前瞻基礎建設—軌道建設

臺北捷運三鶯線

核定本

交通部

中華民國 106 年 7 月

本計畫期程自 106 年 9 月至 110 年 8 月，特別預算中央經費需求共計 113.868 億元，如下表。

前瞻基礎建設計畫經費需求表

（單位：億元）

<table>
<tr><th rowspan="2">計畫名稱</th><th rowspan="2">主管機關</th><th rowspan="2">執行機關</th><th rowspan="2">辦理期程</th><th colspan="5">中央所需編列經費需求（億元）</th></tr>
<tr><th colspan="2">第一期
（106.9~107.12）</th><th>第二期
（108）</th><th colspan="2">第三期
（109.1~110.8）</th><th rowspan="2">合 計</th><th rowspan="2">備 註</th></tr>
<tr><td rowspan="3">臺北捷運三鶯線</td><td rowspan="3">交通部</td><td rowspan="3">新北市政府</td><td rowspan="3">106 年 9 月至 110 年 8 月</td><td>106 年</td><td>107 年</td><td>108 年</td><td>109 年</td><td>110 年</td><td rowspan="2">113.868</td><td rowspan="2">中央補助款</td></tr>
<tr><td>0</td><td>16.618</td><td>34.39</td><td>35.21</td><td>27.65</td></tr>
<tr><td colspan="2">16.618</td><td>34.39</td><td colspan="2">62.86</td></tr>
</table>

第二期 108 年及第三期 109.1 至 110.8 經費均為暫估值，後續將滾動式檢討。

本計畫內容如附。

目 錄

第 一 章 緒論 1-1
1.1 計畫緣起 1-1
1.2 計畫目標 1-4
1.3 計畫範圍與年期 1-5
1.4 工作內容及作業流程 1-6

第 二 章 可行性研究成果摘要與檢討 2-1
2.1 「可行性研究」成果摘要 2-1
2.1.1 基本參數與假設條件 2-1
2.1.2 建議路線方案 2-2
2.1.3 運量需求預測 2-5
2.1.4 系統技術型式選擇 2-5
2.1.5 經濟與財務評估 2-6
2.2 「綜合規劃」階段檢討與修訂方向 2-8

第 三 章 都市發展現況與預測 3-1
3.1 都市計畫及土地使用現況 3-1
3.2 上位計畫 3-10
3.3 相關土地開發計畫 3-16
3.3.1 土城區「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」 3-17
3.3.2 三峽區「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」 3-18
3.3.3 三峽區「北大安置住宅新建工程」 3-18
3.3.4 三峽區「原客休閒文化園區」 3-20
3.3.5 鶯歌區「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」 3-21
3.3.6 鶯歌區「鳳鳴自辦市地重劃區」 3-21
3.4 社經發展現況 3-23
3.4.1 人口 3-23

3.4.2 產業 3-25
3.4.3 就學及學人口 3-27
3.4.4 家戶所得 3-28
3.4.5 車輛持有 3-29
3.5 社經發展預測分析 3-31

第 四 章 交通運輸現況與發展 4-1
4.1 道路交通系統 4-1
4.1.1 道路系統現況 4-1
4.1.2 道路交通特性 4-6
4.1.3 大眾運輸現況 4-16
4.2 旅次分布現況 4-26
4.3 觀光遊憩系統 4-33
4.3.1 路線周邊觀光景點概述 4-33
4.3.2 觀光遊憩系統說明 4-37
4.3.3 觀光遊憩區聯外交通系統說明 4-37
4.4 重大交通建設計畫 4-40
4.4.1 捷運土城線延伸頂埔段工程 4-43
4.4.2 桃園都會區大眾捷運系統綠線(桃園航空城捷運線) .. 4-45
4.4.3 國道 2 號拓寬工程 4-48
4.4.4 臺北大學特定區聯外道路計畫 4-49
4.4.5 國道 3 號增設樹林交流道 4-50
4.4.6 桃園生活圈六號線計畫 4-51
4.4.7 大漢溪環河快速道路計畫 4-52
4.5 捷運三鶯線之功能定位及推動必要性 4-53

第五章 路線方案檢討與評估 5-1
5.1 土城段路線場站檢討與調整 5-3
5.2 三峽段路線場站檢討與調整 5-4
5.2.1 三峽段路線方案檢討 5-4

5.2.2 三峽段車站調整評估與建議 5-10
5.3 鶯歌段路線場站檢討與調整 5-19
5.4 三峽機廠區位檢討與評估 5-25
5.5 三鶯線延伸桃園八德段路線方案說明 5-29
5.6 三鶯線路線規劃方案及車站編號調整 5-33

第 六 章 運輸需求分析與預測..... 6-1
6.1 運量預測方法及模式概述 6-1
6.2 運輸需求預測分析 6-7
6.3 運輸效益分析 6-24

第 七 章 系統型式分析與評選..... 7-1
7.1 國內外都會區(城際)軌道運輸案例 7-3
7.1.1 東京都市軌道運輸案例 7-5
7.1.2 倫敦都市軌道運輸案例 7-12
7.1.3 香港都市軌道運輸案例 7-17
7.1.4 新加坡都市軌道運輸案例 7-24
7.1.5 多倫多都市軌道運輸案例 7-30
7.1.6 哥本哈根都市軌道運輸案例 7-33
7.1.7 臺北都會區軌道運輸案例 7-36
7.2 臺灣捷運系統及各類替代運具成本分析 7-42
7.2.1 捷運系統成本分析 7-42
7.2.2 其他替代運具系統成本分析 7-44
7.3 系統技術型式介紹 7-48
7.3.1 公車捷運系統 7-48
7.3.2 輕軌運輸系統 7-50
7.3.3 中運量捷運系統 7-53
7.3.4 捷運電車主要供應商產品型式 7-56
7.4 系統技術型式評估與建議 7-67
7.4.1 系統工程需求與條件 7-67

7.4.2 系統型式評選 7-69

第 八 章 工程標準及技術 8-1
8.1 工程規劃及相關規範 8-1
8.1.1 車輛基本規格初步規劃 8-1
8.1.2 土建工程標準及規範 8-9
8.1.3 機電工程標準及規範 8-12
8.2 工程技術可行性分析 8-27
8.2.1 地形與地質現況分析 8-27
8.2.2 防洪排水及水土保持 8-32
8.2.3 公共管線調查及遷移 8-35
8.2.4 重要工程節點分析 8-40
8.3 整體路廊景觀及視域分析 8-52
8.3.1 路線、場站與周邊環境、景觀配合分析 8-52
8.3.2 原住民景觀意象規劃 8-59
8.3.3 公共藝術辦法規定與工程藝術化執行策略 8-63

第九章 替代方案評估分析 9-1
9.1 捷運三鶯線對於其他大眾運輸系統之影響 9-1
9.1.1 捷運三鶯線與臺鐵競合分析 9-1
9.1.2 捷運三鶯線與三鶯地區快捷公車競合分析 9-5
9.2 捷運三鶯線替代方案評估一臺鐵三峽支線 9-8
9.3 捷運三鶯線替代方案評估一輕軌系統 9-13

第 十 章 民眾說明會、公聽會及相關單位意見彙整及處理..... 10-1
10.1 說明會及公聽會辦理情形 10-1
10.2 民眾意見研析及處理 10-4
10.2.1 土城頂埔地區民眾意見研析 10-4
10.2.2 鶯歌鳳鳴地區民眾意見研析 10-13
10.2.3 其他綜合性意見回應與處理 10-15

10.3 相關單位意見彙整及協調 10-22

第十一章 路線及營運規劃 11-1
11.1 路線規劃 11-1
11.1.1 平縱面線形規劃 11-1
11.1.2 沿線道路斷面配置 11-5
11.1.3 車站里程及站間距 11-6
11.2 營運計畫 11-11
11.2.1 列車服務計畫 11-11
11.2.2 營運計畫分析 11-17
11.3 都會捷運系統容量分析軟體檢核分析 11-23
11.3.1 路線容量分析模組應用檢核 11-23
11.3.2 運轉規劃分析模組應用檢核 11-27

第十二章 捷運設施用地取得及場站開發評估 12-1
12.1 捷運設施用地取得方式 12-1
12.1.1 用地勘選原則 12-1
12.1.2 相關法令依據 12-2
12.1.3 用地取得方式分析 12-8
12.1.4 土地成本及拆遷補償費用分析 12-12
12.2 場站周邊環境分析 12-17
12.3 捷運場站土地開發場站選擇與潛力分析 12-29
12.3.1 場站周邊環境與不動產市場概況 12-29
12.3.2 場站開發潛力評估 12-39
12.4 捷運場站土地開發範圍評估與產品規劃 12-43
12.4.1 開發範圍評估 12-43
12.4.2 捷運場站開發產品規劃 12-49
12.5 捷運場站土地開發財務與效益分析 12-50
12.6 捷運設施用地土地使用變更構想 12-54
12.6.1 用地變更規劃 12-54

12.6.2 用地變更構想 12-61

第十三章 場站規劃 13-1
13.1 車站規劃原則與設施需求 13-1
13.1.1 車站位置遴選 13-1
13.1.2 車站規劃原則 13-2
13.1.3 車站型式探討 13-3
13.1.4 車站型式規劃 13-5
13.1.5 車站設計條件參數 13-8
13.1.6 車站轉乘設施估算 13-16
13.2 車站規劃構想 13-19
13.3 捷運機廠規劃 13-43
13.3.1 機廠基本功能 13-43
13.3.2 機廠布設原則 13-43
13.3.3 機廠設施配置 13-44

第十四章 環境影響評估 14-1
14.1 環境影響說明書摘要 14-1
14.2 變更內容概述 14-7
14.3 現況環境概述與差異影響分析 14-11
14.3.1 空氣品質 14-11
14.3.2 噪音振動 14-13
14.3.3 水文及水質 14-15
14.3.4 生態環境及文化資產 14-16
14.3.5 交通衝擊評估 14-17
14.4 環評程序研析 14-27

第十五章 周邊土地開發評估 15-1
15.1 場站周邊土地整體發展願景與定位 15-1
15.1.1 TOD 都市發展潛力評估 15-1

15.1.2 場站周邊地區土地開發之合理影響範圍界定 15-5
15.1.3 場站周邊地區發展願景與都市機能定位 15-7
15.2 車站周邊地區土地開發規劃及推動構想 15-15
15.2.1 車站周邊土地開發策略及基地選取原則 15-15
15.2.2 以增額容積籌措財源之可行性分析及規劃 15-18
15.2.3 車站周邊土地開發之財務效益分析與回饋機制 15-29
15.3 稅收挹注捷運建設經費 15-38

第十六章 經濟與財務評估 16-1
16.1 計畫經費估算 16-1
16.1.1 建設期程規劃 16-1
16.1.2 建造成本 16-2
16.1.3 營運維修成本及重增置成本 16-7
16.1.4 與可行性研究計畫總經費差異分析 16-10
16.2 經濟效益評估 16-15
16.2.1 評估項目與基本假設 16-15
16.2.2 運輸效益分析 16-17
16.2.3 經濟效益分析 16-23
16.2.4 敏感度分析 16-26
16.3 財務評估 16-30
16.3.1 基本假設參數 16-30
16.3.2 基本規劃資料 16-30
16.3.3 財務效益評估流程與方法 16-32
16.3.4 財務效益評估結果 16-35
16.3.5 與可行性研究報告自償率差異說明 16-39
16.4 敏感度分析 16-43
16.5 財源籌措計畫及財務策略 16-45
16.5.1 經費來源說明 16-45
16.5.2 建設經費分攤 16-45
16.5.3 財源籌措計畫 16-50

16.5.4 財務策略分析 16-51
16.6 營運效益評估 16-53

第十七章 計畫推動策略及相關配套措施 17-1
17.1 計畫預期績效指標及評估基準 17-1
17.2 推動興建與營運單位研析 17-3
17.2.1 交通行政權 17-3
17.2.2 推動執行機關 17-4
17.2.3 營運主管機關 17-4
17.2.4 土地開發主管機關 17-6
17.3 公共運輸系統整合計畫 17-8
17.3.1 三鶯線車站轉乘規劃構想 17-8
18.3.2 三鶯地區聯外交通規劃構想 17-16
17.3.3 公共運輸系統整合構想 17-18
17.3.4 大眾運輸運量培養策略 17-21
17.4 營運永續計畫 17-25
17.5 地方政府承諾事項 17-29

第十八章 風險評估 18-1
18.1 風險管理架構與步驟 18-1
18.1.1 風險管理架構 18-1
18.1.2 風險管理步驟 18-3
18.2 風險評估範疇界定 18-4
18.3 風險辨識 18-6
18.4 風險分析 18-10
18.4.1 風險評量標準 18-10
18.4.2 風險影響分析 18-12
18.5 風險處理 18-20
18.5.1 風險處置原則 18-20
18.5.2 風險處理對策 18-21

18.6 預估殘餘風險分析 18-33

第十九章 結論與建議 19-1
19.1 綜合規劃與可行性研究之成果差異彙整 19-1
19.2 結論 19-3
19.3 建議 19-10

附 錄

附錄一 大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫檢核評估表
附錄二 中長程個案計畫自評檢核表
附錄三 公共建設促參預評估檢核表
附錄四 公共建設計畫自償率設算總表
附錄五 性別影響評估檢視表
附錄六 新北市議會同意支持本計畫函
附錄七 本計畫環境影響說明書核定函及開發單位變更函
附錄八 本計畫機廠遷移會議紀錄
附錄九 本計畫可行性研究核定函
附錄十 桃園縣函請新北市擔任三鶯線地方主管機關
附錄十一 本計畫推動小組第 1 次會議紀錄
附錄十二 公聽會意見暨辦理情形對照表
附錄十三 相關協調會議意見暨辦理情形對照表
附錄十四 中央審查意見暨辦理情形對照表
附錄十五 綜合規劃國發會陳報行政院函
附錄十六 綜合規劃行政院核定函

圖 目 錄

圖 1.3-1 本計畫研究範圍..... 1-5
圖 1.4-1 本計畫綜合規劃作業流程圖..... 1-9
圖 1.4-2 「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業」流程圖..... 1-10

圖 2.1-1 「前期走廊研究報告」第一階段路線方案研擬示意圖..... 2-3
圖 2.1-2 「可行性研究」建議路線示意圖..... 2-4
圖 2.2-1 模式推估與調查資料蛛網圖比較分析示意圖..... 2-11

圖 3.1-1 土城(頂埔地區)都市計畫示意圖..... 3-3
圖 3.1-2 三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫示意圖..... 3-3
圖 3.1-3 鶯歌都市計畫及鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫示意圖..... 3-4
圖 3.1-4 八德(大湳地區)及八德(八德地區)都市計畫..... 3-4
圖 3.1-5 研究範圍都市計畫分布示意圖..... 3-7
圖 3.2-1 「新北市區域計畫」首都黃金三核心示意圖..... 3-11
圖 3.2-2 「新北市區域計畫」空間發展結構策略七分區..... 3-14
圖 3.2-3 桃園市各鄉鎮發展定位示意圖..... 3-15
圖 3.3-1 捷運三鶯線周邊土地開發計畫區位圖..... 3-16
圖 3.3-2 「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」基地位置..... 3-17
圖 3.3-3 「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」基地範圍示意圖..... 3-19
圖 3.3-4 「三峽北大安置住宅新建工程」基地現況..... 3-19
圖 3.3-5 「原客休閒文化園區」基地位置示意圖..... 3-20
圖 3.3-6 「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」規劃示意圖..... 3-22
圖 3.3-7 「鳳鳴自辦市地重劃區」都市計畫圖及開發現況..... 3-22
圖 3.4-1 研究範圍人口變化..... 3-24
圖 3.4-2 研究範圍產業結構變化..... 3-26
圖 3.4-3 新北市、桃園市及臺灣地區家戶所得變化..... 3-28

圖 3.4-4 研究範圍歷年小客車持有率成長趨勢圖..... 3-29
圖 3.4-5 研究範圍歷年機車持有率成長趨勢圖..... 3-30

圖 4.1-1 規劃範圍道路系統示意圖..... 4-3
圖 4.1-2 交通調查點位置示意圖..... 4-10
圖 4.1-3 土城中央路平常日平均旅行速率調查結果..... 4-14
圖 4.1-4 三峽介壽路-復興路平常日平均旅行速率調查結果..... 4-14
圖 4.1-5 鶯歌鶯桃路平常日平均旅行速率調查結果..... 4-14
圖 4.1-6 三鶯線先導公車行駛路線示意圖..... 4-20
圖 4.1-7 三鶯假日文化巴士路線示意圖..... 4-21
圖 4.1-8 公車乘載率調查站位分布示意圖..... 4-24
圖 4.2-1 機車旅次分布圖..... 4-28
圖 4.2-2 小汽車旅次分布圖..... 4-29
圖 4.2-3 大眾運輸旅次分布圖..... 4-29
圖 4.3-1 重要觀光遊憩景點分布圖..... 4-34
圖 4.3-2 三鶯地區自行車專用道分布圖..... 4-36
圖 4.3-3 鶯歌核心徒步區計畫區位示意..... 4-36
圖 4.3-4 三鶯地區重要觀光遊憩發展重心區位圖..... 4-38
圖 4.3-5 三鶯地區重要觀光遊憩交通區位圖..... 4-38
圖 4.4-1 本計畫相關重大交通建設計畫位置示意圖..... 4-40
圖 4.4-2 捷運土城線延伸頂埔段路線示意圖..... 4-43
圖 4.4-3 捷運土城線頂埔站及出入口配置示意圖..... 4-44
圖 4.4-4 捷運土城線頂埔站出入口 C 開發大樓與三鶯線整合示意圖..... 4-44
圖 4.4-5 桃園都會區大眾捷運系統路網示意圖..... 4-46
圖 4.4-6 國道 2 號拓寬計畫範圍示意圖..... 4-48
圖 4.4-7 臺北大學特定區聯外道路及國道 3 號增設樹林交流道位置示意圖. 4-50
圖 4.4-8 桃園生活圈六號線規劃路線示意圖..... 4-51
圖 4.4-9 大漢溪環河快速道路路線規劃示意圖..... 4-52
圖 4.5-1 臺北都會區發展與捷運路網關係示意圖..... 4-55
圖 4.5-2 內政部「整體住宅政策」執行策略..... 4-56

圖 5.1-1 三鶯線「可行性研究」各區段建議路線示意圖..... 5-2
圖 5.2-1 三鶯線三峽段(B 區段)方案 B 與方案 Bx 示意圖 5-5
圖 5.2-2 路線方案 B 跨越三峽河方案配置圖..... 5-6
圖 5.2-3 三峽段車站調整方案示意圖..... 5-11
圖 5.2-4 可行性研究與車站調整方案車站差異示意圖..... 5-12
圖 5.2-5 車站調整方案二民生街、復興路口既有建物影響情形..... 5-14
圖 5.2-6 車站調整方案二 Bx3a 站出入口用地範圍..... 5-14
圖 5.3-1 C1a 站增設方案位置與路線示意圖 5-23
圖 5.3-2 C1a 站增設方案周邊 TOD 土地開發範圍差異示意圖 5-24
圖 5.3-3 C1a 站增設方案二 TOD 土地開發增加區域現況 5-24
圖 5.4-1 「可行性研究」主機廠遴選區位圖..... 5-27
圖 5.4-2 「綜合規劃」主機廠遴選區位圖..... 5-27
圖 5.5-1 捷運三鶯線延伸桃園八德段路線方案圖..... 5-32
圖 5.5-2 三鶯線延伸桃園八德段 Dx2 站與桃園綠線 G04 站轉乘構想..... 5-32
圖 5.6-1 捷運三鶯線規劃路線方案示意圖..... 5-34

圖 6.1-1 運輸需求預測模式架構..... 6-2
圖 6.2-1 目標年(民國 130 年)規劃範圍各運具合計旅次產生分布圖..... 6-10
圖 6.2-2 目標年(民國 130 年)規劃範圍私人運具旅次產生分布圖..... 6-11
圖 6.2-3 目標年(民國 130 年)規劃範圍大眾運具旅次產生分布圖..... 6-12
圖 6.2-4 目標年(民國 130 年)規劃範圍各運具合計旅次吸引分布圖..... 6-13
圖 6.2-5 目標年(民國 130 年)規劃範圍私人運具旅次吸引分布圖..... 6-14
圖 6.2-6 目標年(民國 130 年)規劃範圍大眾運具旅次吸引分布圖..... 6-15

圖 7-1 大眾運輸系統分類示意圖..... 7-1
圖 7-2 都會區大眾運輸系統功能示意圖..... 7-1
圖 7.1-1 東京都臨海副都心百合海鷗線路線示意圖..... 7-7
圖 7.1-2 百合海鷗線彩虹橋及環形引道..... 7-7
圖 7.1-3 百合海鷗線車站月台..... 7-8

圖 7.1-4 百合海鷗線高架混凝土板式軌道標準斷面..... 7-8
圖 7.1-5 百合海鷗線維修機廠全景..... 7-9
圖 7.1-6 百合海鷗線檢修廠內部情形..... 7-9
圖 7.1-7 百合海鷗線車輛設備..... 7-10
圖 7.1-8 倫敦 DLR 與周邊軌道系統路線圖..... 7-13
圖 7.1-9 倫敦 DLR 系統列車與月台現況..... 7-15
圖 7.1-10 倫敦 DLR 初期路網及後續延伸路線..... 7-16
圖 7.1-11 倫敦 DLR 與 2012 奧運場館位置示意圖..... 7-16
圖 7.1-12 香港軌道系統與新市鎮分布區位示意圖..... 7-18
圖 7.1-13 香港屯門、元朗、天水圍輕軌(輕鐵)系統路線圖..... 7-21
圖 7.1-14 香港新市鎮輕軌車輛、出入站拍卡器及車站月台..... 7-22
圖 7.1-15 新加坡捷運及新市鎮輕軌系統路線圖..... 7-25
圖 7.1-16 新加坡國土規劃、新市鎮分布及配置示意圖..... 7-25
圖 7.1-17 武吉班讓、盛港、榜鵝新市鎮及輕軌路線圖..... 7-27
圖 7.1-18 盛港新市鎮及盛港輕軌線發展現況..... 7-28
圖 7.1-19 盛港線車輛與軌道使用現況..... 7-29
圖 7.1-20 多倫多軌道系統與 Scarborough RT 路線圖..... 7-30
圖 7.1-21 Scarborough 於多倫多市相對位置圖 7-32
圖 7.1-22 Scarborough RT 車輛、月台、軌道使用現況 7-32
圖 7.1-23 哥本哈根軌道系統路線圖..... 7-34
圖 7.1-24 哥本哈根捷運系統 M3 線及 M4 線規劃路線圖..... 7-34
圖 7.1-25 哥本哈根捷運系統車輛、月台使用現況..... 7-35
圖 7.1-26 臺北捷運文湖線路線示意圖..... 7-37
圖 7.1-27 臺北捷運文湖線車廂尺寸規格..... 7-37
圖 7.1-28 捷運環狀線路線示意圖..... 7-39
圖 7.1-29 環狀線電聯車概念示意圖..... 7-39
圖 7.1-30 淡海輕軌系統整體路網示意圖..... 7-41
圖 7.4-1 本計畫運量預測與系統型式選擇關係圖..... 7-67
圖 7.4-2 軌道系統型式評選準則..... 7-69

圖 8.1-1 三鶯線列車下行運轉曲線..... 8-6
圖 8.1-2 三鶯線標準斷面(直線段)示意圖..... 8-10
圖 8.1-3 三鶯線主變電站預定位置示意圖..... 8-15
圖 8.2-1 計畫路廊區域地質圖..... 8-30
圖 8.2-2 計畫路廊地質災害潛勢分佈圖..... 8-30
圖 8.2-3 北大聯外道路計畫鑽孔位置圖..... 8-31
圖 8.2-4 北大聯外道路計畫鑽孔柱狀圖..... 8-31
圖 8.2-5 計畫路廊鄰近水系圖..... 8-34
圖 8.2-6 計畫路廊與山坡地範圍位置圖..... 8-34
圖 8.2-7 共同纜線管道型式及配置斷面示意圖..... 8-39
圖 8.2-8 土城段跨越國道 3 號路線方案..... 8-41
圖 8.2-9 三峽段環河路跨越三峽河最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖..... 8-44
圖 8.2-10 三峽段北大特定區聯外道路轉三樹路及國慶路最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖 8-44
圖 8.2-11 三峽段國慶路轉復興路最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖..... 8-45
圖 8.2-12 三峽段跨越橫溪、三峽河路線規劃示意圖..... 8-45
圖 8.2-13 三峽段跨越國道 3 號路線規劃示意圖..... 8-46
圖 8.2-14 LB11 站轉鶯桃路，最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖 8-47
圖 8.2-15 鶯桃路轉福德一街，最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖..... 8-47
圖 8.2-16 鶯歌段跨越大漢溪路線規劃示意圖..... 8-48
圖 8.2-17 鶯歌段沿鶯歌溪跨越臺鐵路線方案示意圖..... 8-50
圖 8.2-18 鶯歌段跨越中山高架橋及臺鐵路線規劃示意圖..... 8-51
圖 8.3-1 計畫路廊整體視域分析圖..... 8-52
圖 8.3-2 各車站周邊視域分析..... 8-53
圖 8.3-3 計畫路廊景觀同質區與視覺衝突分布圖..... 8-53
圖 8.3-4 計畫路廊整體景觀意象定位示意圖..... 8-56
圖 8.3-5 捷運三鶯線整體景觀規劃構圖..... 8-57
圖 8.3-6 三峽地區原住民 部落區位示意圖..... 8-59

圖 9.1-1 臺北捷運、捷運三鶯線與臺鐵路網系統示意圖..... 9-1

圖 9.1-2 三鶯地區快捷公車系統路線示意圖..... 9-5
圖 9.2-1 臺鐵山佳站及鶯歌站與周邊軌道環境..... 9-9
圖 9.2-2 臺鐵三峽支線路線方案示意圖..... 9-10
圖 9.3-1 平面輕軌配置斷面示意圖..... 9-15
圖 9.3-2 輕軌列車編組方式示意圖..... 9-18
圖 9.3-3 IEC 62290-1 自動駕駛之分級示意圖..... 9-20

圖 10.1-1 三鶯線綜合規劃說明會照片..... 10-1
圖 10.1-2 三鶯線綜合規劃公聽會照片..... 10-3
圖 10.2-1 土城中央路四段疏導替代道路(六號道路)示意圖..... 10-5
圖 10.2-2 土城中央路四段未拓寬路段沿線建物..... 10-7
圖 10.2-3 三鶯線改道六號計畫道路方案示意圖..... 10-10
圖 10.2-4 鶯歌鳳鳴地區三鶯線改道臺鐵路廊方案示意圖..... 10-14

圖 11.1-1 捷運三鶯線路線規劃平縱面圖..... 11-4
圖 11.2-1 三鶯線軌道配置示意圖..... 11-22
圖 11.3-1 路線容量分析模組輸入參數畫面..... 11-23
圖 11.3-2 路線容量分析輸出圖..... 11-26
圖 11.3-3 設計容量分析輸出圖..... 11-26
圖 11.3-4 運轉規劃分析模組(計算最大營運班距)輸入參數..... 11-28
圖 11.3-5 運轉規劃分析模組(計算車隊規模)輸入參數..... 11-28

圖 12.4-1 LB02 站土地開發範圍示意圖 12-46
圖 12.4-2 LB05 站(機廠)土地開發範圍示意圖 12-46
圖 12.4-3 LB06 站土地開發範圍示意圖 12-47
圖 12.4-4 LB07 站土地開發範圍示意圖 12-47
圖 12.4-5 LB11 站土地開發範圍示意圖 12-48
圖 12.6-1 三鶯線建議路線方案經過都市計畫區範圍圖..... 12-54
圖 12.6-2 變更都市計畫流程圖..... 12-55
圖 12.6-3 非都市土地採一般徵收辦理逕為用地變更流程圖..... 12-60

圖 12.6-4 變更土城(頂埔地區)都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一、捷二變更內容示意圖..... 12-65
圖 12.6-5 變更三峽都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖..... 12-65
圖 12.6-6 變更三峽都市計畫(部分體育場用地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖..... 12-66
圖 12.6-7 變更臺北大學社區特定區計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖..... 12-66
圖 12.6-8 變更臺北大學社區特定區計畫(部分學校用地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖..... 12-67
圖 12.6-9 變更鶯歌都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖..... 12-67
圖 12.6-10 變更鶯歌都市計畫(部分綠地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖..... 12-68
圖 12.6-11 變更鶯歌都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷三變更內容示意圖..... 12-68
圖 12.6-12 變更鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫(部分公園用地、停車場 用地、機關用地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖..... 12-69
圖 12.6-13 變更鶯歌(鳳鳴地區) 都市計畫(部分住宅區、車站用地、工業區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖.. 12-69
圖 12.6-14 LB05 車站與機廠非都市土地用地範圍示意圖 12-72
圖 12.6-15 LB03 站非都市土地用地變更範圍示意圖 12-72
圖 12.6-16 LB04 站非都市土地用地變更範圍示意圖 12-73

圖 13.1-1 高架側式 A 型車站示意圖..... 13-7
圖 13.1-2 高架側式 B 型車站示意圖..... 13-8
圖 13.1-3 高架島式車站示意圖..... 13-8
圖 13.2-1 LB01 站及出入口位置示意圖 13-20
圖 13.2-2 土城線頂埔站開發大樓與 LB01 站出入口 1 位置圖..... 13-20
圖 13.2-3 土城線頂埔站地下三層平面圖(LB01 站轉乘設施) 13-21
圖 13.2-4 土城線頂埔站地下一層平面圖(LB01 站轉乘設施) 13-21
圖 13.2-5 土城線頂埔站一層平面圖(LB01 站轉乘設施) 13-22

圖 13.2-6 土城線頂埔站二層平面圖(LB01 站轉乘設施) 13-22
圖 13.2-7 土城線頂埔站三層平面圖(LB01 站穿堂月台層) 13-23
圖 13.2-8 土城線頂埔站、三鶯線 LB01 站剖面圖..... 13-23
圖 13.2-9 LB02 站及出入口位置示意圖 13-24
圖 13.2-10 LB03 站及出入口位置示意圖 13-25
圖 13.2-11 LB04 站及出入口位置示意圖 13-26
圖 13.2-12 LB05 站及出入口位置示意圖 13-27
圖 13.2-13 LB06 站及出入口位置示意圖 13-28
圖 13.2-14 LB07 站及出入口位置示意圖 13-29
圖 13.2-15 LB08 站及出入口位置示意圖 13-30
圖 13.2-16 LB08 站與臺鐵鶯歌站轉乘示意圖 13-31
圖 13.2-17 LB08 站一層平面示意圖 13-31
圖 13.2-18 LB08 站二層(穿堂層)平面示意圖 13-32
圖 13.2-19 LB08 站剖面示意圖 13-32
圖 13.2-20 LB09 站及出入口位置示意圖 13-33
圖 13.2-21 LB10 站及出入口位置示意圖 13-34
圖 13.2-22 LB11 站及出入口位置示意圖 13-35
圖 13.2-23 LB12 站及出入口位置示意圖 13-36
圖 13.3-1 三鶯線機廠配置圖..... 13-45

圖 14.1-1 『說明書』路線方案示意圖..... 14-1
圖 14.1-2 『說明書』路線方案沿線環境敏感區位分布圖..... 14-2
圖 14.2-1 本計畫「變更案」維修機廠區位示意..... 14-8
圖 14.2-2 「綜合規劃」路線方案與「環境影響說明書」方案..... 14-10
圖 14.4-1 環境影響差異分析作業流程..... 14-28

圖 15.1-1 5P 大眾運輸發展潛力分析架構 15-1
圖 15.1-2 捷運三鶯線各車站周邊大眾運輸發展潛力分析圖..... 15-2
圖 15.1-3 捷運三鶯線各車站周邊房地產市場價格統計..... 15-3
圖 15.1-4 捷運三鶯線各車站 TOD 都市發展潛力評估..... 15-4

圖 15.1-5 捷運三鶯線租稅增額財源適用範圍..... 15-5
圖 15.1-6 捷運三鶯線 TOD 土地開發規劃範圍..... 15-6
圖 15.1-7 捷運三鶯線車站周邊地區發展定位..... 15-7
圖 15.1-8 LB01-LB03 站都市機能定位－土城產業創新樞紐 15-11
圖 15.1-9 LB04-LB07 站都市機能定位—三峽北大大學城鎮 15-12
圖 15.1-10 LB08-LB10 站都市機能定位—鶯歌陶瓷文化聚落(鶯歌市區) 15-13
圖 15.1-11 LB11-LB12 站都市機能定位—鶯歌陶瓷文化聚落(鳳鳴地區) 15-14
圖 15.2-1 增額容積實施評估架構圖..... 15-18
圖 15.2-2 新北市都市發展空間願景示意圖..... 15-19
圖 15.2-3 捷運三鶯線沿線增額容積實施潛力示意圖..... 15-22
圖 15.2-4 各項容積獎勵上限示意圖(以一般地區為例)..... 15-24
圖 15.2-5 增額容積實施地區之街道空間型態模擬(最高容積個案)..... 15-26
圖 15.2-6 LB01-LB03 站可實施增額容積之街廓分區 15-27
圖 15.2-7 LB04-LB07 站可實施增額容積之街廓分區 15-27
圖 15.2-8 LB08-LB10 站可實施增額容積之街廓分區 15-28
圖 15.2-9 LB11-LB12 站可實施增額容積之街廓分區 15-28
圖 15.2-10 LB01-LB03 站周邊土地開發效益計算基地 15-34
圖 15.2-11 LB04-LB07 站周邊土地開發效益計算基地 15-34
圖 15.2-12 LB08-LB10 站周邊土地開發效益計算基地 15-35
圖 15.2-13 LB11-LB12 站周邊土地開發效益計算基地 15-35

圖 16.3-1 財務效益評估流程圖..... 16-32
圖 16.6-1 臺北都會區整體捷運路網(包含已核定尚未通車路線)..... 16-56

圖 17.3-1 建構綠色交通完整綠網示意圖..... 17-8
圖 17.3-2 綠色交通完整綠網-退縮建物示意圖..... 17-9
圖 17.3-3 捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(土城頂埔地區)..... 17-12
圖 17.3-4 捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(三峽橫溪地區)..... 17-12
圖 17.3-5 捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(三峽臺北大學社區)..... 17-13
圖 17.3-6 捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(三峽市區)..... 17-13

圖 17.3-7 捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(鶯歌市區)..... 17-14
圖 17.3-8 捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(鶯歌鳳鳴地區)..... 17-14
圖 17.3-9 捷運三鶯線周邊路外停車場示意圖..... 17-15
圖 17.3-10 三鶯地區聯外交通示意圖..... 17-16
圖 17.3-11 公共運輸系統整合發展規劃構想..... 17-18
圖 17.3-12 三鶯線先導公車及延伸線行駛路線示意圖..... 17-24
圖 17.3-13 三鶯地區國道快捷公車路線示意圖..... 17-24
圖 17.4-1 營運永續計畫書架構圖..... 17-25

圖 18.1-1 風險管理架構..... 18-2
圖 18.2-1 捷運工程規劃階段之風險項目..... 18-4

表 目 錄

表 1.1-1 捷運三鶯線推動進程彙整表..... 1-2
表 1.4-1 本計畫服務工作內容及成果..... 1-7
表 1.4-2 「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」修正增列應辦理事項彙整..... 1-8

表 2.1-1 「可行性研究」建議路線場站位置..... 2-4
表 2.1-2 「可行性研究」民國 120 年路線方案運量預測..... 2-5
表 2.1-3 「可行性研究」建議之「中運量捷運系統」基本要求..... 2-6
表 2.1-4 「可行性研究」建議路線(ABxC)經濟效益評估..... 2-7
表 2.1-5 「可行性研究」建議路線(ABxC)場站土地開發效益..... 2-7
表 2.1-6 「可行性研究」建議路線(ABxC)財務指標..... 2-7
表 2.2-1 臺灣地區人口推計比較..... 2-8
表 2.2-2 研究範圍各行政區及業人口預測..... 2-9
表 2.2-3 臺北都會區民國 98 年旅次發生差異分析(一)..... 2-10
表 2.2-4 臺北都會區民國 98 年旅次發生差異分析(二)..... 2-10
表 2.2-5 臺北都會區民國 100 年運具分配差異分析..... 2-12

表 3.4-1 研究範圍歷年人口統計..... 3-23
表 3.4-2 研究範圍戶數與戶量統計..... 3-24
表 3.4-3 研究範圍產業人口統計..... 3-25
表 3.4-4 新北市與桃園市就學人口統計..... 3-27
表 3.4-5 新北市與桃園市及學人口統計..... 3-27
表 3.4-6 新北市、桃園市及臺灣地區歷年家戶所得..... 3-28
表 3.4-7 研究範圍歷年小客車持有率..... 3-29
表 3.4-8 研究範圍歷年機車持有率..... 3-30
表 3.5-1 中華民國人口推計(103 至 150 年)..... 3-31
表 3.5-2 臺北都會區人口預測結果彙整比較..... 3-32
表 3.5-3 研究範圍各行政區及臺北都會區人口預測結果..... 3-33

表 3.5-4 研究範圍各行政區及臺北都會區平均戶量預測結果..... 3-34
表 3.5-5 研究範圍各行政區及臺北都會區家戶數預測結果..... 3-34
表 3.5-6 國內生產毛額(GDP)成長率預測彙整比較..... 3-36
表 3.5-7 臺北都會區家戶所得成長倍數預測..... 3-36
表 3.5-8 臺北都會區家戶所得成長預測..... 3-36
表 3.5-9 研究範圍各行政區及臺北都會區及業人口預測..... 3-37
表 3.5-10 臺灣地區學齡人口佔總人口比率現況與推估..... 3-38
表 3.5-11 學齡人口在學率現況與推估..... 3-38
表 3.5-12 研究範圍各行政區及臺北都會區就學人口預測..... 3-38
表 3.5-13 臺北都會區各級學校學生人數變化趨勢..... 3-39
表 3.5-14 研究範圍各行政區及臺北都會區及學人口預測..... 3-39

表 4.1-1 研究範圍主要道路系統幾何特性彙整表..... 4-2
表 4.1-2 國道高速公路服務水準等級劃分標準..... 4-7
表 4.1-3 市區道路服務水準等級劃分標準(依旅行速率)..... 4-7
表 4.1-4 規劃範圍主要道路尖峰小時服務水準分析表..... 4-9
表 4.1-5 平常日屏柵線交通量調查結果彙整..... 4-11
表 4.1-6 例假日屏柵線交通量調查結果彙整..... 4-12
表 4.1-7 三鶯線周邊主要道路尖峰交通量及服務水準評估..... 4-15
表 4.1-8 本計畫相關臺鐵車站旅運量統計(民國 102 年)..... 4-16
表 4.1-9 本計畫相關捷運車站旅運量統計(民國 102 年)..... 4-17
表 4.1-10 本計畫相關公車路線表..... 4-18
表 4.1-11 三鶯地區先導公車與快捷公車載客量統計表..... 4-21
表 4.1-12 三峽、鶯歌、八德地區免費公車路線表..... 4-23
表 4.1-13 各調查站之公車乘載率彙整..... 4-25
表 4.1-14 與捷運三鶯線服務路廊重疊之公車乘載率..... 4-25
表 4.2-1 旅次分布涵蓋範圍說明..... 4-26
表 4.2-2 民國 100 年臺北都會區機車旅次 OD 表..... 4-27
表 4.2-3 民國 100 年臺北都會區小汽車旅次 OD 表..... 4-27
表 4.2-4 民國 100 年臺北都會區大眾運輸旅次 OD 表..... 4-28

表 4.2-5 民國 100 年桃園地區往返臺北都會區私人運具旅次 OD 表..... 4-30
表 4.2-6 民國 100 年桃園地區往返臺北都會區大眾運具旅次 OD 表..... 4-30
表 4.2-7 民國 100 年臺北都會區機車運具比率..... 4-31
表 4.2-8 民國 100 年臺北都會區小客車運具比率..... 4-31
表 4.2-9 民國 100 年臺北都會區大眾運輸運具比率..... 4-32
表 4.2-10 民國 100 年桃園地區往返臺北都會區私人運具比率..... 4-32
表 4.2-11 民國 100 年桃園地區往返臺北都會區大眾運具比率..... 4-32
表 4.3-1 土城、三峽、鶯歌、八德重要觀光遊憩資源彙整表..... 4-34
表 4.3-2 三鶯地區自行車道系統彙整表..... 4-35
表 4.3-3 三鶯地區觀光遊憩交通系統彙整表..... 4-39
表 4.4-1 主要相關交通建設計畫..... 4-41
表 4.4-2 其他相關交通建設計畫..... 4-42
表 4.4-3 桃園捷運綠線(航空城捷運線)車站布設一覽表..... 4-47
表 4.5-1 內政部「整體住宅政策」問題分析彙整..... 4-56

表 5.2-1 三峽段路線方案評估與建議..... 5-9
表 5.2-2 三峽段車站調整方案周邊土地開發範圍變動比較..... 5-17
表 5.2-3 三峽段車站調整方案評估表..... 5-18
表 5.3-1 C1a 站增設方案之評估比較 5-22
表 5.4-1 三鶯線三峽機廠區位比較分析..... 5-28
表 5.6-1 車站編號調整及設置位置對照表..... 5-33

表 6.1-1 運輸需求預測模式分析方法..... 6-3
表 6.1-2 臺北都會區暨八德市目標年(民國 130 年)社經發展預測..... 6-4
表 6.1-3 現況旅行成本摘要表..... 6-6
表 6.1-4 目標年旅行成本摘要表..... 6-6
表 6.2-1 計畫範圍基年與目標年旅次產生吸引成長分析表..... 6-7
表 6.2-2 目標年(民國 130 年)規劃範圍產生旅次前往各走廊分布表..... 6-9
表 6.2-3 目標年(民國 130 年)規劃範圍吸引各走廊前來旅次分布表..... 6-9
表 6.2-4 桃園地區目標年(民國 130 年)晨峰時段私人運具旅次 OD 表..... 6-16

表 6.2-5 桃園地區目標年(民國 130 年)晨峰時段大眾運具旅次 OD 表..... 6-16
表 6.2-6 桃園地區目標年(民國 130 年)晨峰時段總旅次 OD 表..... 6-16
表 6.2-7 桃園地區目標年(民國 130 年)全日私人運具旅次 OD 表..... 6-16
表 6.2-8 桃園地區目標年(民國 130 年)全日大眾運具旅次 OD 表..... 6-17
表 6.2-9 桃園地區目標年(民國 130 年)全日總旅次 OD 表..... 6-17
表 6.3-1 三鶯線目標年車站周邊 800m 範圍服務人口數與及業數..... 6-24
表 6.3-2 三鶯線目標年旅行時間節省..... 6-25
表 6.3-3 目標年三峽鶯歌走廊私人與大眾旅次運具分配預測..... 6-26
表 6.3-4 目標年臺北都會區(含龜山八德)大眾旅次運具分配預測..... 6-27

表 7.1-1 國內外都會區與衛星城市軌道接駁運輸案例彙整..... 7-4
表 7.1-2 屯門、元朗、天水圍新市鎮輕軌系統發展歷程..... 7-23
表 7.2-1 近二十年營造工程物價指數表..... 7-42
表 7.2-2 臺灣近十年捷運系統(含輕軌)土建、機電建設成本彙整表..... 7-43
表 7.2-3 臺北市政府公車專用道單位造價..... 7-44
表 7.2-4 嘉義公車捷運(嘉義 BRT)單位造價 7-45
表 7.2-5 臺鐵臺南沙崙支線單位造價..... 7-47
表 7.3-1 Siemens 中運量捷運系統案例及車輛型式 7-58
表 7.3-2 Siemens 輕軌運輸系統案例及車輛型式 7-58
表 7.3-3 Bombardier 中運量捷運系統案例及車輛型式 7-59
表 7.3-4 Bombardier 輕軌運輸系統案例及車輛型式 7-59
表 7.3-5 Alstom 中運量捷運系統案例及車輛型式 7-61
表 7.3-6 Alstom 輕軌運輸系統案例及車輛型式 7-61
表 7.3-7 Ansaldo 中運量捷運系統案例及車輛型式 7-62
表 7.3-8 Ansaldo 輕軌運輸系統案例及車輛型式 7-62
表 7.3-9 CAF 中運量捷運系統案例及車輛型式 7-63
表 7.3-10 CAF 輕軌運輸系統案例及車輛型式 7-63
表 7.3-11 日本 AGT：新交通系統(NTS)標準化規範整理 7-65
表 7.3-12 日本 AGT：新交通系統(NTS)案例及車輛型式 7-65
表 7.3-13 日本單軌捷運系統案例及車輛型式..... 7-66

表 7.4-1 中運量捷運與半大眾捷運系統型式、營運特性與工程需求..... 7-68
表 7.4-2 中運量捷運系統成本經濟性及市場供應比較..... 7-74
表 7.4-3 中運量捷運與輕軌運輸、公車捷運系統型式比較評估..... 7-78

表 8.1-1 車輛向外逃生方式比較表..... 8-2
表 8.1-2 車輛尺寸與載客容量檢核計算表..... 8-4
表 8.1-3 三鶯線列車下行行駛時間..... 8-6
表 8.1-4 捷運三鶯線車輛規格參數初步規劃與國內相關案例..... 8-8
表 8.1-5 三鶯線路線設計元素整理..... 8-9
表 8.2-1 計畫路廊鄰近排水路治理計畫一覽表..... 8-32
表 8.2-2 各項排水設施設計保護標準..... 8-33
表 8.2-3 三鶯線沿線公共管線主管單位一覽表..... 8-37
表 8.2-4 三鶯線沿線公共管線調查表..... 8-38
表 8.2-5 三鶯線路線特殊工程點..... 8-40
表 8.2-6 土城段跨越國道 3 號路線方案比較表..... 8-42
表 8.2-7 鶯歌段沿鶯歌溪跨越臺鐵段方案比較表..... 8-49
表 8.3-1 各車站周邊景觀特質分析表..... 8-54
表 8.3-2 捷運三鶯線整體景觀規劃構想說明..... 8-56
表 8.3-3 車站意象延伸彙整表..... 8-58
表 8.3-4 土樹三鶯地區原住民族組成(民國 102 年 7 月)..... 8-60

表 9.1-1 捷運三鶯線與臺鐵系統營運條件分析..... 9-2
表 9.1-2 民國 130 年臺鐵車站上車旅次量彙整..... 9-3
表 9.1-3 三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形..... 9-4
表 9.1-4 三鶯地區快捷公車路線整理..... 9-5
表 9.1-5 快捷公車對三鶯線目標年運量影響分析..... 9-6
表 9.1-6 捷運三鶯線對快捷公車目標年運量影響分析..... 9-7
表 9.2-1 臺鐵三峽支線建造成本估算..... 9-11
表 9.2-2 臺鐵三峽支線及捷運三鶯線民國 130 年車站進出運量..... 9-12
表 9.2-3 捷運三鶯線與臺鐵三峽支線運量及經費比較表..... 9-12

表 9.3-1 三鶯線採高架捷運或平面輕軌之道路配置..... 9-14

表 10.1-1 三鶯線綜合規劃公聽會場次時間表..... 10-2
表 10.2-1 土城中央路四段拓寬用地拆遷量估算..... 10-7
表 10.2-2 土城中央路四段拓寬用地取得成本推估..... 10-8
表 10.2-3 土城中央路四段拓寬工程經費概估..... 10-8
表 10.2-4 土城頂埔地區三鶯線方案改道評估..... 10-11
表 10.2-5 環保署一般地區音量標準值..... 10-21
表 10.2-6 環保署大眾捷運系統交通噪音管制標準..... 10-21

表 11.1-1 三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(土城段)..... 11-6
表 11.1-2 三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(三峽段-1)..... 11-7
表 11.1-3 三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(三峽段-2)..... 11-8
表 11.1-4 三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(鶯歌段)..... 11-9
表 11.1-5 三鶯線車站位置一覽表..... 11-10
表 11.2-1 三鶯線中間年及目標年站間運量預測..... 11-14
表 11.2-2 民國 120 年各情境列車服務計畫..... 11-14
表 11.2-3 民國 130 年各情境列車服務計畫..... 11-16
表 11.2-4 情境一(本計畫(新北市路段))列車運轉方式..... 11-19
表 11.2-5 情境一(本計畫(新北市路段))採全線營運模式之列車營運計畫... 11-20
表 11.2-6 情境一(本計畫(新北市路段))採區間營運模式之列車營運計畫... 11-20
表 11.2-7 情境二(本計畫＋延伸桃園八德段)列車運轉方式..... 11-20
表 11.2-8 情境二(本計畫＋延伸桃園八德段)採區間營運模式(一)之列車營運計畫..... 11-20
表 11.2-9 情境二(本計畫＋延伸桃園八德段)採區間營運模式(二)之列車營運計畫..... 11-21
表 11.2-10 三鶯線軌道調度位置彙整表..... 11-22
表 11.3-1 全域參數輸入值..... 11-24
表 11.3-2 列車參數輸入值..... 11-24
表 11.3-3 設定空間參考點(折返點)參數輸入值..... 11-24
表 11.3-4 設定空間參考點(中間站)參數輸入值..... 11-24

表 11.3-5 路線容量模組輸出結果彙整表..... 11-25
表 11.3-6 本計畫與路線容量分析模組輸出結果檢核表..... 11-26
表 11.3-7 本計畫與運轉規劃分析模組輸出結果檢核表..... 11-29

表 12.1-1 用地取得相關法令彙整表..... 12-3
表 12.1-2 捷運設施用地取得方式彙整表..... 12-10
表 12.1-3 三鶯線車站出入口土地取得方式面積比較(不含機廠)..... 12-11
表 12.1-4 三鶯線全線土地取得方式面積比較..... 12-11
表 12.1-5 三鶯線各行政區用地取得費用統計表(依設施類型)..... 12-13
表 12.1-6 三鶯線各行政區用地取得費用統計表(依公私權屬)..... 12-13
表 12.1-7 土城段土地成本及拆遷補償費用估算..... 12-14
表 12.1-8 三峽區土地成本及拆遷補償費用估算..... 12-15
表 12.1-9 鶯歌區土地成本及拆遷補償費用估算..... 12-16
表 12.2-1 LB01 站周邊環境現況..... 12-17
表 12.2-2 LB02 站周邊環境現況..... 12-18
表 12.2-3 LB03 站周邊環境現況..... 12-19
表 12.2-4 LB04 站周邊環境現況..... 12-20
表 12.2-5 LB05 站周邊環境現況..... 12-21
表 12.2-6 LB06 站周邊環境現況..... 12-22
表 12.2-7 LB07 站周邊環境現況..... 12-23
表 12.2-8 LB08 站周邊環境現況..... 12-24
表 12.2-9 LB09 站周邊環境現況..... 12-25
表 12.2-10 LB010 站周邊環境現況..... 12-26
表 12.2-11 LB11 站周邊環境現況..... 12-27
表 12.2-12 LB012 站周邊環境現況..... 12-28
表 12.3-1 土城區重大土地開發案簡介..... 12-31
表 12.3-2 土城區住宅供給與需求情形..... 12-31
表 12.3-3 土城區土地行情價格分析表..... 12-32
表 12.3-4 三峽區住宅供給與需求情形..... 12-34
表 12.3-5 三峽區土地行情價格分析表..... 12-34

表 12.3-6 鶯歌區住宅供給與需求情形..... 12-36
表 12.3-7 鶯歌區土地行情價格分析表..... 12-36
表 12.3-8 各車站周邊不動產市場概況..... 12-38
表 12.3-9 各站出入口辦理土地開發評選..... 12-42
表 12.4-1 場站開發基地範圍選址評定因素..... 12-45
表 12.4-2 場站土地開發產品規劃構想..... 12-49
表 12.5-1 各場站土地開發評估試算表..... 12-51
表 12.5-2 各場站土地開發分年度效益表..... 12-53
表 16.2-1 都市計畫變更預計提送成果表..... 12-57
表 12.6-2 非都市土地變更編定法令依據彙整表..... 12-59
表 12.6-3 非都市土地變更預計辦理成果..... 12-60
表 12.6-4 土城(頂埔地區)都市計畫變更內容彙整表..... 12-63
表 12.6-5 三峽都市計畫變更內容彙整表..... 12-63
表 12.6-6 臺北大學社區特定區計畫變更內容彙整表..... 12-63
表 12.6-7 鶯歌都市計畫變更內容彙整表..... 12-64
表 12.6-8 鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫變更內容彙整表..... 12-64
表 12.6-9 LB05 站與機廠用地變更構想 12-71
表 12.6-10 非都市土地變更編定彙整表..... 12-71

表 13.1-1 各車站規劃基本條件彙整表..... 13-5
表 13.1-2 尖峰小時各車站旅客進/出站流量彙整表(人次/時)..... 13-9
表 13.1-3 尖峰小時各車站旅客進/出站流量彙整表(人次/分)..... 13-9
表 13.1-4 各車站電扶梯需求數量(需求量)..... 13-10
表 13.1-5 各車站月台需求最小寬度..... 13-13
表 13.1-6 各車站收費系統設備需求數量..... 13-13
表 13.1-7 各車站公共廁所設備數量需求表..... 13-14
表 13.1-8 車站營運及機電設施空間需求表..... 13-15
表 13.1-9 計畫範圍大眾運輸場站旅客運具使用調查統計..... 13-17
表 13.1-10 車站臨停轉乘設施數量估算表..... 13-18
表 13.1-11 車站停車轉乘設施數量估算表..... 13-18

表 13.2-1 三鶯線車站規劃內容摘要表..... 13-37
表 13.3-1 三鶯線機廠分區面積表..... 13-45

表 14.1-1 『說明書』審查結論及答覆說明摘要..... 14-3
表 14.1-2 『說明書』環境敏感區位法令限制及處理對策摘要..... 14-4
表 14.1-3 『說明書』環境敏感區位開發影響及減輕對策摘要..... 14-5
表 14.3-1 施工期間敏感受體點最大濃度值一覽表..... 14-12
表 14.3-2 施工期間聯外道路交通增量路側最大小時增量濃度..... 14-12
表 14.3-3 『說明書』施工期間使用機具種類及數量表..... 14-13
表 14.3-4 機廠營建工程噪音評估模式模擬結果輸出摘要表..... 14-14
表 14.3-5 捷運三鶯線施工期間相關道路交通量及服務水準評估..... 14-25
表 14.3-6 捷運三鶯線營運期間相關道路交通量及服務水準評估..... 14-26

表 15.1-1 捷運三鶯線各車站 TOD 策略執行重點方向..... 15-4
表 15.1-2 不適用 TOD 土地開發之地區..... 15-6
表 15.2-1 結合 TOD-3D 之土地開發策略..... 15-15
表 15.2-2 捷運車站周邊土地開發方式及基地選取原則(非都市土地)..... 15-16
表 15.2-3 捷運車站周邊土地開發方式及基地選取原則(都市土地)..... 15-17
表 15.2-4 新北市都市計畫分區定位一覽表..... 15-19
表 15.2-5 現行都市計畫之公共設施用地檢討分析表..... 15-20
表 15.2-6 都市計畫通盤檢討後之公共設施用地檢討分析表..... 15-21
表 15.2-7 捷運三鶯線沿線增額容積實施潛力檢核分析表..... 15-22
表 15.2-8 捷運車站周邊容積上限檢討表..... 15-24
表 15.2-9 興建、銷售面積假設..... 15-29
表 15.2-10 周邊土地開發淨效益及增額容積價值假設..... 15-30
表 15.2-11 收益分配假設..... 15-31
表 15.2-12 各站周邊地區增額容積基地開發效益與回饋分析..... 15-33
表 15.2-13 各站周邊地區調整分區基地開發效益與回饋分析..... 15-33
表 15.2-14 各站周邊地區區段徵收基地開發效益與回饋分析..... 15-33
表 15.2-15 車站周邊地區土地開發效益與回饋..... 15-37

表 15.3-1 租稅增額財源估算方式說明彙整表 15-38
表 15.3-2 各行政區內所涵蓋之捷運車站 TID 15-39
表 15.3-3 各站 TIF 實施地區基年前 3 年地價稅實徵稅額及申報地價總額 15-41
表 15.3-4 各站區地價稅增額分析之財務參數設定彙整表 15-42
表 15.3-5 各站地價稅增額挹注數額列表(中估) 15-43
表 15.3-6 LB01 地價稅增額估算表 15-44
表 15.3-7 LB02 地價稅增額估算表 15-45
表 15.3-8 LB03 地價稅增額估算表 15-46
表 15.3-9 LB04 地價稅增額估算表 15-47
表 15.3-10 LB05 地價稅增額估算表 15-48
表 15.3-11 LB06 地價稅增額估算表 15-49
表 15.3-12 LB07 地價稅增額估算表 15-50
表 15.3-13 LB08(非都)地價稅增額估算表 15-51
表 15.3-14 LB08 地價稅增額估算表 15-52
表 15.3-15 LB09 地價稅增額估算表 15-53
表 15.3-16 LB10 地價稅增額估算表 15-54
表 15.3-17 LB11 地價稅增額估算表 15-55
表 15.3-18 LB12 地價稅增額估算表 15-56
表 15.3-19 各區 TIF 實施地區基年前 3 年房屋稅實徵稅額及房屋評定現值總額 15-58
表 15.3-20 各區 TIF 實施地區房屋評定現值成長率設定表 15-59
表 15.3-21 各區 TIF 實施地區房屋稅增額分析之財務參數設定彙整表 15-60
表 15.3-22 三鶯線房屋稅挹注數額列表 15-61
表 15.3-23 土城區(LB01、LB02)房屋稅增額估算表 15-62
表 15.3-24 三峽區(LB03、LB04、LB06、LB07)房屋稅增額估算表 15-63
表 15.3-25 三峽麥仔園地區(LB05)(新訂都市計畫)房屋稅增額估算表 15-64
表 15.3-26 鶯歌區(LB08、LB09、LB10、LB11、LB12)房屋稅增額估算表 15-65
表 15.3-27 各站 TIF 實施地區歷年土地增值稅實徵稅額、土地漲價總數額與平均稅率 15-67
表 15.3-28 各站區土地增值稅增額分析之財務參數設定彙整表 15-68
表 15.3-29 各站 TIF 實施地區土地增值稅增額估算表(中估) 15-69

表 15.3-30 各區 TIF 實施地區基年前 3 年契稅實徵稅額及申報契價..... 15-71
表 15.3-31 各站 TIF 實施地區契稅增額估算表(中估)..... 15-72
表 15.3-32 三鶯線租稅增額財源分年估算表..... 15-73

表 16.1-1 三鶯線預定建設時程進度表..... 16-1
表 16.1-2 三鶯線路線方案設施表..... 16-2
表 16.1-3 三鶯線計畫總經費彙整表..... 16-5
表 16.1-4 三鶯線計畫分年預算及資金需求..... 16-6
表 16.1-5 三鶯線營運維修成本計算表..... 16-8
表 16.1-6 三鶯線系統設備使用年限及重增置年度金額表..... 16-8
表 16.1-7 三鶯線分年營運維修及重增置成本..... 16-9
表 16.1-8 可行性研究與綜合規劃計畫總經費比較表..... 16-10
表 16.1-9 可行性研究與綜合規劃機廠設施比較表..... 16-13
表 16.2-1 運具時段別旅行時間價值表..... 16-17
表 16.2-2 三鶯線旅行時間節省彙整表..... 16-17
表 16.2-3 三鶯線公車營運成本節省彙整表..... 16-18
表 16.2-4 各種公路等級所對應的肇事率參數設定值..... 16-19
表 16.2-5 肇事成本參數設定值..... 16-19
表 16.2-6 公路大眾運輸系統所對應的肇事率參數設定值..... 16-19
表 16.2-7 三鶯線肇事成本節省彙整表..... 16-19
表 16.2-8 空氣污染排放參數與損害參數設定值..... 16-21
表 16.2-9 三鶯線空污及噪音效益彙整表..... 16-22
表 16.2-10 三鶯線經濟效益評估..... 16-24
表 16.2-11 三鶯線經濟成本效益評估分年表..... 16-25
表 16.2-12 建造成本變化敏感度分析..... 16-27
表 16.2-13 運輸效益變化敏感度分析..... 16-27
表 16.2-14 折現率敏感度分析..... 16-27
表 16.2-15 建造成本、運輸效益、折現率同時變動對內部報酬率敏感度分析. 16-27
表 16.2-16 建造成本、運輸效益、折現率同時變動對淨現值敏感度分析..... 16-28
表 16.2-17 建造成本、運輸效益、折現率同時變動對益本比敏感度分析..... 16-29

表 16.3-1 三鶯線財務評估指標彙整表..... 16-35
表 16.3-2 三鶯線自償率計算表(僅計本業收入)..... 16-36
表 16.3-3 三鶯線自償率計算表(含場站開發、TOD、TIF 效益)..... 16-37
表 16.3-4 三鶯線營運收支比計算表(僅計本業收入)..... 16-38
表 16.3-5 可行性研究與綜合規劃自償率差異彙整表..... 16-39
表 16.3-6 可行性研究與綜合規劃場站開發差異彙整表..... 16-40
表 16.3-7 可行性研究與綜合規劃周邊土地開發效益差異彙整表..... 16-41
表 16.3-8 可行性研究與綜合規劃 TIF 效益差異彙整表..... 16-42
表 16.4-1 三鶯線敏感度分析(僅計本業收入)..... 16-43
表 16.4-2 三鶯線敏感度分析(含場站開發、TOD、TIF 效益)..... 16-44
表 16.4-3 三鶯線 TOD、TIF 效益不同情境假設敏感度分析..... 16-44
表 16.5-1 捷運自償率門檻及中央補助比例(地方政府財力第二級)..... 16-46
表 16.5-2 三鶯線工程自償比計算表(含場站開發、TOD、TIF 效益)..... 16-47
表 16.5-3 新增 LB05、LB08 站建造成本表..... 16-48
表 16.5-4 三鶯線各級政府分年經費分攤表..... 16-49
表 16.5-5 三鶯線各級政府經費分攤表..... 16-49
表 16.6-1 臺北捷運公司歷年財務營運資料..... 16-54
表 16.6-2 臺北捷運公司歷年營運資料..... 16-55
表 16.6-3 臺北都會區捷運系統已通車及已核定(尚未通車)路線..... 16-56
表 16.6-4 民國 130 年三鶯線對臺北捷運整體路網營運效益影響分析..... 16-58
表 16.6-5 臺北捷運整體路網與三鶯線營運效益分析..... 16-58

表 17.1-1 經濟與財務評估項目分析..... 17-2
表 17.1-2 經濟與財務評估結果彙整..... 17-2
表 17.2-1 本計畫營運機構條件..... 17-6
表 17.3-1 三鶯線車站聯外運具建議..... 17-17
表 17.3-2 區域聯外交通系統彙整..... 17-17
表 17.3-3 先期運量培養之應辦事項分工..... 17-22
表 17.4-1 捷運建設與營運財務永續發展指標..... 17-28
表 17.5-1 「新北市軌道建設發展基金收支保管及運用辦法」主要條文..... 17-29

表 18.1-1 風險來源及影響..... 18-3
表 18.2-1 捷運工程推動執行各階段風險因素彙整表..... 18-5
表 18.3-1 風險情境發展分析表..... 18-8
表 18.4-1 風險發生機率等級分級表..... 18-11
表 18.4-2 風險影響程度等級分級表..... 18-11
表 18.4-3 風險等級評量表..... 18-12
表 18.4-4 捷運三鶯線風險等級評估..... 18-13
表 18.4-5 原控制項目下風險圖像矩陣..... 18-19
表 18.5-1 風險處理對策彙整表..... 18-21
表 18.5-2 設計施工階段招標策略風險及因應對策..... 18-31
表 18.5-3 新北市基金挹注捷運建設經費說明彙整表..... 18-33
表 18.6-1 新增控制項目下殘餘風險圖像矩陣..... 18-34
表 18.6-2 各風險項目風險管控與殘餘風險分析..... 18-35

表 19.1-1 綜合規劃與可行性研究之成果差異彙整表..... 19-1
表 19.2-1 捷運三鶯線車輛規格參數初步規劃..... 19-6

第一章　緒論

1.1　計畫緣起

為回應三峽、鶯歌地區之地方民意，並服務三鶯民眾大眾運輸使用需求，捷運三鶯線之研究作業於民國 89 年 3 月啟動，由臺北市政府捷運工程局辦理捷運延伸至三鶯地區可行性之初步研究。民國 91 年 2 月完成可行性研究報告後函送交通部爭取規劃經費。經審查並因應中央重點發展計畫，交通部建議配合頂埔高科技產業園區之開發時程，優先辦理捷運土城線永寧站以高運量系統延伸至頂埔地區，設立交會站，再以另一中運量系統延伸至鶯歌三號公園止，全長約 11.9 公里，共設 8 站，初步評估具興建可行性。

民國 92 年 2 月展開捷運三鶯線走廊研究規劃作業，並研析延伸至鶯歌鳳鳴及桃園八德地區銜接桃園捷運路網之可行性。「大眾捷運系統三鶯線走廊研究規劃報告書」(以下簡稱「前期走廊研究報告」)於民國 94 年 7 月完成後函送交通部，後經審查、修訂、補充、回覆，交通部則於民國 97 年 1 月 30 日函覆要求臺北市政府捷運工程局先行完成臺北捷運規劃中及興建中各路線興建之優先順序、期程及年度經費需求之評估，再進行捷運三鶯線之審議。

此外，「捷運三鶯線環境影響評估工作」自民國 92 年 9 月底辦理委託招標作業，民國 94 年 1 月完成「捷運三鶯線環境影響說明書」，並於民國 94 年 3 月 25 日報請交通部核轉行政院環境保護署審查。經多次審查修訂，捷運三鶯線於新北市境內、由土城至鶯歌之第一階段優先興建路線「環境影響說明書」定稿本於民國 95 年 11 月 20 日經環保署以環署綜字第 0950085436 號函獲「同意備查」。

捷運三鶯線計畫推動進程彙整如表 1.1-1。為加速推動進度，新北市政府於民國 100 年 10 月提報「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」(以下簡稱「可行性研究」)至交通部審查，於民國 101 年 5 月獲交通部審查同意並函報行政院後，於民國 101 年 9 月 3 日獲行政院核定。

再由新北市政府(洽辦機關)委託臺北市政府捷運工程局(代辦機關)代為辦理「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」(以下簡稱本計畫)，本計畫「綜合規劃」作業延續「前期走廊研究報告」及「可行性研究」成果，並考量時空環境變遷因素後重新辦理評估，依據政府相關審核規定完成報告書，於民國 103 年 3 月 31 日提報交通部，經修正同意後，於民國 103 年 11 月 14 日函報行政院，並於民國 104 年 4 月 20 日獲國家發展委員會審查通過，續陳報行政院核定。

表 1.1-1 捷運三鶯線推動進程彙整表

時間		辦理紀要
年	月/日	
89	03	**臺北市政府捷運工程局開始進行可行性規劃作業**
90	03	完成可行性初步成果
	05/26	於三峽辦理地方說明會
	06/23	於鶯歌辦理地方說明會
	08/13	交通部函請臺北市政府捷運工程局先行檢視可行性研究成果及彙整地方反映意見，自行辦理系統技術選擇與財務效益分析項目，併同民間參與之可行性彙整成冊後，再行研議
91	02	完成可行性研究報告，並函送交通部爭取規劃經費推動後續作業
	05	交通部函覆審查意見
	08/12	臺北市政府捷運工程局將處理情形函復交通部
	09	**交通部函轉新北市政府(原臺北縣政府)函，建議臺北市政府捷運工程局配合頂埔高科技產業園區之開發時程，優先辦理路線方案中土城線永寧站延伸頂埔段**
92	02	**三鶯線自土城頂埔續延伸服務三峽、鶯歌走廊研究規劃作業正式展開，並考量未來延伸至鶯歌鳳鳴及桃園八德地區的可行性**
93	03～06	3/26 於土城辦理公聽會，4/9 於三峽辦理公聽會，並依民意要求就三峽段方案 B 及方案 Bx 進行評估比較，4/23 於鶯歌辦理公聽會，6/18 於八德辦理公聽會
	07/30 08/23 09/01	**邀新北市政府(原臺北縣政府)等相關單位進行協商並現勘後，確認於三峽地區採方案 Bx 繼續推動規劃作業**
	12	完成走廊研究報告、財務計畫及環境影響評估報告書初稿
94	01	將走廊研究報告、財務計畫報告書(初稿)函請新北市政府(原臺北縣政府)、桃園縣政府及路線行經市(鎮)公所提供意見
	06/02	臺北市政府捷運工程局函復相關意見處理情形，並據以修訂報告書定稿本
	07/25	完成走廊研究規劃報告書，並報交通部核轉行政院核定
	11/08	交通部針對走廊研究規劃報告書函復審查意見
95	03/28	臺北市政府捷運工程局函覆交通部 94.11.8 之審查意見處理情形及報告內容修正
	08/28	**第一階段優先興建路線環境影響說明書經環評委員會審議通過**
	08/29	交通部召開走廊研究規劃報告審查會議，要求須再檢討三鶯線運輸服務，並就執行中及規劃中路線研提興建之優先順序、期程、年度經費需求，再提送交通部
	11/20	**第一階段優先興建路線環境影響說明書定稿本獲環保署同意備查**
96	12/06	臺北市政府捷運工程局回覆交通部 96.8.29 審查意見
97	01/30	交通部函送第 2 次審查意見，要求臺北市政府捷運工程局先行完成臺北捷運規劃中及興建中各路線興建優先順序、期程及年度經費需求評估，再進行三鶯線之審議
100	11	「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」公告招標
100	12/28	**「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」啟動**
101	09/03	**新北市政府提報「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」獲行政院核定**
101	12/11	**「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」綜合規劃啟動**
102	11	**辦理捷運三鶯線綜合規劃公聽會：11/11 於土城頂埔地區，11/12 於鶯歌鳳鳴地區，11/14 於鶯歌地區，11/18 於三峽市區，11/19 於三峽臺北大學**
103	03/31	**新北市政府提報三鶯線綜合規劃報告至交通部審議**
103	11/14	**三鶯線綜合規劃獲交通部審查同意並陳報行政院(國發會)審議**
104	04/20	**新北市政府提報「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發綜合規劃報告書」獲國發會審查通過**

本計畫「綜合規劃」所考量之時空環境變遷因素包括：

一、因應三鶯新生地另作他用，主機廠重新選址

「前期走廊研究報告」主機廠原規劃建議設置於鶯歌大漢溪新生地，因應新北市政府規劃該新生地另作「三鶯陶瓷藝術主題園區」使用(「三鶯河岸地區空間改造細部規劃及基本設計」委託案期初會議於民國 96 年 6 月 23 日由原臺北縣政府周縣長錫瑋主持)，三鶯線須配合變更機廠設置地點。

二、考量三峽、鶯歌地區社經發展變化，檢討「前期走廊研究報告」及「可行性研究」路線規劃

三峽、鶯歌為臺北與桃園都會區的外圍城市，原有豐富的歷史文化及觀光遊憩資源，近年因國道 3 號通車、臺北大學社區特定區開發，以及地方政府對於三鶯水岸城市宜居宜遊的定位發展，三鶯地區已逐漸展現不同的面貌，並研擬多項開發計畫，捷運三鶯線路線規劃應重新評估與地方發展相互整合之可行性，並進行環境影響評估差異分析。

三、配合新北市政府「三環三線」交通政策，加速推動作業

新北市「三環三線」捷運路網政策中，捷運三鶯線與捷運板南線(已通車)、土城線(已通車，延伸頂埔段興建中)、桃園國際機場捷運線(興建中)及桃園捷運綠線(桃園航空城捷運線，規劃中)係整合為第三環，三鶯線串聯土城線及桃園捷運綠線，為新北市西南側往來桃園之主要路廊，亦為新北市重大交通建設計畫，應加速推動作業。

四、依循中央要求土地開發效益挹注捷運建設之政策導向，辦理土地開發計畫，重新評估計畫自償率

本計畫應依循交通部於民國 100 年 4 月 11 日頒布之「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，於捷運建設計畫進行可行性研究及綜合規劃時，一併辦理周邊土地開發計畫、都市變更書圖等作業，並於財務計畫中納入 TIF(租稅增額財源)，以提升計畫自償率。

1.2 計畫目標

本計畫「綜合規劃」以臺北市政府捷運工程局辦理之「前期走廊研究報告」(民國 95 年 8 月)，以及新北市政府提報且經行政院核定之「可行性研究」(民國 101 年 9 月)等相關成果做為規劃基礎，並納入近年三峽、鶯歌地區之都市發展方向、當地民眾及專家學者意見、新北市政府整體大眾運輸政策，以及中央訂定之「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」、「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」及政府相關審核規定，積極協助新北市政府報請中央審議通過。

捷運三鶯線之推動預計可達成目標如下：

一、促進三峽、鶯歌地區都市發展

結合捷運建設與都市計畫，以 TOD(大眾運輸為導向之都市發展)為規劃概念，促進地區產業及觀光發展，並引發都市更新契機，提高三鶯地區環境品質。

二、提升三峽、鶯歌地區可及性

延伸臺北都會區捷運系統服務範圍，滿足三峽、鶯歌舊有市區、臺北大學社區特定區及其他都市發展地區之大眾運輸需求，降低私人運具使用率，改善地區交通和聯外道路瓶頸，並有效帶動觀光遊憩旅次，提高三峽、鶯歌地區之可及性。

三、提高捷運建設自償率

透過捷運沿線及周邊土地開發計畫，結合都市發展與捷運建設，並探討多元財源籌措方式，包括車站設施土地開發、場站周邊土地開發與 TIF(稅金增額融資)效益，以及新北市軌道建設發展基金之訂定，將各項收益挹注捷運建設，提高捷運建設自償率，降低中央補助之財政負擔，以利計畫推動。

四、擴大北桃都會生活圈範圍

銜接捷運土城線，並保留與桃園捷運路網銜接之可行性，強化新北市與臺北市、桃園市等都會核心之大眾運輸系統鏈結及路網服務效益，擴大都會生活圈範圍。

五、建構友善之捷運設施與空間

捷運規劃階段依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」辦理「性別影響評估檢視表」，擬定計畫執行應考量之性別友善措施與設施，並於設計、興建、營運階段予以落實，以達成行政院「性別平等政策綱領」所強調交通政策應特別考量婦女、年長者和行動不便者的需求，促進性別平等與社會永續發展。

1.3　計畫範圍與年期

一、研究範圍

本計畫路廊研究範圍為捷運三鶯線行經之各行政區，包括新北市土城區、樹林區(大漢溪以南)、三峽區、鶯歌區及桃園市八德區，如圖 1.3-1 所示。若建議路線、車站及機廠有變更或調整，其研究範圍應至少含括路線、車站及機廠周邊 1 公里範圍，另配合本計畫工作需求，可再行擴大研究範圍。

二、運輸規劃範圍

基於交通無行政界線之區隔，運輸規劃範圍同時考量臺北、新北都會區及桃園市八德區、龜山區之互動關係。

三、計畫年期

「前期走廊研究報告」與「可行性研究」所設定之目標年均為民國 120 年。

「綜合規劃」配合目前計畫推動期程，以及捷運系統由規劃、設計到施工所需時程，目標年訂定為民國 130 年(西元 2041 年)，並以民國 110 年(西元 2021 年)、120 年(西元 2031 年)為中間年期，作為計畫分析評估之依據。



圖 1.3-1　本計畫研究範圍

1.4　工作內容及作業流程

一、工作內容

本計畫委託服務作業包括以下六大工作項目，其相關作業內容及預期成果彙整如表 1.4-1 所示。

1. 可行性研究
2. 綜合規劃
3. 環境影響評估作業
4. 周邊土地整體開發計畫
5. 捷運設施用地之土地使用變更-都市計畫區
6. 捷運設施用地之土地使用變更-非都市計畫區

另依交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」於民國 101 年 5 月 30 日經交通部修正發布增列之應辦事項亦納入本計畫工作內容，整理如表 1.4-2。主要包括：路廊運具整合分析、用地取得與地方民意之協調溝通、新增(含延伸)路線對整體捷運路網之營運財務效益分析、風險專章等。

二、作業流程

本計畫「綜合規劃」作業流程如圖 1.4-1。首先進行資料蒐集整理，檢討捷運沿線土地開發計畫及社經預測，後辦理運輸需求模式建構、運輸需求預測分析、路線方案研擬、系統型式與工程技術分析、營運計畫、環境影響評估、路線及場站規劃、土地開發計畫、用地取得評估後，辦理公聽會，並將相關意見納入綜合評估並檢討作業成果，後進行經費估算及興建優先順序評估、財務計畫、民間參與可行性評估、公共運輸系統整合計畫、營運永續計畫、政府承諾事項等，再依規定辦理中長程個案計畫自評檢核後完成「綜合規劃」報告，並經新北市政府推動小組審核同意，提報交通部及行政院審議。

此外，本計畫整體作業及推動流程則依循交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業」辦理，如圖 1.4-2 所示。本計畫推動之初由新北市政府(地方主管機關)成立推動小組，「可行性研究」經推動小組審核同意並陳報交通部核轉行政院核定後辦理「綜合規劃」，並同時辦理都市計畫變更書圖及環境影響評估。「綜合規劃」經推動小組同意並陳報交通部審議通過，且核轉行政院核定前，地方主管機關應完成都市計畫變更，並至少送請地方政府都市計畫委員會審議，同時須擬訂環境影響說明書或評估報告書，並經行政院環保署審議通過。「綜合規劃」核定後，仍需持續辦理都市計畫變更作業，並經內政部都市計畫委員會審定並發布實施。

表 1.4-1　本計畫服務工作內容及成果

<table>
<tr><th colspan="4">工作內容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">可行性評估／綜合規劃</td><td rowspan="2">• 設定研究範圍及目標年
• 資料蒐集與調查
• 交通、運量分析及預測
• 路線方案及替代方案(含延伸線)評估
• 工程標準及技術
• 營運計畫
• 環境影響評估工作
• 路線及場站規劃
• 土地開發計畫
• 用地取得及捷運土地開發效益分析
• 財務計畫及民間參與可行性評估
• 計畫執行策略
• 公共運輸系統整合規劃
• 營運永續計畫
• 召開民眾說明會及公聽會
• 性別影響評估
• 預期效益及影響分析
• 替代方案之分析及評估
• 政府承諾事項
• 中長程個案計畫自評檢核
• 結論與建議</td><td>周邊土地整體開發計畫</td><td>• 辦理車站周邊地區環境調查分析
- 相關政策與法令分析
- 案例調查與分析
- 環境調查與分析
• 研擬計畫範圍場站周邊地區土地開發規劃及其推動構想
- 大眾運輸導向之都市發展與都市設計構想
- 土地使用構想與管制計畫及其推動方式
- 提升土地開發效益及管理制度探討
• 研擬提升自償率挹注捷運建設經費之方式
- 土地開發之財務效益分析與回饋機制
- 相關稅收及基金挹注捷運建設經費之法令修訂方案及配套措施
- 以增額容積籌措財源之可行性分析及規劃
- 都市更新可行性及效益評估</td></tr>
<tr><td>環境影響評估作業</td><td>• 沿線環境現況調查
• 評估分析可能影響之範圍及程度
• 研擬環境保護對策及綜合環境管理計畫
• 概估執行環保工作所需之經費
• 對有關機關、沿線居民意見之處理等工作
• 辦理公開說明會、公聽會等
• 完成綜合規劃階段法定應完成之環評作業</td><td>捷運設施用地之土地使用變更(都市計畫區／非都市計畫區)</td><td>一、都市計畫區
• 原有計畫內容概述及分析
• 相關資料蒐集與現況調查分析
• 都市發展分析與預測
• 研擬主要計畫及細部計畫草案及書圖製作
• 列席相關會議及協助協調相關單位、變更都市計畫書圖公開展覽及辦理說明會
• 人民或團體陳情意見之彙整與研議
• 依各級都市計畫委員會審議決議修改及再製作書圖
• 繳交全部工作成果驗收
二、非都市計畫區
• 基地調查、上位及相關資料之蒐集及彙整分析
• 列席相關會議及協助協調相關單位、依相關單位審查意見修改
• 提送工作執行計畫書
三、擴大都市計畫區
• 提供三峽都市計畫通盤檢討所需書圖資料
• 配合列席新北市政府城鄉發展局辦理三峽都市計畫通盤檢討相關工作會議，並提供相關協助
• 配合列席新北市政府城鄉發展局辦理「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」案與本項工作相關會議，並提供相關資料</td></tr>
<tr><th colspan="4">工作成果</th></tr>
<tr><td colspan="4">• 可行性研究報告書
• 綜合規劃報告書
• 環境影響評估相關報告
• 周邊土地整體開發計畫
• 財務專章(財務計畫、財源籌措計畫及財務策略)
• 都市計畫變更作業及非都市土地變更作業等書圖
• 公共運輸系統整合計畫
• 營運永續計畫書
• 其他依契約規定之工作事項</td></tr>
</table>

表 1.4-2　「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」修正增列應辦理事項彙整

可行性研究	綜合規劃
(一) 路廊運具競合關係及其改善方案，包含路廊與各運具之競合情形、各運具改善成效對本計畫之影響。 (二) 路線場站規劃初步評估分析，包含經濟效益、路線、場、站規劃可行性評估、工程技術可行性分析、運量分析及預測。 (三) 土地開發初步評估分析，包含捷運路線、場、站或鄰近地區可開發範圍之評估、土地取得與地方民意之溝通協調構想、都市計畫變更內容、土地開發方式及期程評估、地方政府預估可獲取之開發效益。 (四) 財務分析專章 1. 財務可行性分析，包含大眾捷運系統建設經費及營運成本、票價收入、附屬事業成本及收入、初估周邊土地開發成本及效益、初估可挹注本計畫之增額或其他可貨幣化之外部效益金額。 2. 財源籌措評估分析及財務策略分析，包含成立基金（如運用現有基金或新成立基金）或專戶之經費來源、運用方式、地方政府估算一定範圍內之租稅增額財源效益、專案融資書面文件或與銀行團融資意願書等相關事項。 3. 新增（含延伸）路線加入對整體捷運路網（含已通車及已核定路線）之營運財務效益初步分析（不含租稅增額財源及土地開發效益），包含：邊際收益、邊際成本、運量密度變化、營運損益平衡點變化等初步分析。 4. 確保整體路網邊際收益大於邊際成本之初步因應構想。 (五) 公共運輸系統整合初步規劃，包含捷運運量培養或提升構想、捷運與其他公共運輸系統整合規劃及相關配套措施之規劃。 (六) 風險分析專章，包含風險項目或情境分析、風險分布、影響程度概估、風險處理構想、風險圖像矩陣及預估殘餘風險初步分析等。 (七) 地方政府承諾事項，包含建議營運機構經營型態、成立營運基金或專戶、自負盈虧、優惠措施，地方政府負擔之經費額度，及地方議會出具同意本計畫之相關文件等。	(一) 大眾捷運法第十二條所規定之規劃報告。 (二) 配合本計畫之都市計畫變更書圖。 (三) 土地開發計畫，包含捷運路線、場、站或鄰近地區可開發範圍之調查與分析、土地取得與地方民意溝通協調計畫、都市計畫變更內容、土地開發方式、步驟、期程及地方政府預估可獲取之具體開發效益。 (四) 財務評估專章 1. 財務計畫，包含大眾捷運系統建設經費及營運成本、票價收入、附屬事業成本及收入、周邊土地開發成本及效益、可挹注本計畫之租稅增額或其他可貨幣化之外部效益金額。 2. 財源籌措計畫及財務策略，包含成立基金（如運用現有基金或新成立基金）或專戶經費來源、運用方式及用途，地方主管機關估算一定範圍內之租稅增額財源效益、專案融資書面文件或與銀行團融資協議書等相關事項。 3. 新增（含延伸）路線加入整體捷運路網（含已通車及已核定路線）之營運財務效益評估（不含租稅增額財源及土地開發效益），包含：邊際收益、邊際成本、運量密度變化、營運損益平衡點變化等評估。 4. 確保整體路網之邊際收益大於邊際成本之具體因應策略。 (五) 公共運輸系統整合計畫，包含捷運運量培養或提升計畫執行情形、捷運與其他公共運輸系統整合規劃及相關配套措施之規劃。 (六) 營運永續計畫書。 (七) 風險評估專章，包含風險項目或情境評估、風險分布、影響程度評估、風險處理計畫、風險圖像矩陣及預估殘餘風險說明等。 (八) 地方政府承諾事項，包含確定營運機構、成立營運基金、自負盈虧、優惠措施、地方政府負擔之經費額度，及地方議會同意成立本計畫基金之相關文件函等。

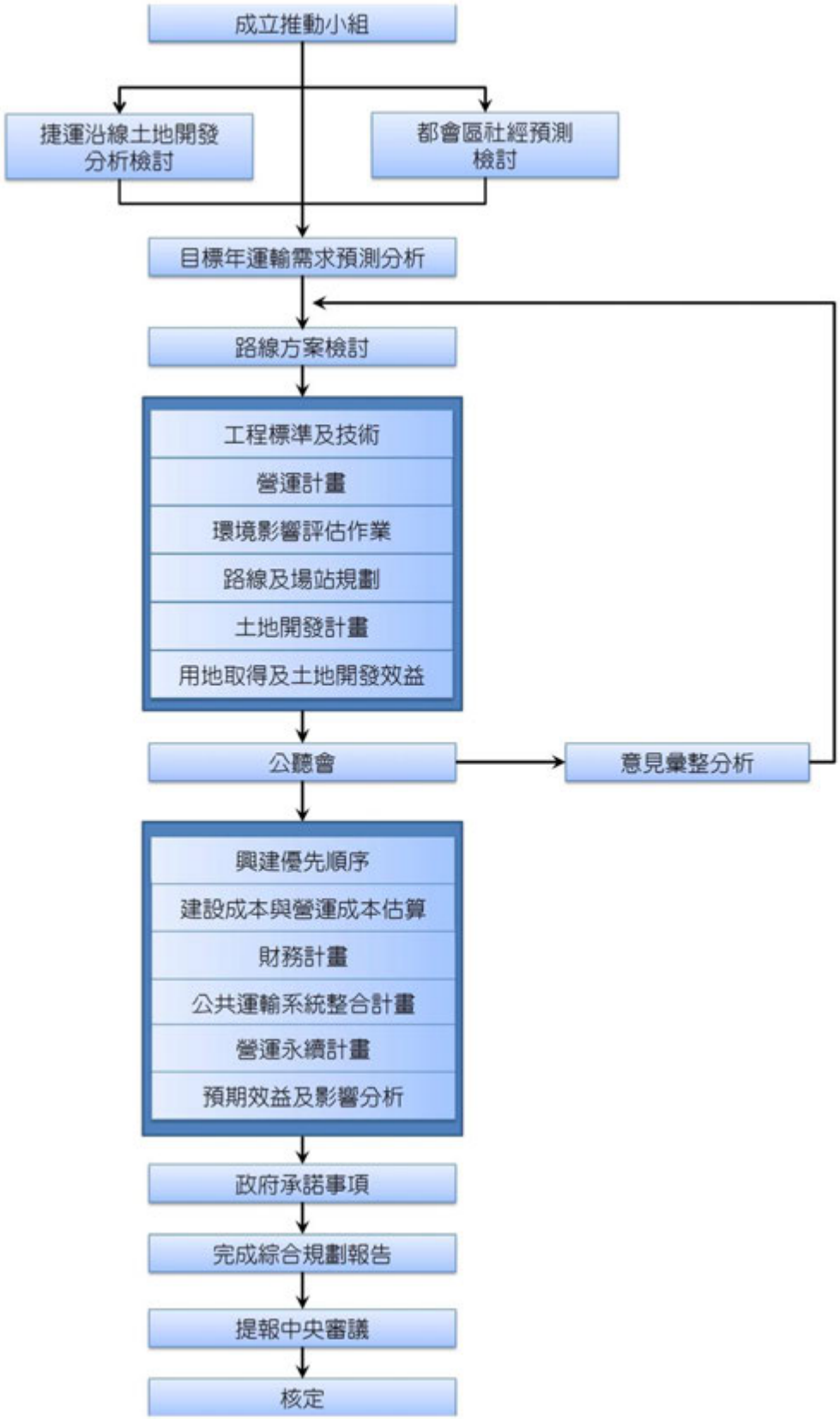


圖 1.4-1　本計畫綜合規劃作業流程圖

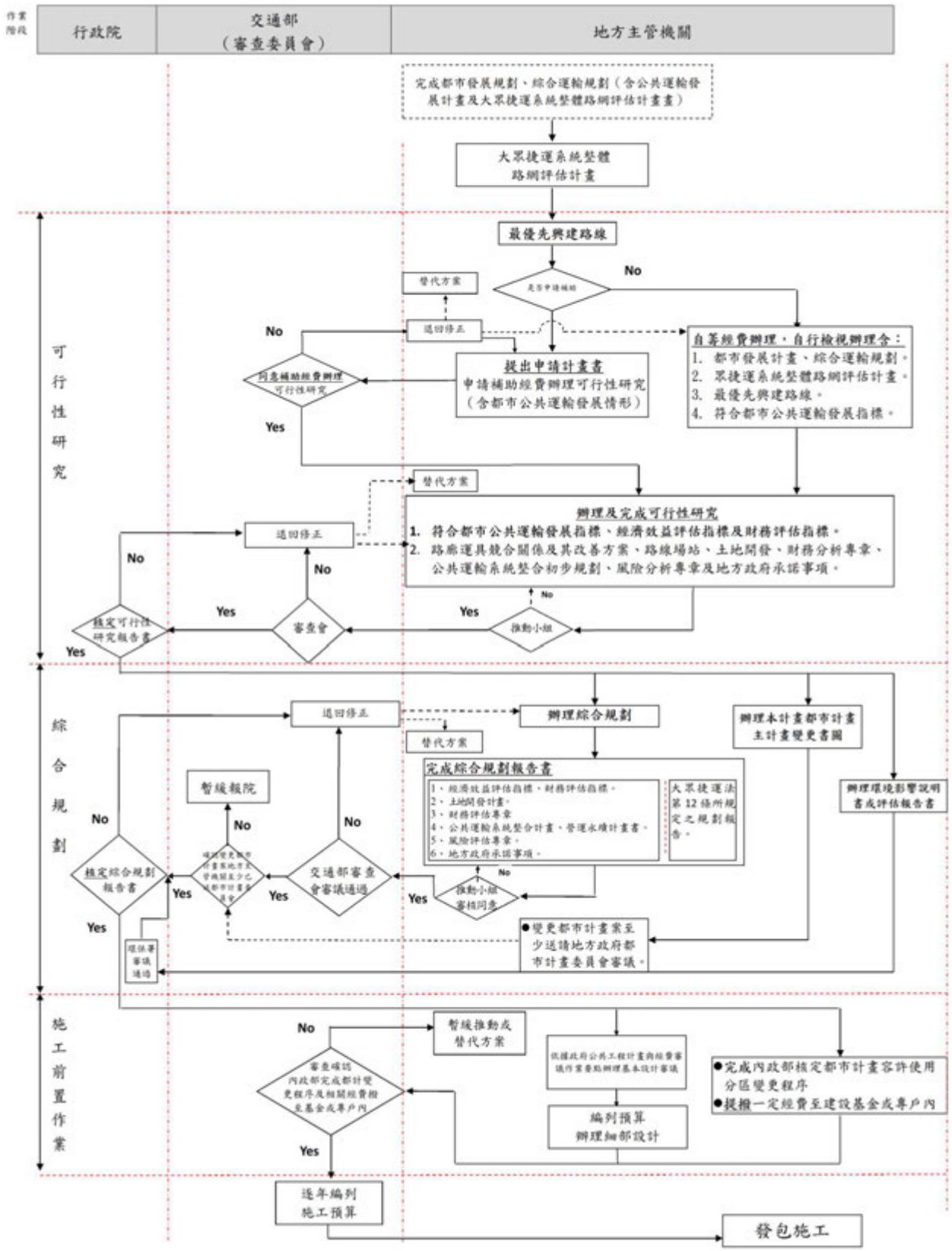


圖 1.4-2　「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業」流程圖

第二章　可行性研究成果摘要與檢討

2.1 「可行性研究」成果摘要

2.1.1 基本參數與假設條件

一、交通分區

「可行性研究」運輸需求預測分析涵蓋範圍為整個臺北都會區，以 TRTS-Ⅲ模式 388 個交通分區為基礎，另針對三鶯線行經土城、三峽、鶯歌及桃園八德地區之主要規劃範圍進行交通分區細分後，運輸預測分析之交通分區總數調整為 411 個。

二、規劃目標年

「可行性研究」以民國 120 年(西元 2031 年)為預測目標年，民國 110 年為中間年。

三、運輸路網

「可行性研究」目標年公路模擬路網納入臺北都會區相關重大交通建設，包括特二號快速道路主線與中和支線、新北市側環河快速道路、大漢溪沿岸快速道路系統、環河道路系統、鶯歌都市計畫道路等。

目標年捷運路網包括臺北都會區捷運系統第一階段已完工通車路線、第二階段中央已核定路線，以及第三階段之環狀線、桃園國際機場捷運線、土城線延伸頂埔段、萬大-中和-樹林線、淡海輕軌、汐止民生線等。各線營運組合為：紅線(淡水線＋信義線)、藍線(南港線＋板橋線＋土城線(含延伸頂埔地區))、橘線(新莊線＋蘆洲線＋中和線)、綠線(松山線＋新店線)、棕線(文湖線)、環狀線、桃園國際機場捷運線、萬大-中和-樹林線、淡水捷運延伸線、汐止民生線及三鶯線。

鐵路路網依原先路網結構，並未更動；公車路網部分配合三鶯線設立之後檢討調整競爭路線之班距，並考量新增適當接駁路線。

四、經濟及財務評估期間

「可行性研究」經濟財務評估範圍以通車營運 30 年為基準，相關假設期程如下：

1. 評估年期：評估年期自民國 102 年起至民國 140 年底為止，合計 39 年，其中設計興建期為民國 102 年至 111 年，共計 9 年，完工後營運期為民國 111 年至 140 年，共計 30 年。
2. 評估基期：貨幣換算之基準年及各項報酬率之評估基期為民國 100

年(西元 2011 年)。

3. 物價上漲率：依行政院經濟建設委員會「新世紀國家建設計畫」之經濟建設指標,民國 90 年至民國 100 年之消費者物價上漲率規劃為 2%，惟因近 10 年平均消費者物價指數僅約 1.44%，基於財務預估保守穩健原則，採用 1.5%為計算基準。
4. 折現率：參考最近 5 年 20 年期之建設公債發行利率，並參酌近期相關案例，以 3%作為政府自辦折現率。

2.1.2 建議路線方案

「前期走廊研究報告」將計畫路廊依行政區界區分為：A 區段(土城)、B 區段(三峽)、C 區段(鶯歌)、D 區段(桃園八德)，其中 A 區段及 D 區段均僅有一條路線方案，B 區段及 C 區段則各研擬三個路線方案(方案 B、方案 Bx、方案 By 及方案 C、方案 Cx、方案 Cy)，並由各區段之不同方案組成進行路線評估，如圖 2.1-1 所示。

在考量運輸需求預測、工程可行性、地區發展潛力、運輸系統特性、道路系統條件、經濟財務效益及與臺北、桃園都會區捷運系統整體銜接之可行性後，以方案 ABxC 為第一階段優先興建之建議路線，均位於新北市境內，自土城頂埔地區經三峽、鶯歌，至鶯歌鳳鳴地區。同時建議第二階段由鶯歌鳳鳴延伸至桃園八德地區(方案 ABxCD)，銜接桃園捷運綠線(桃園航空城捷運線)，後續視桃園捷運路網發展情形再配合實施。採兩階段分期發展係為降低初期投資成本，以提高財務可行性。

「可行性研究」針對「前期走廊研究報告」中，位於新北市轄區之第一階段優先興建路線較具可行性之路線方案組合(ABC、ABxC)再行研析，仍建議採方案 ABxC，路線及車站位置如圖 2.1-2、表 2.1-1 所示，兩份報告之主要差異為機廠區位。

建議路線方案(ABxC)自土城頂埔地區經三峽、鶯歌，至鶯歌鳳鳴地區，共設 10 站(土城 2 站、三峽 4 站、鶯歌 4 站)，並保留未來往桃園延伸彈性。路線及場站說明如下：

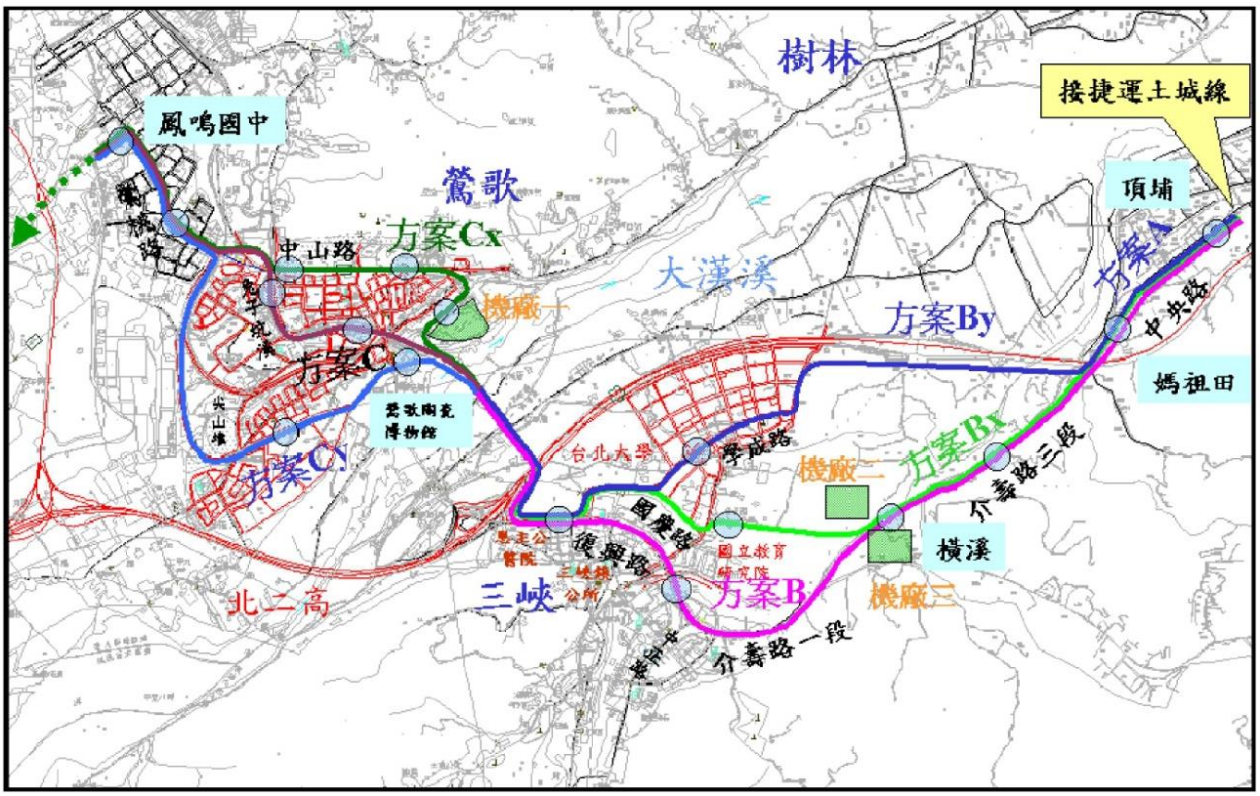
一、「可行性研究」建議路線方案(ABxC)

長約 13.2 公里，行經路線為：土城線頂埔站→土城中央路四段(臺 3)→跨國道 3 號→三峽介壽路三段(臺 3)→橫溪環河道路→由三榮駕訓班附近向西→國立教育研究院側→三樹路→國慶路→復興路→臺北大學側平行國道 3 號→向西跨高速公路及大漢溪→三鶯新生地→跨鶯歌文化路及縱貫鐵路→沿鶯歌溪側向北→轉中山路北側跨中山高架橋及縱貫鐵路→鶯桃路→福德一街(鳳鳴國中)。

二、「可行性研究」建議場站位置

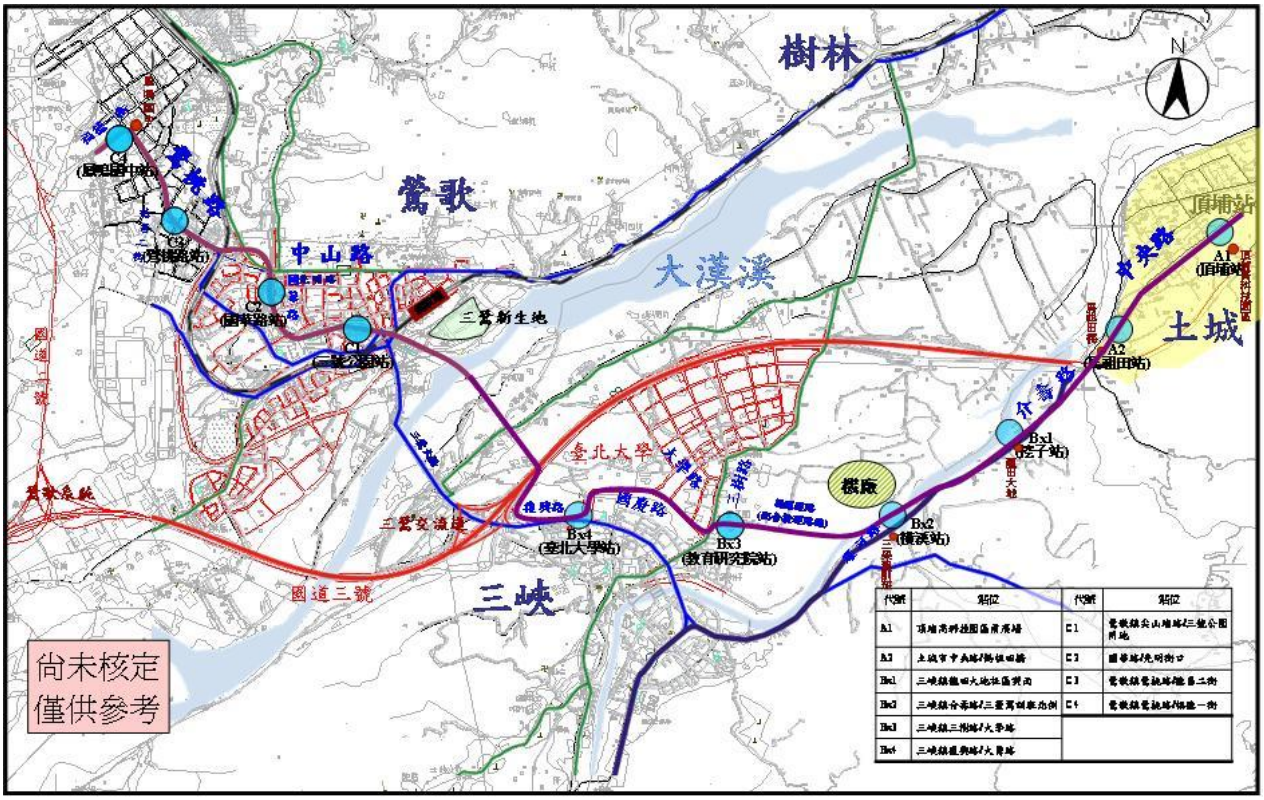
共設 10 站，包括 A1 站(土城區頂埔高科技園區前 10 公尺廣場綠帶)、A2 站（土城區中央路四段、媽祖田橋北側）、Bx1 站(三峽區介壽路三段間挖子地區)、Bx2 站(三峽區介壽路二段、三榮駕訓班北側)、Bx3 站(三峽區三樹路、大學路口東側)、Bx4 站(三峽區復興路、大勇路口)、C1 站(鶯歌區三號公園用地)、C2 站(國華路光明街口)、C3 站(鶯歌區鶯桃路、德昌二街路口北側)、C4 站(鶯歌區鶯桃路、福德一街路口)，共設有 10 個車站及 1 座機廠。

機廠位置於「前期走廊研究報告」所篩選之區位包括：三峽橫溪環河道路南側私有地、三峽河北側麥仔園地區農地、鶯歌大漢溪北側三鶯新生地，均屬於非都市土地，並選擇鶯歌大漢溪北側三鶯新生地設置主機廠，用地面積 5 公頃。「可行性研究」則因新北市另有新生地開發計畫(「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」)，故於「可行性研究」中建議調整至三峽河北側麥仔園地區農地。



資料來源：臺北市政府捷運工程局。

圖 2.1-1 「前期走廊研究報告」第一階段路線方案研擬示意圖



資料來源：「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」，新北市政府交通局，民國 101 年 7 月。

圖 2.1-2 「可行性研究」建議路線示意圖

表 2.1-1 「可行性研究」建議路線場站位置

行政區	區段編號	車站編號	位置
土城	A	A1	中央路四段，頂埔科技園區前 10 公尺廣場綠帶
		A2	媽祖田地區中央路四段，媽祖田橋北側近榮譽國民之家
三峽	Bx	Bx1	挖子地區介壽路三段
		Bx2	橫溪地區環河路，三榮駕訓班對側
		Bx3	臺北大學社區特定區聯外道路上，三樹路、大學路口東側
		Bx4	臺北大學側復興路上，近大勇路口
	主機廠		三峽河北岸麥仔園地區、臺北大學社區特定區聯外道路北側非都市土地農業區，近 Bx2 站
鶯歌	C	C1	鶯歌溪畔三號公園
		C2	鶯歌溪畔公園用地，近國華路、光明街口南側
		C3	鶯桃路上，德昌二街對面公園用地
		C4	福德一街上，近鶯桃路口

2.1.3 運量需求預測

「可行性研究」運量預測作業採用「臺北都會區運輸需求預測模式」之 TRTS-III 為分析工具，運輸需求預測以民國 120 年為目標年，進行有無捷運三鶯線情境之運量分析，同時比較捷運三鶯線、捷運藍線(土城線)與臺北都會區捷運旅次量，分析時段為上午尖峰小時及全日 24 小時，分析方案則包括「無三鶯線」(Do Nothing，DN)及方案 ABC、方案 ABxC，整理如表 2.1-2。

經方案評估比較，純就運量需求而言，以方案 ABC 較佳。但經「可行性研究」再就工程可行性、環境衝擊、用地取得、經濟財務效益等綜合評估後，第一階段建議路線為 ABxC 方案，預估上午尖峰小時總上車旅次約為 19,300 人旅次/小時，全日總上車旅次約為 135,300 人旅次/日，最大站間運量為 10,600 人旅次/小時/單向。

表 2.1-2 「可行性研究」民國 120 年路線方案運量預測

方案別	站數	晨峰小時旅次(千人)				全日旅次(千人)		
		藍線	三鶯線	臺北都會區	最大站間運量	藍線	三鶯線	臺北都會區
DN	0	185.8	--	933.1	藍　線：44.8	1,716.4	--	7,911.0
ABC	10	192.9	20.1	963.0	藍　線：52.2 三鶯線：11.2	1,752.0	135.4	8,089.1
ABxC	**10**	**192.1**	**19.3**	**961.1**	**藍　線：51.6** **三鶯線：10.6**	**1,745.5**	**135.3**	**8,083.6**

資料來源：「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」，新北市政府交通局，民國 101 年 7 月。

2.1.4 系統技術型式選擇

「可行性研究」考量公車捷運、輕軌電車、輕軌捷運、自動導軌與高運量系統之系統特性，依本計畫運量需求、路線線形、安全性、環境衝擊影響、可擴充性、供應市場成熟度及成本效益等整體因素考量，初步建議三鶯線系統型式採用中運量捷運系統，其路線規劃及車輛型式之基本要求如表 2.1-3 所示。

表 2.1-3 「可行性研究」建議之「中運量捷運系統」基本要求

項目		建議值
底盤		以高底盤為原則
軌距		1,435mm 為原則
軸重		≦10 噸
車廂斷面	車寬	≦2.70 m
	車廂內淨高	≧2.10 m
路線最小轉彎半徑		一般路線：≧35 m 特殊路段：≧30 m
路線最大坡度		直 線 段：≦6 % 特殊路段：≦7 %
月台寬度		連續結構物至月台邊緣水平淨空≧1.5 m (高架及隧道段)
水平淨空	車輛間水平淨空	直線段≧30 cm (曲線段應視曲率半徑予以加寬)
	車輛界線與鄰近結構物(不包括月台)或附著物之水平淨空	直線段：有維修步道者≧60 cm 直線段：無維修步道者≧15 cm (曲線段應視曲率半徑予以加寬)
車輛型式	最大設計速度	80 kph
	最大營運速度	70 kph
	最大加速率	≧1.0 m/s^2
	正常最大減速率	≧1.5 m/s^2
	緊急最大減速率	≧2.5 m/s^2
	車輛編組	六軸以上或可彈性編組之車輛
	車輛尺寸	列車長度 56 公尺、寬度 2.65 公尺、高度 3.65 公尺以下
	列車容量	520 人/列(立位水準 5 人/m^2)

資料來源：「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」，新北市政府交通局，民國 101 年 7 月。

2.1.5 經濟與財務評估

「可行性研究」建議路線之 ABxC 方案估算總建設經費 462.43 億元(當年幣值），在折現率 3%時，經濟淨現值為 157,835 百萬元，經濟內生報酬率 12.19%，經濟內生報酬率大於折現率，具經濟可行性(詳表 2.1-4)；財務計畫納入場站土地開發(Bx3 站、C4 站及機廠，詳表 2.1-5)效益及資產增購與重置成本計算後，以 30 年營運期評估其財務指標，估算得計畫淨現值(-27,257 百萬元)為負值，如表 2.1-6 所示；營運收支比 1.71 大於 1，可知營運期間之營運收入足以支付營運成本；計畫自償率 25.27%為部分回收(小於 1 而大於 0)，財務上無法達到 100%自償。

「可行性研究」另依交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」規定，將財務計畫納入 TOD 及 TIF 效益估算後，自償率可提升至 36.04%，如表 2.1-6 所示。新北市政府須負擔建設經費 246.87 億元(當年幣值)，中央政府負擔 215.56 億元(當年幣值)。

表 2.1-4 「可行性研究」建議路線(ABxC)經濟效益評估

評估指標(當年幣值)	ABxC 方案
建造成本(百萬元)	46,243
經濟淨現值(百萬元)	157,835
經濟內部報酬率	12.19%

資料來源：「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」，新北市政府交通局，民國 101 年 7 月。

表 2.1-5 「可行性研究」建議路線(ABxC)場站土地開發效益

車站	基地面積 (m^2)	開發強度 (容積)	開發強度 (建蔽)	開發效益 (百萬元，當年幣值)
Bx3	4,000	180%	60%	109.37
C4	3,000	350%	60%	158.52
機廠	53,000	180%	60%	597.44

資料來源：「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」，新北市政府交通局，民國 101 年 7 月。

表 2.1-6 「可行性研究」建議路線(ABxC)財務指標

財務指標	不含周邊土地開發	包括周邊土地開發
內部報酬率	n.a.	n.a.
計畫淨現值(百萬元)	-27,257	-23,330
營運收支比	1.71	--
計畫自償率	25.27%	36.04%

資料來源：「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」，新北市政府交通局，民國 101 年 7 月。

2.2 「綜合規劃」階段檢討與修訂方向

「綜合規劃」除依據「可行性研究」成果辦理更深化、完整的規劃評估外，經檢視「可行性研究」部分內容尚應重新檢討修訂，說明如下：

一、計畫目標年修正

「前期走廊研究報告」及「可行性研究」計畫目標年均訂為民國 120 年，「綜合規劃」階段考量計畫推動期程，以及捷運系統由規劃、設計到施工所需時程，目標年調整為民國 130 年(西元 2041 年)，並以民國 110 年(西元 2021 年)、120 年(西元 2031 年)為中間年期，依此修訂「可行性研究」之相關預測分析數值，並作為本計畫後續分析、預測、評估之依據。

二、社經發展預測檢討

(一)人口預測

「可行性研究」以經建會所辦理民國 91 年至 140 年人口預測結果為指導原則，採用其高、中推估人口預測結果，以由上至下之推估方法預測本計畫運輸規劃範圍(臺北都會區及桃園八德、龜山地區)之總人口，再依歷年運輸規劃範圍人口佔北部區域總人口之比例分別假設預測年期之比例，推估其之總人口數，預測民國 120 年時運輸規劃範圍人口約 790 萬人。

惟經建會所辦理民國 91 年至 140 年人口推計與民國 99 年至 149 年人口推計資料之差異甚大，此外，國家發展委員會於民國 103 年 8 月發布最新之人口推估結果，再度下修人口預測值，詳表 2.2-1。「綜合規劃」以最新之人口推估資料預測，運輸規劃範圍人口數下修至 702 萬人(民國 120 年)，詳細預測分析詳 3.5 節。

表 2.2-1 臺灣地區人口推計比較

年別(民國)		經建會人口推計(千人)						國發會人口推計(千人)		
		91 年至 140 年			99 年至 149 年[1]			103 年至 150 年[2]		
		高	中	低	高	中	低	高	中	低
臺灣地區	110 年	24,664	24,314	23,829	23,742	23,631	23,468	23,609	23,561	23,504
	115 年	24,922	24,481	23,753	23,910	23,651	23,323	23,650	23,497	23,313
	120 年	24,964	24,400	23,436	23,967	23,528	23,044	23,579	23,264	22,907
	130 年	24,467	23,517	22,044	23,345	22,572	21,826	22,758	22,111	21,412
	140 年	23,339	21,907	19,820	21,940	20,808	19,782	21,156	20,201	19,201

資料來源：1.「中華民國臺灣地區民國99年至149年人口推計」，行政院經濟建設委員會，民國99年。
2.「中華民國人口推計(103至150年)」，國家發展委員會，民國103年。

(二)及業人口預測

「可行性研究」及業人口預測係參酌 90 年工商普查資料，預測民國 120 年規劃範圍一、二級產業及業人口約 144,010 人，三級產業人口約 78,259 人。

「綜合規劃」更新採用 95 年及 100 年工商普查資料，預測民國 120 年本計畫研究範圍一、二級產業及業人口約 102,167 人，三級產業人口約 95,529 人，詳表 2.2-2 所示。其中三峽區、鶯歌區及八德市之產業人口變化與「可行性研究」之預測值差距較大，研究範圍一、二級人口急遽減少，三級產業大量增加，詳細預測分析詳 3.5 節。

表 2.2-2　研究範圍各行政區及業人口預測

及業人口(人) / 地區別	可行性研究(民國 120 年)		綜合規劃(民國 120 年)	
	一、二級產業	三級產業	一、二級產業	三級產業
土城區	58,029	40,718	42,170	40,570
三峽區	23,627	9,823	18,630	16,890
鶯歌區	27,096	10,011	15,230	13,640
八德市	35,258	17,707	26,137	24,429
合計	144,010	78,259	102,167	95,529

三、運量預測模式檢討

(一)旅次發生模組檢討

臺北都會區運量模式(TRTS-Ⅲ)，旅次發生模組相關參數係使用民國 80 年資料進行校估。該模式校估資料距今已達 20 年，期間旅次發生行為已有相當之變異。據此，臺北市政府捷運工程局特於民國 98 年進行臺北都會區家庭訪問，建立模式校估之基本資料庫，並建置 TRTS-Ⅳ。利用前述之部分家訪資料整理之民國 98 年旅次產生吸引結果，與使用 98 年社經資料以 TRTS-Ⅲ發生模組之原參數，推估之民國 98 年旅次產生吸引數進行比較，詳見表 2.2-3 及表 2.2-4。

表中顯示原參數對家工作(HBW)、家就學(HBE)、家其他(HBO)旅次與非家(NHB)旅次皆有臺北市高估而新北市低估之情形，整體而言，新北市之吸引量有明顯之低估情況，對旅次分布及後續交通量指派將產生極大影響。因此，「可行性研究」使用 TRTS-Ⅲ之旅次模組於「綜合規劃」階段更新為 TRTS-Ⅳ模式，以 571 個交通分區為分析基礎，並針對研究範圍之交通分區（同時考量萬大－中和－樹林線研究範圍之分區）予以細分區，同時將八德市界外分區納入界內分區。

(二)旅次分布模組檢討

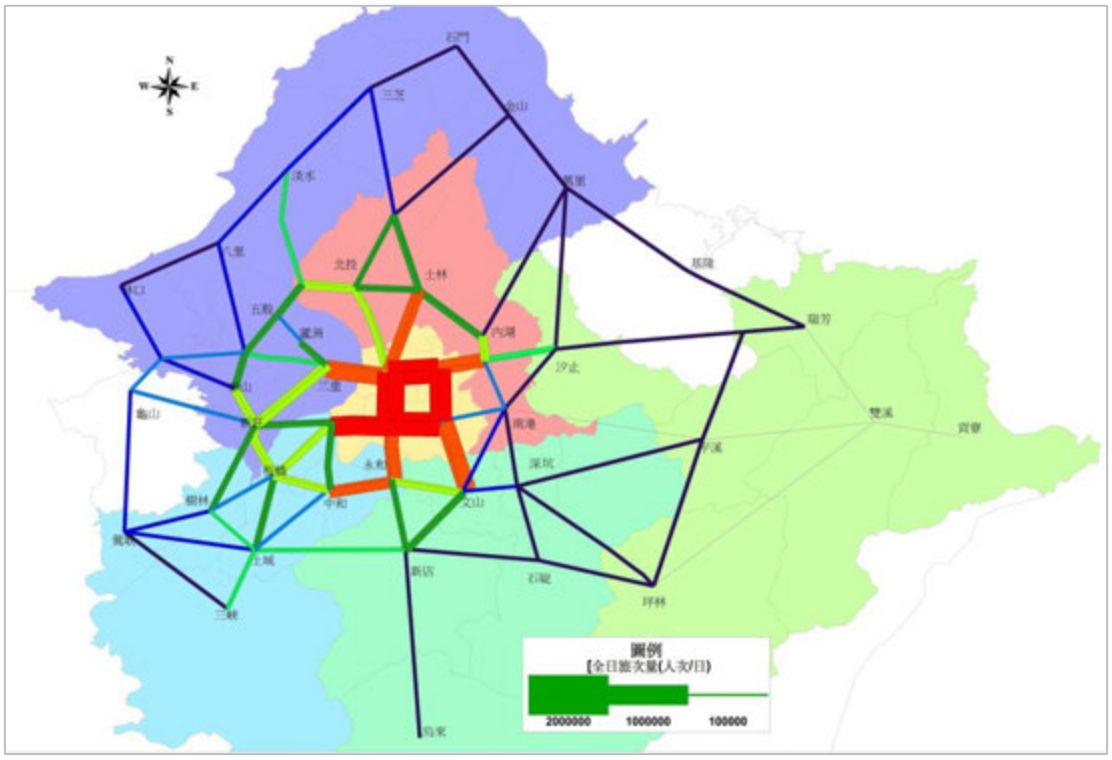
「綜合規劃」利用更新後之旅次發生模組，使用民國 100 年資料進行旅次分布推估，並與民國 98 年家庭訪問建立之旅次分布資料比較，分別利用所產生之旅次分布矩陣進行蛛網圖繪製，比對其對運輸走廊分析型態是否一致，詳見圖 2.2-1。圖中顯示模式推估之蛛網圖型態與現況調查之蛛網圖，型態具一致性，顯示原 TRTS-Ⅲ旅次分布模式仍具有相當程度之準確性及運輸走廊分析能力。

表 2.2-3 臺北都會區民國 98 年旅次發生差異分析(一)

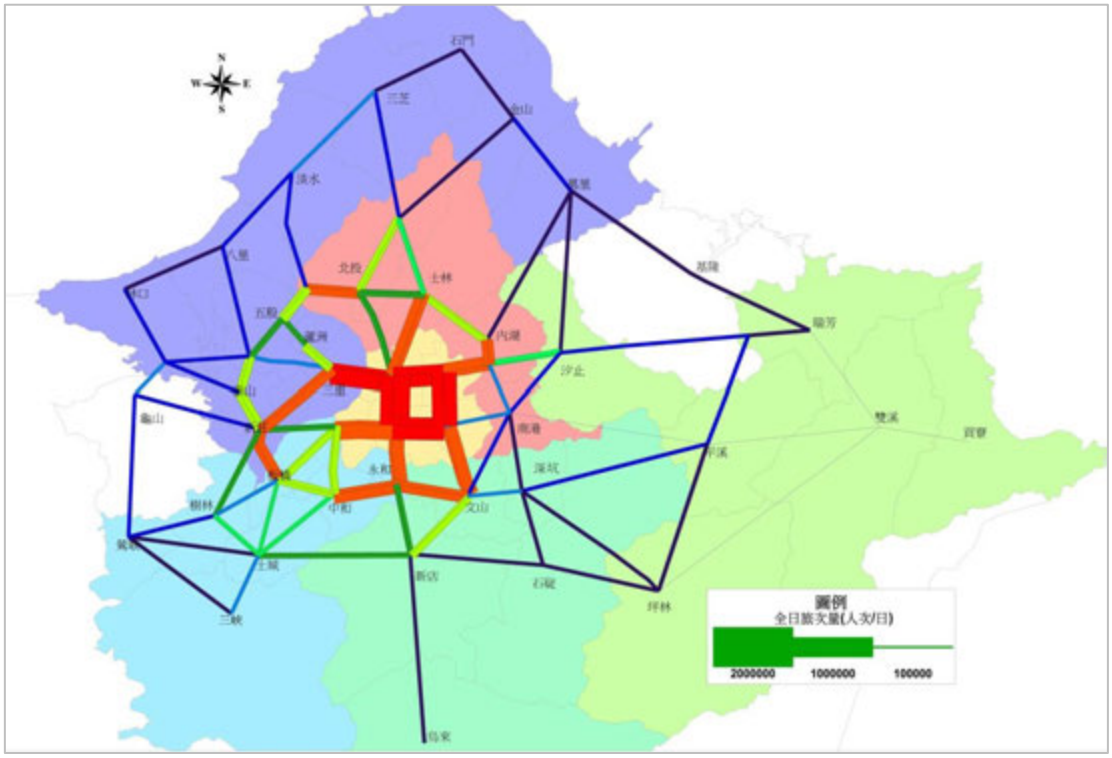
行政分區	HBW						HBE					
	模式		調查		差異值		模式		調查		差異值	
	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引
臺北市	2,176,797	3,175,513	1,669,819	2,735,923	30.36%	16.07%	515,811	643,535	515,089	614,185	0.14%	4.78%
土城區	106,714	59,061	143,363	97,057	-25.56%	-39.15%	51,119	38087	38,271	29,840	33.57%	27.64%
樹林區	63,793	52,872	78,735	67,743	-18.98%	-21.95%	21,117	12459	36,434	36,057	-42.04%	-65.45%
鶯歌區	32,543	17,302	45,115	25,032	-27.87%	-30.88%	14,208	9954	15,264	15,787	-6.92%	-36.95%
三峽區	52,346	16,081	52,861	27,403	-0.97%	-41.32%	15,774	17323	17,247	20,223	-8.54%	-14.34%
新北市	2,191,788	1,226,439	2,329,125	1,283,309	-5.90%	-4.43%	617,200	473,014	820,695	721,978	-24.80%	-34.48%
龜山區	65,052	68,285	67,874	87,972	-4.16%	-22.38%	14,132	35073	23,815	28050	-40.66%	25.04%
研究範圍	4,433,637	4,470,237	4,066,819	4,107,204	9.02%	8.84%	1,147,143	1,151,622	1,359,599	1,364,213	-15.63%	-15.58%

表 2.2-4 臺北都會區民國 98 年旅次發生差異分析(二)

行政分區	HBO						NHB					
	模式		調查		差異值		模式		調查		差異值	
	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引
臺北市	2,237,158	3,106,764	2,028,928	2,934,306	10.26%	5.88%	2,347,486	2,443,911	1,561,418	1,901,720	50.34%	28.51%
土城區	133,977	42,972	162,691	76,734	-17.65%	-44.00%	42,174	38,297	94,871	40,917	-55.55%	-6.40%
樹林區	71,166	45,406	106,128	63,013	-32.94%	-27.94%	27,865	28,094	59,946	73,388	-53.52%	-61.72%
鶯歌區	24,406	14,463	47,827	24,389	-48.97%	-40.70%	9,835	9,344	22,667	23,322	-56.61%	-59.93%
三峽區	29,045	16,778	59,546	42,448	-51.22%	-60.47%	10,305	9,828	30,859	29,797	-66.61%	-67.02%
新北市	1,989,363	1,128,906	2,401,086	1,504,400	-17.15%	-24.96%	736,075	640,229	1,316,776	1,004,749	-44.10%	-36.28%
龜山區	56,126	68,918	59,073	97,813	-4.99%	-29.54%	35,505	35,828	77,098	59,218	-53.95%	-39.50%
研究範圍	4,282,647	4,304,588	4,489,087	4,536,519	-4.60%	-5.11%	3,119,066	3,119,968	2,955,292	2,965,687	5.54%	5.20%



民國 98 年調查資料



民國 100 年模式推估

圖 2.2-1　模式推估與調查資料蛛網圖比較分析示意圖

(三)運具分配模組檢討

「綜合規劃」利用旅次分布推估之旅次起迄矩陣，進行 TRTS-IV之運具分配模組操作，並整理私人運具與大眾運輸之使用比例，並與交通部民國 99 年所作之臺北市與新北市運具使用率調查資料比對，以瞭解運具分配模式之說明能力。比對結果如表 2.2-5 所示，顯示模式推估之大眾運輸之運具比率皆較交通部之調查值稍低。

由於交通部調查取樣及方析與模式分析上之不同，交通部推估之大眾運具分配比率可能偏高，因此，本模式仍具有高度之說明能力。

表 2.2-5　臺北都會區民國 100 年運具分配差異分析

地區別	大眾運輸			私人運具		
	旅次數	模式	調查	旅次數	模式	調查
臺北市	1,354,515	40.0%	44.4%	2,035,996	60.0%	55.6%
新北市	657,141	23.7%	29.5%	2,117,651	77.3%	70.5%
都會區	3,189,063	31.2%	35.4%	7,016,320	68.8%	64.5%

四、路線場站方案檢討

「前期走廊研究報告」及「可行性研究」路線評估依行政區界分為：土城(A 區段)、三峽(B 區段)、鶯歌(C 區段)及桃園八德(D 區段)，第一階段優先興建之建議路線皆為方案 ABxC，路線長度與車站位置相同，主要差異為機廠原建議設於三鶯新生地，配合新北市政府於新生地推動「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」，機廠區位移至三峽麥仔園地區(三峽河北岸、非都市計畫區)。

「綜合規劃」重新檢討「可行性研究」路線場站方案之適宜性，主要檢核依據為：

(一)更新沿線相關土地開發計畫

新北市政府於三鶯地區推動數項土地開發計畫，開發區位鄰近捷運三鶯線。為確保捷運計畫與周邊土地使用整合之都市發展政策，「綜合規劃」納入近期最新的開發進度及規劃內容，並與開發計畫主管機關討論研議後，重新檢核三鶯線之路線規劃、車站機廠區位、運量預測、用地取得、財務計畫等內容。

三鶯線沿線相關土地開發計畫如下，計畫內容詳 3.3 節。

1. 土城區「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」
2. 三峽區「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」
3. 三峽區「三峽北大安置及青年住宅新建工程」

4. 鶯歌區「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」

5. 鶯歌區「鳳鳴自辦市地重劃區」

(二)檢核捷運系統型式之工程需求

「可行性研究」初步建議採用中運量捷運系統，惟中運量捷運系統多種型式之系統特性與工程需求不同，亦會影響路線線形規劃、機廠設施布設、用地取得範圍、建設費用估算等。「綜合規劃」重新進行系統型式評估，蒐集分析國內外相關捷運系統之營運案例及供應商市場規格(詳第七章)，綜合評估後提出系統型式遴選建議，並設定路線規劃所需參數，作為「綜合規劃」辦理路線方案定線之依據。

(三)審視相關機關與地方民眾意見

整理「前期走廊研究報告」及「可行性研究」辦理期間相關機關與地方民眾意見，重新研析路線場站調整之必要性與可行性。

五、工程建設經費估算檢討

本計畫辦理同時，國內類似服務運量之捷運系統亦進行施工或設計，包括臺北捷運環狀線、桃園捷運綠線、臺中捷運綠線等，其估算之工程建設經費具有參考價值。此外，交通部高速鐵路工程局辦理中「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」，亦針對高運量、中運量捷運系統及輕軌運輸系統，整理建議工程經費編列單價。

為避免後續設計、施工階段工程經費變動、增加造成計畫推動的衝擊，「綜合規劃」將參考前述相關計畫與報告，重新檢討三鶯線之工程建設經費。

六、土地開發效益檢討

近年為提升捷運計畫推動之財務可行性，並能與地方發展、都市更新密切整合，以共創捷運建設與土地開發整合效益，交通部於民國 100 年 4 月頒布「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，要求於財務計畫中除傳統的票箱收入、附屬事業收入及車站土地開發收入外，另應納入周邊土地開發效益、可挹注本計畫之租稅增額財源(TIF)或其他可貨幣化之外部效益金額。

「可行性研究」已進行初步評估，包括三處場站(Bx3、C4、機廠)土地開發及車站周邊(500 公尺)土地開發效益(TOD)、租稅增額財源(TIF)。由於土地開發效益之評估與都市計畫、地區發展政策、土地使用策略、房地產市場景氣相關，「綜合規劃」須再次檢核捷運沿線及車站周邊土地開發適用範圍，配合三峽、鶯歌刻正辦理之都市計畫通盤檢討，提出土地整體開發規劃及都市設計構想，並重新試算土地開發與租稅增額之財務挹注。

第三章　都市發展現況與預測

3.1　都市計畫及土地使用現況

一、都市計畫實施情形

本計畫研究範圍之都市計畫區包括土城(頂埔地區)都市計畫、臺北大學社區特定區計畫、三峽都市計畫、鶯歌都市計畫、鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫，以及延伸桃園八德之八德(八德地區)都市計畫、八德(大湳地區)都市計畫等，各都市計畫內容說明如后。

(一)土城(頂埔地區)都市計畫

土城(頂埔地區)都市計畫係於民國 86 年 12 月公告實施，分別於民國 75 年、88 年辦理二次通盤檢討，並於民國 86 年訂定土地使用分區管制要點以實施容積管制，另考量實際發展需求分別於民國 98 年、100 年辦理土地使用分區管制要點專案通盤檢討，計畫範圍為東至土城都市計畫界，南以丘陵地扇脊線為界，西及北面以大漢溪堤防線為界；本計畫區第三次通盤檢討(第二階段)已於民國 102 年 1 月發布實施，計畫年期為民國 110 年，計畫面積為 481.6 公頃，計畫人口 38,000 人。都市計畫示意如圖 3.1-1 所示。

(二)三峽都市計畫

三峽都市計畫係於民國 60 年 9 月公告實施，分別於民國 74 年、83 年辦理二次通盤檢討，目前則正在辦理第三次通盤檢討，範圍係以三峽區公所所在地附近之市街為中心，包括三峽里、秀川里、八張里、中埔里、礁溪里、永館里、安溪里、介壽里、中心里、鳶山里及龍埔里、溪南里部分。計畫面積 347.10 公頃，計畫年期為民國 90 年，計畫人口 50,000 人。都市計畫示意如圖 3.1-2 所示。

(三)臺北大學社區特定區計畫

臺北大學社區特定區計畫於民國 80 年 3 月公告實施，於民國 87 年辦理第一次通盤檢討，本計畫區位於三峽西北地區，行政劃分隸屬於三峽區、樹林區，範圍北緣以國道 3 號之路界作為計畫界限;西緣以復興路為界，西南緣及南緣包含原三峽都市計畫區之農業區;東南緣及東緣界限為龍埔路連接佳園路至國道 3 號北面土堤為止，總面積約 185.53 公頃，計畫年期為民國 105 年，計畫人口 29,500 人。臺北大學社區特定區計畫為配合臺北大學城之開發，較著重於社區住宅的發展，公共設施中主要為臺北大學三峽校區之用地。都市計畫示意如圖 3.1-2 所示。

(四)鶯歌都市計畫

鶯歌都市計畫係於民國 59 年 12 月公告實施，分別於民國 68 年、86 年辦理二次通盤檢討，目前正在辦理第三次通盤檢討，範圍西面與北面以小丘為界，東至現有鐵路平交道，南迄大漢溪，包括行政轄區內之東鶯、西鶯、南鶯、北鶯、中鶯、同慶、永昌、永吉等里及南靖、尖山、二橋、二甲各里之部分用地，計畫面積 423.63 公頃，計畫年期為民國 94 年，計畫人口 63,000 人。都市計畫示意如圖 3.1-3 所示。

(五)鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫

鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫係於民國 74 年 3 月公告實施，民國 82 年辦理第一次通盤檢討，目前正在辦理第二次通盤檢討，範圍東至縱貫鐵路及鶯歌都市計畫範圍，南以德昌街南側約 300 公尺處為界，西至新北市、桃園市界，北接桃園(大樹林地區)都市計畫區，包括鳳鳴、永吉、鳳福等三里，計畫面積 220 公頃，計畫年期為民國 95 年，計畫人口 27,000 人。都市計畫示意如圖 3.1-3 所示。

(六)八德(大湳地區)都市計畫

八德(大湳地區)都市計畫係於民國 65 年 5 月公告實施，於民國 75 年、84 年、96 年辦理三次通盤檢討，範圍以大成國小附近為中心，包括介壽路兩旁，南至大潤發，北至桃園都市計畫界線，面積 416.11 公頃。計畫年期以民國 110 年為計畫目標年，計畫人口為 80,000 人。都市計畫示意如圖 3.1-4 所示。

(七)八德(八德地區)都市計畫

八德(八德地區)都市計畫係於民國 65 年 5 月公告實施，於民國 75 年、84 年、94 年辦理三次通盤檢討，並於民國 98 年辦理「擴大及變更八德(八德地區)都市計畫（第三次通盤檢討）（擴大都市計畫及原都市計畫農業區暫予保留部分）」，本次計畫範係變更八德(八德地區)都市計畫之農業區及部分道路用地(未全數取得產權)、住宅區、電信專用區，另包含原計畫區西北側沿茄苳溪支流東側擴大之非都市土地以及東南側連結省道臺 4 線擴大之非都市土地，行政區域包括福興、興仁、瑞豐等里。擴大及變更後計畫面積 164.78 公頃，計畫年期為 110 年，計畫人口為 22,000 人。都市計畫示意如圖 3.1-4 所示。



圖 3.1-1　土城(頂埔地區)都市計畫示意圖

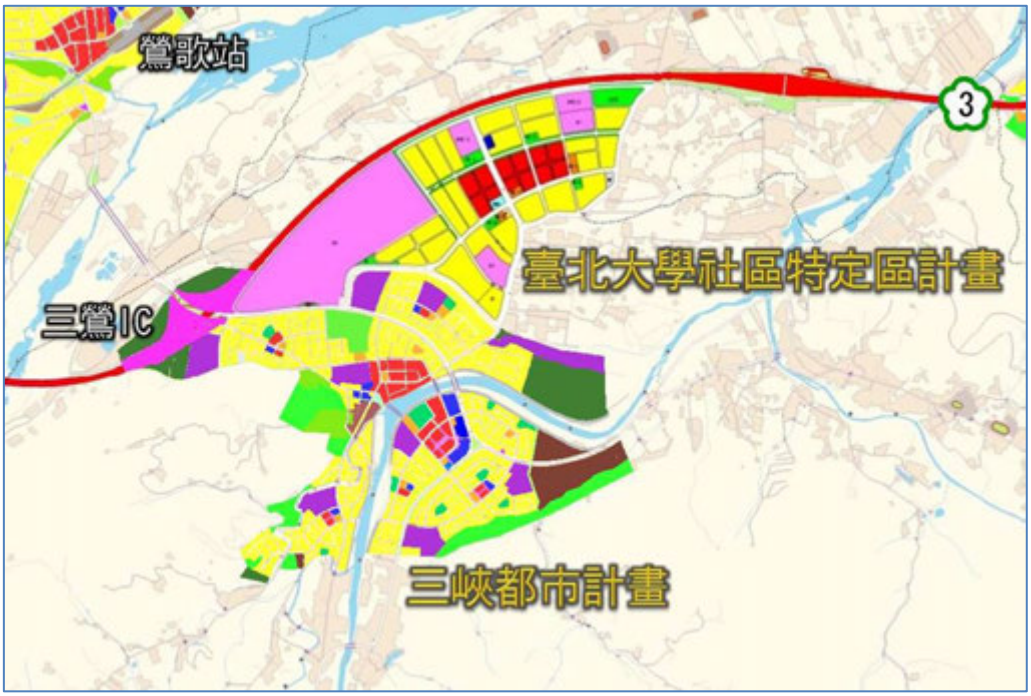


圖 3.1-2　三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫示意圖

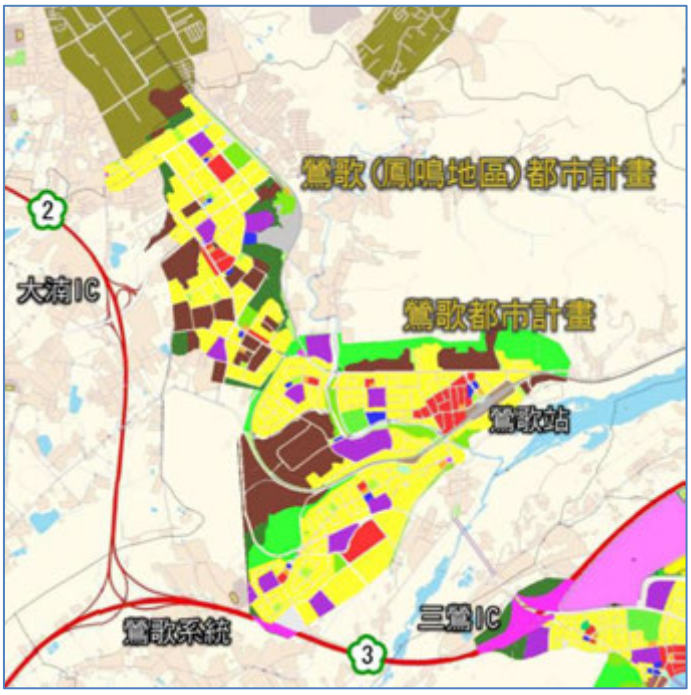


圖 3.1-3　鶯歌都市計畫及鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫示意圖

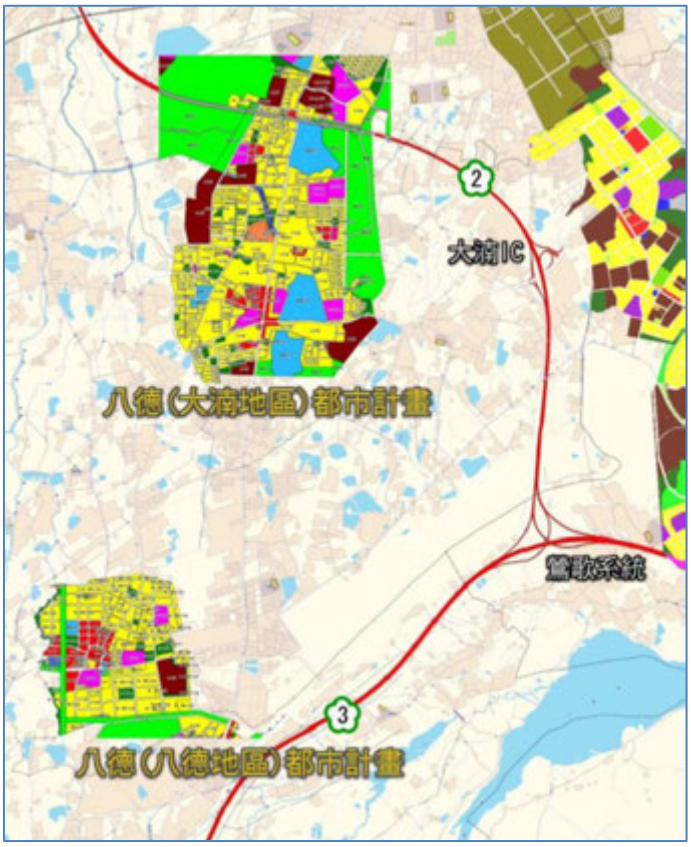


圖 3.1-4　八德(大湳地區)及八德(八德地區)都市計畫

二、三峽、鶯歌、大漳都市計畫通盤檢討辦理情形

(一)變更三峽都市計畫(第三次通盤檢討)

本都市計畫(第二次通盤檢討)於民國 84 年元月發布實施，已屆民國 90 年之計畫年限，原計畫內容與都市發展現況落差甚大，且地形圖老舊，精度不足，爰辦理本次通盤檢討，並進行都市計畫圖重製作業。此外亦將現行主要計畫與細部計畫合併之計畫內容予以拆離，以建立計畫管制層次。本次通檢計畫目標年為民國 110 年，計畫人口為 5.5 萬人，計畫面積調減為 335.65 公頃，居住密度為 450 人/公頃。計畫區未來以「具備居住、文教、休憩機能與景觀、人文風貌的水岸文化城」為發展目標。該通檢案目前已提報至內政部都委會審議。變更內容未具體影響捷運三鶯線沿線土地發展與利用。

(二)變更鶯歌都市計畫(第三次通盤檢討)

第一次通盤檢討於民國 86 年發布實施，已屆民國 94 年之計畫年限，原計畫內容與都市發展現況落差甚大，且地形圖老舊，精度不足，爰辦理本次通盤檢討，並進行一千分之一計畫圖重製作業。第三次通檢目標年為民國 110 年，計畫人口為 6.3 萬人，計畫面積調減為 409.17 公頃，居住密度為 386 人/公頃。該通檢案目前正於內政部都委會專案小組審議中。

變更內容主要依據「鶯歌國際陶瓷城」的空間發展定位，並配合捷運三鶯線開發（本區預計設置四站），結合鶯陶瓷博物館、新生地、產業及研發導覽，藉以塑造一縱向聯結系統，縮短城際往返時程，促進鶯歌地區觀光發展。變更重點在修正土地使用分區管制要點中距捷運車站用地周邊 300 公尺內之建築基地，各項獎勵面積及容積移轉之總和不得超過基準容積之 100%；距捷運車站用地周邊 300 至 500 公尺內之建築基地，各項獎勵面積及容積移轉之總和不得超過基準容積之 80%。

(三)變更鶯歌(鳳鳴地區)主要計畫(第二次通盤檢討)

第一次通盤檢討於民國 82 年發布實施，已屆民國 95 年之計畫年限，原計畫內容與都市發展現況落差甚大，且地形圖老舊，精度不足，爰辦理本次通盤檢討，並進行一千分之一計畫圖重製作業。本次通檢計畫目標年為民國 110 年，計畫人口為 3.3 萬人，計畫面積調減為 409.17 公頃，居住密度為 300 人/公頃。該通檢案目前正於內政部都委會專案小組審議中。

變更內容主要為配合「鶯歌國際陶瓷城」之整體都市架構，將鳳鳴地區朝向研發及生產之功能分區方向發展，並配合捷運三鶯線開發（本區預計設置二站），塑造一縱向聯結系統，縮短城際往返時程，促進鶯歌整體觀光發展。變更重點一：將原車站和機關用地二處變更為捷運場站用地，合計面積 0.31 公頃，占計畫總面積 0.14%；重點二：捷運場站周邊 300 公尺土地使用予以整合及調整，提高土地所有權人土地轉型使用之意願；重點三：捷運場站周邊地區列為主要發展區域，其公共設施用地為第一期開發，其餘則列為第二期開發。

(四)變更八德(大湳地區)都市計畫(第三次通盤檢討)

本計畫區第二次通盤檢討於民國 84 年發布實施，刻正進行第 3 次專案通盤檢討，目前於內政部進行專案小組審議中，計畫目標年為民國 110 年，計畫人口為 8 萬人，計畫面積為 416.11 公頃，居住密度為 420 人/公頃。

計畫區未來發展定位為優質住宅社區型態，發展願景考量本計畫區具備優質居住環境之花園城市及消費休憩天堂等條件，發展為「塑造大湳地區-黃金花園城新形象」、「利用產業轉型，提升工業區、農業區土地使用價值」、「樹立民眾共同意識」、「建立生活品質與環保意識並重之觀念」等。

三、非都市土地發展情形

本計畫研究範圍都市計畫分布位置如圖 3.1-5 所示，其餘非都市土地中，三峽地區至臺北大學社區特定區計畫周邊非都市土地大多屬於特定農業區之農牧用地、河川區水利用地及一般農業區之農牧用地等，現況多為零星工廠使用。

鶯歌地區非都市土地中，位於鶯歌都市計畫區東側之三鶯新生地，為近期新北市政府積極推動的「三鶯陶瓷藝術主題園區開發計畫」，本案經新北市區委會於民國 98 年 3 月審議通過開發許可，變更為申請變更為特定專用區之遊憩用地、交通用地、水利用地、國土保安用地。另外，配合用地多元化使用考量，後續再規劃分類三大開發區：1.陶瓷藝術主題園區(包含市立美術館、藝術村、觀光旅館(本案暫不開發，俟環境影響評估通過後再行變更)等特定目的事業用地允許之使用項目)；2.公共設施區(包含停車場、纜車場站、資源中心)；3.保育區。本案業於 98 年 09 月辦理使用分區或用地變更編定等行政作業，現刻正依照開發計畫內容執行各項公共設施。

八德地區非都市土地使用現況多為農業使用及零星工廠，屬於八德發展較緩慢地區。

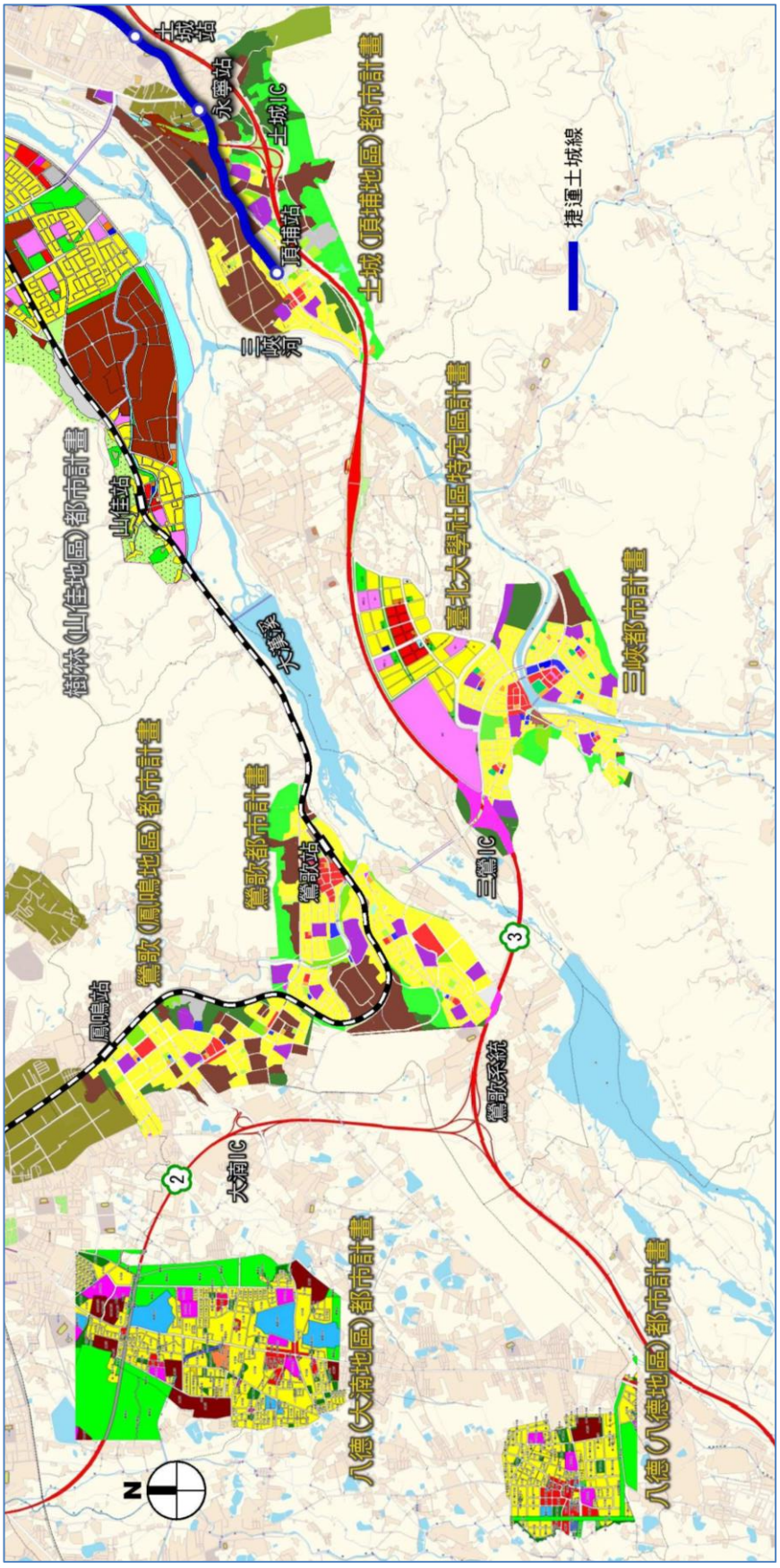


圖 3.1-5 研究範圍都市計畫分布示意圖

四、土地使用現況

(一)土城地區

土城區早期以農業發展為主，農地集中於土城區的中部，水旱田則分佈於西北部大漢溪流域沿線狹長地區，自民國 64 年土城工業區成立以來，土地使用型態已逐漸由原有的農業使用轉為工業、住宅及商業使用，目前土城區即為一以工業發展為主的城鎮。除此以外，中部靠近國道 3 號土城交流道附近有多處煤礦，海山煤礦即為臺灣北部著名的煤礦產區。

土城區的土地使用以工業與住宅使用為主，工業使用主要集中於中華路以東及中央路兩側的地區，土城工業區位於土城西南方近大漢溪處，頂埔工業區位於土城市的南方，永豐工業區設置於東北部的國道 3 號以南地區。土城區因工業剛興起時，未仔細考慮污染的問題，被認為不適於居住的地區，現因都會區結構與產業生產型態的改變，促使土城工業區進行更新，期使土城工業區在面臨產業整體發展的改變，有新的面貌。中央路以南至北二高間，原屬國防部陸軍後勤學校之用地因應中央「挑戰 2008 國家發展重點計畫」之「國際創新研發基地計畫」、「產業高值化」及「營運總部計畫」指導原則下，新北市政府已於民國 91 年 9 月將該校址土地變更為「高科技產業專用園區」，目前已開發完成由正崴、大霸、鴻海三家廠商分別建造正崴科技大樓、大霸電子總部、鴻海科技中心三棟科技大樓及支援廠商的進駐運作，為土城地區之產業發展帶來新的氣象，帶動土城地區之發展。

土城區的住宅使用多分佈於中華路以西，金城路、學府路及明德路一帶，另有部分的住宅區座落於土城工業區中，屬於土城工業區之員工住宅。主要的商業使用集中於中央路一段、金城路沿線，重要的機關位於土城區的中心位置，金城路一段及光明路相交地區。

(二)三峽地區

三峽舊名「三角湧」，因三峽溪、大漢溪與橫溪三條溪在此匯集而得名，位於臺北盆地的西南角，為新北市與桃園市交接處，北接鶯歌區、樹林區、土城區，東鄰新店區、烏來區，西南為桃園市大溪區與復興區。

三峽區有 90%以上由 1,000 公尺以下的丘陵地所組成，區內山多平地少，自然景觀資源豐富。由於距離臺北都會區中心區較遠，都市發展程度較低，區內共有二處都市計畫，包括三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫，面積共計 532.63 公頃。三峽都市計畫是以三峽區公所附近之市街為中心，在其計畫區內之都市發展用地中，以住宅使用所佔之比例最高，工業、商業等之使用面積較小，顯示其工、商業的發展較不發達，目前可供建築用地發展率已達 75%以上，但多數公共設施未開闢。

臺北大學社區特定區計畫位於樹林柑園地區南部與國道 3 號三鶯交流道右側沿線之土地，除了臺北大學校區外，主要之土地使用分區為住宅區，著重於社區型住宅之發展，以因應臺北大學城開發後所可能引入之居住人口與商業。目前區內住宅大樓林立，市容整齊新穎，在住戶不斷增加後，商家

大賣場也陸續進駐，商圈已然成形，為三峽地區優質的大學城住宅社區。

(三)鶯歌地區

鶯歌為臺灣陶瓷發展最早的地區之一，目前亦為臺灣之陶瓷重鎮。東與樹林區相接，西與八德區、桃園區毗鄰，南與三峽區、大溪區相鄰，北與龜山區相連。地形上以丘陵山坡地居多，平地所佔比例不到三分之一，由於其土質多變適合拉坯，又具有林業資源，皆為早期陶瓷發展之重要條件，尤其是現在的尖山埔街一帶，為當時窯場設置最多的地區，鶯歌的陶業就由尖山開始發展起來，即為現在鶯歌著名的陶瓷老街。

鶯歌的發展主要集中於西部及南部，鶯歌區內共有二處都市計畫區，一為鶯歌都市計畫，另一為鶯歌(鳳嶼地區)都市計畫，土地使用現況以住宅及工業為主。鶯歌舊街區的土地使用發展是以鶯歌火車站為市街中心，逐漸向西發展，鐵路以北的住宅發展較快速；鳳嶼地區之土地使用主要沿鶯桃路兩側附近地區發展。

鶯歌區的工業發展以陶瓷產業為主，工業區區位良好，交通便捷，大多分布於中正一路及中山路以北及鶯桃路兩側，商業主要集中於尖山埔路、建國路及國慶路，沿街的土地使用為住宅與商業混合型態，鳳嶼地區的鶯桃路沿線亦有部分為商業使用。

由於鶯歌區的產業發展已逐漸由原有之陶瓷工業生產轉型為觀光產業，尤其尖山埔街陶瓷老街更新再造及陶瓷博物館之落成，加上進出國道 3 號三鶯交流道的便利性，使得鶯歌區成為臺灣重要之陶瓷觀光重鎮，因而帶動鶯歌區三級產業之發展。

(四)八德地區

八德原名「八塊厝」，民國 35 年改名為「八德鄉」，於民國 84 年升格為「八德市」，是桃園縣第四個縣轄市，面積約 33.71 平方公里，是桃園最小的行政區域，104 年配合桃園縣升格桃園市，再改為八德區。

八德地區農地面積雖約占總面積五成，但從事農作人口卻不到一成，大多數以工商製造業為主。八德區緊臨桃園區，以工商發展為主，加上國道 2 號經過及大湳交流道設置，更提高了進出八德的可及性，工業區集中於福德一街、和平街附近，及建國路附近之建國工業區，其他小型工業廠房則散佈於八德市區內。

八德住宅多沿著臺 4 線兩側發展，主要集中於八德與大湳都市計畫區一帶。大湳都市計畫區為八德人口較密集區，區內有許多軍眷村，在推動老舊眷村改建計畫後，其中金門新城及陸光二村改建後對於住宅供給有相當的助益。八德地區則因住宅區用地少，人口成長較大湳都市計畫區少。興豐路旁有榮民之家及國防大學的設立，亦為八德重要地標之一。

3.2 上位計畫

一、北部區域計畫

(一)第一次通盤檢討

臺灣北部區域計畫第一次通盤檢討於民國 84 年 11 月發佈實施，計畫目標年為民國 94 年，劃分基隆、臺北、桃園、新竹、宜蘭 5 大生活圈。本計畫位於臺北都會區，其發展基本方向：1. 考慮資源限制研擬都會區合理人口發展規模；2. 強化多核心都會發展建立階層性多核心都會空間結構；3. 改善都會生活環境；4. 配合多核心發展及通勤型態需要，加速運輸系統整合建設。

臺北都會區機能配置將朝都市分工方式發展，臺北市為臺灣地區政治、經濟及文化中心，具商業、金融、行政等功能，以中樞管理機能為主；板橋市為副都心具有較主都心次級功能之政治、經濟、文化、行政活動中心。淡水、三重、新店、南港為地區中心都市，提供日常生活等級設施與服務；土城、樹林、鶯歌、新莊、泰山、五股、蘆洲、龜山等主要朝工業發展。

(二)第二次通盤檢討（草案）

第二次通盤檢討於民國 98 年 4 月完成草案，目前內政部審議中，計畫目標年為民國 110 年。本次通盤檢討主要因應全球區域競爭造成產業結構轉型，並兼顧國土永續經營理念，以「永續的、創新的、效率的領先都會區域帶領臺灣與全球接軌，避免邊緣化」，將北部區域定位為三大空間發展策略軸，即為「國際都會經貿樞紐」、「國際科技交流中心」、「國際生態保育示範」區域。

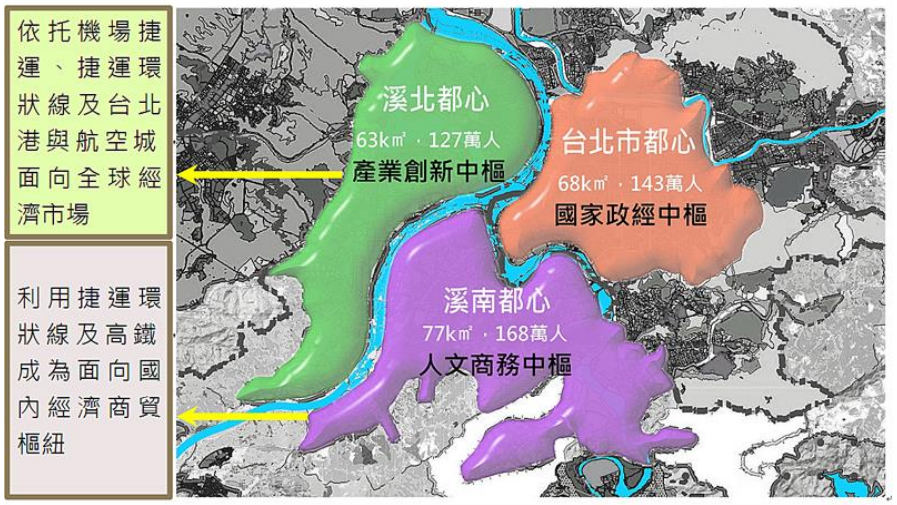
北部區域發展策略包括都會成長軸、生態保育軸、地景觀光軸三個發展軸帶，新北市屬於都會成長軸，其重點發展策略之一為建構臺北-基隆及桃園航空自由貿易港區等自由經貿門戶，並以階層性多核心都會空間結構發展，舒解大臺北地區人口成長壓力。

二、新北市區域計畫(草案)

新北市政府所辦理「新北市區域計畫」係配合政府政策及區域計畫法相關規定，並依循經建會「國土空間發展策略計畫」及「臺灣北部區域計畫」等之指導，其將作為新北市未來城鄉空間發展的法定計畫，且為落實強化計畫指導地方土地開發之功能，捷運三鶯線計畫沿線之都市發展將可依循本計畫之空間發展定位，研擬合適的土地開發策略。

「新北市區域計畫」以新北的區域定位為主，將雙北的核心區域以淡水河、大漢溪和新店溪為界，定位出「首都黃金三核心」(詳圖 3.2-6)，也就是「臺北市都心」與新北市的「溪北都心」與「溪南都心」，在核定後將作為新北市區域計畫空間發展指導原則。新北的「溪北都心」有 125 萬人口，是產業創新中樞，以機場捷運線與捷運環狀線結合臺北港與桃園航空城，面向全球經濟市場；而「溪南都心」則利用捷運環狀線與高鐵，成

為面向國內經濟商貿的樞紐。



資料來源：「新北市區域計畫」，新北市政府，民國 101 年 12 月。

圖 3.2-1 「新北市區域計畫」首都黃金三核心示意圖

計畫年期則以西元 2040 年為總體目標年，並以西元 2020 年、2030 年及 2040 年為短期、中期、長期目標年。目前主要規劃內容摘要如下：

(一)總體構想

1. 國際階層：臺灣－世界網絡的關鍵節點

新北市在內外在環境的牽引下，將面臨重大變革關鍵，因應產業跨境分工模式，臺灣在世界的角色將從生產者變成新科技與商機的創造者。又面臨東亞國際城市的崛起，臺灣具備創新能力、產業群聚、技術水準與觀光資源等競爭力，及亞太海里平均航程最短的輻軸地做優勢，藉新北市與臺北市黃金雙子城首都圈的分工整合力量，善用臺北港、桃園航空城雙港優勢，將是新北市成為世界網路節點的關鍵。

2. 區域階層：臺北都一創新活力的亞洲樞紐

在內在環境的需求下，新北市位於城鄉空間改革的轉捩點，因臺北市的發展侷限與新北市位居北臺海陸空黃金三角的核心地位，新北市將從過去面向臺北市的附庸，轉身沿著國際海空港軸線面向國際。隨著北臺極化，大臺北雙子城面積 2, 320k㎡，合計約 650 萬人，具備與香港、新加坡同級的國際都會格局。

3. 都市階層：新北市一宜居單宜遊的嚮居城市

新北市的多元與複雜，如同臺灣縮影的最大自治體，而臺北市的發展已有侷限，新北市則相對地域廣、地價便宜、人文及自然豐富，具擴展性，臺北都的新城市競爭動能將落於新北市，以大漢溪南、北都心區為主要城市核心地區。城、鄉因地制宜發展，隨捷運建設與產業發展動能，將帶動

都市再結構，引導人口合理分布，並由溪南往溪北、由內向外擴散，淡海、林口新市鎮、三鶯、樹林、新店等將為儲備下一波都市宜居增長的次核心地區；而具備山、河、海資源的北海岸、東北角等偏鄉地區，則以地方活力再造，形塑各具獨特地域特性的美鄉。

(二)2040 城市願景－國際嚮居之都

對城鄉發展期許將基於從舊北縣到新北市時間與空間的轉變，與回應在城市中活動成員，不論住民、企業或旅人等的期許，除了成就「新北市」新城市品牌形象，走向世界舞臺的城市競爭，更要在追求 GDP 成長的同時，提升市民的幸福感。

同時，藉自交通、產業與都市三元一體的發展模式，推動都市的滾動成長與永續經營。透過捷運等陸海空交通建設引導都市擴展；透過產業更新與新興活力激發都市動能；通過都市防災與環境保育收斂都市蔓延。逐步從深化住民認同，到發展為具地域特色城市，乃至具多元城市競爭力的「國際嚮居之都」具備躍升世界舞臺的國際競爭力，且成為讓人們嚮往居住與充滿旅遊記憶的城市。

(三)發展定位與目標

以跨(Cross)、均(Balance)、嚮(Aspire)為城鄉發展關鍵字，訂定城鄉發展目標體系:

1. 國際創新都會，引領產業轉型升級，打過國際科技創新都會
2. 首都黃金三核，達成臺北首都圈都市機能互補與分工
3. 綠色嚮居之城，雙子城捷運路網，打造 1 小時生活圈

並訂足以下六個發展標的：

- 城鄉交通綿密連結與低碳綠色運輸示範
- 提升經濟樞紐功能，帶動多元產業動能與多心成長
- 提升居住品質以建立安全舒適鄰里空間
- 具備獨特觀光體驗的地域特色與文化深耕
- 建構安全防災體系與回應氣候變遷的調適
- 藍綠資源保育與生態地景串連

(四)空間發展結構

- 黃金雙子城。
- 大河三都心：臺北市都心、溪南都心、溪北都心。
- 山水五軸帶：北海岸、東北角、新店-烏來、深坑-石碇-坪林、平溪-雙溪。
- 環城六珠鍊：北投-土林、內湖-南港、新店-文山、**三鶯-樹林**、林口新鎮、

淡海新鎮。

- 策略七分區：**溪南都心生活商務區**、溪北都心國際創新區、**三鶯文創宜居區**、北觀海洋城邦區、汐止科技經貿區、東北角人文旅遊區、大翡翠生態樂活區(詳圖 3.2-7)。
- 成長十樞紐：門戶樞紐（臺北港區、國家新區）、城市樞紐（新板 CBD、新莊 CBD）、產業樞紐（大汐止經貿園區、大新莊知識園區、**大土樹創新園區**）、大河樞紐（河口新區、大河核心區、大河振興區）。

(五)與土城、三峽、鶯歌地區相關之發展構想

捷運三鶯線屬於新北市整體捷運三環三線計畫的第三環狀系統，橫跨土城、三峽及鶯歌三個行政區，未來配合新北市七大策略分區之劃定，相關重大發展構想如下：

1. 土城區規劃為「溪南都心生活商務區」，吸引國際商貿企業總部進駐。

■ 交通運輸系統發展方面

✓ 結合車站城市的發展概念，以高運能的大眾運輸降低民眾對汽機車需求，並以轉運站為發展核心，優先推動改善軌道及幹道公車周邊 500 米範圍的人行空間，提升民眾易於親近使用大眾運輸。

✓ 以中小型巴士接駁骨幹車站，強化大眾運輸功能，並擴大其運輸覆蓋率。

■ 產業發展方面

✓ 以新店、板橋及土城的 CBD 為主要發展核心，因鄰近臺北市區，交通便捷且地價相對便宜，可吸引各國企業在此成立國際商貿企業總部。

■ 土地空間利用方面

✓ 定位為「行政中樞居住核心」，提供區域經濟服務、綜合消費生活機能。

✓ 劃分為新板商務行政空間、雙和生活消費空間、**土城高科技產業空間**、新店山林居住空間、生態遊憩空間等五個功能分區。

2. 三峽與鶯歌區規劃為「三鶯文創宜居區」，將營造為國際水岸文化雙城。

■ 交通運輸系統發展方面

✓ 整合高快速公路網及軌道車站，行駛觀光快速公車，服務三鶯遊客。

✓ 興建大漢溪沿河快速道路，解決鶯歌、三峽單一聯外孔道的交通瓶頸。

✓ 整合三鶯新生地開發案，攔截假日車流，紓解三鶯地區假日交通問

題；設置停車轉運站，供小汽車使用者停車轉乘。

- ✓ 在捷運三鶯線未完工前，透過路線整併規劃 BRT、幹線公車，並設置接駁公車，建立無縫公共運輸環境，提高大眾運輸使用率，培養捷運運量。

■ 產業發展方面

- ✓ 結合目前已有的陶藝文化及在地老街等優勢，發展文化創意為主軸的產業群聚。
- ✓ 都市更新活化火車站周邊地區，鶯歌老街結合河灘地形塑陶瓷文化藝術發展區。
- ✓ 以臺北大學為發源地，融合客家藍染、原住民文化，並成立文化園區，傳承發揚老文化。

■ 土地空間利用方面

- ✓ 定位為「低碳水岸文化城」，在兼顧在地性的原則發展與合宜的生活空間規劃下，強化「文化」與「產業」的連貫，與水岸空間與生態功能之維繫。
- ✓ 劃分為文化水岸區、居住服務區、知識產業區、生態休憩區等四個功能分區。



資料來源：「新北市區域計畫」，新北市政府，民國 101 年 12 月。

圖 3.2-2 「新北市區域計畫」空間發展結構策略七分區

三、桃園市區域計畫(草案)

桃園市政府擬定之「桃園縣區域計畫(草案)」，為目前桃園空間發展指導之上位計畫，本計畫行經八德地區，依據該計畫之空間發展定位，八德區隸屬桃園北區之政經科教都心，其發展特性及願景說明如后。

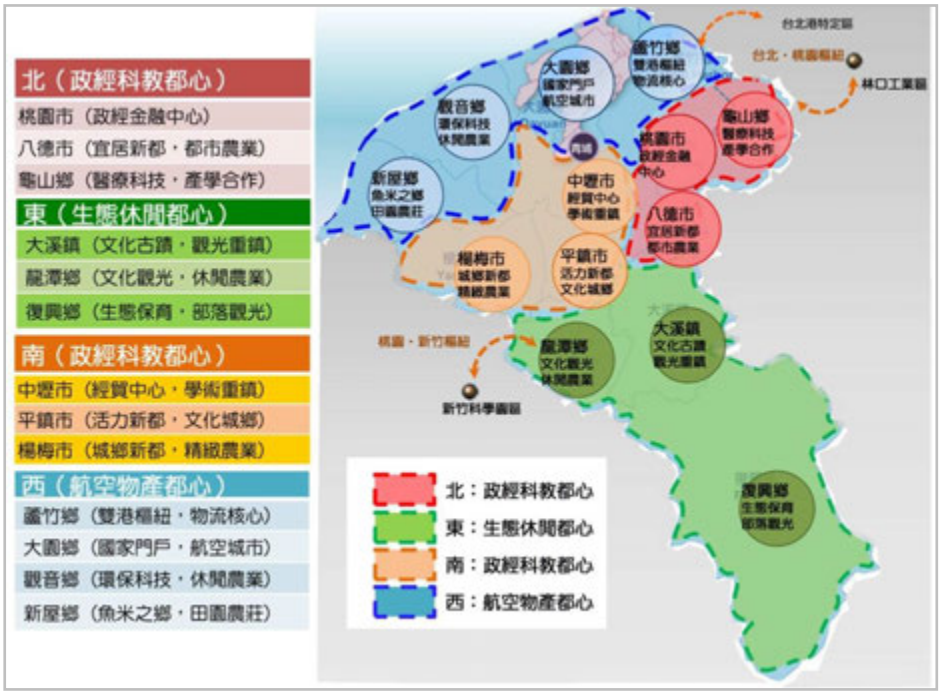
(一)城市發展特性

依據區域發展架構，八德區屬於**北都心**地區，以桃園區為領航者，發展定位為**政經科教都心**，與捷運三鶯線規劃相關之重要發展策略包括：1. 推動桃園航空城捷運線建設，串聯桃園航空城與桃園、八德、龜山都會區發展；2. 辦理軌道運輸周邊土地整體規劃，促進都市集約發展。

(二)發展願景

依據「桃園縣區域計畫(草案)」之土地使用綱要計畫，八德發展定位為**宜居新都、都市農業**，詳如圖 3.2-8。

目前八德大湳、八德都市計畫區約占全市面積的 32%，都市發展尚處於中低密度階段，未來藉由桃園生活圈六號道路及桃園捷運綠線(航空城捷運線)、桃園捷運藍線、臺鐵桃園段高架捷運化(紅線)與本計畫捷運三鶯線等軌道建設興闢後，串連形成便捷交通路網，加上中央大學規劃未來進駐八德地區設立園區，將大幅提升八德地區交通可及性與文教機能，朝向兼具優質文教住宅與生活機能之新市鎮發展。同時藉由埤塘及臺 4 線之整合，與桃園、大溪、鶯歌及三峽連結成一帶狀之觀光遊憩地區。



資料來源：桃園縣區域計畫(草案)，桃園市政府。

圖 3.2-3　桃園市各區發展定位示意圖

3.3 相關土地開發計畫

土城、三峽、鶯歌地區近年配合地區快速發展，由相關上位計畫對於三鶯地區水岸文化雙城之定位，以及「捷運土城線延伸頂埔段」、「臺鐵都會區捷運化－桃園段高架化建設計畫」、「捷運三鶯線」等相關計畫的推動，陸續規劃辦理多項土地開發計畫，位置如圖 3.3-1 所示，主要包括：

一、**土城「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」**：舊社區配合捷運土城線頂埔站以都市更新改善都市景觀及居住環境。

二、**三峽「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」**：行經非都市地區整合捷運場站與水岸環境之土地開發。

三、**三峽「北大安置住宅新建工程」**：安置因辦理「臺北大學特定區區段徵收」配合搬遷的原住戶。

四、**三峽「原客休閒文化園區」**：結合新北市原鄉文化及客家文化園區，提升多元族群文化內涵，協助原民部落發展。

五、**鶯歌「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」**：依循三鶯地區水岸城市定位，結合地區陶瓷產業與人文特色之開發計畫。

六、**鶯歌「鳳鳴自辦市地重劃區」**：相鄰臺鐵增設鳳鳴通勤車站及捷運三鶯線車站，為鳳鳴地區未來發展核心。



圖 3.3-1　捷運三鶯線周邊土地開發計畫區位圖

3.3.1 土城區「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」

「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」案為新北市政府主導辦理，位址鄰近捷運土城線頂埔站，周邊主要道路為中央路四段、頂埔街及三民路，詳圖 3.3-2。其土地使用現況如下：

1. 基地座落：土城區運校段、沛陂段地號等 119 筆土地(中華民國 45 筆、新北市 13 筆、私有 60 筆、國私共有 1 筆)。
2. 地上建物現況：部分為私人所有、部分為市有、部分為承租戶占用戶。
3. 基地面積：約 38,364.64 ㎡、其中擬重建區段面積約 23,006.88 ㎡(將來仍應以實地測量及核定結果為準)。
4. 使用分區：住宅區、道路用地、部分住宅區部分工業區、人行步道、公兒用地。

本案推動目的主要為因應捷運土城線延伸頂埔段通車，有必要採整體開發方式形塑良好都市景觀及居住環境，以改善當地巷道狹窄破舊髒亂之環境及提升應有生活機能，並期結合鄰近頂埔科技園區及捷運頂埔站之優越工作及交通區位，提供就業人口及居民舒適便捷之居住環境，以達到更新改建新契機。主要計畫目標為：(1)改善地區生活環境；(2)促進公有土地有效運用；(3)結合頂埔科技園區及捷運頂埔站之優越工作及交通區位，為地方創造新生機。



圖 3.3-2 「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」基地位置

3.3.2 三峽區「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」

「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」範圍北界為三峽、樹林區界，東界為三峽河，西界為三樹路，南界為「三峽都市計畫」，總面積約為 127.80 公頃。土地使用現況主要為工業、住宅、教育、宗教及農委會農業改良場等，大部分為私有土地。

土地使用規劃除既有的行政院農委會桃園農改場臺北分場、國家教育研究院、既有聚落再發展區、寺廟保存區及捷運三鶯線設施用地外，其餘採區段徵收方式取得，其使用分區劃設以住宅區為主(約 36.86 公頃，佔 28.84%)，其次為產業專用區(約 11.86 公頃，佔 9.28%)，再其次為商業區(約 5.92 公頃，佔 4.63%)，另針對仍有耕作意願之農民劃設農業專用區(約 0.83 公頃，佔 0.65%)。公共設施則包括學校、公園、公園兼滯洪池、綠地、廣場兼停車場、停車場、汙水處理廠、變電所、捷運系統、機關及道路用地等。

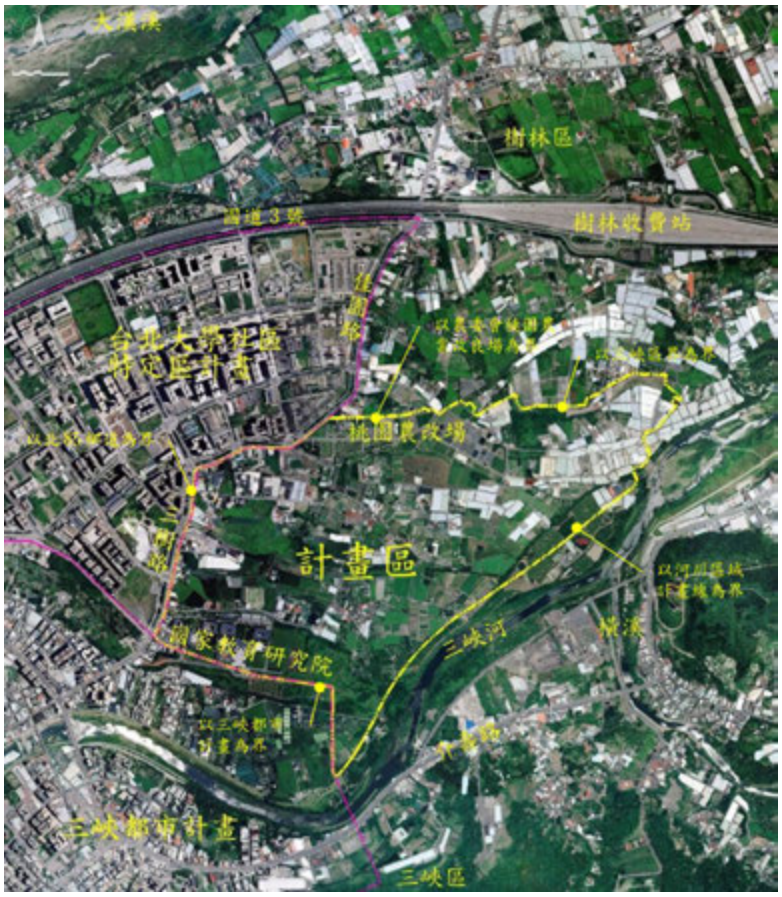
「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」住宅區預計引進 1.5 萬人，產業專用區則引導樹林柑園地區違法工廠合法化，並配合水岸綠地景觀基地條件，以及捷運三鶯線「前期走廊研究報告」建議路線行經麥仔園非都市土地且設置教育研究院站，在整體發展規劃原則上訂定以下 4 點：1. 配合基地條件及水岸景觀，規劃水灣門戶。2. 以綠園道、水岸空間為基礎，規劃藍綠帶開放空間系統。3. 工廠密集發展之區域，劃設產業發展地區。4. 配合捷運系統土地整體規劃。該計畫基地範圍如圖 3.3-3 所示。

「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」已於民國 101 年 10 月函送新訂都市計畫申請書至內政部，103 年 3 月 31 日召開第一次專案小組會議審查，政策環境影響評估於 103 年 12 月 25 日獲環保署同意備查，區段徵收公益性必要性報告書尚在審議中。

3.3.3 三峽區「北大安置住宅新建工程」

三峽「北大安置住宅新建工程」案緣於民國 86 年於三峽、樹林交界處辦理「臺北縣臺北大學特定區開發工程用地區段徵收拆遷補償安置計畫」，共計 396 戶龍埔里原住戶配合搬遷，工程位於三峽臺北大學社區特定區三樹路與國慶路口，基地面積共 1.99 公頃，容積率 210%、建蔽率 60%，基地現況詳圖 3.3-4。

第一期北大安置住宅在新北市城鄉發展局籌備規劃下於民國 101 年底以統包方式發包辦理，並已於 102 年 8 月開工，預計 104 年底完工，計畫興建五棟地上 14 層之建築，共提供 396 戶安置住宅。整體建築規劃以創造宜居都市環境及友善生活空間為理念，建築配置除了沿著大學路與三樹路留設退縮空間及廣場，並留設大片綠地與休閒空間。未來配合三峽北大地區鄰近重大建設，預期將再帶動三峽地區整體發展。第二期基地約佔整體範圍之 1/3，未來將與三鶯線出入口採開發方式規劃。



資料來源：新北市政府城鄉發展局，「新訂三峽麥仔園地區都市計畫申請書委託技術服務案」，民國 101 年。

圖 3.3-3　「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」基地範圍示意圖



圖 3.3-4　「三峽北大安置住宅新建工程」基地現況

3.3.4 三峽區「原客休閒文化園區」

新北市「原客休閒文化園區」位於國道 3 號西側三峽隆恩街附近(如圖 3.3-5)，目前正辦理可行性評估。其推動目標為結合既有之客家文化園區，並連結新北市原鄉文化，以突顯新北市原客人文藝術，深化都市多元族群文化內涵，並提升旅客的文化體驗，協助整體原民部落的發展與茁壯的契機。

園區部分位於三峽都市計畫農業區，部分為非都市計畫區，主要開發區塊為公有地，權屬單位包括新北市原住民族行政局、客家事務局、人事處、財政部國有財產署，現況土地使用多為農地、花田、菜園及工廠。

「原客休閒文化園區」規劃之發展主題包括：行政辦公、生態樂活、文化體驗、教育推廣、商業活動、藝文表演等，面積約 6.4 公頃，採分期分區開發。第一期開發內容主要包括：原民創意會館、原客休閒農作體驗區、原住民族文化會館、公訓文教中心、公訓文教會館；第二期開發內容則包括：客家創意傳媒中心、原民文創藝術訓練中心、減碳之道等。目標遊客量於保守情境為 60 萬人次/年，樂觀情境為 100 萬人次/年。

目前因用地因素，後續具體推動期程尚不明確，初步規劃於民國 106 年底完成第一期開發。



資料來源：「原住民族文化會館及文化原區可行性評估研究委託技術服務案」第六次工作會議簡報，新北市政府，民國 102 年'3 月 19 日。

圖 3.3-5 「原客休閒文化園區」基地位置示意圖

3.3.5 鶯歌區「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」

鶯歌大漢溪側河灘新生地(三鶯新生地)之規劃利用約始於民國 95、96 年間，最初構想方案為整合新生地及臺鐵鶯歌車站南側文化路老街、古窯場、老舊建築，規劃陶瓷藝術街、國際陶瓷交易中心、國際觀光旅館及河岸陶藝公園，並結合鶯歌陶瓷老街、火車站、陶瓷博物館等重要觀光景點，作為「三鶯水岸都市發展總體計畫」、「鶯歌整體環境改善計畫」、「核心街道行人徒步區計畫」之一環，而目前已陸續完成整地綠化及步道工程，並利用鶯歌鎮農會之文化廊道，打通作為臺鐵鶯歌車站至新生地之人行步道通廊(「鶯歌文化故事街」計畫)；此外，於相關會議中指示要求捷運三鶯線「前期走廊研究報告」原規劃之三鶯新生地主機廠區位，須配合本開發計畫之推動遷移，以保留水岸景觀與發展完整性之計畫目標。

民國 97 年，三鶯新生地之開發定位為「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」(詳圖 3.3-6)，土地面積共計 98,000 平方公尺，建築面積計 26,160 平方公尺，土地分區為特定專用區特定目的事業用地，主要規劃藝術特區、美術館、藝術村、保育區、停車場、資源中心等項目，其中新北市立美術館已完成國際競圖並進入設計階段，預計民國 108 年完工啟用。

計畫目標如下：

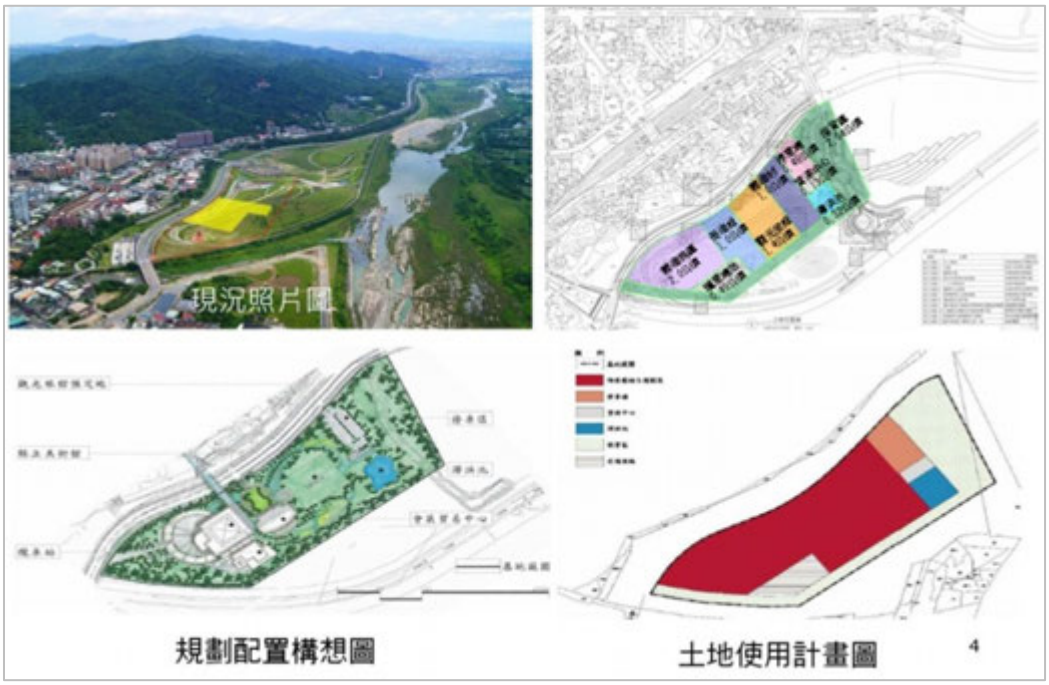
1. 結合鶯歌陶瓷產業與三峽老街文化，塑造休憩、娛樂及藝文中心。
2. 規劃國際級美術館，提供國內藝術展覽交流平臺與國際展覽空間。
3. 以車站為發展軸線起點，串聯鶯歌帶狀文化觀光景點。
4. 三鶯河岸親水環境營造結合纜車規劃，豐富全區觀光遊憩功能。

3.3.6 鶯歌區「鳳鳴自辦市地重劃區」

「鳳鳴自辦市地重劃區」案係由重劃區內土地所有權人發起成立，並經重劃區內私有土地所有權人半數以上，而其所有土地面積超過重劃區內私有土地總面積半數以上者之同意，並經核准後實施。本案於民國 92 年 9 月 15 日核定重劃計畫書，民國 92 年 12 月 13 日召開第 1 次會員大會後成立重劃會，並自行推舉選任理監事，目前刻正辦理重劃工程各項施作，新北市政府則基於獎勵輔導土地所有權人辦理市地重劃。

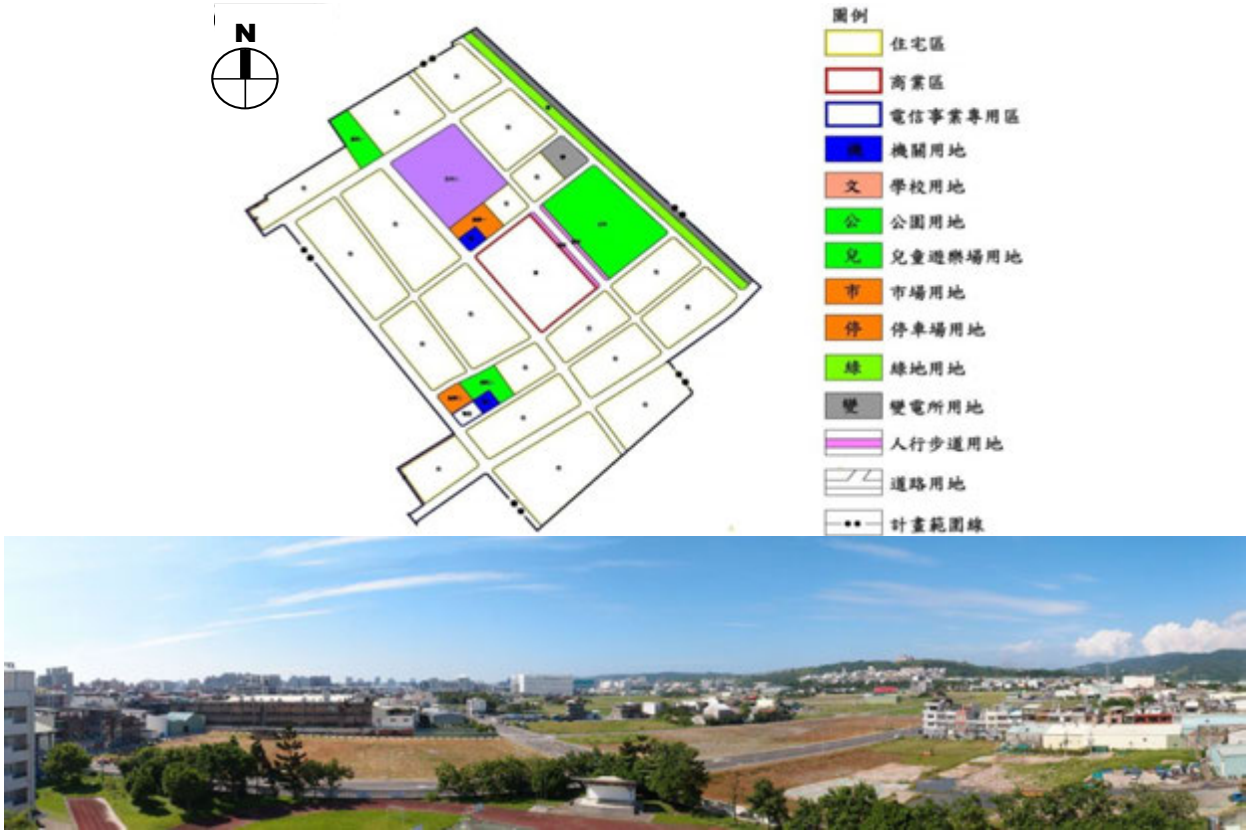
依據「擬定鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫(市地重劃範圍)細部計畫書」(民國 90 年 3 月)，重劃區範圍約 50.74 公頃，計畫人口為 12,000 人，土地使用分區包括住宅區、商業區、電信事業專用區、公共設施(機關、國中、公園、停車場等)及道路系統，詳圖 3.3-7。

本案自成立重劃會至今逾 11 年，完成部分整地及道路系統，但因重劃內部意見分歧，目前進度延宕。



資料來源：新北市政府城鄉發展局。

圖 3.3-6　「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」規劃示意圖



資料來源：新北市政府城鄉發展局，照片為本計畫拍攝。

圖 3.3-7　「鳳鳴自辦市地重劃區」都市計畫圖及開發現況

3.4 社經發展現況

本計畫路線經過新北市土城區、三峽區、鶯歌區及桃園市八德區等地區，本節就各區之社經發展情形說明如后：

3.4.1 人口

一、人口數

研究範圍歷年人口成長統計彙整如表 3.4-1 與圖 3.4-1 所示，總人口數由民國 90 年之 56.4 萬人成長至民國 102 年之 63.7 萬人，共增加 7.3 萬人，年平均成長率為 1.02%；而就現況各區人口數而言，其係以土城區人口數最多，佔總人口數 38%，其次依序是八德區 28%、三峽區 17%和鶯歌區 14%，以及樹林區 3%(僅計算位於臺北大學特定區的南園里、柑園里)。樹林北大社區特定區範圍內的人口成長率高達 52.03%，其他四個行政區除三峽區外，其他區域年成長率大多都在 1%以內，其中土城區的成長率呈下降的趨勢，甚至在 99、102 年出現負成長。三峽區則是研究範圍內年人口成長最快的行政區，平均成長率 2.26%，顯示近年來三峽及樹林地區由於「臺北大學社區特定區計畫」之住宅社區陸續開發，引進大量人口，成為人口成長較高地區。

表 3.4-1 研究範圍歷年人口統計

單位：人

年期	土城區		三峽區		鶯歌區		樹林區*		八德區		合計	
	人口數	年成長	人口數	年成長	人口數	年成長	人口數	年成長	人口數	年成長	人口數	年成長
90	231,938	-	84,189	-	81,643	-	-	-	166,355	-	564,125	-
91	234,125	0.94%	85,185	1.18%	82,498	1.05%	-	-	167,085	0.44%	568,893	0.85%
92	235,729	0.69%	85,964	0.91%	82,604	0.13%	-	-	168,910	1.09%	573,207	0.76%
93	236,202	0.20%	86,958	1.16%	83,468	1.05%	-	-	169,703	0.47%	576,331	0.55%
94	236,345	0.06%	88,764	2.08%	84,443	1.17%	-	-	170,695	0.58%	580,247	0.68%
95	237,000	0.28%	91,395	2.96%	85,001	0.66%	1,416	-	171,697	0.59%	585,093	0.84%
96	237,443	0.19%	95,024	3.97%	85,656	0.77%	3,441	143.01%	172,125	0.25%	590,248	0.88%
97	238,230	0.33%	97,967	3.10%	86,258	0.70%	6,424	86.69%	173,585	0.85%	596,040	0.98%
98	238,897	0.28%	100,637	2.73%	86,589	0.38%	10,376	61.52%	175,127	0.89%	611,626	2.61%
99	238,477	-0.18%	103,450	2.80%	86,821	0.27%	14,039	35.30%	176,868	0.99%	619,655	1.31%
100	239,156	0.28%	105,629	2.11%	87,683	0.99%	17,260	22.94%	177,435	0.32%	627,163	1.21%
101	239,717	0.23%	107,794	2.05%	88,336	0.74%	18,699	8.34%	178,889	0.82%	633,435	1.00%
102	239,258	-0.19%	110,010	2.06%	88,637	0.34%	19,897	6.41%	179,502	0.34%	637,304	0.61%
平均成長率	-	0.26%	-	2.26%	-	0.69%	-	52.03%	-	0.64%	-	1.02%

*僅計算位於臺北大學社區特定區的樹林區南園里及柑園里

資料來源：土城區、三峽區、鶯歌區、八德區戶政事務所。

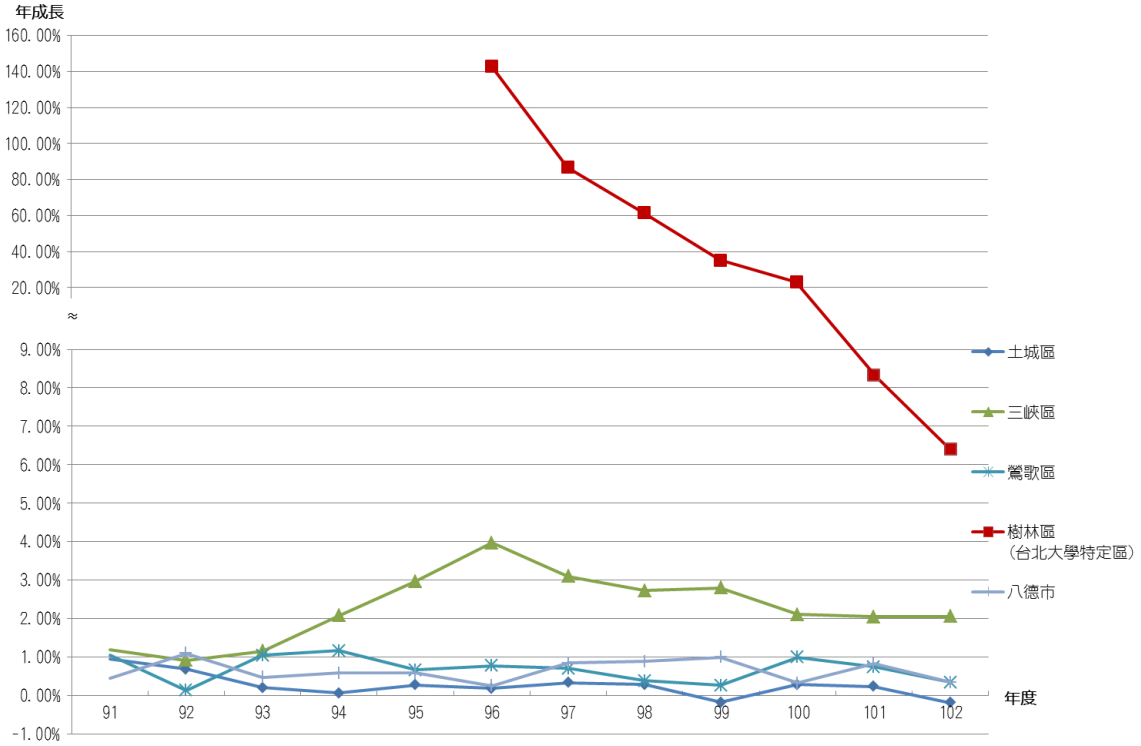


圖 3.4-1　研究範圍人口變化

二、家戶數與戶量

研究範圍各區家戶數與戶量統計彙整如表3.4-2所示，由表可知，各地區戶數皆呈穩定成長，其中三峽區之家戶數成長最為明顯，達4.22%，而土城區戶數成長較為緩慢，年成長率為1.34%。而在戶量方面，各區歷年戶量均有逐漸減少的趨勢，其中土城區、三峽區之現況戶量已降至 3 人/戶以下，鶯歌區、八德區之現況戶量則尚維持 3 人/戶以上。整體而言，隨著地區產業與工商發展，各區均有戶數成長、戶量降低的現象，其演變腳步與其他已發展之都市類似。

表 3.4-2　研究範圍戶數與戶量統計

地區別	戶數(戶)				戶量(人/戶)		
	民國 90 年	民國 95 年	民國 100 年	成長率(%)	民國 90 年	民國 95 年	民國 100 年
土城區	72,940	77,079	83,316	1.34%	3.18	3.07	2.87
三峽區	24,359	28,601	36,823	4.22%	3.46	3.20	2.87
鶯歌區	22,523	25,073	27,986	2.20%	3.62	3.39	3.13
八德區	47,827	52,328	59,214	2.16%	3.48	3.28	3.00

資料來源：1. 土城區、三峽區、鶯歌區、八德區戶政事務所。
2.「都市及區域發展統計彙編」，行政院經建會，民國 90、95、100 年。
3. 本計畫彙整。

3.4.2 產業

根據民國 90 年、95 年及 100 年新北市及桃園市的統計要覽和臺閩地區工商普查資料結果，研究範圍各級產業及業人口數與產業結構組成詳如表 3.4-3 及圖 3.4-2 所示。截自民國 100 年止，研究範圍的產業主要以二級產業為主，占總及業人口 55%，其次是三級產業與一級產業，各占總及業人口 32%與 13%。

另就土城、三峽、鶯歌、八德各地區視之，土城區與鶯歌區產業結構在民國 90 年到民國 100 年間無明顯變化，主要都以二級產業為主，三峽區在民國 90 年主要產業以一級產業為主，到民國 95 年二、三級產業人口大幅成長，產業結構明顯改變，各級產業及業人口比例相當。八德區之產業結構變化情形則與三峽區類似，相較於民國 90 年，其民國 95 年之二、三級產業人口有大幅成長，一級產業人口減少的現象。

表 3.4-3 研究範圍產業人口統計

單位：人

地區	年度	產業人口		
		一級	二級	三級
土城區	90 年	1,443	38,575	19,696
	95 年	2,390	43,767	27,266
	100 年	3,419	49,302	24,692
三峽區	90 年	14,954	3,129	6,482
	95 年	11,424	9,224	10,042
	100 年	10,219	8,045	9,749
鶯歌區	90 年	2,152	11,624	5,681
	95 年	3,900	15,818	8,417
	100 年	4,401	16,873	8,432
八德區	90 年	9,692	22,651	11,011
	95 年	8,036	26,176	15,541
	100 年	7,073	28,693	16,476
研究範圍	**90 年**	**28,241**	**75,979**	**42,870**
	95 年	**25,750**	**94,985**	**61,266**
	100 年	**25,112**	**102,913**	**59,349**

資料來源：1.「民國 90 年、95 年、100 年工商及服務業普查」，行政院主計處，民國 90 年、95 年、100 年。
2. 新北市主計處、桃園市主計處。

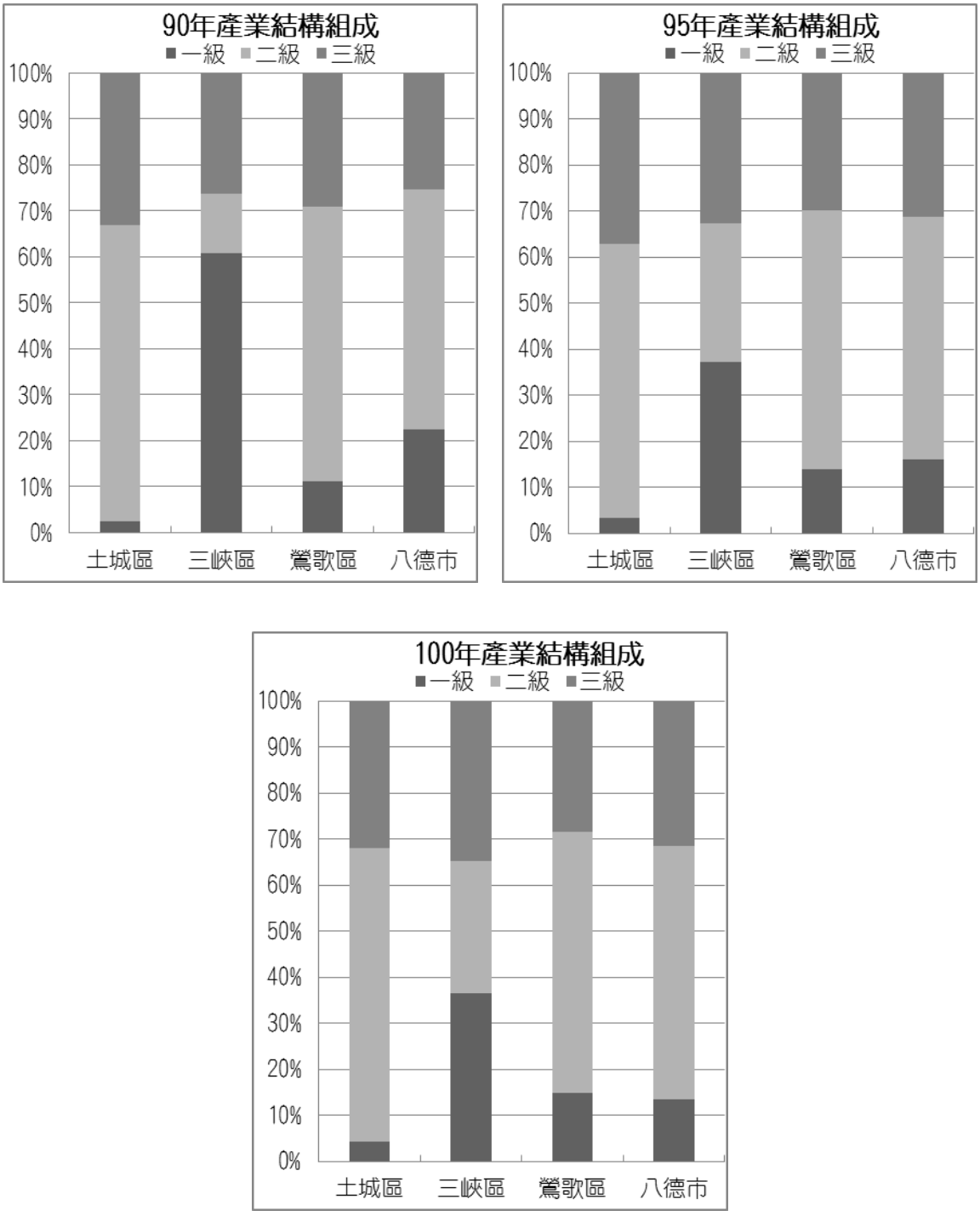


圖 3.4-2　研究範圍產業結構變化

3.4.3 就學及學人口

根據民國 95 年～101 年新北市及桃園市的統計要覽和教育部各級學校統計資料，新北市、桃園市就學與及學人口如表 3.4-4 及表 3.4-5 所示。

就學學生總人口數與學齡人口結構及在學率有關，學齡人口之定義一般為 6 至 21 歲之人口，考量近年研究所就學人數增加，本計畫將學齡人口之定義延長至 24 歲之人口，其中國小、國中之學生人口多集中於 6 至 14 或 15 歲之年齡層，高中(職)、大專以上之學生則較集中於 15 或 16 歲至 24 歲之年齡層人口。由於生育率偏低，近年新北市及桃園市符合學齡人口呈現明顯下滑趨勢，使人口結構更偏向中高齡化，學齡人口所佔比例將比現況更低。此外，近 10 年因教育部開放眾多大專院校新設與升等、高等教育普及化，桃園市之大專院校學生有大幅增加之趨勢，惟隨人口老化，大專院校亦將呈現招生數減少之情況。

表 3.4-4 新北市與桃園市就學人口統計

地區	學齡人口	90 年		95 年		100 年	
		人口數	佔人口比例	人口數	佔人口比例	人口數	佔人口比例
新北市	5-9 歲	267, 337	7. 40%	232, 353	6. 17%	180, 882	4. 62%
	10-14 歲	271, 027	7. 51%	263, 627	7. 00%	228, 694	5. 84%
	15-19 歲	298, 241	8. 26%	275, 673	7. 32%	269, 741	6. 89%
	20-24 歲	337, 769	9. 36%	304, 105	8. 07%	280, 268	7. 16%
桃園市	5-9 歲	149, 569	8. 48%	142, 133	7. 44%	114, 281	5. 68%
	10-14 歲	141, 270	8. 01%	153, 554	8. 03%	143, 904	7. 15%
	15-19 歲	144, 147	8. 18%	143, 596	7. 51%	154, 275	7. 66%
	20-24 歲	153, 448	8. 70%	148, 093	7. 75%	144, 772	7. 19%

資料來源：新北市主計處、桃園市主計處。

表 3.4-5 新北市與桃園市及學人口統計

地區	學齡人口	90 年	95 年	100 年	平均成長率
新北市	國小	325, 337	294, 317	238, 483	-3. 06%
	國中	156, 551	155, 824	136, 231	-1. 38%
	高中職	84, 306	85, 766	91, 175	0. 79%
	大專院校	156, 747	156, 562	158, 618	0. 12%
	合計	722, 941	692, 469	624, 507	-1. 45%
桃園市	國小	176, 036	176, 400	150, 294	-1. 57%
	國中	78, 606	88, 453	85, 800	0. 88%
	高中職	62, 824	65, 632	71, 310	1. 28%
	大專院校	80, 493	102, 753	112, 839	3. 44%
	合計	397, 959	433, 238	420, 243	0. 55%

資料來源：教育部統計處。

3.4.4 家戶所得

新北市、桃園市及臺灣地區歷年家戶所得與成長趨勢彙整分析如表 3.4-6 與圖 3.4-3 所示，整體而言，所得成長趨勢受國內景氣與大環境影響偶有起伏，而 96 年後受金融海嘯影響，各地區所得呈現較大幅度之下降趨勢，100 年則呈上升趨勢；而就本計畫所在之新北市與桃園市而言，新北市近十年平均家戶所得在 114 萬元/戶～128 萬元/戶，略高於臺灣地區家戶所得；而桃園市歷年所得均較臺灣地區和新北市高，但起伏也較新北市大，近十年所得在 115 萬元/戶～130 萬元/戶之間。

表 3.4-6 新北市、桃園市及臺灣地區歷年家戶所得

單位:萬元/戶

地區	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	平均年成長率
新北市	114.2	116.1	114.7	116.6	119.7	119.3	116.2	122.2	117.8	113.3	117.9	115.8	0.13%
桃園市	116.5	121.5	118.8	123.2	122.6	121.3	124.8	121.7	117.8	115.1	121.9	127.7	0.84%
臺灣地區	110.8	111.2	111.2	112.3	113.4	115.1	116.2	115.1	112.8	112.4	115.8	117.7	0.55%

資料來源：「都市及區域發展統計彙編」，行政院經建會，民國 91～102 年。

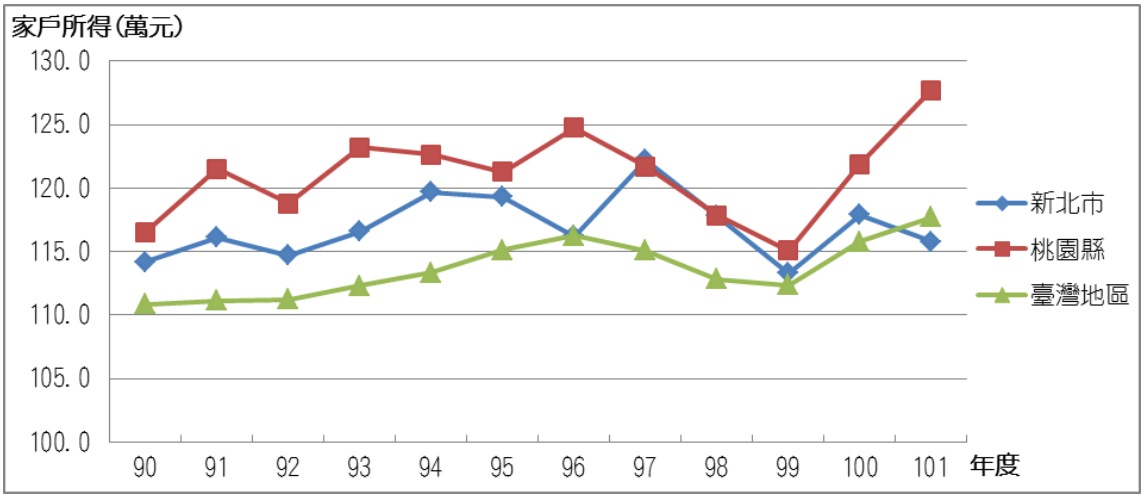


圖 3.4-3 新北市、桃園市及臺灣地區家戶所得變化

3.4.5 車輛持有

研究範圍小客車持有率統計彙整如表 3.4-7、圖 3.4-4 所示，可知小客車持有率之成長率為 1.20%，其中土城區和三峽區小客車持有率的年成長率約在 0.73%，鶯歌區及八德區小客車持有率之成長較為顯著，大約在 1.3～1.8%；而在機車持有率方面，歷年統計彙整如表 3.4-8、圖 3.4-5 所示，其成長率則都高於小客車，成長率約為 1.5～1.9%之間。各區小客車和機車持有率多寡的排序也有差異，小客車持有率的多寡依序是八德區、鶯歌區、三峽區、土城區，而機車持有率則是八德區、土城區、鶯歌區不相上下，三峽區機車持有率則明顯小於其他三個區域。

表 3.4-7 研究範圍歷年小客車持有率

單位:輛/千人

地區	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	平均年成長率
土城區	208.9	213.0	217.6	218.7	226.8	225.9	222.4	218.5	215.8	217.2	219.9	222.6	227.9	0.73%
三峽區	236.1	242.2	248.4	253.2	260.4	254.4	248.5	244.2	240.6	242.0	246.8	251.1	257.5	0.73%
鶯歌區	244.9	252.2	261.7	267.0	276.3	275.7	274.4	271.7	270.0	275.6	279.6	282.6	288.5	1.38%
八德區	248.6	255.2	262.4	272.5	285.6	288.4	288.4	284.5	283.8	287.1	294.3	301.3	306.9	1.77%
研究範圍	229.9	235.4	241.8	246.8	256.4	256.0	253.4	249.6	247.6	250.2	254.8	259.1	270.2	1.20%

資料來源：臺北區監理所、新竹區監理所。

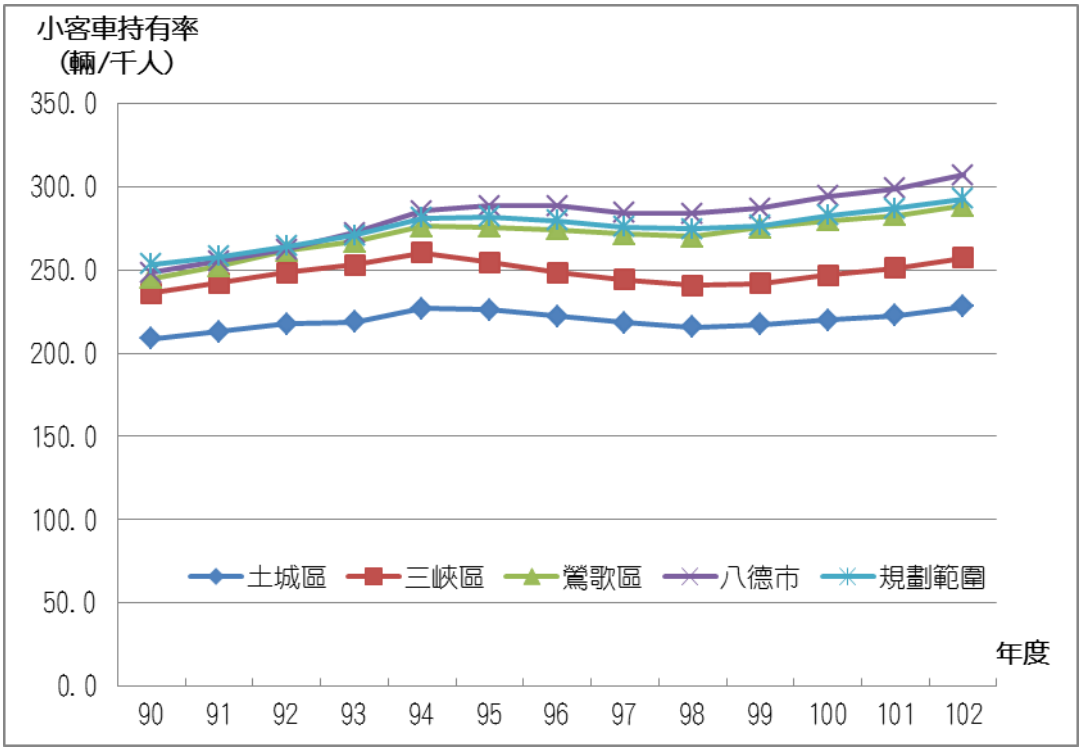


圖 3.4-4 研究範圍歷年小客車持有率成長趨勢圖

表 3.4-8　研究範圍歷年機車持有率

單位:輛/千人

地區	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	平均年成長率
土城區	492.8	508.5	532.7	555.8	574.1	588.3	601.7	611.3	624.7	609.6	621.5	626.8	609.4	1.79%
三峽區	415.1	422.0	441.1	460.9	476.7	486.0	494.4	500.9	507.7	501.2	511.6	514.2	494.9	1.48%
鶯歌區	493.8	502.1	522.2	541.4	556.3	574.3	589.5	603.8	616.8	612.7	623.9	628.8	607.7	1.74%
八德區	496.7	506.9	517.1	534.3	553.7	573.1	595.0	610.3	621.1	634.0	636.6	646.6	620.0	1.87%
研究範圍	482.5	494.2	512.9	533.2	551.0	566.5	582.0	593.4	605.0	601.1	609.9	616.1	583.0	1.75%

資料來源：臺北區監理所、新竹區監理所。

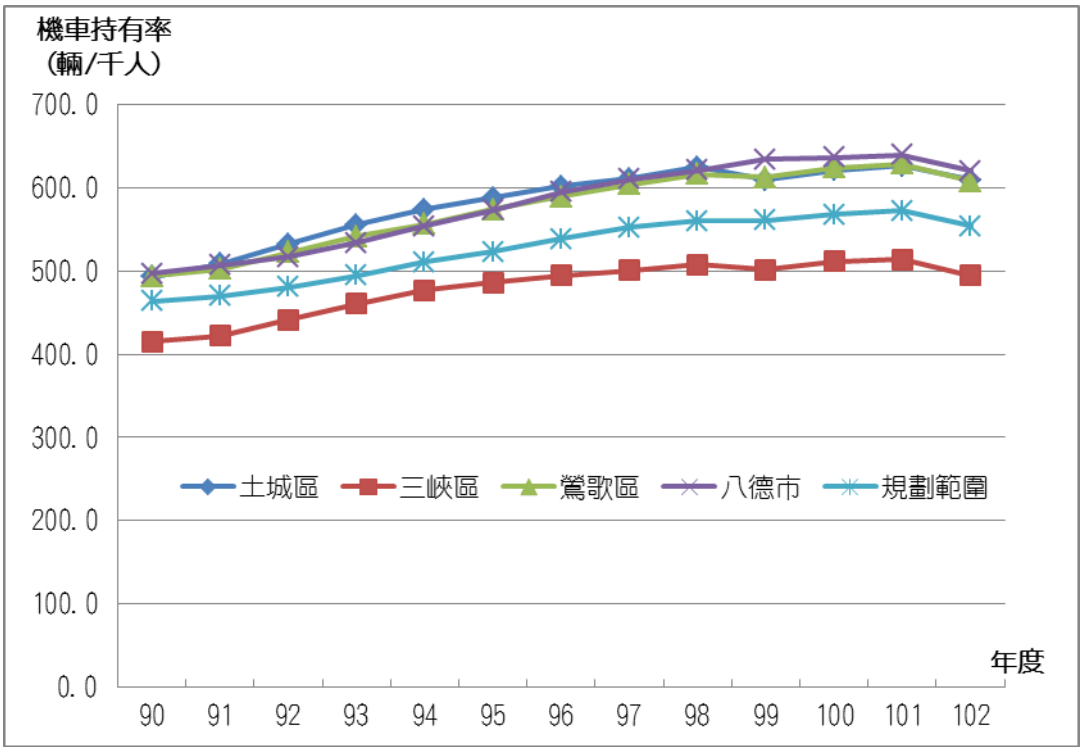


圖 3.4-5　研究範圍歷年機車持有率成長趨勢圖

3.5 社經發展預測分析

本計畫以「TRTS-IV」之人口、各級產業及業人口、學生人口及在校學生數等社經資料預測成果為基礎，除增列八德區社經資料預測外，將針對前開都市計畫、土地使用之開發強度、產業發展等研究成果，檢討其推估結果並修正預測，以作為後續運輸需求預測之基礎。

一、人口預測

本計畫人口預測參酌國家發展委員會民國 103 年所公布之「中華民國人口推計(103 至 150 年」(如表 3.5-1)，做為臺灣地區人口及家戶數之總量控制。

(一)臺灣人口總量預測

根據國發會之中推估預測，詳如表 3.5-1 所示，民國 103 年至 150 年之推計期間，人口成長率將由民國 103 年 0.19%，逐年下降至 110 年後將轉為負成長。總人口將由民國 103 年 2,341.9 萬人，增至 110 年之 2,356.1 萬人，較民國 103 年增加 14.2 萬人，但之後人口即達到零成長並開始下降。至 140 年時，總人口將減至 2,020.1 萬人，較 103 年減少 321.8 萬人。

由於臺灣生育水準已遠低於需要維持穩定人口結構的替代生育水準。一般而言總生育數 2.1 個嬰兒數，始能達成人口替代之水準。臺灣自民國 73 年以來，總生育數即低於 2.1 人，復以近年來超低之總生育水準，至民國 99 年總生育率僅 1.03 人，雖民國 101 年(龍年)總生育率為 1.265，但 102 年又降至 1.06 人，未來總人口由正成長轉為負成長將是不可避免之趨勢。

表 3.5-1 中華民國人口推計(103 至 150 年)

年別(民國)	年底總人口(千人)			年底總人口成長率(‰)			到達零成長之年期
	高	中	低	高	中	低	
103 年	23,423	23,419	23,415	2.1	1.9	1.8	
105 年	23,505	23,491	23,478	1.6	1.4	1.2	
110 年	23,609	23,561	23,504	0.6	0.1	-0.5	低(108 年)
115 年	23,650	23,497	23,313	0.2	-1.0	-2.4	中(110 年)
120 年	23,579	23,264	22,907	-1.2	-2.7	-4.3	
130 年	22,758	22,111	21,412	-5.5	-7.0	-8.7	高(116 年)
140 年	21,156	20,201	19,201	-8.5	-10.5	-12.6	

資料來源：「中華民國人口推計(103 至 150 年)」，國家發展委員會，民國 103 年。

(二)臺北都會區人口總量預測

依據上述國發會之人口預測作為總量控制,並根據各縣市人口成長趨勢,以及未來產業分布情形,相關重大開發建設計畫,預測本計畫臺北都會區人口總量,並與歷年相關臺北都會區運輸規劃或捷運系統規劃報告進行整理比較,詳見表 3.5-2。

由於臺北市近年人口已出現負成長,且都市發展已達飽和,故各計畫都已將臺北市人口下修。此外,臺灣地區人口總量將出現成長瓶頸,其他縣市開發計畫之移轉、臺北市房價偏高、新北市捷運系統陸續通車,臺北市人口預計仍呈現外移趨勢,本計畫預測民國 130 年臺北市人口約 260 萬人,新北市人口因捷運系統陸續通車,交通可及性與便利性增加,人口至民國 110 年可達 399 萬人,後續受臺灣地區整體趨勢影響,將難再大幅成長,至民國 130 年為 403 萬人左右,民國 130 年臺北都會區(不含龜山鄉)人口預計為 663 萬人左右。

表 3.5-2 臺北都會區人口預測結果彙整比較

單位:萬人

研究計畫		民國 110 年	民國 120 年	民國 130 年
新北市輕軌運輸發展計畫(民國 100 年)	臺北市	255.5	250.2	244.2
	新北市	409.6	414.3	406.8
	臺北都會區(不含龜山)	665.1	664.5	650.0
淡海輕軌運輸系統綜合規劃(民國 102 年)	臺北市	255.5	250.2	244.2
	新北市	398.3	403.2	396.2
	臺北都會區(不含龜山)	653.8	653.4	640.4
本計畫	臺北市	267.7	264.0	259.6
	新北市	399.2	404.5	403.1
	臺北都會區(不含龜山)	666.9	668.5	662.7

(三)各行政區人口預測

依本計畫整理各行政區人口成長預測，以及臺北都會區(含龜山)及八德區人口總量預測結果，並納入相關開發計畫，預測民國 130 年新北市土城、三峽、鶯歌及桃園市八德等各區人口，詳表 3.5-3。

表 3.5-3 研究範圍各行政區及臺北都會區人口預測結果

單位：人

行政區	民國 110 年		民國 120 年		民國 130 年	
	人口數	%	人口數	%	人口數	%
新北市土城區	240,202	3.44	241,400	3.44	240,699	3.46
新北市三峽區	108,701	1.55	110,501	1.57	111,600	1.60
新北市鶯歌區	90,200	1.29	91,701	1.31	92,500	1.33
桃園市八德區	184,484	2.64	190,310	2.71	195,500	2.81
研究範圍	623,587	8.92	633,912	9.04	640,299	9.19
臺北市	2,677,197	38.29	2,639,606	37.62	2,596,406	37.27
新北市	3,991,699	57.08	4,044,908	57.65	4,031,204	57.87
臺北都會區(含龜山)	6,808,095	97.36	6,825,716	97.29	6,770,709	97.19
臺北都會區(含龜山)＋八德	6,992,579	100.00	7,016,026	100.00	6,966,209	100.00

二、家戶數預測

家戶數多寡受到人口數與戶量大小之影響，本計畫將以 3.3.1 節人口預測資料為基礎，考量歷年戶量大小發展趨勢，設定各預測年期之戶量大小，以人口總量除以戶量大小，即為家戶數。

(一)戶量預測

由於現代生活工商發達，社會價值觀改變，每戶生育子女數減少，晚婚與不婚族、頂客族增加，國內平均戶量有逐漸下降之趨勢。於民國 89 年時，臺北市平均戶量為 2.98 人，新北市為 3.14 人；至民國 102 年臺北市平均戶量降為 2.62 人，新北市為 2.68 人。臺北市、新北市都會生活化趨勢明顯，平均戶量差距逐年縮小。

依據國外經驗，工商發達地區戶量亦有越來越小的趨勢，主要影響戶量的因子為出生率降低，新生兒無法補足死亡與遷出的家庭成員。另外，結婚率的降低與離婚率的提高亦大幅增加單身戶的數量。以臺北市為例，民國 80 年單獨生活戶佔總家戶數的 20.4%，至民國 93 年大幅增加為 29.1%；同年期新北市則由 15.6%增加為 28.1%，增加速度較臺北市更快。臺北都會區的共同生活戶戶量，平均以每年負 0.8%的變化率減少，但都會區內的單身戶數的比例，卻以每年 3.74%的成長率增加。特別是新北市單身戶數的比例每年的成長率為 4.70%增加，應與新北市在都會化過程中，移入了大量的年輕與未婚就業人口有關。

本計畫推估區內各未來年期之戶量，主要考量單身戶（單獨生活戶）數比例的增加，共同生活戶平均戶量的減少趨勢，推估至民國 130 年，臺北都會區中臺北市的平均戶量約 2.35 人，新北市約 2.56 人。本計畫以此為基準，推估研究範圍內各行政區戶量如表 3.5-4 所示。

(二)家戶數預測

利用前述預測之人口數與上述預測之戶量，預測未來研究範圍各行政區家戶數如表 3.5-5 所示。

表 3.5-4　研究範圍各行政區及臺北都會區平均戶量預測結果

單位：人/戶

行政區	民國 110 年	民國 120 年	民國 130 年
新北市土城區	2.83	2.76	2.68
新北市三峽區	2.83	2.76	2.68
新北市鶯歌區	3.09	3.01	2.92
桃園市八德區	3.04	2.90	2.76
研究範圍	2.93	2.84	2.74
臺北市	2.57	2.46	2.35
新北市	2.70	2.63	2.56
臺北都會區(含龜山)＋八德	2.66	2.57	2.48

表 3.5-5　研究範圍各行政區及臺北都會區家戶數預測結果

單位：戶

行政區	民國 110 年		民國 120 年		民國 130 年	
	家戶數	%	家戶數	%	家戶數	%
新北市土城區	84,877	3.22	87,464	3.20	89,812	3.20
新北市三峽區	38,408	1.46	40,037	1.47	41,643	1.48
新北市鶯歌區	29,189	1.11	30,464	1.12	31,675	1.13
桃園市八德區	60,681	2.30	65,617	2.40	70,876	2.53
研究範圍	213,155	8.10	223,582	8.19	234,006	8.34
臺北市	1,041,390	39.55	1,072,969	39.29	1,104,535	39.36
新北市	1,479,003	56.17	1,538,133	56.32	1,574,715	56.11
臺北都會區(含龜山)	2,572,333	97.70	2,665,205	97.60	2,735,586	97.47
臺北都會區(含龜山)＋八德	2,633,014	100.00	2,730,822	100.00	2,806,462	100.00

三、家戶所得預測

家戶所得主要用在反映與車輛持有、運具選擇間之關係，由於家戶所得僅有縣市統計資料，運輸需求分析使用之交通分區所得僅有透過家庭訪問調查資料得知，難有歷史趨勢資料可輔助進行推估。因此，未來預測年之所得變化擬以整體經濟成長趨勢反映整個都會區之所得成長變化，並據以推估家戶所得的未來發展趨勢。考慮國內生產毛額又與國家經濟發展、民間投資、金融環境與全球經濟景氣密切相關，故本研究範圍內家戶年所得預測方法，係先以國內生產毛額(GDP)成長趨勢來探知經濟成長情形，並假設臺北都會區之所得成長趨勢與全國趨勢相當，依此成長趨勢預測目標年之平均個人所得，並依目標年之人口預測與戶量預測資料，調整計算目標年之平均家戶所得。

(一)國內生產毛額(GDP)預測

本計畫蒐集各相關單位從事之基礎經濟成長研究成果如表3.5-6所示，包括主計處、臺經院、中經院等相關單位發佈之短期經濟預測結果，以及環境、運輸相關研究計畫之長期之經濟成長預測，其中清華大學永續發展研究室之臺灣一般均衡模型(TAIwan General Equilibrium Model，簡稱TAIGEM模型)，曾先後用於評估能源價格與溫室氣體等總體經濟與產業經濟之影響，頗受國內各界所重視。另交通部運輸研究所「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(第四期)」主要目的為構建城際運輸需求模式，以為政策與計畫之分析評估工具，故針對城際旅運之相關社經變數係已進行完整之預測分析，可為本計畫設定經濟成長率之參考基礎。

由上述相關預測研究結果，可知國內生產毛額歷年之年成長率變化呈現逐年下降，在民國80年以前，大致維持二位數之年成長率，而民國80年以後隨著國內經濟成長趨緩，國內生產毛額年成長率已下降至 10%以內，民國 90 年以後之成長率已降至 5%以內。由於臺灣已邁入已開發國家之列，預期GDP成長變化將更為平穩，長期應可與已開發國家經濟成長狀況類似，故國內生產毛額之長期成長率預測約在 2%～3%之間。藉由 GDP 成長率之設定，可推估未來各年期國內生產毛額總值如表3.5-7所示。

(二)研究範圍家戶所得預測

依據前述臺北都會區之個人所得成長與全國個人所得成長相當之假設，在推估國內生產毛額成長趨勢後，運用全國與臺北都會區之人口數預測比值，即可獲臺北都會區個人平均所得成長倍數，同樣輸入戶數預測值後後，即可得未來臺都會區家戶年所得成長倍數，預測結果如表3.5-7所示。藉由成長倍數之推估，配合未來人口數量與戶量調整結果，可依趨勢預測新北市與臺北市之家戶所得成長情形，預測結果詳表3.5-8。

表 3.5-6　國內生產毛額(GDP)成長率預測彙整比較

年期(民國) 相關研究機構/計畫	短期預測	長期預測		
	100	110	120	130
主計處	5.06%	-	-	-
台經院	5.72%	-	-	-
中經院	4.29%	-	-	-
WorldBank	5.0%	-	-	-
Globalinsight	4.72%	-	-	-
Economist	4.30%	-	-	-
永續四期	4.50%	4.37%	3.54%	3.28%
TAIGEN	2.96%	2.87%	2.27%	2.02%

資料來源：1.「運用總體經濟模型評估溫室氣體減量方案」，行政院環境保護署，民國 92 年。
2.「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(第四期)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。
3.各相關單位發佈新聞稿。

註：短期經濟預測以民國 100 年 3 月以後發佈新聞稿為整理依據，長期經濟預測係配合本計畫預測年期，以趨勢推估整理之。

表 3.5-7　臺北都會區家戶所得成長倍數預測

年期(民國) 項目	現況年	預測年		
	99	110	120	130
國內生產毛額預測(GDP) (百萬元新台幣，95年幣值)	14,206,316	20,740,791	25,783,049	31,429,393
國內生產毛額成長倍數	-	1.46	1.81	2.21
台北都會區平均每人年所得成長倍數預測	-	1.45	1.75	2.18
台北都會區平均家戶所得成長倍數預測	-	1.41	1.72	2.14

註：1.表中成長倍數係以民國 99 年為計算基礎。
2.本計畫預測彙整。

表 3.5-8　臺北都會區家戶所得成長預測

單位：萬元

地區	收入別	民國99年	民國110年	民國120年	民國130年
新北市	每人年收入	42.6	62.0	78.1	99.2
	每戶年收入	118.0	165.9	202.8	252.2
臺北市	每人年收入	60.8	86.6	107.6	135.3
	每戶年收入	161.9	227.6	278.2	346.0

資料來源：本計畫預測彙整。

四、及業人口預測

關於未來年及業人口分析，係包含預估總及業人口數、產業結構及區位分布情形，而及業人口數之多寡通常受到未來重大產業發展計畫、地方發展比較利益、全國產業發展政策及地方總及業人口成長變遷趨勢而定。基此，本計畫進行及業人口預測工作時，首先進行總及業人口預測，再依各級產業人口比例進行各級產業人口預測。總及業人口之預測先由各年期15歲以上之人口預測結果乘上勞動參與率，再減去失業人口。15歲以上之人口結構，係依歷年人口結構趨勢，並參考國發會長期人口推計，繼而再利用有業人口佔及業人口之比例，與未來提供之就業機會分布(考量新北市臺北港特定區、新莊副都心、新板特定區、淡海新市鎮、林口新市鎮、五股新市鎮、北大特定區、頭前重劃區、泰山塭仔圳重劃區等與臺北市之南港園區、內湖科技園區與信義計畫區等陸續完成開發)計算總及業人口數，再依各行政區產業結構推估臺北都會區及新北市各行政區之一、二級與三級產業人口，如表3.5-9所示。

表3.5-9 研究範圍各行政區及臺北都會區及業人口預測

單位：人

行政區	民國110年		民國120年		民國130年	
	一、二級	三級	一、二級	三級	一、二級	三級
新北市土城區	42,870	39,680	42,170	40,570	41,570	41,290
新北市三峽區	19,230	16,350	18,630	16,890	18,230	17,520
新北市鶯歌區	15,630	12,800	15,230	13,640	14,930	13,900
桃園市八德區	26,341	20,900	26,137	24,429	24,030	26,460
研究範圍	104,071	89,730	102,167	95,529	98,760	99,170
臺北市	256,109	2,000,060	252,079	2,125,502	247,339	2,190,856
新北市	524,860	853,960	518,460	905,469	514,490	952,084
臺北都會區(含龜山)	880,129	2,892,210	875,099	3,070,781	868,899	3,183,830
臺北都會區(含龜山)＋八德	906,470	2,913,110	901,236	3,095,210	892,929	3,210,290

五、就學與及學人口預測

(一)就學人口預測

本計畫推估未來年學生總人口數，係以未來人口預測結果乘以學齡人口佔總人口之比率，並乘以該學齡人口之在學率。有關學齡人口佔總人口之比率，係採用國發會人口預測之人口結構預測結果，如表3.5-10所示。由於未來年人口成長逐漸減緩並呈現高齡化現象，使得學齡人口比例逐年下降，另高等教育人口越來越多，故本計畫亦依現況22歲以上學齡人口比例進行設定。

另在就學率方面，考量中小學學齡人口之在學率因學校普及，教育制度

已邁入成熟而不致於有太大之變動，而在大專以上因高等教育需求日益增高，教育資源之增加及社會對教育之重視，未來將使高中以上學齡人口之在學率提高，本計畫依此趨勢據以設定未來年期就學率如表 3.5-11 所示。

考慮模式輸入需求與參數形式，本計畫進行未來年就學人口預測係以 16 歲為分界，16 歲以下 6 歲以上為國小、國中之學生人口，16 歲以上則為高中(職)、大專以上之學生，茲就 16 歲上下兩類進行預測，如表 3.5-12 所示。

表 3.5-10　臺灣地區學齡人口佔總人口比率現況與推估

年期	民國 103 年	民國 110 年	民國 120 年	民國 130 年
6-11 歲	5.41%	5.07%	4.54%	4.11%
12-17 歲	7.18%	5.24%	4.86%	4.60%
18-21 歲	5.51%	4.39%	3.46%	3.21%

資料來源：「中華民國人口推計(103 至 150 年)」，國家發展委員會，民國 103 年。

表 3.5-11　學齡人口在學率現況與推估

年齡層	民國 99 年	民國 110 年	民國 120 年	民國 130 年
國小(6-11 歲)	98.0%	99.0%	100.0%	100.0%
國中(12-14 歲)	97.5%	98.0%	99.0%	99.0%
高中職(15-17 歲)	92.7%	92.0%	92.0%	92.0%
大學以上(約 18-21 歲)	67.3%	67.0%	68.0%	70.0%
研究所以上(約 22-24 歲)	--	13.5%	27.1%	30.0%

備註：1. 民國 99 年之資料來源為教育部網站 - 教育統計指標資料。
2. 本計畫推估值中，18 至 21 歲為大學階段，22 至 24 歲為研究所階段。

表 3.5-12　研究範圍各行政區及臺北都會區就學人口預測

單位：人

行政區	民國 110 年		民國 120 年		民國 130 年	
	16 歲以下	16 歲以上	16 歲以下	16 歲以上	16 歲以下	16 歲以上
新北市土城區	20,025	20,513	18,786	19,751	17,105	19,219
新北市三峽區	9,063	9,280	8,600	9,040	7,933	8,912
新北市鶯歌區	7,519	7,702	7,136	7,498	6,574	7,386
桃園市八德區	18,433	16,227	17,624	15,928	16,177	15,873
研究範圍	55,040	53,722	52,146	52,217	47,789	51,390
臺北市	200,415	194,234	184,507	181,847	166,508	174,513
新北市	332,792	340,816	314,788	330,890	286,468	321,904
臺北都會區(含龜山)	545,416	547,049	510,822	524,298	463,435	507,768
臺北都會區(含龜山)＋八德	563,849	563,276	528,446	540,226	479,612	523,641

(二)及學人口預測

蒐集整理民國 89 年、民國 94 年、民國 99 年研究範圍新北市、臺北市各級學生人數資料如表 3.5-13 所示。由於生育率遞減，學齡人口比例下降，國小、國中與高中職之學生數呈現遞減情形。另，近 10 年教育部開放眾多大專院校新設與升等，新北市、臺北市等區之大專院校學生有大幅增加之趨勢，惟隨人口老化，大專院校亦將呈現招生數減少之情況。

就研究範圍整體之就學學生而言，未來將呈現減少之趨勢，其中又以國小、國中學生人數下降幅度最大，而就各地區就學人口之分派而言，則依據未來人口、就學率趨勢，以及現況各行政區之學校分布與學生人數進行推估，預測未來計畫地區與鄰近研究範圍臺北都會區及學人口如表 3.5-14 所示。

表 3.5-13　臺北都會區各級學校學生人數變化趨勢

單位：人

年期	行政區	國小國中	高中職	大專以上	各級學校總計
民國89年	新北市	481,218	137,753	147,119	766,090
	臺北市	302,936	163,352	228,791	695,079
	小計	784,154	301,105	375,910	1,461,169
民國94年	新北市	457,489	103,537	146,811	707,837
	臺北市	282,442	136,761	231,416	650,619
	小計	739,931	240,298	378,227	1,358,456
民國99年	新北市	392,608	103,077	154,451	650,136
	臺北市	241,217	132,494	241,159	614,870
	小計	633,825	235,571	395,610	1,265,006
成長率(%)	新北市	-2.0%	-2.9%	0.5%	-1.6%
	臺北市	-2.3%	-2.1%	0.5%	-1.2%
	小計	-2.1%	-2.4%	0.5%	-1.4%

資料來源：教育部統計處網站，http://www.edu.tw/statistics/，民國 99 年。

表 3.5-14　研究範圍各行政區及臺北都會區及學人口預測

單位：人

行政區	民國 110 年		民國 120 年		民國 130 年	
	16 歲以下	16 歲以上	16 歲以下	16 歲以上	16 歲以下	16 歲以上
新北市土城區	20,050	12,301	18,966	12,315	17,261	12,261
新北市三峽區	11,397	10,754	10,780	10,823	9,811	10,817
新北市鶯歌區	8,610	2,511	8,146	2,487	7,414	2,455
桃園市八德區	11,163	7,904	11,149	7,894	11,135	7,885
研究範圍	51,220	33,470	49,041	33,519	45,621	33,418
臺北市	200,420	360,651	184,512	343,682	166,512	330,876
新北市	332,786	251,249	314,791	251,746	286,467	250,762
臺北都會區(含龜山)	545,416	657,710	510,833	641,000	463,439	627,020
臺北都會區(含龜山)＋八德	556,579	665,614	521,982	648,894	474,574	634,905

資料來源：本計畫預測整理。

第四章　交通運輸現況與發展

4.1　道路交通系統

4.1.1　道路系統現況

本計畫研究範圍主要道路系統包括國道 3 號、國道 2 號、省道臺 3 線、省道臺 4 線、縣道 110 線、縣道 114 線，以及鄉道北 84 線、北 85 線、北 83 線、北 116 線、桃 57 線、桃 46 線等，道路幾何特性整理如表 4.1-1 所示，道路系統則如圖 4.1-1 所示。以下分別說明各聯外道路與地區道路現況。

一、聯外道路

三鶯地區位於臺北都會區東南方，以國道 3 號、國道 2 號為主要聯外道路，國道 3 號往北經土城、板橋、中和後，通往臺北市中心區；往北可連繫板橋、臺北市等地區；國道 2 號往西經桃園、蘆竹後，通往桃園國際機場，往西可連繫桃園市、大園等地區。除國道 3 號外，省道臺 3 線、省道臺 4 線、縣道 110 線、縣道 110 乙、縣道 114 線、大漢溪兩側環河道路亦為新北市三鶯地區與桃園市八德區重要聯外道路。

(一)國道 2 號

國道 2 號由國道 3 號鶯歌系統交流道起，往西經過鶯歌、八德、桃園、蘆竹、大園等地，至桃園國際機場止，全長約 20.7 公里，其間並與國道 1 號交會，沿線設置大湳交流道、南桃園交流道、機場系統交流道、大竹交流道、大園交流道。國道 2 號目前正在進行拓寬工程，機場系統交流道以西路段拓寬為 8 車道，以東路段拓寬為 6 車道，並辦理大園、南桃園、大湳及機場系統、鶯歌系統等 5 處交流道改善工作，預計可改善國道 2 號各交流道銜接連絡道之回堵延滯，提高國道 2 號之道路服務水準，研究範圍之鶯歌鳳鳴地區、八德地區旅次大多利用大湳交流道對外聯繫。

(二)國道 3 號

國道 3 號於研究範圍周邊區域穿越中和、板橋、土城、樹林、三峽、鶯歌等地區，往南銜接桃園、新竹，沿線設置土城交流道、三鶯交流道、鶯歌系統交流道。國道 3 號可經鶯歌系統交流道銜接國道 2 號，於土城-鶯歌系統間主線布設雙向 8 車道，為服務規劃範圍內往來臺北都會區之對外長途聯絡要道。鶯歌地區位於國道 3 號西側，東側為三峽地區及臺北大學社區特定區，研究範圍之鶯歌地區、三峽地區旅次大多利用三鶯交流道對外聯繫。

(三)省道臺 3 線

省道臺 3 線東起臺北市與新北市板橋區間華江橋，經過新北市土城區、三峽區後，進入桃園市境內之大溪與龍潭，為聯絡新北市板橋、土城、三峽與桃園大溪間之主要幹道，布設雙向 4 車道，臺 3 線於土城、三峽地區道路兩側住宅及商業活動較密集。

(四)省道臺 4 線

省道臺 4 線為南北走向，全線皆在桃園市內，起於大園，經過蘆竹、龜山及桃園後，由八德往南穿過國道 3 號進入大溪，訖點落在龍潭。臺 4 線於八德地區路名為介壽路，現況路寬為 20 公尺，布設雙向 4 車道，於八德(大湳)都市計畫區之道路兩側住宅及商業活動密集。

表 4.1-1　研究範圍主要道路系統幾何特性彙整表

道路等級	道路編號	道路名稱	路寬(M)	功能分類	雙向車道數		分隔型態
					汽車道	混合/機慢車道	
國道	國道 2 號	--	30.7	高速公路	6	--	中央分隔
	國道 3 號	--	40		8	--	中央分隔
省道	臺 3 線	土城中央路四段	18～30	主要幹道	2～4	2	中央/標線分隔
		三峽介壽路	20		2	2	中央分隔
		三峽中正路	20		2	2	中央分隔
	臺 4 線	八德介壽路	20		2	2	標線分隔
縣道	110 線	三峽復興路	30	次要道路	4	2	中央分隔
		鶯歌文化路	20		2	2	標線分隔
		鶯歌鶯桃路	20		2	2	標線分隔
	110 乙線	福德一街(路)	20～30		4	2	中央分隔
	114 線	鶯歌中正一路	20		2	2	中央分隔
		八德興豐路	20		2	2	中央分隔
鄉道	北 83 線	中正三路	8～12	地區道路	--	2	標線分隔
	北 84 線	柑園路一、二段	8		--	2	標線分隔
	北 85 線	民生街	20		2	2	標線分隔
		佳園路三段	40		6	2	中央分隔
	北 116 線	中山路	10		--	2	標線分隔
	桃 46 線	和平路	12		--	2	標線分隔
	桃 57 線	長安街	10		--	2	標線分隔
其他	--	環河道路(北側)	10	次要道路	--	2	標線分隔
	--	環河道路(南側)	15～20		--	4	中央分隔

資料來源：本計畫整理。

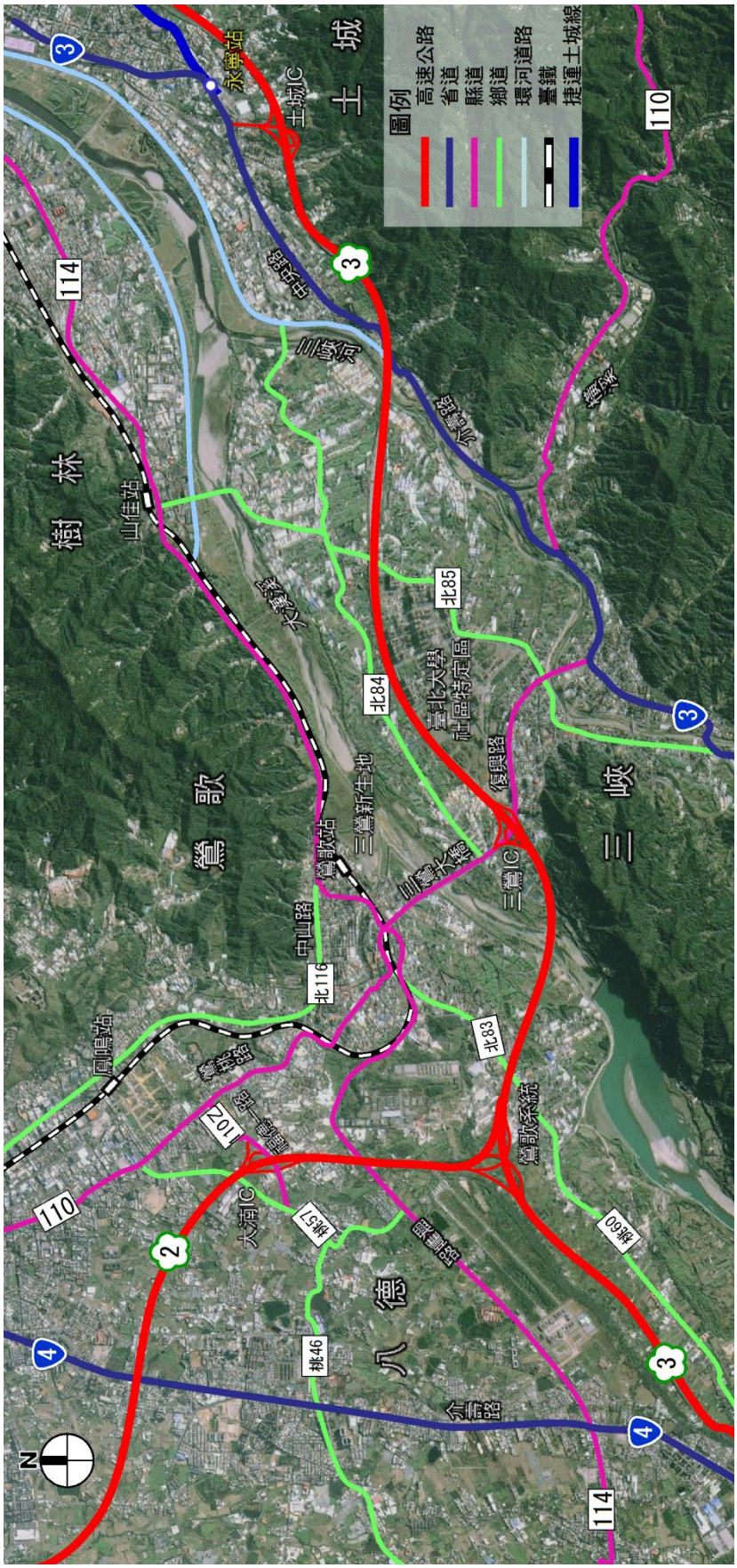


圖 4.1-1 規劃範圍道路系統示意圖

(五)縣道 110 線

縣道 110 線東起自三峽介壽路，往西經新北市三峽區、鶯歌區後，進入桃園市境內之八德、桃園，為聯絡三峽、鶯歌、八德、桃園市間主要道路，行經三峽大橋、三峽市區、臺北大學、三鶯大橋、三鶯交流道、鶯歌市區。現況道路路寬 20～30 公尺，布設雙向 4～6 車道。

(六)縣道 110 乙

縣道 110 乙(福德一路)為國道 2 號大湳交流道之聯絡道，自新北市鶯歌區鶯桃路經大湳交流道至桃園市八德區鄉道桃 57 線為止，路線長度約為 1.4 公里，道路路寬 20～30 公尺，布設雙向 4～6 車道。

(七)縣道 114 線

縣道 114 線，位於國道 3 號北側，路線起自板橋浮洲橋，往南經新北市樹林區、鶯歌區後，進入桃園市境內之八德，為板橋、樹林、鶯歌、八德地區間之主要聯絡道路，行經樹林市區、山佳火車站、鶯歌市區。縣道 114 線於鶯歌地區路名為中正一路、八德地區路名為興豐路，道路寬 20 公尺，布設雙向 4 車道。

(八)環河道路(北側)

大漢溪北側環河道路自蘆洲沿淡水河及大漢溪堤防行經蘆洲、三重、新莊、樹林，於樹林地區高架跨越縱貫鐵路後與縣道 114 線銜接，現況路寬為 10 公尺，布設雙向 2 車道。提供上述地區通過性交通避開市區擁擠路段之替代道路，研究範圍內沿線橫交橋樑包括城林橋、柑園二橋、柑園大橋。

(九)環河道路(南側)

大漢溪南側環河道路起自中和秀朗橋沿新店溪及大漢溪堤防行經中和、永和、板橋，至土城、三峽交界處與省道臺 3 線銜接，現況路寬為 15～20 公尺，採中央分隔路型，布設雙向 4 車道。提供上述地區通過性交通避開市區擁擠路段之替代道路，規劃範圍內沿線橫交橋樑包括城林橋、柑園二橋、柑園大橋。

二、地區道路

省道臺 3 線、縣道 110 線分別貫穿土城區、三峽區與鶯歌區市區，由北而南路名依序為中央路、介壽路、復興路、文化路與鶯桃路，同為研究範圍內重要市區道路。臺北大學社區特定區南北向道路以三樹路、學成路為主，東西向則包括國慶路、大學路、大義路等，目前除國慶路僅開闢 20 公尺(都市計畫寬度 40 公尺)，其餘皆已按照都市計畫道路寬度開闢。

以下就三峽、鶯歌市區之省道臺 3 線(中央路/介壽路)、縣道 110 線(復興路/文化路/鶯桃路)，臺北大學社區特定區之三樹路、學成路、

國慶路等主要地區道路說明其幾何特性。

(一)省道臺 3 線(中央路四段/介壽路)

省道臺 3 線於國道 3 號以東路段為中央路，往西為介壽路，過三峽入口地標後改稱為中正路(縣道 110 線)，轉往南後至桃園大溪，為土城頂埔地區與三峽舊市區重要之聯外道路。臺 3 線道路計畫寬度 30 公尺，中央路四段於土城頂埔科技園區以東路段已拓寬為 30 公尺，採中央分隔,布設雙向 4 車道;園區以西路段現況路寬仍為 18～20 公尺，採標線分隔，布設雙向 4 車道；介壽路現況路寬則為 20 公尺，採中央分隔，布設雙向 4 車道。

(二)縣道 110 線(介壽路/復興路/文化路/尖山埔路/鶯桃路)

縣道 110 線東起自三峽入口地標，於三峽地區三峽大橋以東路段為介壽路一段，道路路寬 20 公尺，中央分隔路型，布設雙向 4 車道，道路兩側並設有人行步道；三峽大橋以西路段為復興路，道路路寬 30 公尺，採中央分隔路型，布設雙向 4 車道，道路兩側並設有人行步道與路肩。

三鶯大橋路段全長 600 公尺，橋面寬 15 公尺，布設雙向 4 車道；縣道 110 線於鶯歌地區三鶯大橋以西路段為文化路、尖山埔路、鶯桃路，文化路道路路寬 20 公尺，中央分隔路型，布設雙向 4 車道；尖山埔路道路路寬 12～15 公尺，標線分隔路型，布設雙向 2 車道；鶯桃路道路路寬 12～25 公尺，標線分隔路型，布設雙向 4 車道。其中，尖山埔路即為鶯歌陶瓷老街，假日遊客人數眾多，例假日實施交通管制，禁止四輪以上汽車進入。

(三)鄉道北 83 線(中正二路/中正三路)

鄉道北 83 線北起於八德路(縣道 114 線),經二橋地區與國道 3 號，迄於桃園市大溪區鄉道桃 60 線，為新北市鶯歌地區與桃園市大溪之聯絡道路，現況路寬為 10 公尺，採標線分隔路型，布設雙向 2 車道。

(四)鄉道北 84 線(柑園街)

鄉道北 84 線東起於柑園橋，經柑園地區與柑園路(鄉道北 85 線)銜接,迄於三峽區縣道 110 線,為樹林柑園地區與三峽區之聯絡道路，現況路寬為 8 公尺，採標線分隔路型，布設雙向 2 車道。

(五)鄉道北 85 線(三樹路/佳園路)

鄉道北 85 線起於山佳火車站旁縣道 114 線，經柑園大橋、臺北大學社區特定區與三峽區復興路(縣道 110 線)銜接，迄於三峽區溪乾寮臺 3 線，為樹林區、三峽區間，以及樹林柑園與山佳地區之聯絡道路，其中三樹路、佳園路三段與臺北大學社區特定區東側相鄰，現況路寬為 40 公尺，採中央分隔路型，布設雙向 8 車道，道路兩側並設有人行

步道與路肩。

(六)鄉道桃 46 線(和平路)

鄉道桃 46 線東起於福德一路(縣道 110 乙線),往西經桃園八德(大溝)都市計畫與省道臺 4 線(介壽路)銜接,迄於桃園市中壢區,為八德與中壢之聯絡道路,現況路寬為 12 公尺,採標線分隔路型,布設雙向 2 車道。

(七)鄉道桃 57 線(和平路/長安街)

鄉道桃 57 線起於鶯桃路(縣道 110 線),經國道 3 號大溝交流道地區與縣道 110 乙線(福德一路)銜接,往西迄於興豐路(縣道 114 線),為八德與桃園之聯絡道路,現況路寬為 10～12 公尺,標線分隔路型,布設雙向 2 車道。

(八)學成路

學成路北起鄉道北 85 線(佳園路),往南貫穿臺北大學社區特定區後,止於國慶路,計畫道路寬度為 30 公尺,採中央分隔路型,雙向布設 4 車道,道路兩側並設有人行步道。

(九)國慶路

國慶路東起鄉道北 85 線(三樹路),往西貫穿臺北大學社區特定區後,止於復興路,計畫道路寬度為 40 公尺,現況僅開闢 20 公尺,採標線分隔路型,雙向布設 4 車道,道路兩側臨臺北大學側設有人行步道。

4.1.2 道路交通特性

研究範圍主要道路交通特性係依據國道高速公路局所提供民國 99 年之 VD 資料,以及交通部公路總局辦理之民國 100 年交通量調查資料,彙整主要道路尖峰小時交通量;另參酌交通部運輸研究所「公路車輛行駛時間調查(九十九年)」(民國 100 年 12 月)之旅行速率調查,利用交通部運輸研究所「2011 年臺灣地區公路容量手冊」,進行主要道路之服務水準分析,並輔以流率與容量比來評定其服務等級分析。

道路系統服務水準之劃分標準按道路類型而有所不同,「2011 年臺灣地區公路容量手冊」將道路系統區分為高速公路、快速公路、郊區公路(市郊道路、城際公路)及市區幹道,本計畫周邊主要道路以高速公路及市區幹道類型評估,高速公路服務績效以 V/C 值、與平均速率與速限之差距兩項呈現,如表 4.1-2;市區幹道則以不同速限下的平均速率為服務水準劃分標準,如表 4.1-3。

表 4.1-2　國道高速公路服務水準等級劃分標準

服務水準	V/C 值	服務水準	平均速率與速限差距(km/h)
A	V ≤ 0.35	1	≤ 5
B	0.35 < V ≤ 0.60	2	6～10
C	0.60 < V ≤ 0.85	3	11～15
D	0.85 < V ≤ 0.95	4	16～25
E	0.95 < V ≤ 1	5	26～35
F	V > 1	6	> 35

資料來源：1.「2011 年臺灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所，民國 100 年 10 月。
2. 本計畫整理。

表 4.1-3　市區道路服務水準等級劃分標準(依旅行速率)

服務水準	平均旅行速率(km/h)		
	速限 50km/h	速限 60km/h	速限 70km/h
A	V ≥ 35	V ≥ 40	V ≥ 45
B	30 ≤ V < 35	35 ≤ V < 40	40 ≤ V < 45
C	25 ≤ V < 30	30 ≤ V < 35	35 ≤ V < 40
D	20 ≤ V < 25	25 ≤ V < 30	30 ≤ V < 35
E	15 ≤ V < 20	20 ≤ V < 25	25 ≤ V < 30
F	V < 15	V < 20	V < 25

資料來源：1.「2011 年臺灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所，民國 100 年 10 月。
2. 本計畫整理。

本計畫主要聯外道路包括國道 2 號、國道 3 號、縣道 110 線、縣道 110 乙線、縣道 114 線等，其交通量、旅行速率與服務水準請參見表 4.1-4。

一、國道

(一)國道 2 號

國道 2 號以南桃園至大湳交流道之交通量最高，東西向尖峰時段之交通流量各約 4,100～4,200pcu/h，交通負荷已接近飽和；旅行速率部分，在南桃園至大湳交流道間路段，平日往東（往鶯歌）方向速率略高於往西（往機場）方向，服務狀況已惡化為 E6 級。目前機場系統交流道以東路段將拓寬為 6 車道，預期可改善國道 2 號之服務狀況。

(二)國道 3 號

國道 3 號以土城至三鶯交流道之交通量最高，南北向尖峰時段之交通流量各約 6,500～6,600pcu/h，交通負荷較大；旅行速率部分，在南桃園至大湳交流道間路段，平日往北（往中和）方向速率略高於往南（往機場）方向，道路服務水準為 C5 級，尖峰土城交流道、三鶯交流道有車輛回堵情形產生。

二、省道

(一)省道臺 3 線

省道臺 3 線以土城至三峽之交通量較高，南北向尖峰時段之交通流量各約 1,800～2,150pcu/h，尖峰往北方向交通流量已接近道路容量；旅行速率部分，以土城至三峽間路段車況較差，車速均在 30 公里/小時以下，服務水準約為 C～D 級，其中平日往北(往土城)方向速率略高於往南(往三峽)方向。

(二)省道臺 4 線

省道臺 4 線八德至大溪，南北向尖峰時段之交通流量各約 1,100～1,400pcu/h，尖峰交通狀況良好；旅行速率部分，平日往南(往大溪)方向速率略高於往北(往八德)方向，均可維持在 40 公里/小時以上，交通狀況良好，道路服務水準為 A 級。

三、縣道

(一)縣道 110 線

縣道 110 線以三峽至鶯歌之交通量較高，東西向尖峰時段之交通流量各約 2,000～2,200pcu/h，尖峰往北方向交通負荷已接近飽和；旅行速率部分，在三峽至鶯歌間路段，平日往西(往鶯歌)方向速率略高於往東(往土城)方向，但皆可維持在 30 公里/小時以上，服務水準為 A～B 級。

(二)縣道 110 乙線

縣道 110 乙線(福德一路)為大湳交流道之連絡道，東西向尖峰時段之交通流量各約 1,200～1,400pcu/h，交通服務狀況尚可；旅行速率部分，平日往東(往鶯歌)方向速率高於往西(往八德)方向，由於國道 2 號拓寬與大湳交流道改善工程施工，道路交通狀況較不理想，速率約為 24 公里/小時，尖峰方向服務水準為 D 級。

(三)縣道 114 線

縣道 114 線以樹林至鶯歌之交通量較高，東西向尖峰時段之交通流量各約 1,300～1,600pcu/h，尖峰往北方向交通負荷較重；旅行速率部分，在樹林至鶯歌間路段，平日往西(往鶯歌)方向速率略高於往東(往樹林)方向，但皆可維持在 40 公里/小時以上，交通狀況良好尚可，道路服務水準為 A 級。

表 4.1-4 規劃範圍主要道路尖峰小時服務水準分析表

道路名稱	路段起訖	速限(KPH)	方向	道路容量(pcu/h)	尖峰小時交通量(pcu/h)	流量容量比(V/C)	尖峰平均行駛速率(Kph)	服務水準
國道 2 號	桃園～八德	100	往東	4,200	4,139	0.99	60.9	E6
			往西	4,200	4,179	1.00	60.4	E6
	八德～鶯歌		往東	4,200	4,093	0.97	61.5	E6
			往西	4,200	4,150	0.99	60.7	E6
國道 3 號	土城～鶯歌	110	往北	8,400	6,580	0.78	76.5	C5
			往南	8,400	6,558	0.78	76.7	C5
	鶯歌～大溪		往北	8,400	5,395	0.64	79.3	C5
			往南	8,400	6,163	0.73	77.4	C5
省道臺 3 線	土城～三峽	50	往北	2,300	2,154	0.94	27.6	C
			往南	2,300	1,796	0.78	23.8	D
	三峽～大溪		往北	2,300	1,173	0.51	37.9	A
			往南	2,300	1,258	0.55	41.5	A
省道臺 4 線	八德～大溪	50	往北	2,300	1,155	0.50	43.9	A
			往南	2,300	1,310	0.57	40.9	A
縣道 110 線	三峽～鶯歌	50	往東	2,300	2,102	0.91	32.7	B
			往西	2,300	2,047	0.89	35.9	A
	鶯歌～桃園	50	往東	2,300	1,338	0.58	50.6	A
			往西	2,300	1,371	0.60	50.5	A
縣道 110 乙線	鳳鳴～大湳	50	往東	2,200	1,377	0.63	24.4	D
			往西	2,200	1,239	0.56	31.3	B
縣道 114 線	樹林～鶯歌	50	往東	2,200	1,511	0.69	40.1	A
			往西	2,200	1,396	0.63	40.3	A
	鶯歌～八德		往東	2,200	1,251	0.57	40.6	A
			往西	2,200	1,085	0.49	44.5	A
鄉道北 85 線	三峽～樹林	50	往東	1,125	545	0.48	44.6	A
			往西	1,125	657	0.58	40.5	A

資料來源：1. 交通量，「100 年度公路平均每日交通量調查統計表」，交通部公路總局。
2. 旅行速率，「公路車輛行駛時間調查(九十九年)」，交通部運輸研究所。
3. 容量設定，「2011 年公路容量手冊」，交通部運輸研究所。

四、重要道路交通量調查

本計畫另於土城、新店、樹林、三峽、鶯歌、八德等行政區界之重要聯外道路共 10 個地點進行平常日與例假日屏柵線交通量調查，調查地點如圖 4. 1-2。調查結果顯示各區位穿越性交通量，平日與假日交通量調查結果整理如表 4. 1-5 與表 4. 1-6 所示。

平日晨峰(06:30～08:30)與昏峰(17:00～19:00)以 S4 調查站(三鶯大橋)晨峰時段穿越性車流量較大，另 S6-1(福德一路)、S7(鶯桃路)及 S8(大湖路)晨峰時段車流量較高，道路服務水準 D 級。其他道路服務水準為 A～C 級。

假日各路段之尖峰時段略有差異，但大致以晨峰 9：00～11：00 及昏峰 16：00～18：00 之車流量較大。假日時段各主要地區車流集中情形降低，各路段道路服務水準介於 A～C 級，交通狀況較平日尖峰良好。

整體而言，表 4. 1-4 公路總局及交通部運輸研究所的調查結果主要為長路段之平均行駛速率及服務水準，除國道高速公路於尖峰時段較為壅塞，平面聯外之主要道路尖峰服務水準多在 A～B 級之間，交通狀況良好。但就地區性路段而言，則多有尖峰局部壅塞情形，主要發生在三鶯大橋、鶯桃路及福德一路，因其均扮演了地區主要道路、聯外幹道及高速公路交流道聯絡道等多功能服務，車流集中情形明顯，無其他理想之替代道路，且重車比較高(＞5%)，詳表 4. 1-5、表 4. 1-6。



圖 4. 1-2　交通調查點位置示意圖

表 4.1-5　平常日屏柵線交通量調查結果彙整

區域	道路名稱	速限(KPH)	方向	晨峰(06:30-08:30)				昏峰(17:00-19:00)				晨峰車種百分比(%)			昏峰車種百分比(%)		
				流量(PCU/HR)	V/C	旅行速率	服務水準	流量(PCU/HR)	V/C	旅行速率	服務水準	大型車	小型車	機車	大型車	小型車	機車
S1	省道臺3線（介壽路三段）	50	往東	1,059	0.53	32.7	B	1,369	0.68	27.8	C	2%	25%	72%	3%	49%	48%
			往西	1,139	0.57	31.2	B	1,149	0.57	31.0	B	2%	46%	52%	4%	34%	62%
S2	縣110線（安坑路-雲森橋）	50	往東	246	0.22	35.8	A	314	0.29	34.6	B	4%	34%	62%	2%	54%	44%
			往西	337	0.31	34.2	B	220	0.20	36.3	A	5%	43%	51%	1%	42%	57%
S3	北85（三樹路-南龍橋）	50	往東	1,088	0.36	32.9	B	557	0.19	36.5	A	1%	28%	71%	3%	40%	57%
			往西	424	0.14	37.4	A	726	0.24	35.4	A	3%	34%	63%	1%	27%	72%
S4	縣110線（三鶯大橋）	50	往東	2,023	0.92	20.8	D	1,839	0.84	23.9	D	5%	45%	50%	4%	48%	47%
			往西	1,997	0.91	21.3	D	1,743	0.79	25.0	C	4%	40%	56%	3%	47%	50%
S5-1	北84線（柑園街二段）	50	往東	309	0.14	37.4	A	254	0.12	37.9	A	**7%**	37%	57%	4%	54%	42%
			往西	233	0.11	38.1	A	279	0.13	37.7	A	5%	46%	50%	4%	48%	48%
S5-2	縣114線（中正一路）	50	往東	94	0.05	39.3	A	125	0.06	39.0	A	1%	33%	66%	2%	33%	66%
			往西	164	0.08	38.6	A	167	0.08	38.6	A	2%	38%	59%	2%	37%	61%
S6-1	縣110乙線（福德一路）	50	往東	1,435	0.60	23.3	D	1,589	0.66	21.5	D	**8%**	69%	23%	**6%**	68%	25%
			往西	1,492	0.62	22.7	D	1,361	0.57	24.2	D	5%	68%	27%	**6%**	73%	21%
S6-2	縣114線（興豐路）	50	往東	915	0.46	28.7	C	706	0.35	33.2	B	1%	49%	50%	4%	42%	54%
			往西	754	0.38	32.3	B	803	0.40	31.2	B	2%	45%	52%	3%	48%	49%
S7	縣110線（鶯桃路）	50	往東	1,312	0.62	24.8	D	1,339	0.64	24.4	D	5%	38%	57%	5%	37%	58%
			往西	1,500	0.71	21.9	D	1,104	0.53	28.3	C	4%	35%	61%	5%	39%	56%
S8	北116線（西湖街）	50	往東	386	0.35	43.3	A	545	0.50	34.8	B	1%	34%	64%	3%	51%	46%
			往西	968	0.88	22.6	D	342	0.31	44.1	A	1%	36%	62%	3%	45%	52%

表 4.1-6　例假日屏柵線交通量調查結果彙整

區域	道路名稱	速限(KPH)	方向	晨峰(09:00-11:00)				昏峰(16:00-18:00)				晨峰車種百分比(%)			昏峰車種百分比(%)		
				流量(PCU/HR)	V/C	旅行速率	服務水準	流量(PCU/HR)	V/C	旅行速率	服務水準	大型車	小型車	機車	大型車	小型車	機車
S1	省道臺3線(介壽路三段)	50	往東	850	0.43	39.1	A	1,378	0.69	27.7	C	3%	59%	38%	4%	57%	39%
			往西	1,365	0.68	27.9	C	1,313	0.66	28.7	C	2%	60%	38%	5%	63%	32%
S2	縣110線(安坑路-雲森橋)	50	往東	216	0.20	36.3	A	389	0.35	33.2	B	3%	48%	49%	1%	66%	33%
			往西	344	0.31	34.0	B	204	0.19	36.5	A	2%	62%	36%	1%	46%	53%
S3	北85線(三樹路-南龍橋)	50	往東	421	0.14	37.4	A	594	0.20	36.3	A	1%	44%	56%	1%	49%	50%
			往西	538	0.18	36.7	A	430	0.14	37.4	A	1%	51%	47%	1%	48%	51%
S4	縣110線(三鶯大橋)	50	往東	1,352	0.61	29.9	C	1,504	0.68	27.9	C	1%	58%	40%	3%	62%	35%
			往西	1,288	0.59	30.7	B	1,573	0.72	26.9	C	2%	56%	42%	2%	58%	40%
S5-1	北84線(柑園街二段)	50	往東	82	0.04	39.5	A	173	0.08	38.6	A	1%	55%	44%	1%	59%	39%
			往西	154	0.07	38.8	A	146	0.07	38.9	A	3%	57%	40%	2%	55%	43%
S5-2	縣114線(中正一路)	50	往東	103	0.05	39.2	A	130	0.07	38.9	A	1%	43%	56%	1%	53%	45%
			往西	137	0.07	38.8	A	238	0.12	37.9	A	1%	49%	49%	1%	57%	42%
S6-1	縣110乙線(福德一路)	50	往東	1,015	0.42	30.3	B	1,284	0.54	25.3	C	**11%**	70%	19%	5%	77%	17%
			往西	1,130	0.47	28.2	C	975	0.41	31.0	B	**8%**	78%	14%	5%	73%	22%
S6-2	縣114線(興豐路)	50	往東	473	0.24	35.5	A	547	0.27	34.8	B	**9%**	50%	41%	2%	52%	46%
			往西	415	0.21	36.1	A	539	0.27	34.9	B	**6%**	51%	43%	2%	48%	50%
S7	縣110線(鶯桃路)	50	往東	738	0.35	36.6	A	810	0.39	35.1	A	4%	49%	48%	1%	49%	50%
			往西	689	0.33	37.1	A	876	0.42	33.6	B	2%	50%	48%	2%	47%	51%
S8	北116線(西湖街)	50	往東	211	0.19	46.4	A	208	0.19	46.5	A	1%	50%	49%	1%	49%	49%
			往西	210	0.19	46.4	A	209	0.19	46.5	A	1%	38%	61%	1%	44%	54%

本計畫另於民國 101 年 6 月間進行主要道路旅行速率調查(如圖 4.1-3～圖 4.1-5 所示)，土城中央路三段受捷運土城線施工影響，部分路段晨峰旅行速率在20公里/小時以下，至中央路四段則有所提升，整體而言，土城頂埔地區中央路晨峰平均旅行速率於西行方向為 30.3 公里/小時，東行方向為 26.3 公里/小時，道路服務水準為 B～C 級。三峽介壽路-復興路段則以三峽大橋兩側市區路段旅行速率較低，另因進出國道 3 號三鶯交流道，晨峰復興路西行方向及三鶯大橋東行方向之旅行速率較低，均在 20 公里/小時以下，整體而言，三峽介壽路-復興路晨峰平均旅行速率於西行方向為 32.1 公里/小時，東行方向為 28.8 公里/小時，道路服務水準為 B～C 級。鶯歌鶯桃路段之旅行速率除文化路市區及福德一路附近，其餘路段可在 20 公里/小時以上，整體而言，鶯歌鶯桃路晨峰平均旅行速率於西行方向為25.3公里/小時，東行方向為 30.7 公里/小時，道路服務水準為 B～C 級。

為辦理本計畫環境影響差異分析，再於民國 103 年 4 月間針對計畫沿線主要路口、路段進行平日與例假日全日 16 小時之交通量調查(如表 4.1-7 所示)，顯示平日上午尖峰(06:30～08:30)土城、三峽、鶯歌市區道路單向交通量多在 1,500～2,000pcu/h 之間，服務水準 C～E 級，又以三峽復興路段交通量最大，晨峰西行往國道 3 號三鶯交流道方向達 2,270pcu/h，服務水準 E 級。

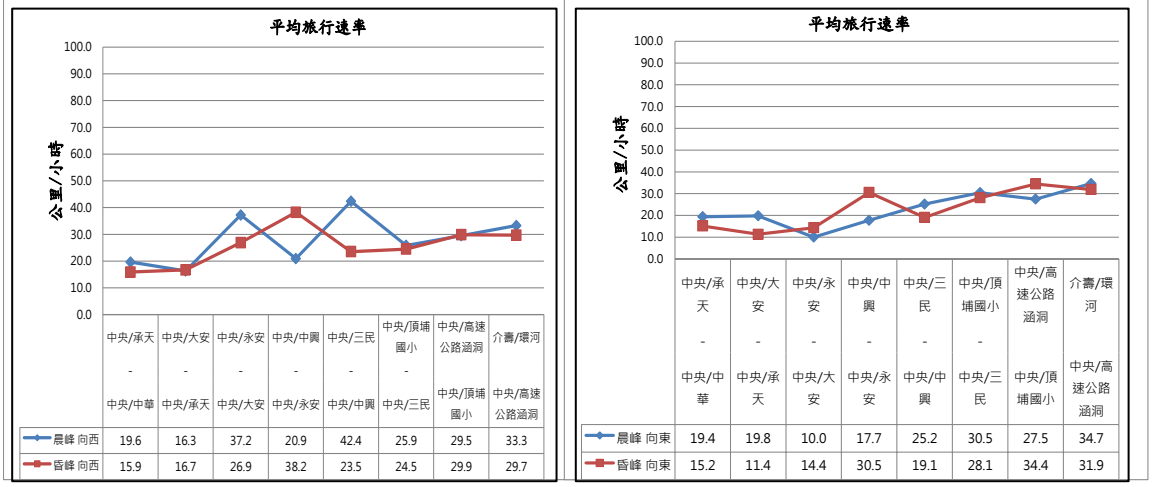


圖 4.1-3　土城中央路平常日平均旅行速率調查結果

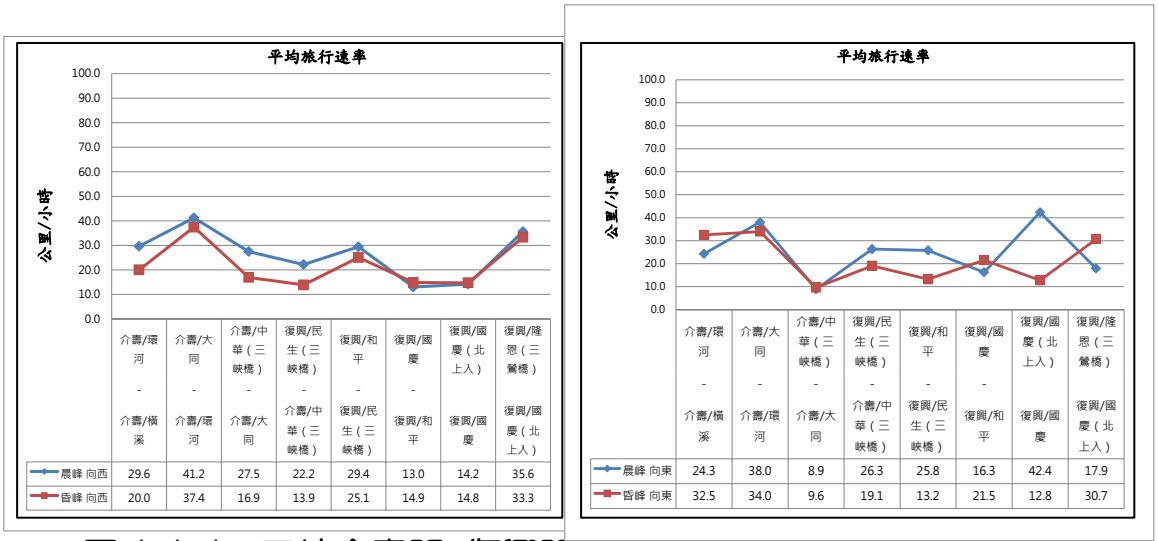


圖 4.1-4　三峽介壽路-復興路平常日平均旅行速率調查結果

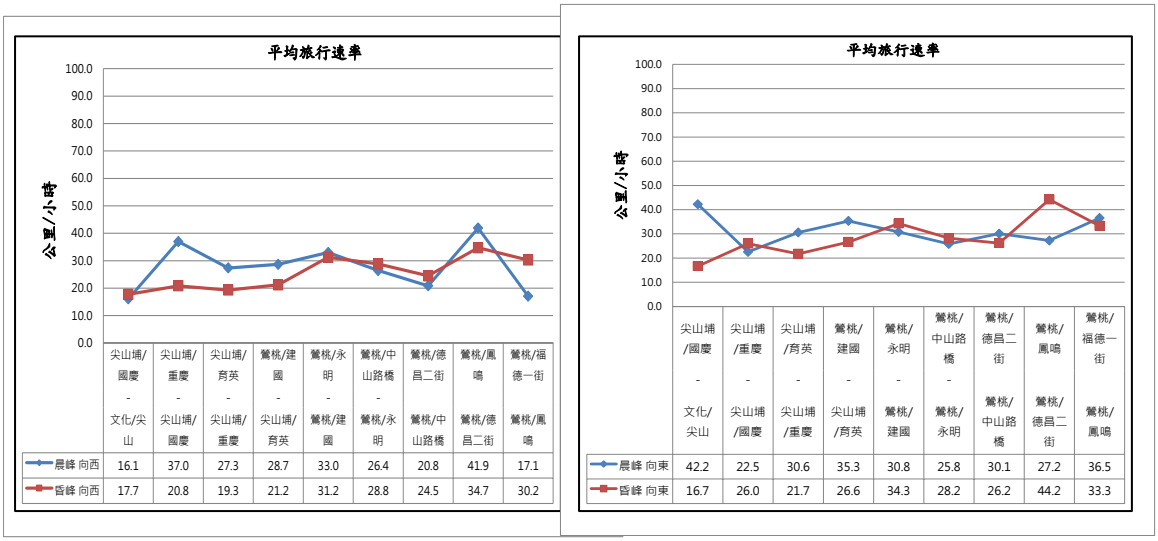


圖 4.1-5　鶯歌鶯桃路平常日平均旅行速率調查結果

表 4.1-7　三鶯線周邊主要道路尖峰交通量及服務水準評估

道路名稱	路段	方向	道路容量 (pcu/hr)	尖峰流量 (pcu/hr)	V/C	旅行速率	服務水準
中央路四段	頂埔園區附近（已拓寬）	往西	3,000	1,832	0.61	23.0	D
		往東	3,000	1,482	0.49	27.1	C
	媽祖田附近（未拓寬）	往西	2,000	476	0.24	35.5	A
		往東	2,000	678	0.34	33.5	B
介壽路三段	挖子附近	往西	2,400	1,212	0.51	32.0	B
		往東	2,400	1,718	0.72	23.9	D
三樹路	國家教育研究院附近	往南	3,800	1,172	0.31	34.1	B
		往北	3,800	1,474	0.39	31.8	B
國慶路	臺北大學附近	往西	1,700	142	0.08	38.6	A
		往東	1,700	231	0.14	37.5	A
復興路	恩主公醫院附近	往西	2,700	2,270	0.84	16.8	E
		往東	2,700	1,197	0.44	29.4	C
建國路	三號公園附近	往西	1,100	503	0.46	28.8	C
		往東	1,100	552	0.50	26.8	C
國華路	中山路-建國路	往南	1,100	420	0.38	32.1	B
		往北	1,100	489	0.44	29.3	C
鶯桃路	中山高架橋-福德一路	往西	2,100	1,596	0.76	22.6	D
		往東	2,100	1,186	0.56	29.2	C
福德一路	鶯桃路-大湳交流道	往西	2,400	1,860	0.78	22.1	D
		往東	2,400	1,296	0.54	30.1	B
柑園街二段	柑城橋-三鶯大橋	往西	2,400	1,681	0.70	24.5	D
		往東	2,400	1,612	0.67	25.5	C
介壽路一段	介壽國小附近	往西	2,400	1,996	0.83	20.4	D
		往東	2,400	1,965	0.82	20.8	D
文化路	中正一路-三鶯大橋	往南	2,000	1,191	0.60	23.4	D
		往北	2,000	1,555	0.78	18.4	E
中山路	中正一路-中山高架橋	往西	2,000	1,360	0.68	21.0	D
		往東	2,000	1,571	0.79	18.2	E
西湖街	中山高架橋-鳳鳴陸橋	往南	1,100	579	0.53	31.7	B
		往北	1,100	904	0.82	24.2	D

資料來源：本計畫於民國 103 年 4 月調查整理。

4.1.3 大眾運輸現況

本計畫研究範圍及其周邊地區之大眾運輸系統主要為鐵路、捷運及公車，搭乘鐵路之旅客經由臺鐵鶯歌及山佳火車站進出，搭乘捷運至土城之旅客則經由捷運海山站、土城站與永寧站進出，公車系統以聯營公車及地區公路客運為主。以下分別說明鐵路系統、捷運系統與公車系統現況。

一、臺鐵系統現況

臺鐵系統主要擔負都會區城際運輸之服務，運輸容量較高但可及性較低，臺鐵縱貫線分別於樹林地區設置樹林站、山佳站，鶯歌地區設置鶯歌站，其中以山佳站、鶯歌站與本計畫相關性較高。山佳站及鶯歌站目前僅停靠莒光號等級以下列車，居民大部分利用通勤電車往返臺北市、新北市與桃園市。未來臺鐵都會區捷運化－桃園段高架化建設計畫完成後，預計於鶯歌鳳鳴地區增設鳳鳴站，可提升對三鶯地區旅客之服務。

臺鐵為樹林、三鶯地區最重要之聯外大眾運輸工具，對紓解樹林、三鶯地區平日通勤、通學之交通有相當大之助益，也帶動三鶯地區之假日觀光遊憩人潮。民國 102 年臺鐵車站之進出站旅運量彙整如表 4.1-8，以樹林站之旅運量最高，進站、出站人數各約 600 萬人次/年以上；鶯歌站次之，進站、出站人數皆達 320 萬人次/年以上。

表 4.1-8 本計畫相關臺鐵車站旅運量統計(民國 102 年)

臺鐵車站	運量(人次/年)		
	進站	出站	總計
樹林站	6,011,470	6,012,656	12,024,126
山佳站	641,335	624,699	1,266,034
鶯歌站	3,275,115	3,252,600	6,527,715

資料來源：交通部臺灣鐵路管理局。

二、捷運系統現況

捷運土城線自通車後，即成為土城區最重要之聯外大眾運輸工具，對紓解三鶯、土城地區平日通勤、通學之交通有相當大之助益。土城線各捷運車站之進出站旅運量彙整如表 4.1-9 所示，以永寧站之旅運量最高，進站、出站人數皆達 520 萬人次/年以上，土城站進站、出站人數則各為 225 萬人次/年以上。

捷運永寧站為臺北捷運系統最西端之捷運車站，三鶯地區居民目前大部分利用通勤快速公車往返永寧站再轉乘捷運，捷運永寧站擔負土城頂埔、三峽與鶯歌地區往返新北市、臺北市區之服務。未來捷運土城線延伸至頂埔站，除可提升對土城頂埔工業區之發展與便利性，

後續捷運三鶯線建設計畫完成後，捷運頂埔站將成為捷運土城線與三鶯線之轉乘車站，提升三峽、鶯歌地區旅客之大眾運輸服務。

表 4.1-9　本計畫相關捷運車站旅運量統計(民國 102 年)

捷運 土城線車站	運量(人次/年)		
	進站	出站	總計
土城站	2,289,908	2,264,980	4,554,888
永寧站	5,212,643	5,202,642	10,415,285

註：統計資料不含一日票及團體票。
資料來源：臺北市政府交通局網站，
http://www.dot.taipei.gov.tw/lp.asp?ctNode=26475&CtUnit=14615&BaseDSD=7&mp=117001。

三、公車系統現況

服務本計畫研究範圍之公車路線整理如表 4.1-10 所示，可區分為市區公車、公路客運、國道客運與免費公車等四種公車服務，分別說明如下：

(一)市區公車

本計畫規劃範圍內之市區公車可依照管理單位之不同，區分為臺北市聯營公車、新北市轄市區公車、三鶯假日文化巴士及桃園市區公車四類。

1. 臺北市聯營公車路線

臺北市聯營公車現況有 702、705、706 三條路線，均為低地板公車，主要提供三峽、鶯歌、土城、樹林地區進出臺北市火車站周邊地區之服務。

2. 新北市轄市區公車路線

新北市升格為直轄市後有多條公路客運路線改制為新北市轄公車，現況規劃範圍內之新北市轄市區公車有 27 條公車路線，可提供三鶯、土城地區往返新北市與臺北市市區之服務，包括經國道 3 號之快捷公車、經臺 3 線、縣道 110 線、縣道 114 線等主要道路之一般公車或串連捷運車站之捷運接駁公車，以及三鶯地區之社區巡迴巴士與觀光巴士路線，班次數最多的路線為連接捷運永寧站進出臺北市、新北市市區之快捷公車路線，如 916、922、910、921 等路線，每天提供單向 60 班次以上之公車服務。

表 4.1-10　本計畫相關公車路線表(1/2)

分類	路線編號	路線起訖	班距(分)(尖峰/離峰)	班次/日(單向)	備註
新北市轄市區公車	275 副	三峽一松山機場	固定班次	30	
	703	三峽一臺北	固定班次	5	
	703 副	三峽一臺北	固定班次	4	
	778	三峽一白雞	固定班次	18	
	779	三峽一新店	固定班次	22	
	802	三峽一捷運新埔站	固定班次	30	低地板公車
	807	三峽-熊空	固定班次	5	原公路客運 1077
	812	三峽-板橋	15-20/20-30	57	低地板公車
	833	鶯歌(陶博館)一鶯歌(三峽線)	固定班次	13	三峽假日文化巴士
	833	鶯歌(陶博館)一鶯歌(鶯歌線)	固定班次	13	
	850	北大社區一三峽老街	固定班次	20	
	851	北大社區-鶯歌	固定班次	16	
	852	北大社區-樹林	30/60	20	
	855	學成路一佳園路三段	10-15/15-20	60	
	885	三峽一圓環	固定班次	17	原公路客運 1575
	889	三峽一捷運府中站	固定班次	12	
	908	三峽一捷運景安站	10-15/30-40	40	行駛國 3
	910	三峽一北二高一捷運府中站	8-12/15-20	65	行駛國 3
	916	捷運永寧站一三峽	4-6/10-15	115	行駛國 3
	917	捷運永寧站一鶯歌	固定班次	16	行駛國 3
	921	三峽一北大社區一捷運景安站	10-15/20	60	行駛國 3
	922	三峽一北大社區一捷運永寧站	8-10/15-20	76	行駛國 3
	932	三峽一北大社區一板橋公車站	15-20/20-30	43	行駛國 3、臺 65
	藍 43	三峽一柑園一捷運永寧站	固定班次	14	
	藍 45	捷運永寧站一三峽成福	固定班次	19	
	藍 46	二鬮一捷運永寧站	固定班次	18	
	三鶯先導公車	鶯歌一捷運永寧站	10-15/15-20	60	油電混合 低地板公車
臺北市聯營公車	702	三峽一臺北	20/30-40	30	低地板公車
	705	三峽一臺北	7-10/10-15	55	低地板公車
	706	三峽二站一臺北	4-6/5-10	110	低地板公車

表 4.1-10　本計畫相關公車路線表(2/2)

分類	路線編號	路線起訖	班距(分)(尖峰/離峰)	班次/日(單向)	備註
桃園市區公車	102	桃園—景雲新村	10-15/15-20	204	經八德
	103	桃園—華映公司	60/60	30	經八德
	109	桃園—新興高中	固定班次	12	經八德
	130	桃園—榮民之家	60/60	14	經八德
	201	八德—蘆竹	20/60	40	經八德
	702	大溪—林口長庚	60/90	28	經八德
公路客運	5001	三峽—桃園(經中湖)	固定班次	10	經三峽
	5005	三峽—桃園(經尖山)	15-20	48	經三峽
	9103	大溪—貨饒村—臺北	固定班次	22	經三峽
	5008	桃園—中壢(經龍岡)	固定班次	12	經八德
	5010	桃園—中壢(經仁美八德)	固定班次	13	經八德
	5044	桃園—龍潭(經十一份)	固定班次	10	經八德
	5053	桃園—龍潭(經九龍村)	10-15/15-20	60	經八德
	5056	桃園—大坪	固定班次	2	經八德
	5060	桃園—榮民之家(經更寮腳)	固定班次	7	經八德
	5090	桃園—上巴陵—林班口	固定班次	1	經八德
	5096	桃園—大溪(經更寮腳)	10-15/15-20	60	經八德
	5112	大溪—中壢(經八德)	固定班次	2	經八德
	5301	桃園—上巴陵—林班口	固定班次	2	經八德
國道客運	1612	臺北—國道 3 號—臺南	60/120	15	行駛國 3
	1655	板橋—國道 3 號—高雄市	固定班次	8	行駛國 3
	1817	臺北—三峽—大溪	固定班次	2	行駛國 3
	1852	板橋—國道 3 號—臺中	固定班次	13	行駛國 3
	2068	新店—中和—三峽—臺灣桃園國際機場	20/20	55	行駛國 3、國 2
	5117	龍潭—捷運永寧站	固定班次	2	行駛國 3

資料來源：1. 提升臺北縣大眾運輸使用效率可行性研究(第二階段)，新北市政府，民國 99 年。
2. 新北市政府公車動態資訊系統網站(http://e-bus.tpc.gov.tw/)。
3. 公路總局公路客運乘車資訊查詢系統網站(http://www.taiwanbus.tw/)。
4. 本計畫整理。

3. 三鶯線先導公車(鶯歌一捷運永寧站)

捷運三鶯線先導公車以培養三鶯線捷運使用人口為目標，於民國 100 年 12 月 2 日開辦通車，由臺北客運經營，採用低地板、油電混合公車。路線起訖端點為鶯歌火車站、捷運土城線永寧站，共 47 個站點，以行經捷運土城線及三鶯線 8 處車站或鄰近區域為主，主要行駛路線包括土城中央路、三峽介壽路、三樹路、大義路、學勤路、大學路、學成路、復興路、三鶯大橋、鶯歌文化路、中正一路、國慶街、行政路、仁愛路等，單程路線長約 16 公里。

三鶯線先導公車頭末班車時間為上午 6 時及晚間 10 時 30 分，採一段票收費，平日尖峰班距 10～15 分鐘、離峰及例假日班距 15～20 分鐘，每日約 70 班次。民國 101 年～103 年 5 月份載客量之統計資料詳表 4. 1-11，全年高峰期發生於 3～6 月及 9～12 月，應與三鶯地區通學人口有關。

4. 三鶯地區快捷公車(三峽鶯歌一捷運永寧站)

三鶯地區快捷公車係利用國道 3 號快速往來三峽、鶯歌及中和、板橋、土城、臺北市等地區，路線包括 908、910、916、917、921、922、932 及 939 等，其中與三鶯線服務起訖相同者為 916(捷運永寧站-三峽)、917(捷運永寧站-鶯歌)、922(三峽-北大社區-捷運永寧站)。

916、917、922 快捷公車民國 101 年～103 年 5 月份載客量之統計資料詳表 4. 1-11，全年營運高峰期與先導公車相同，其中 916、922 線服務三峽地區，且行駛國道高速公路，載客量遠高於服務鶯歌地區之 917 線及行駛平面道路之先導公車。



圖 4. 1-6　三鶯線先導公車行駛路線示意圖

表 4.1-11　三鶯地區先導公車與快捷公車載客量統計表

路線		項目	載客數		
			101 年	102 年	103 年 1～5 月
三鶯線先導公車		全年(人次)	787,518	773,765	275,035
		平均(人次/月)	65,627	64,480	55,007
三鶯地區快捷公車	916(捷運永寧站-三峽)	全年(人次)	2,694,046	2,015,813	541,463
		平均(人次/月)	224,504	167,984	108,293
	917(捷運永寧站-鶯歌)	全年(人次)	156,528	166,193	67,842
		平均(人次/月)	13,044	13,849	13,568
	922(三峽-北大社區-捷運永寧站)	全年(人次)	2,159,316	1,953,418	784,922
		平均(人次/月)	179,943	162,785	156,984

5. 三峽假日文化巴士

鶯歌陶瓷博物館為使遊客到三峽、鶯歌地區遊玩，能享受大眾交通運輸工具，緩和並改善三鶯地區壅塞的假日交通，特別規劃三鶯假日文化巴士(833 線)，分為鶯歌線與三峽線雙路線營運，於週休二日及國定假日行駛，皆以鶯歌陶瓷博物館為發車點及雙路線的交會點，路線資訊如圖 4.1-7，說明如下。

(1)三峽線行駛文化路→三鶯大橋→復興路→大勇路→文化路→中山路→大仁路→學成路→學府路→隆恩街→三鶯大橋→文化路，全線 10 公里，行駛時間 25～30 分鐘，發車間距 40 分鐘/班車。

(2)鶯歌線行駛文化路→環河路→中正一路→建國路→鶯桃路→永新巷→鶯桃路→育英街→建國路→中正一路→環河路→文化路，全線 6.5 公里，行駛時間 25～30 分鐘，發車間距 40 分鐘/班車。



資料來源：新北市鶯歌陶瓷博物館網站，http://exhibition.ceramics.ntpc.gov.tw/bus/。

圖 4.1-7　三鶯假日文化巴士路線示意圖

6. 桃園市區公車路線

桃園市區公車現況有 102、103、109、130、201、702 等六條路線，主要提供八德地區進出桃園市、蘆竹市與林口長庚等地區之服務。

(二)公路客運

本計畫規劃範圍內有臺北客運、首都客運、桃園客運及中壢客運等四家業者提供公路客運服務，共有 13 條客運路線，其中 3 條客運路線為由桃園市經鳳鳴進入三鶯地區之客運路線，其他 10 條客運路線為由桃園經八德至大溪、龍潭或中壢經八德至桃園市區之桃園客運路線。

(三)國道客運

本計畫規劃範圍內有統聯客運、國光客運、大有客運及桃園客運等四家業者提供國道客運服務，共有 6 條客運路線，其中四條客運路線為由臺北市、新北市市區經三峽往返臺中、臺南與高雄之長途客運路線，另有一條路線為桃園機場之接駁客運路線。

(四)免費公車

除了都會區公車系統外，三峽區公所、鶯歌區公所與八德區公所分別開闢免費公車路線，提供三峽、鶯歌、八德地區居民往來使用，詳如表 4. 1-12 所示。

1. 三峽免費公車路線

現況三峽區公所開闢 10 條免費公車路線，包括市區 1 線、市區 2 線、弘道線、二鬮線、紫微線、湊合線、竹崙安坑線、五寮線、鶯歌火車站專車及長庚醫院專車等 10 條路線，路線班次均不高，主要串連三峽老街周邊停車場與鶯歌火車站。

2. 鶯歌免費公車路線

現況鶯歌區公所開闢 5 條免費公車路線，包括二橋建德線、長庚醫療線經大湖、恩主公醫療線、國際新城線及鳳吉理想線等 5 條路線，主要為由鶯歌火車站至雙和、臺北監獄與鳳吉社區之鐵路接駁路線，以及區公所至恩主公醫院、長庚醫院兩條醫療專線。

3. 八德免費公車路線

現況八德區公所開闢 4 條免費公車路線，包括紅線、藍線、紫線、綠線等 4 條路線，主要為由八德區公所至大湳、特力屋之接駁路線，以及八德區公所至署立桃園醫院之接駁專線。

表 4.1-12　三峽、鶯歌、八德地區免費公車路線表

分類	路線編號	路線起訖	班距	班次/日(單向)	備註
三峽區免費公車	市區 1 線	長福停車場—三峽老街	固定班次	1	
	市區 2 線	長福停車場—北大社區	固定班次	1	
	弘道線	文化停車場—福慶宮	固定班次	5	
	二鬮線	中山公園—明德中學	固定班次	5	
	紫微線	文化停車場—白基行修宮	固定班次	5	
	湊合線	文化停車場—湊合橋	固定班次	5	
	竹崙安坑線	文化停車場—挖子	固定班次	5	
	五寮線	三峽國小—五寮	固定班次	4	
	鶯歌火車站專車	長福停車場—鶯歌火車站	固定班次	2	
	長庚醫院專車	長福停車場—長庚醫院	固定班次	3	
鶯歌區免費公車	二橋建德線	鶯歌火車站—雙和活動中心	固定班次	22	
	長庚醫療線經大湖	鶯歌區公所—長庚醫院	固定班次	6	
	恩主公醫療線	鶯歌區公所—恩主公醫院	固定班次	8	
	國際新城線	鶯歌火車站—臺北監獄	固定班次	22	
	鳳吉理想線	鶯歌火車站—鳳吉理想社區	固定班次	22	
八德區免費公車	紅線	八德區公所—大湳市場	固定班次	6	假日 4 班次
	藍線	更寮腳—八德區公所	固定班次	5	假日 4 班次
	紫線	八德區公所—玉元宮	固定班次	5	假日 4 班次
	綠線	八德區公所—廣興國小	固定班次	7	假日 4 班次

資料來源：本計畫整理。

四、公車乘載率現況

本計畫自民國 101 年 4 月 14 日起至 5 月 4 日止選擇八處調查點進行東(北)/西(南)方向、平日晨峰 07:00-09:00、平日昏峰 17:00-19:00、假日晨峰 07:00-09:00、假日昏峰 17:00-19:00，進行公車乘載率調查，八處調查站位置如圖 4. 1-8，調查結果說明如下：

(一)各調查站之公車乘載率

捷運三鶯線沿線調查八處公車乘載率之尖峰小時結果彙整如表 4. 1-13。整體而言以土城捷運永寧站(調查站 1)的載客率最高，班次亦較密集，平常日上午尖峰平均乘載率可達 20 人/車，平均班次約有 30 班以上；其次則是三峽往來土城、樹林、鶯歌地區(調查站 2、4、5)，平常日上午尖峰平均乘載率可達 10～15 人/車，班次約有 10 班；鶯歌-樹林、鶯歌-桃園(調查站 6、7)平常日尖峰平均乘載率雖可達 10～20 人/車，但公車班次甚少，約僅 3～5 班，整體搭乘公車之旅次數不多；新店-三峽(調查站 3)、鶯歌-桃園(調查站 8)路行經郊區路徑，尖峰使用公車人數最少。

假日尖峰時段除捷運土城線永寧站提供之尖峰班次與載客率較平常日有明顯下降外，班次從 36～43 班下降至 8～11 班，載客率亦從每車次 20～21 人下降至 7～10 人，其他調查站無明顯差異。

(二)捷運三鶯線服務路廊重疊之公車乘載率分析

依據各站點之調查結果，進一步分析與捷運三鶯線重複率較高之 916、917、922 與三鶯線先導公車等之載客率，結果如表 4. 1-14。

捷運土城線永寧站(調查站 1)於平常日上午尖峰之平均乘載率大約為 15～23 人/車，但至三峽、鶯歌地區時(調查站 2、5)，平常日上午尖峰之平均乘載率則降至 7～12 人/車，顯示於捷運三鶯線服務路廊重疊之公車路線亦以土城地區之使用旅次較大，乘載率較高。



圖 4. 1-8　公車乘載率調查站位分布示意圖

表 4.1-13　各調查站之公車乘載率彙整

調查站號	方向	平日				假日			
		晨峰		昏峰		晨峰		昏峰	
		班次	平均乘載率（人/車）	班次	平均乘載率（人/車）	班次	平均乘載率（人/車）	班次	平均乘載率（人/車）
1（捷運永寧站）	往東	36	20	43	21	11	7	8	10
	往西	33	20	40	13	16	12	17	14
2（土城-三峽）	往東	11	15	11	10	10	8	13	10
	往西	16	15	19	7	12	8	11	9
3（新店-三峽）	往東	2	10	2	12	2	3	2	2
	往西	2	8	2	7	1	9	1	4
4（三峽-樹林）	往東	9	15	7	16	6	11	5	11
	往西	7	12	5	13	5	11	7	9
5（三峽-鶯歌）	往東	9	8	10	9	9	7	8	9
	往西	8	7	8	8	10	10	9	8
6（鶯歌-樹林）	往東	3	18	3	18	2	3	1	3
	往西	3	9	4	20	1	2	3	3
7（鶯歌-桃園）	往東	5	9	5	6	5	13	6	8
	往西	4	12	4	14	6	5	6	7
8（鶯歌-桃園）	往東	2	1	2	2	2	3	1	1
	往西	2	2	2	4	1	1	1	1

表 4.1-14　與捷運三鶯線服務路廊重疊之公車乘載率

服務路線	調查站號	方向	平日				假日			
			晨峰		昏峰		晨峰		昏峰	
			班次	平均乘載率（人/車）	班次	平均乘載率（人/車）	班次	平均乘載率（人/車）	班次	平均乘載率（人/車）
916	1	往東	9	15	13	22	-	-	-	-
		往西	7	22	11	14	2	15	3	14
917	1	往東	1	23	1	10	-	-	-	-
		往西	1	21	1	2	-	-	-	-
	5	往東	1	7	1	9	1	1	1	5
		往西	1	10	1	4	1	12	1	8
922	1	往東	6	19	8	18	-	-	-	-
		往西	5	17	9	10	-	-	-	-
三鶯先導公車	1	往東	1	20	1	20	-	-	-	-
		往西	1	19	1	19	-	-	-	-
	2	往東	-	-	1	11	3	7	4	11
		往西	3	8	4	9	2	8	5	8
	5	往東	1	7	2	11	3	9	3	11
		往西	2	12	1	5	3	10	2	14

4.2 旅次分布現況

本計畫以臺北市政府捷運工程局之「臺北都會區整體運輸需求預測模式建立（TRTS-IV）」旅次分布資料為基礎，利用民國 100 年社經資料調整本計畫所建立之運輸需求模式，推估基年民國 100 年家工作、家就學、家其他與非家旅次起訖分布，分析研究範圍三鶯、土樹地區旅次之分布型態。所採用之旅次分布十一大分區系統，如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 旅次分布涵蓋範圍說明

分區		涵蓋行政區
新北市	三峽區	三峽區
	鶯歌區	鶯歌區
	土城區	土城區
	樹林區	樹林區
	大新板都心	板橋區、中和區、永和區
	大新莊都心	新莊區、泰山區、五股區、三重區、蘆洲區
	臺北港灣都心	林口區、八里區、淡水區、三芝區、石門區、金山區、萬里區
	大新店地區	新店區、烏來區、深坑區、石碇區、汐止區、坪林區
	金九地區	瑞芳區、平溪區、雙溪區、貢寮區
臺北市		中山區、松山區、中正區、大安區、信義區、大同區、萬華區、內湖區、南港區、文山區、士林區、北投區
桃園市	龜山地區	龜山區

資料來源：本計畫彙整。

一、都會區旅次分布分析

臺北都會區平常日機車、小客車及大眾運輸旅次分布型態分析結果如表 4.2-2～表 4.2-4 與圖 4.2-1～圖 4.2-3 所示，基年都會區總旅次為 1,253.8 萬人次，旅次目的地以臺北市佔 53.7%最高，其次為大新板都心，再其次為大新莊都心。基年都會區機車、小客車、大眾運輸總旅次分別為 505.9 萬、464.6 萬、283.3 萬人次。

三鶯地區基年總旅次為 25.5 萬人次，旅次之目的地以臺北市佔 26.4%最高，其次為大新莊都心，再其次為大新板都心。其中，三鶯地區機車旅次、小客車旅次、大眾運輸旅次之目的地均以臺北市所佔比例最高，分別為 22.1%、32.9%、23.0%。其次為大新莊都心與大新板都心，可見得三鶯地區與臺北市、新北市大新板都心、大新莊都心之旅次往來密切。

桃園地區往返臺北都會區平常日私人運具及大眾運輸旅次分布型態分析結果如表 4.2-5～表 4.2-6 所示，基年桃園地區往返都會區總旅次為 94.1 萬人次，旅次目的地以臺北市佔 27.9%最高，其次為大新莊都心，再其次為大新板都心。基年都會區私人運具、大眾運輸總旅次分別為 76.2 萬、17.9 萬人次。

表 4.2-2　民國 100 年臺北都會區機車旅次 OD 表

單位：人次/日

訖 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
三峽區	21,224	1,328	3,011	1,075	16,377	10,321	1,001	2,312	119	19,619	720	77,106
鶯歌區	1,778	12,152	1,593	1,943	4,975	16,002	813	1,130	32	10,248	877	51,543
土城區	3,069	1,233	48,550	4,014	55,051	6,249	2,224	3,495	138	54,852	1,558	180,434
樹林區	1,394	1,849	3,891	44,708	12,187	25,771	2,005	1,775	77	21,603	2,679	117,937
大新板都心	14,050	3,729	47,528	10,904	420,492	27,452	7,100	16,149	408	275,804	4,810	828,427
大新莊都心	16,578	14,419	6,633	27,093	28,784	384,736	21,043	5,673	196	234,361	15,348	754,863
臺北港灣都心	1,191	690	2,387	1,948	10,582	18,549	50,206	2,845	1,920	92,975	2,084	185,376
大新店地區	2,034	739	2,285	1,439	14,647	5,091	2,212	109,479	5,323	157,223	1,527	301,998
金九地區	104	28	100	48	352	226	2,687	6,912	14,075	9,261	46	33,838
臺北市	18,772	7,599	37,404	16,280	216,166	186,465	90,111	136,532	7,021	1,716,874	8,827	2,442,052
龜山地區	1,213	821	1,360	1,909	7,865	17,488	2,732	4,237	70	16,169	31,949	85,813
合計	81,407	44,587	154,741	111,360	787,478	698,349	182,133	290,539	29,378	2,608,989	70,426	5,059,388

資料來源：本計畫整理。

表 4.2-3　民國 100 年臺北都會區小汽車旅次 OD 表

單位：人次/日

訖 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
三峽區	13,958	421	7,108	2,046	11,780	1,555	358	3,508	32	15,424	1,106	57,295
鶯歌區	402	3,618	690	1,167	3,493	11,908	800	1,792	90	18,136	2,437	44,532
土城區	6,217	607	20,382	8,636	23,231	6,597	5,141	3,829	47	34,679	24,579	133,945
樹林區	1,997	2,092	3,634	14,999	17,042	16,603	726	5,669	40	30,498	2,241	95,541
大新板都心	9,928	3,979	12,306	32,042	244,726	17,581	5,336	35,542	201	310,500	17,587	689,729
大新莊都心	1,937	11,496	4,368	11,185	16,516	218,533	30,129	10,246	155	269,476	21,948	595,988
臺北港灣都心	266	908	5,273	765	13,087	51,754	56,184	3,551	3,720	83,980	4,589	224,076
大新店地區	4,057	1,589	3,247	9,911	20,680	7,447	1,539	103,922	2,230	174,996	1,873	331,492
金九地區	42	303	62	80	268	354	3,581	4,563	14,317	8,888	109	32,569
臺北市	10,315	22,517	19,346	22,523	166,726	186,396	59,432	100,302	4,723	1,710,333	17,956	2,320,570
龜山地區	493	3,115	8,614	1,841	13,506	19,149	4,412	4,498	32	15,349	49,233	120,243
合計	49,613	50,644	85,029	105,194	531,055	537,878	167,639	277,422	25,587	2,672,259	143,659	4,645,980

資料來源：本計畫整理。

表 4.2-4　民國 100 年臺北都會區大眾運輸旅次 OD 表

單位：人次/日

訖 / 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
三峽區	2,763	100	2,347	423	1,938	1,214	294	1,175	99	3,855	419	14,627
鶯歌區	115	1,276	259	449	1,793	3,441	158	607	4	2,408	558	11,067
土城區	2,978	246	9,455	2,440	9,517	3,866	721	3,642	840	29,032	284	63,020
樹林區	403	525	932	4,216	5,184	9,762	783	1,186	1	7,343	1,527	31,863
大新板都心	2,164	1,799	8,239	5,464	121,314	19,043	5,823	17,270	83	171,261	5,442	357,902
大新莊都心	1,183	4,001	4,071	10,613	21,060	186,044	10,091	9,565	67	102,552	13,762	363,009
臺北港灣都心	174	235	723	523	4,154	8,086	22,716	2,149	102	45,536	1,104	85,503
大新店地區	1,336	1,273	3,225	2,298	17,959	10,180	2,446	45,249	433	110,729	676	195,803
金九地區	18	22	69	10	89	99	54	459	592	1,031	9	2,453
臺北市	3,272	2,604	28,120	6,815	146,119	87,318	41,609	95,427	1,432	1,252,538	9,288	1,674,543
龜山地區	190	462	272	1,153	2,261	9,766	1,451	710	16	9,569	6,637	32,488
合計	14,595	12,544	57,712	34,405	331,388	338,819	86,145	177,441	3,669	1,735,856	39,706	2,832,278

資料來源：本計畫整理。

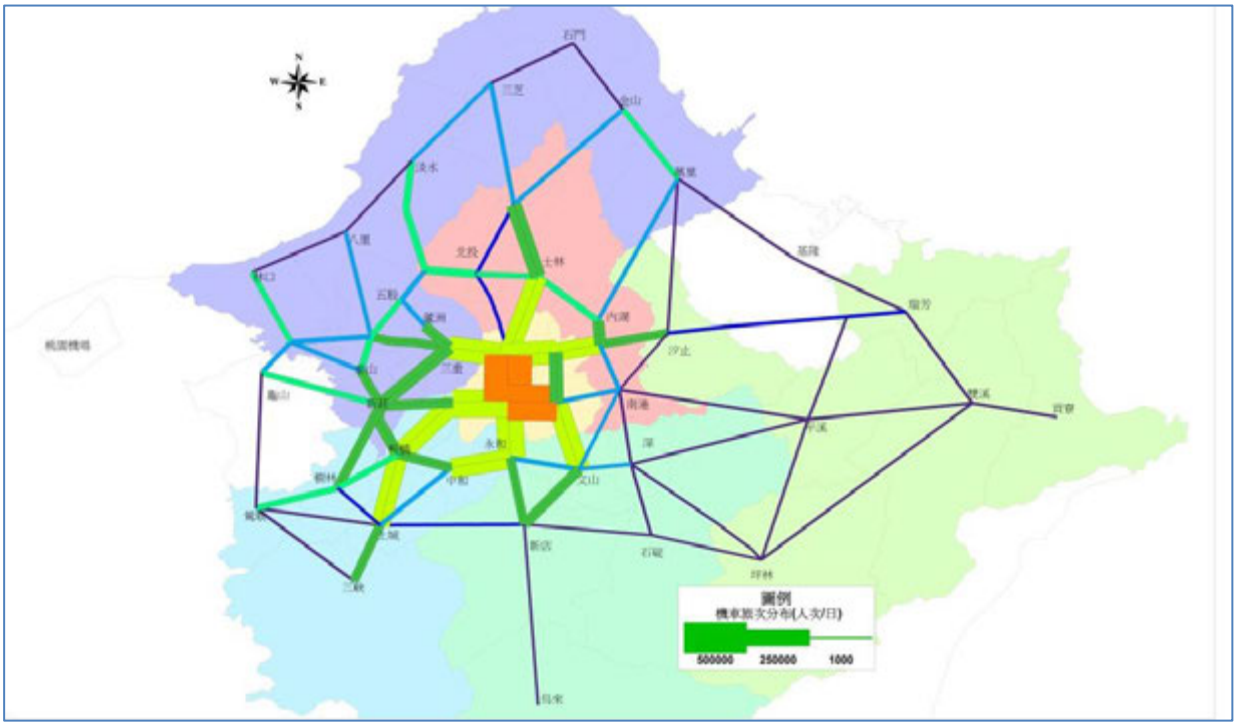


圖 4.2-1　機車旅次分布圖

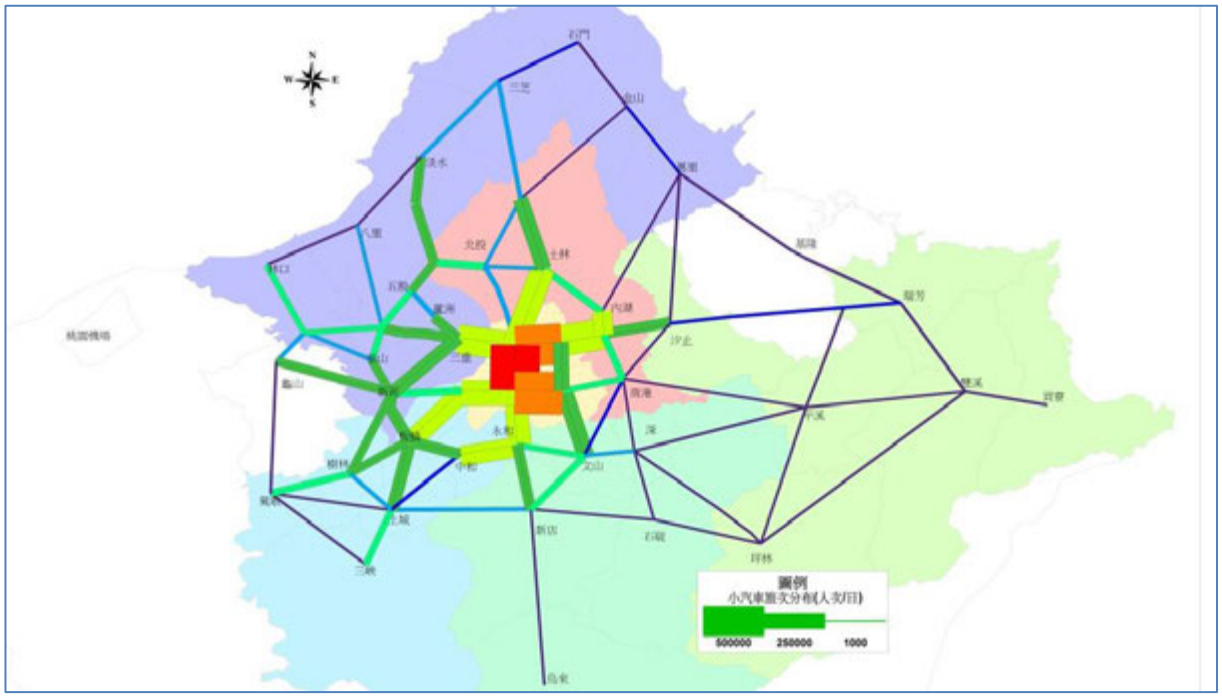


圖 4.2-2　小汽車旅次分布圖

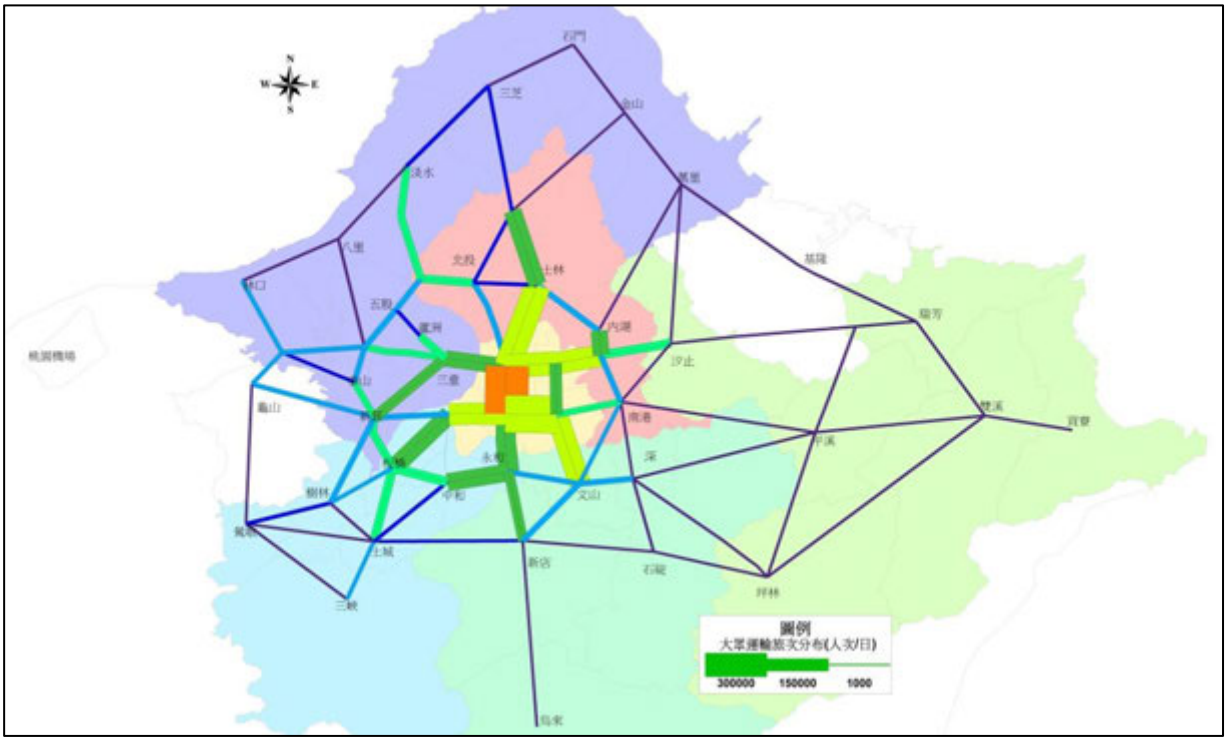


圖 4.2-3　大眾運輸旅次分布圖

表 4.2-5　民國 100 年桃園地區往返臺北都會區私人運具旅次 OD 表

單位：人次/日

訖 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
桃園地區(往)	16,855	35,967	18,200	10,147	38,513	66,082	26,023	31,640	2,950	95,265	39,590	381,232
桃園地區(返)	16,855	35,967	18,200	10,147	38,513	66,082	26,023	31,640	2,950	95,265	39,590	381,232

表 4.2-6　民國 100 年桃園地區往返臺北都會區大眾運具旅次 OD 表

單位：人次/日

訖 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
桃園地區(往)	748	1,937	1,097	3,323	18,144	8,538	4,976	8,940	328	36,013	5,054	89,098
桃園地區(返)	748	1,937	1,097	3,323	18,144	8,538	4,976	8,940	328	36,013	5,054	89,098

二、都會區運具使用分析

臺北都會區平常日機車、小客車及大眾運輸運具分配組成如表 4.2-7～表 4.2-9 所示。臺北都會區機車使用比率為 40.35%，小客車為 37.06%，大眾運輸為 22.59%，其中新北市大眾運輸使用比率為 19.61%，相較於都會區大眾運輸平均使用比率 22.59%，及與臺北市之大眾運輸使用比率 25.35%比較仍顯偏低，亟需加強大眾運輸之規劃。

以本計畫研究範圍三鶯地區、土城區、樹林區之運具使用比率來看，三鶯地區機車使用比率為 49.97%，小客車使用比率為 39.66%，大眾運輸使用比率為 10.37%；土城地區機車使用比率為 49.66%，小客車使用比率為 32.45%，大眾運輸使用比率為 17.89%；樹林地區機車使用比率為 46.20%，小客車使用比率為 40.45%，大眾運輸使用比率為 13.35%，無論是三鶯地區、土城區或樹林區之大眾運輸使用比率，相較於都會區大眾運輸平均使用比率 22.59%，及與新北市之大眾運輸使用比率 19.61%比較仍顯偏低，顯示三鶯地區、土城區、樹林區大眾運輸提供服務不足，而以三鶯地區之大眾運輸使用比率最低，應加強其大眾運輸之服務品質。

桃園地區往返臺北都會區平常日私人運具及大眾運輸運具分配組成如表 4.2-10～表 4.2-11 所示。桃園地區往返臺北都會區私人運具使用比率為 81.06%，大眾運輸為 18.94%，其中往返臺北市大眾運輸使用比率為 27.43%，往返新北市大眾運輸使用比率為 16.20%。

表 4.2-7　民國 100 年臺北都會區機車運具比率

單位：%

訖 / 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
三峽區	55.93	71.83	24.15	30.34	54.42	78.85	60.54	33.05	47.44	50.44	32.07	51.74
鶯歌區	77.46	71.29	62.66	54.60	48.49	51.04	45.91	32.02	25.38	33.28	22.65	48.11
土城區	25.03	59.12	61.94	26.60	62.70	37.39	27.50	31.87	13.47	46.26	5.90	47.81
樹林區	36.74	41.40	46.01	69.94	35.41	49.43	57.06	20.57	65.06	36.34	41.55	48.07
大新板都心	53.75	39.23	69.82	22.52	53.46	42.84	38.88	23.42	58.96	36.41	17.28	44.16
大新莊都心	84.16	48.20	44.01	55.42	43.38	48.74	34.35	22.26	46.88	38.65	30.06	44.04
臺北港灣都心	73.02	37.64	28.47	60.19	38.03	23.66	38.89	33.29	33.44	41.79	26.79	37.45
大新店地區	27.38	20.52	26.09	10.54	27.49	22.41	35.70	42.33	66.65	35.49	37.47	36.42
金九地區	63.03	7.94	43.24	34.71	49.63	33.23	42.50	57.92	48.56	48.28	28.16	49.14
臺北市	58.01	23.22	44.07	35.69	40.86	40.52	47.14	41.09	53.29	36.69	24.47	37.94
龜山地區	63.98	18.67	13.27	38.93	33.28	37.69	31.78	44.86	58.97	39.35	36.38	35.97
合計	55.91	41.37	52.02	44.37	47.73	44.34	41.78	38.98	50.10	37.18	27.75	40.35

資料來源：本計畫整理。

表 4.2-8　民國 100 年臺北都會區小客車運具比率

單位：%

訖 / 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
三峽區	36.78	22.75	57.02	57.72	39.14	11.88	21.67	50.14	12.83	39.65	49.26	38.45
鶯歌區	17.53	21.22	27.14	32.79	34.04	37.98	45.18	50.77	71.67	58.90	62.94	41.56
土城區	50.69	29.10	26.00	57.23	26.46	39.48	63.58	34.91	4.58	29.25	93.03	35.49
樹林區	52.64	46.84	42.97	23.46	49.52	31.85	20.66	65.69	33.92	51.31	34.76	38.94
大新板都心	37.98	41.85	18.08	66.19	31.11	27.44	29.23	51.54	29.03	40.99	63.17	36.76
大新莊都心	9.83	38.43	28.98	22.88	24.89	27.69	49.18	40.21	37.19	44.44	42.99	34.77
臺北港灣都心	16.30	49.53	62.90	23.64	47.04	66.02	43.52	41.55	64.78	37.75	59.02	45.27
大新店地區	54.63	44.14	37.08	72.62	38.81	32.78	24.83	40.18	27.92	39.51	45.96	39.97
金九地區	25.76	85.82	26.78	58.21	37.84	52.19	56.65	38.24	49.40	46.34	66.42	47.30
臺北市	31.88	68.82	22.80	49.37	31.52	40.51	31.09	30.19	35.84	36.55	49.78	36.05
龜山地區	26.01	70.82	84.07	37.54	57.15	41.27	51.33	47.62	27.16	37.36	56.06	50.41
合計	34.07	46.99	28.58	41.92	32.19	34.15	38.46	37.22	43.64	38.08	56.61	37.06

資料來源：本計畫整理。

表 4.2-9　民國 100 年臺北都會區大眾運輸運具比率

單位：%

訖 / 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
三峽區	7.28	5.42	18.83	11.93	6.44	9.27	17.78	16.80	39.73	9.91	18.67	9.82
鶯歌區	5.01	7.49	10.20	12.61	17.47	10.98	8.91	17.21	2.95	7.82	14.41	10.33
土城區	24.28	11.78	12.06	16.17	10.84	23.13	8.92	33.21	81.96	24.49	1.07	16.70
樹林區	10.62	11.76	11.02	6.60	15.06	18.72	22.28	13.75	1.01	12.35	23.68	12.99
大新板都心	8.28	18.93	12.10	11.29	15.42	29.72	31.89	25.04	12.01	22.61	19.55	19.08
大新莊都心	6.00	13.37	27.01	21.71	31.74	23.57	16.47	37.53	15.93	16.91	26.95	21.18
臺北港灣都心	10.68	12.83	8.63	16.17	14.93	10.32	17.59	25.15	1.78	20.47	14.19	17.27
大新店地區	17.99	35.35	36.83	16.84	33.70	44.81	39.47	17.49	5.42	25.00	16.57	23.61
金九地區	11.21	6.24	29.98	7.09	12.53	14.59	0.85	3.85	2.04	5.38	5.41	3.56
臺北市	10.11	7.96	33.13	14.94	27.62	18.97	21.77	28.72	10.87	26.77	25.75	26.01
龜山地區	10.01	10.51	2.66	23.52	9.57	21.05	16.89	7.52	13.87	23.29	7.56	13.62
合計	10.02	11.64	19.40	13.71	20.09	21.51	19.76	23.80	6.26	24.74	15.64	22.59

資料來源：本計畫整理。

表 4.2-10　民國 100 年桃園地區往返臺北都會區私人運具比率

單位：%

訖 / 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
桃園地區(往)	95.75	94.89	94.32	75.33	67.98	88.56	83.95	77.97	89.99	72.57	88.68	81.06
桃園地區(返)	95.75	94.89	94.32	75.33	67.98	88.56	83.95	77.97	89.99	72.57	88.68	81.06

表 4.2-11　民國 100 年桃園地區往返臺北都會區大眾運具比率

單位：%

訖 / 起	三峽區	鶯歌區	土城區	樹林區	大新板都心	大新莊都心	臺北港灣都心	大新店地區	金九地區	臺北市	龜山地區	合計
桃園地區(往)	4.25	5.11	5.68	24.67	32.02	11.44	16.05	22.03	10.01	27.43	11.32	18.94
桃園地區(返)	4.25	5.11	5.68	24.67	32.02	11.44	16.05	22.03	10.01	27.43	11.32	18.94

4.3 觀光遊憩系統

根據交通部觀光局「中華民國 99 年國人旅遊狀況調查」瞭解國人旅遊狀況的趨勢，可以發現民國 99 年國人從事國內旅遊比例達 93.8%，旅遊次數與往年相比亦成長 26.5%，而旅遊時間選擇上仍集中於例假日，審視以往的統計可發現空間或交通上的幾個趨勢以作為本計畫發展策略的參考，說明如下：

1. 六成以上的民眾集中在居住地區旅遊，即旅遊地區分布於北、中、南、東及金馬地區。
2. 觀察平均旅遊天數約為 1.49 天，發現國人旅遊多以一日遊為主要型態（約 70%）。
3. 「交通接駁方便」為民眾選擇旅遊據點時最主要的考量因素，而使用的交通工具上六成還是選擇自用汽車，但與民國 98 年相比搭乘公共運輸工具的比例上升，其中約有 7.7%的人使用捷運。如果比對到訪比例最高的景點，發現前兩名為「愛河、旗津及西子灣遊憩區」、「淡水、八里」，而這兩處景點均有捷運聯繫。

根據國人旅遊習慣具有區域性、短程一日遊的機會最高及交通為主要的旅遊阻礙等面向，因此於推動三鶯地區觀光產業時，建立迅速交通的供給，將可增加國人旅遊的意願並降低旅遊阻礙。

4.3.1 路線周邊觀光景點概述

本計畫沿線景觀資源豐富，包含各種人文產業、自然賞景及生態旅遊的遊憩點。其中人文景點主要伴隨著聚落分布，類型包括文物館、歷史古蹟和寺廟等；而自然景觀資源以山區或河濱賞景及探詢生態較多，另河濱公園還包括休閒運動方面的遊憩活動。重要景點分布如圖 4.3-1 及表 4.3-1，並說明如下：

一、土城區

昔日是原住民漁獵之區，先人開闢時才築土圍城防番害，「土城」因而得名。今土城早已告別昔日的農村鄉鎮而轉變為工商都市，新興社區林立。因其豐富之地形、人文資源成為區域觀光中心，逐漸朝向工業、居住、遊憩三種功能同時發展的城市。人文資源中，宗教勝地林立，可進行古道巡禮、結合自然賞花賞螢賞蝶等活動，佇足山間寺廟眺望臺北盆地、觀音山色及淡水河景，更加令人心曠神怡。

二、三峽區

全區由三峽河形成的谷地與山脈構成，其開發亦受地形、水文影響深遠，更因與大漢溪、橫溪交會，便有「三角湧」之稱。過去三峽商業活動頻繁，以三角湧街為主要集散中心，至今三角湧街成為綜合觀光、遊憩的好去處。本區依山傍水，建築風格獨具特色，為臺灣少

數完整且具歷史價值之傳統街區，從中亦可嗅出過去的文化風采。而三峽得天獨厚的地理條件，亦造就許多天然名勝景點，其山林古道的幽深意境，更加令人忘返，近年來透過藝術節活動的推廣，亦增加了許多觀光人潮。

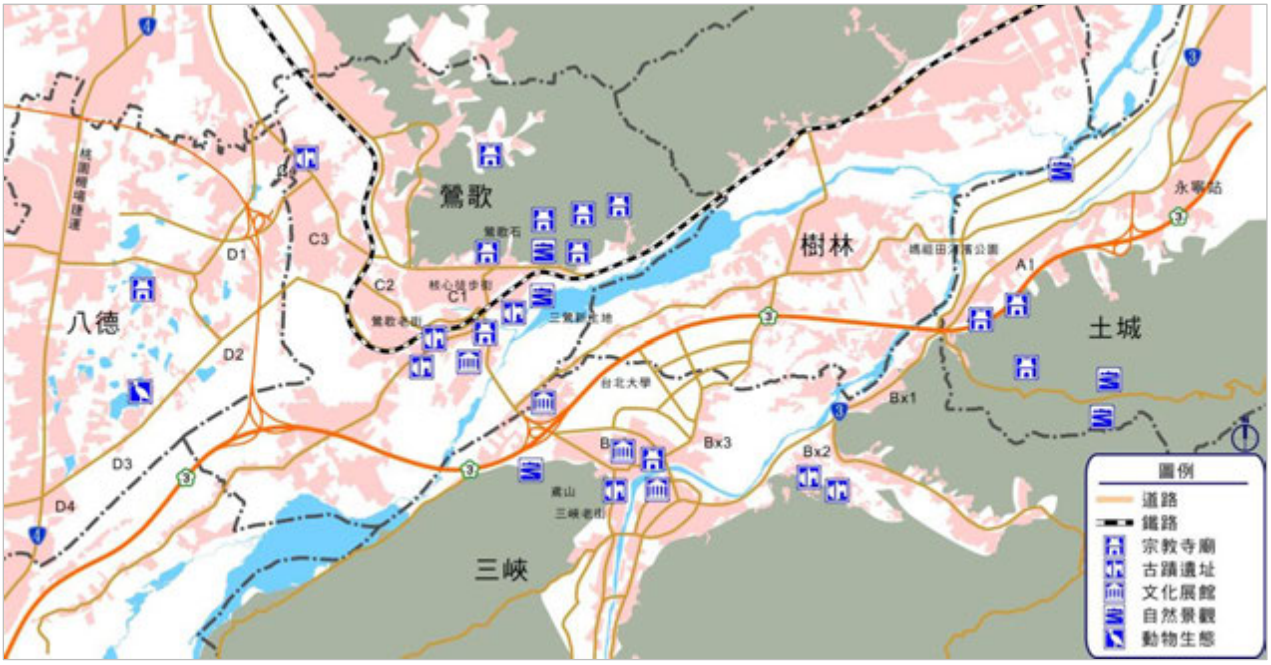


圖 4.3-1　重要觀光遊憩景點分布圖

表 4.3-1　土城、三峽、鶯歌、八德重要觀光遊憩資源彙整表

類別	土城	三峽	鶯歌八德
宗教寺廟	妙覺禪寺、福德宮	清水祖師廟	福正宮、福德宮、碧龍宮、承天農林禪寺、紫玄宮、妙善宮、宏德宮、三湖宮、指玄宮
古蹟遺址	盧厝	三峽老街、陳厝、林厝	文化路古厝、陶瓷老街、黃厝、金金戲院
自然景觀	媽祖田河濱公園、媽祖田風景區、十八羅漢連峰	鳶山、曾厝	三鶯新生地、鶯歌石
動物生態	桐花賞螢步道	長榮實驗農場	榮家湖濱觀光魚池
文化展館	牛軋糖博物館	李梅樹文物館、李梅樹紀念館	陶瓷博物館

三、鶯歌區

鶯歌過去稱為「鶯歌石莊」，源於鎮北山脈屹立一塊鶯狀石而得名。早期窯業創始發源於此，後來逐漸成為臺灣陶瓷的生產中心，至今，隨著創作的精進及藝術投入，鶯歌已成為文藝氣息濃厚的城市。走訪鶯歌，可感受到陶瓷之都特有的氣氛，不論是簡樸的街區，或是煙囪林立的歷史建物，皆可營造怡情悅性之遊憩感受。此外，鶯歌也有許多山林公園及寺廟景點，更可提供多樣豐富的遊憩體驗。

四、八德區

與鶯歌為鄰的桃園市八德區屬臺地地形，過去以農業發展為主，因灌溉需求導致各處埤塘密布，除形成一特殊的地景系統，更帶動相關的生態遊憩活動。

五、自行車道系統

土城、三峽、鶯歌及八德之間的自行車道系統除了一部份達人級的自行車道分佈在各地外，一般等級的自行車專用道依偎著大漢溪兩側河岸發展（詳圖 4.3-2）。其中包含大漢溪左、右岸自行車道、三峽自行車道以及大溪鶯歌自行車道等，往東北可聯繫到新莊、樹林甚至連接臺北市的自行車道系統，往西則是連接桃園地區。

六、行人徒步區

三峽、鶯歌地區人文觀光遊憩活動頻繁，以三峽老街與鶯歌老街最為吸引人潮。目前三峽民權街(三峽派出所至民族街)行人徒步區管制時間為平日 10～19 時及假日 9～21 時等時段。

而鶯歌地區近年來逐步推動鶯歌核心徒步區計畫(如圖 4.3-3)，主要為規劃行人徒步區以串連鶯歌四大核心地區：火車站、三鶯新生地、陶瓷博物館、鶯歌陶瓷老街。期望於二期計畫中完成，屆時鶯歌核心徒步區將提供民眾及遊客樂活步行鶯歌地區之最佳選擇。

表 4.3-2　三鶯地區自行車道系統彙整表

路線	起訖	里程	概述
三峽自行車道	新店-三峽	約 47 公里，熊空的路程海拔上升 700 公尺	從新店到三峽的縣道 110 號間假日車多，轉縣道 109 即通往熊空。後段上升 700 公尺，坡度相當大，還有不少小型的髮夾彎，難度、安全均需注意的自行車道。
大漢溪右岸自行車道	板橋-土城	約 12 公里	沿途有多處牽行陸橋，方便出入，惟鶯歌鶯大橋周邊目前在施工中，造成不便。
大漢溪左岸自行車道	樹林-鶯歌	約 24.7 公里	由三重連接至鶯歌主要市區，其間還可與山佳、鶯歌等形成雙鐵旅遊行程。
大溪鶯歌自行車道	鶯歌-大溪	約 12 公里	中段經過「中庄新村」，有寺廟可作補給。

資料來源：新北市政府自行車網站。



圖 4.3-2　三鶯地區自行車專用道分布圖



資料來源：新北市政府城鄉發展局。

圖 4.3-3　鶯歌核心徒步區計畫區位示意

4.3.2 觀光遊憩系統說明

分析目前土城、三峽、鶯歌及八德等區域，可以發現觀光遊憩資源主要集中於大漢溪與鶯歌溪兩岸；另一個重要地區則為土城地區的郊山，一直延伸至河濱公園處（詳圖 4.3-4）。而類型上沿大漢溪的部分隨著聚落發展，以人文特質為主的景點類型，或是河畔水岸的綠地為主，另外的往山側的部分則以自然生態賞景為主。

進一步分析三峽、鶯歌兩區的遊憩點分布較密集，且往來交通依賴公路交通，例假日湧進的遊客易形成交通壅塞；鐵路交通雖可負擔部分人潮，但僅止於鶯歌火車站作為聯繫，不利於遊客往來三峽鶯歌之間，對本地觀光遊憩的推動產生不利的影響。未來可藉由捷運線的布設並推廣結合自行車遊憩活動，減低往來重要觀光遊憩區的阻礙並提升旅遊品質。

4.3.3 觀光遊憩區聯外交通系統說明

本研究範圍觀光遊憩資源以所在地區及聯外交通方式之不同型態可大致分為：(1)土城山區、(2)三峽山區、(3)三峽老街(市區)、(4)鶯歌山區及(5)鶯歌老街(市區)等五個主要區域(如圖 4.3-5)，各區域聯外交通方式彙整如表 4.3-3 所示。

在本區域主要的聯外高快速公路系統有國道 2 號大湳交流道、國道 3 號土城交流道及三鶯交流道聯絡本區；大眾運輸系統為臺鐵鶯歌站及捷運土城線永寧站；地區公路系統則以省道臺 3 線、縣道 110 線、110 乙線、114 線、鄉道北 83 線、北 84 線、北 116 線、桃 46 線、桃 57 線及桃 60 線。

整體而言，本區往來交通主要還是仰賴公路系統，軌道運輸之可及性不佳、需要客運路線接駁，包括公路客運(臺北-大溪)；聯營公車(275、702、703、705、706、812、833、908、910、916)；三重及首都客運(三峽-圓環)；捷運接駁公車(藍 19、藍 43、藍 45、藍 46)；其他尚有大板根專車、三鶯假日文化巴士(三峽線、鶯歌線)等，而社區巴士服務對象為當地居民，不在觀光遊憩可利用的範圍。因此例假日湧進的遊客易形成交通壅塞，對本地觀光遊憩的品質有不良的影響。



圖 4.3-4　三鶯地區重要觀光遊憩發展重心區位圖

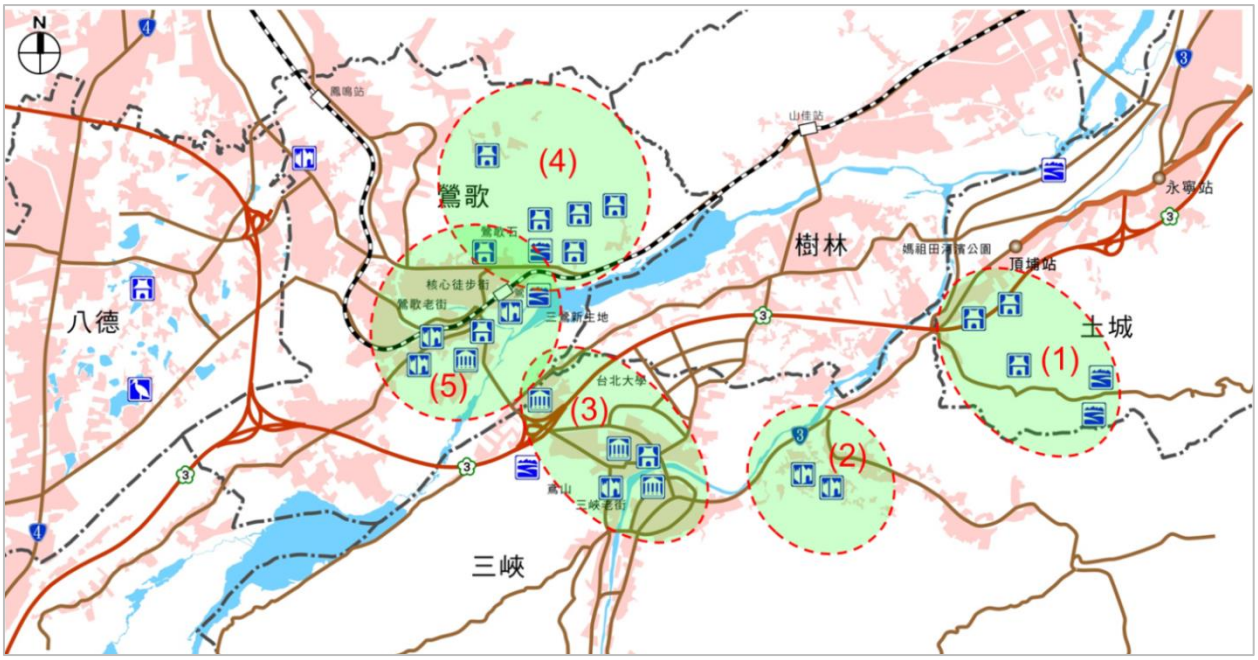


圖 4.3-5　三鶯地區重要觀光遊憩交通區位圖

表 4.3-3　三鶯地區觀光遊憩交通系統彙整表

區域	代表景點	聯外道路	大眾運輸(註)	活動交通管制
(1)土城山區	承天禪寺 媽祖田	國 3(土城交流道)、 縣 110、臺 3	捷運土城線土城站、 永寧站	土城桐花祭 (4 月-5 月)
(2)三峽山區	鳶山 大板根	國 3(三鶯交流道)、 縣 110、臺 3、北 85	捷運土城線永寧站 臺鐵鶯歌站	土城桐花祭 (4 月-5 月) 三峽藍染節 (8 月)
(3)三峽老街	民權老街 清水祖師廟	國 3(三鶯交流道)、 縣 110、北 84、北 85	捷運土城線永寧站 臺鐵鶯歌站	三峽藍染節 (8 月) 三峽祖師爺 文化季 (農曆 1 月)
(4)鶯歌山區	鶯歌石	國 3(三鶯交流道)、 北 83	臺鐵鶯歌站	-
(5)鶯歌老街	陶瓷老街 陶瓷博物館	國 2(大湳交流道)、 國 3(三鶯交流道)、 縣 110、縣 110 乙、 縣 114、北 83、北 116	臺鐵鶯歌站	鶯歌國際 陶瓷藝術節 (7 月-8 月)

註：大眾運輸路線除了軌道運輸，還有公路客運(臺北-大溪)；聯營公車(275、702、703、705、706、812、833、908、910、916)；三重及首都客運(三峽-圓環)；捷運接駁公車(藍 19、藍 43、藍 45、藍 46)；其他尚有大板根專車、三鶯假日文化巴士等。

資料來源：本計畫整理。

4.4 重大交通建設計畫

本計畫及其周邊地區相關交通建設主要有捷運、臺鐵等軌道建設計畫及高快速公路、一般公路橋梁等公路建設計畫。

各項建設計畫之位置標示如圖 4.4-1 所示，與捷運三鶯線主要相關計畫包括：「捷運土城線延伸頂埔段工程」、「桃園都會區大眾捷運系統綠線(航空城捷運線)」、「國道 2 號拓寬工程」、「臺北大學特定區聯外道路計畫」、「國道 3 號增設樹林交流道」、「桃園生活圈六號線計畫」及「大漢溪環河快速道路計畫」，分別詳述於以下各節，並摘要說明整理如表 4.4-1。

其他相關交通建設計畫包括：「臺北捷運萬大-中和-樹林線」、「臺鐵都會區捷運化－桃園段高架化建設計畫」、「樹林山佳間鐵路高架化及鶯歌桃園間三軌案」，以及「特二號快速道路」、「國道 3 號三鶯交流道增設北上出口匝道」、「三鶯二橋新建工程」等公路建設計畫，推動情形整理如表 4.4-2 所示。



圖 4.4-1 本計畫相關重大交通建設計畫位置示意圖

表 4.4-1　主要相關交通建設計畫

計畫名稱		說明	對本計畫影響	進度
軌道建設	1. 臺北捷運土城線延伸頂埔段工程	採高運量系統由捷運土城線永寧站後端接續延伸。沿中央路三、四段道路下方布設，至頂埔科技園區用地前止，路線長度約 2 公里。	三鶯線土城端點站與頂埔站開發大樓共構，開發大樓已預留三鶯線端點站空間。	捷運施工中，預定民國 103 年底完工通車。
	2. 桃園捷運綠線（桃園航空城捷運線）	北起大園捷運藍線 A15 站，跨國 2 沿航空城航空產業園區新闢道路，轉臺 4 線高架跨越高速鐵路經蘆興街接中正北路，於國 1 北側由高架轉入地下，穿越國 1，沿中正路於大興西路與規劃中之橘線交會，續沿中正路南行與臺鐵桃園站交會，於延平路轉建國路，再沿介壽路直行地下穿越國 2，經大湳進入八德地區銜接桃園生活圈六號線，由地下出土轉為高架型式續沿八德擴大都市計畫北側及南北向之 50 公尺計畫道路與規劃中之捷運藍線端點站交會銜接。 全線約 27 公里，共設 18 個車站，其中地下段約 12.3 公里、設 10 座地下車站，G04～G32 為優先推動路段。	三鶯線延伸桃園八德段需考量與桃園捷運綠線銜接。	經建會已於民國 100 年 8 月核定可行性計畫，優先路段預計 110 年底通車營運，全線預定民國 114 年完工通車。
公路建設	3. 國道 2 號拓寬工程	計畫全線 20.4 公里，包括： (1)國道 2 號機場系統交流道以西路段拓寬為 8 車道，以東路段拓寬為 6 車道。 (2)大園、南桃園、大湳及機場系統、鶯歌系統等 5 處交流道改善。 (3)橋梁耐震補強工作。 (4)增設大園支線，銜接臺 15 線，紓解由大園交流道至大園工業區旅次。	三鶯線延伸桃園八德段行經國 2 大湳交流道時，需考量國道拓寬後之平縱面線形與橋梁結構處理。	計畫期程自民國 92 年 1 月至 101 年 5 月，目前已完工。
	4. 臺北大學特定區聯外道路計畫	於臺北大學特定區三樹路、大學路口向東南新闢道路銜接至介壽路二段止，長 1,140 公尺，寬 30 公尺。 分擔三峽往返板橋土城等地區部分車流，紓解臺 3 線交通負荷，改善臺北大學特定區聯外交通。	為三鶯線三峽段行經路線，將納入整體評估。	民國 102 年 11 月動工，預計 104 年完工。
	5. 國道 3 號增設樹林交流道	配合高速公路全面實施電子收費，利用現有國 3 樹林收費站改建為樹林交流道。經高公局初步審核，建議視公路總局「國道 3 號土城至龍潭段快速道路可行性研究案」及「電子收費系統按里程收費」之政策推動情形，再循程序審慎推動。 可提供柑園地區與臺北大學社區特定區民眾進出，紓解土城與三鶯交流道主線與聯絡道路的交通負荷。	紓解國 3 三鶯交流道及三峽復興路之交通壅塞情形，可減輕三鶯線施工及營運期間交通衝擊。	已獲高公局同意。預計 103 年下半年動工，104 年底完工。
	6. 桃園生活圈六號線計畫	起於國道 2 號大湳交流道連絡道與和平路路口，利用八德都市計畫道路向西南而行。 以外環方式繞經大湳市區後，配合八德擴大都市計畫，利用其外環道西行，轉往南接縣道 112 線後，再往西南至觀音臺 66 線。	三鶯線延伸桃園八德段預計將行經桃園生活圈六號線。	規劃中，預計 103 年完成規劃與初步設計。
	7. 大漢溪環河快速道路計畫	已併入「國道 3 號土城至龍潭替代快速公路計畫」，接連桃園市界「北桃快速道路」，以三鶯大橋為起點，沿大漢溪右岸興建，經柑園二橋跨越至大漢溪左岸，續沿大漢溪左岸興建，可銜接城林橋通往特二號道路（通往國道 3 號土城交流道），及繼續沿大漢溪左岸往浮洲橋方向興建，可銜接特二號中和支線及臺 3 線。全長約為 12.35 公里，並於土城臺 3 線、土城市城林橋、樹林市環河路、樹林市鄉道北 85 線（佳園路）及三鶯二橋（連結北大特定區大義路）設置匝道。 本工程可紓解地方交通壅塞情形，服務大漢溪沿岸三峽、鶯歌地區及臺北大學社區特定區，並提升整體路網功能，加速地方繁榮與發展。	北桃區域第三條高快速路廊，並為三鶯地區重要聯外動線，紓解臺 3 線及縣道 114 線交通負荷。	規劃中。公路總局於民 100 年完成可行性研究，後續視國 3 里程收費、三鶯交流道改善、增設樹林交流道、臺鐵捷運化、捷運三鶯線等相關建設計畫推動情形，再行辦理綜合規劃與環評。

資料來源：本計畫整理。

表 4.4-2 其他相關交通建設計畫

計畫名稱		說明	對本計畫影響	進度
軌道建設	8. 臺北捷運萬大-中和-樹林線	捷運萬大線由捷運中正紀念堂站起，向西沿南海路下方過和平西路後接西藏路轉萬大路、經富民街後，地下穿越新店溪，至保生路轉中山路、連城路至金城路，並於金城路北側農業區設置機廠，續沿金城路並跨越城林橋至樹林中華路、八德街、大安路轉中正路直行與捷運新莊線迴龍站相接。長度約 22.1 公里，共設 22 座車站(10 座地下、12 座高架)及 1 座機廠。系統型式建議採獨立路權之中運量捷運系統。	計畫路線可經由捷運板南線、萬大線，轉乘萬華、永和、中和、土城、樹林及新莊迴龍地區。	預定民國 107 年 12 月完成中正紀念堂-中和機廠段。
	9. 臺鐵都會區捷運化－桃園段高架化建設計畫	亦稱桃園捷運紅線，自鶯歌鳳鳴至桃園平鎮地區，全長約 17.15 公里。既有桃園站、內壢站及中壢站改建為高架車站，並增設鳳鳴、國際路、永豐路、中原大學等 4 座通勤站。可消除沿線 17 處平交道、5 處陸橋及 4 處地下道，可提升沿線土地使用價值及大眾運輸服務品質。	計畫路線於鶯歌市區內與臺鐵路線平行，未來可規劃與臺鐵鶯歌站、鳳鳴站轉乘。	陸續發包施工中，預計民國 106 年底完工通車。
	10. 樹林山佳間鐵路高架化及鶯歌桃園間三軌案	配合臺鐵都會區捷運化暨區域鐵路後續建設計畫，沿臺鐵之路權範圍，將沿線原來二軌之鐵道，變更為三軌，並進行三軌鋪軌工程施工，預期可改善臺鐵瓶頸路段，提升臺鐵營運效率改善工程。	計畫路線與臺鐵路線平行，未來可規劃與臺鐵鶯歌站、鳳鳴站轉乘。	規劃中。
公路建設	11. 特二號快速道路	新北市特二號道路為連結國道 1 號、國道 3 號及八里新店線(臺 64 線)之快速道路，起於五股鄉成泰路及洲后路路口，行經新五路(縣道 107 甲)，跨越五股中山路、新莊中正路及大漢溪，經板橋大觀路後，沿土城環河道路南行，終迄國道 3 號土城交流道連絡道與省道臺 3 線交接路口處，長度約 16.82 公里。本路線從縣道 103 線(接臺 64 線)至五股交流道為平面道路設計，尚未核定施工；五股交流道至土城交流道為高架設計，採雙向 4～6 車道快速公路標準新建，並設置 10 處上下匝道。	特二號道路對土城、三鶯地區對外交通之改善有直接幫助，可與本計畫路線相輔相成。	第一階段五股交流道至新莊中正路段，已於 99 年 12 月通車。 第二階段板橋縣民大道至土城交流道段，已於 100 年 10 日通車。 第三階段新莊中正路至板橋縣民大道，已於 102 年 1 月 31 日通車。
	12. 國道 3 號三鶯交流道增設北上出口第 2 匝道	利用現有中山路 107 巷之線型與地形優勢，增設三鶯交流道北上出口匝道直接銜接文化路，服務三峽老街，以有效分散三鶯交流道進出交通量，降低復興路交通負荷，減少旅運時間增加經濟效益。	計畫路線行經三鶯交流道需考量與其銜接。	民國 103 年 3 月動工，預計 104 年 1 月完工。
	13. 三鶯二橋新建工程	由臺北大學特定區(大義路～名府路口)起，穿越高速公路後跨大漢溪及縱貫鐵路銜接縣道 114 線，全長 1,440 公尺，寬 23～40 公尺，雙向 4～6 車道配置。	計畫路線行經該路段需考量與其銜接。	民國 102 年 12 月動工，預計 105 年底完工。

資料來源：本計畫整理。

4.4.1 捷運土城線延伸頂埔段工程

一、內容說明

因應土城頂埔地區「高科技產業專用園區」開發計畫，為擴大捷運服務範圍，便利臺北都會區各鄰近衛星城鎮間聯繫，提高地區可及性及帶動沿線社經發展，臺北市政府捷運工程局優先規劃建設捷運土城線以地下化延伸至土城頂埔地區並設置捷運頂埔站。民國 92 年 1 月進行土城線永寧站延伸至土城頂埔地區部分之走廊研究規劃作業，路線採高運量系統由捷運土城線永寧站後端接續延伸，沿土城區中央路三、四段道路下方布設至頂埔地區高科技產業園區，路線長度約 2 公里，車站設於頂埔高科技產業園區用地前，車站型式採地下二層島式月台，規劃設置 4 座出入口 A、B、C、D，其中出入口 A 位於頂埔科技園區對側，規劃未來與頂埔派出所共構；出入口 C 位於頂埔高科技產業園區處，將採場站開發方式。路線示意圖如圖 4.4-2 所示，出入口位置如圖 4.4-3。

本案環境影響說明書於民國 94 年 4 月 26 日奉環保署「同意備查」；走廊研究報告書於民國 96 年 2 月 16 日奉行政院核定，並於民國 97 年 11 月動工，預計民國 104 年完工，通車後，自頂埔站到臺北車站僅約需 30 分鐘。

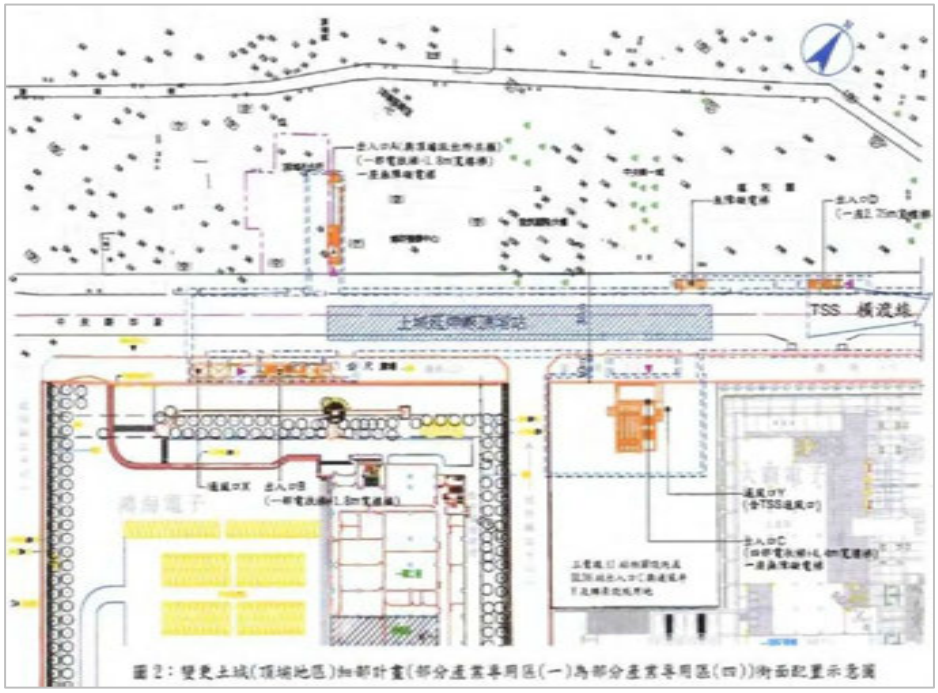
二、與本計畫相關性

捷運三鶯線土城端點站與土城線頂埔站整合，出入口 C 開發大樓已保留未來供捷運三鶯線設置高架車站直接轉乘空間。



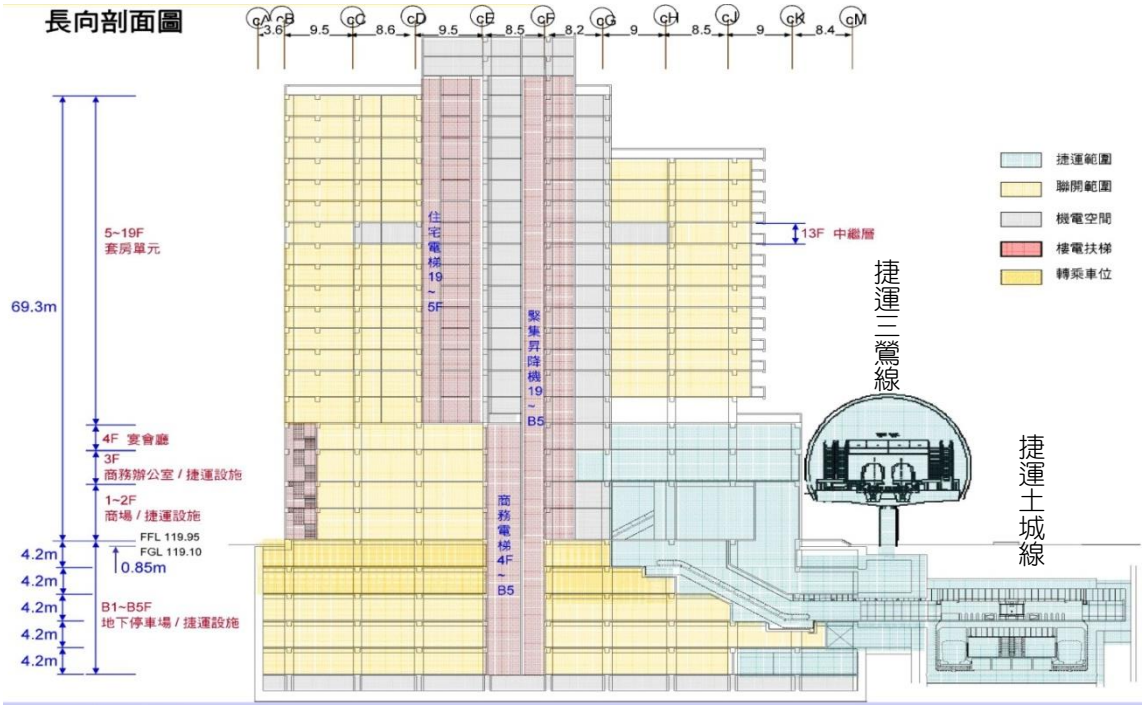
資料來源：「捷運系統土城線延伸頂埔段簡介」，臺北市政府捷運工程局，民國 99 年 3 月。

圖 4.4-2 捷運土城線延伸頂埔段路線示意圖



資料來源：「變更土城(頂埔地區)(原陸軍後勤學校產業專用區)細部計畫(配合捷運系統土城線延伸頂埔地區)(部分產業專用區(一)為產業專用區(四))」，新北市政府，民國 98 年 2 月。

圖 4.4-3　捷運土城線頂埔站及出入口配置示意圖



資料來源：「土城線頂埔站出入口 C 聯合開發案」，臺北市政府捷運工程局，民國 99 年 10 月。

圖 4.4-4　捷運土城線頂埔站出入口 C 開發大樓與三鶯線整合示意圖

4.4.2 桃園都會區大眾捷運系統綠線(桃園航空城捷運線)

一、內容說明

桃園都會區之整體軌道路網係以「目字型」為主要架構，其中之桃園捷運綠線路廊(桃園航空城捷運線)在桃園都會區整體路網中因符合都市空間發展結構，為整體路網中可與重大建設與其他交通建設期程上結合的優先計畫，因此列為桃園都會區捷運路網中最優先推動的捷運路線，桃園市捷運整體路網如圖 4.4-5 所示。桃園捷運綠線規劃與臺鐵高架化建設計畫及機場捷運線直接轉乘，形成「口」字型路網後，以充分發揮捷運路網效益。

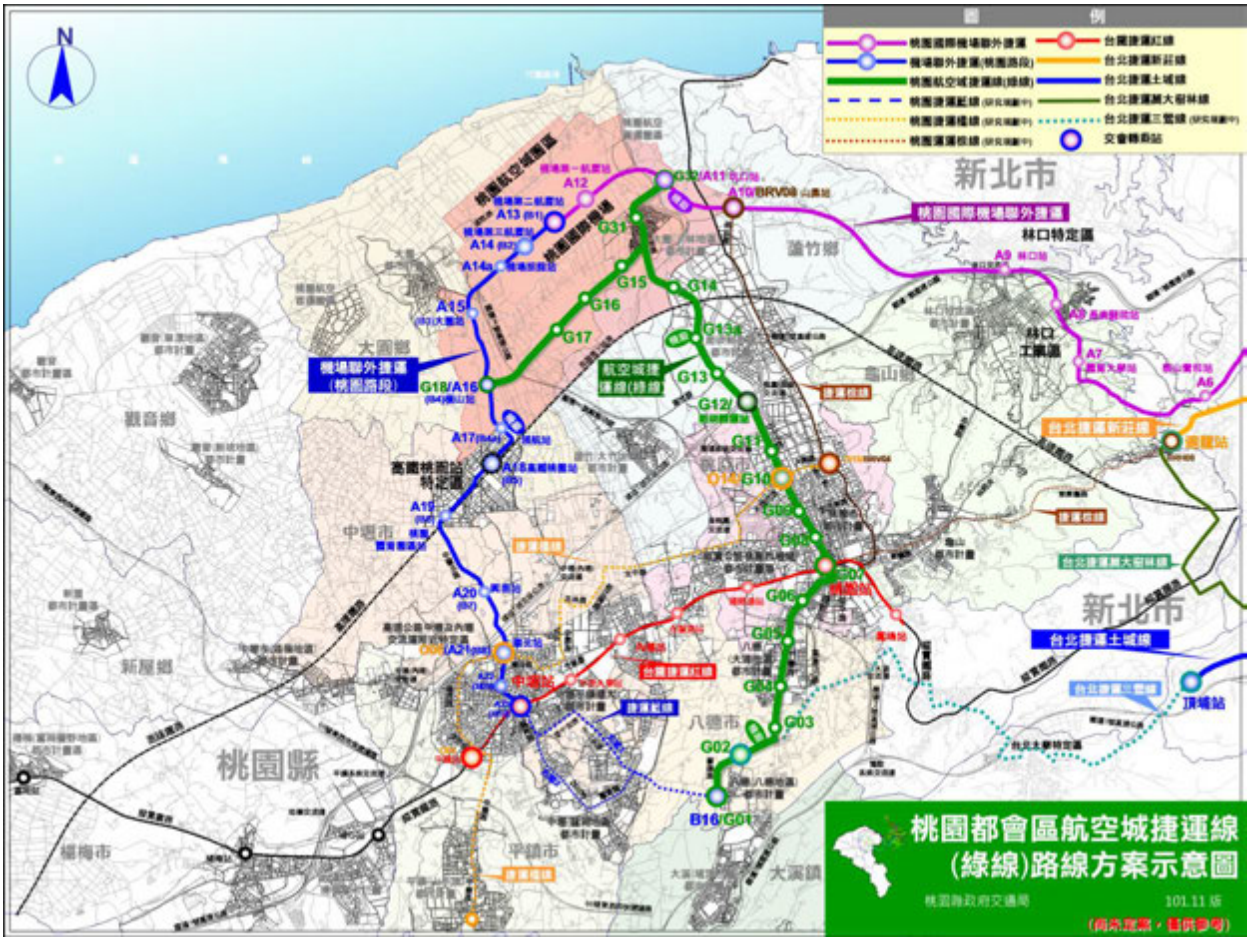
桃園捷運綠線建議方案北起自大園都市計畫區旁之捷運藍線大園(A15)站，高架跨越國道 2 號後，沿航空城航空產業園區新闢道路(桃 5 線東南側)，轉臺 4 線高架跨越高速鐵路經蘆興街接中正北路，於國道 1 號北側由高架轉入地下，穿越國道 1 號，沿中正路於大興西路與規劃中之橘線交會，續沿中正路南行與臺鐵桃園站交會，於延平路轉建國路，再沿介壽路直行地下穿越國道 2 號，經大湳進入八德地區銜接桃園生活圈六號道路，由地下出土轉為高架型式續沿八德擴大都市計畫北側及南北向之 50 公尺計畫道路與規劃中之捷運藍線端點站交會銜接。全線約 27 公里，共設 18 個車站，其中高架段約 14.7 公里、設 8 座高架車站，地下段約 12.3 公里、設 10 座地下車站。分別於蘆竹地區高速鐵路北側農業區用地設置主機廠(用地面積約 8 公頃)，負責營運、調度、行車控制、儲車及主變電站，於八德區麻園地區之非都市土地設置次機廠(用地面積約 4.26 公頃)，輔助主機廠之相關功能。其車站位置彙整如表 4.4-3，其中 G04～G32 為優先推動路段。

桃園捷運綠線可分別與桃園捷運藍線、南崁中長程轉運站、規劃中桃園捷運橘線、臺鐵(桃園捷運紅線)及臺北捷運三鶯線相互銜接轉乘，發揮路網之交通運輸功能。其尖峰小時最大站間載運量為 8,900～9,600(旅次/時)，發生在 G07(桃園站)至 G08(永和市場)站之間，依照此一需求運量，建議採用專用路權之輕軌捷運或自動導軌之中運量捷運系統。

本案於民國 98 年 4 月檢送可行性研究報告陳報交通部審核，交通部同意後，於民國 100 年 7 月 15 日正式核轉行政院審議，行政院經建會於民國 100 年 8 月 8 日召開委員會，原則同意桃園捷運綠線可行性研究，目前刻正辦理綜合規劃報告、環境影響說明書及優先推動路段(G04～G32)之基本設計。

二、與本計畫相關性

捷運三鶯線將於鶯歌鳳鳴端保留未來延伸至桃園八德地區，銜接轉乘桃園捷運綠線。



資料來源：桃園市政府交通局，http://traffic.tycg.gov.tw/taoyuanmrt/。

圖 4.4-5　桃園都會區大眾捷運系統路網示意圖

表 4.4-3　桃園捷運綠線(航空城捷運線)車站布設一覽表

站號		位置	車站型式	備註
	G01	八德擴大八德都市計畫區園 1(50 公尺計畫道路)及園 2 道路路口北側之園 1 道路上方	高架	與捷運藍線 BL16 站交會轉乘
	G02	八德生活圈六號道路與建國路路口之生活圈六號道路（50 公尺計畫道路）上方	高架	
	G03	八德介壽路二段 565 巷路口之介壽路二段道路下方	地下	
優先路段	G04	八德介壽路與和平路路口南側之介壽路二段道路下方	地下	
	G05	八德介壽路一段與忠勇西街路口南側之介壽路一段道路下方	地下	
	G06	桃園介壽路一段與介新街路口東北側福林公園內之地下	地下	
	G07	桃園臺鐵桃園火車站南側延平路道路下方	地下	與臺鐵高架桃園站交會轉乘
	G08	桃園景福宮廟後之中正路及和平路路口北側之中正路道路下方	地下	
	G09	桃園正路與民光路路口南側之中正路道路下方	地下	
	G10	桃園市中正路與大興西路路口之中正路道路下方	地下	與捷運橘線 O14 站交會轉乘
	G11	桃園中正路與南平路交叉路口北側之中正路道路下方	地下	
	G12	桃園中正路與同安街交叉口南側之中正路道路下方	地下	與南崁轉運站銜接轉乘
	G13	蘆竹中正北路與南竹路二段路口北側之中正北路道路上方	高架	
	G14	蘆竹南崁路二段與長興路交叉口西側之南崁路二段道路上方	高架	
	G15	大園航空城計畫航空服務生活地區(東側)計畫新闢中環 40 公尺道路上方	高架	
	G16	大園航空城計畫航空服務生活地區(中央區）計畫新闢中環 40 公尺道路上方	高架	
	G17	大園航空城計畫航空服務生活地區(西側)計畫新闢中環 40 公尺道路上方	高架	
	G18	大園機場捷運線 A15 車站南側預定新闢東西向 30 公尺計畫道路上方	高架	與捷運藍線 A15 站交會轉乘
	G31	大園三民路二段與坑菓路交叉口南側之三民路二段道路上方	高架	
	G32	大園與蘆竹交界之機場捷運線 A11 車站南側預定拓寬 30 公尺計畫道路(坑菓路)上方	高架	與捷運藍線 A11 站交會轉乘

資料來源：「桃園都會區大眾捷運系統綠線(航空城捷運線)暨土地整合發展可行性研究」，桃園市政府委託臺北市政府捷運工程局，民國 100 年 7 月。

4.4.3 國道 2 號拓寬工程

一、內容說明

國道 2 號西起桃園國際機場，東迄鶯歌系統交流道銜接國道 3 號，全長約 20.4 公里。除鶯歌系統交流道部分位於新北市鶯歌區外，其餘路線均位於桃園市境內。國道 2 號西側端點為桃園國際機場，近年來因機場運輸量迅速成長，加上桃園地區快速發展，交通成長與都會區交通負荷均日益增加，致使國道 2 號交流道連絡道之車流經常無法順利紓解，造成回堵而影響主線行駛。另配合桃園航空城發展計畫、客貨運園區與機場新闢道路計畫、國道 1 號五股至楊梅段拓寬計畫等可能衍生之車潮，有拓寬車道以提高道路容量之必要。

交通部臺灣區國道高速公路局有鑑於此，乃於民國 90 年 6 月起辦理「國道 2 號拓寬工程可行性研究」，其成果奉行政院 93 年 8 月 10 日院臺交字第 0930035440 號函原則同意，並核示國道 2 號拓寬施作順序分四階段辦理，其內容涵蓋由大園交流道至臺 15 線路段亦納入規劃評估；另配合國道系統全線計程電子收費之實施，民間參與辦理之可行性納入評估；國道 2 號既有橋梁之耐震補強亦一併考量。爰此，已先行辦理第一階段之大竹交流道興闢及該路段主線拓寬，目前已完工通車；其餘項目則於民國 94 年 9 月起接續辦理「國道 2 號拓寬工程規劃及設計」，並已於民國 98 年 5 月動工，民國 101 年 5 月完工。



資料來源：交通部網站，http://www.motc.gov.tw/ch/index.jsp。

圖 4.4-6 國道 2 號拓寬計畫範圍示意圖

國道 2 號拓寬計畫範圍包括(參見圖 4.4-6)：

1. 國道 2 號主線拓寬(機場端至大園交流道路段維持現有雙向 4 車道；大園交流道至機場系統交流道路段考量機場國家門戶之迎賓開闊意象，並配合已完工之大竹路段，採雙向 8 車道配置；機場系統交流道至鶯歌系統交流道採雙向 6 車道配置)。
2. 辦理大園、南桃園、大溝及機場系統、鶯歌系統等 5 處交流道改善工作。
3. 辦理橋梁耐震補強工作。
4. 新增大園支線，銜接臺 15 線，紓解由大園交流道至大園工業區旅次。

二、與本計畫相關性

本計畫於後續延伸桃園八德地區預計將跨越國道 2 號大溝交流道續行，相關平縱面線形須配合交流道拓寬工程評估調整。

4.4.4 臺北大學特定區聯外道路計畫

一、內容說明

本工程係因應三峽臺北大學社區特定區近年來迅速發展，實有闢建聯外道路之需求，爰規劃自三峽三樹路、大學路口新闢道路銜接介壽路二段。本道路可作為臺北大學特定區往返土城、板橋及新店之聯外替代道路，健全特定區及三峽地區之道路路網，並分擔省道臺 3 線及縣道 110 線之車流、縮短三峽進出臺北都會區之旅行時間。

路線範圍由三樹路大學路口至介壽路二段止之計劃道路開闢，道路長度 1,457 公尺，道路寬度 30 公尺。西起臺北大學社區特定區(大學路、三樹路交叉口)往東延伸跨越三峽河經環河路後與臺 3 線(介壽路)銜接，如圖 4.4-7 所示。由此計畫道路，橫溪地區可銜接大學路、隆恩街進入鶯歌市區，避開行經國道 3 號三鶯交流道五叉路口瓶頸路段，或是銜接北 85 線(三樹路、佳園路)進入樹林地區，在通過性與地區性車流有效分流後，市區周邊道路服務水準獲得相當改善；此外，本道路行經麥仔園地區，亦為辦理中「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」之主要聯外道路。

本案已於民國 102 年 11 月 21 日開工，預計 104 年完工。

二、與本計畫相關性

捷運三鶯線「可行性研究」三峽段建議路線方案係利用臺北大學特定區聯外道路行進，故聯外道路開闢完成將有助於後續與捷運三鶯線計畫之推動。

4.4.5 國道 3 號增設樹林交流道

一、內容說明

配合高速公路電子收費系統於民國 103 年 1 月全面實施按里程收費，新北市政府建議於現有國道 3 號樹林收費站位置改建為樹林交流道，以改善目前三峽復興路往來鶯歌地區及三鶯交流道產生的交通問題，並引導臺北大學社區特定區及柑園地區使用國道車流利用樹林交流道進出，提供更便捷的聯外交通服務。

新北市政府於民國 99 年 2 月依「臺灣區國道高速公路增設交流道申請審核作業要點」向國道高速公路局(以下簡稱高公局)提出申請，經高公局召開初核會議，初步結論為視公路總局辦理之「國道 3 號土城至龍潭段快速道路可行性研究案」及「電子收費系統按里程收費」之政策推動情形，再循程序推動。新北市政府於民國 101 年 5 月 15 日召開地方說明會，3 月至 10 月間召開 4 次初核會議，並於 102 年 6 月回復書面審核意見、10 月 17 日檢送報告書予高公局，並於 103 年 1 月 20 日核定。

目前高公局刻正辦理環境影響差異分析及工程設計，後續由新北市政府辦理用地徵收作業，另依可行性研究報告內容，建設期程約 4 年，完工後可有效紓解國道 3 號三鶯交流道龐大交通量。

二、與本計畫相關性

三峽復興路為三鶯地區主要連通道路及國道 3 號三鶯交流道聯絡道，交通量大。而樹林交流道可分散三鶯交流道車流，紓解三峽市區復興路、介壽路之交通壅塞狀況。而捷運三鶯線行經復興路段之落墩將縮減部分道路容量，透過樹林交流道之車流引導，有助於降低捷運施工、營運期間衍生之交通衝擊。



圖 4.4-7 臺北大學特定區聯外道路及國道 3 號增設樹林交流道位置示意圖

4.4.6 桃園生活圈六號線計畫

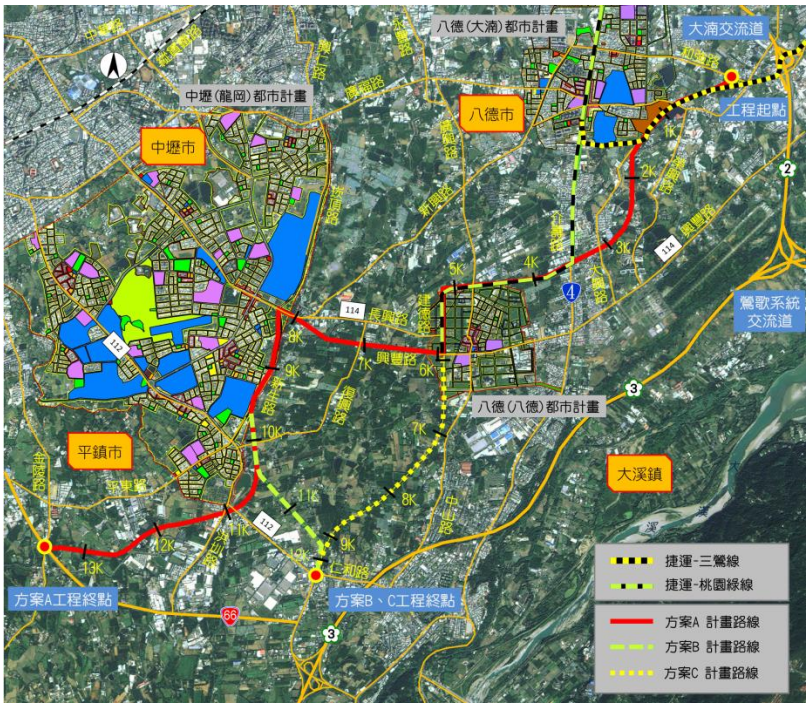
一、內容說明

桃園-中壢生活圈位於北部區域，生活圈受臺北都會區之影響甚鉅，各地區之經濟、社會活動不斷增加，已面臨日漸嚴重之都會區問題。在交通量持續成長之情況下，生活圈內部分道路已因容量不足，無法發揮應有之功能，遂產生擁擠、紊亂之現象，因此道路建設甚為迫切。

桃園市政府於民國 92 年完成「桃園中壢生活圈一、六號線路線工程規劃」，並於民國 102 年辦理「桃園-中壢生活圈六號道路新闢工程檢討路線規劃暨初步設計作業」。目前規劃路線起於國道 2 號大湳交流道連絡道(福德一路)與和平路路口，自和平路往西南側沿八德(大湳地區)都市計畫東南緣，續往南至介壽路平交後沿八德(八德地區)都計區北緣至中壢崁頂路、新生路後岔出，再延伸銜接仁和路及國道 3 號大溪交流道南興聯絡道路口，全長約 12.25 公里(詳圖 4.4-3 方案 B)。

二、與本計畫相關性

桃園捷運綠線於八德地區行經桃園生活圈六號線，而本計畫未來延伸八德段將銜接桃園捷運綠線，因此桃園生活圈六號線應納為三鶯線延伸八德段之路廊選擇範圍。



資料來源：「桃園-中壢生活圈六號道路新闢工程檢討路線規劃暨初步設計作業」期中報告，桃園市政府交通局，民國 102 年 10 月。

圖 4.4-8 桃園生活圈六號線規劃路線示意圖

4.4.7 大漢溪環河快速道路計畫

一、內容說明

本工程規劃路線係接連桃園市界「北桃快速道路」，以三鶯大橋為起點，沿大漢溪右岸興建，經柑園二橋跨越至大漢溪左岸，續沿大漢溪左岸興建，可銜接城林橋通往臺 65 線特二號道路（通往國道 3 號土城交流道），及繼續沿大漢溪左岸往浮洲橋方向興建，可銜接特二號中和支線及臺 3 線。全長約為 12.35 公里。全線於土城臺 3 線、土城市城林橋、樹林市環河路、樹林市鄉道北 85 線（佳園路）及三鶯二橋（連結北大特定區大義路）設置匝道，如圖 4.4-9。

新北市政府工務局於民國 98 年完成「大漢溪環河快速道路」路線初步規劃，因工程經費非新北市財政所能負擔，故於民國 98 年 6 月將規劃成果提報交通部公路總局審議並希望中央編列經費辦理，交通部公路總局已將新北市政府規劃成果整併納入「國道 3 號土城至龍潭替代快速公路計畫」之路線規劃，做為北桃區域第三條高快速路廊，以紓解北桃區域間尖峰交通擁塞問題。交通部公路總局並於民國 100 年完成可行性研究作業，評估尚不具經濟可行性，建議視國道 3 號里程收費實施成效，以及「三鶯交流道改善案」、「增設樹林交流道案」、「臺鐵捷運化」、「捷運三鶯線」等相關建設計畫推動情形，再行辦理綜合規劃與環境影響評估作業。

二、與本計畫相關性

與本計畫於三鶯地區約略平行，並銜接新北、桃園兩都會區，同為北桃運輸走廊主要之公路及軌道運輸系統，並為土城、三峽、三峽臺北大學社區特定區、鶯歌地區重要聯外動線，紓解臺 3 線及縣道 114 線交通負荷。

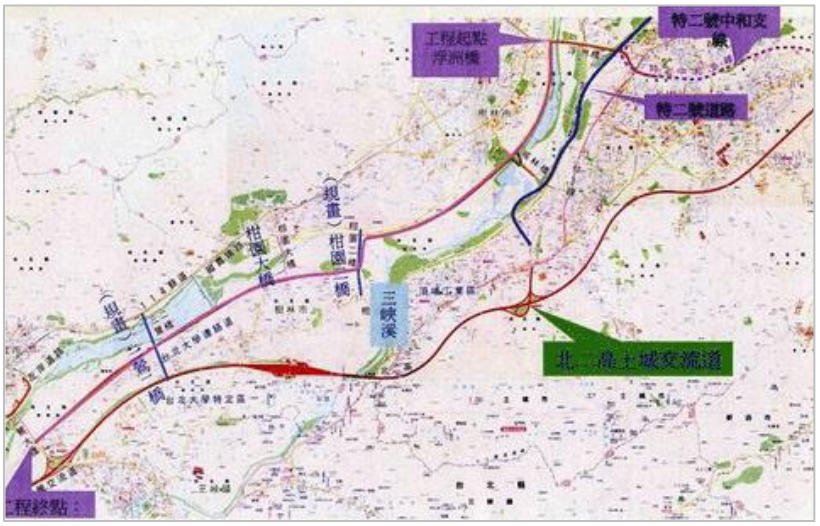


圖 4.4-9 大漢溪環河快速道路路線規劃示意圖

4.5 捷運三鶯線之功能定位及推動必要性

在永續發展與節能減碳之總體發展目標下，優先發展大眾運輸已為政府既定之政策方向，透過大眾運輸層級架構的規劃，於不同服務需求的發展地區，提供適能、適性與合宜經濟之服務。

而現階段，捷運建設更負擔了整合城市運作、提升發展效率的功能，捷運三鶯線行經土城、三峽、鶯歌、八德地區，以下就臺北都會區整體發展、新北市區域發展策略、國家住宅政策及北桃路廊運輸需求等四方面，提出三鶯線建設之功能定位及推動必要性。

一、捷運建設引領臺北都會區核心→都會外圍→衛星新市鎮發展進程，三鶯線將扮演三鶯地區城市躍進觸媒

臺北都會區過去以臺北車站周邊為核心，之後往臺鐵兩翼發展至臺北市政府、板橋，再逐漸擴大至內湖、南港、新莊，其發展軌跡呈現從鐵路車站為核心轉變為以捷運車站為核心，從單點核心至多點核心再至廊帶及區域的整合發展，捷運系統建構的都會區大眾運輸幹線，逐漸擴大了都會核心範圍，並加速蘆洲、土城、汐止等都會外圍地區的成長，如圖 4.5-1 所示。

都會區周邊衛星城鎮中，以三峽、鶯歌、淡水、林口為人口較密集地區，三峽、鶯歌、淡水有昔日伴隨河港運輸發展的豐富歷史紋理，近年觀光資源透過成功的社區營造，已成為北臺旅遊的領銜景點，惟部分舊市區發展延滯緩慢，缺乏更新動力；林口新市鎮、淡海新市鎮、三峽臺北大學社區特定區等則為引導臺北都會區向外發展，以減輕市中心區過度發展壓力衍生環境衝擊，以都市計畫方式規劃新興發展地區的落實，但因聯外公路系統容量有限，道路尖峰交通壅塞、服務水準不佳，人口引入不如預期，新市鎮開發能量未完全展現。

有鑒於此，目前辦理中淡海地區的淡水捷運延伸線，林口、龜山地區的桃園機場捷運線即提供便捷穩定的聯外軌道運輸，以接駁線(Feeder line)之次骨幹系統，連結都會區中心與周邊衛星城鎮。目前淡水捷運延伸線及桃園機場捷運線雖尚在規劃及施工階段，但已大幅活絡了淡海、林口新市鎮的土地開發。

本計畫三鶯地區距臺北都會區核心約 18 公里，捷運三鶯線連接捷運土城線的都會捷運幹線，進一步串連整個臺北都會區捷運系統，將可大幅提升聯外交通便利性，並可鼓勵民眾使用大眾運輸，降低私人運具之使用。此外，亦扮演提升三鶯地區觀光旅遊服務、加速既成市區更新、重整土地使用分區與活化北大特定區土地開發的觸媒。

二、依循新北市區域計畫研擬之三鶯地區發展定位，三鶯線整合 TOD 都市發展策略，將改造地區整體風貌，改善聯外交通運輸

新北市區域計畫強調配合捷運交通路網發展，以捷運生活圈與大眾運

輸導向發展(TOD)，引導新北市多元成長。TOD 係使大眾運輸建設與土地開發結合，一方面大眾運輸帶來便利性，帶動都市發展，促進都市更新，土地使用價值提升；另一方面以土地規劃手段，形成大眾運輸發展利基，並回饋於大眾運輸財務，有利於永續營運；第三方面，則因大眾運輸發展，抑制私人運具成長，進而達到節能減碳，永續環境發展之整體目標。

故捷運三鶯線除具運輸功能之必要性外，其於都市發展層面，更有做為舊市區都市更新、新市區土地開發的 TOD 都市發展主軸。

三、配合國家住宅政策，三鶯線車站周邊土地開發舒緩臺北、新北都會核心購屋壓力，平衡區域住宅供需，提升生活品質

依 3.5 節社經發展預測，預估民國 130 年臺北市人口趨勢持續呈現負成長至 259.6 萬人，新北市則預期可逐步成長至 403.1 萬人，關鍵因素為市中心發展飽和，房價過高造成居住負擔過重，而新北市外圍市鎮因捷運系統陸續通車，大幅改善交通便利性，造成居住人口遷移。可知捷運建設對於住宅政策之推動，以紓解市中心人口壓力，並提升整體生活品質具有很大的助益。

「住宅法」已於民國 100 年 12 月 30 日經內政部審查通過，作為政府住宅政策的基本法，以健全房屋市場，建立公平的住宅補貼制度，提昇整體居住品質，並協助經濟與社會弱勢者解決基本的居住需求，落實居住正義。另依據內政部辦理之「民國 101 年至民國 104 年整體住宅政策實施方案」(民國 100 年 10 月)，探討未來環境及當前住宅問題後，研擬了我國住宅政策之執行目標，摘要彙整如表 4.5-1、圖 4.5-2。整體而言，係以「國民居住於適宜之住宅且享有尊嚴之居住環境」為總目標，協助民眾居住在可負擔的住宅、創造公平的租購屋機會及協助提供合適、便利的居住環境。

目前內政部於捷運場站周邊選址推動合宜住宅興建，辦理中包括桃園機場捷運 A7 站(龜山)合宜住宅及板橋浮洲合宜住宅(近捷運土城線亞東醫院站、臺鐵浮洲站)，分別可提供 3,960 戶、售價上限 15 萬元/坪，及 4,480 戶、售價 19.5 萬元/坪之住宅供給，並可在 30 分鐘內抵達都會區核心，獲得民眾極大關切。

三峽、鶯歌於新北市區域計畫中規劃為國際水岸文化雙城的「三鶯文創宜居區」，山水環繞、優美恬適的生活環境可提供高品質的居住環境，且適於高齡人口，而三峽、鶯歌既成市區多老舊低矮住宅，透過捷運建設加速都市更新推動，場站周邊土地開發建構無障礙住宅生活環境，並結合臺北大學學生、教職員之租屋需求(或社會住宅)。以三鶯線平均約 30 分鐘抵達捷運板橋站、40 分鐘抵達捷運臺北車站、55 分鐘抵達捷運市政府站，三鶯地區將為未來捷運三鶯線建設結合國家中、長期住宅政策之良好區位。

四、串聯北桃都會區大眾運輸路廊，連結捷運土城線與桃園捷運綠線，創造優質生活廊帶

三峽、鶯歌位於新北、桃園兩都會區之間，過去在生活型態上，三峽地區與土城關係較密切，鶯歌則與桃園生活圈較為接近。新北市「三環三線」交通政策中，捷運三鶯線作為其中的第三環(結合土城線、板南線、桃園機場捷運線、桃園捷運綠線)，可往兩側完整串連臺北、板橋及八德、桃園等北桃都會區核心，提供三鶯地區與兩都會區的接駁功能，亦作為循大漢溪走廊互通往來的軌道系統。

八德在桃園市區域計畫中，與三鶯相同的定位為優質文教住宅發展的移居新都，同時是桃園市密集開發下往南延伸的發展腹地，整合三峽、鶯歌後，可建構在大漢溪北側依臺鐵樹林、鶯歌、桃園車站周邊早期發展地區之外，大漢溪南側另一新興之優質生活廊帶。

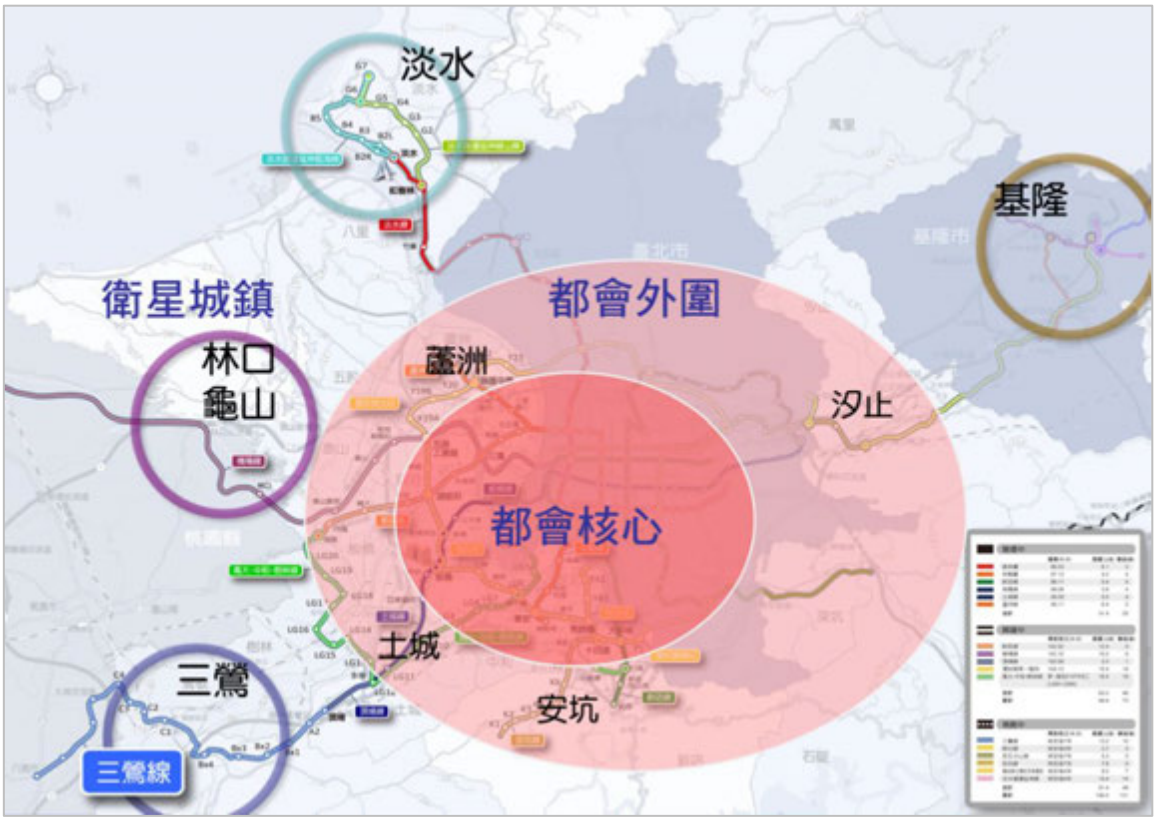


圖 4.5-1　臺北都會區發展與捷運路網關係示意圖



資料來源：「民國 101 年至民國 104 年整體住宅政策實施方案」，內政部，民國 100 年 10 月。

圖 4.5-2　內政部「整體住宅政策」執行策略

表 4.5-1　內政部「整體住宅政策」問題分析彙整

項目	說明
未來環境	■ 變動的國內外經濟及投資環境：兩岸簽訂 ECFA、中央銀行實施相關措施、財政部課徵稅務、總體經濟景氣及市場資金流向等因素影響住宅市場動向。 ■ 國際住宅政策發展趨勢：美國住宅政策；日本因應高齡化社會推動都市更新；香港減少干預不動產市場、協助低收入家庭租屋、工業區變更及提供配套基礎設施。 ■ 民眾對居住品質與安全要求日漸增高：每人平均居住面積及使用房間數逐年增加，亦逐漸注重住宅周遭環境設施、居家安全性及建材、設計等。 ■ 住宅法(草案)立法通過：住宅法(草案)立法完成後，許多新增住宅政策及其相關工作執行配套措施，需即刻推動。 ■ 高齡化及少子女化的社會型態：我國生育率為全世界最低，99 年度老年人口(65 歲以上)佔總人口 10.74%，亦已達聯合國世界衛生組織所定義之高齡化社會。
當前住宅供需問題	■ 需求面及供給面現況：住宅增加率明顯高於人口增加率，顯示國內住宅供給過剩，惟各地區因房屋價格及品質不同，亦有供需差異性。 ■ 居住品質：北部縣市每戶建坪較小、屋齡及房價偏高，住宅品質受區位、周遭環境設施、交通便利性及建材品質等因素影響。 ■ 房價變動趨勢：房屋市場供需及價格存在相當大的地區性差異，與區域發展、都市化程度、產業及人口空間分布等因素密切相關。
問題評析	■ 南北住宅供需有差異、北部購屋負擔重。 ■ 城鄉及社區居住環境品質有待加強，早期發展地區住宅老舊，居住機能不佳。 ■ 社會經濟弱勢、高齡人口及受薪階級的居住需求無法完全透過補貼機制解決。 ■ 住宅價格透明化機制尚待解決，住宅資訊提供待加強。
執行目標	■ 提升居住品質、創造無障礙住宅及社區環境。 ■ 以住宅補貼、推動合宜住宅、社會住宅及現代住宅方式，提供中低收入、弱勢、相對弱勢及受薪階級居住需求協助。 ■ 創造公平的租、購屋機會，持續推動住宅實際交易價格公開法制化，並推動整合不動產資訊平台，同時健全住宅租賃市場機制。

資料來源：「民國 101 年至民國 104 年整體住宅政策實施方案」，內政部，民國 100 年 10 月。

第五章　路線方案檢討與評估

本計畫研究範圍包括新北市土城區、三峽區、鶯歌區、樹林區(大漢溪以南)及桃園市八德區。「前期走廊研究報告」就個別行政區提出不同路線方案，並經初步評估後提出建議之路線方案組合(如圖 2. 1-1)。

因「前期走廊研究報告」規劃已歷時多年，地區發展有所更迭，為提供完整之捷運服務路網，「可行性研究」再針對新北市轄區路線(土城 A 區段、三峽 B 區段、鶯歌 C 區段)，依據社經資料分析及運輸需求預測結果，考量都市計畫發展、相關重要設施、地形地貌特性、環境影響、施工期間之交通衝擊及民眾意見等因素，進行路線方案研擬作業，並研提可行之路線方案，建議採路線方案 ABxC(如圖 2. 1-2)。

「綜合規劃」則就「可行性研究」建議之路線方案(ABxC)進行更深入的討論，並依據目前新北市政府辦理中的相關土地開發計畫，檢核路線調整及車站增設之可行方案與建議，以做為後續車站規劃、用地取得、土地開發及財務計畫評估之基準與依據。路線選線與方案研擬所秉持之原則如下：

一、契合都市計畫擬定之都市發展原則。

二、符合運量預測之最大運輸需求。

三、減少用地徵收及建物拆遷之範圍。

四、降低環境影響及施工衝擊。

五、最具施工及營運之便利性。

六、符合民眾需求。

捷運車站位置的選定，關係未來的營運績效，因此在選擇車站時必須考量能吸引最大的旅次，以發揮系統最大功效，同時亦須衡量車站設計的要求與對附近實體環境的影響衝擊。一般而言，影響站位的考慮因素有：

1. 運量：吸引旅次要高，即車站的可及性必須要高，不論是對步行範圍內之乘客要能提供方便進出之服務，對需使用其他運具轉乘者，亦能提供方便良好的轉乘設施。故車站均選於方便旅客進出之處，如在主要道路路口或特定之人口聚集地點。
2. 站距：為方便旅客利用捷運系統，考量人們通常願意步行的時間不超過 10 分鐘(換算距離約在 500～700 公尺)為原則下，捷運系統的站間距離於人口密集之市區多在 800～1, 200 公尺，郊區多在 1, 000～2, 000 公尺，惟仍需視該地區之地形、地質條件及沿線開發密度適當調整站距。
3. 地質、地形：地質(如承載力良好)、地形(如平坦)條件必須適合設置車站。
4. 管線：需避免與重大管線衝突。

5. 軌道定線：鋼軌鋼輪之高架捷運車站之縱坡度上限為 0.3%，以防止車輛滑溜，月台段定線應為直線，以免車輛與月台邊緣間隙過大。

6. 用地取得：設施用地應優先考量使用以公有地、未使用之空地、窳陋及低密度開發地，以撥用或徵收或聯合開發等方式取得。

7. 場站土地開發或與公共設施整體興建開發潛力：可促進車站附近之發展，增加捷運效益，並有利於減少土地取得之困難度。

8. 都市發展：人口發展密集，潛力大地區。

依照上述原則，以下先就「可行性研究」三鶯線建議路線方案(ABxC)各區段路線方案進行檢討，再就時空環境之轉變、周邊土地開發計畫的調整及設站思考方向不同，提出可行的車站調整規劃，俾利掌握其演變。

此外，「可行性研究」針對路線方案提出應預留後續延伸桃園八德段之可行性，而三鶯線延伸桃園八德段於「前期走廊研究報告」之 D 區段有辦理路廊評估，但未於「可行性研究」中進一步分析。由於本計畫「綜合規劃」所辦理之運量預測、車站轉乘設施及營運調度規劃，均應充分考量三鶯線及延伸桃園八德段後之全線通車等不同情境下之相關需求，預先留設適當之車站、機廠用地，以及路線調度所需的相關設施。因此，本章另就三鶯線延伸桃園八德段提出初步之路線方案研擬，以利後續作業進行。

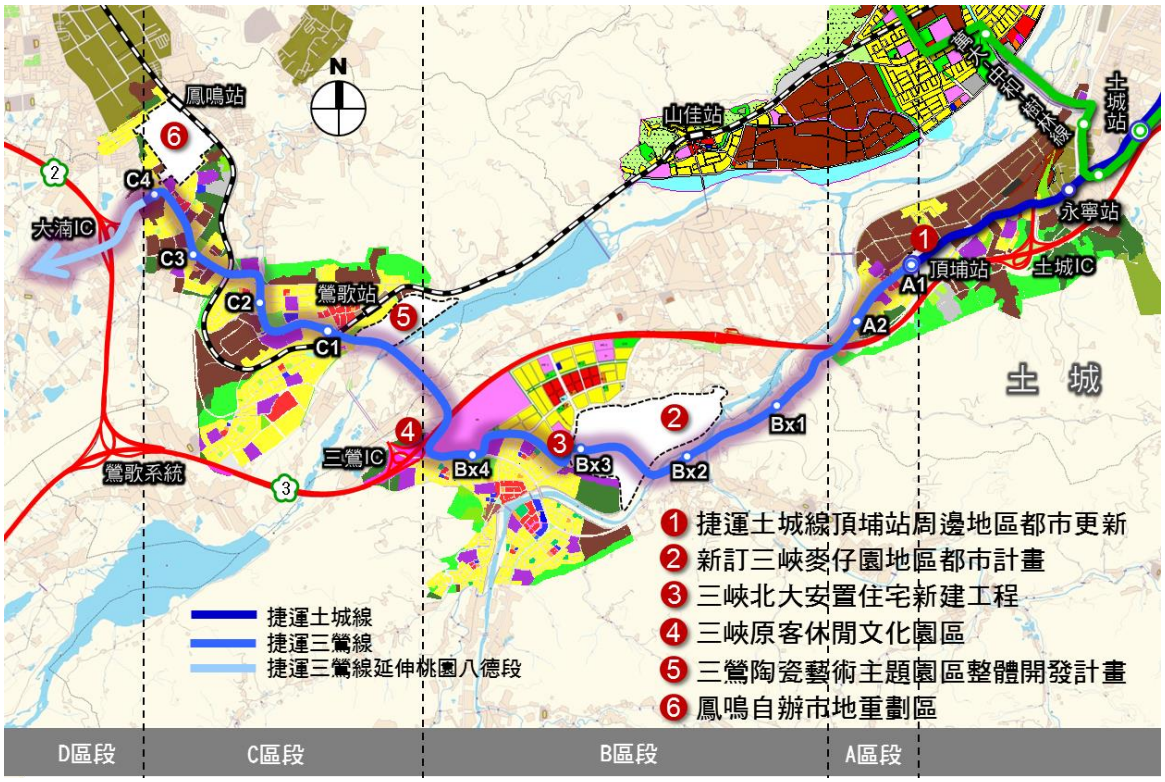


圖 5.1-1　三鶯線「可行性研究」建議路線示意圖

5.1 土城段路線場站檢討與調整

一、路線方案檢討

本路段起點為捷運土城線延伸之頂埔站，往三峽方向之中央路四段為唯一可布設路線之既有道路，且行經土城頂埔地區中心，故土城境內路線沿中央路四段而行，設 A1、A2 等 2 站，詳圖 5.1-1。

本路段沿線周邊多舊市區，引入頂埔科技園區中高收入就業人口後，配合捷運土城線延伸頂埔段及捷運三鶯線建設，以及國道 3 號土城交流道的便捷交通，具都市更新之發展潛力。而土城工業區可透過轉型及分區調整變更辦理土地開發。

在工程困難點部分，中央路四段現況寬 18～20m(都市計畫道路寬度 30m)，雙向 4 車道，未來將面臨高架橋柱位占用道路寬度，致使道路容量減少問題，且以捷運高架橋上部結構寬約 9m 之標準，難滿足「捷運兩側 6 公尺禁限建」之規定，而捷運高架橋離兩側住宅過近尚有噪音與景觀、隱私之干擾，建議省道臺 3 線中央路四段應依都市計畫拓寬為 30m，以維持較高之服務等級。此外，路線通過 A2 站後斜交跨越國道 3 號，須採跨度約 120m 之橋梁。

二、車站區位檢討

土城線頂埔站於頂埔高科技園區的開發大樓已預留三鶯線 A1 站銜接轉乘空間，故 A1 站設置區位不變。

A2 站主要服務土城媽祖田地區，可行性研究建議站位為榮譽國民之家(市有地)、太陽城社區側。經檢視媽祖田地區人口分布、與 A1 站站距及出入口用地取得可行性，原站位鄰近大型社區及頂埔國小，距 A1 站約 1 公里之站距適當，而太陽城社區已依都市計畫道路退縮，以路寬 30m 設站無拆遷問題，且榮譽國民之家內居住榮民已搬遷，可提供公有地設置捷運出入口設施，故 A2 站設置區位不變。

5.2 三峽段路線場站檢討與調整

5.2.1 三峽段路線方案檢討

三峽段於「前期走廊研究報告」共研擬三條路線方案(詳圖 2.1-1)，而「前期走廊研究報告」與「可行性研究」檢視道路條件、地區發展現況、上位開發計畫及地區長期發展性，均建議採方案 Bx。

方案 Bx 路線由土城中央路四段跨越國道 3 號後，沿介壽路三段、橫溪環河路，由三榮駕訓班附近向西跨越三峽河，沿新闢中之臺北大學特定區聯外道路至國家教育研究院旁，進入臺北大學社區，經三樹路、國慶路、復興路後，於臺北大學校地北側平行國道 3 號，跨越國道 3 號及大漢溪進入鶯歌，沿線設置 Bx1、Bx2、Bx3、Bx4 等 4 站，詳圖 5.1-1。

由於三峽地區民眾對於方案 B 及方案 Bx 各有支持意見，本節將就兩方案再進行評估比較。

一、方案 B 與方案 Bx 路線差異說明

方案 B 與方案 Bx 之路線說明如下(詳圖 5.2-1)：

1. 方案 B：路線沿介壽路三段、橫溪環河道路、介壽路二段、介壽路一段、復興路，經臺北大學校地平行國道 3 號東側，跨越國道 3 號及大漢溪進入鶯歌。
2. 方案 Bx：路線沿介壽路三段、橫溪環河道路，由三榮駕訓班附近向西跨三峽河，沿新闢中之臺北大學特定區聯外道路至國家教育研究院旁，進入臺北大學社區特定區，經國慶路、復興路至臺北大學校地北側平行國道 3 號，跨越國道 3 號及大漢溪進入鶯歌。

(一)共同路段

方案 B 與方案 Bx 在介壽路三段及橫溪環河道路為共同段，於橫溪環河道路段均設於路外，於介壽路三段則設於中央分隔帶，長約 1,520 公尺，道路現寬 20 公尺，主要影響為平面道路容量因高架橋落墩而縮減。另以捷運高架橋上部結構寬度約 9m 之標準，路寬 20m 難滿足「捷運禁限建」之規定，但因介壽路三位為非都市計畫區，兩側建物較少，捷運高架橋對於兩側建物之噪音與隱私干擾相對影響較小。

(二)差異路段

三峽 B 區段於橫溪環河道路開始分為方案 B 與方案 Bx 兩案。

方案 B 行經介壽路進入三峽市區，在非都市計畫區之現況道路寬度約 20m，長約 380m，未來將面臨高架橋柱位占用道路寬度，致使道路容量減少衍生之交通衝擊，因非都市計畫區兩側建物較少，捷運高架橋對於兩側建物之噪音與隱私干擾相對影響較小；介壽路進入「三峽都市計畫區」後道路寬度增加至 25～30m(都市計畫寬度 30m)，可符

合「捷運禁限建」規定，環境衝擊較小。

方案 Bx 沿橫溪環河道路北側岔出跨三峽河後，利用臺北大學特定區聯外道路(規劃中央分隔、路寬 30 公尺)行進通過「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」，路線全段均屬非都市土地，在用地取得、環境衝擊及交通影響上具有相對之優勢。

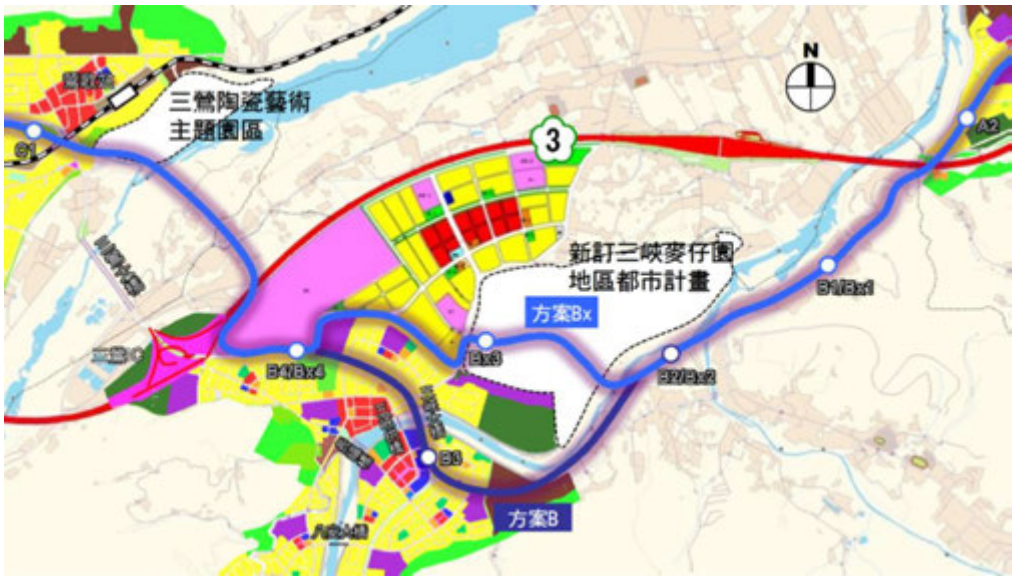


圖 5.2-1　三鶯線三峽段(B 區段)方案 B 與方案 Bx 示意圖

二、方案 B 跨越三峽河可行性評估

方案 B 沿線均行經既有道路，主要的工程及用地可行性評估關鍵節點為沿介壽路經三峽大橋跨越三峽河段。由於三峽大橋兩端已有多棟 7～11 層住宅大樓緊鄰，於兩側繞行亦有用地取得及建物拆遷課題，如何避免影響既有橋梁功能及避免拆遷，亟需釐清。以下提出三方案評估。

(一)方案 B 於三峽大橋東側或上方跨越三峽河

方案 B 於三峽大橋東側跨越三峽河，因此路線在三峽大橋南端需先行自介壽路道路中央往路側偏移，該段結構型式採 60 公尺之獨立跨鋼橋，鋼橋兩端分別於介壽路中央與路側設立墩柱。在跨越三峽河並接入復興路段，配合墩柱可設立之位置(道路中央或路側)，則可布設 35＋70＋35＋70＋35 公尺之五跨連續樑橋，各該橋墩設置位置皆利用高灘地、路側或既有道路中央設置(詳圖 5.2-2)。

由於鄰近住宅高樓緊鄰三峽大橋橋端及介壽路路權線，如要避免拆除，路線須儘量閃避建物。在考量線形避免穿越既有建物時，捷運高架橋須落墩於道路外側路肩及人行道設施帶，且捷運結構物將緊貼

相鄰建物，相距約 1 公尺，就生活品質而言，居民將長期面對捷運營運衍生之噪音及振動問題；防災救災安全上，捷運與建物距離過近已無法提供合理之救災空間；就法規面而言，則無法符合捷運兩側禁限建之規定。此外，若三峽河管理單位(水利署第十河川局)審議新建橋梁要求不得於三峽河堤線範圍內落墩時，則捷運跨三峽河橋須採一單跨 140m 之特殊橋，線形上與南側 9 層、北側 7 層住宅大樓衝突須辦理拆遷，工程及用地取得可行性甚低。

捷運路線若從上方跨越三峽河時，亦須採一單跨 140m 之特殊橋，配合結構設計採門架式墩柱，亦需在兩側人行道上落墩，仍有捷運兩側禁限建不足所衍生之大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全之問題。



圖 5.2-2　路線方案 B 跨越三峽河方案配置圖

(二)方案 B 於三峽大橋上下游另尋適當路廊跨越三峽河

如方案 B 於三峽大橋上下游另尋適當路廊跨越三峽河，由於三峽大橋兩端及周邊建物密集，可供改道點須移至市區東側，利用介壽路一段之工業區及三峽河對側之農業區，惟此路廊已偏離市區較遠，服務功能不佳，且會衍生其他的建物拆遷問題。

(三)方案 B 與三峽大橋共構，三峽大橋施工期間拆除

三峽大橋與捷運共構施工期間，三峽大橋必須封閉拆除。而三峽大橋為地區重要道路，若因捷運路線經過要將三峽大橋拆除或改建與捷運共構，施工期間勢必中斷介壽路與復興路通行，執行上實有重大困難。



施工期間三峽河兩側改道利用其他聯絡橋梁，惟檢視上下游既有橋梁，三峽拱橋橋面寬僅能供機車、自行車、行人通行；長福橋僅供行人使用；八安大橋僅有雙向 2 車道，且前往國道 3 號三鶯交流道須行經民權老街，道路功能不同，道路容量亦不足；如要利用北大特定區聯外道路橋梁(預計民國 104 年通車)，則繞行距離過遠，已不具三峽大橋替代功能。較可行路廊仍為利用介壽路一段之工業區及三峽河對側之農業區之間闢建橋樑與聯絡道路，並連接至民生街進行改道，惟尚須都市計畫配合變更為道路用地，且亦將衍生其他的建物拆遷問題。

綜合以上，方案B跨越三峽河之工程可行性及用地取得可行性低，後續執行風險大。

三、路線方案評估

方案 Bx 為「可行性研究」於三峽段之建議路線，但考量三峽河南岸之地方民眾意見，再就方案 B 進行可行性分析，綜合評估如表 5. 2-1，說明如下。

(一)方案 B 利於三峽河兩岸既成地區服務，方案 Bx 利於三峽河北側三峽既成地區、臺北大學社區特定區及麥仔園新興開發地區長期願景發展

就三峽地區現況發展而言，方案 B 可提供三峽河南岸舊市區較便

捷之大眾運輸服務，但近年因恩主公醫院、臺北大學及周邊北大社區特定區的發展，以及民權老街 懷舊氣氛、清水祖師廟藝術殿堂所成功營造的觀光商圈，三峽發展重心已逐漸由早期的三峽河兩岸轉移至北岸地區，方案 Bx 正行經此一核心廊帶。

相較於方案 B 較偏重三峽河兩岸舊市區，方案 Bx 行經「三峽都市計畫」及「臺北大學社區特定區」之間，如以三峽市區、臺北大學社區及「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」的三峽全區環境整體觀之，方案 Bx 之運輸服務較方案 B 更為平衡，亦有助於未來麥仔園地區之開發進程及減緩因開發衍生之交通衝擊。就長期發展而言，方案 Bx 對於三峽發展願景之助益大於方案 B，亦符合捷運建設與地區開發計畫整合之政策方向。

(二)方案 B 工程及用地取得可行性較低，缺乏可行之替代方案

捷運系統規劃除考量地區運輸需求、工程條件、環境影響、建設經費、經濟效益、財務計畫外，用地取得及建物拆遷常是影響捷運工程推動之要徑，且因系統型式之限制，捷運建設所要求之工程環境條件較高，路線選擇所需考慮的範圍較大，不如公路建設局部線形調整閃避之彈性。因此，如路線方案沿線有土地取得可行性低之顧慮點，應於規劃階段即予以確認釐清，避免在後續都市計畫變更與設計施工階段產生難以克服的變數。

方案 B 在跨越三峽河段衍生之建物拆遷量或三峽大橋拆除共構之交通衝擊過大，降低推動可行性及執行風險；相對而言，方案 Bx 行經非都地區規劃中的臺北大學特定區聯外道路，工程及用地取得均具可行性，後續較易掌握計畫推動期程。

(三)綜合評估

方案 B 因可直接服務既有之三峽市區，其服務人口較多，對三峽河南岸之大眾運輸使用便利性較佳；而方案 Bx 沿線行經之北大特定區聯外道路、三樹路、國慶路、復興路等路寬均在 30m 以上，故無路權用地取得問題，噪音振動、景觀及施工期間之交通衝擊等之影響較小，其工程與用地可行性最佳，且後續可整合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」，對都市長遠發展較具助益。

方案 B 及方案 Bx 各擅所長，惟方案 B 工程及用地可行性較低，就整體計畫推動考量，建議三鶯線於三峽段仍維持採方案 Bx。

表 5.2-1　三峽段路線方案評估與建議

區段	三峽段	
方案	方案 B	方案 Bx
路線說明	沿介壽路三段、橫溪環河道路、介壽路、復興路，經臺北大學校地北側平行國道 3 號，跨越國道 3 號及大漢溪進入鶯歌。	沿介壽路三段、橫溪環河道路，由三榮駕訓班附近向西跨三峽河，穿過麥仔園地區農地至國立教育研究院旁，進入臺北大學社區特定區，經臺北大學校地北側平行國道 3 號，跨越國道 3 號及大漢溪進入鶯歌。
站位數	4	4
路線長度	約 7.30km	約 7.04km
行經 20m 寬道路影響長度	共同段：介壽路三段，約 1,520m	
	介壽路一段(非都市地區)，約 380m	無
服務功能	服務三峽老街及發展密集地區，對臺北大學社區特定區須採接駁轉乘。	可服務三峽河北岸舊市區及臺北大學社區特定區。
都市發展潛力	● 行經三峽市中心區，發展成熟，尚可開發腹地較小。 ● 沿線部分舊市區具都市更新機會。 ● 對北大社區之服務性不佳 ● 整體都市再發展潛力較低。	● 可串聯整合三峽市區及北大社區新舊市鎮發展。 ● 行經麥仔園地區配合新北市政府新訂都市計畫案，具都市發展遠景。 ● 行經國慶路之南側公有土地尚未開發，配合捷運建設具開發潛力。 ● 都市發展潛力高。
工程困難點	● 非都市計畫區之介壽路現寬 20m，面臨高架橋柱位佔用道路寬度，道路容量縮減問題。 ● 跨越三峽河之三峽橋為地區重要聯絡道路，難以拆除與捷運共構；橋梁兩端 7 層以上住宅大樓緊鄰，於兩側繞行亦有用地取得及其他建物拆遷課題。	● 主要行經非都市土地之既有道路或新闢道路(臺北大學特定區聯外道路)，道路寬度充裕，無工程困難點。 ● 臺北大學特定區聯外道路、三樹路、國慶路之轉彎半徑較小，需再行檢討。
綜合評估	● 方案 B 及方案 Bx 於「前期走廊研究報告」公聽會及「可行性研究」地方說明會中各有不同民眾支持。 ● 方案 B 之服務人口、運量、服務機能及使用之便利性較佳，但行經 20m 介壽路段拓寬不易，捷運施工期間及落墩後將衍生平面道路交通衝擊，且跨三峽河段之用地取得可行性低，在工程線形上亦無法閃避 7 層以上高樓拆遷。 ● 方案 Bx 沿線無用地取得問題，未來可協助推動「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」(預計引進 1.5 萬人)，對三峽新舊社區及長期願景平衡兼顧，全線幾無工程困難性，且噪音振動、景觀及施工期間/通車後交通衝擊較輕微。	
方案建議	--	**建議路線方案**

5.2.2 三峽段車站調整評估與建議

三峽麥仔園地區為非都市計畫區，目前刻由新北市政府規劃「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」(說明詳 3.3.2 節)，另於臺北大學社區特定區、三樹路及國慶路側市有地辦理「三峽北大安置及青年住宅新建工程」(說明詳 3.3.3 節)，為三峽地區現階段推動的兩項重要土地開發計畫。

由於兩計畫均鄰近三鶯線，因此，「綜合規劃」階段評估調整車站區位以整合兩開發計畫，促進地方發展並提升捷運財務效益，方案如圖 5.2-3，說明如下：

一、車站調整方案一：配合「三峽北大安置及青年住宅新建工程」調整 Bx3 站位；配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」增設 Bx2a 站

(一)調整 Bx3 站整合「三峽北大安置及青年住宅新建工程」

「可行性研究」規劃之 Bx3 站位於臺北大學特定區聯外道路上近三樹路口之非都市土地，鄰近新北市政府辦理中的「三峽北大安置及青年住宅新建工程」，Bx2 站位於橫溪環河道路側之非都市土地水利用地。

車站調整方案一維持「可行性研究」行經路線不變，因此路線規劃上具可行性，另將 Bx3 站移至國慶路近三樹路口，可整合該新建工程與土地開發。主要效益為：

1. 車站調整方案一 Bx3 站北側出入口緊鄰「三峽北大安置及青年住宅新建工程」，可整合提升第二期辦理青年住宅之開發價值。
2. 由原本非都市土地移至都市計畫土地，可使用較高之開發容積(原方案受非都市土地開發容積 180%上限)，且無非都市土地地主爭取適用「麥仔園案」新訂都市計畫之爭議。
3. 車站調整方案一 Bx3 站南側出入口用地位於國有土地(內政部營建署管理)，目前尚未開發，土地取得較無問題。且「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」預計開發時間晚於三鶯線，整體開發期程亦較久，車站調整方案一可優先整合都市計畫未開發土地。

(二)增設 Bx2a 站以推動「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」開發

因應 Bx3 站調整至國慶路上，以及「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」開發需求與土地使用配置中心商業區之規劃，研擬沿北大特定區聯外道路，於「麥仔園案」核心商業區增設 Bx2a 站。主要效益為：

1. 位於「麥仔園案」開發核心地區，服務範圍可完整涵蓋該計畫區。
2. 毗鄰「麥仔園案」商業區，可結合商業開發行為，捷運運輸與土地開發共蒙其利，符合 TOD 規劃精神。
3. 與前後站(Bx2 及 Bx3)之站距約為 900～1,000 公尺，符合中運量捷

運系統之站距布設原則。

4. 實際車站區位尚需配合「麥仔園案」土地使用配置、增設車站之整體營運計畫，以及因應路線調度所需之機廠進出設施(如袋式軌、橫渡線及道岔等)。

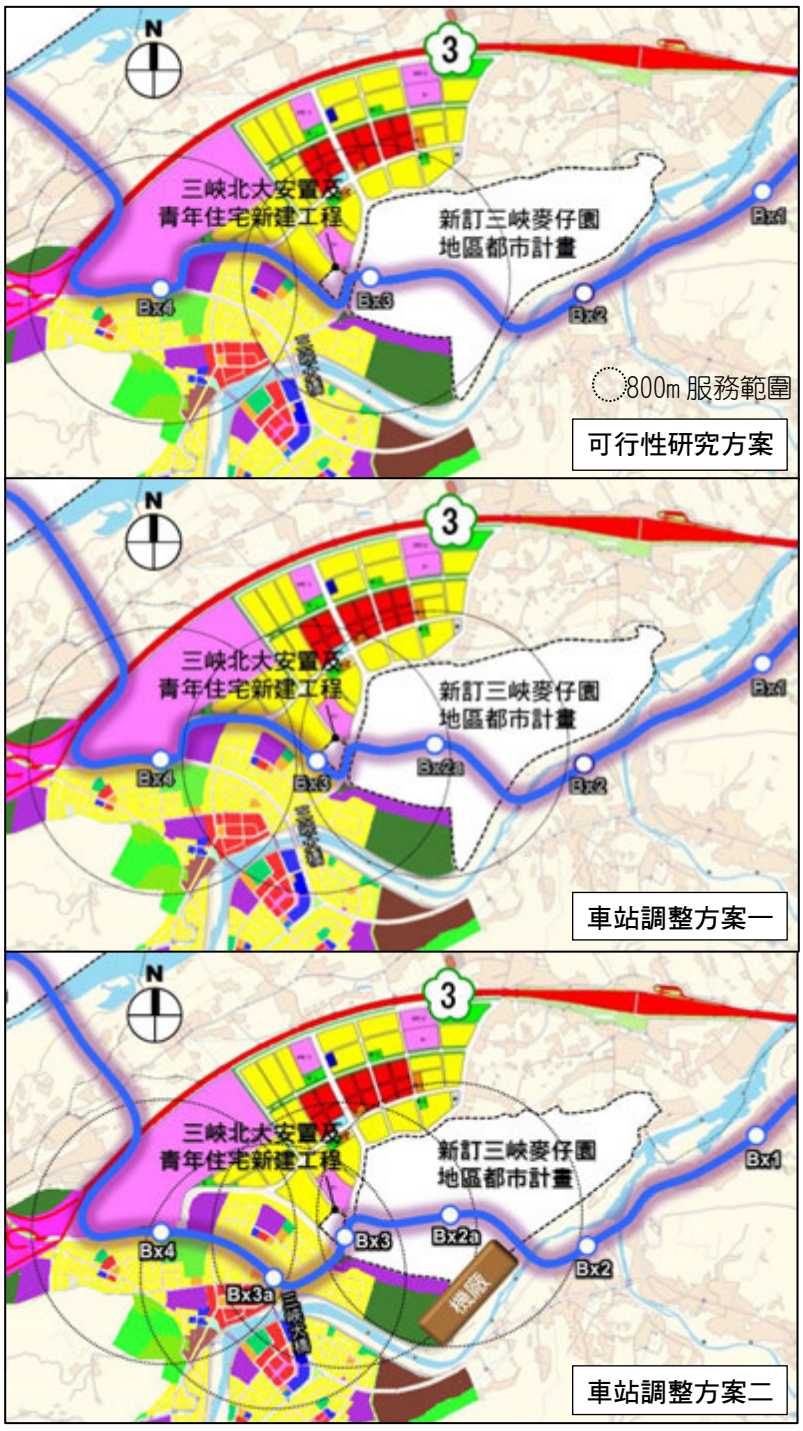


圖 5.2-3　三峽段車站調整方案示意圖

二、車站調整方案二：配合三峽河南岸民眾使用需求調整路線經民生街轉復興路，並增設 Bx3a 站；配合機廠土地取得及「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」增設 Bx2 站，並調整 Bx3 站位

考量三峽河南岸民眾使用捷運需求，評估路線由三樹路續行民生街再轉復興路，並於民生街、復興路口擇適當位置增設車站，可靠近三峽大橋北端，縮減三峽河南岸民眾步行搭乘距離。

此外，如同車站調整方案一之計畫整合需求，增設 Bx2a 站以推動「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」開發，並將 Bx3 站配合調整至三樹路近國慶路口處，整合「三峽北大安置及青年住宅新建工程」。

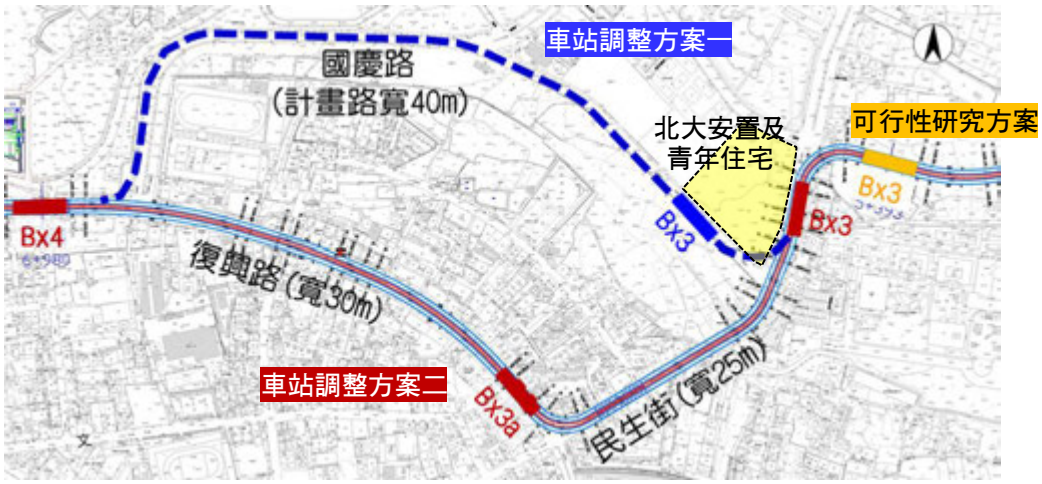


圖 5.2-4　可行性研究與車站調整方案車站差異示意圖

三、車站調整方案評估

由於車站調整方案二有改道路線及增設車站，如圖 5.2-4，以下檢核捷運三鶯線經民生街轉復興路，並增設 Bx3a 站之工程可行性及土地取得可行性。

(一)路線線形檢核

1. 車站調整方案一：在路線幾何方面，車站調整方案一與「可行性研究」路線由三樹路轉國慶路時，為避免過度影響「北大安置及青年住宅」用地，轉彎半徑採 60 公尺。
2. 車站調整方案二：改道民生街、復興路之路口處有多棟 5～8 層大樓緊鄰路權線，為避免轉彎半徑加大造成拆遷量過大，轉彎半徑須由 60 公尺調降至 35 公尺(如圖 5.2-5)，惟捷運結構物距路口建物仍僅有 3.3 公尺，尚不符捷運兩側 6 公尺禁建限規定，大樓改建退縮之可能性亦偏低，對於民宅長期之噪音、景觀、隱私干擾較大。此外，

轉彎半徑過小將造成後續系統選擇受限，依目前資料蒐集，中運量鋼軌鋼輪系統最小轉彎半徑多在 50m 以上，此處轉彎半徑 35m 較適用於膠輪系統。

(二)車站設置可行性評估

1. 車站調整方案一：Bx3 站設於國慶路上(現寬 20m，計畫路寬 40m)，兩側建物須依都市計畫退縮 6m，無設站困難。
2. 車站調整方案二：捷運高架車站寬度需求一般為 22m，Bx3a 站設於民生街(寬 25m)將造成站體距兩側建物僅有 1.5 公尺，且部分 12～16 層大樓已無改建退縮可能，不符捷運兩側 6 公尺禁建限規定，其衍生噪音、振動、景觀及救災防災的衝擊過大，故須於復興路設站。因復興路為曲線，僅有近路口處局部路段為直線段，長約 40m，Bx3a 站體將有部分採偏心結構布設，整體設站條件並不理想

(三)出入口用地取得可行性評估

1. 車站調整方案一：Bx3 站於國慶路上兩側均為公有地，可採市有地協議取得、國有地撥用或開發方式取得用地，並整合北大安置及青年住宅，無用地取得困難。
2. 車站調整方案二：Bx3a 站周邊多 10 層以上大樓，南側出入口拆遷成本過高，無可行用地，僅有北側臨路口處為數棟 4～5 層建物，可設置 1 處出入口。採一般徵收方式較不可行，應整合私地主採開發方式，惟初步評估考量建物拆遷成本後，公部門淨收益為負值(約-9.8 百萬元)，詳圖 5.2-6。拆遷建物中包括郵局(圖 5.2-6 編號 2)，其屋齡僅 13 年，且拆遷影響郵局事業單位營業收入，可能降低公司參與意願。

(四)車站調整方案周邊土地開發評估

「可行性研究」路線與車站調整方案一、車站調整方案二在周邊土地開發效益上的差異主要反映於車站周邊都市計畫區的發展情形，即「可行性研究」的 Bx3、Bx4 站；車站調整方案一的 Bx3、Bx4 站；車站調整方案二的 Bx3、Bx3a、Bx4 站，說明如下，並評估比較詳表 5.2-2。

1. 車站調整方案一：相對於「可行性研究」路線，車站調整方案一車站周邊 500 公尺範圍可擴大至三峽河北側舊市區，預計可增加住宅區約 6.69 公頃，商業區約 1.21 公頃之 TOD 土地開發面積，對於三鶯線建設之財務挹注效益較大，且有助於市區文化路及復興路巷弄內 5 層樓以下老舊住宅及商業建築更新。
2. 車站調整方案二：相對於「可行性研究」路線，車站調整方案二車站周邊 500 公尺範圍可擴大至三峽河北側舊市區，預計可增加住宅區約 11.57 公頃，商業區約 7.16 公頃之 TOD 土地開發面積，對於三

鶯線建設之財務挹注效益較大。包括三峽河北岸沿文化路、民生街進入三峽舊市區的中心商業區及三峽老街，多為 5 層樓以下建物，商業活動繁盛；三峽河南岸沿河岸之住宅區及商業區街仍有大面積閒置或低度開發土地，且有多處未開闢公共設施，均有助於市區 5 層樓以下老舊住宅及商業建築更新，以及閒置土地開發，整體財務挹注效益優於車站調整方案一。

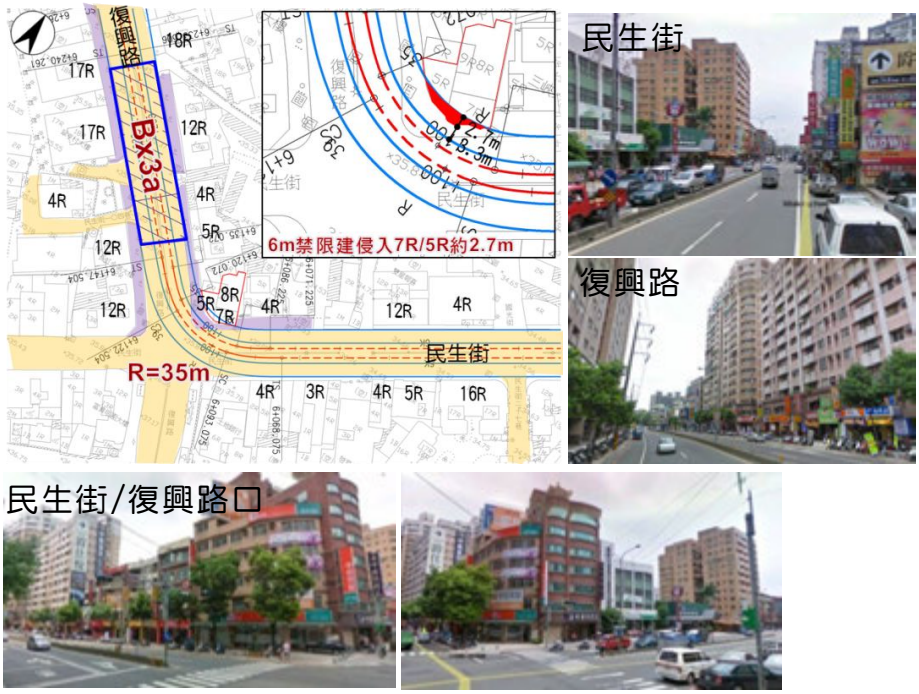


圖 5.2-5　車站調整方案二民生街、復興路口既有建物影響情形



圖 5.2-6　車站調整方案二 Bx3a 站出入口用地範圍

(五)三峽市區交通轉運系統評估

車站調整方案一 Bx3 站與車站調整方案二 Bx3a 站相距約 380 公尺，捷運 800 公尺服務範圍重疊性高，以下就兩方案於聯外交通轉運之差異性提出說明。

1. 車站調整方案一 Bx3 站

Bx3 站位於三峽兩都市計畫區的分界，往來臺北大學社區特定區之主要聯外道路為三樹路(40 公尺)、國慶路(40 公尺)、學成路(30 公尺)、大義路(40 公尺)，因屬新興發展區，道路規劃良好，留設充裕之自行車與步行空間，亦設有社區公車路線。

往來三峽舊市區之主要聯外道路為民生街(25 公尺、15 公尺)、復興路(30 公尺)，因舊市區道路普遍較為狹小，現有路寬多為 12～20 公尺，兩側騎樓、人行道多有被沿線商家、機車占用情形，人行動線較不理想，亦無餘裕留設自行車道。Bx3 站步行前往三峽祖師廟、民權老街約 1,030 公尺。

整體而言，Bx3 站與臺北大學社區之交通運輸便捷，即便在車站 800 公尺服務範圍外地區，因道路系統良好，可採公車、機車、自行車轉乘接駁；與三峽河北岸舊市區尚在捷運步行服務範圍內，人行空間較不理想，距老街、廟宇等主要觀光點較遠，於三峽河南岸舊市區須以公車、機車、自行車轉乘接駁，但尖峰道路服務水準不佳時，將增加捷運站外轉乘時間，降低旅客搭乘意願。

2. 車站調整方案二 Bx3a 站

Bx3a 站位於三峽大橋北端復興路、民生街口，往來臺北大學社區特定區之主要道路為民生街(25 公尺)，兩側以住宅為主，商業活動較不發達，騎樓、人行道被占用情形較不明顯，步行環境尚可。

往來三峽舊市區之主要聯外道路為民生街(15 公尺)、復興路(30 公尺)、介壽路(三峽大橋，30 公尺)，三峽大橋兩側設有人行道，對於三峽河南岸民眾步行前往捷運站較為便利，以捷運 800 公尺服務範圍約可達南岸介壽路、中正路口圓環周邊的市中心區，距三峽祖師廟、民權老街步行距離約 586 公尺。

整體而言，臺北大學社區民眾主要前往 Bx3 站搭乘，Bx3a 站則主要服務三峽舊市區民眾，區位上較車站調整方案一 Bx3 站良好，惟三峽大橋為市區主要瓶頸點，Bx3a 站設置後應將增加停車轉乘與接駁轉乘旅次，增加民生街、復興路交通衝擊。

3. 車站調整方案一、二 Bx4 站

Bx4 站為車站調整方案一、二之共同車站，亦位於三峽兩都市計畫區的分界，主要聯外道路為復興路(30 公尺)、國慶路(40 公尺)、

大勇路(12 公尺)，復興路、國慶路兩側步行空間良好，大勇路內則為臺北客運、首都客運總站，故為市區公車及國道公車(國道 3 號三鶯交流道)主要動線。

Bx4 站車站北側服務臺北大學，車站南側則服務三峽河北岸市區民眾，可提供三鶯線於臺北大學、恩主公醫院周邊地區的捷運服務，距三峽祖師廟、民權老街步行距離約 750 公尺。

四、三峽段車站調整方案綜合評估

「可行性研究」路線及車站調整方案一、二的主要差異為：

(一)「可行性研究」：經評估工程、用地、系統選擇等可行性後，選擇定線空間較充裕之國慶路(都市計畫道路寬 40 公尺)為建議路線。

(二)車站調整方案一：考量相關之土地開發計畫，維持「可行性研究」路線不變，局部調整 Bx3 站位置，增設 Bx2a 站以結合土地使用規劃。

(三)車站調整方案二：考量三峽河南岸民眾使用需求，局部改道經民生街(寬 25 公尺)轉復興路(寬 30 公尺)並增設 Bx3a 站，可拉近南岸民眾約 300 公尺步行距離，其服務範圍及周邊土地開發效益較佳。惟因路寬不足、兩側建物未退縮，衍生復興路曲線段設站、路口轉彎段與鄰房淨距不足、車站出入口用地拆遷量大及沿線噪音、景觀等問題。

經由路線長度、線形、運輸服務、車站進出量、用地取得、橋梁結構、道路配置、施工交通衝擊、景觀衝擊、周邊土地開發效益、建設成本及相關開發計畫影響等綜合評估(詳表 5.2-3)，車站調整方案一與「可行性研究」路線差異不大，車站與周邊地區發展的整合性更佳，評估車站調整方案一優於「可行性研究」方案。

另就車站調整方案一、車站調整方案二比較。車站調整方案一以 Bx3 站服務北大社區，Bx4 站服務舊市區，距三峽河南岸較遠，服務範圍相對較小，而沿線無工程及用地取得困難點，可使用較大轉彎半徑，系統選擇較具彈性，整體環境衝擊亦較小。車站調整方案二以 Bx3 站服務北大社區，Bx3a、Bx4 站服務舊市區，三峽河南岸服務較佳。但軌道結構緊鄰路口建物，環境衝擊與消防逃生之影響較大，且採較小轉彎半徑，系統選擇性相對較少；而 Bx3a 站僅於私有地設單側出入口，亦有用地取得之變數，整體執行風險較高。

本計畫建議三峽段採車站調整方案一。

五、採車站調整方案一時，三峽河南岸轉乘服務說明

三峽舊市區範圍集中，北界為三峽河北岸國慶路 Bx3 站附近，南界大致在三峽河南岸中正路、大同路。Bx3、Bx4 站可完整服務北岸市區，而由南界經中正路、介壽路、三峽大橋、民生街至三樹路、國慶路口之 Bx3 站，距離約 1,600 公尺。採公車接駁時，南岸民眾多可在

3 站內抵達 Bx3 站(公車平均站距 400～600 公尺)，搭乘時間約 5 分鐘(市區平均速度 20 公里/小時，含路口號誌、停靠站等各類延滯)。

捷運三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車道、自行車、機車停車轉乘設施的布設，車站調整方案方案一對於三峽河南岸民眾仍可提供理想的大眾運輸服務。

六、考量「原客休閒文化園區」規劃發展，保留未來增站可行性

新北市政府目前於國道 3 號西側隆恩街「客家文化會館」附近，初步規劃「原客休閒文化園區」。該園區尚在 LB07 站 800m 服務圈域，且隆恩街兩側多工廠，服務需求較低，現階段規劃於 LB07 站轉乘接駁公車前往。惟可保留未來增站之工程可行性，後續視園區推動情形及用地取得、財務可行性，再行確認增站需求。

表 5.2-2　三峽段車站調整方案周邊土地開發範圍變動比較

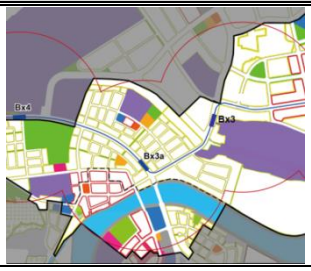
項目	可行性研究方案	車站調整方案一：經國慶路	車站調整方案二：經民生街
車站周邊都市計畫			
車站位置	■ Bx3：北大特定區聯外道路上近三樹路口	■ Bx3：國慶路近三樹路口	■ Bx3 ：三樹路近國慶路口 ■ Bx3a：民生街近復興路口
土地使用情形	■ 非都特定農業區農牧用地 ■ 已納入「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」 ■ 周邊以住宅使用為主	■ 北側為臺北大學社區特定區，南側為三峽都市計畫 ■ 周邊以住宅使用為主	■ Bx3 北側為臺北大學社區特定區，南側為三峽都市計畫 ■ Bx3a 兩側為三峽都市計畫區住宅區
車站開發潛力	■ 近北大社區，生活環境成熟，具開發市場 ■ 非都土地開發容積上限為 180% ■ 開發面積＞1ha 須送內政部審議	■ 近北大社區及三峽市區，生活環境成熟，具開發市場 ■ 位於都市計畫，開發管制較少，可開發容積較高	■ Bx3 近北大社區及三峽市區，生活環境成熟，具開發市場 ■ Bx3a 位居三峽市中心，生活環境成熟，具開發市場
周邊土地開發	■ TOD 規劃面積較小且不完整	■ TOD 規劃面積較大、範圍較完整 ■ 較原方案增加住宅區約 6.69 公頃，商業區約 1.21 公頃 ■ 配合車站旁國有土地開發及公共設施開闢，可型塑較佳的 TOD 都市空間型態	■ TOD 規劃面積最大、範圍可擴及三峽河南岸 ■ 較原方案增加住宅區約 11.57 公頃，商業區約 7.16 公頃 ■ 可與三峽市中心商業區、老街、三峽河、三峽大橋、公共設施等重要活動空間及景觀元素結合
TIF 範圍	■ 多位於非都市土地，稅收挹注有限	■ 涵蓋之都市土地範圍較大，可挹注之租稅增額財源數額較大	■ 涵蓋之都市土地最多(舊市區及三峽河南岸地區)，可挹注之租稅增額財源數額較大
在地居民使用	■ 車站位於非都市土地，東側聚落密度較低，服務對象以西側北大社區居民為主	■ 同時服務北大社區及三峽河北側舊市區居民 ■ 車站南側大面積國有地可配合公共設施開闢及土地開發調整車站周邊動線，提升可及性	■ Bx3 站位於非都市土地，東側聚落密度較低，服務對象以西側北大社區居民為主 ■ Bx3a 靠近舊市區，服務對象以三峽河兩側舊市區居民為主
綜合評估	**TOD、TIF 增加效益最小**	**TOD 範圍次之，可增加 TIF 效益**	**TOD 範圍最大，可增加 TIF 效益**

表 5.2-3　三峽段車站調整方案評估表

評估項目		可行性研究方案	車站調整方案一：經國慶路	車站調整方案二：經民生街
路線差異		北大特定區聯外道路—三樹路—國慶路—復興路	同可行性研究	北大特定區聯外道路—三樹路—民生街—復興路
車站數		4 站	5 站	6 站
車站差異		Bx1：挖子地區	Bx1：同可行性研究	Bx1：同可行性研究
		Bx2：橫溪，非都	Bx2：同可行性研究	Bx2：同可行性研究
			Bx2a：麥仔園案中心商業區	**Bx2a：麥仔園案中心商業區**
		Bx3：麥仔園西側近三樹路，非都開發許可	**Bx3：國慶路近三樹路口，北側與北大安置住宅整合，南側國有地設出入口**	**Bx3：三樹路近國慶路口**
				Bx3a：復興路近民生街口，北側單側出入口
		Bx4：北側北大，南側體育場用地	Bx4：同可行性研究	Bx4：同可行性研究
長度(Bx1-Bx4)		4,325m	4,325m	4,290m(約短 35m)
最小轉彎半徑		2 處 60m	2 處 60m	1 處 60m、1 處 35m
運輸服務		• 三峽河北岸為主 • Bx4 站距三峽老街約 750m	• 三峽河北岸為主 • Bx4 站距三峽老街約 750m	• 包括三峽河北、南岸 • Bx3a 站距三峽老街約 540m
130 年周邊 800m 服務人口		--	6.7 萬人	7.4 萬人
車站用地取得		• 私有地 • 一般徵收或非都市土地開發許可	• Bx3 站出入口用地均為公有地，北側市有地整合「三峽北大安置及青年住宅新建工程」之青年住宅用地開發取得 • 南側為國有地，目前尚未開發使用，採撥用或開發取得	• Bx3a 北側出入口拆除民宅(4R*2)、郵局(4R*1、5R*1)，採開發取得 • 民宅屋齡 32 年，商業使用(披薩店、車行)，施工期間影響地主租金收入，但分回全新建物提高資產價值可增加拆遷意願 • 郵局屋齡僅 13 年，且拆遷影響郵局事業單位營業收入，可能降低公司參與意願
景觀/噪音/防災		• 車站距國慶路兩側建物 15m(含退縮帶) • 環境衝擊較小	• 車站距國慶路兩側建物 15m(含退縮帶) • 環境衝擊較小	• 民生/復興路口轉彎段距 8R 建物 3.3m • 車站距兩側建物 4m(均＜6m 禁限建，大樓改建退縮困難) • 環境衝擊較大
施工交通衝擊		國慶路一半尚未興闢，提供交維調度彈性	同可行性研究	施工封閉民生街、復興路兩內側車道，取消路邊停車，衝擊較大
周邊土開		TOD 範圍較小	TOD 效益次之	擴及三峽河南岸，TOD 效益較佳
建設成本		89.56 億元 (土建/軌道/機電/一般站*4)	98.71 億元 (同前，一般站*5)	107.43 億元 (同前，一般站*6)
方案評估	優勢	具工程及用地可行性，環境衝擊較小，建設經費最低	具工程及用地可行性，環境衝擊較小，與相關開發計畫充分整合	服務範圍擴及三峽河南岸，車站進出量最多，周邊土開效益最大
	劣勢	• 未與相關開發計畫整合 • 周邊土開效益最低	• 建設經費次之 • 周邊土開效益次之	• 復興路曲線段設站之工程條件較不理想 • 轉彎半徑較小，系統選擇受限 • 出入口私有地建物拆遷量大，用地可行性較低 • 沿線環境衝擊較大 • 建設經費最高
	建議	--	**建議方案**	--

5.3 鶯歌段路線場站檢討與調整

一、路線方案檢討

鶯歌段於「前期走廊研究報告」共研擬三條路線方案(詳圖 2.1-1)，而「前期走廊研究報告」與「可行性研究」均建議採方案 C。

方案 C 路線由三峽跨越大漢溪後，再跨越文化路及臺鐵交叉路口之涵洞至鶯歌三號公園，續沿鶯歌溪側向北，轉中山路北側跨越中山高架橋及縱貫鐵路後，沿鶯桃路而行至鳳鳴國中附近，沿線共設 C1、C2、C3、C4 等 4 站，詳圖 5.1-1。

方案 C 行經鶯歌市中心，可服務之人口數最多，且兼顧平日通勤通學及假日休憩旅次需求，沿線舊市區及工業區具都市更新及分區變更開發機會，同時鄰近陶瓷老街，可整合觀光資源提升競爭優勢，極具都市再發展潛力。其中鶯桃路段長約 1,240m，路寬 20m，主要影響為平面道路容量因高架橋落墩而縮減，另以捷運高架橋上部結構寬度約 9m 之標準，路寬 20m 難滿足「捷運兩側 6 公尺禁限建」之規定，而沿線兩側建物密集，捷運高架橋對於兩側建物之噪音與隱私干擾相對影響較大。

路線大致沿鶯歌溪及鶯桃路而行，主要工程困難點為沿鶯歌溪側進入鶯歌市區跨臺鐵至鶯歌三號公園段，因溪側 3～5 層建物緊鄰，立柱困難，須配合採大跨度橋梁配置，以同時跨越臺鐵及鶯歌溪，但仍難避免拆除兩側建物，故後續須面臨土地徵收、建物拆遷及景觀衝擊課題。此外，鶯桃路寬度 20m，將面臨高架橋柱位佔用道路寬度，道路容量縮減問題，但為服務鶯歌鳳鳴地區，已無第二路廊可供替選。

整體而言，方案 C 雖有部分路段之用地取得議題，惟可完整服務鶯歌市中心區，整體運輸效益最高。

二、車站區位檢討

「前期走廊研究報告」建議路線自三峽跨越大漢溪後，沿鶯歌溪左岸行經三鶯新生地後進入鶯歌市中心區，原規劃於三鶯新生地設置主機廠，因配合新北市政府於新生地辦理「三鶯陶瓷藝術主題園區」，於「可行性研究」階段建議遷移至三峽麥仔園地區之三峽河北側非都市土地。未來「三鶯陶瓷藝術主題園區」預計引入美術館、國際觀光旅館、藝術村等設施，開發面積約 9.8 公頃，為三鶯地區推動以水岸、文化、觀光、宜居宜遊等地區發展願景之旗艦計畫。

此外，目前三峽地區通勤通學旅次多利用公車、機車、自行車轉乘捷運土城線永寧站或臺鐵鶯歌車站至臺北、新北、桃園地區。捷運三鶯線可提供捷運土城線轉乘功能，但與臺鐵鶯歌車站之轉乘服務較不理想。

綜上，本計畫建議於三鶯新生地增設 C1a 站，主要目的為促進新生地開發並提供大眾運輸服務，同時縮短與臺鐵鶯歌車站之轉乘距離，服務對象則為新生地觀光遊憩旅次，以及三鶯地區使用臺鐵通勤通學旅次。

其服務功能包括：

1. 加速「三鶯陶瓷藝術主題園區」推動，增加未來開發招商誘因及觀光價值。
2. 引入捷運系統至「三鶯陶瓷藝術主題園區」，降低未來開發之交通衝擊。
3. 完整串聯三鶯地區整體觀光廊帶，包括 Bx4 站服務三峽祖師廟及老街、C1a 站服務三鶯新生地及陶瓷博物館、C1 站服務鶯歌老街。
4. 因臺鐵阻隔，C1 站服務範圍主要針對臺鐵北側之鶯歌市區，C1a 站可擴大三鶯線於臺鐵南側之服務範圍。
5. 提供與臺鐵鶯歌車站轉乘服務：「可行性研究」規劃之 C1 站距鶯歌車站約 600 公尺，增設 C1a 站可縮短轉乘距離至 400 公尺內。經運量預測分析，三鶯線與鶯歌車站於目標年(民國 130 年)之轉乘需求約為 5,400 人次/日(目標年鶯歌車站進出量約為 15,700 人次/日)，顯示具轉乘需求，而 C1a 站可提供更理想之轉乘服務。

以下針對 C1a 站增設區位，研擬兩方案進行評估說明(如圖 5.3-1)。

(一)方案一(鶯歌溪側)：站址設於鶯歌溪左岸

方案一不變動「可行性研究」路線，考量車站之聯外動線，站址設於三鶯新生地特定目的事業用地(藝術特區)，除跨河橋梁需依「申請跨河建造物設置注意事項」之規定辦理及路線縱坡度配合跨越臺鐵高程調整外，於工程層面並無特殊困難之處。

1. 與鶯歌車站轉乘功能

方案一逕行於「可行性研究」路線，增設之 C1a 站位於「三鶯陶瓷藝術主題園區」鄰鶯歌溪左岸，靠近新闢之新生地聯外道路，距鶯歌車站約 450 公尺，距鶯歌溪以南之陶瓷博物館約 270 公尺，步行距離均在捷運 800 公尺服務範圍內。

2. 線形與工程

軌道線形較直捷，捷運高架橋墩可落於鶯歌溪與大漢溪匯流口上游，對水流影響影響小。

3. 周邊土地開發效益

三鶯新生地因新北市政府開發計畫，故不納入車站周邊土地開發範圍，主要之 TIF 及 TOD 土地開發財源挹注為鶯歌都市計畫區。方案一周邊 500 公尺之開發範圍與 C1 站重疊性高(詳圖 5.3-2)，主要增加鶯歌車站南側文化路段，惟文化路段有多處古窯場及歷史建築，亦已納入「三鶯陶瓷藝術主題園區」藝術村之規劃範圍。

4. 觀光旅次服務

位居三鶯新生地美術館用地與陶瓷博物館(陶瓷公園)的中心位置，對於鶯歌陶瓷觀光廊帶的整體步行距離較短。

5. 在地民眾旅運服務

主要提供臺鐵南側、文化路西側民眾使用，但多與 C1 站的服務範圍重疊，可增加之服務人口有限。

(二)方案二(近鶯歌車站)：站址設於三鶯新生地聯外道路北側綠帶

方案二設站位置主要考量與臺鐵更近之轉乘距離，現況臺鐵鶯歌車站與三鶯新生地間設有木棧道連通(缺乏無障礙設施)，新增車站(C1a 站)可考量採空橋連接該木棧道。

1. 與鶯歌車站轉乘功能

三鶯陶瓷藝術主題園區與鶯歌車站間建物密集，已無適當廊帶可布設捷運路線，配合新增車站站址考量「三鶯陶瓷藝術主題園區」土地使用，方案二路線自三峽跨越大漢溪後，穿越三鶯新生地至新生地聯外道路北側綠帶新增 C1a 站，鄰近預定興建之美術館用地，距鶯歌車站約 130 公尺。

現況新生地聯外道路(鶯歌便道)與鶯歌車站高程差約有 10 公尺，其間設有木棧道(未設無障礙設施)由新生地上爬，經文化路鶯歌農會通道前往鶯歌車站，未來可透過高架車站空橋直接跨越該處高程差，以平面連接至鶯歌農會通道高程，可利於旅客平面轉乘。

2. 線形與工程

配合新設站址，基於線形之平順銜接，方案二路線須調整至「可行性研究」路線下游約 200 公尺跨越大漢溪。該路線行經大漢溪與鶯歌匯流游處，流況不易掌握，宜採大跨度橋梁跨越該範圍，儘量避免捷運高架橋墩落於鶯歌溪與大漢溪匯流口處，影響大漢溪水文。同時路線將穿越三鶯新生地中間地帶，需有效整合新生地之整體土地使用規劃，避免產生衝突。

就線形而言，方案二不如方案一直捷，路線長度約增加 200 公尺。

3. 周邊土地開發效益

方案二之 C1a 站周邊 500 公尺可擴大範圍至臺鐵北側中正一路(詳圖 5.3-3)，TOD 土地開發可增加區域包括工業區約 13.06 公頃、住宅區約 6.53 公頃、商業區約 0.4 公頃。經檢視現況，除部分建物屬 5 層以上住宅，仍有多處為 3 層以下老舊住宅及鐵皮建物，且有大片工業區土地，目前尚有工廠營業，沿街部分已改建為工業住宅，未來具土地開發效益。

4. 觀光旅次服務

位居「三鶯陶瓷藝術主題園區」的中心位置。

5. 在地民眾旅運服務

服務範圍涵蓋臺鐵北側、中正一路及中山路周邊，可擴大原本在 C1 站周邊 800 公尺外之居住人口。

(三)綜合評估

上述兩方案就與鶯歌車站轉乘、軌道線形、工程課題、周邊土地開發效益、在地居民與觀光旅次服務等各項因素綜合比較，並整理如表 5.3-1。

方案二較靠近鶯歌車站，亦可增加臺鐵北側中正一路一帶原本不在周邊土地開發評估範圍的區域，對捷運財源挹注及民眾步行服務較佳。而方案二對於三鶯新生地的規劃影響、軌道線形、河川水理上的評比較差，但因「三鶯陶瓷藝術主題園區」尚無具體開發計畫，軌道線形最小轉彎半徑仍可維持 100 公尺以上，且高架橋梁落墩之水文影響可利用大跨徑橋克服。

因此，建議在新北市政府辦理「三鶯陶瓷藝術主題園區」開發計畫之主管機關同意下，三鶯線 C1a 站之選址以三鶯新生地聯外道路北側綠帶、近鶯歌車站之方案二為建議方案。

表 5.3-1　C1a 站增設方案之評估比較

項目	方案一：鶯歌溪側	方案二：近鶯歌車站
轉乘需求	■ 現況鶯歌車站進出量約為 13,500 人次/日 ■ 預估 130 年鶯歌車站進出量為 15,700 人次/日 ■ 預估 130 年鶯歌車站與三鶯線 C1a 站轉乘量為 5,400 人次/日	
車站位置	■ 沿鶯歌溪北側之三鶯新生地特定目的事業用地	■ 位於鶯歌火車站南側三鶯新生地聯外道路(鶯歌便道)北側綠帶
與鶯歌車站轉乘距離	■ 約 450m ■ 須利用木棧道上下梯	■ ＜200m ■ 捷運站設空橋至鶯歌農會通道以平面連通 ■ 轉乘功能較佳
新生地整體開發規劃	■ 由新生地邊緣經過，用地規劃較為完整 ■ 新生地目前尚無具體開發計畫	■ 由基地中央切割，對開發規劃與視覺景觀影響較大 ■ 新生地目前尚無具體開發計畫
軌道線形	■ 較直捷	■ 較彎繞 ■ 轉彎半徑可大於 100m，對捷運整體營運影響較小
工程課題	■ 落墩於大漢溪/鶯歌溪匯流口上游，較無沖刷問題	■ 落墩於大漢溪/鶯歌溪匯流口下游，需考量沖刷問題 ■ 路線長度約增加 200m
TOD 範圍	■ TOD、TIF 範圍較少可發展用地	■ TOD、TIF 範圍較多可發展用地 ■ 周邊土地開發範圍約增加工業區 13.06 公頃、住宅區 6.53 公頃、商業區 0.4 公頃
觀光旅次服務	■ 位居新生地與陶博館之陶瓷觀光廊帶中心	■ 位居新生地陶瓷園區中心
在地居民服務	■ 提升臺鐵南側、文化路西側居民可及性 ■ 與 C1 站重疊之服務範圍較大	■ 提升臺鐵北側之中正一路、中山路居民可及性 ■ 可擴大捷運服務範圍至臺鐵北側中正一路周邊
綜合評估	--	**建議方案**

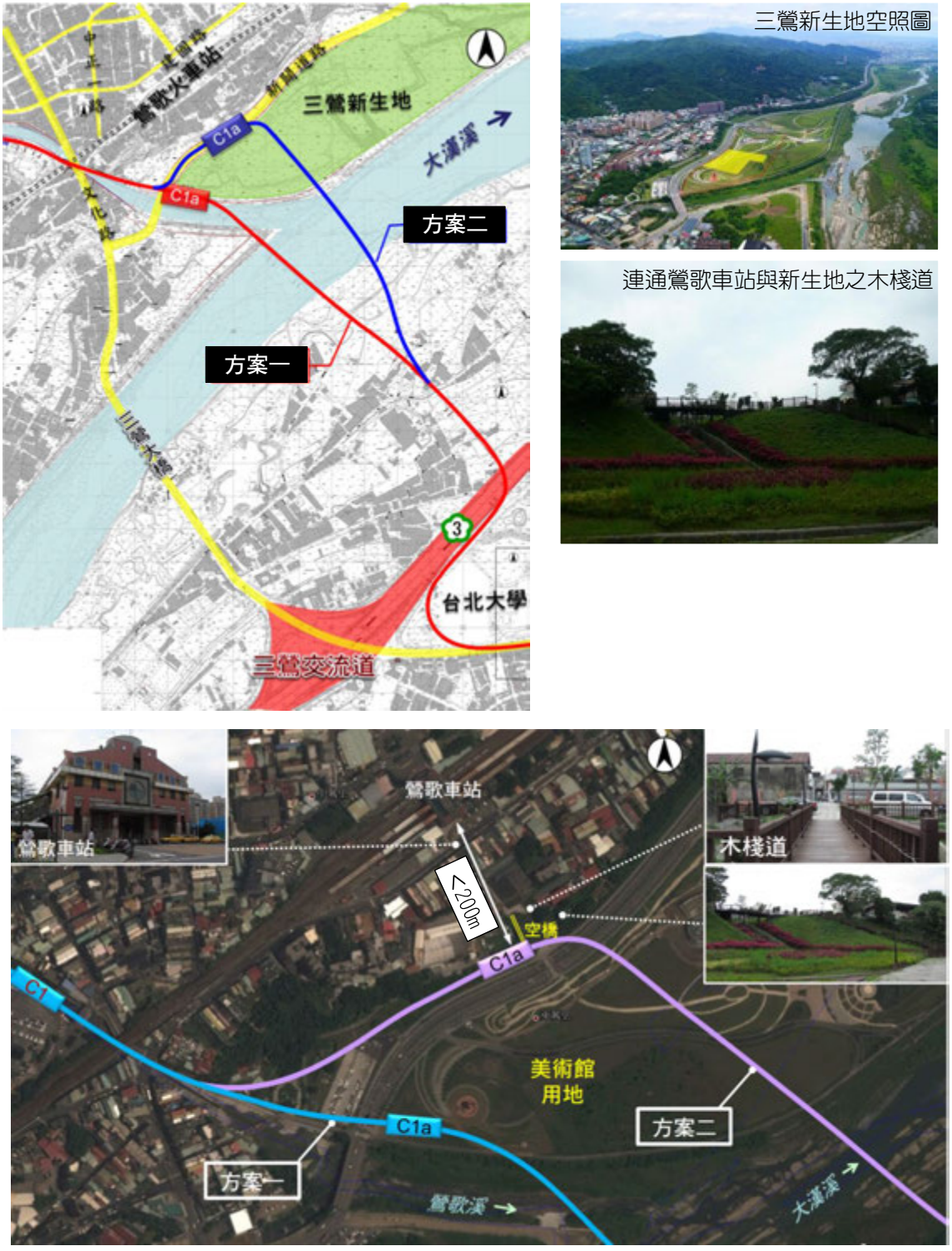


圖 5.3-1　C1a 站增設方案位置與路線示意圖

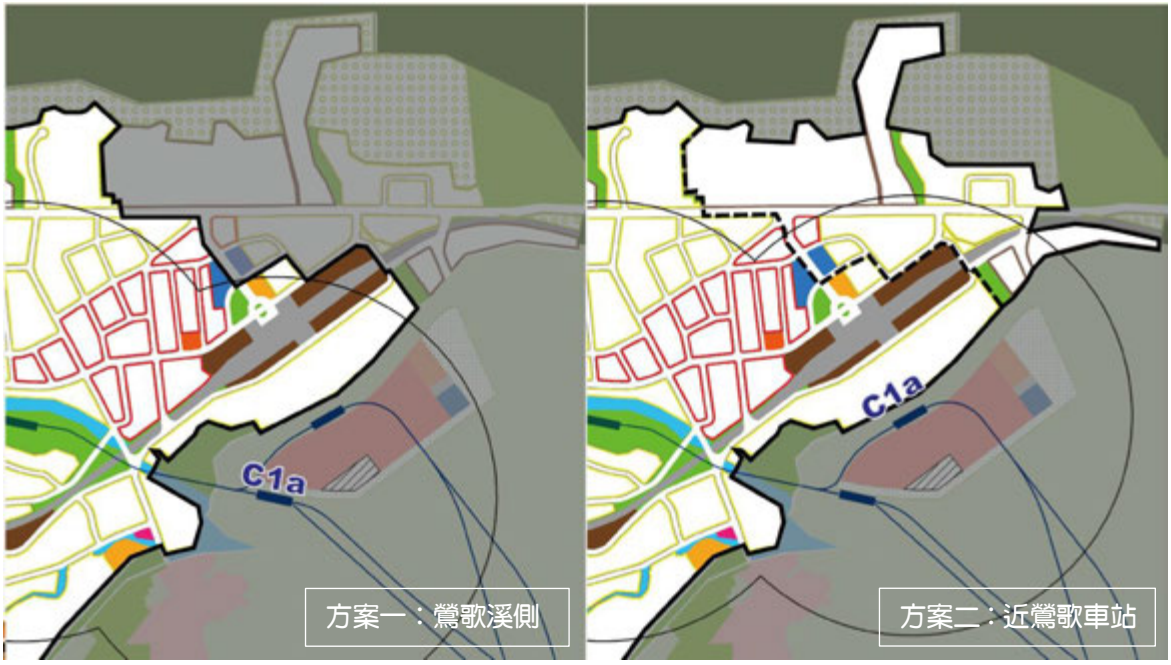


圖 5.3-2　C1a 站增設方案周邊 TOD 土地開發範圍差異示意圖

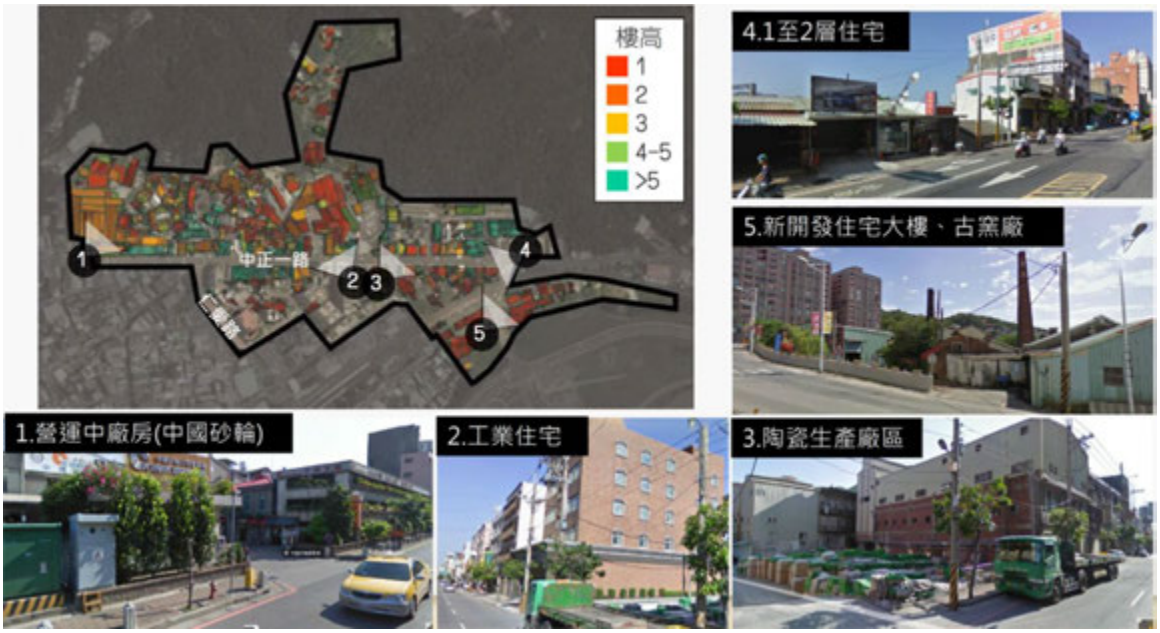


圖 5.3-3　C1a 站增設方案二 TOD 土地開發增加區域現況

5.4 三峽機廠區位檢討與評估

三鶯線為一獨立之捷運路線，為使三鶯線維持正常運作，需設置一處包括車輛行控、儲存、維修、清洗及零件倉儲等功能之機廠。若在都市整體發展、土地取得得以配合的情況下，宜保留較大的機廠用地，以維持路線擴充的彈性，並以大眾運輸導向(TOD)之整體發展理念，配合地區都市與環境發展之需求，以都市計畫與設計的方法，整體開發機廠及周邊的環境，妥善利用自然環境，達到環境改善、發展與維持交通運輸路線，創造財務永續的共贏局面。

一、機廠基本功能

機廠興建的目的除提供捷運系統之營運及維修需求主要機能，包括捷運列車營運調車場，車輛與設備之維修、沿路線及廠站的工務與電務之維修基地。次要機能是作為行政人員辦公作業場所，並預留場站開發設施，提供未來都市發展空間，促進地區經濟發展。一全功能機廠區位之條件應具備下列特性：

1. 土地取得容易性或具聯合開發潛力。
2. 基地位置具有系統營運之適合性。
3. 基地面積、形狀之完整性。
4. 基地開發應與鄰近環境相容合。
5. 應考量工程的難易性。
6. 應符合工程的經濟性。

二、機廠規模

捷運機廠用地需求取決於營運路線數、車隊規模(含備用車輛)、車廂大小、路網公里數等因素，三鶯線由土城至鶯歌鶯鳴地區長度約 14 公里，設置一主維修機廠應已足夠，路線續若延伸至八德地區，考量列車調度距離增加，可在八德地區設置次機廠(駐車廠)，提供列車調度。

考量本路線未來之營運情況，一般機廠以設於路線端點為較佳之作法，車隊規模與儲車空間為決定機廠土地面積最重要之因素。依「可行性研究」推估興建土城至鶯歌鶯鳴地區路段時，列車需求(含備用列車)為 22 列，估算主機廠面積至少需 12 公頃。

三、機廠區位調整

(一)「前期走廊研究報告」階段

「前期走廊研究報告」所篩選之機廠區位包括：三峽橫溪新闢環河道路兩側用地(南側私地、三峽河北側農地)及鶯歌大漢溪北側河川新生地，並篩選以鶯歌大漢溪北側三鶯新生地設置主機廠。

(二)「可行性研究」階段

由於新北市政府已於三鶯新生地推動「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」，該基地業已進行開發，無法再行利用。故「可行性研究」將三峽橫溪新闢環河道路兩側用地(南側私地、三峽河北側農地)再納入評估。而鑒於三峽河北側農地較為完整，且幾無建物，「可行性研究」建議優先考量採用三峽河北側農地做為機廠用地，如圖 5.4-1 所示。

另在營運調度上，機廠設於三鶯新生地或三峽河北側均位於三鶯線路線中段，一處(三鶯新生地)較靠近鶯歌端，一處(三峽河北側農地)較靠近土城端，列車運轉調度上並無太大差異。但若考量車站進出運量較大的土城-三峽段採區間營運，則三峽河北側農地位於區間營運路線服務範圍內，可減少列車調度空跑里程，營運上較具彈性。

另考量遠期路線若延伸至八德，八德端另規劃次機廠，以三峽河北側農地之主機廠較靠近土城端，則路線兩端各配置有機廠，與原規劃三鶯新生地位址相較，三峽河北側農地較符合機廠設置於路線兩端點之配置原則，將可簡化列車調度方式與彈性，降低營運成本。

(三)「綜合規劃」階段

現階段，新北市政府刻正辦理「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」及「北大特定區聯外道路計畫」，計畫範圍亦位於三峽河北側的非都市土地。因此，三鶯線機廠區位應納入前述計畫再行檢核，以確認可在土地使用及聯外交通上充分整合利用。

主機廠區位研擬三處基地方案，設置區位及評估比較如圖 5.4-2 及表 5.4-1 所示。

「北大特定區聯外道路計畫」預定於臺北大學社區特定區南緣往南闢建一寬度 30 公尺道路，南端連接至介壽路二段，提供臺北大學社區特定區聯外交通服務，基地 C 將遭切割；此外，機廠設施配置亦受制於周邊道路系統，對於未來實際規劃時有其空間上的侷限，且基地 C 於鄰介壽路側已有大型住宅社區，用地取得困難。相較之下，北側兩處基地用地完整且具靈活性。

另就基地 A、基地 B 比較，兩者環境條件差異不大，惟基地 A 範圍之既有建物較多，未來拆遷取得用地之難度高於基地 B，且依「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」之土地配置構想，北大聯外道路北側為其主要發展區，在土地整體規劃上，以基地 B 干擾最低，拆遷量最小，且基地面積完整，為較理想方案。

在整體考量機廠區位條件、基地完整性及周邊土地之開發利用等因素，三峽河北側基地優於南側，臺北大學特定區聯外道路南側之基地 B 則優於基地 A，建議以基地 B 為機廠布設位置。

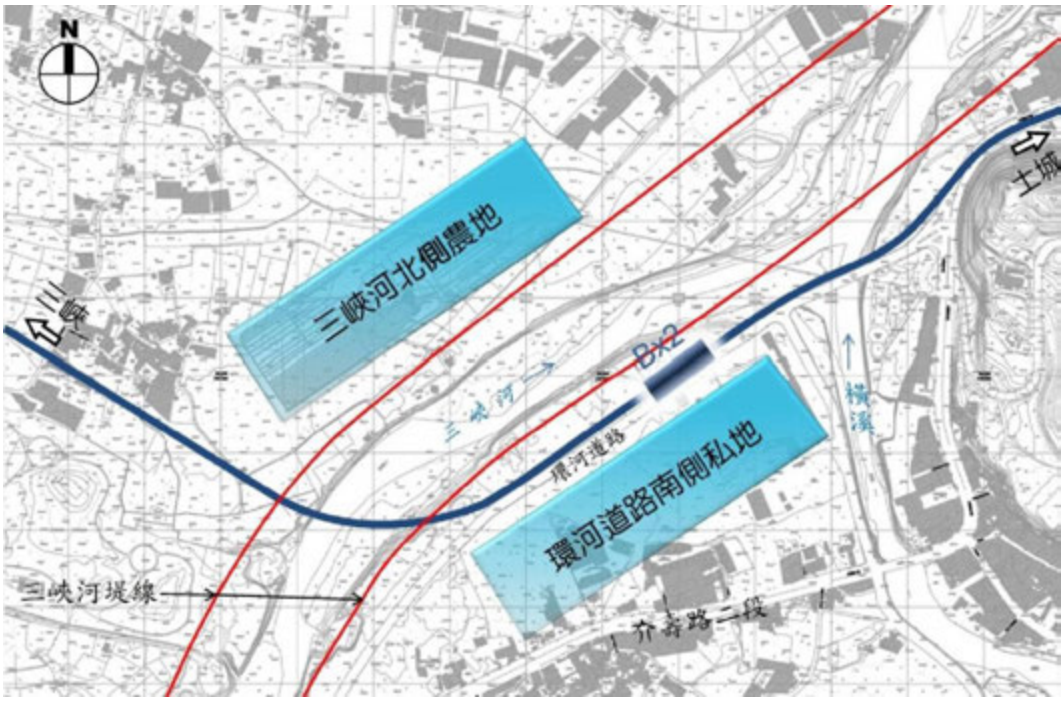


圖 5.4-1 「可行性研究」主機廠遴選區位圖

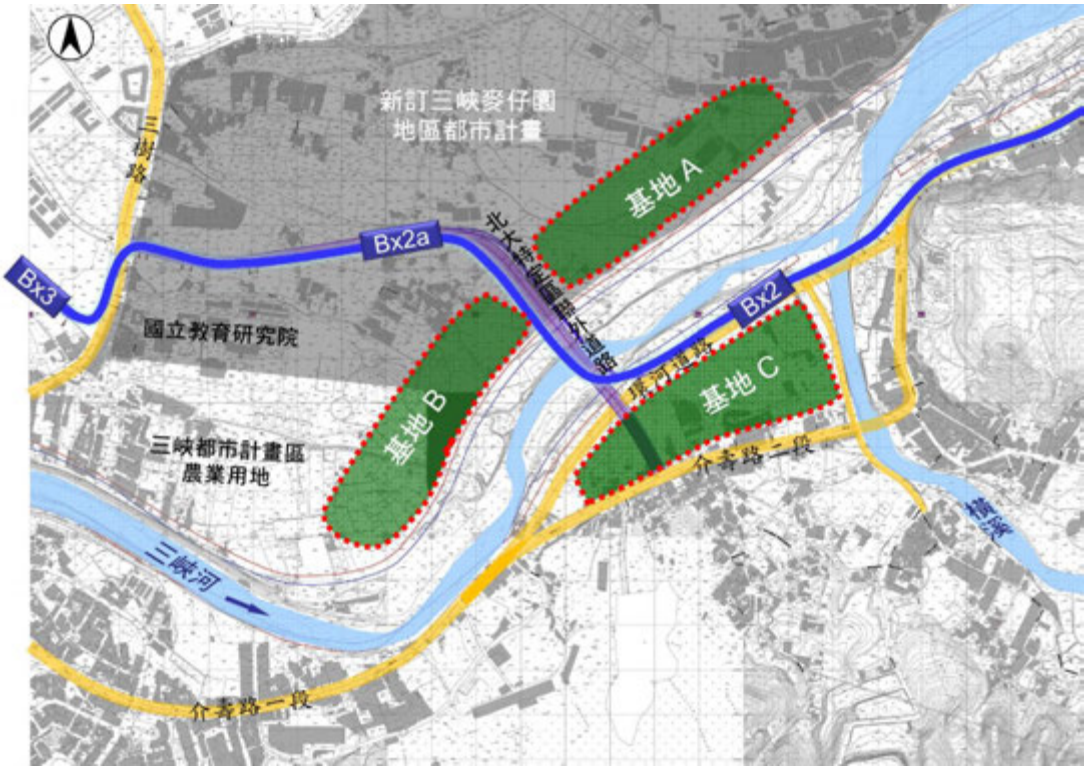


圖 5.4-2 「綜合規劃」主機廠遴選區位圖

表 5.4-1　三鶯線三峽機廠區位比較分析

機廠 區位	基地 A 北大聯外道路 以北臨三峽河	基地 B 北大聯外道路 以南臨三峽河	基地 C 三峽河南側農地
基地現況說明	位於三峽地區三峽河左岸/北大聯外道路以北農地，近橫溪匯流處，地屬新北市政府「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」範圍，現況為非都市計畫區農業用地	位於三峽地區三峽河左岸/北大聯外道路以南農地，分屬新北市政府「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」及三峽都市計畫區農業用地範圍	位於三峽地區三峽河南側農地，周邊由環河道路、橫溪及臺 3 線(介壽路)圍成，基地範圍略呈三角形，現況為非都市計畫區農業用地
基地面積	約 12 公頃(不含土地開發面積)		
系統營運可行性	與主線相鄰，需考量機廠進出線由高架下降至地面所需長度及平縱面線形		
地質條件	由鄰近之鑽探調查成果評估機廠區位無軟弱土層，初步研判應無地盤沉陷問題，於本計畫非都市土地變更作業階段辦理鑽探調查再行確認		
用地取得可行性	私有農地，建物拆遷量約為 26 棟、6,600 平方公尺，用地取得相對困難	私有農地，幾無建築物建物拆遷量約為 6 棟、380 平方公尺，局部範圍將使用教育研究院用地，需進行協商取得	私有農地，鄰介壽路二段建物較密集，且部分為大型住宅社區，拆遷房舍最多，用地取得可行性最低
土地開發潛力	● 鄰新闢之臺北大學特定區聯外道路，可提供良好交通服務 ● 未來配合麥仔園新訂都市計畫推動，具聯合開發潛力 ● 基地完整，土地使用面積較具彈性	● 與基地 A 略同	● 基地兩側鄰三峽聯外臺 3 線及環河道路，出入便利 ● 近橫溪既有發展地區，具聯合開發潛力 ● 受限周圍道路系統，基地面積有限，腹地不足，開發配置較不具彈性
綜合評估與建議	● 基地 A 土地完整，現況建築物稍多，具有與「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」整體開發之彈性，區位條件較佳，因「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」希能營造整體親水風貌，基地 A 有阻隔之負面因素。Bx2 站可與「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」整體考量區段特性及需求設置車站。 ● 基地 B 土地完整，幾無建築物，局部範圍將使用教育研究院用地，需進行協商取得。位於「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」角隅，對其整體開發之影響較小。 ● 方案 C 基地範圍受橫溪環河道路、臺 3 線、北大特定區聯外道路環繞，致機廠配置及土地開發均有所侷限，且建物拆遷量大，用地取得較困難。		
方案建議	--	**建議機廠方案**	--

5.5 三鶯線延伸桃園八德段路線方案說明

捷運三鶯線延伸桃園八德段之興建目的為：

1. 強化北桃都會生活圈之大眾運輸系統：捷運三鶯線延伸與桃園捷運綠線銜接，以強化北桃都會區大眾運輸系統之運輸效益，擴大都會生活圈之範圍。
2. 提升桃園地區可及性：因應桃園市八德大湳地區、八德地區兩都市計畫區之運輸需求，降低桃園地區私人運具之使用，改善地區交通和聯外道路瓶頸，並有效帶動觀光遊憩旅次，提高桃園地區之可及性。

因此，捷運三鶯線延伸桃園八德段係由鶯歌鳳鳴地區 C4 站，沿福德一路跨國道 2 號大湳交流道後進入八德地區，並連接桃園捷運綠線(桃園航空城捷運線)，服務八德市區人口，其中大湳地區都市計畫人口 8 萬人，八德地區都市計畫人口 2.2 萬人。

一、延伸桃園八德段路線方案說明

三鶯線延伸桃園八德段於「前期走廊研究報告」係規劃利用興豐路(縣道 114 線)銜接桃園捷運綠線 G02 站，後於桃園市政府辦理「桃園都會區大眾捷運系統綠線(航空城捷運線)暨土地整合發展可行性研究」(民國 100 年 7 月)，因應桃園捷運綠線路線調整，以及桃園市政府推動桃園生活圈六號線計畫，建議三鶯線於八德地區調整改沿桃園生活圈六號線布設。而目前桃園生活圈六號線尚在規劃中，經與桃園市政府協商同意，生活圈道路可配合捷運三鶯線八德延伸段之路線方案需求調整，並以路權寬度 40 公尺規劃，保留道路中央分隔帶充裕空間供三鶯線高架落墩使用。

由上，自「前期走廊研究報告」至本計畫規劃階段，綜合考量環境條件(如埤塘)、地區發展(既有聚落)、道路條件、都市計畫，以及與桃園捷運綠線銜接轉乘可行性及路網服務功能，共研擬三條路線方案：

(一)方案 D：延續「前期走廊研究報告」規劃方案，沿縣道 114 線及八德(八德地區)都市計畫道路(豐德街)，銜接桃園捷運綠線 G01 站。路線長度約 8.3 公里，共設置 5 站，工程經費約 221 億元。

(二)方案 Dx：利用部分桃園生活圈六號線，再以最直捷路線銜接桃園捷運綠線 G04 站，並提供八德市中心大湳地區之轉乘服務。路線長度約 3.9 公里，共設置 2 站，工程經費約 127 億元。

(三)方案 Dy：全線利用桃園生活圈六號線，銜接桃園捷運綠線 G02 站。路線長度約 6.1 公里，共設置 4 站，工程經費約 172 億元。

經與桃園市政府研議討論，裁示採路線長度最短最直捷，工程建造費最低，運輸效益最佳，可服務八德市中心大湳地區，車站周邊土地具開發效益，並與桃園捷運綠線可銜接轉乘之方案 Dx，為三鶯線延伸桃園八德段建議方案。

二、延伸桃園八德段建議路線方案 Dx

(一)路線說明

方案 Dx 全長約 3.915 公里，路線利用桃園生活圈六號線以國道 2 號大溝交流道西側為起點，往西南連結大溝都市計畫後，岔出生活圈道路沿都市計畫南緣農業區、機關用地(警政署保一總隊大溝營區)進入介壽路，再向北沿介壽路西側利用工業區、住宅區用地設端點站(Dx2)與桃園捷運綠線 G04 站銜接轉乘，詳圖 5.5-1 所示。

方案 Dx 為銜接桃園捷運綠線之最直捷方案，可降低工程費用，而桃園市、八德市民眾仍可經由桃園捷運綠線轉乘，維持路網服務功能；此外，Dx2 站位於八德核心發展地區，可直接服務市中心民眾及商業活動需求。

(二)車站位置

方案 Dx 共設置 2 站，說明如下：

1. Dx1 站：設於八德非都市土地大草厝地區，距 C4 站約 1,779 公尺，出入口規劃使用非都市土地之私有地，以徵收方式取得，服務大草厝地區民眾。
2. Dx2 站：設於於八德(大溝地區)都市計畫介壽路二段大潤發北側，距 Dx1 站約 2,165 公尺，車站及出入口為都市計畫住宅區，以分區變更整體開發方式取得，可整合桃園捷運綠線 G04 站，主要服務大溝市中心區民眾。

(三)次機廠位置

綜合考量列車駐留及調度等因素，方案 Dx 之次機廠建議設於 Dx2 站南側之非都市土地。

(四)工程可行性

方案 Dx 部分路段係利用桃園生活圈六號線，而桃園生活圈六號線目前尚未規劃完成，線形未定。依桃園市政府構想，係由國道 2 號大溝交流道西側福德一路往西延伸，經大溝地區都市計畫後，再至介壽路、瑞源一街口續往西行並整合桃園捷運綠線之目前規劃路線。本計畫初步規劃，評估於大溝地區都市計畫東南緣會通過既有埤塘，建議採高架跨越，並依據「桃園縣埤塘水圳保存及獎勵新生利用自治條例」第 6 條規定，埤塘之使用應經由桃園市政府埤塘水圳審議委員會審議同意，第 8 條則規定「因公共安全、重大建設必要開發計畫或經埤塘水圳審議委員會許可之埤塘水圳新生利用計畫，必須填埋或縮減埤塘面積者，應繳交埤塘水圳新生發展基金。」

Dx2 站跨介壽路於道路西側布設係為儘量靠近捷運綠線 G04 站，以便利轉乘，縮減旅客轉乘步行距離，惟須確保用地取得可行。依據桃園市政府委託臺北市政府捷運工程局辦理中的「桃園都會區大眾捷運系統航空城捷運線暨土地整合發展建設計畫－優先路段(G04～G32)先期調查分析暨基本設計服務 DU131 設計標」，G04 站已於都市計畫「停五」用地設置出入口，並於

開發大樓預留三鶯線 Dx2 站出入口設施空間，整合兩捷運線。

如介壽路側土地取得困難，則考量路線不跨越介壽路，而改設於都市計畫南緣鄰介壽路之農業區作為 Dx2 站替代方案，由於捷運綠線預定於 G04 站南端設置袋式儲車軌(採明挖覆蓋工法)，可於軌道層上方空間留設人行地下連通道，作為 G04 站與 Dx2 站替代方案之連通道，兩者轉乘距離約 300 公尺，詳圖 5. 5-2 所示。

(五)土地取得可行性

車站出入口位於都市或非都市地區均假設為市價徵收取得，位於公有土地均假設採有償撥用。

方案 Dx 行經桃園生活圈六號線之路段無用地取得問題，自里程 17k 左右進入八德(大湳)都市計畫地區，無既有道路，沿線包括農業區、機關用地、工業區、住宅區等，捷運路權範圍採一般徵收方式取得。車站與出入口初步規劃位於住宅區範圍，因此用地取得成本在三方案中較高；次機廠位於非都市地區，假設以一般徵收取得用地。

方案 Dx 雖因位於都市地區用地取得成本較高，但車站周邊土地使用以住宅區為主，沿臺 4 線介壽路以北兩側及車站西側則為商業區，具一定之土地開發潛力，未來可對捷運車站周邊土地開發進一步評估可行性，車站、出入口與部分路段之用地取得費用，將可於土地開發財務中自行平衡；另外，車站南側之都市計畫工業區與農業區，亦可於後續針對土地使用變更議題作進一步評估，以挹注於捷運建設財源。

三、延伸桃園八德段後續辦理事項

桃園市政府已於民國 102 年 3 月 13 日函請新北市政府擔任捷運三鶯線延伸桃園八德段之主管機關(府交軌字第 1020061739 號函)，再由新北市政府(洽辦機關)於民國 102 年 4 月 1 日委託臺北市政府捷運工程局(代辦機關)辦理「可行性研究」、「綜合規劃」、「環境影響評估作業」及「周邊土地整體開發計畫」等相關作業(北府交捷字第 1024501244 號函)。

後續將依交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」規定，提報中央審議。

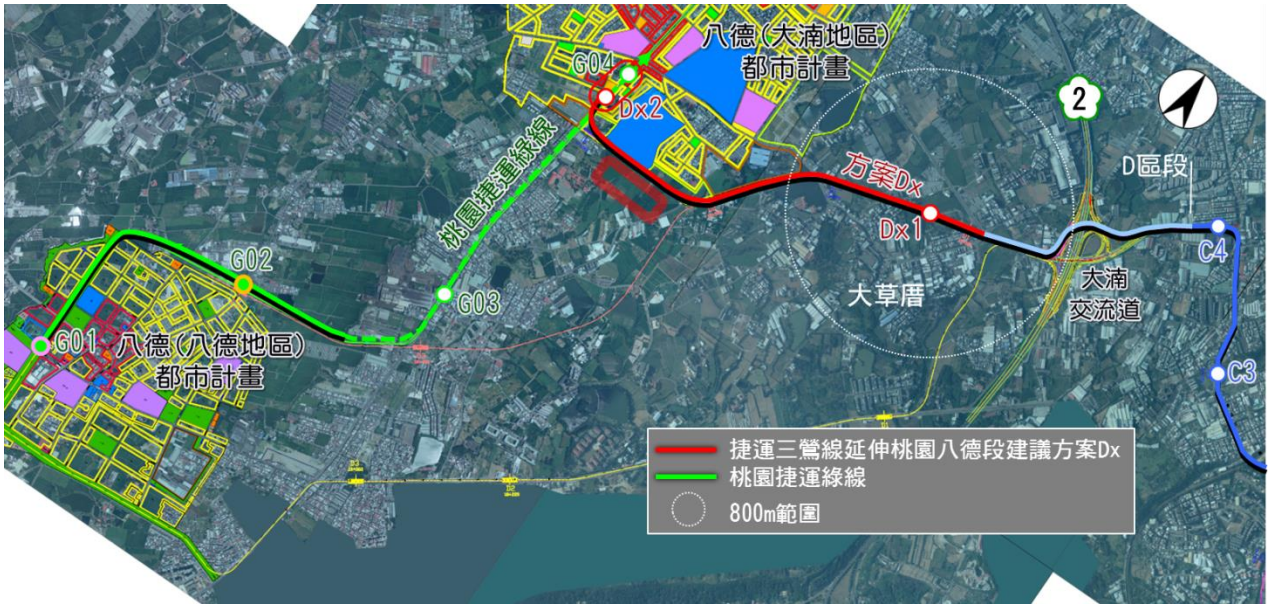


圖 5.5-1　三鶯線延伸桃園八德段建議路線方案 Dx



圖 5.5-2　三鶯線延伸桃園八德段 Dx2 站與桃園綠線 G04 站轉乘構想

5.6 三鶯線路線規劃方案及車站編號調整

經檢討，捷運三鶯線路線方案與「可行性研究」階段並無太大差異，主要為調整機廠及 1 座車站位置、並配合新北市政府「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、「三鶯陶瓷藝術主題園區」及轉乘臺鐵鶯歌車站需求，增設 2 座車站。

三鶯線路線起自捷運土城線延伸之頂埔站(高架銜接轉乘)，經土城區中央路四段跨越國道 3 號，進入三峽區沿介壽路三段、橫溪環河路(路外)後，跨三峽河設置機廠，並行經臺北大學特定區聯外道路(增站整合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」)、三樹路、國慶路、復興路後，於臺北大學西南側轉國道 3 號東側路堤，再跨越國道 3 號、大漢溪，進入鶯歌區三鶯新生地，沿新生地聯外道路(增站與臺鐵鶯歌車站連通轉乘)、鶯歌溪，跨文化路、臺鐵涵洞至鶯歌三號公園，續沿國華路西側鶯歌溪畔綠帶，跨中山高架橋及臺鐵後於鶯桃路落墩，續行至福德一路上設端點站，迄於新北市、桃園市界附近，並預留路線延伸至桃園八德地區銜接桃園捷運綠線之可行性，如圖 5.6-1。

路線長度約 14 公里，共設置 12 座車站(土城 2 站、三峽 5 站、鶯歌 5 站)、1 座機廠(三峽)，全線採高架布設。

綜合規劃階段依臺北捷運系統車站編號命名原則重新調整，以路線淡藍色縮寫 LB(Light Blue)為新訂車站編號，如表 5.6-1 所示。

表 5.6-1 車站編號調整及設置位置對照表

地區	可行性研究車站編號	綜合規劃		車站位置
		車站調整	編號調整	
土城	A1	--	LB01	中央路四段，頂埔高科技園區前
	A2	--	LB02	中央路四段，媽祖田地區鄰榮譽國民之間及太陽城社區
三峽	Bx1	--	LB03	介壽路三段，挖子地區近龍田社區
	Bx2	--	LB04	環河路，橫溪地區舊瀝青廠址
	--	Bx2a(增設)	LB05	臺北大學特定區聯外道路，劉厝埔北側
	Bx3	Bx3(移設)	LB06	可行性站位：北大特定區聯外道路近三樹路口 綜規站位：國慶路上近三樹路口
	Bx4	--	LB07	復興路上近大勇路口
	主機廠			可行性位置：三峽河北岸、北大特定區聯外道路北側非都市土地農業區，近 Bx2 站 綜規位置：三峽河北岸、北大特定區聯外道路南側，近 LB05 站
鶯歌	--	C1a(增設)	LB08	三鶯新生地聯外道路北側綠帶，近鶯歌區農會
	C1	--	LB09	三號公園內
	C2	--	LB10	鶯歌溪東側公園綠地，近國華路、光明街口
	C3	--	LB11	鶯桃路、福德街口公園、停車場用地
	C4	--	LB12	福德一路上近鶯桃路口

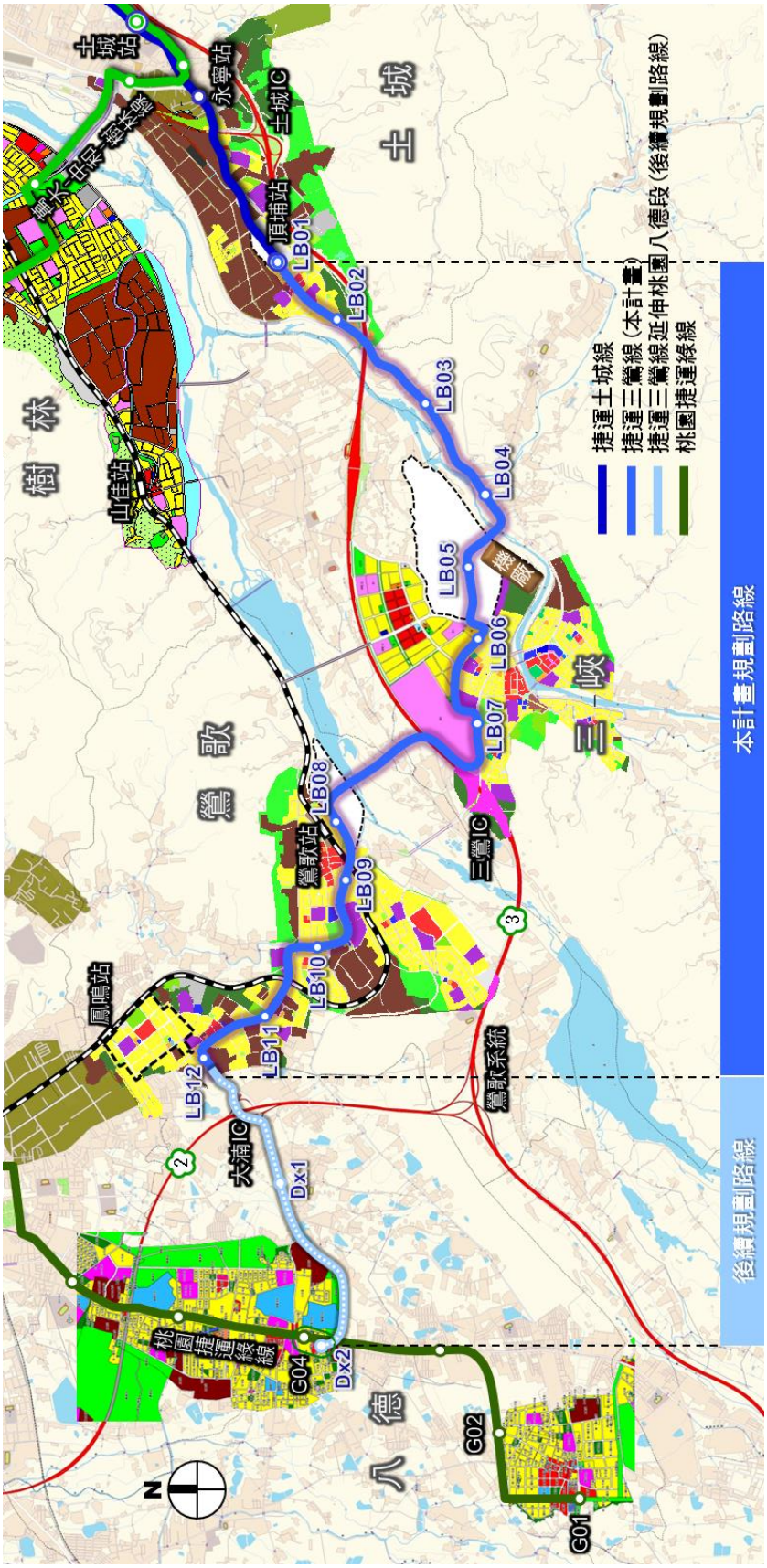


圖 5.6-1 捷運三鶯線規劃路線方案示意圖

第六章　運輸需求分析與預測

6.1　運量預測方法及模式概述

一、運輸理論方法及模式概述

本計畫沿用臺北都會區運量模式(TRTS Ⅲ)之架構與方法，並將其轉移至 TransCAD 套裝軟體，利用開發之相關界面模式進行分析預測。惟其相關參數係使用民國 80 年資料進行校估，距今已達 20 年，期間旅次行為、運具與土地使用已有相當之變遷，據此臺北市捷運局特於民國 98 年進行臺北都會區之家庭訪問，建立模式校估之基本資料庫，同時於民國 100 年進行運輸需求預測模式建立工作。因此，本計畫在進行運量預測時將利用前述家訪資料、交通量調查資料及大眾運輸旅次資料對相關參數做一更新，以求預測之準確性。主要分析架構與方法上是採用傳統性「程序性總體運輸需求模式」(Sequential Aggregated Travel Demand Model)，包括旅次發生、旅次分布、運具分配與路網指派等步驟，如圖 6.1-1 所示，各模組採用之方法整理如表 6.1-1 所示。

二、模式輸入資料分析

(一)目標年設定

因捷運系統由規劃、設計到施工所需時程至少需十年以上，故本計畫之目標年訂為民國 130 年，並以民國 110 年及民國 120 年為中間年期，作為計畫評析之依據。

(二)交通分區之界定

計畫以新北市土城區、三峽區、鶯歌區及相鄰之桃園市八德區為規劃範圍，但為瞭解研究範圍旅次特性及本捷運路線與其他捷運線之轉乘對整個都會區的影響，故研究分析範圍包括整個臺北都會區，包含：臺北市 12 個行政區、新北市 23 個行政區及桃園市的龜山區及八德區；本計畫交通分區以 TRTS-IV模式 571 個交通分區為基礎，並針對研究範圍之交通分區（同時考量萬大－中和－樹林線研究範圍之分區）予以細分區，同時將八德區界外分區納入界內分區。

(三)社會經濟資料

本計畫對未來年運輸需求預測所需輸入之社經變數資料，預測方法詳見第 3.5 節。由於本計畫模擬分析範圍包括整個臺北都會區暨八德區，故社經預測除了針對計畫範圍外，亦對整個臺北都會區暨八德區之人口、一二級及業、三級及業人口、16 歲以下與 16 歲以上之學生與及學學生人口進行預測，本計畫預測民國 130 年社經發展則如表 6.1-2 所示，實際輸入模式資料更細分至交通分區。其中規劃地區社經情境尚未列入車站周邊土地開發引進之相

關人口。家戶所得係利用臺北市政府捷運工程局後續發展路網評估之各交通分區平均所得為基礎，利用本計畫預測家戶所得之成長倍數就捷運局 98 年家訪資料計算之行政分區家戶平均所得予以調整。

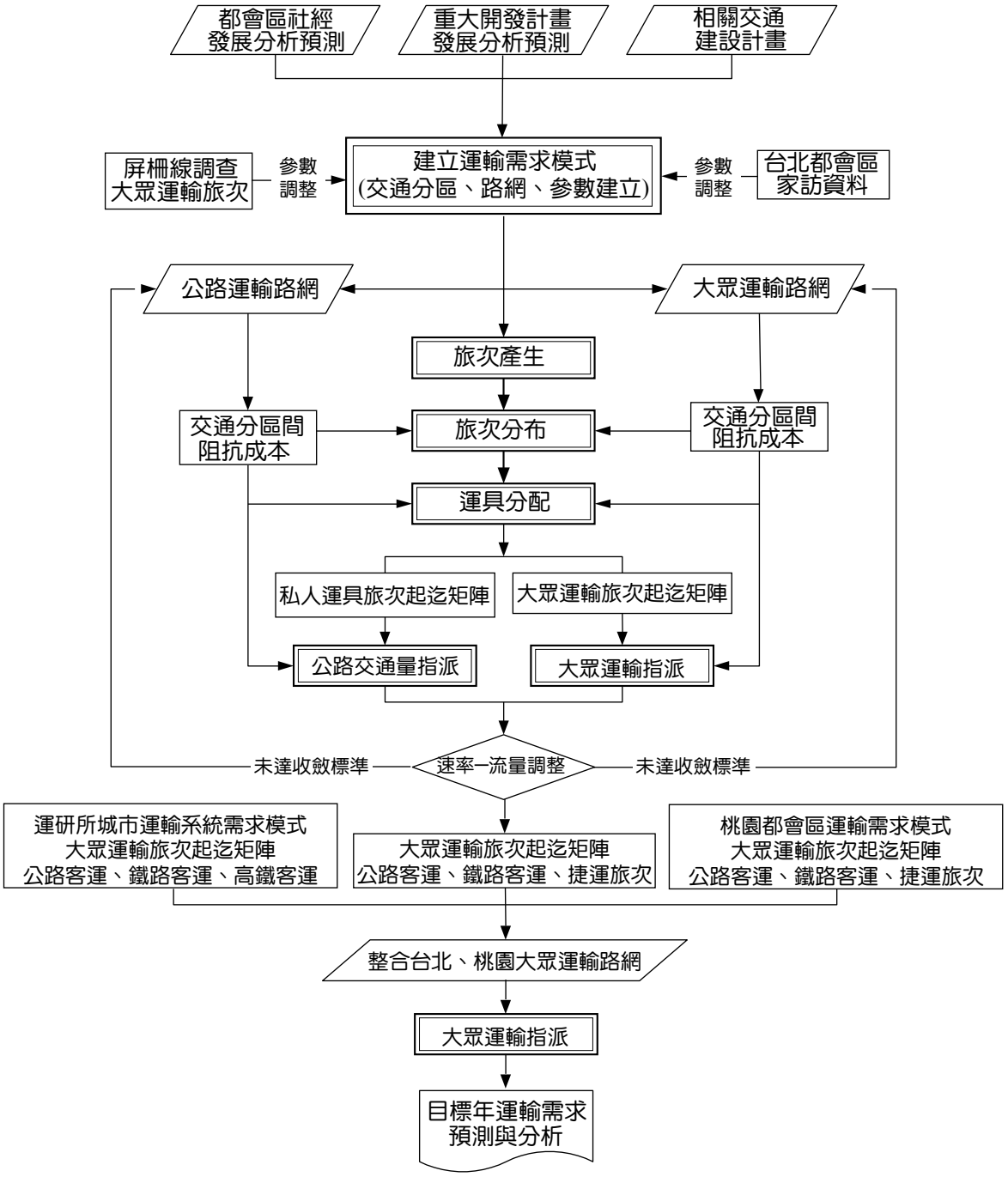


圖 6.1-1　運輸需求預測模式架構

表 6.1-1 運輸需求預測模式分析方法

模組	項目	分析方法	引入變數
旅次發生	界內 旅次產生	■ 類目分析法 ■ 依家戶結構、家戶所得及車輛持有劃分 ■ 家戶所得採分配檢定	■ 交通分區人口數 ■ 交通分區家戶數 ■ 家戶平均所得 ■ 旅次目的別之旅次產生率 ■ 交通分區學生人口數(分 15 歲以下及 15 歲以上) ■ 交通分區學校學生人數(分 15 歲以下及 15 歲以上)
	界內 旅次吸引	■ 迴歸分析法	■ 家工作採一、二、三級產業人口數 ■ 家其他採一、二、三級產業人口數 ■ 非家採一、二、三級產業人口數 ■ 家就學採及學人口數
	界外旅次	■ 成長率法	■ 車輛持有成長倍數 ■ 人口或就業人口成長倍數 ■ 基年旅次產生數
旅次分布	界內旅次	■ 重力模式 ■ 阻抗係數函數採 Gamma 函數	■ 旅次產生量 ■ 旅次吸引量 ■ 旅行成本 ■ 阻抗係數函數參數
	界外旅次	■ 成長率法之 Furness 法	■ 旅次產生量 ■ 旅次吸引量 ■ 基年旅次產生吸引矩陣
運具分配	初步 運具分配	■ 比例分配法	■ 基年無機車使用機車比例 ■ 基年無汽車使用汽車比例 ■ 旅次產生吸引矩陣
	主要 運具分配	■ 個體羅吉特模式	■ 旅次產生吸引矩陣 ■ 大眾運輸旅行成本 ■ 私人運輸旅行成本 ■ 效用函數參數
路網指派	私人運具	■ 容量限制均衡指派法 ■ 以 More 演算法求取最短路徑 ■ 公車預置於路網	■ 公路路網 ■ 速率流量曲線關係 ■ 私人運具旅次起訖矩陣
	大眾運具	■ 全有或全無法 ■ 由指派後公路路網調整公車速率	■ 大眾運輸路網 ■ 大眾運輸旅次起訖矩陣

表 6.1-2 臺北都會區暨八德區目標年(民國 130 年)社經發展預測

地區別		人口	家戶數	一二級及業人口	三級及業人口	15歲以下學生人口	15歲以上學生人口	15歲以下及學人口	15歲以上及學人口
臺北市	松山區	222,800	94,407	25,940	275,682	14,289	14,978	13,772	6,398
	信義區	211,701	91,645	6,389	240,661	13,577	14,222	12,685	17,403
	大安區	283,502	120,125	21,930	284,040	18,182	19,057	22,423	91,690
	中山區	209,000	99,051	52,240	436,230	13,400	14,049	10,602	21,598
	中正區	153,101	67,743	10,610	270,115	9,818	10,291	10,726	20,961
	大同區	108,201	46,838	6,810	101,249	6,938	7,271	8,416	6,086
	萬華區	183,400	81,875	4,420	48,990	11,764	12,324	9,333	2,509
	文山區	276,801	115,817	4,980	66,333	17,752	18,605	19,922	45,862
	南港區	126,601	52,750	10,419	88,204	8,120	8,509	5,980	9,574
	內湖區	291,598	119,021	71,270	209,400	18,700	19,601	18,798	17,076
	士林區	284,101	115,022	13,881	88,182	18,218	19,096	17,294	64,863
	北投區	245,600	100,241	18,450	81,770	15,750	16,510	16,561	26,856
	合計	2,596,406	1,104,535	247,339	2,190,856	166,508	174,513	166,512	330,876
新北市	板橋區	568,402	216,121	32,180	176,457	40,392	45,388	43,468	24,584
	三重區	391,197	152,812	43,640	96,280	27,800	31,238	27,939	16,792
	中和區	413,800	168,210	70,540	109,010	29,405	33,039	22,594	12,008
	永和區	236,101	97,562	2,950	42,420	16,777	18,855	20,511	9,837
	新莊區	416,101	152,978	54,200	93,860	29,569	33,230	33,951	28,780
	新店區	304,600	129,068	30,210	105,960	21,648	24,324	17,900	31,040
	樹林區	185,199	68,342	45,550	32,140	13,159	14,790	12,618	4,858
	鶯歌區	92,500	31,675	14,930	13,900	6,574	7,386	7,414	2,455
	三峽區	111,600	41,643	18,230	17,520	7,933	8,912	9,811	10,817
	淡水區	178,102	77,436	7,770	35,250	12,657	14,220	10,066	53,564
	汐止區	199,600	89,508	66,070	62,880	14,185	15,939	11,509	1,095
	瑞芳區	34,099	13,805	3,930	4,527	2,422	2,724	3,846	1,691
	土城區	240,699	89,812	41,570	41,290	17,105	19,219	17,261	12,261
	蘆洲區	210,602	75,483	4,770	27,760	14,965	16,816	17,304	2,148
	五股區	86,302	31,846	46,520	26,000	6,133	6,894	5,543	0
	泰山區	88,900	32,805	10,060	17,060	6,316	7,099	5,880	10,329
	林口區	89,199	35,825	10,720	20,150	6,340	7,122	7,713	13,025
	深坑區	23,000	9,465	3,830	5,430	1,634	1,837	1,695	6,853
	石碇區	6,800	3,063	310	930	483	543	411	4,859
	坪林區	6,100	2,450	540	330	433	486	271	0
	三芝區	21,500	8,811	3,920	2,720	1,528	1,717	1,875	1,346
	石門區	12,200	4,236	630	840	867	975	383	0
	八里區	42,401	16,181	7,080	6,100	3,012	3,386	2,873	625
	平溪區	3,900	1,912	200	280	277	311	139	0
	雙溪區	7,900	3,347	340	520	561	631	369	515
	貢寮區	12,200	4,281	890	1,610	867	975	536	0
	金山區	21,200	6,906	1,690	5,890	1,507	1,692	1,636	728
	萬里區	20,700	7,138	1,150	2,910	1,471	1,653	731	554
	烏來區	6,300	1,994	70	2,060	448	503	220	0
	合計	4,031,204	1,574,715	524,490	952,084	286,468	321,904	286,467	250,762
桃園	龜山區	143,099	56,336	97,050	40,890	10,459	11,351	10,460	45,382
	八德區	193,510	70,133	23,847	28,088	13,450	15,094	11,135	7,885
總計		6,964,219	2,805,719	892,726	3,211,918	476,885	522,862	474,574	634,905

資料來源：本計畫預測整理。

(四)運輸路網

目標年公路模擬路網納入臺北都會區相關重大交通建設，包括新北市特二號道路、新北市側環河快速道路、大漢溪沿岸快速道路系統、環河道路系統及三峽、鶯歌、八德主要道路。目標年捷運路網含臺北都會區初期與後續捷運路網，包括第一階段已完工通車路線、第二階段中央已核定路線，各線營運組合為：(1)紅線：淡水線＋信義線(含信義線延伸段)、(2)藍線：南港線（含南港線東延段）＋板橋線＋土城線（含延伸頂埔段）、(3)橘線：新莊線＋蘆洲線＋中和線、(4)綠線：松山線＋新店線、(5)棕線：文湖線，以及環狀線第一階段、臺灣桃園國際機場聯外捷運線、萬大-中和-樹林線等；另考量目標年捷運路網之完整性，亦納入中央核定綜合規劃之淡海輕軌線、三鶯線，已核定可行性之民生汐止線、安坑線，與近期提報之環狀線南環北環段及規劃中之南北線，其他尚包括鐵路路網、臺鐵捷運化計畫增設之車站及公車路網等。因應本計畫路線之推動，本研究增闢與調整部分相關公車路線，並配合路線方案提供接駁公車，以擴大大眾運輸服務範圍。

三、模式參數

(一)平均時間價值

平均時間價值的預測係以臺北市捷運局後續發展路網，評估民國 130 年之時間價值資料，利用本計畫預測之經濟成長倍數與捷運局之經濟成長倍數比值調整，由於時間價值依旅次目的與不同期間各種旅次目的之旅次比例關係而決定，因此，本計畫分別預測晨峰、昏峰與全日等三種期間的時間價值。

(二)車輛行車成本

車輛行車成本係假設包括機車、汽車及營業大客車的燃油(汽油)、油料保養費、輪胎、維修、清洗、駕駛薪資等成本。其中，燃油費用年成長率為1%，駕駛薪資以經濟成長因子調整，同時每一乘客每車公里的平均成本考量旅行速率、車輛乘載率與車種組成等影響進行預測。

(三)大眾運輸費率成本

大眾運輸目標年的費率成本參考臺北市捷運局 TRTS- Ⅲ 考量「充分的費率整合」與「費率不整合」兩種假設。「充分的費率整合」是指對所有大眾運具而言，皆採相同的費率且免費自由轉乘(僅與臺鐵、高鐵間的轉乘需付費)，且其費率為由兩部分所組成，其一是上車付費部分(固定)，另一則是距離費率，隨距離變動而調整，主要係考量系統規模；另一假設為「費率不整合」，即目標年大眾運具各採不同的費率，不同運具間轉乘必須重新計算票價且付費。在本計畫方案評估中，為瞭解系統規模並使社會效益最大，將以「費率整合」之假設進行評估分析，而「費率不整合」之假設，本計畫將僅針對第一階段路線進行財務評估之敏感度分析。

(四)停車成本

旅次分布與運具分配模式，私人運具之一般化成本皆包含停車成本，本

計畫假設目標年之停車費率將隨國民所得而增加，市中心區將無免費停車，並禁止路邊停車。且由於機車數之增加，大量之機車停車需求已形成都市交通之問題，為落實使用者付費，反映實際之使用成本，機車停車收費已納入臺北市政府機車管理政策，並於部分地區已開始執行。基此，本計畫假設目標年將採機車停車收費制，並假設機車的停車費率為汽車費率的 1/3。停車成本並計入花費在走路與尋找車位的時間。在停車型態分區方面，考量目標年資料較難掌握，參考捷運局後續發展路網評估，僅區分為二類：停車型態甲：交通繁忙及市中心區；停車型態乙：非交通繁忙及市中心區以外地區。

本規劃基年與目標年旅行成本參數整理如表 6.1-3 與表 6.1-4 所示。

表 6.1-3　現況旅行成本摘要表

（民國102年幣值）

民國 102 年							
時間價值(元/分鐘)	晨峰		昏峰		全日		
・大眾運具使用者	1.85		1.51		1.76		
・私人運具使用者	1.88		1.61		2.17		
行車成本 (元/公里/旅次)	晨峰		昏峰		全日		
私人運具使用者	1.72		1.65		1.50		
・汽車	2.31		2.21		2.02		
・機車	1.15		1.09		0.99		
大眾運具費率 (元)	未整合	捷運 (mode8)	公車		鐵路		
			非聯營(mode4)	聯營(mode5)	通勤列車(mode7)	長途列車(mode6)	
基本運價		16.72	15.67	15.67	15.67	18.81	
每公里運價		0.96	1.27	1.33	0.78	1.49	
停車成本(分鐘)	汽車		機車		加權		
	甲	乙	甲	乙	甲	乙	
尖峰	79.17	33.28	6.74	3.75	52.38	22.35	
全日	48.27	25.03	6.32	3.74	32.02	16.78	

資料來源：本計畫推估。

註：因模式輸入限制，故本研究依據現行大眾運輸系統費率推估直線票價結構。

表 6.1-4　目標年旅行成本摘要表

（民國102年幣值）

民國 130 年						
時間價值(元/分鐘)	晨峰		昏峰		全日	
-大眾運具使用者	3.54		2.88		3.38	
-私人運具使用者	3.60		3.06		4.16	
行車成本 (元/公里/旅次)	晨峰		昏峰		全日	
-私人運具使用者	2.79		2.32		2.12	
・汽車	3.63		3.04		2.78	
・機車	1.96		1.60		1.47	
大眾運具費率 (元)	未整合	捷運 (mode8)	公車		鐵路	
			非聯營(mode4) 聯營(mode5)		通勤列車 (mode7)	長途列車 (mode6)
基本運價		33.47	22.30		23.93	35.85
每公里運價		1.42	1.93		1.31	1.99
基本運價	整合	29.00			23.93	34.80
每公里運價		1.07			1.31	1.93
停車成本(分鐘)	汽車		機車		加權	
	甲	乙	甲	乙	甲	乙
尖峰	266.62	79.02	23.06	7.98	177.34	53.74
全日	126.06	53.46	15.18	7.62	83.10	35.70

資料來源：本計畫推估。

6.2 運輸需求預測分析

一、旅次產生吸引預測分析

(一)計畫範圍旅次產生吸引預測

計畫範圍未興建本計畫捷運路線，基年與目標年旅次產生吸引表如表6.2-1所示。本計畫研究範圍包含新北市土城區、三峽區、鶯歌區及相鄰之桃園市八德區等地區。研究範圍基年(民國102年)全日旅次產生與吸引量分別為598.75千人與356.41千人，至目標年(民國130年)將成長至984.98千人與547.14千人，成長倍數分別為1.65與1.54。基年晨峰時段旅次產生與吸引量分別為95.73千人與61.20千人，至目標年(民國130年)將成長至153.00千人與96.42千人，成長倍數分別為1.60與1.58。

表6.2-1 計畫範圍基年與目標年旅次產生吸引成長分析表

單位:千人旅次

全日						
年期	私人運具		大眾運具		小計	
	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引
基年(102年)	463.09	267.73	135.66	88.68	598.75	356.41
目標年(130年)	671.90	373.83	313.08	173.31	984.98	547.14
成長倍數	1.45	1.40	2.31	1.95	1.65	1.54
晨峰時段						
年期	私人運具		大眾運具		小計	
	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引
基年(102年)	69.67	44.57	26.06	16.63	95.73	61.20
目標年(130年)	100.45	63.05	52.55	33.37	153.00	96.42
成長倍數	1.44	1.41	2.02	2.01	1.60	1.58

(二)計畫範圍旅次產生吸引分布預測

為瞭解本計畫範圍旅次分布情形，依交通系統與空間結構之關係與旅次流動之方向，將臺北都會區暨八德區(研究範圍)劃分為七大分區單元，分述如下：

1. 臺北市西區與北區走廊：萬華區、大同區、中山區、松山區、內湖區、士林區及北投區等地區。
2. 臺北市東區走廊：中正區、大安區、信義區、南港區及新北市汐止區等地區。
3. 文山、新店走廊：臺北市文山區、新北市新店區、深坑區、烏來區、石碇區、坪林區、平溪區、雙溪區、貢寮區及瑞芳區等地區。
4. 雙和走廊：新北市中和區及永和區。
5. 板橋走廊：新北市板橋區。

6. 重新走廊：新北市三重區、新莊區、樹林區、五股區、蘆洲區、泰山區、淡水區、八里區、三芝區、石門區、金山區、萬里區、林口區與桃園市龜山區。

7. 規劃範圍：新北市土城區、三峽區、鶯歌區及桃園市八德區。

在無本計畫路線情境，目標年晨峰時段與全日之規劃範圍產生吸引旅次PA表如表6.2-2、表6.2-3及圖6.2-1～圖6.2-6所示。

規劃範圍於晨峰時段聯外產生旅次153.0千人次，全日產生985.0千人次，晨峰時段使用大眾運具為52.6千人次與私人運具100.5千人次，所佔比例分別為34.4%與65.6%；全日使用大眾運具313.1千人次與私人運具旅次671.9千人次，所佔比例分別為31.8%與68.2%。顯示規劃範圍內，私人運具之使用仍佔相當大之比例，大眾運輸使用比例低於臺北都會區之48%水準，本規劃範圍大眾運輸仍有改善之需求。

若以規劃範圍產生與臺北都會區之間的旅次分布關係，顯示規劃範圍內部活動的旅次需求比率不高，全日與晨峰皆接近二成二以上(22%)，與其地區發展特性相符合，三峽地區臺北大學城及麥仔園開發區，大量引進集合式住宅，因此往外地就業活動需求較其他地區高。規劃範圍往外旅次需求分布情形來看，仍以前往臺北市方向之旅次比率最高(晨峰 33%，全日 32%)，其次為重新走廊(晨峰23%，全日23%)，再次為板橋走廊(晨峰9%，全日11%)，如此旅次需求行為，顯示規劃範圍與臺北市間仍存在重要依存關係，此為軌道運輸規劃之重要參考指標。

規劃範圍於晨峰時段對外吸引旅次96.4千人次，全日吸引547.1千人次，晨峰時段使用大眾運具為33.4千人次與私人運具63.1千人次，所佔比例分別為34.6%與65.4%；全日使用大眾運具173.3千人次與私人運具旅次373.8千人次，所佔比例分別為31.7%與68.3%。顯示規劃範圍內，私人運具之使用仍佔相當大之比例，大眾運輸使用比例低於臺北都會區之 43%水準，本規畫範圍大眾運輸仍有改善之需求。

規劃範圍晨峰時段由區外吸引而來之旅次僅佔吸引量 65%，全日為 62%，顯示平常日由臺北都會區其他地區前來土城、三峽、鶯歌、八德地區之旅次量超過35%，顯示三峽與鶯歌地區特殊觀光文化產業發展，加上計劃範圍設有臺北大學，吸引大量觀光及就學旅次。若以規劃範圍吸引與臺北都會區之間的旅次分布關係，顯示所佔比例最大之走廊方向為重新走廊，晨峰約佔26%，全日約佔25%，其次為板橋與雙和走廊，晨峰分別佔7%及6%，全日分別為11%及9%。

綜合而言，規劃範圍與臺北都會區各大走廊旅次產生吸引關係，顯示規劃範圍旅次產生前往臺北都會區其他地區之比例達78%，吸引前來規劃範圍活動之旅次比例則在65%以下，表示規劃範圍的旅次行為有比較明顯的方向性，不論產生或吸引，往臺北市區及新北市方向之旅次需求均大，故相關聯外交通運輸系統之規劃，包括捷運路線規劃方向均應滿足此旅次需求。

表 6.2-2　目標年(民國 130 年)規劃範圍產生旅次前往各走廊分布表

單位:千人旅次

規劃範圍旅次產生前往地區	晨峰時段			全日		
	運具別		總計	運具別		總計
	私人運具	大眾運具		私人運具	大眾運具	
臺北市西區、北區走廊	16.96 (11.08%)	10.49 (6.86%)	27.45 (17.94%)	104.72 (10.63%)	61.99 (6.29%)	166.71 (16.93%)
臺北市東區走廊	12.68 (8.29%)	9.73 (6.36%)	22.41 (14.65%)	89.07 (9.04%)	59.53 (6.04%)	148.6 (15.09%)
文山、新店走廊	4.96 (3.24%)	3.3 (2.16%)	8.26 (5.40%)	35.8 (3.63%)	23.29 (2.36%)	59.09 (6.00%)
雙和走廊	7.69 (5.03%)	4.03 (2.63%)	11.72 (7.66%)	46.29 (4.70%)	26.1 (2.65%)	72.39 (7.35%)
板橋走廊	9.08 (5.93%)	4.49 (2.93%)	13.57 (8.87%)	72.7 (7.38%)	35.2 (3.57%)	107.9 (10.95%)
三重、新莊走廊	24.63 (16.10%)	11.07 (7.23%)	35.70 (23.33%)	167.22 (16.98%)	55.00 (5.58%)	222.22 (22.56%)
規劃範圍	24.45 (15.98%)	9.45 (6.18%)	33.90 (22.16%)	156.10 (15.85%)	51.98 (5.28%)	208.08 (21.13%)
總計	100.45 (65.65%)	52.56 (34.35%)	153.01 (100.00%)	671.9 (68.21%)	313.09 (31.79%)	984.99 (100.00%)

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-3　目標年(民國 130 年)規劃範圍吸引各走廊前來旅次分布表

單位:千人旅次

規劃範圍旅次吸引前來地區	晨峰時段			全日		
	運具別		總計	運具別		總計
	私人運具	大眾運具		私人運具	大眾運具	
臺北市西區、北區走廊	3.63 (3.76%)	2.62 (2.72%)	6.25 (6.48%)	21.64 (3.96%)	15.46 (2.83%)	37.10 (6.78%)
臺北市東區走廊	2.05 (2.13%)	2.35 (2.44%)	4.40 (4.56%)	12.34 (2.26%)	11.84 (2.16%)	24.18 (4.42%)
文山、新店走廊	3.34 (3.46%)	2.47 (2.56%)	5.81 (6.03%)	18.33 (3.35%)	11.95 (2.18%)	30.28 (5.53%)
雙和走廊	4.85 (5.03%)	2.93 (3.04%)	7.78 (8.07%)	30.35 (5.55%)	17.93 (3.28%)	48.28 (8.82%)
板橋走廊	8.17 (8.47%)	4.95 (5.13%)	13.12 (13.61%)	38.30 (7.00%)	22.14 (4.05%)	60.44 (11.05%)
三重、新莊走廊	16.57 (17.19%)	8.59 (8.91%)	25.16 (26.09%)	96.76 (17.68%)	42.02 (7.68%)	138.78 (25.36%)
規劃範圍	24.45 (25.36%)	9.45 (9.80%)	33.90 (35.16%)	156.10 (28.53%)	51.98 (9.50%)	208.08 (38.03%)
總計	63.06 (65.40%)	33.36 (34.60%)	96.42 (100.00%)	373.82 (68.32%)	173.32 (31.68%)	547.14 (100.00%)

資料來源：本計畫預測整理。

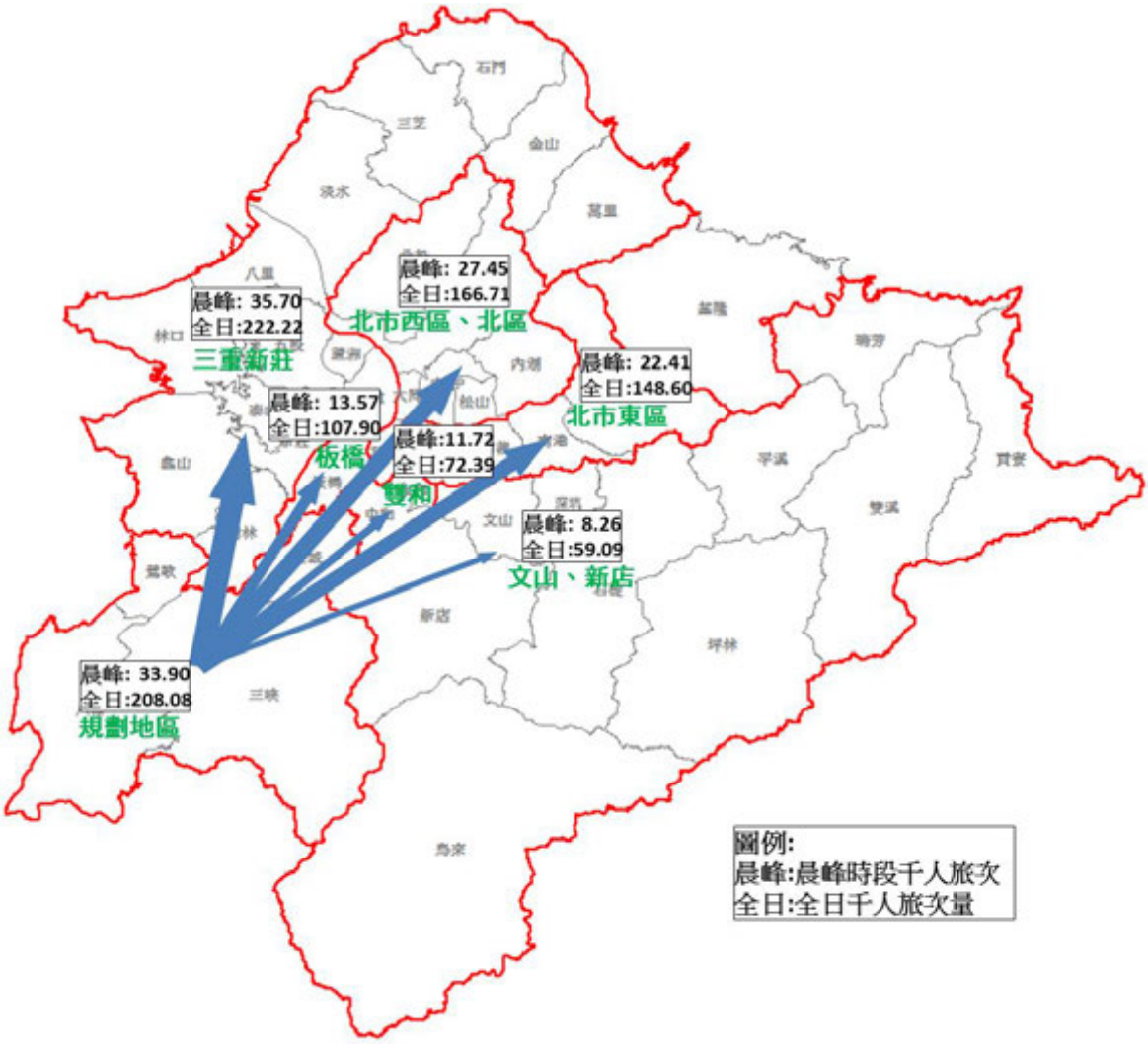


圖 6.2-1　目標年(民國 130 年)規劃範圍各運具合計旅次產生分布圖

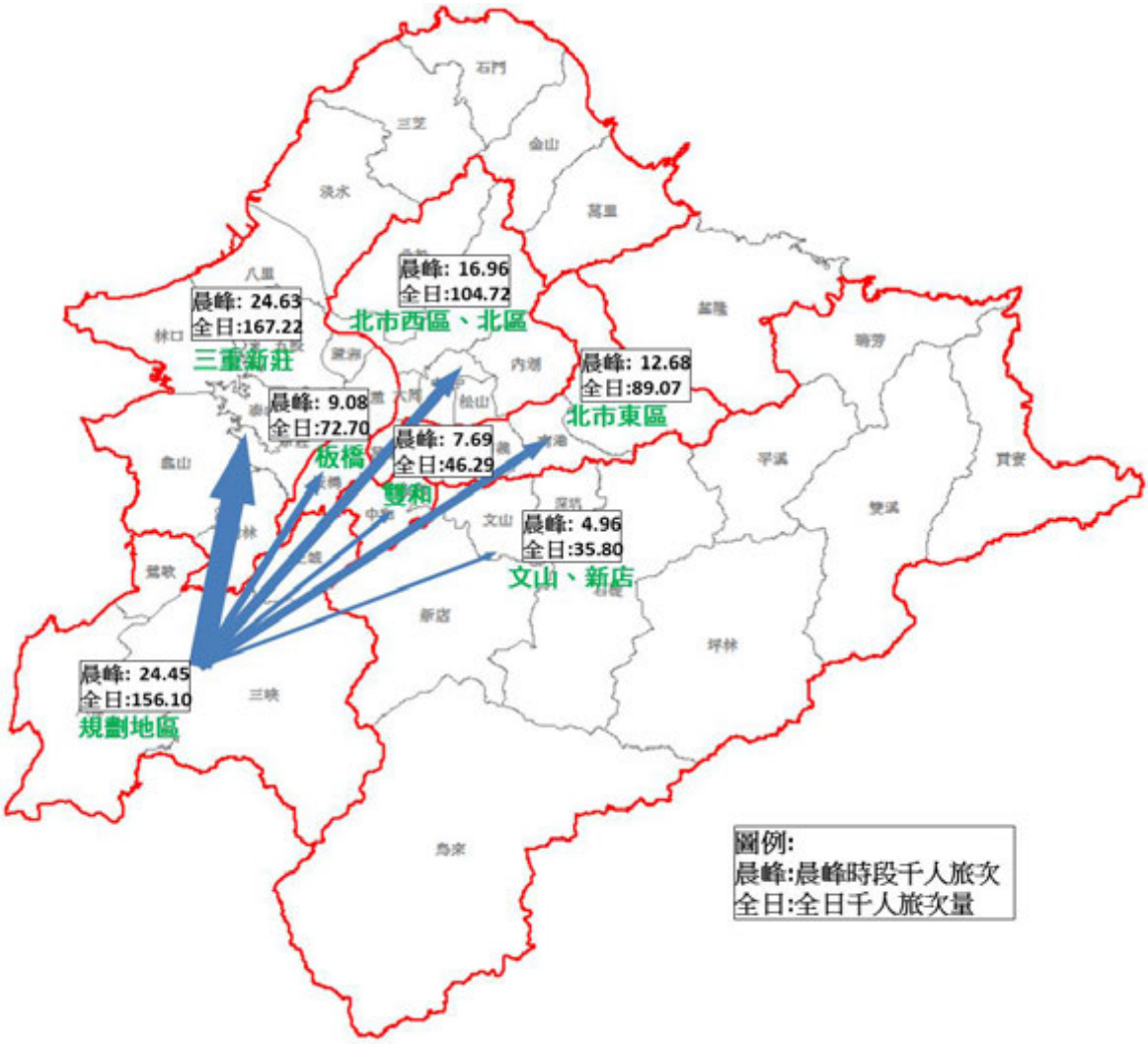


圖 6.2-2　目標年(民國 130 年)規劃範圍私人運具旅次產生分布圖

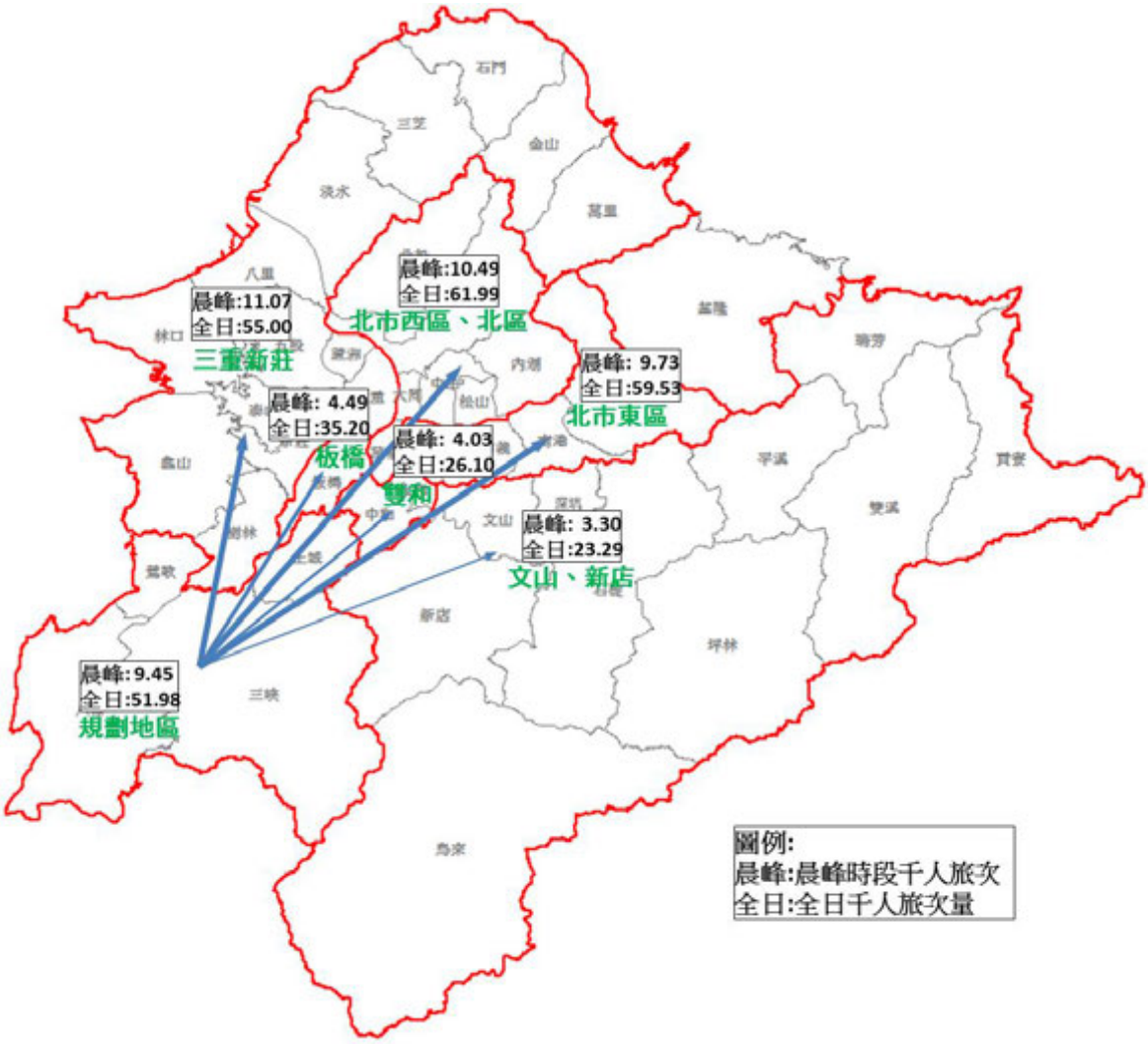


圖 6.2-3　目標年(民國 130 年)規劃範圍大眾運具旅次產生分布圖

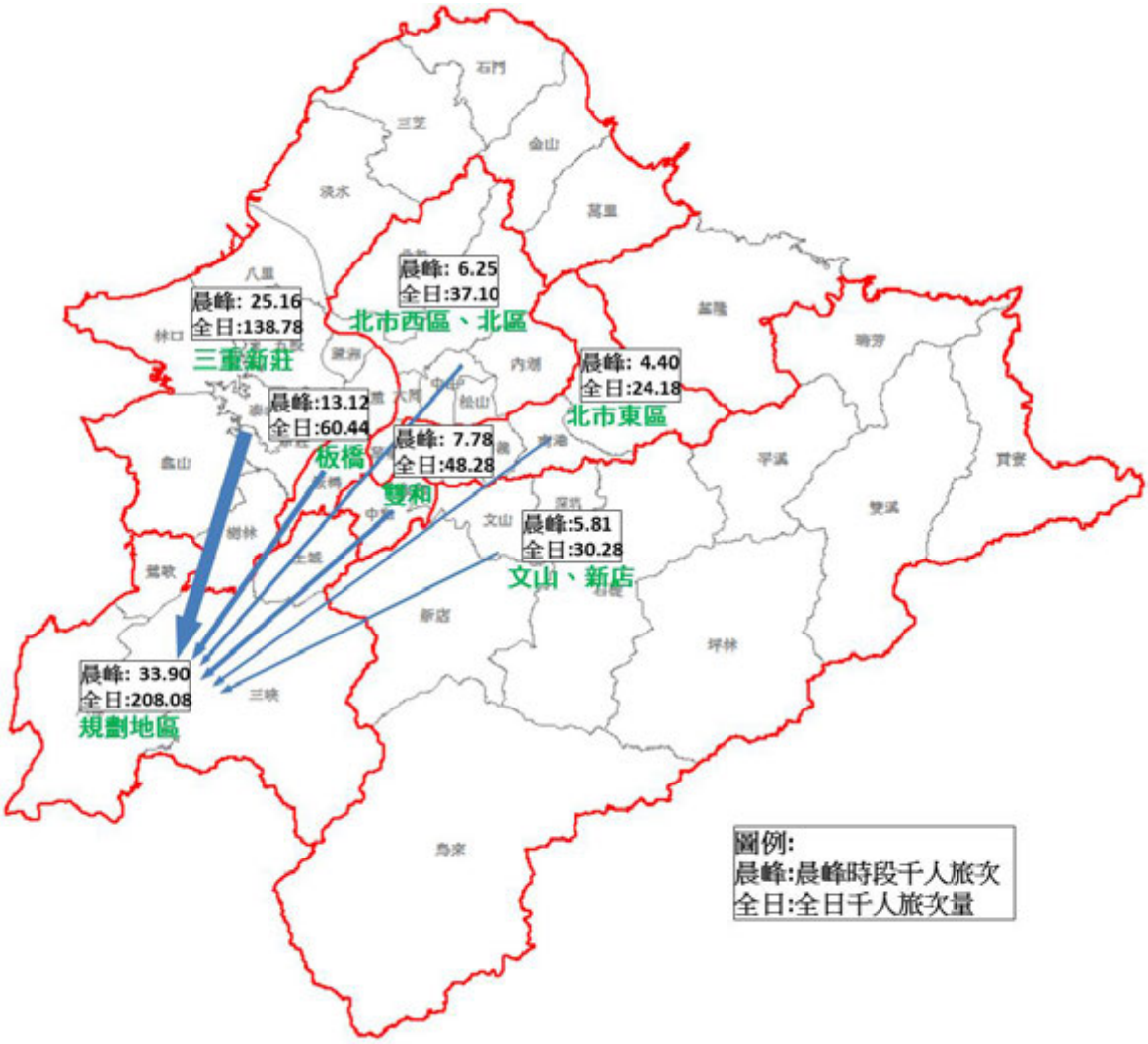


圖 6.2-4　目標年(民國 130 年)規劃範圍各運具合計旅次吸引分布圖

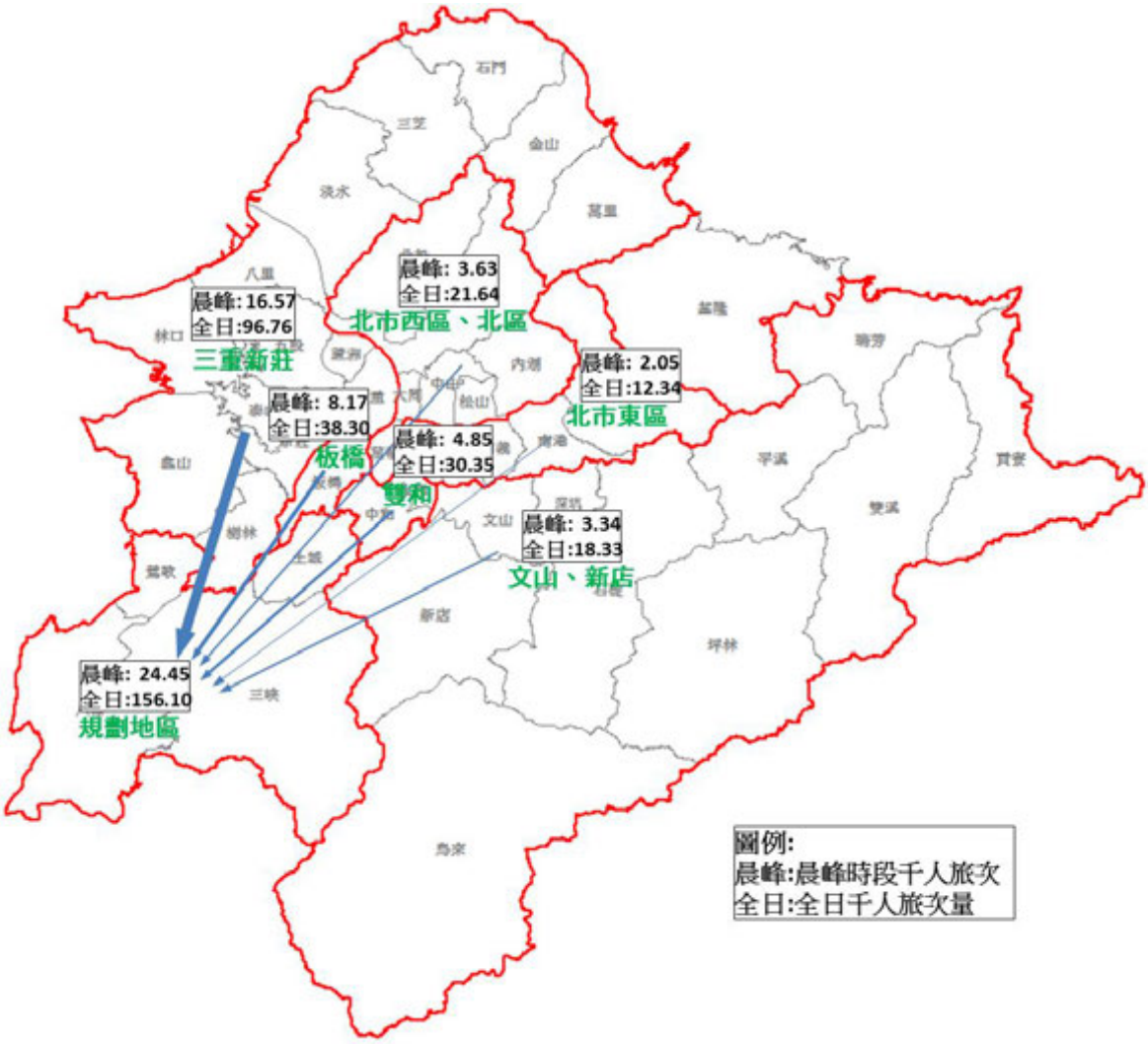


圖 6.2-5　目標年(民國 130 年)規劃範圍私人運具旅次吸引分布圖

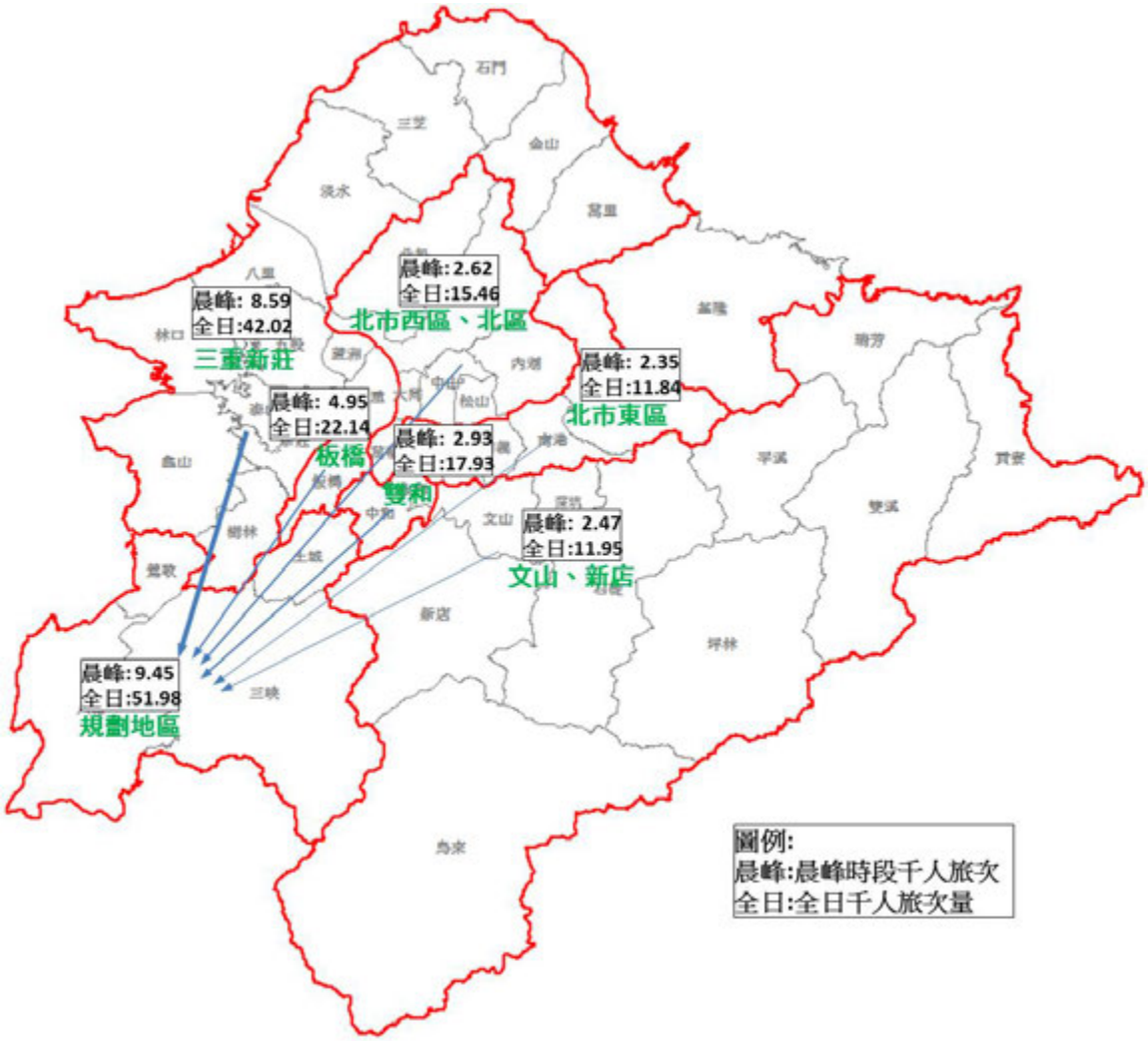


圖 6.2-6　目標年(民國 130 年)規劃範圍大眾運具旅次吸引分布圖

(三)桃園地區旅次起訖分布預測

在無本計畫路線情境，目標年晨峰時段與全日之桃園地區旅次起訖資料整理如表 6.2-4～表 6.2-9 所示。

桃園地區晨峰時段約有 29 萬人次往返臺北都會區，其中將近 23.6 萬人次使用私人運具約佔 81%，大眾運輸僅佔 19%，主要往返地區為規劃範圍，其次為重新走廊及臺北市區。

桃園地區全日約有 183.5 萬人次往返臺北都會區，其中將近 140.6 萬人次使用私人運具約佔 77%，大眾運輸僅佔 23%，主要往返地區為規劃範圍，其次為重新走廊及臺北市區。

表 6.2-4　桃園地區目標年(民國 130 年)晨峰時段私人運具旅次 OD 表

單位:人次

訖 起	臺北市西區與北區	臺北市東區走廊	文山、新店走廊	雙和走廊	板橋走廊	重新走廊	計畫範圍	合計
桃園以南地區(往)	13,339	8,887	7,604	4,839	3,382	29,310	55,373	122,734
桃園以南地區(返)	13,239	7,303	7,710	5,856	3,155	25,060	51,049	113,372

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-5　桃園地區目標年(民國 130 年)晨峰時段大眾運具旅次 OD 表

單位:人次

訖 起	臺北市西區與北區	臺北市東區走廊	文山、新店走廊	雙和走廊	板橋走廊	重新走廊	計畫範圍	合計
桃園以南地區(往)	6,666	5,124	3,071	2,351	3,089	5,966	869	27,136
桃園以南地區(返)	6,160	4,778	2,851	2,507	3,048	6,321	910	26,575

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-6　桃園地區目標年(民國 130 年)晨峰時段總旅次 OD 表

單位:人次

訖 起	臺北市西區與北區	臺北市東區走廊	文山、新店走廊	雙和走廊	板橋走廊	重新走廊	計畫範圍	合計
桃園以南地區(往)	20,005	14,011	10,675	7,190	6,471	35,276	56,242	149,870
桃園以南地區(返)	19,399	12,081	10,561	8,363	6,203	31,381	51,959	139,947

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-7　桃園地區目標年(民國 130 年)全日私人運具旅次 OD 表

單位:人次

訖 起	臺北市西區與北區	臺北市東區走廊	文山、新店走廊	雙和走廊	板橋走廊	重新走廊	計畫範圍	合計
桃園以南地區(往)	74,601	45,572	39,585	28,244	18,254	169,741	327,071	703,068
桃園以南地區(返)	74,601	45,572	39,585	28,244	18,254	169,741	327,071	703,068

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-8　桃園地區目標年(民國 130 年)全日大眾運具旅次 OD 表

單位:人次

訖 起	臺北市西區與北區	臺北市東區走廊	文山、新店走廊	雙和走廊	板橋走廊	重新走廊	計畫範圍	合計
桃園以南地區(往)	49,405	36,658	22,623	21,034	25,597	52,387	7,058	214,762
桃園以南地區(返)	49,405	36,658	22,623	21,034	25,597	52,387	7,058	214,762

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-9　桃園地區目標年(民國 130 年)全日總旅次 OD 表

單位:人次

訖 起	臺北市西區與北區	臺北市東區走廊	文山、新店走廊	雙和走廊	板橋走廊	重新走廊	計畫範圍	合計
桃園以南地區(往)	124,006	82,230	62,208	49,278	43,851	222,128	334,129	917,830
桃園以南地區(返)	124,006	82,230	62,208	49,278	43,851	222,128	334,129	917,830

資料來源：本計畫預測整理。

二、運量預測

(一)車站進出量分析

1. 三鶯線(本計畫新北市路線)

本計畫新北市路線於民國 120 年全日上車旅次為 11.6 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.5 萬人次，目標年民國 130 年全日上車旅次為 11.9 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.5 萬人，詳見表 6.2-10～表 6.2-13。

2. 三鶯線(含延伸桃園八德段)

三鶯線(含延伸桃園八德段)於民國 120 年全日上車旅次為 15.1 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.9 萬人次，目標年民國 130 年全日上車旅次為 15.4 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.9 萬人，詳見表 6.2-14～表 6.2-17。

(二)站間運量分析

1. 三鶯線(本計畫新北市路線)

本計畫新北市路線於民國 120 年全日最大站間運量為 4.4 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 0.86 萬人次/小時/單向，目標年民國 130 年全日最大站間運量為 4.5 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 0.88 萬人次/小時/單向，詳見表 6.2-18～表 6.2-19。

2. 三鶯線(含延伸桃園八德段)

三鶯線(含延伸桃園八德段)於民國 120 年全日最大站間運量為 5.4 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 0.96 萬人次/小時/單向，目標年民國 130 年全日最大站間運量為 5.5 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 0.99 萬人次/小時/單向，詳見表 6.2-20～表 6.2-21。

表 6.2-10　三鶯線(本計畫)民國 120 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,559	1,544	0	0	42,290	42,414	0
	LB02	3,400	446	408	3,444	0	0	0	0
三峽	LB03	4,013	776	761	4,021	0	0	0	0
	LB04	1,273	1,108	1,116	1,245	0	0	0	0
	LB05	7,458	1,212	1,191	7,463	0	0	0	0
	LB06	7,823	1,902	1,953	7,835	0	0	0	0
	LB07	7,333	4,223	4,202	7,320	0	0	0	0
鶯歌	LB08	5,624	3,620	3,633	5,612	0	0	0	0
	LB09	2,815	127	128	2,826	0	0	0	0
	LB10	6,351	600	611	6,326	0	0	0	0
	LB11	3,002	251	251	3,021	0	0	0	0
	LB12	9,022	0	0	9,099	0	0	0	0
合計		58,114	15,824	15,798	58,212	0	42,290	42,414	0
服務人次		116,326							

表 6.2-11　三鶯線(本計畫)民國 130 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,621	1,625	0	0	43,056	42,658	0
	LB02	3,494	443	404	3,499	0	0	0	0
三峽	LB03	4,030	775	732	4,079	0	0	0	0
	LB04	1,303	1,093	1,136	1,285	0	0	0	0
	LB05	8,022	1,322	1,299	8,066	0	0	0	0
	LB06	8,006	2,656	2,706	8,090	0	0	0	0
	LB07	7,613	4,227	4,152	7,550	0	0	0	0
鶯歌	LB08	5,659	3,175	3,695	5,601	0	0	0	0
	LB09	2,713	126	129	2,724	0	0	0	0
	LB10	6,400	601	612	6,375	0	0	0	0
	LB11	2,980	254	254	2,999	0	0	0	0
	LB12	9,129	0	0	9,134	0	0	0	0
合計		59,349	16,293	16,744	59,402	0	43,056	42,658	0
服務人次		118,751							

表 6.2-12　三鶯線(本計畫)民國 120 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	202	90	0	0	8,383	3,592	0
	LB02	718	29	65	179	0	0	0	0
三峽	LB03	578	120	58	551	0	0	0	0
	LB04	407	65	119	71	0	0	0	0
	LB05	1,614	78	188	394	0	0	0	0
	LB06	1,850	114	291	490	0	0	0	0
	LB07	1,977	612	544	938	0	0	0	0
鶯歌	LB08	761	247	325	565	0	0	0	0
	LB09	216	32	13	614	0	0	0	0
	LB10	903	54	42	591	0	0	0	0
	LB11	374	16	20	338	0	0	0	0
	LB12	557	0	0	617	0	0	0	0
合計		9,955	1,569	1,755	5,348	0	8,383	3,592	0
服務人次		15,302							

表 6.2-13　三鶯線(本計畫)民國 130 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	203	86	0	0	8,587	3,499	0
	LB02	703	32	63	169	0	0	0	0
三峽	LB03	576	118	57	530	0	0	0	0
	LB04	428	67	114	71	0	0	0	0
	LB05	1,725	83	201	396	0	0	0	0
	LB06	1,906	119	287	499	0	0	0	0
	LB07	2,015	618	519	940	0	0	0	0
鶯歌	LB08	762	237	320	555	0	0	0	0
	LB09	218	31	13	559	0	0	0	0
	LB10	897	52	47	580	0	0	0	0
	LB11	372	14	20	318	0	0	0	0
	LB12	559	0	0	609	0	0	0	0
合計		10,161	1,574	1,727	5,226	0	8,587	3,499	0
服務人次		15,387							

表 6.2-14　三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 120 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站		車站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,578	1,590	0	0	51,928	52,058	0
	LB02	3,411	475	441	3,420	0	0	0	0
三峽	LB03	3,959	836	829	3,976	0	0	0	0
	LB04	1,263	1,346	1,360	1,236	0	0	0	0
	LB05	7,317	1,290	1,263	7,357	0	0	0	0
	LB06	7,659	2,217	2,221	7,687	0	0	0	0
	LB07	7,247	5,210	5,206	7,244	0	0	0	0
鶯歌	LB08	4,807	2,924	2,931	4,812	0	0	0	0
	LB09	2,542	194	193	2,567	0	0	0	0
	LB10	5,998	1,350	1,320	5,970	0	0	0	0
	LB11	2,752	546	515	2,727	0	0	0	0
	LB12	5,528	4,206	4,243	5,540	0	0	0	0
八德	Dx1	1,338	1,205	1,195	1,328	0	0	0	0
	Dx2	6,076	0	0	6,105	15,408	0	0	15,396
合計		59,897	23,377	23,307	59,969	15,408	51,928	52,058	15,396
服務人次		150,670							

表 6.2-15　三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 130 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站		車站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,686	1,679	0	0	52,859	53,012	0
	LB02	3,422	469	436	3,425	0	0	0	0
三峽	LB03	3,914	834	820	3,946	0	0	0	0
	LB04	1,296	1,356	1,372	1,255	0	0	0	0
	LB05	7,904	1,388	1,371	7,915	0	0	0	0
	LB06	7,941	2,240	2,270	7,953	0	0	0	0
	LB07	7,598	5,273	5,238	7,515	0	0	0	0
鶯歌	LB08	4,867	2,915	2,938	4,877	0	0	0	0
	LB09	2,449	201	195	2,469	0	0	0	0
	LB10	6,019	1,356	1,325	6,000	0	0	0	0
	LB11	2,737	549	516	2,711	0	0	0	0
	LB12	5,537	4,404	4,409	5,594	0	0	0	0
八德	Dx1	1,351	1,237	1,211	1,315	0	0	0	0
	Dx2	6,111	0	0	6,152	15,621	0	0	15,665
合計		61,146	23,908	23,780	61,127	15,621	52,859	53,012	15,665
服務人次		153,559							

表 6.2-16　三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 120 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		車站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	215	100	0	0	9,411	4,473	0
	LB02	712	31	72	178	0	0	0	0
三峽	LB03	571	130	64	544	0	0	0	0
	LB04	410	75	150	70	0	0	0	0
	LB05	1,600	86	206	388	0	0	0	0
	LB06	1,822	130	340	480	0	0	0	0
	LB07	1,938	738	705	933	0	0	0	0
鶯歌	LB08	390	174	277	250	0	0	0	0
	LB09	198	36	23	553	0	0	0	0
	LB10	819	201	152	528	0	0	0	0
	LB11	330	65	66	291	0	0	0	0
	LB12	384	422	231	439	0	0	0	0
八德	Dx1	148	101	113	138	0	0	0	0
	Dx2	443	0	0	354	2,050	0	0	1,826
合計		9,765	2,404	2,499	5,146	2,050	9,411	4,473	1,826
服務人次		18,790							

表 6.2-17　三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 130 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		車站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	217	95	0	0	9,661	4,318	0
	LB02	697	34	69	167	0	0	0	0
三峽	LB03	572	129	63	518	0	0	0	0
	LB04	425	77	145	69	0	0	0	0
	LB05	1,707	91	220	387	0	0	0	0
	LB06	1,859	136	330	488	0	0	0	0
	LB07	1,976	744	687	930	0	0	0	0
鶯歌	LB08	393	175	265	260	0	0	0	0
	LB09	200	35	23	502	0	0	0	0
	LB10	817	198	151	499	0	0	0	0
	LB11	330	65	66	271	0	0	0	0
	LB12	386	354	227	421	0	0	0	0
八德	Dx1	154	100	117	134	0	0	0	0
	Dx2	457	0	0	342	2,043	0	0	1,788
合計		9,973	2,355	2,458	4,988	2,043	9,661	4,318	1,788
服務人次		18,792							

表 6.2-18　三鶯線(本計畫)民國 120 年站間運量

區間		全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
		往土城	往鶯歌	往土城	往鶯歌
土城	LB01 — LB02	43,849	43,958	8,588	3,683
	LB02 — LB03	40,895	40,922	7,899	3,569
三峽	LB03 — LB04	37,658	37,662	7,441	3,076
	LB04 — LB05	37,493	37,533	7,099	3,124
	LB05 — LB06	31,247	31,261	5,563	2,918
	LB06 — LB07	25,326	25,379	3,827	2,719
	LB07 — LB08	22,216	22,261	2,462	2,325
鶯歌	LB08 — LB09	20,212	20,282	1,948	2,085
	LB09 — LB10	17,524	17,584	1,764	1,484
	LB10 — LB11	11,773	11,869	915	935
	LB11 — LB12	9,022	9,099	557	617

表 6.2-19　三鶯線(本計畫)民國 130 年站間運量

區間		全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
		往土城	往鶯歌	往土城	往鶯歌
土城	LB01 — LB02	44,677	44,283	8,790	3,585
	LB02 — LB03	41,626	41,188	8,119	3,479
三峽	LB03 — LB04	38,371	37,841	7,661	3,006
	LB04 — LB05	38,161	37,692	7,300	3,049
	LB05 — LB06	31,461	30,925	5,658	2,854
	LB06 — LB07	26,111	25,541	3,871	2,642
	LB07 — LB08	22,725	22,143	2,474	2,221
鶯歌	LB08 — LB09	20,241	20,237	1,949	1,986
	LB09 — LB10	17,654	17,642	1,762	1,440
	LB10 — LB11	11,855	11,879	917	907
	LB11 — LB12	9,129	9,134	559	609

表 6.2-20　三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 120 年站間運量

區間			全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
			往土城	往八德	往土城	往八德
土城	LB01	LB02	53,506	53,648	9,626	4,573
	LB02	LB03	50,570	50,669	8,945	4,467
三峽	LB03	LB04	47,447	47,522	8,504	3,987
	LB04	LB05	47,530	47,646	8,169	4,067
	LB05	LB06	41,503	41,552	6,655	3,885
	LB06	LB07	36,061	36,086	4,963	3,745
	LB07	LB08	34,024	34,048	3,763	3,517
鶯歌	LB08	LB09	32,141	32,167	3,547	3,544
	LB09	LB10	29,793	29,793	3,385	3,014
	LB10	LB11	25,145	25,143	2,767	2,638
	LB11	LB12	22,939	22,931	2,502	2,413
八德	LB12	Dx1	21,617	21,634	2,540	2,205
	Dx1	Dx2	21,484	21,501	2,493	2,180

表 6.2-21　三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 130 年站間運量

區間			全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
			往土城	往八德	往土城	往八德
土城	LB01	LB02	54,545	54,691	9,878	4,413
	LB02	LB03	51,592	51,702	9,215	4,315
三峽	LB03	LB04	48,512	48,576	8,772	3,860
	LB04	LB05	48,572	48,693	8,424	3,936
	LB05	LB06	42,056	42,149	6,808	3,769
	LB06	LB07	36,355	36,466	5,085	3,611
	LB07	LB08	34,030	34,189	3,853	3,368
鶯歌	LB08	LB09	32,078	32,250	3,635	3,373
	LB09	LB10	29,830	29,976	3,470	2,894
	LB10	LB11	25,167	25,301	2,851	2,546
	LB11	LB12	22,979	23,106	2,586	2,341
八德	LB12	Dx1	21,846	21,921	2,554	2,147
	Dx1	Dx2	21,732	21,817	2,500	2,130

6.3 運輸效益分析

一、可及性分析(Accessibility Analysis)

可及性分析主要在瞭解捷運系統在各種興建方案下對使用者之方便程度，其分析之方法可視情況而採取不同之衡量措施。

本節所採取之可及性衡量方法，係估算捷運車站步行服務範圍之居住人口及業人口，以捷運車站為中心，以步行可接受之距離為半徑，劃出捷運車站步行服務範圍，而步行可接受之距離一般為 400～1,000 公尺，視地區條件而定，而市中心區可接受距離約 400～600 公尺，一般採 500 公尺為步行範圍，符合市區公車每 500 公尺設 1 站與捷運系統平均 1 公里設 1 站之考量，郊區車站因乘客運具選擇性較少，且受制於地形與社經條件之影響，可接受之到、離站之步行距離較長，大約為 600～1,000 公尺之間，因本研究路線涵蓋三峽及鶯歌發展密集地區及桃園八德郊區，故以 800 公尺作為評估可及性分析之基礎。

三鶯線路線行經新北市之三峽區、鶯歌區及桃園八德區，預計新北市設置 12 座車站，桃園設置 2 座車站。考量車站周邊地區未來的土地使用發展及土地開發之規劃，規劃目標年三鶯線各車站步行範圍可服務總人口數新北市部分約 14.9 萬人，桃園八德部分約 1.7 萬人，可服務之及業人口新北市約 3.4 萬人，桃園八德部分約 0.6 萬人，各車站之可服務之人口與及業人口數如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 三鶯線目標年車站周邊 800m 範圍服務人口數與及業數

單位：人

車站編號		服務人口	服務及業人口
土城	LB01	8,129	2,322
	LB02	7,158	736
三峽	LB03	6,527	2,699
	LB04	1,922	333
	LB05	15,340	1,443
	LB06	16,655	1,856
	LB07	25,030	4,862
鶯歌	LB08	5,291	2,304
	LB09	20,960	5,729
	LB10	13,394	3,872
	LB11	8,144	3,198
	LB12	20,250	4,946
新北市合計		**148,800**	**34,300**
八德	Dx1	4,422	2,112
	Dx2	12,147	3,992
桃園八德合計		**16,569**	**6,104**
總計		**165,369**	**40,404**

資料來源:本研究整理。

二、路網旅行時間節省

路網旅行時間節省分為大眾運輸旅次旅行時間與私人運具旅行時間，大眾旅次旅行時間節省係指原大眾運輸旅次因計畫路線興建後，增加大眾運輸路網之便捷，而節省之大眾旅行時間。由私人運具轉移至大眾運輸之旅次並不計列在內。而私人運具旅行時間節省則由部分私人運具旅次轉移至大眾運輸後，造成公路路網因交通量減少，道路服務水準提高，所節省之公路路網旅行時間，計算結果整理如表 6.3-2，此處大眾運輸旅行時間包括走路時間、等車時間、車上旅行時間。

表 6.3-2　三鶯線目標年旅行時間節省

項目 / 方案	大眾運輸（萬分鐘/日）	私人運具(小客車)（萬分鐘/日）	私人運具(機車)（萬分鐘/日）	合計（萬分鐘/日）
新北市路線	259.76	116.46	234.79	611.01
含延伸桃園八德段	280.02	127.31	256.33	663.66

就大眾運輸路網總旅行時間而言，本計畫(新北市路線)旅行時間節省 259.76 萬分鐘/日，三鶯線(含延伸桃園八德段)為 280.02 萬分鐘/日。私人運具建議方案小客車節省 116.46 萬分鐘/日，機車節省 234.79 萬分鐘/日，全線方案小客車節省 127.31 萬分鐘/日，機車節省 256.33 萬分鐘/日。

三、旅次移轉分析

係針對規劃範圍目標年無或有計畫路線之情況下運具分配之變化情形進行預測分析，預測結果詳如表 6.3-3 所示，說明如下：

(一)全日

全日無計畫路線情況下，三鶯走廊私人運具旅次為 889.6 千人次，有計畫路線情況下，私人運具降低至 798.9～810.1 千人次，減少 79.6～90.7 千人次，佔三鶯走廊旅次約 6～7%。

(二)晨峰小時

晨峰小時無計畫路線情況下，三鶯走廊私人運具旅次為 139.1 千人次，有計畫路線情況下，私人運具降低至 126.4～127.5 千人次，減少 11.6～12.6 千人次，佔三鶯走廊旅次約 5～6%。

表 6.3-3　目標年三峽鶯歌走廊私人與大眾旅次運具分配預測

單位：人次

全日					
運具別			零方案	路線別	
				本計畫路線	含延伸桃園八德段
大眾運輸	旅次量		434,414	513,994	525,116
	比例		**32.81%**	**38.82%**	**39.66%**
私人運具	小客車	旅次量	307,132	282,551	278,049
		比例	**23.20%**	**21.34%**	**21.00%**
	機車	旅次量	582,499	527,500	520,880
		比例	**43.99%**	**39.85%**	**39.34%**
合計			1,324,045	1,324,045	1,324,045
晨峰時段					
運具別			零方案	路線別	
				本計畫路線	含延伸桃園八德段
大眾運輸	旅次量		76,469	88,044	89,100
	比例		**35.48%**	**40.85%**	**41.34%**
私人運具	小客車	旅次量	45,279	41,727	41,274
		比例	**21.01%**	**19.36%**	**19.15%**
	機車	旅次量	93,782	85,759	85,156
		比例	**43.51%**	**39.79%**	**39.51%**
合計			215,530	215,530	215,530

四、大眾運輸旅次分析

係針對規臺北都會區(含龜山八德)目標年無或有計畫路線之情況下大眾運輸旅次之變化情形進行預測分析，預測結果詳如表 6.3-4 所示，說明如下：

(一)全日

以全日預測結果顯示，本計畫路線興建前，本研究觀察臺北都會區範圍內預測使用捷運系統之旅次達 289.93 萬人，佔大眾總旅次比例 56.72%，而鐵路旅次為 12.79 萬人旅次，佔大眾總旅次比例 2.50%，公車旅次為 208.48 萬人旅次，佔大眾總旅次比例 40.78%，環本計畫路線興建後之路網情境，捷運系統旅次量增加 12 萬人旅次，公車旅次量有下降約減少 3 萬 1 千 2 百人旅次，若以乘載率及 PCE 小汽車當量換算車輛數，則公車全日移轉量（PCU）約 3,120 輛次，可紓解部分地面道路上之交通量，故引進便捷之軌道捷運系統服務，不僅帶給大眾運具

使用者諸多效益，讓公路客運使用者願意移轉使用，道路系統服務水準也因車輛數減少而提昇。

(二)晨峰小時

以晨峰小時大眾運具使用預測結果顯示,在無本計畫路線情形下，捷運系統旅次量占大眾總旅次比例 64.10%，有本計畫路線後之路網情境,捷運系統旅次比例提昇至 66.09%,總量增加 1 萬 8 千 3 百人旅次，大眾運具部份公車使用者有移轉使用捷運之情形，公車約移轉 8 千 2 百人旅次，若分別以乘載率及 PCE 小汽車當量換算車輛數，則公車晨峰時段移轉量（PCU）約 492 輛次，對紓解地面道路上之交通量稍有助益。。

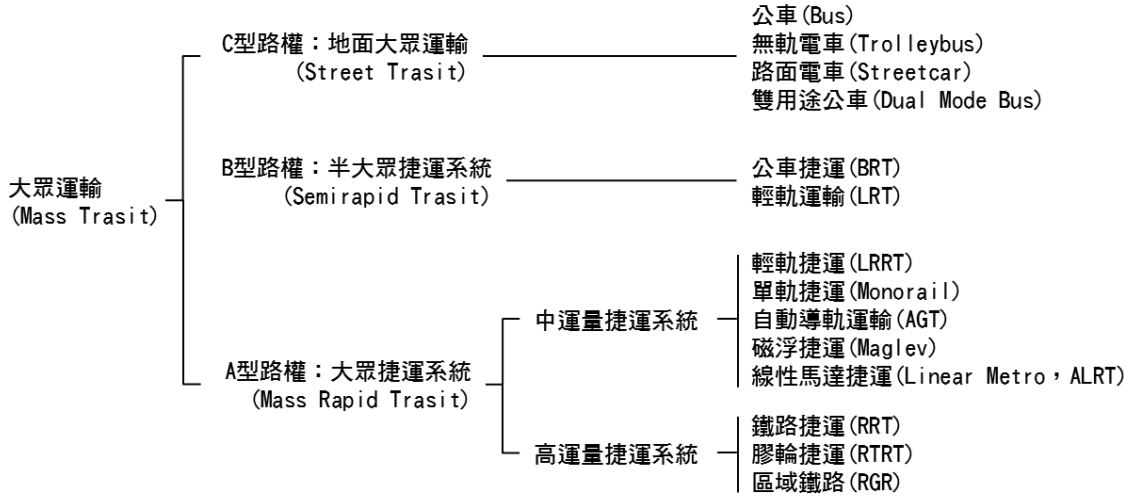
表 6.3-4 目標年臺北都會區(含龜山八德)大眾旅次運具分配預測

單位：萬人次

全日				
運具別		零方案	路線別	
			本計畫路線	含延伸桃園八德段
捷運系統	旅次量	289.93	301.93	303.58
	比例	**56.72%**	**58.10%**	**58.24%**
鐵路	旅次量	12.79	12.36	12.35
	比例	**2.50%**	**2.38%**	**2.37%**
公車	旅次量	208,48	205.36	205.37
	比例	**40.78%**	**39.52%**	**39.39%**
大眾運輸		511.20	519.65	521.30
晨峰時段				
運具別		零方案	路線別	
			本計畫路線	含延伸桃園八德段
捷運系統	旅次量	40.27	42.10	42.27
	比例	**64.10%**	**66.09%**	**66.17%**
鐵路	旅次量	1.67	1.54	1.53
	比例	**2.66%**	**2.41%**	**2.40%**
公車	旅次量	20.89	20.07	20.07
	比例	**33.24%**	**31.50%**	**31.43%**
大眾運輸		62.83	63.71	63.87

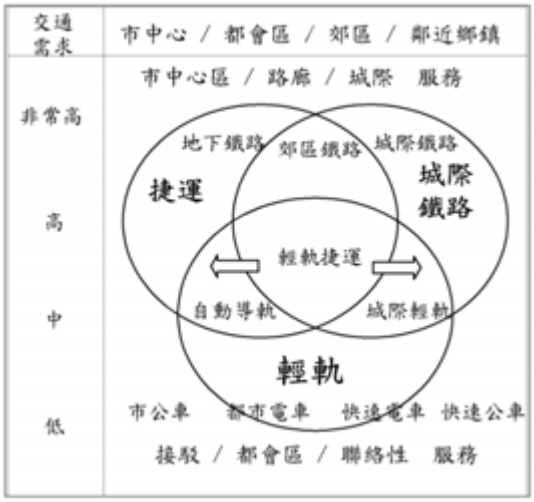
第七章　系統型式分析與評選

近年來，世界各國為解決都市交通問題，並達到環境永續發展之目標，對都會區大眾運輸系統(Urban Transit)越趨重視，各類型大眾運輸系統的發展也更多元化。一般而言，都會區大眾運輸系統依載運能力及服務功能之差異性，可概略區分如下(如圖 7-1 及圖 7-2)：



資料來源：1. 蘇昭旭，世界捷運與輕軌圖鑑，人人出版社，民國 98 年。
2. 桃園都會區大眾捷運系統綠線(航空城捷運線)暨土地整合發展可行性研究，桃園縣政府委託臺北市政府捷運工程局辦理，民國 100 年。

圖 7-1　大眾運輸系統分類示意圖



資料來源：桃園都會區大眾捷運系統綠線(航空城捷運線)暨土地整合發展可行性研究，桃園縣政府委託臺北市政府捷運工程局辦理，民國 100 年。

圖 7-2　都會區大眾運輸系統功能示意圖

一、地面大眾運輸系統

地面大眾運輸系統行駛於 C 型路權，屬於低運量之公車或無軌電車(Trolleybus)系統，如一般的市區公車，主要作為都會區銜接捷運系統之次要大眾運輸路網，或中小型城市之主要運輸路網。

二、半大眾捷運系統

半大眾捷運系統行駛於 B 型路權，包括公車捷運(Bus Rapid Transit，BRT)、導軌公車(Guideway Bus)、輕軌運輸(Light Rail Transit，LRT)等，單向路線服務運能約為 2,000～10,000 人次/小時。

三、中運量捷運系統

中運量捷運服務運能介於高運量捷運系統與半大眾捷運系統之間，行駛於 A 型路權，其衍生之系統型式甚多，應用上也甚具彈性，包括輕軌捷運(Light Rail Rapid Transit,LRRT)、單軌捷運(Monorail Rapid Transit)、自動導軌運輸(Automated Guideway Transit，AGT)、線性馬達捷運(Linear Metro)等。單向路線服務運能約為 5,000～25,000 人次/小時。

中運量捷運系統型式較多且具工程布設彈性,因此使用案例亦較多元，一般可應用於都會區運輸主線、提供主線集散接駁服務、市郊與市中心之聯絡路線、都市週邊外環線、鐵路及捷運系統之接駁線、特定區間聯絡線等，可因地制宜，充分服務不同的旅運需求，其運輸服務功能分述如下：

1. 中型都市主線運輸服務

在人口 50～100 萬人之中型都市市中心運輸需求量較大路廊,適合以中運量捷運系統提供主線專用路權、快捷、高容量之營運服務。

2. 市中心區與外圍市區接駁集散路線

人口在 100 萬人以上之大型都市,中運量捷運系統可搭配高運量捷運系統，作為主線之接駁性服務，將各地分散之旅客集中至主線車站，以提高轉乘可及性服務。

3. 市郊衛星城鎮與市中心區之接駁路線

都會區周邊常會分布許多 50 萬人以下之小型衛星市鎮，中運量捷運系統可提供衛星市鎮與都會區之間主要運輸走廊之旅運服務,再搭配市鎮內公車系統構成公共運輸路網。

4. 都市周邊地區外環路線

都會區捷運系統發展常由核心地區逐漸向外擴張,形成放射狀路網，再帶動都會區外圍地區發展，並衍生外圍地區之間之旅運需求，後常見在都市外圍建造環狀路線，以減少這類旅次穿越進入市中心。環狀路線旅運量相對較低，而又要求較高的可及性，即可採彈性較大的中運量捷運系統作為都市外環路線。

5. 鐵路、高鐵、捷運系統接駁線

為提升都會區軌道運輸可及性，鐵路、高鐵等城際運輸系統及都會區高運量捷運系統常利用中運量捷運系統為接駁支線，提供轉乘運輸服務。

6. 特定區間聯絡線

部分地區因旅次集中情形明顯，多興建中運量的聯外軌道系統以迅速紓解旅次量，如遊樂區、工商發展區、機場等，其中機場軌道系統包括往來不同航廈間，或往返市區及周邊交通轉運站，又稱機場 People Mover。

四、高運量捷運系統

高運量捷運系統一般使用名稱如 Metro、Subway、Underground、MRT 等，行駛於地下或高架的 A 型專用路權，車廂較寬，列車節數較多，多採用 1,435 mm 標準軌距，運輸量大，單向路線服務運能約為 25,000～80,000 人次/小時，主要作為大型都會區(中心都市人口高於百萬人)之主要運輸幹線。

捷運三鶯線所服務之三鶯地區，屬於新北、臺北都會區周邊的衛星市鎮，現居人口約 20 萬人，於土城端銜接都會區高運量的捷運土城線，因此服務功能符合中運量捷運系統的「市郊衛星城鎮與市中心區之接駁路線」；另經「前期走廊研究報告」之評估，考量地區開發強度、人口成長趨勢、跨越鐵路/道路及克服地形限制之工程困難度、沿線景觀相容性及與既有捷運線相銜接，所建議之系統型式為可因地制宜、具成長彈性的「高架輕軌捷運系統」，亦屬於中運量捷運系統類型之一；此外，第六章預測之三鶯線最大站間運量約為 8,790～9,878 人次/小時/單向，則落於半大眾捷運系統與中運量捷運系統之服務範圍。

本計畫系統型式分析以運量預測為基礎，以中運量捷運系統及半大眾捷運系統為範疇，蒐集國內外相關案例，並進行綜合性探討與評估，作為後續三鶯線運輸系統遴選與規劃之參考。

7.1 國內外都會區(城際)軌道運輸案例

以下針對不同發展規模之都會區及其周邊衛星市鎮之聯外軌道運輸提出案例說明，包括東京、倫敦等都會區人口達 1,000 萬人以上的超級城市；香港、新加坡、多倫多等規模與臺北都會區相近，人口約 500～1,000 萬人的大型城市；以及哥本哈根約百萬人以上的中型城市，並彙整如表 7.1-1 所示。

表 7.1-1　國內外都會區與衛星城市軌道接駁運輸案例彙整

城市	市區人口[1]	都會人口[1]	周邊衛星市鎮	聯外軌道及運量	系統說明	車廂尺寸(寬*高*長，m)及列車容量	系統廠商
東京	865 萬人	3,104 萬人	■ 竹芝/日之出/臨海副都心	■ 百合海鷗線 ■ 11 萬人次/日	■ 中運量捷運(AGT) ■ 14.7km，16 站 ■ 全線高架	■ 2.47×3.34×9 ■ 6 車/列 ■ 308～352 人/列	三菱重工
倫敦	756 萬人	1,220 萬人	■ Docklands (港區)	■ DLR(Docklands Light Railway) ■ 19 萬人次/日	■ 中運量捷運(LRRT) ■ 5 線，34km，40 站 ■ 高架為主、部分地下及平面	■ 2.65×3.47/3.51×28(1 組) ■ 2 組雙車廂/列 ■ 284 人/列	Bombardier
香港	706 萬人	706 萬人	■ 屯門/元朗/天水圍 ■ 現況 93 萬人 ■ 規劃 115 萬人	■ 香港輕鐵 ■ 45 萬人次/日	■ 半大眾捷運(LRT) ■ 36.15km，68 站 ■ 全線平面	■ 2.588×3.415×19.4 ■ 205 人/列	Comeng，澳洲
						■ 2.432×3.405×19.4 ■ 220 人/列	川崎重工
						■ 2.430×3.415×19.4 ■ 248 人/列	A.Goninan，澳洲
新加坡	499 萬人	499 萬人	■ 武吉班讓 ■ 現況 10.2 萬人	■ Bukit-Panjang LRT ■ 5 萬人次/日	■ 中運量捷運(AGT、APM) ■ 武吉班讓線 7.8km，14 站 ■ 盛港線 10.7km，14 站 ■ 榜鵝線 10.3km，15 站 ■ 全線高架	■ 2.7×3.6×11.2 ■ 單節列車 ■ 105 人/列(6 人/m^2)	Bombardier
			■ 盛港 ■ 現況 13.9 萬人	■ Sengkang LRT ■ 4 萬人次/日			三菱重工
			■ 榜鵝 ■ 現況 5.2 萬人	■ Punggol LRT ■ 1.5 萬人次/日			
多倫多	257 萬人	510 萬人	■ Scarborough ■ 現況 60.3 萬人	■ Scarborough RT ■ 4 萬人次/日	■ 中運量捷運(線性馬達) ■ 6.4 km，6 站 ■ 全線高架	■ 2.49(寬)×12.7(長) ■ 4 車/列 ■ 340 人/列(4 人/m^2)	Bombardier
哥本哈根	120 萬人	192 萬人	■ Amager 島 (哥本哈根國際機場)	■ M1/M2 ■ 15 萬人次/日	■ 中運量捷運(鋼輪鋼軌) ■ 21km，22 站 ■ 高架 13 站、地下 9 站	■ 2.65×3.4×13 ■ 3 車/列 ■ 300 人/列(4 人/m^2)	Ansaldo
臺北[2]	266 萬人	697 萬人	■ 內湖、文山 ■ 內湖現況 27.8 萬人 ■ 文山現況 26.8 萬人	■ 文湖線 ■ 20 萬人次/日	■ 中運量捷運(AGT) ■ 25.7km，24 站(內湖段 14.8km，12 站) ■ 高架 22 站、地下 2 站	■ 2.56×3.53×13.78 ■ 4 車/列 ■ 372～488 人/列(5～7 人/m^2)	Bombardier
			■ 新店/中和/板橋/新莊 ■ 現況 167.4 萬人	■ 環狀線(第一階段) ■ 興建中	■ 中運量捷運(鋼輪鋼軌) ■ 第一階段 15.4km，14 站 ■ 高架 13 站，地下 1 站	■ 2.65×3.60×17.11 ■ 4 車/列 ■ 650 人/列(6 人/m^2)	Ansaldo
			■ 淡水、淡海 ■ 現況 14.8 萬人 ■ 規劃 27 萬人	■ 淡海輕軌 ■ 規劃已核定	■ 半大眾捷運(LRT) ■ 14Km，20 站 ■ 高架 7 站，平面 13 站	--	--

資料來源：1.臺北市區人口範圍為臺北市，都會人口範圍為臺北市、新北市、基隆市，依據民國 101 年 6 月份統計資料；其餘城市人口數參考 citymayors 網站，整理統計自 2011 年資料，http://www.citymayors.com/statistics/largest-cities-mayors-1.html。
2.本計畫整理。

7.1.1 東京都市軌道運輸案例

東京市人口約有 865.3 萬人，如涵蓋周邊衛星城市則都會區人口逾 3,000 萬人，是全球最大型的都會之一。

東京軌道系統綿密複雜，路網總長度逾 300 公里，其中地下鐵共計 13 條線，分由東京地鐵公司及東京都政府運輸局經營。另在大東京地區尚有部分捷運系統通往周邊市鎮或新興發展區。

一、東京臨海副都心百合海鷗線路線概述

百合海鷗線位於東京都臨海區，路線名稱為「東京臨海新交通臨海線」，由 JR 山手線新橋站至豐洲，全長 14.7 公里，路線示意圖如圖 7.1-1。興建的緣起係東京都政府為開發竹芝、日之出及臨海副都心等新市鎮地區並提供該地區新的大眾運輸系統，因此決定興建中運量新交通系統並成立百合海鷗株式會社（YURIKAMOME INC.）。

YURIKAMOME 株式會社是東京都政府與民間業者共同出資，於 1988 年 4 月成立，會社資本額為 131 億 1,200 萬日元，由東京都政府出資 67%，民間銀行(14 家)及其他出資 33%，整體興建、營運完全由該會社負責。於 1989 年 3 月開始興建，1995 年 11 月完工營運，全線均為專用路權之高架型式，工期約 6 年 8 個月，總建設經費為 2,127 億日元，其中政府負擔所有之土建工程費用，包括路線高架橋、車站、機廠之土建工程，共約 1,437 億日元；該會社負擔車輛、機電、號誌、通信、軌道等費用，共約 690 億日元。

由於所有路權皆在公路用地上，以高架方式構築，整體工程並無土地徵收問題，僅機廠之用地係由會社向東京都政府租借。會社目前現有員工約 200 人，設有總務部(下轄總務課、經理課)、技術部（下轄工務課、電氣課、車輛課）及運輸部(下轄營業課、運輸課)。

新交通臨海線(百合海鷗線)由 JR 山手線新橋站(Shimbashi)起，經由竹芝(Takeshiba)、日之出(Hinode)，經彩虹大橋(Rainbow Bridge)跨越海域，到臨海副都心，再經台場(Daiba)、青海(Aomi)、有明(Ariake)到豐洲（Toyosu），路線長 14.7 公里，設置 16 處車站，為一無人駕駛之中運量 AGT 系統(Automated Guideway Transit)，軌距 1,700mm，雙軌高架，自動導軌膠輪系統，為維持爆胎時之行車安全，膠輪內裝有鋼圈。路權寬 7.5 公尺，主線最小平面半徑 45 公尺，側線最小半徑 30 公尺；主線最大縱坡度 5.0%，側線則為 6.0%，在跨越灣域之彩虹大橋引道端，因考慮輪船出入，高度約 60 公尺，故布設環道以增加路線爬昇高度，如圖 7.1-2。

百合海鷗線所經之東京都臨海副都心，開發面積為 442 公頃，東京都政府正積極開發此地區，使成為就業、居住、旅遊、就學等機能完整之全新新市鎮，目前已有國際展示場、國際研究大學以及文化、

技術等機構在此設立。預計未來如各項設施陸續開發完成，將可吸引就業人口 7 萬人、居住人口 5 萬人，屆時使用大眾運輸系統之需求將更為殷切。

二、設施簡介

(一)車站設施和設計

路線全長 14.7 公里，共設有 16 處車站，由於路線係屬高架型式，故所有車站都是高架結構設計，列車月台位於上面層，而廣場大廳與出入門口則位於下面層，行人步行層與附近的主要大廈或設施均可直接連通。所有的設施如電梯、手扶梯、洗手間及休息室均考慮到殘障和老年人等所有人的使用方便。至於車站之售票、月台進出等作業全部以自動化處理，除少數車站因特殊需求外，基本上車站是完全無需看管的(車站月台如圖 7.1-3)。各車站並設計不同的主題顏色，不僅可免除車站裡單調的氣氛，並可使乘客不須刻意注意站名，就能知道身在何處。

(二)混凝土板式軌道

本系統為自動導軌膠輪系統，標準斷面如圖 7.1-4，軌道為混凝土板式軌道，相關附屬設施包括：

1. 軌道板加熱線：為防止冬季時軌道板面結冰，在縱坡度大於 4% 之路段、道岔處、彩虹大橋段及出入機廠段均在軌道板內設置加熱線。
2. 灑水融雪器：在降雪時為防止道岔段轉轍軌移動不易，在轉轍軌處均有設置灑水融雪之裝置。
3. 爆胎檢測裝置：為預防萬一，在主線上裝有爆胎檢測裝置，在偵測到車軸左右側之荷重不均衡及車輪底部荷重異常時，即會發出警訊，由於膠輪內設有鋁合金鋼圈，當爆胎時仍可當輔助輪行駛，車輛應可維持短時間之行車安全，不致於傾倒。
4. 導軌及道岔段：在車輛兩側設有 H 型鋼作為導軌系統。在道岔段除有導軌外，在 H 型鋼下方加設一段 U 型槽鋼，該組 U 型槽鋼由轉轍器控制，可作水平移動承接車輛側面之小導輪，可引導車輛之行駛方向。

(三)營運基地及維修機場

整體的營運及維護中心基地面積 5.6 公頃，除了執行公司營運業務外，並設有行控中心，控制電聯車之運轉和車站之運作及其他設施操作、電力設備等。維修機場為車輛之定期檢查、維護等作業場所。相關之基地及維修機場全景如圖 7.1-5，檢修廠內部如圖 7.1-6。



資料來源：百合海鷗線官方網站，
http://www.yurikamome.co.jp/chm/contents/hp0005/index.php?No=5&CNo=5。

圖 7.1-1　東京都臨海副都心百合海鷗線路線示意圖



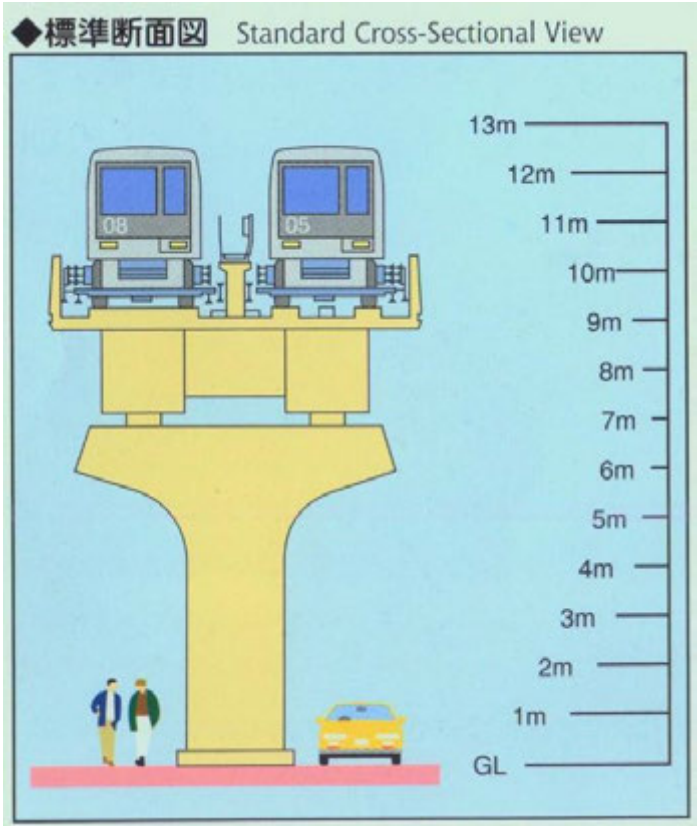
資料來源：摘自台灣世曦工程顧問公司「淡海輕軌計畫出國參訪報告」，翻拍百合海鷗線簡介，民國 95 年 12 月。

圖 7.1-2　百合海鷗線彩虹橋及環形引道



資料來源：摘自台灣世曦工程顧問公司「淡海輕軌計畫出國參訪報告」，翻拍百合海鷗線簡介，民國 95 年 12 月。

圖 7.1-3　百合海鷗線車站月台



資料來源：摘自台灣世曦工程顧問公司「淡海輕軌計畫出國參訪報告」，翻拍百合海鷗線簡介，民國 95 年 12 月。

圖 7.1-4　百合海鷗線高架混凝土板式軌道標準斷面



資料來源：摘自台灣世曦工程顧問公司「淡海輕軌計畫出國參訪報告」，翻拍百合海鷗線簡介，民國 95 年 12 月。

圖 7.1-5　百合海鷗線維修機廠全景



資料來源：摘自台灣世曦工程顧問公司「淡海輕軌計畫出國參訪報告」，翻拍百合海鷗線簡介，民國 95 年 12 月。

圖 7.1-6　百合海鷗線檢修廠內部情形

三、系統技術

(一)車輛

一列車由 6 節車廂組成，車身為不鏽鋼製造，每一輛車廂有 4 個膠輪，每一軸重 9 Ton，車廂寬 2.47 公尺，高 3.34 公尺，長 9 公尺。一列車載客容量約 308～352 位乘客，最大速度 60 km/hr（運轉速度 30 km/hr）。列車為無人駕駛，但在緊急狀況時可改為手動駕駛，車輛設備如圖 7.1-7。



資料來源：摘自台灣世曦工程顧問公司「淡海輕軌計畫出國參訪報告」，翻拍百合海鷗線簡介，民國 95 年 12 月。

圖 7.1-7　百合海鷗線車輛設備

(二)供電設備

電聯車採用第三軌供電，電流為 600V、50Hz 三相交流電。在經過彩虹大橋時，考量溫度變化、汽車及電聯車活載重之影響，電線設有伸縮接頭。

(三)號誌設備

為確保列車之安全行駛，設置必要之號誌系統，主要提供之功能有：

1. 可控制列車之行車間隔，以防止列車追撞。
2. 可配合沿線之條件訂定速限。

3. 可確定列車安全之行駛路段。

其他設備尚有自動列車控制系統、列車檢測裝置、中央控制系統等。

(四)通信設備

1. 無線通信設備－為列車上之無線緊急通報裝置，在正常情況時可供列車與行控中心通信，以提高列車行駛安全；意外發生時，可隨時與行控中心連繫，緊急處置或停駛。
2. 有線通信設備－為一般性之業務電話、內部電話等。
3. 監視攝影機(CCTV)－各車站月台及穿堂層均設有監視攝影機，可由行控中心內監控各車站之狀況。
4. 播音設備－向乘客廣播各項訊息。

四、營運管理

百合海鷗線中運量新交通系統，採用自動導軌膠輪無人駕駛，一列車為 6 個車廂所組成，列車長 54 公尺，可搭載約 308～352 人，為高架型式專屬路權，最高速度 60 km/hr，運轉速度 30 km/hr，路線全長 14.7 公里，行駛一趟所需時間約 29 分鐘。營運班距在平常日尖峰時段為 3 分鐘，離峰時段為 5 分鐘，每日運量約 110,000 人次。該路線於 1995 年開始營運，1999 年已達收支平衡，2002 年開始已有盈餘。

7.1.2 倫敦都市軌道運輸案例

倫敦市區人口約 755 萬人，加上周邊衛星城鎮後，整個都會區人口逾 1,200 萬人，為輸運廣大的市區與郊區通勤人口，其軌道系統建設除世界第一條地下鐵(大都會鐵路，1863 年通車)，以及一百多年來陸續興建的倫敦地下鐵系統外，還有其他輕軌及郊區通勤鐵路系統(地上鐵，London Overground)。大倫敦地區整合地下鐵、輕軌(Docklands Light Railway，簡稱 DLR)、郊區鐵路等各類軌道系統(如圖 7.1-8 所示)，以晶片儲值卡(Oyster Card)方式，將大倫敦規劃為九個費率區，其中 DLR 位於第 1～3 區(數值越小越接近市中心區)，為大倫敦地區最重要的中運量捷運系統，其發展背景說明如下：

一、Docklands(港區)發展背景

DLR 即為服務 Docklands 地區的聯外軌道系統，Docklands(一般譯為港區或船塢區)位於東倫敦，為沿泰晤士河的早期發展地區，西元 1802 即有碼頭啟用，往後 120 年均為東倫敦的勞動與工業中心。後因 40 年代第二次世界大戰的破壞，以及 60、70 年代貨櫃化運輸型態興起，大型船隻無法再停靠 Docklands，航運業多改移往沿海深水港區，Docklands 碼頭陸續關閉而逐漸沒落，Docklands 面臨大筆土地荒廢、大量失業人口及地區產業轉型的危機。

70、80 年代，英國政府提出了 Docklands 地區經濟特區開發計畫，1981 年成立 London Docklands Development Corporation(LDDC)的官方機構，專責統籌協調 Docklands 地區的開發工作，期藉由公務預算出資辦理公共建設及土地再利用計畫，推動地區整體更新，並利用十年推動期間提供免徵商業稅、免除土地開發稅、都市計畫放寬管制等優惠措施，吸引投資者與開發者投入再發展計畫。

Docklands 地區在開發計畫中重新規劃以商業及住宅使用為主，港區內倫敦城市機場(London City Airport)亦於 1981 年啟用。80、90 年代，Docklands 地區居住與就業人口逐漸增加，商業大樓、豪華公寓、購物中心林立，土地價格上升，逐漸轉變為東倫敦的金融中心、商業區、辦公區及高級住宅區。

2012 倫敦奧運選手村及比賽場館亦位於 Docklands 地區，預期奧運會期間大量衍生的媒體曝光、商業活動與觀光人潮，將會為 Docklands 地區帶來另一波發展與都市更新機會，而奧運會後留下的設施尚可能持續為倫敦與 Docklands 地區帶來利益。



參考資料：Transport for London，http://www.tfl.gov.uk/gettingaround/9441.aspx。

圖 7.1-8　倫敦 DLR 與周邊軌道系統路線圖

二、DLR(Docklands Light Rail)發展情形

LDDC 為推動 Docklands 地區開發計畫，必須有相關基礎建設的配合，其中之一即為連結倫敦市中心區地下鐵的聯外軌道系統(DLR)，以刺激 Docklands 地區加速更新。

DLR 為一持續二十多年的軌道系統建設，Docklands 地區開發計畫推動之初，針對軌道系統建設要求以快速、經濟為主，因此，DLR 初期利用船塢原本廢棄的鐵路土地與基礎設施予以改善提升，第一條路線於 1984 年動工，1987 年完工通車，初期路網則由 Tower Gateway、Stratford 與 Island Gardens 三個終點站構成三條支線，長 13 公里，共有 13 個車站，路線除部分使用舊有平面軌道外，大多屬於高架型式。

開發計畫獲得成功後，初期路網逐漸無法滿足 Docklands 地區發展需求，DLR 開始向東延伸以地下型式進入倫敦市中心區 Bank 站，後再配合各地區發展，往東沿泰晤士河北側延伸至 Beckton；1999 年，路線往南延伸至 Lewisham；2005 年，另一支往東的延伸支線經倫敦城市機場(London City Airport)通往 Woolwich Arsenal，並作為機場聯外軌道運輸系統。自此，DLR 已成為倫敦東區及東南區最重要的運輸骨幹之一，而與 Docklands 地區開發計畫的密切整合，亦促進了 Docklands 地區再發展的巨大成功。

2005 年，為因應 2012 年倫敦奧運選手村與競賽場館的聯外運輸，DLR 再往北延伸至 Stratford，該支線係利用原有的 North London Line 鐵路線，既有車站月台轉換為 DLR 使用，另新增 4 個車站，並已於 2011 年通車營運，可提供更密集、可靠、可及性更佳的大眾運輸服務。

DLR 列車與月台、Docklands 地區軌道系統、DLR 路網發展情形及 2012 奧運場館區位如圖 7.1-10、圖 7.1-11 所示。DLR 原由倫敦交通局經營，1992 年交由 LDDC 營運，1997 年則轉為民營化。至目前為止，DLR 共計 5 條路線(Bank-Lewisham、Bank-Woolwich Arsenal、Tower Gateway-Beckton、Stratford-Lewisham、Stratford International-Woolwich Arsenal/Beckton)，總長約 34 公里，共有 40 個車站，每日載客量逾 16 萬人次，除提供 Docklands 地區及倫敦城市機場聯外大眾運輸服務外，高架系統可一覽東倫敦及泰晤士河景緻，亦為著名的觀光遊憩路線。

三、DLR 系統型式說明

Docklands Light Rail 連結到倫敦市區採地下化外，其餘以高架軌道為主，部分為平面布設，採全自動化控制的無人駕駛系統(ATO)，在蘇昭旭所撰寫「世界捷運與輕軌圖鑑」一書中，將 DLR 歸為 LRRT(輕軌捷運)類別中最高層級的代表性運輸型態。

DLR 除部分與地下鐵或其他軌道系統銜接轉乘車站須先付費再進出月台，大部分車站採開放式月台；列車為 Bombardier(龐巴迪)公司所製造，以兩組雙車廂連結為一列車(未來計畫升級為每組三車廂)，每組車廂長度約 28 公尺(91 呎 10 吋)，寬 2.65 公尺(8 呎 8 吋)，車廂高度視型號約為 3.47～3.51 公尺(11 呎 5 吋～11 呎 6 吋)，載客容量為 284 人，包含座位 70 席。電力來源以第三軌 750VDC 供電，軌距為 1,435mm，最高時速 100km/h，最大營運速率 64km/h。



資料來源：urbanrail.net，http://www.urbanrail.net/eu/uk/lon/london.htm#DLR。



資料來源：metrobits.org，http://mic-ro.com/metro/phototour.html?city=London。



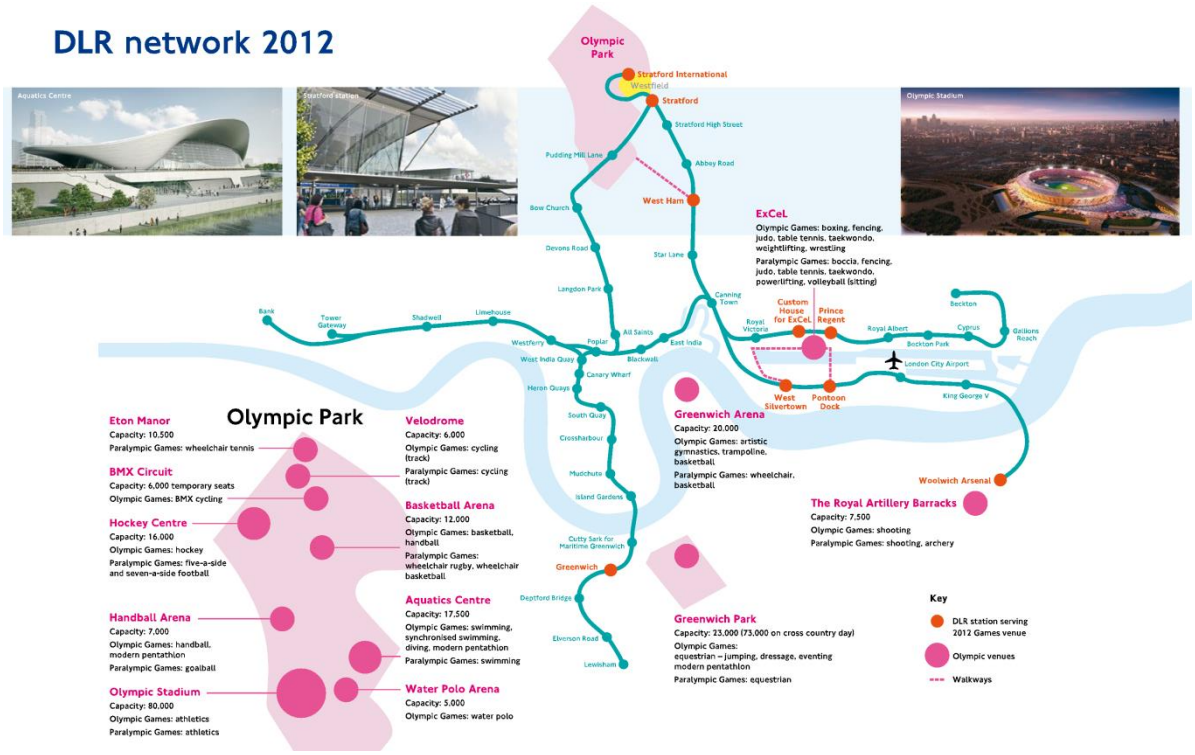
資料來源：TheTrams.co.uk，http://thetrams.co.uk/dlr/trains/。

圖 7.1-9　倫敦 DLR 系統列車與月台現況



資料來源：Transport for London，http://developments.dlr.co.uk/map-of-developments/。

圖 7.1-10　倫敦 DLR 初期路網及後續延伸路線



資料來源：Transport for London，http://developments.dlr.co.uk/olympics/faqs/。

圖 7.1-11　倫敦 DLR 與 2012 奧運場館位置示意圖

7.1.3 香港都市軌道運輸案例

目前香港人口約為 705 萬人,在 20 世紀 60 年代的人口則約為 420 萬，香港自二次大戰後快速發展，人口不斷增加，市區發展密集與擁擠，香港政府為紓解市中心之擁擠，與住宅需求壓力，積極推行分散市區發展的政策，展開新市鎮發展計畫。

香港在 1973 年開始規劃九處新市鎮(如圖 7.1-12)，包括屯門、荃灣、元朗、天水圍、上水/粉嶺、沙田、馬鞍山、將軍澳，而且新市鎮皆有發展地鐵系統與九龍或香港本島市中心連接，其中屯門、元朗、天水圍並發展區域輕軌系統(香港稱輕鐵)，服務新市鎮區內,並與地鐵西鐵線之屯門站、兆康站、元朗站、天水圍站銜接轉乘。

首先發展的第一代新市鎮為荃灣、沙田及屯門，於 20 世紀 70 年代初期動工，提供約 180 萬人之住宅供給；大埔、粉嶺/上水、元朗屬第二代新市鎮,於 70 年代後期動工建設;第三代新市鎮包括將軍澳、天水圍和東涌，建設工程則於 80 及 90 年代展開。目前九個新市鎮整體人口約 330 萬，將近有一半的香港居民居住於新市站內，預計到 2016 年將增至 350 萬。

最初的一代新市鎮設計以「自給自足，均衡發展」為目的，市鎮內除了設有大型住宅區，亦設有大型工業區及工業邨，供當區居民設業。後期新市鎮因應香港的社會發展，則皆以住宅為主。所有新市鎮包括區內的公營和私營房屋，均設有所需的基礎設施和社區設施，亦有完善的對外連接交通網，全部均有鐵路通往市區，而連接道路亦提供便捷途徑直達毗鄰地區，連接道路改善工程仍在各個新市鎮繼續進行。

一、屯門、元朗、天水圍三個新市鎮開發計畫

(一)屯門新市鎮

屯門新市鎮位於香港新界西部，發展面積約 3,259 公頃，目前人口約為 50 萬，規劃人口約 65 萬人。目前屯門區所有公共房屋、絕大部分公共設施都位於屯門新市鎮範圍之內。

屯門新市鎮範圍主要包括青山灣填海區及青山與九逕山之間的谷地,大部份土地以填海方式取得。屯門新市鎮亦是屯門區的中心城區，因此亦有人將屯門新市鎮稱呼為屯門市，以和屯門區區別。

1973 年 12 月 24 日政府宣布發展屯門新市鎮，為配合十年建屋計畫，政府投入 60 億元於發展屯門區，同時由於屯門區遠離市區，並投放 3.5 億千萬元於道路網路興建上。此外，港鐵西鐵線亦提供便捷的聯外軌道運輸。



資料來源:維基百科，"香港輕鐵"。

圖 7.1-12　香港軌道系統與新市鎮分布區位示意圖

(二)元朗新市鎮

元朗新市鎮亦位於香港新界西部，座落在元朗/錦田平原的中心，發展面積約 561 公頃，目前人口約 14 萬，未來規劃增長至 19.6 萬人。

元朗市中心建有多個小型住宅及商業發展或單幢式住宅，現在已大致發展完成。近年，元朗的新發展多數位於市鎮公園一帶、元朗南側及港鐵西鐵線沿線。元朗站及朗屏站一帶會有多個綜合發展區，於未來車站周邊亦會成為元朗新的市中心。

元朗設有工業區，提供區內居民及區外人士就業機會。除了西鐵線外，三號幹線亦為元朗主要的幹道。另外新田公路連接落馬洲，方便居民前往中國大陸。

(三)天水圍新市鎮

和其他新市鎮不一樣，天水圍新市鎮是由私人公司倡議的。70 年代尾，華潤、長實、大寶地產等公司組成的巍城收購了天水圍全部漁塘，並準備在天水圍興建新市鎮。至 1982 年，政府向巍城附屬的天水圍發展有限公司收購其手上全部天水圍的土地，以發展天水圍新市鎮。

天水圍佔地約 430 公頃，以天華路為界劃分為發展區及預留區兩部分。現在發展區以大致發展完成，而預留區則仍在發展中。天水圍人口現在為 29 萬，預計全面發展後規劃人口為 30.6 萬。

天水圍新市鎮設計以兩個市鎮公園（發展區內的是天水圍公園，預留區的還沒動工興建）為中心，另外兩條由天華路/天慈路向西南及西北伸延的「風水里」景觀廊則為另一個天水圍設計的特點。天水圍的大型屋村分布在公園四周，低密度發展則位於北面。預留區北部會發展為香港濕地公園及自然保護區，以成為米埔及后海灣地區的緩衝。

天水圍並沒有規劃作何工業用地，居民需要在新市鎮外上班。交通方面，三號幹線及西鐵線的建成，大大方便了天水圍的居民，亦令天水圍居民不用再依靠屯門公路進出市區。

二、屯門、元朗、天水圍新市鎮輕軌系統發展歷程

(一)香港軌道系統與市鎮開發

香港軌道路網可分為連接港九新界各處的港鐵，穿梭新界西北的輕鐵(香港稱輕軌系統為輕鐵，以下均改稱輕軌)，行走港島北岸的路面電車，以及行走中區至山頂的山頂纜車。

香港軌道發展特色係將土地發展策略與大眾運輸系統予以密切整合，強調生活人口與就業區域應設於鄰近鐵路車站附近，並應有行人設施及其它運輸接駁服務加以配合，鐵路車站與周圍的土地用途亦應同步發展。「香港 2030 規劃遠景及策略」採用了「土地用途-運輸-環境保護」的策略規劃模式，以軌道路廊沿線為發展軸，並在車站周邊提供更多發展規劃，高度融合土地用途和交通運輸規劃。這些原則納入「香港規劃標準與準則」，作為城市規劃的指引，也就是以大眾運輸導向發展(TOD)，帶動運輸營收與土地開發之雙贏，使集約及高密度的發展能高效地利用公共運輸系統，並同時保育大片鄉郊綠地。

根據「香港規劃標準與準則」，在規劃新發展區、大型住宅區及就業中心時，須充分利用現有及擬議的軌道路線及車站。而在規劃新軌道計畫時，應考慮融合土地用途規劃，盡可能利用車站周圍發展機會，讓市民徒步往返車站與居住、工作、購物、商業、文化娛樂地點的距離不超過 500 公尺，並應設有妥為規劃的行人通道系統以加強聯繫。在步行路程較長時，應考慮提供自動行人道等輔助設施。此外，在規劃鐵路設施時，應一併考慮所需的環境紓緩措施，例如於易受噪音影響的地方之間留有分隔距離、提供屏障及吸音裝置，以及在車廠加蓋等，以減低軌道設施環境限制，並充分利用設施周圍的發展機會。

依循上述規劃原則，香港運輸旅次約有 90%依靠大眾運輸，而大眾運輸量約 37%依靠軌道。來往香港與中國的陸路客運更有約 68%使用鐵路。

(二)屯門、元朗、天水圍新市鎮輕軌系統

香港輕軌系統服務屯門、元朗、天水圍三處新市鎮，原規劃係採全線高架方式興建，以減少路面交通衝擊，後評估整體旅運量不足以支撐輕軌系統營運，1984 年，九廣鐵路公司考量經濟財務後，改採平面方式推動興建，1988 年完工營運，目前每日載客數約為 45 萬人次，並有四個車站與西鐵線交會轉乘。

當時屯門區及元朗區已有巴士網路，當中約有 10 條路線跟計畫中的輕軌系統路網重疊。因香港政府引入「輕鐵專區」概念，限制路段內之巴士上下客，最終使原來的營運商九龍巴士（九巴）放棄經營來往屯門區及元朗區之間的巴士路線。

香港輕軌系統非一次建置完成，而是依九廣鐵路公司於 1986 年完成之「香港輕鐵系統擴展研究計畫」，分期陸續興建完成，目前完成四期之計畫，各期興建路線或購車內容如圖 7. 1-13 及表 7. 1-2 所示。

輕軌系統對於屯門及元朗的居民而言，一直是重要的交通工具。直至西鐵線於 2003 年 12 月 20 日通車後，方重新定位輕軌為新市鎮區內轉乘西鐵的軌道接駁系統。

三、屯門、元朗、天水圍新市鎮輕軌系統特色

香港輕軌系統路線全長 36. 15 公里，設置 68 個車站，軌距 1435 毫米，供電為 750v 直流電，電纜高度約為 5. 4～6. 0 公尺，最高速限 80 公里/小時，由九廣鐵路公司擁有，香港鐵路有限公司營運，為港鐵一部份，代表顏色為泥黃色。其系統特色整理如下：

(一)全球最高時速的無閉塞輕軌系統之一

為全球最高時速的無閉塞輕軌系統之一，行駛於新界西部屯門區及元朗區，總長度 36. 15 公里，68 個車站。

(二)車站設計與付費方式

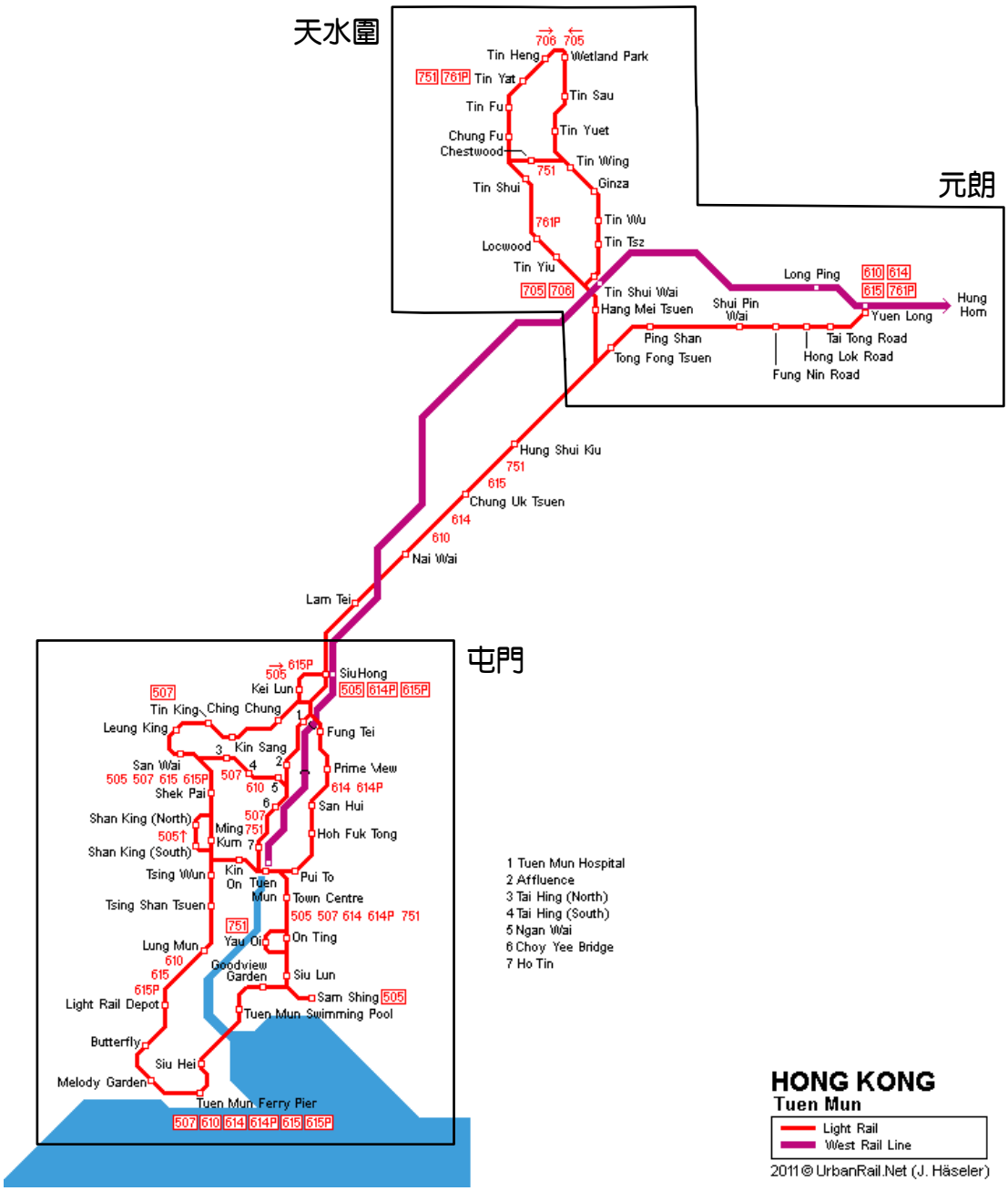
車站採開放式月台設計及分區收費，月台高度 0. 91 公尺，付費方式為電子刷卡收費，乘客可用八達通卡於月台之入站拍卡器或出站拍卡器驗票，也可於各站月台均設之自動售票機站台上，購買單程車票，計費方式採分區收費(全線共劃分 6 個分區)。

在 68 座輕軌車站中，概可分為「大型車站」及「一般車站」，大型車站為人潮較多或與西鐵共構的車站，擁有多座月台，每座月台供專門路線停靠，一般車站則設置 2 座側式月台，並以月台的兩個端點做為進出站的引道，部份人潮較多的車站設有跨越天橋，其餘均以平面穿越道為主。些車站會有人行天橋，聯絡一旁的住宅大樓或商城。

(三)路口優先號誌

香港輕軌部份路段與路面車輛共用，路口優先號誌提供輕軌於路

口擁有較高的優先權。當一列輕鐵列車駛至距離平交道或由交通燈號控制的路口約 100 公尺處時，列車會發出訊號予鋪設於路軌上的接收器，接收器會再傳送訊號至控制該組燈號的電腦系統，接著各燈號便會互相配合，讓輕鐵列車優先通行。雖然設立優先過路權的原意是加快列車行進速度，減省行車時間，但在一些繁忙的路口，卻常使其他道路使用者或行人久等才能通過路口。



資料來源：urbanrail.net，http://www.urbanrail.net/as/hong/hong-kong.htm。

圖 7.1-13　香港屯門、元朗、天水圍輕軌(輕鐵)系統路線圖



香港新市鎮輕軌車輛





輕軌入站與出站拍卡器

資料來源:維基百科，"香港輕鐵"。



輕軌屯門建安站



輕軌屯門青雲站

資料來源:Google 地圖。

圖 7.1-14　香港新市鎮輕軌車輛、出入站拍卡器及車站月台

表 7.1-2 屯門、元朗、天水圍新市鎮輕軌系統發展歷程

分期	通車日期	路線	車隊
第一期 (屯門市區為主)	1988 年 9 月 18 日	通車時政府所制定有關於輕鐵專區(限制特定平行於輕軌路線之路段內之巴士上下客)的法例亦正式生效。通車初期的多數路段均於屯門區，只有一條路段沿青山公路通往元朗。路線方面，有 3 條路線於屯門區內行走，路線覆蓋部份公共屋邨及私人屋苑。	● 起初購置 70 輛澳洲 Comeng 輕鐵列車電動列車 ● 1991 年增購 30 輛日本川崎輕鐵列車(其中 10 輛沒有駕駛室，只可被前方有駕駛室的列車拖著走動，故又稱拖卡)
第二期 (延伸屯門東北部及南部)	1992 年 2 月	● 延伸支線位於屯門東北部及南部。 ● 3 段支線分別連接： 屯門碼頭至友愛、友愛至三聖及市中心至屯門東北。總長 5 公里，共設有 9 個車站及 1 個總站。 ● 3 段支線於 1989 年 11 月動工，1992 年 2 月全線通車。	
第三期 (天水圍支線)	1995 年 3 月 26 日	● 天水圍於 1980 年代起開發為新市鎮。由於人口增長，加上長江實業在天水圍發展大型私人屋苑嘉湖山莊，對交通需求亦隨之增加。 ● 由青山公路主線塘坊村站附近的灰沙圍，興建一條新支線通往天水圍，全長 2.1 公里，共有 4 個車站（坑尾村站、天耀站、樂湖站及天瑞站），連接區內主要屋苑。天水圍支線於 1989 年 11 月 5 日動工，1993 年 1 月 10 日通車，有 2 條新路線投入服務。。 ● 隨後天水圍迅速發展，輕鐵進一步在天水圍東北面市中心，加建一條全長約 800 公尺路軌，設有 1 個車站(翠湖站)及 1 個總站（天水圍總站），該支線於 1993 年 3 月動工，1995 年 3 月 26 日通車，由原 2 條路線服務天水圍總站。	● 1997 年增購 20 輛澳洲 Goninan 輕鐵列車
第四期 (天水圍支線擴展與預留區支線建置)	2003 年 12 月 7 日通車	● 天水圍支線: —天水圍支線是擴展在第 3 期發展路線中尚未提供輕鐵服務的地區興建新支線。 —全長 1.7 公里，主要定線在天城路及天福路，連接天榮站及與天耀路交匯。共有 3 個車站（銀座站、天湖站及天慈站）及 1 個西鐵交匯站（天水圍站），連接區內的主要屋苑。 —而天城路及天福路之交匯處為架空路軌，其餘支線及車站皆建於地面。 ● 天水圍預留區支線 —2000 年以後，天華路以北主要屋邨亦相繼峻工並有市民入住。隨著北部居民人口大幅增長。輕鐵決定在預留空間興建一條新支線。 —全長 2.7 公里。共有 6 個車站（頌富站、天富站、天恒站、濕地公園站、天秀站及天悅站）及 1 個總站（天逸站）。 —其中天華路及天瑞路交匯處一段為架空路軌及一個架空車站。 ● 天水圍第四期支線及天水圍預留區支線同時在西鐵通車前（2003 年 12 月 7 日）通車。通車當天輕鐵路線隨即重組及改走新支線路段。	● 2008 年增購 22 輛中國製澳洲 United Goninan，中國南車輕鐵列車（第 4 期列車），2009 年至 2011 年投入服務。 ● 2008 年 7 月 8 日，港鐵公司宣布計劃斥資港幣約 9000 萬元為 69 部輕鐵第 1 代列車進行現代化翻新工程。該工程將於 2008 年稍後展開，預計於 2011 年完成。車身及車廂設計將與第 4 期列車採用相同設計[13][14]。首兩列第四期新列車（編號 1111 及 1112）於 2009 年 12 月 14 日投入服務，其餘列車已於 2011 年前相繼投入營運。 ● 2010 年 11 月，港鐵公司公佈其餘 14 部第四期新列車投入服務事項時，同時公佈由 2011 年第一季開始，進行第 1 代（69 部）及第 2 代（30 部）合共 99 部列車進行現代化翻新工程，每批會翻新 6 部列車，工程需時約 16 星期。整項工程需時 60 個月，當中亦包括維修及系統更新。輕鐵將維持 135 卡的列車數量直至所有列車翻新完成。

資料來源:維基百科，"香港輕鐵"。

7.1.4 新加坡都市軌道運輸案例

新加坡面積約 700 平方公里，人口約 420 萬，國民所得超過 3 萬美元，並有「城市花園」美譽，每年有超過 2,600 萬旅客進出。新加坡大眾運輸系統由新加坡捷運公司(SMRT)及新捷運公司(SBS Transit)營運，包括捷運(MRT)、輕軌及公車系統，並以整合性的非接觸式晶片卡票證(EZ-Link)串聯，其中捷運及輕軌路網詳圖 7.1-15 所示。捷運最早於 1987 年通車，服務範圍涵蓋新加坡市中心及周邊地區，每日服務人口數可達 200 萬人次。

捷運系統於武吉班讓、盛港、榜鵝三個新市鎮另闢有輕軌系統延伸服務新市鎮住宅區，前者銜接捷運南北線，於 1999 年通車運行；後兩者則銜接捷運東北線，分別於 2003 年及 2005 年通車營運。

一、新加坡新市鎮規劃

(一)規劃原則

新加坡一如大多數東南亞國家，立國之初社經環境低落，無論國民所得、交通、住宅、教育、就業均百廢待舉，李光耀總理於立國初期即聘請聯合國專家，以綜觀角度、長遠眼光研訂整個新加坡範圍概念性發展規劃，並以此為總綱，制定城市總體規劃、城市分區規劃和控制性規劃，為未來 30～50 年城市空間佈局、交通網絡、產業發展等提供政策研訂依據。

在城市總體規劃之下，新加坡新市鎮配合國土計畫發展，堅持遠見，整體規劃，願景思構由遠至近，規劃研擬由大至小，實體建設由地下作至地上，凡事實事求是，按步就班，一切從基本面作起，長期經營；在政府明確、清晰和強有力的控管機制下，針對開發採用了建設性的方法，使專業規劃者與企業能很好地合作，使新市鎮發展規劃予以實踐，而成就新加坡有了今天的城市自然環境。

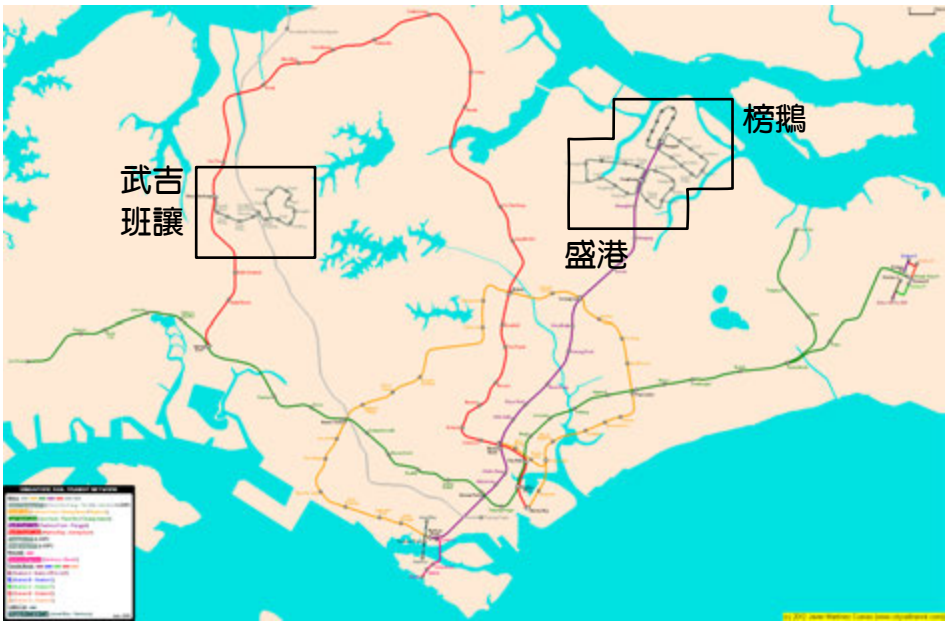
(二)區位、面積與人口

鑑於土地資源有限以及經濟、交通活動頻繁，新加坡政府自 1968 年起決定發展大眾捷運系統，規劃 5 條城市化路線及運輸走廊，並於鄰近車站處設置高密度住宅，捷運車站即為市鎮中心或鄰區中心。新加坡國土規劃於國土中央劃設自然保護區(如圖 7.1-16)，周圍約規劃 20 處新市鎮，區位均分布於主要運輸走廊，每處新市鎮面積約為 625 公頃，約可居住 15~20 萬人，全國約 90%以上人口居住於政府規劃及興建之住宅區(新加坡稱「組屋區」)。

(三)交通系統

新加坡約將土地面積的 15%用於道路建設，大力建設完善的道路交通網絡及配套的基礎設施，主要將交通發展規劃與城市總體規劃有機結合起來，對城市道路建設與土地開發進行一體化推進，短時間內構築了由普通公路、城市快速道路、地鐵系統和輕軌系統組成的四級

交通體系，居民出行非常方便，5 分鐘可以到達公共汽車站，10 分鐘可以到達地鐵站。



資料來源：City Rail Transit，http://cityrailtransit.com/maps/singapore_map.htm。

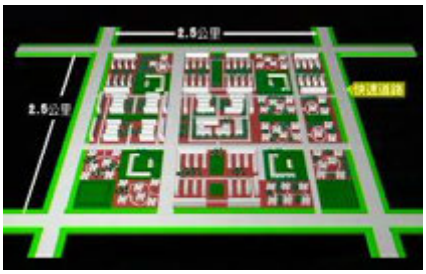
圖 7.1-15　新加坡捷運及新市鎮輕軌系統路線圖



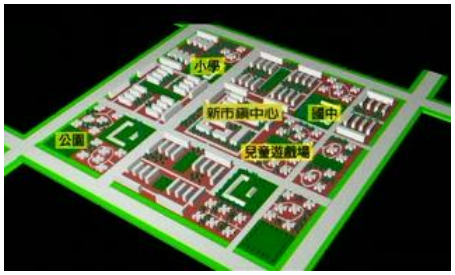
國土規劃-劃設自然保留區



新市鎮沿主要運輸走廊分佈



新市鎮配置示意



新市鎮配置示意

資料來源：新加坡「第九屆亞太智慧型運輸系統論壇暨交通科技展」出國報告，台灣世曦工程顧問公司，民國 97 年 8 月。

圖 7.1-16　新加坡國土規劃、新市鎮分布及配置示意圖

(四)武吉邦讓、盛港、榜鵝新市鎮輕軌系統規劃

新加坡雖將武吉邦讓、盛港、榜鵝等新市鎮軌道系統稱為輕軌(LRT，Light Rail Transit，惟其定義與一般國際慣例不同(採平面或高架，多半採鋼輪式)，新加坡的輕軌 LRT 是類似於臺北市文湖線之 AGT(Automatic Guided Transit)無人駕駛之中運量膠輪軌道系統，或稱為自動導軌運輸系統 AGT(Automatic Guided Transit)。武吉邦讓、盛港、榜鵝等新市鎮路線如圖 7.1-17 所示。

武吉班讓線全長 7.8 公里，於 1999 年 11 月 6 日通車，是新加坡第一個全自動的輕軌系統，列車由加拿大龐巴迪(Bombardier)製造。新市鎮內住宅區大多位於沿線車站 500 公尺範圍內，部分路段與兩側民宅距離較近，列車車窗可自動變灰（Misting Window）以確保居民隱私。

盛港線與榜鵝線為新加坡第二、第三條輕軌系統，前者全長 10.7 公里，共有 14 個站；後者全長 10.3 公里，目前共有 15 個站，車輛均採用日本三菱重工的 Crystal Mover 型電車。

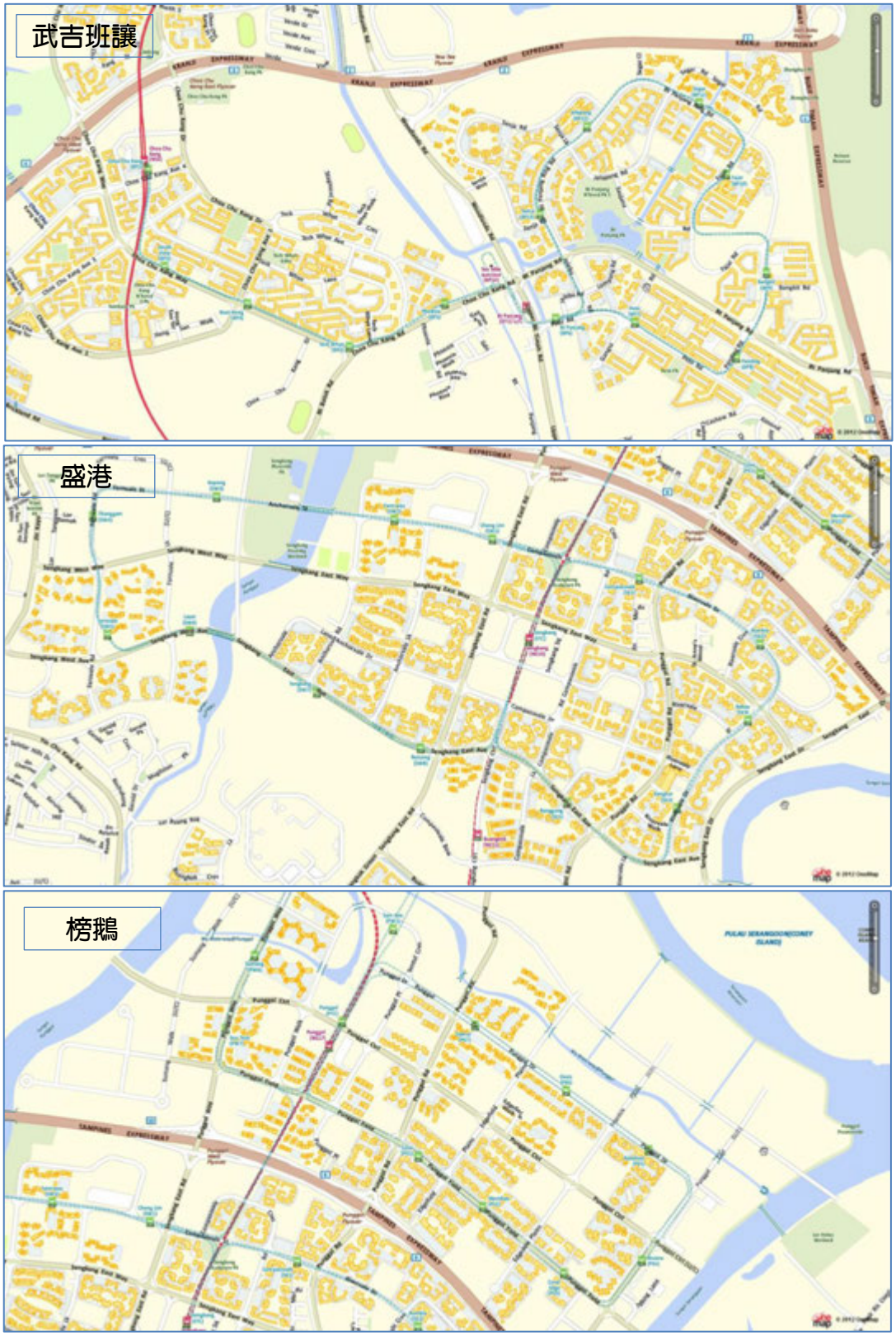
盛港線與榜鵝線路線規劃與武吉班讓線不同，係採「日」字形設計，分為東西兩環，住宅區沿輕軌路線兩側而建，在運輸服務功能上更為理想。盛港線的東環於 2003 年啟用，西環於 2005 年啟用；榜鵝線於 2005 年啟用，西環周邊地區因尚未完成開發，預估在 2015 年之後才會啟用。

二、新市鎮輕軌系統—以盛港為例

(一)盛港新市鎮發展背景

盛港新市鎮位於新加坡東北區域，面積約 1,055 公頃，共規劃 95,000 戶居住單元，鄰近之榜鵝新市鎮則有 96,000 戶居住單元，在新加坡 23 個新市鎮計畫中規模分居第二與第一大。盛港與榜鵝新市鎮開發初期，即先建置完成輕軌運輸系統及道路系統與各項公共設施。

盛港新市鎮與新加坡其他新市鎮規劃原則相同，興建集中式高樓層高密度組屋(HDB)，將許多平面用地留做綠地公園，發展以捷運車站周邊為新市鎮商業中心(新加坡稱 Town Centre)，通常有 1~4 家旗艦型百貨公司，並伴隨多家中小型商店；行政中心及工業區通常亦設於區內，其餘則為純粹之住宅區。相關商業設施配合人口規模，自成生活圈使商家有利潤，並提供一定之就業機會，使新市鎮居民不須往市中心區就業，亦可減輕道路交通量。盛港新市鎮及輕軌車站發展現況如圖 7.1-18、圖 7.1-19。



資料來源：新加坡國家發展局(Ministry of National Development)，http://app.mnd.gov.sg/。

圖 7.1-17　武吉班讓、盛港、榜鵝新市鎮及輕軌路線圖



新市鎮內 HDB 與綠地



新市鎮行政中心



捷運車站結合旗艦型商場



輕軌捷運車站旁計程車招呼站



輕軌捷運車站旁公車招呼站



輕軌捷運車站商場旁公車站

資料來源：新加坡「第九屆亞太智慧型運輸系統論壇暨交通科技展」出國報告，
台灣世曦工程顧問公司，民國 97 年 8 月。

圖 7.1-18　盛港新市鎮及盛港輕軌線發展現況

(二)盛港新市鎮輕軌系統

2003 年 6 月，長 20 公里、完全地下化及自動化之捷運東北線完工通車，提供新加坡東北部地區運輸走廊之捷運服務，同時在榜鵝及盛港兩個新城鎮興建輕軌捷運系統，提供與東北線捷運系統之接駁服務。盛港線包括有東環線(East Loop)與西環線(West Loop)，東環線(East Loop)於 2003 年 1 月 18 日啟用，西環線(West Loop)於 2005 年 1 月 29 日啟用，總計長度 10.7 公里，共 14 個站。

盛港線為單節車箱運行，單節車廂長 11.2m，寬 2.7m，高 3.615m，最大乘載量 105 人，包括 18 個座位及 87 個站位，車體採用鋁合金製造，最高速度 70 公里，車廂兩側皆設有滑動車門，無人駕駛系統，車廂內頭尾兩端皆設有手動駕駛面板，必要時可採手動駕駛。全線採高架方式建造，具有專用路權，經由電腦控制列車行駛，故無需任何駕駛人員，最短班距為 180 秒。

盛港線計畫運量為每日 7 萬人，目前盛港線與榜鵝線每日運量共約 5 萬多人，而初期盛港輕軌有 13 輛電聯車提供服務，榜鵝輕軌有 14 輛電聯車提供服務，目前已共計有 41 輛電聯車提供服務。

而隨著盛港與榜鵝進駐人口增加，輕軌運量也逐漸增加，目前已在討論輕軌由單節列車擴充至雙節列車營運之可能性。



盛港輕軌車輛


盛港輕軌車輛內部


盛港輕軌軌道


盛港輕軌軌道與車站

資料來源：新加坡「第九屆亞太智慧型運輸系統論壇暨交通科技展」出國報告，台灣世曦工程顧問公司，民國 97 年 8 月。

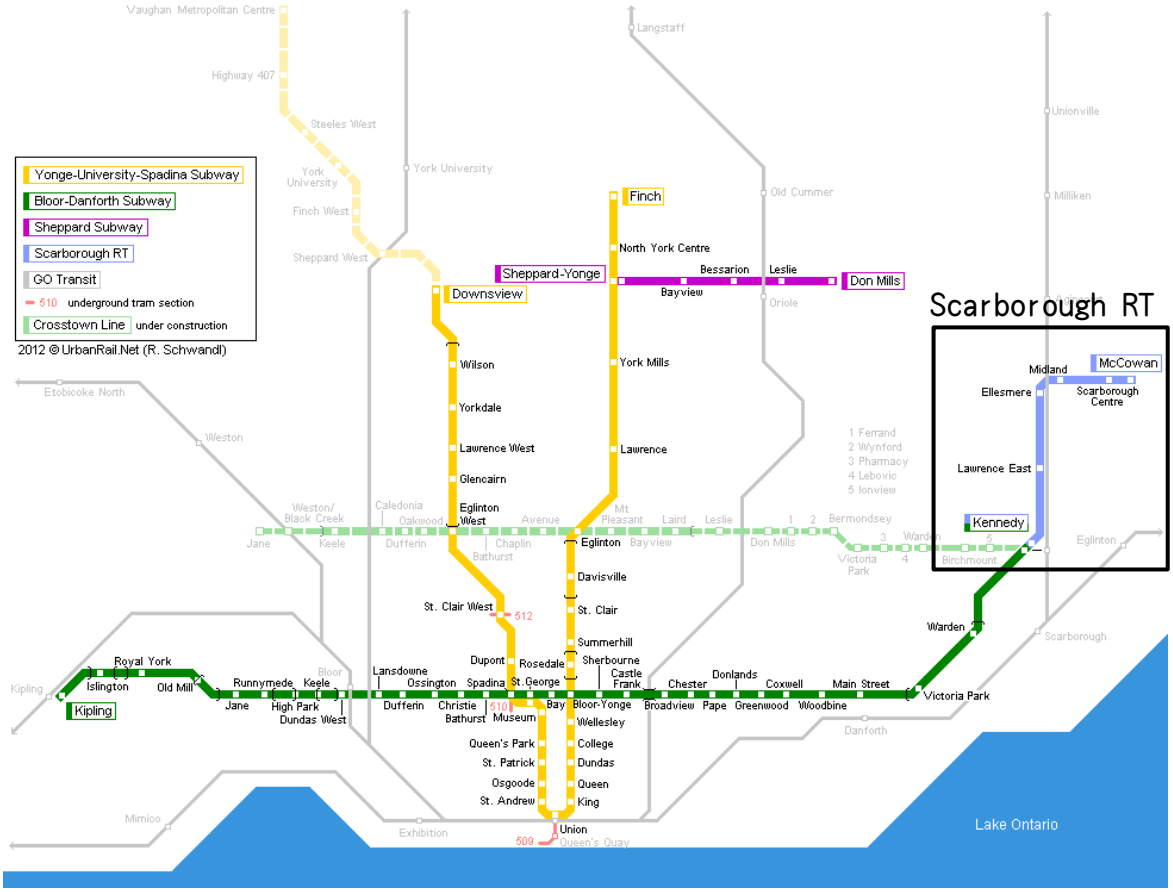
圖 7.1-19　盛港線車輛與軌道使用現況

7.1.5 多倫多都市軌道運輸案例

多倫多為加拿大最大城市，市區人口約有 257.1 萬人，納入周邊市鎮後，整體都會區人口約有 510 萬人。

多倫多軌道系統由多倫多運輸委員會經營(Toronto Transit Commission，簡稱 TTC)，包括三條地下鐵(Yonge-University-Spadina Subway、Bloor-Danforth Subway、Sheppard Subway)及一條中運量捷運系統(Scarborough RT)，總長度約 70 公里(地下段 52 公里、高架段 8 公里、平面段 10 公里)，詳圖 7.1-20 所示；此外，尚有路面有軌電車(82 公里)及郊區鐵路系統，可提供市區及市郊運輸服務。

Yonge-University-Spadina Subway 為一 U 字形路線，Bloor-Danforth Subway 及 Sheppard Subway 則為東西向路線，Scarborough RT 則銜接 Bloor-Danforth Subway 東端的端點站 Kennedy，續往東北延伸至 Scarborough 地區。



資料來源：urbanrail.net，http://www.urbanrail.net/am/toro/toronto.htm。

圖 7.1-20 多倫多軌道系統與 Scarborough RT 路線圖

一、Scarborough 發展概述

Scarborough(一般譯為士嘉堡)位於加拿大安大略省多倫多市東郊，濱安大略湖(如圖 7.1-21)，於 17 世紀末英國殖民政府在此進行開發並開發殖民定居至今已有兩百多年。1953 年，Scarborough 與周邊 12 個城鎮組成大多倫多市；1998 年則與其他 5 個市鎮(含舊多倫多市)併為多倫多市，Scarborough 目前約有 60 萬人口，人口密度約為 3,161 人/平方公里。

Scarborough 移民色彩濃厚，區內種族多元，有許多為第一代移民或其子女。據 2006 年統計資料，Scarborough 人口數中有 57%於加拿大以外出生，67.4%為有色人種，其中亞洲移民比例甚高，居民中 22.0%為南亞裔，19.5%為華裔，菲律賓人則佔 6.5%。此一特色也呈現在其餐飲環境，市中心區有許多中式、加勒比式及伊斯蘭餐館。

二、Scarborough RT 發展概述

Scarborough RT(Scarborough Rapid Transit)於 1985 年通車，路線大致呈 L 型，全線長 6.4 公里，共設 6 個車站，站址皆位於 Scarborough 區。

Scarborough 軌道系統之推動計畫可追溯至 1970 年代，當初考量沿線人口密度較低，因此排除了以多倫多其他高運量捷運地下鐵系統延伸或新建方案，而採專有路權的中運量捷運系統，銜接 Bloor-Danforth Subway 端點站 Kennedy，先利用加拿大鐵路的路權以平面方式行駛約 4 公里後，再以高架方式進入 Scarborough 市中心區，維修機廠則設於北端點站 McCowan。目前每日運量約可達 4 萬人次。

目前安大略省政府有意將 Scarborough RT 續往東或東北地區延伸，TTC 亦於 2011 年宣布 Scarborough RT 西端終點站 Kennedy 將再往西以地下延伸，從而構成一條新線(Eglinton-Scarborough Crosstown line)，詳圖 7.1-22 所示。路線延伸後全長可達 25 公里，預定於 2020 年全線完工通車。

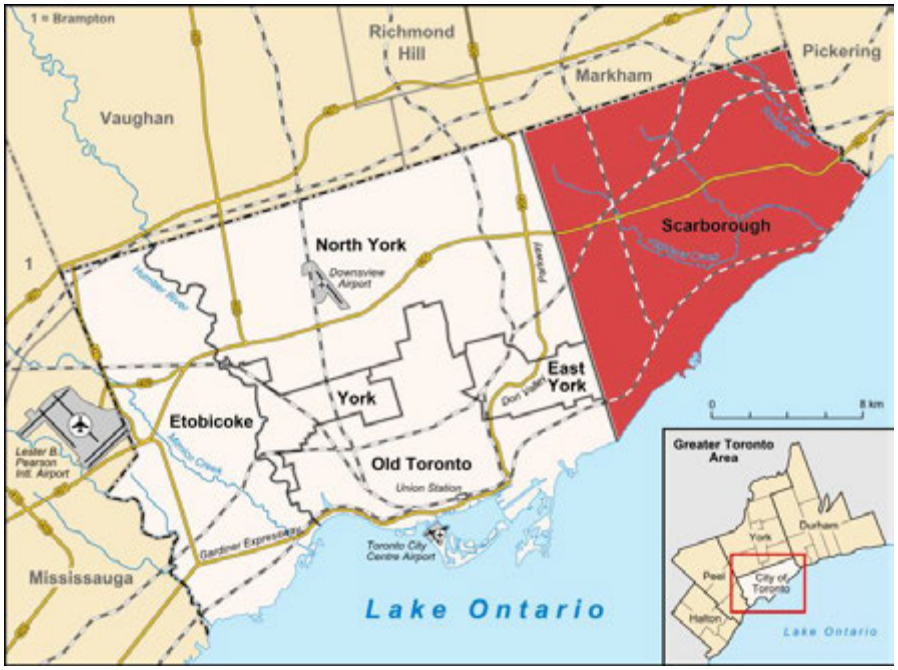
此外，因 Scarborough RT 採用的舊式列車(ICTS Mark I)已停產，評估向溫哥華相同系統的 Sky Train 採購二手 Mark I 列車，或改建現有月台以配合新一代的 Mark II 列車。

三、Scarborough RT 系統型式說明

Scarborough RT 軌距為 1,435mm，每列車為 2 組 4 節車廂，Mark I 每節車廂長 12.7 公尺(41 呎 8 吋)、寬 2.49 公尺(8 呎 2 吋)，每節車廂容量為 85 人(每列 340 人)，包括座位 30 席，最大行駛速率為 70 公里/小時。

機電系統採用 Bombardier(龐巴迪)開發的 ART(Advanced Rapid Transit)，為鋼軌鋼輪、第三軌 600VDC 供電的線性馬達捷運，主要優

點可有效減小車輪輪徑與車廂斷面，可裝置活動轉向架，減少轉彎半徑，增加路線規劃彈性，另可增加爬坡能力，並採自動駕駛(ATO)方式運行。Scarborough RT 雖是採無人駕駛，但考量列車行駛安全性，每班車仍派有控制員，遇到緊急事故時可即時改用人手控制。



資料來源:維基百科,http://en.wikipedia.org/wiki/File:Scarborough_locator.png。

圖 7.1-21　Scarborough 於多倫多市相對位置圖



資料來源：urbanrail.net，http://www.urbanrail.net/am/toro/toronto.htm。

圖 7.1-22　Scarborough RT 車輛、月台、軌道使用現況

7.1.6 哥本哈根都市軌道運輸案例

哥本哈根為丹麥首都、最大城市及最大港口，城市人口數約為 120 萬人，都會區約為 192 萬人。

哥本哈根軌道系統包括捷運(Metro)及通勤鐵路(S-Tog)，如圖 7.1-23 所示，S-Tog 由丹麥國鐵 DSB 經營，其功能與服務性質類似於臺鐵捷運化或德國的 S-Bahn 系統，主要提供市區往返市郊的都會區軌道運輸。哥本哈根捷運系統(Copenhagen Metro)則是服務市區的主要軌道系統，茲說明如下：

一、哥本哈根捷運系統發展概述

1992 年,丹麥政府規劃市區至東南側市郊 Amager 島的軌道系統，惟當時既有鐵路系統無法延伸，故決定另行興建捷運系統，其設定目標為快速、安全、可靠、乾淨與舒適，並採用中運量捷運系統。

哥本哈根捷運系統於 1996 年規劃兩條路線(M1 線、M2 線)並分三期興建，其中市區路段採地下化共線方式運行，於 Christianshavn 往西至 Amager 島方分做兩條路線，以高架型式行駛，M1 線西端終點通往 Vestamager，M2 線西端終點則通往哥本哈根機場(Lufthavn)。M1 線、M2 線合計長約 21 公里，共 22 個車站，其中有 9 個地下車站，平均深度約 9～18 公尺，最深的車站位於地下 33 公尺處。

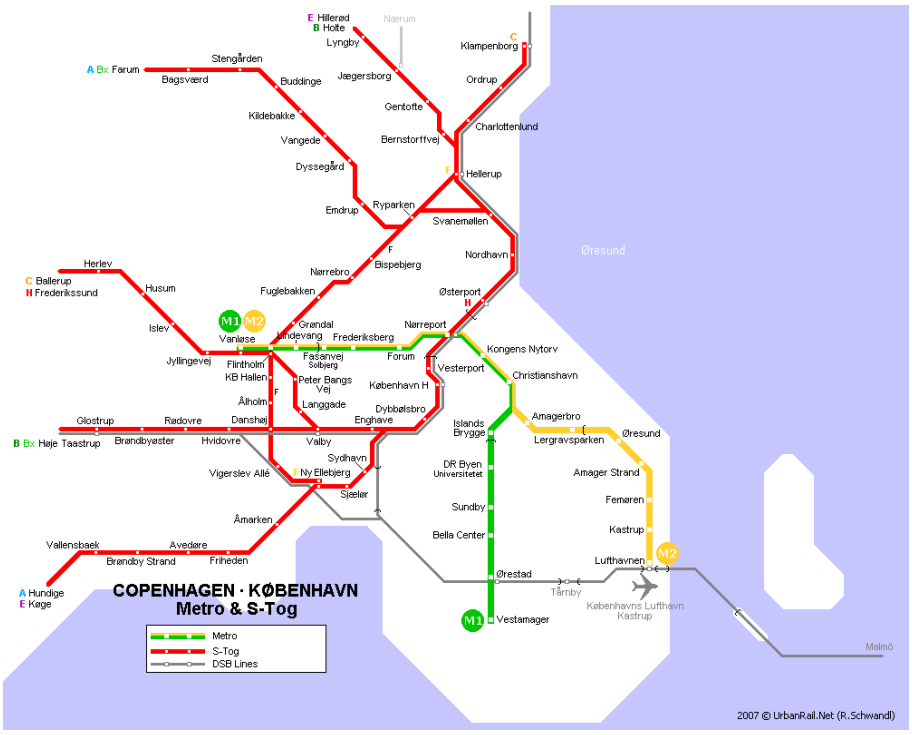
捷運建設第一期路線(Nørreport-Vestamager/Lergravsparken)於 2002 年完工通車，可連結市中心和東南部 Amager 區域，2003、2004 年再向西延伸完成 M1 線，2007 年則完成 M2 線延伸至機場路段，目前每日運量約為 15 萬人次。

現階段則正在規劃兩條環形捷運線(M3 線、M4 線)，M3 環狀線長約 15.5 公里，共計 17 個車站，可串聯 M1、M2 及 S-Tog，預定於 2018 年完工通車;M4 線則預計規劃 11 個車站,路線及車站均與 M3 線重複，其運作模式較類似 M3 線的區間車，詳圖 7.1-24 所示。

二、哥本哈根捷運系統型式說明

哥本哈根捷運系統採鋼輪鋼軌型式之中運量捷運系統，採無人駕駛全自動控制，軌距 1,435mm，以第三軌 750VDC 供電。

捷運車輛製造商為義商 Ansaldo(安薩爾多)，每組列車為 3 節車廂，車廂之間以特殊之軸節式轉向架連結，可供旅客通行，車廂尺寸為 13m×2.65m×3.4m(長×寬×高)，每組列車總長度為 39 公尺，車輛最大加減速度為 1.3m/s^2，最大時速 80 公里，平均營運速度約 40 公里/小時。每組列車載客容量約為 300 人(4 人/m^2)～402 人(6 人/m^2)，包含座位 96 席，車隊規模共計 34 列車(102 節車廂)，系統最小班距為 90 秒，單向每小時最大運量約 12,000 人(4 人/m^2)。



資料來源：urbanrail.net，http://www.urbanrail.net/eu/dk/kobenhavn/kobenhavn.htm。

圖 7.1-23　哥本哈根軌道系統路線圖



資料來源：維基百科，
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Copenhagen_Metro_with_City_Circle_Line_map.svg。

圖 7.1-24　哥本哈根捷運系統 M3 線及 M4 線規劃路線圖



資料來源：1. urbanrail.net，http://www.urbanrail.net/eu/dk/kobenhavn/kobenhavn.htm。
2. 臺北捷運報導第 272 期，臺北市政府捷運工程局，2010 年 10 月。

圖 7.1-25　哥本哈根捷運系統車輛、月台使用現況

7.1.7 臺北都會區軌道運輸案例

一、文湖線

捷運木柵線是臺灣最早營運的捷運路線，啟用於民國 85 年 3 月，迄今近 20 年，內湖延伸段則於民國 98 年 7 月通車營運，並於同年 10 月全線命名為「文湖線」，為臺灣現今唯一已營運的中運量捷運系統。

(一)路線說明

木柵線自木柵動物園經新光路、萬芳路、興隆路、辛亥路，穿越辛亥隧道北側接和平東路轉復興南、北路，至民權東路的中山國中，全長約 10.9 公里，共有 12 個高架車站，行車時間約 22 分鐘。

內湖段則銜接木柵線中山國中站尾軌，沿復興北路以高架型式至民族東路口轉進松山機場內佈設漸變段駛入地下，至臺北航站大廈設松山機場站，之後，續往北穿越松山機場、基隆河，於大直自強隧道南端圓環旁之北安路東側出土，以高架路線往東沿北安路、內湖路、文德路、成功路、康寧路，最後進入南港經貿園區，並於東側設 1 機廠。路線長約 14.8 公里，共設 12 座車站及 1 座機廠。

文湖線路線詳圖 7.1-26，全線總長 25.7 公里，為全球最長的中運量捷運自動導軌運輸系統(AGT)。

(二)系統型式說明

文湖線於木柵線營運期間係採用馬特拉公司，後在延伸內湖段興建過程中，將原有木柵線列車控制系統及 102 輛電聯車的車載控制裝置更新為加拿大龐巴迪系統，並提供 202 輛新的膠輪電聯車。全線由行車控制中心統一控制，以自動駕駛、四節車廂編組(兩節車廂為一組)電聯車運行，但為了能及時應變系統故障排除或疏散，目前所有文湖線班車均有配置隨車人員。

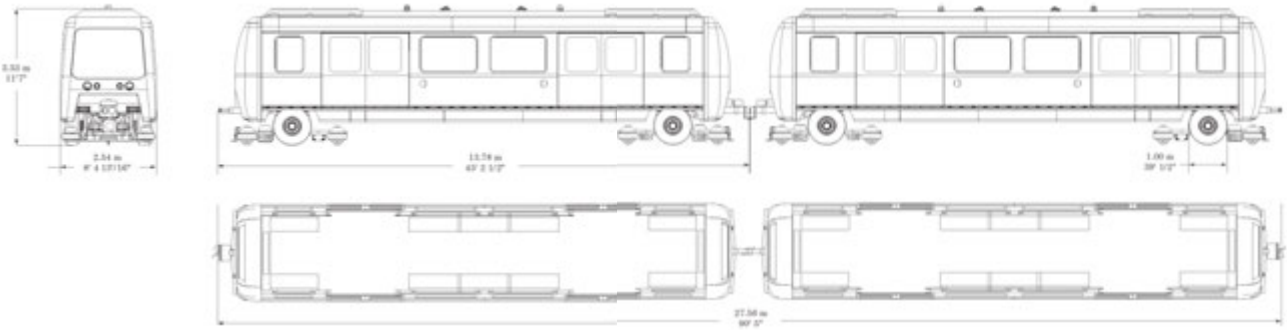
文湖線採第三軌供電，電壓 750 伏特直流電，主線最大坡度為 5.8%，車站平均間距為 1,000 公尺。車廂(詳圖 7.1-27)長 13.78 公尺(45 呎 2.5 吋)、寬 2.54 公尺(8 呎 4 13/16 吋)、高 3.53 公尺(11 呎 7 吋)，每個車廂容量為 93 人(每平方公尺 5 人)～122 人(每平方公尺 7 人)；列車營運加、減速度均為 1 公尺/秒^2，緊急煞車減速度為 2.35 公尺/秒^2，最大速度 70 公里/小時。

文湖線維修機廠共兩座(近南港展覽館站及臺北動物園站)，儲車廠共可提供 340 輛車(170 組對車)停放。



資料來源：臺北市政府捷運工程局。

圖 7.1-26　臺北捷運文湖線路線示意圖



資料來源：捷運文湖線簡介資料，Bombardier。

圖 7.1-27　臺北捷運文湖線車廂尺寸規格

二、環狀線

捷運環狀線分為兩階段執行，目前第一階段已於民國 98 年動工興建，預計民國 105 年完工通車；第二階段則已完成可行性研究，並提報中央審議中。其路線及系統型式說明如下。

(一)路線說明

環狀線全線(詳圖 7.1-28)自捷運文湖線動物園站起經木柵、新店、中和、板橋、新莊、五股、蘆洲、士林至大直北安路與文湖線劍南路站相交為止，長度約 34.8 公里，共設 13 個高架車站，18 個地下車站，合計 31 個車站，並於蘆洲及新店十四張地區配置 2 處機廠。

其中環狀線第一階段行經新店、中和、板橋、新莊地區，路線自新店大坪林站以地下沿新店民權路過中正路後出土，續以高架沿中和景平路、中山路、板南路、板橋板新路、縣民大道至板橋火車站、文化路、民生路、新莊思源路，終於五工路（自新店線大坪林站交會站起至新莊新北產業園區段），共 15.4 公里，14 個車站(地下 1 站，高架 13 站)，1 座機廠(新店十四張地區)。

環狀線完成後可與內湖線、淡水線、社子/士林/北投輕軌路網、蘆洲線、桃園機場線、新莊線、板橋線、萬大－中和－樹林線、中和線、南北線、新店線、安坑線及文湖線等捷運線銜接轉乘。

(二)系統型式說明

環狀線機電系統由義大利商安薩爾多公司(Ansaldobreda)得標，為臺北捷運文湖線之後第二條全自動無人駕駛之中運量捷運系統，但不同於文湖線使用之膠輪系統車輛，環狀線採鋼輪鋼軌系統。

環狀線電聯車造型新穎流線(詳圖 7.1-29)，並加大車窗面積擴大乘客視野，座椅規劃採縱向配置以保持至少 1.1m 之車廂通道最大淨寬，每節車廂座位約 25 席。此外，因應未來環狀線於 Y19 新北產業園區站與桃園國際機場線銜接轉乘，車內規劃專用行李儲放區以供旅客放置大件隨身行李。

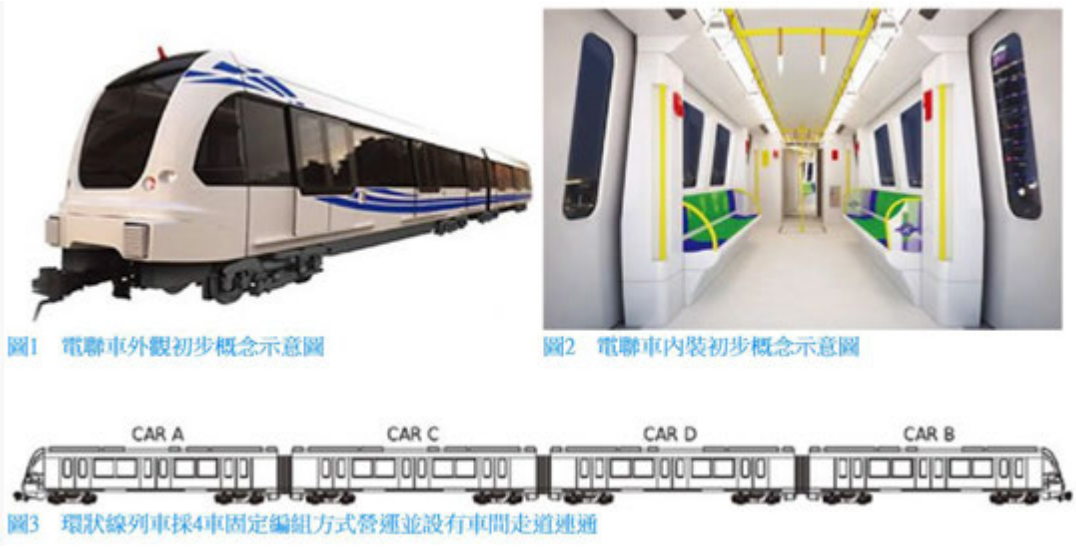
環狀線軌距 1,435mm，每列車 4 節車廂編組，採可連通式設計，車輛尺寸(長 x 寬 x 高)約為 17.11m x 2.65m x 3.6m，列車總長約 68.43m，每列車載客量約 650 人，最小發車班距 90 秒，最大營運速度 80 公里/小時，最大加速度 1.2m/s^2、最大減速度 1.3m/s^2，系統每小時單方向運量最高可達 26,000 人次。預計採購 17 列電聯車，總計 68 節車廂。

列車採第三軌 750VDC 導電軌供電，推進系統具備再生電力煞車之功能，並採用無人駕駛方式操作，透過應用「無線通訊式列車控制（CBTC）」技術之自動列車控制（ATC）號誌系統及行控中心之監控達成列車之全自動化操作，列車號誌系統具有「自動列車操作（ATO）」、「自動列車保護（ATP）」，以及「自動列車監督（ATS）」之功能。



資料來源：臺北市政府捷運工程局東區工程處。

圖 7.1-28　捷運環狀線路線示意圖



資料來源：臺北捷運報導第 288 期，臺北市政府捷運工程局，民國 101 年 2 月。

圖 7.1-29　環狀線電聯車概念示意圖

三、淡海輕軌

淡水地區現況人口約 14.3 萬人，現況聯外臺 2 線及臺 2 乙線交通量甚大，另依計畫人口預估結果，未來在淡海新市鎮完成開發後，淡水地區人口將增加至 27 萬人，因此，淡海輕軌系統的主要推動原因即為改善淡水聯外交通、促進淡海新市鎮開發、增加觀光遊憩旅次等。

淡海輕軌計畫之綜合規劃報告已於民國 102 年 2 月獲行政院核定，以下整理其規劃成果。

(一)路線說明

計畫路線區分為「綠山線」及「藍海線」，以「綠山線」為優先推動路線。計畫整體路網共計 20 個車站，7 個高架車站，其餘採平面車站，詳圖 7.1-30。

1. 綠山線：起於捷運紅樹林站北側，沿中正東路北行，轉至淡金公路(臺 2 線)續往北沿國泰橋、金龍橋後，轉回淡金公路平面道路中央分隔帶設置，再沿濱海路過中山北路後由高架轉為平面型式，於沙崙路轉往北至新市六路路口。長約 7.34 公里，共設 7 個高架車站及 4 個平面車站。
2. 藍海線：考量單軌行經淡水老街繞行中山路或不行經淡水老街，中山路舖設單軌(或雙軌)雙向運行，後利用 11 號計畫道路至漁人碼頭、淡江大橋及淡海新市鎮。長約 6.56 公里，共設 9 個平面車站。

依運量預測結果，民國 130 年整體路網全日上車旅次平常日為 84,100 人次/日，假日為 82,500 人次/日；整體路網尖峰小時站間最大旅客量平常日為 5,172 人次/小時/單向，民國 120 年第一階段優先興建路段綠山線為 3,600 人次/小時/單向。

(二)系統型式說明

由於預測之尖峰站間運量僅 5,172 人次/小時/單向，若採高運量系統延伸過於浪費，而不具經濟性與可行性，而中運量自動導軌亦可能不具經濟性，而若採單軌捷運，則工程技術較為困難、系統技術較不普及，且建造成本較高，故淡海輕軌建議以輕軌系統或公車捷運系統較為適合，但考量輕軌較公車仍有行駛道路佔用空間較小，行駛路徑固定，對地面交通之影響較小，且準點性與舒適性較高，為提昇淡海新市鎮聯外運輸之服務等級，與降低公車廢氣排放對空氣污染之影響，故以輕軌系統為本計畫優先建議方案。



圖 7.1-30　淡海輕軌系統整體路網示意圖

7.2 臺灣捷運系統及各類替代運具成本分析

7.2.1 捷運系統成本分析

捷運系統成本分析係蒐集近十年國內辦理之高運量捷運系統、中運量捷運系統及輕軌系統，包括：

1. 營運中高運量捷運系統：板橋線、土城線、蘆洲線、新莊線、信義線。
2. 營運中中運量捷運系統：內湖線(文湖線內湖段)。
3. 施工中捷運系統：松山線、環狀線第一階段、桃園國際機場線、萬大-中和-樹林線第一期。
4. 施工中輕軌運輸系統：淡海輕軌、高雄輕軌。

另參酌本公司承辦交通部高速鐵路工程局「捷運工程設施經費統計分析及編列準則」研究，擬定工程建設經費成本架構，分析項目區分為車站、路線段、軌道工程、系統機電及機廠工程，再以成本分類比較、統計、分析，由歷史案例工程資料中，選取相關主要項目作為基準型經費分析，提供作為捷運興建合理費用之基準。

因歷史案例設計時間不同，工程經費統計分析需予以換算同一基準，單位成本依民國 101 年之物價指數換算，以求得標準物價之各項成本；歷年之營造工程物價指數表如表 7.2-1，並初步完成土木、機電等單位建設成本詳如表 7.2-2。

表 7.2-1 近二十年營造工程物價指數表

民國	83 年	84 年	85 年	86 年	87 年	88 年	89 年	90 年	91 年	92 年
年指數	61.15	61.76	61.36	62.63	64.19	63.82	63.51	62.87	64.20	67.20
民國	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年
年指數	76.69	77.22	82.82	90.28	102.90	93.79	96.78	100.00	100.83	100.49

表 7.2-2　臺灣近十年捷運系統(含輕軌)土建、機電建設成本彙整表

101年幣值

項目	類型	子類型	單位	單價(千元)	備註
一、車站	1.高架車站	中運量(標準站，樁基礎樁長＞30m，RC上構)	M	7,434	內湖線B7
	2.地下車站	高運量(標準站)	M3	19.09	以土方開挖總量分析，蘆洲線三和國中站。
		高運量(標準站)	M3	30.06	以混凝土總量分析，蘆洲線三和國中站。
	3.平面車站	輕軌運輸系統	M2	31	淡海輕軌
二、路線段	1.高架橋	預力梁(標準跨，樁基礎樁長48m，RC上構)	M	464	環狀線CB651B
		鋼鈑支梁(標準跨，樁基礎樁長48m，鋼上構)	M	870	環狀線CB651B
	2.地下段	潛盾隧道(單孔型)	M	811	機場捷運桃園台地
		雙連潛盾隧道	M	1,460	機場捷運淡水河下
		明挖覆蓋隧道	M	10,745	機場捷運CA450A
		出土段	M	739	機場捷運淡水河三重端
	3.平面段	輕軌運輸系統	M	85	淡海輕軌
三、軌道工程		無道碴道床軌道(單軌)	km	25,700	南港東延CE731、新莊CK571、蘆洲CL701、信義CR581
		道碴道床軌道(單軌)	km	18,700	
		浮動道床軌道(單軌)	km	114,600	
		導電軌(單軌)	km	18,100	
四、系統機電		電聯車設備(高運量)	輛	96,027	南港線、新店線、中和線、蘆洲線、信義線、松山線
		電聯車設備(高運量)	輛	105,445	高雄捷運
		電聯車設備(中運量)	輛	92,692	內湖線、環狀線、台中綠線
		自動收費系統	站	54,323	土城線、蘆洲線、新莊線、信義線、松山線
		供電系統	km	237,432	南港線、蘆洲線、新莊線、信義線、松山線、高雄捷運
		供電系統	站	253,382	南港線、蘆洲線、新莊線、信義線、松山線、高雄捷運
		號誌系統(高運量)	km	237,917	南港線、蘆洲線、新莊線、信義線、松山線、高雄捷運
		號誌系統(高運量)	站	243,213	南港線、蘆洲線、新莊線、信義線、松山線、高雄捷運
		號誌系統(中運量)	km	251,666	內湖線、環狀線、台中綠線
		號誌系統(中運量)	站	374,054	內湖線、環狀線、台中綠線
		通訊系統	km	77,726	南港線、蘆洲線、新莊線、信義線、松山線、高雄捷運
		通訊系統	站	81,675	南港線、蘆洲線、新莊線、信義線、松山線、高雄捷運
		機廠維修設備(四級機廠)	座	510,107	土城線、蘆洲線
		機廠維修設備(三級機廠)	座	267,699	新莊線、南港線、新店線
		機廠維修設備(中運量)	座	1,400,284	內湖線、環狀線、台中綠線
		月台門設備工程	站	45,607	高雄捷運
五、機廠工程		機廠土方工程(每M厚度)	M2	1,378	蘆竹機廠
		機廠土建工程(含廠區管線、道路、排水、標誌、植栽、底碴、電纜槽等)	M2	2,988	
		儲車廠	M2	31,414	
		電聯車清洗場	M2	49,008	
		維修工廠	M2	53,449	
		土木/軌道工廠	M2	51,573	
		主變電站/動力變電室	M2	47,715	
		行政訓練中心/警衛室	M2	62,750	
		污水處理廠	M2	302,676	

資料來源：依高速鐵路工程局「捷運工程設施經費統計分析及編列準則(期末報告)」，原 100 年幣值調整為 101 年。

7.2.2 其他替代運具系統成本分析

本計畫評估的大眾運輸替代方案主要包括公車捷運(BRT)、輕軌運輸(LRT)及臺鐵支線，其中輕軌運輸成本分析已納入 7.2.1 節之分析內容，本節主要彙整目前國內已完工通車之公車捷運及臺鐵支線。

一、臺北市政府公車專用道

臺北市公車專用道採 B 型路權、引入 ITS 服務與低底盤、潔淨能源公車，除路口優先號誌尚待建置，其餘符合公車捷運定義，故亦納入成本分析範圍，並以最後開通之羅斯福路公車專用道為分析對象。

羅斯福路公車專用道(和平東路～興隆路)於民國 94 年 8 月 27 日開工，95 年 3 月完工，全長 3.1 公里，共 7 站。主要工程項目包括公車站台(含 50 公尺站台 11 座，100 公尺站台 2 座)、標線、標誌、號誌工程及安全設施、施工交通安全設施等。

本項公車專用道施工時採取調撥車道、改道，並設置安全設施及施工交通維持等措施，故單位成本較高，每公里平均造價約 2,286 萬元(不含車輛購置費用)，詳如表 7.2-3。

表 7.2-3 臺北市政府公車專用道單位造價

101年幣值

項目	子類型	單位	單價(千元)	備註
臺北市政府公車專用道	1.站台工程(50公尺、100公尺)	Km	12,737	羅斯福路公車專用
	2.標線、標誌及號誌工程	Km	10,123	
	小計	Km	22,860	道(3.1Km)

二、嘉義公車捷運系統(嘉義 BRT)

嘉義公車捷運，簡稱「嘉義 BRT」，為嘉義縣、市境內之公車捷運系統，主要因高鐵嘉義站與臺嘉義車站、嘉義市區之間的旅運需求而興建，已於民國 97 年 1 月底啟用。全程營運里程計 29.3 公里， 其中主線(高鐵嘉義站-臺鐵嘉義站後站)15.4 公里、嘉義市區銜接線 4.3 公里、嘉義縣區銜接線 9.6 公里，沿途停靠 18 處站位。

「嘉義縣立體育館-高鐵嘉義站-臺鐵嘉義站-嘉義公園」為全程路線，班距 20 分鐘，首末班車發車時間為每日 6 時、23 時 40 分，全日雙向合計行駛 108 班次；「高鐵嘉義站-臺鐵嘉義站」為區間路段，班距亦為 20 分鐘，營運時段為每日 9：00～11：10 與 13：00～15：10，全日雙向合計行駛 24 班次。二路線每日合計 132 班次，尖峰小時於區

間車行駛路段，其綜效之平均班距可降至 10 分鐘。

嘉義 BRT 之建置內容包括「公車動態系統」、「公車專用道及專屬候車亭」、「公車優先號誌系統」、「低底盤公車」等，各項設施分述如下：

(一)公車動態系統

主要設備區分「車上設備」及「車外設備」二部份。車上設備為站名播報系統，可於每一站顯示「接近哪一站」、到站時顯示該站站名、離開後顯示「下一站」站名訊息；車外設備為站台資訊顯示設施（亦即智慧型站牌），以及於臺鐵嘉義站後站、長庚醫院嘉義分院、遠東百貨嘉義分公司等適當處所各設置乙座公共查詢機。

(二)公車專用道

行駛路線於「高鐵嘉義站」至「臺鐵嘉義站後站」間所經高鐵大道、嘉義市世賢路、自由路、垂楊路等路段闢設有「公車專用車道」。

(三)公車優先號誌系統

主要設備區分「車上設備」及「車外設備」二部份。車上設備為偵測觸動裝置； 車外設備為通訊裝置(採 GPRS 傳送)及路口號誌控制器。自嘉義交流道東站起往嘉義市區連續 10 個路口(暫不包括世賢北港路口)實施優先號誌控制，其餘路口採號誌連鎖。

(四)低底盤公車

目前嘉義客運已於民國 96 年底新購 4 部低底盤公車，97 年底再增購 5 輛低底盤公車，目前共有 9 輛低底盤公車正式營運。

主要道路設施包括公車站台、路面、排水、交通工程(標線、標誌、號誌)及智慧化運輸等設施，規劃設計自民國 94 年 7 月至 96 年 8 月 30 日，土建施工 96 年 1 月至 97 年 1 月 30 日止，智慧型運輸系統建置與整合自 96 年 9 月至 97 年 1 月 30 日，每公里平均造價約 527 萬元（不含車輛購置費用），成本分析詳如表 7.2-4。

表 7.2-4 嘉義公車捷運(嘉義 BRT)單位造價

101年幣值

項目	子類型	單位	單價(千元)	備註
嘉義公車捷運系統(嘉義BRT)	1. 道路、站台(15公尺、30公尺)、標誌及號誌工程	Km	3,782	高鐵嘉義BRT專用道
	2. BRT便民服務智慧化建置案系統	Km	1,488	
	小計	Km	5,270	(29.65Km)

三、臺鐵臺南沙崙支線

臺鐵臺南沙崙支線自民國 93 年 11 月 5 日奉行政院核定並自民國 94 年 11 月 25 日動工，民國 100 年 1 月 2 日通車啟用，其建設目的為因應臺南都會區與高鐵臺南站之間交通運輸需求，提供高鐵站區聯外軌道運輸服務。列車營運上由縱貫線臺南站或南科站往返沙崙站，全日上下行車次各 35 班，每小時約 2 班，共購置通勤電聯車 16 輛，總工程經費約 58.43 億元。

依據臺灣鐵路管理局統計資料，沙崙支線通車後每月運量均落在 40,000～60,000 人次之間，其中 7、8 月份為支線服務之長榮大學(長榮大學站)、成功大學(臺南站)等學校暑假期間，運量較低，每月運量均在 50,000 人次以下，其餘均在 50,000 人次以上，民國 100 年 12 月旅運量則達 60,702 人次。以全年而言(扣除 1 月份通車月)，每日平均旅運人數約為 1,718 人次。

沙崙支線由中洲車站側線南端岔出，分上下行股道往東至二仁溪前匯合成雙股道，跨越國道 1 號至長榮大學校道前設長榮大學站，續往東跨越南 160 鄉道至高鐵路線西側轉往北與高鐵路線平行，至高鐵臺南站南端設終點沙崙車站，全長約 6.5 公里。

主要工程範圍及內容如下：

1. 土建工程：

(1)路堤段約 1.2 公里、高架橋約 5.3 公里。

(2)新建長榮大學站及沙崙站等 2 高架車站;改建中洲車站(平面)及改善中洲站場(含站體結構、裝修、機水電設施及旅運標誌等)。

(3)附屬設施包括隔音牆、景觀排水等。

2. 軌道工程：

傳統道碴軌道 1.2 公里，無道碴軌道 5.3 公里。

3. 系統機電工程：

(1)電力工程：全線電氣化及岡山變電站擴充。

(2)號誌工程：行車控制自動化(CTC)、列車防護(ATP)。

(3)電訊工程：通信及資訊傳輸。

臺鐵臺南沙崙支線係鐵工局發包由統包商設計施工，設計圖、工程數量及預算分批提送審核後施工，預算書內之單價自民國 94 年至 100 年間各期不同，且變更設計多次，彙整預算及單位造價不易，經統計相關高架車站、高架橋及軌道工程單位造價詳如表 7.2-5。

表 7.2-5　臺鐵臺南沙崙支線單位造價

101年幣值

項目	類型	子類型	單位	單價(千元)	備註
一、車站	高架車站	中洲車站(改建)—含月台	M	1,263	
		長榮大學車站，含月台	M	731	
		沙崙車站，含月台	M	1,410	
二、路線段	高架橋	預力I型梁制式橋梁(反循環式鑽掘混凝土基樁)	M	359	
		預力U型梁制式橋梁(反循環式鑽掘混凝土基樁)	M	240	
		I-2-2工區單線橋梁跨縱貫線段(鋼橋)	M	792	
		中山高跨越橋(鋼橋)	M	546	
		I-2-4工區二仁溪懸臂工法橋段	M	888	
		特定區道路跨越橋	M	465	
三、軌道工程		無道碴道床軌道	km	52,171	
		道碴道床軌道	km	67,287	

7.3 系統技術型式介紹

捷運三鶯線(土城～鶯歌段)預測之最大站間運量約9,000人次/小時/單向，符合半大眾捷運系統及中運量捷運系統之服務範圍。以下就半大眾捷運系統中的公車捷運、輕軌運輸及中運量捷運系統進行說明。

7.3.1 公車捷運系統

傳統公車行駛於混合車流中，易受道路交通狀況影響，準點性與穩定性較差，許多城市藉由提高公車使用路權或通行權之優先性，如設置公車優先道、公車專用道、路口優先號誌等，從原來的 C 型路權提昇為 B 型路權，提高公車之營運效率與準點性。

配合車輛低底盤化或使用氣電共生等技術，提高公車舒適度、上下車便利性、降低污染等，使公車朝向更快捷、舒適與準點發展，此類新型態之公車系統稱為公車捷運系統(Bus Rapid Transit，簡稱 BRT 系統)，單方向每小時運能約 2,000～10,000 人，在使用雙節公車且班次密集情況下，甚至可達 20,000 人/小時/向。

對於本計畫目的與需求而言，公車捷運結合軌道、低底盤車輛與智慧運輸等技術，跨越傳統公車之侷限，具有新穎、快速、舒適之特性，與軌道相較有成本低之優點，成為本計畫評估之系統，故就公車捷運系統(BRT)進一步說明如下。

一、公車捷運系統之定義

國內、外文獻常引用之定義相當多，本計畫摘錄整理如下：

(一)美國聯邦大眾運輸管理總署(Federal Transit Administration, FTA)之定義

「公車捷運系統」為結合軌道大眾運輸系統之品質及公車運輸彈性，運轉在專用之大眾運輸路權、高承載車道、快速道路或一般街道，搭配智慧型運輸系統技術、大眾運輸優先權、低污染與低噪音之車輛、及快速便利之收費系統，與大眾運輸導向土地使用發展政策相結合之運輸系統。

(二)TCRP Report 90 Bus Rapid Transit Systems 之定義

「公車捷運系統」是一種彈性化、採用膠輪的快速交通工具，並結合車站、車輛、服務、車道與智慧型運輸系統等元素，成為一個具備鮮明識別意象整合的系統。公車捷運系統之設計可迎合所服務的市場與實體環境，並可在一個多變的環境中逐步施行。

簡而言之，公車捷運系統是一個整合設施、服務便利，及藉由改善速度、可靠度與公車捷運意象等更具親和力之整合系統。在許多層

面，公車捷運系統如同膠輪式的輕軌系統，但具備更大的營運彈性與較低的投資及營運成本。

(三)交通部「公車捷運設計手冊之研究」建議之定義

「公車捷運系統」係以公車運轉，結合專用路權以及軌道系統營運方式，提供快速、彈性、低成本的公共運輸服務。

二、公車捷運系統之特色

公車捷運系統是利用改良型的公車，營運在公車專用道上，具備普通公車營運靈活性，並擷取捷運快速上下客之特性，是一種快捷、舒適、便利、安全的大眾運輸工具。因此，公車捷運系統具備下列特性：

(一)專有或部分專有路權

公車捷運化必須具有專有(公車專用道,Bus streets 或 Busways）或部分專有路權（B 型路權，如 Bus Lanes），以確保行車速率，提昇運輸服務品質。根據研究資料顯示，公車專用車道站間最高運量約在 5, 000～5, 500 人次/小時/單向，若以公車專用道，與其他交會道路立體分隔，最高服務可達 9, 000～10, 000 人次/小時/單向。

(二)乘客快速上下車

透過收費系統、月台高度、車輛底盤、多車門之進出，加快乘客上下車速度。

1. 收費系統改善

傳統上車收費方式使上、下車時間拖長，尤其是不同起迄點、不同旅客的收費標準與計算方式，更拖延上、下車時間。為改善收費之延滯，目前替代方法有車外收費、預付卡自動扣款、或採自助式或付費證明方式（預先付費購買證明，待有查票員查核時再拿出即可）。

2. 上下車間距減少

除了收費方式改善外，公車或月台設計之改變，如採低底盤公車，或提高月台高度，使月台與車輛上、下車齊高，可使旅客更方便、迅速地上、下車。

(三)結合 ITS 技術

公車捷運系統藉由 ITS 技術如 AVI(自動車輛偵測系統)、AVL(自動車輛定位系統)、公車優先號誌、監視系統等，提供公車優先權，改善公車服務之可靠性、速率與安全，並提供即時車班資訊，提高旅客乘車之便利性與舒適性。

(四)應用清潔能源技術

捷運車輛之動力均以第三軌供電，無須使用任何石化燃料，故無廢棄排放問題，然而傳統公車卻有嚴重的廢氣排放問題。因此，目前公車廠商紛紛研發清潔能源之替代性，包括清潔柴油、CNG、LPG、混合電動、電動或燃料電池等清潔能源技術，預期可大幅改善都市空氣品質。

(五)大眾運輸與土地使用政策的整合

公車捷運系統與以行人為導向之土地使用政策可達相互支援之效，公車捷運系統帶來的聚集效果，可活絡周邊土地與都市經濟，對於實施土地管制或分區管制等地區，公車捷運系統亦能發揮最大效果。

(六)提升設施舒適性與功能

公車捷運系統不僅利用專用路權方式提高營運效率、減少旅行時間，並且透過車站及候車亭，提供旅客庇護。同時，亦利用裝置展示路線圖與時刻，或利用電子設備傳達即時車班資訊，部分空間則可出租作為商業服務使用。

(七)可與其他運輸工具整合

公車捷運系統具有高度靈活性，可依照地區特性、運輸需求、道路狀況、路網系統等狀況彈性調整行駛路線，同時可與其他運輸工具整合，形成綿密、便捷的都市運輸網路。

7.3.2 輕軌運輸系統

一、輕軌運輸系統之定義

1978 年 3 月在比利時的布魯塞爾召開的第一次國際輕軌運輸委員會上，對輕軌運輸的名稱取得了統一的命名，稱為 Light Rail Transit（LRT）。「輕軌」名詞的產生在於區別傳統鐵路系統與高運量捷運系統施加在軌道上的荷載重量。委員會中對輕軌的說明：輕軌屬於軌道運輸的一種型式，它可以一步一步地在傳統街車、行駛於專用車道之運輸等不同階段中發展。每一個階段都可以是最終階段，但仍保留進化到下一個更高階段的可能性。此後，相繼出現不同的輕軌定義，他們共同的特徵是定義都十分寬鬆，以適切反映輕軌運輸最重要的兩項特性：「因地制宜的彈性」與「不斷成長或變化的可能性」。

國際公共運輸聯合會（Union International des Transports Publics, UITP）曾為輕軌下了定義：輕軌運輸之車輛施加於軌道上的荷重，相對於傳統鐵路系統或高運量系統者為輕。依此定義輕軌之車輛及建築界限與路線軌道間距比較小，車輛的載運能力亦較輕。

國際間輕軌車輛常見規格大多為 3～5 節車以關節連結器串聯，車

寬為 2.5～2.8m，長度以 28m～30m 為標準尺寸，重量約 35 公噸，轉彎半徑 25m，列車載客量約 200 人，最大速度可達 70 公里/小時以上，但平均營運速度約為每小時 30 公里。分散式動力輸出，加速度可達 1.3m/sec^2。每小時單方向運能約在 2,000～10,000 人次。

現階段愛爾蘭學者麥可‧貝利(Michael Barry)舉出的七項特性，為普遍被接受的輕軌運輸定義：

1. 為一種「鐵軌支撐式」（rail-based）的都市公共運輸系統。
2. 具彈性，能在較小轉彎半徑、較大的坡度以及街道上行駛。
3. 以架空線供應電力而運轉。
4. 它是一種簡單的系統，通常裝配著無閘門之收費系統、簡單的車站和一人駕駛的電聯車。
5. 它使用現代化高運量的車輛，但載重較重軌系統為輕。它可以連結車輛的形式在街道上行駛。
6. 當在街道行駛時，為保有公共運輸行駛優勢，它主要是以專有路權的型式運轉，即不與其他道路使用者分享路權之「準捷運」型式提供公共運輸服務。
7. 它也可以在郊區以隔離型態高速行駛，即以城郊通勤電聯車的型式運轉。

二、現代輕軌車輛與傳統路面電車之差別

於張有恆教授與蘇昭旭博士所著之「現代軌道運輸」一書中指出，現代輕軌電車(LRV)由傳統路面電車(Tram)演進而來，由於許多較早使用傳統路面電車的城市，在引進現代輕軌電車(LRV)後，仍保留原來電車混合使用，故容易混淆，經其查詢 LRV 製造廠商與學者意見後，整理出現代輕軌電車(LRV)與傳統路面電車(Tram)，主要分別如下：

(一)集電系統

傳統路面電車固定以傳統架空單線式，配合車上的集電桿上的集電輪，主要以 600 伏特直流電供電行駛，為確保集電輪不跳脫，車速限制於 40 公里以下。而現代輕軌電車(LRV) 同樣以 600 伏特直流電供電行駛，但採用新式雙臂式或單臂式集電弓，車速最高可達 80 公里/小時左右。

(二)車輛設備

傳統路面電車以單節居多，但可以多節編組行駛，而現代輕軌電車(LRV)多半裝有聯結(Articulated)車體裝置，車體內部可以前後相通，中間有彈性連接，以二節或三節居多，且於十字路口可 90 度轉彎，適合都市地區多路口之街道。

此外，現代輕軌電車(LRV)於車體多採用鋁合金材質、行車控制系統加入現代電子科技、低底盤(無障礙運輸)設計、感應自動門、電腦營運控制系統、聯結車廂等，較傳統路面電車提供更新穎、安全、快速之服務。

(三)路權

傳統路面電車以 C 型路權為主，而輕軌電車則以 B 型路權為主，但對於較早的都市使用路面電車，則仍以 C 型路權為主，僅引進現代輕軌電車(LRV)混合行駛；但若是新引進 LRT 建設之都市，則多半是以 B 型路權為主。

三、完全隔離路權的輕軌捷運系統

輕軌捷運（Light Rail Rapid Transit, LRRT）乃是最高形式的輕軌運輸，係使用輕軌運輸的車輛，在有完全隔離的 A 型路權軌道上行駛，而輕軌運輸系統則以 B 型與 C 型路權為主。輕軌捷運鐵路運輸技術與鐵路捷運相同，但運量較鐵路捷運小，每小時單向為 5,000 人至 20,000 人之間，但較輕軌運輸系統為高。

例如土耳其安克拉（Ankara）專用路權輕軌運輸（或輕運量都會捷運）使用單連節車輛，第三導電軌，初始路線長度 8.5 公里，10 個車站幾乎全為地下段。已規劃 8 公里的延伸線，並於 Kizilay 設置銜接高運量都會捷運系統的轉運站，初始車隊規模為 33 部。

四、輕軌運輸系統發展現況

輕軌運輸系統具備環保、經濟、彈性，與其他系統銜接轉運便利，易於升級之特性，故廣為各國所使用，目前約有三百多個 LRT 系統在世界各都市中營運，其中歐洲約佔 60%，其他地區約佔 40%。依歐美經驗，LRT 在人口 20 萬至 30 萬的都市，便能很成功地營運，許多人口在 50 萬至 200 萬的都市，同時使用 LRT 與捷運互為輔助，如鹿特丹、維也納、布魯塞爾、克里夫蘭、米蘭、舊金山、多倫多、新加坡等地。

目前輕軌系統發展技術已相當成熟，國外使用輕軌亦相當普遍，但由於國情、法規與交通情況之不同，國內引進輕軌系統，對於國內交通車輛組成複雜、機車與平面輕軌交織的交通安全問題、對都會景觀的衝擊等議題仍需進一步討論。

五、我國「輕軌系統建設及車輛技術標準規範」

交通部於民國 100 年 12 月頒布了「輕軌系統建設及車輛技術標準規範」，適用於鋼軌鋼輪輕軌系統，其定義為「輕軌系統係指有人駕駛、使用導引、電力驅動之客運運輸系統，可因地制宜，同一路線可單獨或混合採用專用路權、隔離路權、共用路權；相較於高運量或中運量鋼軌鋼輪捷運，輕軌系統之車輛具軸重較輕、車輛界限較小、轉彎能力較強、爬坡能力較強、制動能力較高之特性。(有關共用路權之

規定，視大眾捷運法第三條修正狀況調整之。)」

規範中訂定了輕軌運輸規劃的相關需求，包括：

1. 列車應能通過 25 公尺之最小水平曲率半徑為原則。
2. 推進系統應至少可滿足路線坡度 6%之推進需求。
3. 車輛寬度以 2.40 公尺至 2.65 公尺為原則，車輛高度(集電弓降弓狀態)以小於 3.8 公尺為原則，惟特殊狀況得適當調整。
4. 牽引配電系統可以採用架空線供電系統、第三軌供電系統或地面供電。
5. 牽引供電電壓以 750 VDC 或 1,500 VDC 為原則，其變動範圍如下：

(1)750 VDC：500 VDC～900 VDC

(2)1,500 VDC：1000 VDC～1,800 VDC

7.3.3 中運量捷運系統

於張有恆教授與蘇昭旭博士所著之「現代軌道運輸」一書中，所謂「大眾捷運系統」(Mass Rapid Transit，MRT)係指採用電力牽引，行駛在 A 型專用路權，具有固定路線、固定班次、固定車站及固定費率，乘客為一般大眾，服務於都會區及其衛星市鎮，具有高速度、高容量，且可靠度及安全性均較高之大眾運輸系統。因此，大眾捷運系統常具有下列之特性：

1. 行駛於 A 型路權專用軌道，不受地面交通干擾，並可串聯列車行駛。
2. 運輸量大，每小時單方向運量可達 2～6 萬人次。
3. 行車速度快，平均時速 30～40 公里，最高時速可達 80 公里以上。
4. 行車自動化，多半具有 ATP 列車自動防護，甚至 ATO 列車自動駕駛的裝置。
5. 服務水準高，班次密集，最高可 1～2 分鐘發班一次，可提供舒適、準點、便捷及安全之服務。

大眾捷運系統按運量可再區分為「高運量捷運系統」與「中運量捷運系統」，「高運量捷運系統」路線單方向容量介於 25,000～80,000 人次/小時，「中運量捷運系統」路線單方向容量則介於 5,000～25,000 人次/小時，依據三鶯線運量預測結果，本節捷運系統以「中運量捷運系統」為介紹範疇。

中運量捷運系統型式甚多，發展較早、一般常見者包括輕軌捷運(LRRT)、單軌捷運(Monorail)、自動導引捷運(AGT, Automatic Guided Transit)；其他最新型的線性馬達捷運(Linear-metro)，如加拿大的 ALRT(Advanced Light Rapid Transit)及日本東京的大江戶線地鐵 Mini-subway 小型地下

鐵，則是中運量新科技發展之代表。

如以輪軌型式區分，中運量捷運系統則可區分為鋼軌鋼輪捷運及膠輪捷運，說明如下：

一、鋼軌鋼輪捷運

鋼軌鋼輪捷運依推進驅動技術可分為旋轉式牽引馬達及線性馬達。傳統式的鋼軌鋼輪牽引馬達捷運(輕軌捷運)在市場供應廠商數較多、乘坐舒適性佳、維修及備品取得較易;線性馬達捷運可減少車廂斷面，增加爬坡能力並減小轉彎半徑，但因屬專利技術，後勤維修上須獨立考量。

鋼軌鋼輪捷運軌距有國際標準,普遍多採標準軌距(1,435公釐)，部分為窄軌距(1,067 公釐)。最小轉彎半徑通常可低於 100 公尺，目前全球營運中鋼軌鋼輪系統最小轉彎半徑則多可達 50 公尺,最大爬坡能力則可達 6%以上，最大營運速度可達 100 公里/小時。

以下分別說明輕軌捷運系統及線性馬達捷運系統。

(一)輕軌捷運（Light Rail Rapid Transit，LRRT）

輕軌捷運為輕軌運輸系統的進化與提升，但具完全隔離的 A 型專用路權，部分採用架空線系統，部分則採用第三軌供電。其與鐵路捷運系統同屬於傳統的鋼軌鋼輪技術，只不過輕軌系統其車廂尺寸、軌道構造、月台等設施均較鐵路捷運系統為小，相對其運量也較低，屬於一種中運量捷運系統，最大行駛速率可達 100 公里/小時，平均營運速率約 25～50 公里/小時,每小時單方向運量為 5,000～30,000 人次。

輕軌捷運的代表性案例為英國倫敦 DLR(Docklands Light Rail)及馬來西亞吉隆坡 Star Line。

(二)線性馬達捷運(Linear Induction Motor Metro, LIM Metro)

線性馬達捷運係採用鋼輪鋼軌支撐技術，捨棄傳統的車下轉向架(Bogie)掛軸旋轉馬達,改採線性感應馬達(Linear Induction Motor)，將線圈(電磁鐵)裝置於軌道中央，透過線圈產生的磁力「吸引」列車轉向架，使列車前進，車體只需負擔乘客及供電、行車安全系統的重量，可增加載客量，更可以減少爬坡時的下滑力，提升列車速度並提升行車安全。線性馬達捷運因捨棄掛軸馬達，車下空間及車輪輪徑可以縮小，降低車輛高度，減少車廂斷面，若應用在地下捷運系統，可減少隧道開挖面。此外，爬坡能力可提升至 6%以上，最小轉彎半徑約可達 35～70m，並可以自動駕駛(ATO)。

列車一般由 2～8 車廂組成，最高時速可達 100 公里/小時，採自動駕駛(ATO)，平均營運速度為 25～40 公里/小時，單向尖峰小時運量為 15,000～40,000 人次。

目前使用線性馬達的捷運系統有：加拿大溫哥華 Sky Train、多倫多 Scarborough RT、馬來西亞吉隆坡 Putra 線、美國紐約 JFK 機場 Air Train、中國北京捷運機場快線(以上為加拿大 Bombardier 建造，為線性馬達捷運技術創造者)。日本亦有多項案例，但主要應用於高運量捷運上，如東京都營地下鐵大江戶線、大阪市營地下鐵今里筋線等，主要廠商包括 Hitachi(日立),Kawasaki(川崎),Nippon Sharyo(日車)等。

二、膠輪捷運(Rubber-Tyred Metro System)

膠輪捷運多為自動導軌運輸(AGT)與單軌捷運(Monorail)系統，其優點為噪音較小、爬坡能力好且轉彎半徑較小，但多屬專利技術，備品可取來源少，整體維修成本較高。

與鋼軌鋼輪捷運系統相比，膠輪捷運系統的特性有：

1. 膠輪載重能力較差，列車載客容量相對低於鋼輪系統。
2. 營運速率較低，一般為 35 公里/小時，最高速率約為 80 公里/小時。
3. 膠輪行駛噪音較鋼軌鋼輪系統低。
4. 膠輪摩擦力較大，因此加減速較高，利於較短站距營運。
5. 膠輪摩擦力較大、咬地能力較強，列車爬坡能力較佳(系統爬坡性能可 10%以上)，且可行駛較小之轉彎半徑(一般可在 50 公尺以下)。
6. 輪胎摩擦力較大，行駛動能浪費較多，輪胎損耗速度快，更換次數頻繁，致膠輪系統的維修保養費用較鋼軌鋼輪系統昂貴。
7. 膠輪在嚴冬冰雪氣候下易喪失其高牽引力。
8. 鋼軌鋼輪系統部分規格已具國際共識，如標準軌距等，膠輪系統的供應廠商則各有互不兼容的專利規格，一旦決定變更膠輪系統供應商時，等同要完全重置全線系統設備。如臺北捷運文湖線從 Matra 公司更換成 Bombardier 後，車輛及機電系統即須全面更換為 Bombardier CITYFLO650 控制系統，磨合期間易產生不適應性。

以下分別說明自動導軌運輸及單軌捷運系統。

(一)自動導軌運輸 (Automated Guideway Transit，AGT)

AGT 系統均為具有專利之全自動無人駕駛系統（ATO），行駛於立體交叉之專用路權上，以橡膠輪胎支撐及導引輕型車廂行駛於混凝土路面的專用路權上，一般由 1～6 節車廂組成一列車，最高時速約 60～80 公里/小時，平均營運速度為 25～35 公里/小時，單向尖峰小時運量約為5,000～30,000人次，車廂大小一般比高運量鐵路捷運系統小，因此，車體較輕，可使建造成本減少。

自動導軌系統應用案例甚多，為現今中運量捷運系統主流型式之

一，包括德國 Siemens VAL(Vehicule Automatique Leger)系列(原為法國 Matra 開發，後由 Siemens 併購)，以及日本 NTS 新交通系統(New Transit System)，相關案例如法國里耳、巴黎、日本東京、橫濱、大阪、神戶等，臺北捷運木柵線原本亦是採用 Matra 公司的 VAL 系列。

(二)單軌捷運（Monorail Rapid Transit）

單軌捷運為一利用單一的軌梁完成車廂的支承及導引作用，因為軌路所佔之空間不大，可以減輕建造成本。早期的單軌捷運多應用於遊樂區，路線長度多僅在 5 公里以下，現今則已作為新市鎮、副都心、山丘地區、港口、機場等聯外接駁線的選項之一，路線營運長度可達 15 公里以上。單軌捷運一般分為跨座式與懸掛式兩種，其特色為占用道路空間小、採橡膠輪，爬坡能力佳，列車聯掛輛數多在 6 輛以內，單向尖峰小時運量約為 5,000～20,000 人次，部分新型的單軌捷運已升級為全自動駕駛(ATO)，最高時速約 80 公里/小時，平均營運速率可達 30～40 公里/小時。

目前單軌捷運之應用案例包括澳洲雪梨及馬來西亞吉隆坡的市區捷運系統，以及日本東京羽田機場、多摩市、千葉、湘南江之島等。

7.3.4 捷運電車主要供應商產品型式

捷運軌道系統各類車輛型式功能不一，以下針對前述輕軌運輸系統及中運量捷運系統，蒐集全球主要製造廠商之產品型式，以瞭解捷運電車之主流規格及整體市場供應情形，作為後續系統遴選評估依據，並做為線形規劃及營運計畫相關參數擬訂之參考。

目前全球中運量捷運系統及輕軌運輸系統有營運實績之供應商包括：

1. 傳統鋼軌鋼輪系統供應商：Siemens、Bombardier、Ansaldo、CAF、川崎(Kawasaki)、近畿車輛(Kinki Sharyo)、現代(HYUNDAI Rotem)等。
2. 線性馬達鋼軌鋼輪系統供應商：Bombardier、日立(Hitachi)、川崎(Kawasaki)、日車(Nippon Sharyo)等，但日本線性馬達捷運案例多屬高運量捷運系統。
3. 自動導軌運輸膠輪系統供應商：Siemens、Bombardier、新潟(Niigata)、川崎(Kawasaki)、日車(Nippon Sharyo)、三菱(Mitsubishi)等。
4. 單軌捷運膠輪系統供應商：Bombardier、日立(Hitachi)、三菱(Mitsubishi)、川崎(Kawasaki)等。
5. 輕軌運輸系統供應商：Siemens、Bombardier、Alstom、Ansaldo、CAF、日車(Nippon Sharyo)、近畿車輛(Kinki Sharyo)、現代(HYUNDAI

Rotem)等。

以下擇主要供應廠商，整理說明其產品類型，以瞭解目前市場主流規格及供給情形。

一、德國 Siemens(西門子)

Siemens 在軌道運輸電車車輛的產品包括高速鐵路列車、區域/城郊/城際鐵路列車、高運量捷運車輛、中運量捷運自動導軌運輸(AGT)車輛、輕軌車輛等。國內高雄捷運紅橘線係採用 Siemens 高運量捷運電車，臺北捷運板南線亦有引進；此外，高雄輕軌推廣期間舉辦之試乘活動係使用 Siemens Combino 輕軌電車，而捷運木柵線原先所使用 Matra 公司自動導軌的 VAL 系統(VAL 256)則已由 Siemens 併購，為目前中運量捷運 AGT 系統的主要供應商之一。

Siemens 適用評估之車輛系統包括中運量捷運自動導軌運輸(AGT)車輛及輕軌車輛。採膠輪自動導軌的 VAL 系統為全自動化無人駕駛，主要車輛型號為 Val 208、Val 258，近期另研發新一代的 Cityval 及應用於機場內航廈間或機場與市區間軌道接駁的 Airval，相關案例及車輛型式整理如表 7.3-1。

輕軌車輛主要為 Combino 系列，其發展歷程為 GT(1992～2000)、Combino(1996～2010)、Combino Plus(2005～2008)、Avenio(2009～迄今)，另有 ULF 超低底盤電車系統。Siemens 輕軌車輛均採模組化設計，車廂連結組成可客製化，最長達 72 公尺，相關案例及車輛型式整理如表 7.3-2。

二、加拿大 Bombardier(龐巴迪)

Bombardier 在軌道電車車輛的產品包括高速鐵路列車、區域/城郊/城際鐵路列車、高運量捷運車輛、中運量捷運自動導軌(AGT)車輛(INNOVIA APM)、中運量線性馬達捷運(INNOVIA ART)、單軌捷運車輛、APM 自動旅客捷運系統(Automated People Mover)、輕軌車輛等。臺北捷運木柵線原使用 Matra 公司膠輪式自動導軌的 VAL 系統(VAL 256)，在延伸內湖段後，捷運文湖線改採用 Bombardier Cityflo 650 系統。

Bombardier 適用評估之車輛系統包括 AGT、線性馬達、單軌等各類型中運量捷運車輛及輕軌車輛，相關案例及車輛型式整理如表 7.3-3、表 7.3-4。

Bombardier 在中運量捷運系統的主要強項為使用鋼軌鋼輪支撐、線性馬達捷運推進、全自動無人駕駛的先進捷運(Advanced Rapid Transit，ART)，相關案例如溫哥華 SkyTrain Millenium 線及吉隆坡 Kelana Jaya 線；單軌捷運案例如美國拉斯維加斯、沙烏地阿拉伯利雅德(Riyadh)、巴西聖保羅(Sao Paulo)等；輕軌電車主要為 FLEXITY 系列，德國、瑞典、奧地利等各國使用案例甚多。

表 7.3-1 Siemens 中運量捷運系統案例及車輛型式

系統	自動導軌運輸(AGT，膠輪)			
車輛系列	Val 208	Val 258	Cityval	Airval
案例	● 法里耳/Rennes/巴黎 CDG 機場 ● 義 Turin ● 韓 Uijeongbu	--	--	--
支撐型式	鋼軌膠輪			
列車編組	2/4/6 車廂/列	1～6 車廂/列	1～6 車廂/列	1～6 車廂/列
列車長	26.14m(2 節)	26.76m(2 節)	11.20m(單節)	11.20m(單節)
列車寬	2.08m	2.568m	2.65～2.80m	2.80m
列車高	3.678m	3.555m	3.60m	3.60m
列車容量 (6 人/m^2)	281 人/列 (2 節)	316 人/列 (2 節)	150 人/列(節)	150 人/列(節)
最小轉彎半徑	30m	30m	22m	22m
最大爬坡度	10%	10%	12%	12%
最大速度	80kph	80kph	80kph	80kph

資料來源：Siemens 網頁及捷運簡介型錄，http://www.siemens.com/entry/cc/en/。

表 7.3-2 Siemens 輕軌運輸系統案例及車輛型式

車輛系列	Combino	Avenio	ULF
案例	荷蘭阿姆斯特丹 德國波次坦	匈牙利布達佩斯 葡萄牙里斯本	奧地利維也納
列車編組	2～8 車廂/列	2～8 車廂/列	5、7 模組/列
列車長	36.36m(4 節)	18～72m	24.20/35.50m
列車寬	2.65m	2.30/2.40/2.65m	2.40m
列車高	3.51m	3.50m	3.32m
列車容量 (6 人/m^2)	311 人/列 (4 節)	360 人/列 (4 節)	204～310 人/列
最小轉彎半徑	15～20m	15～20m	--m
最大爬坡度	8%	9%	--%
最大速度	70kph	70～80kph	70kph

資料來源：Siemens 網頁及捷運簡介型錄，http://www.siemens.com/entry/cc/en/。

表 7.3-3 Bombardier 中運量捷運系統案例及車輛型式

系統	先進捷運(線性馬達捷運)(Advanced Rapid Transit，ART)				自動導軌(AGT)		單軌捷運(Monorail)
車輛型號	INNOVIA ART 100/200	INNOVIA ART 200	INNOVIA ART 200	INNOVIA ART 300	INNOVIA APM 256	INNOVIA APM 300	INNOVIA Monorail 300
案例	溫哥華 SkyTrain Millenium Line	吉隆坡 Kelana Jaya Line	紐約 JFK Airport AirTrain	--	臺北捷運文湖線	慕尼黑 International Airport	美國拉斯維加斯 沙烏地阿拉伯利雅德 巴西聖保羅
支撐型式	鋼軌鋼輪				鋼軌膠輪		跨座式膠輪
路線長度	69.5km	29km	13km	--	25.7km	--	--
列車編組	3 車廂/列	3 車廂/列	4 車廂/列	1～6 車廂/列	4 車廂/列	1～6 車廂/列	2～8 車廂/列
列車長	50.50m	39.00m	50.50m	67.40m (4 車廂)	55.12m	49.65m (4 車廂)	50.11m (4 車廂)
列車寬	2.65m	2.65m	2.65m	2.65/2.9/3.2m	2.54m	2.85m	3.147m
列車高	3.70m	3.70m	3.70m	3.30m	3.53m	3.39m	3.019m
列車容量 (6 人/m^2)	536 人/列	432 人/列	536 人/列	740 人/列 (4 車廂)	420 人/列	604 人/列 (4 車廂)	502 人/列 (4 車廂)
最小轉彎半徑	50m	50m	50m	主線 35～70m 機廠 35m	38m	22m	46m
最大爬坡度	6%	6%	6%	6%	5.8%	10%	10%
最大速度	90kph	90kph	80kph	90kph	70kph	80kph	80kph

資料來源：Bombardier 網頁及捷運簡介型錄，http://www.bombardier.com/。

表 7.3-4 Bombardier 輕軌運輸系統案例及車輛型式

案例	Saarbrucken (德)	Bonn (德)	斯德哥爾摩 (瑞典)	Graz (奧地利)	Linz (奧地利)	Porto (葡萄牙)	伊斯坦堡 (土耳其)
列車編組	3 模組/列	2 模組/列	2 模組/列	5 模組/列	7 模組/列	3 模組/列	2 模組/列
列車長	37.10m	28.40m	29.70m	27.00m	40.80m	37.12m	29.65m
列車寬	2.65m	2.65m	2.65m	2.20m	2.30m	2.65m	2.65m
列車高	3.80m	3.65m	3.55m	3.40m	3.50m	3.54m	3.712m
列車容量 (6 人/m^2)	316 人/列	234 人/列	237 人/列	189 人/列	305 人/列	322 人/列	274 人/列
最小轉彎半徑	25m	25m	25m	17m	17m	25m	25m
最大爬坡度	8%	6%	7%	6%	6%	7%	6%
最大速度	100kph	80kph	80kph	70kph	70kph	100kph	70kph

資料來源：Bombardier 網頁及捷運簡介型錄，http://www.bombardier.com/。

三、法國 Alstom(阿爾斯通)

Alstom 在軌道運輸電車車輛的產品包括超高速鐵路列車(時速500公里以上)、高速鐵路列車、區域/城郊/城際鐵路列車、高運量及中運量捷運車輛、輕軌運輸車輛等。適用於本計畫評估者為中運量捷運及輕軌運輸，相關案例及車輛型式整理如表7.3-5、表7.3-6。

Alstom中運量捷運為鋼軌膠輪式、第三軌供電、全自動無人駕駛，國際間使用案例較少，如瑞士洛桑。輕軌運輸主要為Citadis系列，使用案例如法國里昂蠶寶寶造型列車，以及尼斯所使用，以集電弓加架空線、電車電瓶等兩用供電系統的電車，電車進入市區收起集電弓以電瓶供電，可避免破壞市區古蹟景觀，最長可行駛2.5公里。另新近開發的Citadis Dualis系列兼具「市區電車」及「市郊列車」兩功能，於郊區路段行駛速度可達100公里/小時。

四、義大利 Ansaldo(安薩爾多)

Ansaldo 在軌道運輸電車車輛的產品包括高速鐵路列車、高運量捷運車輛、中運量捷運車輛、輕軌車輛等。目前興建中的臺北捷運環狀線即使用 Ansaldo 中運量捷運車輛。適用於本計畫評估者為中運量捷運及輕軌運輸車輛，相關案例及車輛型式整理如表 7.3-7、表7.3-8。

Ansaldo 中運量捷運為鋼軌鋼輪式、第三軌供電、全自動無人駕駛，列車長度視車組型式而定，每列 2～6 車廂，長度則為 29～108公尺，車輛寬度有2.65公尺、2.85公尺、3.05公尺三款，所建議之最小轉彎半徑為50公尺，但捷運環狀線配合現地條件，最小轉彎半徑為35公尺。

五、西班牙 CAF

CAF(Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles)在軌道運輸電車車輛的產品包括高速鐵路列車、區域/城郊/城際通勤鐵路列車、高運量與中運量捷運車輛、輕軌車輛等。

適用於本計畫評估者為中運量捷運車輛、輕軌車輛，相關案例及車輛型式整理如表7.3-9、表7.3-10。

表 7.3-5 Alstom 中運量捷運系統案例及車輛型式

案例	Lausanne(瑞士洛桑)
支撐型式	鋼軌膠輪
路線長度	5.9km
列車編組	2 車廂/列
列車長	30.76m
列車寬	2.45m
列車高	3.47m
列車容量	316 人/列
最小轉彎半徑	30m
最大爬坡度	12%
最大速度	80kph

資料來源：metrotram 網站，
http://www.metrotram.it/index.php?vmsys=apm&num=0&ind=0&lang=eng&roll=1。

表 7.3-6 Alstom 輕軌運輸系統案例及車輛型式

車輛系列	Citadis tramways	Citadis Dualis
案例	法國巴黎/里昂/尼斯/波爾多 西班牙馬德里/巴塞隆納 澳洲墨爾本	法國南特 荷蘭海牙
列車編組	3～7 模組/列	4～5 車廂/列
列車長	20～40m	42/52m
列車寬	2.30/2.65m	2.65m(4 車廂/列) 2.40m(4～5 車廂/列)
列車高	3.30m	3.50m
列車容量 (6 人/m^2)	190～415 人/列	307～332 人/列(4 車廂) 382 人/列(5 車廂)
最小轉彎半徑	18m	25m
最大爬坡度	--	--
最大速度	100kph	100kph

資料來源：Alstom 網頁及捷運簡介型錄，http://www.alstom.com/。

表 7.3-7 Ansaldo 中運量捷運系統案例及車輛型式

案例	Copenaghen Metro M1/M2 (丹麥哥本哈根)	Brescia Metro (義大利)	米蘭 Metro Line 5 (義大利米蘭)	Thessaloniki Metro (希臘)	臺北捷運 環狀線
支撐型式	鋼軌鋼輪				
路線長度	21km	13.7km	第一階段 5.6km 全線 12.6km	9.6km	第一階段 15.4km 全線 34.8km
列車編組	3 車廂/列	3 車廂/列	4 車廂/列	4 車廂/列	4 車廂/列
列車長	39.00m	39.00m	50.50m	51.00m	68.00m
列車寬	2.65m	2.65m	2.65m	2.65m	2.65m
列車高	3.40m	3.70m	3.70m	3.82m	3.60m
列車容量	300 人/列 (站位 4 人/m^2)	425 人/列 (站位 6 人/m^2)	583 人/列 (站位 6 人/m^2)	525 人/列 (站位 6 人/m^2)	650 人/列 (站位 6 人/m^2)
最小轉彎半徑	50m	50m	50m	50m	35m
最大爬坡度	6%	--	--	--	5.5%
最大速度	90kph	90kph	80kph	90kph	80kph

資料來源：Ansaldo 網頁及捷運簡介型錄，http://www.ansaldo-sts.com/en/index。

表 7.3-8 Ansaldo 輕軌運輸系統案例及車輛型式

案例	Goteborg (瑞典)	那不勒斯 (義大利)	米蘭 (義大利)	
列車編組	5 模組/列	3 模組/列	5 模組/列	7 模組/列
列車長	29.55m	20.20m	26.45m	35.35m
列車寬	2.65m	2.30m	2.40m	2.40m
列車高	3.414m	3.414m	3.414m	3.414m
列車容量 (6 人/m^2)	238 人/列	155 人/列	206 人/列	285 人/列
最小轉彎半徑	--	15m	15m	15m
最大爬坡度	--	--	--	--
最大速度	80kph	70kph	70kph	70kph

資料來源：Ansaldo 網頁及捷運簡介型錄，http://www.ansaldo-sts.com/en/index。

表 7.3-9 CAF 中運量捷運系統案例及車輛型式

案例	BARCELONA METRO Line2 S/5000 (西班牙巴塞隆納)	BRUSSELS METRO Line 2 (比利時布魯塞爾)	MADRID METRO Line 11 S/3000 (葡萄牙馬德里)	Palma METRO Line1 (西班牙)
支撐型式	鋼軌鋼輪			
路線長度	14km	8.5km	6.5km	7.2km
列車編組	5 車廂/列	6 車廂/列	6 車廂/列	2 車廂/列
列車長	85.97m	94.0m	83.4m	33.08m
列車寬	2.71m	2.70m	2.30m	2.55m
列車高	3.90m	3.55m	--	3.99m
列車容量	826 人/列 (站位 6 人/m^2)	362 人/列 (站位 4 人/m^2)	736 人/列	306 人/列 (站位 6 人/m^2)
最小轉彎半徑	--	--	--	40m
最大爬坡度	--	--	--	6%
最大速度	80kph	80kph	80kph	70kph
備註				架空線

資料來源：CAF 網頁及捷運簡介型錄，http://www.caf.net/ingles/productos/metros.php。

表 7.3-10 CAF 輕軌運輸系統案例及車輛型式

案例	ANTALYA LIGHT METRO (土耳其安塔利亞)	EDINBURGH TRAM (英國愛丁堡)	ZARAGOZA TRAM (西班牙)	NANTES TRAM (法國南特)
列車編組	5 模組/列	7 模組/列	5 模組/列	5 模組/列
列車長	35.06m	42.86m	32.37m	--
列車寬	2.65m	2.65m	2.65m	2.40m
列車高	3.39m	3.40m	3.60m	3.40m
列車容量 (站位 4 人/m^2)	307 人/列	332 人/列	194 人/列	248 人/列
最小轉彎半徑	--	--	--	--
最大爬坡度	--	--	--	--
最大速度	70kph	70kph	50kph	70kph

資料來源：CAF 網頁及捷運簡介型錄，http://www.caf.net/ingles/productos/tranvias.php。

六、日本新交通系統(New Transit System，NTS)

日本軌道系統主要製造商包括三菱重工(Mitsubishi)、日立重工(Hitachi)、川崎重工(Kawasaki)、新潟重工(Niigata)、近畿車輛(Kinki Sharyo)、日本車輛(Nippon Sharyo)、綜合車輛製作所(Japan Transport Engineering Company，J-TREC)等。相關產品如高速鐵路、區域/城郊/城際通勤鐵路、高運量捷運系統、中運量捷運系統、輕軌運輸系統等。其中臺灣高鐵 700T 型電車即由川崎重工、日本車輛、日立重工共同開發製造，臺北捷運淡水線、松山線、信義線及桃園機場捷運線亦有採購川崎重工製造的捷運電聯車。

日本中運量捷運系統型式主要為自動導軌運輸(AGT)及單軌捷運(Monorail)，其中自動導軌運輸(AGT)另稱為日本新交通系統(New Transit System，NTS)。日本 NTS 採 AGT 膠輪式自動導軌，於 1970 年代引進美國技術，再由日本國內 8 個系統廠商共同開發，並經官方、學者及民間共同研討後訂定「新交通系統設計基準」，首批為 1981 年通車的神戶港島線(Port Liner)及大阪 New Tram，之後廣泛應用於日本各主要城市之中運量捷運，如東京臨海新交通臨海線(詳 7.1.1 節)、東京日暮里舍人線、橫濱金澤海濱線、神戶新交通六甲島線、廣島高速交通 1 號線、大阪南港線、崎玉伊奈線等，列車採 4～6 節車廂編組，系統製造商包括日本各主要大廠，如新潟(Niigata)、川崎(Kawasaki)、日車(Nippon Sharyo)、三菱(Mitsubishi)等重工。

1990 年代後期在技術逐漸成熟下開始向海外市場推展，主要多為國際機場航廈及聯外軌道系統，列車採容量較小的 1～2 節車廂編組，應用案例如亞特蘭大、香港、新加坡樟宜、韓國仁川、邁阿密、華盛頓杜勒斯等國際機場的 APM 自動旅客捷運系統(Automated People Mover)，以及部分都市捷運如 7.1.4 節所提新加坡盛港線、榜鵝線，與興建中，預計 2015 年營運的澳門輕軌捷運(以上皆為三菱重工產品)，桃園國際機場航廈電車則是由新潟重工製造。

日本 NTS 新交通系統的標準化規範摘要整理如表 7.3-11，相關案例及車輛型式整理如表 7.3-12。

表 7.3-11　日本 AGT：新交通系統(NTS)標準化規範整理

規範項目	規範內容
支撐方式	膠輪(四輪導向)鋼軌
導引方式	側式導引(Side Guide)
轉轍方式	水平移動式(日本標準)
電源供應	第三軌供電，交流三相 600V，直流 750V
車輛尺寸	長約 8.0～9.0m，寬約 2.4m，高約 3.3m
列車編組	4 至 6 車/列
載運量	20,000 人/小時/單向
輪距	5.0m
最小轉彎半徑	30m
最大爬坡度	5%
軸重	9 噸
車輛滿載重量	18 噸以下
軌距	1,700mm
導軌間隔	2,900mm
導軌中心高度	300mm
月台高度	1,070mm

表 7.3-12　日本 AGT：新交通系統(NTS)案例及車輛型式

案例	東京臨海 新交通臨海線	大阪 南港線	橫濱 金澤海濱線	神戶新交通 六甲島線	廣島高速交通 1 號線	崎玉 伊奈線
輪軌型式	膠輪鋼軌					
路線長度	11.9km	6.6km	10.8km	4.5km	18.4km	12.6km
列車編組	6 車廂/列	4 車廂/列	5 車廂/列	4 車廂/列	6 車廂/列	6 車廂/列
車站數	12	8	14	6	21	13
列車容量	352 人/列	297 人/列	360 人/列	228 人/列	286 人/列	375 人/列
最小轉彎半徑	45m	70m	30m	60m	30m	25m
最大爬坡度	5%	2.5%	4%	5.8%	4.5%	5.9%
最大速度	60kph	60kph	60kph	63kph	60kph	60kph

七、日本單軌捷運系統

日本為全球單軌捷運使用最多的國家，主要製造商為三菱重工(Mitsubishi)、日立重工(Hitachi)，相關案例及車輛型式整理如表7.3-13。

Mitsubishi 的單軌捷運主要採懸掛式(Suspended Type)，相關案例包括千葉都市輕軌 1 號線、2 號線、湘南江之島線等。

Hitachi 單軌捷運主要採跨座式(Straddle Type)，多使用於日本地區，近年主要案例包括大阪、九州、東京多摩市、沖繩、中國重慶、新加坡聖淘沙及杜拜棕櫚島，路線最長者為大阪 28 公里，其餘長度均在 20 公里以下。

表 7.3-13　日本單軌捷運系統案例及車輛型式

系統廠商	Mitsubishi[1]		Hitachi[2]		
案例	千葉市	神奈川湘南江之島	小型單軌	中型單軌	大型單軌
			新加坡聖淘沙	杜拜棕櫚島(3 節/列) 沖繩(2 節/列)	重慶/東京多摩市/大阪/北九州市
支撐型式	懸掛式膠輪		跨座式膠輪		
路線長度	15.2km	6.6km	2.1km	5.4/13.1km	19.2/16.0/ 28.0/8.8km
列車編組	2 車廂/列 (URBAN FLYER 0-type)	3 車廂/列 (5000 系列)	2 車廂/列	2～4 車廂/列	4 車廂/列
列車長	30.80m	38.25m	25.06m	43.10m(4 車廂)	60.80m
列車寬	2.58m	2.65m	2.79m	2.98m	2.98m
列車高	3.705m	3.094m	3.45m	3.585m	3.857m
列車容量	168 人/列	496 人/列	134 人/列 (站位 6 人/m^2)	522 人/列 (站位 6 人/m^2)	598 人/列 (站位 6 人/m^2)
最小轉彎半徑	50m	50m	建議：60m 最小：60m	建議：100m 最小：60m	建議：100m 最小：60m
最大爬坡度	6%	7.4%	6%	6%	6%
最大速度	65kph	75kph	60～75kph	60～75kph	60～75kph

資料來源：1. Leroy W. Demery, Jr., Monorails In Japan：An Overview, publictransit.us Special Report No. 9, 2005。
2. Hitachi 網頁，http://www.hitachi-rail.com/products/monorail_system/index.html。
3. Chiba Urban Monorail，http://www.chiba-monorail.co.jp/index.html。

7.4 系統技術型式評估與建議

7.4.1 系統工程需求與條件

依據第六章運量預測結果，三鶯線最大站間運量約為 8,790 人次/小時/單向，如延伸至八德段後，最大站間運量約為 9,878 人次/小時/單向。在系統運能上，中運量捷運系統及輕軌運輸、公車捷運可滿足需求。

捷運系統特性分析大致上可從路權、營運特性、系統能力、導軌方式、支撐系統與動力系統來說明。以下將中運量捷運系統區分為鋼軌鋼輪與膠輪系統，納入在運能服務上具重疊替代性的輕軌、公車捷運等半大眾捷運系統，彙整其主要技術型式、營運特性及工程需求如圖 7.4-1 及表 7.4-1 所示。

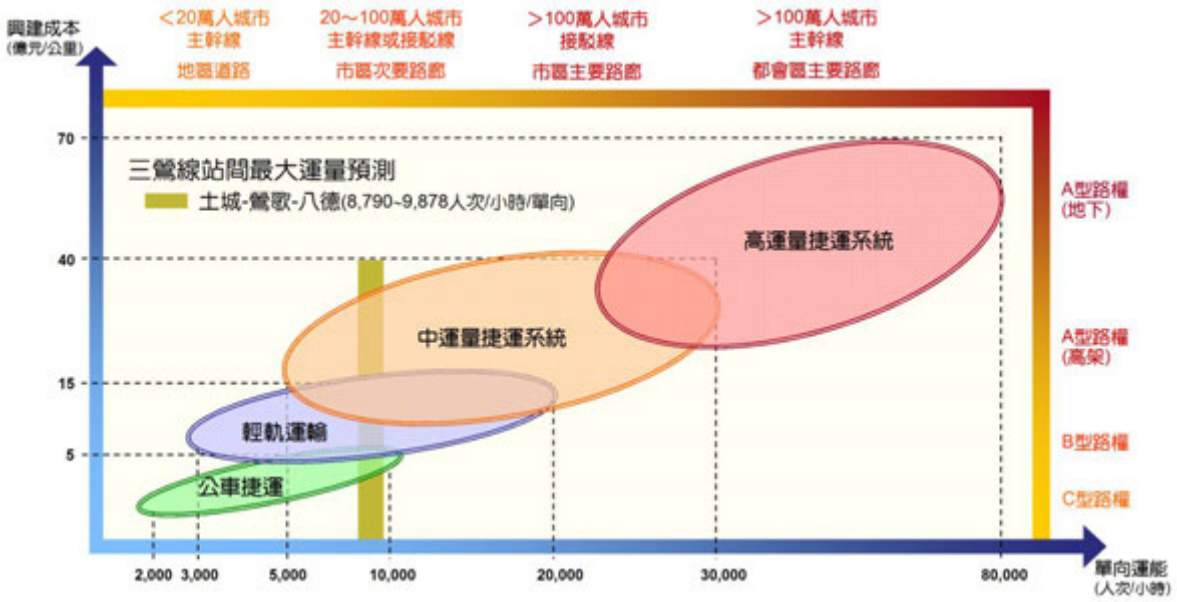


圖 7.4-1 本計畫運量預測與系統型式選擇關係圖

表 7.4-1 中運量捷運與半大眾捷運系統型式、營運特性與工程需求

系統型式	中運量捷運系統				半大眾運輸系統	
	輕軌捷運 (LRRT)	線性馬達捷運 (LIM Metro)	自動導軌運輸 (AGT)	單軌捷運 (Monorail)	輕軌運輸 (LRT)	公車捷運 (BRT)
輪軌型式	鋼軌鋼輪		膠輪		鋼/膠輪	膠輪
路權型式	專有/隔離	專有/隔離	專有/隔離	專有/隔離	隔離/共用	隔離/共用
平均站距	市區 800～1,000m 市郊＜2,000m	市區 800～1,000m 市郊＜2,000m	市區 800～1,000m 市郊＜2,000m	市區 800～1,000m 市郊＜2,000m	市區 500～800m 市郊＜2,000m	市區 500～800m 市郊＜2,000m
尖峰最短班距	1.5 min	1.5 min	1.5 min	2 min	2 min	2 min
單向路線容量	5,000～25,000 人次/小時	5,000～25,000 人次/小時	5,000～25,000 人次/小時	5,000～20,000 人次/小時	2,000～10,000 人次/小時	2,000～10,000 人次/小時
列車編組	1～6 節	1～6 節	1～6 節	1～6 節	1～6 節	1～4 節
最小轉彎半徑	50m	50m	30m	50～60m	18～25m	12～13m
最大爬坡度 (考慮舒適度)	6%	6%	6%	6%	6%	6%
列車長度	50～70m (4 節)	50～70m (4 節)	30～50m (4 節)	40～60m (4 節)	30～42m (4 節)	10～12m (單節)
車廂寬度	2.5～2.8m	2.65～3.2m	2.4～3.2m	2.5～3.2m	2.3～2.65m	2.54m
列車容量 (6 人/m2)	450～650 人 (4 節)	500～700 人 (4 節)	250～600 人 (4 節)	300～600 人 (4 節)	200～360 人 (4 節)	60～80 人 (單節)
最大速度	80～100km/h	80～100km/h	60～80km/h	80km/h	70～100km/h	100km/h
營運速度	25～50km/h	30～40km/h	30～40km/h	30～40km/h	15～30km/h	15～30km/h
營運型態	手控，半/全自動	手控，全自動	手控，全自動	手控，半/全自動	手控，半/全自動	手控，半/全自動
土建型式	平面/高架/地下	高架/地下	高架/地下	高架	平面	平面/高架
車站空間	600～2,000m^2	600～2,000m^2	600～2,000m^2	500～2,000m^2	450～600m^2	30～330m^2
月臺長度	60～150m	60～150m	100～180m	80～150m	40～60m	10～55m
收費系統	封閉系統	封閉系統	封閉系統	封閉系統	開放/封閉系統	開放/封閉系統
導引技術	鋼軌鋼輪	鋼軌鋼輪	導軌導輪	導軌導輪	膠/鋼輪	--
支撐技術	直立鋼輪	直立鋼輪	膠(鋼)輪	跨座或懸掛膠輪	直立膠/鋼輪	膠輪
供電系統	架空線、第三軌	第三軌	第三軌	第三軌	架空線、第三軌	--
電壓	750/1,500VDC	750/1,500VDC	750/1,500VDC	1,500/25,000 DC/AC	600/780VDC	--
號誌系統	號誌燈，閉塞 號誌，ATP/ATO	號誌燈，閉塞 號誌，ATP/ATO	號誌燈，閉塞 號誌，ATP/ATO	號誌燈，閉塞 號誌，ATP/ATO	號誌燈/ 優先號誌	號誌燈/ 優先號誌

資料來源：1. Helmut Gerndt，99 中德輕軌電車系統經驗論壇書面資料。
2. 新竹市輕軌運輸系統規劃及建設執行計畫，鼎漢工程顧問股份有限公司，民國 88 年 9 月 13 日。
3. 公車捷運化設計手冊之研究(1/2)BRT 發展探討。
4. 萬大－中和－樹林地區捷運系統走廊研究規劃，臺北市捷運工程局，民國 94 年。
5. 本計畫資料蒐集整理。

7.4.2 系統型式評選

軌道系統投資龐大，系統技術型式之選擇直接影響建造型式、建造及後續營運維修成本。系統技術之選擇亦非單純技術層面可決定，尚須考量整體運輸政策、地區發展、經濟層面等因素。因此，系統技術評選考量之因素分兩個層面，一為政策面，包括路線是否有扶植與獎勵相關系統技術(車型、導軌、號誌)產業等策略發展計畫、簡化備品採購與庫存管理及設備維修、建立國家系統標準、是否鼓勵開放民間參與等政策；另一為技術面，包括容量是否適當、技術條件是否合適、技術是否成熟、市場封閉或普遍、成本是否較低、環境是否相容、自動化程度高低等技術因素。

軌道運輸系統之評選準則如圖 7.4-2 所示，並說明如下：

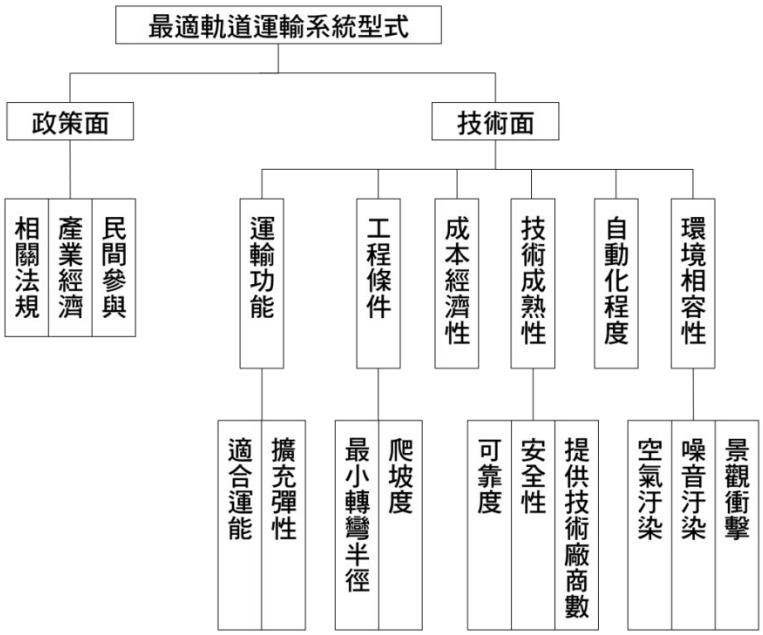


圖 7.4-2 軌道系統型式評選準則

一、政策面評估

近年來，臺北都會區捷運系統陸續通車營運之雙十字型網路，帶來便捷、準點、舒適之大眾運輸服務，其他都會區亦跟進爭取捷運系統之興建。惟國家建設經費有限，無法滿足各地區民眾之需求，且各地區都市發展之規模或人口密度，並不儘然達到捷運系統興建之最適經濟規模，針對各地區發展特性與需求急迫性，應選擇適合之大眾運輸系統予以服務。

政府為適當分散臺北都會區之擁擠、提高居住與生活品質，進行周邊新市鎮規劃開發，包括淡海、林口、三鶯地區等，希望減輕臺北

市過度發展之壓力，使其朝多核心發展模式，以均衡未來之都市發展。為考量區域性運輸需求及現有捷運路網未能直接提供三鶯地區服務，同時，因應地方民意強烈期許，遂有興建捷運三鶯線之計畫。

而依循新北市政府區域計畫以 TOD 理念為核心，捷運車站結合都市發展的未來願景，以及配合新北市政府所提出「三環三線」政策，捷運三鶯線整合三鶯地區的水岸觀光文化雙城發展方向，以及銜接捷運土城線與桃園捷運綠線構成外環路網的關鍵定位，均顯示捷運三鶯線在新北市政府中長期發展政策所扮演的重要性。

(一)相關法規

依現行「大眾捷運法」第 3 條對大眾捷運系統之定義:「本法所稱大眾捷運系統，係指利用地面、地下或高架設施，不受其他地面交通干擾，採完全獨立專用路權或於路口部分採優先通行號誌處理之非完全獨立專用路權，使用專用動力車輛行駛於專用路線，並以密集班次、大量快速輸送都市及鄰近地區旅客之公共運輸系統。」已將 A、B 型路權及路口部分採優先號誌處理之輕軌運輸系統含納進去。

而依照交通部民國 98 年 4 月 2 日送立法院之版本，大眾捷運法第 3 條修正為「本法所稱大眾捷運系統，指利用地面、地下或高架設施，使用專用動力車輛，行駛於導引之路線，並以密集班次、大量快速輸送都市及鄰近地區旅客之公共運輸系統。前項大眾捷運系統，依使用路權型態，分為下列二類：

1. 完全獨立專用路權 : 全部路線為獨立專用，不受其他地面交通干擾。
2. 非完全獨立專用路權：部分地面路線以實體設施與其他地面運具區隔，僅在路口、道路空間不足或其他特殊情形時，不設區隔設施，而與其他地面運具共用車道。

其中規定「大眾捷運系統為非完全獨立專用路權者，其共用車道路線長度，以不超過全部路線長度四分之一為限。」，將 C 型路權不超過全部路線長度四分之一之輕軌運輸系統含納，適用大眾捷運法。

(二)產業經濟政策

國內扶植相關系統技術產業生根政策所提出獎勵策略，將影響捷運系統技術型式之選擇。由於此項政策須有大量之國內需求，方能符合經濟效益，而國內市場較小，因此，決策者通常希望各都會區儘可能採相同之技術型式，同時亦簡化維修、備品、零件標準，擴大市場規模，使國內企業願意積極參與開發製造，提升國內工業技術水準。

政府及民間分別成立軌道車輛工業合作推動小組，及中華軌道車輛工業發展協會，推動電聯車及相關零件之自製工業，建立軌道車輛工業標準規範。

(三)開放民間投資政策

為鼓勵民間參與國家重大公共工程建設計畫，行政院於民國 81 年 8 月完成修訂「獎勵民間參與交通建設條例」(簡稱獎參條例)，並於 83 年 11 月送立法院審查通過，83 年 12 月 5 日公布實施，建立我國獎勵民間參與交通建設之法源基礎,並實際運用於捷運中正機場線民間投資案上。為擴大民間參與範圍，更於 89 年 2 月公布實施「促進民間參與公共建設法」替代獎參條例。

為能有效吸引各界參與投資興建，政府對於路線之系統選擇應保留較大之彈性，而開放申請者依其合作對象選擇適合之技術型式，發揮其功能及效益，同時允許民間申請者納入土地開發效益，以彰顯經濟財務之可行性。

二、技術面評估

政策面雖為影響系統選擇之重要參考因素，然由於系統須能符合當地之實際需求條件，因此，為避免系統之大材小用或與實際地形、運量需求格格不入，系統選擇仍應以技術面為依歸。基本上，技術面考慮因素應至少包括運輸、工程、成本、營運、環境等方面。在運輸方面，系統載運量必須符合該路線所服務地區之旅次運輸需求；在工程方面，系統必須能克服該地區之地形狀況，包括平面轉彎半徑及爬坡能力;在營運方面，該系統本身是否有實際營運之績效、系統技術是否成熟、營運操作是否簡便;在經濟方面，考量系統之建造成本及營運維修成本;在環境方面，則考量系統對環境衝擊及可改善程度。

以下探討捷運三鶯線系統技術面之考量：

(一)運輸功能

1. 適合運能

為避免系統容量不足，無法負荷該走廊之旅次運輸需求，降低服務品質；或系統容量太大，形成投資浪費，營運虧損，對於該走廊之旅運需求應加以適當預測分析，以評選合適之系統技術。惟運量預測涉及都市發展、土地使用、交通運輸政策及相關重大工程等諸多影響因素，包括大眾運輸路網結構及票價、公路路網、橋梁之闢建、人口社經方面之推估等，都會影響運量預估結果之合理性。

依據相關上位計畫，採用最新人口社經資料，並考量目標年鐵公路及捷運路網，以及計畫沿線規劃推動中的各項土地開發計畫，分析預測本計畫路線運量。根據運量預測結果，顯示三鶯線(土城-鶯歌-八德段)最大站間運量 8, 790～9, 878 人次/小時/單向均落於中運量捷運系統或半大眾捷運系統的服務區間，詳圖 7. 4-1。未來三鶯線延伸八德段銜接桃園捷運綠線後，若因周邊土地開發致路線服務運量有所成長，輕軌運輸及公車捷運之服務運能恐不敷需求。

2. 擴充彈性

系統擴充彈性考量列車容量的擴充及路線規模的擴充。

(1)列車容量擴充

公車捷運、輕軌運輸及中運量捷運系統於營運階段皆可採彈性編組方式調整列車容量，故均具列車容量擴充可行性。

由於相關的土建設施及機電系統須於規劃、設計階段即先行確認興建規模，主要依據路線目標年運量預測結果進行列車容量之評估，後回饋至相關建設需求，但仍應考量路線運量成長的可能性，故列車服務容量應保留提升之餘裕。

於土建設施方面，預留路線運量提升，增加列車編組時將涉及月台長度、車站設施空間及車站土地取得範圍之預留，將可能大幅增加計畫經費，在運量成長不如預期時則有投資浪費之虞，其中又以 A 型專有路權中運量捷運系統的影響最明顯。

另就機電系統考量，在建設初期即預留額外之牽引供電容量，所有整流變壓器、開關、電纜等設備材料額定均需加大，初期投資無端增加，且對長期用電均處於低負載率使用狀況，變壓器效率差，相對耗能嚴重，成本效益不佳。此外，號誌系統針對列車偵測等，在不同列車編組下亦有所不同，將需增設與調整，未來營運期間如需進行機電系統擴充，車輛、供電、號誌、月台門等之測試與試運轉均有其困難度，且對營運之衝擊恐目前難以評估。

因此，在合理目標年運量預測下，列車容量之提升宜透過營運策略的調整，增加列車服務容量，如調整立位密度、尖峰服務班距或採用區間營運計畫，利用採購較為充裕之列車數，取代固定設施成本及耗損。

(2)路線規模擴充

三鶯線後續延伸至桃園八德地區，延伸長度約 4 公里，因此需考量系統未來在運輸功能上的擴充彈性。一般捷運系統路線擴充可採轉乘及一車到底兩種策略，就三鶯線而言，於兩階段分段點(LB12站)採轉乘策略時，須考量維修基地用地、列車營運計畫、行車控制策略及轉乘設施、緊急疏散空間等。以三鶯線延伸八德段長度、三鶯線全線長度、三鶯與八德地區發展關係的緊密性、地方民眾的期待及系統選擇與後續維護管理之考量，三鶯線兩階段之系統擴充應朝一車到底的方向規劃。

公車捷運在系統軟、硬體設施上的擴充彈性最大，亦無系統專利限制；而輕軌運輸系統及中運量捷運系統相對較低，但於世界各國仍多有分期分階段興建營運、擴充路線之案例。如 7.1 節所整理之倫敦 Docklands Light Railway(LRRT)二十多年來持續延伸及擴

大軌道路網，迄今仍為舉辦 2012 年倫敦奧運延伸路線；哥本哈根捷運(鋼軌鋼輪中運量捷運)M1、M2 線分三期興建營運通車。

由於中運量捷運系統有其專利性，在路線延伸時需另做評估，國內相關案例如木柵線延伸內湖線時，前後通車期程相差約 13 年，原木柵線機電系統廠商馬特拉公司後由西門子併購，延伸內湖線工程採土建併機電系統公開招標，初步請原系統西門子報價參考，惟其報價甚高，後由工信營造得標施工，機電系統由龐巴迪承造，並將原木柵線號誌及車輛系統修正整合。桃園機場捷運系統廠商為丸紅商社，於辦理延伸中壢段時，亦採土建併機電系統公開招標，初步請丸紅報價參考，惟其報價亦甚高，已多次招標後流標。

由以上案例瞭解，中運量捷運不同廠商之機電系統無法相容，如要求原系統機電廠商擴充後續路段，如無任何契約條款限制下，可能因其已具系統營運優勢而報價甚高，另行公開招標則可能導致需全面更新原機電系統，大幅增加成本。

三鶯線延伸至桃園八德地區時，因涉及跨縣市及推動時間差異，建議後續再行評估分期興建之機電系統採購策略。目前初步研擬策略包括：(A)依兩階段分別獨立招標、(B)全線一次採購分兩階段交貨、(C)先行採購第一階段需求量，並於契約訂定擴充條款以採購第二階段需求量。何者為優尚須考量採購法之適用性、兩階段之核定/推動時程差距、第二階段推動之不確定性、政府預算編列方式、契約相關採購/擴充/付款/甲乙雙方權利義務等條款之訂定、相關操作風險及廠商意願等因素。

(二)工程條件

選擇適合之系統型式時，應考量系統之工程特性能否符合當地實質地形狀況及地貌環境特性。其中最重要的路線幾何要素中乃是平面線形之最小轉彎半徑及縱面線形之最大爬坡度。

1. 最小轉彎半徑

各類型中運量捷運系統、輕軌運輸系統及公車捷運系統的最小轉彎半徑依序為公車捷運(12～13m)＜輕軌運輸(18～25m)＜膠輪中運量捷運系統(30～50m)＜鋼軌鋼輪中運量捷運系統(50m)。因此，本計畫平面線形之最小轉彎半徑以大於 60 公尺為規劃參數值，以保有後續鋼輪或膠輪型式中運量捷運系統之選擇空間。

2. 爬坡能力

各類型中運量捷運系統、輕軌運輸系統及公車捷運系統的爬坡能力在考慮旅客舒適度下均可達 6%。初步檢視三鶯線之最大爬坡度應在鶯歌區沿中山高架橋跨臺鐵段，可控制在 5.5%以下，鋼輪或膠輪型式之中運量捷運系統或半大眾捷運系統在應用上皆無困難。

(三)成本經濟性

成本項目之分析包括初期成本及營運成本兩部分，初期成本主要分為土木建設成本、機電車輛設備成本及用地拆遷補償成本；營運成本則分為運轉成本、維修成本及折舊成本等。

半大眾捷運系統主要布設型式為平面 B 型路權，輕軌運輸及公車捷運的土木建設成本低於採高架或地下 A 型路權的中運量捷運系統；機電車輛方面，則因系統本身車輛大小、長度、使用材質等不同而異，但因中運量捷運系統採用自動化程度高之設備，通常其機電設備成本較高；用地拆遷補償成本方面，本計畫除三峽市區外，其餘行經道路寬度多僅 20 公尺，以高架系統設置較顯侷促，但採平面的半大眾捷運系統佔用既有道路空間大於僅以高架立墩的中運量捷運系統，以現況道路多採雙向 4 車道配置，為維持交通車流順暢，半大眾捷運系統衍生之道路拓寬兩側建物拆遷課題恐較中運量捷運系統更具必要性、更不易克服且拓寬費用更高；在營運成本方面，兩者相當。

以上各項差異總和，土建與機電成本仍以中運量捷運系統較高，但因系統容量高，若運量上能有較多使用者搭乘，如捷運三鶯線(土城-鶯歌段)目標年最大站間運量約為 9,000 人次/小時/單向，平均運人成本降低，仍為可行之系統。三鶯線於土城中央路四段、三峽介壽路三段、鶯歌鶯桃路等路寬均僅 20 公尺，採雙向 4 車道設置，如採平面 B 型路權的輕軌運輸或公車捷運系統，勢必面臨道路拓寬課題，以沿線兩側建物密集情形，用地取得難度甚高，所需成本過大。因此就整體成本經濟性考量，以中運量捷運系統較為適宜。

而中運量捷運鋼軌鋼輪系統由於製造供應商較多，初期成本略低於膠輪系統，膠輪系統因維修頻率及輪胎磨耗率較高且備品供應管道受限，相對之營運及維修成本較高，其成本經濟性參考交通部高速鐵路工程局「中正國際機場聯外捷運系統建設計畫第一期總顧問服務—最適機電系統研析及建議報告書」(民國 94 年 10 月)，整理如表 7.4-2。

表 7.4-2　中運量捷運系統成本經濟性及市場供應比較

分析項目 \ 系統		傳統鋼軌鋼輪系統	線性馬達鋼軌鋼輪系統	自動導軌運輸(膠輪)	單軌捷運(膠輪)
成本經濟性	初期成本[1]	低	稍高	低	低
	營運成本[2]	低	不詳	稍高	稍高
市場供應	供應商數量[1]	約 10 家	少	約 4～5 家	少
	專利性[1]	低	高	尚可	尚可
	營運實績[2]	多	較少	多	多

資料來源：1. 中正國際機場聯外捷運系統建設計畫第一期總顧問服務—最適機電系統研析及建議報告書，交通部高速鐵路工程局，民國 94 年 10 月。
2. 本計畫依資料蒐集情形調整。

(四)技術成熟性

1. 可靠度

各類系統技術式中，以輕軌電車系統使用之歷史最久、公車系統使用最普遍，其技術之成熟已無庸置疑。

中運量捷運系統多為近年配合各都會發展型態所衍生，但因其具有發展優勢，於各大城市均有許多發展案例，如輕軌捷運系統雖為最近方開始推行之技術，惟基本上諸多機電設備仍採用傳統技術型式，亦無技術使用之顧慮。中運量自動導軌系統及線性馬達捷運發展較晚，但部分系統已有十數年之使用經驗，尤其是日本、法國及加拿大之系統逐漸推廣至其他地區，並企圖將其規格建立標準化，其技術已漸趨成熟。臺灣近年所推動建設的捷運系統，如臺北捷運文湖線、環狀線、臺中捷運系統等，亦均屬中運量捷運系統型式。故就技術可靠度而言，中運量捷運系統與輕軌運輸均具可行性。

2. 安全性

一般而言，A 型專用路權的營運安全性要高於平面 B 型混合路權的公車捷運及輕軌運輸，目前中運量捷運系統多已可採用全自動無人駕駛，更可提升其安全性，其中又以自動導軌運輸(AGT)及線性馬達捷運的自動化技術發展最為成熟。

3. 提供技術廠商數

公車捷運、輕軌運輸的技術供應廠商家數甚多，中運量捷運系統以傳統鋼軌鋼輪系統的發展最成熟，供應廠商數最多，其次為自動導軌運輸系統，線性馬達捷運及單軌捷運較少，其市場供應情形整理如表 7.4-2 所示。

(五)自動化程度

中運量捷運系統因均屬 A 型專用路權，自動化程度普遍優於輕軌運輸及公車捷運。各類型中運量捷運系統中又以自動導軌系統及線性馬達捷運可採全自動無人駕駛(ATO)，自動化程度最高，可減少人為操作疏失，並節省營運人力成本。一般來說，自動化程度高之設備，其折舊成本較高，因此，此項因素之優劣並非絕對性，須一併於成本項目及技術成熟性加以考量。

(六)環境相容性

1. 空氣汙染

中運量捷運系統、輕軌運輸系統均採電力推動，無空氣汙染之虞。目前公車捷運完全採電力能源者尚不普及，購車成本高於其他汽柴油或油電混合車輛，空氣汙染程度相對而言高於捷運車輛。

2. 噪音汙染

公車捷運、輕軌運輸之噪音汙染最小，高架中運量捷運系統的鋼軌鋼輪捷運相對於膠輪捷運之噪音量較高。以本計畫沿線的土城中央路四段、三峽介壽路三段、鶯歌中山路、鶯歌鶯桃路等均僅寬20公尺，噪音衝擊為重要評估項目。目前高架捷運系統主要的噪音防制措施包括音源控制(車輛或軌道結構材料改善)、路徑控制(設置隔音牆)、受體控制(設置緩衝帶、建物退縮及隔音工程等)。

鋼軌鋼輪系統的主要噪音來源為輪軌接觸產生，尤其在轉彎段，目前相關供應商針對軌道與車輛之減噪設計包括彈性鋼軌、道旁潤滑器、浮動道床、減振環、彈性車輪(減振減噪車輪)、吸振器等，在日本、義大利等實際營運案例中已應用多年且有不錯成效。

3. 景觀衝擊

A型路權、高架中運量捷運系統對於城市景觀影響較大，B型路權、平面輕軌運輸系統的架高線次之，公車捷運對於景觀衝擊最小。

4. 交通衝擊

A型路權、高架中運量捷運僅需佔用平面道路落墩空間，B型路權的平面輕軌運輸、公車捷運則因需佔用道路雙向各一專用車道，對於平面交通的影響明顯。

三鶯線於土城中央路四段、三峽介壽路三段、鶯歌中山路、鶯歌鶯桃路等均僅寬18～20公尺，採雙向4車道設置，在道路拓寬困難下，採平面B型路權的輕軌運輸或公車捷運系統占用雙向各1車道的可行性甚低。

三、系統型式綜合評估

綜整中運量捷運系統及輕軌運輸、公車捷運，有關運輸功能、路線線形限制等工程條件、成本經濟性、技術成熟性、自動化程度、環境相容性等因素後，整理如表7.4-3所示，並說明如下。

(一)運輸功能

各類系統之運輸功能及系統擴充性均符合三鶯線之需求，另考量三鶯線(土城～鶯歌段)的最大站間運量約9,000人次/小時/單向，可由中運量捷運系統及輕軌運輸、公車捷運滿足，但如延伸至八德地區銜接桃園捷運綠線後，目標年最大站間運量預估成長至10,000人次/小時/單向，已超出B型路權平面輕軌與公車捷運的服務運能，故以A型路權中運量捷運系統較佳。

(二)工程條件

為保留未來系統選擇空間，平縱面線形以最小轉彎半徑60公尺及最大爬坡度5.5%進行規劃，足可滿足公車捷運、輕軌運輸及各式鋼輪、

膠輪之中運量捷運系統。

(三)成本經濟性

中運量捷運系統的土建、機電成本較高，但平面 B 型路權不適宜布設於多屬雙向 4 車道之三鶯地區，如要配合拓寬道路衍生之用地成本甚高、可行性低，因此不適合採輕軌運輸或公車捷運，仍以 A 型路權中運量捷運系統較佳。

(四)技術成熟性

公車捷運、輕軌運輸及鋼輪、膠輪之中運量捷運系統發展已久且有多國案例，均具一定程度的可靠度與安全性；而在提供技術廠商數上，則以公車捷運、輕軌運輸最多，中運量捷運系統中以線性馬達捷運發展較晚，供應廠商數及營運實績相對較少，鋼軌鋼輪捷運系統發展已久，有國際規格，供應廠商數及營運實績較多。

(五)自動化程度

以中運量捷運系統較佳，其中又以自動導軌運輸及線性馬達捷運為全自動化系統。

(六)環境相容性

差異較大者為噪音、景觀及交通衝擊，平面 B 型路權的公車捷運及輕軌運輸噪音、景觀衝擊較低，但在三鶯地區既有道路寬度不足布設之交通衝擊過大，可行性低；A 型路權中運量系統高架立墩所需空間較少，交通衝擊較小，其中噪音汙染上以膠輪系統較低，鋼軌鋼輪系統參考國外經驗，可透過隔音牆、彈性鋼軌、道旁潤滑器、浮動道床及車輪減振設計(如減振環、彈性車輪、吸振器或其他減振技術)來降低輪軌噪音源。整體而言，環境相容性以膠輪中運量捷運系統較佳。

(七)採輕軌系統高架化之可行性

三鶯線延伸至桃園八德地區後，目標年最大站間運量為 9,878 人次/小時/單向，若同時考量運輸服務功能、道路寬度條件及工程建設成本後，衍生輕軌系統高架化以提高輕軌運能，並降低建造成本之選項。

以下考量三鶯線沿線環境條件與營運需求，建議本計畫不宜採輕軌系統高架化，原因如下：

1. 輕軌系統多採平面、B 型混合路權，其系統特性為架空線供電、低底盤車輛、簡易式車站、平面建置、有人駕駛，因此可降低造價。
2. 三鶯線沿線道路寬度不足，不具布設平面輕軌系統之條件，須全線採 A 型路權高架化，無法降低土建成本造價。而中運量與輕軌軸重差異不大(約＜12 噸)，兩者高架橋梁成本相當。
3. 因應三鶯線營運需求，行車控制(號誌)系統須提升自動化程度：

(1)因應目標年之運輸需求,尖峰發車班距應達2～3分鐘之服務水準，不同於平面輕軌尖峰班距約 4～6 分鐘，故號誌、通訊系統須達中運量捷運規格，號誌系統應具備 ATP、ATO 及 ATS，方能確保服務品質及營運安全，但一般輕軌系統並無配置。

(2)高架車站空間有限，車輛停靠定位須對準月台，有人駕駛之輕軌系統易產生誤差。

(3)高架事故不易排除，須採閉塞區間控制確保營運安全，降低人為操作風險，有人駕駛之輕軌系統操作風險高。

4. 輕軌車輛不易提升自動化等級，因輕軌系統係設計在平面行駛，其車型結構及系統設計為目視有人駕駛，高架化後配合上述需求，須提升其自動化程度，惟參考國外案例，多為老舊系統之局部提升，如增設 ATP 以提高營運保護及行車速度，但仍有所侷限。

此外，輕軌系統提升號誌、通訊設備後，機電系統之造價與中運量捷運系統差異不大，無助於降低造價。

5. 輕軌系統簡易式車站為降低成本，多不設置廁所、環控空調、月台門等設施，整體之服務功能較差。

整體而言,三鶯線若採全線高架之輕軌系統,須提升其自動化程度，其路線土建及機電、軌道工程之建造成本均無法降低，僅簡易式車站土建成本可調降，但會犧牲車站旅客候車品質；車輛與機電系統採購時亦須要求廠商提升自動化程度至中運量系統之等級，不易掌握系統品質及日後維修、重置成本與備料供應。

由於輕軌系統高架化無助於大幅降低建造成本，但可能影響營運安全及服務品質，故不建議採用。

(八)經綜合評估，公車捷運、輕軌運輸雖在工程條件、成本經濟性、技術成熟性上表現較佳，但其運輸功能可能不敷未來延伸八德段之成長需求，且平面專用車道布設之交通衝擊大幅降低其系統選擇可行性，建議予以排除。

中運量捷運系統於鋼軌鋼輪及膠輪系統之主要差異為最小轉彎半徑之工程條件、成本經濟性及技術成熟性，捷運三鶯線的線形規劃以滿足各類系統需求為原則，因此鋼輪及膠輪系統均可符合需求。而為避免因擁有專利權造成替代性過低，在後續維修養護之零件、備料上有較大採購彈性及價格優勢之系統為遴選方向，其中膠輪系統、線性馬達捷運的專利性較高，一般在後勤備品取得的市場性較小，維修成本較高。

綜整以上，規劃階段系統型式原則建議採第三軌供電的鋼輪鋼軌中運量捷運系統。由於軌道技術日新月異，後續推動尚可視計畫需求、市場環境及產品發展狀況調整。

表 7.4-3 中運量捷運與輕軌運輸、公車捷運系統型式比較評估

系統型式	中運量捷運系統		半大眾捷運系統	
	鋼軌鋼輪	膠輪	輕軌運輸(LRT)	公車捷運(BRT)
	■ 輕軌捷運(LRRT) ■ 線性馬達捷運(LIM Metro)	■ 自動導軌運輸(AGT) ■ 單軌捷運(Monorail)		
運輸功能	■ 新市鎮聯外系統 ■ 與既有鐵路或高運量捷運之接駁系統 ■ 中型城市主要運輸走廊 ■ 大型都會區次要運輸走廊		■ 新市鎮區內及聯外系統 ■ 與既有鐵路或捷運之接駁系統 ■ 中小型城市運輸路網 ■ 大型都會區次要運輸走廊	
服務運能(單向每小時)	■ 5,000～25,000 人次 ■ 滿足三鶯線(LB01～LB12)需求 ■ 滿足未來延伸桃園八德段需求		■ 2,000～10,000 人次 ■ 滿足三鶯線(LB01～LB12)需求 ■ 延伸至桃園八德地區後，運能可能不足	
最大爬坡度(考慮舒適度)	6%	6%	6%	6%
最小轉彎半徑	50m	30～50m	18～25m	12～13m
工程條件	■ 平縱面線形符合系統條件 ■ 三鶯地區路幅不足，較適於採高架 A 型路權		■ 平縱面線形符合系統條件 ■ 三鶯地區路幅不足，不適宜採平面 B 型路權	
成本經濟性	■ 土建、機電成本較高，但可由較多旅客量分攤 ■ 營運維修成本較膠輪低	■ 土建、機電成本較高，但可由較多旅客量分攤 ■ 營運維修成本較鋼輪高	■ 土建、機電成本較低 ■ 考量維持平面交通之道路拓寬時，用地取得成本較高	■ 土建、機電成本最低 ■ 考量維持平面交通之道路拓寬時，用地取得成本較高
技術成熟性	■ 發展成熟，輕軌捷運全球使用案例多 ■ 線性馬達具專利技術，營運後勤維修備品較特殊，相對使用案例較少	■ 發展成熟，全球使用案例多 ■ AGT 具專利技術，營運後勤維修備品較特殊	■ 發展成熟，全球使用案例多	■ 發展成熟，全球使用案例多
自動化程度	■ 線性馬達捷運為全自動無人駕駛系統 ■ LRRT 部分案例採全自動化無人駕駛	■ AGT 為全自動無人駕駛系統 ■ Monorail 部分案例採全自動化無人駕駛	中	低
可靠度	高	高	中	低
安全性	高	高	中	中
容量擴充彈性	中	中	高	高
噪音影響(車外)	中 (鋼輪約 88dBA)	低 (膠輪約 72dBA)	中	低
空氣污染	低	低	低	中
景觀相容	低	低	中	高
交通衝擊	低	低	三鶯地區路幅不足，B 型路權交通衝擊高	
綜合評估	**建議方案**	--	--	--

資料來源：本計畫整理。

第八章　工程標準及技術

8.1　工程規劃及相關規範

8.1.1　車輛基本規格初步規劃

為符合規劃目標年民國 130 年及三鶯線未來延伸桃園八德段之營運需求，針對路線特性、運量需求及成本效益，擬訂捷運車輛基本規格。規劃階段不宜針對車輛特性訂定詳細之規範，但為後續辦理路線線形、土建設施、車站月台之規劃及工程經費估算，仍先合理假設車輛容量、尺寸及營運方式，並確保該假設可符合現今捷運車輛發展之主流規格範圍。

依第七章系統型式評估，三鶯線建議採中運量捷運系統，並已蒐集國內外相關案例及車輛系統主要供應商產品規格。以下考量主流市場規格及運量預測、營運需求評估，初步擬訂三鶯線捷運車輛基本規格說明如下(詳表 8.1-2)，以利後續工程及營運規劃作業。

一、車輛基本假設

(一)營運班距

中運量捷運系統之最小營運班距一般可達 1.5～2 分鐘，本計畫參考臺北大眾捷運公司之服務指標，並考量通車初期運量培養階段及計畫目標年旅運量之差異性，尖離峰營運班距應保留調整彈性，建議：

1. 尖峰平均班距為 2～4 分鐘。
2. 離峰平均班距為 4～7 分鐘。

(二)車輛乘載率

車廂座位與立位單位面積的設定係考量電聯車負載能力及旅客乘坐舒適度，相關假設如下：

1. 車廂座位若採縱向設計可獲得較大容量，座位若採橫向設計則可提供較佳舒適度，每一座位使用之車廂地板面積(含膝部空間)約需 0.35～0.55㎡。參考捷運一般評估，面積折衷採 0.45㎡計算。
2. 每一立位約需 0.125～0.25㎡之車廂地板面積，相當於每平方公尺站立 4～8 人。參考國內外捷運案例，電聯車計算滿載容量之旅客立位密度多採用 5～7 人/㎡之服務水準，三鶯線以 5 人/㎡做為列車運轉計畫及列車採購需求之評估依據，提供尖峰乘客較佳之搭乘品質。
3. 捷運乘坐舒適因子介於 20～25%(舒適因子為座位與載客容量的百分比)，以決定座位與立位的數量。本計畫設定為 20%，即座位數為載客總人數的 1/5。

(三)車輛乘載空間折減率

中運量捷運車輛扣除車體厚度、車輛結構、車輛聯結處、消防設備面積之折減係數採 0.88 計算(高運量捷運車輛約為 0.92)。

(四)車輛向外逃生方式

捷運車輛向外逃生方式視車廂類型及車門配置而定。如列車車間走道採開放式、無端門式設計(如臺北捷運高運量列車)，則於列車前後兩端會設置「車前端中央門」為逃生專用車門，採手動方式操作，具備兩種不同開啟方式。當「人員需疏散至另一接駁列車逃生」時係採「側向開啟模式」，車門開啟後以接駁板（Plank）作為與另一列車接駁之緊急通道；當「人員需疏散至軌面逃生」時係採「向下開啟模式」，此係利用內層折疊板（屬門體結構一部分）展開後形成之逃生坡道（Ramp）作為乘客疏散至軌面之通道。

如列車各車廂間為完全隔離(如臺北捷運文湖線)，沒有走道連通，則在列車人員疏散時需利用「乘客區側門」逃生，即位於車輛兩側之上下車門，一般有 3～4 組。

列車側向疏散及端部疏散方式之比較詳表 8.1-1。本計畫為全線高架車站，該兩種逃生方式以旅客安全而言並無優劣差別。

表 8.1-1　車輛向外逃生方式比較表

比較項目	列車側向疏散	列車端部疏散	備註
土建基礎設施成本	可能會增加土建成本 (需加寬高架結構物)	不會增加土建成本	
軌道結構成本	不會增加軌道成本	可能會增加軌道成本 (如果簽署契約時沒有預先對軌道提出要求，額外費用會更高)	
車輛成本	不會增加車輛成本	會增加車輛成本 (列車安裝逃生門會增加車輛造價)	
達到旅客聚集點的時間	達到聚集點時間相同	達到聚集點時間相同	疏散通道和列車逃生門同寬
到達最近的安全地帶的理論行走時間	行走時間較短	行走時間較長 (由於逃生門和通往軌道的坡道影響，時間增加約 20%)	
旅客聚集點之後的行進速度	旅客行進速度較慢 (在疏散通道上旅客需排隊前進，通常不能超越。如果疏散通道的寬度不變，疏散通道的流量從頭至尾相同，寬 0.61m，54.5 人/分鐘)	旅客行進速度較快 (行走快的旅客可以超越行走慢的旅客，軌道上的通行速度較快，約 70 人/分鐘)	旅客聚集點取決於逃生門和斜坡或疏散通道的寬度
從疏散通道墜落的風險	有墜落風險 (身體受傷及其後果與疏散通道的高度直接相關)	無高度墜落風險 (旅客可能會被軌道上的設備絆倒，但其後果相對較輕)	
列車脫軌或爆炸產生的影響	可能造成疏散通道部分受損。如果疏散通道與軌頂面高差較大，旅客很難爬上疏散通道	如果高架沒有倒塌，即使軌道部分受損或堵塞，仍然可以使用	

二、車輛初步規劃

車輛初步規劃內容係為進行後續規劃作業所需，以減少計畫變動程度，但應確保可行並保留相當彈性，以利未來設計、招標之執行。

依運量預測結果，目標年三鶯線(土城頂埔～鶯歌鳳鳴)尖峰最大站間運量約為 8,790 人次/小時/單向，延伸至桃園八德地區後，尖峰最大站間運量約為 9,878 人次/小時/單向。以下依此評估電聯車輛規劃需求。

(一)列車容量

1. 情境一：三鶯線延伸至桃園八德地區後，尖峰營運班距 3 分鐘，發車班次數 20 班時，列車容量須達 500 人/列(9,878/(60/3)≒500)。

   若為本計畫(土城頂埔～鶯歌鳳鳴)營運階段，發車班次數 18 班(8,790/500≒18)，尖峰班距則可調整為 3.3 分鐘(60/18≒3.3)。

2. 情境二：三鶯線延伸至桃園八德地區後，尖峰營運班距 2 分鐘，發車班次數 30 班時，列車容量須達 330 人/列(9,878/(60/2)≒330)。

   若為本計畫(土城頂埔～鶯歌鳳鳴)營運階段，發車班次數 18 班(8,790/330≒27)，尖峰班距則可調整為 2.2 分鐘(60/27≒2.2)。

(二)列車尺寸

中運量捷運車輛多可視列車容量需求調整尺寸規格、量身訂做並彈性編組，初步規劃如下：

1. 列車寬度：參考國內外案例及鋼軌鋼輪中運量捷運車輛主要供應商之產品型式，車輛寬度主要落於 2.5～2.8 公尺。由於三鶯線沿線部分路幅僅有 20 公尺，考量兩側建物景觀、噪音衝擊，不宜採較大的車廂尺寸。參考捷運環狀線車輛寬 2.65 公尺，且環狀線沿線路幅及服務運量均優於三鶯線，在可維持一定旅客搭乘品質下，本計畫規劃階段線形規劃與用地取得評估以車寬 2.65 公尺計算。

2. 列車長度：列車長度之設定以後續延伸至桃園八德地區之最大旅運需求考量，計算車輛尺寸與載客容量如表 8.1-2。可知在車寬 2.65 公尺、不同尖峰班距、不同旅客立位密度情境時，評估如下：

   (1)情境一：尖峰班距 3 分鐘、載客容量 500 人/列時，所需列車長度約為 60 公尺。經檢核，立位密度 5～7 人/㎡ 時，車長 60 公尺之載客容量均在 500 人以上。

   (2)情境二：尖峰班距 2 分鐘、載客容量 330 人/列時，所需列車長度約為 40 公尺。經檢核，車長 40 公尺之載客容量均在 330 人以上。

3. 列車高度：中運量捷運車輛高度一般介於 3.3～3.8 公尺，其中軌面至車廂地板高度介於 0.8～1.25 公尺，地板至天花板高度介於 2.0

～2.1公尺。

4. 由表 8.1-2 可知，在不同情境下，車長與載客容量可相互滿足，並無牴觸情形，亦即在滿足尖峰小時載運 9,878 人次/小時之前提下，系統車輛可視營運班距之設定，選擇不同車長的捷運電聯車。

5. 列車寬度與長度影響捷運車輛包絡線、土建橋梁寬度、車站月台長度及機廠相關設施需求之評估規劃，本計畫考慮旅客搭乘舒適度，以中估計算，立位密度採 6 人/㎡。

6. 車輛基本規格考慮三鶯線尖離峰運輸需求差異大，以短小列車營運可於尖峰時段採密集班距提升服務水準，離峰時段則可降低列車行駛空車率，減少營運成本，故規劃採列車容量 330 人、寬度 2.65 公尺、長度 40 公尺之規格。

7. 月台長度配合列車長度，並考慮站內設施、月台候車及緊急逃生之留設空間需求，規劃以 40 公尺為原則，另視各站現地環境及進出旅客量調整。

因列車編組擴充時涉及月台長度、車站設施空間、機電系統之預留，反應在建設費用及用地取得費用上，將增加計畫經費並可能有投資浪費之虞。故本計畫考量未來運量成長之可能性，建議透過營運策略調整方式(如調整立位密度或服務班距)，增加列車服務容量。依表 8.1-2，以列車長度 40 公尺之規劃值，在立位密度 5 人/㎡時已可滿足列車容量 330 人之要求，如採 6 人/㎡、7 人/㎡時，則列車容量可增加至 417 人、456 人，約可提升 26～38%之服務容量；而中運量捷運系統營運最小班距為 1.5 分鐘，利用班距加密尚可提升約 1/3 服務容量。

表 8.1-2　車輛尺寸與載客容量檢核計算表

限制條件			立位密度	計算式	計算結果
情境一	班距3分鐘	車寬 2.65m 載客容量 500 人	5 人/㎡	2.65×L×0.88＝100×0.45＋400/5	車長 L＝53.60m
			6 人/㎡	2.65×L×0.88＝100×0.45＋400/6	車長 L＝47.88m
			7 人/㎡	2.65×L×0.88＝100×0.45＋400/7	車長 L＝43.80m
		車寬 2.65m 車長 60m	5 人/㎡	2.65×60×0.88＝0.2C×0.45＋0.8C/5	載客容量 C＝559 人
			6 人/㎡	2.65×60×0.88＝0.2C×0.45＋0.8C/6	載客容量 C＝626 人
			7 人/㎡	2.65×60×0.88＝0.2C×0.45＋0.8C/7	載客容量 C＝684 人
情境二	班距2分鐘	車寬 2.65m 載客容量 330 人	5 人/㎡	2.65×L×0.88＝66×0.45＋264/5	車長 L＝35.38m
			6 人/㎡	2.65×L×0.88＝66×0.45＋264/6	車長 L＝31.60m
			7 人/㎡	2.65×L×0.88＝66×0.45＋264/7	車長 L＝28.91m
		車寬 2.65m 車長 40m	5 人/㎡	2.65×40×0.88＝0.2C×0.45＋0.8C/5	載客容量 C＝373 人
			6 人/㎡	2.65×40×0.88＝0.2C×0.45＋0.8C/6	載客容量 C＝417 人
			7 人/㎡	2.65×40×0.88＝0.2C×0.45＋0.8C/7	載客容量 C＝456 人

(三)列車編組

依表 7.4-1，目前營運中的中運量捷運系統列車多可視運輸需求及尖、離峰時段乘載率，採 1～6 節車廂彈性編組，相關案例之列車容量則因各家廠商車廂尺寸而有所不同。大體而言，列車長度落於 30～50 公尺之搭載容量約為 250～500 人(立位密度 6 人/m^2)，其間差異與車廂內可使用空間之寬度、長度，以及座位、立位配置方式有關，列車編組則多採 2～4 節車廂/列，平均每節車廂容量約為 100～175 人。

本計畫列車編組方式應於後續車輛採購時，視不同車輛規格、營運計畫之設定再行確認。參酌一般案例及三鶯線 40 公尺列車長度，建議可採 2～3 節車廂/列設定。

(四)列車營運

1. 設計速率：中運量捷運系統設計速率一般約為 80～100 公里/小時，本計畫設定採 80 公里/小時。
2. 最大營運速率：考量安全因素，最大營運速率會略低於設計速率，本計畫設定採 70 公里/小時。
3. 平均營運速率：三鶯線採全線高架 A 型路權，參考臺北捷運系統實際運轉經驗，列車平均營運速率約 34 公里/小時(包括加減速及車站停站時間)，捷運文湖線之平均營運速率則為 35 公里/小時。

三鶯線在儘量避免使用私有土地及造成建物拆遷之前提下，路線多沿既有道路中央布設，因此路線特性為曲線多且轉彎半徑亦小。在蜿蜒曲折之線形條件下，考慮安全性及舒適性，運轉速度除了受到曲線半徑及其相匹配之超高度之限制外，亦須考量曲線超高度需有足夠之緩和曲線長度提供平順變化，如緩和曲線可布設空間受到限制，超高度無法足額配置，運轉速率須配合調降。

經初步演算，基本上以列車運轉有關之原理及路線線形資料加以程式化，並以電腦數值分析之技術演算模擬列車行駛狀態及行車性能，分析本計畫 LB01～LB12 站之列車運轉情形，詳如圖 8.1-1 所示，列車下行時間則如表 8.1-3。

假設列車長 40 公尺，營運最大加減速度上限為 1.0m/s^2，但保留營運餘裕及風險調控，設定最大加速度 0.8m/s^2、最大減速度 0.6m/s^2，列車旅運時間包括行車時間及停站時間。停站時間(dwell time)係指列車停靠站內，自列車停止瞬間至預備起動瞬間為止所需時間，採 20～25 秒，不計端點站停站及迴車時間。模擬結果如下：

(1)依彎道曲率半徑，並留設足夠的緩和曲線長度及超高度時，可達各曲率半徑之標準速限，LB01～LB12 站下行之平均營運速約為 32.74 公里/小時。

(2)依彎道曲率半徑，考量現地條件無法留設足夠的緩和曲線長度及超高度時，降低各曲率半徑之速限，LB01～LB12 站下行之平均營運速約為 30.47 公里/小時。

規劃階段尚未確定系統型式及車輛規格，路線線形於設計階段亦具調整空間，初步規劃平均營運速率採 30 公里/小時為設定值。

因平均營運速度模擬之餘裕只有 0.47 公里/小時，為確保未來列車採區間營運及機廠進出調度可行，應布設適當數量之橫渡線。經檢討(詳 11.2.2 節)，本計畫共設置 5 處橫渡線，平均每 3.5 公里 1 處，包括 LB08 站側預留區間營運及 LB04 站側供機廠進出調度之袋式儲車軌，應可滿足營運需求，降低營運調度風險。

表 8.1-3　三鶯線列車下行行駛時間

站間	站距 (km)	行車時間(下行)		停站時間 (秒)
		標準速限	提供速限	
LB01-LB02	1.01	1′28″	1′31″	20
LB02-LB03	1.42	1′60″	2′07″	20
LB03-LB04	1.40	1′48″	1′55″	20
LB04-LB05	0.93	1′45″	1′55″	25
LB05-LB06	0.94	1′51″	2′06″	25
LB06-LB07	1.19	2′02″	2′15″	25
LB07-LB08	2.98	3′52″	4′12″	25
LB08-LB09	0.78	1′25″	1′32″	20
LB09-LB10	0.89	1′30″	1′35″	20
LB10-LB11	1.29	2′13″	2′25″	20
LB11-LB12	0.95	1′41″	1′55″	--
合計	13.78	21′35″	23′28″	220 秒(3.67 分)
平均營運速率(km/h)	--	32.74	30.47	--

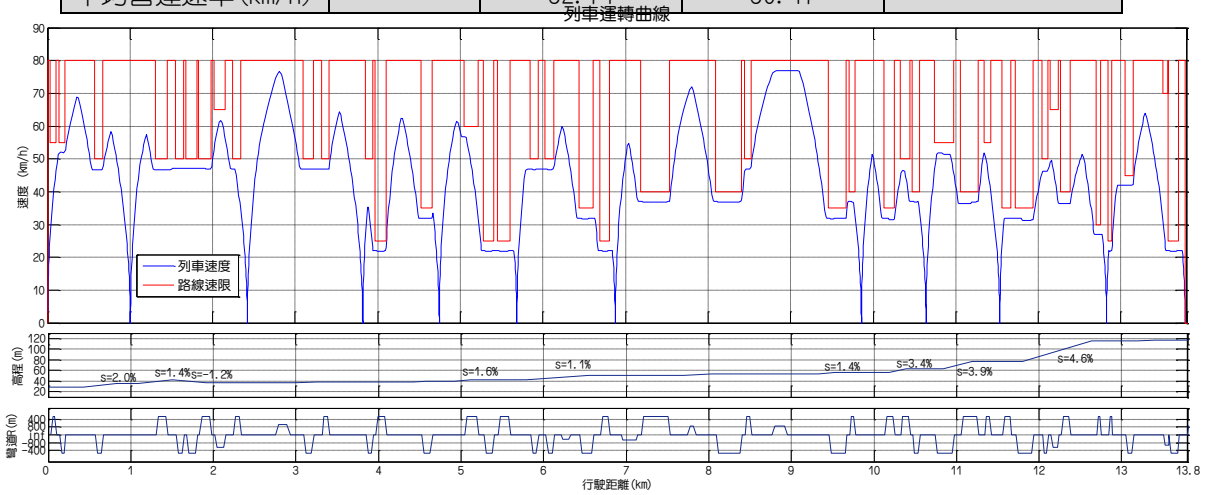


圖 8.1-1　三鶯線列車下行運轉曲線

4. 最大加減速度：考量路線線形須克服路線平面轉彎及縱向爬坡之限制，並能因應中運量系統站距較短、車站較密集之加、減速度要求，同時顧及旅客舒適度。參考交通部頒布，針對高運量捷運之「捷運軌道車輛技術標準規範—高運量鋼軌車輛規劃基準」(民國 92 年 5 月)，所訂定在滿載情境下(立位 7 人/m^2)，列車加速度應達 1.0m/s^2，正常煞車減速度為 1.0m/s^2以內，緊急煞車率為 1.3m/s^2以上。而以目前較先進的新型中運量捷運車輛一般操作性能，因旅客服務水準要求與製造技術不斷提高，且車體重量較輕，其最大加、減速度性能大多優於高運量捷運車輛，一般最大加速度可達到 1.0～1.8m/s^2，最大減速度可達 1.0～1.9m/s^2，緊急最大減速度(緊急煞車率)約為 1.3～3.0m/s^2(視系統而定)。

   另參考臺北捷運文湖線、環狀線、臺中捷運烏日文心北屯線之相關設定(詳表 8.1-4)，初步建議三鶯線列車最大營運加速度設定為 1.0～1.3m/s^2，最大營運減速度設定為 1.0～1.3m/s^2，緊急煞車率達設定為 1.3m/s^2以上。

5. 最大軸重：經蒐集國內相關案例及系統供應商資料，國內已完工或發包施工之中運量捷運系統之車輛軸重大致落於 10～14 噸(捷運萬大中和樹林線為 14 噸)，另參考國外廠商資料，車輛軸重大致落於 10～12 噸。本計畫現階段設定以 12 噸為最大軸重，後續設計階段可視機電系統及車輛規格訂定調整之。

表 8.1-4 捷運三鶯線車輛規格參數初步規劃與國內相關案例

規格項目	捷運三鶯線 規劃參數值	國內相關中運量捷運案例		
		臺北捷運 文湖線	臺北捷運 環狀線	臺中捷運 烏日文心北屯線
輪軌型式	初步建議鋼軌鋼輪	膠輪	鋼軌鋼輪	鋼軌鋼輪
軌距	1,435mm (標準軌為原則)	1,880mm (兩行駛路面中心線寬)	1,435mm	1,435mm
最小轉彎半徑(主線)	60m	38m	35m	100m
最大爬坡度(主線)	5.5%	5.8%	5.5%	3.0%
最大運量	≧9,900pphpd (班距 2 分鐘)	28,400pphpd	26,000pphpd	7,500pphpd(初期) 16,000pphpd(後期)
尖峰班距	2～4 分鐘	1.5 分鐘	1.5 分鐘	2.0 分鐘
列車容量	330 人/列 (立位 6 人/m^2)	372～488 人/列 (立位 5～7 人/m^2)	650 人/列 (立位 6 人/m^2)	536 人/列 (立位 6 人/m^2)
列車寬	2.5～2.8m (規劃採 2.65m)	2.56m	2.65m	2.98m
列車長	≦40m	55.12m	68.43m	44.34m
列車高	3.3～3.8m	3.53m	3.60m	3.80m
車廂內淨高	2.0～2.1m	2.02m	2.00m	2.00m
列車編組	2～3 車/列 (視車輛規格調整)	4 車/列 (每列 2 組對車)	4 車/列 (固定編組)	2 車/列 (固定編組)
設計速率	80kph	80kph	80kph	80kph
最大營運速率	70kph	70kph	70kph	70kph
平均營運速率	≧30kph	35kph	35kph	35kph
最大營運加速度	1.0～1.3m/s^2	1.0m/s^2	1.2m/s^2	1.0～1.3m/s^2
最大營運減速度	1.0～1.3m/s^2	1.0m/s^2	1.0m/s^2	1.0～1.3m/s^2
緊急煞車率	≧1.3m/s^2	2.35m/s^2	1.3m/s^2	1.3m/s^2
最大軸重 (滿載)	≦12 噸	13.76 噸	10.5 噸	AW3：14.8 噸 設計：15.54 噸
月台長度	40m 為原則 (各站視現地環境及進出旅客量調整)	83m	80m	60m

資料來源：本計畫整理。

8.1.2 土建工程標準及規範

一、定線工程標準

軌道路線設計標準研擬係考量安全行控、舒適行車，最低噪音與振動、最低生命週期成本與車輛特性等因素，進而維持旅客的行車安全及舒適。本計畫定線標準除參考國外相關資料外，並參考臺北捷運環狀線、萬大線及臺中捷運捷運系統資料，再考量本規劃路線之道路實質條件，研訂本計畫定線標準(詳如表 8.1-5)及標準斷面。

表 8.1-5 三鶯線路線設計元素整理

項目	參考數據	備註
設計速率	80kph	依 8.1.1 節評估
直線段軌距	1,435mm	依 8.1.1 節及第七章案例分析
軌道中心距		
直線段(m)	4.15m	
袋式軌區(m)	4.15m	
剪式交叉橫渡線區(m)	5.50m	6.00m，採用可動道岔時
超高		
最大超高度 (Cmax)(mm)	150mm	
最大超高不足量 (Cd max)	90mm	
坡度及豎曲線		
直線段最大坡度(%)	5.50%	依第七章案例分析、線形檢視及 7.4 節系統評估
道岔最大坡度(%)	0.03%	
袋式軌建議最大坡度(%)	0.00%	
車站最大縱坡度(%)	0.30%	
直線段最小垂直曲線半徑(m)	1,000m	
曲線段最小垂直曲線半徑(m)	1,500m	
最短螺旋曲線長度(m)	15m	
不必設螺旋曲線半徑(m)	≧ 5,000m	
最小曲線半徑(Rmin)(m)	主線 60m 機廠 50m	依第七章案例分析、線形檢視及 7.4 節系統評估
反向曲線間最短直線(m)	15m	
圓曲線最短長度(R=45m)	13.9m	

註：表列數據為本階段執行時所必要使用之參數，設計階段應依所採用之車輛系統，依其特性需求及實際狀況訂定線形與相關設計準則。

本計畫沿線道路寬度較小，且兩側建物多緊鄰道路無退縮，軌道標準斷面應考量空間使用之經濟性，其中逃生安全走道參考捷運環狀線、桃園捷運綠線及臺中捷運綠線案例，設於軌道中間。

三鶯線車廂寬度依 8.1.1 節建議之 2.65m 規劃，人行逃生空間設置於高架橋中央位置，利用結構壁體上方空間，劃定 0.55m 寬、1.9m 高之安全走道，避免增加高架橋斷面寬度，標準斷面(直線段)全寬為 9m，其中軌道中心距為 4.15m，軌道中心至結構外緣(含隔音牆)為 2.425m。

本計畫路線兩側禁限建範圍為 6m，起算點係由高架橋結構外緣向外起算，標準斷面示意圖詳圖 8.1-2。

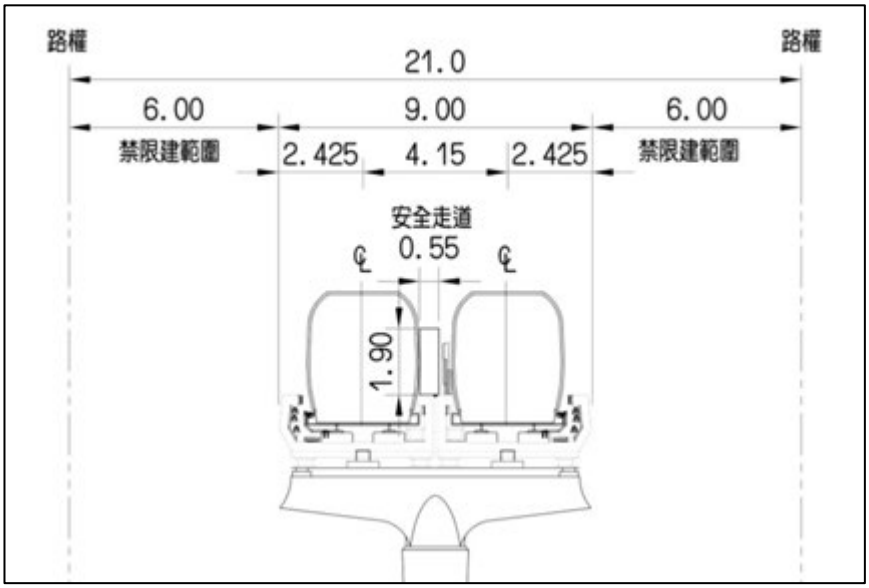


圖 8.1-2　三鶯線標準斷面(直線段)示意圖

二、相關規範

除另行規定外，結構設計應使用下列規範之最新版本。

- 臺北市政府捷運局工程局「土木工程設計手冊」(CEDM)
- 美國統一建築規範(UBC, The Uniform Building Code)
- 美國混凝土學會「結構混凝土建築設計規範」(ACI 318-02)
- 交通部「公路橋梁設計規範」
- 交通部「公路橋樑耐震設計規範」
- 交通部「鐵路橋樑耐震設計規範」

- 內政部「建築技術規則」
- 內政部「建築物耐震設計規範及解說」
- 內政部「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範」
- 內政部「建築物基礎構造設計規範」
- 內政部營建署「混凝土結構設計規範」
- 中國土木水利工程學會「混凝土工程設計規範及解說」
- 高速鐵路設計規範(Taiwan High Speed Rail Design Specification)
- 美國焊接協會(AWS)「結構鋼焊接規範」
- 中華民國結構工程學會「鋼結構設計手冊」
- 歐洲混凝土協會(Comite Euro-International du Beton, CEB)及預力混凝土國際聯盟(Federation International de la Precontrainte, FIP)標準規範 1990
- Seismic Design Criteria, Caltrans
- Gide Specifications for Design and Construction of Segmental Concrete Bridges, AASHTO
- Guide Specifications for Horizontally Curved Highway Bridges, AASHTO
- Manual of Steel Construction, AISC
- Standard Specifications for Highway Bridges, AASHTO
- Standard Specifications For Movable Highway Bridges, AASHTO
- 日本道路協會「道路橋示方書、同解說」
- 日本道路公團「設計要領第二集」
- 日本鐵道總合研究所「鐵道構造物等設計標準、同解說-基礎構造物、坑土壓構造物」
- 財團法人臺灣營建研究中心「地盤改良施工法(藥液灌漿施工法—設計與施工)」
- 美國海軍設施工程部大地工程設計規範 DM7.1～DM7.3

8.1.3 機電工程標準及規範

本節針對三鶯線主要機電系統進行功能需求分析及初步規劃(非強制性標準)，以確定工程上具可行性，據以做為估算建造成本之基礎，以及後續研究之參考，未來辦理設計作業時，則須再做進一步研析。

一、車輛

(一)說明

車輛必須於所有環境條件下提供高性能表現，車輛須能配合以適當列車編組營運，設計特性則須符合低噪音、高可靠度、高可用率。

軌道車輛種類相當繁多、推陳出新，一般而言，軌道車輛係由動力車(Powered Car)、非動力車(Trailer)及車組(Multiple Units)組成，國內尚未實際生產出營運車輛，惟因車輛技術仍有一定標準可資參考，分別摘錄供後續作業參酌。由於國內市場規模較小，考量日後之營運及維修，建議以單純化為原則採購列車。

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置及設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國交通部捷運軌道車輛技術標準規範-高運量鋼軌車輛規劃基準
- 行政院環境保護署-限制時變電場、磁場及電磁場曝露指引
- 中華民國國家標準(CNS)
- 美國公共運輸協會—American Public Transportation Association (APTA)
- 美國鐵路協會—Association of American Railroads (AAR)
- 美國國家標準學會—American National Standards Institute (ANSI)
- 美國電子電機工程師協會—Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 國際電報及電話諮詢委員會—international Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT)
- 國際鐵路聯盟—International Union of Railway (UIC)
- 美國國家電氣法規—National Electrical Code (NEC)
- 美國電機製造業協會—National Electrical Manufactures Association (NEMA)

- 國際電工委員會—International Electromechanically Commision (IEC)
- 美國國家消防協會—National Fire Protection Association (NFPA)
- 英國標準學會—British Standards Institution (BS)
- 德國標準協會—Deutsches Institut für Normung (DIN)
- 電磁相容—Electromagnetic Compatibility (EMC)
- 電磁干擾—Electromagnetic Interference (EMI)
- 歐洲標準—European Standards (EN)
- 日本工業規格協會—Japanese Industrial Standards (JIS)

二、行車監控系統

(一)說明

採新一代號誌通訊式列車控制系統(CBTC)，其主要功能及需遵循之設計理念如下：

- 提供足夠訊息及指令，以控制列車在軌道上安全行駛，並避免發生碰撞、衝擊或出軌。
- 依據預定行程時刻表及沿線行駛現況，有效率地調度及行駛列車，並隨時監視緊急狀況，以便採取必要之措施。
- 提供列車位置、路徑及列車辨識之資訊至車站。
- 攸關全系統操作及營運安全，須引用成熟且經成功驗證之科技。
- 安全電路(Vital Circuit)具故障自趨安全(Fail-to-safe)設計。
- 號誌與列車控制須為熱機備援式設計，不致因單一裝置故障而造成系統無法運作或危險情形。
- 三鶯線採全線高架中運量捷運系統，為顧及乘客安全，各車站規劃採用月台門。
- 採列車自動控制(ATC)系統，一般包含：

1. 列車自動保護(ATP)系統

負責列車運轉之安全，其功能包含列車偵測及決定行車速度。利用軌道電路可以偵測各列車之位置，並由各列車相對位置決定速限，藉以確保列車間保持安全距離，速限同時也需考慮場站配置路軌之曲度及坡度對速度之限制。

2. 列車自動操作(ATO)系統

自動列車操作系統提供自動車速調節、程式化停靠站、自動車門控制及滑行，這些功能須在 ATO 保證系統安全之條件下才可運作，且不論正向或逆向行駛均需具此功能。

自動列車操作功能定義簡述如後。

(1) 自動車速調節

在容許的車速範圍內，自動控制其驅動力和煞車以調節列車車速。ATO 之加減速係綜合 ATP 之速度碼、ATS 設定之功能位階、及自動程式月臺停車距離資訊三項條件，據以提供電聯車推進系統之控制信號。

(2) 程式化停靠站

列車進站時自動控制列車速度曲線，以提供精確之減速度及煞車以提供乘客舒適感，並能精確停車。

(3) 自動車門控制

停靠站時，配合列車自動保護之列車停靠確認信號，自動控制開啟正確列車車門；停靠站時間結束時自動控制關閉列車車門。

(4) 功能位階調整

控制中心電腦控制列車速度以配合時刻表，而依照時刻表對允許之速度限制提供調整因素，ATP 之速度碼是列車所允許之最大速度，而列車所行駛之速度是依此速度碼及各種狀況來打折，打折後之速度碼再送給列車 ATO 設備提供推進系統來使用，此種打折之百分比率即為功能位階調整。

(5) 滑行

由行控中心主電腦依需求輸入之滑行數據，達成滑行，以減少推進動力能量損耗。

3. 列車自動監督(ATS)系統

是以各車站號誌設備室之處理機來啟動車站上列車將離站時由月臺上揚聲器發出之鳴聲，告知旅客停靠站時間即將結束；並提供變更、登錄列車目的地碼、調整功能位階、滑行命令等功能，另亦提供列車與道旁通訊測試設施。ATS 亦監控列車在各車站之到達與離開時間，由各車站之自動設備及行控中心之控制電腦所組成，可達成自動調節車間距及調整停靠站時間，以符合時刻表之需求。

4. 旅客資訊顯示系統

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議，除中華民國交通部—捷運軌道車輛技術標準規範外，餘與車輛相同。

三、供電系統

(一)說明

供電系統提供捷運線所有機電設備、場站及行駛列車之電力來源，供電方式是由台電以 161kV 雙回路供電至主變電站，再降壓至 22kV 送至各車站設施變電站及牽引動力變電站，其中車站設施變電站提供車站內各項服務設施、設備電力，牽引動力變電站則將電源降壓整流變為直流 750V 電力，再送至軌道旁之第三軌，提供電聯車所需之電力，另有緊急發電機組以備台電停電時之緊急供電，並設有電力監控系統由行控中心遙控操作全線重要設備。

為維持捷運供電之可靠度及穩定性，主變電站設置 2 座，區位選擇考量土地取得可行性、2 站設於不同區間範圍、緊鄰捷運主線、有出入道路並遠離住宅及商業區。三鶯線 2 座主變電站規劃分設於三峽機廠、鶯歌段跨中山高架橋側尚未開闢之加油站用地(國有地，撥用後變更為捷運系統用地，面積約 2,160㎡)，位置詳圖 8.1-3。

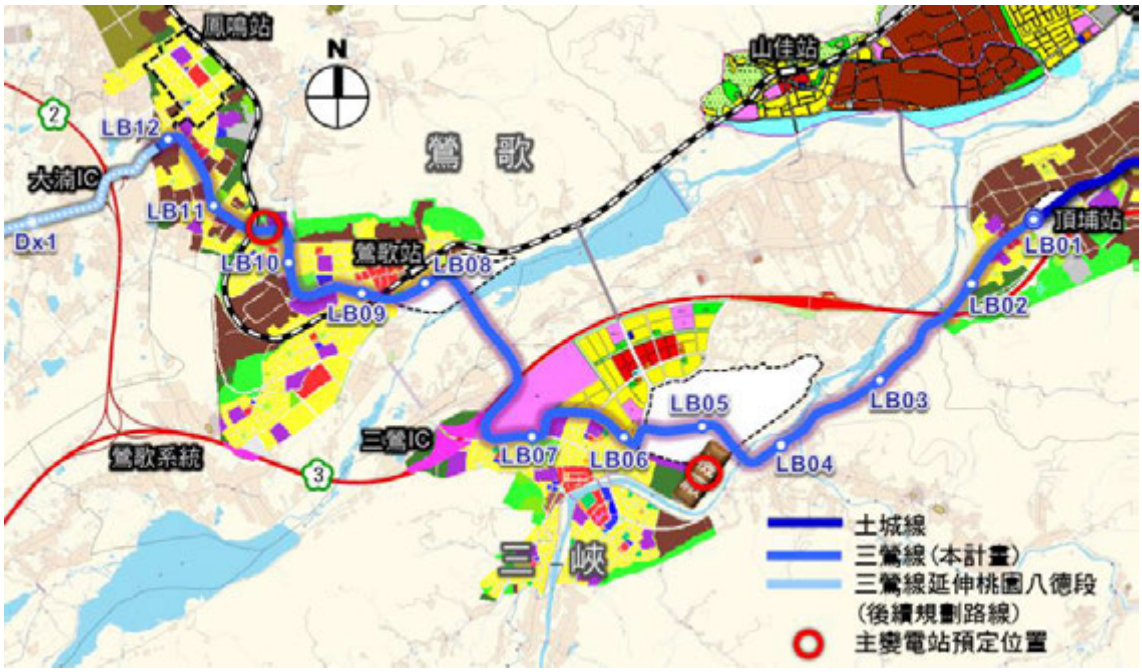


圖 8.1-3　三鶯線主變電站預定位置示意圖

為確保捷運系統能可靠、安全地運轉，供電系統於細部規劃時應將下列條件納入考量範圍。

- 操作安全性
- 維修安全性
- 供電調度性
- 可靠度及經濟性
- 各營運路線上電氣之獨立性
- 適用於一般環境條件
- 設備標準化

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國經濟部—屋內線路裝置規則
- 中華民國經濟部—屋外供電線路裝置規則
- 中華民國國家標準(CNS)
- 美國鐵路協會—Association of American Railroads (AAR)
- 美國國家標準學會—American National Standards Institute (ANSI)
- 美國公共運輸協會—American Public Transportation Association (APTA)
- 美國電子工業協會—Electronic industries Association (EIA)
- 美國電子電機工程師協會—Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 國際鐵路聯盟—International Union of Railways (UIC)
- 美國國家電氣法規—National Electrical Code (NEC)
- 美國電機製造業協會—National Electrical Manufactures Association (NEMA)
- 國際電工委員會—International Electromechanically Commission (IEC)
- 美國國家消防協會—National Fire Protection Association (NFPA)

四、通訊系統

(一)說明

通訊系統的主意功能包括下述各項：

1. 維持列車操作所需的語音及資訊交換，其包含的子系統或設施有：
   - 電話系統、無線電系統、傳輸系統、其他設施
2. 提供旅客行車及相關訊，其包含的子系統或設施有：
   - 公共廣播系統、電話系統、其他設施
3. 提供於緊急時聯絡及確認之工具，其包含的子系統或設施有：
   - 電話系統、無線電系統、閉路電視系統
   - 旅客緊急呼叫器：設置在車站月台，旅客可透過呼叫器與車站旅客服務處服務員通話。
   - 旅客緊急對講機：設置於車廂內，旅客可透過對講機與列車駕駛員通話。
4. 提供平常行政和養護連絡工具，其包含的子系統或設施有：
   - 電話系統、無線電系統
5. 需遵循之設計理念如下：
   - 重要路由或設備應採雙套相互備援的原則
   - 系統或設備容量應考量未來的擴充性
   - 朝向使用模組化及標準化產品的原則

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國國家標準(CNS)
- 中華民國內政部—各類場所消防安全設備設置標準
- 中華民國交通部電信總局—建築物電信管線設計規範
- 美國公共運輸協會—American Public Transportation Association (APTA)
- 美國鐵路協會—Association of American Railroads (AAR)
- 美國國家標準學會—American National Standards Institute (ANSI)
- 美國電子工業協會—Electronic industries Association (EIA)

- 美國電子電機工程師協會—Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 美國電報及電話諮詢委員會—International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT)
- 國際無線電諮詢委員會—International Radio Consultative Committee (CCIR)
- 國際鐵路聯盟—International Union of Railways (UIC)
- 美國國家電氣法規—National Electrical Code (NEC)
- 美國電機製造業協會—National Electrical Manufactures Association (NEMA)
- 國際電工委員會—International Electromechanically Commission (IEC)
- 美國國家消防協會—National Fire Protection Association (NFPA)

五、電梯及電扶梯

(一)說明

電梯電扶梯之設置須配合車站之空間配置,提供良好之動線環境，讓旅客有舒適、安全、體貼之感受。因應未來高齡化社會，車站各出入口均以同時設置上下行電扶梯為原則。

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國內政部—建築技術規則
- 中華民國國家標準(CNS)
- 歐洲標準 EN81、EN115 及相關標準
- 美國國家標準學會—American National Standards Institute(ANSI / ASME A17.1 及 A17.2)及相關標準

六、自動收費系統

(一)說明

三鶯線全線皆為專有路權，且與臺北捷運土城線有交會站(頂埔站)，建議採用封閉式、非接觸式電子自動收費系統，配合閘門控制車站付費區進出之旅客量。

自動收費系統包括車票、自動售票機、自動閘門、捷運車票處理

設備(含站務員售票機及查詢機)、現金處理設備、捷運電腦處理設備(含車站處理機系統、中央處理系統)，以提供捷運系統所需之車票處理、旅客進出閘門管制、現金處理、營運稽查及捷運系統管理資訊系統等功能。為配合交通部多卡通政策之票證整合目標，其功能規範應包含以下各點：

1. 可接受國內合法電子票證公司發行之交通 IC 卡電子票證，且須符合交通部「電子票證系統之多功能卡片規劃書最新版」之票卡。
2. 可提供 8 組（含）以上 SAM 卡插槽，意即未來須可擴充到 8 張（含）交通 IC 卡電子票證。
3. 可讀取 8 種(含)以上不同種類「非接觸式記憶卡」，且在設計上考量日後其中部分票證公司將「非接觸式記憶卡」改為「非接觸式 CPU 卡」後之混搭情形，仍能正確扣款且不影響各種功能正常運作，並具備整合及增加讀卡模組及 SAM 卡等功能(即未來有新卡加入時，不用更換或重新認證原讀卡模組，便可增加使用新的交通電子票證)。

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國國家標準(CNS)
- 美國國家標準學會—American National Standards Institute (ANSI)
- 美國公共運輸協會—American Public Transportation Association (APTA)
- 美國電子工業協會—Electronic industries Association (EIA)
- 美國電子電機工程師協會—Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 美國電報及電話諮詢委員會—International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT)
- 美國國家電氣法規—National Electrical Code (NEC)
- 美國電機製造業協會—National Electrical Manufactures Association (NEMA)
- 國際電工委員會—International Electromechanically Commission (IEC)
- 美國材料實驗協會—American Society for Testing and Materials (ASTM)

七、環境控制系統

(一)說明

捷運之環境控制系統利用通風空調等工程，將捷運車站及相關建築物等各區域控制在適當的氣流、溫度及濕度。

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國內政部—建築技術規則
- 中華民國內政部—各類場所消防安全設備設置標準
- 中華民國經濟部—屋內線路裝置規則
- 中華民國國家標準(CNS)
- Subway Environmental Design Handbook, 1976, U.S. Dept. of Transportation
- ASHRAE HANDBOOK, 1996 HVAC Systems and Equipment, 1997 Fundamental, 1998 Refrigeration, 1999 Applications
- Subway Environmental Design Handbook, Volume II, Subway Environment Simulation Computer Program, Version 4 Part 1: User's Manual, Dec. 1997, U.S. Dept. of Transportation
- 美國國家標準學會—American National Standards Institute (ANSI)
- 美國電子電機工程師協會—Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 美國電報及電話諮詢委員會—International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT)
- 美國國家電氣法規—National Electrical Code (NEC)
- 美國電機製造業協會—National Electrical Manufactures Association (NEMA)
- 國際電工委員會—International Electromechanically Commission (IEC)
- 美國國家消防協會—National Fire Protection Association (NFPA)

八、行控中心(OCC)

行控中心(Operation Control Center，OCC)為捷運系統營運的神經中樞，主要負責行車監控、提供公共資訊、旅客安全監視及電力監控等。行控中心一般設置於捷運機廠(本計畫建議設置於三峽主機廠)，採全天 24 小時輪班運作，以確實掌握捷運電聯車的行駛狀況，並有效因應緊急事件。

行控中心的中央控制室(Central Control Room，CCR)主要設備有號誌、通訊、電力、環控電腦及大型投射螢幕(顯示板)，顯示板可顯示車站位置、連鎖區、變電站、各其他相關重要地標的位置。空間配置上一般包括運務席位(路線控制員、列車控制員)、維修席位(工程控制員、電力控制員、環境控制員)、資訊控制席位、主任控制員席位與其他相關人員席位等。

行控中心人員除了以控制室的顯示板監視整體系統之運作外，還可透過各控制台上的工作站監控。各人員控制台上的工作站監控功能各有不同，但總括來說皆需應用中央行車控制之號誌主電腦或資訊系統執行監控。前者資料是以圖形顯示，後者則以文字顯示。

中央行車控制系統具備自動化之控制功能，提供控制中心人員監控各線運轉，平時係採用事先製作好的時刻表執行，並全自動調整列車的運行狀況。自動控制功能包括下列幾項：

1. 自動派車：依既定行車時刻表所定時間，自動發出各派車地點之發車指令。並以全自動或手動調節運轉方式使列車維持準點到站。
2. 設定路徑：平時位在車站號誌設備室的現場控制邏輯會自動設定路徑，必要時控制中心亦可手動遙控，在列車接近聯鎖區道岔前預先設定路徑。
3. 監視整體系統運轉狀況：顯示、記錄、分析、及核對全系統之運轉狀況，提供情報給控制中心人員，以採取必要措施。
4. 驗證時刻表：控制中心人員可輸入各種行車時刻表內容，由行車控制電腦分析並比對各項限制參數，驗證時刻表並啟用之。

目前臺北捷運新蘆線行控中心已參考國外行控中心設置經驗，採用 PC-Based 系統，狀態顯示板亦由傳統馬賽克進展至背投影式顯示畫面，號誌的背投影式螢幕可與閉路電視螢幕整合，可將各線之號誌及閉路電視畫面送上背投影式螢幕。其優點如下所述：

(一)使用 PC-Based 系統之優點為：

1. 硬體取得容易，備品之取得及更新較不會受到限制。
2. 系統網路由封閉式之 DEC net 轉換為開放式之 Ethernet。
3. 各工作站不僅作為傳統終端機使用，亦可成為個人電腦，功能較為

多元且具彈性。

4. PC-Based 之操作使用及介面需求較為一般維修人員所熟悉，對未來營運較為有利。

(二)使用背投影式顯示設備之優點為：

1. 整體外觀組合之設計較傳統馬賽克設計為美觀。
2. 輸出訊號非常有彈性，捷運公司行控中心之 CCTV、地震/風速儀電腦、氣象連線、電視之即時新聞等皆可顯示於顯示板上。
3. 輸出畫面可任意放大縮小及置於任意位置，並可預設數組顯示模式以利於控制人員可迅速將所需畫面投至顯示板。

目前捷運系統為避免因不可抗力之天災人禍導致捷運列車營運中斷或衍生災害，均會增設備援行控中心。其源於民國 90 年 9 月 17 日因納莉颱風，造成臺北捷運系統產生重大損失，臺北市政府即於民國 92 年 1 月 23 日決議內湖線工程應設置備援行控中心；民國 92 年 2 月 13 日行政院國家資通安全會報另要求捷運應完成異地備援系統，臺北捷運系統再於民國 93 年底於北投捷運園區設置完成高運量緊急備援行控中心，建置一套完整之號誌系統，作為交九行控中心之號誌系統完全無法運作時之最佳處理及復原前之備援系統。

本計畫行控中心設於三峽機廠，備援行控中心則建議設於車站出入口基地內，並以用地較為充裕之公有地或公共設施用地為主，如 LB03 站(三峽非都地區水利用地，國有地)、LB05 站(三峽非都地區配合車站及機廠開發取得之捷運系統用地)、LB06 站(三峽北大青年住宅基地，市有地)、LB07 站(三峽地區體育場用地)、LB11 站(鶯歌鳳鳴地區機關用地)等擇一設置。

九、機廠設備

(一)說明

為確保實現可靠的品質和服務等級，機廠應當能夠提供下列功能：1. 車輛停放、2. 車輛清潔、3. 車輛日常安全檢查、4. 車輛維修操作、5. 車輛大修操作、6. 固定設備維修(機廠和正線)、7. 保證正線運營、8. 線路管理。

一般依車輛維護等級可分為駐車廠(Stabling)、輕級保養廠(Depot)及主維修機廠(Main Work Shop)等三種，各廠扮演角色不同，所需設施各異。機廠廠區內各區域所需之相關設備概述如下：

1. 地下車輪切削區（鋼輪系統）：包括(1)地下車床、(2)電動牽引車或列車推移系統、(3)起重機、(4)壓縮空氣端點。
2. 檢修區：包括(1)滑動式供電系統、(2)潤滑油裝置、(3)廢油回收、(4)壓縮空氣端點。

3. 電聯車車體頂升區：包括(1)滑動式供電系統、(2)車體及底盤頂升設備、(3)電動轉向架旋轉台、(4)架空移動起重機、(5)壓縮空氣端點。
4. 轉向架維修區：包括(1)轉向架頂升機、(2)轉向架旋轉台、(3)架空移動起重機、(4)懸臂吊車、(5)轉向架沖洗房、(6)壓縮空氣端點。
5. 電聯車各零組件維修工場區：包括(1)輪軸工場（鋼輪系統，包括起重設備、磁粉/滲透液探傷機、旋轉台、CNC 輪軸壓床、立式 CNC 車床、壓縮空氣端點）、(2)馬達及齒輪箱工場、(3)機械工場、(4)煞車及空壓測試場、(5)焊接工場、(6)空調工場、(7)號誌工場、(8)電機工場、(9)電子工場、(10)聯結器工場、(11)車/窗/座椅工場、(12)壓縮空氣端點、(13)焊接工場。
6. 大修區：包括(1)架空移動起重機、(2)轉向架旋轉台、(3)壓縮空氣端點。
7. 倉儲設備：包括(1)電動油壓拖板車、(2)開放式儲物架、(3)三向式堆高機、(4)活動式儲物架、(5)電動堆高機、(6)棧板、(7)電子零組件倉庫。
8. 噴漆場設施(option)
9. 清洗設施：包括(1)列車清洗系統、(2)轉向架清洗設備、(3)底盤清洗設備、(4)超音波清洗機
10. 調度及緊急搶修設施：包括(1)車輛調度車、(2)緊急救援車、(3)復軌及救援設備。
11. 軌道系統維修特種車輛（土木軌道工廠）：包括(1)軌道檢查車、(2)磨軌車(設備)、(3)超音波探傷機、(4)軌道起重台車、(5)軌道吸泥車、(6)軌道清洗車、(7)閃電對焊車或攜帶式焊接裝置、(8)公路重卡、(9)起重平台車、(10)工作台車(11)軌道系統手持養護機具、(12)軌道車輛檢修機坑配備起重機及相關附屬。本區附近設置軌道/道岔堆置區與焊軌場。
12. 工具機工場：包括(1)萬能工具磨床、(2)精密高速車床、(3)銑床、(4)鋸床、(5)壓縮空氣端點、(6)其他(option)。
13. 電瓶充放電工場:包括(1)電瓶組充/放電設備、(2)緊急眼睛沖洗器、(3)室外充電電源插座、(4)起重機。
14. 檢量測儀器及自動測試桌與附屬
15. 電聯車吊升及車輛維修裝置
16. 維修用小型設備

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國內政部—建築技術規則
- 中華民國內政部—各類場所消防安全設備設置標準
- 中華民國經濟部—屋內線路裝置規則
- 中華民國國家標準(CNS)
- 中華民國交通部電信總局—建築物電信管線設計規範
- 美國電子工業協會—Electronic industries Association (EIA)
- 美國電子電機工程師協會—Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 美國電報及電話諮詢委員會—International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT)
- 北美照明學會—Illuminating Engineering Society (IES-NA)
- 美國國家電氣法規—National Electrical Code (NEC)
- 美國電機製造業協會—National Electrical Manufactures Association (NEMA)
- 國際電工委員會—International Electromechanically Commission (IEC)
- 美國國家消防協會—National Fire Protection Association (NFPA)
- 美國鋼結構協會—American Institute of Steel Construction (AISC)
- 美國國家標準協會—American National Standards Institute (ANSI)
- 美國鐵路協會—Association of American Railroads (AAR)
- 美國冷凍空調學會—American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Condition Engineers (ASHRAE)
- 美國機械工程師協會—American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- 美國材料試驗協會—American Society for Testing and Materials (ASTM)
- 美國焊接工程協會—American Welding Society (AWS)

- 英國標準學會—British Standards Institution（BS）
- 德國標準協會—Deutsches Institut für Normung（DIN）
- 電磁相容—Electromagnetic Compatibility（EMC）
- 電磁干擾—Electromagnetic Interference（EMI）
- 歐洲標準—European Standards（EN）
- 國際標準化組織—International Organization for Standardization（ISO）
- 日本工業規格協會—Japanese Industrial Standards（JIS）
- 國際鐵路聯盟—Union Internationale des Chemins de Fer（UIC）

十、車站及軌道區水電設施工程

(一)說明

捷運車站與軌道區之水電設施工程規劃至少須包括下列項目：

1. 低壓配電(380V 交流)：包括(1)一般電力、(2)緊急電源、(3)不斷電系統 (UPS)(設施用)、(4)合約中所載明之其他電力供應(如電子門鎖、標誌燈箱等)、(5)公共區及非公共區避難逃生標示設備之緊急電源。
2. 一般照明
3. 緊急照明
4. 接地及地網
5. 避雷保護
6. 火警偵測(含公共廁所安全防護鈴)
7. 消防系統
8. 給水系統
9. 污廢水排水系統
10. 吊車設備
11. 電話管線系統
12. 預留管線
13. 門禁管制
14. 旅客緊急呼叫器

(二)參考規範

包含設計、製造及安裝的所有裝置與設備，可參考下述機構或組織的相關規範及建議：

- 中華民國內政部—建築技術規則
- 中華民國內政部—各類場所消防安全設備設置標準
- 中華民國經濟部—屋內線路裝置規則
- 中華民國國家標準(CNS)
- 中華民國交通部電信總局—建築物電信管線設計規範
- 台北自來水事業處用水設備審圖、檢驗、設計作業手冊(97 年版)
- 中華民國經濟部—臺灣省自來水用水設備標準
- 下水道用戶排水設備標準(97 年 4 月修訂版)
- 下水道法及下水道法施行細則
- 美國電子工業協會—Electronic industries Association (EIA)
- 美國電子電機工程師協會—Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 美國電報及電話諮詢委員會—International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT)
- 北美照明學會—Illuminating Engineering Society (IES-NA)
- 美國國家電氣法規—National Electrical Code (NEC)
- 美國電機製造業協會—National Electrical Manufactures Association (NEMA)
- 國際電工委員會—International Electromechanically Commission (IEC)
- 美國國家消防協會—National Fire Protection Association (NFPA)
- ASPE DATE BOOK (1980)
- 美國家標準學會—American National Standards Institute (ANSI / ASME HST-1M-1982、HST-2M-1983)及相關標準

8.2 工程技術可行性分析

8.2.1 地形與地質現況分析

一、地形：三鶯線北起土城頂埔，向南經媽祖田、橫溪進入三峽，再於國道 3 號三鶯交流道附近西轉跨越高速公路及大漢溪進入鶯歌市區再至鶯歌鳳鳴地區，路線約 14.29 公里。沿線地形於土城區路段大致屬大漢溪右岸山地及沖積平原，多為山腳丘陵及河川地，其地勢以東南較高漸向西北延伸而降低。地表坡度於近山腳丘陵處略有起伏，沖積平原則甚平緩。而在三峽地區路段則概屬大漢溪與三峽河、橫溪匯流之沖積平原，地勢平緩；至鶯歌向西至桃園台地始遇不同高程之河階台地，地形呈現逐階爬昇之勢。整體而言，計畫沿線除鶯歌局部路段穿越台地地形略有起伏外，主要路線多位處沖積平原上，地勢平緩。

二、地層：三鶯線所在位置按地質分區屬西部麓山帶地質區，路線鄰近之山地區域主要出露地層為中新世及上新世沉積岩，自古至新包括中新世之木山層、大寮層、石底層、南港層、南莊層等，以及中新世至上新世之桂竹林層，上述各層之岩性係由不同層厚之砂岩與頁岩組成，局部並夾有凝灰岩或煤層。而在山地與河流間之區域則為全新世之台地堆積層及現代沖積層，係由礫石、砂、泥等無膠結沉積形成。此外，路線西緣、自新北市鶯歌區以西則屬更新世之紅土礫石層(桃園層)，係由淘選不良之礫石及砂質黃棕色紅土間夾組成。

三、地質構造：本區域之地質構造包括許多褶皺及斷層，各構造大致呈東北-西南走向。鄰近路線的主要褶皺於大漢溪東岸有土城向斜及清水坑背斜，西岸則有山子腳背斜。而在斷層部份，則包括劃列第二類活動斷層之山腳斷層，以及非屬活動斷層之新莊、臺北、成福斷層等。其中，在活動斷層部份屬第二類活動斷層之山腳斷層與本計畫最接近之位置為推測斷層線之最南端、位於計畫範圍東北方之樹林地區，與計劃路線之最短距離約 5 公里，為受第四紀沖積層所掩覆之斷層。依經濟部中央地質調查所之研究資料研判，山腳斷層雖有再活動之可能性，惟斷層上方已覆蓋厚達50公尺以上之沖積層，且距本計畫區達5公里，即使斷層活動亦應不致造成大規模地表錯移而引發重大損害。而在非活動斷層部份，本計畫路線分別於三峽區、鶯歌區 2 次穿越臺北斷層與新莊斷層之推測延伸線。依據王乾盈等(1996)在臺北盆地的淺層反射震測調查發現，臺北斷層並未切穿上覆之松山層，可推論二萬年以來(二萬年前松山層才開始沈積)並非處於活動的狀態，僅有錯移中新世地層之紀錄。新莊斷層即為「金山－新莊斷層」之南段，依據中央地質調查所臺灣活動斷層分布圖說明書，本斷層僅知其錯移更新世地層，尚未有證據指示過去十萬年內曾活動。是以，鄰近之相關斷層構

造對本計畫應無顯著之影響。相關地質之分布如圖 8.2-1 所示。

四、工程地質：依據本計畫前階段地質調查工作鑽探成果報告可知，計畫所經地區於近地表平均約 1.0～3.5 公尺間為回填及覆蓋土層，其中覆蓋土層之標準貫入驗 N 值平均約 10～24 下；回填及覆蓋土層下方則為平均厚度約 10.5～11.5 以尺之卵礫石層，其標準貫入驗 N 值均大於 100 下；卵礫石層下方即為岩層，其標準貫入驗 N 值亦均大於 100 下。地下水位則隨地形高程之分佈而變化，平均約在地表下 3.4 公尺～13.7 公尺間。是以，有關計畫工址之地盤沉陷、受震液化及地質災害潛勢等工程地質課題分述如下：

(一)地盤沉陷：依據前階段地質調查工作鑽探成果報告「本工程基址位於臺北縣境之土城市、三峽鎮、鶯歌鎮等三市鎮，非屬地層下陷區，……且本工程計畫路線之地層分佈，除少數鑽孔外(約 12 孔)，大多數鑽孔均屬薄層之表土層（回填層及覆蓋土層），其下則為承載層(卵礫石層及岩層)」。針對沉陷行為較為敏感的機廠區域，經檢視鄰近鑽孔資料可知，於建議之三峽機廠區域(三峽橫溪新闢環河道路兩側)，地層除於近地表 0.4～0.8 公尺有薄層之回填、覆蓋土層外，於鑽深範圍(12 公尺)以內皆為砂質礫石層，標準貫入試驗 N 值均大於 100 下(參考前階段地質調查工作鑽探成果報告之 B2B3-2、B2B3-3、B2B3-4 等 3 孔)。由鄰近之鑽探調查成果可知於建議之機廠設置區位並無軟弱土層之存在，初步研判應無地盤沉陷問題。惟仍建議於設計階段辦理更詳盡之鑽探調查與壓密沉陷分析以為確認。

(二)受震液化：由前階段之相關地質調查成果可知，於三峽河北側之機廠用地範圍除表層有厚約 0.4～1.6 公尺之回填層及覆蓋土層外，其餘均屬堆積緊密之卵礫石層及岩層，且地下水位均位於卵礫石層及岩層之深度(即覆土層部份均無地下水存在)，因此，本工程基址之地層應無發生液化現象之虞，建議於設計階段辦理更詳盡之鑽探調查與液化潛能分析以為確認。

(三)地質災害潛勢：本計畫通過山麓丘陵、河川沖積平原以及河階台地等地形，路線鄰近範圍之潛在地質災害分佈概況如圖 8.2-2 所示，可知計畫路廊各路線方案皆無遭遇順向坡、土石流、岩體滑動或岩屑崩滑等地質災害潛勢區，後續設計階段建議辦理更詳盡之地表地質調查以為確認。

依據交通部頒訂之「鐵路橋梁耐震設計規範」，計畫路線所在區域按震區劃分除新北市土城區屬「臺北盆地」分區外，其餘皆屬一般震區。是以，沿線之工址短週期之設計水平譜加速度係數(S_{DS})於土城區路段為 0.6、三峽區以及鶯歌區路段則為 0.7。

五、機廠基地地質評估：為瞭解機廠建議位置之地質現況，經蒐集鄰近相關公共工程之地質探查成果，由新北市三峽區公所於民國 103 年 1 月

辦理之「臺北大學特定區聯外道路新闢工程」之地質探查鑽孔位置與本計畫區位最近距離僅約 200 公尺，具有參考價值，經初步整理綜合評估彙述如下：

(一)鑽孔佈設與鑽探成果：「臺北大學特定區聯外道路新闢工程」之地質鑽探工作於三峽河兩側共布設 4 處鑽孔進行探查，其施鑽位置與本計畫機廠區位之關係如圖 8.2-3 所示，而鑽探所得之地質柱狀圖則如圖 8.2-4 所示。依據鑽探成果可知於鑽探深度內大致可分為三個層次：回填層、卵礫石層、岩層，各層次分佈深度及其物理性質摘述如下(「臺北大學特定區聯外道路新闢工程鑽探報告書」，2014)：

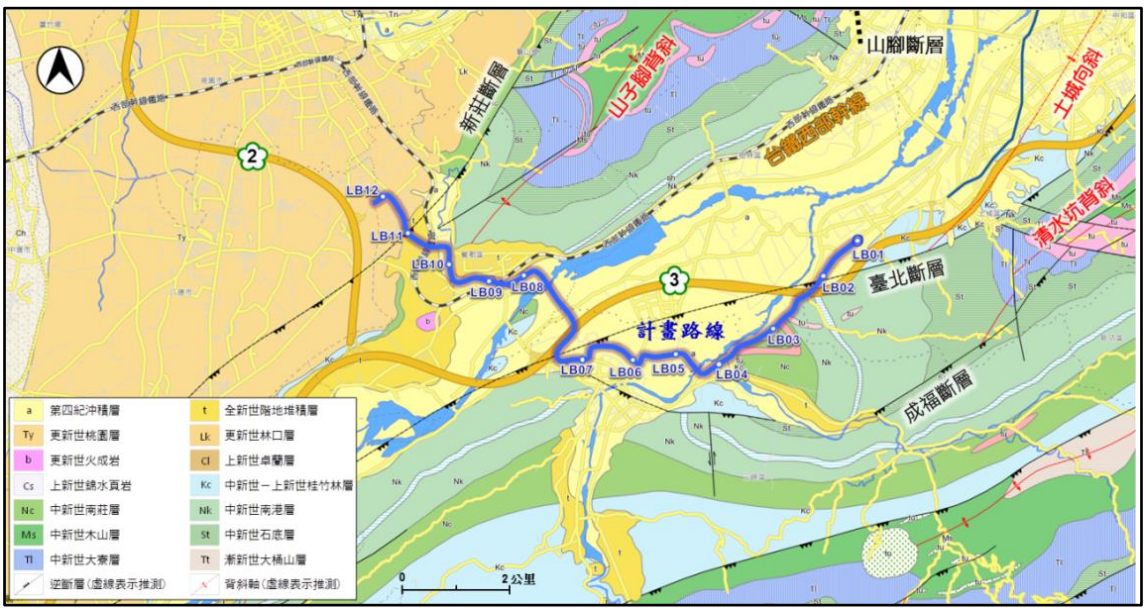
1. 回填覆土層(SF)：本層次分佈深度於 BH-1 為 0.1 公尺、BH-2 為 0 公尺、BH-3 為 1.75 公尺、BH-4 為 4.35 公尺，主要為粉土質細砂夾礫石、碎磚、柏油鋪面等所組成。

2. 卵礫石層(GW/GP)：本層次分佈深度約介於地表下 0～16.8 公尺之間，主要係由灰色卵礫石夾粉土質細砂所組成，根據現場標準貫入試驗結果，其 N 值均大於 100 以上，屬極密實土層。

3. 岩層(Rock)：於鑽探深度範圍內，計畫道路橋址內岩盤面落差較大，橋台處之鑽孔 BH-1 及 BH-4，岩層約位於地表面下 11.5～16.8 公尺；橋墩處之鑽孔 BH-2、BH-3，岩層約位於地表面下 2.2～3.55 公尺主要係由灰色砂岩偶夾頁岩、泥岩，及薄煤層、砂頁岩互層所組成，新鮮至輕度風化，但膠結極差至尚可，質地軟弱至中等堅硬，根據現場標準貫入試驗結果，其 N 值均大於 50 以上，應為良好之承載層。根據 BH-1 之取樣岩心進行之單壓試驗結果顯示，完整岩體之單壓強度約介於 40～70kg/cm2。根據岩盤之特徵，研判應屬桂竹林層或南莊層。

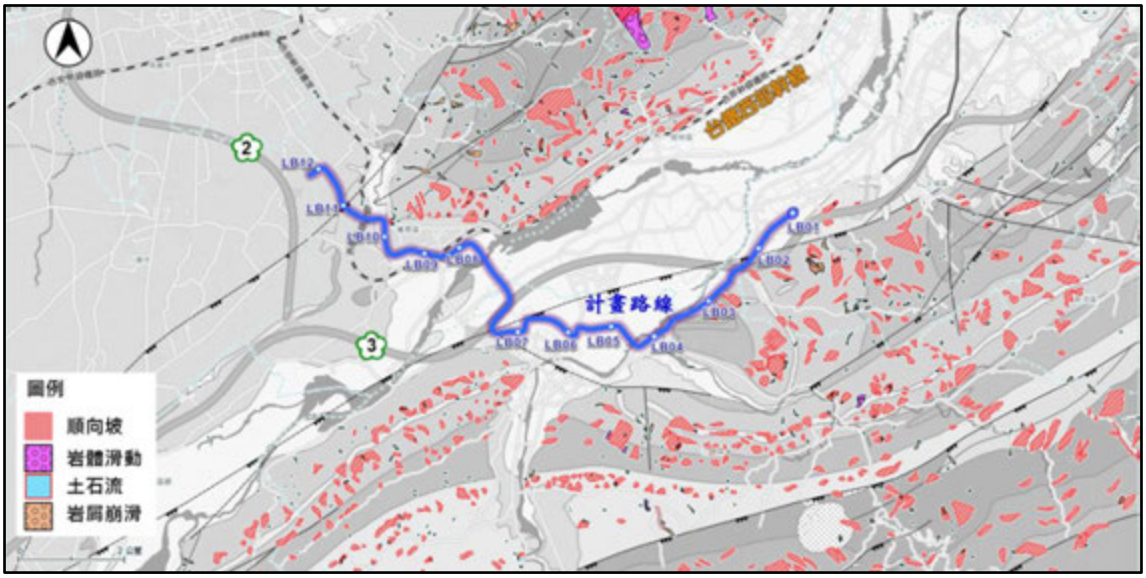
4. 在地下水位方面，位於河階平台上之 BH-1 及 BH-4 之地下水位約位於地表面下 9.2～9.7 公尺左右；位於河床上之 BH-2 及 BH-3 其地下水位則約在地表面下 0.1～0.56 公尺左右。

(二)工程特性評估：依據上述既有地質鑽探成果，各鑽孔僅於近地表處有薄層之回填及覆蓋層，其下則為良好的承載層(卵礫石層及岩層)」。針對沉陷行為較為敏感的機廠區域，經檢視最鄰近鑽孔資料(BH-1)可知，於建議之三峽機廠區域，除於近地表有約 10 公分之淺薄覆蓋土層外，於鑽深 16.8 公尺)以內皆為砂質礫石層，標準貫入試驗 N 值均大於 100 下；其下則為岩盤，單軸壓縮強度約 40～70kg/cm2，且地下水位約在地表下 9.2 公尺左右。是以，由鄰近之鑽探調查成果可知於建議之機廠設置區位地質條件良好，並無軟弱土層之存在，且地層分布均勻而單純，初步研判應無地盤沉陷或不均勻沉陷之問題。



資料來源：底圖摘自中央地質調查所「地質資料整合查詢」網頁

圖 8.2-1　計畫路廊區域地質圖



資料來源：底圖摘自中央地質調查所「地質資料整合查詢」網頁

圖 8.2-2　計畫路廊地質災害潛勢分佈圖

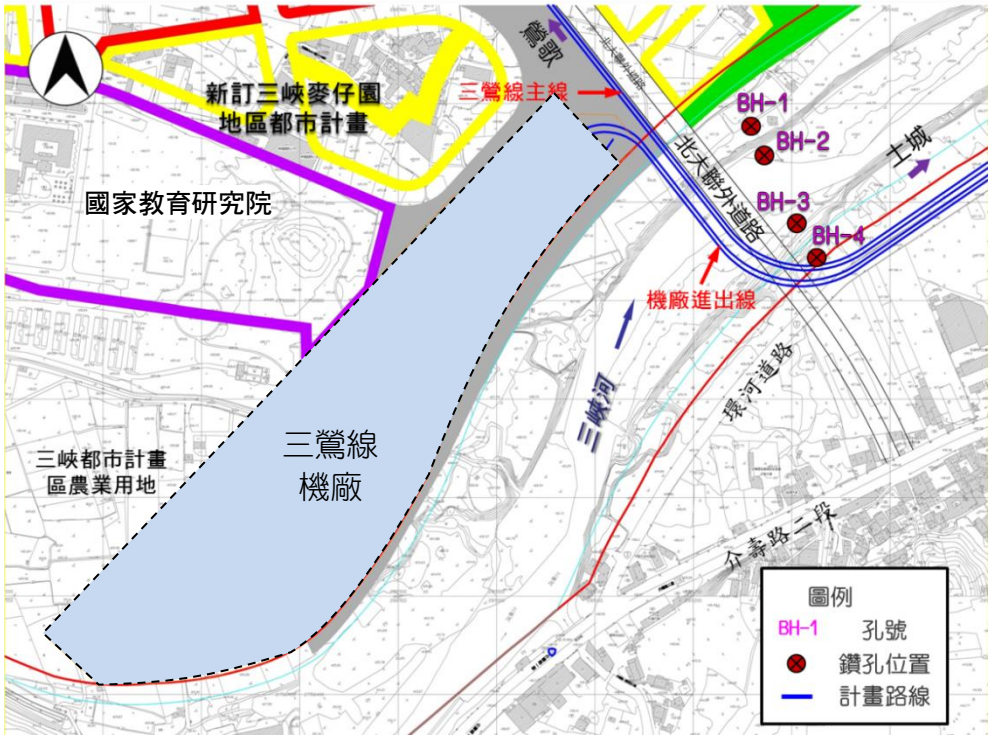


圖 8.2-3　北大聯外道路計畫鑽孔位置圖

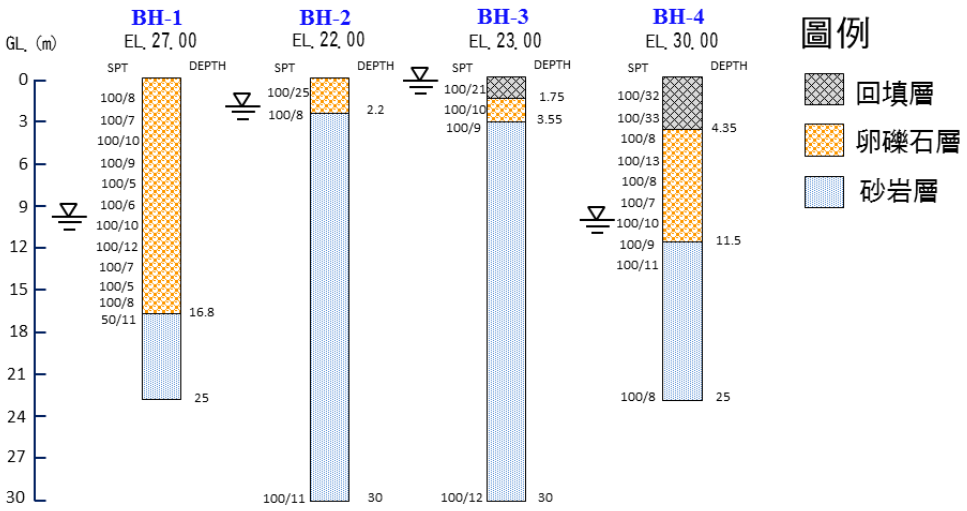


圖 8.2-4　北大聯外道路計畫鑽孔柱狀圖

8.2.2 防洪排水及水土保持

一、水文

計畫路廊沿線跨過大漢溪、三峽河、鶯歌溪及橫溪等四處集水區範圍，、計畫路線行經之河川基本資料詳表 8.2-1，計畫道路鄰近相關水系詳如圖 8.2-5，相關河川詳細資料分述如下：

表 8.2-1 計畫路廊鄰近排水路治理計畫一覽表

水路名稱	計畫流量(cms)	計畫水面寬(m)	計畫洪水位(m)	計畫堤頂高(m)	排水路等級
大漢溪	9,600	520	41.3	42.8	中央管河川
三峽河	2,000	150～200	23.83～26.98	25.33～28.48	中央管河川
鶯歌溪	205	15～40	35.29～56.7	38.7～57.2	中央管區域排水
橫溪	1,360	110	23.12	24.12	中央管河川

(一)大漢溪

大漢溪屬中央管河川，現為淡水河第一大支流，發源於品田山及大霸尖山之北麓，大漢溪流至鶯歌地區，有鶯歌溪支流於環河路附近由左岸排入，流至三峽地區，有三峽河及橫溪支流排入主流右岸，進入臺北盆地後與新店溪會合於板橋江子翠後，成為淡水河主流。大漢溪主流長度 135 公里，流域面積 1,163 平方公里，鄰近本計畫之石門都市計畫後池至三峽河匯流點河段範圍係採 100 年重現期治理保護標準。主流流經本計畫範圍多為台地及平原地形，目前河道治理方式係依河川管理辦法，限制土地高度利用，減少洪水災害，並配合河道整治以期達到治理之目的。

(二)三峽河

三峽河屬中央管河川，現為大漢溪支流，發源於三峽區熊空山，由東南往西北流經三峽區，有橫溪支流於溪北附近由主流右岸排入，並於土城區頂埔附近排入大漢溪主流右岸。三峽河主流長度 28.5 公里，流域面積 186 平方公里，全區河段係採 100 年重現期治理保護標準。本計畫路廊通過三峽河與橫溪支流匯流口，位於三峽都市計畫區下游，現況兩岸地勢低窪且流路不穩定，現階段已規劃河川治理範圍，應採固定流路及築堤保護兩岸淹沒區為主，並配合河道整治以期達到治理之目的。

(三)鶯歌溪

鶯歌溪屬中央管區域排水，現為大漢溪支流，發源於福源國小西北側山丘，由東北往西南流經鶯歌區，於鶯歌區排入大漢溪主流左岸。鶯歌溪主流長度 8.5 公里，流域面積 21.01 平方公里，主流河段係採

10 年重現期洪水位治理保護標準。本計畫路廊進入鶯歌都市計畫區後，部分路段採高架型式與鶯歌溪平行前進，本計畫路廊通過河段則屬平地排水性質，本區排水路沿線已構築混凝土護岸，集水區內的逕流可藉重力方式進行排除。

(四)橫溪

橫溪屬市管區域排水，為三峽河最大支流，發源於南腳山，由東南往西北流經三峽郊區，於三峽區溪北排入三峽河主流右岸。橫溪主流長度 11.8 公里，流域面積 56.12 平方公里，主流河段係採 25 年重現期治理保護標準。

二、防洪排水工程

經參照相關法規規定、都市雨水下水道及區域排水規劃報告，本計畫各項排水設施設計保護標準詳如表 8.2-2 所示。

本計畫路廊預定全線採高架橋梁方式穿越新北市土城區、三峽區、鶯歌區及桃園市八德區等四處行政區，並通過都市計畫區、非都市計畫區及山坡地等不同型態之土地分區，受現況水文及地文條件等因素影響，由新北市土城端往桃園區八德端跨越之水路計有橫溪、三峽河、大漢溪及鶯歌溪等四條重要河川溪流，為避免橋梁跨越河道時，衍生沖毀橋墩或溢淹岸頂導致民眾生命財產受損，本計畫依據 82 年「大漢溪治理規劃檢討(由石門都市計畫界起至三峽河匯流口止)」、99 年「三峽河治理規劃檢討報告」及 100 年「北桃地區鶯歌溪排水整治及環境營造規劃」等報告，依計畫頂寬及堤頂高程等要項研擬各排水路之構造型式。

表 8.2-2　各項排水設施設計保護標準

設施類別		重現期(年)	備　　註
路面排水設施	邊溝 幹支線系統	5 10	■ 參照土城、三峽及鶯歌雨水下水道規劃報告 ■ 參照內政部營建署 98 年 11 月「下水道工程設施標準」 ■ 參照交通部 98 年 12 月「公路排水設計規範」
排水橋	大漢溪 三峽河 橫溪 鶯歌溪	100 100 25 10	■ 參照大漢溪、三峽河、橫溪及鶯歌溪治理規劃報告 ■ 參照經濟部水利署 101 年 7 月「申請施設跨河建造物審核要點」
機廠	整地高程 排水設施	200 25	■ 參照內政部營建署 100 年 10 月「非都市土地開發審議作業規範」 ■ 參照「臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊(2004 版)
山坡地範圍排水設施		25	■ 參照農委會 101 年 10 月「水土保持技術規範」規定

三、水土保持工程

計畫道路於土城區中央路四段、介壽路三段交界處及鶯歌區中正路、鶯桃路、西湖路交界處等行經法定公告之山坡地範圍，經套繪官方公告之資料顯示，本計畫路線均未行經特定水土保持區及土石流潛勢溪流。本計畫路線部份路段行經山坡地，依據 92 年修正公告之「水土保持法」，應實施水土保持之處理與維護，擬依 101 年修正公告「水土保持技術規範」予以規劃。規劃階段擬充分掌握沿線之地質、地形、土地利用及自然環境現況，以做為排水設施、邊坡穩定、挖填土石方、餘土處理及道路修築期間之防災措施等設計之依據，並達到水土保育之目的。經現場勘查及套繪官方公告之山坡地範圍，計畫路線與山坡地範圍位置圖詳圖 8.2-6 所示。

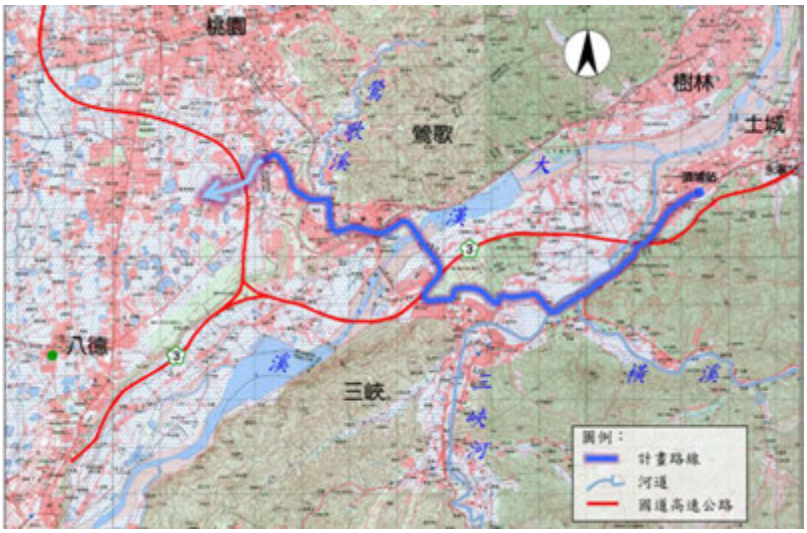


圖 8.2-5　計畫路廊鄰近水系圖

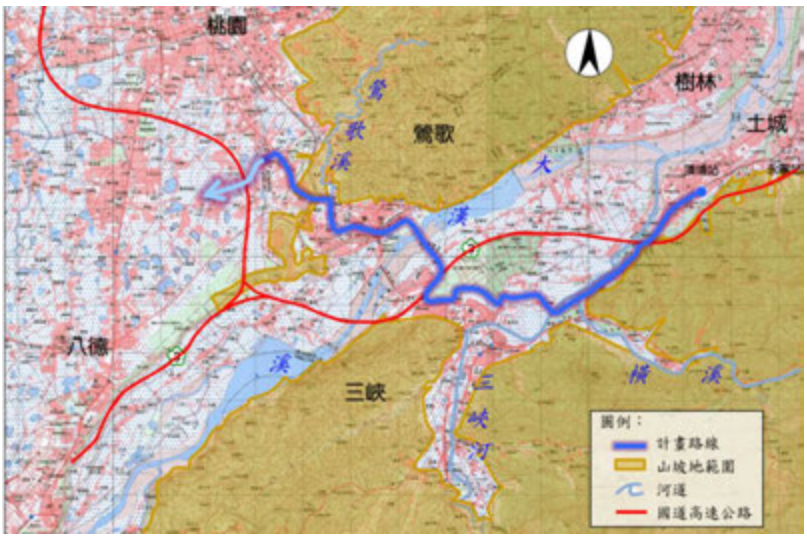


圖 8.2-6　計畫路廊與山坡地範圍位置圖

8.2.3 公共管線調查及遷移

三鶯線沿線道路包括土城區中央路四段(臺 3 線)、三峽區介壽路三段(臺 3 線)、橫溪環河路、新闢之臺北大學特定區聯外道路、三樹路、國慶路、復興路及鶯歌區鶯桃路(縣道 110 線)、福德一路(街)(縣道 110 乙線)，全長約 14.29 公里。

其中除省道臺 3 線、縣道 110 線沿線埋有管線以外，各橫交道路亦埋有各類管線，可預見施工期間將遭遇地下管線遷移問題。以下整理臺北市政府捷運工程局「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線管線調查工作成果報告」(民國 95 年 8 月)之管線調查成果。

一、本計畫相關公共管線項目

經資料蒐集與初步調查了解，埋設於省道臺 3 線、縣道 110 線等兩側道路內及橫交之各級地方道路所埋設之管線，包括下列各類：

(一)臺電管路、架空線

(二)電信管路、架空線

(三)自來水輸水管

(四)軍方通訊管路

(五)警訊及 CCTV 管路

(六)瓦斯管及污、排水箱(管)涵

(七)地方有線電視及固網管路

(八)路燈及號誌

所有穿越施工區或路權範圍內的管線將需要予以永久遷移、臨時改道、廢棄或就地保護。其主要的作業考慮是要能提供管線安全通過施工區，並能加以檢視、維護這些設施。在這些設施進行安裝及操作時，須能不干擾施工並維持管線應有的服務功能。

二、管線調查

本階段依工程性質分析後，可能牴觸之維生管線部份，儘可能採臨時吊掛保護方式，避免管線過多遷移而影響施工期程。有關各管線主管機關聯絡資料(詳表 8.2-3)，經彙整後，既有管線調查資料(詳表 8.2-4。

三、共同纜線管道建置分析

(一)前言

為有效整合地下管線埋設，維持道路之平整，減少挖掘，並建立完整管線資訊系統，因此地下管路之埋設，成為當前重要課題。本文

將針對捷運廊帶之管道建置方式作逐一說明。

(二)定義

共同管道即設置於道路下，用於收容二種以上公共設施管線，如電力、電信與有線電視、自來水管、污水管、瓦斯管、通訊、號誌及路燈等。依所收容管線之不同，大致可分為幹管共同管道、支管共同管道、電纜溝及纜線管道四種，其中幹管共同管道一般設置於道路中央下方，其餘三種大多設置於人行道下方。

(三)設計方案概述

纜線管道（C.C.Box）在日本稱之為"電線共同溝"，係將接戶用之電力(低壓用)、電信、有線電視、軍警訊及弱電等管線整齊排列集中埋設，約 50～100 公尺設置一處共用人孔或手孔，以便管線與幹管連接；另一方面，經由人孔將管線接至用戶，宜設置於人行道下方，上方可覆蓋與人行道磚相同之溝蓋板，如置於道路下方，其上方需增加 AC 舖面及碎石級配料，接戶方式可穿過水溝側壁連接。

此種方式對於纜線之佈放，具有較高之保護；確實掌握並有效整合後續纜線之管理及維護，達到最高之效率。

(四)結論與建議

基於上述之分析，就工程特性、功能需求及使用性，對於捷運廊帶建置型式，如各管線單位自行設置，將造成用路人感覺道路平整性不佳，同時亦造成道路維護單位維護之不便。使用共同纜線管道整體規劃管道、人(手)孔之設置及位置，且未來整體容納各纜線單位之纜線，故可減少道路及人行道上之人(手)孔數量，對於道路維護單位可減少因各纜線單位挖掘之道路之維修次數，增加道路維護便利性，同時亦增加道路用路人之舒適感,且對於纜線佈放及纜線之管理及維護，其具正面之效益。興建後，可增加政府稅收及提昇國家競爭力，造就政府、業者、民眾三贏之目標。

綜觀以上之結論，就技術層面、經濟效益、纜線維護及管理等方面考量，建議捷運廊帶管道建置採用共同纜線管道型式為較佳(如圖 8.2-7)，未來於設計階段應邀集管線主管機關討論共同纜線管道建置可行性。

表 8.2-3　三鶯線沿線公共管線主管單位一覽表

單位名稱	地址	電話
臺灣電力股份有限公司 輸變電工程處北區施工處 臺北供電區營運處 臺北南區營業處	 臺北市中正區牯嶺街 73 號 臺北市文山區景隆街 21 號 新北市板橋區四川路一段 287 號	 (02)2322-9922 (02)2934-4125 (02)2959-5111
臺灣自來水股份有限公司 第十二區管理處 板新給水廠 土城服務所 鶯歌服務所	 新北市新莊區思源路 32 號 新北市三峽區中山路 551 號 新北市土城區學享街 63 號 新北市鶯歌區環河路 57 號	 (02)2996-8961 (02)2671-1417 (02)2265-5172 (02)2679-2224
中華電信股份有限公司 板橋營運處	 新北市板橋區民族路 166 號	 (02)8952-7540
臺灣中油股份有限公司 臺北供氣中心 桃園煉油廠	 臺北市內湖區安康路 282 號 桃園市龜山區民生北路一段 50 號	 (02)2796-2650 (03)355-5111 #3132
欣泰石油氣股份有限公司 欣桃天然氣股份有限公司	新北市五股區五工二路 134 號 桃園市法治路 10 號	(02)2298-8899#281 (03)335-2191 #2416
內政部警政署警察電訊所 臺北分所 新北市政府警察局三峽分局	 新北市板橋區文化路二段 225 巷 17 號 新北市三峽區中正路一段 48 號	 (02)2321-9011#3653 (02)2671-1796
陸軍第七三資電群 聯勤三峽油料分庫	中壢龍岡郵政 90757 號信箱 三峽郵政 90191 附 100 號信箱	(02)2732-7412#213274 (02)8676-6726
臺灣固網股份有限公司 新世紀資通股份有限公司 亞太固網股份有限公司	臺北市內湖區瑞光路 496 號 7 樓 新北市板橋區四川路一段 326 號 3 樓 臺北市信義區松仁路 277 號 14 樓	(02)8941-5679 (02)7700-8256 (02)5558-8999
家和有線電視股份有限公司	新北市三峽區民族街 100 號	(02)2673-0781#6352
新北市政府土城區公所 新北市政府三峽區公所 新北市政府鶯歌區公所	新北市土城區金城路一段 101 號 新北市三峽區中山路 17 號 新北市鶯歌區仁愛路 55 號	(02)2273-2000#227 (02)2671-1017#259 (02)2678-0202#353

表 8.2-4　三鶯線沿線公共管線調查表

項目	管線單位	種類	建造型式	布設情形
臺電管路(含 69kv 以上)	臺灣電力股份有限公司臺北供電區營運處(D 北供纜字第 94110415Y 號)	臺電 69~161KV 超高壓管路及架空線	高架橋段	• 架空線於國光街上空由南向北架設 • 架空線於鶯桃路 242 巷上空由南向北架設 • 架空限於福德一路上南側人行道上空，由東北向西南架設 • 地下管路自福德一路南側人行道起，由西南向東北埋設至鶯桃路，轉由西北向東南埋設至永和街口，再轉由西南向東北埋設 • 地下管路自臺北大學校區旁由南向北埋設，穿越國道高速公路涵洞處，由東向西埋設
	臺灣電力股份有限公司臺北南區營業處(D 北南字第 09411004061 號)	臺電 11~22.8KV 高壓管路	高架橋段	• 於頂埔高科技園區前方，沿中央路四段由北至南埋設至龍泉路 • 於環河路上由北向南埋設，轉三樹路 • 於國慶路轉復興路埋設至臺北大學校區，轉穿越高速公路涵洞埋設 • 自文化路與中山路交叉口處，沿文化路由北向南埋設至中山二路，並沿中山二路埋設 • 自鶯桃路與福德一路交叉口處，沿鶯桃路東北側向西北側埋設
電信管路	中華電信股份有限公司板橋營運處(板線設字第 94D8100415 號)	電信管路	高架橋段	• 於頂埔科學園區預定地前方，沿中央路四段由北至南埋設至龍泉路 • 於環河路上由北向南埋設，轉三樹路 • 於國慶路轉復興路埋設至臺北大學校區，轉穿越高速公路涵洞埋設 • 自文化路與中山路交叉口處，沿文化路由北向南埋設至中山二路，並沿中山二路埋設 • 自鶯桃路與福德一路交叉口處，沿鶯桃路東北側向西北側埋設
自來水管	臺灣省自來水股份有限公司第十二區管理處 • 板新給水廠(臺水十二處板廠字第 09400024800 號) • 土城服務所(臺水十二處土城所工字第 09400019370 號) • 鶯歌服務所(臺水十二處鶯工字第 09400024460 號)	自來水管	高架橋段	• 於頂埔科學園區預定地前方，沿中央路四段由北至南兩側埋設至介壽路三段 • 於三樹路上，沿三樹路東側由北向南繼續埋設 • 自國慶路與學成路交叉口附近，沿國慶路南側由東向西轉北向南埋設至國慶路與復興路交叉口 • 於鶯桃路上，沿鶯桃路西南側由東向西北兩側埋設並穿越福德一路後繼續向西北埋設

項目	管線單位	種類	建造型式	布設情形
天然氣及瓦斯管	臺灣中油股份有限公司桃園供氣中心 • (桃供(B)字第941123001號) • 欣泰石油氣股份有限公司 • (94 泰護字第 943 號) • 欣桃天然氣股份有限公司 • (95 欣桃工字第 0469 號)	天然氣管 瓦斯管	高架橋段	• 於中央路四段上，沿中央路四段由東北向西南埋設至 321 巷口止 • 自復興路與大勇路交叉口起，沿復興路北側由東向西埋設，經復興路 367 巷繼續向西埋設 • 於鶯桃路上，沿鶯桃路西南側由東南向西北埋設並穿越福德一路向西北側埋設
軍油管	聯勤新竹油庫三峽油料分庫 (隅簡 0950000004 號)	天然氣管 瓦斯管	高架橋段	• 於復興路上，沿復興路北側由西向東穿越國慶路繼續向東埋設

資料來源：「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線管線調查工作成果報告」，臺北市政府捷運工程局，民國 95 年 8 月。

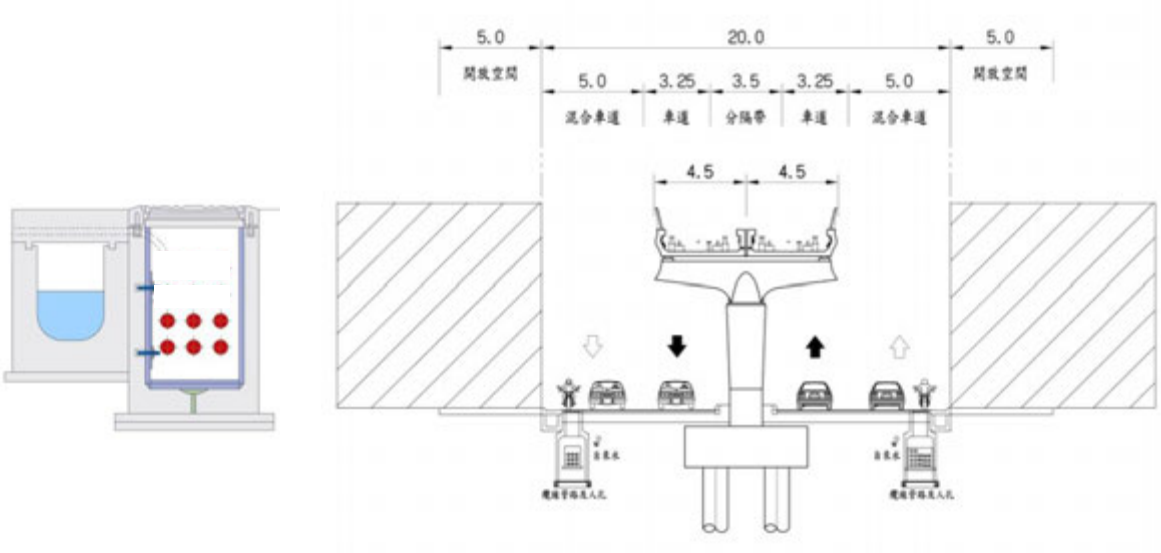


圖 8.2-7　共同纜線管道型式及配置斷面示意圖

8.2.4 重要工程節點分析

本研究路線所經區域涵蓋土城、三峽、鶯歌主要都市發展地區，工程上須克服河川、台地地形及橋樑、既有公共運輸建設等建築地貌限制，採高架型式可克服此複雜之環境特性，規劃路線所經之特殊工程點整理如表8.2-5，本節將擇其要項探討說明，俾供後續推動之參考依循。

捷運建設之用地取得成本，往往佔建設經費相當大之比例，使得規劃路線方案之成本相對提高，故規劃路線大都選擇既有道路，配合現況道路路型布設，為避免路線於道路轉彎段侵入鄰房造成拆遷，多依據系統之特性，選擇以最小轉彎半徑布設曲線，以中運量捷運系統特性而言，膠輪系統於路線段最小轉彎半徑可至 30 公尺，坡度極限值可至 10%以上，鋼軌鋼輪於路線段最小轉彎半徑則為 50 公尺，坡度極限值可至 6～7%。考量噪音、軌道磨耗、營運速度降低影響運能，以及第七章之系統型式評估與將來列車採購限制條件等問題，本路線方案經檢討後，最小曲線半徑以 60 公尺、最大縱坡度以 5.5%為原則規劃。未來設計階段確定採用之車輛後，應再針對系統之特性進行檢討調整。

本路線方案仍有部分路段規劃於非既有道路之土地上方及既有道路較窄情形(如土城區中央路、三峽區復興路、鶯歌區鶯桃路)，建議地方及中央主管機關能於捷運建設前先行配合開闢及適當拓寬道路，俾利捷運建設順利推動。

表 8.2-5 三鶯線路線特殊工程點

工程課題		土城段	三峽段	鶯歌段
一	最小轉彎半徑	無	四處轉彎半徑 60m 1. 環河路轉三峽河前 2. 北大特定區聯外道路轉三樹路 3. 三樹路轉國慶路 4. 國慶路轉復興路	二處轉彎半徑 60m 1. 鶯桃路 LB11 站側轉彎段 2. 鶯桃路轉福德一路
二	特殊跨越段	國道 3 號(中央路四段跨越橋)	1. 橫溪 2. 三峽河 3. 國道 3 號(臺北大學西側、三鶯交流道北側路堤段)	1. 大漢溪 2. 沿鶯歌溪跨臺鐵鶯歌涵洞 3. 鶯歌中山高架橋
三	非既有道路段	無	自橫溪環河路至三峽河北岸非都地區匯入北大特定區聯外道路前之路段	1. 三峽跨臺北大學側國 3、大漢溪至鶯歌三鶯新生地 LB08 站間非都市土地 2. 鶯歌溪沿線用地 3. 鶯歌中山高架橋北側都市計畫學校、加油站用地及保護區

資料來源：本計畫整理

依照路線所經區分為土城、三峽及鶯歌等路段分別說明。

一、土城段

(一)跨越國道 3 號

土城段路線往三峽方向採立體交叉之方式高架跨越國道 3 號，惟捷運路線係沿中央路道路中央布設，前期路線受既有道路走向之限制，捷運路線與國道 3 號呈小角度交會，跨越處之國道 3 號路面寬(不含邊坡)超過 100 公尺，因此，國道 3 號處之橋梁需配合採 120 公尺之大跨度曲線橋梁型式跨越，可布設 60+120+120+60 公尺之連續樑橋(詳圖 8.2-8)。

由於捷運高架橋在國道 3 號兩側之落墩位置皆緊鄰土城中央路，考量土城中央路交通繁忙，高架橋施工期間有造成交通重大衝擊之疑慮，為減少對既有交通之干擾，本計畫另研擬偏離土城中央路之替代方案，將路線西移至環河道路路側。替代案路線與國道 3 號之交角較大，跨越國道 3 號之橋梁主跨度可縮減至約 80 公尺，可布設 40+80+80+40 公尺之連續樑橋。

兩路線方案比較如表 8.2-6，可見橋梁結構配置及施工之差異性有限，原路線方案除施工期間交通衝擊較替代路線方案嚴重外，其他項目均優於替代路線方案，尤其方案二面臨變更都市計畫、用地取得及建築物拆遷議題，處裡程序繁複漫長，故以原路線作為跨越國道 3 號之建議方案。



圖 8.2-8　土城段跨越國道 3 號路線方案

表 8.2-6　土城段跨越國道 3 號路線方案比較表

比較項目	原路線方案 (沿中央路)	替代路線方案 (由中央路轉至環河道路)
路線幾何條件	兩次曲線轉折，可維持正常速率運轉。	多次曲線轉折，影響列車運轉順暢。
橋梁結構初擬	與國道 3 號斜交角度小、主跨度較長，上部結構可考量以平衡懸臂施工法施築；下部結構之墩柱可選用混凝土單柱型式，以提高施工速度及降低交通衝擊。	與國道 3 號正交、跨度較短，上構可採平衡懸臂施工法，橋下道路交通影響低。下部結構之墩柱可選用混凝土單柱型式，以提高施工速度。
既有道路配合改善	全段柱位立於道路中央，既有道路需配合改善。	僅路線兩端之既有道路需配合改善
施工期間交通衝擊	大	小
都市計畫影響	利用既有道路闢建，無需辦理都市計畫變更。	位於都市計畫住宅區，須辦理都市計畫變更。
用地取得與建物拆遷	無用地取得與建物拆遷問題。	需辦理用地取得與建物拆遷作業。
綜合評估	建議方案	--

二、三峽段

(一)最小轉彎半徑 60 公尺

經檢核三峽段共四處最小轉彎半徑曲線段。經評估，轉彎半徑放大至 100 公尺時，將影響用地、車站配置及周邊土地使用，由於四處最小轉彎半徑係緊鄰車站，列車進出站速度較慢，對運轉之影響程度較輕，故仍維持採最小轉彎半徑 60 公尺為路線規劃。各區段說明如下：

1. 環河路跨越三峽河前

最小轉彎半徑(R=60m)位於 LB04 站南側，由於路線緊鄰北大聯外道路跨越橋，經檢討若轉彎半徑放大至 100 公尺，路線將與北大聯外道路跨越橋產生衝突，因此路線須往東南側偏移，造成東側用地面積需增加 15,386㎡及 3,188㎡，影響周邊土地利用程度大；此外，由於跨越三峽河橋係採單跨徑特殊橋，轉彎半徑放大至 100 公尺，有部分曲線段將進入特殊橋區間，造成特殊橋寬度需由 16 公尺放大至 23 公尺，亦增加工程費(詳圖 8.2-9)。

2. 北大特定區聯外道路轉三樹路及國慶路

兩處最小轉彎半徑(R=60m)皆位於 LB06 站東側，為北大聯外道路轉三樹路及國慶路之 S 型曲線段，經檢討若轉彎半徑放大至 100 公尺，路線即無法於三樹路中央布設，因此會增加道路外需地面積 1,079㎡及 3,381㎡，除會在三樹路東側增加局部 2R 及 3R 建物之拆

遷外，亦會切割北大安置住宅基地，且 LB06 站亦需配合曲線段西移 62 公尺，影響兩計畫之用地與車站連通規劃(詳圖 8.2-10)。

3. 國慶路轉復興路

最小轉彎半徑(R=60m)位於 LB07 站東側，為國慶路轉復興路之轉角處，經檢討若轉彎半徑放大至 100 公尺，將增加台北大學校地之影響，用地面積需增加 840m^2；此外，LB07 站亦需配合曲線段西移 55 公尺，影響南側出入口位置規劃(詳圖 8.2-11)。

(二)跨越橫溪、三峽河

三鶯線自介壽路轉環河路後跨越橫溪，路線為配合 LB04 站設站位置，並避免影響既有佳興橋(橫溪跨越橋)通行，故設置乙座三跨連續樑橋高架跨越佳興橋及橫溪，並自環河路右側偏移至環河路左側，跨越橫溪及佳興橋之主跨徑為 120 公尺，兩端邊跨為 60 公尺，跨越佳興橋之淨高為 4.6 公尺(詳圖 8.2-12)。

LB04 站後路線轉向西北行，於北大聯外道路跨越橋南側跨越三峽河，現況三峽河寬約 175 公尺，北大聯外道路已規劃採特殊橋單跨跨越，三鶯線為避免高架橋墩柱影響三峽河通水斷面，亦規劃採單跨不落墩方式跨越三峽河，跨河段設置 180 公尺跨徑之特殊橋，橋寬度因需涵蓋主線曲線段及機廠進出廠線之需要，故寬度採用 16 公尺，三鶯線特殊橋與北大聯外道路跨越橋兩橋間距原規劃為 6 公尺，嗣後因北大聯外道路增加跨越橋橋拱寬度，故兩橋間距略減為 4.95 公尺，跨河後與北大聯外道路路堤段間距(含 6 公尺路權)為 12.9 公尺(詳圖 8.2-12)。

(三)跨越國道 3 號(臺北大學西側、三鶯交流道北側路堤段)

三鶯線於 LB07 站後往西行跨越國道 3 號至鶯歌，為避免影響三鶯交流道運轉，故路線於三鶯交流道東側轉北行，沿國道 3 號路堤至三鶯交流道北側跨越國道 3 號，跨越段設置 45m＋90m＋45m 之三跨連續樑橋，墩柱與高速公路之間預留未來兩側各拓寬 1 車道之空間，高架橋結構下緣至國道 3 號路面之最小淨高為 5.1 公尺(詳圖 8.2-13)。

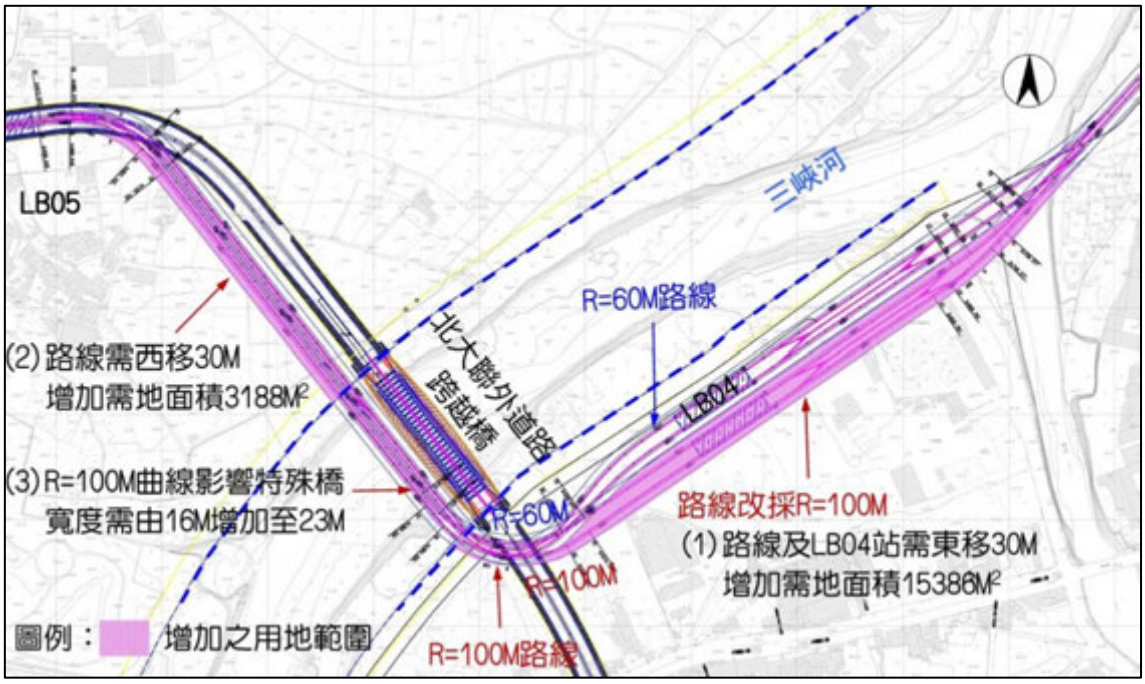


圖 8.2-9　三峽段環河路跨越三峽河最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖

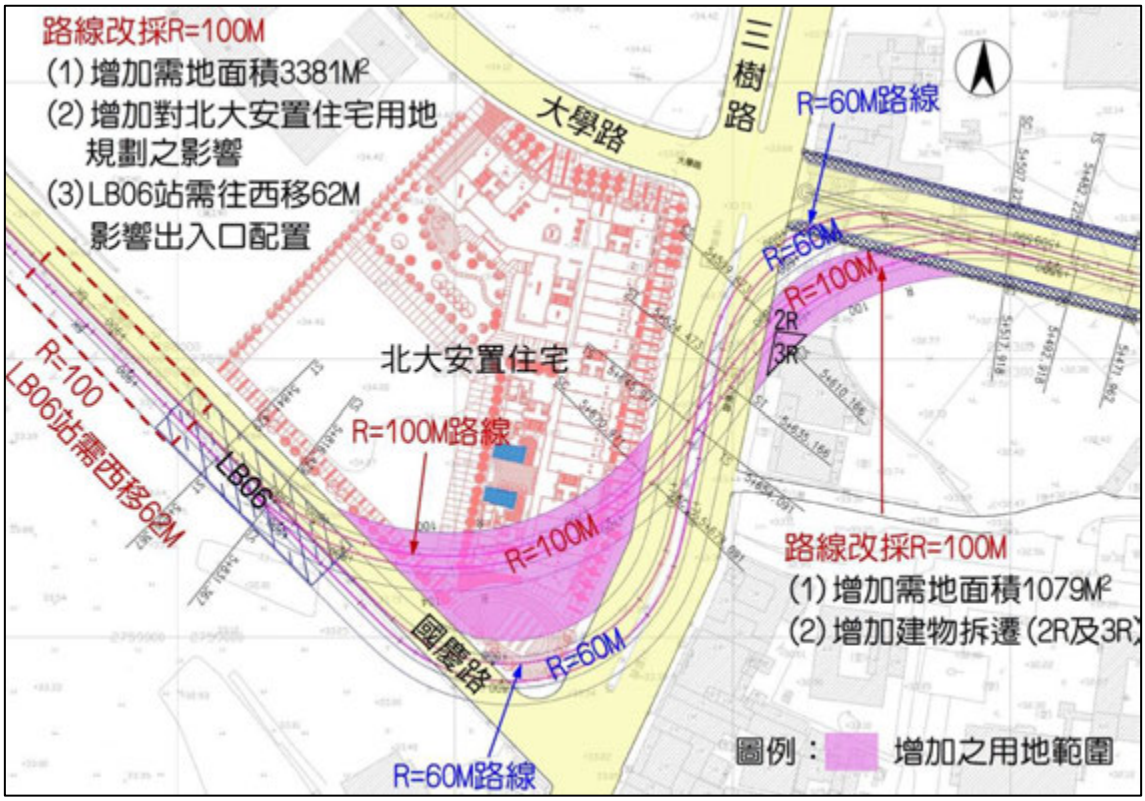


圖 8.2-10　三峽段北大特定區聯外道路轉三樹路及國慶路最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖

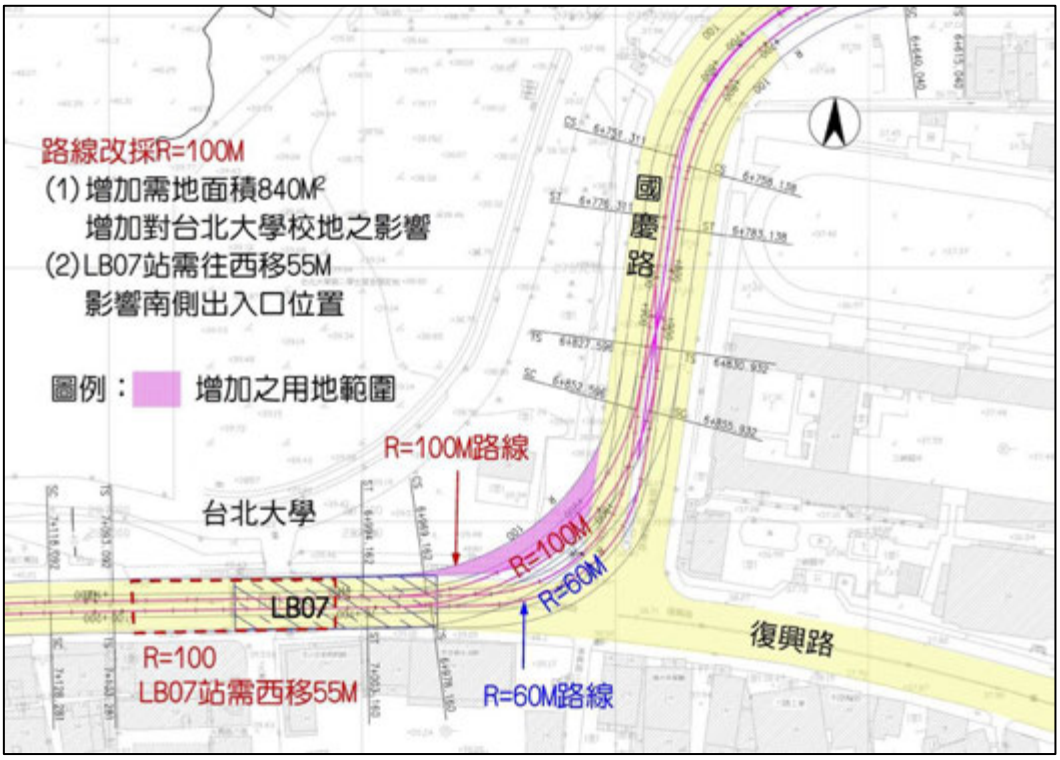


圖 8.2-11　三峽段國慶路轉復興路最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖

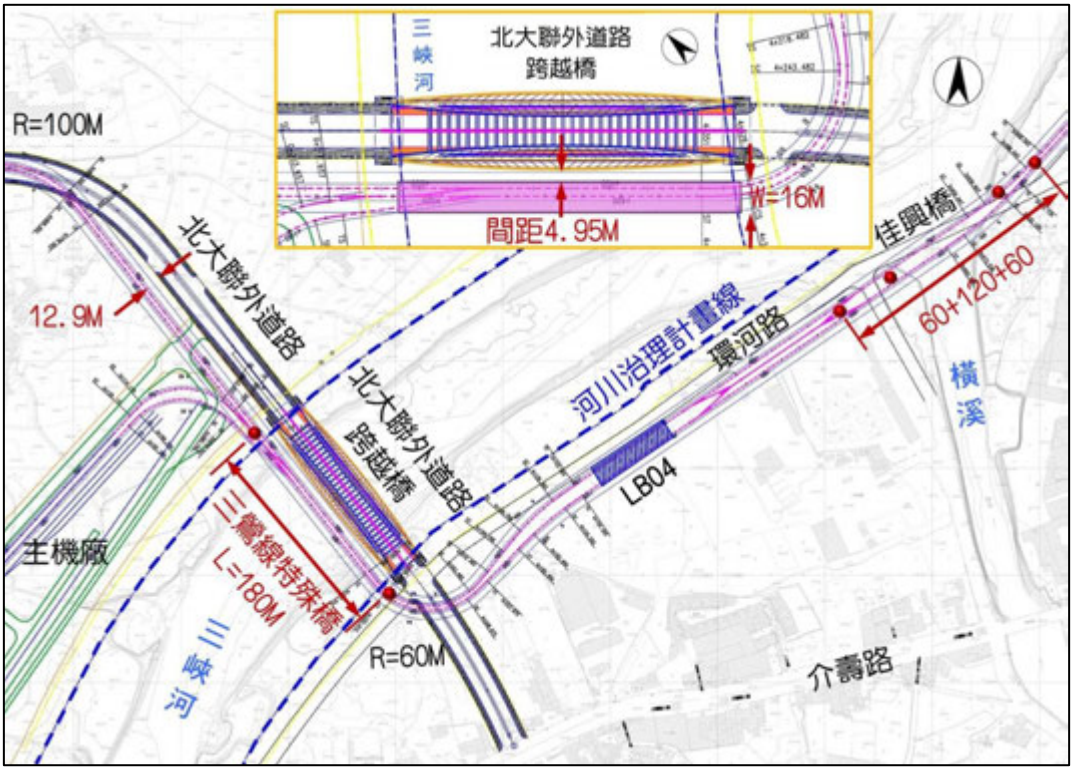


圖 8.2-12　三峽段跨越橫溪、三峽河路線規劃示意圖

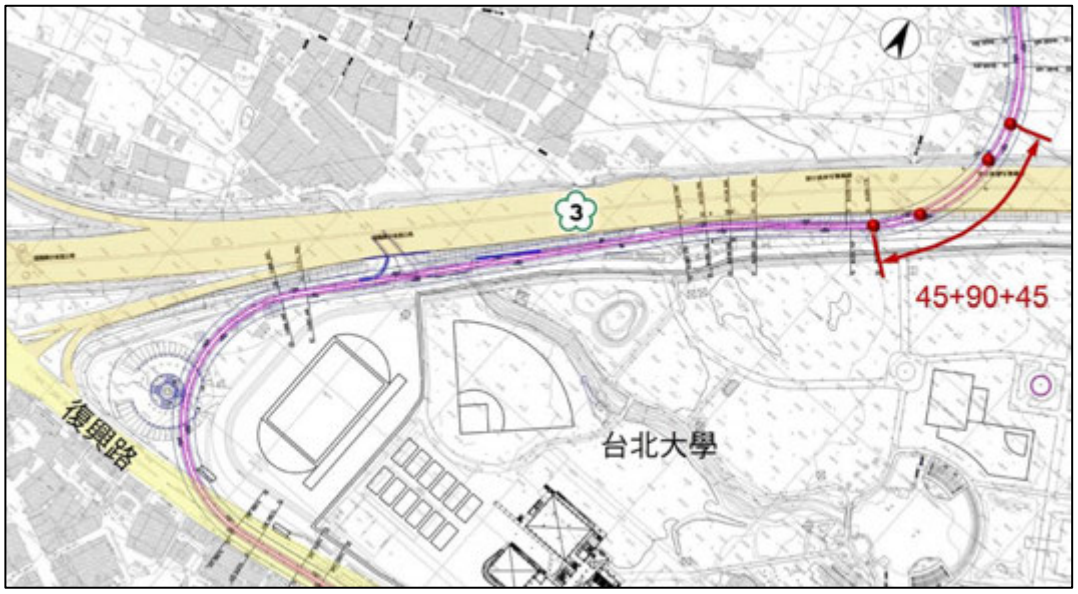


圖 8.2-13　三峽段跨越國道 3 號路線規劃示意圖

三、鶯歌段

(一)最小轉彎半徑 60 公尺

鶯歌段共兩處最小轉彎半徑曲線段，經檢核若將轉彎半徑放大至 100 公尺，須拆遷既有建物並增加周邊土地使用之影響，考量 2 處最小轉彎半徑係緊鄰車站，列車進出站速度較慢，影響程度較輕，故仍維持採最小轉彎半徑 60 公尺為路線規劃。兩區段說明如下：

1. LB11 站轉鶯桃路

最小轉彎半徑(R=60m)位於 LB11 站北側，係為避免拆遷 LB11 站北側新建之 3 層樓連棟 RC 建築，而採用最小轉彎半徑，經檢討若轉彎半徑放大至 100 公尺，該新建建物即無法避免拆遷，用地需地面積則需增加 454㎡(詳圖 8.2-14)。

2. 鶯桃路轉福德一路

最小轉彎半徑(R=60m)位於 LB12 站東側，為鶯桃路轉福德一路之轉角處，經檢討若轉彎半徑放大至 100 公尺，將導致 LB12 站於福德一路設站之直線段長度不足，需將路線及 LB12 站改設於南側用地，用地面積需增加 4,780m2，並影響南側土地之利用(詳圖 8.2-15)。

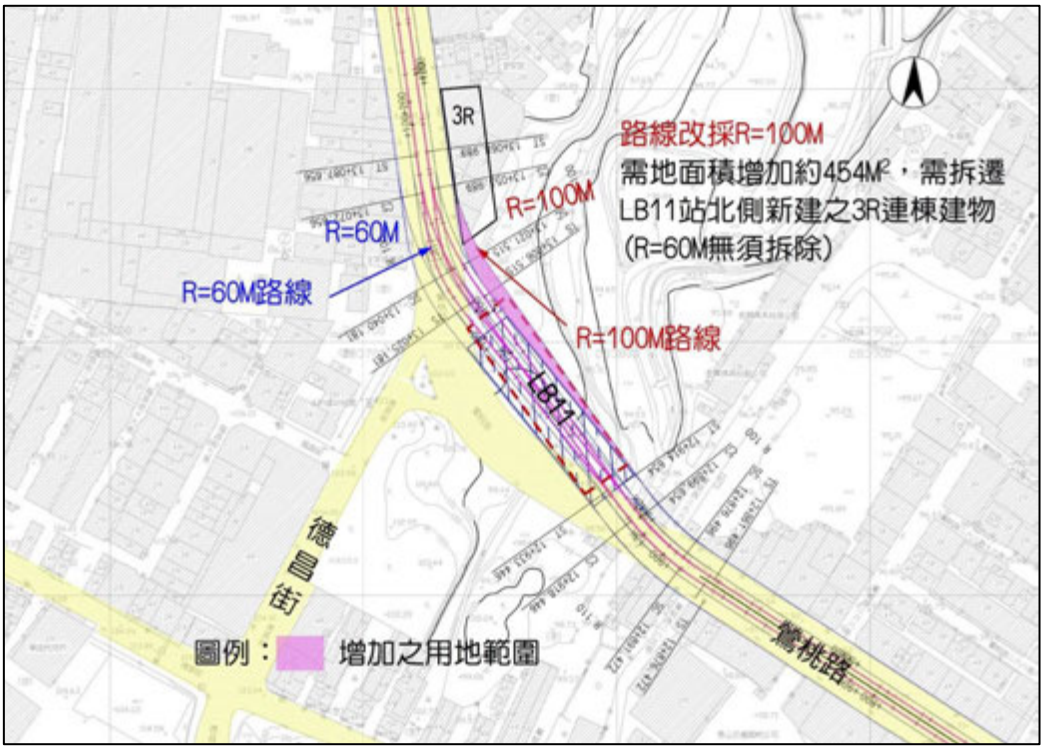


圖 8.2-14　LB11 站轉鶯桃路，最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖

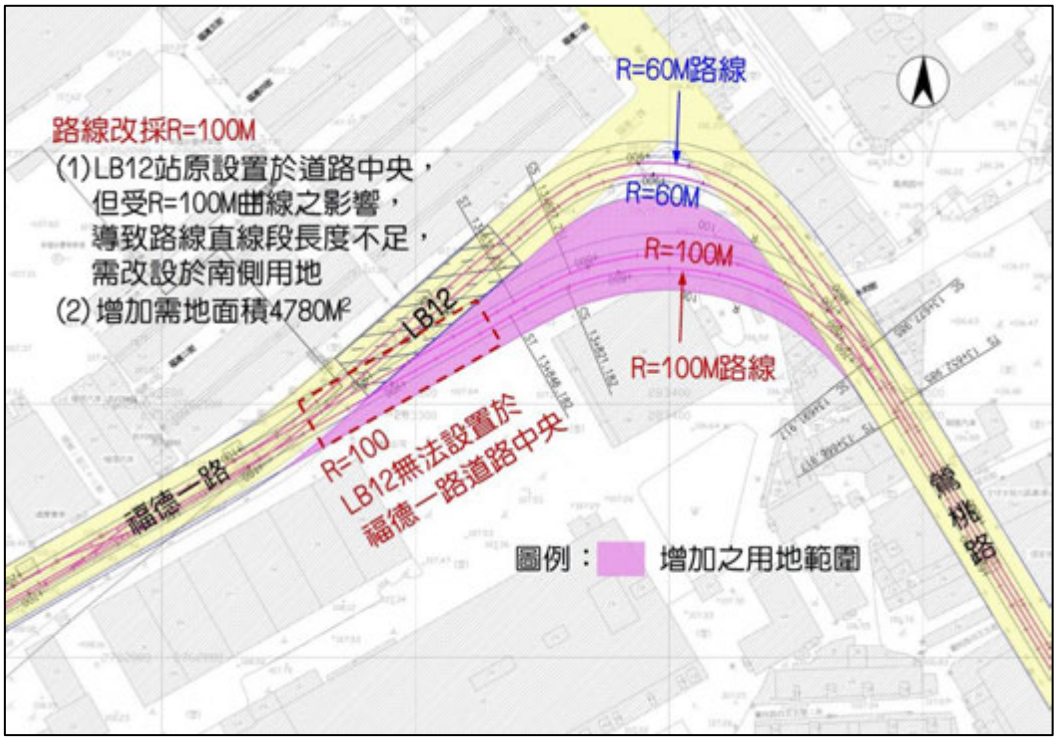


圖 8.2-15　鶯桃路轉福德一街，最小轉彎半徑 60m 檢討示意圖

(二)跨越大漢溪

三鶯線跨大漢溪橋之線形規劃考量鶯歌端三鶯新生地增設之LB08站位置、三鶯陶瓷藝術主題園區、三鶯水資源回收中心之開發計畫，以及三峽端之私有建物拆遷量最小與新北市原住民族文化社會福利園區計畫(安遷計畫)。此外，跨河段應與大漢溪儘量垂直，期使河道內落墩最少、長度最短、經費最少。

因此，捷運路線從三鶯新生地兩開發園區計畫之間穿越，以保留兩園區之完整用地，並避免影響既有設施；三峽端則從原住民族文化社會福利園區之農耕/廣場區穿越，以閃避文化社會福利園區之居住生活區，降低未來對該處民眾之干擾，同時可使路徑較為直捷，並減少拆遷，詳圖 8.2-16。

由於捷運路線行經大漢溪、鶯歌溪匯流口，且因大漢溪(寬 540公尺)高灘地(寬 280 公尺)高程過高，溪水均集中於深槽區(寬 260 公尺)通過。為因應防洪水利需求，應配合河道深漕區位置，並創造地標性意象結構，考量採大跨徑景觀橋。



圖 8.2-16　鶯歌段跨越大漢溪路線規劃示意圖

(三)沿鶯歌溪跨臺鐵鶯歌涵洞

鶯歌段沿鶯歌溪跨越臺鐵橋涵，鄰近現況建築物緊鄰鶯歌溪、文化路及臺鐵而立，空間狹小，在無其他路可資替選之情形下，且本路段河道狹窄，強降雨時水流湍急，須對路線線形、工程條件、土地使用及建築物拆遷等各項因素予以釐清，以確定方案之可行性。共研擬兩種路線方案(圖 8.2-17)，分述如下，並整理如表 8.2-7。

1. 方案一：沿鶯歌溪右岸(南岸)跨越臺鐵

本方案路線自鶯歌溪下游之左岸先跨越鶯歌溪再跨越臺鐵，因應捷運高架橋與鶯歌溪之交角限制，且避免於溪流中落墩，以避免影響水流，初步研析可採 60+120+60 計 240 公尺三跨連續橋跨越河道，主跨度於河岸立墩。方案一儘量避開住宅區及私有土地，主要行經公園綠地及公有地，並利用鐵路兩側之臺鐵局用地落墩，惟鶯歌溪左岸仍約需拆除 13 棟建物，面積約 480 平方公尺(以含捷運禁限建寬度計)。

2. 方案二：沿鶯歌溪左岸(北岸)跨越臺鐵

本方案路線自鶯歌溪下游之左岸斜交以跨越臺鐵至鶯歌溪右岸，與方案一相同避免於溪流中落墩，初步研析可採 50+110+50 計 210 公尺三跨連續橋跨越河道，主跨度於河道立墩。方案二部分路段行經私有地及住宅區落墩，鶯歌溪右岸約需拆除 20 棟建物，面積約 980 平方公尺(以含捷運禁限建寬度計)。

兩方案之線形差異有限，橋梁配置亦可盡量避開對水流之影響，因此主要考量為用地取得及建物拆遷。方案二之拆遷棟數或用地面積均多於方案一，且無法閃避私有地及住宅區，為避免將來執行阻力，建議採拆遷量較小且行經公有地之方案一。線形規劃及結構設計則應確保臺鐵軌面淨高 6.6 公尺及臺鐵路線中心兩側各 15 公尺淨空範圍。

表 8.2-7　鶯歌段沿鶯歌溪跨越臺鐵段方案比較表

比較項目	方案一 沿鶯歌溪右岸(南岸)跨越臺鐵	方案二 沿鶯歌溪左岸(北岸)跨越臺鐵
跨徑	60+120+60 計 240 公尺三跨連續橋跨越	50+110+50 計 210 公尺三跨連續橋跨越
用地拆遷	• 約拆除 13 棟建物，面積約 480m2(含捷運禁限建) • 主要為國有地(臺鐵局管理)	• 約拆除 20 棟建物，面積約 980m2(含捷運禁限建) • 主要為私有地
土地使用	• 公園綠地為主 • 多行經公有土地	• 公園綠地為主，穿過部分住宅區 • 部分行經鶯歌溪北側私有地
綜合評估	**建議方案**	--

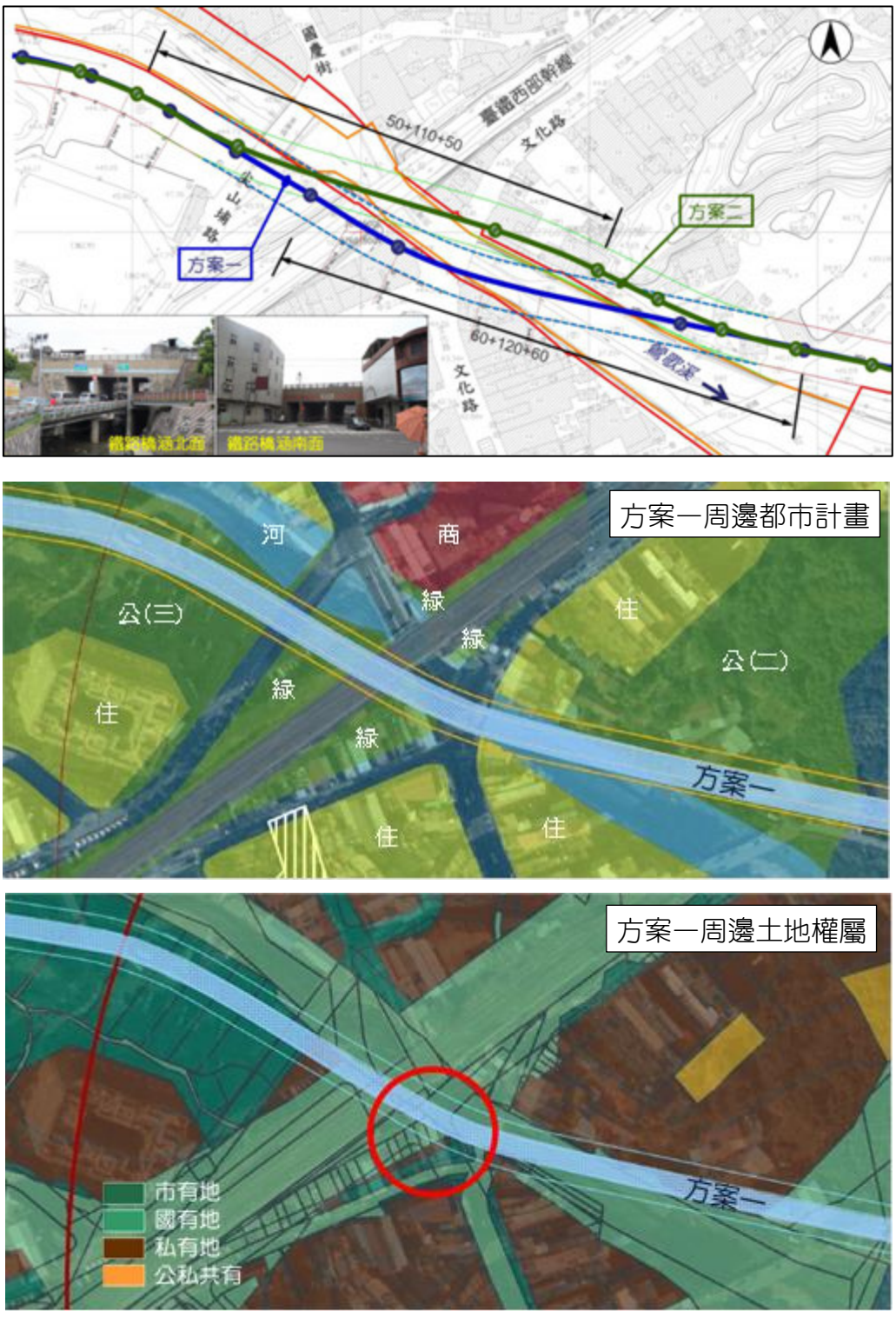


圖 8.2-17　鶯歌段沿鶯歌溪跨越臺鐵路線方案示意圖

(四)跨越中山高架橋及臺鐵

三鶯線LB010站至LB11站間,採高架跨越中山高架橋及臺鐵縱貫,以免影響既有道路及鐵路通行，由於臺鐵縱貫線位於中山高架橋下方之路塹段，臺鐵高程已低於中山高架橋，因此三鶯線縱面高程係以道路淨高為控制因素。在平面部分，三鶯線先以 25 公尺標準跨距第一次跨越中山高架橋後於對側落墩，接著在臺鐵縱貫線位置處，再設置 45m＋90m＋45m 之三跨連續樑橋二度跨越(詳圖 8.2-18)。

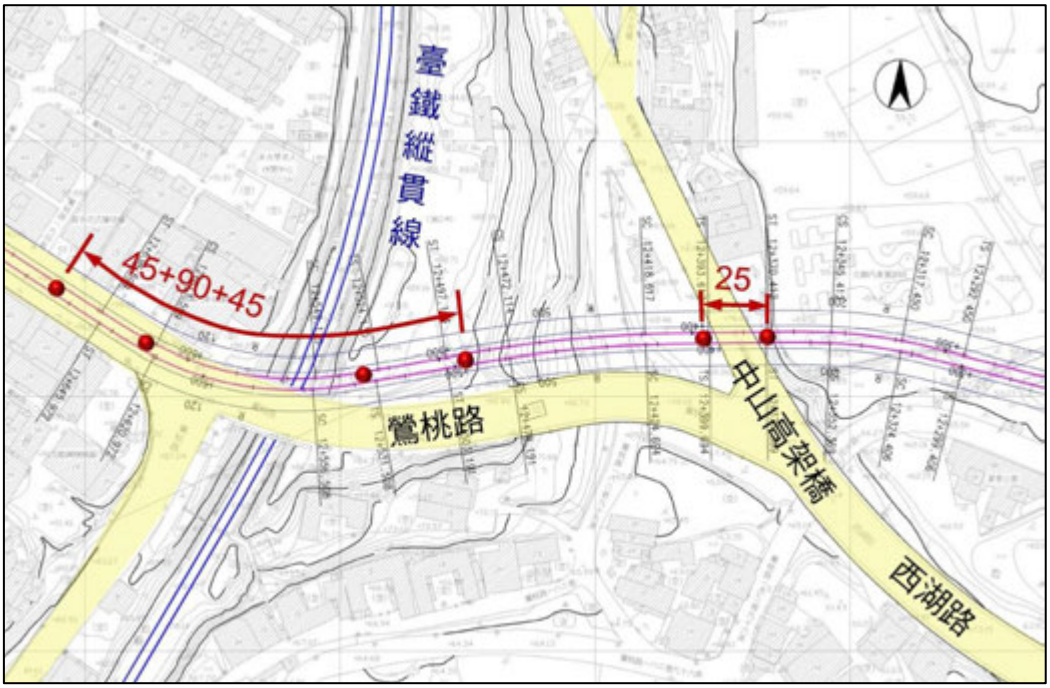


圖 8.2-18　鶯歌段跨越中山高架橋及臺鐵路線規劃示意圖

8.3 整體路廊景觀及視域分析

8.3.1 路線、場站與周邊環境、景觀配合分析

本計畫行政範圍涵蓋新北市土城、三峽、鶯歌及桃園市八德，全線基本景觀構成主要為山系及水域及聚落所構成，風貌的呈現隨著周邊土地使用而有所不同，約略符合都市計畫地區與非都市計畫區域的差異。

一、整體路廊景觀環境現況分析

(一)整體路廊景觀分析

計畫路線起自土城，南側可遠瞰山系，北側沿聚落而行，兩側多建物使視域封閉直至建築物樓層較低或偏向大漢溪河域時呈半開闊之視域；經過 LB04 站後轉入三峽麥仔園地區，南側仍沿續半開闊山系視域，北側則因鄰近大漢溪流域而視域逐漸開闊。臺北大學社區特定區建物較密集，視域隨之時而開闊，時而封閉，此處強烈的空間感與天際線成為視覺主要焦點。跨越大漢溪至鶯歌區，路線移往聚落，密集的建物群使壓縮了視域，少數路段可遠眺北側山系而逐漸開闊；計畫路線在進入桃園八德市之後，隨著地景形式改變，遮蔽物較少，視域則多屬開闊形式(詳圖 8.3-1)。

(二)車站周邊景觀分析

車站區的視域開闊程度主要受周邊環境影響，其開闊封閉程度受土地使用的強度影響，以規劃之站體位置分析車站區位景觀視域，整理各站周邊景觀空間品質(如圖 8.3-2)及景觀特質分析(詳表 8.3-1)。

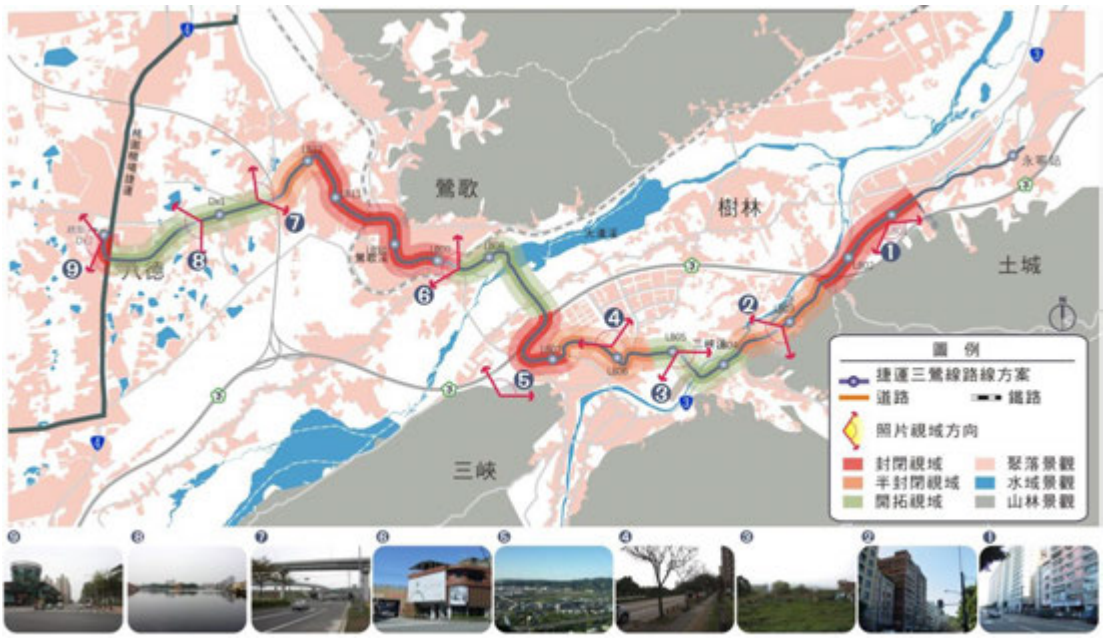


圖 8.3-1 計畫路廊整體視域分析圖

(三)重要視覺衝擊分析

本計畫路線布設型式均為高架型式，除車站量體所帶來的影響外，部分路線經過鄰近環境較為特殊處，容易產生視覺景觀衝擊，如包括跨越國道高速公路、三峽河、大漢溪、臺鐵縱貫線及行經三峽、鶯歌市街時，捷運高架量體之視覺影響均較嚴重，需要於設計上考量環境友善的設計方式，分析如圖 8.3-3。



圖 8.3-2　各車站周邊視域分析

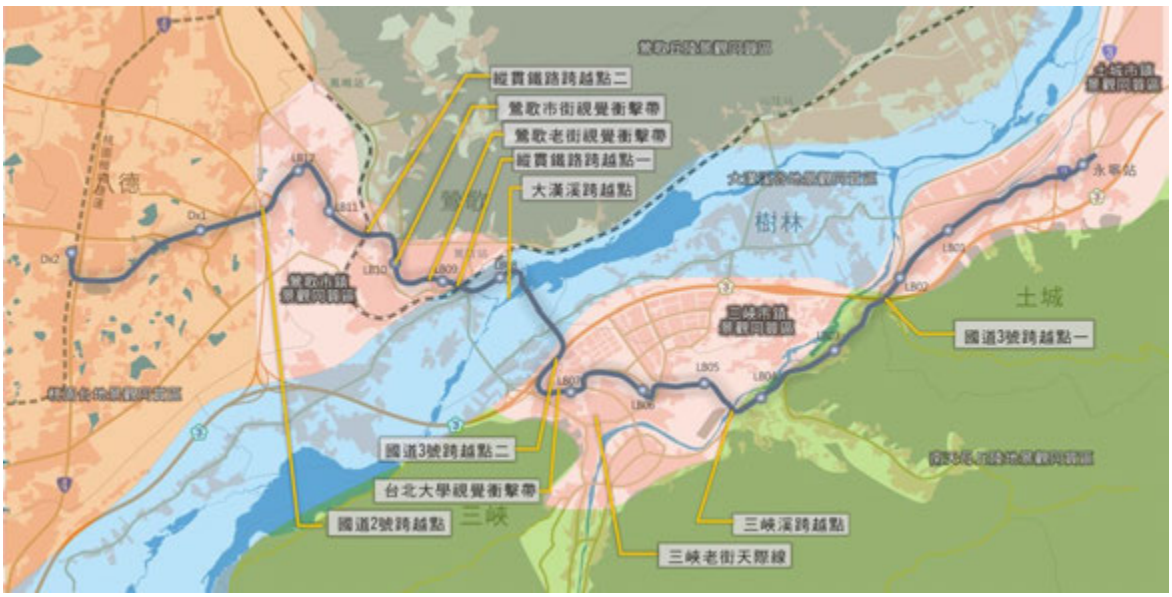


圖 8.3-3　計畫路廊景觀同質區與視覺衝突分布圖

表 8.3-1 各車站周邊景觀特質分析表

分區	編號	土地使用	周邊環境說明	景觀潛力	定位	處理語彙	意象發展
土城	LB01	• 工業區（頂埔高科技園區、土城工業區） • 住宅區	• 鄰路有建築物較高，其餘多為5樓以下的樓房或廠房為主 • 遊憩資源：媽祖田河濱公園（自行車道）	• 頂埔高架站可塑造科技都市意象 • 可連結至媽祖田河濱公園自行車道	通勤為主	簡約現代	• 桐花 • 城牆 • 科技 • 生態
	LB02	• 住宅區	• 鄰中央路有較高住宅，另一側有榮胞中心 • 遊憩資源：媽祖田河濱公園(自行車道)	• 可連結媽祖田河濱公園及大安圳賞螢步道	通勤為主		
三峽	LB03	• 住宅區	• 右側為低矮民房 • 左側現地地形起伏明顯，坡坎上綠意盎然	• 山河交會景觀	通勤為主	簡約	• 藍染 • 洋樓 • 建築細部語彙 • 原住民意象
	LB04	• 住宅區	• 靠近橫溪匯入三峽溪處，主要服務的聚落有一定距離	• 溪流交會處及傳統建築、祭典	通勤為主	簡約傳統	
	LB05	• 非都市計畫農業區	• 周邊為農地為主，但處新訂麥子園地區都市計畫中，須考量未來發展規劃	• 新都市計畫區域，整體規劃符合現代需求	通勤為主	現代	
	LB06	• 住宅區	• 鄰近教研院，前方為臺北大學新社區，為高聳新式的建築物群 • 距離三峽老街約1公里	• 有較完善的人行街道尺度；可由此站藉由自行車連往三峽溪邊自行車道通往清水祖師廟及三峽老街區	通勤為主 觀光為次	現代	
	LB07	• 住宅區 • 文教區	• 鄰臺北大學校園旁，另一側為既成的社區 • 距離三峽老街約750公尺 • 三鶯部落	• 結合校園規劃 • 結合三鶯部落，引入原住民元素及圖像作為硬體藝術化的手段，形成整合地域多元的一種文化策略	通勤為主 觀光為次	簡約 現代 熱情 自然	
鶯歌	LB08	• 公園 • 住宅區	• 位於三鶯新生地	• 可結合景點作為觀光重點車站	觀光、通勤為主	簡約	• 陶藝 • 洋樓 • 建築細部語彙
	LB09	• 公園 • 住宅區	• 位於三號公園，距離鶯歌老街距離近	• 可結合景點作為觀光重點車站	觀光、通勤為主	簡約	
	LB10	• 公園 • 住宅區	• 位於國華商場週邊	• 高架橋下可做帶狀公園及露天市集	通勤為主	簡約	
	LB11	• 公園 • 停車場 • 機關	• 目前為未開發的公園及停車場用地，附近建物多為5、6樓高度RC建築	• 可結合公園開發	通勤為主	簡約	
	LB12	• 工業區 • 住宅區 • 商業區	• 目前周邊建物少超過10層樓	• 可結合公園開發	通勤為主	簡約	

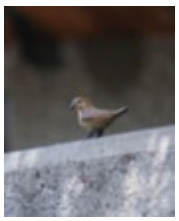
二、景觀風貌融合與營造初步概念

(一)整體景觀主題定位

綜觀土城、三峽、鶯歌及八德的當地歷史、文化、產業、生態與未來都市發展之紋理脈絡，結合未來「宜居樂活」及「創意綠能」等永續理念，期待未捷運帶來一種新的生活的面貌，快速卻慢活，科技卻懷舊，龐大卻節能，可預期以下的願景（詳圖 8.3-4）：


生活、生態


人文、歷史


創意、產業


生活、生態

1. 點的開始：城市景觀意象

藉由車站廣場、路口意象、景觀綠地、公共藝術等節點空間，傳達工程與環境共生之理念。

2. 線的延續：生活遊憩軸線

利用橋下綠帶、人行及自行車道、沿線活動設施、橋墩迴廊意象等串聯為居民活動、生物棲息及視覺景觀之軸線。聯絡鄰近主要景點（LB06、LB07、LB08、LB09 等車站周邊）提供豐富的古蹟知性、都會時尚、生態探尋、及自行車騎乘等生活、遊憩體驗，藉由本計畫之推動除提高交通之舒適便捷外，更提供多樣化旅遊軸線。

3. 面的完成：生態綠化廊道

整合沿線周邊公園、綠地、學校、等開放空間，藉由本計畫整體之綠化系統、舖面系統、照明系統、標示系統等，將各點狀、線形空間交織為緊密的面網。高架及地面道路與之相依相錯的密切關係將審慎處理，重新創造人工生態環境，吸引附近生物物種入棲或駐足；並將道路斷面作有效之分配，擴大綠化及行人使用面積、落實生態綠色走廊理念。

(二)全線初步營造概念

三鶯線行經土城、三峽、鶯歌及八德等地區，地域風貌特殊多元各具特色，除了彰顯這些地域上的意象外，重要歷史景觀區應避免高架橋結構量體對其視覺衝擊影響過大。如捷運高架橋結構量體對於三峽老街區是否產生天際線的干擾，後續規劃時應特別加以注意，並從入口門戶的角度經營這些交通節點的景觀意象。透過整體景觀定位強化各區域的自明性，融入地方發展的脈絡，本計畫依照沿線行政區、土地使用、鄰里特質、空間型態、景觀潛力將所選的路廊分為不同的

發展主題，彰顯此廊帶所具備的空間景觀，整體景觀風貌規劃原則說明詳表 8.3-2 及圖 8.3-5。

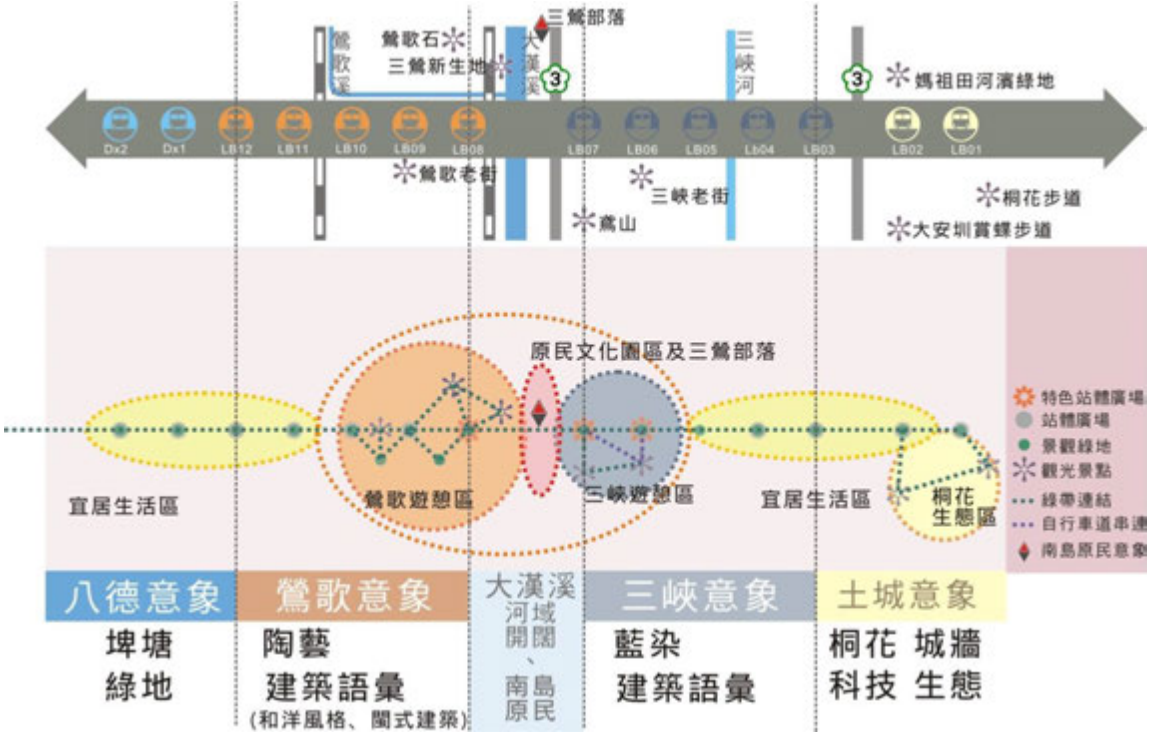


圖 8.3-4　計畫路廊整體景觀意象定位示意圖

表 8.3-2　捷運三鶯線整體景觀規劃構想說明

規劃範圍	規劃方向	構想說明
LB01～LB03	生態生活的維護	三鶯線起點銜接土城線，除了延伸土城桐花意象，強化周邊大安圳賞蝶賞螢、媽祖田鄰大漢溪河岸高灘地的生態意象，以及考量河岸自行車活動的連結性，將此區形成重要生態環境之展示廊帶，車站規劃解說、指示等設施以完善生態漫遊觀賞活動。
LB03～LB05	宜居生活的營造	本路段進入了三峽區的前兩站 LB03 及 LB04，因服務的聚落距離較遠，除了整體高架橋下道路景觀的塑造外，應考量提供足夠的接駁載具（如公車或自行車）所需的停放空間及設施。
LB06～LB07	歷史文教的融合	本路段已進入臺北大學周邊，屬於新開發的大學文教區範圍中，未能直接連結老街，考慮藉由自行車透過三峽河連結三峽老街歷史區，塑造為文教歷史的景觀區域， 目前新北市政府刻正規劃「原住民族文化會館及文化園區」，未來可結合該園區建築、景觀、意象等，納入車站整體設計考量。
LB08～LB10	文創遊憩的活絡	本區段鄰近鶯歌重要景點，配合未來遊客大量進入，故在車站廣場空間、休閒綠地的服務提供上，應於數量上與空間的留設有效規劃，並配合鶯歌核心徒步區的構想，相關配套服務（如接駁公車）的空間需求，以建構一個具有吸引力的遊憩據點，也可於廣場成立假日市集，以提升本地的文創產業活絡。
LB011～LB12	宜居生活的營造	本路段附近多為農業用地及零星住宅，建議本路段布置較生活化的休憩空間，試圖創造開放空間具鄰里生活需求，如提供鄰里活動、休憩綠帶等，供附近居民使用以活絡沿線社區鄰里活動。

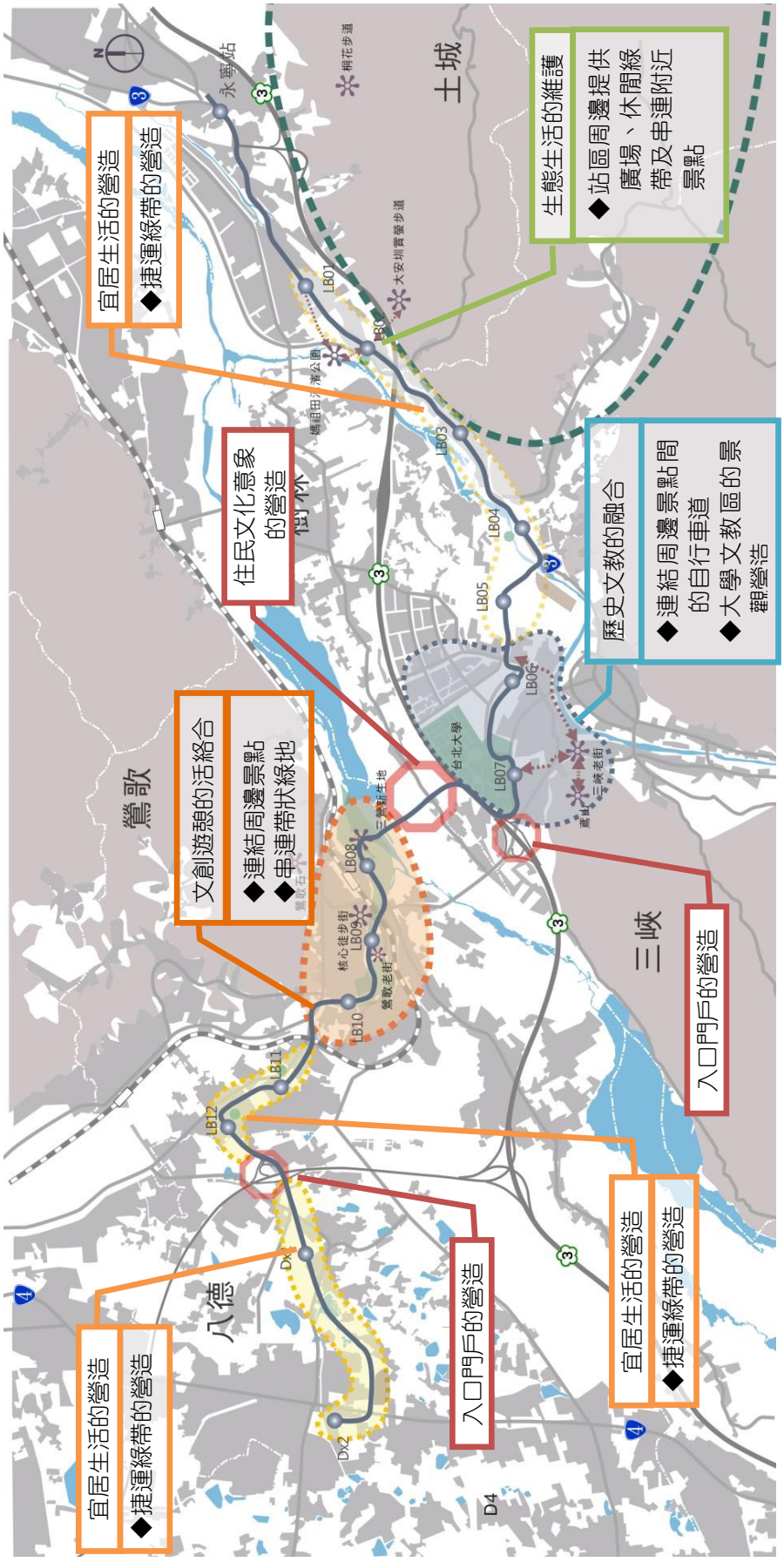


圖 8.3-5 捷運三鶯線整體景觀規劃構圖

(三)車站主題初步營造概念

車站建築物本身往往具有一定的量體，且周邊廣場了提供等候、景觀服務設施外，需配合週邊土地使用，納入公共藝術創造出特殊的入口廣場意象，但量體大小或是型式須配合站體腹地及周邊活動強度；部分多目標使用空間預留之廣場（如 LB08、LB09 站）旁設置假日市民市集，以活絡車站旅運功能。如：車站站前廣場人潮聚集處可藉由公共藝術，強化地區意象加深民眾的的認同感。



假日市集配合活動吸引人潮

表 8.3-3　車站意象延伸彙整表

行政區	站名	意象主軸	說明	參考
土城	LB01	桐花	土城以往以桐花步道富有盛名，而本路線周邊有科技總部，因此可由生態(桐花)與科技的結合(造型簡約)作意象語彙的發展。	科技生活
	LB02			生態桐花
三峽	LB03	色彩	三峽區域有濃厚的文化語彙，磚紅色的老街、藍色的藍染手工藝、新式語彙的大學及住宅群以及富有色彩的原住民聚落，建議利用色彩上的展現做為意象語彙的發展。	藍染、磚紅、
	LB04			
	LB05			
	LB06			
	LB07			
	龍埔里			南島圖騰
鶯歌	LB08	質感(陶藝)	鶯歌區富有濃厚的工藝色彩，藉由質感上的表現及結合陶藝以序列式展現建立其自明性。	蘆葦沙洲
	LB09			陶藝城市
	LB10			
	LB11			
	LB12			

(四)生活美學營造策略

透過各區的環境色彩萃取，以周邊環境大型建物立面為基調，再加上主要意象物件，包括產品、歷史建物及特色植栽，透過更詳盡的分析與討論，可以彙整本區的色彩密碼，配合各種設施的導入以作為美學營造的基礎。



公共藝術的導入除了可以美化環境以外，各可以透過藝術的眼光改變場域的氛圍，公共藝術設置已經成為環境營

造的一個重點方式。

1. 公共藝術場域營造

本路線通過三峽、鶯歌等重要的人文歷史風貌區域，本身文化上的內涵極為豐富，但許多街道設施空間均較狹小。因此，預先留設適當的公共藝術布設空間，將有助於本地區藝術氛圍的營造，尤其在部分會吸引許多觀光人潮的車站廣場（如 LB09 三號公園站），可營造成較佳的藝術展現空間。

2. 工程構造物藝術化

部分位於觀光區或是視覺影響較大的工程結構量體，考量墩柱或是部分設施的牆面可以透過藝術創造作為營造整體風貌的地點。如三鶯線三峽段經臺北大學跨越國道 3 號後往大漢溪的高架橋梁段具備良好、寬闊視野，周邊龍埔里(隆恩街兩側)正由新北市政府規劃「原住民族文化會館及文化園區」、「原客休閒文化園區」，墩柱或橋下綠美化可結合原住民聚落的文化意象，以南島文化意象作為橋墩柱公共藝術美化的主題展現，詳見 8.3.2 說明。

8.3.2 原住民景觀意象規劃

新北市及土城、三峽、鶯歌地區原住民族之分布與發展，並檢視捷運三鶯線沿線與原住民文化之關聯性後，提出捷運沿線原住民族景觀意象塑造之規劃建議與構想。

一、新北市境內原住民現況

檢視新北市原住民族人口中各族差異，發現境內以「阿美族」30,915 人最多，佔新北市原住民總數 58.8%，次為「泰雅族」13.2%(6,925 人)，再次為「排灣族」7.8%(4,078 人)、「布農族」6.6%(3,477 人)。另除卑南族及太魯閣族有超過一千人外，其餘原住民族人口都在一千人以下。

因此，新北市原住民族組成以阿美族、泰雅族、排灣族及布農族為主，總共佔了 86.3%以上，其餘族群則佔 13.7%（如表 8.3-4）。



圖 8.3-6 三峽地區原住民部落區位示意圖

表 8.3-4　土樹三鶯地區原住民族組成(民國 102 年 7 月)

原住民族人口數	總計	阿美族	泰雅族	排灣族	布農族	魯凱族	卑南族	鄒族
新北市(人)	52,580	30,915	6,925	4,078	3,477	502	1,166	188
土樹三鶯(人)	15,980	11,023	1,050	1,003	1,181	123	280	36
佔新北市比例(%)	30.39%	35.66%	15.16%	24.60%	33.97%	24.50%	24.01%	19.15%
土城區(人)	4,208	2,950	271	257	205	38	51	16
佔土樹三鶯比例(%)	26.33%	26.76%	25.81%	25.62%	17.36%	30.89%	18.21%	44.44%
樹林區(人)	6,348	4,601	272	342	528	16	131	2
佔土樹三鶯比例(%)	39.72%	41.74%	25.90%	34.10%	44.71%	13.01%	46.79%	5.56%
鶯歌區(人)	2,699	1,569	245	176	344	60	55	7
佔土樹三鶯比例(%)	16.89%	14.23%	23.33%	17.55%	29.13%	48.78%	19.64%	19.44%
三峽區(人)	2,725	1,903	262	228	104	9	43	11
佔土樹三鶯比例(%)	17.05%	17.26%	24.95%	22.73%	8.81%	7.32%	15.36%	30.56%

原住民族人口數	賽夏族	雅美族	邵族	噶瑪蘭族	太魯閣族	撒奇萊雅族	賽德克族
新北市(人)	461	71	40	274	1,815	34	198
土樹三鶯(人)	118	11	9	132	419	11	61
佔新北市比例(%)	25.60%	15.49%	22.50%	48.18%	23.09%	32.35%	30.81%
土城區(人)	20	1	1	20	105	3	20
佔土樹三鶯比例(%)	16.95%	9.09%	11.11%	15.15%	25.06%	27.27%	32.79%
樹林區(人)	49	2	8	91	148	0	13
佔土樹三鶯比例(%)	41.53%	18.18%	88.89%	68.94%	35.32%	0.00%	21.31%
鶯歌區(人)	26	2	0	7	116	3	26
佔土樹三鶯比例(%)	22.03%	18.18%	0.00%	5.30%	27.68%	27.27%	42.62%
三峽區(人)	23	6	0	14	50	5	2
佔土樹三鶯比例(%)	19.49%	54.55%	0.00%	10.61%	11.93%	45.45%	3.28%

二、三鶯線重要部落介紹

三鶯大橋下周邊主要以「三鶯部落」、「南靖部落」為主，三鶯部落部落目前共 36 戶，人數約 170 人；多為臺東北上工作的阿美族，花蓮阿美族則為少數；南靖(吉拉箇賽)部落與三鶯部落均是臺北都會區都市邊緣的原住民部落之一。訪談得知，最早的住戶大約在二十幾年前即在此處落腳。至今，三鶯部落因拆遷問題已與政府展開數十年的拆遷互動。


三鶯部落


南靖部落

部落居民運用原鄉的生活經驗，撿拾城市中營建的廢材，運用與生俱來的營造能力，美學經驗，善用地形地物以及生活中隨處可以取得的生態材料築出簡易的居住空間。部落居民多為阿美族，分別

來自臺東花蓮的不同部落，因具備「因地制宜」的生存技能，讓弱勢的原族民族得以順利地在競爭的都市中存活下來。透過空間上的聚集也使族人之間可以互相扶持，順利平安地度過危機，逐漸凝聚部落意識。

三、三鶯線 LB07 站～LB08 站路段意象塑造說明

未來在三峽隆恩埔段土地未來將規劃為原住民文化會館與文化園區，將成為地區觀光遊憩的亮點，而 LB07 至 LB08 站將形成一個重要的觀光入口，也是一個重要的意象門戶入口。尤其本區包含了三峽老街、臺北大學、客家園區、原住民文化園區及鶯歌新生地園區等重要景點，相關意象與語彙多樣且複雜，但透過意象塑造巧妙融合多樣的地方風貌。

其中 LB07 車站雖原民文化園區園區距離車站有達 750 公尺上的距離，更需要其他手段增加園區與捷運的連結性與自明性，將成為未來規劃重要的部分。除了其他建築主體的呈現方式，建議可納入原住民元素為發展方向。

除此之外，根據風貌分析本路段經過三峽及鶯歌都市化程度較高的區域，本身建築物語彙多樣複雜，車站建築意象塑造不易凸顯，且與當地風貌結合景觀效果較佳；而 8.5K-9.5K 正處跨河段，河域視野開闊，背景山巒天際線優美，較易彰顯特色意象。

透過捷運三鶯線的意象塑造興建過程，將會有具工程層面的機能與具意涵的景觀美化效果，使得整體的意象得以呼應，不會產生格格不入的不舒適感，為環境營造的一種成功手段。建議可實施地點包含站體設計、跨河橋梁、車廂彩繪、墩柱、室內裝修、公共藝術、捷運車站燈箱等處。

(一)站體造型/出入口

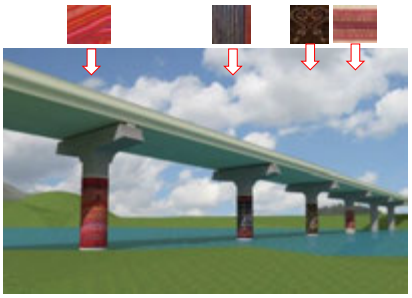
因 LB07 站較為靠近臺北大學周邊，其環境語彙偏向和現代，站體設計可融入原住民簡潔力道的發展，立面上透過織布紋理發展；另外可利用自然語彙的型式塑造車站出入口作回呼應。



偏自然語彙的量體設計

(二)捷運跨河橋列柱造型彩繪/隔音牆彩繪

在三鶯線 8K～9K 之間周邊為大漢溪開闊的視覺環境，捷運跨河橋的結構易成為視覺上的焦點，且此處最為接近原民文化園區及三鶯部落重建區域，且對岸還有三鶯新生地的遊憩重點區域。



可於此段跨河區域之結構支撐柱納入各族之意象語彙，以整體構思的方式形成列柱。回應地域語彙與環境上視覺的焦點。

除了通過跨河區域之結構表現外，亦可採用原住民色彩序列譜系，作為環境營造的一種手段。其表現則可運用於結構之塗裝上，透過原民藝術家的參與，以各族代表的色彩呈現，作為意象上的一種表達。

(三)廣場/公共藝術的設置

公共藝術的導入除了可以美化環境以外，各可以透過藝術的眼光改變場域的氛圍，公共藝術設置已經成為環境營造的一個重點方式。未來公共藝術設置需符合三鶯線意象塑造的整體性，設置場所周邊的環境亦需加以考量。



配合廣場環境呈現

(四)室內裝修/空間的展現

車站不同區間的色彩差異呈現，可配合整體 CIS 系統搭配，利用原住民色彩的引導搭乘者順利前往原民文化園區。LB07 室內空間意象部分，建議納入原住民族之歷史背景說明及沿革，建構一富有教育意涵之公共藝術創作方式。



色彩引領路線方向

(五)附屬設施的藝術展現(鋪面、廣告燈箱)

重要出路口或通道亦可設置燈箱作為意象行銷的一部份，更可結合原住民活動的短期推廣之用。

四、原住民族意象塑造的公眾參與

未來建議透過公共藝術執行過程導入相關原住民族藝術家，結合工程設計於上述結構體或是空間設計上，彰顯本路段特殊的語彙。建議基本設計及細部設計時，於本段 LB07-LB08 之間公共工程部分可以結合新北市原住民族部落歷史背景、緣由等之描述，以突顯原住民族文化，建議未來透過更多溝通協調，鼓勵原住民藝術家之參與，並營造具代表性之原住民族觀光指標，期讓更多人能瞭解原住民族文化背景及其精髓。

而公共藝術執行上，不論是建築主體或是其他設置方式，鼓勵全國具有藝術涵養與創意之優秀原住民藝術家參與，基本設計啟動公共藝術執行小組除納入本府相關單位外，亦請加強原住民藝術家及民眾參與，亦可透過展覽、部落說明會等平台達到充分溝通的效果，已達成具國際藝術水準的硬體建設。

8.3.3 公共藝術辦法規定與工程藝術化執行策略

公共藝術主要精神為美化建築物、增進環境美感，民國 81 年《文化藝術獎助條例》第九條特別規定公有建築物及政府重大工程須設置公共藝術。

一、公共藝術辦法概述

主要依據下列法令來辦理：

1. 母法：《文化藝術獎助條例》第九條及《文化藝術獎助條例施行細則》第八至十三條。

   規定「公有建築物及政府重大公共工程都應設置公共藝術，以美化建築物及環境，而公有建築物之設置金額不得少於建築物造價百分之一。」

2. 執行依據：《公共藝術設置辦法》

   民國 87 年發佈實施經四次修訂，民國 97 年修訂新版，原二十一條文增列為三十五條。當中明白規定公共藝術設置之送審方式、流程、審議會組成等具體操作機制。

3. 罰則：《文化藝術獎助條例》第三十二條

   為了強制執行公有建築物應據以辦理公共藝術設置計畫，於《文化藝術獎助條例》第三十二條規範違規未設者，處以十~五十萬元罰鍰。

二、公共藝術型式說明

目前公共藝術也由「設置公共藝術品」轉化為計畫型態，更多元的呈現公共藝術的型式，已結合城市環境中的美學與公共事務的參與。摘自公共藝術操作手冊中的設置計畫型態如下：

(一)各種形式之視覺藝術創作

於公共空間中利用各種技法、媒材所完成的藝術創作，只要經過公共藝術審議會審議通過，即可視為公共藝術。這類藝術表現相當廣泛、多樣化，如紀念碑柱、水景、戶外家具、垂吊造形、陶壁或以繪畫、書法、攝影、雕塑、工藝等技法製作的平面或立體創作等，除了藝術性的展現，還必須要特別注意周圍環境空間的美化問題及民眾參與。

(二)建築物或工程主體的藝術創作

若是建築主體的造形本身即十分強調藝術性與設計感，藝術表現渾然天成、具公共藝術精神及藝術的特質，只要經審議通過後，其主體即可被視為公共藝術，不需再辦理其他的公共藝術設置及相關審議程序。

(三)計畫型的藝術創作

興辦機關就該基地之特性，規劃適當之公共藝術節型態的設置計畫，著重策畫的概念，其藝術創作可能有部份是臨時性的、有部分是永久性的，並特別重視民眾參與及教育推廣的相關規劃，只要經過審議會審議通過，即可視為合法的公共藝術設置計畫。

(四)其他

有些環境條件較為特殊、無民眾經常出入或經費較少者，如軍事碉堡、靶場等，可採取繳入公共藝術基金的方式，唯仍需經審議會審議通過。

三、原民意象納入公共藝術的執行策略

未來三鶯線於基本設計階段建議公共藝術構想規畫納入原住民意象的結合方式，除了全線路段及各車站的公共藝術策展構想，須在本段 LB07-LB08 之間公共工程部分導入相關原住民意象的意象塑造，可以結合新北市原住民族部落歷史背景、緣由等之描述，以突顯原住民族文化，建議未來透過更多溝通協調，鼓勵原住民藝術家之參與，並營造具代表性之原住民族觀光指標，期讓更多人能瞭解原住民族文化背景及其精髓。

其中特別是原民意象呈現部分若採結合跨河段橋墩柱的規劃設計時，可參酌上述第二條建築物或工程主體的藝術創作方式，於規劃設計時納入工程藝術化的創意構想，針對部分墩柱採取工程主體的藝術創作，未來經公共藝術審議通過後，形成公共藝術的一部份。

四、工程藝術化執行策略

本案 8.5K-9K 橋墩柱若採工程藝術化時，其執行策略分為兩部分，一為工程規劃導入藝術創作；二則為民眾參與的部分。

(一)工程藝術化之執行

建議本案興辦機關可先行成立公共藝術執行小組，透過公共藝術小組的組成先行確定全線公共藝術的空間及藝術主題，其中須納入本段原住民意象的項目，並透過招標規定要求執行本段橋墩柱或站體規劃設計時，相關團隊須有原住民藝術家參與規劃。

(二)民眾參與的舉辦

執行上，不論是建築主體或是其他公共藝術設置方式，可鼓勵全國具有藝術涵養與創意之優秀原住民藝術家參與，基本設計啟動公共藝術執行小組除納入本府相關單位外，亦請加強原住民藝術家及民眾參與，亦可透過展覽、部落說明會等平台達到充分溝通的效果，已達成具國際藝術水準的硬體建設。

第九章　替代方案評估分析

9.1　捷運三鶯線對於其他大眾運輸系統之影響

9.1.1　捷運三鶯線與臺鐵競合分析

依第五章之規劃，捷運三鶯線建議增設 LB08 站，距臺鐵鶯歌站約 130 公尺，而三鶯線銜接土城線後進入新北市板橋區及臺北市中心地區，與臺鐵(鶯歌站-臺北站)路線大致沿大漢溪兩岸平行服務，至板橋、臺北地區後可經由板橋站、臺北站轉乘，臺鐵萬華站/捷運龍山寺站亦在轉乘步行範圍內，如圖 9.1-1。

以下就兩條軌道路線運輸服務的競合分析上，以鶯歌-板橋-臺北路廊進行路線營運及路網營運之比較評估。

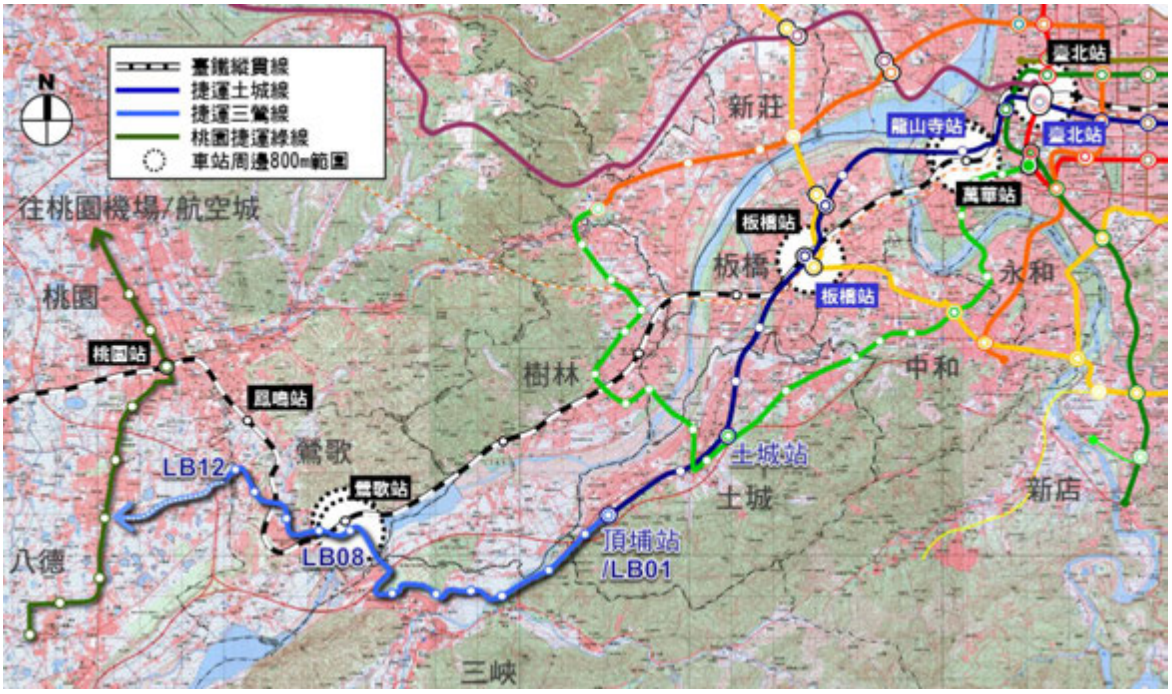


圖 9.1-1　臺北捷運、捷運三鶯線與臺鐵路網系統示意圖

一、臺鐵與捷運三鶯線營運條件分析

三鶯線第一階段路線(土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站)與臺鐵縱貫線營運條件彙總如表 9.1-1 所示。

就同一起訖車站(鶯歌站/LB08 站～臺北站)而言，臺鐵因平均營

運速度較快，行駛時間較短，較具競爭優勢。若就同一服務路廊而言，由於捷運車站數較多(服務範圍較大，運輸可及性較高)、尖峰班距較小(發車班次較密集)、服務運能較大，捷運在與臺鐵平行路廊之競爭優勢較佳。各項營運條件說明如下：

表 9.1-1 捷運三鶯線與臺鐵系統營運條件分析

系統別	臺鐵(鶯歌站-臺北站)	捷運(三鶯線-土城線-板橋線)
服務範圍	鶯歌/樹林/板橋/臺北	鶯歌/三峽/土城/板橋/臺北
路線長度	20.9km (鶯歌站里程 49.2km 臺北站里程 28.3km)	25.4km (三鶯線 LB08-LB01 約 10km 土城線頂埔站-臺北車站約 15.4km)
車站數	7 站 (鶯歌/山佳/樹林/浮洲/ 板橋/萬華/臺北)	18 站 (三鶯線 LB08-LB01 站 8 站， 土城頂埔站-板南線臺北車站 10 站)
旅行時間	30 分鐘	45 分鐘
尖峰班距	10～15 分鐘	2～2.2 分鐘
停站時間	90 秒	20～25 秒
最高速度	110 公里/小時	≧70 公里/小時
營運速度	40 公里/小時	30 公里/小時
尖峰運能(單向)	7,000 人次/小時	8,910～9,900 人次/小時

資料來源：本計畫整理

(一)路線長度與車站數

臺鐵於鶯歌站至臺北站間共有 7 站，沿線主要服務鶯歌、樹林、板橋地區民眾使用，長度約 20.9 公里，平均站距約 3.48 公里。捷運三鶯線於 LB08 站至 LB01 站共設 8 站，再由土城線頂埔站至臺北車站共設 10 處車站，長約 25.4 公里，平均站距約 1.4 公里。可見三鶯線設站密度較高，對旅客而言可及性亦較高。

(二)平均班距與運能

臺鐵於鶯歌至臺北車站尖峰時段 07:00～09:00 約有 10 列區間列車通行，尖峰時段列車最短班距僅能維持 10～15 分鐘，尖峰單向運能為 7,000 人次；而捷運三鶯線班距可密集至 2～2.2 分鐘，尖峰單向運能為 8,910～9,900 人次，同時捷運排班較為均勻化，準點性高。可見計畫路線班距與運能皆較臺鐵為優，對旅客而言機動性亦較高。

(三)搭乘時間與營運速率

臺鐵不僅需提供通勤服務，尚需兼負中長程城際運輸服務，考量路線之幾何標準、列車停靠、站距等因素，以及臺鐵車站停靠時間較長約 90 秒，捷運系統約 20～25 秒，臺鐵列車最高速度可達 110 公里/

小時，平均營運速度約在 40 公里/小時左右，而捷運三鶯線最高速度約為 80 公里/小時，平均營運速度約在 30～35 公里/小時左右。故行駛速度及營運速度以臺鐵較快。臺鐵自鶯歌站至臺北站間旅行時間約需 30 分鐘，捷運三鶯線由 LB08 站至 LB01 站轉乘土城線頂埔站，再至捷運臺北車站約需 45 分鐘，臺鐵旅行時間較捷運三鶯線短。

二、捷運三鶯線對臺鐵車站上車旅次之影響

捷運三鶯線布設後，臺鐵路線(臺北站-桃園站)及鶯歌車站上車旅次變化如表 9.1-2 所示，顯示因捷運三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站有轉乘規劃，提高臺鐵鶯歌站之可及性，使得捷運路線布設後，臺鐵鶯歌站與臺鐵路線(臺北站-桃園站)之上車旅次增加。

無捷運三鶯線(零方案)時，民國 130 年臺鐵鶯歌站全日上車旅次預估為 9,349 人次，臺鐵(臺北站-桃園站)合計上車旅次約為 25.81 萬人次；有捷運三鶯線時，民國 130 年臺鐵鶯歌站全日上車旅次預估為 9,813 人次，臺鐵(臺北站-桃園站)合計上車旅次約為 26.00 萬人次，故三鶯線通車後，臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 464 人次，較無三鶯線時約可提升 5%之旅客量。目標年臺鐵鶯歌站預測進站量 9,917 人次/日中，約有 24%來自三峽，76%來自鶯歌，顯示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌地區為主。

再分析臺鐵鶯歌站增量 464 人次/日之旅次方向，以及鶯歌-臺北、鶯歌-桃園兩段路廊之競合關係。有捷運三鶯線時，預估臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 457 人次，往桃園方向每日旅客數增加 921 人次，顯示臺鐵與捷運三鶯線於鶯歌-臺北路廊存在競爭關係，而臺鐵鶯歌站往臺北方向轉移至三鶯線之旅次約佔三鶯線運量之 0.38%，約佔臺鐵鶯歌站旅運量之 4.89%；三鶯線與臺鐵於鶯歌-桃園路廊則是互補關係，土城頂埔、三峽、鶯歌地區部分旅次透過三鶯線轉乘臺鐵往桃園，約佔三鶯線運量之 0.78%，約佔臺鐵鶯歌站旅運量之 9.85%。

表 9.1-2　民國 130 年臺鐵車站上車旅次量彙整

單位：人次

三鶯線 路線方案	臺鐵車站上車旅次			
	晨峰時段		全日	
	鶯歌站	臺北站-桃園站合計	鶯歌站	臺北站-桃園站合計
無三鶯線	1,854	29,328	9,349	258,128
有三鶯線	1,949	29,498	9,813	260,012
增量	95	170	464	1,884

三、小結

由以上分析，顯示三鶯線與臺鐵雖同時存在競爭與互補關係，但競合程度上並不明顯。

單就大眾運具本身營運競爭力評估，臺鐵與捷運互有優劣，以鶯歌-臺北路廊之相同起訖車站，如鶯歌-板橋、鶯歌-臺北，預測結果呈現競爭關係。因搭乘臺鐵的旅行時間較短，且板橋、臺北為臺北都會區主要轉運中心，進出旅運量大，仍以臺鐵為主要運具；而捷運班距較小、平均站距較短，故平均候車時間、平均車外旅行時間及運具可及性優於臺鐵，可提供鶯歌-臺北路廊、無臺鐵車站地區較佳之旅運服務，故有少量臺鐵旅次轉移至三鶯線。

鶯歌-桃園路廊則因三鶯線未直接服務桃園市，但可提供三峽、土城頂埔地區搭乘三鶯線至臺鐵鶯歌站往桃園方向便捷之大眾運輸服務，部分使用私人運具或公車客運旅次轉移後，使臺鐵旅運量略有提升，而與臺鐵為合作互補關係。惟鶯歌-桃園之里程數較鶯歌-臺北之里程數短，可能影響臺鐵鶯歌站實質之票箱收入。

另檢視三鶯地區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布之主要地區(如表 9.1-3)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以新北、臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵形成競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內之捷運轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。

就臺北-桃園路廊的軌道路網來看，捷運與臺鐵於板橋、臺北地區主要車站的服務範圍重疊，而三鶯線與臺鐵路線分別行經大漢溪兩岸，透過 LB08 站與臺鐵鶯歌站之轉乘規劃，雖於鶯歌-臺北、鶯歌-桃園路廊互有競爭、合作關係，但經運量預測顯示可擴大軌道運輸服務範圍，預期三鶯地區 130 年全日大眾運輸旅次比例可由 32.81%提升至 38.82%(詳表 6.3-3)，於三鶯地區建構更密集的大眾運輸軌道路網，提升當地之大眾運輸使用人口及使用率，亦具社會整體之經濟效益。

表 9.1-3　三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形

單位：人次

130 年三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形								
三峽	三峽	板橋	土城	鶯歌	中和	新莊	樹林	大安
	13,539	6,591	6,004	4,618	3,559	3,088	2,966	2,934
鶯歌	三峽	鶯歌	土城	龜山	板橋	八德	樹林	中和
	4,618	3,185	2,033	2,008	1,804	1,642	1,553	1,348

9.1.2 捷運三鶯線與三鶯地區快捷公車競合分析

依新北市政府之規劃，三鶯地區共計有 908、910、916、917、921、922、932 及 939 等八線快捷公車，整理如表 9.1-4 及圖 9.1-2，主要利用國道 3 號往來三峽、鶯歌及中和、板橋、土城、臺北市等地區，與現有之捷運站間進行接駁轉乘，為三鶯市區快速對外交通之公共運輸系統，部分連結捷運土城線永寧站之快捷公車另可視為捷運三鶯線營運前之先導公車，進行運量之培養。

以下就快捷公車與三鶯線捷運路線運輸服務的競合進行分析。

表 9.1-4 三鶯地區快捷公車路線整理

路線	起訖	班距(分)(尖峰/離峰)	營運時間	行經交流道
908	三峽—捷運景安站	10-15/30-40	05:45-22:00	國 3 中和 IC
910	三峽—北二高—捷運府中站	8-12/15-20	05:40-22:00	國 3 中和 IC
916	捷運永寧站—三峽	4-6/10-15	05:30-23:30	國 3 土城 IC
917	捷運永寧站—鶯歌	固定班次	06:30-21:00	國 3 土城 IC
921	三峽—北大社區—捷運景安站	10-15/20	06:00-22:00	國 3 中和 IC
922	三峽—北大社區—捷運永寧站	8-10/15-20	06:00-22:40	國 3 土城 IC
932	三峽—北大社區—板橋公車站	15-20/20-30	06:00-22:00	國 3 土城 IC、臺 65
939	三峽—臺北市政府	15-20/60	06:00-21:00	國 3 安坑 IC

資料來源：本計畫整理

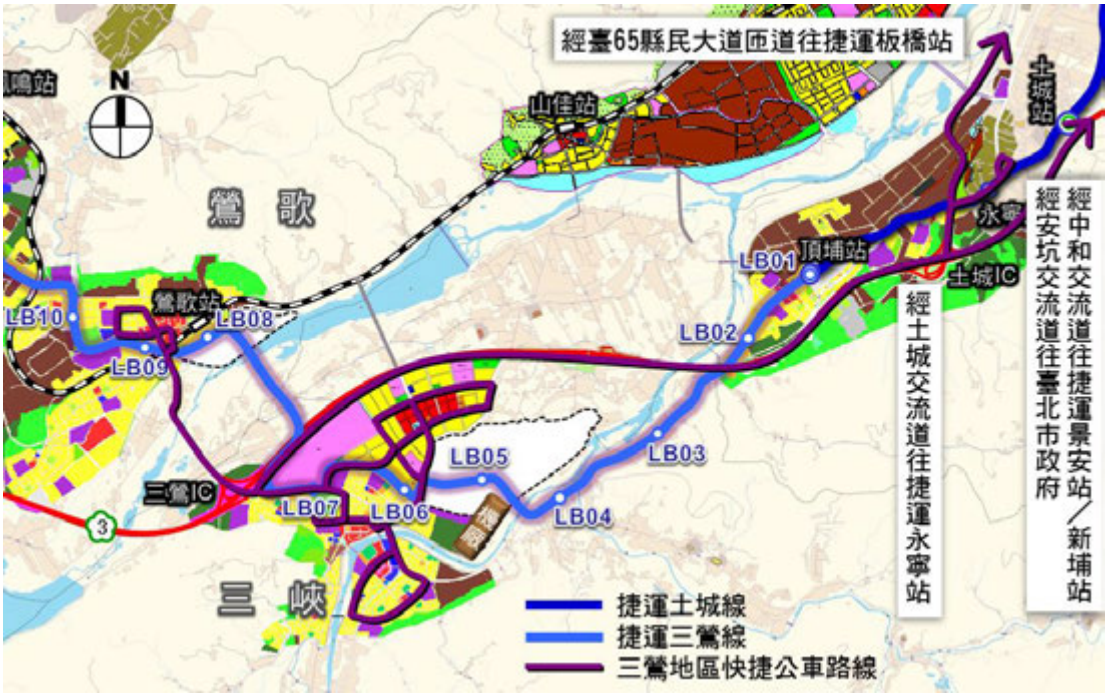


圖 9.1-2 三鶯地區快捷公車系統路線示意圖

一、快捷公車對捷運三鶯線上車旅次之影響

捷運三鶯線布設後，有無快捷公車路線之情境分析下，捷運三鶯線晨峰與全日上車旅次變化如表 9.1-5 所示，顯示部分快捷公車路線服務功能與三鶯線重疊，因此與捷運三鶯線處於競爭之狀況，在快捷公車與捷運三鶯線同時存在之情境下，將使得捷運三鶯線之上車旅次有減少之情況。

無快捷公車之情境下，民國 130 年捷運三鶯線全日上車旅次預估為 118,663 人次，晨峰小時上車旅次約為 16,380 人次；有快捷公車之情境下，民國 130 年捷運三鶯線全日上車旅次預估為 109,865 人次，晨峰小時上車旅次約為 14,814 人次。顯示快捷公車將使捷運三鶯線運量減少 7.4%～9.6%左右。

表 9.1-5　快捷公車對三鶯線目標年運量影響分析

情境	晨峰小時服務人次	全日服務人次
無快捷公車	16,380	118,663
有快捷公車	14,814	109,865
增減(%)	-9.56%	-7.41%

二、捷運三鶯線對快捷公車上車旅次之影響

目標年快捷公車依然營運之情況下，有無捷運三鶯線之情境分析下，快捷公車路線晨峰與全日上車旅次變化如表 9.1-6 所示，顯示部分快捷公車路線服務功能與三鶯線重疊，因此與捷運三鶯線處於高度競爭之狀況，在快捷公車與捷運三鶯線同時存在之情境下，將使得部分快捷公車路線之上車旅次有急遽減少之情況。

捷運三鶯線對北大社區、三峽及鶯歌往來捷運永寧站之快捷公車路線影響最大，即 916、917 及 922 三條路線，因其路線服務功能與捷運三鶯線完全重疊，因此運量將降低 70%以上。另捷運三鶯線對北大社區往來捷運景安站 921 路線，亦有相當程度之影響，將使得其運量降低約 30%以上。而捷運三鶯線對三峽往來捷運景安、府中站 908 及 910 快捷公車路線，與北大社區往來捷運板橋、北市府站 932 及 939 快捷公車路線，運量影響程度相對較低，降低約 8～14%左右。

表 9.1-6　捷運三鶯線對快捷公車目標年運量影響分析

路線	起訖	無三鶯線		有三鶯線		增減(%)	
		晨峰運量	全日運量	晨峰運量	全日運量	晨峰運量	全日運量
908	三峽-景安	68	715	62	652	-8.82%	-8.81%
910	三峽-府中	180	1,080	175	1,053	-2.78%	-2.50%
916	三峽-永寧	1,420	8,477	200	1,619	-85.92%	-80.90%
917	鶯歌-永寧	1,698	5,656	419	2,047	-75.32%	-63.81%
921	北大-景安	842	7,956	616	5,320	-26.84%	-33.13%
922	北大-永寧	809	8,327	314	2,246	-61.19%	-73.03%
932	北大-板橋	220	2,395	189	2,057	-14.09%	-14.11%
939	北大-北市府	325	2,154	297	1,968	-8.62%	-8.64%
合計		5,432	39,593	2,272	16,962	-58.17%	-57.16%

三、快捷公車替代捷運三鶯線可行性分析

由三鶯-土城走廊目標年運輸需求分析，顯示走廊大眾運輸晨峰小時服務旅次需求為 1.7～1.9 萬人次間，全日服務旅次需求為 12～14 萬人次間，尖峰小時站間運量在 0.9～1 萬人次間。

三鶯地區快捷公車於市區路段及國道 3 號路段均無專有路權，因此其服務運能低於B型路權公車捷運 10,000 人次/小時/單向之最大運能。依快捷公車營運特性，其最高運能約為 5,500 人次/小時/單向，顯示快捷公車路線所能提供之服務容量，並無法完全滿足三鶯-土城走廊之大眾運輸需求，並不適宜作為捷運三鶯線之替代方案。

四、小結

快捷公車北大社區、三峽及鶯歌往來捷運永寧站之路線(916、917及 922)，路線服務功能與捷運三鶯線完全重疊，因此與捷運呈現完全競爭之狀況，因此在三鶯線開始營運後應該停駛，避免資源無效使用。而北大社區往來捷運景安站 921 路線，以及三峽往來捷運景安、府中站 908 及 910 快捷公車路線，與北大社區往來捷運板橋、北市府站 932 及 939 快捷公車路線，其與捷運三鶯線之競爭影響程度相對較低，未來可保留繼續營運，作為三鶯線之輔助運輸路線。

9.2 捷運三鶯線替代方案評估—臺鐵三峽支線

臺鐵西部幹線自新北市浮洲地區由地下段轉換至高架後，跨越至大漢溪左岸，行經樹林、山佳及鶯歌等地區，並於鶯歌地區北轉至桃園。「桃園鐵路高架化」工程預定於鶯歌站以南(臺鐵營運方向)約 5.1 公里之鶯歌鳳鳴地區增設一座捷運化車站(鳳鳴站)。鶯歌與三峽兩地區受大漢溪分隔，就軌道運輸而言，左岸之鶯歌可藉由臺鐵往來南北，三峽則無軌道系統服務，故研擬評估以臺鐵延伸支線服務至三峽地區之替代方案可行性。

以三峽所在之區位觀之，鄰近之臺鐵車站包括山佳及鶯歌兩站，山佳站為三等站，民國 98 年改建，民國 100 年 9 月竣工，舊有站房為市定三級古蹟，原地保留，現況布設 2 島式月台 4 股道；鶯歌為二等車站，現況布設 2 島式月台 9 股道。兩站之間為上下行兩股道，平行鶯歌區中正一路(縣道 114 線)南側而行，路權寬度約 15～20 公尺。

一、臺鐵三峽支線規劃考量因素

臺鐵三峽支線支線研擬之考量因素如下：

(一)可利用之廊帶區位

因臺鐵與三峽分別位於大漢溪兩側，山佳/鶯歌間臺鐵沿線除位於山佳/鶯歌兩市區建築物及結構物較多外，其間為雜林分佈之廊帶，可供增設軌道所需空間(單軌約需 4 公尺，雙軌約需 8 公尺)。

(二)臺鐵縱貫線既有容量

依照臺鐵行車控制，並無路線中分叉方式，考量避免影響西部幹線正線運行，以於站內另設月台提供轉乘方式運作為基準，車輛維修養護則在收班後再利用正線回廠。

(三)跨越大漢溪

現有山佳/鶯歌地區與三峽間跨越大漢溪之聯絡通道包括柑園二橋、柑園大橋及三鶯大橋。由於三鶯二橋計畫興建中，鐵路路線跨越大漢溪可考量另行新建橋梁或與三鶯二橋共構。

為降低對大漢溪流之衝擊，臺鐵三峽支線路廊建議整合三鶯二橋，優先與三鶯二橋共構方式興建。由於三鶯二橋預計採箱涵方式穿越國道 3 號，因鐵路淨空要求較高，無法併同穿越，且將衍生道路交通安全問題，故臺鐵三峽支線以高架跨越國道 3 號較為合適。

(四)路線標準

考量臺鐵北側面山、南側臨河之地形條件、跨越大漢溪角度及路線長度，支線線形以臺鐵乙級線最小轉彎半徑 R=200m 為規劃基準(最高設計速率約 60kph)。

(五)端點車站區位

依照三鶯線運輸特性，三峽地區民眾以往返臺北市、新北市中心區為主要方向，三峽支線於臺鐵端之端點車站應以較為接近市中心之山佳站為宜。惟山佳站位於曲線段，站區空間狹小，緊鄰之山佳舊站為市定古蹟，車站以南 430 公尺及 800 公尺處分別為樹林區中山路(縣道 114 線)及環河道路跨越橋，其中山路跨越橋跨度較小，恐無法提供增加軌道所需空間。

鶯歌站區則較為寬敞，原貨物線因貨運量下降，應有釋出作為客運月台之可能，且其以北路段除文化路平交道外，沿線並無重要設施及構造物。就工程條件而言，支線於臺鐵端銜接鶯歌站較佳。



圖 9.2-1　臺鐵山佳站及鶯歌站與周邊軌道環境

二、臺鐵三峽支線路線方案研擬

臺鐵三峽支線由鶯歌站分線通過文化路平交道後，採高架型式利用臺鐵路權範圍或南側與鶯歌環河道路之間非都市土地落墩，並與「三鶯二橋」共構跨越大漢溪，續高架跨越國道 3 號後，於大義路(寬 40 公尺)落墩於中央分隔帶，如圖 9.2-2。受鐵路轉彎半徑限制，並避免三峽端大量拆遷，於大義路近學成路口設置 1 站，路線長約 3.3 公里。

考量營運調度，臺鐵三峽支線採單軌路線往復行駛，以平均行駛速率 50 公里/小時計算，單趟行駛時間約 4 分鐘，列車往返班距可控制於 10 分鐘以內，列車需求數為 4 列。

工程經費參考 7.2.2 節臺鐵臺南沙崙支線案例，工程建造費約需 48.54 億元，詳表 9.2-1。



圖 9.2-2　臺鐵三峽支線路線方案示意圖

表 9.2-1　臺鐵三峽支線建造成本估算

102年幣值

項次	工程項目	單位	數量	單價(百萬元)	複價(百萬元)
壹	規劃階段費用(可行性研究、綜合規劃、環評)	式	1.00	32.51	32.51
貳	設計階段費用	式	1.00	66.42	66.42
參	用地取得及拆遷補償費				529.81
1	用地取得	式	1.00	521.98	521.98
2	房屋拆遷補償	式	0.00	-	0.00
3	地上權補償費	式	0.00	0.00	0.00
4	辦理上述業務及行政費	式	1.00	7.83	7.83
肆	工程建造費				
一、	直接工程成本				
(一)	路線土木結構工程				1,554.00
1	預力混凝土高架橋(H=8～15M)—樁基	KM	2.73	425.00	1,160.25
2	預力箱型梁橋(懸臂工法) —沉箱	KM	0.63	625.00	393.75
(二)	臺鐵高架車站				240.69
1	車站結構工程	M2	6,250.00	0.017	103.13
2	車站建築工程	M2	6,250.00	0.022	137.50
3	車站景觀植栽工程	式	1.00	0.025	0.03
4	車站電氣、環控、給排水、消防工程	式	1.00	0.03	0.03
(三)	軌道工程				45.02
1	永久軌工程(單軌)	M	3,360.00	0.013	45.02
(四)	機電系統工程				358.85
1	電車線工程(單軌)	M	3,360.00	0.042	141.12
2	號誌工程(單軌)	M	3,360.00	0.021	68.88
3	電務工程(單軌)	M	3,360.00	0.044	148.85
(五)	電聯車				960.00
1	台鐵電聯車	列	4.00	240.000	960.00
(六)	其他(含安全防護、環保、雜項工作等)	式	1		91.95
	合計一、直接工程成本				3,250.51
二、	間接工程成本(直接費之10%)	式	1.00		325.05
三、	工程預備費(直接費之15%)	式	1.00		487.58
四、	其他費用((直接費之5.0%)	式	1.00		162.53
	合計參、工程建造費				4,225.67
	總建造成本(工程經費)				4,854.41

三、臺鐵三峽支線替代捷運三鶯線可行性分析

由三鶯-土城走廊目標年運輸需求分析，顯示走廊大眾運輸晨峰小時服務旅次需求為 1.7～1.9 萬人次間，全日服務旅次需求為 12～14 萬人次間，尖峰小時站間運量在 0.9～1 萬人次間。

依運量預測結果(如表 9.2-2)，臺鐵三峽支線因僅於三峽臺北大學社區特定區設置 1 站，服務範圍有限，尖峰進站旅運量約 791 人次/小時，全日則約 2,720 人次/日。另比較三鶯線於三峽地區所設置之 LB05、LB06、LB07

三站，預估尖峰進站旅運量為 6,653 人次/小時，全日則為 31,798 人次/日。顯示臺鐵三峽支線所能提供之服務容量，並無法完全滿足三鶯線於三峽市區所服務之大眾運輸需求，無法完全取代捷運三鶯線之服務功能。

表 9.2-2　臺鐵三峽支線及捷運三鶯線民國 130 年車站進出運量

路線別	車站	全日進出量(人次/日)		晨峰進出量(人次/小時)	
		到站	離站	到站	離站
捷運三鶯線	LB05	9,321	9,388	1,926	479
	LB06	10,712	10,746	2,193	618
	LB07	11,765	11,777	2,534	1,558
	合計	31,798	31,911	6,653	2,655
臺鐵 三峽支線	三峽站	2,720	2,167	791	450

四、小結

臺鐵三峽支線因臺鐵線形條件，無法延伸進入道路較狹窄、路權寬度較小的三峽舊市區，服務範圍受限，亦無法直接銜接臺北捷運系統，因此在三鶯地區的服務旅次量上無法完全取代三鶯線。

此外，於臺北大學社區特定區以外之三峽市區旅客須另外透過地區公車或私有運具轉乘三峽支線，再於鶯歌站轉乘進入新北、臺北市區，產生二次轉乘。於未來三鶯二橋完工通車，以及國道 3 號樹林收費站改設樹林交流道，可有效紓解三鶯大橋尖峰壅塞現況後，經由臺鐵三峽支線的二次轉乘可能亦無法取代地區公車及快捷公車系統直接與臺鐵、捷運車站接駁轉乘之便利性與旅行時間效益。

再就路線全線運量及建設費用而言，臺鐵三峽支線全日服務運能約僅有捷運三鶯線的 2.29%，建設費用則達捷運三鶯線的 10.73%(詳表 9.2-3)，整體效益較低，顯示捷運三鶯線仍為較理想的路線方案。

表 9.2-3　捷運三鶯線與臺鐵三峽支線運量及經費比較表

路線別	長度	增設車站數	尖峰運量	全日運量	建設費用 (102 年幣值)
捷運三鶯線	14.29km	11 站 (扣除 LB01 站)	15,387 人次/小時	118,751 人次/日	452.19 億元 (詳 16.1.1 節)
臺鐵三峽支線	3.3km	1 站 (扣除鶯歌站)	791 人次/小時	2,720 人次/日	48.54 億元

9.3 捷運三鶯線替代方案評估—輕軌系統

依 7.4.2 節，三鶯線系統型式建議採中運量捷運系統，惟輕軌系統仍具軌道運輸及建設成本之優勢。以下評估三鶯線在相同路線下，採用輕軌系統為替代方案之可行性，包括工程、營運及系統技術等。

一、工程可行性評估

(一)輕軌線形需求

輕軌線形設計標準依據民國 100 年交通部頒「輕軌系統建設及車輛技術標準規範」。

1. 正線平面線形：最小轉彎半徑為 25 公尺。
2. 正線縱面線形：最大坡度為 5.5%。
3. 淨空：最少為 5.1 公尺，在穿越既有橋梁下方或涵洞等建築物前後可降低至 4.2 公尺，惟仍應依照所採用之車輛及機電設備需求詳細研訂之。另，輕軌路線平行或跨越公路時，則需符合公路之相關道路淨空規定。

(二)輕軌配置可行性

1. 道路配置平面輕軌可行性

三鶯線部分落於沿線既有道路，整理如表 9.3-1，其中 18～20m 之省道臺 3 線中央路四段、介壽路三段及縣道 110 線鶯桃路採高架捷運落墩時，仍可維持現況雙向 4 車道，採平面輕軌後均僅餘雙向 2 車道，其影響長度約 3.99 公里。路寬 30m、40m 之北大特定區聯外道路、三樹路、國慶路、復興路、福德一路，因設有中央分隔帶，空間調整後不論高架捷運或平面輕軌均可維持雙向 4～6 車道，三鶯線行經長度約 2.84 公里。採高架捷運之道路斷面配置詳表 11.1-1～表 11.1-4；採平面輕軌之道路斷面配置詳圖 9.3-1。

依 14.3.5 節交通衝擊評估(表 14.3-6)，通車後目標年(130 年)各道路尖峰服務水準多在 C～D 級。若採平面輕軌，因佔用兩車道空間，道路容量減損，初步評估 20m 寬的介壽路三段及鶯桃路之尖峰服務水準將惡化至 F 級；30m 寬的北大特定區聯外道路、復興路、福德一路則須將兩側人行道由 4～5m 縮減至 2m 方能維持原有道路容量，否則服務水準將降至 E～F 級；40m 寬的三樹路、國慶路則大致維持 D 級。此外，復興路、三樹路若僅局部路段設置輕軌，造成上下游車道不連續，有行車安全顧慮。

2. 路外用地配置平面輕軌可行性

三鶯線部分位於路外用地者，包括三峽環河路南側、三峽臺北大學西側國道路堤段、鶯歌三鶯新生地段、鶯歌鶯歌溪側公園段、鶯歌跨中山高架橋段，以及沿線跨國道橋 2 座、跨河橋 6 座(三峽河 1 座、大漢溪 1 座、鶯歌溪 3 座)、跨鐵路橋 2 座，三鶯線行經路段長度約 7.46 公里。

經檢視，僅有三峽環河路南側、三鶯新生地段、鶯歌溪側公園段較有機會下地採平面輕軌布設，但仍有執行困難，說明如下：

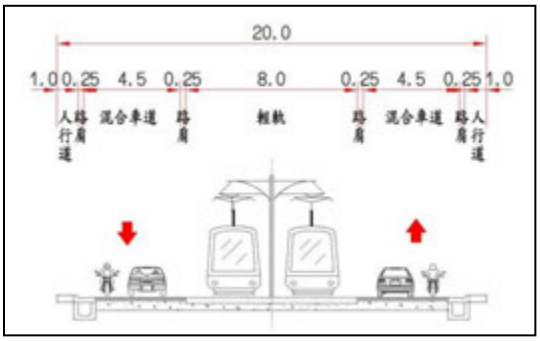
(1)環河路南側段長約 0.57 公里，由高架捷運轉平面輕軌將產生私有地取得由高架穿越補償改為一般徵收問題，且前後銜接跨橫溪、跨三峽河橋梁，故會在短距離內連續升降。

(2)三鶯新生地段長約 0.93 公里，前後銜接跨大漢溪、跨鶯歌溪橋梁，產生短距離內連續升降，且平面穿越新生地將衝擊「三鶯陶瓷藝術主題園區」(詳 3.3.5 節)地景、民眾活動空間及美術館用地。

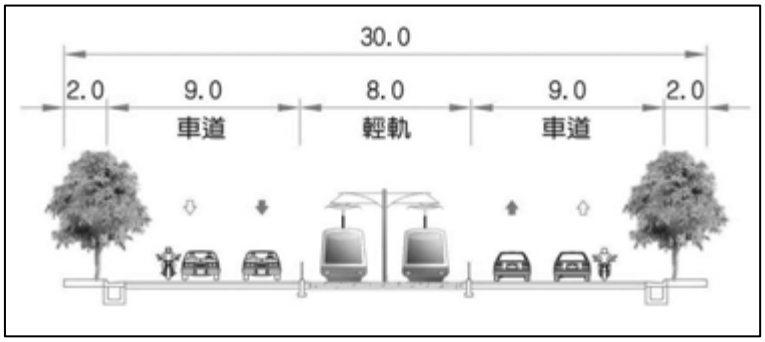
(3)鶯歌溪側公園段長約 1.42 公里，由高架捷運轉平面輕軌將犧牲 8m 寬輕軌路權範圍之民眾活動使用空間，且有人車衝突之安全顧慮；沿線尚有 3 座跨鶯歌溪橋，故會在短距離內連續升降。

表 9.3-1　三鶯線採高架捷運或平面輕軌之道路配置

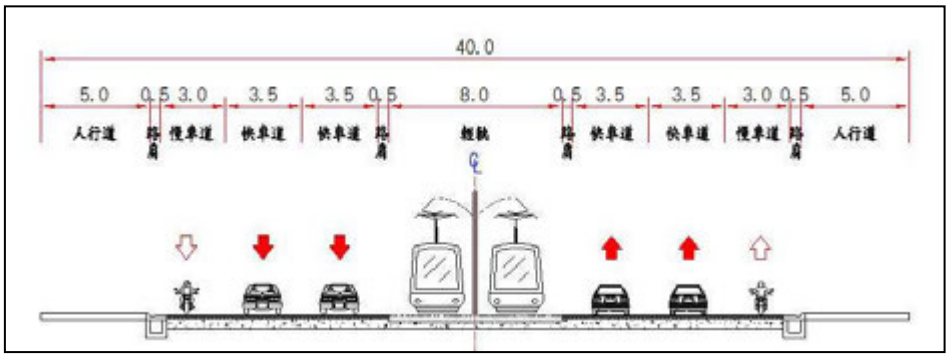
行政區	道路名稱	道路寬度	三鶯線行經長度	道路雙向配置		
				現況	高架捷運	平面輕軌
土城	中央路四段(未拓寬)	18m	1.14km	2 汽車道 2 混合車道 1.5m 人行道	2 汽車道 2 慢車道 1.5m 人行道	2 混合車道 1.0m 人行道
	中央路四段(拓寬後)	30m			4 汽車道 2 混合車道 3m 人行道	2 汽車道 2 混合車道 2m 人行道
三峽	介壽路三段	20m	1.60Km	2 汽車道 2 混合車道 2.75m 路肩	2 汽車道 2 混合車道 1.5m 路肩	2 混合車道 1.25m 路肩
	北大特定區聯外道路	30m	0.75km	2 汽車道 2 混合車道 4m 人行道	2 汽車道 2 混合車道 4m 人行道	2 汽車道 2 混合車道 2m 人行道
	三樹路	40m	0.14km	6 汽車道 2 慢車道 4m 人行道	6 汽車道 2 慢車道 4m 人行道	4 汽車道 2 混合/慢車道 4～5m 人行道
	國慶路(拓寬後)	40m	1.16km	4 汽車道 2 混合車道 4m 人行道	4 汽車道 2 混合車道 4m 人行道	4 汽車道 2 混合/慢車道 4～5m 人行道
	復興路	30m	0.42km	4 汽車道 2 慢車道 4.5m 人行道	2 汽車道 2 混合車道 4.5m 人行道	2 汽車道 2 混合車道 2m 人行道
鶯歌	鶯桃路	20m	1.25km	2 汽車道 2 混合/慢車道 2.75m 路肩	2 汽車道 2 混合/慢車道 1.5m 路肩	2 混合車道 1.25m 路肩
	福德一路	30m	0.37Km	2 汽車道 2 混合車道 5m 人行道	2 汽車道 2 混合車道 5m 人行道	2 汽車道 2 混合車道 2m 人行道

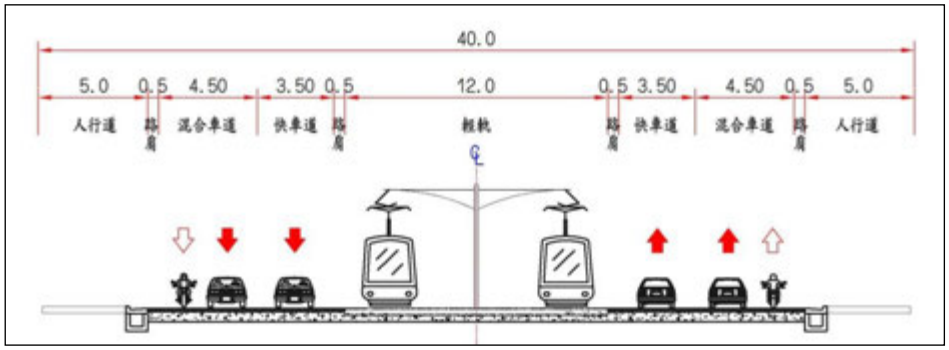


平面輕軌於 20 公尺道路配置斷面示意圖



平面輕軌於 30 公尺道路配置斷面示意圖





平面輕軌於 40 公尺道路配置斷面示意圖

圖 9.3-1　平面輕軌配置斷面示意圖

3. 三鶯線若採輕軌系統，應以全線高架化 A 型路權為宜

三鶯線不宜採平面輕軌系統，原因包括：

(1)捷運土城線頂埔站開發大樓已預留高架銜接轉乘空間，採平面輕軌將改為站外轉乘，降低軌道銜接便利性。

(2)沿線部分道路寬度不足，平面輕軌造成瓶頸，交通衝擊過大。

(3)沿線多處路段須跨越國道、河川、鐵路，均無法採平面設置。

(4)若僅局部道路或短促的路外用地平面化，將造成高架、平面線形頻繁升降，須徵收私有地或損失公園用地，且影響營運效能、乘客舒適度及搭乘意願，有違捷運「便捷、舒適、快速、安全」之服務本意。

(三)與中運量捷運系統之差異

平面輕軌系統工程可行性低，若採輕軌系統高架化，線形及橋梁配置與第七章 7.4 節建議之中運量捷運系統差異不大。

1. 線形規劃：依 11.1.1 節，三鶯線規劃之平面線形最小轉彎半徑為 60 公尺＞輕軌 25 公尺，縱面線形最大坡度為 4.64%＜輕軌 5.5%，輕軌系統均可滿足工程線形條件。

2. 橋梁規劃：輕軌軸重與中運量捷運系統相近(約 12 噸)，故兩者之橋梁結構設計及工程造價相當。

3. 斷面配置：輕軌高架化之道路斷面配置與表 11.1-1～表 11.1-4 相同。

二、輕軌營運可行性評估

(一)輕軌車輛設計

輕軌車輛之一般規格說明如下：

1. 車輛底盤：輕軌車輛底盤至鋼軌面之高度在 400㎜ 以下者稱為低底盤車輛(low floor LRV)；介於 400～700㎜ 者稱為中底盤車輛；高於 700㎜ 者為高底盤車輛。目前國際趨勢係採用低底盤車輛，其中 100%低底盤車輛為採用新型轉向架(bogie)技術，為目前主流規格。低底盤的好處為便於旅客進出車廂，以縮短停站時間，同時可降低候車站月台高度，減輕都市景觀衝擊並減少月台建造成本

2. 列車模組：輕軌車輛強調採模組化製造，可在不同之採購及營運需求下，提供不同長度之列車模組，列車長度通常介於 20～45 公尺，採 2～7 個模組化單元編組，少數案例可達 50～72 公尺。以較常見的 4～7 節模組化單元，長 32～45 公尺之輕軌列車為例，其編組方式如圖 9.3-2。

3. 車輛寬度：一般標準軌距之輕軌車輛寬度約為 2.40～2.65 公尺。

4. 車輛高度：以小於 3.8 公尺為原則。

5. 車門規格：高度至少 1.9 公尺，寬度至少 1.3 公尺；長 27 公尺以上列車

兩側應至少各提供 4 個車門，長 36 公尺以上者，需考慮至少再增加 1 個車門，且多數須位於低底盤區間範圍內，以利旅客快速上、下車。

6. 列車容量：參考國際輕軌廠商產品規格(詳 7.3.4 節)，另依交通部頒「輕軌系統建設及車輛技術標準規範」，營運規劃之立位密度採 5 人/m^2 作為列車運轉計畫及車輛採購數量之依據。當車寬 2.65 公尺時，列車長 32～36 公尺之容量約為 230～280 人，長 42～45 公尺之容量約為 300～360 人。

7. 雙向駕駛：採雙向可操控駕駛，以避免路線端點調車之不便。

8. 車輛軸重：輕軌車輛最大軸重大致落於 10～12 噸。

9. 行駛速率

(1)最大速率：一般為 70～80 公里/小時。

(2)平均營運速率：與路線環境與道路狀況有關，一般介於 15～25 公里/小時，若提升至 A 型路權則可提高至 30～35 公里/小時。

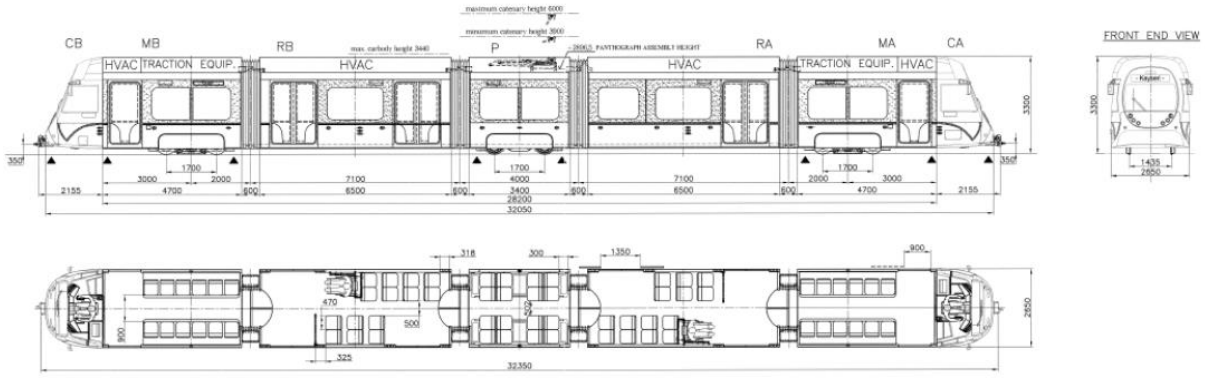
(3)最大加減速率：依交通部頒「輕軌系統建設及車輛技術標準規範」，滿載狀態(座位坐滿加上立位 7 人/m^2，每人 60 公斤)下，最大加速率為 1.3m/s^2，最大減速率為 0.8～1.5m/s^2，緊急剎車減速率最低限值為 2.7m/s^2。

(二)輕軌營運列車需求

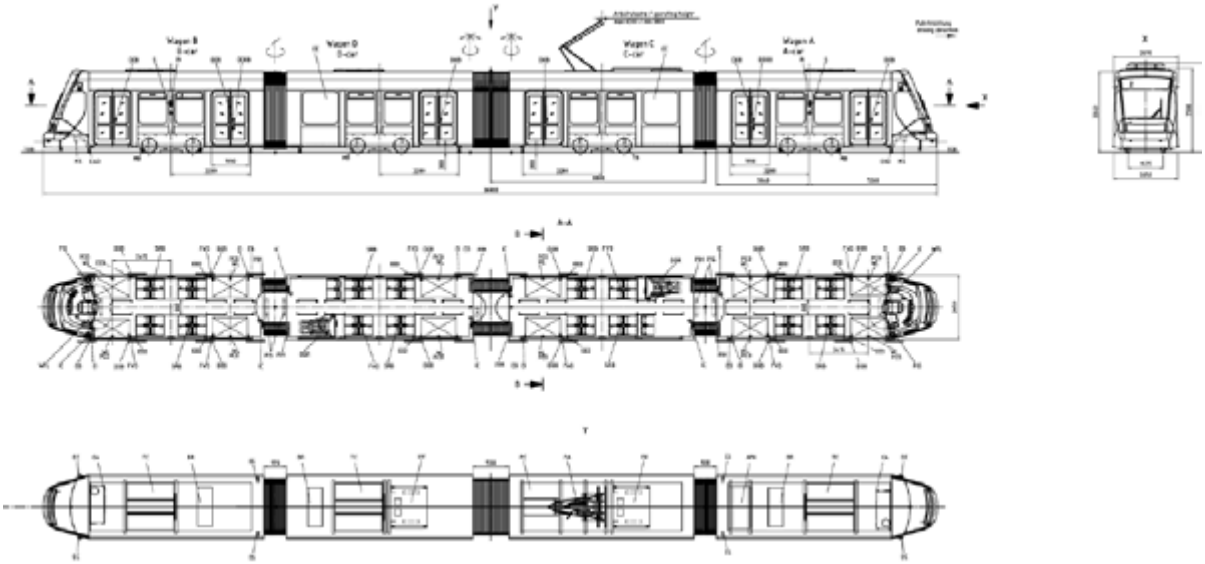
依 8.1.1 節車輛規格及 11.2 節營運計畫，三鶯線建議之列車長度 40 公尺，載客容量 330 人/列，本計畫(新北市段)尖峰班距 2.2 分鐘，延伸至桃園八德地區後，尖峰班距為 2 分鐘，平均營運速率 30 公里/小時。

經檢視前述輕軌車輛規格，列車長度需調整至 42～45 公尺，容量方可達 330 人/列，故月台長度須配合調整，又因由司機員控制列車加減速及停靠站，故月台需再加長以保留駕駛誤差之餘裕。輕軌於 A 型路權之平均營運速率可在 30 公里/小時以上，而平面輕軌最小班距一般多為 4～6 分鐘，主要避免因優先號誌及班距過密造成路口交通衝擊，若提升至高架化 A 型路權，系統能力需達尖峰班距 2 分鐘。

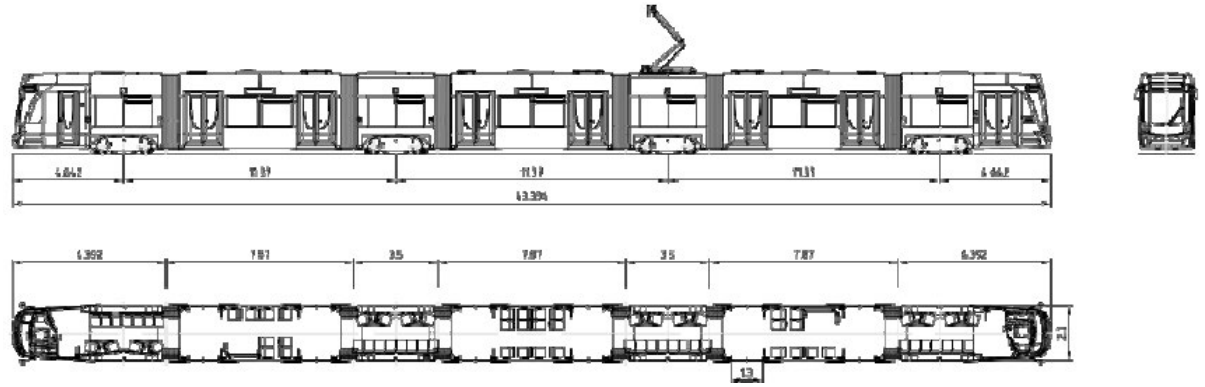
輕軌系統採駕駛員操控，若高架化加密班距後，應提升輕軌自動化程度，以確保營運效率及安全，減少人為操作疏失。



32～36 公尺長-五節式輕軌列車示意圖



36 公尺長-四節式輕軌列車示意圖



42～45 公尺長-七節式輕軌列車示意圖

圖 9.3-2　輕軌列車編組方式示意圖

三、輕軌系統自動化程度提升評估

(一)輕軌運輸(LRT)與輕軌捷運(LRRT)

平面輕軌運輸(LRT)採立體化處理後，因提升為 A 型專用路權，與路面車流分開，可增加服務運能與營運效率，一般稱為輕軌捷運(Light Rail Rapid Transit，LRRT)，於系統型式分類上亦歸為中運量捷運系統(詳 7.3.3 節及表 7.4-1)。主要共同特徵為車身較窄(寬度多在 2.8 公尺以下)，軸重較輕(多在 14 噸以下)，車廂編組較短，月台車站設施較小，相對於高運量捷運車輛寬度多在 3～3.2 公尺以上，軸重 16 噸以上，車廂編組較長，中運量捷運(含輕軌捷運)顯得輕小經濟。

(二)立體化輕軌捷運(LRRT)案例

參考國外案例，部分輕軌捷運採用架空線系統，部分則採用第三軌供電。使用架空線系統者多為 B 型路權輕軌運輸(LRT)與 A 型路權輕軌捷運(LRRT)混合使用，係因應都市發展、市中心/市郊連絡服務及工程經費，全線部分路段採地下或高架之立體型式，部分路段為平面型式，例如德國漢諾威、司徒加、奧地利維也納、比利時布魯塞爾(Pre-Metro)等。

採用第三軌供電者則多為全線 A 型路權，如英國倫敦 DLR(Docklands Light Rail，詳7.1.2節)及馬來西亞吉隆坡Ampang Line、Kelana Jaya Line，同時配合營運需求提升自動駕駛等級，且非使用輕軌低底盤車輛。而部分採用小型車廂、鋼軌鋼輪之中運量捷運亦被視為輕軌捷運(LRRT)，如丹麥哥本哈根高架捷運線(詳 7.1.6 節)。



資料來源：urbanrail.net，http://www.urbanrail.net/。

(三)輕軌系統可提升之自動化程度有限，不適於密集班距

輕軌車輛與中運量車輛基本功能屬性上有所不同，輕軌車輛主要設計用來行駛平面，採目視駕駛，通常不具備列車自動保護(ATP)功能，目前世界上的趨勢多為低底盤，以利乘客上下車。

輕軌車輛既然多配合 B 型及 C 型路權行駛，一般以駕駛員目視操控駕駛之行車監控系統為原則，行車安全主要由駕駛員負責，於號誌控制區間(如設置電動轉轍器之站場、機廠等處所)，輕軌號誌雖有聯鎖系統可確保進路之安全，防止相關衝突不安全之進路，然正線行車完全由司機員主控(目視駕駛)，行控中心僅可執行機廠調車控制，無正線進路設定能力。

依據「IEC 62290-1」，捷運自動駕駛之分級如圖 9.3-3，說明如下：

- GoA4 系統(Grade of Automation 4)：即全自動無人駕駛。列車全自動控制運轉，包含車門啟閉、障礙偵測及緊急情況之反應，但可因其他目的配置隨車人員(例如旅客服務等)。相關案例如丹麥哥本哈根捷運、加拿大溫哥華 SkyTrain、馬來西亞吉隆坡 Kelana Jaya 線、臺北捷運文湖線，以及未來的臺北捷運環狀線、臺中捷運綠線。
- GoA3 系統(Grade of Automation 3)：列車從站至站間自動控制運轉，但車上維持人員之配置，以因應在緊急情況時，車門啟閉之處理。相關案例如英國倫敦 DLR(Docklands Light Rail)。
- GoA2 系統(Grade of Automation 2)：列車從站至站間自動控制運轉，但車上駕駛室配置列車司機員，以負責車門啟閉、前方軌道障礙偵測及緊急情況之處理。相關案例如臺北捷運高運量系統。
- GoA1 系統(Grade of Automation 1)：司機員位於駕駛室以觀察路線，在危險情況時停止列車；列車之加減速由司機員依據道旁號誌機或車載號誌控制；由系統監控司機員之操作，特別是號誌及速度；從車站安全之發車，包含車門關閉，係由運轉人員操作。相關案例如淡海輕軌。



圖 9.3-3　IEC 62290-1 自動駕駛之分級示意圖

若以輕軌車輛行駛高架或地下段，一般可加設 ATP(列車自動保護系統)以提升速度，達到 IEC 62290-1 自動駕駛等級之 GoA1 水準，多用於 A、B 型路權混合使用之輕軌路線。以國內的淡海輕軌為例，針對局部高架路段，行車模式即增列了下坡限速模式、急彎限速模式、高架彎軌限速模式，可於站間之陡降坡路段、終端站月台後端之有限尾軌長度、站間之急彎路段及高架彎軌路段，選擇開啟或關閉模式功能，以確保行車安全。該等限速模式類似 ATP(列車自動保護系統)特性，並非由列車司機員手動控制，可提升局部的系統自動控制能力。但依圖 9.3-3，GoA1 系統於列車加減速、停車、開關門及事件發生、運轉中斷之處理仍需由駕駛員控制，因此，GoA1 系統營運下之發車班距不宜過密，保留駕駛員修正人為操作誤差的餘裕，降低過站、誤點、追撞事故等營運風險。相對於全線 A 型路權三鶯線之尖峰班距需求為 2～2.2 分鐘，而中運量系統完全自動控制可達尖峰班距 1.5 分鐘，輕軌搭載 GoA1 系統密集發車衍生之營運風險過大，營運可行性低。

此外，輕軌車輛行駛 A 型路權要再提升至 GoA2 等級恐相當困難，據查在國際上也不易找到類似案例，且受限於輕軌車輛設計型態，亦無法再升級為 GoA3 或 GoA4。由於輕軌提升自動駕駛技術有一定困難，再加上全球缺乏此類案例，整體市場規模小，不易有系統廠商願意承接，即便承接採量身訂做，其造價恐將高出廠商既有模組化車輛甚多。而 GoA4 等級之全自動無人駕駛(UTO)已是全球城市軌道運輸發展之趨勢，就目前技術成熟度及市場規模，使用 GoA4 等級之系統造價低於使用 GoA2 系統，且未來營運成本因無駕駛員及自動化程度較高，相關營運維修費用亦低於較低階之系統。

四、小結

限於三鶯地區道路環境條件，三鶯線無法採平面輕軌布設，而 A 型路權全線高架對於行車控制(號誌)自動化程度要求高，輕軌系統搭配 GoA1 等級號誌系統無法滿足三鶯線營運需求，說明如下：

1. 尖峰發車班距密集須達 2～3 分鐘，高架路線平均營運速率快，號誌系統(如 8.1.3 節)應具 ATP(列車自動保護)、ATO(列車自動操作)及 ATS(列車自動監督)，方能確保服務品質(準點性)及營運安全。
2. 一般輕軌系統沒有 ATP、ATO 及 ATS，提升至 GoA1 等級僅能增加 ATP 系統，包括列車加減速、停車、開關門及事件發生之處理仍需由駕駛員控制。
3. 高架車站空間有限，車輛停靠需依賴 ATO 定位對準月台，自動化程度不足、採人為控制之輕軌系統易產生誤差，無法設置月台門，須加長月台，降低營運效率，一旦發生停靠誤差需耗時校正時，尖峰時段密集班距之後方來車恐肇生事故或影響全線營運調度。
4. 高架事故不易排除，須採閉塞區間控制確保營運安全，人為操作風險高。
5. 若要配備 GoA2 等級以上之高階號誌系統，即為輕軌捷運系統(LRRT)，已屬於中運量捷運系統範疇，車輛型式、相關機電設備及自動控制功能需求均與中運量捷運相同，建造成本亦與 16.1.2 節之評估結果(505.30 億元)

相當。

綜合以上，三鶯線配合現地環境條件須採高架興建，而輕軌車輛係針對平面營運環境開發，或因應部分路段立體化需求提升局部系統自動化能力，故三鶯線採輕軌系統之前提為調降號誌系統自動化程度，惟無法滿足路線營運及安全要求。若為降低初期採購成本，但未來再要提升自動化程度的困難性高，國外亦缺乏此類案例或產品，將會增加後續車輛與機電設備採購、營運及維修風險，實際上亦極可能因量身訂做特殊規格而大幅增加興建與維修之採購成本，現階段此等風險難以量化，無法反映在建造成本或全生命週期之營運成本。

考量捷運三鶯線扮演三鶯走廊聯外大眾運輸幹線之服務功能，以及軌道長期運作對於系統穩定性、可靠性、安全性之高度要求，建議依 7.4.2 節之評選，採用中運量捷運系統。

第十章　民眾說明會、公聽會及相關單位意見彙整及處理

10.1　說明會及公聽會辦理情形

一、說明會

本計畫於民國 102 年 7 月 30 日（星期二）下午 7 時 00 分假新北市立圖書館三峽分館 1 樓活動中心(三峽區永安街 9 巷 5 號)辦理民眾說明會，由新北市政府交通局陳文瑞副局長主持。

本次說明會辦理目的主要就綜合規劃初步成果，先行向地方民眾溝通說明本計畫規劃理念與路線方案，並聽取地方鄉親寶貴意見，以納入綜合規劃報告書進行研析或調整。此外，綜合規劃階段已考量可行性研究階段之民眾意見重新評估，本次說明會亦將評估結果向地方民眾報告，辦理情形照片如圖 10.1-1 所示。

另配合公聽會民眾要求，於民國 102 年 12 月 16 日（星期一）上午 9 時 30 分假新北市土城區頂埔里活動中心再次辦理地方說明會，本次說明會係說明 11 月 11 日土城頂埔地區第一場次公聽會民眾意見之研析成果。

民國 102 年 7 月 30 日(星期二)，新北市立圖書館三峽分館 1 樓活動中心





圖 10.1-1　三鶯線綜合規劃說明會照片

二、公聽會

公聽會之辦理係依「大眾捷運法」第十條第二項規定：「辦理大眾捷運系統規劃時，主管機關或民間應召開公聽會，公開徵求意見。」；另依「大眾捷運法」第十二條規定：「大眾捷運系統規劃報告書，應由中央主管機關報請或核轉行政院核定；其內容應包含下列事項：...十、依第十條第二項規定召開公聽會之經過及徵求意見之處理結果。」；公聽會辦理方式則依據交通部頒「交通部辦理大眾捷運系統規劃案公聽會作業要點」。

本計畫依法辦理公聽會，由於捷運路線行經土城頂埔地區、三峽市區、三峽臺北大學社區、鶯歌市區及鶯歌鳳鳴地區，為鼓勵民眾積極參與，共辦理五場次，選擇地方活動中心或學校就近舉辦，由新北市政府交通局陳文瑞副局長主持。各場次時間、地點整理如表 10.1-1，公聽會照片如圖 10.1-2，會議紀錄與處理情形詳附錄十二。

新北市政府於民國 102 年 10 月 9 日公告(北府交捷字第 10245061031 號)公聽會辦理時間、地點及相關事宜，公告內容另刊登於 10 月 23、24、25 日聯合報省單版 D4 版、自由時報縣版 G4 或 G8 版、工商時報全國版 D2 或 D3 版。規劃摘要放置於新北市政府、新北市政府捷運工程處、土城區公所、樹林區公所、三峽區公所及鶯歌區公所供民眾索取，亦可至新北市政府捷運工程處(http://ntpdrts.ntpc.gov.tw/)及臺北市政府捷運工程局（http://www.dorts.gov.tw/）網站下載。民眾除在公聽會發言或提供書面意見外，亦可自公聽會召開公告日起，至最後一場公聽會終結後 10 日止(102 年 11 月 29 日)，向主辦機關或協辦機關表示意見。

舉辦公聽會時各地民眾參與踴躍，與會民意代表及地方民眾就建議路線方案提出相當多意見，期望透過民眾參與及相關機關協調，廣納民眾意見以降低未來興建可能帶來阻力，並使規劃範圍內之民眾進一步了解本計畫規劃內容，經由聽取地方民眾寶貴意見，納入綜合規劃報告書及作為後續規劃調整與設計作業之參據。

表 10.1-1　三鶯線綜合規劃公聽會場次時間表

場次	時間	地點
第一場 土城頂埔地區	102 年 11 月 11 日(星期一) 下午 7 時	新北市土城區頂埔里活動中心 (新北市土城區中央路 4 段 55-12 號)
第二場 鶯歌鳳鳴地區	102 年 11 月 12 日(星期二) 下午 7 時	新北市鶯歌區永吉國小 (新北市鶯歌區德昌二街 2 號)
第三場 鶯歌市區	102 年 11 月 14 日(星期四) 下午 7 時	新北市鶯歌區同慶里活動中心 (新北市鶯歌區尖山埔路 104 號 1 樓)
第四場 三峽市區	102 年 11 月 18 日(星期一) 下午 7 時	新北市三峽區長青文康活動中心 (新北市三峽區中山路 65 號)
第五場 北大社區	102 年 11 月 19 日(星期二) 下午 7 時	國立臺北大學社會科學大樓階梯教室(B05) (新北市三峽區大學路 151 號)

第一場：102 年 11 月 11 日(星期一)，新北市土城區頂埔里活動中心





第二場：102 年 11 月 12 日(星期二)：新北市鶯歌區永吉國小





第三場：102 年 11 月 14 日(星期四)，新北市鶯歌區同慶里活動中心





第四場：102 年 11 月 18 日(星期一)，新北市三峽區長青文康活動中心





第五場：102 年 11 月 19 日(星期二)，國立臺北大學社會科學大樓階梯教室(B05)





圖 10.1-2　三鶯線綜合規劃公聽會照片

10.2 民眾意見研析及處理

10.2.1 土城頂埔地區民眾意見研析

102 年 11 月 11 日第一場次土城頂埔地區公聽會之民眾意見主要有以下三點須進一步研析，並說明如後：

1. 反對土城中央路四段拓寬拆遷
2. 土城中央路四段改採地下化方案
3. 土城頂埔地區捷運路線改道至南側六號計畫道路

一、三鶯線行經土城中央路四段配置規劃

依民國 68 年 4 月土城(頂埔地區)都市計畫，中央路四段計畫路寬 30 公尺，然於中央路四段 136 巷～國道 3 號都市計畫邊界約有 1,180 公尺尚未完全興闢，道路現況寬度約僅 18～20 公尺。其中中央路四段 410 巷～國道 3 號都市計畫邊界兩側建物已退縮至 30 公尺計畫道路範圍外，LB01 至 LB02 站間 136 巷～410 巷兩側老舊建物則未退縮，長約 730 公尺。

三鶯線高架於中央路四段中央落墩，增設約 3 公尺寬中央分隔帶，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，捷運結構物距離兩側建物約有 4.5～5.5 公尺淨寬，故在道路未拓寬情形下，捷運結構並不會影響道路兩側未退縮老舊民宅。主要影響為中央路四段將由現況雙向 4 車道(單向車輛通行寬度 7.5 公尺)縮減為雙向 2 汽車道 2 慢車道(單向車輛通行寬度 6m)，尖峰時段衍生交通壅塞問題，另對兩側建物產生景觀、噪音衝擊，改善策略如下：

1. 依據都市計畫道路寬度，政府編列預算優先拓寬中央路四段，其中可於兩側建物已退縮之中央路四段 410 巷～國道 3 號都市計畫邊界先行辦理。
2. 捷運施工及營運期間規劃疏導替代路線，主要利用中央路四段北側環河道路，大區域改道則利用國道 3 號。
3. 再其次評估於中央路四段南側農業區開闢六號道路或臨時性道路之可行性，做為中央路四段未拓寬時，捷運施工及營運期間土城往來三峽穿越性車流之疏導替代道路，北端銜接頂埔高科技園區前中央路，南端銜接國道 3 號附近中央路四段，均已拓寬為 30 公尺(詳圖 10.2-1)。
4. 捷運裝設隔音牆以降低噪音衝擊樓層。
5. 長期而言，中央路四段配合都市計畫拓寬為 30 公尺後，可設置雙向 6 車道之車行空間，兩側人行空間亦可增加至 3 公尺以上，提供更理想之生活居住環境，並降低景觀、噪音衝擊。

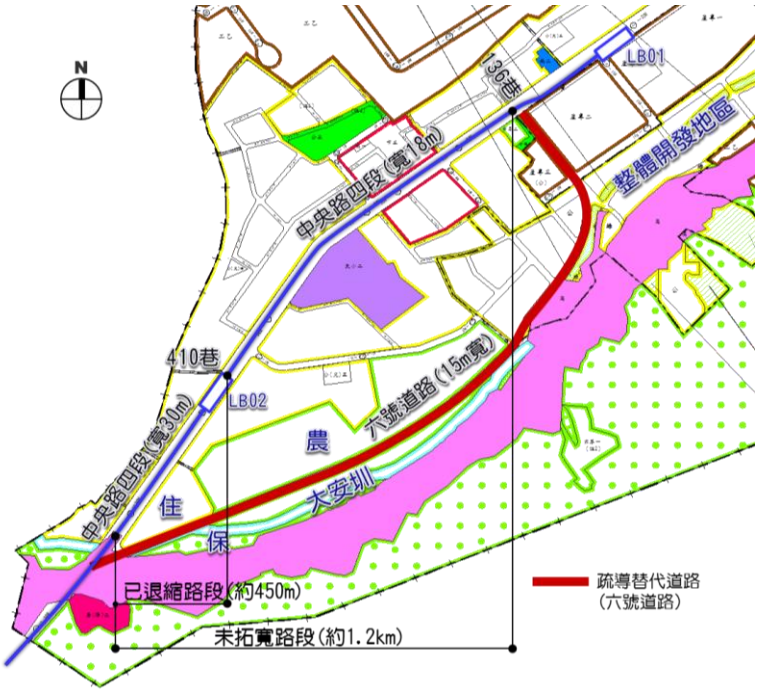


圖 10.2-1　土城中央路四段疏導替代道路(六號道路)示意圖

二、土城中央路四段拓寬可行性評估

依據「前期走廊研究報告」，建議中央路四段配合捷運三鶯線建設依都市計畫道路拓寬，經新北市政府與公路總局(中央路省道臺 3 線道路主管機關)協商，因用地徵收費用龐大，目前無預算來源，且中央路已有外環替代道路，無拓寬急迫性，公路總局建議由新北市政府主導拓寬工程。

由於中央路四段兩側建物密集，預期後續如辦理拓寬作業時將衍生地方民意反彈，以下提出配合都市計畫及土地開發之土地取得構想，以及建議策略之工程經費概估。

經本計畫調查，於 LB01 站至 LB02 站間路段兩側之建物可大致分為三類(如圖 10.2-2)。第一類為近期興建建物、學校(頂埔國小)，已退縮至計畫道路範圍外，道路用地取得無困難；第二類建物雖有局部占用計畫道路用地，但占用的部分為後期加蓋，結構上與主要建物分離，預期徵收拆除阻力較小，建議僅徵收道路用地範圍後拆除；第三類為較早期興建的建物，其主要建物結構有局部座落於道路用地上，且地面層現況多為商業使用，增加用地取得的困難。

(一)中央路四段計畫道路範圍內土地取得策略

1. 策略一：僅徵收道路用地範圍

僅針對道路用地範圍內建物進行局部徵收拆除，但對於後續建

築使用與結構安全影響甚鉅，較容易造成居民強烈反彈，實際推動有其困難性。

2. 策略二：徵收道路用地範圍為主，具推行困難者依建物座落面積擴大徵收

考量局部徵收後可能造成原建物之難以利用，可參考「新北市政府辦理公共工程地上物查估拆遷補償救濟標準」第六條:合法建築物及其他建築物拆除剩餘部分，有結構安全之虞或面積過小致不能為相當使用者，或位於公共設施保留地者，得向需地機關書面申請全部拆除。以擴大徵收範圍，依各棟建物之投影面積辦理徵收，但所需負擔之徵收補償經費較高。

3. 策略三：徵收道路用地範圍為主，具推行困難者配合都市更新推動

由於鄰近地區亦多為五層樓以下建物，建築結構老舊窳陋，發展強度較低、地區公共設施與都市防災系統不足(或未開闢)，周邊又有頂埔高科技園區、土城工業區及國道 3 號土城交流道、雙捷運系統，具發展潛力，未來可配合都市更新再開發，退縮留設道路用地，但推動所需時程較長，且風險與不確定性較高。

中央路四段拓寬考量採用策略二時，第二類臨時性建物與第三類早期老舊建物的拆遷量估算如表 10.2-1 所示。

(二)中央路四段拓寬工程建設經費概估

中央路四段在都市計畫道路 30 公尺路權範圍內之土地徵收費用約 28.1 億元，策略二之建物拆遷補償費用約 3.05 億元，合計土地徵收共需約 31.15 億元(如表 10.2-2)。工程費用概估則詳如表 10.2-3，初步估計道路拓寬長度 1,180 公尺，兩側各拓寬 5 公尺時，所需工程費約 0.45 億元。整體拓寬建設費用約需 31.60 億元。

(三)中央路四段拓寬辦理建議

以捷運三鶯線高架軌道路段寬度需求約 9 公尺計算，捷運結構物距兩側既有建物距離約 4.5～5.5 公尺，以過往捷運建設操作經驗，鄰捷運結構物相距超過 3 公尺之既有建物並不會強制拆除，因此以現況中央路四段進行捷運建設尚具可行性，故暫不列入三鶯線工程建設費用，主要負面影響為兩側建物景觀、噪音衝擊，以及平面道路容量縮減之交通衝擊。

就土城頂埔地區未來長期發展及道路交通服務而言，中央路三、四段為土城頂埔地區最主要聯外道路(臺 3 線)，僅餘中央路四段尚未依都市計畫道路寬度拓寬為 30 公尺，其拓寬仍具必要性。考量老舊建物拆遷量大、用地取得費用高及沿線居民反對，建議整合拆遷補償、居民安置及都市更新方式，結合捷運土城線頂埔站及三鶯線 LB02 站帶動地區發展，辦理中央路四段拓寬計畫。

第一類：已退縮至道路用地外之近期建物	
	
第二類：加蓋於道路用地之臨時性建物	
	
第三類：建築於道路用地之老舊建物	
	

圖 10.2-2　土城中央路四段未拓寬路段沿線建物

表 10.2-1　土城中央路四段拓寬用地拆遷量估算

策略二：徵收道路用地範圍為主，具推行困難者依建物座落面積擴大徵收		
局部徵收		
建物樓層	影響棟數	面積(m^2)
臨時性	22	1,173.40
1-3 層	45	1,275.28
4-5 層	1	24.28
合計	**68**	**2,472.96**
擴大徵收		
建物樓層	影響棟數	面積(m^2)
臨時性	8	470.21
1-3 層	98	11,015.72
4-5 層	30	4,321.89
合計	**136**	**15,807.82**

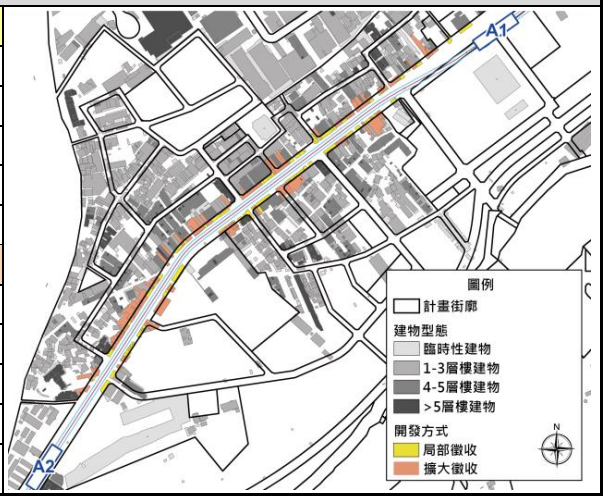


表 10.2-2　土城中央路四段拓寬用地取得成本推估

策略二：徵收道路用地範圍為主，具推行困難者依建物座落面積擴大徵收		
取得方式	土地徵收費用(元)	建物拆遷補償費用(元)
局部徵收	2,809,664,020	20,556,114
擴大徵收		284,623,613
合計	3,114,843,747	

表 10.2-3　土城中央路四段拓寬工程經費概估

項次	工程名稱	單位	數量	單價(元)	複價(元)
一、	直接工程費				
1	瀝青路面挖除	M3	88.5	85	7,523
2	碎石級配粒料挖除及暫置(利用回填於人行道基底)	M3	295.0	60	17,700
3	排水邊溝敲除	M	2,360.0	421	994,032
4	基地及路幅開挖	M3	13,570.0	38	515,660
5	基地及路堤填築	M3	3,392.5	37	125,523
6	路面刨除	M2	797	39	31,064
7	密級配瀝青混凝土	T	1,908.7	2,875	5,487,369
8	粗級配瀝青混凝土	T	2,287.7	2,822	6,455,960
9	碎石級配粒料底層	M3	3,245.0	1,030	3,342,350
10	黏層	M2	41,300	19	784,700
11	透層	M2	6,490	42	272,580
12	排水邊溝(含溝蓋)	M	2,360.0	4,200	9,912,000
13	人行道	M2	7,080	950	6,726,000
14	植樹	株	590	3,200	1,888,000
15	路面標線	M2	1,416	337	477,192
	小計				**37,037,651**
二、	施工中交通維持	式	1	740,753	**740,753**
三、	安全衛生及環境保護費	式	1	566,676	**566,676**
四、	試驗費	式	1	407,414	**407,414**
五、	工程品管費	式	1	740,753	**740,753**
六、	保險費	式	1	52,964	**52,964**
七、	包商工地管理、利潤及工程雜項費	式	1	3,703,765	**3,703,765**
八、	營業稅(一至七項和之5%)	式	1	2,162,499	**2,162,499**
	發包工程費合計				**45,412,475**
本表初步估計，須按實際情況調整。					

三、土城中央路四段捷運地下化方案評估

中央路四段寬約 18～20 公尺，三鶯線由 LB01 站至媽祖田地區高速公路側約 1.4 公里，行經中央路四段未拓寬路段約 1.2 公里，採地下化之評估說明如下：

(一)地下化方式一：土城線頂埔站再行延伸至媽祖田地區，三鶯線端點站調整至媽祖田地區與土城線銜接轉乘。

土城線頂埔站為雙軌平行之路線型式，地下延伸往媽祖田地區時雙孔潛盾斷面之寬度需求一般為 18 公尺，以道路寬度 18 公尺而言，地下隧道斷面已緊貼兩側建物基礎，施工鄰損之工程風險高。此外，因土城線端點站調整至媽祖田地區，須設置捷運車站及車輛調度設施，採明挖覆蓋工法施工，長約 350 公尺，需拆除兩側未退縮民宅，用地取得涉及多筆私有土地，恐有徵收上的困難。

(二)地下化方式二為三鶯線與土城線頂埔站於地下銜接轉乘，以雙軌疊式地下延伸至媽祖田地區，並於穿越國道後利用路外公有地出土爬升為高架段。

端點須設置 LB01 站及車輛調度設施，路線須由疊式調整為雙軌平行型式，並採明挖覆蓋施工，長約 350 公尺，仍會使用到未拓寬路段，需拆除道路兩側民宅，並徵收私有地，用地取得困難。此外，施工中土城線頂埔站預計 103 年底完工，並未預留與三鶯線 LB01 站地下連通轉乘機制，頂埔站與 LB01 站無法直接銜接。

(三)中央路四段採地下化方式二潛盾工法的工程建造費(不含用地拆遷)約 91 億元，將較高架捷運增加約 50 億元，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。

(四)中央路四段改採地下化，與原先可行性核定路線及環評內容不符，相關作業程序需重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。

四、捷運改道六號計畫道路方案評估

(一)改道方案一

路線自 LB01 站廣場用地至頂埔高科技園區南側道路轉入並穿越都市計畫整體開發地區(運校自辦市地重劃區)後，於頂埔國小後方農業區(市有地，現況為頂新公園)設 LB02a 站，續穿越農業區及保護區，進入三峽介壽路三段(詳圖 10.2-3)。

沿線土地使用分區包括產專區、市地重劃整體開發地區之停車場、公園、住宅區、道路用地，以及農業區、保護區，除產專區(國有地)及設站處頂新公園為公有地外，其餘均為私有地。而整體開發地區運校自辦市地重劃區計畫書已於民國 101 年 6 月公告，細部計畫(「變更

土城(頂埔地區)都市計畫(運輸兵學校鄰近地區)細部計畫(第一次通盤檢討)書」)已於民國 102 年 2 月公告。

改道方案一路權取得除車站公有地外，其餘路段採私有地徵收或上空穿越補償，或整併 15m 六號計畫道路，變更路線及路寬。沿線除部分工廠外，僅有零星農舍建物拆遷，主要課題為捷運路權涉及自辦市地重劃區計畫書與都市計畫之變更，以及沿線私有地取得；而車站公有地採開發或協議使用頂新公園，須全部或部分拆除公園設施，車站聯外道路僅能仰賴 12m 計畫道路，且尚未開闢完全，後續仍有民宅拆遷問題。

(二)改道方案二

路線自 LB01 站廣場用地至頂埔高科技園區南側道路轉入並穿越都市計畫整體開發地區(運校自辦市地重劃區)之停車場、公園用地後，至高速公路用地再沿國道 3 號北側、六號道路(15m 寬)南側農業區至保護區設 LB02b 站，進入三峽介壽路三段(詳圖 10.2-3)。

沿線土地使用分區包括產專區、整體開發地區停車場及公園、高速公路用地、農業區、保護區、住宅區，除產專區及高速公路用地是國有地，其餘均為私有地。

改道方案二行經整體開發地區之公共設施用地，對運校市地重劃區開發之影響較小。沿線行經 15m 寬六號計畫道路南側私有農地，以徵收或上空穿越補償取得。主要課題為 LB02b 站區位不佳，僅能設於中央路四段靠近高速公路之市區邊緣處，距媽祖田人口較密集之中心位置(太陽城社區附近)約有 420 公尺，對於多數民眾轉乘不甚便利，車站運輸效益不佳。

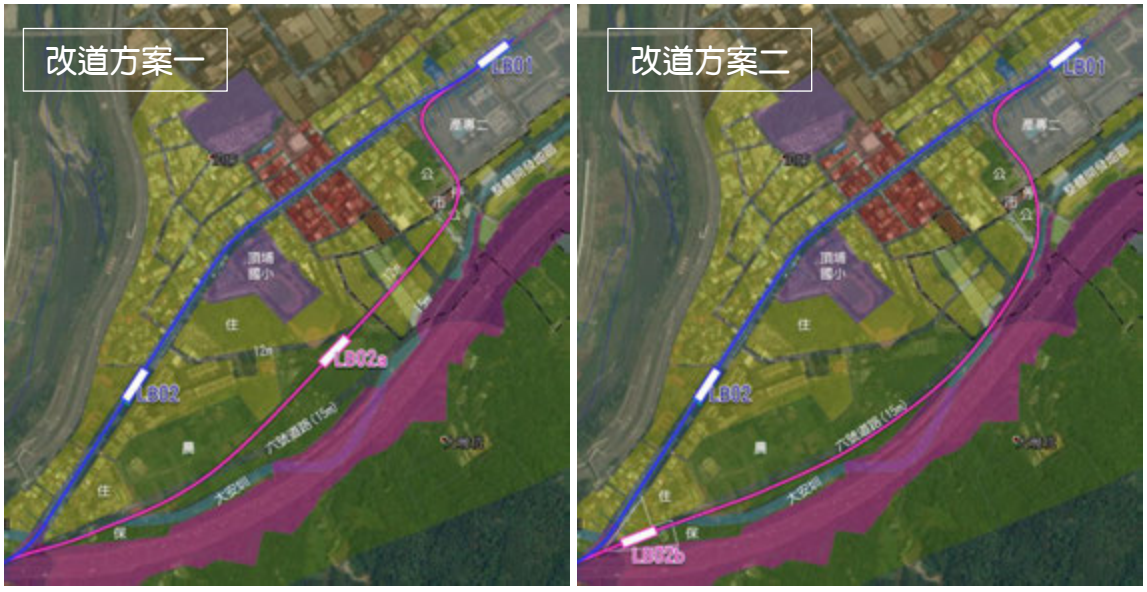


圖 10.2-3　三鶯線改道六號計畫道路方案示意圖

五、綜合評估

基於前述分析，中央路四段採捷運地下化尚有工程、用地及財務課題，規劃可行性低，目前仍維持以高架捷運系統銜接土城線頂埔站，並延伸至媽祖田、三峽地區。

改道方案則綜合評估如表 10.2-4，並說明如下：

1. 不論改道方案一或改道方案二均有車站區位不佳、車站用地取得有變數、整體開發地區及沿線用地取得及都計變更等問題。其中改道方案二對整體開發地區影響較小，但 LB02b 站位不佳，影響長期運輸效益。
2. 中央路四段拓寬符合都市計畫及地方長期發展需求，就臺 3 線車流續進之服務功能，亦應與中央路已拓寬路段一樣維持 30 公尺路寬。
3. 建議維持三鶯線行經中央路四段方案，並考量相關配套措施，新北市政府編列道路拓寬所需工程及用地費用之公務預算，並配合鼓勵民眾改建退縮或推動都市更新等策略，在捷運施工尚有 2～3 年期間續與拆遷戶溝通，並先行規劃交通改道疏導路線。

表 10.2-4　土城頂埔地區三鶯線方案改道評估

項目	原方案	改道方案一	改道方案二
路線/長度	中央路四段，長 1.7km	沿六號道路北側，長 1.89km	沿六號道路南側，長 1.98km
LB02 位置	太陽城社區、榮譽國民之家	頂埔國小後方	中央路四段底，近國 3
LB02 聯外道路	中央路四段	12m 計畫道路	中央路四段
LB01/02 站距	1,029m	約 807m	約 1,490m
LB02 進出量	130 年晨峰：進站 766 人次/時，出站 201 人次/時 130 年全日：進站 3,898 人次/時，出站 3,942 人次/時		
工程費 （不含用地）	約 37.3 億元	約 39.6 億元	約 40.7 億元
用地取得	■ 廣場/道路用地取得無問題 ■ 無需辦理都計變更	■ 產專區：國有地撥用，損失使用面積約 0.2ha ■ 整體開發地區：變更都市計畫為公共設施用地。變動幅度大，須另與城鄉局、地政局、籌備會協調 ■ 農業區/保護區：私有地徵收或上空穿越補償(整併六號道路，變更路線及路寬，以道路用地徵收) ■ LB02a 站農業區(頂新公園)：市有地開發或協議使用 ■ 12m 聯外道路：公有地撥用或協議使用，私有地一般徵收	■ 產專區：國有地撥用，損失使用面積約 0.2ha ■ 整體開發地區：行經停車場/公園等公共設施用地，變動幅度較小 ■ 高速公路：國有地撥用 ■ 農業區：私有地徵收或上空穿越補償 ■ LB02b 站保護區：私有地徵收 ■ LB02b 站出入口住宅區：一般徵收或開發取得

項目		原方案	改道方案一	改道方案二
拆遷量		■ 捷運建設：無 ■ 中央路拓寬時，拆遷量大，拆遷戶反彈聲浪大 • 局部徵收：1～3R*45，4～5R*1 • 擴大徵收：1～3R*98，4～5R*30	■ 整體開發地區：工廠*3 ■ 其他地區：1～3R*1 ■ 12m 聯外道路：3R*1，4R*6	■ 整體開發地區：工廠*1 ■ 其他地區：1～3R*3
環境衝擊		■ 距兩側建物 4.5m，有景觀噪音衝擊 ■ 落墩後，單向車行寬 6m	■ 兩側現況僅零星工廠、建物	■ 兩側現況僅零星工廠、建物
LB02 場站開發面積		■ 出入口 1 住宅區(市)：9,790m2 ■ 出入口 2 住宅區(私)：1,758m2	■ 農業區(頂新公園)(市)：7,711m2	■ 住宅區(私)：2,430m2
周邊土開面積		■ 農業區區段徵收：66,723m2 ■ 增額容積 • LB01 住宅區：40,849m2 • LB02 住宅區：23,248m2	■ 農業區區段徵收：66,723m2 ■ 市有土地開發：9,790m2 ■ 增額容積 • LB01 住宅區：40,849m2	■ 農業區區段徵收：66,723m2 ■ 市有土地開發：9,790m2 ■ 增額容積 • LB01 住宅區：40,849m2 • LB02 住宅區：12,005m2
綜合評估	車站區位	■ LB02 站位於媽祖田地區中心，服務區位最佳	■ LB02a 區位不佳，影響長期運輸效益 ■ 聯外道路僅有 12m 寬 ■ 與 LB01 服務圈域重疊最多	■ LB02b 區位不佳，影響長期運輸效益
	用地取得	■ 除 LB02 出入口 2 私有地(開發取得)，其餘無用地取得問題	■ 整體開發地區地主應該不歡迎高架捷運穿越，用地取得變數大 ■ 其餘路段需辦理徵收或上空穿越 ■ LB02a 用地須取消部分頂新公園，可能遭受地方居民反對 ■ 整體用地取得及都計變更可行性較低	■ 整體開發地區影響較小 ■ 其餘路段需辦理徵收或上空穿越 ■ LB02b 出入口現況有圍籬，地主可能已有開發計畫，用地取得不確定性高 ■ 整體用地取得變數較方案一小
	拆遷	■ 中央路不拓寬時，無拆遷 ■ 中央路拓寬時，拆遷量大，目前拆遷戶反彈聲浪大	■ 捷運沿線拆遷量小 ■ 主要拆遷戶發生於 12m 聯外道路(3R*1，4R*6)	■ 捷運沿線拆遷量小
	環境衝擊	■ 中央路不拓寬時，景觀/噪音/交通影響較大，設置隔音牆並先闢建六號道路疏導交通 ■ 中央路拓寬 30m 時，降低環境衝擊	■ 對中央路四段現有住戶影響小	■ 對中央路四段現有住戶影響小
	場站開發	■ LB02 榮譽國民之家市有地開發基地完整，財源挹注捷運建設	■ LB02a 頂新公園屬市有地，鄰近學校、大型社區，具開發潛力 ■ 用地開發須取消部分公園使用	■ LB02b 出入口住宅區偏僻，開發區位較不理想，且可開發面積最小
		建議方案		

10.2.2 鶯歌鳳鳴地區民眾意見研析

102 年 11 月 12、14 日第二、三場次鶯歌市區及鶯歌鳳鳴地區公聽會之民眾意見主要有以下兩點須進一步研析，並說明如後：

1. 鶯歌鶯桃路採高架捷運將拆遷兩側民宅，並影響平面交通，建議採地下化方案
2. 鶯歌鶯桃路採高架捷運將拆遷兩側民宅，應改道至鐵路邊，並可與鳳鳴簡易站共構轉乘。

一、三鶯線行經鶯歌鶯桃路配置規劃

鶯桃路寬 20 公尺，雙向 4 車道，外側路肩寬約 2～2.5 公尺，無人行道、兩側建物為退縮。未來配合三鶯線落墩設置中央分隔帶(約寬 3 公尺)，捷運上構寬約 9 公尺，故捷運結構物距離兩側建物約有 5.5 公尺淨寬，線形規劃上不影響鶯桃路兩側民宅。捷運落墩後，鶯桃路將略為縮減車道寬度，外側路肩則縮減至 1～1.5 公尺，仍可維持單向 2 車道、雙向 4 車道通行，降低交通影響程度。

以地區長期發展來看，依據鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫，建物改建須退縮 5 公尺留設人行空間，則捷運與兩側建物淨寬可增加至 10.5 公尺。

二、鶯歌鶯桃路地下化方案評估

鶯桃路段捷運地下化的可能方案為：三鶯線高架跨越中山高架後改採地下經鶯桃路、福德一路，並於穿越國 2 後利用私有地出土爬升為高架段，預留延伸八德段。主要困難點如下：

(一)鶯桃路段採地下化時，須於端點福德一路布設 LB12 站及車輛調度設施，並以明挖覆蓋施工，長約 350 公尺；此外，尚須保留未來延伸八德地區之出土段，寬約 10 公尺、長約 320 公尺，受限於福德一路 30 公尺寬度不足，且國道 2 號大湳交流道於福德一路中央增設匝道後，LB12 站距交流道長度不足 320 公尺設置出土段，故出土段須在交流道西側布設，將徵收多筆私有土地，用地取得困難性高。

(二)鶯桃路-福德一路段採地下化後，捷運終點將延伸至國道 2 號大湳交流道西側，路線長度將由原本約 1.5 公里延長至約 2.5 公里，工程建造費約 114 億元，較高架捷運約 40 億元增加約 74 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。

(三)鶯桃路段改採地下化，與原先可行性核定路線及環評內容不符，相關作業程序需重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。

三、改道臺鐵路廊方案

三鶯線為加強與臺鐵之轉乘功能，提升軌道路網運輸服務效能，已於三鶯新生地聯外道路側規劃增設 LB08 站，與臺鐵鶯歌站轉乘步行距離約 130 公尺。如於鶯歌鳳鳴地區改道行經臺鐵路廊，並與鳳鳴車站共構設站，將造成兩鐵服務廊帶高度重疊，降低鐵路與捷運之服務功能。此外，改道行經鐵路路廊造成路線過於彎繞，降低捷運營運效率，且 LB11 站可能取消，降低服務功能(詳圖 10.2-4)。

改道臺鐵路廊沿線落墩主要為公有地，至市區重劃區後則選擇行經 20m 道路，若須折回福德一路設置 LB12 站，由於鶯桃路兩側建物密集，可行路廊僅有鳳鳴國中北側新闢 20m 道路，路線仍須經由雙 T 路口彎至鶯桃路再彎回福德一路，轉彎段須拆除路口多處民宅並徵收私地，包括路口 1 工廠與加油站、路口 2 的 4 層民宅及路口 3 的 5 層住宅社區建物。

工程經費上，改道路線彎繞，長度約增加 1km(原長約 1.5km)，工程建造費(不含用地拆遷)約增加 12 億元，降低捷運營運效率及計畫自償率；若再延伸增 1 站(LB11'站)銜接鳳鳴站，長度約增加 2.8km，工程建造費約增加 43 億元。

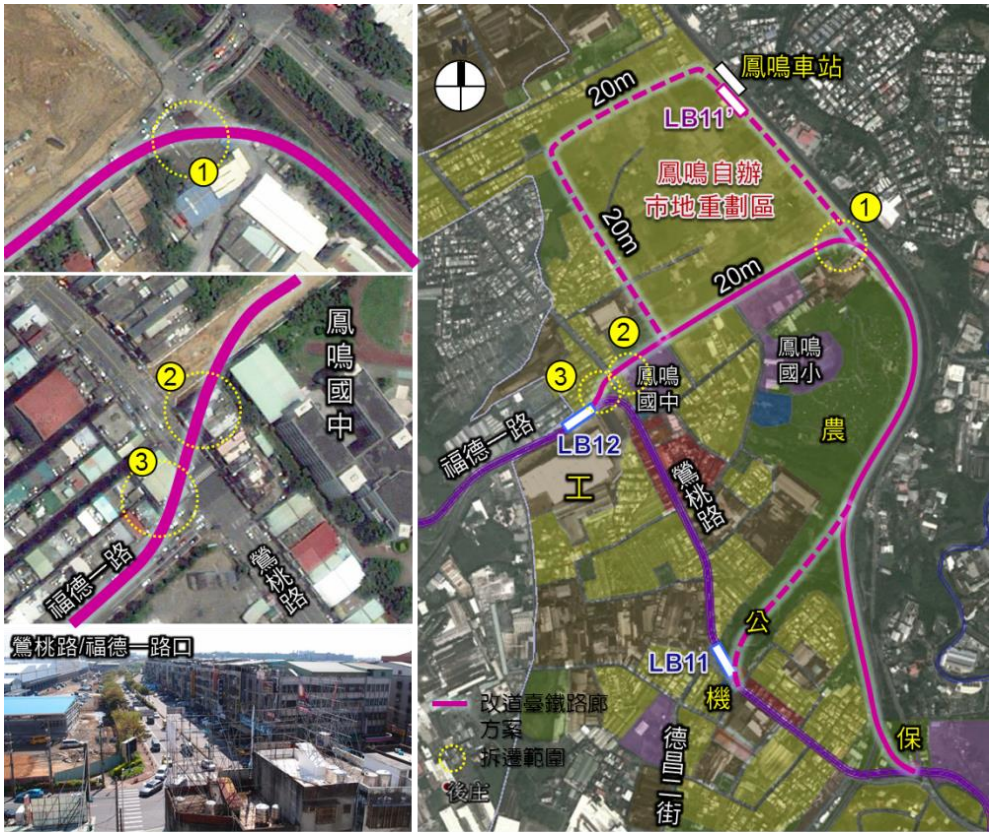


圖 10.2-4　鶯歌鳳鳴地區三鶯線改道臺鐵路廊方案示意圖

四、綜合評估

基於前述分析，三鶯線行經鐵路路廊將影響臺鐵與捷運之服務效益，同時降低三鶯線營運效率與財務自償率，且用地取得之建物拆遷量大，路線可行性低。而鶯桃路採捷運地下化尚有用地及財務課題，規劃可行性低，目前仍維持由土城、三峽地區以高架捷運系統延伸至鶯歌市區，再經鶯桃路、福德一路至鶯歌鳳鳴地區，並保留未來延伸至桃園八德地區銜接桃園捷運綠線。

10.2.3 其他綜合性意見回應與處理

各場公聽會民眾意見除 10.2.1～10.2.3 節所研析者，其餘歸納彙整並說明如下，詳細之民眾意見及處理情形說明如附錄十二。

一、運量預測的合理性，是否高估或低估?

三鶯線運量預測係考量行政院國發會預測臺灣地區人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、土樹三鶯地區及八德地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力。其推估基礎以臺北、新北都會區及桃園八德地區為評估範圍，評估參數包括各分區人口數、家戶數、所得、就業就學人口、產業結構等，並建構範圍內運輸路網，分析各分區間旅運分布情形，並依此預測三鶯線長期營運後的民國 130 年旅運量(預測目標年)。

捷運運量並不僅由居住人口支撐，尚包括通勤通學旅次(如外地居住來三鶯地區工作或來北大念書)、觀光遊憩旅次及通過性旅次(如八德往返土城)，均已考量在三鶯線運量預測模式內。

二、選擇中運量系統能否滿足地方長期發展需求，是否採高運量系統?

中運量與高運量系統係依承載運量不同而有所區分，其系統通常屬於專用路權，以提供良好營運效率。兩者主要差距為單向路線服務運能，一般而言，中運量捷運列車滿載乘客數約 400～600 人，高運量則可達 2,000 人以上，而中運量運能約為 1～2.5 萬人次/小時/單向，高運量約為 2.5～8 萬人次/小時/單向。因此，高運量系統多做為百萬人口以上大型都會區之主要運輸幹線，中運量系統則做為大型都會區之次要接駁線或百萬人以下中小型城市之主要運輸幹線。

因應高運量系統之運輸需求較高，一般其車廂較寬、列車節數較多、出入口設施(如樓梯、電扶梯、驗票/購票閘門)也會較多，因此通常車輛採購成本較高、路段結構物較寬、車站空間較大，相對應之用地需求、用地取得費用及營運維護成本亦較大。

目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計

畫及觀光發展潛力，目前預估民國 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。而高運量列車容量為中運量系統的 4～5 倍，目前設定之中運量系統尖峰班距為 2～4 分鐘，如採用高運量系統可能因每列車載客量不足而拉長班距、減少發車次數以降低成本支出，反增加旅客等候時間，不利旅客使用。

中運量、高運量系統並無何者為優之分，而應視地區運量、環境條件及政府財政選擇最適系統。

三、捷運文湖線車廂小，尖峰時段擁擠，三鶯線如選擇中運量系統是否影響搭乘品質?

目前規劃之三鶯線車廂規格主要參考捷運環狀線，車廂寬度略大於文湖線，三鶯線後續辦理車廂採購時尚有彈性選擇空間。

文湖線沿線行經臺北市文山、大安、松山、中山、內湖等人口稠密及住商、產業高度發展地區，尖峰單向最大站間運量達 2 萬人次/小時以上，因此車廂較為擁擠。三鶯線單向最大站間運量約 1 萬人次/小時，通勤尖峰時段應仍可維持一定搭乘品質。

四、路線應走舊市區介壽路方案，服務人口較多，也較能促進觀光發展

1. 三鶯線於各階段規劃作業均有研擬評估三鶯線行經三峽河南岸市區之路線方案。捷運行經介壽路至復興路之方案 B 對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，且對於北大社區之服務較不理想；此外，捷運路線跨越三峽河時，無論從三峽大橋東側跨河或上方跨河，配合捷運線形及結構設計，均需在人行道上落墩，因兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，造成捷運結構物亦將鄰近兩端橋頭之建物大樓，涉及「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」捷運兩側 6 公尺禁限建規定，路線兩旁大樓建物恐面臨拆遷，亦無改建退縮可能性，若不拆遷，亦將衍生大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全之問題。

2. 若採三峽大橋/捷運橋共構，三峽大橋須拆除與捷運一併新建，惟三峽大橋上、下游缺乏適當替代橋梁，北大特定區聯外道路橋梁及八安大橋距離過遠，且八安大橋聯外道路民權街路幅過小，又有因應觀光發展之行車管制，均無法做為疏導替代道路；此外，三峽大橋周邊地區建物密集，已無拓寬之可能性，又興建替代橋樑與聯外道路需另行辦理路權範圍之用地徵收及建物拆遷，整體可行性低。

3. 捷運路線選擇及規劃的考量因素甚多，在顧及地區民眾服務之同時，因捷運建設要求之工程環境條件較高，規劃階段即須確保全線於設

計、施工階段之可行性及長期營運之環境衝擊，避免後續推動可能因局部路段用地無法取得或施工困難，導致變更設計或計畫延宕等情形。目前規劃方案(行經國慶路)較可兼顧三峽新舊市區(三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫)平衡發展，且沿線路幅較充裕，無工程及用地取得困難，環境衝擊亦較小，整體可行性較高。

4. 三峽觀光遊憩景點集中於中山路、民權街，可利用目前規劃之 LB07 站經大勇路、中山路至祖師廟約 750m，步行約 12 分鐘，沿途可串連北大、復興路捷運商圈、體育公園、老街商圈、鳶山步道，形成遊憩觀光發展廊帶，仍具活絡在地觀光效益。

5. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1,500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。

6. 如採民生街、復興路口設站之規劃方案，主要的推動困難點如下：

(1) 民生街、復興路口寬度不足且路口建物緊鄰道路，為避免拆遷，捷運轉彎半徑僅有 35 公尺，可符合此規格之國際廠商較少。

(2) 捷運結構物距路口 7～8 層建物約僅 3.3 公尺，涉及捷運兩側禁限建 6 公尺之規定，且高層大樓亦不易再改建退縮，長期對於建物之景觀、噪音及救災逃生安全影響甚大。

(3) 民生街寬僅 25 公尺，無法設置車站，故須在 30 公尺寬的復興路設站，而復興路為曲線，必須直線段設站的條件不佳，即便勉強設站，因復興路兩側建物密集，僅有路口處 4～5 層建物較有機會採開發取得用地設置單側出入口，惟拆遷戶數多，私有地取得有困難。

考量以上，仍維持行經國慶路為規劃方案，詳細評估請詳 5.2 節。

五、建議 LB07 站往恩主公醫院移動，方便民眾就醫及使用臺北大學運動場地下停車場

車站位置的選擇主要考量服務範圍、工程可行性及出入口用地取得可行性。目前 LB07 站兩側出入口規劃利用北側臺北大學及南側尚未開闢之體育場用地，南側出入口亦會增設停車設施。

LB07 站如改設於恩主公醫院，其區位偏近國道 3 號三鶯交流道，車站周邊 800 公尺可服務之市區範圍因而縮減，且與 LB06 站距過長(約 1,600 公尺，捷運市區合宜站距約 800～1,200 公尺)，以致三峽市區服務範圍較小。此外，恩主公醫院設站之北側出入口或可與臺北大學協商設置，但南側建物密集，無法取得出入口用地，而醫院及市區民眾均集中於復興路南側。

整體而言，恩主公醫院設站之區位對三峽市區較不適中，且只能設北側單側出入口，考量多數民眾權益，不建議在此設站。

六、「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」區段徵收未顧及居民權益，三鶯線於麥仔園地區不應採區段徵收，兩計畫用地取得方式有何不同?

捷運設施用地取得方式一般包括徵收、開發或公有地撥用，需視土地權屬、使用分區、用地範圍及地主意願而定。

捷運三鶯線於麥仔園地區行經辦理中北大特定區聯外道路中央分隔帶落墩，所需取得土地為 LB05 站出入口及機廠等捷運必要設施用地，用地係排除於麥仔園計畫外，取得方式亦與麥仔園計畫區段徵收不同。其中機廠位於劉厝埔聚落東側、北大特定區聯外道路南側、三峽河東側，部分為公有地，減少私有地取得範圍。目前規劃捷運機廠及 LB05 站出入口以開發方式取得，地主可參與開發，以提高用地取得可行性，預計在中央核定綜合規劃報告後辦理用地取得。

七、鶯歌觀光資源豐富，三鶯線行經鶯歌市區公園綠地應與當地景觀老街特色結合

後續辦理設計階段，LB08、LB09、LB10 站之車站設計將會納入新生地陶瓷公園、鶯歌溪側公園景觀與周邊文化路老街、陶瓷老街等文化特色，高架橋下空間除墩柱所占空間外，其餘均維持原本公共使用，惟公園配置及沿線綠樹或許需配合調整移植，後續設計階段將會進行公園整體規劃。

八、鶯歌地區地形起伏落差大，捷運三鶯線如何克服，是否有危險性?

捷運系統最大爬坡能力可達 10%，如考量旅客搭乘舒適度，一般規劃爬坡度上限控制在 6～7%。而三鶯線所規劃的最大爬坡路段發生於鶯歌市區經中山高架橋北側往鳳鳴地區，爬坡度約在 4～5%，故仍在捷運系統適當的爬坡能力範圍內，無危險顧慮。

九、鶯歌鳳鳴地區東北季風大，捷運三鶯線如何克服，是否有危險性?

依據臺北捷運公司相關規定，文湖線等高架中運量捷運系統視風力強度之相關應變措施如下：

1. 當瞬間風力強度達 10 級風(即風速達每秒 25 公尺），或 10 分鐘內平均風力強度達 6 級風(即風速達每小時 39 公里或每秒 10. 8 公尺)，則於列車到達端點站後，執行清車作業，確認車上已沒有旅客後，送回機廠，暫停營運。
2. 當 10 分鐘內平均風力強度達 8 級風(即風速達每小時 62 公里或每秒 17. 2 公尺)，所有列車立即停靠車站，並執行旅客疏散作業，設定列車以不載客方式送回機廠，暫停營運。
3. 當 10 分鐘內平均風力強度達 9 級風(即風速達每小時 75 公里或每秒

20.8 公尺），所有列車立即停靠車站，並執行旅客疏散作業，關好車門，暫停營運。

意即高架中運量捷運承受風力之管制標準為瞬間風力達 10 級(風速達每秒 25 公尺），或 10 分鐘內平均風力達 6 級(風速達每小時 39 公里或每秒 10.8 公尺）時暫停營業，一般發生在颱風期間。

依據中央氣象局統計資料，臺北、淡水、板橋、新竹等地區於東北季風期間平均風速約每秒 2.3～3.8 公尺，遠低於捷運營運安全管制上限；如檢視最大風速，本地區東北季風期間最大瞬間風力約為 8 級風(每秒 12～19 公尺)，小於暫停營運規定的 10 級瞬間風力，亦在捷運營運安全範圍內。

十、三鶯線與臺鐵鶯歌站之銜接轉乘方式為何?

臺鐵鶯歌車站於建國路於及文化路周邊建物密集，捷運路線車站如要完全整合鶯歌車站須拆遷大批民宅，可行性甚低。路線規劃上將行經三鶯新生地聯外道路側綠帶設 LB08 站，再利用空橋銜接鶯歌農會通道，可建構平面無障礙轉乘動線，與臺鐵鶯歌站步行距離約 130 公尺，提供良好轉乘服務功能(規劃詳 5.3 節及 13.2 節)。

此外，目前三鶯新生地與臺鐵鶯歌車站係利用木棧道及鶯歌農會通道串連，未來透過三鶯線 LB08 站，可與捷運出入口整合為無障礙空橋往來新生地與鶯歌車站，提升旅客轉乘臺鐵及至新生地「三鶯陶瓷藝術主題園區」遊憩的便利性。

十一、捷運車站與公車、自行車之接駁轉乘規劃為何?

新北市公共自行車租借系統已陸續規劃建置，預計第一期先於汐止、新店等示範地區優先建置，第二、三期則推廣於大眾運輸場站周邊建置，未來配合捷運三鶯線興建，亦會於車站周邊設置公共自行車租借站。

本計畫已規劃未來三鶯線車站接駁轉乘的公車與自行車路線(詳 17.3.1 節)，主要為整合目前的公車路線及自行車動線，另於捷運車站及市區公共設施空間規劃公共自行車租借站點，可提供新北市政府交通局參考，並於後續施工階段再行檢核、逐步建置。

十二、三鶯線相對於其他大眾運輸系統有何營運優勢?臺鐵及國道 3 號快速公車時速都達 100km/hr 以上，三鶯線如何競爭?

臺鐵時速高於 100km/hr 僅在站間路線段，如考量市區站距較密之停站時間(較捷運久)，平均營運速度約 40km/hr；國道快速公車亦僅能在高速公路未壅塞狀態達到國道最高速限，車多、市區段或停靠站、路口紅燈停等均會大幅降低平均營運速度。而一般捷運系統最高速度約可達 70～80km/hr，平均營運速度則約 30～35km/hr。

臺鐵、國道快速公車、三鶯線三者大眾運輸服務功能不同。臺鐵站距與班距較長，可及性低但輸運量最大，適於中長途旅運，臺鐵鶯歌站整合三鶯線後，預測顯示兩鐵轉乘可形成互利雙贏效果，運量均有所提升(分析詳 9.1.1 節)。

國道快速公車受限於交流道區位，僅適合做為點到點的快速運輸，但準點率、班距及輸運量不及捷運系統。經評估，三鶯線通車後，各線國道快速公車運量均有程度不一之減少，其中路線重疊性較高者(如三鶯往返捷運永寧站)之運量降幅更在 50%以上(分析詳 9.1.2 節)。未來三鶯地區配合捷運建設，可朝向建構「地區接駁巴士＋捷運三鶯線/臺鐵」之大眾運輸服務，快速公車路線仍可檢視其營運路線予以整併調整，擴大三鶯地區大眾運輸服務範圍。

十三、三鶯線是否採分段通車，土城至三峽段完工後可先通車營運?

一般捷運建設為加速通車，多採分段同步施工，三鶯線三峽、鶯歌段後續如採同步施工時，對整體通車時程並無大太影響。分段通車另需考量不同階段的機電系統採購擴充、分段點的列車營運調度等。目前規劃仍以同步施工，全線通車為目標，若有財源籌措問題再考量分階段興建。

十四、高架捷運沿線的噪音衝擊為何?

依據環保署「噪音管制法」、「噪音管制區劃定作業準則」、「陸上運輸系統噪音管制標準」，以及新北市政府環境保護局相關規定，捷運噪音管制依地區及時間而有所不同，如表 10.2-5、表 10.2-6 所示。

三鶯線行經市區路段包括土城中央路四段、三峽三樹路、國慶路、復興路、鶯歌鶯桃路、福德一路，本計畫均已規劃編列隔音牆裝設費用。設計階段尚會依據橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等分析檢討，評估噪音影響程度後，選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準。

高架捷運噪音多為向上方傳遞，道路兩側建物以 6 層以上之中高樓層影響較大，三鶯線沿線土城中央路四段及鶯歌鶯桃路現況路寬僅約 18～20 公尺，但道路兩側多為 5 層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小，可評估採直立式隔音牆；三峽三樹路、國慶路、復興路寬度均達 30 公尺以上，道路兩側多 10 層以上大樓，參考捷運文湖線及環狀線案例，多採頂罩式隔音牆降低中高樓層噪音衝擊。

營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等。

表 10.2-5　環保署一般地區音量標準值

噪音管制區	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	65

表 10.2-6　環保署大眾捷運系統交通噪音管制標準

時段與音量 / 管制區	小時均能音量(Leq, 1h)			平均最大音量（Lmax, mean, 1h）
	早、晚	日間	夜間	
第一類、第二類	65	70	60	80
第三類、第四類	70	75	65	85

註一：噪音管制區劃分
1. 第一類噪音管制區：環境亟需安寧之地區。
2. 第二類噪音管制區：供住宅使用為主且需要安寧之地區。
3. 第三類噪音管制區：以住宅使用為主，但混合商業或工業等使用，且需維護其住宅安寧之地區。
4. 第四類噪音管制區：供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近住宅安寧之地區。

註二：時段區分
1. 早：指上午五時至上午七時。
2. 晚：指晚上八時至晚上十時。
3. 日間：指上午七時至晚上八時。
4. 夜間：指晚上十時至翌日上午五時。

10.3 相關單位意見彙整及協調

相關單位的支持與協調為順利推動本計畫之關鍵，捷運三鶯線規劃成果為能符合地方實際需求，並且與相關計畫密切配合，辦理過程中重視相關單位之意見，作業期間除專業評估與分析外，更召開多次協調會議，以聽取相關單位意見，並充分互動回饋，期使規劃成果更臻完善。

本計畫區分為路線規劃分組及土地開發分組，路線規劃分組會議由臺北市政府捷運工程局主導，土地開發分組會議由新北市政府捷運工程處主導，均會邀請相關單位出席討論，如有重大議題再行提報至工作小組會議中研商，或另行辦理如用地協調等相關會議。

與各單位之協調溝通情形摘要說明如下。

一、與新北市政府捷運主管機關之協調

捷運三鶯線位於新北市境內，主管機關為新北市政府，後續建設推動執行機關為新北市政府捷運工程處，均有出息本計畫歷次會議。其中以用地取得、土地開發等屬於新北市後續辦理權責之相關會議，以不定期召開土地開發分組會議方式由新北市政府捷運工程處主持，有關新北市政府相關機關之意見整合亦由新北市政府捷運工程處協調處理。因此，新北市政府可完整掌握本計畫規劃方案與執行進度，本計畫亦可充分瞭解捷運主管機關之規劃需求與目標，並反映於各項辦理內容上。

二、與新北市政府相關開發計畫主管機關之協調

本計畫沿線地區相關的開發計畫包括：土城「捷運土城線頂埔站周邊地區都市更新」、三峽「臺北大學特定區聯外道路」、三峽「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、三峽「三峽北大安置及青年住宅新建工程」、三峽「原住民族文化福利園區」、鶯歌「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」、鶯歌「鳳鳴自辦市地重劃區」；相關的交通建設計畫包括：「捷運土城線延伸頂埔段工程」、「臺北大學特定區聯外道路計畫」、「國道 3 號增設樹林交流道」等。

以上與本計畫有規劃介面須協調整合之新北市政府相關單位包括：交通局、工務局、城鄉發展局、地政局、財政局、原住民族行政局及土城、樹林、三峽、鶯歌區公所等。

其中歷次路線規劃分組會議、土地開發分組會議及公有地協調會議均視討論議題，邀請新北市政府相關單位出席，其中又以新北市城鄉發展局之相關性最高。而由新北市城鄉發展局所召開，與三鶯線計畫相關會議亦均配合出席，包括辦理中三峽、鶯歌、鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫通盤檢討之相關研商會議及都市計畫委員會專案小組會議、增設 LB05 站與「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」整合之相關會議及地方說明會、增設 LB08 站與北大安置住宅整合之相關會議、機廠用地由三峽都市計畫擴大協調會、北大青年住宅開發方式協調會等。

三、辦理都市計畫變更相關單位之協調

捷運計畫依交通部「大眾捷運系統與周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」規定，綜合規劃書應包含都市計畫變更書圖，並於交通部審竣綜合規劃報告書，於核轉行政院前，應確認地方政府至少將都市計畫變更書圖送請地方政府都市計畫委員會審議。

配合三峽、鶯歌、鶯歌(鳳鳴地區)等三處都市計畫刻正辦理通盤檢討，本計畫與新北市政府城鄉發展局及新北市都市計畫委員會多次討論溝通，主要針對本計畫路線場站規劃內容、沿線土地使用、交通轉乘系統及場站開發方式等規劃成果提至都委會專案小組報告，以利比較從捷運沿線規劃角度與地區通盤檢討角度分別研擬之方案，供專案小組審議參考。如三峽都市計畫通盤檢討考量 LB06 站南側出入口使用國用地及 LB07 站南側出入口使用體育場用地需求，研擬調整整體開發地區及體育館用地範圍；另外，配合捷運機廠用地取得及土地使用變更，另研擬採三峽都市計畫擴大方式辦理。

四、與捷運沿線公有土地管理機關之協調

捷運沿線公有土地協調會議之召開目的係為評估捷運設施用地取得可行性及取得範圍，以確認都市計畫變更方式與範圍。徵詢意見之相關單位包括財政部國有財產署、交通部臺灣區國道高速公路局、交通部臺灣鐵路管理局、經濟部水利署、經濟部水利署第十河川局、國家教育研究院、國立臺北大學(三峽校區)、交通部公路總局、新北市政府原住民族行政局、新北市政府城鄉發展局、新北市政府地政局、新北市政府財政局、新北市政府綠美化環境景觀處、新北市政府工務局、新北市政府養護工程處、新北市政府新建工程處等。

其中捷運路線行經臺北大學三峽校區，分別於 101 年 9 月、102 年 1 月、4 月、6 月與校方溝通協商 5 次；機廠部分用地位於國家教育研究院範圍，於 101 年 9 月與院方協商。全線公有地取得協調會則於 102 年 11 月召開(會議紀錄及辦理情形詳附錄十三)。

五、捷運跨越國道 3 號、臺鐵、河川等橋梁工程協調會

三鶯線沿線高架跨越國道 3 號 2 次、跨越臺鐵 2 次，另跨越橫溪、三峽河、大漢溪、鶯歌溪等 4 條河川，故於 103 年 1 月召開協調會確認落墩位置及用地、工程可行性，出席相關單位包括：交通部國道高速公路局、臺灣鐵路管理局、經濟部水利署第十河川局(會議紀錄及辦理情形詳附錄十三)。

第十一章　路線及營運規劃

11.1　路線規劃

11.1.1　平縱面線形規劃

本計畫路線選線除契合都市發展、符合運輸需求、降低環境影響以及符合民意期待外，亦秉持減少用地徵收及建物拆遷之原則。因此，在平面定線方面，計畫路線如有既有道路或計畫道路之路廊可供布設時，多利用道路中央布設高架橋，以減少用地徵收與建物拆遷；如計畫路線與既有建物有衝突或淨距較小時，在減少拆遷之原則下，路線多優先選擇迴避或採縮小曲線半徑之方式因應。在縱面定線方面，計畫路線全線採高架化，縱面線形除受區域地勢起伏之影響外，亦受跨越市區內各立體交叉設施之淨空限制(如：市區道路、國道、鐵路)，並於滿足系統縱面坡度等相關條件為前提下，為最經濟有利之縱面設計。

本計畫路線經車站區位調整及平縱面線形檢討後，全長約 14.290 公里，茲將平、縱面定線說明分述如下，平縱面線形詳圖 11.1-1 所示。

一、平面線形

(一)土城段

建議路線方案起自捷運土城線延伸之頂埔站，起點設置 LB01 站與頂埔站轉乘，路線往南利用土城中央路四段中央分隔島布設高架橋，於設置 LB02 站後往南行跨越國道 3 號後進入三峽區。

土城段路線長約 1.75 公里，最小轉彎半徑為 200 公尺。

(二)三峽段

三峽區沿介壽路三段道路中央布設高架橋並設置 LB03 站，路線往南於環河路口轉接環河路、跨越橫溪及佳興橋，利用環河路南側空間落墩並設置 LB04 站，路線續往西南行至北大聯外道路跨越橋西側後轉西北行跨越三峽河，配合機廠及其進出線需要，路線先布設於臺北大學特定區聯外計畫道路路側，再轉至道路中央落墩並設置 LB05 站，進入臺北大學社區特定區後，路線轉三樹路至國慶路後設置 LB06 站，再沿國慶路至復興路既有道路中央布設高架橋並設置 LB07 站，路線續往西行至三鶯交流道東側轉平行國道 3 號北行，並於三鶯交流道北側跨越國道 3 號、柑園街二段、大漢溪後進入鶯歌區。

三峽區路線長約 7.15 公里，共有 4 處採最小轉彎半徑 60 公尺，分別為環河路轉三峽河前、臺北大學特定區聯外計畫道路與三樹路、三樹路與國慶路口、國慶路與復興路口。

(三)鶯歌段

鶯歌區路線由三峽跨越大漢溪後，於三鶯新生地北側近鶯歌車站處設置LB08站，續沿三鶯新生地外環道往西南行後跨越鶯歌溪至右岸，往西行沿鶯歌溪右岸跨越文化路、臺鐵交叉路口之涵洞、尖山埔路，於鶯歌三號公園設置 LB09 站，繼續往西行跨越育英路後再度跨越鶯歌溪至左岸轉往北行，利用沿鶯歌溪左岸與國華路間之空間設置高架橋及 LB10 站，續沿鶯歌溪左岸往北跨越光明街、西湖街後三度跨越鶯歌溪至右岸，路線往西行兩度跨越中山高架橋後再跨越臺鐵縱貫線至鶯桃路，利用鶯桃路中央分隔帶布設高架橋，並於鶯桃路與德昌街口東側設置 LB11 站，路線往北於福德一街路口後轉西行福德一街設置 LB12 站及尾軌(約有 157 公尺位於桃園市八德區境內)。

鶯歌區路線長約 5.39 公里，共有 2 處採最小轉彎半徑 60 公尺，分別為鶯桃路 LB11 站側及鶯桃路轉福德一路口。

二、縱面線形

三鶯線規劃路線方案高程及坡度之控制因素整理如下：

(一)土城段

本區段路線係布設於土城中央路道路中央，因此軌面高程以高架橋下淨高 4.6 公尺為原則訂定；路線跨越國道 3 號處，軌面高程須逐漸抬升，以滿足跨越國道處之橋下淨高達 5.1 公尺之規定。準此，起點路段坡度採水平 0%，於 LB01 站後改以 2%坡度爬升，至 LB02 站段坡度維持水平 0%，車站後方再以 1.42%坡度爬升至國道 3 號上方，跨越國道後改以-1.24%坡度下降進入三峽區段。

(二)三峽段

本區段地勢平緩，且多布設於既有或計畫道路中央(如：介壽路、臺北大學聯外計畫道路、三樹路、國慶路、復興路)，因此軌面高程主要係受公路立體交叉之 4.6 公尺橋下淨高控制，跨越三鶯交流道路堤段之橋下淨高，亦同 A 區段採 5.1 公尺之原則。規劃路線三峽段起點延續土城段終點之-1.24%坡度，高程逐漸下降至滿足橋下道路 4.6 淨高後坡度轉為水平 0%，維持 0%坡度通過 LB03 站，LB03 站後再轉以 0.58%坡度爬升至橫溪前轉為水平 0%，並維持水平 0%通過 LB04 站及三峽河，縱面於通過主機廠進出廠線後轉以 0.65%坡度爬升，至LB05 站前坡度再次轉為水平 0%通過 LB05 站，站後再轉以 1.55%坡度爬升至 LB06 站，LB06 站段坡度維持水平 0%，通過 LB06 站後坡度再轉為 1.13%坡度爬升至 LB07 站前，LB07 站仍維持水平 0%，站後再以 0.68%坡度爬升，並於國道 3 號前轉為水平 0%，並維持水平 0%坡度跨越國道 3 號進入鶯歌區段。

(三)鶯歌段

地勢起伏較大，其中以 LB10 站至 LB11 站間，路線跨越中山高架橋、臺鐵後轉接鶯桃路之範圍，該範圍長度約 200 公尺但高程差約 20 公尺，換算地勢之坡度已高達 10%，為減小地勢起伏對軌道縱坡度的影響，因此 LB10 站之高程須抬升，以降低 LB10 站至 LB11 站間之軌道坡度;此外,路線於 LB09 站前須跨越臺鐵西部幹線,考量臺鐵電車線、架空線電力淨空等需求，跨越臺鐵處之橋下淨高以採 6.6 公尺為原則訂定。規劃路線鶯歌段起點延續三峽段終點之水平 0%坡度跨越大漢溪，至三鶯新生地再轉以 1.35%坡度爬升至 LB08 站前，並維持水平 0%坡度通過 LB08 站，通過 LB08 站後轉以 3.44%坡度爬升，於跨越臺鐵縱貫線後轉為水平 0%坡度進入 LB09 站，通過 LB09 站後再轉為 3.93%坡度爬升，縱面至 LB10 站前再轉為水平 0%通過 LB10 站，LB10 站後順應地形起伏，需以 4.64%坡度爬升至 LB11 站前，並維持水平 0%坡度通過 LB11 站，路線於 LB11 站後以 0.5%坡度爬升後轉為水平 0%通過 LB12 站，LB12 站至鶯歌段終點皆為水平 0%坡度。

（長卷圖）

圖 11.1-1　捷運三鶯線路線規劃平縱面圖

11.1.2 沿線道路斷面配置

本計畫路線多利用道路中央布設高架橋，配合設置捷運高架橋墩柱所需空間，中央分隔島最小需求寬度以 3 公尺為原則，由於計畫路線沿線道路多未設置中央分隔島，或設有中央分隔島但寬度亦多不足 3 公尺，因此道路中央設置捷運墩柱後，各道路寬度及配置需配合捷運建置而調整，並與周邊土地使用為整體之規劃，本計畫沿線道路斷面說明如下(斷面如表 11.1-1～表 11.1-4)。

一、土城段

1. 中央路：現況寬度 18 公尺，共設置 2 汽車道、2 混合車道及人行道，計畫拓寬為 30 公尺，布設捷運路線後車道配置為 4 快 2 慢車道及人行道。

二、三峽段

1. 介壽路：現況寬度 20 公尺，設置有中央分隔島、雙向 2 汽車道 2 混合車道及路肩，布設捷運路線後車道配置可維持現況，僅須縮減路肩寬度。
2. 環河路：現況寬度 13 公尺，設置有雙向 2 混合車道，捷運路線係布設於道路外側，故對車道配置無影響。
3. 北大特定區聯外道路：計畫寬度 30 公尺，已預留 4 公尺中央分隔島供三鶯線落墩，因此不影響車道配置。
4. 國慶路：計畫寬度為 40 公尺，現況寬度 20 公尺，共設置雙向 2 汽車道 2 慢車道及人行道，須配合捷運開闢向單側完成拓寬，拓寬後車道配置為 4 汽車道 2 混合車道、路側停車格及人行道。
5. 復興路：現況寬度 30 公尺，設置有中央分隔島、雙向 4 汽車道 2 慢車道及人行道，布設捷運路線後車道配置為雙向 2 汽車道 2 混合車道及人行道。

三、鶯歌段

1. 鶯桃路：現況寬度 20 公尺，共設置雙向 2 汽車道 2 混合車道及路肩，布設捷運路線後取消路肩，車道配置可維持現況。
2. 福德一路：現況寬度 30 公尺，設置有中央分隔島、雙向 2 汽車道 2 混合車道，布設捷運路線後車道配置可維持現況。

11.1.3 車站里程及站間距

依據三鶯線最適車站區位評估及線形規劃成果，三鶯線共設置 12 座車站，設站里程、位址、站間距及服務功能彙整如表 11.1-5 所示，最大站距落於 LB07～LB08 站跨國道 3 號及大漢溪段，長約 2,980 公尺，最小站距落於鶯歌市區 LB08～LB09 站，長約 783 公尺，其餘站距約為 894～1,417 公尺，符合中運量捷運系統之站距要求。

表 11.1-1 三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(土城段)

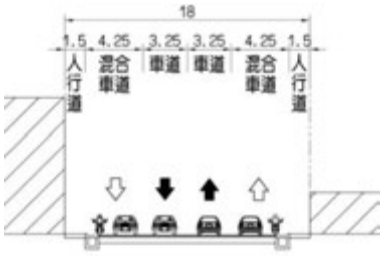
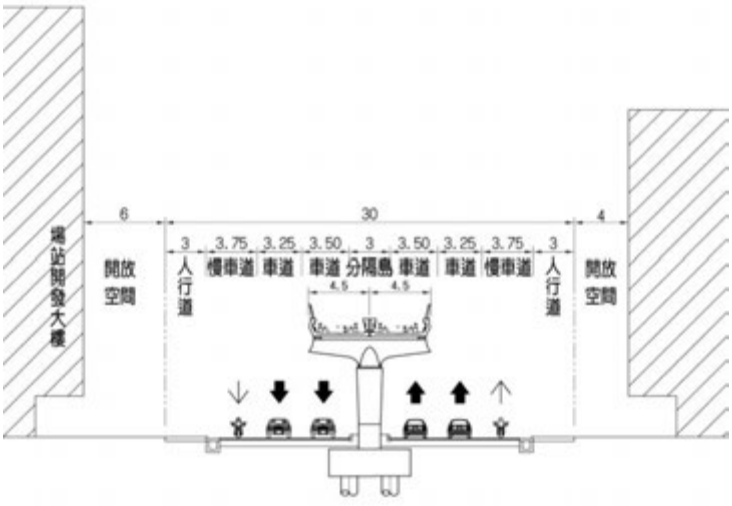
道路名稱			斷面圖
土城區	中央路四段	現況斷面	
		捷運配置斷面	

表 11.1-2　三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(三峽段-1)

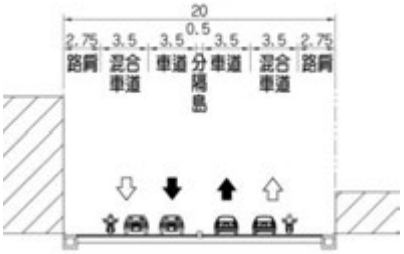
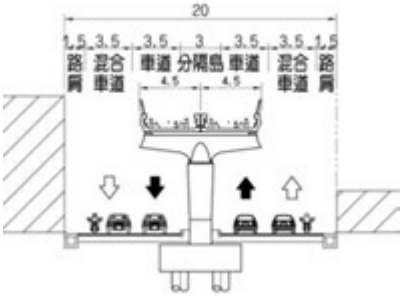
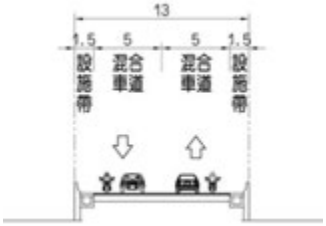
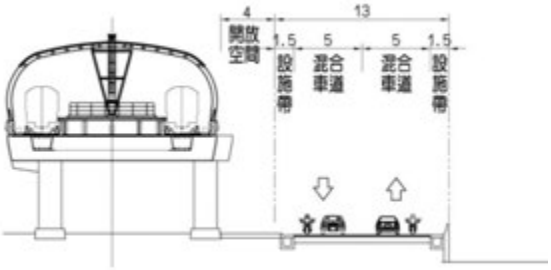
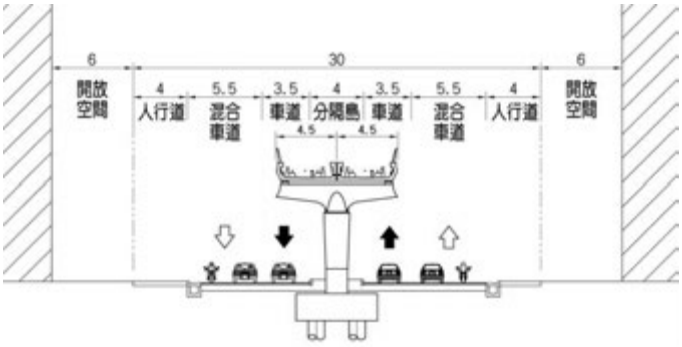
道路名稱			斷面圖
三峽區	介壽路三段	現況斷面	
		捷運配置斷面	
	環河路	現況斷面	
		捷運配置斷面	
	北大特定區聯外道路	捷運配置斷面	

表 11.1-3　三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(三峽段-2)

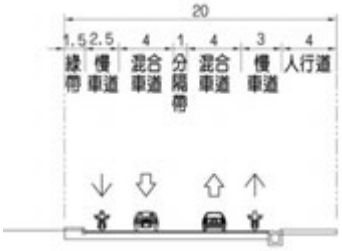
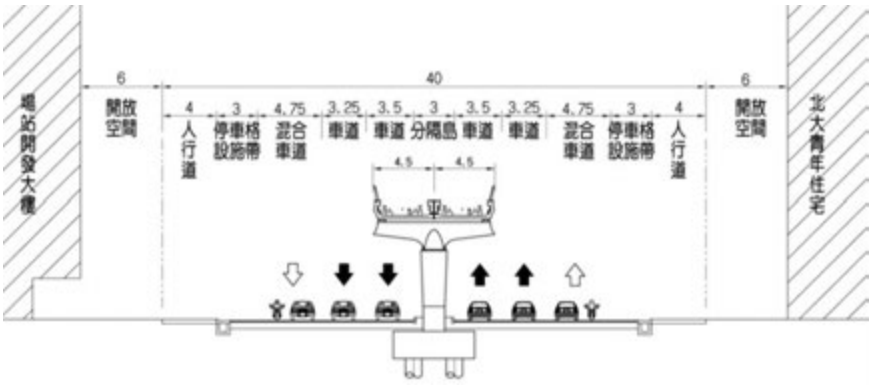
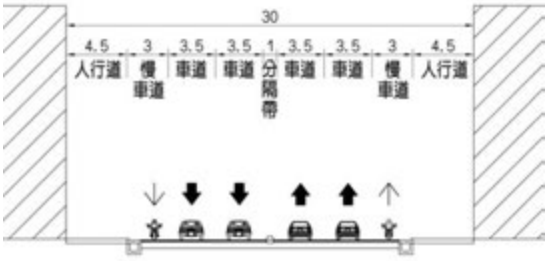
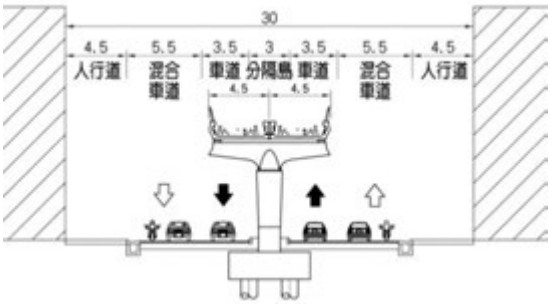
道路名稱			斷面圖
三峽區	國慶路	現況斷面	
		捷運配置斷面	
	復興路	現況斷面	
		捷運配置斷面	

表 11.1-4　三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(鶯歌段)

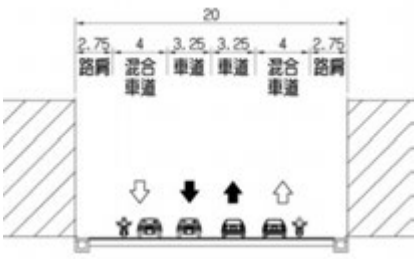
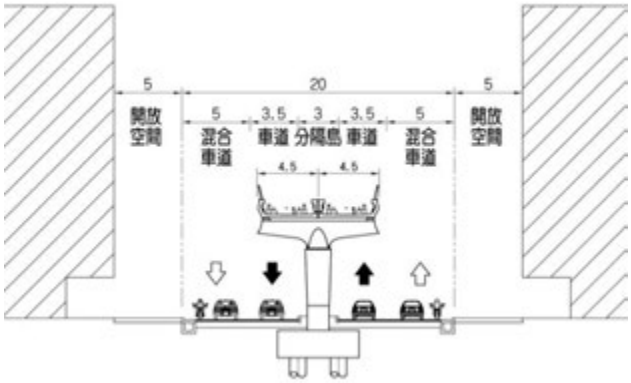
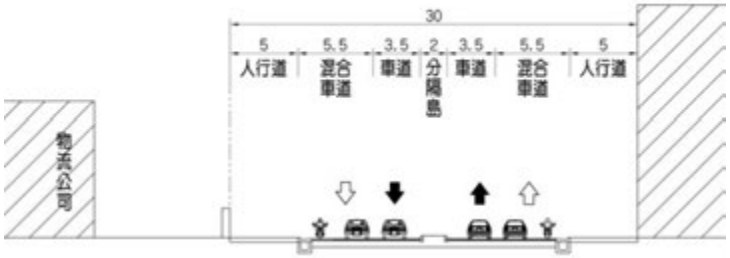
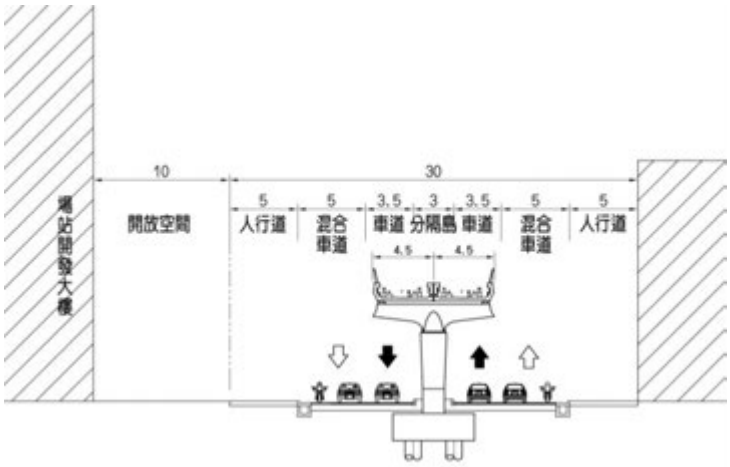
道路名稱			斷面圖
鶯歌區	鶯桃路	現況斷面	
		捷運配置斷面	
	福德一路	現況斷面	
		捷運配置斷面	

表 11.1-5　三鶯線車站位置一覽表

行政區	編號	里程	站距(m)	車站位置	主要服務標的
新北市土城區	起點	0＋000	223	於頂埔高科技園區前廣場綠帶布設尾軌	
	LB01	0＋223	1,005	中央路四段，頂埔高科技園區用地及園區前廣場綠帶	■ 土城(頂埔地區)都市計畫 ■ 頂埔高科技園區及土城南區民眾，可與土城線頂埔站轉乘
	LB02	1＋228	1,417	中央路四段，媽祖田地區榮譽國民之家及太陽城社區側	■ 土城(頂埔地區)都市計畫 ■ 媽祖田地區民眾
新北市三峽區	LB03	2＋645	1,397	介壽路三段間挖子地區	■ 非都市計畫區 ■ 挖仔地區及龍田大地社區民眾
	LB04	4＋042	926	橫溪環河路南側，舊瀝青廠位置	■ 非都市計畫區 ■ 橫溪及蘇厝地區民眾
	LB05	4＋968	941	臺北大學特定區聯外道路，劉厝埔北側。配合麥仔園新訂都市計畫區增設車站	■ 新訂三峽麥仔園地區都市計畫 ■ 麥仔園地區未來發展
	LB06	5＋909	1,192	國慶路近三樹路口，配合三峽「北大安置及青年住宅計畫」調整站位	■ 臺北大學社區特定區計畫 ■ 臺北大學社區及三峽河北側舊市區民眾
	LB07	7＋101	2,980	復興路近大勇路口，臺北大學南側	■ 臺北大學社區特定區、復興路沿線住宅區、三峽國中及三峽大橋西側民眾
新北市鶯歌區	LB08	10＋081	783	三鶯新生地聯外道路於鶯歌農會側綠帶，配合臺鐵鶯歌車站轉乘需求及新生地開發計畫增設車站	■ 三鶯陶瓷藝術主題園區 ■ 三鶯新生地及臺鐵南側之鶯歌市區民眾及觀光旅次 ■ 臺鐵鶯歌站轉乘旅客
	LB09	10＋864	894	鶯歌區尖山埔路北側三號公園用地內	■ 鶯歌都市計畫區 ■ 鶯歌老街及臺鐵北側之鶯歌市區民眾及觀光旅次
	LB10	11＋758	1,293	近國華路、光明街口，於國華路西側鶯歌溪綠帶尚未開闢之公園用地	■ 鶯歌都市計畫區 ■ 鶯歌市區民眾
	LB11	13＋051	952	鶯桃路與德昌街路口北側未開闢之公園及停車場用地	■ 鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫 ■ 鶯桃路一段地區民眾
	LB12	14＋003	287	福德一路近鶯桃路口	■ 鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫 ■ 鳳鳴自辦市地重劃區 ■ 鶯歌區西北側鳳鳴地區及鳳鳴國中民眾
桃園市八德區	終點	14＋290		於桃園市福德一路布設尾軌	

11.2 營運計畫

捷運三鶯線採全線高架中運量捷運系統，並預留未來延伸桃園八德段銜接桃園捷運綠線，營運計畫除評估本計畫路線方案(新北市路段)，亦應考量後續延伸桃園八德段之營運需求。

11.2.1 列車服務計畫

一、營運班次及時段分析

(一)營運班次分析

營運班次分析乃依據運量分析之站間運量結果，以及車輛型式與編組方式，推估目標年本計畫營運所需的列車營運班次數。營運班次數將以滿足尖峰站間最大乘載量為原則，其推估方式如下：

F＝MAXL／(C×a)

MAXL：站間最大乘載量

C：列車容量

a：乘載率

(二)營運時段分析

一般而言，大眾運輸之營運時間一天約 18 個小時，以目前臺北捷運一般日之營運時段為例，發出之首班車約為早上 6:00，末班車為晚上 12:00。本計畫將參考臺北捷運系統之營運時間，並考量三鶯線所服務範圍之地區特性及與其他路線轉乘銜接之配合，建議較適合本系統之營運時段，以提升整體路網之運輸功能。

二、列車組數推估

列車組數之推估主要依據目標年之營運需求、營運路線長度與列車行駛時間等，並考量維修與備用車輛後，推估足夠營運調度的車輛數。營運所需列車組數與列車行駛時間、列車整備調度時間及營運班距有關，估算方式如下(不含備用車組)：

N＝2×(T+t)/h，其中

N：列車組數

T：列車行駛時間(路線長度/平均營運速度)

t：列車迴車時間，約 3～5 分鐘，取 4 分鐘

h：尖峰班距

三、相關基本假設參數

研擬列車服務計畫乃基於下列前提：

(一)列車容量

依據 8.1 節建議，列車容量採 330 人/列車為估算基礎。

(二)營運速度

全線均建議採用 A 型路權型態，參考 8.1.1 節之初步模擬結果，列車平均營運速度設定為 30 公里/小時，此速度包括列車加減速及各車站約 20～25 秒之停站時間。

(三)迴車時間

路線兩端點之列車迴車時間約 3～5 分，利用站前橫渡線（cross over）之迴車時間為 3 分鐘，站後或站前袋式儲車軌之迴車時間以 5 分鐘計算。

(四)列車備用率

系統所需備用列車數考量扣除定期維修車輛後，能夠隨時彈性支援營運狀況之備援列車數。目前列車備用率於中運量膠輪系統的捷運文湖線採 15%，高運量鋼軌鋼輪系統採 10%，建議採中運量鋼軌鋼輪系統的三鶯線比照高運量系統，採 10%計算。

四、列車服務計畫(中間年 120 年)

依據本計畫路線規劃與運量預測結果，本計畫有無延伸桃園八德段之尖峰小時站間運量如表 11.2-1 所示，提出二個情境之列車服務計畫如表 11.2-2。因土城、三峽地區之站間運量較大，鶯歌地區有臺鐵分散運量，運輸需求較小，故考量採區間營運，而 LB08 站布設調度軌道之空間較大，亦可轉乘臺鐵鶯歌車站及服務鶯歌地區，故評估以(LB01～LB08)為區間營運段之列車服務計畫。

(一)情境一(本計畫(新北市路段)，土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站)

情境一係指捷運路線行駛範圍從土城頂埔至鶯歌鳳鳴，營運長度 13.78 公里(扣除兩端點站尾軌長度，LB01 至 LB12 站距離)。

1. 全線營運模式(不採區間營運)

依運量預測結果顯示，情境一中間年每日尖峰站間最大運量約為 8,588 人次/小時，發生於 LB01 至 LB02 站間。列車服務計畫若採容量 330 人之列車，發車班距 2.2 分鐘，尖峰小時發車 27 班之服務運能為 8,910 人次/小時，可滿足站間最大運量需求，所需之列車組數為 32 組列車(含 3 組備用列車)。

2. 區間營運模式

採區間營運計畫時，列車服務分成行駛於 LB01～LB08 之區間營運與 LB01～LB08～LB12 全線營運兩種模式。

設定兩種模式之尖峰發車班距為 4.4 分鐘時，區間營運段 LB01～LB08 路線長約 10.057 公里，需 11 組列車；全線營運段 LB01～LB08～LB12 路線長約 17.695 公里，需 15 組列車，合計共需 29 組列車（含 3 組備用列車），皆能滿足站間最大運量需求，其中區間營運段之尖峰服務班距為 2.2 分鐘。

(二)情境二（本計畫＋延伸桃園八德段，土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站～八德大湳 Dx2 站）

情境二係指捷運路線行駛範圍自土城、三峽、鶯歌，延伸行駛至八德大湳市區銜接轉乘桃園捷運綠線之營運模式，並評估採全線營運或區間營運情境時之列車需求，以瞭解本計畫預留區間調度設施之需求及位置。

依 5.5 節研析成果，延伸桃園八德段採用方案 Dx，長度增加 3.915 公里，增加 2 座車站。而是否採取區間營運計畫，將產生不同之列車服務計畫，分析說明如下：

1. 全線營運模式（不採區間營運）

依運量預測結果顯示，情境二中間年每日尖峰站間最大運量約為 9,626 人次/小時/單向，同樣發生於 LB01 至 LB02 站間。若採容量 330 人之列車，發車班距 2 分鐘，尖峰小時發車 30 班之服務運能為 9,900 人次/小時/單向，可滿足站間最大運量需求。所需之列車組數為 44 組列車（含 4 組備用列車）。

2. 區間營運模式（一）

採區間營運計畫時，列車服務分成行駛於 LB01～LB08 之區間營運與 LB01～LB08～Dx2 全線營運兩種模式。

當設定尖峰行車班距為 4 分鐘時，區間營運段 LB01～LB08 路線長約 10.057 公里，需 13 組列車；全線營運段 LB01～LB08～Dx2 路線長約 17.695 公里，需 20 組列車，合計共需 37 組列車（含 4 組備用列車），皆能滿足站間最大運量需求，其中區間營運段之服務班距為 2 分鐘。

3. 區間營運模式（二）

採區間營運計畫時，列車服務分成行駛於 LB01～LB12 之區間營運與 LB01～LB12～Dx2 全線營運兩種模式。

當設定尖峰行車班距為 4 分鐘時，區間營運段 LB01～LB12 需 16 組列車；全線營運段 LB01～LB12～Dx2 需 20 組列車，合計共需 40

組列車(含 4 組備用列車)，皆能滿足站間最大運量需求，其中區間營運段之服務班距為 2 分鐘。

由情境二及表 11.2-2 之列車服務計畫可知，在能夠滿足中間年(120 年)尖峰小時最大站間運量之前提下，運量較大區間同樣維持服務班距 2 分鐘時，採區間營運模式之列車需求數(37、40 列)較全線營運之列車需求數(44 列)少 4～7 列，且營運空車量較小，效能較高，故在列車及設施設備之數量、成本及將來營運財務面上較具優勢。

表 11.2-1　三鶯線中間年及目標年站間運量預測

路線區間		站間最大運量(人次/小時/單向)			
		中間年 120 年		目標年 130 年	
		本計畫 (新北市路段)	本計畫＋ 延伸桃園八德段	本計畫 (新北市路段)	本計畫＋ 延伸桃園八德段
土城	LB01 - LB02	8,588	9,626	8,790	9,878
	LB02 - LB03	7,899	8,945	8,119	9,215
三峽	LB03 - LB04	7,441	8,504	7,661	8,772
	LB04 - LB05	7,099	8,169	7,300	8,424
	LB05 - LB06	5,563	6,655	5,658	6,808
	LB06 - LB07	3,827	4,963	3,871	5,085
	LB07 - LB08	2,462	3,763	2,474	3,853
鶯歌	LB08 - LB09	2,085	3,547	1,986	3,635
	LB09 - LB10	1,764	3,385	1,762	3,470
	LB10 - LB11	935	2,767	917	2,851
	LB11 - LB12	617	2,502	609	2,586
八德	LB12 - Dx1	--	2,540	--	2,554
	Dx1 - Dx2	--	2,493	--	2,500

表 11.2-2　民國 120 年各情境列車服務計畫

情境		營運區間	營運長度(公里)	尖峰班距(分)	列車容量(人)	列車需求	備用列車數	列車需求合計
情境一 本計畫	全線營運	LB01-LB12	13.780	2.2	330	29	3	32
	區間營運	LB01-LB08	10.057	4.4	330	11	3	29
		LB01-LB08-LB12	13.780	4.4	330	15		
情境二 本計畫＋延伸桃園八德段	全線營運	LB01-LB12-Dx2	17.695	2.0	330	40	4	44
	區間營運(一)	LB01-LB08	10.057	4.0	330	13	4	37
		LB01-LB08-Dx2	17.695	4.0	330	20		
	區間營運(二)	LB01-LB12	13.780	4.0	330	16	4	40
		LB01-LB12-Dx2	17.695	4.0	330	20		

五、列車服務計畫(目標年 130 年)

依據運量預測結果，本計畫有無延伸桃園八德段之尖峰小時站間運量如表 11.2-1 所示，以路線區間(LB01～LB08)之站間運量較大。

依本計畫路線規劃與運量預測結果，共提出二個情境之列車服務計畫，表 11.2-3 為各情境列車服務計畫分析表，分別說明如后。

(一)情境一(本計畫(新北市路段)，土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站)

情境一係指捷運路線行駛範圍從土城頂埔至鶯歌鳳鳴，營運長度 13.78 公里(扣除兩端點站尾軌長度，LB01 至 LB12 站距離)。

1. 全線營運模式(不採區間營運)

依運量預測結果顯示，情境一目標年，每日尖峰站間最大運量約為 8,790 人次/小時/單向，發生於 LB01 至 LB02 站間。列車服務計畫若採容量 330 人之列車，發車班距 2.2 分鐘，尖峰小時發車 27 班之服務運能為 8,910 人次/小時/單向，可滿足站間最大運量需求，所需之列車組數為 32 組列車(含 3 組備用列車)。

2. 區間營運模式

採區間營運計畫時，列車服務分成行駛於 LB01～LB08 之區間營運與 LB01～LB08～LB12 全線營運兩種模式。

當設定尖峰行車班距為 4.4 分鐘時，區間營運段 LB01～LB08 路線長約 10.057 公里，需 11 組列車；全線營運段 LB01～LB08～LB12 路線長約 17.695 公里，需 15 組列車，合計共需 29 組列車(含 3 組備用列車)，皆能滿足站間最大運量需求，其中區間營運段之服務班距為 2.2 分鐘。

(二)情境二(本計畫＋延伸桃園八德段，土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站～八德大湳 Dx2 站)

情境二係指捷運路線行駛範圍自土城、三峽、鶯歌，延伸行駛至八德大湳市區銜接轉乘桃園捷運綠線之營運模式，並評估採全線營運或區間營運情境時之列車需求，以瞭解本計畫預留區間調度設施之需求及位置。

依 5.5 節研析成果，延伸桃園八德段採用方案 Dx，長度增加 3.915 公里，增加 2 座車站。而是否採取區間營運計畫，將產生不同之列車服務計畫，分析說明如下：

1. 全線營運模式(不採區間營運)

依運量預測結果顯示，情境二目標年，每日尖峰站間最大運量約為 9,878 人次/小時/單向，同樣發生於 LB01 至 LB02 站間。若採容量 330 人之列車，發車班距 2 分鐘，尖峰小時發車 30 班之服務運

能為 9,900 人次/小時/單向，可滿足站間最大運量需求。所需之列車組數為 44 組列車(含 4 組備用列車)。

2. 區間營運模式(一)

採區間營運計畫(一)時，列車服務分成行駛於 LB01～LB08 之區間營運與 LB01～LB08～Dx2 全線營運兩種模式。

當設定尖峰行車班距為 4 分鐘時，區間營運段 LB01～LB08 路線長約 10.057 公里，需 13 組列車；全線營運段 LB01～LB08～Dx2 路線長約 17.695 公里，需 20 組列車，合計共需 37 組列車(含 4 組備用列車)，皆能滿足站間最大運量需求，其中區間營運段之服務班距為 2 分鐘。

3. 區間營運模式(二)

採區間營運計畫(二)時，列車服務分成行駛於 LB01～LB12 之區間營運與 LB01～LB12～Dx2 全線營運兩種模式。

當設定尖峰行車班距為 4 分鐘時，區間營運段 LB01～LB12 需 16 組列車；全線營運段 LB01～LB12～Dx2 需 20 組列車，合計共需 40 組列車(含 4 組備用列車)，皆能滿足站間最大運量需求，其中區間營運段之服務班距為 2 分鐘。

由情境二及表 11.2-3 之列車服務計畫可知，在能夠滿足目標年(130 年)尖峰小時最大站間運量之前提下，運量較大區間同樣維持服務班距 2 分鐘時，採區間營運模式之列車需求數(37、40 列)較全線營運之列車需求數(44 列)少 4～7 列，且營運空車量較小，效能較高，故在列車及設施設備之數量、成本及將來營運財務面上較具優勢。

表 11.2-3　民國 130 年各情境列車服務計畫

情境		營運區間	營運長度(公里)	尖峰班距(分)	列車容量(人)	列車需求	備用列車數	列車需求合計
情境一 本計畫 (新北市路段)	全線營運	LB01-LB12	13.780	2.2	330	29	3	32
	區間營運	LB01-LB08	10.057	4.4	330	11	3	29
		LB01-LB08-LB12	13.780	4.4	330	15		
情境二 本計畫＋延伸 桃園八德段	全線營運	LB01-LB12-Dx2	17.695	2.0	330	40	4	44
	區間營運(一)	LB01-LB08	10.057	4.0	330	13	4	37
		LB01-LB08-Dx2	17.695	4.0	330	20		
	區間營運(二)	LB01-LB12	13.780	4.0	330	16	4	40
		LB01-LB12-Dx2	17.695	4.0	330	20		

綜上，考量路線營運效益、降低採購成本及鶯歌段空車率，建議採於情境一時，本計畫(新北市路段)採區間營運模式，以(LB01-LB08)為區間營運段，列車需求 29 組；於情境二(含延伸桃園八德段)時，採區間營運(一)，列車需求 37 組。

未來若運量增加幅度大於預測值時，可縮短尖峰班距並採區間營運模式，區間營運段之服務班距縮至 1.5 分鐘(一般中運量捷運系統最小班距)，全線營運段之服務班距縮至 3 分鐘，則將可提升路線服務容量，區間營運段由原本的 9,900 人次/小時/單向增加至 13,200 人/小時/單向，可供未來實際營運階段因應運量增加而彈性調整營運模式。惟列車採購數亦須增加，如延伸到桃園八德段且縮短班距時，列車需求為 49 列。

11.2.2 營運計畫分析

一、與本計畫相關捷運路線之連接

目前已營運通車提供運輸服務之捷運路網、遠期臺北都會區捷運路網及其他軌道運輸系統中，與本計畫路線相鄰或連結之車站為捷運土城線頂埔站。若路線延伸至桃園八德地區，則計畫與桃園捷運綠線(航空城捷運線)銜接。

二、系統營運時段分析

原則上，本系統之營運時間為一天 18 小時，從早上 6 時開始至晚上 12 時收班。另考量相鄰與連接車站之互相轉乘，為方便旅客，於營運時段上建議應互相配合。

三、列車運轉方式分析

列車運轉方式依路線區分有無延伸至桃園八德之兩種情境探討：

(一)情境一(本計畫(新北市路段)，土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站)

1. 全線營運模式(不採區間營運)

本情境列車行駛範圍為土城至鶯歌，站位區間為 LB01～LB12，考量可維持基本之服務水準，同時滿足站間最大運量之旅運需求，因民國 120 年與 130 年最大站間運量無顯著差異，因此列車運轉方式皆採尖峰小時服務班距 2.2 分鐘，發 27 班車；離峰小時服務班距 5 分鐘，發 12 班車，營運計畫整理如表 11.2-4，列車營運計畫如表 11.2-5，尖峰小時可提供容量為 8,910 人次/小時/單向，可滿足站間最大運量 8,790 人次/小時/單向之需求。

2. 兼採全線與區間營運模式

依運量預測結果，路線區間 LB08～LB12 間運量較低，評估列車

採全線與區間營運兩種模式：

(1)區間營運模式

區間營運模式之列車班次行駛區間為 LB01～LB08，目標年列車運轉方式於尖峰小時發車班距 4.4 分鐘時，發 14 班車。整理如表 11.2-6。

(2)全線營運模式

全線營運模式之列車班次行駛區間為 LB01～Dx2，目標年列車運轉方式於尖峰小時發車班距 4.4 分鐘時，發 14 班車，整理如表 11.2-6。

(二)情境二(本計畫＋延伸桃園八德段，土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站～八德大湳 Dx2 站)

本情境列車行駛範圍為土城、鶯歌至八德，站位區間為 LB01～LB12～Dx2。由表 11.2-1，民國 120 年與 130 年站間運量之分布情形顯示，LB08 站後之站間運量相對偏低，為降低購車與營運成本，營運模式除全線營運外，尖峰班次可採區間營運。茲分述如下：

1. 全線營運模式(不採區間營運)

所有營運班次均採全線營運模式，列車班次行駛區間為 LB01～LB12～Dx2，考量可維持基本之服務水準，同時滿足站間最大運量之旅運需求下，目標年列車運轉方式，尖峰小時發 30 班車，服務班距為 2 分鐘，離峰時段服務班距 5 分鐘，整理如表 11.2-7。依此營運模式，尖峰小時可提供容量為 9,900 人次/小時/單向，可滿足站間最大運量 9,878 人次/小時/單向之需求。

2. 兼採全線與區間營運模式

依運量預測結果，路線區間 LB08～LB12～Dx2 間運量較低，評估列車採全線與區間營運兩種模式：

(1)區間營運模式(一)

區間營運模式之列車班次行駛區間為 LB01～LB08，目標年列車運轉方式於尖峰小時發車班距 4 分鐘時，發 15 班車。整理如表 11.2-7、表 11.2-8。

(2)區間營運模式(二)

區間營運模式之列車班次行駛區間為 LB01～LB12，目標年列車運轉方式於尖峰小時發車班距 4 分鐘時，發 15 班車。整理如表 11.2-7、表 11.2-9。

(3)全線營運模式

全線營運模式之列車班次行駛區間為 LB01～Dx2，目標年列車

運轉方式於尖峰小時發車班距 4 分鐘時，發 15 班車，整理如表 11.2-7、11.2-8、表 11.2-9。

採全線與區間營運方式時，尖峰時段於運量較大之 LB01～LB08 路段的列車平均服務班距為 2 分鐘時，尖峰小時可提供容量 9,900 人次/小時/單向，可滿足站間最大運量 9,878 人次/小時/單向之需求；運量較小的 LB08～Dx2、LB12～Dx2 路段，平均列車服務班距為 4 分鐘時，尖峰小時可提供容量 4,950 人次/小時/單向，可滿足該區間站間最大運量 3,635 或 2,554 人次/小時/單向之需求。若尖峰服務班距縮短為 1.5 分鐘時，則容量提升至 13,200 人次/小時/單向，未來三鶯線實際營運時，可視運量成長情形調整採區間營運方式，縮短服務班距，提升列車服務容量。

四、列車容量提升評估

綜上，在列車容量設定為 330 人、尖峰班距 2～2.2 分鐘時，營運計畫可滿足尖峰時段的旅運需求。考量未來三鶯線因沿線地區發展策略改變、土地開發計畫調整，或延伸桃園八德段後運量成長，列車服務容量應保留提升之餘裕。由於列車編組擴充涉及月台長度、車站空間、機電系統之預留，將增加計畫經費並有投資浪費之虞，建議透過營運策略的調整，增加列車服務容量，如調整立位密度及服務班距。

本計畫在車輛規格及營運計畫上，考量未來運量成長的可能性，採較保守之參數值評估。依表 8.1-1，以列車長度 40 公尺規劃，立位密度 5 人/m^2 時已可滿足列車容量 330 人之下限，如採 6 人/m^2、7 人/m^2 時，則列車容量可增加至 417 人、456 人，約可提升 26～38%之服務容量；此外，全線通車(延伸桃園八德段)時，可利用區間營運策略將站間運量較大區段之服務班距由 2 分鐘再縮短至 1.5 分鐘，列車服務容量可由 9,900 人次/小時/單向增加至 13,200 人次/小時/單向，提升約 33%。

因此，尖峰時段適當提高車廂立位密度，並輔以實施區間營運策略、縮小班距下，合計可將列車服務容量由原本的 9,900 人次/小時/單向增加至 16,680～18,240 人次/小時/單向，約提升 68～84%。

表 11.2-4　情境一(本計畫(新北市路段))列車運轉方式

年期	營運模式	路線	尖峰小時		離峰小時	
			發車班距(分)	班次數	發車班距(分)	班次數
120 年 130 年	全線營運	LB01-LB12	2.2	27	5.0	12
	區間營運	LB01-LB08	4.4	14	--	--
		LB01-LB08-LB12	4.4	14	--	--

註：離峰時不採區間營運模式。

表 11.2-5　情境一(本計畫(新北市路段))採全線營運模式之列車營運計畫

年期	全線營運	尖峰小時			
		區間最大運量(人次/小時/單向)	服務班距(分)	班次數	服務容量(人次/小時/單向)
120 年	LB01-LB12	8,588	2.2	27	8,910
130 年	LB01-LB12	8,790	2.2	27	8,910

表 11.2-6　情境一(本計畫(新北市路段))採區間營運模式之列車營運計畫

年期	區間營運	尖峰小時			
		區間最大運量(人次/小時/單向)	服務班距(分)	班次數	服務容量(人次/小時/單向)
120 年	LB01-LB08	8,588	2.2	27	8,910
	LB08-LB12	2,085	4.4	14	4,620
130 年	LB01-LB08	8,790	2.2	27	8,910
	LB08-LB12	1,986	4.4	14	4,620

表 11.2-7　情境二(本計畫＋延伸桃園八德段)列車運轉方式

年期	營運模式	路線	尖峰小時		離峰小時	
			發車班距(分)	班次數	發車班距(分)	班次數
120 年 130 年	全線營運	LB01-LB12-Dx2	2.0	30	5.0	12
	區間營運(一)	LB01-LB08	4.0	15	--	--
		LB01-LB12-Dx2	4.0	15	--	--
	區間營運(二)	LB01-LB12	4.0	15	--	--
		LB01-LB12-Dx2	4.0	15	--	--

註：離峰時不採區間營運模式。

表 11.2-8　情境二(本計畫＋延伸桃園八德段)採區間營運模式(一)之列車營運計畫

年期	區間營運(一)	尖峰小時			
		區間最大運量(人次/小時/單向)	服務班距(分)	班次數	服務容量(人次/小時/單向)
120 年	LB01-LB08	9,626	2.0	30	9,900
	LB08-Dx2	3,547	4.0	15	4,950
130 年	LB01-LB08	9,878	2.0	30	9,900
	LB08-Dx2	3,635	4.0	15	4,950

表 11.2-9　情境二(本計畫＋延伸桃園八德段)採區間營運模式(二)之列車營運計畫

年期	區間營運(二)	尖峰小時			
		區間最大運量(人次/小時/單向)	服務班距(分)	班次數	服務容量(人次/小時/單向)
120 年	LB01-LB12	9,626	2.0	30	9,900
	LB12-Dx2	2,540	4.0	15	4,950
130 年	LB01-LB12	9,878	2.0	30	9,900
	LB12-Dx2	2,554	4.0	15	4,950

五、列車調度、儲放與維修

(一)列車調度

為因應各路線日常營運列車往返調度需要，於主路線兩端站前或後應布設橫渡線以供列車到站後迴車使用。另於機廠側線與主線交會處，亦須配合調度列車進出，設置必要之橫渡線。

除正常營運所需之橫渡線外，為行駛區間列車或應付緊急突發狀況時，提供足夠之列車迴車或改變行駛路線等之營運彈性，宜於線形適當之路段設置橫渡線，如表 11.2-10、圖 11.2-1 所示，共設置 5 處，間距均在 4 公里以內，平均約 3.5 公里設一處橫渡線。

為保有未來實施區間營運之可行性，應於 LB08 站側設置橫渡線或袋式儲車軌。

(二)列車儲放與維修

依據本計畫目標年(130 年)預測運量所估算之列車需求，建議採情境一區間營運模式以降低採購與營運成本，本計畫(新北市路段)需 29 組列車，於三峽主機廠內儲放。

儲車方面，建議端點站設置尾軌等儲車空間，並利用車站月台兩側儲車應可滿足上午發車需求；另配合區間營運模式，三鶯線於 LB08 站附近，於用地取得許可下，配置儲車與調車空間，以提供區間列車調度之營運需求。

表 11.2-10　三鶯線軌道調度位置彙整表

編號	位置	里程	間距(m)	說明	備註
1	LB01 上游	0＋133	--	● 剪式橫渡線，長 58.26m ● 尾軌駐車數 2 列	尾軌儲車、調度
2	LB04 上游	3＋880	3,747	● 袋式儲車軌，長 204.12m ● 中央避車線駐車數 1 列	機廠進出調度
3	LB07 上游	6＋906	3,026	● 剪式橫渡線，長 58.26m	
4	LB08 下游	10＋250	3,344	● 袋式儲車軌，長 204.12m ● 中央避車線駐車數 1 列	區間營運調度
5	LB12 下游	14＋140	3,890	● 剪式橫渡線，長 58.26m ● 尾軌駐車數 2 列	尾軌儲車、調度

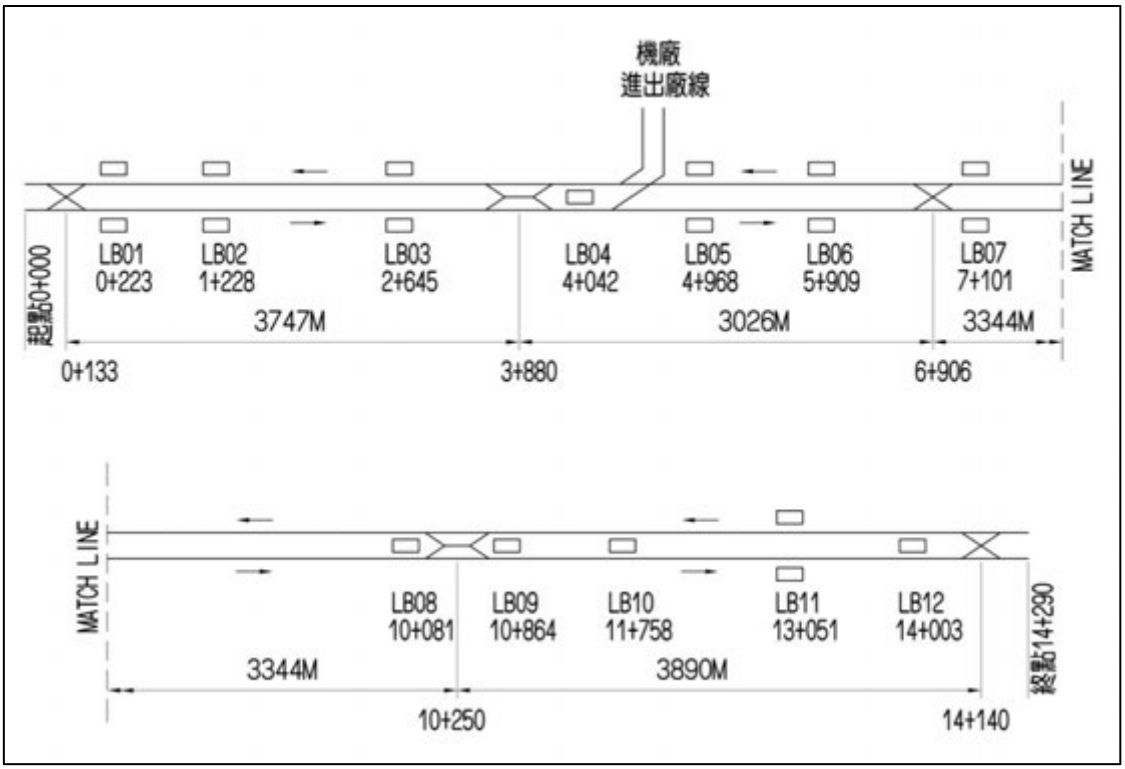


圖 11.2-1　三鶯線軌道配置示意圖

11.3 都會捷運系統容量分析軟體檢核分析

本節應用交通部運輸研究所「2013 年臺灣鐵道容量手冊」之「都會捷運系統篇」檢核營運計畫，其於捷運系統容量分析之模組，分別為「路線容量分析模組」與「運轉規劃分析模組」。

11.3.1 路線容量分析模組應用檢核

一、基本概念與定義

依據「2013 年臺灣鐵道容量手冊」對於路線容量定義為：「單位時間內通過路線上任一固定點的最大客體單位數」，由於是以整條路線為分析對象，路線容量必須考慮路線經過的每一個路段、車站、折返站，乃至於銜接點的容量，最瓶頸之處將決定整條路線的容量。根據美國軌道容量手冊的統計，約有 79%的捷運路線瓶頸是發生在最繁忙的車站，另外有 15%發生在端末車站(折返點)，最後 5%則是在銜接點。三鶯線無銜接點，因此本模式考量的空間參考點包含最繁忙的中間車站和折返點。

二、模組輸入參數

依照模組顯示所需輸入參數，包括全域參數、列車參數和空間參考點參數，軟體出現畫面如圖 11.3-1 所示，而輸入參數整理如表 11.3-1 至表 11.3-4 所示。

全域參數輸入值於本計畫規劃階段仍未確定，故參考模組中設定之起始值或建議值。列車車身長度、乘載水準和列車加減速度參考本計畫初步擬定之規格。空間參考點則設定 LB01、LB08、LB12 三個折返站與一個 LB07 中間站。

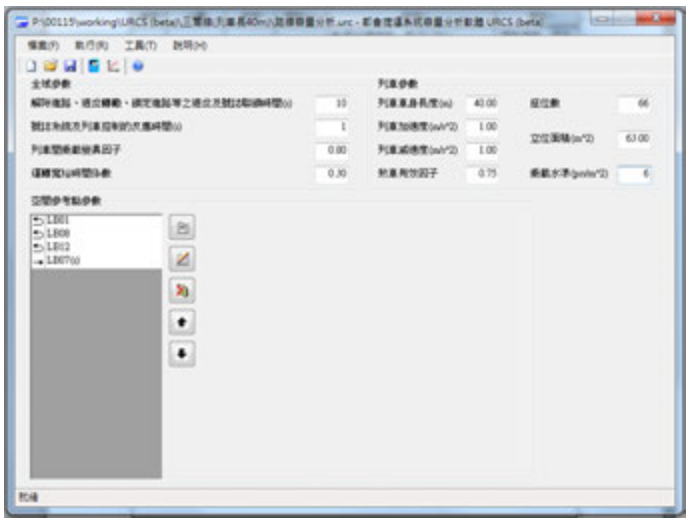


圖 11.3-1 路線容量分析模組輸入參數畫面

表 11.3-1　全域參數輸入值

全域參數	
解除進路、道岔轉轍、鎖定進路等之道岔及號誌聯鎖時間(s)	10.0
號誌系統及列車控制的反應時間(s)	1.0
列車間乘載變異因子	0.8
運轉寬裕時間係數	0.3

表 11.3-2　列車參數輸入值

列車參數			
列車車身長度	40 m	座位數	66 席
列車加速度	1.0 m/s^2	立位面積	63 m^2
列車減速度	1.0 m/s^2	乘載水準	6 Prs/m^2
煞車有效因子	0.75		

表 11.3-3　設定空間參考點(折返點)參數輸入值

空間參考點	LB01	LB08	LB12
空間參考點型式	折返點- 站後折返	折返點- 中央避車線折返	折返點- 站後折返
從車站進中央避車線的坡度	0‰	0‰	0‰
列車於車站內停車位置至橫渡線區的距離	40.00	53.54	107.20
橫渡線區的長度	38.22	42.02	38.22
橫渡線區至中央避車線列車停車區的距離	44.60	20.00	31.24
列車於中央避車線的停靠時間	100	30	100
道岔限速	40	40	40

表 11.3-4　設定空間參考點(中間站)參數輸入值

參數	LB07	
	順行	逆行
進站坡度(‰)	0.00	0.00
離站坡度(‰)	0.00	0.00
停車位置與車站所在區間離開點之間距(m)	70.00	70.00
安全重疊區間長度(m)	200.00	200.00
停站時間(s)	25	25
先行列車離站後的巡航速度(km/h)	70.00	70.00
續行列車進站前的巡航速度(km/h)	70.00	70.00
連續列車在車站的間隔安全係數	1.20	1.20

三、模組輸出結果

模組輸出結果如表 11.3-5、圖 11.3-2、圖 11.3-3，而本計畫規劃與應用模組輸出結果檢核表如表 11.3-6 所示。

1. 規劃班距檢核

LB01～LB12 營運區間之折返點及中間站最小路線容量發生在LB07(中間站)，設計班距為 100 秒；含延伸段全線通車時，LB01～LB12～Dx2營運區間之最小路線容量尚包括LB08(區間營運折返點)，設計班距為 104 秒。

本計畫規劃尖峰班距為 2.2 分鐘(132 秒)，含延伸桃園八德段之區間營運段則為 2 分鐘(120 秒)，均大於設計班距，顯示本計畫規劃結果符合模組檢核。

2. 站間旅客容量檢核

三鶯線最大站間運量發生於 LB01～LB02 間，本計畫目標年 130 年為 8,790 人次/小時/單向，小於 LB01(折返點)之設計容量(最大供給容量)15,984 乘位數/小時及可達成容量(最大使用容量)12,787 旅客數/小時，顯示本計畫規劃結果符合模組檢核。

表 11.3-5　路線容量模組輸出結果彙整表

空間參考點	設計班距 (秒)	路線容量 (列車數/小時)	設計容量 (乘位數/小時)	可達成容量 (旅客數/小時)
LB01(折返點)	99	36	15,984	12,787
LB08(折返點)	104	34	15,096	12,076
LB12(折返點)	101	35	15,540	12,432
LB07(中間站)	100	35	15,540	12,432

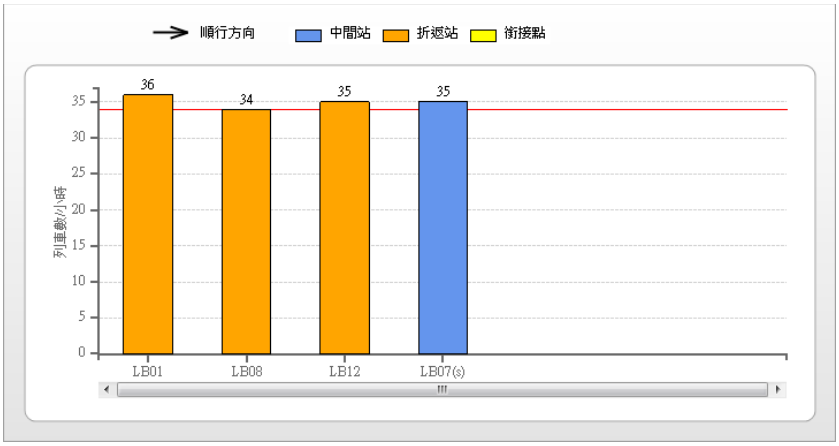


圖 11.3-2　路線容量分析輸出圖

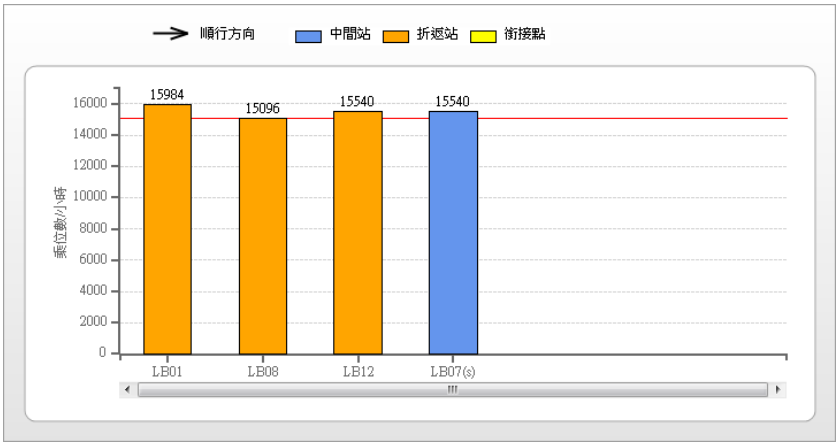


圖 11.3-3　設計容量分析輸出圖

表 11.3-6　本計畫與路線容量分析模組輸出結果檢核表

營運區間	規劃尖峰班距	比較	路線容量分析模組設計班距	檢核結果
LB01～LB12	2.2 分(132 秒)	>	LB07(中間站) 100 秒	符合
LB01～LB08～LB12	2.2 分(132 秒)	>	LB07(中間站) 100 秒	符合
		>	LB08(區間營運折返點) 104 秒	符合
營運區間	**規劃最大站間運量**	**比較**	**路線容量分析模組可達成容量**	**檢核結果**
LB01～LB12	8,790 人次/小時/單向	<	12,787 旅客數/小時	符合
LB01～LB08～LB12	8,790 人次/小時/單向	<	12,787 旅客數/小時	符合

11.3.2 運轉規劃分析模組應用檢核

一、基本概念與定義

依據「2013 年臺灣鐵道容量手冊」除了路線容量之外，對於捷運系統而言，更重要的是評估路線的載客能力，本模組即為以旅客為客體單位的容量分析。

二、模組輸入參數

(一)計算最大營運班距

依照模組顯示輸入參數與相關資料，如圖 11.3-4 所示，

1. 步驟①，選擇計算項目，分為「計算最大營運班距」與「計算車隊規模」，選擇「計算最大營運班距」，如圖 11.3-4①。
2. 步驟②，輸入列車參數，如圖 11.3-4②。
3. 步驟③，輸入站間運量，如圖 11.3-4③。
4. 步驟④，計算結果，如圖 11.3-4④。

(二)計算車隊規模

依照模組顯示輸入參數與相關資料，如圖 11.3-5 所示，

1. 步驟①，選擇計算項目「計算車隊規模」，如圖 11.3-5①。
2. 步驟②，輸入運行往返時間與班距、車輛備用率，如圖 11.3-5②，營運班距為 15 秒之倍數。
3. 步驟③，計算結果，如圖 11.3-5③。

三、模組輸出結果

模組輸出結果分為彙整表如表 11.3-7 所示。

運轉規劃分析模組計算最大營運班距的設定為 15 秒倍數，故本計畫三鶯線尖峰班距採 135 秒，站間最大運量 LB01～LB02 之乘載係數為 76%，若延伸至桃園八德段，且最密服務班距為 2 分鐘時，LB01～LB02 乘載係數下降至 74%。

運轉規劃分析模組計算車隊規模的結果與本計畫評估結果相同，惟計算區間營運模式時，因分析模組係分別計算區間營運段與全線營運段之營運列車數及備用列車數，加總後合計之車隊規模需求會較本計畫評估多 1 列。

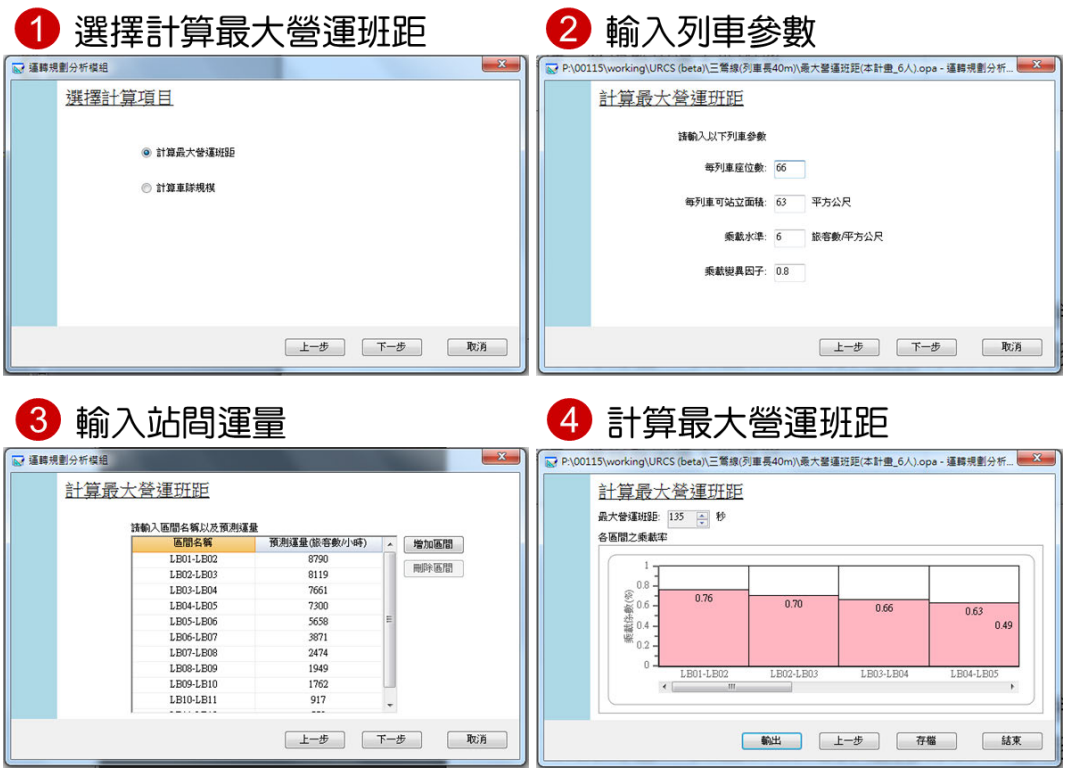


圖 11.3-4　運轉規劃分析模組(計算最大營運班距)輸入參數

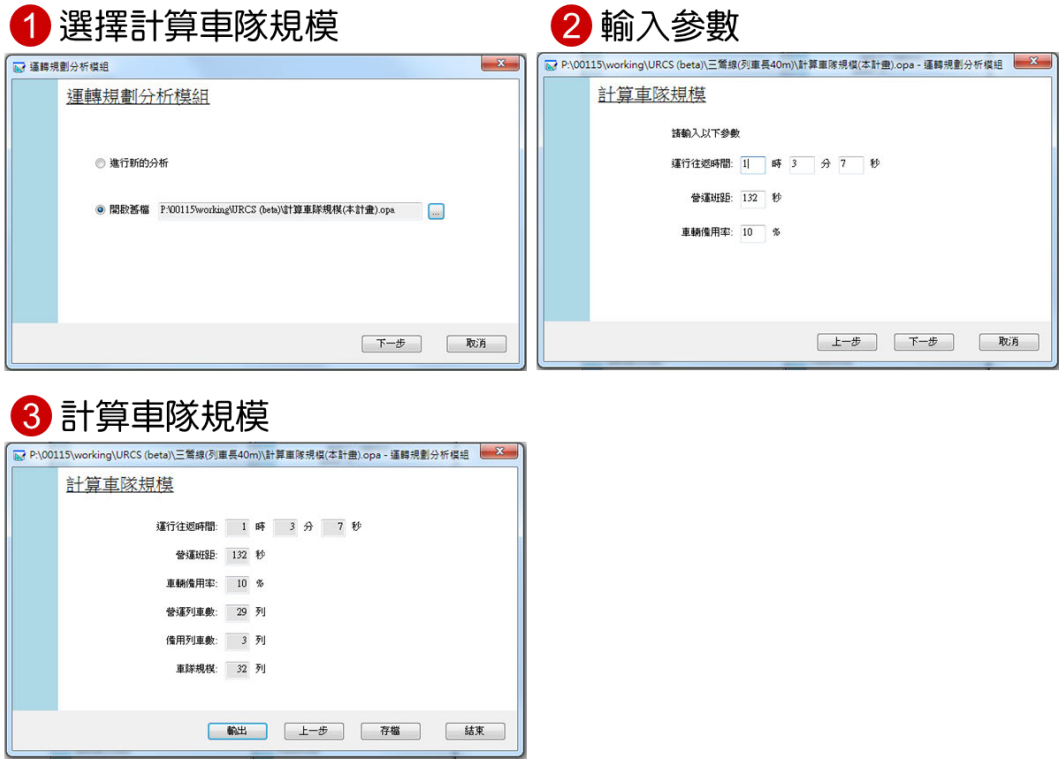


圖 11.3-5　運轉規劃分析模組(計算車隊規模)輸入參數

表 11.3-7　本計畫與運轉規劃分析模組輸出結果檢核表

項目			本計畫(新北市段)		
本計畫規劃	營運模式		全線營運	區間營運	
	營運區間		LB01～LB12	LB01～LB08	LB01～LB08～LB12
	目標年尖峰站間運量（人次/小時/單向）		8,790	8,790	
	最大營運班距	尖峰營運班距	2.2 分鐘（132 秒）	4.4 分鐘（264 秒）	4.4 分鐘（264 秒）
		尖峰班次數	27	14	14
		路線運能（人次/小時/單向）	8,910	8,910	4,620
	車隊規模	運行往返時間	01:03:07	00:48:14	01:03:07
		車輛備用率	10%	10%	
		營運列車數(列)	29	11	15
		備用列車數(列)	3	3	
		車隊規模(列)	32	29	
運轉規劃分析模組輸出結果	營運模式		全線營運	區間營運	
	最大營運班距	尖峰營運班距	2.2 分鐘（132 秒）	4.4 分鐘（264 秒）	4.4 分鐘（264 秒）
		尖峰班次數	27	14	14
		LB01～LB02 乘載係數	76%	76%	
	車隊規模	車輛備用率	10%	10%	
		營運列車數(列)	29	11	15
		備用列車數(列)	3	2	2
		車隊規模(列)	32	30	

第十二章　捷運設施用地取得及場站開發評估

綜觀國內外捷運建設之營運經驗，幾乎均無法單憑捷運票箱收入平衡投資成本，故多需要發展相關營利事業以增加收入來源。以臺北捷運經驗，捷運附屬事業除捷運設施附屬事業（如廣告、站內販賣店、紀念商品販售）外，亦進行車站設施用地範圍內之土地開發事業。捷運沿線經過許多具土地開發效益之地段，若能加以妥善規劃及開發，將有助於提升本計畫之財務效益。為減少政府財政負擔，提高民間參與投資興建本捷運計畫之意願，建議可依據「大眾捷運法」等相關規定，進行捷運場站用地與毗鄰土地之開發，藉由開發利潤或利益挹注捷運建設經費，藉以減輕政府財務負擔並提升民間參與投資方案之誘因。

12.1　捷運設施用地取得方式

12.1.1　用地勘選原則

為降低衝擊並引導地區良性之發展，捷運系統用地須審慎考量取得方式及其可行性，以期順利推動捷運建設，其勘選原則如下：

一、優先使用公有土地

公有土地權屬單純，取得土地可能引起之爭議較低，除已開闢或管理機關已有明確之使用計畫外，應優先選用公有土地，以達到公地公用之目標。

二、利用原有公共設施用地

公共設施用地原屬公眾使用性質，其取得土地之爭議較低。「大眾捷運法」第 18 條規定：大眾捷運系統工程建設機構因施工需要得使用河川、溝渠、涵洞、堤防、道路、公園及其他公共設施之土地。公共設施用地如屬低度使用，或提供捷運使用不致減損原公共設施之使用目的及效益者，優先考量使用，並可採公共設施多目標使用方式。另亦考慮捷運建設與公共設施用地一併開發，以促進其機能之發揮。

三、尚未開發、低度利用地區土地

尚未開發、低度利用地區土地，徵收補償費用相對較低，做為捷運系統用地，可增進土地利用效能，引導地區良性發展。機廠用地因設施需求，所需土地規模較大，於既成發展及人口集居地區取得不易，應以使用低度開發地區（如都市計畫農業區或非都市土地農牧用地）為原則。

四、未來發展需求及取得方式

用地取得規模應考量未來發展、擴充性及場站開發之可能性。如以徵收方式取得，應考量「土地徵收條例」中有關「事業所必須者」、「損失最少」及「儘量避免古蹟」等原則。

五、與相關建設計畫配合

捷運系統車站出入口、通道可考量與規劃中之相關建設、或興建中之大眾運輸系統協商共用或共構，並在未來建設時考量整體交通動線，以利站內轉乘、減少用地面積及交通衝擊。

六、配合新訂或擴大都市計畫預留用地

當捷運系統所經地區有擴大或擬定新開發之都市計畫時(如新訂三峽麥仔園地區都市計畫)，應一併考量捷運路線及場站之設置，預留捷運設施用地，以利地區整體規劃，導引市鎮朝 TOD 發展。

12.1.2 相關法令依據

大眾捷運系統路線、場站及其毗鄰地區在用地取得方面涉及之相關法規命令彙整如表 12.1-1。

表 12.1-1 用地取得相關法令彙整表(1/5)

法令	相關條文	
大眾捷運法	第 6 條	大眾捷運系統需用之土地，得依法徵收或撥用之。
	第 7 條	為有效利用土地資源，促進地區發展，主管機關得辦理大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區土地之開發。 大眾捷運系統路線、場、站及其毗鄰地區辦理開發所需之土地，得依有償撥用、協議價購、市地重劃或區段徵收方式取得之；其依協議價購方式辦理者，主管機關應訂定優惠辦法，經協議不成者，得由主管機關依法報請徵收。 主管機關得會商都市計畫、地政等有關機關，於路線、場、站及其毗鄰地區劃定開發用地範圍，經區段徵收中央主管機關核定後，先行依法辦理區段徵收。 以區段徵收方式取得開發用地者，應將大眾捷運系統路線、場、站及相關附屬設施用地，於區段徵收計畫書載明無償登記為主管機關所有。
	第 16 條	大眾捷運系統路線穿越河川，其築墩架橋或開闢隧道，應與水利設施配合；河岸如有堤壩等建築物，應予適度加強，並均應商得水利主管機關同意，以防止危險發生。
	第 19 條	大眾捷運系統因工程上之必要，得穿越公、私有土地及其土地改良物之上空或地下。但應擇其對土地及其土地改良物之所有人、占有人或使用人損害最少之處所及方法為之，並應支付相當之補償。 前項須穿越私有土地及其土地改良物之上空或地下之情形，主管機關得就其需用之空間範圍，在施工前，於土地登記簿註記，或與土地所有權人協議設定地上權，協議不成時，準用土地徵收條例規定徵收取得地上權。
	第 24-1 條	大眾捷運系統在市區道路或公路建設，應先徵得該市區道路或公路主管機關同意。
大眾捷運系統土地開發辦法	第 10 條	大眾捷運系統開發用地屬公有者，主管機關得依本法第七條第四項規定辦理有償撥用。
	第 11 條	大眾捷運系統開發所需用地屬私有而由主管機關依本法第七條第四項規定以協議價購方式辦理者，經執行機構召開會議依優惠辦法協議不成時，得由主管機關依法報請徵收。
大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法	第 7 條	大眾捷運系統工程穿越之空間範圍有設定地上權之必要者，需地機構應通知土地所有人或管理人及他項權利人進行協議設定地上權；如經通知未參與協議、協議不成立或未於協議成立後約定期限內辦理設定地上權者，即視為協議不成立。
	第 8 條	依前條協議不成立者，需地機構應報請主管機關徵收地上權。(下略)

表 12.1-1 用地取得相關法令彙整表(2/5)

法令	相關條文	
土地徵收條例	第 3 條	國家因公益需要，興辦下列各款事業，得徵收私有土地；徵收之範圍，應以其事業所必須者為限： 一、國防事業。二、交通事業。三、公用事業。……等等
	第 11 條	需用土地人申請徵收土地或土地改良物前，除國防、交通、水利、公共衛生或環境保護事業，因公共安全急需使用土地，未及與土地所有權人協議者外，應先與所有權人協議價購或以其他方式取得；所有權人拒絕參與協議或經開會未能達成協議者，始得依本條例申請徵收。(下略)
	第 30 條	被徵收之土地，應按照徵收當期之市價補償其地價。在都市計畫區內之公共設施保留地，應按毗鄰非公共設施保留地之平均市價補償其地價。
	第 57 條	需用土地人因興辦第三條規定之事業，需穿越私有土地之上空或地下，得就需用之空間範圍協議取得地上權，協議不成時，準用徵收規定取得地上權。但應擇其損害最少之處所及方法為之。 前項土地因事業之興辦，致不能為相當之使用時，土地所有權人得自施工之日起至完工後一年內，請求需用土地人徵收土地所有權，需用土地人不得拒絕。 前項土地所有權人原設定地上權取得之對價，應在徵收補償地價內扣除之。 地上權徵收補償辦法，由中央目的事業主管機關會同中央主管機關定之。
都市計畫公共設施用地多目標使用辦法	第 3 條	公共設施用地多目標使用之用地類別、使用項目及准許條件，依附表之規定。但作下列各款使用者，不受附表之限制： 一、依促進民間參與公共建設法相關規定供民間參與公共建設之附屬事業用地，其容許使用項目依都市計畫擬定、變更程序調整。 二、捷運系統及其轉乘設施、公共自行車租賃系統、節水系統、環境品質監測站及都市防災救災設施使用。
國有公用財產無償提供使用之原則	第 1 項第 7 款	提供政府機關或學校跨越或穿越通行、設置行人步道或自行車道使用，得無償提供使用。倘不符前述規定者，請依行政院訂頒「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」第 6 點規定，辦理有償撥用。
各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則	--	各級政府機關因公務或公共所需公有不動產，依土地法第 26 條或國有財產法第 38 條申辦撥用時，以無償為原則。但下列不動產，應辦理有償撥用： 一、 國有學產不動產，非撥供學校、道路、古蹟使用者。 二、獨立計算盈虧之非公司組織之公營事業機構與其他機關間互相撥用之不動產。 三、專案核定作為變產置產之不動產，非被撥用作道路使用者。 四、管理機關貸款取得之不動產，其處分收益已列入償債計畫者。 五、抵稅不動產。 六、特種基金與其他機關間互相撥用之不動產。 . . .

表 12.1-1 用地取得相關法令彙整表(3/5)

法令	相關條文	
新北市興辦公共工程用地地上物拆遷補償救濟自治條例	第 6 條	拆除合法建築物，應發給補償費。 前項補償費，應按土地徵收當時或重劃計畫書公告日該建築物之重建價格估定之。 興辦公共工程因協議價購、徵收而須全部拆除合法建築物，應對設有戶籍之每一門牌住戶且為所有權人發給房屋補助費新臺幣九十萬元。 拆遷戶為公法人者，不予發給。
	第 7 條	公共工程用地內應拆除之合法建築物，其設有戶籍之現住戶，於期限內自動搬遷者，應發給人口遷移費。
	第 8 條	合法建築物所有權人於限期內將建築物騰空點交予主管機關者，得發給自動搬遷獎勵金。逾期騰空點交者，不發給自動搬遷獎勵金。 前項自動搬遷獎勵金，為第六條所定補償費之二分之一。
	第 12 條	拆除其他建築物，不發給補償費。但得依下列規定發給救濟金： 一、中華民國八十一年一月十日前建造完成者：合法建築物補償費之百分之七十。 二、自中華民國八十一年一月十一日至八十八年六月十一日止建造完成者：合法建築物補償費之百分之三十。 中華民國八十八年六月十二日後建造完成之其他建築物，一律不發給救濟金，並應即報即拆。
新北市政府辦理公共工程地上物查估拆遷補償救濟標準	第 3 條	建築物應依建築物價格評點標準表及建築物價格標準評點表運用須知查估補償之。 前項查估補償不予折舊，不因建築物區位而有所差異. .
	第 6 條	合法建築物及其他建築物拆除剩餘部分，有結構安全之虞或面積過小致不能為相當使用者，或位於公共設施保留地者，得向需地機關書面申請全部拆除。
新北市公共建設用地基金收支保管及運用辦法	第 3 條	本基金之來源如下： 一、循預算程序之撥款。 二、金融機構融資收入。 三、經核定之本府管理使用財產作價收入。 四、財產權利金、租金、使用補償金等收入。 五、財產處分及有償撥用收入。 六、本基金孳息收入。 七、其他收入。
	第 5 條	本基金之用途如下： 一、公共設施保留地與非都市計畫公共建設所需用地徵收、價購或競價採購等相關支出。 二、公共設施保留地與非都市計畫公共建設所需用地有償撥用支出。 三、公共建設所需用地臨時徵用或穿越土地上空或地下使用空間範圍地上權補償支出。 四、財產管理及處分相關稅費支出。 五、償還金融機構融資本息。 六、本基金管理費用。 七、其他相關支出。

資料來源：本計畫整理。

表 12.1-1　用地取得相關法令彙整表(4/5)

法令	相關條文	
高速公路國有公用土地提供使用注意事項	第 10 點	下列供公共、公務或公益使用，申請人應提出使用計畫書、圖、地籍套繪圖、及土地登記等資料經分局處初審，報局核定後，由分局處與申請人訂定契約及規範使用者不得收益，得無償提供使用： (七)政府機關或學校跨越或穿越通行、設置行人步道或自行車車道使用。
交通部臺灣鐵路管理局經營國有公用財產無償使用作業要點	第 5 點	政府機關(構)、學校、法人或非法人團體為辦理無償提供使用之原則所列第二至十點使用情形，需使用本局經管國有公用財產者，應備函檢具使用計畫書(含地籍位置圖簿、無償使用簡易示意圖、無償使用計畫)及相關證明文件向本局各管轄工務段申請。
公路法	第 30 條	公路用地，非經許可，不得使用。擅自使用、破壞公路用地，或損壞公路設施時，應由公路主管機關取締之。 使用公路用地設置管線或其他公共設施時，使用人應填具申請書，並檢附工程計畫書，向公路主管機關申請許可後，始得設置。公路主管機關除向使用人徵收許可費外，並應向使用人徵收公路用地使用費，優先用於公路之修建、養護及管理。但基於公共利益或特殊需要考量者，得減徵或免徵公路用地使用費。 前項公路用地使用費徵收之作業程序、減徵或免徵之條件、範圍、費率計算基準與考量因素、欠費追繳及溢繳退費等事項之辦法，由交通部定之。
公路用地使用費徵收辦法	第 3 條	使用公路用地設置管線或其他公共設施（以下簡稱設施物），除下列各款免徵公路用地使用費（以下簡稱使用費）外，徵收機關應依本辦法徵收使用費： 一、各級政府及所屬機關所設置之非營業用，且具公益性質之設施物。 二、共同管道及設置於其內之各項設施物。 三、收益用於償付該公路建設經費使用，且經行政院專案核准有案者。 四、使用人另依協議繳納租金予徵收機關者。 五、消防設施。 六、郵筒。 七、公用電話亭。 八、產權屬用戶所有且與公路路線橫交之民生管線、桿線及設施。 九、農田灌溉水利設施。 十、大眾捷運系統及鐵路設施。
河川管理辦法	第 28 條	本法第七十八條之一第七款所稱其他與河川管理有關之使用行為如下： 三、跨越河川區域上空或穿越河川區域地下一定範圍之使用行為。
	第 53 條	申請使用河川區域內公有土地應依法繳交使用費、行政規費及保證金；保證金於使用費期滿未展限使用時返還，但應先抵繳其欠繳之使用費及其使用行為所致之損害賠償金。

資料來源：本計畫整理。

表 12.1-1 用地取得相關法令彙整表(5/5)

法令	相關條文	
臺北市臺北都會區大眾捷運系統開發所需土地協議價購優惠辦法（未來將依三鶯線主管機關所訂定之法規辦理）	第 3 條	依本辦法協議價購之土地，其土地改良物應一併價購。 前項之土地及土地改良物價格，以協議當期當地舉辦公共工程徵收補償標準計算。 協議價購之土地，其原所有人於捷運局通知期限拆遷建築改良物，且該建築物所有人自願放棄安置或其他代替安置之補償措施者，原土地所有人得申請以該基地開發後之公有不動產抵付協議價購土地款；或申請優先承購、承租該基地開發後之公有不動產。但開發後之公有不動產，本府核定採統一經營管理之方式者，原土地所有人應配合辦理。
	第 5 條	原土地所有人依第三條第三項規定申請以該基地開發後之公有不動產抵付協議價購土地款或優先承購、承租樓地板面積，依下列規定辦理： 一、未領取協議價購土地款者，按其原有土地占開發基地之可建容積比率及公告土地現值比率之平均值，乘以本府所取得之開發後建築物價值，作為其應抵付權值；並依照各樓層區位本府所議定價格，將其應抵付權值部分，以集中、連貫之分配方式，由原土地所有人選定樓層、區位。但原一樓建物之土地所有人，得按其協議價購土地款大小，優先選定樓層、區位。 二、領取協議價購土地款者，優先承購、承租部分，不得超過本府就該協議價購土地依前款計算以土地所有人身分所取得開發後建築物樓地板面積之百分之五十。 依前項規定申請以該基地開發後之公有不動產抵付協議價購土地款或優先承購、承租之面積已達一戶面積三分之二以上者，得申請增加承購或承租面積補足至一戶面積。 不符前項規定者，原土地所有人僅得以共同承購、承租或領取原協議價購土地款方式辦理。 第一項第一款所稱之本府所取得之開發後建築物價值，應扣除本府以主管機關身分所取得獎勵樓地板面積之價值及按其原有土地採合建分坪方式須移轉予投資人部分原應納之土地增值稅金額。
	第 7 條	領取協議價購土地款者，其優先承購之價格，建築物部分依本府核定權益分配之建物成本定之；土地部分按承購當期各該土地所在地直轄市、縣（市）政府舉辦公共工程徵收補償標準計算，但不得低於本府取得該土地之成本（本府取得該土地之單價，為總協議價購應計成本除以開發基地面積，扣除捷運設施及二分之一獎勵樓地板面積應持分土地面積），加計自領取地價款之日起至承購之日止之利息，並以此期間中央銀行公告之五大銀行平均基準利率之最高與最低平均值為利率計算。 依第五條規定增加之承購面積，其價格以本府核定之公有不動產標售底價計算。

12.1.3 用地取得方式分析

本計畫路線、場站與機廠用地取得方式包括土地徵收、地上權設定或註記於土地登記簿、公地撥用及土地開發等，其實施時機與辦理情形說明如下並彙整如表 12.1-2。

一、土地徵收

本計畫屬重大交通建設事業，依「大眾捷運法」第 6、7 條與「土地徵收條例」第 3 條規定得徵收私有土地，其程序如下：

(一)舉行公聽會並報經許可：申請徵收前應將其事業計畫報經目的事業主管機關許可，並於報請許可前，應舉行公聽會，聽取土地所有權人及利害關係人之意見。

(二)協議取得:所有權人拒絕參與協議或未能達成協議者,始得申請徵收。

(三)徵收申請：申請徵收應擬具詳細徵收計畫書、相關圖冊及計畫圖，送由核准徵收機關核准。

(四)徵收核准：申請徵收之案件，由中央主管機關核准之。

(五)公告通知：直轄市或縣市主管機關於接到通知核准徵收案時，應即公告，並通知所有權人及他項權利人。

(六)發給補償：應發給之補償費，應於公告期滿後十五日內發給之。

(七)交付土地：被徵收之土地，對於其土地之權利及義務，於應受之補償費發給完竣時終止。

二、地上權設定或註記於土地登記簿

本計畫全線採高架方式興建，除車站出入口、緊急出口、變電站等設施外，其餘設施多設置於土地上空；若路線經過農地、河川、公園、綠地等，其土地仍可維持原來使用。因此，除辦理都市計畫變更及協議價購、徵收、撥用、取得使用權外，亦可將穿越土地之上空範圍辦理公告，並依所穿越之空間範圍之性質辦理地上權設定或註記於土地登記資料，同時依對土地利用之影響程度給予補償。

有關土地上空使用之程序、使用範圍、界線之劃分、登記、設定地上權、徵收、補償之審核辦法與補償計算方式，悉依「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」規定及交通部 101 年 10 月 22 日交路字第 1015015104 號函意旨辦理。

三、公地撥用

依「公有土地經營及處理原則」第六條規定，公共建設需用公有土地,其有償或無償之認定,應確實依民國 100 年 1 月 13 日修正之「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」辦理，以無

償撥用為原則；倘公有土地為有償撥用，應以核准撥用日當期公告土地現值為計算標準。

依「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」，各級政府機關因公務或公共所需公有不動產申辦撥用時，以無償為原則，但下列不動產，應辦理有償撥用：

(一)國有學產不動產，非撥供學校、道路、古蹟使用者。

(二)獨立計算盈虧之非公司組織之公營事業機構與其他機關間互相撥用之不動產。

(三)專案核定作為變產置產之不動產，非被撥用作道路使用者。

(四)管理機關貸款取得之不動產，其處分收益已列入償債計畫者。

(五)抵稅不動產。

(六)特種基金與其他機關間互相撥用之不動產。

(七)屠宰場、市場、公共造產事業使用之不動產，且其非屬地方政府同意無償撥用其所有不動產之情形者。

(八)都市計畫住宅區、商業區、工業區不動產、特定專用區容許住、商、工業使用之不動產，或非都市土地經編定為甲、乙、丙、丁種建築用地及其地上建築改良物，且其非屬中央政府機關撥用國有不動產之情形者。

(九)前款不動產屬都市計畫範圍內者，其土地於民國 94 年 8 月 4 日後，變更為非供住、商、工業性質之使用分區或容許使用項目，且其變更非屬下列情形之一者：

1. 目的事業主管機關依其主管法律變更。
2. 依都市計畫法第 26 條、27 條第 1 項第 1 款或第 2 款規定變更。
3. 依都市計畫法第 27 條第 1 項第 3 款或第 4 款規定變更，並先經公產管理機關同意。

(十)其他依法令規定應辦理有償撥用之不動產。

四、土地開發

依「大眾捷運法」第 7 條規定為有效利用土地資源，促進地區發展，主管機關得辦理捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區土地之開發，另依「大眾捷運系統土地開發辦法」第 3 條規定「土地開發」係指主管機關自行開發或與投資人合作開發開發用地，以有效利用土地資源之不動產興闢事業。

另參考「臺北市臺北都會區大眾捷運系統開發所需土地協議價購優惠辦法」規定，參與土地開發協議價購方式辦理者，得依優惠辦法

向主管機關申請以基地開發完成之不動產抵付協議價購土地款，或申請優先承購承租。經協議不成者，得由主管機關依法報請徵收。故參與協議價購之地主，可優先分配或承購該基地開發後之不動產。

五、公共設施多目標使用

依「都市計畫法」第三十條第二項，公共設施用地得作多目標使用；另依「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」第三條，捷運系統及其轉乘設施，不受公共設施用地類別、使用項目及准許條件之限制。因此，捷運設施若需使用公共設施用地，則可依都市計畫程序申請公共設施多目標使用，取得相關機關同意之證明文件，並經新北市政府審查核可後，發給多目標使用許可。

就面積而言(整理詳表 12.1-3、表 12.1-4)，車站出入口採開發取得之面積占所有出入口之 82.05%，徵收占 4.53%；全線土地採開發取得之面積占 51.77%，徵收占 5.47%。顯示三鶯線沿線土地取得以開發為主，公有地及私有地穿越補償次之，徵收面積最小，以降低民眾損失，提高土地取得可行性。

表 12.1-2 捷運設施用地取得方式彙整表

土地取得方式	處理原則或實施時機	適用於捷運系統之部分
一般徵收	■ 政府興辦公共建設需用私有地時，需先與土地所有權人議價購買，協議不成者，得由主管機關依法報請徵收。	捷運場站、出入口等各類捷運設施所需土地。
公地撥用	■ 捷運建設需用公有土地，依法辦理撥用。 ■ 下列不動產，應辦理有償撥用： 獨立計算盈虧之非公司組織之公營事業機構與其他機關間互相撥用之不動產。 捷運建設需用公有土地為國有學產不動產、都市計畫住宅區、商業區不動產或非都市土地經編定為甲、乙、丙、丁種建築用地及其地上建築改良物。	捷運路線用地、場站、出入口等各類捷運設施所需土地。
土地開發	■ 為有效利用土地資源、促進地方發展並將開發效益挹注捷運建設經費。	捷運場站、、出入口、機廠等土地開發基地及其毗鄰土地。
設定地上權或註記	■ 捷運工程需穿越公、私有土地之上空，依「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」規定辦理公告並給付穿越補償。 ■ 依交通部 101 年 10 月 22 日交路字第 1015015104 號函意旨，大眾捷運系統穿越土地需用之空間範圍辦理註記或設定地上權之處理方式，無「公有土地」之適用。	捷運路線用地。
公共設施多目標使用	■ 捷運系統及其轉乘設施，不受公共設施用地類別、使用項目及准許條件之限制。	捷運系統需用公共設施用地部分。

資料來源：本計畫整理。

表 12.1-3　三鶯線車站出入口土地取得方式面積比較(不含機廠)

土地權屬	土地取得方式	面積(㎡)	佔公/私有地比例	佔所有車站比例
公有地出入口	撥用	9,460	10.83%	4.61%
	開發	59,798	68.45%	29.12%
	新北市管有	18,105	20.72%	8.82%
	小計	87,363	100.00%	42.54%
私有地出入口	徵收	9,306	7.89%	4.53%
	開發	108,701	92.11%	52.93%
	小計	118,007	100.00%	57.46%
所有出入口	撥用	9,460	--	4.61%
	新北市管有	18,105	--	8.82%
	徵收	9,306	--	4.53%
	開發	168,499	--	82.05%
	合計	205,370	--	100.00%

表 12.1-4　三鶯線全線土地取得方式面積比較

土地權屬	土地取得方式	面積(㎡)	佔公/私有地比例	佔全線比例
公有地	撥用	25,069	17.75%	7.70%
	持分撥用(空間撥用補償)	21,344	15.12%	6.56%
	開發	59,798	42.35%	18.37%
	新北市管有	34,987	24.78%	10.75%
	小計	141,198	100.00%	43.39%
私有地	徵收	17,795	9.66%	5.47%
	地上權補償(高架穿越)	57,753	31.35%	17.75%
	開發	108,701	59.00%	33.40%
	小計	184,249	100.00%	56.61%
全　線	撥用	25,069	--	7.70%
	持分撥用(空間撥用補償)	21,344	--	6.56%
	新北市管有	34,987	--	10.75%
	徵收	17,795	--	5.47%
	地上權補償(高架穿越)	57,753	--	17.75%
	開發	168,499	--	51.77%
	合計	325,447	--	100.00%

12.1.4 土地成本及拆遷補償費用分析

本計畫路線經過都市計畫區及非都市土地範圍，都市計畫區包括土城(頂埔地區)都市計畫、臺北大學社區特定區計畫、三峽都市計畫、鶯歌都市計畫及鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫，其餘為非都市土地範圍。

依各區段路線與車站之土地取得方式、成本及建物拆遷補償費用估算，其中路線穿越私有未徵收道路部分，比照「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」辦理穿越補償，墩柱則辦理徵收土地所有權，惟由於本計畫規劃階段尚未確定墩柱位置，初步以每 25 公尺設置一墩柱，每墩柱基座面積以 25 平方公尺計算，土地取得價格以市價為基礎。公有土地部分除辦理撥用後進行土地開發，以公告土地現值計列成本費用，以及部分使用未開闢公園(包含 LB09-LB10 穿越段、LB10 站、LB10-LB11 穿越段之帶狀公園)，因涉及整體都市計畫發展，規劃由新北市政府相關主管機關先行開闢完成後使用；其餘公有土地處理方式依本計畫召開之協調會議結論(詳附錄十三)及交通部審查意見辦理。各場站開發基地則詳 12.3 節～12.5 節之分析。

為分析檢討用地取得費用之結構組成，將用地取得之類型細分為五項，包括「土地開發」依公有地與私有地地主參與比例計算用地成本；「未徵收道路」包含私有地，其中穿越段以地上權補償，落墩部分則採一般徵收；「高架穿越」則排除未徵收道路後，包含公有地空間撥用補償(持分撥用)與私有地之地上權補償；「車站或相關設施」包含公有地與私有地，屬於都市計畫變更後用地取得，或非都市土地辦理徵收/撥用後逕為變更；「拆遷補償」則為地上物補償之費用。另「未徵收道路」與「土地開發」雖亦涉及徵收、撥用、地上權等內容，為有利分析討論用地費用負擔之必要性與合理性，予以單獨列出。詳如表 12.1-5 所示。

另分析徵收補償私有地及撥用公有地之比例，將費用拆分如表 12.1-6。其中公有地再區分為變更後撥用與持分撥用，除可判讀是否影響都市計畫，並區分取得權利內容，其差異反映在費用計算上，前者係依公告土地現值計價，後者則再參據「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」深度乘數計價。私有地亦區分為一般徵收及地上權補償，可區分用地取得方式之強度，費用計算上前者依市價計價，後者則再參據「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」深度乘數計價。

一、土城段

由土城線延伸之頂埔站起沿中央路三段、四段往三峽方向，全長約 1.3 公里，共設 LB01、LB02 兩站。

用地成本主要為穿越未徵收道路補償費用，約 17.4 億，其餘用地取得項目包括二處土地開發基地(私地主參與比例假設 90%)與穿越國有土地；此區段用地成本總計 24 億 1294 萬元，詳表 12.1-5、表 12.1-6、表 12.1-7。

二、三峽區

由介壽路三段進入三峽區後，行經非都市土地之既有道路與臺北大學特定區聯外道路，進入麥仔園都市計畫區及臺北大學，全長約 5.87 公里，設有 LB03、LB04、LB05、LB06、LB07 等 5 站及機廠 1 座。

用地成本主要為 LB05 站與機廠之土地開發用地費用(私有地參與比例假設 80%，約 3.3 億；公有地撥用約 6.3 億)，其餘土地開發基地包括 LB06 站與 LB07 站(私有地參與比例假設 80%)；用地成本總計 20 億 880 萬元，詳表 12.1-5、表 12.1-6、表 12.1-8。

三、鶯歌區

由三峽跨越大漢溪及臺鐵後，續沿鶯歌溪側向北，進入鶯歌區中心，沿鶯桃路而行至鳳鳴國中附近，全長約 7.19 公里，設有 LB08、LB09、LB10、LB11 和 LB12 等 5 站。

用地成本主要為 5 座車站出入口用地取得，其中 LB11 出入口 1 號採一般徵收取得，用地取得費用約 1.4 億，LB11 出入口 2 號土地開發私地主參與比例假設 80%，用地取得費用約 2,081 萬元；LB12 出入口 1 號使用福德一路人行道，LB12 出入口 2 號原則採工業區變更回饋公共設施，用地費用暫假設地主不同意下，以一般徵收費用計算，用地取得費用約 1.8 億；鶯歌段用地成本總計約 7 億 7,867 萬元，詳表 12.1-5、表 12.1-6、表 12.1-9。

表 12.1-5　三鶯線各行政區用地取得費用統計表(依設施類型)

設施類型	土城區	三峽區	鶯歌區	小計
土地開發	624,728,999	1,569,415,293	217,426,858	2,411,571,151
未徵收道路	1,744,214,100	49,996,536	--	1,794,210,636
高架穿越	9,358,300	218,272,968	134,809,491	362,440,758
車站或相關設施	--	86,127,149	361,207,821	447,334,970
拆遷補償	34,640,480	84,988,336	65,221,281	184,850,097
總計	2,412,941,879	2,008,800,282	778,665,450	**5,200,407,611**

表 12.1-6　三鶯線各行政區用地取得費用統計表(依公私權屬)

行政區	土地				建物	小計
	公有地		私有地		拆遷補償	
	撥用	持分撥用(空間撥用補償)	徵收	地上權補償		
土城區	601,884,359	9,358,300	57,572,640	1,709,486,100	34,640,480	2,412,941,879
三峽區	1,114,717,419	7,833,700	544,795,523	256,465,304	84,988,336	2,008,800,282
鶯歌區	51,448,660	104,629,994	527,186,019	30,179,496	65,221,281	778,665,450
小計	1,768,050,438	121,821,994	1,129,554,183	1,996,130,900	184,850,097	**5,200,407,611**

表 12.1-7 土城段土地成本及拆遷補償費用估算

土城區	車站		土城路段
	LB01	LB02	
1. 車站位置與土地使用分區	● 位於中央路四段，毗鄰頂埔高科技產業專區前廣場綠帶及高科技園區 ● 國有廣場用地、道路用地	● 位於中央路四段，馬祖田橋北側媽祖田地區 ● 現有道路用地	--
2. 出入口位置與土地使用分區	● 土城線頂埔站聯開大樓，共構出入口	● 1 號：市有住宅區(9,790㎡) ● 2 號：財團法人基督教臺灣信義會使用地(1,757㎡)	--
3. 路線位置與土地使用分區	--	--	● 由捷運土城線延伸頂埔站起沿中央路三段、四段往三峽方向 ● 少部分使用新北市管有廣場用地、大多穿越現有道路與高速公路用地
4. 土地取得方式	● 車站：撥用(國產署管有)、新北市管有廣場用地 ● 出入口：使用頂埔站預留空間	● 車站：新北市有道路 ● 出入口 1 號：土地開發 ● 出入口 2 號：土地開發	● 現有道路：使用新北市有道路或穿越補償(私有)、落墩徵收(私有) ● 廣場用地：新北市有 ● 高速公路用地：撥用
5. 土地取得費用	0	624,728,999	0
6. 未徵收道路穿越補償與墩柱用地取得費用	--	--	1,744,214,100
7. 建物拆遷費用	0	34,640,480	0
8. 地上權補償	9,358,300	0	0
用地成本	9,358,300	659,369,479	1,744,214,100
小計	2,412,941,879		

資料來源：本計畫整理。

註:第 5 點與第 8 點已扣除第 6 點之取得費用。

表 12.1-8　三峽區土地成本及拆遷補償費用估算

三峽區	車站				機廠(含 LB05 出入口)	三峽路段
	LB03	LB04	LB06	LB07		
1. 車站位置與土地使用分區	● 位於介壽路三段間挖子地區 ● 現有道路用地	● 位於三峽河西側與橫溪交會處 ● 私有一般農業區	● 位於北大特定區與三峽都計區間之國慶路 ● 現有道路用地與未興闢之都市計畫道路	● 位於臺北大學校區南側復興路 ● 現有道路用地	● 位於新訂三峽麥仔園地區都市計畫範圍 ● 機廠與出入口：位於北大聯外道路南側三峽河西側，部分為現有非都市特定農業區(91,980 ㎡)，部分為三峽都市計畫農業區與文教區(51,270 ㎡)，總面積約 143,250㎡ ● 車站：位於北大聯外道路預定地	--
2. 出入口位置與土地使用分區	● 1 號：河川局管有非都市土地特農區水利用地(954m2) ● 2 號：私有非都市土地特農區農牧用地(1,087m2)	● 設置於站體下方	● 1 號：市有青年安置住宅用地(6,260㎡) ● 2 號：國有都市計畫住宅區(5,781㎡)	● 1 號：國有臺北大學學校用地(1,194㎡) ● 2 號：私有未興闢體育館地用(5,944㎡)		--
3. 路線位置與土地使用分區	--	--	--	--	--	● 沿介壽路三段、橫溪環河道路，跨越三榮駕訓班土地向西，經三峽河，沿北大聯外道路進入臺北大學社區特定區，經臺北大學校地西側平行國 3，跨越國 3 及大漢溪進入鶯歌 ● 主要行經非都市土地之既有道路，部分經過私有非都市土地一般農業區與河川區、臺北大學校地、國 3 邊坡，並跨越三峽河、國 3
4. 土地取得方式	● 車站：使用新北市有道路 ● 出入口 1 號：撥用 ● 出入口 2 號：一般徵收	● 車站：一般徵收 ● 出入口：位於車站下方	● 車站：使用新北市有道路 ● 出入口 1 號：土地開發 ● 出入口 2 號：土地開發	● 車站：使用新北市有道路 ● 出入口 1 號：有償撥用 ● 出入口 2 號：土地開發	● 車站：使用新北市有道路(興闢中) ● 機廠與出入口：土地開發	● 公有道路：使用新北市有道路或撥用 ● 私有非都市一般農業區、河川區：穿越補償 ● 公有水利用地：撥用 ● 國產署管有非都市土地：撥用 ● 臺北大學：撥用 ● 未徵收道路：高架穿越補償與墩柱用地徵收 ● 高速公路用地：撥用
5. 土地取得費用	16,440,875	12,705,000	400,649,100	259,407,863	964,336,330	0
6. 未徵收道路穿越補償與墩柱用地取得費用	--	--	--	--	--	49,996,536
7. 建物拆遷費用	0	0	0	60,421,280	24,567,056	0
8. 地上權費用	0	0	0	0	0	220,276.241
用地成本	16,440,875	12,705,000	400,649,100	319,829,143	988,903,386	270,272,777
小計	2,008,800,282					

資料來源：本計畫整理。

註：第 5 點與第 8 點已扣除第 6 點之取得費用。

表 12.1-9　鶯歌區土地成本及拆遷補償費用估算

鶯歌區	車站					鶯歌路段
	LB08	LB09	LB10	LB11	LB12	
1. 車站位置與土地使用分區	● 位於三鶯新生地西側 ● 現為特定專用區特定目的事業用地	● 位於鶯歌溪以南側已興闢公園用地	● 位於國華路西側未興闢公園用地	● 位於鶯桃路與德昌二街路口北側 ● 未興闢之公園與停車場	● 位於鶯桃路與福德一街口 ● 現有高速公路用地	--
2. 出入口位置與土地使用分區	● 1 號：鶯歌農會所有之住宅區(452㎡) ● 2 號：非都市土地特定專用區	● 規劃位於站體下方	● 規劃位於站體下方	● 1 號：位於站體下方，用地取得範圍約 4,001㎡ ● 2 號：未興闢機關用地(276㎡)	● 1 號：未興闢車站用地(1,150㎡) ● 2 號：工業區用地(8,489㎡)	--
3. 路線位置與土地使用分區	--	--	--	--	--	● 由三峽跨越大漢溪後，再跨越文化路及臺鐵交叉路口之涵洞至鶯歌三號公園，續沿鶯歌溪側向北，轉中山路北側跨越中山高架橋及縱貫鐵路後，沿鶯桃路而行至鳳鳴國中附近。 ● 主要行經市有三鶯新生地、鶯歌與鶯歌鳳鳴都市計畫區，多利用既有道路、公園、綠地，部分通過未興闢之公共設施用地。
4. 土地取得方式	● 車站:撥用 ● 出入口 1 號:一般徵收 ● 出入口 2 號:使用新北市有土地	● 車站:使用新北市有公園 ● 出入口:使用新北市有公園	● 車站:使用新北市開闢公園 ● 出入口:使用新北市開闢公園	● 車站:一般徵收 ● 出入口 1 號:一般徵收 ● 出入口 2 號:土地開發	● 車站:撥用 ● 出入口 1 號:撥用 ● 出入口 2 號:變更回饋或一般徵收	● 現有道路:使用新北市有道路或撥用 ● 私有未徵收學校用地:一般徵收 ● 三鶯新生地:新北市有土地 ● 公有綠地:落墩有償撥用 ● 國產署管有加油站用地:有償撥用 ● LB09-LB11 私有未興闢公園:由新北市興闢後使用
5. 土地取得費用	27, 346, 000	0	0	177, 463, 493	283, 574, 836	90, 250, 350
6. 未徵收道路穿越補償與墩柱用地取得費用	--	--	--	--	--	--
7. 建物拆遷費用	0	0	0	3, 304, 840	31, 094, 841	30, 821, 600
8. 地上權補償	0	0	0	0	0	134, 809, 491
用地成本	27, 346, 000	0	0	180, 768, 333	314, 669, 677	255, 881, 441
小計	778, 665, 450					

資料來源：本計畫整理。

註:第 5 點與第 8 點已扣除第 6 點之取得費用。

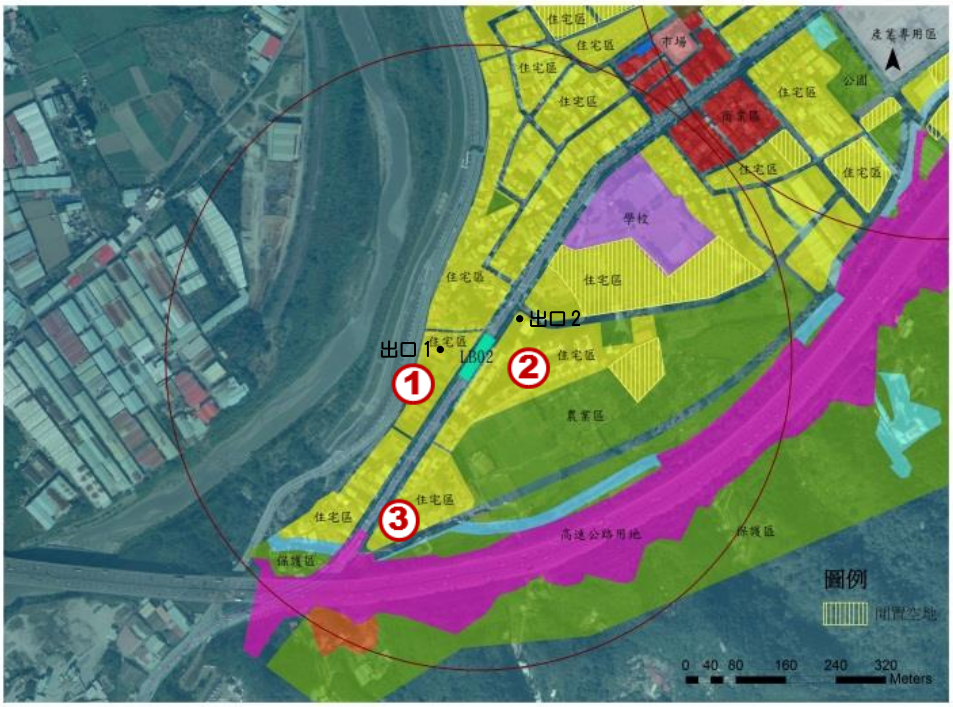
12.2 場站周邊環境分析

依各車站周邊500公尺範圍，說明周邊環境現況，如下表12.2-1至表12.2-12。

表12.2-1 LB01站周邊環境現況

土地使用說明	
土地使用現況	LB01站位於土城都市計畫範圍，南側為頂埔高科技產業專用園區、西側為住商混和情形、北側與東側為土城工業區。
道路寬度	中央路四段，現寬30m，都市計畫道路寬30m
人行空間	中央路四段：雙側人行道，各3m
都市計畫土地使用分區	● 土城(頂埔地區)都市計畫 ● 站體：廣場用地、道路用地 ● 出入口1：產業專用區
用地取得方式	● 站體：撥用 ● 出入口1：頂埔站預留空間
土地使用分區現況	 本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準
現況照片	 住宅區兩側現況
	 兒童遊戲場用地現況
	 頂埔站土地開發大樓

表 12.2-2　LB02 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB02站位於土城都市計畫範圍，周邊土地以住宅區為主，西側為臺北榮譽國民之家分部(已搬遷)</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">中央路四段，現寬18-20m，都市計畫道路寬30m</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">中央路四段：雙側人行道，各1.5m</td></tr>
<tr><td>都市計畫土地使用分區</td><td colspan="3">● 土城(頂埔地區)都市計畫
● 站體：道路用地
● 出入口1：住宅區，出入口2：住宅區</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：使用現有道路
● 出入口1：土地開發，出入口2：土地開發</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 

本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
臺北榮譽國民之家</td><td> 
東側集合住宅</td><td> 
東南側住宅區現況</td></tr>
</table>

表 12.2-3　LB03 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB03位於非都市土地特定農業區農牧用地，北側座落小型違章工廠，南側地區擬設置生命園區</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">介壽路三段，現寬20m</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">介壽路三段：無人行道</td></tr>
<tr><td>土地使用分區</td><td colspan="3">● 非都市地區特定農業區
● 站體：交通用地
● 出入口1：水利用地，出入口2：農牧用地</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：使用現有道路
● 出入口1：撥用，出入口2：一般徵收</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 

防汛材料堆置場</td><td> 

西側土地利用現況</td><td> 

東側土地利用現況</td></tr>
</table>

表 12.2-4　LB04 站周邊環境現況

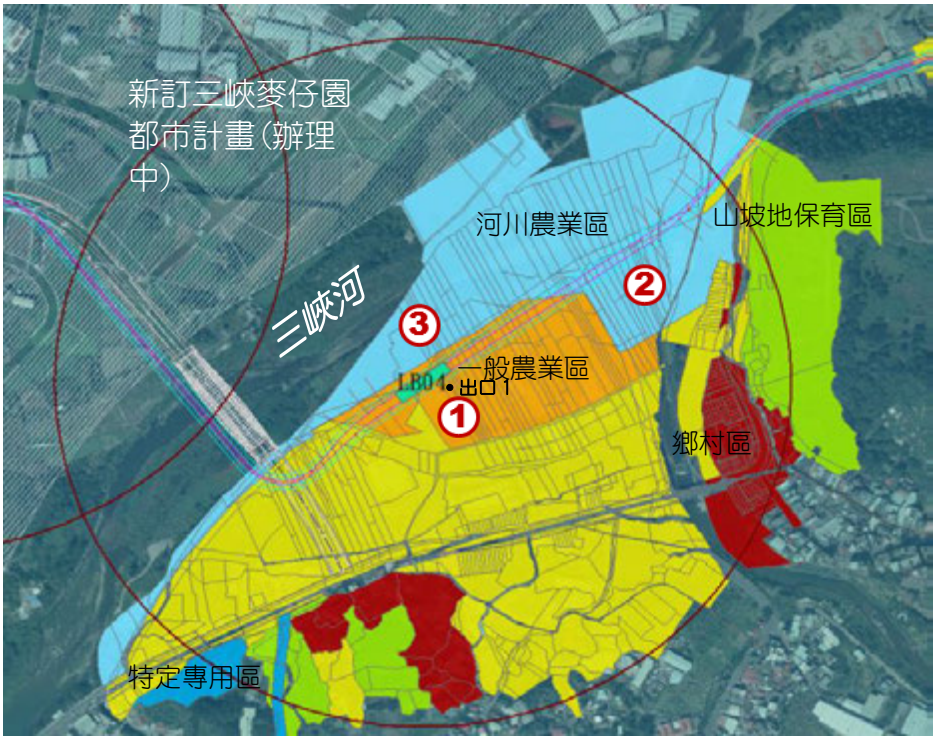
土地使用說明			
土地使用現況	LB04位於非都市計畫土地一般農業區交通用地，南側為一般農業區農牧用地，北側為河川區水利用地，接近三峽河與橫溪交會處，水岸資源豐富		
道路寬度	環河路，現寬13m		
人行空間	環河路：無人行道		
土地使用分區	● 非都市土地一般農業區 ● 站體：農牧用地 ● 出入口1：農牧用地		
用地取得方式	● 站體：一般徵收 ● 出入口1：一般徵收		
土地使用分區現況			
現況照片	 三榮駕訓班使用現況	 橫溪西側土地利用現況	 環河路以西現況

表 12.2-5　LB05 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB05位於非都市計畫土地特定農業區農牧用地，範圍內刻正辦理「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">北大特定區聯外道路，寬30m，現況開闢中</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">北大特定區聯外道路：雙側人行道，各4m</td></tr>
<tr><td>土地使用分區</td><td colspan="3">● 非都市地區特定農業區
● 站體：交通用地
● 出入口1：特定農業區，出入口2：特定農業區
● 機廠：特定農業區、三峽都市計畫文教區/農業區</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：協議使用
● 出入口1：配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」，出入口2：土地開發
● 機廠：土地開發</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 

車站北側土地使用現況</td><td> 

車站南側土地使用現況</td><td> 

車站南側土地使用現況</td></tr>
</table>

表 12.2-6　LB06 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB06站位於北大特定區都市計畫與三峽都市計畫範圍，北側為北大安置住宅，東側刻正辦理「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">國慶路，現寬20m，都市計畫道路寬40m</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">國慶路：雙側人行道，各4m</td></tr>
<tr><td>都市計畫土地使用分區</td><td colspan="3">● 臺北大學社區特定區都市計畫
● 站體：道路用地
● 出入口1：住宅區，出入口2：住宅區</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：使用公有道路用地
● 出入口1：土地開發，出入口2：土地開發</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 

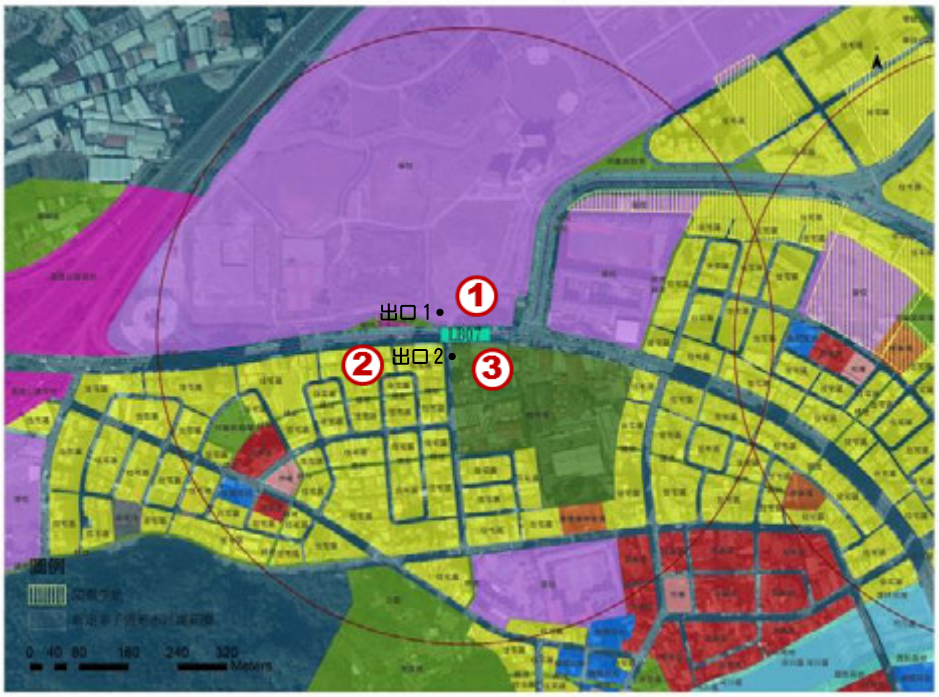
本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 

住宅區土地利用現況</td><td> 

路線南側現況</td><td> 

北大安置住宅現況</td></tr>
</table>

表 12.2-7　LB07 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB07站位於臺北大學社區特定區都市計畫與三峽都市計畫範圍，北側為臺北大學社區特定區計畫，東南側為未開闢體育場用地，南側以住宅為主。</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">復興路，現寬30m，都市計畫道路寬30m</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">復興路：雙側人行道，各4.5m</td></tr>
<tr><td>都市計畫土地使用分區</td><td colspan="3">● 三峽都市計畫、北大社區特定區都市計畫
● 站體：道路用地
● 出入口1：學校用地，出入口2：體育場用地</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：協議使用
● 出入口1：撥用，出入口2:土地開發</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 

本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 

北大南側土地使用現況</td><td> 

北大南側住宅區現況</td><td> 

體育場用地使用現況</td></tr>
</table>

表 12.2-8　LB08 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB08站位於鶯歌都市計畫範圍，東南側為三鶯新生地，西側100公尺處為鶯歌火車站，繼續往外延伸為商業區，北側為二處都市計畫工業區(鶯工一區與鶯工二區)</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">三鶯新生地聯外道路，現寬35m</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">三鶯新生地聯外道路：雙側人行道，各3m</td></tr>
<tr><td>土地使用分區</td><td colspan="3">● 站體：特定專用區特定目的事業用地
● 出入口1：鶯歌都市計畫住宅區，出入口2：特定專用區特定目的事業用地</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：撥用
● 出入口1：一般徵收，出入口2：新北市有土地</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 

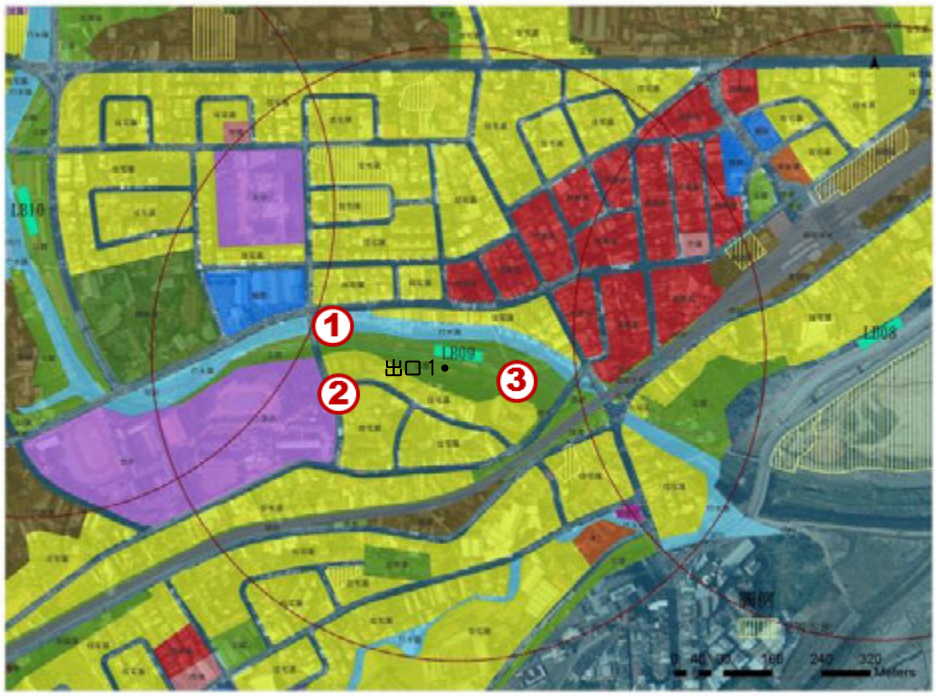
本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 

鶯歌火車站現況</td><td> 

車站周邊環境現況</td><td> 

三鶯新生地環境現況</td></tr>
</table>

表 12.2-9　LB09 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB09站位於鶯歌都市計畫範圍，周邊多為住宅區、學校，臨藍綠帶，東北側為商圈，東南側接近陶瓷博物館及機關單位，區位周邊使用機能多元。</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">位於鶯歌溪畔三號公園，主要以建國路聯外，現寬15m，都市計畫道路寬15m</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">建國路：雙側人行道，各2m</td></tr>
<tr><td>都市計畫土地使用分區</td><td colspan="3">● 鶯歌都市計畫
● 站體：公園用地
● 出入口1：公園用地</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：新北市有土地
● 出入口1：新北市有土地</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 

本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 

西側親水環境現況</td><td> 

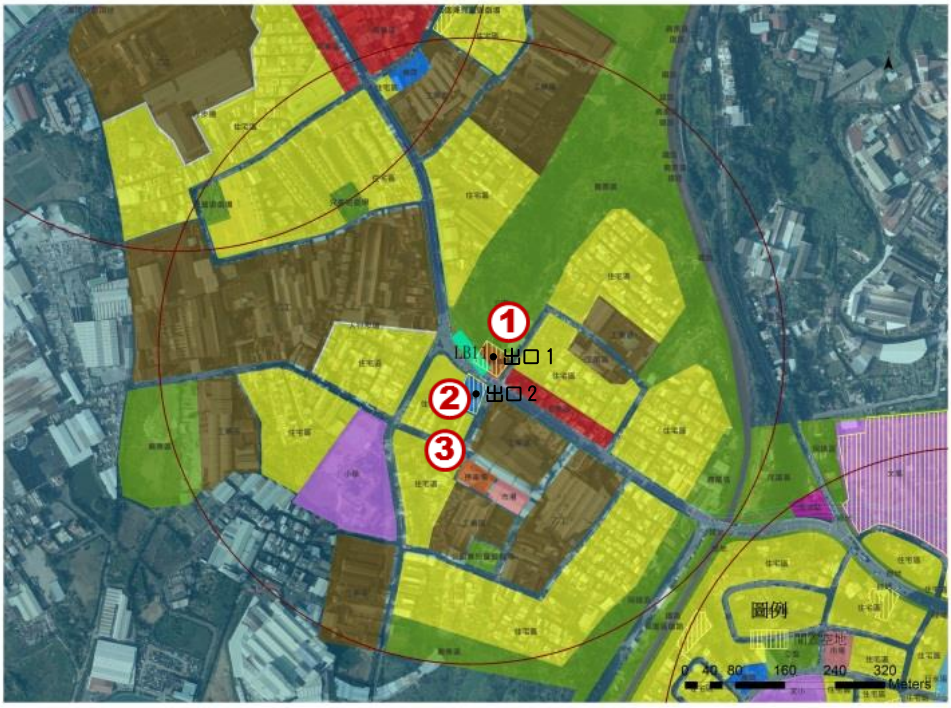
鶯歌老街環境現況</td><td> 

公園用地使用現況</td></tr>
</table>

表 12.2-10　LB010 站周邊環境現況

土地使用說明	
土地使用現況	LB10站位於鶯歌都市計畫範圍，車站位於鶯歌溪畔公園用地，現況為黃昏市場，周邊以住宅及工業使用為主，周邊有小型商圈與校園。
道路寬度	位於鶯歌溪畔公園，主要以國華路聯外，現寬15m，都市計畫道路寬15m
人行空間	國華路：雙側人行道，各2m
都市計畫土地使用分區	● 鶯歌都市計畫 ● 站體：公園用地 ● 出入口1：公園用地
用地取得方式	● 站體：新北市開闢後使用 ● 出入口1：新北市開闢後使用
土地使用分區現況	 本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準
現況照片	 車站西側環境現況  站體預定地使用現況  公園用地使用現況

表 12.2-11　LB11 站周邊環境現況

<table>
<tr><th colspan="4">土地使用說明</th></tr>
<tr><td>土地使用現況</td><td colspan="3">LB11站位於鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫範圍，南側為未開闢之機關用地，周邊以住宅及工業使用為主，多陶瓷產業群聚。</td></tr>
<tr><td>道路寬度</td><td colspan="3">鶯桃路，現寬20m，都市計畫道路寬20m</td></tr>
<tr><td>人行空間</td><td colspan="3">鶯桃路：無人行道</td></tr>
<tr><td>都市計畫土地使用分區</td><td colspan="3">● 鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫
● 站體：公園用地、加油站
● 出入口1：公園用地、加油站，出入口2：機關用地</td></tr>
<tr><td>用地取得方式</td><td colspan="3">● 站體：一般徵收
● 出入口1：一般徵收，出入口2：土地開發</td></tr>
<tr><td>土地使用分區現況</td><td colspan="3"> 

本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 

公園用地使用現況</td><td> 

機關用地使用現況</td><td> 

住宅區使用現況</td></tr>
</table>

表 12.2-12　LB012 站周邊環境現況

土地使用說明			
土地使用現況	LB12站位於鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫範圍，周邊為住、商、工混合使用，北側為住宅區與學校，東南側則為商業使用，南側為工業區，西側為桃園市範圍。		
道路寬度	福德一路，現寬30m，都市計畫道路寬30m		
人行空間	福德一路：雙側人行道，各5m		
都市計畫土地使用分區	● 鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫 ● 站體：高速公路用地 ● 出入口1：高速公路用地(人行道)，出入口2：工業區		
用地取得方式	● 站體：申請使用 ● 出入口1：撥用，出入口2：變更回饋或一般徵收		
土地使用分區現況	 本圖僅供參考，應依都市計畫案公告實施內容為準		
現況照片	 工業區土地使用現況	 商業區土地使用現況	 重劃區土地使用現況

12.3 捷運場站土地開發場站選擇與潛力分析

透過各場站周邊不動產市場發展概況與周邊環境發展現況，進一步挑選具土地開發潛力之場站。以下依序整理各個場站的不動產市場概況、評選開發基地的原則及評選具開發潛力的場站。

12.3.1 場站周邊環境與不動產市場概況

一、周邊環境與不動產市場概況

三鶯線沿線車站除 LB03、LB04、LB05 現況位於非都市地區、周邊多為鄉村景觀、土地多呈低度利用外，其餘車站多位於都市計畫範圍內土地，周邊土地多已開發利用。以下簡要說明土城區、三峽區及鶯歌區近期不動產市場行情。

(一)土城區

土城地區呈狹長狀，位處大臺北西南角，西北側有板橋區，西側則以大漢溪與樹林區相鄰，東北接中和區，東南邊為新店，南面則為三峽區。對於土城，一般刻版印象不外乎是看守所、工業區及彈藥庫，早年土城較不受外地客喜歡，據不動產業者統計 90 年以來，土城區平均一年預售推案量 2.5 件，10 多年的房市新供給量相對新北市其他地區相對稀少、地區市場較為冷清；近年環境已漸獲改善，交通條件方面區內已有捷運、國道 3 號交流道、快速道路等重要交通聯絡系統，未來將有捷運萬大線、頂埔延伸線、三鶯線等捷運路網，聯外交通將更加便捷。近年科技產業大廠的進駐，頂埔科技園區中，正崴、大霸、鴻海三家廠商分別建造正崴科技大樓、大霸電子總部及鴻海科技中心三棟科技大樓以及支援廠商的進駐運作，將為土城帶來 400 多億的投資、創造 10,000 多個工作機會，已促進產業快速轉型及提高地區薪資、消費水平等等條件，對於本區不動產市場有正面助益。

以供給面來看，近兩年土城除了華固與皇翔建設等知名建商購地推案以外，尚有藉由大面積工業區變更為住宅區的大型開發案，包含太子汽車、永豐餘、宏璟建設、大同公司等土地開發案在進行中，地區內亦有重大開發案規畫進行中如下表所示，地區房市前景佳。

1. 住宅市場

土城區以中央路貫穿全區，學府路、裕民路為商業繁榮的精華地區，外圍則以中華路及金城路為主，分別與樹林區及中和區聯絡；本區屬臺北市外圍第二圈城鎮，發展較第一圈(三重、新莊、板橋、中和、永和及新店等)衛星城市晚，但捷運板南線延伸至本區後，都市擴張壓力下的外移人口漸增，加上購屋者可以低廉房價享捷運便利，近年來住宅市場表現漸入佳境；未來土城看守所若能順利遷移，

加上捷運頂埔延伸線通車等利多，本區住宅市場可望有更多成長空間。

以使用執照核發宅數來看，近年土城區內新建或新增房屋供給量 98 年新增供給量較多、且占新北市新增供給量比例最高，99～101 年呈現遞減的情況，至 102 年新增供給量回升至新北市總量 2%。住宅成屋供給量，從房屋稅籍住宅類數量(宅)的統計來看，亦呈現穩定的供給量，98 年約 8.09 萬戶增加至 102 年第三季的 8.24 萬戶。需求面，98 年至 102 年人口些微增加、近 5 年住宅買賣移轉件數則是穩定呈現約新北市 5%～6%的比例。新增供給量雖有相對大幅地變動，但是土城區買賣移轉件數仍維持一定的交易移轉件數，表示該地區維持穩定的需求量。

2. 零售市場

土城區目前尚無大型百貨公司及購物商場，多以量販店、超市及一般零售店面為主；其中量販店包含大潤發、家樂福、HOLA 特力和樂、特力屋、床的世界等，超市則包含頂好、全聯、農會超市等，零售店面多沿主要道路分布。

因應土地使用轉型及捷運建設推動，大型開發案陸續進駐，除提供住宅空間外，同時將衍生商業服務需求。日月光集團預計近年於土城打造「日月光購物中心」，採複合式機能建築開發型態，配合於住宅大樓低樓層規劃購物商場(商場面積約 5,000 坪，位於建築物地上 1F 及地下 B1，民國 100 年動工)，預期將可活絡地區生活機能，滿足地區購物及休閒娛樂功能；另皇翔建設位在土城西北隅近大漢溪處都市計畫工業區變更商業區案(原永豐餘造紙股份有限公司及其周邊工業區)，未來亦將帶動土城區商業空間發展。

3. 商辦/廠辦市場

土城區過去為新北市的重要工業大城，除了土城工業區外，民國 92 年再開發「頂埔高科技園區」招商引進鴻海等科技大廠。隨著工業區轉型，未來擬推動土城工業區素質與水準提升，引進高科技產業，結合捷運、高速公路交流道的交通優勢，建設土城工業區為高科技產業科學園區。

4. 旅館市場

土城境內山岳、丘陵眾多，自然、人文資源豐富，境內許多廟宇及人工遊樂區，未來將整合清水地區、南天母山區、媽祖田山區等土城豐富資源，以「承天禪寺」風景區為重心，並拓展休閒遊憩景點，開創土城觀光新資源，加上每年 4、5 月的土城桐花季，總是吸引大批的遊客前往欣賞美麗桐花，帶動更多觀光人潮，結合土城自然的山水風光，旅館市場有發展潛力。

位於土城中央路二段上的「簡愛國際旅棧」(經營已有八年的歷史)，秉持「成為土城的客廳」為經營理念，區別土城汽車旅館林立的市場，以獨特的「國際商務旅館」之姿，成立較具規模的商務旅館，鄰近市中心工業園區，也能就近服務出差洽公的商務人士，感受土城的都市優質休閒生活。

表 12.3-1　土城區重大土地開發案簡介

計畫名稱	位置與範圍	面積(公頃)	開發時間與影響
土城暫緩發展區市地重劃	開發範圍東以青雲路及其東側之街廓為界，西至學府路東側，南以金城路及明德路北側為界，部分至保護區為界，北以工五(大同公司)及新北高工為界。	45.5	1. 預定民國 104 年底開發完成 2. 使用分區包含住宅區及商業區共約 29 公頃，另約 16 公頃公設用地提供道路、學校、公園及停車場等公共設施用地。
土城區擴大都市計畫(土城彈藥庫附近)	位於國軍土城彈藥庫周遭，鄰近北二高及土城捷運站。	162	1. 計畫年期至 110 年。 2. 其中約 25 公頃將用來興建台北看守所、新北地方法院及檢察署新址。 3. 約 15 公頃土地將做為商業區和住宅區使用(北二高以北，鄰近土城捷運站)，預計可容納 6,800 人進駐。
土城看守所遷移	土城市中心立德路、立清路與金城路二段之間。	7.7	1. 預計最快 108 年遷移至土城彈藥庫新址。 2. 原市中心土地將做為公園綠地和住商混合大樓使用。

資料來源：惟馨周報、永慶代銷、國土規劃及不動產資訊中心。

表 12.3-2　土城區住宅供給與需求情形

	新北市使用執照總宅數(宅)	土城區使用執照總宅數(宅)	宅數佔新北市使用執總宅數的比例	土城區房屋稅籍住宅類數量(宅)	變動率	土城區住宅買賣移轉筆數(筆)	變動率	買賣移轉件數占新北市總件數比例	土城區人口數(人)	變動率
98 年	26,242	654	2.49%	80,943	-	4,104	-	5.29%	238,897	-
99 年	19,325	362	1.87%	81,502	0.69%	4,368	6.43%	6.04%	238,477	-0.18%
100 年	13,198	189	1.43%	82,046	0.67%	3,593	-17.74%	6.10%	239,156	0.28%
101 年	17,263	91	0.53%	82,146	0.12%	2,465	-31.39%	5.21%	239,717	0.23%
102 年至第三季	11,828	275	2.32%	82,468	0.39%	2,242	-9.05%	5.70%	239,452	-0.11%

資料來源：內政部不動產資訊平台網，本計畫整理。

5. 土地行情

經調查土城區近期土地行情價格，包含都市計畫工業區、住宅區、商業區、保護區，及非都市土地農牧用地等，相關行情價格如下：

表 12.3-3　土城區土地行情價格分析表

土地使用分區		行情價格(元/坪)
都市計畫區	工業區	250,000～300,000
	住宅區	300,000～450,000
	商業區	420,000～550,000
	保護區	6,000～8,000
非都市土地	農牧用地	25,000～30,000

資料來源：101～102 年查詢永慶房仲網, Houseweb 房屋網, 591 房屋網, 信義房屋網, 樂屋網等房仲網站及本計畫推估合理價格。

6. 租金行情

LB01 與 LB02 站位於中央路四段上，其為主要幹道沿街廊商業活動以零售店面、支應當地生活居民所需的商業活動為主，業種以小吃餐飲店居多，商業活動不熱絡。樓上層的租屋市場以當地勞工需求為主，係因鄰近早期開發完成的土城工業區，租屋需求多以當地工業區就業人口為主，租屋產品多為整層租屋需求或是套房，租屋市場不熱絡係因工業區內部分企業會提供勞工宿舍。

地面層多為小坪數店面，租金行情約在 580～1,500 元/坪/月，租約多要求訂定一年期租約但亦接受短期租店面需求，押金以收取 2 個月較為普遍。

地上層住宅市場電梯華廈與公寓租屋市場各半，一般可接受的租金總價約為 11,000～15,000 元/月，屋齡愈新租金單價愈高。近期成交住宅租金單價約 400～680 元/坪/月。

中央路四段上大面積辦公室供給僅有頂埔高科技園區內的廠辦，待租面積約 300～1,000 坪、租金開價皆為 750 元/坪/月，租金成交單價約在 600～700 元/坪/月。

(二)三峽區

地區不動產交易市場主要分為三大區塊，一是早期發展地區復興路以南、三峽河以西，二是三峽河以東、以南為平坦地區，三是北大社區特定區。早期發展地區已少有土地，建物多為老舊的公寓或透天厝，其次是主要幹道兩側有樓層超過 10 樓之中古華廈，地面層皆作為商業或辦公室使用，三峽地區都市計畫內北大社區特定區外之住宅產品交易較熱絡的地區集中於復興路、永安街、文化路、光明路一帶。

北大社區特定區不動產市場發展從民國 93 年標售政策推動下，吸引大型建商進駐開發，近年區內房市發展主線，以臺北大學為核心的北大特定區，效法國外大學城概念，市容整齊新穎，在住戶不斷增加後，商家大賣場也陸續進駐，商圈已然成形、生活機能漸成熟。另龍埔國小於 100 年 9 月首度招生，有效改善北大社區特定區就學需求，帶動該區交易，房價具支撐力，房市表現尚屬穩健。

1. 住宅市場

三峽房屋新增供給量主要來源是北大社區特定區，近年陸續增加中，若以三峽地區人口數統計來看，95 年至 102 年每年以 1%～2% 的增長率，可維持三峽區房屋需求量穩定增長；三峽區因北大特定區機能發展成熟，加上大臺北高房價推擠效應，使得區外客明顯增加，銷量平順，人口急速成長，民國 100 年人口約佔三峽區 15%；因應捷運三鶯線於民國 101 年啟動規劃作業，透過交通結合土地使用發展，重塑都市機能，勢必將為三峽區帶動另一波房市發展契機。

三峽區因地形多山、發展腹地有限，早期人口不斷外移，地區房市發展不熱絡，三峽區可開發用地僅有西北側河谷平原，民國 80 年以後觀光產業興起，加上交通建設及都市計畫整體開發等政策推動，提升區域發展潛力，使得北大社區特定區更成為三峽區的發展核心、房價領頭羊，同時也帶動舊市區房價及銷售量。

2. 零售市場

三峽區內生活圈主要位於復興路、文化路周邊，一般俗稱的舊市區，附近商圈成熟，惟較缺乏大型的零售商場。而近期新興的北大社區特定區中，商家也愈來愈多，除量販店外，麥當勞也有進駐；另外，遠雄凱旋門商場，包含西堤牛排等多家連鎖餐廳將陸續加入，區段內商業行為已漸趨熱絡，全區發展也更趨平衡。

3. 商辦/廠辦市場

三峽商辦多位於舊市區或鄰近交流道處，而北大社區特定區則多以店面商辦為主，北大社區特定區整體大學城規劃及房市發展亦帶動店面商辦的行情價格。

4. 旅館市場

三峽區三面青山環繞，中有三峽河經過，區內擁有許多先民開發的歷史足跡，包含三峽老街、清水祖師廟等，加上國立臺北大學的進駐，讓本區除了有好山好水的環境外，更富有文化氣息，市府刻正推動三鶯橋下新生地規劃研究專案、三峽觀光遊憩計畫等發展，透過提供一個具有多樣遊憩體驗的城鎮三峽老街之歷史古蹟與鎮內之山林資源有助於發展觀光活動，將可與鄰近鶯歌之觀光遊憩活動相結合，提供民眾一知性與自然的休閒選擇。三峽區旅館市場仍以

汽車旅館、民宿為主，民國 96 年三鶯福容大飯店進駐臺北大學社區特定區，距離三峽清水祖師廟以及鶯歌陶瓷博物館僅約五分鐘車程，鄰近北二高三鶯交流道，除觀光旅遊外，亦適合商務人士住宿。

5. 土地行情

三峽區土地市場主要以農地為主，係受限於地區內多為丘陵及山坡地，住宅區、商業區土地集中三峽河岸兩側、早期發展地區；農牧用地土地價格落差較大，以鄰近捷運三鶯線農牧用地土地價格較高。相關行情價格如下：

表 12.3-4　三峽區住宅供給與需求情形

	新北市使用執照總宅數(宅)	三峽區使用執照總宅數(宅)	宅數佔新北市使用執總宅數的比例	三峽區房屋稅籍住宅類數量(宅)	變動率	三峽區住宅買賣移轉筆數(筆)	變動率	占新北市住宅買賣移轉比例	三峽區人口數(人)	變動率
98 年	26,242	2,147	8.18%	39,371	-	2,240	-	2.89%	100,637	-
99 年	19,325	498	2.58%	41,076	4.33%	2,248	0.36%	3.11%	103,450	2.80%
100 年	13,198	497	3.77%	41,576	1.22%	1,843	-18.02%	3.13%	105,629	2.11%
101 年	17,263	1,542	8.93%	42,927	3.25%	1,441	-21.81%	3.05%	107,794	2.05%
102 年至第三季	11,828	461	3.90%	43,251	0.75%	1,191	-17.35%	3.03%	109,549	1.63%

資料來源：內政部不動產資訊平台網，本計畫整理。

表 12.3-5　三峽區土地行情價格分析表

土地使用分區		舊市區行情價格(元/坪)	北大社區特定區行情價格(元/坪)	其他地區行情價格(元/坪)
都市計畫區	住宅區	250,000～300,00	300,000～450,000	-
	工業區	100,000～160,000	-	-
非都市土地	農牧用地	20,000～60,000	-	20,000～60,000

資料來源：101～102 年查詢永慶房仲網, Houseweb 房屋網, 591 房屋網, 信義房屋網, 樂屋網等房仲網站及本計畫推估合理價格。

6. 租金行情

LB03 及 LB04 站周邊土地利用現況偏低度利用，且遠離目前的地區中心，地面層與樓上層租屋市場需求極小。LB03 站主要道路介壽路三段屬通過性車潮，道路兩側多為透天廠房利用，LB04 站周邊現況為農地及零星廠房使用，故三峽區租金行情主要提供 LB05、LB06 站周邊的租金案例。

北大社區特定區店面租金行情近期租金成交行情約 850～1,100 元/坪/月，三峽都市計畫地區部份店面租金因街廓商業效益差異較大待租租金行情價格差異較大。另地區內純辦產品較少，近一年辦公室租金成交行情約 430 元/坪/月。

北大社區特定區整層住家租金行情屋齡普遍較新多在 8 年以下，換算成租金單價約 400～600 元/坪/月，舊市區中的整層住家屋齡多超過 15 年、且公寓產品居多雖然生活機能較便利但是租金單價相較北大社區特定區稍低約在 200～300 元/坪/月。

(三)鶯歌區

鶯歌市區以火車站為中心發展，周邊有傳統市場、各式連鎖品牌店家、診所、餐廳等，店家林立。鶯歌市區發展歷史久，加上腹地不大，使得當地在近年房市表現，在新北市西區屬較不熱絡的新成屋市場。由於生活機能成熟，加上鶯歌火車站的通勤機能，到臺北車站只有 4 站距離，方便往來臺北、桃園等地區，房價相對低價且歷年房屋變化受景氣好壞影響不大，吸引不少外地購屋民眾到此購屋。鶯歌區近年重大建設計畫有國道 2 號鶯歌系統交流道、臺鐵捷運化之鶯歌地區—鳳鳴站、東鶯平交道北側立體交叉改善工程、鶯歌大漢溪河川行水區內舊垃圾棄置場後續全數移除計畫工程、鶯歌區鳳鳴街拓寬工程，將扮演本區房地產重要推手;另三鶯新生地第二期景觀工程即將完工，除有助於觀光發展外，對於鶯歌長期區域發展及房市屬正面效益。

1. 住宅市場

以使用執照總宅數推估新增供給量，近五年以 101 年的新增供給量最多、100 年最少，成屋供給量從 98 年 2.8 萬戶穩定增加至 102 年第三季的 2.9 萬戶。需求面來看，人口呈現微幅增長，但買賣移轉件數統計 98、99 年呈現增長的情況，至 100 年則轉為下降的趨勢，但其占新北市交易件數的比例則是維持穩定。

2. 土地行情

三鶯線規劃路線經過鶯歌都市計畫與鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫範圍，捷運沿線多經過住宅區；鳳鳴地區都市計畫內，捷運沿線多經過住宅區與地區商業區，又規劃中場站位置 500 公尺範圍內有工業區，故蒐集土地案例以住宅區、商業區及工業區土地為主。相關

行情價格如下：

表 12.3-6　鶯歌區住宅供給與需求情形

	新北市使用執照總宅數(宅)	鶯歌區使用執照總宅數(宅)	宅數佔新北市使用執總宅數的比例	鶯歌區房屋稅籍住宅類數量(宅)	變動率	鶯歌區住宅買賣移轉筆數(筆)	變動率	占新北市住宅買賣移轉比例	鶯歌區人口數(人)	變動率
98 年	26,242	323	1.23%	28,396		965		1.24%	86,589	
99 年	19,325	201	1.04%	28,505	0.38%	994	3.01%	1.37%	86,821	0.27%
100 年	13,198	40	0.30%	28,761	0.90%	905	-8.95%	1.54%	87,683	0.99%
101 年	17,263	339	1.96%	29,023	0.91%	792	-12.49%	1.68%	88,336	0.74%
102 年至第三季	11,828	68	0.57%	29,113	0.31%	626	-20.96%	1.59%	88,542	0.23%

資料來源：101～102 年查詢永慶房仲網, Houseweb 房屋網, 591 房屋網, 信義房屋網, 樂屋網等房仲網站及本計畫推估合理價格。

表 12.3-7　鶯歌區土地行情價格分析表

單位:元/坪

土地使用分區		鶯歌都市計畫行情價格(元/坪)	鳳鳴都市計畫行情價格(元/坪)
都市計畫區	住宅區	160,000～280,000	150,000～250,000
	工業區	70,000～90,000	60,000～90,000
	商業區	220,000～300,000	180,000～300,000
	農業區	18,000～25,000	10,000～20,000
	保護區	4,000～8,000	3,500～7,500
非都市土地	農牧用地	10,000～18,000	10,000～15,000

資料來源：101～102 年查詢永慶房仲網, Houseweb 房屋網, 591 房屋網, 信義房屋網, 樂屋網等房仲網站及本計畫推估合理價格。鳳鳴都市計畫行情不包含鳳鳴重劃區內土地交易行情。

3. 租金行情

LB09、LB10 站周邊商業活動熱絡地區集中在中正一路鄰近建國市場以及南雅路夜市附近，現況地面層多作為零售業、飲料店、飲食店等使用居多，且多為公寓及透天式店面，大樓產品相對較少。101 年 7 月待租店面租金行情約 650～1,000 元/坪/月。LB11 站周邊商業活動較不熱絡、沿鶯桃路地面層空置率約 50%或多作為住家使用，租金行

情 300 元/坪/月與整層住家租金單價相近；LB12 站周邊商業活動較 LB11 相對較熱絡，租金單價稍高於 LB11 站周邊，租金行情約在 400 元/坪/月以上。

LB09、LB10 站周邊生活機能較為便利，電梯大樓的整層住家行情約 350～400 元/坪/月；LB11 站周邊則較無整層住家租屋需求，LB12 站附近因有外來勞工之需求市場，周邊多為改裝套房或是雅房出租，但其需要經過重新隔間裝潢工程才能提供出租、租金單價會較一般性的整層住家租金單價高，皆超過 600 元/坪/月、不具參考性。

(四)小結

綜合上述，三區的不動產市場交易情況主要以住宅市場為主，其他產品市場的發展較為零星，故以下綜整各車站周邊住宅不動產市場行情以及發展現況如下表。

二、場站引入活動建議

因應區域環境特性不同，臺北市土地開發產品以零售商場、辦公室及住宅為主，而新北市則多以住宅為主力。隨著大臺北地區捷運路網日漸成形，以樓下就是捷運站為號召的捷運共構住宅，儘管價格高於周邊地區，市場接受度尚可，以新北市新店線、中和線及板橋線為例，規劃土地開發案之業者投資意願皆相當高，捷運住宅交通便利，惟缺乏住宅寧適性之特性，故多以 10 至 20 坪之小套房居多，主要客層為頂客族及女性上班族；另一方面，因套房產品具保值性，投資總金額不高，而租金水準可較一般住宅為佳，故亦吸引投資者之青睞。

承前述先前捷運共構的地點皆為原先人口集居地區，多塑造為小坪數住宅產品、市場接受度高、而獲取較高之投資效益，然而三鶯線經過的地區人口相對新店、中和及板橋區集居人口相對較少，較遠離臺北都會中心區，故建議規劃設計 20～30 坪以及 30～50 坪面積的住宅產品，客層可針對小家庭與換屋族群，但是若場站周邊有外來就業人口而產生的租屋需求，例如 LB12 站鄰近工業區有部分外來勞工需求產生的租屋市場或許可以規劃小坪數產品，較具市場接受度並可獲取較高之投資效益。至於地面層使用部分，參考臺北都會區之住商混合特性，以及開發產品擁有捷運之交通便利特性，建議可設置為零售店舖使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。另機廠場站之地區環境特性與開發基地規模，除住宅產品外亦可規劃零售商場等使用，並結合新北市親水河岸自行車步道的規劃，可朝向特色商店街等規劃使用以利用大眾運輸結合土地使用機能發展，提升沿線觀光發展效益。

表 12.3-8 各車站周邊不動產市場概況

車站出入口編號	車站位置	附近環境發展及不動產產品概況	不動產市場價位
LB01	土城區中央路四段51號附近，位於頂埔高科技產業專區前10公尺廣場綠帶及高科技園區用地	南側為頂埔高科技產業專用區、西側為住商混合情形，北側與東側為土城工業區，現況土地使用情況以工業廠房及廠辦為主，沿主要道路中央路四段上，多為零星商業使用，建築型態現況多公寓，其次為華廈。	新成屋:25～30萬元/坪 中古屋:12～25萬元
LB02	土城區中央路四段412號附近，媽祖田橋北側媽祖田地區	位於土城邊緣地區，鄰接三峽區與樹林區，周邊土地使用以住宅區為主，其次為農業區，建築物型態除了大型開發案如皇翔太陽城社區外，沿街以透天厝、華廈為主，巷弄內多為公寓。	新成屋:22～29萬元/坪 中古屋:12～22萬元
LB03	三峽區介壽路三段間挖子地區	本區為非都市土地特定農業區與一般農業區內的農牧用，沿主要道路兩側多為違章工廠，其他土地使用型態以天然林與農作為主。	中古屋:8～10萬元
LB04	三峽區介壽路三段橫溪地區，規劃設置於環和陸路段北側土地上，三榮駕訓班北側	本區非都市土地一般農業區農牧用地，南側為河川區水利用地，接近三峽河與橫溪交會處，	中古屋:6～9萬元
LB05	三峽區劉厝埔地區，三峽河西側	本區非都市土地一般農業區農牧用地，南側為河川區水利用地，接近三峽河與橫溪交會處，水岸資源豐富，範圍內刻正辦理逕為擴大三峽都市計畫，土地使用以農作為主，零星工廠與住宅坐落其間。	中古屋:6～9萬元
LB06	三峽都市計畫區與北大特定區交界處，國慶路與民生街口附近	本區為三峽都市計畫、北大特定區計畫與麥仔園地區交接處，周邊土地利用情況除北大特區內高密度住宅使用外，三樹路東側多為透天或公寓低密度使用及農作使用。	新成屋:20～28萬元/坪 中古屋:10～15萬元
LB07	三峽區復興路上與大勇路路口	位於三峽舊市區邊緣、鄰近三鶯交流道口及恩主公醫院，車流量大，土地利用型態多為住商混合使用。	新成屋:15～25萬元/坪 中古屋:10～19萬元
LB08	鶯歌區鶯歌新生地，以西為都市計劃區、以東為非都市土地	緊鄰三鶯新生地，北側300公尺處為鶯歌火車站，西北側為商業區，區內土地使用以住宅區為主、其次為商業區。	新成屋:18～25萬元/坪 中古屋:8～15萬元
LB09	鶯歌區尖山埔路北側3號公園用地	周邊土地分區多為住宅區，建築物使用型態多為透天厝及電梯大樓，臨建國路、國慶街及重慶街地面層以商業使用為主。	新成屋:18～25萬元/坪 中古屋:8～15萬元
LB10	鶯歌區國華路西側未開闢之公園用地	周邊土地分區為住宅區為主，建築物使用型態多為電梯華廈，地面層僅有零星零售商店使用。	新成屋:11～22萬元/坪 中古屋:8～10萬元
LB11	鶯歌區鶯桃路與德昌二街路口	周邊土地使用為住宅區及工業區，建築物多為透天厝，零星電梯華廈坐落其間，地面層以零售商店及住宅使用，商店空置率50%，商業活動不熱絡。	新成屋:12～25萬元/坪 中古屋8～15萬元
LB12	鶯歌區福德一街近鶯桃路口	周邊土地使用型態以住宅區及工業區為主，建築物使用型態以透天厝及公寓為主，地面層多為商業或辦公使用。鄰近國道2號大湳交流道故通過性車流量大。	新成屋:18～25萬元/坪 中古屋:7～15萬元

12.3.2 場站開發潛力評估

本捷運線建議方案共規劃主線設置 12 座車站與 1 座機廠，為順利取得捷運設施所需用地及有效利用土地資源，考慮商業活動熱絡狀況、住宅開發成熟度地區、用地再開發難易度與未來發展潛力等因素。經評估全線具備土地開發效益之場站區位與用地範圍，逐站由東至西進行說明

一、評估選取開發場站原則

本路線為順利取得捷運設施所需用地及有效利用土地資源，考量以下因素進行場站開發遴選：

(一)捷運設施用地取得必要性

用地取得範圍應考量未來發展、擴充性及場站開發可能性，如以徵收方式取得，須符合土地徵收條例有關「事業所必須者」、「避免古蹟」及「避免耕地」等原則；若土地現況非為最有效使用時，以能滿足本業設施基本需求之基地規模作為用地劃定範圍。且除滿足本業設施基本需求之基地規模外，另應避免形成畸零地、或權屬分割合併過於複雜之土地。

(二)土地現況新建或再改建可行性

盡可能選用土地現況為空地、矮舊建物、低度使用或徵收拆遷補償費用較低之用地範圍。

(三)附近地區不動產市場潛力

選取開發基地除了捷運設施需求外，亦需要考量地區不動產市場未來需求，規劃開發產品才會有銷售機會以獲取財源挹注捷運開發成本。若僅為了開發而開發將會產生龐大的財務壓力。

(四)土地權屬整合難易度

區位之土地權屬盡可能單純或是公有土地較佳，取得土地可能引發之爭議相對較低，除已開闢或管理機關已有明確使用計畫外，於開發用地之勘選上應優先考量公有土地，以達到公地公用之目標。

(五)引導都市發展之必要性

尚未開發、低度利用地區土地，徵收補償費用相對較低，作為捷運建設相關用地，可增進土地利用效能，引導地區良性發展。

二、評選結果

為順利取得本路線捷運設施所需用地及有效利用土地資源，依前述評選原則，遴選結果以 LB02 站、LB05 站(機廠)、LB06 站、LB07 站、LB11 站等五站(7 處開發基地)進行土地開發規劃，並研提土地開發構想、方式、效益等分析。

(一)進行土地開發之場站

1. LB02 站

(1)1 號出入口：車站出入口、捷運設施等設置在現況為新北市所有土地上，目前土地低度利用、零星建物座落土地上，鄰近頂埔高科技園區及土城工業區，未來若相關產業進駐、經濟穩定發展，將有大量住宅需求。預定開發土地為完整街廓且為公有土地，加上鄰近三峽河，產品可塑性高，初步規劃塑造優質具有良好景觀與休閒機能的平價住宅。故本站土地符合不動產市場潛力、土地整合難度低(例如公有土地、產權單一等)、現況低度利用、引導都市發展等原則。

(2)2 號出入口：車站出入口現況為 3～4 層老舊公寓，單一地主持分土地約 86%，且其兩側土地皆已開發利用作為住宅大樓使用，可引導地主改善現況土地低度利用的情況，藉以提供捷運設施所需用地。

2. LB05 站(機廠)：機廠位於三峽河北側、三峽河與橫溪交會處，大多屬三峽非都市土地農業區農牧用地，部分土地位於三峽都市計畫範圍內，現況都市計畫地區面積約 5.8 公頃(含農業區 5.59ha 與機關用地 0.21ha)，非都市土地面積約 9.03 公頃，其後建議於通盤檢討時逕為納入擴大三峽都市計畫範圍內。機廠用地因設施需求，所需土地規模較大，於既成發展及人口集居地區取得不易，應以使用都市邊緣低度開發地區為原則，目前計畫預定機廠的範圍位在現況三峽都市計畫邊緣地區，位於新訂三峽麥仔園地區都市計畫地區內，未來在此進行土地開發案將可良性導引地區發展。

3. LB06 站

(1)1 號出入口：車站位於北大社區特定區與三峽都市計畫交界處，原規畫作為新北市有青年安置住宅用地，經新北市相關單位評估其採用以場站開發方式進行，其開發效益較其他開發方式佳。該用地符合捷運設施用地需求、土地現況未利用、附近不動產市場發展穩定、公有地整合度高等原則。

(1)2 號出入口：車站位於北大特定區與三峽都市計畫交界處，北側為北大安置住宅，東側刻正辦理新訂三峽麥仔園地區都市計畫。現況該區已形成住宅集居地區又鄰近舊市區中心，未來尚可規劃住宅產品，加上預定開發基地為公有土地，土地整合難易程度低。

4. LB07 站：計畫車站位置北側為臺北大學特定區計畫、東南側為未開闢體育場用地，南側為住宅區為主，現況沿街廓地面多做為商業使用。計畫車站南側體育場用地土地上現況為鐵皮屋、低度利用，由於其鄰近交流道與舊市區住宅聚居地區，建議辦理場站土開評估，係因可引導土地開發利用，初步可規劃開發商業設施使用，提升周邊商業活動，以改善現況土地低度利用的情況。

5. LB11 站：車站位於鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫範圍，南側為未開闢之機關用地，周邊以住宅及工業使用為主，已形成陶瓷產業群聚。500 公尺範圍內住宅區為主 41.4%，其次為工業區 30.9%。建議場站土開基地評估為南側的未開闢機關用地，同時解決公共設施保留地未取得、土地適宜發展之議題。北側停車場及公園用地現況坡度稍大，開發成本相對較高，故不建議進行開發。

(二)不進行土地開發之場站

除上述具開發潛力場站外，其餘場站不進行土地開發之理由說明如下：

1. LB01 站：車站周邊除新建廠辦大樓外, 住宅區建物密集分佈, 拆遷量大, 唯一潛力開發基地已為土城頂埔站之土地開發計畫範圍，故不納入場站土開範圍評估。
2. LB03 站:不建議場站土地開發, 現況土地周邊多為特定農業區農牧用地，應引導維持鄉村區景觀, 又該區未來擬設置生命園區, 將會影響不動產市場需求面。
3. LB04 站:不建議場站土地開發, 主因現況土地周邊多為特定農業區農牧用地，應引導維持鄉村區景觀, 加上人口集居或產業聚集程度稍低，土地開發市場需求性較低。
4. LB05 站：鄰近機廠的土地開發基地，不適宜再進行土地開發。
5. LB08 站：不建議場站土地開發，車站位於鶯歌都市計畫範圍與非都市土地交接三鶯新生地，都市計畫範圍內多已經開發利用興建住宅或住商辦混合大樓。車站西側變更為特定專用區，規劃作為美術館、國際旅館興建使用計畫，無較適當可進行開發的土地。
6. LB09 站：不建議場站土地開發，車站位於緊鄰鶯歌溪之四號公園用地，周邊土地皆已開發利用，無可開發使用的腹地。
7. LB10 站:不建議場站土地開發, 車站位於鶯歌溪畔公園用地，周邊以住宅及工業使用為主，土地多已開發利用, 無可開發使用的腹地。
8. LB12 站：車站位於鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫福德一路與鶯桃路口交接處，周邊為住商工混合使用，北側為住宅與學校、東南側為商業使用、南側為工業區、西側為桃園市範圍，500 公尺範圍內以住宅區為主 56.8%、其次為工業區。車站出入口 2 為工業區土地，是否開發應視地主意願及後續都市計畫審議情形而定，現階段暫不納入開發評估。

表 12.3-9 各站出入口辦理土地開發評選

場站出入口			出入口基地開發評選因素				
車站編號	出入口編號	土地使用分區	捷運設施用地取得必要性	土地現況新建或改建可行性	附近地區不動產市場潛力	土地權屬整合難易度	引導都市發展之必要性
LB01	LB01-1	產業專用區	○	○	○	○	--
LB02	LB02-1	住宅區	○	○	○	○	○
	LB02-2	住宅區	○	○	○	○	○
LB03	LB03-1	非都水利用地	○	--	--	--	--
	LB03-2	非都農牧用地	○	--	--	--	--
LB04	LB04-1	非都農牧用地	○	○	--	--	--
LB05	LB05-1	非都	○	○	--	--	○
	LB05-2	非都	○	○	--	--	○
	機廠	非都特農區 都計文教區/農業區	○	○	--	--	○
LB06	LB06-1	住宅區	○	○	○	○	○
	LB06-2	住宅區	○	○	○	○	○
LB07	LB07-1	學校	○	--	○	○	--
	LB07-2	體育場	○	○	○	--	○
LB08	LB08-1	住宅區	○	--	--	○	--
	LB08-2	非都特專區 特目用地	○	○	--	○	--
LB09	LB09-1	公園	○	--	○	--	--
LB10	LB10-1	公園	○	--	○	--	--
LB11	LB11-1	公園/加油站	○	--	--	--	--
	LB11-2	機關	○	○	--	--	○
LB12	LB12-1	高速公路用地(人行道)	○	--	○	--	--
	LB12-2	工業區	○	○	○	○	○

註：○表示該車站出入口相鄰土地符合該項評選因素，符合評選因素越多者辦理捷運土地開發之需求與可行性越高。

12.4 捷運場站土地開發範圍評估與產品規劃

12.4.1 開發範圍評估

一、開發用地範圍劃設與選取

「開發用地」係指大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區之土地，經主管機關核定為開發土地，而所謂「毗鄰土地」則包括：

1. 與捷運設施用地相連接；
2. 與捷運設施用地在同一街廓內，且能與捷運設施用地連成同一建築基地；
3. 與捷運設施用地相鄰之街廓，而以地下道或陸橋相連通者。

本計畫附屬事業用地範圍之劃定，大多係為配合本業各場站設施之土地取得，而採土地開發方式一併進行附屬事業之開發。因此，基本上附屬事業用地與本業用地皆係屬於同一宗基地，土地開發範圍皆僅限於原規劃之場站出入口及機廠用地，將以滿足本業用地需求為主，並採增加土地使用強度之方式與增加允許使用類別進行土地開發行為，達到增加經營附屬事業用地之土地開發效益，進而提高本案之開發效益，強化民間參與的可行性。以下針對依據前述原則選定進行土地開發之車站，逐站說明其區位特性、開發用地範圍。

二、土地開發用地範圍

(一)LB02 站土地開發位置及範圍

1. 區位特性：LB02 站出入口 1、2 之開發用地位於土城區中央路四段末端，現況土地上建物屋齡已久多為公寓或透天厝。鄰近地區內多為 20 年以上的公寓式住宅，有零星新建案例如大型住宅開發案的皇翔太陽城總戶數約 900 戶坪數規劃 26～56 坪，完工年期 96 年屋齡約 6 年。該區位於土城區末端，發展較晚、但是區內公共設施有國中、國小等文教設施，頂福公園及媽祖田河濱公園，及頂埔傳統市場，地區生活機能尚稱完善。未來頂埔高科技園區若廠商皆進駐，將仍有一定的住宅不動產市場需求量。

2. 開發用地範圍

(1)LB02 站出入口 1(LB02-1)：開發用地範圍，經評估面積約 9,790.24 ㎡；屬公有土地，現況零星建物座落其上，拆遷量不大，且土地四面臨路為一完整街廓基地，產品可塑性高。配合捷運建設活化公有土地利用，挹注捷運建設所需龐大經費。劃設範圍以新北市有土地單一地號為主要範圍及一筆緊鄰之國有土地為場站開發範圍預定地。

(2)LB02 站出入口 2(LB02-2)：開發用地範圍 1,757.28 ㎡，鄰接土地

皆已開發作為住宅大樓使用，配合捷運建設，引導土地適當開發，有助於改善周邊都市整體景觀；加上該土地產權單純，4 個土地所有權人共有，其中單一地主人持分土地比例達 86%，應具整合開發潛力。土地劃設範圍以現況老舊公寓坐落土地為主、排除周邊已建築大樓的土地後，且避免裡地或畸零地的產生。

(二)LB05 站(機廠)

1. 區位特性：機廠開發用地位於三峽區三峽河西北側，位於三峽都市計畫邊緣及未來新訂「三峽麥仔園地區都市計畫」之間，土地使用現況以農作為主，有零星工廠坐落期間。未來新訂都市計畫引導土地使用情況，將提升整體周邊土地利用情況。
2. 開發用地範圍：機廠開發用地開發範圍以機廠設施所需範圍為主，再劃定一完整坵塊做為建築物興建基地，機廠設施用地需求約 143, 000 ㎡。

(三)LB06 站土地開發位置及範圍

1. 區位特性：LB06 站開發用地位於國慶路與三樹路交叉口之街廓，土地使用分區為住宅區，位於三峽都市計畫邊陲地區，故現況尚未開發利用，但緊鄰北側為北大特定區計畫，區內街道整齊，住宅大樓林立，形成明顯的對比，若採場站土地開發方式開發，將提升土地利用情況，使都市景觀趨於一致。
2. 開發用地範圍：優先框選捷運設施坐落範圍，形成一方整地塊，評估後用地範圍如圖 12. 4-3 所示，出入口 1(LB06-1)面積約 6, 260 ㎡(原北大青年住宅預定開發範圍)、出入口 2(LB06-2)面積約 5, 780 ㎡，現況土地上除雜草外，零星鐵皮屋坐落其上。

(四)LB07 站土地開發位置及範圍

1. 區位特性：LB07 站開發用地位於復興路與大勇路路口，土地使用分區為體育場用地，現況使用為客運站因鄰近三鶯交流道，通過性車流量大，經評估周邊地區尚缺乏大型商場，具有潛在消費需求量，故未來規劃開發低樓層為商場，樓上層可開發住商辦混合大樓。
2. 開發用地範圍：初步評估開發範圍，出入口 2(LB07-2)首先排除體育場設施所需用地範圍，東側以地籍線為分界、西側以大勇路為界、南側以現況道路為界，面積約 5, 943 ㎡，範圍如圖 12. 4-4 所示。

(五)LB11 站土地開發位置及範圍

1. 區位特性：LB11 站開發用地位於鶯桃路 285 巷與鶯桃路路口附近，土地使用分區為機關用地，地區內建築物使用型態以透天厝及工業廠房為主，尚有就業機會提供及居住需求，加上鶯桃路為連通市區及交流道之主要道路，仍有不動產開發價值。

2. 開發用地範圍：開發用地以出入口 2(LB011-2)機關用地為主，現已無機關使用需求，現況部分產權為私有，未來配合捷運建設將機關用地改為可開發用地，地主較有利。開發面積約 1,978 ㎡；北側公園用地與停車場用地不納入開發評估，係因現況土地坡度稍大，土地開發成本相對較大，不建議納入場站土地開發評估範圍。

三、小結

綜整評選各場站開發用地的決定因素以及所需面積如下表所示。

表 12.4-1 場站開發基地範圍選址評定因素

場站開發基地	面積(㎡)	開發範圍決定因素
LB02 出入口 1 (LB02-1)	9,790	● 單一地主、權屬單純 ● 臨中央路沿街面全納入評估，整體規劃，可降低高架軌道對土地開發產品的負面影響。 ● 單一地號四面臨路、開發產品規劃彈性較高。 ● 公有地目前尚無其他公用需求，現況低度利用配合捷運建設引導開發、挹注捷運建設經費。
LB02 出入口 2 (LB02-2)	1,757	● 劃設出入口必要性：在須於對側設置出入口的需求前提下，鄰近土地多已開發大樓使用，且無適宜可供留設出入口的公有地或公共設施用地。 ● 土地產權相對單純、整合可行性較高 ● 引導土地適當利用：現況地上建物屋齡已久、緊鄰土地皆已開發大樓使用，可適當引導開發利用。
LB06 出入口 1 (LB06-1)	6,260	屬新北市所有公有土地，原預定進行青年住宅開發，後經新北市相關單位評估後，建議納入場站開發範圍，提高土地開發效益、挹注捷運建設經費。
LB06 出入口 2 (LB06-2)	5,781	公有土地，尚無開發利用計畫，配合捷運建設引導土地利用、挹注捷運建設經費。
LB07 出入口 2 (LB07-2)	5,943	原規劃為體育場用地之公共設施用地，配合辦理中三峽都市計畫通盤檢討三峽體育場用地需求，並考量現況該地仍有公車轉運站之使用功能需求，於車站出入口、鄰接道路情況、地籍線等個別因素劃設一方整開發基地範圍。
LB11 出入口 2 (LB11-2)	1,978	原規劃為機關用地之公共設施用地，經辦理中鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫通盤檢討已無機關用地需求，周邊土地除綠地或公園用地等外，多已開發建築使用，為減輕公共設施用地徵收費用負擔，建議原機關用地皆納入開發範圍，可適度引導土地開發、配合捷運建設所需、挹注捷運建設經費。
機廠	約 143,000	機廠設施設置之必要性



圖 12.4-1　LB02 站土地開發範圍示意圖

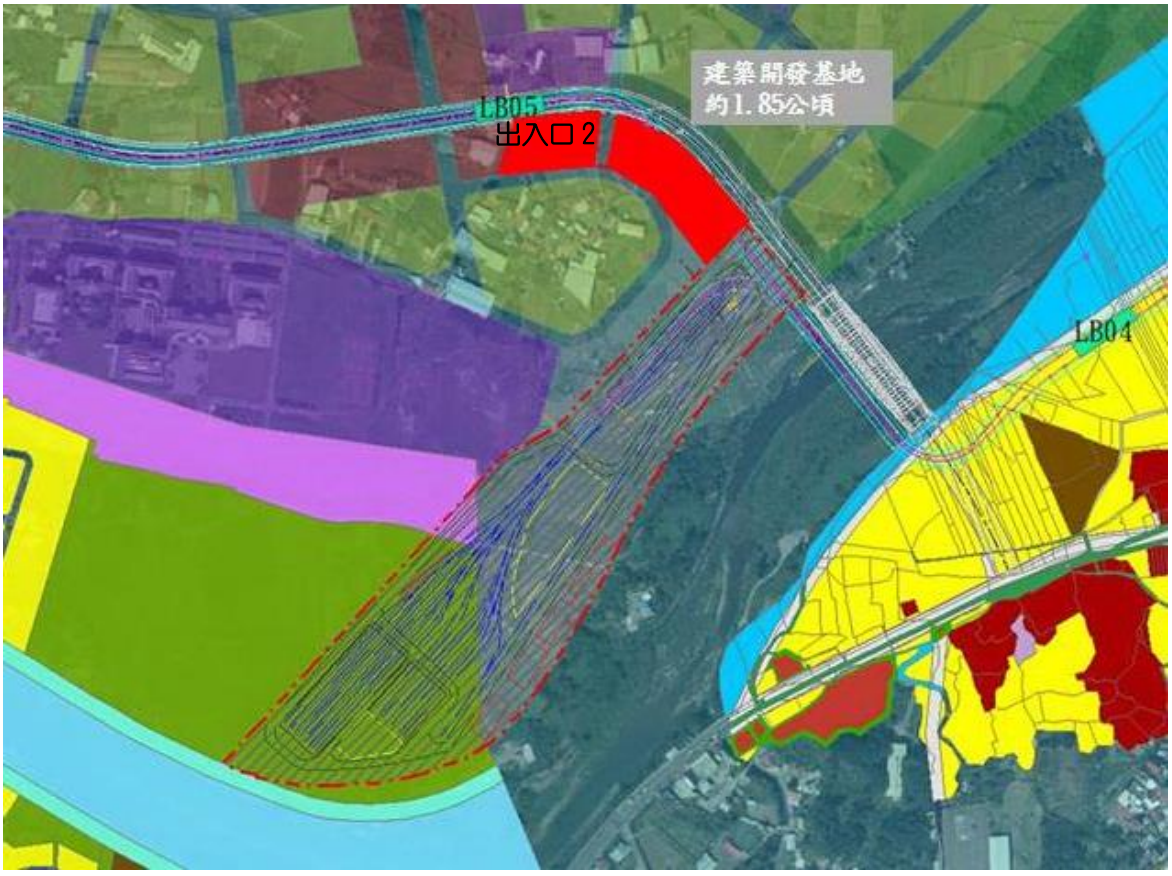


圖 12.4-2　LB05 站(機廠)土地開發範圍示意圖



圖 12.4-3　LB06 站土地開發範圍示意圖



圖 12.4-4　LB07 站土地開發範圍示意圖



圖 12.4-5　LB11 站土地開發範圍示意圖

12.4.2 捷運場站開發產品規劃

前述針對具開發潛力、用地取得較適宜土地開發之場站，簡要分析各場站地區特性，並依據設置捷運服務設施空間外、依所在區位之市場需求狀況，框選進行開發之土地範圍，以期提供規劃適宜不動產空間符合地區所需，下表整理初步的開發規劃構想。

表 12.4-2 場站土地開發產品規劃構想

車站出入口	LB02-1	LB02-2	LB05-2/機廠	LB06-1	LB06-2	LB07-2	LB11-2
基地位置	土城區中央路四段（頂福段）	土城區中央路四段與頂新街口（頂新段）	三峽區北大聯外道路南側（劉厝埔段）	三峽區三樹路與國慶路口（大學段）	三峽區三樹路與國慶路口（國光段）	三峽區復興路與大勇路口（文化段）	鶯歌區鶯桃路與鶯桃路285巷路口（永吉段）
基地面積(㎡)	9,790	1,757	143,249	6,260	5,781	5,943	1,978
原土地使用分區	住宅區	住宅區	都市計畫農業區/文教區 非都特農區農牧用地/特定目的事業用地	住宅區	住宅區	體育場用地	機關用地
原法定建蔽率	50%	50%	-	60%	60%	60%	50%
原法定容積率	200%	200%	-	210%	210%	250%	200%
初步開發構想（項目）	1～4樓零售商業；中高層住宅	1樓零售商業；中高層住宅	1～4樓零售商業；中高層住宅	1～4樓零售商業；中高層住宅	1樓零售商業設施使用，樓上層住宅	1～4樓零售商業；中高層住宅	1～4樓零售商業;中高層住宅
建築基地變更後建蔽率(%)	不予規定						
建築基地變更後容積率(%)	440%	400%	120%	357%	357%	425%	340%
變更後土地使用分區	捷運系統用地						

註：場站開發基地變更後容積率係擬訂定上限，包括基準容積率、捷運設施獎勵、都市計畫獎勵等等項目，主要考量原都市計畫使用強度的規範外，同時參酌基地所在地區周邊土地利用現況、原都市計畫強度基準與未來發展趨勢(例如是否有都市更新潛力、新市鎮開發等等因素)。

12.5 捷運場站土地開發財務與效益分析

依據前述本案評估具開發潛力之車站出入口基地共 7 處（含機廠），經由檢視歸納各場站特性、不動產市場供需、當地居住商業活動特性等條件後，依據市場潛力提具初步的產品定位進行場站土地開發分析。

本計畫假設於各場站土地開發中興建店面、住宅、辦公、商場、停車場等不動產相關產品，並以其銷售收入挹注捷運本業，故按照各場站之區位、使用用途、產品類型之不同，依據目前市場行情設定銷售單價，估算各站開發後之總價值，另針對捷運主管機關因「大眾捷運系統土地開發辦法」第 29 條增加樓地板獎勵而取得之公有不動產部分，全數以出售方式計算，以簡化財務模式。

土地開發投資者與地主之間權益分配比例（即類似一般市面所謂合建比），依目前已辦理之場站土地開發案慣例由投資人與地主各自認列成本費用項目，再按比例分配開發後之不動產總價值（不含捷運獎勵和都市計畫獎勵由主管機關領回之部分）。由於尚未進行較詳細之大樓設計，因此評估權益分配比例之認列項目，試以投資人認列建造設計成本、地主認列土地成本方式，計算投資人與地主之分配比例。初步進行土地開發估算分析係為了瞭解未來進行土地開發時將可產生之效益，而採用較簡化的財務評估模式，主要的假設條件有

1. 假設私地主參與分配：若預定開發基地原屬私有土地者，根據私有產權情況、假設各站私地主參與分配比例；私地主不願參與分配而領取補償費用的部分，其開發權益由捷運土地開發主管機關承受(公部門地主)、參與開發並分配開發後不動產價值。
2. 本次作業以較樂觀方式評估，都市計畫獎勵暫不計算公益設施部分、皆視為可出售的產權。
3. 假設公部門分回不動產的單位，均以出售方式計算價值，以直接挹注捷運建設經費並提升財務效益。

各車站與機廠預期開發效益如下表所示，在捷運單位可取回 50% 捷獎容積分配，各公地主與都獎設計分回之假設前提，評估分回資產價值。本案公部門分回之開發不動產應有約 121.63 億元[1]之淨效益。

[1](1)假設場站開發大樓於 110 年完成、於 111 年開始進行銷售，一般站以 3 年時間銷售、機廠開發銷售時間預計 4 年；(2)公部門分回全數以出售方式計算，簡化財務模式；(3)銷售金額以 102 年市場價值為基礎加計物價指數調整後，扣減銷售金額 4%的銷售及稅捐費用；(5)另捷獎分回部分工程費用以 1.5%作為物價調整率計算分年度工程費用；房價增長率保守預估每年增長 2%計算。以 4 點假設條件計算公部門與捷獎分回的銷售收入扣減捷獎工程費用估算本案公部門分回之開發不動產淨效益，場站開發用地取得費用則計入本案工程經費計算。

表 12.5-1　各場站土地開發評估試算表(1/2)

(單位:㎡，百萬元)

分析項目/場站			LB02-1	LB02-2	LB05/機廠
基本規劃	場站開發基地面積(㎡)		9,790.24	1,757.28	143,249.85
	開發強度	設計容積率	330.90%	325.21%	120.00%
		設計建蔽率	52%	56%	49%
	捷運設施投影面積(㎡)		1,560.87	497.91	0.00
	基準容積樓地板面積(㎡)		19,580.48	3,514.56	171,899.82
	設計使用捷運獎勵面積(㎡)		3,025.07	885.96	0.00
	設計使用都市計畫獎勵獎勵面積(㎡)		9,790.24	1,314.30	0.00
	設計總銷售樓地板面積(㎡)		65,261.80	11,577.43	328,753.45
開發成果	總建造成本(百萬元)		2,190.05	387.21	12,157.16
	總土地成本(百萬元)		601.88	22.84	964.34
	開發總成本(百萬元)		2,791.94	410.05	13,121.50
	捷運主管機關獎勵樓地板面積建造成本(百萬元)		51.13	15.01	0.00
	都計主管機關獎勵樓地板面積建造成本(百萬元)		165.46	22.26	0.00
	開發總價值(百萬元)		5,964.61	1,024.57	19,981.22
	整案投資報酬率		56.49%	54.16%	31.92%
分配結果	捷運主管機關取得獎勵樓地板面積價值(百萬元)		136.27	38.73	0.00
	都計主管機關取得獎勵樓地板面積價值(百萬元)		439.08	56.82	0.00
	投資人與地主可分配總額(百萬元)		5,389.25	929.03	19,981.22
	投資人分配比例		45.2968%	46.7673%	72.1177%
	投資人分回價值(百萬元)		2,441.1609	434.4799	14,410.0051
	投資人投資報酬率		18.7512%	19.1933%	13.7898%
	投資人內部報酬率		23.71%	23.68%	34.24%
	地主分配比例		54.7032%	53.2327%	27.8823%
	地主可分回價值(百萬元)		2,948.09	494.55	5,571.22
	私地主投資報酬率(以土地市價計)		-	107.7032%	56.9887%
	公地主投資報酬率(以土地市價或有償撥用計)		370.22%	107.82%	144.22%
	捷運主管機關投資報酬率		155.88%	-25.11%	-100.00%
	都計主管機關投資報酬率		154.75%	145.00%	0.00%

註：LB02-2、LB07-2 捷運主管機關投資報酬率為負，主要係因該站建物拆遷費用較大而使得其呈現負值。

表 12.5-1　各場站土地開發評估試算表(2/2)

(單位:㎡，百萬元)

分析項目/場站			LB06-1	LB06-2	LB07-2	LB11-2
基本規劃	場站開發基地面積(㎡)		6,260.00	5,781.00	5,943.53	1,978.50
	開發強度	設計容積率	330.35%	333.54%	387.92%	268.83%
		設計建蔽率	57%	57%	57%	55%
	捷運設施投影面積(㎡)		513.00	948.00	1,386.00	752.52
	基準容積樓地板面積(㎡)		13,146.00	12,140.10	14,858.83	3,957.00
	設計使用捷運獎勵面積(㎡)		950.38	1,732.06	3,056.78	1,361.83
	設計使用都市計畫獎勵獎勵面積(㎡)		6,583.52	5,409.63	5,140.26	0.00
	設計總銷售樓地板面積(㎡)		40,862.53	37,939.69	43,399.52	9,852.13
開發成果	總建造成本(百萬元)		1,298.07	1,205.14	1,506.30	238.95
	總土地成本(百萬元)		297.17	103.48	204.43	34.04
	開發總成本(百萬元)		1,595.24	1,308.62	1,710.73	272.98
	捷運主管機關獎勵樓地板面積建造成本(百萬元)		14.20	25.78	39.94	15.29
	都計主管機關獎勵樓地板面積建造成本(百萬元)		98.39	80.50	67.17	0.00
	開發總價值(百萬元)		3,194.05	3,060.44	3,726.54	528.84
	整案投資報酬率		37.70%	42.36%	39.43%	27.76%
分配結果	捷運主管機關取得獎勵樓地板面積價值(百萬元)		34.32	63.92	96.26	32.08
	都計主管機關取得獎勵樓地板面積價值(百萬元)		236.95	200.06	161.76	0.00
	投資人與地主可分配總額(百萬元)		2,922.78	2,796.46	3,468.52	496.76
	投資人分配比例		49.8196%	48.4575%	49.6341%	53.5524%
	投資人分回價值(百萬元)		1,456.1182	1,355.0918	1,721.5693	266.0267
	投資人投資報酬率		17.9167%	18.3852%	18.1182%	14.1896%
	投資人內部報酬率		22.86%	23.21%	22.85%	19.73%
	地主分配比例		50.1804%	51.5425%	50.3659%	46.4476%
	地主可分回價值(百萬元)		1,466.67	1,441.37	1,746.95	230.73
	私地主投資報酬率(以土地市價計)		-	-	69.5973%	3.6283%
	公地主投資報酬率(以土地市價或有償撥用計)		373.80%	1237.18%	64.07%	186.32%
	捷運主管機關投資報酬率		131.97%	148.00%	-7.92%	83.01%
	都計主管機關投資報酬率		131.19%	148.51%	131.20%	-

表 12.5-2　各場站土地開發分年度效益表

單位:百萬元

開發車站		年期							
		109	110	111	112	113	114	115	116
支出（捷獎工程費）	LB02-1	17.0226	23.0373	17.5371					
	LB02-2	4.9966	6.7621	5.1476					
	LB06-1	4.7291	6.4001	4.8721					
	LB06-2	8.5819	11.6142	8.8413					
	LB07-2	13.2987	17.9976	13.7007					
	LB11-2	5.0925	6.8918	5.2464					
	機廠	-	-	-					
	支出小計	53.7215	72.7031	55.3452					
收入	LB02-1				2,072.1500	1,268.1560	862.3461		
	LB02-2				84.8427	86.5395			
	LB06-1				1,016.6410	621.6872	423.5928		
	LB06-2				998.3564	610.4968	415.9833		
	LB07-2				355.9464	217.5905	148.3843		
	LB11-2				78.0156	47.2482	31.7061		
	機廠					878.4946	896.0645	609.3239	621.5103
	收入小計				4,605.9530	3,730.2130	2,778.0770	609.3239	621.5103
分年度淨效益		-53.7215	-72.7031	-55.3452	4,605.9530	3,730.2130	2,778.0770	609.3239	621.5103
合計		12,163.3072							

12.6 捷運設施用地土地使用變更構想

12.6.1 用地變更規劃

依據交通部 100 年 4 月頒佈之「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」規定，本計畫報告書須包含路線、場、站等設施之都市計畫變更構想，接續之綜合規劃報告書中包括路線、場、站等相關設施之都市計畫變更內容，並送請新北市都市計畫委員會審議。

捷運三鶯線建議路線方案經過多處都市計畫區範圍，其中土城區的 LB01、LB02 站及車站間之捷運路線位於土城(頂埔地區)都市計畫區，三峽區的 LB06、LB07 站及其間路線位為臺北大學社區特定區計畫區與三峽都市計畫區，鶯歌區的 LB08、LB09、LB10、LB11、LB12 等站及車站間之路線位於鶯歌都市計畫區及鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫區。至於位於非都市土地的捷運設施則有 LB03、LB04、LB05、LB08 等站、大部分捷運機廠用地，以及各都市計畫區之間的捷運路線，如圖 12.6-1。



圖 12.6-1 三鶯線建議路線方案經過都市計畫區範圍圖

一、都市計畫區

(一)變更主要計畫及擬定/變更細部計畫

1. 變更都市計畫辦理依據

本捷運規劃路線及場站設施將使用住宅區、工業區、未開闢之公共設施用地及已開闢公共設施用地(捷運設施與原公共設施之使用無法相容或因應管理機關意見辦理使用分區變更者)時，須辦理都市計畫變更，以改變土地使用分區為「捷運系統用地」，俾依據該土地之權屬續以辦理土地徵收、土地開發、公地撥用等土地取得作業。由於大眾捷運系統係為中央之重大交通建設，故可依據都市計畫法第 27 條第 1 項第 4 款規定辦理個案變更，以期縮短變更都市計畫程序，加速建設時程。

2. 變更都市計畫作業流程與內容

(1)作業流程

本計畫之建議路線方案涉及多項都市計畫變更作業，綜合規劃成果內容須包含變更主要計畫與擬訂/變更細部計畫書、圖文件，並經新北市政府辦理公開展覽與說明會後，送請各級都市計畫委員會審議，其作業流程如圖 12.6-2。

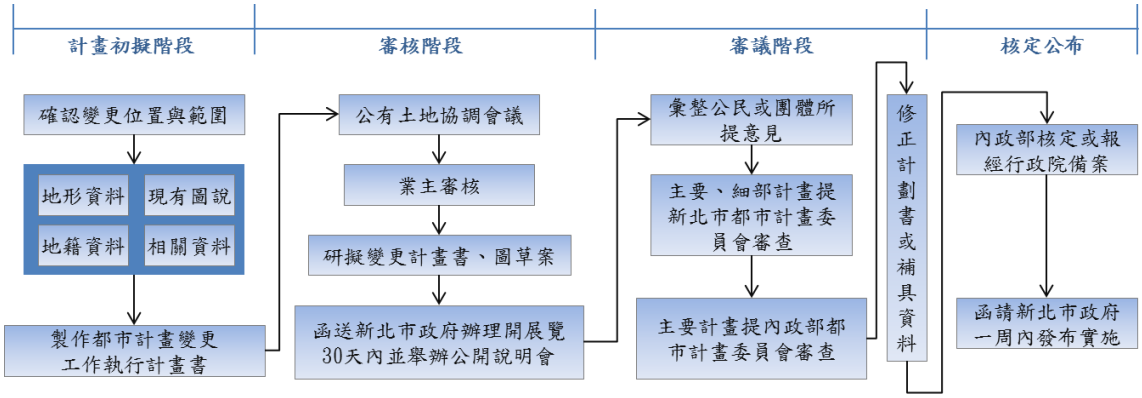


圖 12.6-2　變更都市計畫流程圖

(2)工作內容

A 申請個案變更

依內政部 93 年 1 月 7 日內授都市第 0920091111 號函檢送之 92 年 12 月 22 日研商修正都市計畫法第 27 條第 1 項第 3、4 款之申請變更程序及認定核准機關事宜會議決議，由新北市政府自行認定為重大設施。

B 變更主要計畫書圖製作

變更主要計畫工作內容主要為蒐集都市計畫書圖，並依據規劃方案及構想內容分析，研擬實施進度與經費等，其辦理內容如后：

- 變更緣由
- 變更位置
- 法令依據
- 原都市計畫內容
- 現況分析（土地使用、交通、權屬）
- 發展構想（捷運計畫目標、規劃方案構想）
- 變更主要計畫內容
- 實施進度與經費
- 變更主要計畫圖不得小於 1/3000

C 變更/擬定細部計畫書圖製作

變更/擬定細部計畫工作內容主要為蒐集細部計畫書圖，並依據規劃方案及構想內容分析，研擬變更內容及事業及財務計畫等，其辦理內容如后：

- 變更緣由
- 法令依據
- 原都市計畫內容
- 現況分析（土地使用、交通、權屬、公共設施）
- 規劃方案構想
- 變更細部計畫內容
- 土地使用分區管制內容
- 事業及財務計畫
- 變更細部計畫圖不得小於 1/1200

D 配合各級都審會議意見研析與說明

(二)書圖製作成果

依本計畫行經各處都市計畫區之書圖執行現況，擬定預計提送成果資料表，如表 16.2-1 所示:

表 16.2-1 都市計畫變更預計提送成果表

都市計畫區	主細計內容	計畫現況	書圖製作成果
土城(頂埔)都市計畫	主要計畫(三通)	• 1011017 變更土城(頂埔地區)都市計畫(第三次通盤檢討)(第一階段) • 1020305 變更土城(頂埔地區)都市計畫(第三次通盤檢討)(第二階段)	變更主要計畫書 主要計畫圖(1/1000)
	細部計畫	• 1011018 擬定土城(頂埔地區)都市計畫(既有發展地區)細部計畫 • 1000117 變更土城(頂埔地區)都市計畫(土地使用分區管制要點專案通盤檢討)(第二階段)案	變更細部計畫書
臺北大學特定區都市計畫	主要計畫	• 870730 變更臺北大學社區特定區計畫(第一次通盤檢討)案 • 920808 變更臺北大學社區特定區計畫(土地使用分區管制要點修正)案	變更特定區計畫書 特定區計畫圖(1/3000)
	細部計畫	主細計合併	擬定細部計畫書
三峽都市計畫	主要計畫(三通中)	• 840126 變更三峽都市計畫(第二次通盤檢討)案 • 市都委審議中	變更都市計畫書(主細合併) 都市計畫圖(1/3000)
	細部計畫	尚無細計	擬定細部計畫書
鶯歌都市計畫	主要計畫(三通中)	• 861117 變更鶯歌都市計畫(第二次通盤檢討)案 • 內都委審議中	變更主要計畫書 主要計畫圖(1/1000)
	細部計畫	尚無細計，預計 103 年辦理	無涉及土地開發，不另擬定細部計畫書
鶯歌(鳳鳴)都市計畫	主要計畫(二通中)	• 821111 變更鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫(第一次主要計畫通盤檢討) • 市都委小組審議中(二通)	變更主要計畫書 主要計畫圖(1/1000)
	細部計畫(一通)	• 960606 變更鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫(市地重劃範圍外地區)細部計畫(第一次通盤檢討)案 • 1021025 變更鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫細部計畫土地使用分區管制要點(第一次通盤檢討)	變更細部計畫書

二、非都市土地範圍

非都市土地範圍之土地使用分區、用地變更程序及開發作業依「區域計畫法」、「非都市土地使用管制規則」及「非都市土地土地開發審議作業規範」，或新訂擴大都市計畫等規定辦理。

(一)非都市土地變更編定

1. 辦理依據

(1)通盤檢討擴大都市計畫

依民國 102 年 4 月 30 日與營建署研商決議，為爭取都市計畫推動時程，並整體考量機廠用地與新設車站(LB05)對鄰近都市計畫區之影響，規劃機廠用地土地開發範圍一併納入三峽都市計畫(第三次通盤檢討)辦理變更，未來並採分階段進行審議，相關法令依據說明如下:

依「非都市土地申請新訂或擴大都市計畫作業要點」第七點:「因都市計畫通盤檢討、行政界線調整等需要辦理擴大都市計畫，且其面積在十公頃以下者，得逕依都市計畫法定程序辦理，免受本要點規定之限制。」

本計畫機廠用地部分位於非都市土地，規劃變更為都市計畫範圍小於 10 公頃，可依「都市計畫定期通盤檢討實施辦法」相關規定辦理。

(2)非都市土地變更編定

本計畫行經非都市地區之所需捷運系統用地，規劃不進行土地開發及無需進行分區變更，考量需地設施類型為車站出入口、路線段及相關轉乘等設施，擬依一般徵收或公地撥用方式取得最小之必要範圍，並依相關規定於用地取得階段逕為辦理用地變更，相關非都市土地變更法令及函示說明彙整如表 12.6-2。

2. 變更流程

非都市土地變更採都市計畫通盤檢討擴大方式，將依現行「變更三峽都市計畫(第三次通盤檢討)案」審議之進度流程辦理，其餘採一般徵收及逕為用地變更之流程如圖 12.6-3。

(二)預計辦理成果

非都市土地變更之辦理方式與所需申請書件，視不同用地取得變更方式而定，用地取得方式一般包括協議使用或設定地上權、一般徵收或撥用、土地開發、區段徵收等，相對應之變更方式包括用地編定申請、逕為變更編定，或由都市計畫通盤檢討擴大納入都市計畫區。

後續配合本計畫於非都市計畫區之路線場站用地取得方式，辦理相關變更編定事宜，整理如表 12.6-3。

表 12.6-2　非都市土地變更編定法令依據彙整表

一、非都市土地使用管制規則	
第 28 條	申請使用地變更編定，應檢附下列文件，向土地所在地直轄市或縣(市)政府申請核准，並依規定繳納規費： 一、非都市土地變更編定申請書 二、興辦事業計畫核准文件 三、申請變更編定同意書 四、土地登記(簿)謄本及地籍圖謄本 五、土地使用計畫配置圖及位置圖 六、其他有關文件 前項第四款之文件，能以電腦處理者，免予檢附。 下列申請案件免附第一項第二款及第五款規定文件： 一、符合第三十五條、第三十五條之一第一項第一款及第二款規定之零星或狹小土地。 二、依第三十八條、第四十條規定已檢附需地機關核發之拆除通知書或依第三十九條規定已檢附建築使用執照者。 三、符合第三十八條之一規定者。 四、鄉村區土地變更編定為乙種建築用地。 五、變更編定為農牧或林業用地。 申請案件符合第三十五條之一第一項第三款者，免附第一項第二款規定文件。 申請人為土地所有權人者，免附第一項第三款規定之文件。 興辦事業計畫有第三十條第二項及第三項規定情形者，應檢附區域計畫擬定機關核發許可文件。其屬山坡地範圍內土地申請開發建築面積未達十公頃者，應檢附開發建築面積免受限制文件。
二、非都市土地變更編定執行要點	
第 11 點	需用土地人申請徵收或撥用土地計畫書內敘明請求一併准予變更編定者，直轄市或縣(市)政府在接到核准徵收或撥用案件時，應即依徵收或撥用土地使用性質逕為核准變更編定為適當使用地及辦理異動手續。 依土地徵收條例第三條規定得徵收之土地，以協議價購或其他方式取得者；或國營公用事業主管機關許可興辦之事業，以一般價購、專案讓售或其他方式取得公有土地者，應檢附奉准興辦事業及已達成協議價購、一般價購、專案讓售或其他取得土地之文件，逕向直轄市或縣(市)政府申請將所需用地一併變更編定為適當使用地，直轄市或縣(市)政府受理申請後，應比照前項規定辦理。
三、相關函釋	
一	內政部營建署民國 89 年 12 月 12 日八九營署綜字第 51048 號函:「基於考量屬線狀設施開發案，其土地利用型態通常為穿越性，與週遭土地使用性質非顯不相容，…，故不影響原土地使用分區劃定之目的，…，當無『區域計畫法』第 15 條之 1 規定之適用。」
二	營建署 90 年 6 月 20 日九十營署綜字第 036966 號函說明二:「…至爾後類似此非都市土地興建堤防及鐵、公路工程用地之線狀開發案件，免送區域計畫擬定機關審議」。

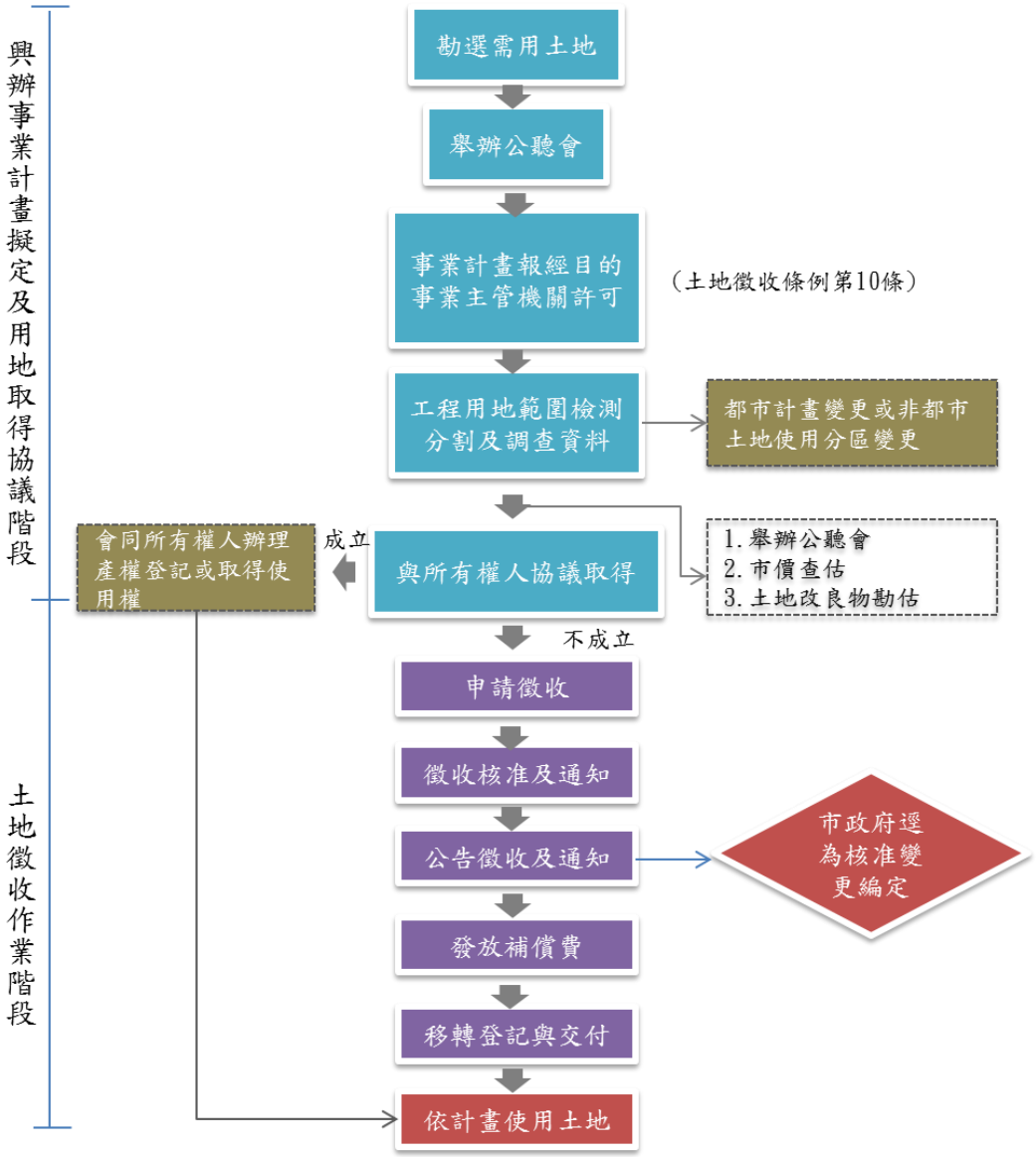


圖 12.6-3　非都市土地採一般徵收辦理逕為用地變更流程圖

表 12.6-3　非都市土地變更預計辦理成果

工作項目		工作內容	用地取得方式
一	用地編定申請	依「非都市土地使用管制規則」第 28 條規定辦理變更編定	協議使用、設定地上權等
二	逕為變更編定	依「非都市土地變更編定執行要點」第 11 點，於用地取得階段進行變更編定	一般徵收或撥用
三	都市計畫通盤檢討	依三峽都市計畫(第三次)通盤檢討進度，協助提供新北市城鄉局相關書圖內容	區段徵收或土地開發

12.6.2 用地變更構想

依都市計畫區與非都市計畫區說明各需地範圍之用地變更構想:

一、都市計畫用地變更

本計畫之捷運系統用地係提供捷運車站、車站出入口、軌道穿越、轉運設施等相關設施使用，並為有效利用土地資源、促進地方發展，考量土地使用現況、建物發展潛力、都市計畫等規定，選擇適當土地辦理土地開發，變更為捷運系統用地。

(一)土城(頂埔地區)都市計畫(LB01-LB02)

土城(頂埔地區)都市計畫變更為捷運系統用地計 2 處，其中 2 處用地辦理土地開發，變更內容詳表 12.6-4、圖 12.6-4。

1. LB01 站：車站位於已開闢都市計畫廣場用地與道路用地，出入口未來使用頂埔延伸線(頂埔站)預留之出入口空間，無需辦理都市計畫變更。

2. LB02 站：車站位於已開闢都市計畫道路用地；出入口 1 使用市有住宅區，現況退輔會已完成搬遷，規劃進行捷運場站土地開發，並變更為捷運系統用地，共約 9,790㎡；出入口 2 使用私有住宅區，規劃進行捷運場站土地開發，並變更為捷運系統用地，共約 1,757㎡。

(二)三峽都市計畫(LB06-LB07)

三峽都市計畫變更為捷運系統用地計 2 處，其中 2 處用地辦理土地開發，變更內容詳表 12.6-5、圖 12.6-5、圖 12.6-6。

1. LB06 站：車站位於都市計畫道路，其中部分為國有未開闢道路，已納入三峽都市計畫第三次通盤檢討(辦理中)排除整體開發範圍，未來由新北市工務局配合捷運興建時程辦理工程計畫；出入口 2 位於國有土地住宅區，於三峽都市計畫第三次通盤檢討(辦理中)排除整體開發範圍後，以捷運土地開發方式進行開發，並變更為捷運系統用地，面積約 5,781㎡。

2. LB07 站：車站位於都市計畫道路，無需辦理變更；出入口 2 位於私有、未徵收之體育場用地，規劃採捷運土地開發方式取得用地，並變更為捷運系統用地，面積約約 5,943㎡。

(三)臺北大學社區特定區計畫(LB06-LB7)

臺北大學社區特定區計畫變更為捷運系統用地計 2 處，變更內容詳表 12.6-6、圖 12.6-7、圖 12.6-8。

LB06 出入口 1 位於原北大青年住宅預定地，規劃採土地開發並配合變更為捷運系統用地;LB07 出入口 1 位於國有學校用地(國立臺北大學)，規劃採撥用方式取得用地，並變更為捷運系統用地，面積約 1,180㎡。

(四)鶯歌都市計畫

鶯歌都市計畫變更為捷運系統用地計4處,變更內容詳表 12.6-7、圖 12.6-9、圖 12.6-10、圖 12.6-11。

1. LB08 站:車站與出入口 2 位於非都市土地特定專用區特定目的事業用地；出入口 1 位於私有(新北市鶯歌區農會)都市計畫住宅區，規劃變更為捷運系統用地後，辦理一般徵收，面積約 450㎡。
2. LB08-LB09 墩柱:位於國有都市計畫綠地，因捷運落墩需求，規劃變更為捷運系統用地後，辦理撥用，面積約 330㎡。
3. LB09 站：車站及出入口位於市有、已開闢公園，未來規劃以公共設施多目標使用，無需辦理都市計畫變更；另出入口為地面穿堂，設置於車站下方。
4. LB10 站：車站及出入口位於私有、未徵收公園用地，現況作為市場使用，未來規劃由新北市綠美化環境景觀處、新北市工務局完成公園興闢後，採公共設施多目標使用；另出入口為地面穿堂，設置於車站下方。
5. LB10-LB11 穿越段：高架穿越段行經國有加油站用地，考量高架穿越已造成原分區性質之不易利用，規劃變更為捷運系統用地後，辦理一般徵收與撥用。另穿越私有未徵收學校用地部分，依鶯歌都市計畫通盤檢討於 102 年徵詢教育局之意見已無用地需求，依公共設施用地通檢原則，未來經全數地主同意，可申請使用分區變更及捐贈50%之土地予新北市政府。

(五)鶯歌(鳳鳴)都市計畫

鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫變更為捷運系統用地計 3 處，其中 2 處用地辦理土地開發，變更內容詳表 12.6-8、圖 12.6-12、圖 12.6-13。

1. LB11 站:車站、出入口 1 位於私有未徵收之公園用地與停車場用地，規劃變更為捷運系統用地後，辦理徵收；出入口 2 位於私有之機關用地，規劃變更為捷運系統用地，並納入鶯歌(鳳鳴)都市計畫第二次通盤檢討辦理，未來採捷運土地開發方式取得用地。
2. LB12 站：車站位於國有之都市計畫高速公路用地，無需辦理都市計畫變更；出入口 1 位於高速公路用地側之人行道；出入口 2 位於私有都市計畫工業區，採都市計畫變更回饋方式或一般徵收取得，並配合變更為捷運系統用地。

表 12.6-4　土城(頂埔地區)都市計畫變更內容彙整表

車站編號	變更編號	位置	原計畫	新計畫	面積(m^2)	變更理由	備註(地段號)
LB02	捷一	中央路四段 275 巷南側，財團法人基督教臺灣信義會使用地	住宅區	捷運系統用地	1,757	設置 LB02 車站 2 號出入口及辦理土地開發	頂新段 527, 528, 531, 533, 534, 535, 535, 536, 537, 266-1 地號
LB02	捷二	中央路西側，國民榮譽之家使用地	住宅區	捷運系統用地	9,790	設置 LB02 車站 1 號出入口及辦理土地開發	頂福段 1104、1105-4、1092、1093 地號

註:1. 本計畫未指明變更部分，均應以原計畫為主。
2. 本面積表僅供參考，實際面積以核定圖實際測量分割為準或依本表備註所示之地籍分割線為準。

表 12.6-5　三峽都市計畫變更內容彙整表

車站編號	變更編號	位置	原計畫	新計畫	面積(m^2)	變更理由	備註(地段號)
LB06	捷一	三峽國慶路上近三樹路口	住宅區	捷運系統用地	5,781	設置 LB06 車站 2 號出入口及辦理土地開發	國光段 12-3, 13, 14, 15, 16, 17, 104 號
LB07	捷二	三峽復興路、大勇路口	體育場	捷運系統用地	5,943	設置 LB07 車站 2 號出入口及辦理土地開發	文化段 129, 130, 131, 132, 133, 134 號

1. 本計畫未指明變更部分，均應以原計畫為主。
2. 本面積表僅供參考，實際面積以核定圖實際測量分割為準或依本表備註所示之地籍分割線為準。

表 12.6-6　臺北大學社區特定區計畫變更內容彙整表

車站編號	變更編號	位置	原計畫	新計畫	面積(m^2)	變更理由	備註(地段號)
LB06	捷一	三峽國慶路與三樹路口	住宅區	捷運系統用地	6,260	設置 LB06 車站 1 號出入口	大學段一小段 187 號
LB07	捷二	三峽復興路、大勇路口	學校用地	捷運系統用地	1,194	設置 LB07 車站 1 號出入口	大學段一小段 25 號

註:1. 本計畫未指明變更部分，均應以原計畫為主。
2. 本面積表僅供參考，實際面積以核定圖實際測量分割為準或依本表備註所示之地籍分割線為準。

表 12.6-7　鶯歌都市計畫變更內容彙整表

車站編號	變更編號	位置	原計畫	新計畫	面積(m^2)	變更理由	備註(地段號)
LB08	捷一	鶯歌火車站以東及鶯歌堤外道路北側之住宅區	住宅區	捷運系統用地	450	設置LB08車站1號出入口	中正段1162-1號
LB08-LB09路線段	捷二	鶯歌中正二路、文化路及臺鐵軌道所圍之地區	綠地	捷運系統用地	330	配合捷運系統高架軌道落墩需求劃設	國姓段96-3, 117, 1, 174, 176, 183, 184, 185號等
LB10-LB11路線段	捷三	西湖街與鶯桃路交界，以及詹厝巷兩側地區	加油站	捷運系統用地	2,060	配合捷運系統高架軌道劃設	昌福段42、41號

註:1.本計畫未指明變更部分，均應以原計畫為主。
2.本面積表僅供參考，實際面積以核定圖實際測量分割為準或依本表備註所示之地籍分割線為準。

表 12.6-8　鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫變更內容彙整表

車站編號	變更編號	位置	原計畫	新計畫	面積(m^2)	變更理由	備註(地段號)
LB11	捷一	鶯歌鶯桃路、鶯桃路296巷所圍之公園與停車場用地。	公園用地	捷運系統用地	2,036	設置LB11車站1號出入口及轉乘設施等捷運設施	永吉段93, 94號等
			停車場用地		1,965		永吉段109, 111, 113, 108, 110, 112, 114號等
LB12	捷二	鶯桃路與福德一路所圍之百吉物流公司	工業區	捷運系統用地	3,368	設置LB12車站2號出入口	福德段741號

註:1.本計畫未指明變更部分，均應以原計畫為主。
2.本面積表僅供參考，實際面積以核定圖實際測量分割為準或依本表備註所示之地籍分割線為準。

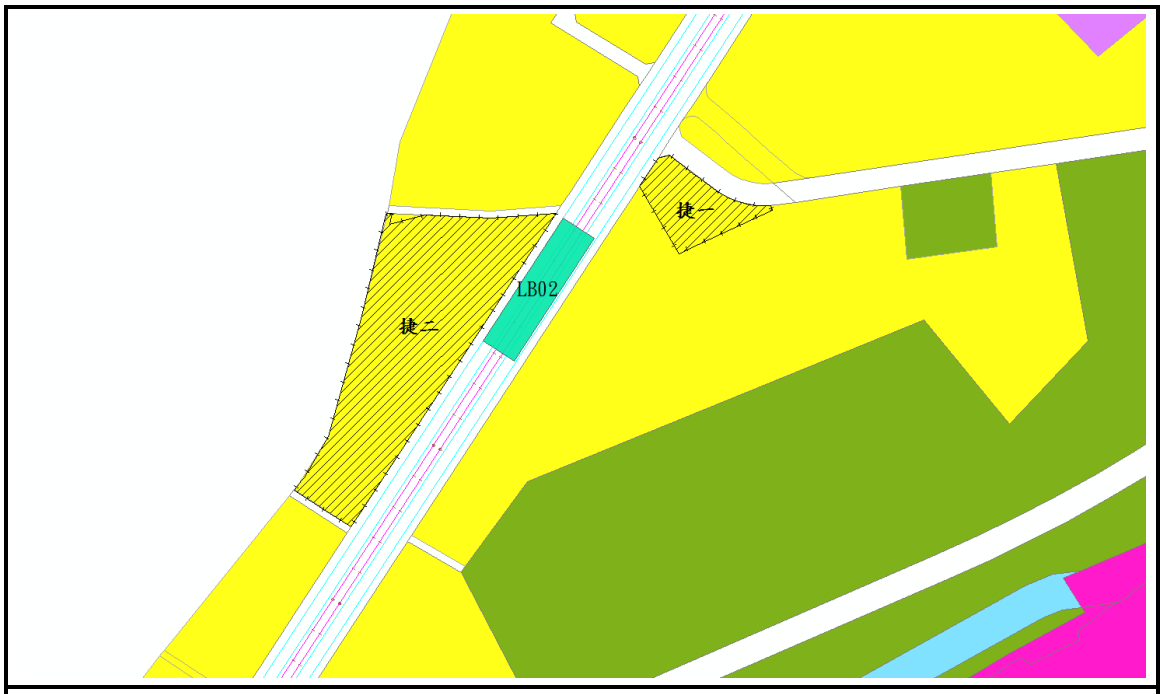


圖 12.6-4　變更土城(頂埔地區)都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一、捷二變更內容示意圖



圖 12.6-5　變更三峽都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖



圖 12.6-6　變更三峽都市計畫(部分體育場用地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖



圖 12.6-7　變更臺北大學社區特定區計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖

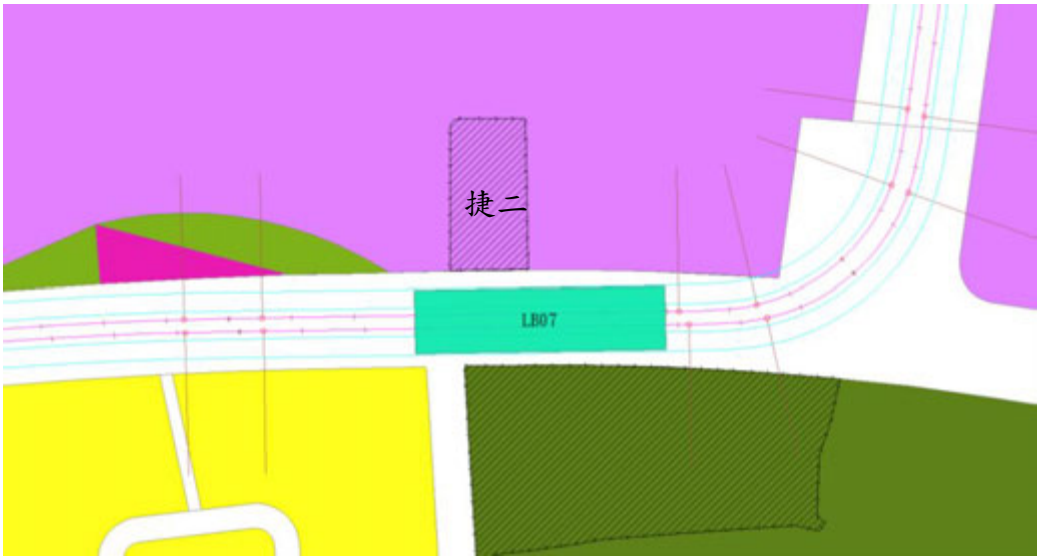


圖 12.6-8　變更臺北大學社區特定區計畫(部分學校用地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖



圖 12.6-9　變更鶯歌都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖

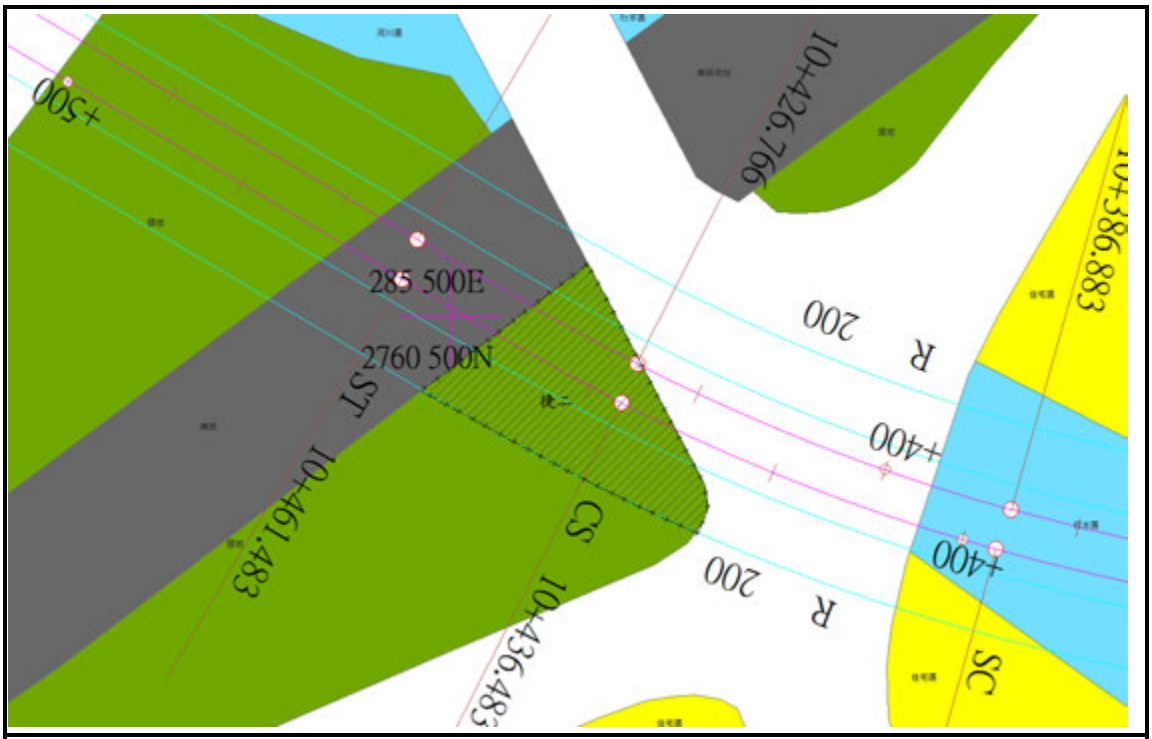


圖 12.6-10　變更鶯歌都市計畫(部分綠地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖

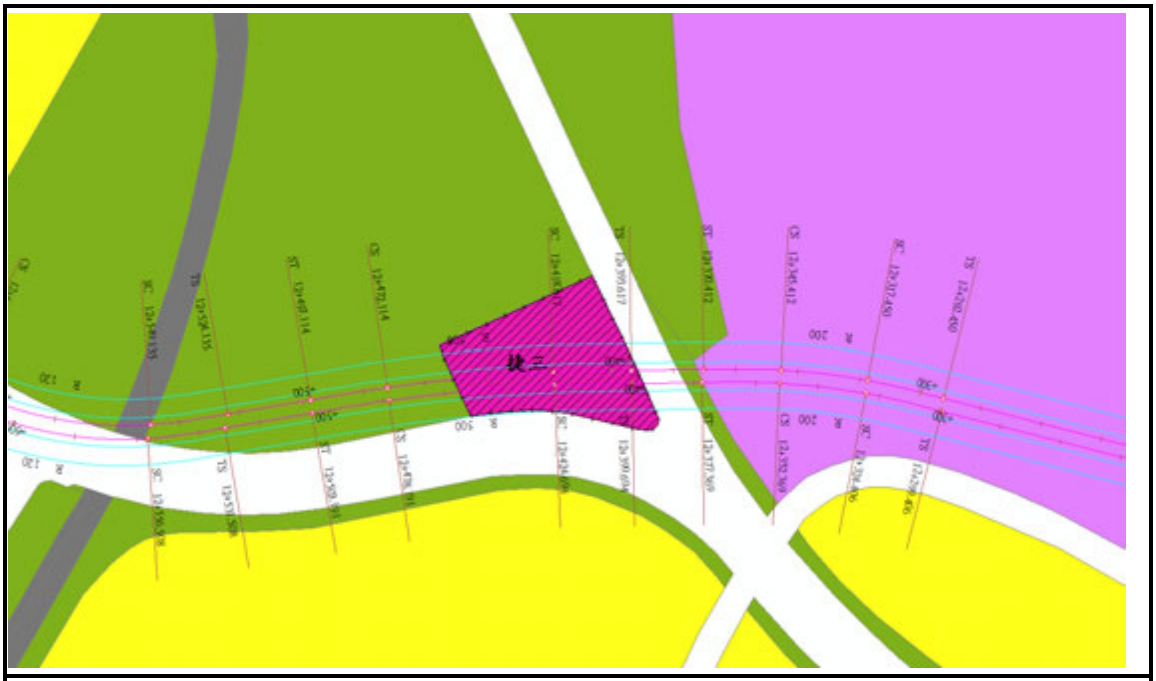


圖 12.6-11　變更鶯歌都市計畫(部分住宅區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷三變更內容示意圖

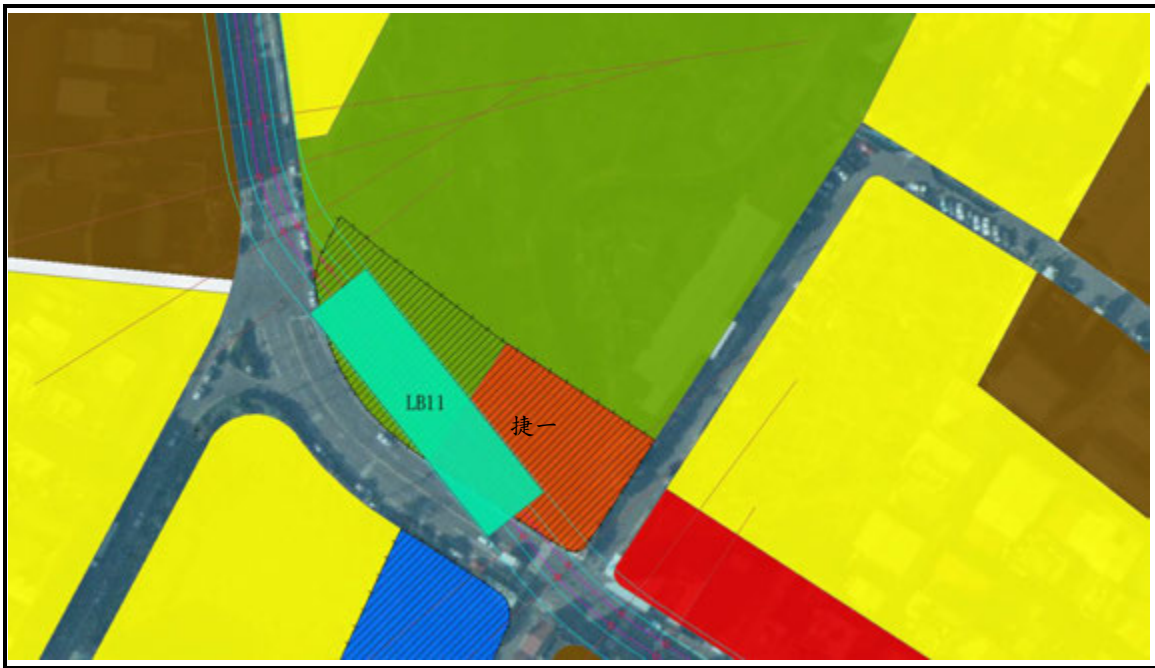


圖 12.6-12　變更鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫(部分公園用地、停車場用地、機關用地為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷一變更內容示意圖

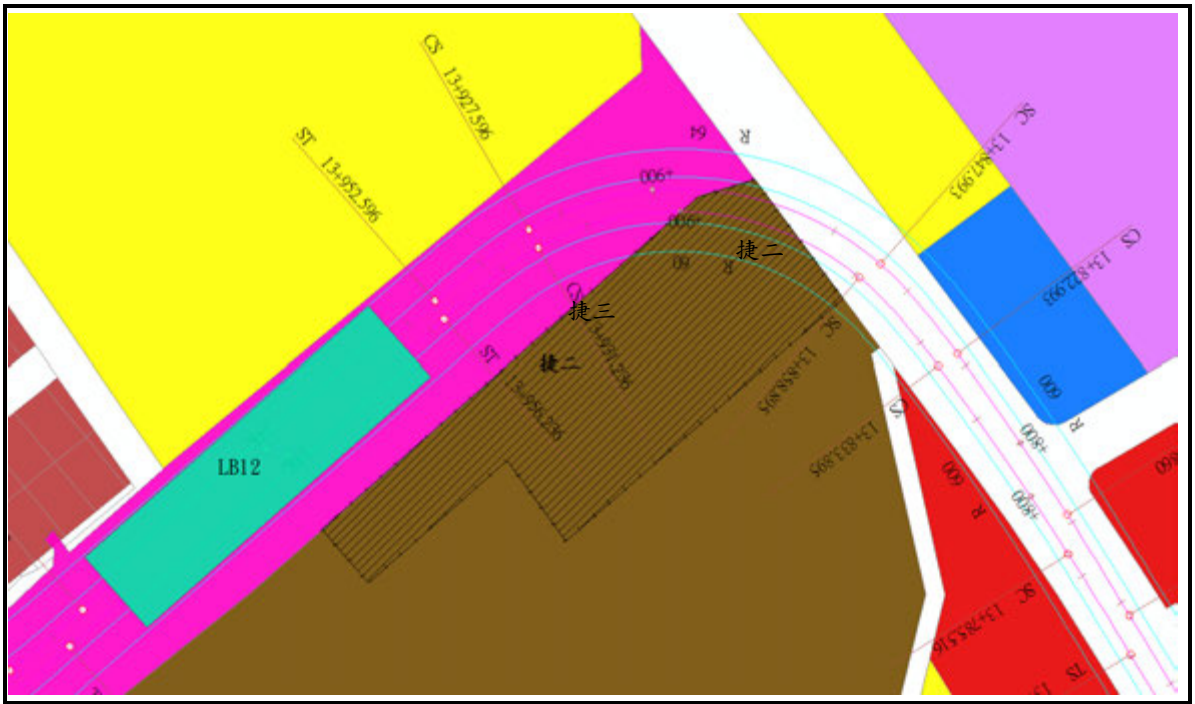


圖 12.6-13　變更鶯歌(鳳鳴地區) 都市計畫(部分住宅區、車站用地、工業區為捷運系統用地)(配合捷運三鶯線路線)案捷二變更內容示意圖

二、非都市土地變更

(一)LB05 站與機廠用地

基地範圍劃設約 14.3 公頃，包含三峽都市計畫農業區約 4.9 公頃，都市計畫文教區約 1,828㎡，與非都市土地特定農業區約 9.2 公頃，詳如圖 12.6-14，圖 12.6-15 所示。

LB05 站及非都地區之機廠用地原位於審議中「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」範圍，因考量計畫推動時程及土地取得方式之一致性，麥仔園計畫將排除捷運設施範圍，擬依都市計畫程序辦理變更及納入三峽都市計畫(第三次通盤檢討)辦理擴大為捷運系統用地。其劃設變更範圍原則如下：

1. 在工程與計畫執行可行之前提下，縮小用地範圍(需涵蓋車站出入口、機廠與進出軌道之用地範圍)。
2. 避免都市計畫農業區塊與非都市土地之破碎，南側與東側邊界緊鄰三峽河。
2. 維持捷運土地開發範圍之方整，以利後續規劃設計。
3. 排除既有發展聚落，避免拆遷。
4. 盡可能靠近捷運出入口，以提高土地開發市場效益。
5. 減少變更非都市土地使用面積，留設緩衝帶，避免影響周圍土地使用。
6. 盡可能維持麥仔園都市計畫之際有街廓紋理。

本計畫機廠與 LB05 站採土地開發方式取得，基地範圍已納入三峽都市計畫(第三次通盤檢討)範圍辦理變更為捷運系統用地，將不納入本計畫都市計畫個案變更內容，預計變更範圍與內容如表 12.6-9，未來實際位置與範圍仍需依三峽都市計畫通盤檢討公布範圍為主。

(二)其他變更編定地區

1. LB03 站：車站位於既有道路；出入口 1 位於特定農業區水利用地，出入口 2 位於特定農業區農牧用地，規劃變更為特定目的事業用地，並辦理用地取得，詳如圖 12.6-16 所示。
2. LB04 站：車站及出入口位於一般農業區農牧用地，規劃變更為交通用地，並辦理徵收取得；另車站兩側軌道穿越公、私有特定農業區、一般農業區，則依「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」，辦理穿越補償或撥用，不辦理變更編定，詳如圖 12.6-17 所示。。
3. LB07-LB08 路線段：臺北大學以西穿越非都市土地路線段，穿越公、私有特定農業區、一般農業區，依「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」，辦理穿越補償或撥用，不辦理變更編定。

表 12.6-9 LB05 站與機廠用地變更構想

車站編號	位置	原計畫	新計畫	面積(㎡)	變更理由	備註(地段號)
LB05、機廠	LB05 站位於三峽麥仔園地區劉厝埔北側，機廠位於三峽河以西	非都市地區	捷運系統用地	91,686	設置 LB05 站出口 2、捷運機廠用地及辦理土地開發	劉厝埔段 131, 142, 297, 297-1, 298, 299, 300, 300-1, 301, 302, 305, 306, 307, 307-1, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 365, 365-1, 365-2, 365-4, 365-5, 365-6, 366, 367, 369, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385-1, 386, 387-1, 390-1, 390-3, 392-1, 393-1, 394-1, 44-1, 44-2, 83, 84, 85, 86, 86-1, 87, 88, 89, 93, 94, 100, 101, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 132-1, 132-2, 135, 136, 140, 141, 141-1, 141-2, 143, 144, 145, 145-2, 145-3, 9101-3, 9101-4, 9101-8, 9101-365, 9103-1, 9104-365 號等 民生段 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32
		文教區		1,828		劉厝埔段 385, 385-2, 385-3, 387, 388, 388-1, 390-2, 472-1, 104-1, 104-2, 104-7 號等
		農業區		49,424		劉厝埔段 387, 387-4, 472 民生段 19, 8-1, 16-1, 17-1, 18-1, 20-1, 21, 22, 23-1, 24-1, 25-1, 31, 32-1, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, , 9, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 84, 85, 172 號等
小計				142,938		

註:1. 本計畫未指明變更部分，均應以原計畫為主。
2. 本面積表僅供參考，實際面積以核定圖實際測量分割為準或依本表備註所示之地籍分割線為準。

表 12.6-10 非都市土地變更編定彙整表

捷運設施	使用分區	原編定類別	申請變更編定	用地取得方式	需地面積(㎡)
LB03 站出口 1	特定農業區	水利用地	特定目的事業用地	撥用	約 2,100
LB03 站出口 2	特定農業區	農牧用地	特定目的事業用地	一般徵收	約 1,087
LB04 站與出入口	一般農業區	農牧用地	交通用地	一般徵收	約 1,400

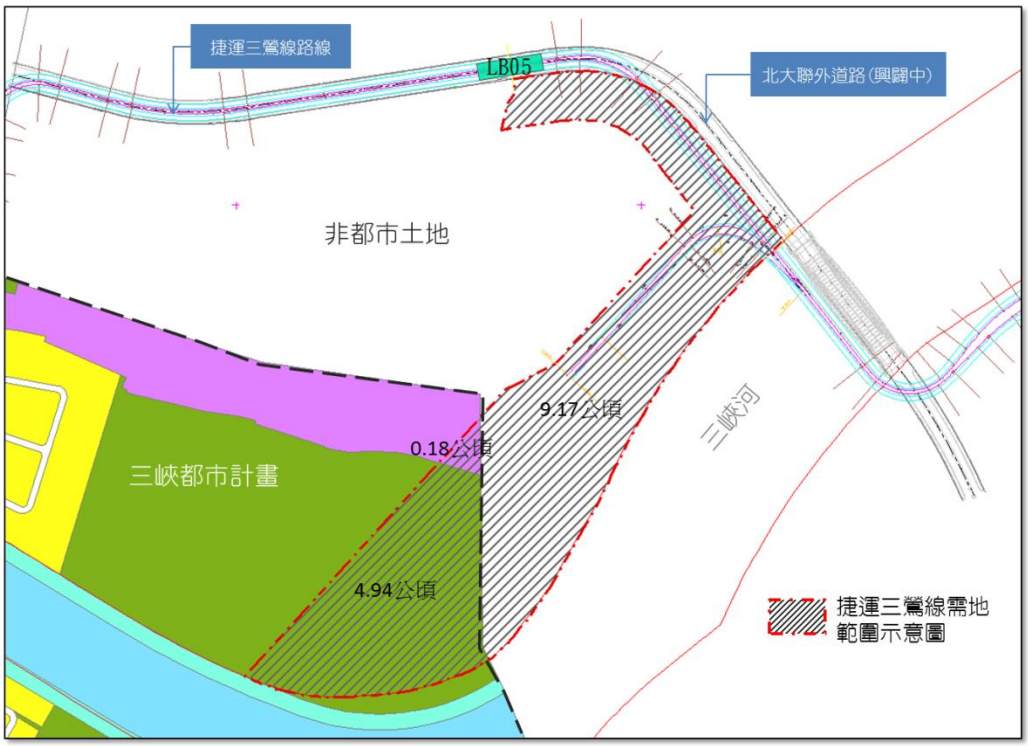


圖 12.6-14　LB05 車站與機廠非都市土地用地範圍示意圖

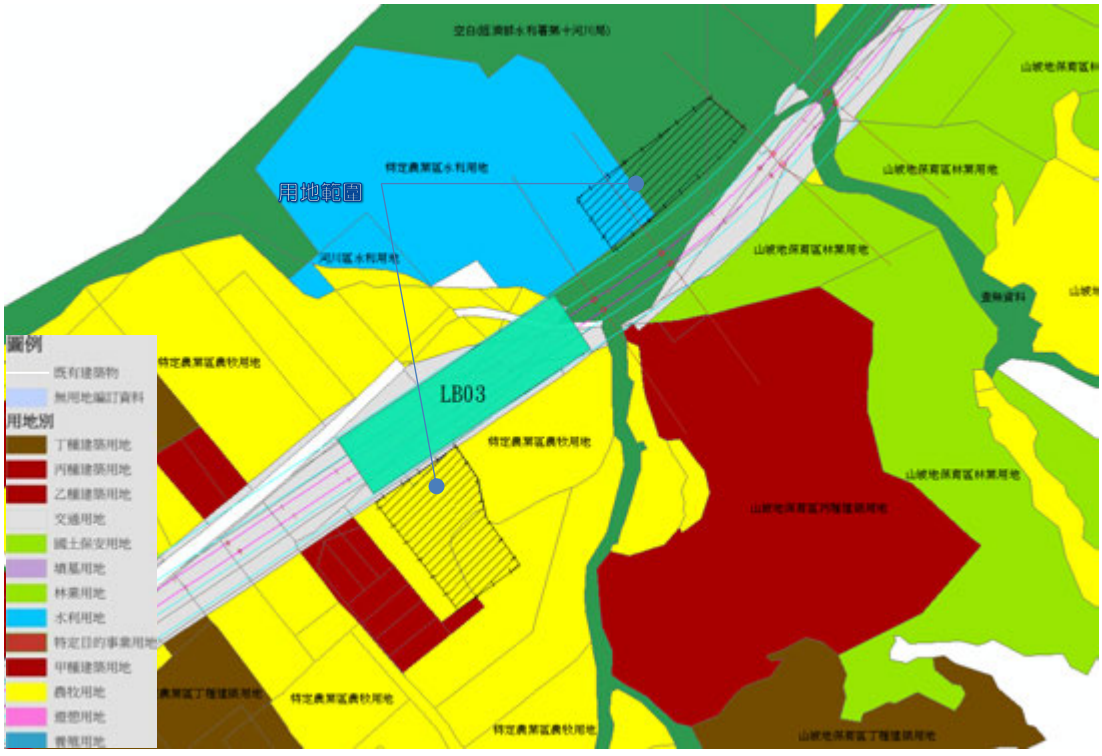


圖 12.6-15　LB03 站非都市土地用地變更範圍示意圖

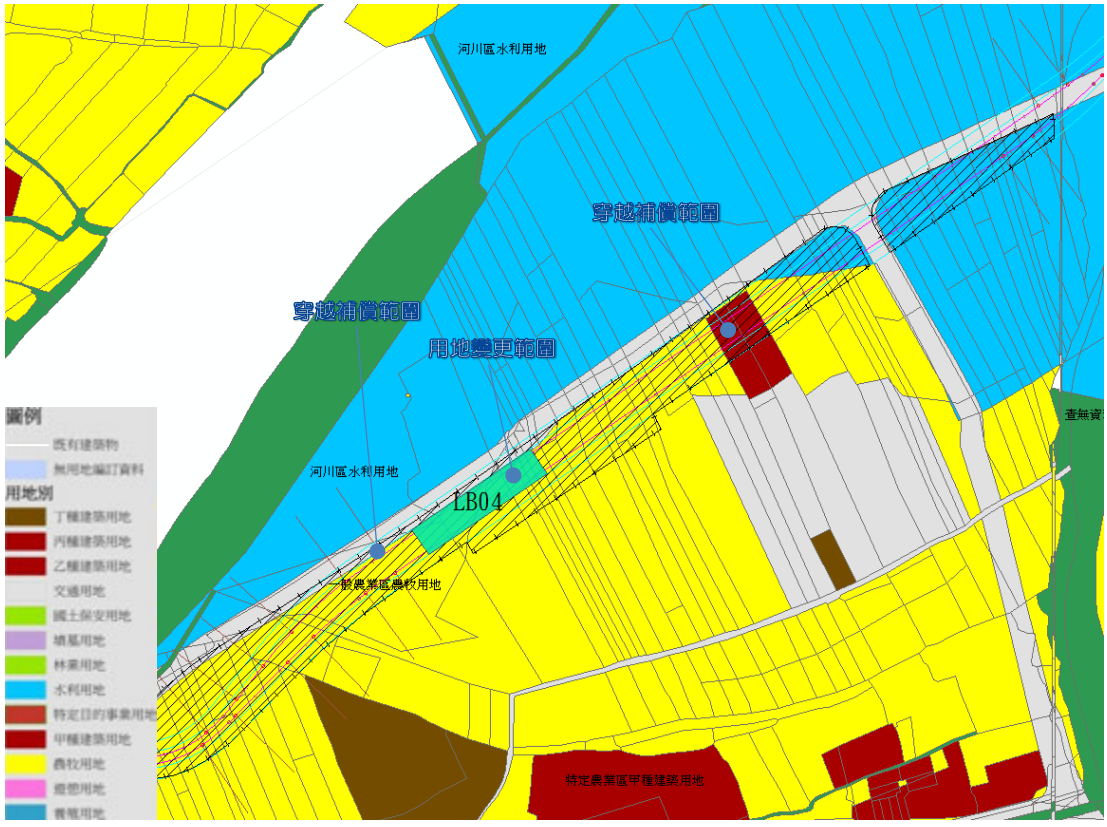


圖 12.6-16　LB04 站非都市土地用地變更範圍示意圖

第十三章　場站規劃

13.1　車站規劃原則與設施需求

捷運三鶯線車站初步規劃包含車站位置之選擇、車站規劃原則（含型式之探討）及車站規劃內容，分述如下。

13.1.1　車站位置遴選

車站是旅客透過各種運具與系統接觸的地點，車站的位置是決定未來營運績效之重要因素，因此在選擇車站位置時，首先必須考量如何發揮系統最大的運輸功效下能吸引最大的旅次量，並在基地環境條件之限制下能滿足車站設計需求。依據規劃設計考量，決定站位的因素如下：

1. 運量：為了吸引較高的旅次量，必須提供良好的車站可及性，在車站的服務範圍內，除步行外提供各種轉乘設施服務(如公車、小汽車、機車、腳踏車)使旅客可以方便與快捷的進出車站；依此原則，車站應位於重要路口或特定之人群聚集地點(如體育館、活動中心、購物商場)。

2. 站距：為方便旅客利用捷運系統，在考量人們通常願意步行的時間約為十分鐘的原則下（換算距離約在 500～700 公尺），捷運系統的站間距離於市區通常在 800～1, 200 公尺，郊區多在 1, 000～2, 000 公尺，惟仍需視該地區之地形、地質條件、沿線開發密度及交通狀況適當調整站距。

3. 用地取得：在車站沿線可資利用的土地中，為避免產生民眾的抗爭，其取得的優先順序如下：A. 空地(公有為主)；B. 公共設施用地（含國有土地）或公有土地；C. 公、民營事業用地（如中油、郵局、臺鐵、中華電信…）；D. 低度使用之土地(低矮老舊房舍)；E. 中度或高度使用之土地(無其他選擇時)。

4. 軌道定線：為了防止旅客上下車時產生意外，同時為提供無障礙使用空間，必須使月台邊緣與列車車門維持合理的間距(8～10 公分)，因此軌道的最大水平曲線半徑必須大於 1000 公尺；為了防止列車靠站產生滑動，月台段坡度最好為 0%，因此車站的位置會受限於軌道定線之規定。

5. 重大公共工程之配合：為避免與重要地下管線衝突，尤其是採重力式布設之地下幹管（如：雨水、污水、衛生下水道等），由於其管線高程無法配合任意改變，必須優先考慮避開。

6. 都市發展：配合都市發展現況（如社經發展以及相關開發計畫）及

都市計畫規劃未來具有發展潛力之區域，均應考量設站之可行性以促進地區之發展。

7. 環境因素：有特殊自然環境之敏感區域及歷史古蹟受文化資產保存法保護之區域，均應避免因設站或施工而破壞該區域。
8. 其他因素：如民意反應、政策考量、配合重大建設、等非技術之因素，在選擇車站位置時會予以重視並加以考量。

13.1.2 車站規劃原則

車站為旅客使用捷運系統之最主要空間，而車站之可及性、方便性、安全性、舒適性及美觀是車站規劃時最重要之考量，對旅客之搭乘意願有最直接的影響，因此車站規劃原則含括下列事項：

1. 規劃依照臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊，以期符合既定之服務標準及功能。
2. 車站內之各項設施（如:樓梯及電扶梯之數量及寬度、自動售票機及驗票閘門之數量、月台之寬度、公共廁所中衛生設備數量）都是依據設計目標年尖峰時段預測旅運量之計算所得，不僅需要滿足正常營運時旅客進出車站之需求，而且需要符合緊急狀況下能在規定時間內將旅客疏散至安全地點。
3. 旅客之動線應力求簡單明顯，以減少進出站旅客之互相干擾。
4. 轉乘設施之需求：為提高旅客之可及性及方便性，需要依據尖峰小時旅客到離站之運具分派數量，並依照公車、腳踏車、機車及小汽車之優先順序規劃轉乘設施之空間需求，在基地條件允許的情況下儘量滿足此需求。
5. 職員區之空間需求：依據系統之營運策略，規劃車站之管理及維修空間以供營運及維修人員使用，並配合特殊需求，如：保全、票証、急救、民防等考量而提供警衛室、急救站、民防中心、現金室等空間及實施。
6. 機電空間之需求:依據管理營運之需求,提供系統機電(如:變電站、號誌及通訊)等設備之空間，並配合車站服務設施(如：給排水、消防、照明、通風及排煙、電梯及電扶梯)，提供其機電設備所需之空間。
7. 防洪及防震設計:為確保旅客及設施之安全,使系統可以永續經營，必須採用較嚴格之標準,如防洪設計高程採200年之洪水位＋110㎝,而耐震設計採回歸期 475 年之地震，且最大考量地震為回歸期 2500 年之地震。
8. 系統化及標準化：為了易於旅客辨識及減輕未來維修管理的工作，

同時為了節省費用及減低造價，不僅車站配置、施工材料及建築裝修均採用標準化的設計，而且對於相同的項目均採取系統化的型式。

9. 無障礙空間：為方便行動不便人士進出車站，需提供無障礙的使用環境，從車站旁之無障礙汽機車專用停車位及人行道上之路緣斜坡開始，搭乘專用電梯由出入口至穿堂層，經由無障礙專用閘門進入穿堂層付費區，再搭乘專用電梯至月台層，並經由指定之位置上下列車，且使用列車上特定之空間。至於車站中之各項公共設施，如電話、飲水機、廁所等均有提供殘障人士使用之設備。

每一車站之無障礙電梯數量至少 2 座，如有 1 處以上出入口，每處出入口考量用地取得可行性後，以設置 2 座電梯為原則。

13.1.3 車站型式探討

捷運車站之型式，可依其區位功能、建造型式、月台配置分別加以說明如下：

一、依車站功能：車站依其位於捷運路網中運作功能可分為中間站、交會站及端點站 3 種型式

(一)**中間站**：指車站月台僅提供一條路線之上下行列車停靠，未與其他路線交會之車站，主要使用之旅客為車站服務範圍內民眾，大部分的旅次為就業及就學，旅客進出車站以步行為主，具有地區性人群集散之功能；由於功能單純，因此車站之旅客動線及配置方式較為簡單，而路線中大部分車站均屬此種型式。

(二)**交會站**：指車站有兩條或兩條以上之路線經過，旅客可經由其中一條路線轉至其他路線。交會站月台及穿堂之布設將可提供旅客轉乘功能。因捷運路線交會的方向不同，可分為平行交會站或非平行交會站。交會站的布設相當複雜，且轉乘旅客將大量地於站內流動，因此需就路線方向、軌道高程、不同月台型式及旅客轉乘動線而做整體考量，以增加其轉乘之便利性及縮短轉乘動線長度。若各路線之軌道高程及興建時程不同，則由先興建的車站施作站體共構的部分，以方便後期車站的興建。至於車站站體不重疊，而以走道相連接，甚至與臺鐵、高鐵、輕軌系統等運具相連接，也可以稱為交會站，屬站外轉乘方式。

(三)**端點站**：指車站位於路線主線或支線之兩端，通常為列車之起訖點，為了方便旅客可以同時搭乘上下行之列車，通常採用島式月台的布設方式；而配合營運調度的需要，可能在車站後端設置尾軌以儲放車輛，並預留必要之空間及設施，以因應未來延伸時由端點站變成為中間站之可行性。此類車站通常基於營運調度的需要，其軌道數目及布設可能較一般車站多而複雜，且班車能夠從任一軌道進出車站。另外需特

別考量因分段營運通車及保留未來延伸路線彈性,車站完工時程不一，部分路線需先行通車營運時，中間站將成為臨時終端站，此時旅客吸引模式及服務圈域將與原先規劃為中間站時有所不同，須特別考量緊急狀況時旅客之緊急逃生所必要之空間。

二、依建造型式：可分為地下站、地面站及高架站 3 種車站型式，通常是以月台位置所在的地點來決定其型式。

(一)**地下車站**：由於市中心區的高密度發展，不僅用地取得不易且價格昂貴，而且為了避免對都市景觀產生衝擊，捷運路線必須採用地下穿越方式，而車站大多設於主要幹道下方，若人行道有足夠的寬度，則可將出入口及通風井設於其上，或利用公共設施用地以避免民眾抗爭；雖然現在車站施工之方式多採用明挖覆蓋工法，但是因應未來地面的交通更加擁擠，而地下的公共設施日漸複雜與大型化的情況下，使得軌道線形愈來愈深，因此新的施工方式，如隧道工法也須納入考量。

(二)**地面車站**：通常在市郊與地面交通不衝突的地方，會考量採用此種車站型式以降低造價，由於車站之月台與地面同高，可以方便旅客進出車站，及未來之維修管理，再加上地面站量體較小，較容易與週遭環境相整合，尤其是施工時程最短，對社區居民活動影響最小。

(三)**高架車站**:當路線通過市區較寬敞之道路或在市郊與道路相交頻繁時，尤其是當地常有淹水之渝或地下有重大管線及岩盤較高時，為減低工程造價及縮短施工時程，通常會採用此種車站型式；由於高架車站與地面接觸的點主要是橋墩，因此施工期間對於地面交通的影響主要是在施做基樁及樁帽期間,而橋墩施築完成後地面就可開放供車輛通行，不像地下車站施工期間對地面交通之影響時間長且範圍大。

三、依月台與軌道位置：車站月台的功能，在提供乘客候車及上下列車之用，車站可依月台與軌道位置之關係區分為島式月台、側式（含疊式）月台及混合式月台之車站型式

(一)**島式月台車站**:是指進入車站之上下行軌道,分別布設於月台的兩側，上下行月台相鄰呈島狀，故稱為島式月台。島式月台可供上下行乘客共用，可互補個別月台寬度之不足，因此月台總寬度較兩個上下行月台單獨設置時之總寬度小，而使得車站之總寬度亦隨之減小；此外島式月台上的電梯、電扶梯及樓梯設置於月台中央,為上下行乘客共用，可降低車站的設備費用。旅客於進入島式月台車站後，於月台可選擇搭乘不同方向之列車，對於旅客而言較為便利，尤其是在終端站，配合營運調度需求均會採用。但是在高架段之中間車站，若採用島式月台型式，因車站兩端之軌道由集中布設分岔進入車站，不僅影響旅客乘車之舒適性外，而且因為車站前後兩端之高架橋漸變段將佔據大部分之道路面積，使捷運沿線的開放空間相對地減少，並增加路面上車行及人行的壓迫感；因此高架段之中間站大部份均採用側式月台。

(二)側式月台車站：依進入車站上下行軌道位置分為側式月台（平行）及疊式月台（上下疊置）兩種，上下行月台各自獨立，各有電梯、電扶梯及樓梯通往穿堂層。月台寬度需各自滿足晨峰及昏峰小時之上下行旅運量，乘客轉換月台時必須經由穿堂層、車站穿越天橋或地下道才可以轉換月台，動線較長，對於搭錯車旅客較不方便，但是因為軌道集中布設所佔用之空間較小，較適合於基地狹小之路線，在高架車站中較常採用。

(三)混合月台車站：指同時具有島式月台及側式月台之車站，當兩條或兩條以上路線進入車站呈平面交會時，為便利乘客轉車及簡化路線水平定線，將多條軌道布設於島式月台與側式月台之間，形成混合月台車站，各月台間必須經由穿堂層或車站天橋相通，為了方便旅客轉乘，各月台間必須利用電扶梯及樓梯甚至電梯以天橋或地下道方式加以連通，通常是交會站採用此類型之月台。

13.1.4 車站型式規劃

除了參考前述車站位置之選擇，車站規劃之原則及車站型式之探討，並參採相關單位對本案之意見進行車站實質規劃，內容含括檢討路線定線之規定及最適車站位置，配合營運計畫之需求，考量與其他捷運系統之銜接轉乘需求與設施量計算，確立車站的月台型式及車站機能，規劃出入口及旅客動線，並與周遭環境及景觀相結合。車站環境條件整理如表表 13.1-1，車站基本型式分別說明如下：

表 13.1-1 各車站規劃基本條件彙整表

車站名稱	車站名稱	車站位置	月台型式	站體尺寸(長X寬)(M)	道路寬度(M)	站體下方淨高(M)	附註
三捷	LB01	三峽中央路四段，頂埔科技園區前10m廣場用地，與捷運土城線頂埔站銜接轉乘	高架側式	88*28	30	5.8	
三國	LB02	三峽中央路四段275~293巷，媽祖田橋北側，榮譽國民之家東側	高架側式	76*22	20	11.1	
三龍	LB03	三峽介壽路三段172~200巷，挖子地區近永安宮、龍田社區	高架側式	76*22	20	9.2	
三	LB04	三峽橫溪地區環河路南側、三榮駕訓班西側	高架島式	79*19	N/A	3.1	地面穿堂
三	LB05	三峽麥仔園地區劉厝埔北側	高架側式	77*21	30	5.4	
三	LB06	三峽國慶路上近三樹路口	高架側式	76*22	20	6.6	
三	LB07	三峽復興路、大勇路口	高架側式	76*22	30	9.2	
三	LB08	三鶯新生地、鶯歌堤外道路北側綠帶	高架島式	85*19	N/A	7.6	地面轉乘設施
鶯	LB09	鶯歌溪側三號公園，重慶街、國慶街、育英街之間	高架島式	86*19	N/A	4	地面出入口
鶯	LB10	鶯歌國華路近光明街口西側、鶯歌溪東側公園用地	高架島式	89*19	N/A	5	地面出入口
鶯	LB11	鶯歌鶯桃路、德昌二街口北側公園及停車場用地	高架側式	80*22	N/A	7.6	地面出入口
鶯	LB12	鶯歌福德一街近鶯桃路口	高架側式	76*22	30	5.9	

註：N/A 係指車站非坐落於道路上方

一、高架側式 A 型車站

本型車站主要是為配合軌道線形高程較低之路段設置車站而考量，LB01、LB02、LB03、LB05、LB06、LB07 及 LB12 均屬於本型式之車站，其月台型式為側式月台，車站整體規劃配置如下:

(一)地面層平面規劃

於道路兩側以徵收、價購或開發方式設置車站出入口，並設置垂直動線設施：2 座電扶梯及 1 座樓梯，供旅客到/離站使用，另考慮無障礙設施，設置無障礙電梯及無障礙坡道，並設置車站必備之機電/空調空間。

(二)穿堂層/月台層平面規劃

設置車站穿堂層於地面二層，內含非付費區及付費區兩部份，非付費區與車站出入口相連通，提供旅客到/離站使用，付費區內設驗票閘門通道並與一側月台連通。

付費區內設驗票閘門通道、兩側式月台及上下行軌道，兩側式月台各設置垂直動線設施，原則上月台垂直動線配置 2 座電扶梯及 2 座樓梯，並設置電梯以供旅客到/離站使用。

(三)穿越層平面規劃

設置車站三層通廊(即為穿越層)與月台層垂直動線連通，提供旅客轉換月台使用，車站剖面示意詳圖 13. 1-1。

二、高架側式 B 型車站

本型車站主要是為配合軌道線形高程較高之路段設置車站而考量，本路線之 LB11 站屬於本型式之車站，其車站月台型式為側式月台，其車站整體規劃配置如下:

(一)地面層平面規劃

於道路一側以徵收、價購或開發方式設置車站出入口，內含垂直動線設施：2 座電扶梯及 1 座樓梯，供旅客到/離站使用，另考慮無障礙設施，設置無障礙電梯及無障礙坡道，並設置車站必備之機電/空調空間。

(二)穿堂層平面規劃

設置車站穿堂層於地面二層，內含非付費區及付費區兩部份，非付費區與車站出入口相連通，提供旅客到/離站使用，付費區內設驗票閘門通道，上下兩側式月台之垂直動線設施，以及車站必備之機電/空調空間，穿堂層兼供旅客轉換月台使用。

(三)月台層平面規劃

設置車站月台層於地面三層，內含兩側式月台及上下行軌道，兩

側式月台各設垂直動線設施,原則上月台垂直動線配置 2 座電扶梯及 2 座樓梯，並設置電梯以供旅客到/離站使用，以上車站剖面示意詳圖 13. 1-2。

三、高架島式車站

此型車站主要是為配合車站設於路側邊，本路網之 LB04、LB08、LB09 及 LB10 均屬於此型式之車站，其月台型式為島式月台，車站整體規劃配置如下:

(一)地面層平面規劃

車站出入口設於公園或機關用地，內設垂直動線設施：2 座電扶梯(一上一下)及 1 座樓梯，供旅客到/離站使用，另考慮無障礙設施，設置無障礙電梯及無障礙坡道。

(二)穿堂層平面規劃

除 LB04 站穿堂層設置於地面一層以外，其餘車站穿堂層皆設置於地面二層，內含非付費區及付費區兩部份，非付費區與車站出入口相連通，提供旅客到/離站使用，付費區內設驗票閘門通道，上下兩側式月台之垂直動線設施，以及車站必備之機電/空調空間。

(三)月台層平面規劃

設置車站月台層於地面三層，內含島式月台及兩側上/下行軌道，島式月台設垂直動線設施：2 座電扶梯、1 座電扶梯及樓梯共兩組，並設置無障礙電梯供旅客到/離站使用，車站剖面示意詳圖 13. 1-3。

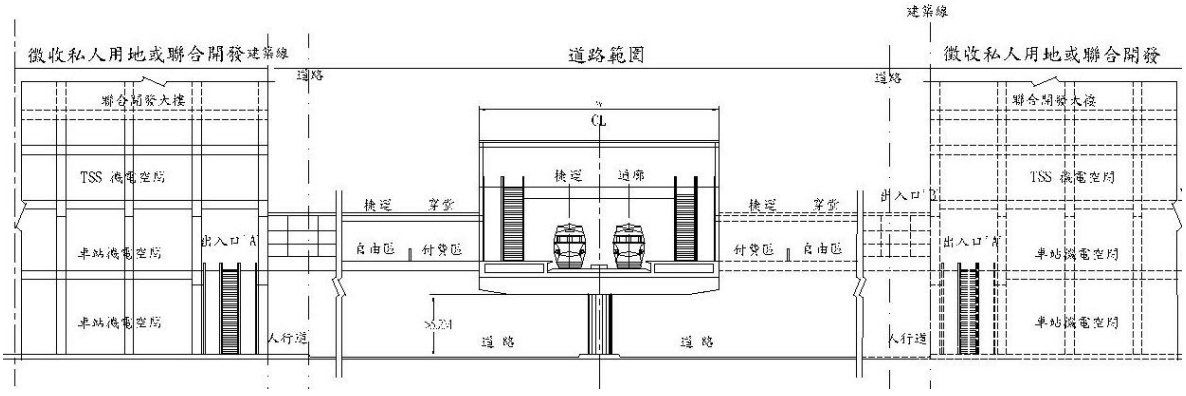


圖 13. 1-1　高架側式 A 型車站示意圖

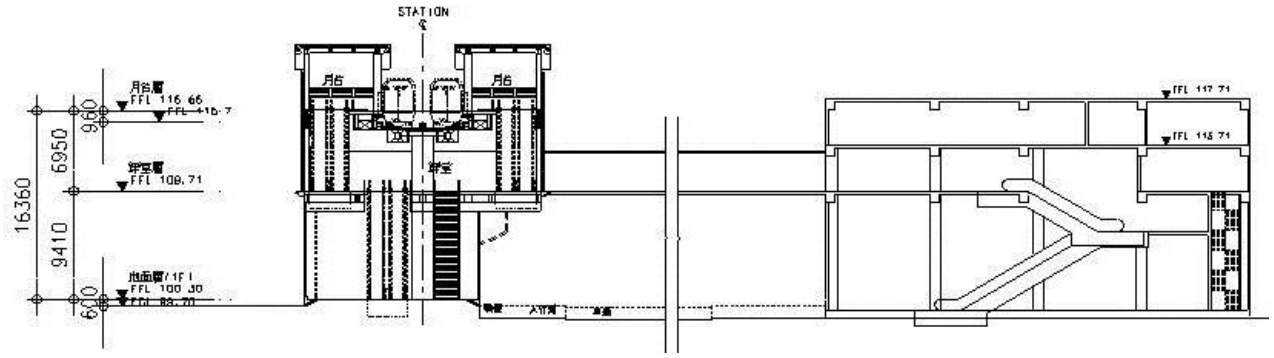


圖 13.1-2　高架側式 B 型車站示意圖

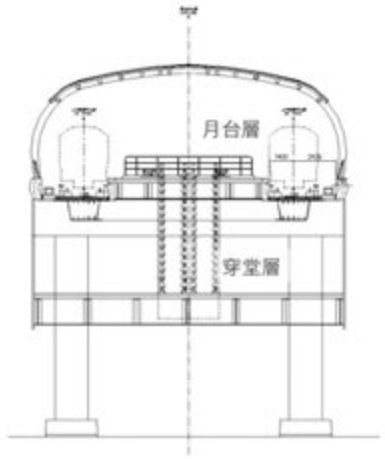


圖 13.1-3　高架島式車站示意圖

13.1.5　車站設計條件參數

本計畫除參考前述站位選擇因素、車站規劃原則及型式探討外，將依據更新之設計條件參數，如：各站旅運量推估之車站設施量需求、轉乘設施所需面積、周邊土地使用現況、與現有車站(營運中或施工中)轉乘構想等，以檢討前期路線規劃及車站位置適宜性，進而對站位、型式、站距、運量、突出物位置、轉乘設施需求量及設置量、車站周邊土地使用及都市計畫、人行道寬度及開發方式等提出規劃構想，作為未來用地取得、土開評估、財務計畫分析之參考。以下先分述設計條件參數：

一、設計目標年尖峰時段預測旅運量及相關設施

車站基本設施量之多寡主要係依據預測運量之旅客數來決定，故可藉由設計目標年之預測運量值來計算車站內所需之基本設施量。由於本計畫於LB12站保留後續延伸至桃園八德地區銜接桃園捷運綠線，車站設施計算上應考量(本計畫＋延伸桃園八德段)之目標年運量預測情境，以避免未來延伸後空間、設施數量不足及用地增加困難。

一般而言車站基本設施量計算有電扶梯數量，月台寬度（正常及緊急逃生狀況），緊急疏散總出口寬度以及轉乘設施數量，各項資料整理詳表 13. 1-2 及表 13. 1-3。

表 13. 1-2　尖峰小時各車站旅客進/出站流量彙整表(人次/時)

目標年130年		尖峰小時運量							
		街面進出				站內轉乘			
車站	月台型式	往頂埔(Inbound)		往鶯歌(Outbound)		往頂埔(Inbound)		往鶯歌(Outbound)	
		上車	下車	上車	下車	上車	下車	上車	下車
LB01	高架側式	-	217	95	-	-	9,660	4,318	-
LB02	高架側式	697	34	69	167	-	-	-	-
LB03	高架側式	572	129	63	518	-	-	-	-
LB04	高架島式	425	77	145	69	-	-	-	-
LB05	高架側式	1,707	91	220	387	-	-	-	-
LB06	高架側式	1,859	136	330	488	-	-	-	-
LB07	高架側式	1,976	744	687	930	-	-	-	-
LB08	高架島式	393	175	265	260	-	-	-	-
LB09	高架島式	200	35	23	502	-	-	-	-
LB10	高架島式	817	198	151	499	-	-	-	-
LB11	高架側式	330	65	66	271	-	-	-	-
LB12	高架側式	386	354	227	421	-	-	-	-

註：考量後續延伸至桃園八德地區之旅運需求，車站設施計算之進/出站流量以(本計畫＋延伸桃園八德段)目標年(130 年)預測值為計算基礎。

表 13. 1-3　尖峰小時各車站旅客進/出站流量彙整表(人次/分)

目標年130年		尖峰小時運量							
		街面進出				站內轉乘			
車站	月台型式	往頂埔(Inbound)		往鶯歌(Outbound)		往頂埔(Inbound)		往鶯歌(Outbound)	
		上車	下車	上車	下車	上車	下車	上車	下車
LB01	高架側式	-	6	3	-	-	242	108	-
LB02	高架側式	18	1	2	5	-	-	-	-
LB03	高架側式	15	4	2	13	-	-	-	-
LB04	高架島式	11	2	4	2	-	-	-	-
LB05	高架側式	43	3	6	10	-	-	-	-
LB06	高架側式	47	4	9	13	-	-	-	-
LB07	高架側式	50	19	18	24	-	-	-	-
LB08	高架島式	10	5	7	7	-	-	-	-
LB09	高架島式	5	1	1	13	-	-	-	-
LB10	高架島式	21	5	4	13	-	-	-	-
LB11	高架側式	9	2	2	7	-	-	-	-
LB12	高架側式	10	9	6	11	-	-	-	-

註：依臺北市政府捷運工程局「臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊(2004 年版)」，尖峰分鐘流量為尖峰小時之 1. 5 倍。

(一)基本數據

1. 設計目標年為民國 130 年（2041 年）延伸至桃園八德地區之尖峰小時車站運量。
2. 列車長度 40m，列車滿載旅客量運量 330 人。
3. 尖峰小時班距：2 分鐘。
4. 驗票閘門採購之型式（門板式 45 人次/分鐘）。
5. 月台型式（島式，側式）。
6. 設置月台門（約 0.3m）。

(二)電扶梯數量

參考臺北市政府捷運工程局「臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊(2004 年版)」4.4.4.28 節之規定，每部電扶梯之載客量如下：

1. 依據：正常運轉時，所有旅客均搭乘電扶梯進出站。
2. 正常運轉容量：電扶梯進站 146 人次/分，出站 110 人次/分。
3. 緊急疏散容量：靜止中電扶梯(上行)70 人次/分，靜止中電扶梯(下行)80 人次/分。

表 13.1-4　各車站電扶梯需求數量(需求量)

車站	進站		出站		附註
	從地面往穿堂	從穿堂往月台	從穿堂往地面	從月台往穿堂	
LB01	2座	4座	2座	4座	站內轉乘站(頂埔站) 穿堂、月台同層 (單側出入口)
LB02	2座	0座	2座	0座	穿堂、月台同層
LB03	2座	0座	2座	0座	穿堂、月台同層
LB04	0座	2座	0座	2座	地面穿堂層
LB05	2座	2座	2座	2座	穿堂、月台同層 (單側出入口)
LB06	2座	0座	2座	0座	穿堂、月台同層
LB07	2座	0座	2座	0座	穿堂、月台同層
LB08	2座	2座	2座	2座	
LB09	2座	2座	2座	2座	
LB10	2座	2座	2座	2座	
LB11	2座	2座	2座	2座	
LB12	2座	2座	2座	2座	穿堂、月台同層

註：側式月台中若穿堂層與月台層在同一層時，由穿堂層往對側月台層的電扶梯數量，電扶梯數量僅須考量利用高架通廊跨越軌道上方之旅客量。

(三)月台寬度

參考臺北市政府捷運工程局規劃手冊 4.8.5.2 節之規定

1. 正常運轉：每一旅客需 0.8 ㎡，設月台門要考慮裝修空間 0.3m。

島式月台寬度=（F1+F2）×I×0.8/(40×2)+0.3

側式月台寬度=F×I×0.8/40+0.3

月台長度：40m

F：搭車旅客尖峰分鐘進入月台之流量（前往旅行之方向）

F1：尖峰分鐘時，旅客往尖峰方向之流量

F2：尖峰分鐘時，旅客往非尖峰方向之流量

I：尖峰發車間距（2 分鐘）

2. 緊急狀況：每位旅客佔用 0.2 ㎡，尖峰時刻某一方向列車誤點 2 倍行車間距之時間，需考量月台門裝修空間 0.3m。所以為了維持旅客候車之安全性，不論是否設置月台門，月台邊緣至樓梯及電扶梯之側邊至少維持 2.5m 寬，不論島式或側式月台時，此為月台設計之最小寬度。

島式月台寬度=（2×I×F1+I×F2+L）×0.2/(40×2)+0.3（註 1）

側式月台寬度=（2×I×F+L）×0.2/40+0.3

L：站間運量（（尖峰行車方向）≤ 330 人/列車滿載量）

F：搭車旅客尖峰分鐘進入月台之流量（前往旅行之方向）

F1：尖峰分鐘時，旅客往尖峰方向之流量

F2：尖峰分鐘時，旅客往非尖峰方向之流量

I：尖峰發車間距（2 分鐘）

註 1：島式月台上行與下行側同寬度

3. 緊急疏散總出口寬度

車站設計須依據月台層在緊急狀況時所累積之最大乘客數，提供足夠之疏散寬度（lane，以 0.55 公尺肩寬為標準），另不得使用電梯，所有電扶梯停止運轉視為樓梯使用，並假設一部電扶梯正整修維護中或損壞無法作樓梯使用，車站各平面層之總出口寬度須一致，或愈接近地面層越大以免造成逃生瓶頸。

緊急疏散總出口寬度=緊急疏散月台最大乘客累積量/4×35＋2，其中：

4：指緊急狀況時，所有月台上乘客須在 4 分鐘內疏散至穿堂層，或月台層之上一層。

35：由於所有乘客須以樓梯（包含停止運轉之電扶梯）逃生每一0.55公尺寬之樓梯容量如下：

正常狀況　上行　18人　下行　20人

緊急狀況　上行　35人　下行　40人

2：代表正維修中或損壞無法使用之一部電扶梯（2 lanes）

各車站緊急疏散總出口寬度請參考表13.1-5。

(四)自動收費系統設備數量

參考臺北市政府捷運工程局「臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊(2004年版)」4.4.3.14及16節。

1. 自動售票機

設計目標年尖峰小時進站旅客量中18%使用單程票，每一座自動售票機每分鐘服務5位旅客，在空間配置上應提供50%的擴充容量，每一車站內均應加設一座備份之自動售票機。

自動售票機數量＝(F×18%)/5+1

自動售票機總需求空間＝(F×18%)/5×150%+1

F：尖峰分鐘進站旅客量

2. 驗票閘門通道

每座驗票閘門每分鐘可通過45名旅客，應加設25%之出站閘門，並預留10%之擴充容量，驗票閘門總數少於10座時，應設置一座備用，總數達10座或以上時，則應設置兩座備用閘門。

驗票閘門數量

進站=F1/45

出站=(F2/45)×125%

合計=進站+出站+1或2

驗票閘門通道數量＝[(進站+出站+1或2)×110%

表 13.1-5　各車站月台需求最小寬度

車站	型式		月台需求最小寬度(不含樓梯及電扶梯)			附註
			正常運轉	緊急狀況	實設	
LB01	高架側式	上行月台	m	m	7.68m	端點站上行月台無候車旅客
		下行月台	10.2m	5.3m	10.2m	
LB02	高架側式	上行月台	1.02m	2.31m	2.5m	
		下行月台	0.38m	1.99m	2.5m	
LB03	高架側式	上行月台	0.9m	2.25m	2.5m	
		下行月台	0.46m	2.03m	2.5m	
LB04	高架島式月台		0.3m(每一側)	0.63m(每一側)	2.5m(每一側)	
LB05	高架側式	上行月台	2.02m	2.81m	3m	
		下行月台	0.54m	2.07m	3m	
LB06	高架側式	上行月台	2.18m	2.89m	3m	
		下行月台	0.66m	2.13m	3m	
LB07	高架側式	上行月台	2.3m	2.95m	3m	
		下行月台	1.26m	2.43m	3m	
LB08	高架島式月台		0.32m(每一側)	0.63m(每一側)	2.5m(每一側)	
LB09	高架島式月台		0.33m(每一側)	0.64m(每一側)	2.5m(每一側)	
LB10	高架島式月台		0.4m(每一側)	0.63m(每一側)	2.5m(每一側)	
LB11	高架側式	上行月台	0.66m	1.78m	2.5m	
		下行月台	0.38m	1.62m	2.5m	
LB12	高架側式	上行月台	0.74m	1.8m	2.5m	
		下行月台	0.66m	1.66m	2.5m	

註：1. 上表所示各車站月台需求最小寬度，比較正常運轉及緊急狀況取大值，且須大於 2.5m 之淨寬需求。
2. 三鶯線各站均以設置月台門為假設條件。

表 13.1-6　各車站收費系統設備需求數量

設備	自動售票機		驗票閘門				附註
車站	總數	需求空間	進站	出站	合計	需求空間	
LB01	2	3	1	1	2	4	
LB02	2	3	1	1	2	4	
LB03	2	3	1	1	2	4	
LB04	2	3	1	1	2	4	
LB05	3	4	2	1	3	5	
LB06	3	4	2	1	3	5	
LB07	4	6	2	2	4	6	
LB08	2	3	1	1	2	4	
LB09	2	3	1	1	2	4	
LB10	2	3	1	1	2	4	
LB11	2	3	1	1	2	4	
LB12	2	3	1	1	2	4	

註：1. 自動售票機設備數量代表其設備須安裝之數量，而需求空間代表除設備安裝之數量外並包含 50%之擴充容量。
2. 驗票閘門設備數量代表其設備須安裝之數量，而通道數量代表除設備安裝之數量外並包含 10%之擴充容量。
3. 所有捷運轉乘之旅客，均是假設其使用儲值票，而不再購買單程票。

(四)公共廁所設備數量

依據臺北市政府捷運工程局所發"北市捷規字第 10132493300 號"函辦理，設置標準如下表，各站設置數量詳如表 13. 1-7。

尖峰小時進出站旅客量	男 廁			女 廁		無障礙廁所(含兼脊髓損傷者使用廁所/兼親子廁所各一間)
	便器	小便器	洗手台	便器	洗手台	
5000人以下	2	4	2	10	3	2
5001人至10000人	3	6	2	15	4	2
10001人至15000人	4	8	3	20	5	2
15001人至20000人	5	10	3	25	6	2
20001人以上	6	12	4	30	8	2

註：1. 車站可依地域性質及空間，其男用大便器及小便器數量，得在總數量不變下，調整個別便器數量，但大便器不得為表列個數 1/2 以下。

2. 車站可依地域性質(如旅遊景點、大型集會聚會場所等)及使用需求，得依據男廁大便器、小便器及女廁大便器為 1:2:5 之比例增設。

3. 本表男廁及女廁之衛生設備係含便器(男廁為大、小便器，女廁為大便器)及洗面盆。

4. 便器型式採用 1/2 坐式及 1/2 蹲式，但坐式不得少於 1 座。坐式廁所應於靠近入口處之第一間提供作為高齡者使用之廁間。

5. 公共廁所及無障礙廁所(含兼脊髓損傷者使用廁所/兼親子廁所各一間)之各項設施設備須符合「臺北市都會區大眾捷運系統無障礙設施設置準則」規定。

表 13. 1-7　各車站公共廁所設備數量需求表

車站別	尖峰小時旅客進/出量	男廁			女廁		無障礙廁所(含兼脊髓損傷者使用廁所/兼親子	備註
		便器	小便器	洗手台	便器	洗手台		
LB01	9,874	3	6	2	15	4	2	站內轉乘
LB02	766	2	4	2	10	3	2	
LB03	647	2	4	2	10	3	2	
LB04	570	2	4	2	10	3	2	
LB05	1,927	2	4	2	10	3	2	
LB06	2,189	2	4	2	10	3	2	
LB07	2,663	2	4	2	10	3	2	
LB08	658	2	4	2	10	3	2	
LB09	537	2	4	2	10	3	2	
LB10	968	2	4	2	10	3	2	
LB11	396	2	4	2	10	3	2	
LB12	613	2	4	2	10	3	2	

二、營運及機電設施空間需求(設計參數)

為檢討車站出入口用地大小及配合土地開發評估，相關營運及機電設施空間設備如表 13. 1-8，作為車站出入口平面配置及面積試算之依據。

表 13. 1-8　車站營運及機電設施空間需求表

空間名稱		面積需求	備註
營運空間	月台	L=40M	
	公共廁所	依需求配置	寬- 4.0~ 4.3m x長
	穿堂	依需求配置	寬- 5.0~5.2m x長
站務空間	詢問處(PAO)	依需求配置	
	站務室	min-20m^2	
	茶水間	min-6m^2	
	男/女更衣室及廁所	min-24m^2	
	販賣店	依需求配置	
	候勤室	min-10m^2	
	清潔人員休息室/清潔人員工具室	min-10m^2	
	拖布盆室	依需求配置	
	垃圾室	min-10m^2	
	儲藏室	依需求配置	
自動收費設備空間	安全走道	min-W≧1.8M	
	自動收費設備室	min-12 m^2	
	現金室	min-25 m^2	
機電設備空間	電信室		
	資訊設備機房		
	行動電話及固網基地		
	通訊號誌設備室-(CSER)	min-60m^2	
	電池室-(Battery)	min-60+32=95m^2	
	不斷電系統室-(UPS)	min-40+15=55m^2	
	設備變電室/站-(FPSS)	min-78m^2x2 or (150m^2單)	
	牽引動力變電室/站-(PPSS)H=4.2	200 m^2(2~3站一處)	
	月台門設備室		
	緊急發電機室		
	汙水泵室		
	日用水箱	52m^3	
	消防水箱	30m^3	
	泵浦室	35 m^2(日用)+ 35 m^2(消防)	
環控設備空間	環控控制室		
	環控設備室		
	環控空調機房	70m^2	
	進氣機房		
	排氣機房		
	回風機房		
	隧道通風機房及充氣室	N/A	
	進氣通風井	N/A	
	排氣通風井	N/A	
	釋壓通風井	N/A	
	冷卻水塔場		

13.1.6 車站轉乘設施估算

捷運車站轉乘設施的估算主要依據臺北市政府捷運工程局「臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊(2004 年版)」(民國 93 年 8 月)，另參考捷運新莊線、蘆洲線各車站周邊交通整合規劃，並依本計畫辦理之大眾運輸場站調查結果及車站周邊現況進行調整，說明如下：

一、轉乘設施布設原則

依據「臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊(2004 年版)」，一般以尖峰小時進站旅次所區分之轉乘旅次為車站轉乘設施規劃依據，惟當出站旅次數大於進站旅次數，則以各轉乘運具較大旅次數為準。

該手冊訂定之轉乘設施參數如下：

(一)步行旅次

車站步行範圍界定如下，並以車站周邊 500 公尺為主要服務範圍，假設步行旅次量約佔車站進出旅次的 45～55%。

1. 500 公尺內均視為步行範圍。
2. 500～800 公尺之間可視情況部分歸為步行範圍(小於 50%)。
3. 超過 800 公尺則不被視為步行範圍，旅客使用公車、計程車、小汽車、機車、自行車等運具至車站。

(二)非步行旅次

其使用各種運具轉乘的比例依下列原則辦理：

1. 假設約 75%的人搭乘公車到站，25%的人使用其他運具到/離站。
2. 使用其他運具到/離站之旅次，假設停車轉乘、接送轉乘和計程車三者比例在市區為 1：2：2，在郊區為 1：1：1。
3. 各車站確實之轉乘需求比例視車站服務範圍之土地使用，如商業區、住宅區、文教區或大型休憩遊樂區等，以及當地地形特性、運輸系統服務等因素加以檢討調整。
4. 車站轉乘設施原則於捷運系統(含開發)用地內提供，但若用地取得困難時，則應協調地方政府於鄰近公共設施、道路、空地等附設。

二、轉乘設施估算參數調整

三鶯線轉乘設施調整之考量為：

1. 參考捷運新莊線、蘆洲線車站周邊交通整合規劃，所增設停車位以機車、自行車為主。
2. 根據本計畫辦理臺鐵山佳站、鶯歌站、捷運永寧站晨峰進站旅客運具使用調查，步行、計程車使用比例低於臺北都會區捷運規劃手冊

之估算參數比例，機車停車、汽車接送比例較高，機車接送與公車使用比例則與手冊相近，如表 13.1-9。

3. 經與新北市政府交通局討論，中間站原則不設置小汽車停車格，停車轉乘設施轉移至機車停車格。

綜合以上，三鶯線轉乘設施之估算以本計畫目標年(民國 130 年)旅運量預測為計算基準，運具使用調降步行比例至 35～50%，維持公車搭乘比例為使用各種運具轉乘之 60～70%，另調降計程車使用比例，調升機車停車比例；此外，除 LB12 站視空間以供給導向設置小汽車停車格，其餘車站不設置小汽車停車格。

三、車站轉乘設施數量估算

三鶯線臨停及停車轉乘設施估算如表 13.1-10、表 13.1-11。路外停車轉乘設施原則設於車站出入口用地範圍內，部分車站則考量現地條件，說明如下：

1. LB01 站：LB01 站採單側出入口，設於捷運土城線頂埔站開發大樓，停車轉乘設施優先檢視開發大樓停車供給量。依「變更土城(頂埔地區)(原陸軍後勤學校產業專用區)細部計畫(配合捷運系統土城線延伸頂埔地區)(部分產業專用區(一)為產業專用區(四))」(民國 98 年 2 月)，頂埔站開發大樓停車供給係採無三鶯線情境(汽車 67 席、機車 346 席、自行車 109 席)，數量大於有三鶯線情境(汽車 23 席、機車 121 席、自行車 102 席)，依本計畫預測結果，LB01 站停車需求可由頂埔站開發大樓內停車場吸納，不另行設置。

2. LB04、LB08、LB09、LB10 站：車站均設於路外用地或公園綠地等公共設施，停車設施可利用車站前後捷運高架橋下空間設置。

3. LB11、LB12 站：車站鄰近鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫尚未開闢之停車場用地，協調整合提供捷運停車轉乘設施，其中 LB12 站為端點站，汽車停車轉乘需求由鶯桃路側停(一)用地供給。

4. 公車停等區以雙向對稱布設(偶數)；小汽車接送臨停區以每 1 出入口最少 1 席，出入口對稱布設。

表 13.1-9　計畫範圍大眾運輸場站旅客運具使用調查統計

車站	平常日晨峰進站旅客運具使用比例									
	停車轉乘			接送轉乘		計程車	公車	步行	捷運	臺鐵
	自行車	機車	汽車	機車	汽車					
臺鐵山佳站	5.0%	6.0%	6.5%	4.5%	7.0%	3.5%	42.5%	14.5%	2.0%	8.5%
臺鐵鶯歌站	3.5%	16.6%	0.5%	3.5%	7.5%	4.5%	36.2%	20.1%	0.0%	7.5%
捷運永寧站	7.5%	13.1%	1.5%	6.0%	3.5%	2.0%	31.2%	35.2%	0.0%	0.0%

資料來源：本計畫調查。

表 13.1-10　車站臨停轉乘設施數量估算表

車站		臨停設施需求(席)		臨停設施供給(席)		備註
		公車	計程車及接送轉乘	公車	計程車及接送轉乘	
土城	LB01	1	1	2	2	單側出入口
	LB02	2	1	2	2	雙側出入口
三峽	LB03	2	1	2	2	雙側出入口
	LB04	1	1	2	1	單側出入口
	LB05	4	2	4	2	雙側出入口
	LB06	4	3	4	4	雙側出入口
	LB07	6	4	6	4	雙側出入口
鶯歌	LB08	2	1	2	2	雙側出入口
	LB09	1	1	2	1	單側出入口
	LB10	3	2	4	2	單側出入口
	LB11	1	1	2	2	雙側出入口
	LB12	2	2	4	4	雙側出入口

表 13.1-11　車站停車轉乘設施數量估算表

車站		停車設施需求(席)			停車設施供給(席)			備註
		自行車	機車	小汽車	自行車	機車	小汽車	
土城	LB01	10	23	0	10	23	0	使用土城線頂埔站開發大樓地下停車場
	LB02	33	81	0	33	81	0	使用出入口基地範圍
三峽	LB03	45	87	0	51	87	0	使用出入口基地範圍
	LB04	43	108	0	45	115	0	使用捷運橋下空間
	LB05	80	203	0	80	203	0	使用出入口基地範圍
	LB06	93	231	0	93	231	0	使用出入口基地範圍
	LB07	110	280	0	110	280	0	使用出入口基地範圍
鶯歌	LB08	28	70	0	28	70	0	使用捷運橋下空間
	LB09	23	57	0	23	57	0	使用捷運橋下空間
	LB10	40	102	0	40	102	0	使用捷運橋下空間
	LB11	18	42	0	18	42	0	協調開闢鶯桃路停(三)
	LB12	33	83	0	33	83	0	協調開闢鶯桃路停(一)

13.2 車站規劃構想

捷運三鶯線共設置 12 站，土城端起點站與捷運土城線頂埔站交會，以三鶯線高架與土城線地下轉乘方式銜接，鶯歌段終點站設於鳳鳴地區，沿路線均採高架車站型式。

各站規劃構想說明如下：

一、LB01 站(交會站，轉乘銜接土城線頂埔站)

(一)車站位置

本站位於三峽中央路四段，頂埔科技園區前 10 公尺寬廣場用地，與捷運土城線頂埔站銜接轉乘。車站南側為產業專用區(頂埔科技園區)，北側為住宅區及土城工業區。

(二)車站型式

本站為高架側式穿堂月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 4,413 人次/時，出站 9,877 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站出入口 1 設於土城線頂埔站出入口 C 開發大樓內預留之空間。地面層往三鶯線規劃兩組設施(2 座電扶梯+1 座樓梯)至二梯，二梯轉折後再往三樓穿堂/月台層。轉乘部份由頂埔穿堂層(B3)經轉乘通道 4 座電扶梯至地下一層(B1)，以轉折通道銜接柱位 C6～C7 間 4 座電扶梯直達三樓(3F)三鶯線穿堂/月台層。由地面層出入口進出之旅客於三樓穿堂/月台層經未付費區、自動售票機、驗票閘門、付費區後搭乘三鶯線列車。轉乘旅客經由轉乘電扶梯直接到達月台付費區。

本站為三鶯線端點側式月台站，往鶯歌方向之旅客需經由穿越層至下行月台側搭乘，往土城方向之旅客由上行月台直接出站或轉乘。



圖 13.2-1　LB01 站及出入口位置示意圖

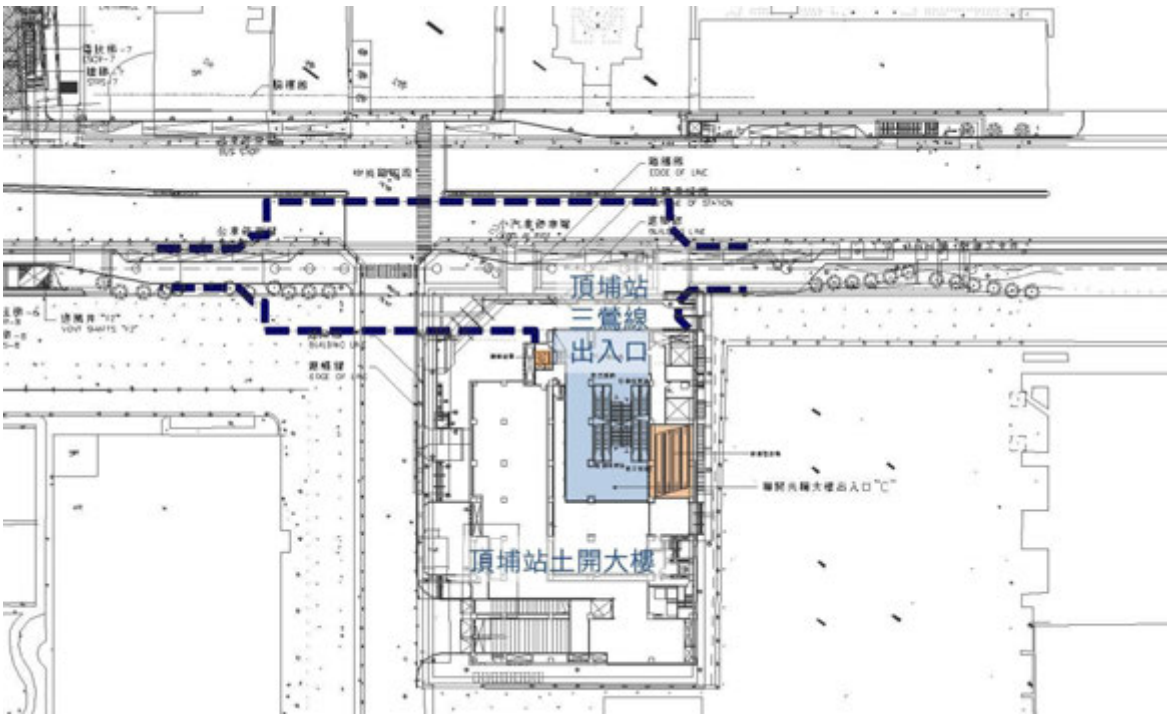


圖 13.2-2　土城線頂埔站開發大樓與 LB01 站出入口 1 位置圖

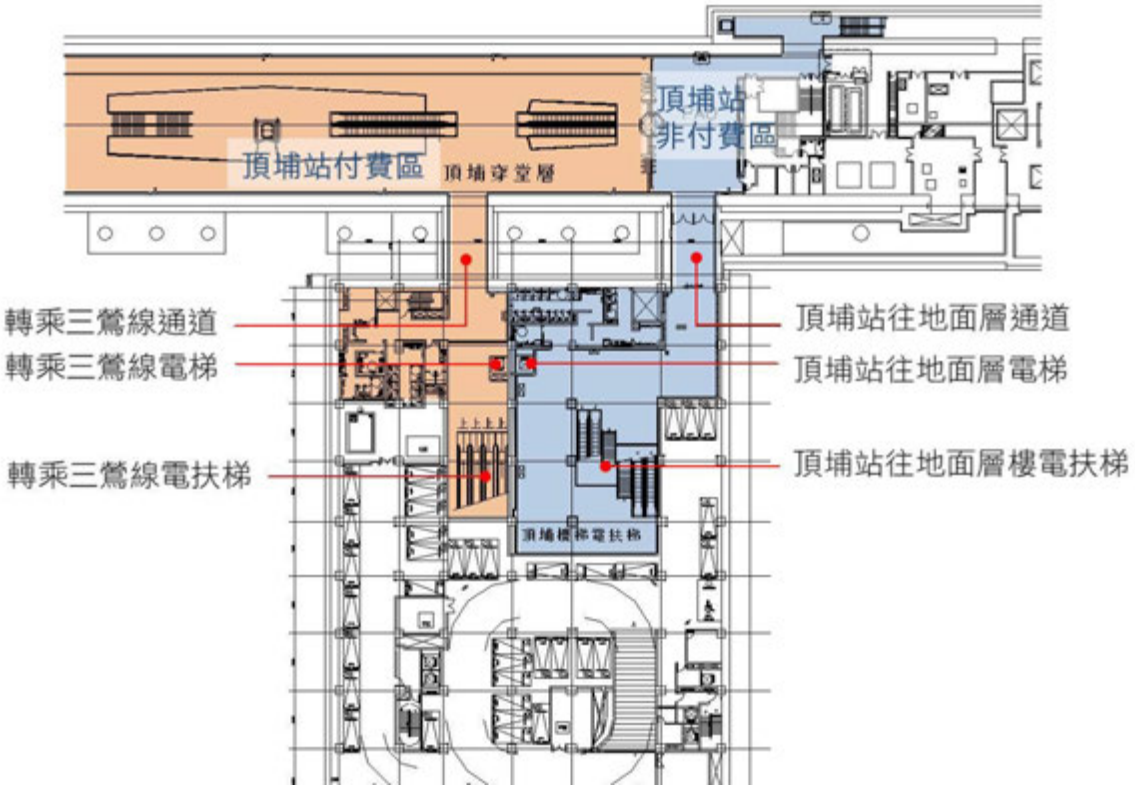


圖 13.2-3　土城線頂埔站地下三層平面圖(LB01 站轉乘設施)

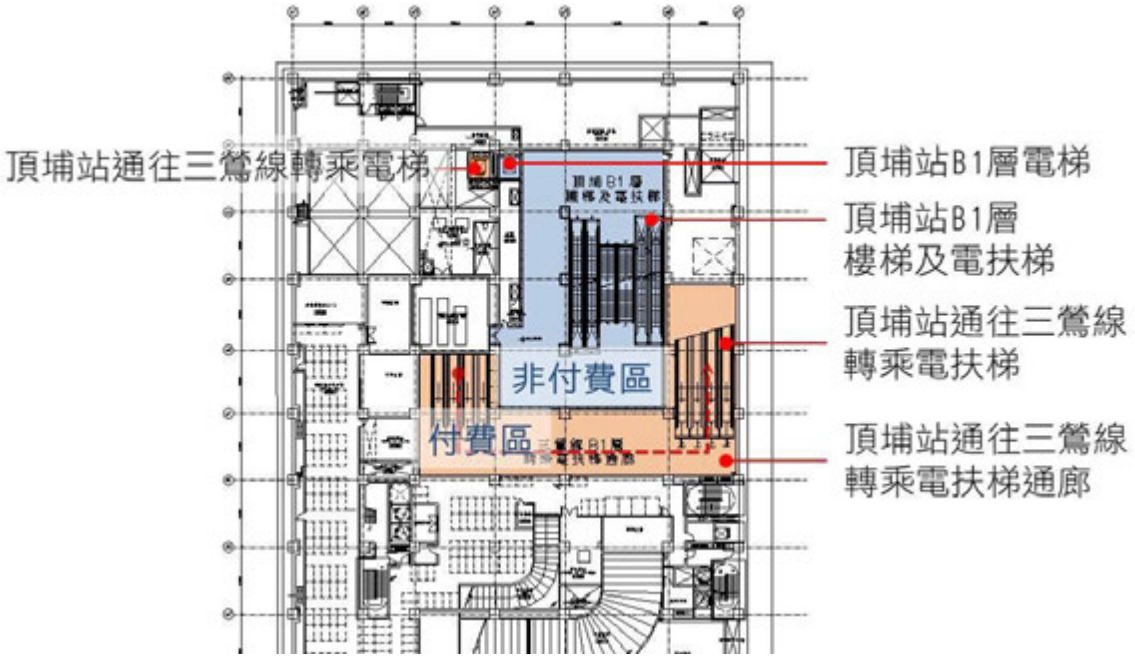


圖 13.2-4　土城線頂埔站地下一層平面圖(LB01 站轉乘設施)

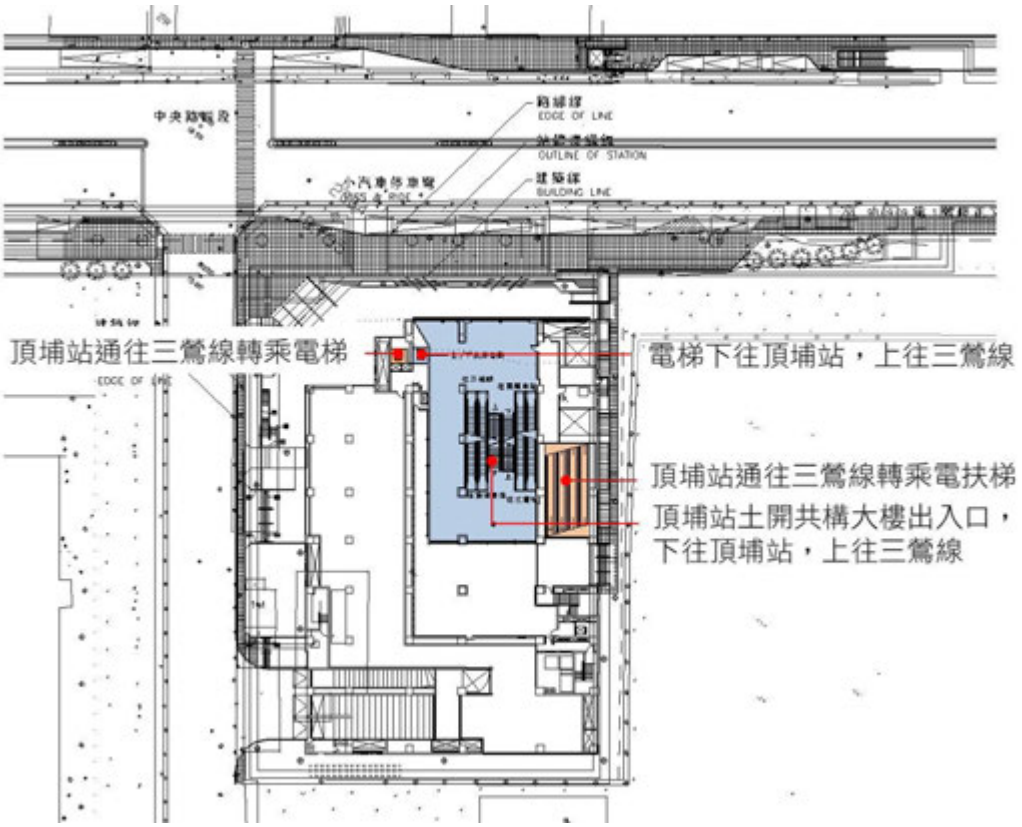


圖 13.2-5　土城線頂埔站一層平面圖(LB01 站轉乘設施)

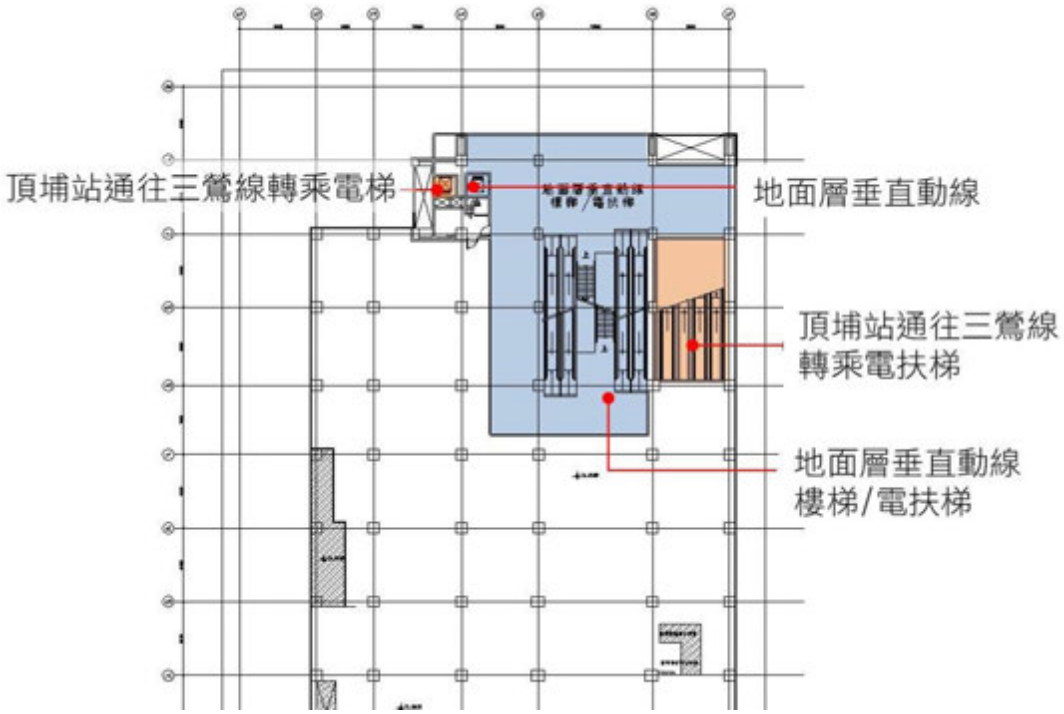


圖 13.2-6　土城線頂埔站二層平面圖(LB01 站轉乘設施)

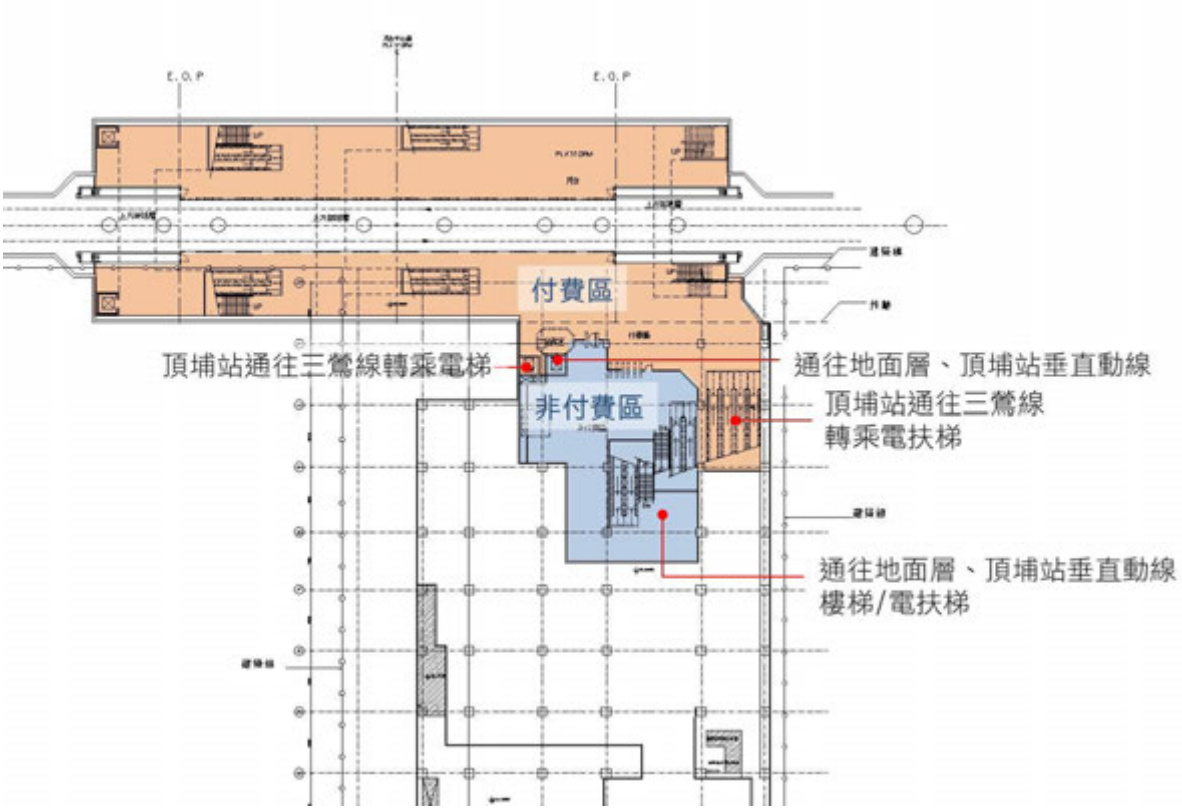


圖 13.2-7　土城線頂埔站三層平面圖(LB01 站穿堂月台層)

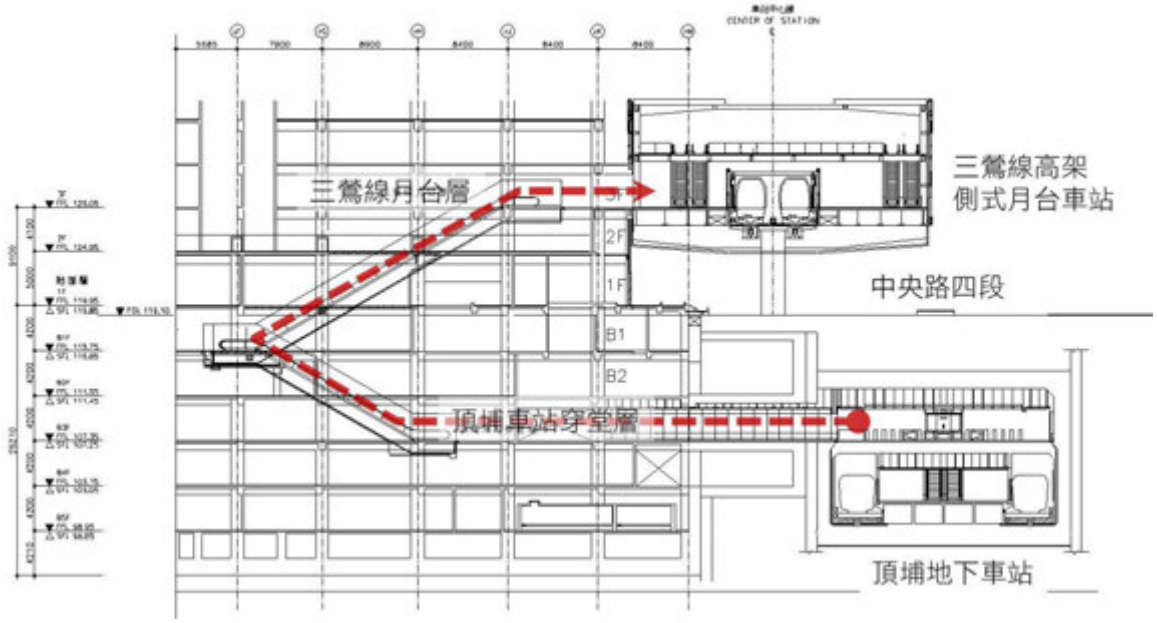


圖 13.2-8　土城線頂埔站、三鶯線 LB01 站剖面圖

二、LB02 站

(一)車站位置

本站位於三峽中央路四段 275～293 巷間，西側為臺北榮譽國民之家土城分部(已遷移)，東側為太陽城社區。榮譽國民之家西側臨三峽河及環河道路。出入口分別規劃於榮譽國民之家土開大樓北側及中央路四段 275 巷南側現有聖潔幼稚園區。

(二)車站型式

本站為高架側式穿堂月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 766 人次/時，出站 201 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站西側出入口 1 規劃設於榮譽國民之家(市有地)北端，一樓(地面層)為樓梯、電扶梯、電梯及設備之樓梯；二樓(中間層)為樓梯、電扶梯、電梯等設施及空調機械機房；三樓(月台層)為車站未付費區/付費區、驗票閘門、公共衛生間、職員區、變電機房等設備室及機房樓梯直達地面層。

車站東側出入口 2 規劃設於中央路四段 275 巷南側住宅區(私有地)，一樓(地面層)為樓梯、電扶梯、電梯直達三樓月台層未付費區；三樓(月台層)為樓梯、電扶梯、電梯、車站未付費區、付費區、驗票閘門、站務室等設施及通道，可通往車站月台區。

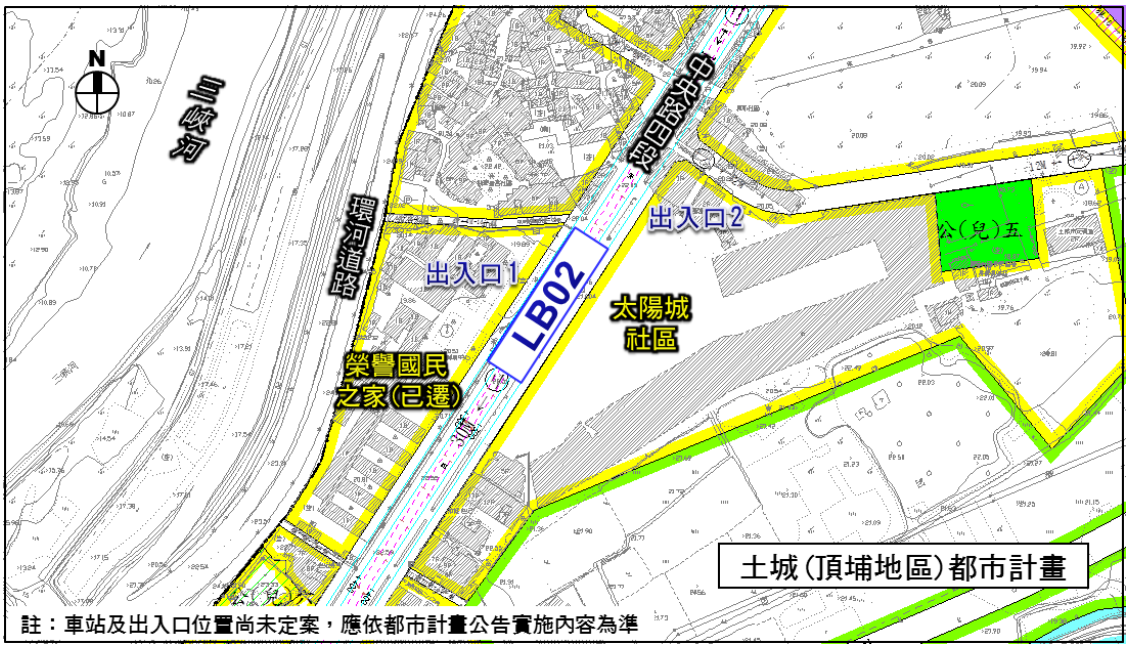


圖 13.2-9　LB02 站及出入口位置示意圖

三、LB03 站

(一)車站位置

本站位於三峽挖子地區介壽路 172～200 巷間，出入口分別設於道路南北側。周邊使用現況為非都市土地特定農業區農牧用地，周邊 500 公尺以天然林興農作為主，其中住宅、工業與商業使用主要沿介壽路三段分布，北側為小型違章工廠及三峽河生態景觀。南側部分為廟宇(永安宮)、工廠，一大型住宅社區(龍田社區及坡地)。

(二)車站型式

本站為高架側式穿堂月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 635 人次/時，出站 647 人次/時。

四)車站出入口用地規劃

車站北側出入口 1 規劃設於三峽河媽祖田防汛材料堆置場(國有地)，一樓設置通訊設備室及水箱、樓梯、電扶梯、電梯達三樓月台；中間層二樓為空調及設備變電電力機房;三樓為站務空間、職員區、公共衛生空間及樓梯、電扶梯、電梯、未付費區、付費區、自動售票設備、驗票閘門等設施。

南側出入口 2 規劃設於現有鐵皮工廠間空地(私有地)，為減少徵收面積，僅設置旅客垂直動線運輸之樓梯、電扶梯、電梯由一樓至三樓月台層，並設置自動售票機、站務室、驗票閘門、付費區及未付費區。

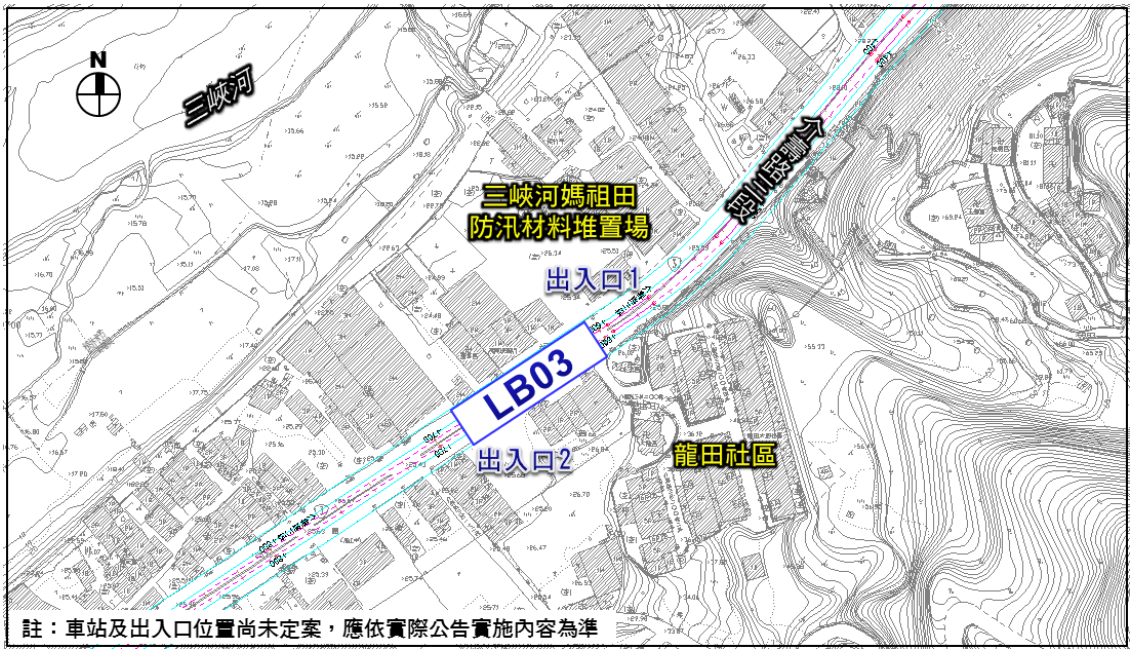


圖 13.2-10　LB03 站及出入口位置示意圖

四、LB04 站

(一)車站位置

本站位於三峽橫溪地區環河路南側，三榮駕訓班西側。位於三峽非都市土地一般農業區農牧用地，周邊多為農作、荒地，主要聚落集中於臺 3 線兩側。

(二)車站型式

本站為地面穿堂、高架島式月台車站(配合袋式儲車軌配置)。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 570 人次/時，出站 146 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

本車站位於環河路南側私有地，地面層為車站穿堂層。車站中心為公共區，南側為機電機房，北側為職員區及水電設備室；公共區含樓梯、電扶梯、電梯直達三樓月台。公共區含未付費區、付費區、站務室、驗票柵門、自動售票機及販賣空間；月台層為樓梯、電扶梯、電梯及乘車月台空間。

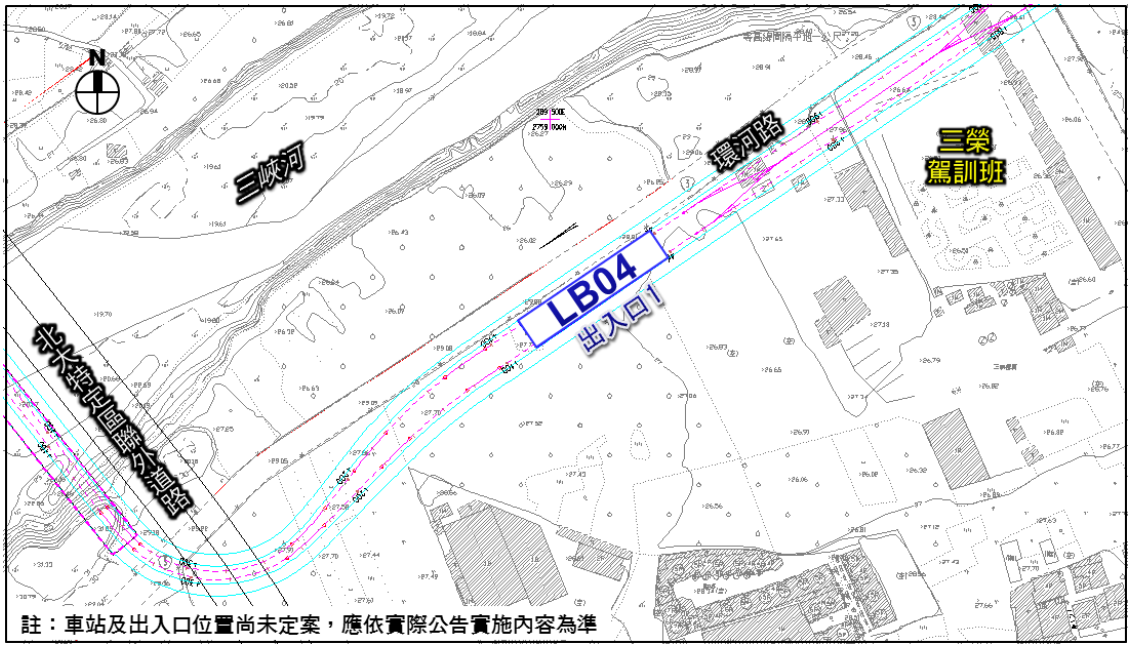


圖 13.2-11　LB04 站及出入口位置示意圖

五、LB05 站

(一)車站位置

本站位於三峽麥仔園地區劉厝埔北側新闢之北大特定區聯外道路，周邊屬三峽非都市土地特定農業區農牧用地，亦為「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」規劃範圍。

(二)車站型式

本站為高架側式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 1，927 人次/時，出站 478 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站北側出入口 1(私有地)配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」未來辦理區段徵收取得用地後再行興建，故規劃預留未來銜接之開口。

南側出入口 2 規劃整合機廠用地辦理開發後取得，地面層規劃樓梯、電扶梯、電梯直達月台層及機房樓梯，月台層規劃樓梯、電扶梯、電梯、未付費區，驗票閘門、自動售票機及車站公共衛生設備間、空調設備、電力設備間等機房空間。

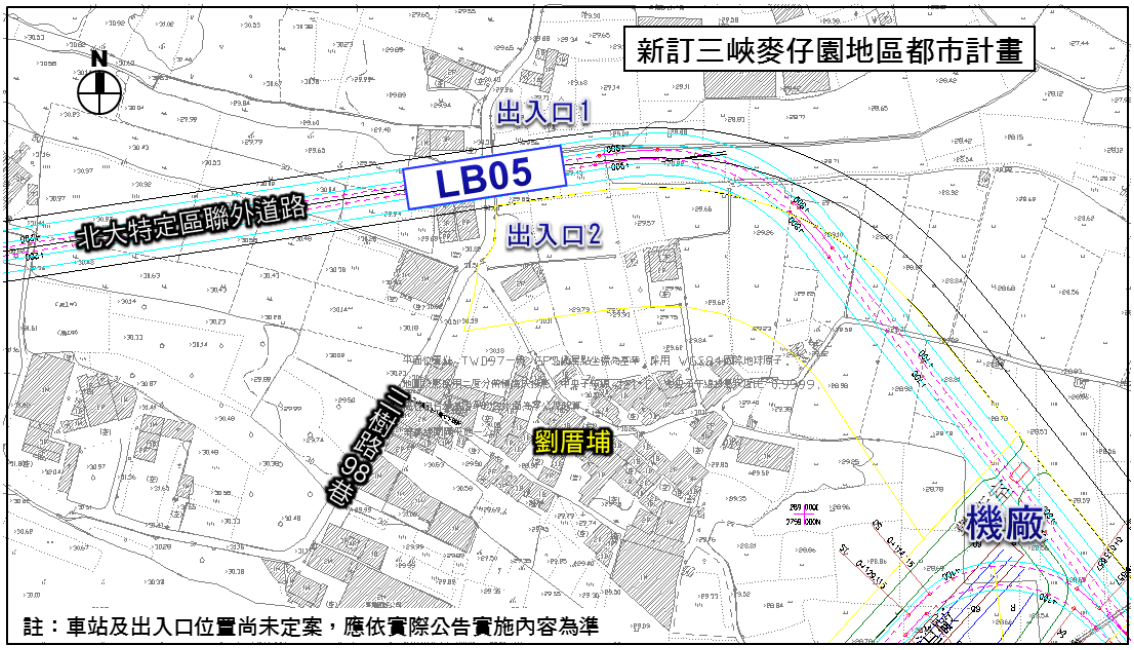


圖 13.2-12　LB05 站及出入口位置示意圖

六、LB06 站

(一)車站位置

本站位於三峽國慶路近三樹路口，北側屬臺北大學社區特定區計畫，南側屬於三峽都市計畫，緊鄰北大安置住宅預定地，周邊多為住宅區及學校。

(二)車站型式

本站為高架側式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 2, 189 人次/時，出站 624 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站北側出入口 1 規劃設於原北大青年住宅預定地(市有地)，一樓規劃設置樓梯、電扶梯、電梯直達月台層，其他空間為車站設備空間及職員區；月台層為站務室及職員區、樓梯、電扶梯、電梯、自動售票機、未付費區、付費區、驗票閘門，以通廊銜接至月台。

南側出入口 2 規劃設置住宅區(國有地)，一樓規劃樓梯、電扶梯、電梯直達月台層，並設置機房空間，夾層部份設置水電及電力機房，月台層為號誌及電力機房、樓梯、電扶梯、電梯、自動售票機、未付費區、付費區、驗票閘門等空間，以通廊銜接至月台。

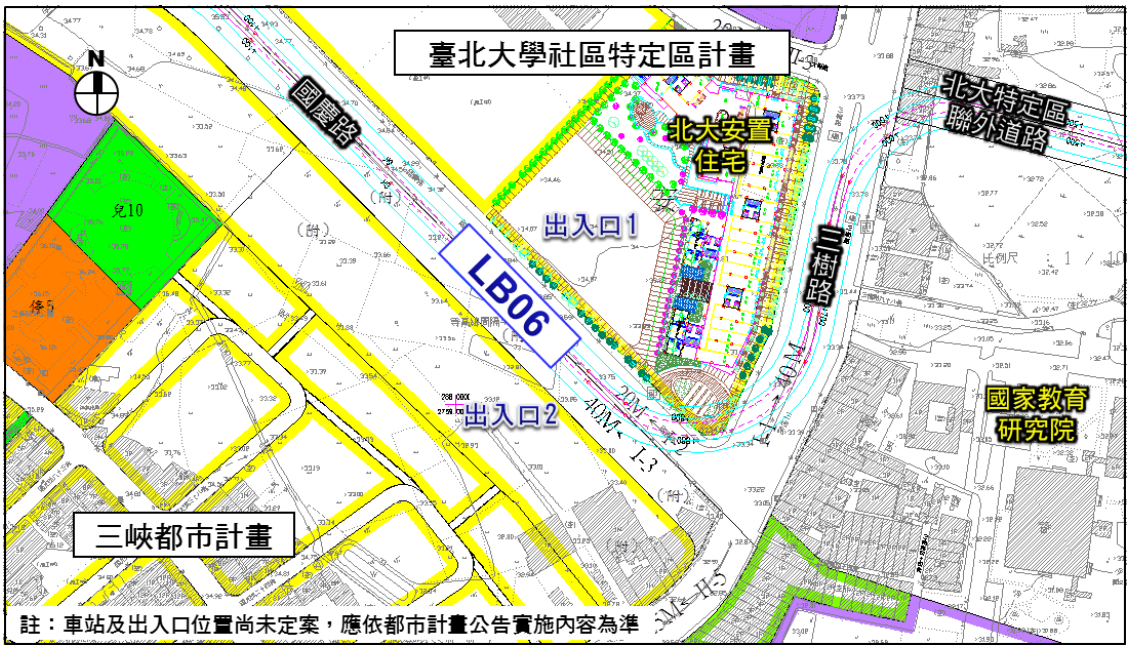


圖 13.2-13　LB06 站及出入口位置示意圖

七、LB07 站

(一)車站位置

本站位於三峽復興路近大勇路口，北側臺北大學屬臺北大學社區特定區計畫，南側體育場用地及住宅區屬三峽都市計畫，周邊為三峽市中心區。

(二)車站型式

本站為高架側式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 2,663 人次/時，出站 1,674 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站北側出入口 1 規劃設於臺北大學復興路側出口東側(國有地)，出入口可由校園內側進出，亦可由復興路側進出，設置樓梯、電扶梯、電梯直達車站月台層以走廊銜接至車站。出入口 1 將配合臺北大學於復興路側規劃多功能商業園區進行整合設計。

南側出入口 2 規劃設於體育場用地(尚未徵收公共設施用地)，地面一樓設置垂直動線之樓梯、電扶梯、電梯、設備機房樓梯及水電機房等空間；夾層設置空調及電力設備空間；月台層設置樓梯、電扶梯、電梯、設備機房專用樓梯等垂直動線設施，並包含非付費區、付費區、自動售票機、販賣店、公共衛生設備室及電力機房等空間。

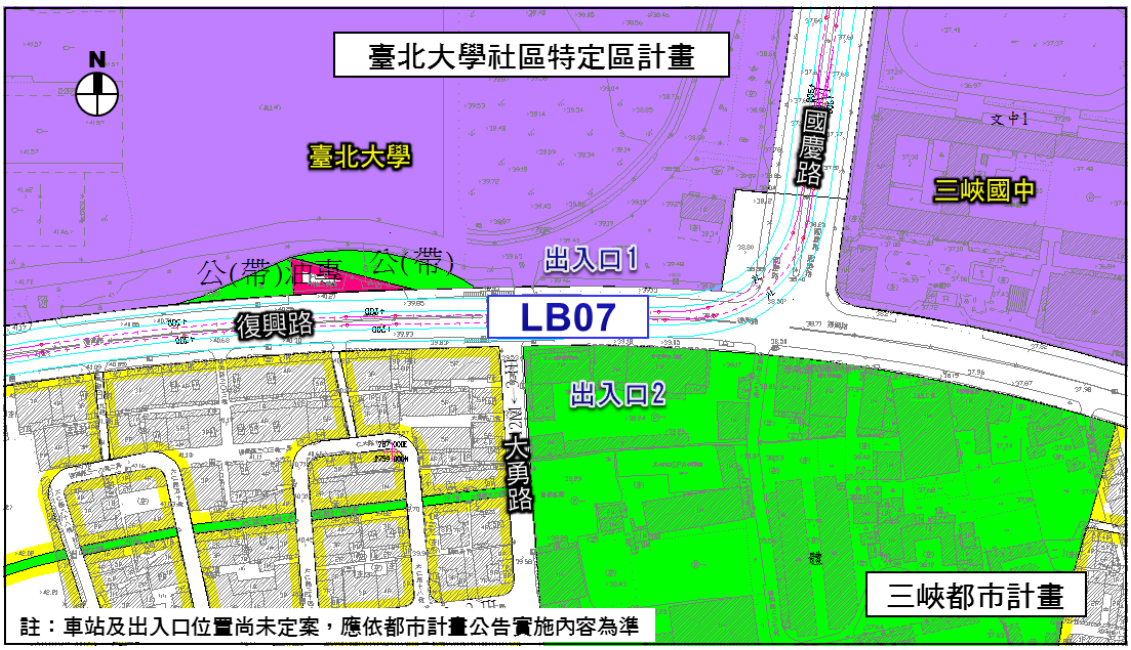


圖 13.2-14　LB07 站及出入口位置示意圖

八、LB08 站(站外轉乘臺鐵鶯歌站)

(一)車站位置

本站位於三鶯新生地聯外道路北側綠帶，北鄰鶯歌都市計畫，南側為非都市地區三鶯新生地(特定專用區)，已規劃「三鶯陶瓷藝術主題園區」，相關設施包括藝術村、美術館等。

(二)車站型式

本站為高架島式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 658 人次/時，出站 435 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站北側出入口 1 規劃設於住宅區，屬鶯歌農會所有(私有地)，LB18 站高程配合三鶯新生地與鶯歌住宅區間約 10 公尺高差，以空橋連接鶯歌農會，並經農會通道轉乘臺鐵鶯歌車站，平面轉乘步行距離約 130 公尺。一樓設於聯外道路北側人行道上，設置電扶梯、電梯直達二樓穿堂層。

南側出入口 2 規劃設於聯外道路南側新生地(市有地)，亦採空橋跨道路後連接車站，設置旅客垂直動線樓梯、電扶梯、電梯及車站職員區及水電/空調機電設備區。

車站穿堂層包含未付費區、付費區，出入口 1、2 可經由車站穿堂層未付費區連通鶯歌車站與新生地陶瓷公園。

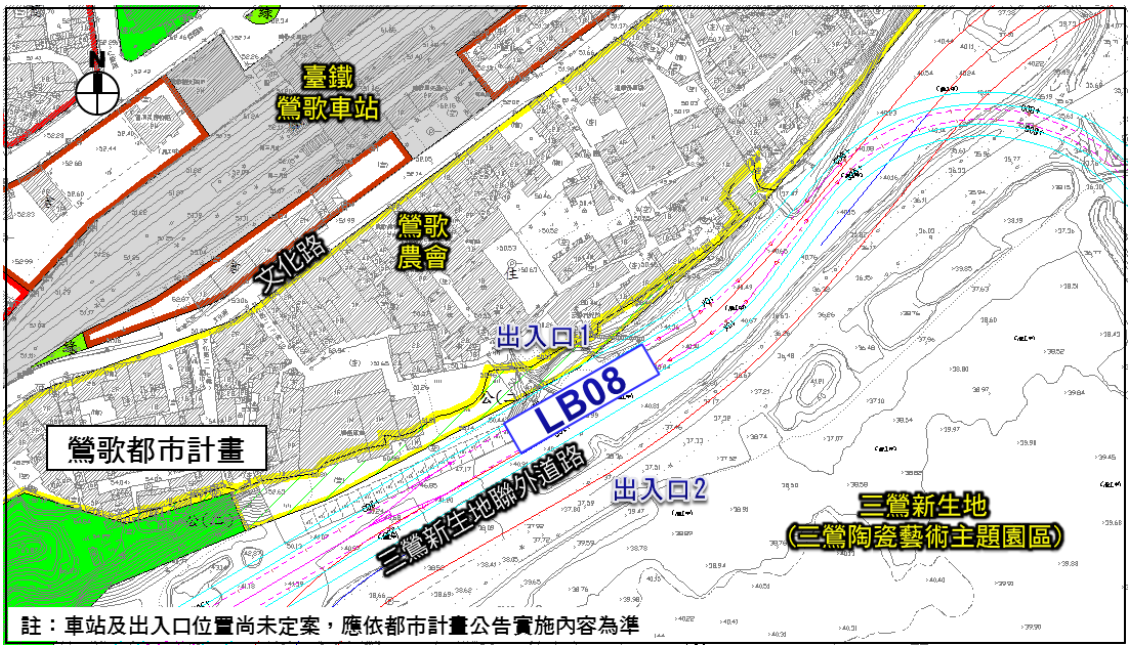


圖 13.2-15　LB08 站及出入口位置示意圖



圖 13.2-16　LB08 站與臺鐵鶯歌站轉乘示意圖

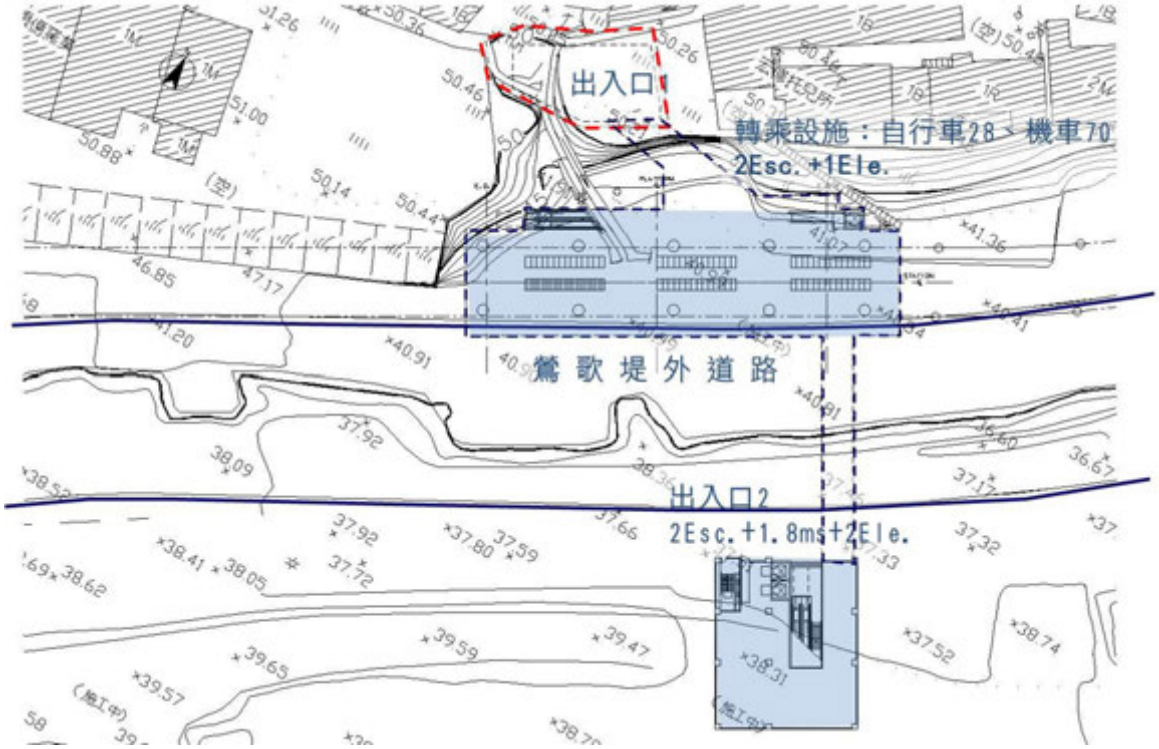


圖 13.2-17　LB08 站一層平面示意圖

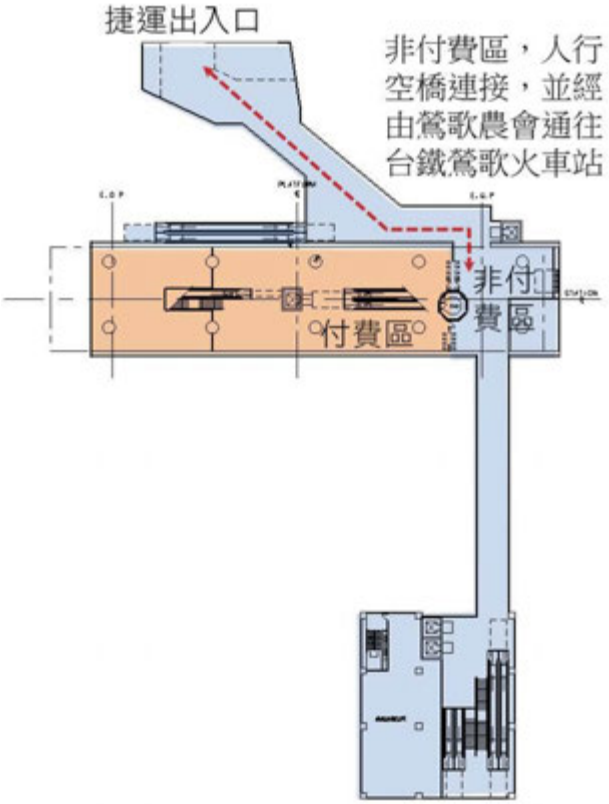


圖 13.2-18　LB08 站二層(穿堂層)平面示意圖

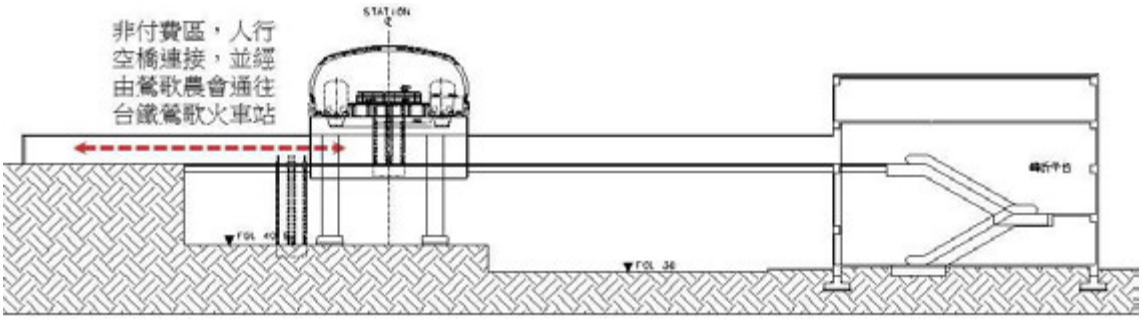


圖 13.2-19　LB08 站剖面示意圖

九、LB09 站

(一)車站位置

本站位於鶯歌溪南側三號公園，重慶街與育英街之間，屬鶯歌都市計畫，周邊多為住宅區、學校、商業區，東南側接近鶯歌陶瓷博物館，區位為鶯歌市中心區，使用機能多元。

(二)車站型式

本站為高架島式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 223 人次/時，出站 537 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站位於鶯歌溪側公園(市有地)，規劃一樓設置車站垂直動線設施樓梯、電扶梯、電梯及販賣室等開放空間。旅客東、西側入口以緩坡銜接，避免破壞入口意象；二樓為旅客直通樓梯、電扶梯之中間層及車站空調、水電、職員區之空間；三樓為穿堂層，包含非付費區、付費區、自動售票機、驗票柵門、站務室及職員區，另規劃預留連接重慶街(陶瓷老街)連通之空橋動線。四樓為車站月台層。



圖 13.2-20　LB09 站及出入口位置示意圖

十、LB10 站

(一)車站位置

本站位於鶯歌溪東側之公園用地，近國華路、光明街口，屬鶯歌都市計畫，站址現況為黃昏市場及量販商場，周邊多住宅區、學校。

(二)車站型式

本站為高架島式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 968 人次/時，出站 697 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站位於國華路與鶯歌溪間之公園用地(尚未徵收公共設施用地)，規劃一樓設置車站垂直動線設施樓梯、電扶梯、電梯及販賣室等開放空間，並以國華路側為主要出入口，鶯歌溪側為開放休閒空間；二樓為電扶梯、電梯之挑空空間、職員區、機房區及樓梯空間；三樓為穿堂層，包含非付費區、付費區、自動售票機、驗票柵門及站務室；四樓為車站月台層。

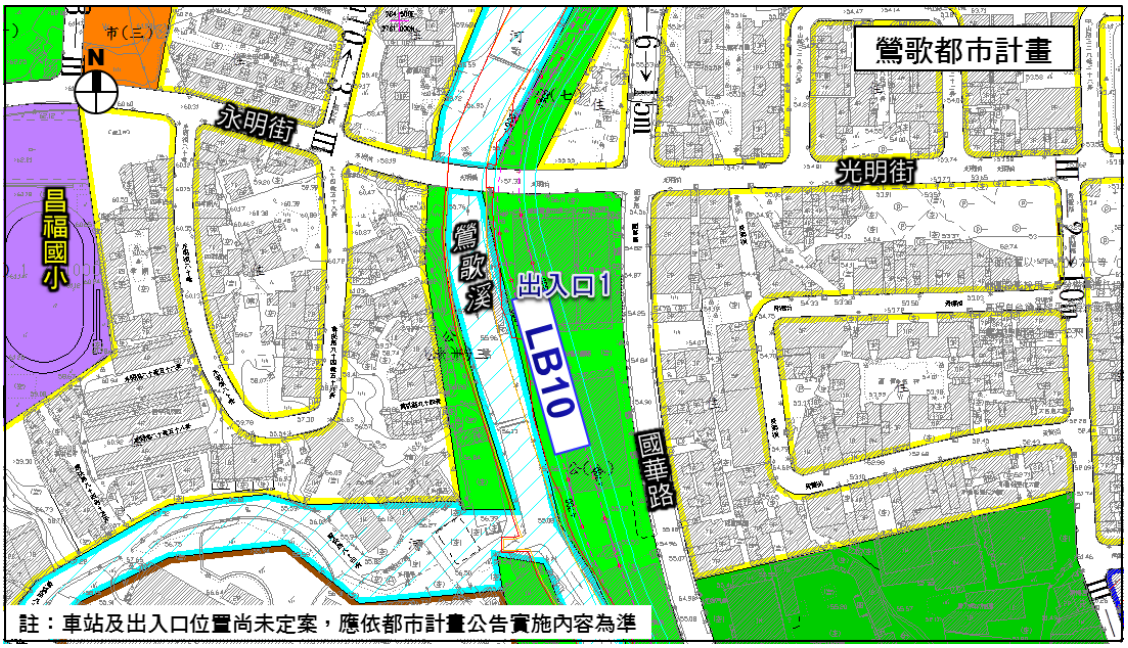


圖 13.2-21　LB10 站及出入口位置示意圖

十一、LB11 站

(一)車站位置

本站位於鶯歌鶯桃路、德昌街口北側公園及停車場用地，屬鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫，周邊多為住宅區、工業區及學校。

(二)車站型式

本站為高架側式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 396 人次/時，出站 336 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

本站站體緊臨鶯桃路東側公園及停車場用地(尚未徵收之公共設施用地)之建築線邊緣，配合軌道線形及現場地形高差，北側出入口 1 規劃一樓以入口處高程定為出入口平台高程，設置垂直動線設施樓梯、電扶梯、電梯及販賣室；二樓為穿堂層，包含非付費區、付費區、自動售票機、驗票閘門、站務室、樓梯、電扶梯、電梯設施、職員區及銜接出入口 2 之空橋；三樓為月台層，包含樓梯、電扶梯、電梯等設施。

南側出入口 2 位於鶯桃路與鶯桃路 295 巷口之機關用地(尚未徵收之公共設施用地)，一樓規劃設置出入口之樓梯、電扶梯及電梯設施；三樓為機房、空調設備、樓梯、電扶梯、電梯及通道，並以空橋銜接車站。



圖 13.2-22　LB11 站及出入口位置示意圖

十二、LB12 站

(一)車站位置

本站位於鶯歌福德一路近鶯桃路口，屬鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫，周邊為鶯歌鳳鳴市區，土地使用分區主要為住宅區、商業區、工業區、學校。

(二)車站型式

本站為高架側式月台車站。

(三)運量

民國 130 年晨峰進站 613 人次/時，出站 775 人次/時。

(四)車站出入口用地規劃

車站北側出入口 1 規劃設於福德一路人行道(高速公路用地)，採簡易式出入口，設置 1 座樓梯(寬 1.65 公尺)、1 座電梯，規劃人行道寬 6 公尺，現況人行道寬度不足，建議於人行道加寬段調整道路配置。

南側出入口 2 規劃設於工業區(私有地)，近福德一路、鶯桃路口處，地面層設置樓梯、電扶梯、電梯及機房、設備變電、電力及空調設備室，樓梯通達三層；中間層為站務室、通訊號誌設備室；三層為非付費區、自動售票機、驗票閘門、付費區，以空橋銜接至車站月台。

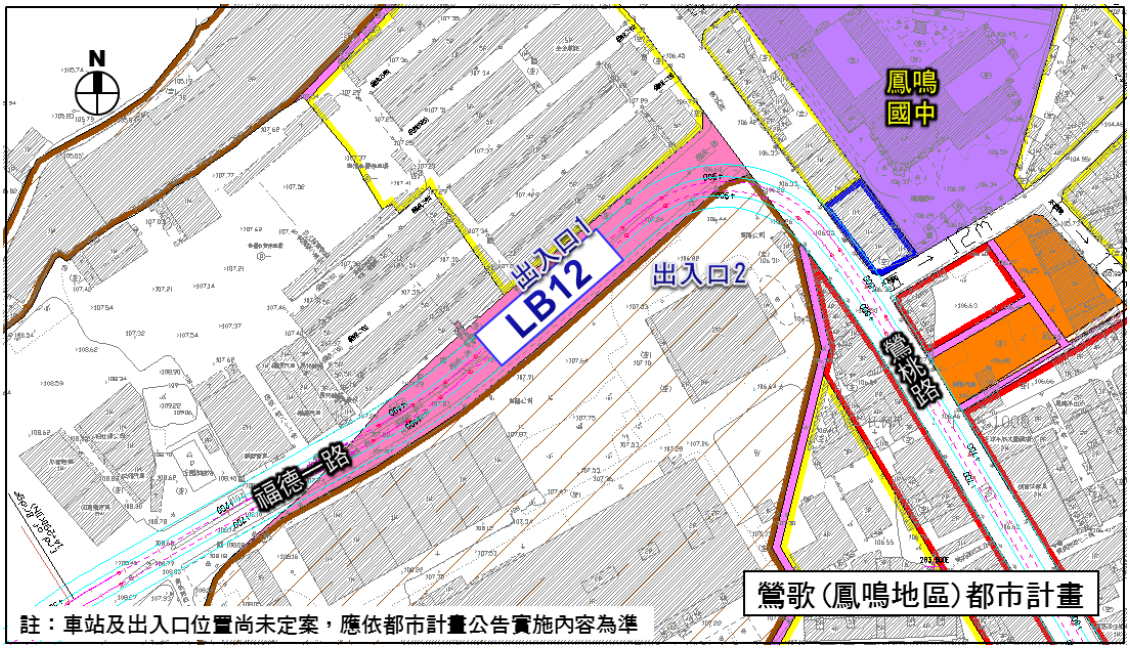


圖 13.2-23　LB12 站及出入口位置示意圖

表 13.2-1　三鶯線車站規劃內容摘要表(1/6)

LB01站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於土城(頂埔地區)都市計畫 ● 設於土城區中央路四段側頂埔高科技園區前10公尺廣場綠帶及產專二用地，並與捷運土城線延伸之地下車站頂埔站交會。	
車站功能	端點站/交會站	
車站型式	高架側式穿堂月台車站/雙月台與雙軌道平行並列配置(雙向)	
車站里程	0K＋223	
站間距離	本站為三鶯線之起點站，距 LB02站約1,005m	
出入口位置	● 出入口1：採單側出入口，設於土城線頂埔站開發大樓預留空間。 ● 中央路北側乘客經由土城線頂埔站出入口地下穿越中央路至對側開發大樓進入本站付費區。	
聯外道路寬度	● 中央路四段：30m；人行道：雙側各3m	
130年運量預測 (土城～八德)	尖峰 進出運量	● 往土城：進站　0 人次/時，出站 217 人次/時 ● 往鶯歌：進站 95 人次/時，出站　0 人次/時
	尖峰 站間運量	● 往土城 LB01-LB02：9,878 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB01-LB02：4,413 人次/時/單向
	轉乘運量	● 三鶯線轉乘土城線：9,660 人次/時 ● 土城線轉乘三鶯線：4,318 人次/時
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站1席、接送區1席 ● 停車設施：自行車10席、機車23席	
LB02站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於土城(頂埔地區)都市計畫 ● 設於土城區中央路四段近410巷口，媽祖田地區榮譽國民之家及太陽城社區側	
車站功能	一般站	
車站型式	高架側式穿堂月台車站	
車站里程	1K＋228	
站間距離	距 LB01站約1,005m；距 LB03站約1,417m	
出入口位置	● 出入口1：西側榮譽國民之家住宅區，市有地為主，部分為國有地 ● 出入口2：275巷南側住宅區，私有地	
聯外道路寬度	● 中央路四段：18m(都市計畫寬30m)；人行道：雙側各1.5m	
130年運量預測 (土城～八德)	尖峰 進出運量	● 往土城：進站 697 人次/時，出站　34 人次/時 ● 往鶯歌：進站　69 人次/時，出站 167 人次/時
	尖峰 站間運量	● 往土城 LB01-LB02：9,878 人次/時/單向 LB02-LB03：9,215 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB01-LB02：4,413 人次/時/單向 LB02-LB03：4,315 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站2席、接送區1席 ● 停車設施：自行車33席、機車81席	

表 13.2-1　三鶯線車站規劃內容摘要表(2/6)

LB03站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於三峽挖子地區非都市計畫區 ● 設於三峽區介壽路三段172巷～200巷之間，近龍田大地社區	
車站功能	一般站	
車站型式	高架側式穿堂月台車站	
車站里程	2K＋645	
站間距離	距 LB02站約1,417m；距 LB04站約1,397m	
出入口位置	● 出入口1：北側防汛材料堆置場，國有地 ● 出入口2：南側空地，私有地	
聯外道路寬度	● 介壽路三段：20m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 572 人次/時，出站 129 人次/時 ● 往鶯歌：進站 63 人次/時，出站 518 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB02-LB03：9,215 人次/時/單向 LB03-LB04：8,772 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB02-LB03：4,315 人次/時/單向 LB03-LB04：3,860 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站2席、接送區1席 ● 停車設施：自行車45席、機車87席	
LB04站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於三峽橫溪地區非都市計畫區 ● 設於三峽區環河路南側舊瀝青廠址	
車站功能	一般站	
車站型式	地面穿堂，高架島式月台車站	
車站里程	4K＋042	
站間距離	距 LB03站約1,397m；距 LB05站約926m	
出入口位置	● 出入口1：單側出入口，設於站體下方舊瀝青廠址，私有地	
聯外道路寬度	● 橫溪環河路：13m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 425 人次/時，出站 77 人次/時 ● 往鶯歌：進站 145 人次/時，出站 69 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB03-LB04：8,772 人次/時/單向 LB04-LB05：8,424 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB03-LB04：3,860 人次/時/單向 LB04-LB05：3,936 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站1席、接送區1席 ● 停車設施：自行車43席、機車108席	

表 13.2-1　三鶯線車站規劃內容摘要表(3/6)

LB05站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於三峽麥仔園地區非都市計畫區 ● 設於三峽區北大特定區聯外道路近三樹路98巷，劉厝埔北側	
車站功能	一般站	
車站型式	高架側式穿堂月台車站	
車站里程	4K＋968	
站間距離	距 LB04站約926m；距 LB06站約941m	
出入口位置	● 出入口1：北側非都市地區農地，私有地，配合麥仔園計畫區段徵收時程設置 ● 出入口2：南側非都市地區農地，私有地	
聯外道路寬度	● 北大特定區聯外道路：30m；人行道：雙側各4m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 1,707 人次/時，出站 91 人次/時 ● 往鶯歌：進站 220 人次/時，出站 387 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB04-LB05：8,424 人次/時/單向 LB05-LB06：6,808 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB04-LB05：3,936 人次/時/單向 LB05-LB06：3,769 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站4席、接送區2席 ● 停車設施：自行車80席、機車203席	
LB06站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫之間 ● 設於三峽區國慶路近三樹路口	
車站功能	一般站	
車站型式	高架側式穿堂月台車站	
車站里程	5K＋909	
站間距離	距 LB05站約941m；距 LB07站約1,192m	
出入口位置	● 出入口1：北側北大青年住宅基地，市有地 ● 出入口2：南側整體開發地區住宅區，國有地	
聯外道路寬度	● 國慶路：20m(都市計畫40m)；人行道：單側4m ● 三樹路：40m；人行道：雙側各4m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 1,859 人次/時，出站 136 人次/時 ● 往鶯歌：進站 330 人次/時，出站 488 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB05-LB06：6,808 人次/時/單向 LB06-LB07：5,085 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB05-LB06：3,769 人次/時/單向 LB06-LB07：3,611 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站4席、接送區3席 ● 停車設施：自行車93席、機車231席	

表 13.2-1　三鶯線車站規劃內容摘要表(4/6)

LB07站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於三峽都市計畫 ● 設於三峽區復興路近大勇路口，臺北大學側	
車站功能	一般站	
車站型式	高架側式穿堂月台車站	
車站里程	7K＋101	
站間距離	距 LB06站約1,192m；距 LB08站約2,980m	
出入口位置	● 出入口1：北側臺北大學校地，國有地 ● 出入口2：南側體育館用地，尚未徵收開闢之私有地	
聯外道路寬度	● 復興路：30m；人行道：雙側各4.5m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 1,976 人次/時，出站 744 人次/時 ● 往鶯歌：進站 687 人次/時，出站 930 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB06-LB07：5,085 人次/時/單向 LB07-LB08：3,853 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB06-LB07：3,611 人次/時/單向 LB07-LB08：3,368 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站6席、接送區4席 ● 停車設施：自行車110席、機車280席	
LB08站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於鶯歌都市計畫東緣近三鶯新生地 ● 設於三鶯新生地聯外道路近鶯歌農會側之路外綠帶	
車站功能	一般站	
車站型式	高架島式月台車站	
車站里程	10K＋081	
站間距離	距 LB07站約2,980m；距 LB09站約783m	
出入口位置	● 出入口1：北側住宅區，鶯歌農會私有地 ● 出入口2：南側三鶯新生地，市有地	
聯外道路寬度	● 三鶯新生地聯外道路：35m；人行道：雙側各3m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 393 人次/時，出站 175 人次/時 ● 往鶯歌：進站 265 人次/時，出站 260 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB07-LB08：3,853 人次/時/單向 LB08-LB09：3,635 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB07-LB08：3,368 人次/時/單向 LB08-LB09：3,373 人次/時/單向
	轉乘運量	● 三鶯線轉乘臺鐵：265 人次/時 ● 臺鐵轉乘三鶯線：389 人次/時
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站2席、接送區1席 ● 停車設施：自行車28席、機車70席	

表 13.2-1　三鶯線車站規劃內容摘要表(5/6)

LB09站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於鶯歌都市計畫 ● 設於鶯歌區三號公園	
車站功能	一般站	
車站型式	高架島式月台車站	
車站里程	10K＋864	
站間距離	距 LB08站約783m；距 LB10站約894m	
出入口位置	● 出入口：設於站體下方公園用地，市有地	
聯外道路寬度	● 尖山埔路：12m ● 建國路：15m；人行道：雙側各2m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 200 人次/時，出站 35 人次/時 ● 往鶯歌：進站 23 人次/時，出站 502 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB08-LB09：3,635 人次/時/單向 LB09-LB10：3,470 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB08-LB09：3,373 人次/時/單向 LB09-LB10：2,894 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站1席、接送區1席 ● 停車設施：自行車23席、機車57席	
LB10站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於鶯歌都市計畫 ● 設於鶯歌區國華路、光明街口西南側、鶯歌溪側公園綠地	
車站功能	一般站	
車站型式	高架島式月台車站	
車站里程	11K＋758	
站間距離	距 LB09站約894m；距 LB11站約1,293m	
出入口位置	● 出入口：設於站體下方公園綠地，尚未徵收開闢之私有地	
聯外道路寬度	● 國華路：15m；人行道：雙側各2m	
130年運量預測（土城～八德）	尖峰進出運量	● 往土城：進站 817 人次/時，出站 198 人次/時 ● 往鶯歌：進站 151 人次/時，出站 499 人次/時
	尖峰站間運量	● 往土城 LB09-LB10：3,470 人次/時/單向 LB10-LB11：2,851 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB09-LB10：2,894 人次/時/單向 LB10-LB11：2,546 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站3席、接送區2席 ● 停車設施：自行車40席、機車102席	

表 13.2-1　三鶯線車站規劃內容摘要表(6/6)

LB11站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫 ● 設於鶯歌區鶯桃路、德昌街口公園及停車場用地	
車站功能	一般站	
車站型式	高架側式月台車站	
車站里程	13K＋051	
站間距離	距 LB10站約1,293m；距 LB12站約952m	
出入口位置	● 出入口1：站體下方公園及停車場用地，尚未徵收開闢之私有地 ● 出入口2：西側機關用地，尚未徵收開闢之私有地	
聯外道路寬度	● 鶯桃路：20m ● 德昌街：15m	
130年運量預測 (土城～八德)	尖峰 進出運量	● 往土城：進站 330 人次/時，出站 65 人次/時 ● 往鶯歌：進站 66 人次/時，出站 271 人次/時
	尖峰 站間運量	● 往土城 LB10-LB11：2,851 人次/時/單向 LB11-LB12：2,586 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB10-LB11：2,546 人次/時/單向 LB11-LB12：2,341 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站1席、接送區1席 ● 停車設施：自行車18席、機車42席	
LB12站規劃內容摘要		
車站位置	● 位於鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫 ● 設於鶯歌區福德一路近鶯桃路口	
車站功能	端點站	
車站型式	高架側式穿堂月台車站	
車站里程	14K＋003	
站間距離	距 LB11站約952m；距工程終點約287m	
出入口位置	● 出入口1：北側福德一路人行道，高速公路用地，公有地 ● 出入口2：南側福德一路工業區用地，私有地	
聯外道路寬度	● 鶯桃路：20m ● 福德一路(街)：30m；人行道：雙側各5m	
130年運量預測 (土城～八德)	尖峰 進出運量	● 往土城：進站 386 人次/時，出站 354 人次/時 ● 往鶯歌：進站 227 人次/時，出站 421 人次/時
	尖峰 站間運量	● 往土城 LB11-LB12：2,586 人次/時/單向 ● 往鶯歌 LB11-LB12：2,341 人次/時/單向
轉乘設施需求量	● 臨停設施：公車招呼站2席、接送區2席 ● 停車設施：自行車33席、機車83席	

13.3 捷運機廠規劃

三鶯線為一條獨立路線，為使三鶯線系統維持正常運作，需設置一機廠供列車停駐、車輛行控、儲存、維修、清洗及零件倉儲等全功能之五級廠。三鶯線機廠經評選利用三峽將新闢之北大聯外道路南側/三峽河東側之基地，本計畫根據基地及線形限制條件下，作最有利於機廠功能之佈置。

13.3.1 機廠基本功能

為維持捷運路線之營運調度及捷運系統服務品質，達到有效管理與安全運輸，機廠宜具備的基本功能如下：

1. 提供列車調度、駐車及測試。
2. 提供車輛外部自動清洗及車箱內部清潔工作。
3. 車輛定期及不定期檢查與維修。
4. 支援軌道、供電、號誌、通訊及自動收費系統等設備之維護工作。
5. 儲存維修設備及維修材料。
6. 其他，如變電站、洗車廠、材料儲存廠、訓練中心、管理行政中心等。

13.3.2 機廠布設原則

三鶯線屬獨立運轉之中運量系統，考量儘量在有限預算下使維修設備發揮最大功能，並以五級廠規格規劃。主機廠布設基本原則如下：

1. 滿足本階段電聯車採購數量之最高等級維修能量。
2. 兼顧營運調度需求及用地取得成本，在最經濟用地範圍內配置。
3. 列車維修及調度運轉之最佳化佈置，基地內動線安排應力求操作便利、減少車輛移動距離及次數、減少轉轍器之使用。
4. 車輛、機具、設備、倉儲和人員之最佳動線與安全之作業規劃。
5. 擁有最大的布設彈性與適應性，以面對後續階段興建擴充需要。
6. 考量最小噪音及最佳噪音防制措施。

13.3.3 機廠設施配置

為滿足三鶯線主機廠採全功能五級廠之需求，依據設施需求、考量基地條件、進出及維修動線後，規劃配置結果詳見圖 13.3-1，機廠用地約需 12.47 公頃(針對機廠設施需求，不含土地開發範圍)，主要設施如下：

一、駐車維修區

(一)主維修工廠

包括日月檢線(2 股道)、臨修線(2 股道)、大修線(2 股道)、地下車輪線(1 股道)、底盤清洗線(1 股道)，共計 8 股道，各股道以一組列車長度布設。

(二)土木軌道廠

土木軌道線(3 股道)，每股道 150 公尺，另設置道碴儲放區及軌道工作區。

(三)列車留駐股道區

駐車線共 11 股道，每股道可停留 3 組列車，共可駐放 33 組列車，依 11.2.1 節營運計畫估算本計畫(新北市段)需 29 組列車，機廠內部可提供足夠軌道數供列車駐放。

(四)附屬設備設施

含維修工廠、倉庫(物料庫)、環廠道路、洗車線 1 股及試車線(採直線規劃，長 630 公尺)1 股。

二、行政辦公區

(一)行政及訓練中心大樓區

含管理辦公室、行政訓練大樓、行控中心、營運人員處所、維修工作人員室及停車場。

(二)附屬設備設施

污水處理場、滯洪池、變電站(牽引變電站、設施變電站等)及警衛室等。

三、用地面積估算

一般而言，機廠之維修工場規模(包括維修設備及種類、工場大小)與車輛數量與長度、維修保養制度(委外或自辦、2 班制或 3 班制)及維修組織架構等息息相關，捷運機廠之用地需求取決於營運路線數、車隊規模及路網長度等因素，經以三鶯線營運所需之車隊數初步布設結果，本機廠主要區塊之面積彙整如表 13.3-1：

表 13.3-1　三鶯線機廠分區面積表

區塊		面積(㎡)
駐車區，11 股道(包括機廠內部進出股道、道岔群區、駐車棚)		23,420
維修區，8 股(包括機廠內部進出股道、道岔群區、駐車棚)		13,000
維修工廠		2,185
土木軌道工作區，3 股道(包括土木軌道廠、道碴儲放區、軌道工作區)		11,300
試車線(630×6)		3,780
洗車線(210×6)		1,260
調度線(含拖上線)(560×6)		3,360
環廠道路(1770×10＋530×6)		20,880
建築物	辦公區	1,000
	訓練大樓	1,200
	機電室	400
	變電站(牽引變電站、設施變電站等)	400
	污水處理廠	1,100
	警衛室	225
滯洪池		7,500
綠地(含機廠周邊隔離帶)及空地		33,729
合　　計		124,739

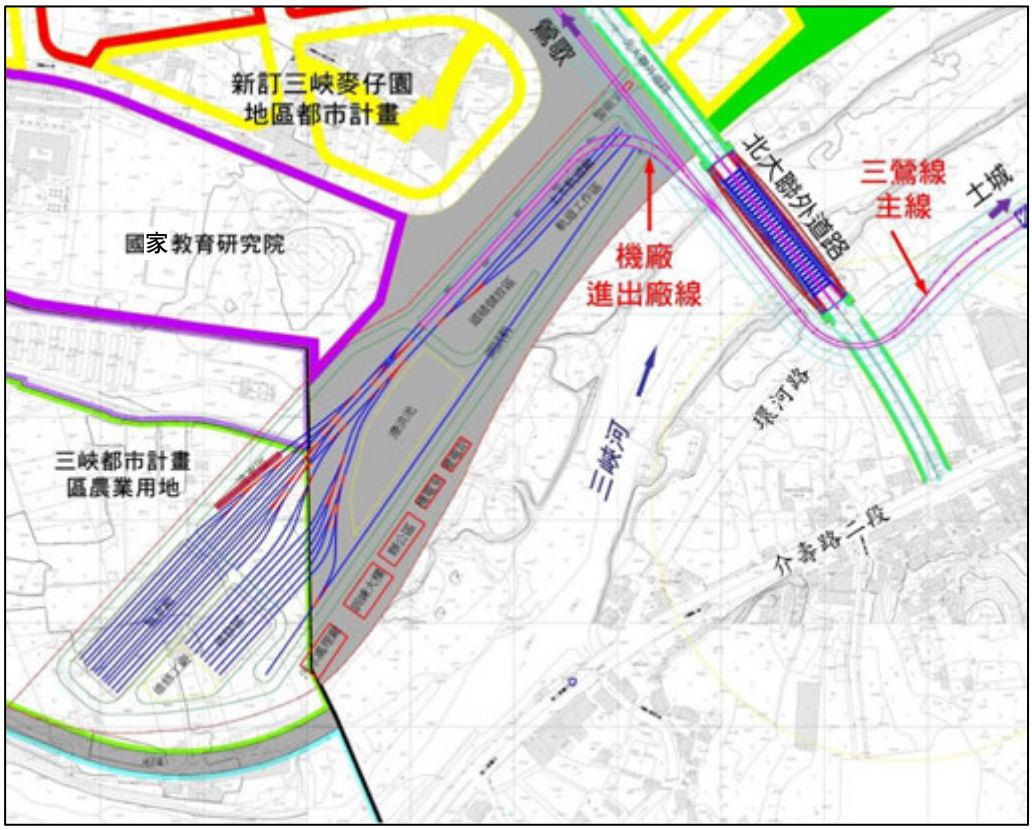


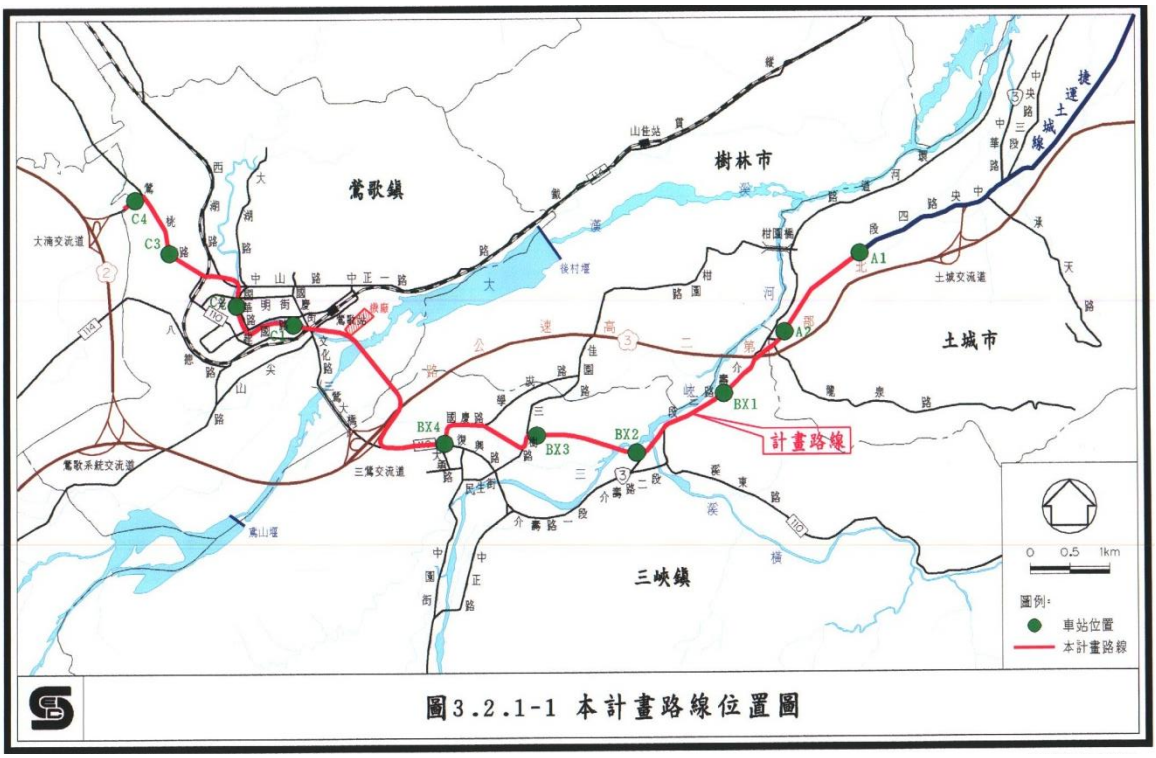
圖 13.3-1　三鶯線機廠配置圖

第十四章　環境影響評估

14.1　環境影響說明書摘要

「捷運系統三鶯線環境影響說明書」(以下簡稱『說明書』)業於民國 95 年 11 月 20 日經環保署以環署綜字第 0950085436 號函獲「同意備查」。依據『說明書』內容，審查範圍為「前期走廊研究報告」第一階段優先興建路線（A1～C4 站，土城頂埔至鶯歌鳳鳴），全線採高架輕軌捷運系統興建。

『說明書』(「前期走廊研究報告」)之計畫路線起自土城線頂埔站，沿中央路四段經媽祖田地區後，跨國道 3 號進入三峽區，之後沿介壽路三段，至橫溪地區跨越橫溪及三峽河連接三樹路，經國家教育研究院北側非都市土地上方接國慶路至復興路右轉，至國道 3 號三鶯交流道沿臺北大學校地側道路，向西跨越高速公路及大漢溪進入鶯歌，之後跨文化路及縱貫鐵路交叉路口上之涵洞後至鶯歌三號公園，再沿鶯歌溪側向北，轉中山路北側跨越中山高架橋及縱貫鐵路後，沿鶯桃路而行至鳳鳴國中附近。路線長度約 13.22 公里，共設 10 座車站，另規劃於三鶯新生地設置主機廠（約 5 公頃），詳見圖 14.1-1。



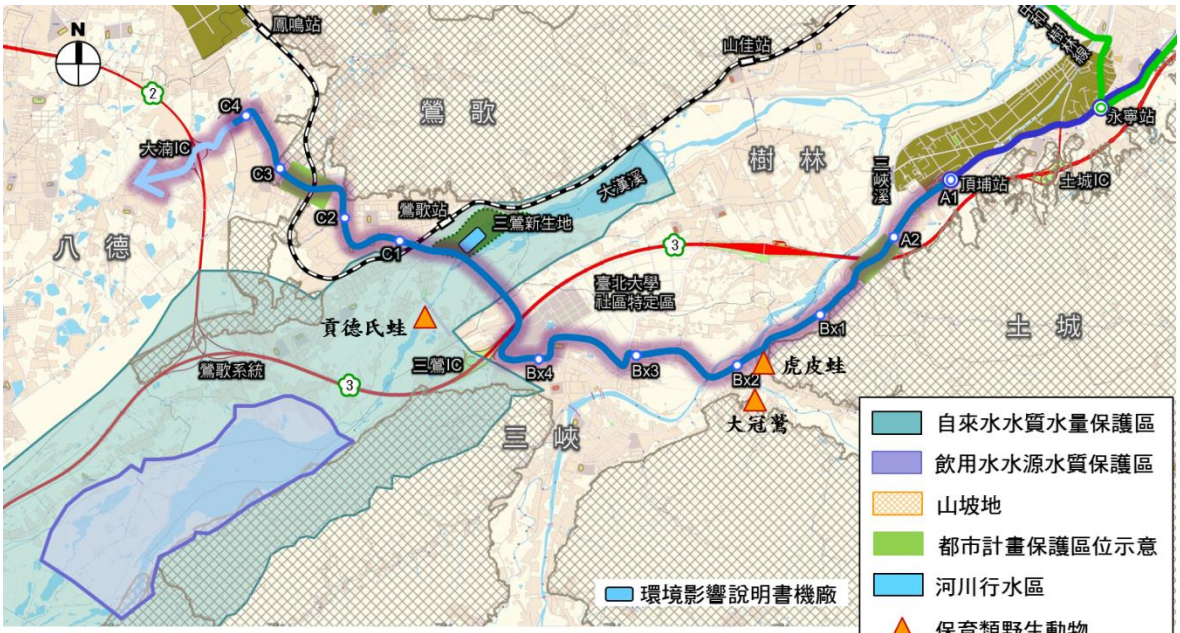
資料來源：摘錄自「捷運系統三鶯線環境影響說明書」。

圖 14.1-1　『說明書』路線方案示意圖

依『說明書』，建議方案第一階段優先興建路線行經之環境敏感區位包含：自來水水質水量保護區、河川行水區、空氣污染三級防制區、水污染管制區、限制發展區、山坡地範圍及都市計畫保護區等(詳見圖 14. 1-2)，前述敏感區位均屬法令未明文禁止但需主管機關同意方得開發之區域。

一、『說明書』相關內容及處理情形

『說明書』關於審查結論及答覆說明、環境敏感區位法令限制及處理對策、環境敏感區位開發影響及減輕對策等摘要內容，彙整如表 14. 1-1～表 14. 1-3 所示。



註：計畫捷運沿線地區均屬「空氣污染三級防制區」及「淡水河系水污染管制區」

圖 14. 1-2 『說明書』路線方案沿線環境敏感區位分布圖

二、本計畫規劃方向

現階段配合新北市政府於大漢溪三鶯新生地推動「三鶯陶瓷藝術主題園區計畫」，主機廠位置已確認須進行遷移，其環境影響情形需重新評估；此外，本計畫將重新檢討「前期走廊研究報告」路線、場站方案，調整變動部分進行環境影響分析作業，而針對『說明書』之影響評估結果，本計畫將詳細調查其管制規定，並納入工程技術規劃考量，以降低對各敏感區域之影響。

表 14.1-1 『說明書』審查結論及答覆說明摘要

審查結論	答覆說明摘要
本案有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：	
一、應考量旅客便利性，妥善規劃本案與捷運土城線之轉乘措施(如於站內轉乘等)。	一、遵照辦理，本計畫頂埔高架車站及捷運土城地下車站間之轉乘問題，已妥善規劃轉乘措施。除規劃站內轉乘，以大幅減少站外轉乘造成乘客進出 站增加之轉乘時間外，另外對於車站內部相關設施部分，包括電梯、樓梯 及電扶梯等設施之設單位置，亦已詳細考量並規劃適當行人動線。
二、應將地區發展與未來本路線延伸之旅運需求，納入本案規劃設計考量。	二、遵照辦理，在地區發展方面，本案規劃時，除已參考目標年土城、三峽、鶯歌甚至未來可能延伸至桃園八德地區之人口分佈狀況及歷年人口成 長趨勢外，亦已同時考量地區發展特性、土地使用發展潛力以及重大發展計畫之期程，以作為運量估算之重要依據。
三、應以銀級綠建築標準進行規劃設計。	三、遵照辦理，車站設計將配合內政部公佈之綠建築九大評估指標，進行綠建築規劃，並以銀級綠建築標準為目標，針對各項評估指標檢討設計，惟其中因捷運特種建築功能需求無法評估之指標項目，將於細部設計報告中詳予說明原委。
四、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費;如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	四、遵照辦理。

資料來源：摘錄自「捷運系統三鶯線環境影響說明書」，臺北市政府捷運工程局，民國 95 年。

表 14.1-2 『說明書』環境敏感區位法令限制及處理對策摘要

敏感區位	法令限制	相應對策
自來水水質水量保護區	「自來水法」第 11 條：...，為居民生活或地方公共建設所必要，且經主管機關核准者，不在此限。	計畫工程為大眾捷運系統，屬公共事業設施之一，應依法向主管機關提出申請。
保育類野生動物	「野生動物保育法」第 16 條：保育類野生動物，除本法或其他法令另有規定外，不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺、買賣、陳列、...。	於施工規範中規定承包商須遵守「野生動物保育法」，並訂定罰則；嚴格監督工地人員，禁止違反「野生動物保育法」之行為。
河川行水區	「水利法」第 78 之 1 條，河川區域內之下列行為應經許可：一、施設、改建、修復或拆除建造物。…	計畫捷運行經河川區域部分，應取得當地政府水利單位及經濟部水利署河川局之同意。
空氣污染三級防制區	「空氣污染防制法」第 6 條：三級防制區內，既存之固定污染源應削減污染物排放量；第 31 條：...不得有下列行為：從事營建工程...無適當防制措施，致引起塵土飛揚或污染空氣。	捷運系統可轉移部分道路之交通流量，對於空氣品質改善略有正面之效益；施工期間將要求承包商須依「營建工程空氣污染防制措施管理辦法」辦理，以降低粒狀物背景濃度。
淡水河系水污染管制區	「水污染防治法」第 30 條規定：在水污染管制區內，不得有下列行為：二、在水體或其沿岸規定距離內棄置垃圾、水肥、污泥、酸鹼廢液、建築廢料或其他污染物。	施工期間嚴格管制工區垃圾及廢棄物之清運處理，不得傾棄於河川區域內；工區生活污水及運輸車輛清洗廢水亦處理至符合「放流水標準」再行排放。
條件發展區（水源保護區）	「臺灣北部區域計畫（第一次通盤檢討）」對於水源保護地區規定如下：污水排放之承受水體如未能達到水體分類水質標準或其容納污染量已超過管制總量者，除經中央主管機關核准並經區域計畫委員會同意之公共設施外，應不得開發。	施工及營運期間之污水應處理至符合「放流水標準」後始得排放，以降低承受水體之水質影響。若細設階段發現計畫捷運污水承受水體達到水體分類水質標準或其容納污染量已超過管制總量者應報請中央主管機關核准並經區域計畫委員會同意。
山坡地	「山坡地保育利用條例」第 9 條規定：在山坡地為下列經營或使用，...，於其經營或使用範圍內，應實施水土保持之處理與維護。	依「水土保持法」及「山坡地保育利用條例」之相關規定，擬具「水土保持計畫書」送主管機關核定及據以實施。
都市計畫保護區	「新北市都市計畫保護區農業區土地使用審查要點」第 2 條：...於都市計畫保護區、農業區設置各項設施，除都市計畫或其他法令另有規定者外，應依本要點規定申請土地核准使用。	依「大眾捷運法」第 19 條規定，併同路線與都市計畫主管機關協商，並進行都市計畫變更及辦理公告。

資料來源：摘錄自「捷運系統三鶯線環境影響說明書」，臺北市政府捷運工程局，民國 95 年。

表 14.1-3 『說明書』環境敏感區位開發影響及減輕對策摘要(1/2)

影響因子	影響說明	減輕對策
地形與地質	1. 計畫路線多利用既有道路用地佈設，僅鶯歌路段係新闢路線，惟對地形之影響限於橋墩基礎開挖部分。 2. 計畫路線於中山路之交叉路口附近可能通過順向邊坡坡趾；於跨越三號高速公路、三峽河、大漢溪等，可能破壞邊坡穩定，需注意維持安全。 3. 本計畫區屬地震乙區，且沿線地質多屬卵礫石層，惟計畫行經臺北、新莊及成福等三條非活動斷層。	1. 針對機廠填方及鶯歌中山路爬坡段，部分緊鄰邊坡之基礎開挖，將規劃設截流溝及臨時沉砂設施，避免地表沖蝕，以減輕施工時對地形地貌造成之影響程度。 2. 路線佈置應避開順向邊坡以避免影響順向邊坡之安定；跨越河川、橋樑時，應慎選工法及基礎位置以避免影響邊坡之安定。 3. 細設階段將依據最新修訂之「建築技術規則」，評估液化潛能、斷層（破碎帶）等地質問題。
水文與水質	1. 計畫路線於河道（三峽河、大漢溪）中立柱可能對水文水理產生影響；機廠佔地約 5 公頃，降雨逕流增量有限；施工及營運階段不抽用地下水，對地下水文無影響。 2. 施工人員污水將設置套裝處理設或移動式廁所；車站污水將納入污水系統一併處理，機廠污水經處理後排放，影響輕微。	1. 依「跨河建造物設置規範」規定設計：橋墩方向以與水流方向之投影面積最小為原則、通水遮斷面積率不超過百分之七，避免對水體流況產生阻礙影響。 2. 施工期間依逕流廢水削減計畫確實執行。 3. 車站污水將納入污水系統一併處理，機廠污水經處理後排放。
空氣品質	1. 施工期間各類空氣污染物濃度均可符合空氣品質標準。 2. 捷運通車後對交通具有舒緩之功能，對空氣品質提昇有輕微正面效益。	施工期間除灑水、清掃，保持工區進出路面乾淨外，對於裸露施工面或進出道路將以植生覆蓋、鋪面等措施來降低揚塵量。
噪音振動	1. 施工噪音採行減輕對策後，影響輕微；施工振動可符合日本公害振動管制基準，惟全套管施工可能超出廠商評估建議限值。 2. 車輛營運噪音除轉彎段可能超過建議限值外，其餘路段可符合環境音量標準及相關建議音量標準（住宅區、學校、頂埔科技產業園區等）。 3. 距軌道中心線外 15 公尺處之振動位準低於人體有感振動 55 dB 及 ISO-2631 振動標準；鋼輪捷運系統於交軌處將超出對頂端科技產業園區之廠商評估建議限值。 4. 機廠周界外 200 公尺有住宅區，營運噪音振動影響輕微；車站音量須符合營業場所第三類噪音管制標準。	1. 妥善規劃施工計畫，鄰近敏感區位選用低噪音工法、加設固定式施工圍籬，並視需要加裝防音設施；將相關噪音防制要求納入施工規範，於發包時要求包商遵守。 2. 鄰近路幅寬度小於 20 公尺之路段及頂埔科技產業園區時採用低振動工法。 3. 設計階段依最新法規進行防音設計(高架段設置 1 公尺高邊牆；轉彎段設置 2 公尺高防音牆；站內設施加裝隔、吸音設施)，並視需要設置隔音牆項源減音設施或軌面鋪設吸音材等減音措施。 4. 採鋼輪捷運系統時，於頂埔科技產業園區路段之交軌處(cross over)，設置浮式道床。
廢棄物	1. 施工餘土將優先做為機廠填方，再考量運至合法土資場。 2. 施工及營運期間所產生之廢棄物將協調當地清運機關或委託代清除處理業處理。	1. 施工前研提餘土處理計畫，並確實執行。 2. 施工及營運期間所產生之廢棄物將協調當地清運機關或委託代清除處理業處理。

表 14.1-3 『說明書』環境敏感區位開發影響及減輕對策摘要(2/2)

影響因子	影響說明	減輕對策
日照陰影	計畫路線之東西向路段較易產生日照遮蔽影響。	設計時將車站周邊日照需求納入考量。
電波干擾	捷運系統對人體及電波干擾影響輕微；惟對頂埔科技產業園區部分廠商將超過其評估建議值，將供其進行廠房防護設計。	機電系統採購契約中，將考量設置監測系統及鋼軌過電壓保護裝置(OVPD)，以偵測及排除可能產生之過電壓。
陸域生態	計畫路線沿線多為草生地並無珍稀或特殊植群；計畫區附近發現有大冠鷲、貢德氏蛙與虎皮蛙等為珍貴稀有保育類動物，惟計畫對其影響輕微。	兩棲類方面，將盡量避免影響及破壞貢德氏蛙及虎皮蛙賴以生存及棲息的溪流水質及周邊綠叢環境。
水域生態	1. 並未發現稀有或重要水生物種。 2. 施工污廢水將處理後放流，並採臨時水保措施減少地表沖刷；營運後各車站污廢水都將納入污水下水道系統，機廠廢污水則經處理後排設，對水域生態影響輕微。	1. 設置臨時性水保設施以降低地表沖刷。 2. 人員生活污廢水設置移動式廁所或套裝處理設施，符合放流標準後放流。 3. 車站污廢水將納入污水下水道系統；機廠廢污水符合放流水標準後再予排放。
景觀美質	1. 施工期間因機具活動及料材堆積，將破壞原本諧調地景，屬顯著負面影響，但於設置圍籬美化後可降為中度影響。 2. 營運時配合景觀設計，街道與綠地之植栽造景，預估僅為輕微影響。	1. 美化圍籬外觀並保持清潔，施工材料整齊堆放於工區內。 2. 捷運站體、高架量體及機廠等進行景觀設計，避免形成景觀突兀點。
土地利用	1. 施工期間因道路佔用、交通干擾及其他環境污染，對土地使用有負面影響。 2. 捷運完工後可提升計畫區鄰近居民之生活品質，對土地利用有正面之影響。	1. 確實執行施工環境保護措施，並做好民眾溝通協調。 2. 於商業活動頻繁路段，加強動線疏導，降低阻隔影響。
交通運輸	1. 施工期間計畫路線鄰近各路段因施工影響或替代道路之車流轉移，道路服務水準降低至 D～F 級。 2. 營運通車後對研究範圍內之交通產生正面影響，各路段服務水準多可達 D 級以上，惟在若干處高速公路聯絡道行經路段，因車流匯集，易形成瓶頸。	1. 減少施工佔用道路面積及時間、施工運輸旅次及增加施工路段之道路容量。 2. 車站附近規劃適當之轉乘設施，包括公車轉乘、計程車及接送轉乘設施、腳踏車停放設施、機車停放設施及汽車停放設施。 3. 營運前請地方政府協調整合公車營運路線，以擴大服務範圍及避免惡性競爭。
古蹟遺址	本計畫沿線並無已公告之古蹟建築；媽祖田山遺址距計畫路線約 100 公尺，但其已受第二高速公路工程破壞，出土遺物量少而無法歸類其文化期相。	施工前將進行試掘；施工期間將進行監看，若發現遺址將依據文化資產保存法及相關規定辦理。

資料來源：摘錄自「捷運系統三鶯線環境影響說明書」，臺北市政府捷運工程局，民國 95 年，本計畫整理。

14.2 變更內容概述

現階段（「綜合規劃」階段）為配合新北市政府「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」開發使用(詳附錄八)，維修機廠經綜合考量區位條件、基地所需面積及用地完整性後調整至三峽河北側非都市計畫區農地。另為配合「三峽北大安置及青年住宅新建工程」、「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」、「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」等土地開發計畫，擬增設 2 站、調整站址 1 處。經檢核現階段規劃內容與原『說明書』，初步研判應辦理變更之開發計畫內容包括以下 3 項變更（詳見圖 14.2-2）：

1. 維修機廠之區位調整。
2. 增設 LB05 站與 LB06 站（原 Bx3 站）站址調整，以提供三峽麥仔園與三峽北大安置住宅之居民搭乘。
3. 增設 LB08 站與跨大漢溪路段局部線形調整，以利捷運系統就近與臺鐵鶯歌車站轉乘。

一、維修機廠之區位調整

『說明書』規劃於鶯歌大漢溪側河川新生地設置一座機廠，面積約 5 公頃，土地權屬為公有，相關基本設施包括駐車場、維修工廠區、軌道切換區、供電設備及其它設施，主要提供車輛養護、維修、儲存及調度功能。

因新北市政府已於三鶯新生地推動「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」，預計引入美術館、藝術村等設施，開發面積約 9.8 公頃（詳 3.3.5 節）。前述開發計畫推動後，新生地已無適當空間可供本計畫設置機廠(機廠遷移會議紀錄詳附錄八)。

經勘查捷運三鶯線沿線可供設置維修機廠之用地，並整體考量機廠區位條件、基地完整性及周邊土地之開發利用等因素後，選定三峽地區三峽河北岸與北大聯外道路以南用地範圍作為本計畫維修機廠場址。維修機廠土地使用分區分屬新北市政府「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」及三峽都市計畫農業用地範圍（詳見圖 14.2-1）。現階段為提供捷運三鶯線全功能機廠之建築配置及滿足營運期間之儲車需求，初步配置機廠設施如表 13.3-1、圖 13.3-1 所示，用地面積約 12.47 公頃。本計畫維修機廠主要設施包含主維修工廠及軌道區、列車留駐股道區、附屬設備設施、行政及訓練中心大樓區及附屬設備設施。

「綜合規劃」維修機廠之主要設施設備項目大致與『說明書』相似，面積增加之主要原因如下：

1. 前階段機廠可儲放 19 列車(列車長 56m)；「綜合規劃」維修機廠容量則為 33 列車(列車長 40m)，駐車區及維修區之面積增加。
2. 前階段機廠配置上主要參考捷運木柵線；「綜合規劃」機廠配置再參考近期相關捷運計畫之機廠配置，包括捷運環狀線(南機廠面積 14.33 公頃，

儲車容量 64 列)、捷運民汐線(機廠面積 13.11 公頃，儲車容量 40 列)、捷運南北環線(機廠面積 9.35 公頃，儲車容量 28 列)。前階段機廠面積不足，「綜合規劃」則重新檢視各設施區域面積需求。

3. 前階段機廠配置之測試軌較短且以曲線設置；「綜合規劃」機廠增加試車線長度，並調整以直線設置，長 630 公尺，所需面積增加。
4. 前階段機廠進出線由主線岔出後，可先利用鶯歌溪寬度下降再進入機廠用地；「綜合規劃」機廠則於主線跨越三峽河後即進入機廠用地再行下降，故所需下地長度較長，機廠面積增加。
5. 前階段機廠配置並未設置滯洪池；「綜合規劃」機廠因有部分用地位於非都市計畫區，配合設置滯洪池(約 0.75 公頃)。
6. 「綜合規劃」機廠受限兩側緊鄰三峽河、國家教育研究院及「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」開發案之用地條件，機廠基地狹長，畸零地較多。

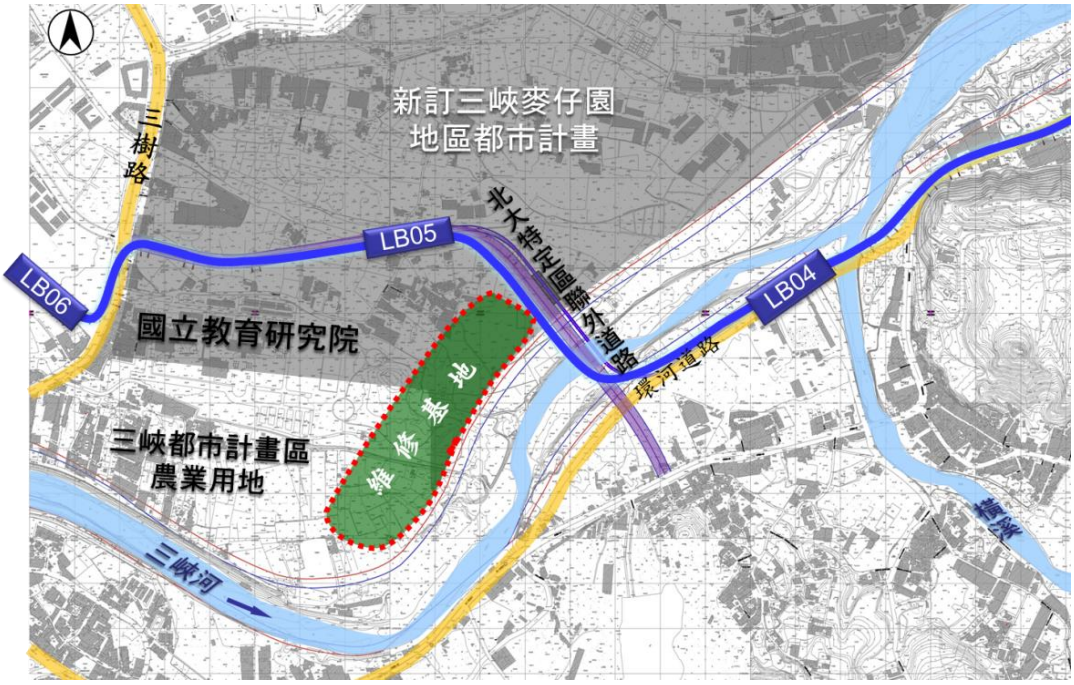


圖 14.2-1　本計畫「變更案」維修機廠區位示意

二、增設 LB05 站與 LB06 站（原 Bx3）站址調整

『說明書』規劃設置 10 座車站，並於三鶯新生地處設置 1 座維修機廠。於「可行性研究」階段配合新北市政府推動之「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」，維修機廠將改設於三峽橫溪環河道路及三峽河北側用地，車站位置及數量則與同『說明書』，對環境之影響亦與『說明書』大致相同。

「變更案」為配合新北市政府推動之「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」，提供麥仔園地區居民便捷之大眾運輸服務，爰規劃於北大特定區聯外道路上增設 LB05 站（詳見圖 14.2-1）。另於增設 LB05 站後，為調配 LB05 站與前後車站之站間距離，並配合營建署「三峽北大安置及青年住宅新建工程」交通需求，規劃將原『說明書』Bx3 站（即 LB06 站）站址由三樹路往西略移至國慶路近三樹路口，以利北大安置及青年住宅區民眾搭乘。

三、增設 LB08 站與跨大漢溪路段局部線形調整

『說明書』與「可行性研究」的路線大致相同，環境影響差異項目不顯著；「綜合規劃」為因應新北市政府推動之「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」，除已將維修機廠移設至麥仔園地區外，另為提供三鶯陶瓷藝術主題園區之交通服務需求，並考量與臺鐵鶯歌車站轉乘之可能，以提昇本計畫之運輸效益，爰規劃於臺鐵鶯歌車站附近增設 LB08 站，站址初步選定位於三鶯陶瓷藝術主題園區西北側鶯歌堤外便道（鶯歌環河道路）側綠帶，並規劃設置空橋連接至鶯歌農會通道，以利通往臺鐵鶯歌車站（約 130 公尺）。

另為配合新設 LB08 站之需求，以及捷運路線線形之平順銜接，「變更案」於原規劃路廊內，調整跨大漢溪之路線至『說明書』規劃路線下游約 200 公尺處（詳見圖 14.2-2）。變更後捷運三鶯線路線總長度由『說明書』約 13.22 公里略為增加為約 14.29 公里，路線長度變更幅度約 8.1%。

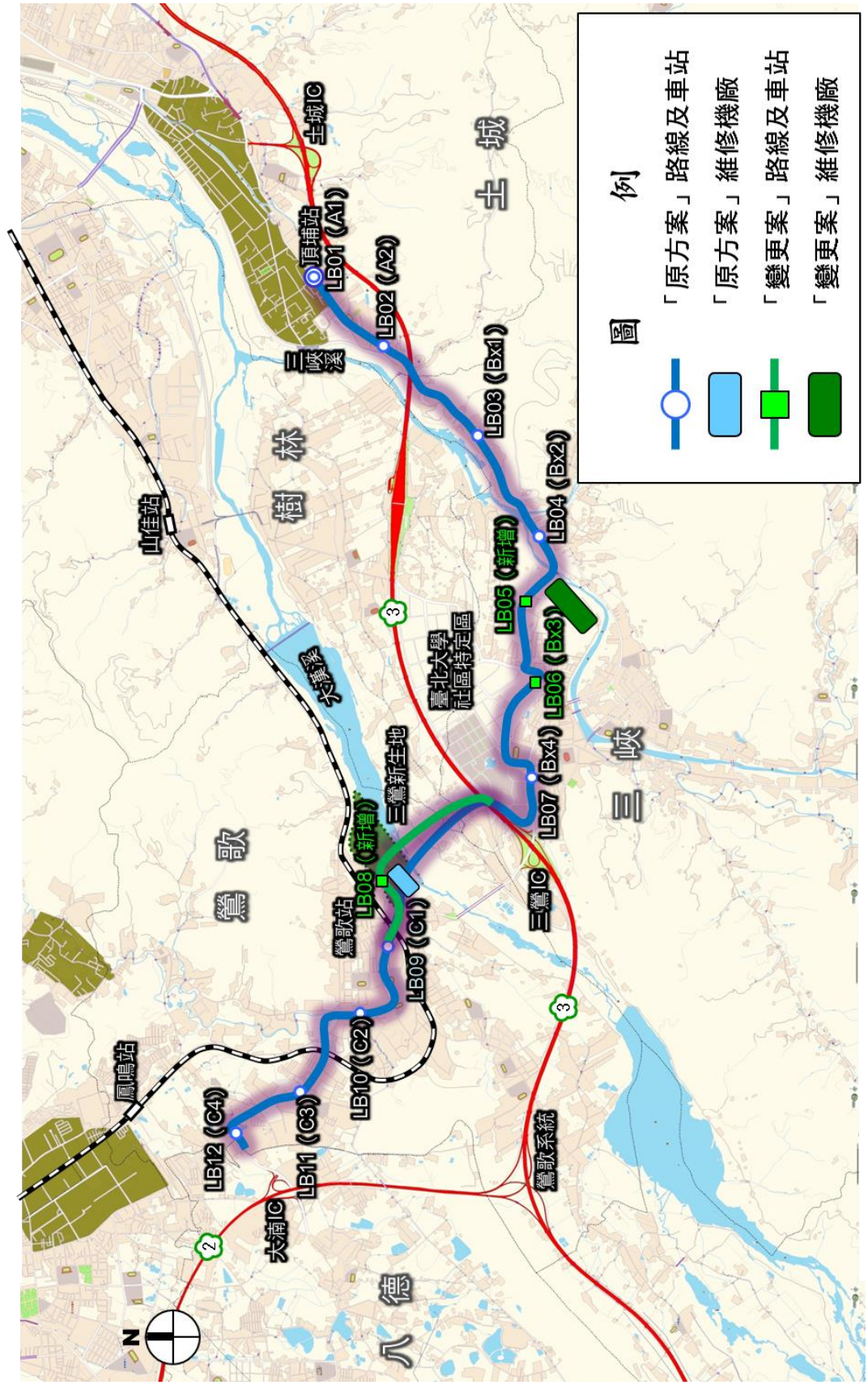


圖 14.2-2 「綜合規劃」路線方案與「環境影響說明書」方案

14.3 現況環境概述與差異影響分析

此次申請變更之計畫內容包括：①維修機廠之區位調整；②增設 LB05 站與 LB06 站（原 Bx3 站）站址調整及③增設 LB08 站與跨大漢溪路段局部線形調整等 3 項變更，其中第①項〝維修機廠之區位調整〞，因維修機廠用地變更屬新增影響範圍，初步研判主要影響差異項目包括：空氣品質、噪音振動、生態環境及文化資產等；第②項〝增設 LB05 站與 LB06 站（原 Bx3 站）站址調整〞主要之影響差異為車站周邊道路之交通量變化及其所衍生之空氣品質、噪音振動等；第③項〝增設 LB08 站與跨大漢溪路段局部線形調整〞主要之影響項目亦為車站周邊道路之交通量變化及其所衍生之空氣品質、噪音振動等。

綜上所述，此次「綜合規劃」方案所衍生之主要環境影響差異項目包括：空氣品質、噪音振動、生態環境、文化資產及交通運輸等。

14.3.1 空氣品質

原『說明書』施工期間污染源分為施工面及運輸路線兩方面。捷運工程施工採分段同時施工或逐段施工，本計畫規劃將全長 13.22 公里之計畫路線分為四段(土城段、三峽段、鶯歌段及機廠)，每段施工時採逐段施工，每段約 250 公尺。施工面假設尖峰時間計畫路線各段工程皆有兩個施工面同步進行作業，而機廠則有一個施工面工程進行，本評估工作以 7 個工作面同時施工進行 ISCST3 模擬評估。擷取本次變更路段鄰近敏感受點評估結果(詳見表 14.3-1)，評估結果顯示，施工期間沿線敏感受體代表之空氣污染物濃度增量有限，與背景濃度疊加後仍可符合「空氣品質標準」。另運輸路線係以 CLINE4 模擬該七路段緊鄰路緣位置之空氣品質增量情形，其模擬結果詳見表 14.3-2。評估結果顯示各道路緊鄰路緣之 TSP、SO_2、NO_2 及 CO 之最大小時增量濃度分別介於 0.9 μg/m^3～10.8 μg/m^3、<0.1ppb～0.4ppb、0.4ppb～9.7ppb 及<0.01ppm～0.06ppm 之間，對空氣品質影響輕微。

本次「變更案」之施工項目、整地作業面及施工機具工法、數量等大致同原『說明書』內容詳見表 14.3-3，與原『說明書』差異部分在於①維修機廠之區位調整；②增設 LB05 站與 LB06 站（原 Bx3 站）站址調整及③增設 LB08 站與跨大漢溪路段局部線形調整，故預期變更內容之施工面及運輸路線對沿線敏感受體空氣污染物濃度增量有限，對空氣品質影響輕微。

表 14.3-1 施工期間敏感受體點最大濃度值一覽表

污染物項目		背景濃度[1]	敏感受體點名稱及座標						空氣品質標準
			臺北大學社區特定區			機廠附近			
			(286100, 2759750)			(285061, 2760946)			
			施工面增量	交通增量	合成量	施工面增量	交通增量	合成量	
總懸浮微粒 μg/m³	二十四小時值	173.0	11.95	0.12	185.07	5.18	<0.1	178.18	250
	年平均值	—	1.65	0.06	—	0.61	<0.1	—	130
二氧化硫 (ppb)	小時平均值	93.9	2.85	<0.1	96.75	4.79	<0.1	98.69	250
	日平均值	28.7	0.64	<0.1	29.34	0.27	<0.1	28.97	100
	年平均值[2]	3.5	0.09	<0.1	3.59	0.03	<0.1	3.53	30
二氧化氮 (ppb)	小時平均值	56.7	24.82	<0.1	81.52	34.17	<0.1	90.87	250
	年平均值[2]	22.1	0.76	<0.1	22.86	0.24	<0.1	22.34	50
一氧化碳 (ppm)	小時平均值	1.9	0.25	<0.01	2.15	0.27	<0.01	2.17	35
	八小時平均值	1.2	0.16	<0.01	1.36	0.04	<0.01	1.24	9

註[1]：〝背景濃度〞係本計畫於 102 年 11 月～103 年 1 月間委託琨鼎環境科技股份有限公司辦理。

[2]：TSP 二十四小時值、其他污染物之小時平均值、CO 八小時平均值及 SO2 日平均之背景濃度，以本計畫設置監測站之最大值為依據。

[3]：SO2 及 NO2 之年平均背景濃度，則取環保署土城測站民國 92 年之監測統計值為依據。

表 14.3-2 施工期間聯外道路交通增量路側最大小時增量濃度

路名	交通增量(雙向)			路寬(公尺)	路緣小時增量濃度			
	機車(輛/hr)	小客車(輛/hr)	大貨車(輛/hr)		TSP (μg/m³)	SO2 (ppb)	NO2 (ppb)	CO (ppm)
環河道路	101	236	12	15	10.1	0.4	9.7	0.05
柑園路	102	90	5	8-10	7.1	0.2	4.6	0.03
三樹路	18	20	0	25-30	1.0	<0.1	0.4	0.01
國慶路	18	20	0	30-40	0.9	<0.1	0.4	<0.01
台三線	18	20	20	20	5.5	0.1	7.2	0.01
中山路	129	193	12	20	8.3	0.2	8.0	0.04
西湖路	129	233	8	12	10.8	0.3	8.7	0.06

表 14.3-3 『說明書』施工期間使用機具種類及數量表

A.高架路段及車站站體工作面						
項目		排放係數(g/hr/輛)				
一、施工機具種類	數量	TSP	SOx	NOx	NO_2[1]	CO
拖車	1	50.70	62.30	570.70	57.07	157.00
混凝土泵浦車	2	61.50	40.90	575.84	57.58	1622.77
混凝土振動機	2	22.70	30.50	392.90	39.29	137.97
傾卸卡車	2	77.90	82.50	858.19	85.82	259.58
吊車	2	50.70	62.30	570.70	57.07	157.00
挖土機	2	184.00	210.00	1740.74	174.07	568.19
搖管機	2	22.70	30.50	392.90	39.29	137.97
二、總排放量(g/hr)		889.70	975.70	9633.24	963.31	5923.96
總排放量(g/s)		0.25	0.04[2]	2.68	0.27	1.65
B.捷運機廠間挖工作面						
項目		排放係數(g/hr/輛)				
一、施工機具種類	數量	TSP	SOx	NOx	NO_2[1]	CO
推土機	2	75.00	158.00	575.84	57.58	816.81
挖土機	2	184.00	210.00	1740.74	174.07	568.19
夯實機	2	22.70	30.50	392.90	39.29	137.97
傾卸卡車	4	77.90	82.50	858.19	85.82	259.58
二、總排放量(g/hr)		875.00	1127.00	8851.72	885.16	4084.26
總排放量(g/s)		0.24	0.05[2]	2.46	0.25	1.13

註[1]:依據U.S. EPA(1982)之量測報告、美國數據(1988, 2002)及日本檢測資料(1986)顯示,柴油排氣中NO/NOx之比率約為 0.73～0.93（視引擎運轉程度而定），本計畫保守假設施工時機具引擎均處於運轉狀態，NO/NOx 取 0.9。

[2]:依據民國 91 年 1 月 14 日環署空字第 0910003613 號公告,含硫量 0.035%之柴油為易致空氣污染之物質，應予管制使用及販賣，由於 U.S. EPA AP-42 排放係數彙編(1985)中以含硫量 0.22%為推估基準，本計畫於排放量推估中已予以適當修正。

14.3.2 噪音振動

原「說明書」機廠施工活動包括整地、廠房建築及軌道工程等作業。因廠房建築工程施工音量 63.7 分貝較整地及軌道工程係分期施工，故施工尖峰為廠房建築工程，推估施工尖峰時之廠房建築工程係規劃使用打樁機、混凝土幫浦車、混凝土震動機、傾卸卡車及吊車等機具，因其距離鄰近住宅達 200 公尺，故對鄰近住宅之噪音日間增量僅有 4.3 分貝，夜間增量 9.3 分貝，評估結果顯示（詳見表 14.3-4）其影響屬可忽略至輕微等級。

營運期間機廠主要噪音來源包括二種，一是來自進出列車輪軌噪音，其轉彎曲線處輪子的摩擦音在重運量捷運鋼輪鋼軌系統時，於 15 公尺處之音量最高可達 94 分貝；而第二種之維修機具噪音如氣動工具噪音也將造成

85 分貝以上之噪音。惟參考北投機廠現況，考慮在機廠四周靠近敏感點處因有廠房遮音，其一般效果應在 10 分貝以上(一般建材透過損失約 20～30 分貝)，再考慮開口部漏音及一般房舍遮陰效果，約在 10 分貝左右，故廠房內之維修噪音約可降至 75 分貝以下，再傳遞至 200 公尺外住宅區後，將小於52.5分貝,預估其影響不大。而在進出列車輪軌(含測試軌)噪音方面，經傳遞至 200 公尺外住宅區及考量廠區四周設置底部與地面密接之 2 公尺高圍牆、使用低噪音設施或其他減音措施，約為 64.1 分貝，與預估之日間背景音量 56.4 分貝而言，噪音增量約為 7.7 分貝，屬輕微影響。

本次「變更案」由於維修機廠之區位調整，其施工期間及營運期間噪音振動影響範圍及影響程度皆將與原環評階段不同，主要影響之受體變為三樹路 98 巷民宅及國家教育研究院。

表 14.3-4　機廠營建工程噪音評估模式模擬結果輸出摘要表

受體名稱(調查位置) / 項目		機廠(大漢溪河川地)	
		日間	夜間
現況環境背景音量(1)		56.4	46.9
施工期間背景音量(2)		56.4	46.9
施工作業營建噪音	(a).整地工程	61.4	61.4
	(b).廠房建築工程	63.7	63.7
	(c).軌道工程	58.5	58.5
施工期間最大營建噪音=(b)		63.7	63.7*
施工期間噪音防制措施		底部與地面密接之固定式施工圍籬或採用低噪音機具，降低音量 5 分貝。避免夜間集中施工，平均減少 50%機具，可降低 3 分貝。	
減音後施工期間最大營建噪音(3)		58.7	55.7
施工期間合成音量(4)=(2)+(3)		60.7	56.2
噪音增量		4.3	9.3
噪音管制區類別		第三類噪音管制區緊鄰 6 公尺以上未滿 8 公尺道路地區	
環境音量標準		71.0	63.0
噪音影響等級		可忽略影響	輕微影響

註[1]：背景值係摘自原「環說書」表 5.1.5-1 實測值，單位 dB(A)。
[2]：由交通量成長預估民國 98 年施工時之背景音量，預估背景音量變化不大，故〝現況環境背景音量〞與〝施工期間背景音量〞相同，單位 dB(A)。
[3]：噪音影響等級及噪音增量計算詳原「環說書」附錄 V-3-圖 1，〝*〞指超出環境音量標準。

14.3.3 水文及水質

一、水文

(一)跨河結構物

1. 原方案

計畫路線採高架型式，依據一般高架橋梁工程規劃之落墩跨距平均約為 25～35 公尺，本計畫於設計階段將考量採用長跨距橋梁結構，跨距最大可加長為 100 公尺左右，最多將可減少 2/3 之落墩數量，另墩柱亦將考量採用避免對水體流況產生阻礙影響之型式。未來本計畫跨河段橋梁墩柱位之安排以及對大漢溪及三峽河水文水理之影響，均將於設計時，依經濟部頒布之「跨河建造物設置規範」規定加以考量，原則上橋墩方向將以與水流方向之投影面積最小為原則，通水遮斷面積率亦將符合不超過百分之七之規定，以避免對水體流況產生阻礙影響。並將於設計階段，將本計畫規劃之排水構造物套繪於河川圖籍，依相關規定，送請管理機構審查。

2. 變更案

本計畫跨河段橋梁墩柱位之安排以及對大漢溪及三峽河水文水理之影響，惟變更前後跨大漢溪河段之橋梁長度（河川治理計畫線內）均約 540 公尺。本計畫將於設計時，依經濟部頒布之「申請施設跨河建造物審核要點」規定加以考量，以避免對水體流況產生阻礙影響。

(二)水體逕流量

1. 原方案

計畫路線施工期間對地表現況改變較大者，主要為佔地 5 公頃之機廠用地。機廠現地為大漢溪側之河川新生地，地表逕流係數估計約為 0.5；整地後砍除原有地面植被，其逕流係數大約提高至 1.0 左右。以本地區歷年最大小時暴雨強度 107 公釐/小時及廠區面積推估，則機廠整地前後之地表逕流量約增加 0.743 立方公尺/秒。依據經濟部水利署第十河川局「台北地區防洪計畫」，大漢溪計畫洪流量(200 年頻率洪峰流量)為 13,200 立方公尺/秒，其對大漢溪洪流增量比例約僅 0.006%，不致影響其防洪功能。

2. 變更案

計畫維修機廠設置位置變更至三峽河側，廠區面積調整為 13.2 公頃，地表逕流將經三峽河排入大漢溪。機廠整地前後，地表逕流係數約由 0.5 提高至 1，以本地區歷年最大小時暴雨強度 107 公釐/小時及廠區面積推估，則整地前後之地表逕流量約增加 1.96 立方公尺/秒，對大漢溪洪流增量比例約僅 0.016%，不致影響其防洪功能。

二、水質

(一)原方案

計畫路線營運期間之廢水來源主要為車站旅客及工作人員之一般生活污水以及機廠維修清洗廢水；由於營運作業人員之編制數量不多(機廠及行政人員約 60 人，各車站 3～4 人)，且維修清洗廢水亦非持續性產生，因此營運期間所產生之廢污水係以車站旅客的生活污水為主。

本計畫預定完工期程為 112 年，應可順利配合下水道建設期程納入處理，因此各車站之生活廢污水，將分別排入各分區之污水收集系統，併同一般廢污水送至污水處理廠進行處理。惟若污水下水道系統因故延至捷運之後興建，相關地區車站則將以簡易處理設備因應處理。

(二)變更案

本計畫變更後較原方案新增 2 車站、移設 1 車站，並變更維修機廠位置。同「原方案」，各車站之生活廢污水，將分別排入各分區之污水收集系統，併同一般廢污水送至污水處理廠進行處理。惟若污水下水道系統因故延至捷運之後興建，相關地區車站則將以簡易處理設備因應處理。

14.3.4 生態環境及文化資產

一、生態環境

(一)施工期間

計畫區內地被植物以月桃、姑婆芋為優勢種，大花咸豐草、五節芒、櫸葉牽牛等亦屬常見;木本植物則以榕、構樹為主，林相較為單一，且因施工環境大部分範圍屬人為已開發環境，現階段調查結果於計畫區內未發現特殊敏感之物種，評估本計畫施工期間對既有生態環境將無明顯影響。針對鄰近區發現之保育類野生動物(如紅尾伯勞)，均會進行施工人員教育宣導，嚴格禁止人為刻意干擾及獵捕。

在水域生物方面，計畫區開發期間將作好水保植生覆蓋，減少表土受雨水衝刷而產生污水逕流，降低污染水域水質之可能性。

(二)營運期間

營運期間，捷運線對周邊植物生態環境應無明顯影響。

二、文化資產

根據文獻搜尋與地表調查結果，大略說明本計畫區及其周圍 500 公尺的範圍的文化史蹟狀況：

(一)計畫路線經過

變更路段經過鶯歌遺址，但由於本遺址保存狀況不佳，在加上目前地表遭堆置大量建築廢棄物與荒草漫佈，初步調查並未發現任何史前時期的文化遺物。但因本遺址屬於已登錄之列冊遺址，因此認為本計畫路線之施工，仍然可能對於該遺址造成直接性之破壞，建議進行施工前的評估確認工作，以及施工中考古監看作業，以避免相關之施工行為對該遺址造成的破壞

除此之外，包括古蹟一鶯歌汪洋居、歷史建築一鶯歌成發居等，因緊鄰變更路段三鶯交流道至 LB08 站西側，未來進行施工時，可由監造設計單位提出文化資產維護計畫，施工時需審慎注意粉塵、噪音與震動對於該遺跡之影響。

(二)計畫路線周遭五百公尺範圍

包括上帝公山、鵠尾山、介壽等遺址，距離本計畫路線約 250～600 公尺左右，由於這些遺址發現文化遺物之所屬地形均屬近於溪南山西側之丘陵緩坡地，與本維修機廠基地所屬之河岸沖積平原分屬二種不同的地形面，中間並且間隔三峽河，因此初步認為這些遺址與該基地之間的距離雖然不大，但影響程度應不大。

14.3.5 交通衝擊評估

一、交通運輸現況與前階段說明書之比較

(一)道路交通現況

捷運三鶯線沿線設置 12 座車站，路線起自捷運土城線延伸之頂埔站(高架銜接轉乘)，沿線行經道路包括土城區中央路四段、三峽區介壽路三段、環河路、臺北大學特定區聯外道路、三樹路、國慶路、復興路及鶯歌區鶯桃路、福德一路。

捷運行經之道路寬度除土城中央路四段尚未依都市計畫拓寬為 30m，現況仍是 18～20m 外，其餘路段均在 20m 以上，又以三峽地區之路權寬度較為充裕，除非都市計畫地區之介壽路三段為 20m，其餘路寬均在 30m 以上。

依據 4.1.2 節道路交通特性分析，本計畫於民國 103 年 4 月間針對計畫沿線主要路口、路段進行平日與例假日全日 16 小時之交通量調查結果，平日上午尖峰(06:30～08:30)土城、三峽、鶯歌市區道路單向交通量多在 1,500～2,000pcu/h 之間，服務水準 C～E 級，又以三峽復興路段交通量最大，晨峰西行往國道 3 號三鶯交流道方向達 2,270pcu/h，服務水準 E 級。

(二)與前階段環評階段之比較

與前階段「環境影響說明書」民國 93 年調查之道路交通量比較，三鶯地區平假日道路服務水準普遍下降，又以平日較為明顯。

平日臺 3 線介壽路約由原說明書之服務水準 B 級降至 B～D 級，平均旅行速率由 34～37 公里/小時降至 24～32 公里/小時；縣道 110 線復興路由原說明書之服務水準 D 級降至 C～E 級，平均旅行速率由 23～25 公里/小時降至 17～29 公里/小時；縣道 110 線文化路由原說明書之服務水準 C～D 級降至 D～E 級，平均旅行速率由 25～28 公里/小時降至 18～23 公里/小時；鶯桃路由原說明書之服務水準 C 級降至 C～D 級，平均旅行速率由 30～31 公里/小時降至 22～29 公里/小時。

二、施工期間交通衝擊評估

捷運三鶯線採全線高架，施工期間交通影響主要為工區占用道路面積，以及工程人員、車輛及材料機具進出工區所造成之交通衝擊。土城區主要影響範圍為沿線之中央路四段；三峽區影響沿線之介壽路三段、環河路(路外施工)、臺北大學特定區聯外道路(施工中)、三樹路、國慶路、復興路；鶯歌區沿線行經三號公園與鶯歌溪東側公園綠地、鶯桃路、福德一路，其中設於公園綠地之工區並不直接影響道路，主要影響為公區車輛進出之周邊道路，包括文化路、建國路、國華路等。

捷運施工期間可能採行之替代道路包括樹林柑園路、三峽介壽路、鶯歌西湖街、縣道 114 線(興豐路)等亦納入評估。評估指標為道路交通量、旅行速率及服務水準，主要以交通部運輸研究所「2011 年臺灣地區公路容量手冊」有關都市幹道之準則及方法來評估。

(一)基本背景預測

本計畫路線以行經都市計畫發展中心為主，平常日尖峰小時道路交通量大多高於假日，因此交通衝擊評估比照「環境影響說明書」，以平常日尖峰小時交通量及服務水準之變化為評估依據。

本計畫「綜合規劃」擬訂之土建工程施工年期為民國 106～110 年，而交通衝擊高峰時間發生於前兩年車站、機廠及高架橋基礎施工階段，因此將施工尖峰年訂為 107 年。

周邊土地開發計畫主要為三峽「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」，惟尚在營運署審議中，推動時程上不及於 107 年之前完成，故不考慮土地開發所衍生之交通量。周邊交通建設計畫於捷運三鶯線動工前可完工者包括：

1. 捷運土城線延伸頂埔段：於土城中央路三段、四段地下化施工中，預計民國 103 年底完工後，該處路段恢復為 30m 寬、雙向 2 汽車道、2 慢車道配置。

2. 三峽臺北大學特定區聯外道路：從三峽介壽路三段、橫溪環河路跨三峽河至臺北大學社區三樹路，為北大社區往土城方向之聯外道路，並可做為臺 3 線介壽路之替代道路，已於民國 102 年 11 月動工，預計 104 年完工。

3. 三鶯二橋：從臺北大學社區大義路跨大漢溪至鶯歌地區，可做為縣道 110 線(三峽復興路—三鶯大橋—鶯歌文化路)之替代路徑，已於民國 102 年 12 月動工，預計 105 年底完工。

4. 國道 3 號樹林交流道：設於國道 3 號樹林收費站位置，原為樹林便道，配合高速公路全面實施計程收費後廢除收費站及便道，由新北市政府另提報新建交流道計畫，目前新建計畫已由高公局核定，後續將辦理環境影響評估及用地徵收等相關事宜，預計民國 104～105 年完工通車。

5. 臺鐵鳳鳴車站：依臺鐵局「臺鐵都會區捷運化計畫桃園段高架化建設計畫」規劃於鶯歌區大湖路 700 巷與 732 巷間興建鳳鳴站。目前刻正施工中，預計民國 106 年 12 月完工。

參考公路總局過去 5 年交通量調查結果，於本計畫沿線臺 3 線及縣道 110 線之車流量並無明顯成長，另統計土城、三峽、鶯歌、八德國去 10 年之小客車持有率，平均年成長率約為 1.03%，本計畫施工期間即以 1.03%為道路交通量自然成長率。

(二)施工中交通衝擊評估

綜合以上，三鶯線施工期間因工區路段寬度、容量縮減，且工區車輛進出造成周邊道路交通衝擊，又以市區路段影響較大，包括土城中央路四段、三峽三樹路、國慶路、復興路，以及鶯歌鶯桃路、福德一路。其中土城中央路四段尚未拓寬之現寬 18m，三峽介壽路及鶯歌鶯桃路寬 20m，其餘路段寬度均在 30m 以上。

高架捷運施工時，以下部結構基礎施工占用之道路面積最大，以基礎寬度約 6m 評估，再考量機具作業所需寬度，工區圍籬所需最小寬度約為 8m，如採明挖工法時，工區圍籬寬度則約需 10m。為降低平面道路衝擊(尤其土城中央路四段及鶯歌鶯桃路段)，亦可採二階段施工，工區圍籬寬度亦約需 8m：

1. 第一階段：先施作半側之開挖及覆蓋板支撐系統。

2. 第二階段：架設覆蓋板後轉換工區施作另半側，覆蓋板區域可供行車，以維持較大的行車空間。

施工期間工區占用道路空間，將造成道路容量下降，一般執行之交通維持策略包括：車道縮減、部分車道封閉、取消路邊停車、人行道縮減、實施調撥車道、實施改道計畫、道路封閉或實施配對單行等。以下就不同地區之工區路段，說明施工中交通衝擊(詳表 14.3-5)。

1. 土城段路線

(1)中央路四段

現寬 18～20m，計畫道路寬 30m，故尚有 10～12m 未拓寬。現況為標線分隔、雙向 4 車道，兩側人行道 1.5m，無騎樓。施工期間若尚未拓寬，剩餘車行寬度約 7m，僅能提供雙向 2 車道通行，交通衝擊甚大；若已完成拓寬，剩餘車行寬度約 16m，可提供雙向 2 汽車道 2 混合車道通行。

改善策略優先考量中央路四段依土城(頂埔地區)都市計畫辦理拓寬，其次為利用周邊道路疏導交通，地區通過性車流以中央路北側之土城環河道路(雙向 4 車道)、中山路(雙向 2 車道)為替代，大範圍改道則利用國道 3 號(土城交流道-樹林交流道)，施工中中央路四段則以提供兩側居民進出為主。若道路未能拓寬，實施交通疏導策略後，中央路四段尖峰服務水準由施工前 B 級降至施工中 C～E 級；若道路已完成拓寬，中央路四段施工中尖峰服務水準則由施工前 A～B 級降至 B 級。

2. 三峽段路線

於民國 106 年捷運動工之前，三鶯二橋及臺北大學特定區聯外道路均已完工通車，故納入路網交通指派。北大特定區聯外道路可做為介壽路一段、二段之替代道路，大義路-三鶯二橋-中正一路則可做為復興路-三鶯大橋-文化路之替代道路。

(1)介壽路三段

寬 20m，採中央分隔(寬約 1m)、雙向 4 車道，外側路肩寬約 2m，兩側無人行道與騎樓。施工期間縮減路肩寬度至 1m，剩餘車行寬度約 10m，僅能提供雙向 2 混合車道。

因介壽路三段兩側缺乏可供替代之平行道路，故交通疏導策略利用國道 3 號(土城交流道-樹林交流道)大範圍改道，施工中介壽路三段以提供地區民眾使用為主。實施交通疏導策略後，道路尖峰服務水準由施工前 B～D 級降至施工中 D～E 級。

(2)北大特定區聯外道路

施工中，民國 104 年完工後路寬 30m，採中央分隔(寬 4m)、雙向 2 汽車道 2 混合車道，兩側人行道寬 4m。施工期間縮減車道寬度，剩餘車行寬度約 12m，可提供雙向 2 混合車道。

北大特定區聯外道路為新闢道路，主要功能為提供北大社區民眾往土城方向，紓解三峽市區交通壓力，聯外道路兩側均為尚未開發之非都市土地，道路尖峰服務水準由施工前 B 級降至施工中 D 級。

(3)三樹路

寬 40m，採中央分隔(寬約 2m)、雙向 6 汽車道 2 慢車道配置，兩側人行道寬 4m，無騎樓。施工期間封閉內側車道，剩餘車行寬度約 24m，可提供雙向 4 汽車道 2 混合車道。

民國 107 年預期國道 3 號樹林交流道已通車，原本行經復興路往國道 3 號三鶯交流道車流將部分移轉至三樹路，道路尖峰服務水準由施工前 B～C 降至施工中 D 級。

(4)國慶路

現寬 20m，計畫道路寬 40m，尚有單側 20m 未拓寬，因目前尚無開闢計畫，故假設民國 107 年仍為現況 20m 寬，採標線分隔、雙向 2 汽車道 2 慢車道配置，已開闢單側人行道寬 4m，無騎樓。因捷運係落墩於計畫寬度 40m 之中央分隔帶，就現況而言，落墩位置在已開闢道路的南側路緣，施工期間需占用南側路肩及慢車道，剩餘車行寬度約 12m，可提供雙向 2 混合車道，

道路尖峰服務水準於施工前及施工中均可維持 A 級。

(5)復興路

路寬 30m，採中央分隔(寬約 0.5m)、雙向 4 汽車道 2 慢車道配置，兩側人行道寬 4～5m，無騎樓。施工期間因兩側人行道路樹移植不易，人行道不縮減時，剩餘車行寬度約 13m，可提供雙向 2 汽車道 2 混合車道。

復興路現況交通量大，於國道 3 號樹林交流道完工通車後則可獲得紓解，部分交通量轉移至三樹路後，道路尖峰服務水準由施工前 B～D 級降至施工中 C～E 級。

3. 鶯歌段路線

(1)鶯桃路

路寬 20m，採標線分隔、雙向 4 車道，外側路肩寬約 2～2.5m，兩側無人行道與騎樓。施工期間縮減路肩寬度至 1.5m，剩餘車行寬度約 9m，僅能提供雙向 2 混合車道。

鶯歌鳳鳴地區部分車流量可轉移搭乘通車後的臺鐵鳳鳴站，其他改善策略為利用周邊道路疏導交通，包括北側西湖街(鄉道北 116 線，寬 12m，雙向 2 汽車道 2 機慢車道)及南側八德路(縣道 114 線，寬 12m，雙向 2 汽車道 2 機慢車道)，做為桃園或八德往來鶯歌穿越性車流之替代道路，大範圍改道則利用國道 2 號(大湳交流道)-國道 3 號(三鶯交流道-樹林交流道)，施工中鶯桃路則主要提供兩側居民進出。實施交通疏導策略後，道路尖峰服務水準由施工前 B～D 級降至施工中 E 級。

(2)福德一路

路寬 30m，採中央分隔(寬約 1.5m)、雙向 4 車道，兩側人行道寬 5m，無騎樓。施工期間縮減兩側人行道寬度至 3m，剩餘車行寬度約 16m，可提供雙向 2 汽車道 2 混合車道。

改善策略為利用南側八德路、興豐街(縣道 114 線，寬 12m，雙向 2 汽車道 2 機慢車道)，做為八德往來鶯歌穿越性車流之替代道路，施工中福德一路則主要提供兩側居民、工廠進出，道路尖峰服務水準於施工前 C～D 級降至施工後 C～E 級。

三、營運期間交通衝擊評估

營運期間已撤除工區圍籬，主要影響者為高架橋墩及中央分隔帶占用部分道路空間，造成道路容量略微下降。此外，營運進出車站旅次衍伸交通量亦會增加周邊道路負荷。以下說明營運期間尖峰時段交通衝擊情形(詳表 14.3-6)。

(一)基本背景設定

營運期間交通衝擊考量車站周邊規劃中之土地開發計畫均已完成開發之情境，主要為三峽「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」，其他主要之交通建設計畫亦已配合完成，說明如下：

1. 捷運土城線延伸頂埔段、三峽臺北大學特定區聯外道路、三鶯二橋、國道 3 號樹林交流道、臺鐵鳳鳴車站等計畫同施工期間之基本背景設定，於三鶯線營運時均已完工通車。
2. 土城中央路四段已由現況 18m，依都市計畫寬度拓寬為 30m。
3. 三峽國慶路已由現況 20m，依都市計畫寬度拓寬為 40m。
4. 「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」預計引入居住人口 15,000 人，規劃之推動期程為民國 115 年完成區段徵收，125 年開發完成，以目標年運具分配預測結果推估，約衍生交通量 3,500pcu/h。

綜合以上，本計畫目標年為民國 130 年，相關開發計畫應已建設完成，故依此做為三鶯線營運期間交通衝擊評估年。

(二)營運中交通衝擊評估

1. 土城段路線

(1)中央路四段(頂埔園區)：無本計畫時，道路尖峰服務水準為 D 級。有本計畫時，部分道路交通量移轉至捷運旅次，車流量略有下降，道路尖峰服務水準可維持 C～D 級。

(2)中央路四段(頂埔國小)：假設目標年 130 年中央路四段已拓寬為 30m，無本計畫時，道路尖峰服務水準為 B～C 級。有本計畫時，部分道路交通量移轉至捷運旅次，車流量略有下降，道路尖峰服務水

準可維持 C～D 級。

2. 三峽段路線

(1)介壽路三段：無本計畫時，道路尖峰服務水準為 C～D 級。有本計畫時，部分道路交通量移轉至捷運旅次，車流量略有下降，惟路肩及車道寬度略微縮減，道路容量下降，但仍可採雙向 4 車道配置，並維持 C～D 級服務水準。

(2)北大特定區聯外道路：設計施工已留設 4m 寬中央分隔帶，故捷運中央落墩後不影響道路容量，仍維持雙向 2 汽車道 2 混合車道。無本計畫時，假設麥仔原計畫已開發完成，道路尖峰服務水準為D級。有本計畫時，因設置車站提供麥仔園地區及臺北大學社區民眾轉乘，交通量略下降，服務水準維持 D 級。

(3)三樹路：無本計畫時，因三鶯二橋及國道 3 號樹林交流道已通車，轉移原本復興路-三鶯大橋-文化路車流後，道路尖峰服務水準為 D 級。有本計畫時，可於既有中央分隔帶落墩，道路容量不受影響，且鄰近之 LB06 站為三峽地區主要捷運轉乘車站，道路交通量略有下降，服務水準改善為 C～D 級。

(4)國慶路：假設目標年 130 年國慶路已拓寬為 40m，且周邊將辦理區段徵收之整體開發地區亦已完成開發，無本計畫時，服務水準為 C 級。有本計畫時，仍可維持 C 級服務水準。

(5)復興路：因三鶯二橋及國道 3 號樹林交流道已通車，可轉移部分經三鶯大橋、三鶯交流道車流，無本計畫時，道路尖峰服務水準為 C～D 級。有本計畫時，於既有中央分隔帶落墩後，道路配置調整為 2 汽車道 2 混合車道，道路容量小幅下降，捷運通車後可轉移部份車流量，道路交通量略有下降，服務水準仍可維持 C～D 級。

3. 鶯歌段路線

(1)建國路：無本計畫時，道路尖峰服務水準為 D 級。有本計畫時，捷運在路外公園綠地落墩，對道路容量沒有影響，且捷運通車後轉移部份車流量，道路交通量略有下降，服務水準可改善至 C～D 級。

(2)國華路：無本計畫時，道路尖峰服務水準為 C 級。有本計畫時，捷運在路外公園綠地落墩，對道路容量沒有影響，且捷運通車後轉移部份車流量，道路交通量略有下降，服務水準可改善至 B～C 級。

(3)鶯桃路：無本計畫時，道路尖峰服務水準為 C～D 級。有本計畫時，道路中央落墩後需縮減路肩寬度，仍維持雙向 4 車道，因捷運通車後可轉移部份車流量，道路交通量略有下降，服務水準仍維持 C～D 級。

(4)福德一路：無本計畫時，道路尖峰服務水準為 C～D 級。有本計畫

時，於道路既有中央分隔帶落墩，並縮減外側車道寬度，仍維持雙向 4 車道，服務水準可維持 C～D 級。

4. 周邊其他主要道路

周邊其他主要道路如鶯歌中山路、文化路等，多為長期之交通壅塞路段，服務水準為 D～E 級。有本計畫後，雖道路流量有稍微下降，旅行速率略有提升，服務水準仍維持 D～E 級。

5. 小結

本計畫沿線原以三峽市區較為壅塞，因有多項交通建設計畫陸續完成，原本三峽復興路壅塞路段交通量將可分散至三樹路往國道 3 號樹林交流道及三鶯二橋，北大特定區聯外道路新闢可轉移三峽介壽路交通量，土城中央路四段拓寬後，對整體交通狀況亦有很大助益。整體而言，目標年無本計畫時，土城頂埔、三峽、鶯歌、鶯歌鳳鳴地區沿線道路尖峰服務水準多為 B～D 級。

有本計畫時，會促進地方相關開發計畫及都市更新之進程而引進人口數及車流量，沿線主要道路均有私有運具車流轉移至三鶯線之正面效應，惟因高架捷運落墩占用部分道路容量，以致交通量轉移後，服務水準上的改善不甚明顯，仍維持 B～D 級。

表 14.3-5 捷運三鶯線施工期間相關道路交通量及服務水準評估

道路名稱	路段	方向	無本計畫施工(107 年)					有本計畫施工(107 年)				
			道路容量(pcu/hr)	尖峰流量(pcu/hr)	V/C	旅行速率	服務水準	道路容量(pcu/hr)	尖峰流量(pcu/hr)	V/C	旅行速率	服務水準
中央路四段	頂埔園區附近(已拓寬)	往西	3,200	1,909	0.60	23.4	D	3,200	2,100	0.66	21.7	D
		往東	3,200	1,544	0.48	27.6	C	3,200	1,698	0.53	25.5	C
	媽祖田附近(未拓寬)	往西	2,000	595	0.30	34.3	B	900	476	0.53	25.6	C
		往東	2,000	848	0.42	30.2	B	900	678	0.75	19.0	**E**
	媽祖田附近(已拓寬)	往西	3,200	595	0.19	36.5	A	2,200	595	0.27	34.9	B
		往東	3,200	848	0.26	35.0	B	2,200	848	0.39	31.9	B
介壽路三段	挖子附近	往西	2,400	1,263	0.53	30.9	B	1,300	1,010	0.78	22.1	D
		往東	2,400	1,790	0.75	23.0	D	1,300	1,163	0.89	17.9	**E**
北大特定區聯外道路	橫溪環河路-北大社區	往西	2,200	693	0.32	34.0	B	1,500	832	0.55	24.6	D
		往東	2,200	682	0.31	34.1	B	1,500	819	0.55	24.9	D
三樹路	國家教育研究院附近	往南	3,800	1,587	0.42	30.5	B	3,200	1,905	0.60	23.4	D
		往北	3,800	1,843	0.48	27.5	C	3,200	2,211	0.69	20.6	D
國慶路	臺北大學附近	往西	1,700	148	0.09	38.5	A	1,500	178	0.12	37.9	A
		往東	1,700	241	0.14	37.4	A	1,500	289	0.19	36.4	A
復興路	恩主公醫院附近	往西	2,700	1,892	0.70	20.4	D	2,400	1,797	0.75	19.1	**E**
		往東	2,700	998	0.37	32.6	B	2,400	1,097	0.46	28.8	C
建國路	三號公園附近	往西	1,100	524	0.48	27.9	C	1,100	498	0.45	29.0	C
		往東	1,100	575	0.52	25.9	C	1,100	546	0.50	27.0	C
國華路	中山路-建國路	往南	1,100	438	0.40	31.4	B	1,100	416	0.38	32.3	B
		往北	1,100	509	0.46	28.5	C	1,100	538	0.49	27.3	C
鶯桃路	福德一路附近	往西	2,100	1,497	0.71	24.0	D	1,100	973	0.88	18.5	**E**
		往東	2,100	1,112	0.53	30.7	B	1,100	945	0.86	19.6	**E**
福德一路	鶯桃路-大湳交流道	往西	2,400	1,938	0.81	21.2	D	2,100	1,841	0.88	18.9	**E**
		往東	2,400	1,350	0.56	29.2	C	2,100	1,350	0.64	26.5	C
柑園街二段	柑城橋-三鶯大橋	往西	2,400	1,751	0.73	23.4	D	2,400	1,926	0.80	21.3	D
		往東	2,400	1,679	0.70	24.5	D	2,400	1,847	0.77	22.3	D
介壽路一段	介壽國小附近	往西	2,400	1,386	0.58	28.7	C	2,400	1,802	0.75	22.8	D
		往東	2,400	1,365	0.57	29.0	C	2,400	1,774	0.74	23.2	D
文化路	中正一路-三鶯大橋	往南	2,000	1,117	0.56	24.5	D	2,000	1,173	0.59	23.7	D
		往北	2,000	1,458	0.73	19.6	**E**	2,000	1,531	0.77	18.7	**E**
中山路	中正一路-中山高架橋	往西	2,000	1,417	0.71	20.1	D	2,000	1,403	0.70	20.4	D
		往東	2,000	1,637	0.82	17.4	**E**	2,000	1,669	0.83	17.0	**E**
西湖街	中山高架橋-鳳鳴陸橋	往南	1,100	603	0.55	29.7	C	1,100	724	0.66	25.9	C
		往北	1,100	942	0.86	20.5	D	1,100	923	0.84	20.2	D
縣 114 線(興豐路)	國防大學-八德路	往西	2,000	816	0.41	30.9	B	2,000	1,224	0.61	22.9	D
		往東	2,000	1,187	0.59	23.5	D	2,000	1,305	0.65	21.8	D

表 14.3-6 捷運三鶯線營運期間相關道路交通量及服務水準評估

道路名稱	路段	方向	無本計畫(130 年)					有本計畫(130 年)				
			道路容量(pcu/hr)	尖峰流量(pcu/hr)	V/C	旅行速率	服務水準	道路容量(pcu/hr)	尖峰流量(pcu/hr)	V/C	旅行速率	服務水準
中央路四段	頂埔園區附近(已拓寬)	往西	3,200	2,212	0.69	20.6	D	3,200	1,991	0.62	22.7	D
		往東	3,200	1,789	0.56	24.5	D	3,200	1,610	0.50	26.7	C
	媽祖田附近(已拓寬)	往西	3,100	1,034	0.33	33.6	B	3,100	1,024	0.33	33.7	B
		往東	3,100	1,473	0.48	28.0	C	3,100	1,459	0.47	28.2	C
介壽路三段	挖子附近	往西	2,400	1,463	0.61	27.6	C	2,000	1,317	0.66	25.9	C
		往東	2,400	1,867	0.78	22.0	D	2,000	1,680	0.84	20.2	D
北大特定區聯外道路	橫溪環河路-北大社區	往西	2,200	1,405	0.64	22.2	D	2,200	1,264	0.57	24.0	D
		往東	2,200	1,386	0.63	22.4	D	2,200	1,248	0.57	24.2	D
三樹路	國家教育研究院附近	往南	3,800	2,122	0.56	24.5	D	3,800	1,910	0.50	26.7	C
		往北	3,800	2,669	0.70	20.3	D	3,800	2,402	0.63	22.4	D
國慶路	臺北大學附近	往西	3,300	1,714	0.52	26.0	C	3,300	1,543	0.47	28.3	C
		往東	3,300	1,673	0.51	26.6	C	3,300	1,506	0.46	28.8	C
復興路	恩主公醫院附近	往西	2,700	1,918	0.71	20.4	D	2,400	1,726	0.72	20.2	D
		往東	2,700	1,445	0.54	25.3	C	2,400	1,301	0.54	25.0	C
建國路	三號公園附近	往西	1,100	607	0.55	24.7	D	1,100	547	0.50	27.0	C
		往東	1,100	666	0.61	23.1	D	1,100	600	0.55	24.9	D
國華路	中山路-建國路	往南	1,100	507	0.46	28.6	C	1,100	456	0.41	30.6	B
		往北	1,100	590	0.54	25.2	C	1,100	531	0.48	27.6	C
鶯桃路	福德一路附近	往西	2,100	1,734	0.83	20.6	D	1,900	1,561	0.82	20.8	D
		往東	2,100	1,289	0.61	27.5	C	1,900	1,160	0.61	27.6	C
福德一路	鶯桃路-大湳交流道	往西	2,400	2,021	0.84	20.1	D	2,200	1,819	0.83	20.6	D
		往東	2,400	1,565	0.65	26.1	C	2,200	1,486	0.68	25.3	C
介壽路一段	介壽國小附近	往西	2,400	1,807	0.75	22.8	D	2,100	1,717	0.72	23.9	D
		往東	2,400	1,779	0.74	23.1	D	2,100	1,690	0.70	24.3	D
文化路	中正一路-三鶯大橋	往南	2,000	1,294	0.65	21.9	D	2,000	1,229	0.61	22.9	D
		往北	2,000	1,690	0.84	16.7	E	2,000	1,605	0.80	17.8	E
中山路	中正一路-中山高架橋	往西	2,000	1,396	0.70	20.5	D	2,000	1,326	0.66	21.5	D
		往東	2,000	1,612	0.81	17.7	E	2,000	1,531	0.77	18.7	E
西湖街	中山高架橋-鳳鳴陸橋	往南	1,100	699	0.64	26.7	C	1,100	664	0.60	27.8	C
		往北	1,100	928	0.84	20.1	D	1,100	881	0.80	21.3	D
縣 114 線(興豐路)	國防大學-八德路	往西	2,000	945	0.47	28.1	C	2,000	898	0.45	29.1	C
		往東	2,000	1,375	0.69	20.8	D	2,000	1,306	0.65	21.7	D

14.4 環評程序研析

「捷運系統三鶯線環境影響說明書」業經行政院環境保護署同意備查在案(民國 95 年 11 月 20 日環署綜字第 0950085436 號函，**詳見「附錄七」**)，且『說明書』之開發單位亦經環保署同意變更為新北市政府交通局（民國 102 年 5 月 24 日環署綜字第 1020041675 號函，**詳見「附錄七」**）。爰此，原『說明書』已可作為本綜合規劃報告書經交通部報請行政院核定時所需檢附之環評書件，符合「大眾捷運法」第 12 條之規定。

惟依據現階段規劃成果，其與原『說明書』所載開發內容之主要差異項目包含：①維修機廠之區位調整；②增設 LB05 站與 LB06 站（原 Bx3 站）站址調整及③增設 LB08 站與跨大漢溪路段局部線形調整等 3 項變更。前述變更項目現已依「環境影響評估法」第 16 條規定，辦理環境影響差異分析報告撰寫及後續送審程序。未來「環境影響差異分析報告」經環保署同意備查後，亦將併同原『說明書』納為未來計畫捷運設計時之規範文件，並將要求設計、施工廠商需依循本案相關環評書件內容落實辦理。

一、法令依據

考量本計畫變更前後之捷運路線、車站用地、機廠用地等仍位於原規劃路廊內，且開發規模之變化量未逾『說明書』之 10%（路線長度由約 13.22 公里變更為約 14.29 公里），初步判定可依「環境影響評估法施行細則」第 37 條規定，提出「環境影響差異分析報告」。經由目的事業主管機關轉送主管機關審查（流程詳見圖 14.4-1）。

另考量「變更維修機廠區位」項目，因變更後之區位與『說明書』差異較大，建議針對維修機廠周邊之環境現況，依「開發行為環境影響評估作業準則」相關規定辦理(包含：函詢計畫用地所在敏感區位、生態調查 2 季次等)。

另有關本案「環境影響差異分析報告」之撰寫格式，需依「環境影響評估法施行細則」第 37 條規定辦理，主要內容包括：

第一章　開發行為或環境保護對策變更之內容

第二章　開發行為或環境保護對策變更後環境影響差異分析

第三章　環境保護對策之檢討及修正或綜合環境管理計畫之檢討及修正

第四章　其他經主管機關指定之事項

參考文獻

附錄

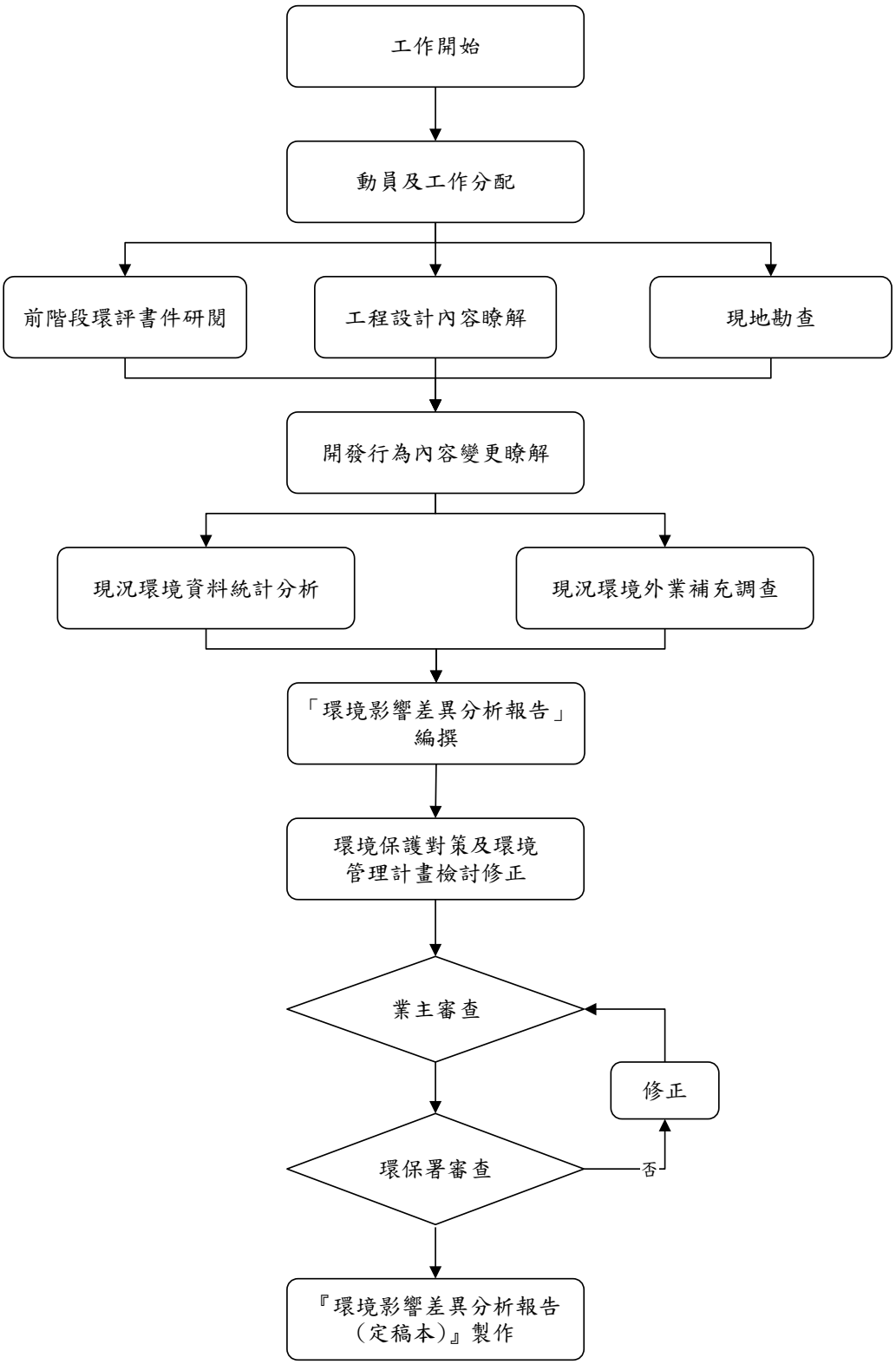


圖 14.4-1　環境影響差異分析作業流程

第十五章　周邊土地開發評估

15.1　場站周邊土地整體發展願景與定位

15.1.1　TOD 都市發展潛力評估

透過各站周邊基礎環境調查與分析，並參考國外案例之 TOD 土地開發規劃分析模式，本計畫將捷運捷運沿線車站依其房地產市場潛力與大眾運輸導向發展潛力加以分類，作為擬定 TOD 發展策略方案及各項投資計劃的依據。

一、大眾運輸導向發展潛力

以居住及活動人口密度(people)、既有綠色運輸服務品質(performance)、公共設施佈設(public facilities)、政府政策及相關計畫(policy)與土地使用強度與混合程度(places)組成大眾運輸導向發展潛力分析的新五大要素(簡稱 5P)，詳圖 15.1-1。透過 5P 分析比較各站之間各項大眾運輸發展要素的相對強度與完整度，評估後續進行 TOD 規劃應著重之發展重點與相應的規劃策略。圖 15.1-2 為各捷運車站以 5 級分方式評估出的 5P 潛力分析結果，分數越高的地區，表示其車站周邊的建成環境具備越高的 TOD 都市發展條件。

(一)大眾運輸導向地區：具有相對稠密的都市人口、優良的大眾運輸服務、具備較高的消費或公共服務機能、近年也是政府產業、觀光或都市發展政策推動的重點地區，足以支持大眾運輸導向發展。

(二)大眾運輸關聯地區：僅有公車服務路網，具備部分 TOD 條件以及基本鄰里生活消費或公共服務機能。

(三)大眾運輸外圍地區：尚未具備城市特性，雖有主要大眾運輸站點停靠，但缺乏良好的街道連接，周邊亦不具基本公共設施或消費機能。



圖15.1-1　5P 大眾運輸發展潛力分析架構

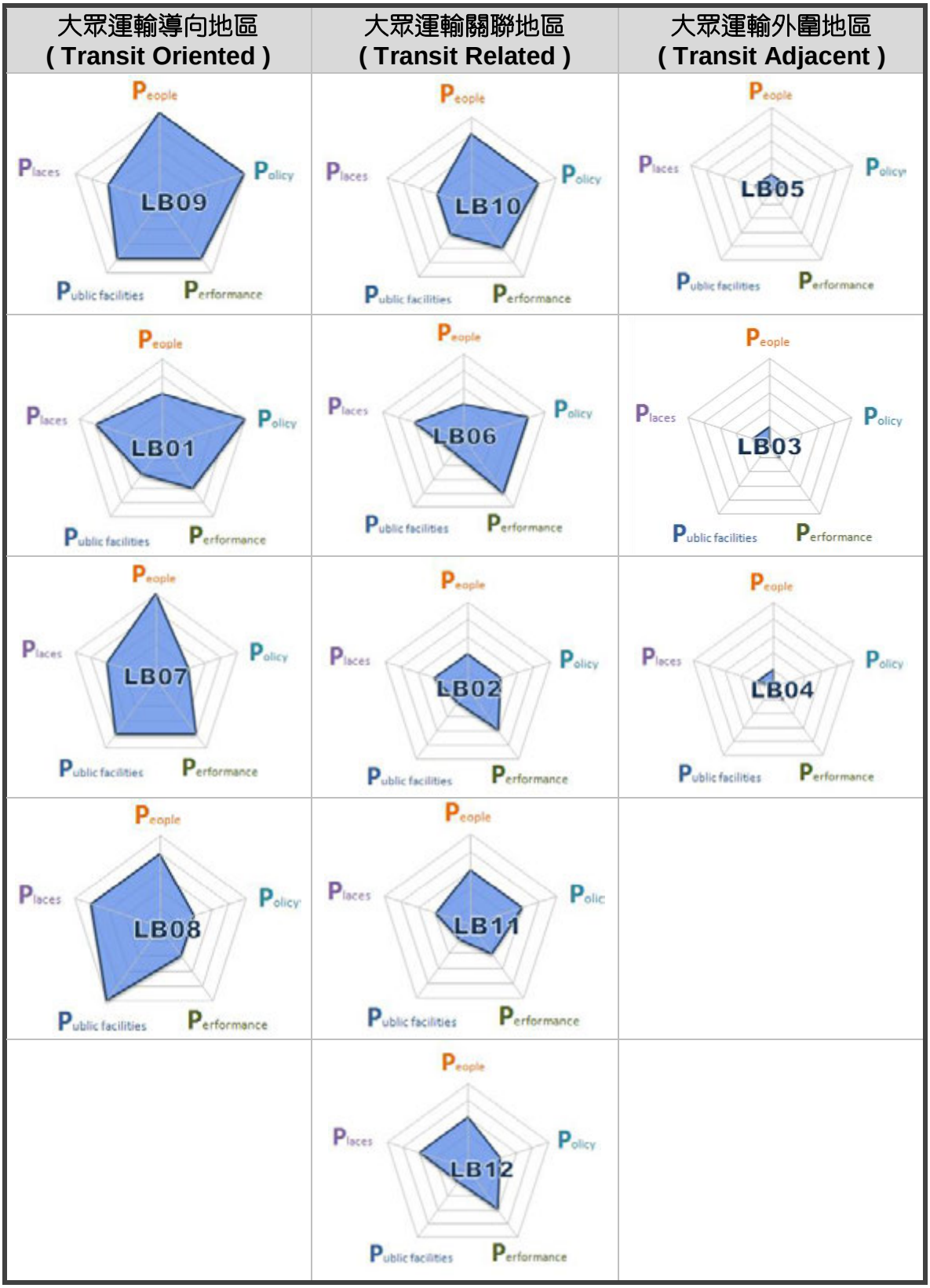


圖15.1-2　捷運三鶯線各車站周邊大眾運輸發展潛力分析圖

二、房地產市場潛力分析

房地產市場價格及新推案量、市場交易量，代表車站周邊是否具有土地開發的市場條件，是反映都市環境品質及生活機能的另一項量化指標。本計畫以近年發生的住宅及住商混合之不動產交易資料，透過市場價格變化分析捷運三鶯線沿線地區之房地產市場潛力，如圖 15.1-3，並將分析結果分為市場條件不足(Limit)、新興市場(Emerging)、市場條件成熟(Stronger)三大類型。

(一)市場條件成熟(Strong)：不動產市場投資條件成熟，開發型態朝向更高密度的混合使用或置入性發展，TOD 計畫應著眼於城市基礎建設的強化、區域示範性開發項目的投資、並提供更多的發展誘因(如發展強度提高)。房價的提高可能威脅到原本中、低收入者的居住空間，因此再發展的同時應配合合宜住宅相關計畫。

(二)新興市場(Emerging)：房地產市場尚不熱絡，短期內無高密度發展的趨勢與需求，這些區域對於 TOD 而言雖然缺乏直接的市場支持，但透過 TOD 發展計畫的適度催化，可以提高當地不動產市場發展潛力，且因土地和開發成本相對較低，小規模的公共投資可能就足以激發民間開發商的投資意願，屬於 TOD 投資計劃的「甜蜜點」(sweet point)。

(三)市場條件不足(Limit)：目前對於潛在開發者而言，不動產市場價值仍不足以支持新的緊湊型或混合使用投資項目，因此應在現階段的基礎上，進行長期的發展遠景規劃，並為未來的建設與開發擬定發展動點及相關規範，增加未來開發者投資信心。

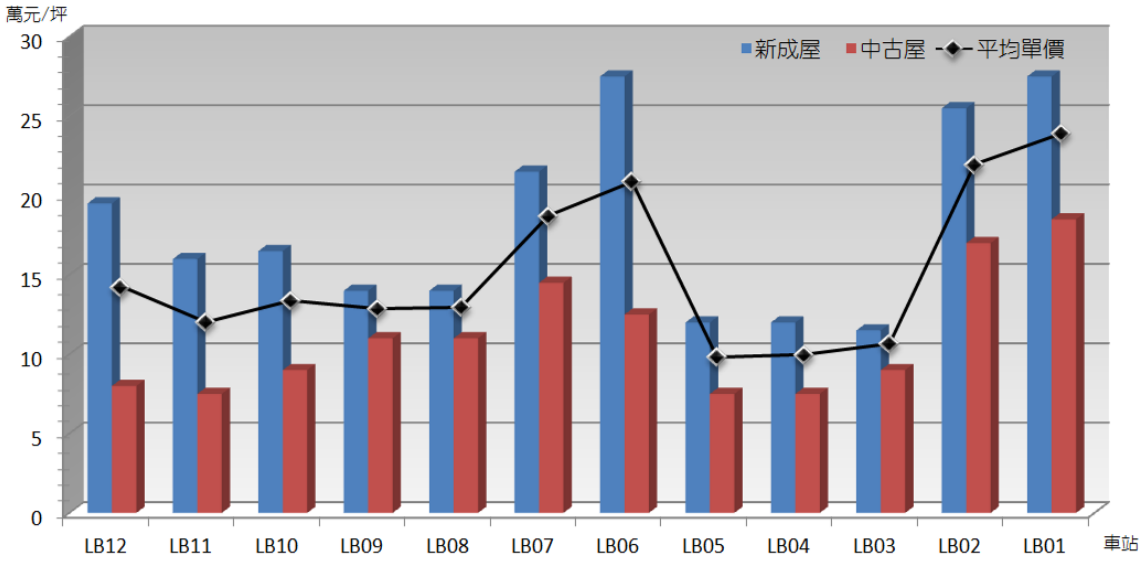


圖15.1-3　捷運三鶯線各車站周邊房地產市場價格統計

三、TOD 都市發展潛力及策略方向

以捷運三鶯線沿線各站房地產市場潛力高低為橫軸，大眾運輸導向發展潛力(5P)高低為縱軸，將捷運沿線各場站依其潛力落點加以分類，擬定不同類型場站之 TOD 策略執行重點方向，分析結果如圖 15.1-4 及表 15.1-1 所示。



圖15.1-4　捷運三鶯線各車站 TOD 都市發展潛力評估

表15.1-1　捷運三鶯線各車站 TOD 策略執行重點方向

類型	捷運車站	潛力條件	TOD 策略執行重點方向
	LB01、LB02、LB06、LB07、LB08、LB09	大眾運輸導向發展潛力與房地產市場潛力成熟，具有足夠的都市發展動力，應善加利用現有的 TOD 潛力，催化車站周邊土地開發。	提升 TOD 土地開發投資價值 • 提高發展強度 • 機能多元混合 • 多元住宅型態供給
	LB10、LB11、LB12	具備基本的大眾運輸導向發展潛力與房地產市場潛力條件，透過空間規劃的催化與綠色通行路網的連結，促進車站周邊朝向 TOD 都市發展。	催化 TOD 都市型態發展 • 生活機能完備 • 空間結構改善 • 提升通行網絡連結度
	LB03、LB04、LB05	大眾運輸導向發展潛力與房地產市場潛力均低，各項條件尚未成熟，捷運建設的投資將進一步促進未來本區成為新興市場的可能性。	長程 TOD 都市發展規劃 • 透過長程都市發展規劃，確保都市發展方向及未來土地開發價值

資料來源：本計畫分析。

15.1.2 場站周邊地區土地開發之合理影響範圍界定

本計畫彙整 Guerra et al.(2011)、李怡婷(2005)對於捷運車站周邊服務範圍對人口、活動引入及周邊房價影響之研究，參考國外執行 TOD 規劃的經驗，並評估民眾可接受之步行距離，約為 500 至 800 公尺。由於本案沿線行經新北市土城區、三峽區及鶯歌區，屬於衛星城鎮或郊區，部分車站服務人口有限，依照各區使用現況及發展強度，以捷運車站半徑 800 公尺為吸引人口移入之影響範圍，進行長程都市發展走向評估，以半徑 500 公尺為 TOD 發展核心區，以「行人尺度」使用配置為主軸，將使用密度(density)、多元混合使用(diversity)、都市設計(design)等 TOD-3D 規劃元素落實於都市空間中。

一、租稅增額財源(Tax Increment Fnancing, TIF)適用範圍

本計畫依據財政部於民國 101 年 4 月公告之《租稅增額財源機制作業流程及分工》，配合捷運三鶯線計畫，以沿線各捷運車站半徑 500 公尺範圍為基準，選取涉及之課稅地區為租稅增額財源實施地區(Tax Increment District, TID)，詳圖 15.1-5。

二、TOD 土地開發適用範圍

(一)都市土地

於各捷運車站半徑 500 公尺 TOD 發展核心區，依都市計畫街廓劃設 TOD 土地開發規劃範圍，進行短、中期之土地使用發展策略及都市設計原則建議。若車站周邊涉及保護區、河川區、行水區等不宜開發之土地，或為公共設施用地，則視地區環境條件及使用現況調整縮減土地開發範圍。另考量臺北大學社區特定區計畫為新開發之都市計畫區，且開發強度已達飽和，故除規劃與LB06站聯合開發之三峽北大安置住宅及青年住宅基地外，均不劃入土地開發範圍內。詳表 15.1-2、圖 15.1-6。

(二)非都市土地

非都市土地之 TOD 土地開發以不擴張蔓延為原則，於捷運車站半徑 500 公尺 TOD 發展核心區，依照非都市土地使用分區及用地編定情形劃設土地開發範圍。若為一般農業區或已編定為建築用地者，則可視整體 TOD 空間規劃及管制內容適度開發。詳表 15.1-2、圖 15.1-6。



圖15.1-5　捷運三鶯線租稅增額財源適用範圍

表15.1-2　不適用 TOD 土地開發之地區

區位	使用分區
都市土地	• 保護區 • 位於周站周邊 500 公尺範圍邊緣之公共設施用地 • 臺北大學社區特定區計畫（北大安置住宅及青年住宅基地除外）
非都市土地	• 山坡地保育區之農牧用地 • 山坡地保育區之林業用地 • 山坡地保育區之水利用地 • 河川區之農牧用地 • 河川區之水利用地 • 特定農業區之農牧用地 • 特定農業區之國土保安用地 • 特定農業區之水利用地

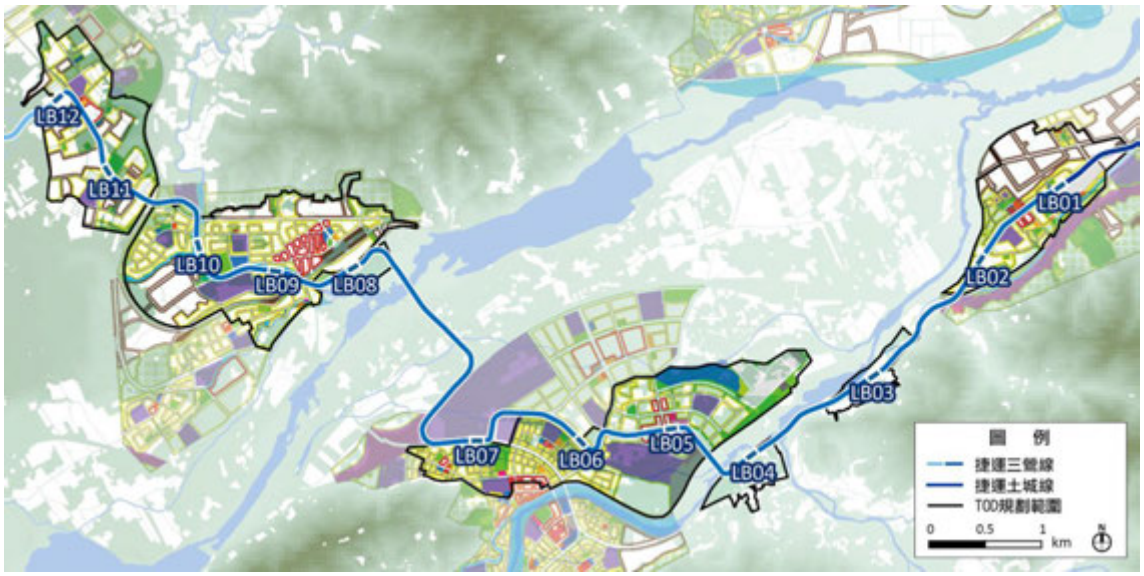


圖15.1-6　捷運三鶯線 TOD 土地開發規劃範圍

15.1.3 場站周邊地區發展願景與都市機能定位

一、車站周邊地區都市機能定位

本計畫透過各車站周邊之空間機能，與車站間生活圈域之相互依存關係剖析，進行地區發展定位。在健全大眾運輸系統發展基礎下，以車站為區域發展節點，在可接受的步行距離內提供民眾多元型態的居住、工作、教育、消費、休閒、交通轉運選擇，並強化地區既有文化脈絡，使車站周邊成為地方居民的多元活動中樞及在地生活文化展示舞臺。而不同特性的鄰里與地區節點則透過完善的綠色通行系統加以串聯，進而減少耗能且排碳量高的私人運具，維持生活環境品質，促進都市永續發展，詳圖 15.1-7。



圖15.1-7 捷運三鶯線車站周邊地區發展定位

(一)土城：產業創新樞紐

土城地區為新北市科技走廊之重要節點，故未來將以 LB01 站旁之土城工業區及頂埔高科技產業園區作為地區發展核心，車站周邊發展規劃將配合產業轉型、創新需求；LB02 站配合產業需求及周邊自然環境資源，以塑造機能完善之高品質居住環境為目標，吸引高端科技人才進駐；LB03 站則應於既有自然環境及聚落發展脈絡下，配合車站設置進行動線及土地使用機能調整(詳圖 15.1-8)。

1. LB01 站：高科技研發廠辦園區

北側為土城工業區；南側原屬國防部陸軍後勤學校之用地，因應中央「挑戰 2008 國家發展重點計畫」，新北市政府將該地變更為「高科技產業專用園區」，鴻海、正崴、大壩等重點知名企業形成新的科技產業群聚，成為帶領產業科技、研發、商務轉型新動能。隨著交通可及性提升，配合周邊都市更新計畫推動與計畫範圍內為開闢學校用地檢討，將可大幅改善頂埔站區工作環境品質與空間意象，提升土城地區工業區更新機會，促進產業創新升級。

2. LB02 站：城郊生活鄰里

LB02 站周邊多為住宅區，西側為臺北榮譽國民之家分部(原大陸榮胞輔導中心)，由於西側臨三峽河、溪洲河濱公園，南倚媽祖山等，具有良好景觀與休閒機能。本區將定位為支援土城工業區及頂埔科技園區之高科技專業人才進駐的居住空間，透過都市設計形構良好的通勤及休閒動線，將住宅與山水景觀元素、周邊休憩空間緊密結合，並提升主要街道之生活商業服務機能，藉由環境與機能的改善吸引專業人才定駐。

3. LB03 站：生態生產聚落

車站周邊以特定農業區及山坡地保育區為主，有零星住宅聚落，如龍田大地社區等，北側座落小型家具工廠及汽車維修廠，南側地區擬設置生命園區。由於本區並非都市發展用地，坡度較高且鄰近三峽河，具豐富生態景觀，故應以既有發展區為主，一般農業區在依循整體空間規劃構想下可有限度開發，透過限縮土地開發範圍及管制規範，讓車站周邊得以在合理利用土地的同時，保有生態環境品質。

(二)三峽：北大大學城鎮

捷運三鶯線將通過臺北大學特定區、麥仔園新訂都市計畫、三峽都市計畫的交界位置，為未來疏散新北市都心人口的重點地區，因此整體發展定位將側重於多元型態的居住空間供給。而隨LB06、LB07站設置，除可大幅改善地區通勤交通困境，也可將商業及公共活動引導至國慶路、復興路周邊，形成新的大學城商圈，促進北大新社區與三峽舊市區間的活動交流。

此外，三峽河流經 LB04 站北側、LB05 站東側及 LB06 站南側，於 LB07 站南方有鳶山坐落，亦鄰近三峽各重要觀光節點，因此 TOD 空間規劃時，將考量大尺度的都市景觀軸線，以及捷運車站與周邊重要節點之綠色通行動線串聯，塑造具有三峽自然與人文特色之都市空間意象(詳圖 15. 1-9)。

1. LB04 站：生態生產聚落

LB04 站位於三峽河與橫溪交界處，目前以工廠、駕訓班及小規模住宅社區為主，夾雜零星農耕地。規劃原則與LB03站相同，將以既有發展區為主，限縮土地開發範圍及管制規範，在現有發展紋理下整體規劃開放空間與動線系統，避免開發失序。

2. LB05 站：河岸綠活新鎮

屬非都市計畫土地特定農業區，目前有零星違規工廠及住宅坐落。由於接近三峽溪與橫溪交會處，具有良好的水岸景觀資源，配合 LB05 站設置契機新訂麥仔園都市計畫，將土地以 TOD 概念重新規劃，以藍、綠帶系統區隔生活與生產空間，針對行人、自行車、客車、貨運分別規劃動線系統，塑造麥仔園地區為宜居、宜遊、宜產的水岸新鎮。

3. LB06 站：優質文教社區

LB06 站位於新訂三峽麥仔園地區都市計畫、臺北大學社區特定區計畫及三峽都市計畫交界，東側為北大安置住宅，西側為未開發之住宅區土地。由於本區鄰近國家教育研究院，具有寧適的文教社區氛圍，但主要商業服務仍以南側民生街、復興路為主，未來將配合捷運車站設置，將商業活動往北引導至國慶路，提升生活便利性與街道活力。

4. LB07 站：大學城生活圈

LB07 站位於三峽市中心，周邊多為住宅區，北側為臺北大學校區，南側即可通往三峽舊市區生活商圈、行政中心及老街、祖師廟。可預見捷運開通後，LB07 站除了服務大量的通學人口及舊市區居民通勤之外，也將成為三峽老街遊客重要的大眾運輸轉運站點，故除加強捷運站轉乘規劃外，應更強化車站與生活商圈、觀光節點間的步行動線串接與意象塑造，引導捷運旅次至地方重要節點。

(三)鶯歌：陶瓷文化聚落

由 LB08 站起至 LB11 站處，幾乎皆與鶯歌陶瓷產業密不可分，除早期發展之各類陶瓷工業外，隨尖山埔街陶瓷老街更新再造及陶瓷博物館之落成，使得鶯歌成為重要陶瓷觀光重鎮，帶動鶯歌鎮三級產業之發展。未來 LB08 站、LB09 站與鶯歌火車站，將成為串起鶯歌陶瓷文化藝術走廊的樞紐，以三鶯新生地為起點，結合陶瓷藝術園區，文化路老街、尖山埔老街，形塑藝術與自然結合之主題文化空間。LB10、LB11、LB12 站則以替陶瓷文創藝術「築巢引鳳」為目的，引入周邊自然生態氛圍，強化生活服務機能，為鶯歌在地工作者及外來青年藝術創作人才提供多元且合宜的居住、生產空間(詳圖 15. 1-10、圖 15. 1-11)。

1. LB08 站：觀光藝術新區

LB08 站預計設站於三鶯新生地北側鶯歌便道旁，將來配合新生地開發之新北市立美術館、國際觀光飯店、藝術村等，打造為結合生態教育、藝術休閒的鶯歌觀光起點站。透過良好的步行系統，銜接鶯歌火車站、三鶯纜車等多樣化的大眾運輸系統，連結周邊鶯歌陶瓷博物館、文化路老街、尖山埔老街等觀光景點，塑造鶯歌國際觀光藝術新區氛圍。

2. LB09 站：文創工藝街區

LB09 站所在位置位於尖山埔老街與地方商圈之間，東側鄰近鶯歌火車站，北側有地方行政機關，為鶯歌地方活動重點地區。由於早期以火車站為中心的都市發站脈絡，使得LB09車站周邊具備良好的 TOD 發展基礎。但由於車站設於鶯歌溪南側，南北動線受溪流阻隔，將影響北側地方商業與南側觀光商圈動線完整性，因此未來在規劃上將著重車站周邊步行動線網絡規劃，並且利用既有陶瓷產業基礎，改善生活環境，以吸引文化創意人才進駐。

3. LB10 站：樂活宜居鄰里

LB10 車站位於公園用地，現況未開闢，東側及西側多為住宅、小型商圈與學校、西南側以工業使用為主。由於LB10車站周邊空間結構已有花園城市縮影，且鄰近鶯歌溪，將善用此一特色，為地方及外來文創藝術人才「築巢」，未來結合車站及公園開闢塑造良好的地區環境氛圍，提供可負擔且兼具高品質的居住空間，吸引青年創意人才進駐，提升在地文創軟實力，為地方產業帶來新的刺激。

4. LB11 站：陶瓷產業基地

周邊以住宅及工業使用為主，多為衛生瓷、瓷磚、科技陶瓷元件等陶瓷相關生產廠房，其中已有部分停業或閒置。透過LB11站設置提升交通可及性，將有機會促進南側產業用地使用轉型，提供複合機能的生產廠辦或SOHO文創工作室，培植下一代藝術工作者，打造微型創業與人才交流的環境，並創造小而優質的商業環境，結合創意與創業，克服鶯歌藝術人才外流的困境，為鶯歌陶藝創作注入活水。

5. LB12 站：城際生活新鎮

LB12 車站周邊目前以住、商、工混合使用為主，主要商業活動沿鶯桃路分布，未來將塑造站區為鳳鳴主要生活商業中心，並更強化居住及商業機能。由於LB12站位於鶯歌與桃園八德交界，因此東北側新開發的市地重劃住宅社區，除了支應原鳳鳴地區居民住宅需求外，亦可服務一部分龜山工業區科技產業員工。

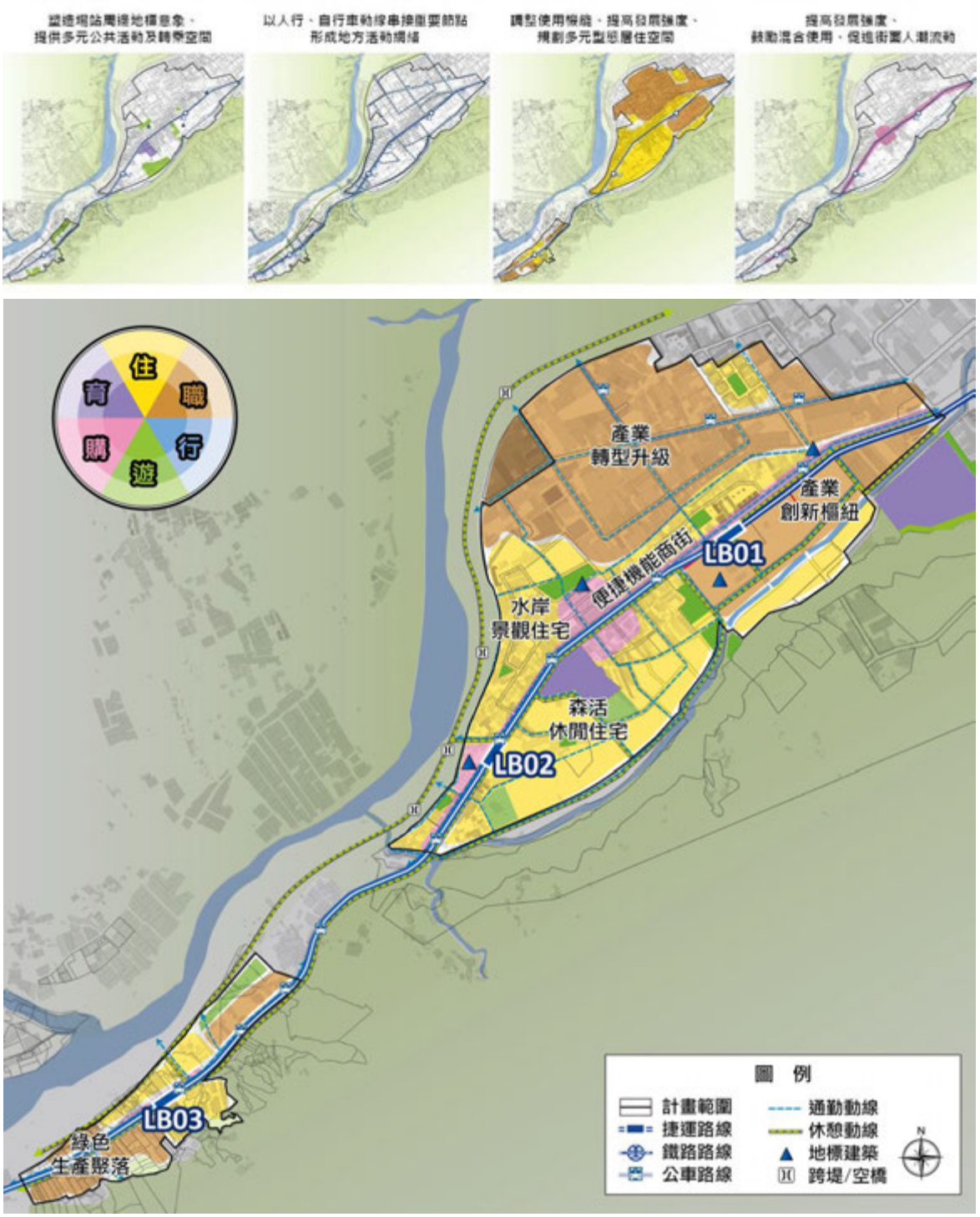


圖15.1-8　LB01-LB03 站都市機能定位－土城產業創新樞紐

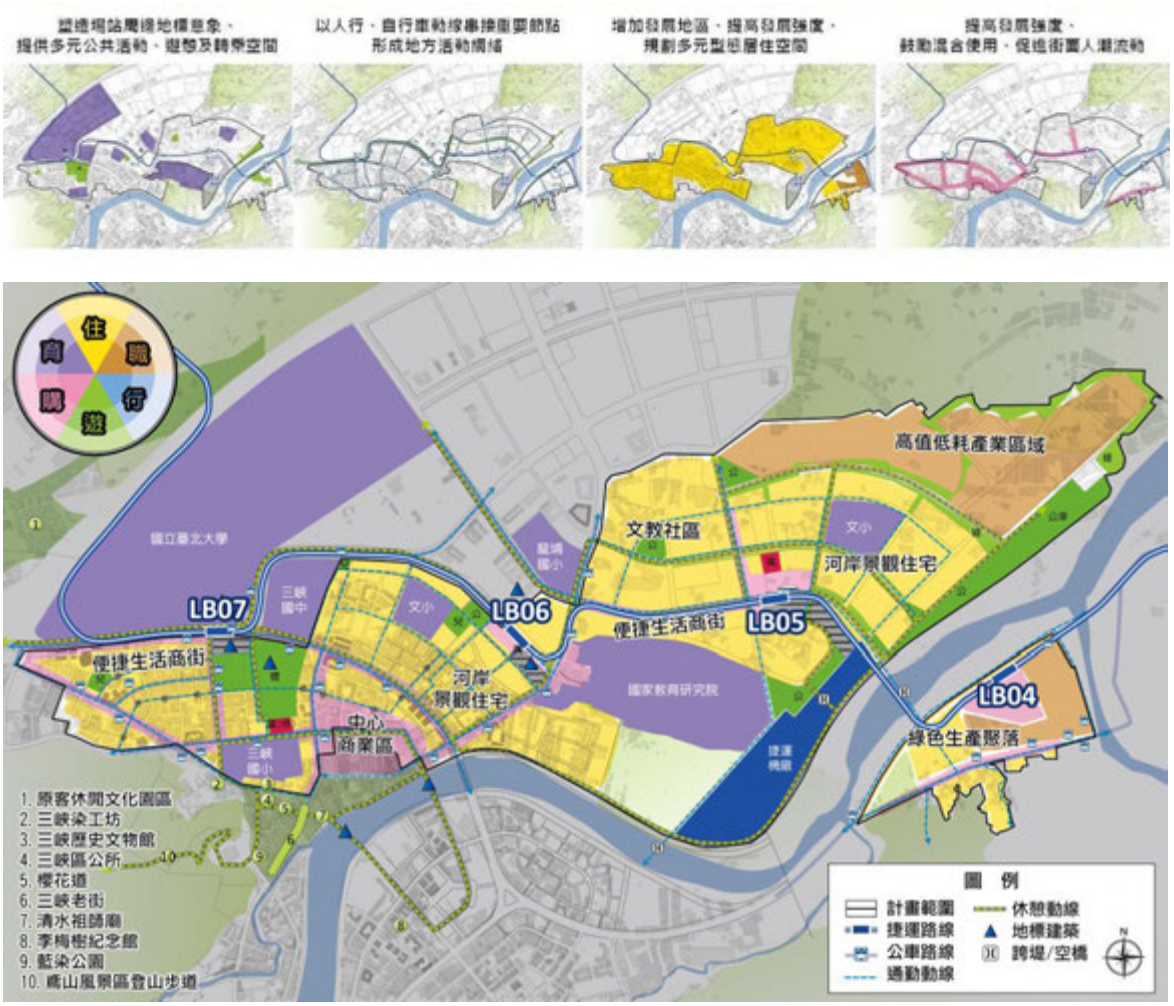


圖15.1-9　LB04-LB07 站都市機能定位—三峽北大大學城鎮

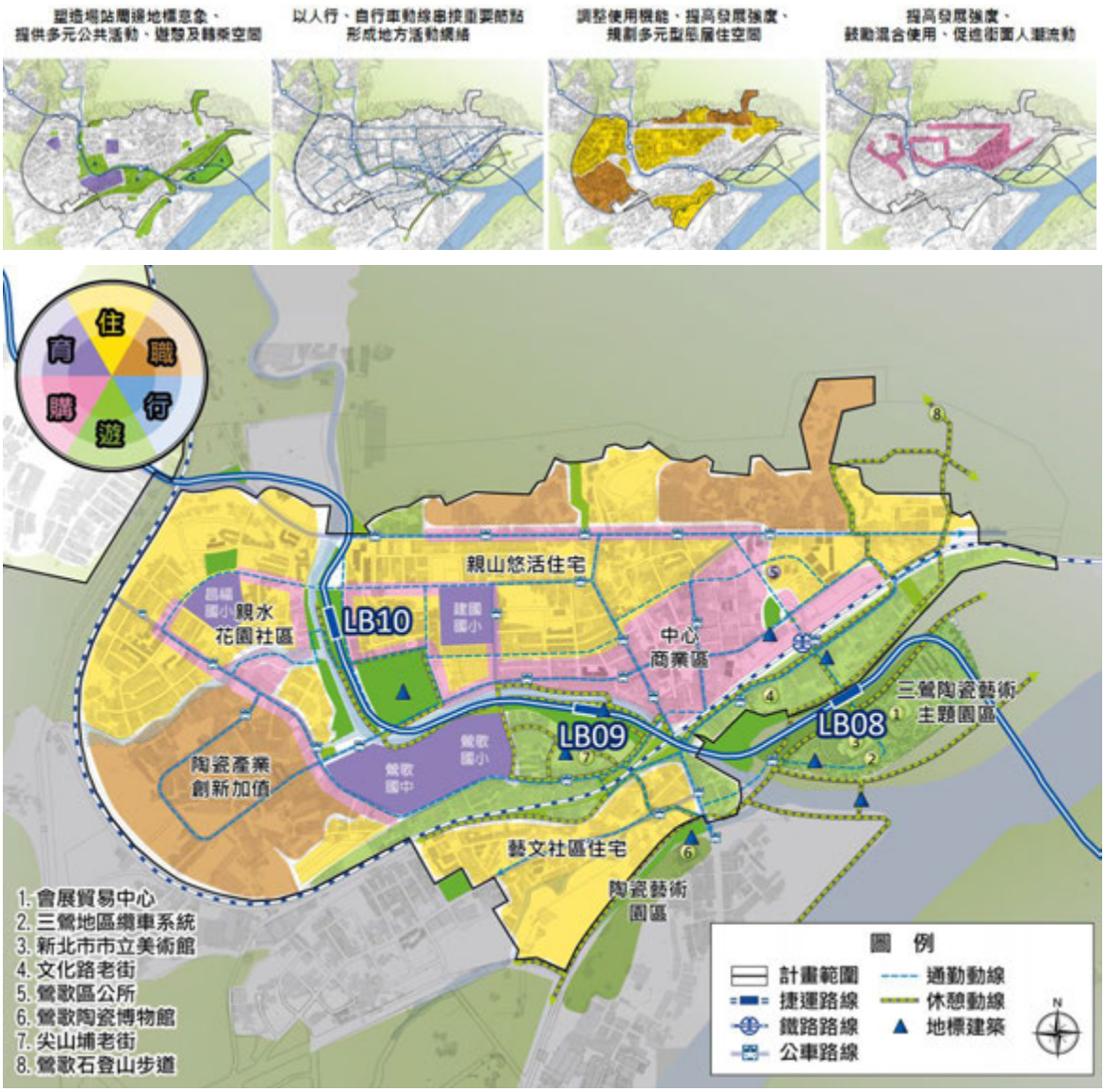


圖15.1-10 LB08-LB10 站都市機能定位—鶯歌陶瓷文化聚落(鶯歌市區)

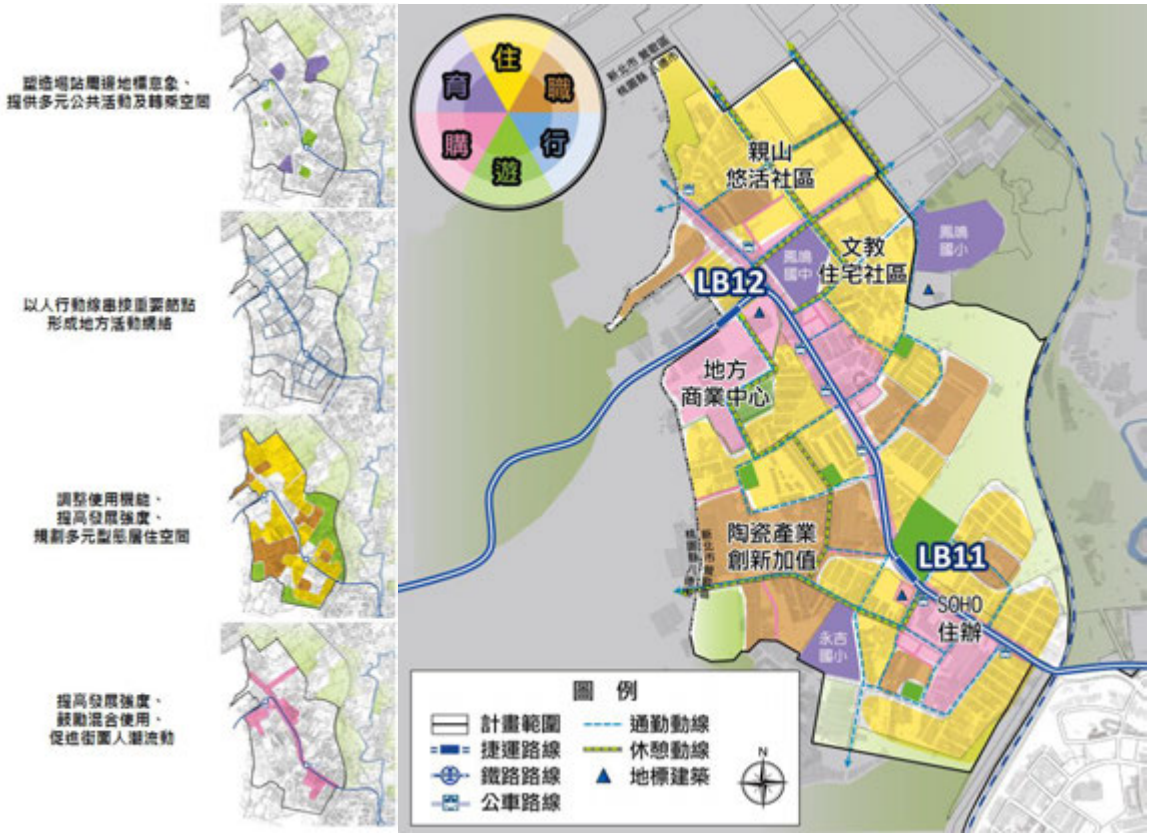


圖15.1-11 LB11-LB12 站都市機能定位—鶯歌陶瓷文化聚落(鳳鳴地區)

15.2 車站周邊地區土地開發規劃及推動構想

15.2.1 車站周邊土地開發策略及基地選取原則

一、車站周邊土地開發策略

結合前述章節之「5P」大眾運輸環境發展條件分析結果，以「3D」為規劃主軸，「行人尺度」使用配置為規劃核心精神，研擬捷運三鶯線各場站之 TOD 開發行動策略。所謂「3D」包含：「使用密度(density)」，車站周邊緊湊發展及開放空間調配；「混合使用(diversity)」，車站周邊活動引入及土地適度混合使用；「都市設計(design)」，建構舒適完善的步行與大眾運輸轉乘環境，提升大眾運輸系統之使用率，詳表 15.2-1。

表15.2-1 結合 TOD-3D 之土地開發策略

規劃元素	規劃概念	開發方式與策略
使用密度 Density	提高發展強度	增額容積
	增加發展地區	新訂(擴大)都市計畫、調整分區
	活化老舊、閒置空間	都市更新、促進民間參與公共建設、設定地上權、標租
混合使用 Diversity	促進沿街人群流動	地面層採商業、公共使用
	配合產業趨勢調整分區	工業區、倉儲區、農業區調整分區
	多元活動引入	提供多元機能與多樣住宅
都市設計 Design	地標建築、活動節點	強調地方特色、整體開發規劃
	綠色通行動線留設	人行及自行車道串接、退縮建築
	轉乘空間規劃	銜接捷運頂埔站、鶯歌火車站、客運站

資料來源：本計畫分析。

二、車站周邊土地開發基地選取原則

依循以上概念，本計畫分析各土地開發推動方式如表 15.2-2 及表 15.2-3 所示。由於「捷運場站土地開發」收益現階段已納入捷運計畫中計算財務收益，因此本計畫將排除捷運場站土地開發基地。配合土地開發時必須考慮的項目，檢討基地之開發潛力，評估可行性較高的基地，作為財務效益推估模擬對象。惟基地開發之決定權仍以土地所有權人開發意願為準，屬於機率的問題，因此將開發面積等項目列入財務風險與敏感度分析檢討。

於捷運三鶯線之車站周邊地區，考量捷運沿線地區涉及都市計畫土地及非都市計畫土地，於都市計畫土地以工業區調整分區、區段徵收、市地重劃、增額容積、權利變換(都市更新)方式辦理；於非都市計畫土地，在兼顧民眾權益及地區發展情形下，建議可採新訂擴大都市計畫辦理區段徵收，或依地方發展需求提出開發計畫，循開發許可調整使用分區，以有效管理地區發展。

表15.2-2　捷運車站周邊土地開發方式及基地選取原則(非都市土地)

開發策略	區段徵收	調整使用分區	
開發系統	新訂/擴大都市計畫	開發許可	
法源依據	• 非都市土地申請新訂或擴大都市計畫作業要點 • 全國區域計畫第二次通盤檢討(草案)(註)	• 區域計畫法施行細則 • 非都市土地使用管制規則 • 非都市土地開發審議作業規範 • 非都市土地使用分區調整作業要點 • 農地重劃條例施行細則 • 農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點	
適用範圍	新訂(擴大)都市計畫，考量計畫範圍完整性與實施可行性，評估範圍可至距捷運車站 800m 範圍。	距離車站 500m 範圍內，捷運沿線第一個臨路街廓。	
開發規模	需用土地人會同當地直轄市或縣(市)主管機關及其他相關機關勘選區段徵收範圍。	視基地開發需求。	
基地選取原則	• 考量地方發展紋理及發展潛力。 • 以自然邊界、道路或地籍界線為範圍邊界。	• 考量地方發展紋理及 TOD 發展潛力。 • 以自然邊界、道路或地籍界線為範圍邊界。	
開發主體	政府主動新訂擴大都市計畫，採區段徵收方式開發。	由民間或政府辦理土地重劃。	由土地所有權人申請開發許可。
財源型態	出售或開發標售地產生盈餘。	無償捐贈土地或繳交代金、回饋金予政府。	繳交回饋金予政府。
回饋比例	區段徵收產生之盈餘，應撥充市庫及平均地權基金，可經地方政府(議會通過)同意挹注捷運建設。	捐贈可開發建築用地(面積不得低於 5%)之開發效益。	回饋比例依變更項目而定，扣除作業成本後挹注捷運建設。

註：依都市計畫法第 10 條至第 12 條規定應擬定都市計畫地區，及經行政院核定之大眾運輸系統場站及其周邊地區，得採新訂方式擬定都市計畫。

資料來源：本計畫分析。

表15.2-3　捷運車站周邊土地開發方式及基地選取原則(都市土地)

開發策略	調整使用分區	區段徵收	市地重劃	增額容積	權利變換	促進民間參與公共建設/設定地上權/標租
開發系統	個案變更	個案變更/通盤檢討	個案變更/通盤檢討	開發許可	都市更新	直接開發(以公有土地為主)
法源依據	• 都市計畫法 • 都市計畫工業區檢討變更審議規範	• 都市計畫法 • 都市計畫農業區變更使用審議規範	• 都市計畫法	• 以增額容積籌措重大公共建設財源運作要點	• 都市更新條例 • 新北市都市更新建築容積獎勵核算基準	• 促進民間參與公共建設法 • 國有不動產撥用要點 • 各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則 • 國有非公用不動產出租管理辦法
適用範圍	距離捷運車站500m範圍內之工業區。	距離捷運車站500m範圍內之工業區或農業區。	距離捷運車站500m範圍內之工業區或農業區。	距離捷運車站500m範圍內，面鄰12公尺寬以上計畫道路或永久性空地之街廓。	考量公有土地分布，以距捷運車站500m為範圍。	距捷運車站500m範圍內之公有土地或未開闢公共設施用地。
開發規模	以完整街廓為原則。	以3公頃以上為原則。	以3公頃以上為原則。	• 整體開發。 • 規模達2,000 ㎡以上。	• 整體開發。 • 街廓大於1,000㎡者，至少需為1,000㎡。	整體開發。
基地選取原則	• 考量地方發展紋理及TOD發展潛力。 • 以計畫道路為範圍邊界。	• 考量地方發展紋理及TOD發展潛力。 • 以既成道路、計畫道路或地籍界線為範圍邊界。	• 考量地方發展紋理及TOD發展潛力。 • 以既成道路、計畫道路或地籍界線為範圍邊界。	具開發潛力之基地條件： • 閒置空地。 • 30年內具再開發潛力之基地。	• 符合新北市都市更新單元劃定基準 • 公有土地超過100 ㎡之建地(非巷道)	• 閒置或低度利用土地
開發主體	由地主申請個案變更並整體開發。	由政府主動納入都市計畫檢討並研擬細部計畫，地主配合開發，政府取得土地以支應開發費用。	由政府主動納入都市計畫檢討並研擬細部計畫，地主配合開發，政府取得土地以支應開發費用。	建築基地所有權人會同得標者，向地方政府申請核准使用 。	公有與私有土地整合，整體開發。	管理機關負責規劃、公開招標、簽約及監督管理民間開發者(非市有土地需先辦理撥用)。
財源型態	以回饋可建築用地或代金為財源。	以區段徵收開發盈餘或剩餘之可建築用地為財源。	以市地重劃開發盈餘或配餘之可建築用地為財源。	政府以一次或分批競標，收取增額容積價金。	公有地開發利得可為建設財源。	土地租金或開發權利金。
回饋比例	捐贈7% 至10.5%可開發建築用地開發效益。	區段徵收產生之盈餘，應撥充市庫及平均地權基金，經地方政府(及議會)同意挹注捷運建設。	市地重劃產生之盈餘，應撥充市庫及平均地權基金，經地方政府(及議會)同意挹注捷運建設。	增額容積價金應納入財務運作基金，作為融資還款或挹注重大公共建設經費。	公有地因都市更新容積獎勵之開發利得(扣除營造及更新作業費) 。	取得之土地租金或開發權利金以一定比例挹注捷運建設。

資料來源：本計畫分析。

15.2.2 以增額容積籌措財源之可行性分析及規劃

一、增額容積實施評估架構

本計畫參考《新北市採行『以增額容積籌措重大公共建設財源運作要點』（草案）執行可行性評估》一案所提出之原則與建議，結合前述之 5P 大眾運輸潛力分析及 TOD-3D 理念，試擬一增額容積應用於新北市捷運建設之流程架構，如圖 15.2-1 所示。

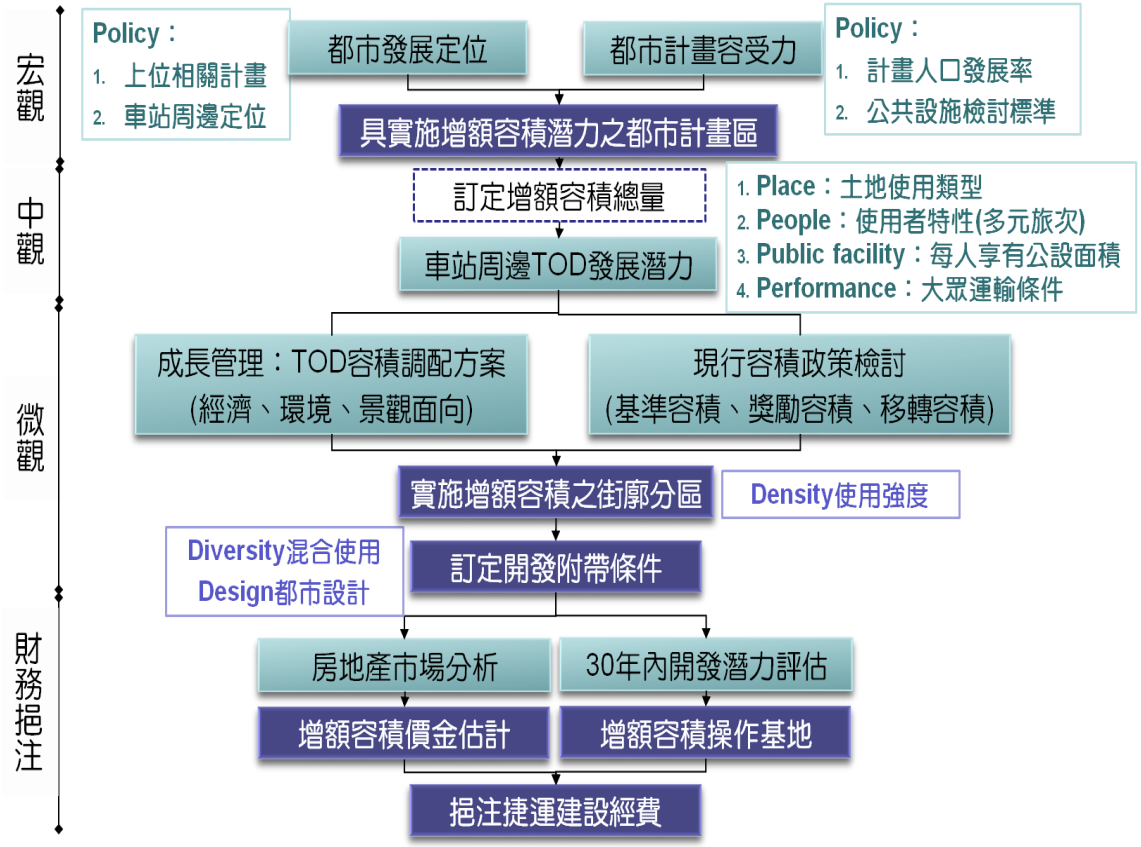


圖15.2-1 增額容積實施評估架構圖

二、具實施增額容積潛力之都市計畫區檢核

(一)都市發展定位檢核

由於捷運三鶯線行經區域以新北市土城區、三峽區、樹林區、鶯歌區為主。於《新北市區域計畫(草案)》中將新北市土城區歸類為核心區域，主要發展方向為提高環境品質，扮演都市生活及服務功能；三峽、樹林、鶯歌皆為增長環，尚有人口增量空間，持續公共建設投入，帶動人口轉移進駐。另於《新北市採行「以增額容積籌措重大公共建設財源運作要點」（草案）執行可行性評估》一案中，也從新北市整體空間結構對各都市計畫分區進行定位，土城(頂埔地區)為次核心區，鶯歌、鶯歌鳳鳴、三峽、臺北大學社區特定區為增長環，皆屬具有發展潛力的區域(表 15.2-4)。又本計畫將車站周邊 500 公尺範圍視為未來各區居住人口及活動人口集中地，因此在都市發展定位上，可支持本計畫車站周邊透過實施增額容積，適度提高發展強度。



圖15.2-2　新北市都市發展空間願景示意圖

資料來源：新北市政府(2011)。

表15.2-4　新北市都市計畫分區定位一覽表

項目	核心區	次核心區	增長環	生態環
溪北	新莊、三重	林口、樹林、泰山、龍壽迴龍、樹林(三多里)、樹林(山佳)、五股、蘆洲	汐止、**鶯歌、鶯歌鳳鳴、三峽、臺北大學社區特定區**、淡水、淡水竹圍、淡海新市鎮	十分、北海岸風景區、平溪、石門、石碇、坪林、東北角風景區、金山、烏來水源特定區、深坑、野柳風景區、新店水源特定區、瑞芳、萬里、臺北水源特定區、臺北港特定區、澳底、雙溪
溪南	土城、板橋、中和、永和、新店	**土城(頂埔)**、板橋(浮洲)、新店(安坑)		

資料來源：新北市政府城鄉發展局(2013)。

(二)都市計畫容受力檢核

增額容積所引進之居住人口，將影響公共設施服務水準，尤其是學校、公園、兒童遊樂場、體育場等鄰里設施之需求將增加。本計畫檢討土城(頂埔地區)、三峽、鶯歌、鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫區內相關公共設施用地劃設情形(新訂三峽(麥仔園地區)都市計畫、臺北大學社區特定計畫區依新北市政府城鄉局指示，不予實施增額容積)，依現行都市計畫，四處都市計畫區之學校用地因少子化趨勢，目前暫無增加用地劃設之需求，僅需開闢現有學校用地即可，但公園、兒童遊樂場、體育場等可供活動的開放空間皆有劃設不足情形，其中土城及鶯歌缺乏情形較為嚴重(詳表 15.2-5)。另因四處都市計畫目前皆在辦理通盤檢討，預期通檢後可增加部分公共設施用地，故本計畫參考通盤檢討案現階段成果，重新檢核公共設施用地供給狀況，發現除土城(頂埔地區)外，其餘都市計畫區開放空間不足問題皆獲改善，配合地方政府加速興闢公共設施及未來調整分區捐贈並開闢公共設施用地即可滿足(詳表 15.2-6)。

依上述公共設施用地檢討分析結果，建議捷運三鶯線沿線之各都市計畫區，除應積極興闢公共設施用地，以逐步落實都市計畫所規劃之服務水準外，透過調整分區提供所需之公共設施亦為充實地方公設之手段。其中土城(頂埔地區)及鶯歌都市計畫即使在通盤檢討後，因公園、兒童遊樂場、體育場用地劃設面積與法定標準差距較大，建議應視公共設施補足情形，再予實施增額容積。

表15.2-5　現行都市計畫之公共設施用地檢討分析表

公共設施用地 \ 都市計畫區		土城(頂埔地區)都市計畫	三峽都市計畫	鶯歌都市計畫	鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫
學校	文小用地	經市府教育局表示，計畫區內無設校需求。	1.3843	經市府教育局表示，應保留未開闢之學校。	經市府教育局表示，應保留未開闢之學校。
	文中用地		-1.0228		
	合 計		0.3615		
開放空間	公園用地	-0.3278	-3.0880	1.7747	0.9408
	兒童遊樂場用地	-2.0891	0.0472	-5.0400	-1.3684
	體育場用地	-3.0400	1.6078	-1.7288	—
	合 計	-5.4569	-1.4330	-4.9941	-0.4276

資料來源:變更土城(頂埔地區)都市計畫(第三次通盤檢討)書(部都委會審定)、變更三峽都市計畫(第三次通盤檢討)書(公開展覽草案)、變更鶯歌都市計畫(第三次通盤檢討)書(公開展覽草案)、變更鶯歌(鳳鳴地區)主要計畫(第二次通盤檢討)書(公開展覽草案)。

表15.2-6 都市計畫通盤檢討後之公共設施用地檢討分析表

公共設施用地 \ 都市計畫區		土城(頂埔地區)都市計畫	三峽都市計畫	鶯歌都市計畫	鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫
學校	文小用地	經市府教育局表示,計畫區內無設校需求。	1.3756	經市府教育局表示,應保留未開闢之學校。	經市府教育局表示,應保留未開闢之學校。
	文中用地		-1.0239		
	合 計		0.3517		
開放空間	公園用地	0.6868	3.2342	5.4231	3.2121
	兒童遊樂場用地	-3.0400	-4.4000	-5.1432	-2.1600
	體育場用地	-3.0400	1.3528	-1.7288	—
	合 計	-5.3932	0.1870	-1.4489	1.0521

註：本表之公共設施用地面積係參考各都市計畫通盤檢討案現階段成果，實際面積應以發布實施之計畫書圖為準。

資料來源：變更土城(頂埔地區)都市計畫(第三次通盤檢討)書(部都委會審定)、變更三峽都市計畫(第三次通盤檢討)書(公開展覽草案)、變更鶯歌都市計畫(第三次通盤檢討)書(公開展覽草案)、變更鶯歌(鳳鳴地區)主要計畫(第二次通盤檢討)書(公開展覽草案)。

(三)具實施增額容積潛力之都市計畫區

透過都市發展定位及都市計畫容受力檢核，可粗分為「增額容積設置地區」、「增額容積考慮地區」及「不宜實施增額容積之地區」三類（詳表 15.2-7），在評估增額容積實施時，應採用不同的標準進行規劃。

1. 增額容積設置地區

捷運三鶯線沿線各都市計畫區中，以三峽都市計畫及鶯歌(鳳鳴)都市計畫容受力分級屬高容受力區域，都市發展定位亦適宜引入增額容積刺激開發，因此列為增額容積設置地區。在距離捷運車站 500 公尺範圍內，面臨 12 公尺寬以上計畫道路之計畫街廓，配合開發附帶條件，可實施增額容積。

2. 增額容積考慮地區

鶯歌都市計畫區之都市發展定位為增長環，適宜引入增額容積刺激開發，但因都市計畫容受力分級屬中容受力區域，因此列為增額容積考慮地區；土城(頂埔地區)則因都市計畫容受力較低，但在都市發展定位上屬新北市次核心發展區，具有較高的開發潛力，故也列為增額容積考慮地區。此二地區後續評估增額容積實施時，應以較嚴格的標準劃設可實施的街廓，避免再提高車站周邊發展強度時，對地區景觀或環境品質造成過度的負面影響，故限縮評估範圍至捷運車站周邊 300 公尺，配合開發附帶條件，可實施增額容積。

3. 不宜實施增額容積之地區

此外，為維護都市地區整體市容及景觀環境，不論於增額容積實施地區或增額容積考慮地區內，凡符合以下六項中任一項限制標準之街廓，將不宜實施增額容積。

(1)山坡地或坡度大於 30 度之地區。

(2)災害潛勢較高之地區。

(3)都市計畫內容已給予開發時程獎勵之地區。

(4)曾以個案變更調整使用分區之街廓。

(5)非都市發展區(保護區、行水區等)及公共設施用地。

(6)新訂擴大都市計畫範圍(臺北大學社區特定區計畫、新訂三峽麥仔園地區都市計畫)。

表15.2-7　捷運三鶯線沿線增額容積實施潛力檢核分析表

都市計畫區	土城(頂埔地區) 都市計畫	三峽 都市計畫	鶯歌 都市計畫	鶯歌(鳳鳴地區) 都市計畫
都市發展定位	次核心區， 具較高發展潛力	增長環， 具發展潛力	增長環， 具發展潛力	增長環， 具發展潛力
都市計畫容受力	低	高	中	高
增額容積 劃設建議	增額容積 考慮地區	增額容積 設置地區	增額容積 考慮地區	增額容積 設置地區



圖15.2-3　捷運三鶯線沿線增額容積實施潛力示意圖

二、可實施增額容積之街廓分區劃設

(一)現行容積政策檢討

依據新北市政府於 103 年 4 月 29 日公告之《都市計畫法新北市施行細則》第 47 條，增訂都市計畫法定容積放寬建築容積額度之總量累計上限，並將於 104 年 7 月 1 日施行該項條文。考量都市計畫於法定容積以外增加之容積種類繁多，個別增加容積雖皆訂有上限，卻無總量累計上限之規定，致總容積有失控及影響環境品質之情形。為建立都市計畫容積總量管控機制，回歸都市計畫體系管理，故訂定都市計畫法定容積放寬建築容積額度之總量累計上限，各土地使用分區除依容積移轉規定可移入容積外，於法定容積增加建築容積後，實施都市更新事業之地區，不得超過建築基地 1.5 倍之法定容積（即不得超過法定容積 50%）或各該建築基地 0.3 倍之法定容積再加其原建築容積。實施都市更新事業以外之地區，則不得超過建築基地 1.2 倍之法定容積（即不得超過法定容積 20%）。至舊市區小建築基地合併整體開發建築、高氯離子鋼筋混凝土建築物（海砂屋）及放射性污染建築物（輻射屋）之拆除重建，仍維持現行法令不得超過法定容積 30%之規定辦理。

換言之，除基準容積外，主要尚有都市計畫容積獎勵、都市更新獎勵、容積移轉、增額容積四種。一般都市計畫容積獎勵上限為 20%，若為都市更新條例實施事業計畫地區，則都市計畫容積獎勵加都市更新獎勵上限為 50%。容積移轉則依《都市計畫容積移轉實施辦法》第八條規定，接受基地之可移入容積，以不超過該接受基地基準容積之 30%為原則；位於整體開發地區、實施都市更新地區、面臨永久性空地或其他都市計畫指定地區範圍內之接受基地，其可移入容積得酌予增加，但不得超過接受基地基準容積之 40%。

若未來新北市配合捷運周邊土地開發實施增額容積挹注財源，本計畫參考《新北市 20 處都市計畫土地使用分區管制要點》中，對於容積獎勵之距捷運車站 300m 及 500m 範圍採取不同標準內之規定，若位於增額容積設置地區，距捷運車站 300m 範圍內街廓以增額容積平均增加量 20%估計，300m 至 500m 範圍則以 10%估計；若位於增額容積考慮地區，則以距捷運車站 300m 範圍內，增額容積平均增加量 10%估計。在此估算假設下，若為增額容積設置地區且依都更條例實施事業計畫，則最高容基上限已可達 2.1 倍（詳表 15.2-8）。此估算假設係考量以下四項原則：

(1)降低公共設施負荷。

(2)降低捷運財務挹注風險。

(3)保留未來挹注其他公共建設機會。

(4)保留容積政策調整彈性。

增額容積相關實施規範及假設參數，將配合新北市政府政策方向及相關自治規則規範調整。

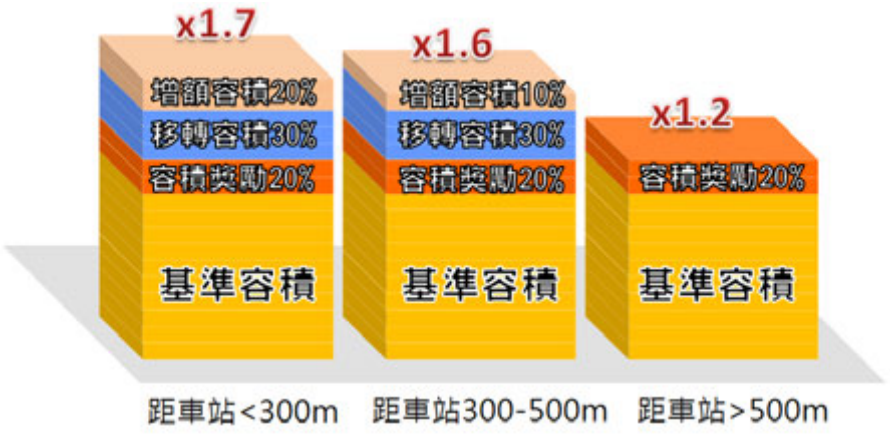


圖15.2-4　各項容積獎勵上限示意圖(以一般地區為例)

表15.2-8　捷運車站周邊容積上限檢討表

與捷運站距離	依都更條例實施事業計畫地區（增額容積設置地區）			一般地區（增額容積設置地區）			一般地區（增額容積考慮地區）			非都
	<300m	300-500m	>500m	<300m	300-500m	>500m	<300m	300-500m	>500m	
獎勵容積（註 1）	容獎＋都更，不超過 50%			20%			20%			—
移轉容積（註 2）	30%		—	30%		—	30%		—	—
增額容積（註 3）	20%	10%	—	20%	10%	—	10%	—	—	—
容積上限	x2.1	x2.0	x1.5	x1.7	x1.6	x1.2	x1.6	x1.5	x1.2	x1.2

註 1：獎勵容積(都市計畫獎勵)：上限及獎勵條件依《都市計畫法新北市施行細則》及《新北市都市更新建築容積獎勵核算基準》規定。

註 2：移轉容積：上限依《都市計畫容積移轉實施辦法》規定，移轉條件依《都市計畫容積移轉實施辦法》及《新北市政府都市計畫容積移轉許可審查要點》規定。

註 3：增額容積：上限為本計畫評估建議，實施條件視各場站所在地區之都市發展定位、都市計畫容受力及各項區位條件訂定。

另依內政部《以增額容積籌措重大公共建設財源運作要點》，如欲在捷運場站或公共建設影響範圍內，落實增額容積之可行性，則應先調降或取消不適宜之容積獎勵，方不至於對環境品質及公共設施服務水準造成過大衝擊。現行都市計畫有許多容積獎勵機制，有些容積獎勵機制卻無申請案例，或隨著都市發展，已不適提供。例如配合落實大眾運輸導向發展，利用捷運建設積極推動環境改造，暫時無開發計畫之土地本具維護管理義務，不宜以綠化工程換取獎勵，否則短暫空地綠美化，卻換來該基地永久的使用強度，養護時間一過，公益效益不存在，房價即會下跌，無法確實提昇環境景觀及品質。因此，建議地方政府應通盤檢視容積獎勵政策，收回部分容積獎勵措施，始能運用土地開發策略，以整體 TOD 發展政策有效引導土地開發。

(二)成長管理：TOD 容積調配方案

增額容積引入居住人口，將影響都市空間模式與街道型態，經由環境心理學的高密度與擁擠理論研究，居住環境與容積的關係，並不取決於量化的關係，而是取決於質化的問題，擁擠的產生，來自於底層(地面)開放空間的不足及相關因子所產生，相對環境品質與容積率並無必然關係，因此建築基地規劃品質及開發地區公共設施的容受力比單純的容積增減還要重要[1]，透過良善都市設計，得有效引導地區發展，塑造更緊密的智慧型都市成長環境。建議針對增額容積實施地區若要使用增額容積開發，至少應符合以下附帶條件：

1. 開發規模限制：整體開發基地，規模達 2,000 平方公尺以上。

2. 地面層使用限制（需引入商業或公共活動，促進混合使用）。

3. 退縮留設人行空間至少 4 公尺寬。

4. 開放空間綠覆率至少 60%以上。

依上述構想，本計畫以本計畫區最高容積地區—鶯歌中正一路(路寬約 12 公尺)商業區(基準容積 350%)為例，模擬在最高容積情境下之街道空間型態。鶯歌市中心商業區街道兩側除騎樓空間外，並無留設人行步道，以 TOD 概念而言，並非良好的步行街道空間。假設兩側街廓採取都市更新方式再開發，且核定之都市更新獎勵及都市計畫獎勵至 50%上限，加上容積移轉 40%及增額容積 10%，並加上 0.6 倍免計容積部分，實際興建之容積為 1,120%。

350%(基準容積)x2 倍(增加容積合計 100%)x1.6 倍(假設 60%免計容積)=1,120%

依本計畫模擬結果，在此興建假設下，仍可透過都市設計審議管制其建築型態及其他具環境公益之設計圍塑出步行友善的街道空間

[1]陳賜寬，2005，都市更新獎勵與回饋制度之財務探討，國立政治大學財務管理研究所。

(詳圖 15.2-5)。且此興建假設為少數個案，仍可透過都市設計審議管制其建築型態及其他具環境公益之設計。

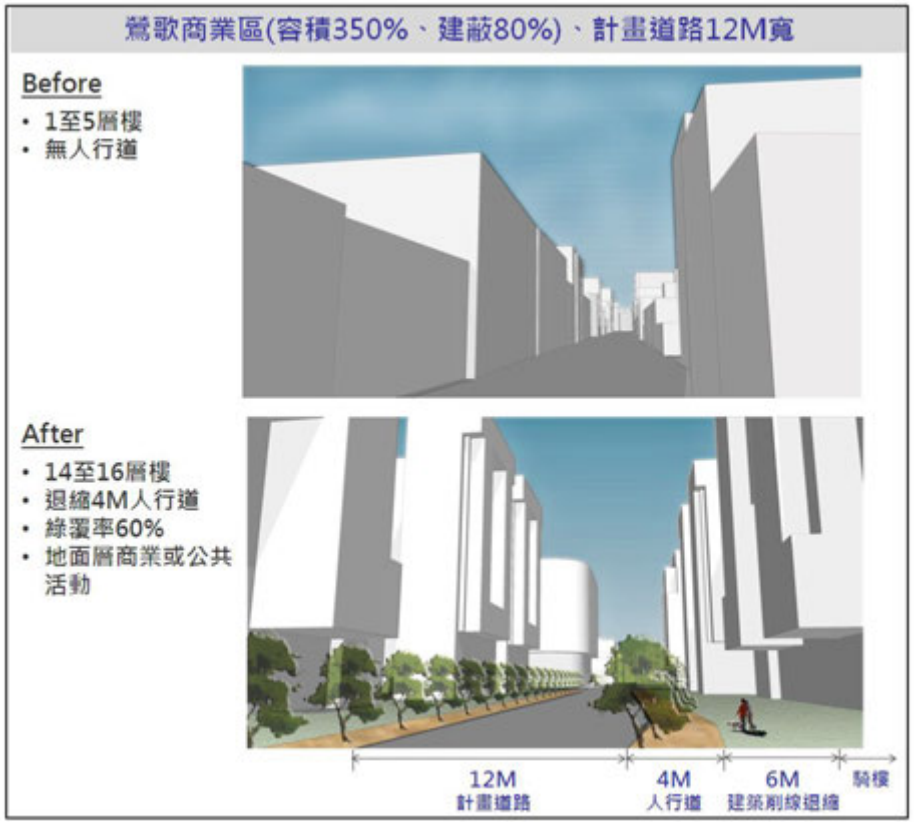


圖15.2-5　增額容積實施地區之街道空間型態模擬(最高容積個案)

(三)可實施增額容積之街廓分區

依前述具實施增額容積潛力之都市計畫區檢核、現行容積政策檢討提出之增額容積建議值、以及 TOD 容積調配方案所訂定之 4 項開發附帶條件，以都市計畫街廓為單位，所挑選符合的增額容積實施地區如圖 15.2-6 至圖 15.2-9 所示。再檢視個別街廓條件，若經評估 30 年內具有再開發潛力，則列為增額容積操作基地，依據其所在都市計畫區及與捷運車站之距離，分別以 10%及 20%增額容積量進行估計。

鶯歌市中心地區的增額容積實施，除須符合前述實施範圍與開發附帶條件外，建議文化路老街、尖山埔老街及鶯歌石南側中正路、文化路之建築物高度管制區範圍不適用增額容積，以維持鶯歌傳統老街風貌及鶯歌石視覺景觀軸線，詳見圖 15.2-8。其餘地區則依循車站周邊提高發展強度原則，若未經調整分區之可開發用地，配合都市設計管制，適度開放增額容積。

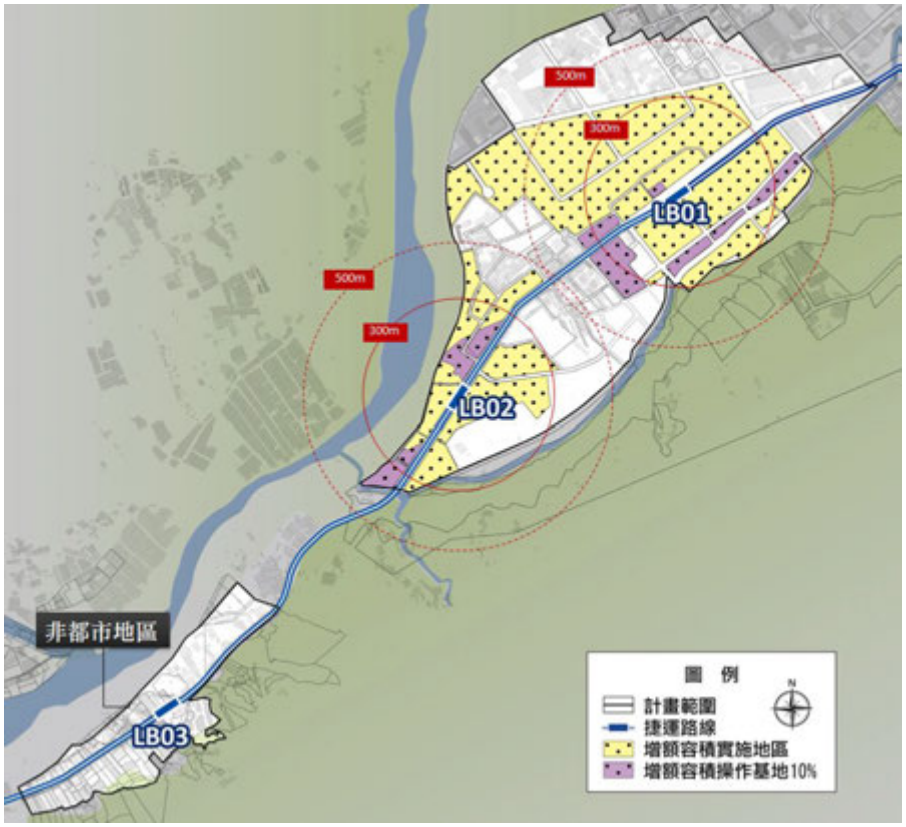


圖15.2-6　LB01-LB03 站可實施增額容積之街廓分區

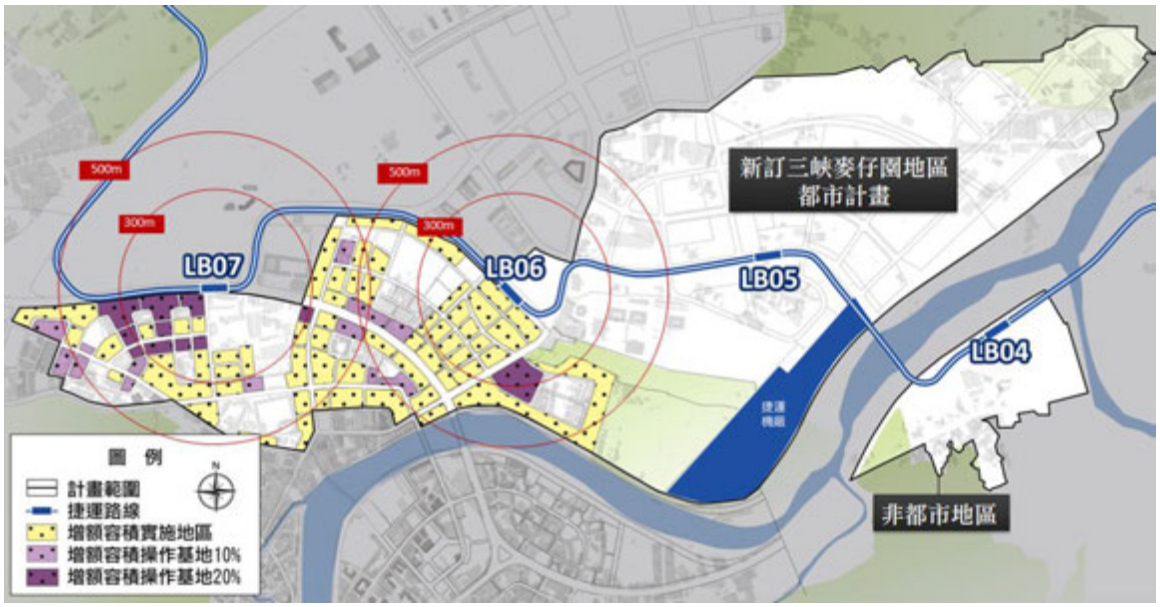


圖15.2-7　LB04-LB07 站可實施增額容積之街廓分區

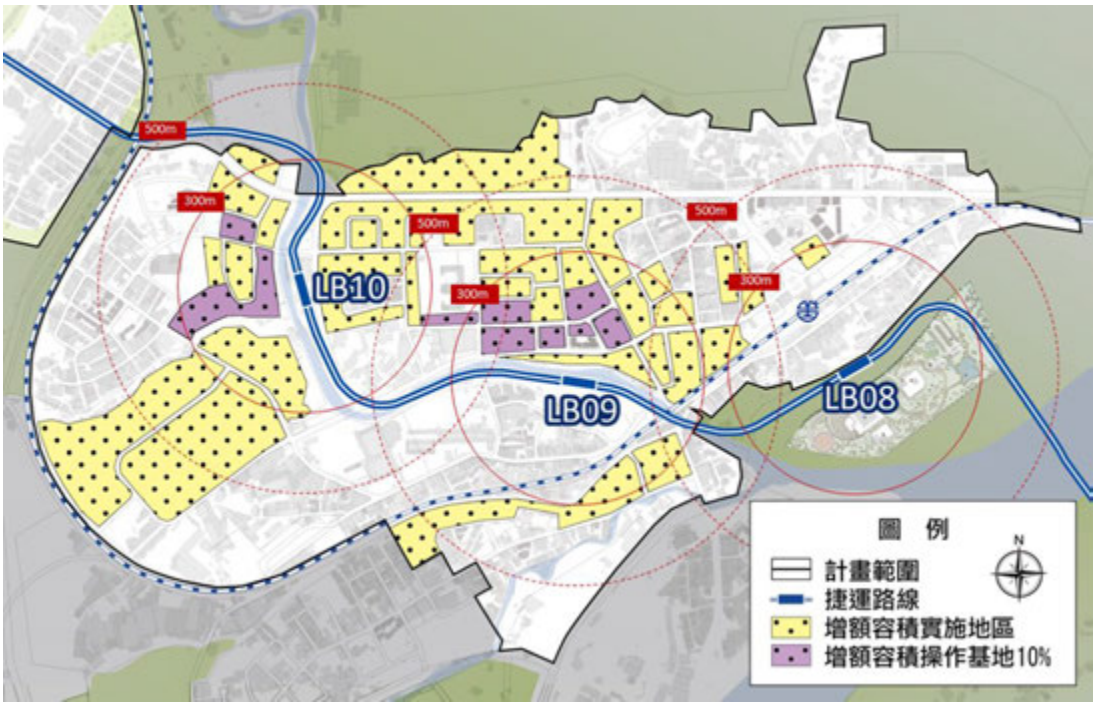


圖15.2-8　LB08-LB10 站可實施增額容積之街廓分區

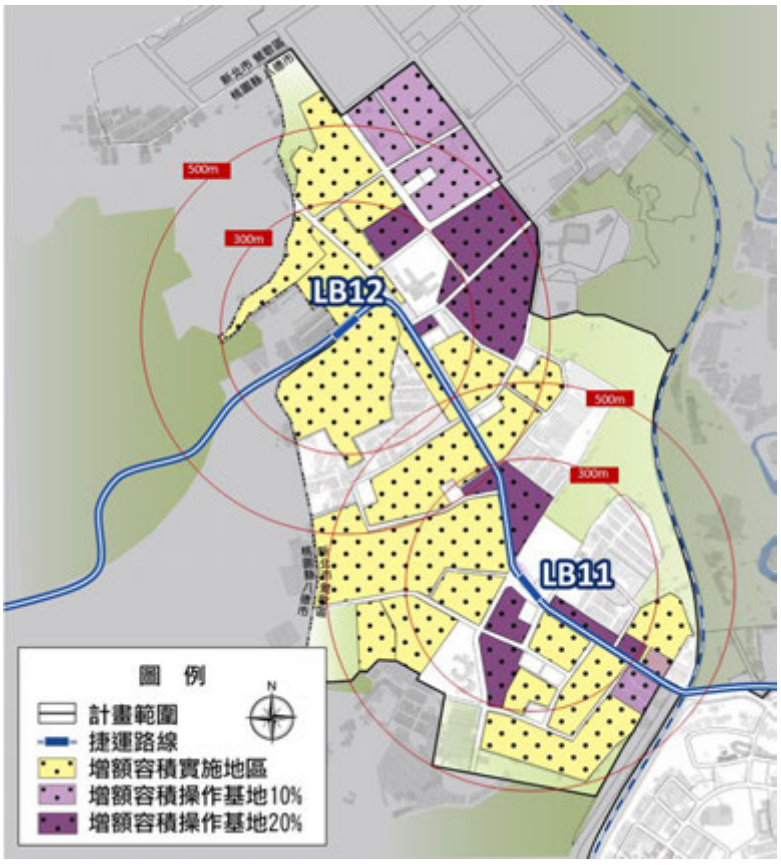


圖15.2-9　LB11-LB12 站可實施增額容積之街廓分區

15.2.3 車站周邊土地開發之財務效益分析與回饋機制

一、假設與前提

本計畫以捷運車站周邊土地開發效益挹注捷運建設為目標，考量區位條件、產權持有、規模效益等綜合因素，評估具有開發潛力之基地。為進一步確認土地開發評估符合目前市場開發之條件，將透過財務計算，分析各基地之開發挹注潛力。

另外，土地開發策略的選擇，如調整分區或促參開發，因開發單位不同，可能採用不同偏好的開發策略。於財務評估階段，為降低土地開發財務挹注風險，於單一基地僅分派一項 TOD 土地開發策略(最具可行性或可挹注效益較大者)進行計算。

(一)興建、銷售面積假設

為估計基地開發後樓地板面積的數量，本計畫假設之興建面積與銷售面積詳表 15.2-9 所示。

表15.2-9 興建、銷售面積假設

項目		假設說明
1	土地使用分區	依各開發基地之都市計畫土地使用分區
2	建蔽率(%)	依各開發基地之原都市計畫建蔽率規定
3	建築面積(m^2)	基地面積×建蔽率
4	容積率(%)	依各開發基地之原都市計畫容積率規定
5	增額容積(%)	於增額容積實施地區內，選取 30 年內有再開發機會之街廓作為實施增額容積的假設基地，以基準容積之 10%至 20%為增額容積平均增加量
6	允建容積(m^2)	基地面積×容積率

資料來源：本計畫彙整分析。

(二)收益假設

參考新北市土城區、三峽區及鶯歌區之不動產市場行情為分析基礎，將扣除成本後之淨效益納入土地開發效益計算。又考量周邊土地開發多以政府可取得之土地做為開發效益挹注，其開發產品必須具有一定的公共性或公益性，因此在周邊土地開發效益採保守估計，僅以一般不動產市場開發淨效益之七成計算，各站之平均樓地板面積淨效益如表 15.2-10 所示。

表15.2-10 周邊土地開發淨效益及增額容積價值假設

場站	地區建坪產品銷售單價(萬元/坪)	單位容積坪效係數	單位容積市場收益(萬元/坪)	單位容積營建成本[2](萬元/坪)	單位容積營建管銷成本[3](萬元/坪)	開發淨效益(萬元/坪)	周邊土地開發淨效益或增額容積單位價值(萬元/坪)
LB01	32	1.5	48	12.75	15.36	19.89	13.92
LB02	30	1.5	45	12.75	14.4	17.85	12.50
LB03	13	1.5	19.5	9.3	6.24	3.96	2.77
LB04	12	1.5	18	10.5	5.76	1.74	1.22
LB05	12	1.5	18	8.4	5.76	3.84	2.69
LB06	25	1.5	37.5	12.75	12	12.75	8.93
LB07	21	1.5	31.5	12.15	10.08	9.27	6.49
LB08	20	1.5	30	11.25	9.6	9.15	6.41
LB09	20	1.5	30	11.25	9.6	9.15	6.41
LB10	20	1.5	30	11.25	9.6	9.15	6.41
LB11	23	1.2	27.6	7.8	8.832	10.968	7.68
LB12	18	1.5	27	10.65	8.64	7.71	5.40

資料來源：本計畫彙整分析。

[2]單位容積營建成本係參考《中華民國不動產估價師公會全國聯合會第四號公報》訂定，包含施工之直接材料費、直接人工費、間接材料費、間接人工費、管理費、稅捐、資本利息、營造或施工利潤。

[3]單位容積營建管銷成本則以單位容積市場收益之 32%估計，包含稅金管理費用、廣告銷售費用、融資利率、建商投資利潤，並依近年不動產市場產品銷售取向，增列設計費用及裝潢費用。

(三)收益分配假設

本計畫之周邊土地開發收益以保守估計為原則，扣除成本(表15.2-11之C2項)之淨收益將100%挹注捷運建設，各類土地開發之收益分配假設如表15.2-11所示。

%

表15.2-11 收益分配假設

調整分區	F=△F×C1-C2 F：挹注捷運建設經費(政府可取得之可建築用地開發淨效益)。 △F：調整分區後可建築用地開發收益。 C1：回饋政府比例，假設：工業區、倉儲區變更為住宅區及商業區分別回饋7%及10.5%可建築用地收益。 C2：公共設施開闢與維護成本、開發風險支出、市場交易成本、基金運作費用、基金其他支出等各項成本，假設佔政府可取得效益之75%。
增額容積	F=△F×B F：挹注捷運建設經費(增額容積價金)。 △F：增額容積價值(增額容積之市場收益扣除營建及管銷成本) 。 B：一定比例，評估增額容積申請率，假設為70%。
區段徵收	F=△F-C2 F：挹注捷運建設經費(區段徵收盈餘)。 △F：政府可取得之開發效益，假設：以地主領回40%土地、劃設約45%公共設施用地、預估開發費用10%、政府可取得土地（可標售土地）15%計算，用以處分抵付開發總成本。蓋區段徵收開發係以財務自償為原則，如係捷運建設營運、市場交易熱絡、景氣好轉下，標售土地始可產生盈餘；而區段徵收產生之盈餘，應依法撥充平均地權基金，再以預算撥補至市庫，不直接挹注捷運建設，惟為配合本案財務試算之需要，始同意以5%作為開發盈餘之推估，並依比例挹注捷運建設。 C2：開發風險支出、基金運作費用、基金其他支出等各項成本，假設佔政府可取得效益之50%。 註：非都市土地則參考「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」申請書階段之區段徵收財務估算數據。

資料來源：本計畫彙整分析。

二、車站周邊土地開發財務效益計算

(一)土城產業創新樞紐-LB01、LB02、LB03

於LB01、LB02、LB03站周邊地區進行都市計畫農業區區段徵收及增額容積等 2 項土地開發策略。區段徵收以預估政府取得之 5%盈餘中，50%挹注建設；增額容積則以車站周邊 300 公尺範圍內可實施增額容積之街廓，且30年內具有再開發潛力者，以增額容積平均增加量10%進行估計。選取之土地開發挹注基地及其回饋挹注金額詳表15.2-12、表 15.2-14。

(二)三峽北大大學城鎮-LB04、LB05、LB06、LB07

於LB04、LB05、LB06、LB07站周邊地區進行區段徵收及增額容積等 2 項土地開發策略。區段徵收以政府取得之區段徵收盈餘中，估計屬於捷運造成之土地漲價部分，以該價值挹注建設；增額容積則以車站周邊500公尺範圍內可實施增額容積之街廓，且30年內具有再開發潛力者，於 0-300 公尺範圍內以增額容積平均增加量 20%估計，300-500 公尺範圍則以 10%估計。選取之土地開發挹注基地及其回饋挹注金額詳表 15.2-12、表 15.2-14。

(三)鶯歌陶瓷文化聚落(鶯歌市中心地區)-LB08、LB09、LB10

於LB08、LB09、LB10站周邊地區進行都市計畫工業區及倉儲區分區調整、增額容積等 2 項土地開發策略。調整使用分區基地皆以政府取得收益之25%挹注建設；增額容積則以車站周邊300公尺範圍內可實施增額容積之街廓，且30年內具有再開發潛力者，以增額容積平均增加量 10%進行估計。選取之土地開發挹注基地及其回饋挹注金額詳表 15.2-12、表 15.2-13。

(四)鶯歌陶瓷文化聚落(鳳鳴地區)-LB11、LB12

於LB11、LB12站周邊地區進行都市計畫工業區分區調整及增額容積等2項土地開發策略。調整使用分區以政府取得收益之25%挹注建設；增額容積則以車站周邊 500 公尺範圍內可實施增額容積之街廓，且30年內具有再開發潛力者，於0-300公尺範圍內以增額容積平均增加量20%估計，300-500公尺範圍則以 10%估計。選取之土地開發挹注基地及其回饋挹注金額詳表 15.2-12、表 15.2-13。

表15.2-12 各站周邊地區增額容積基地開發效益與回饋分析

車站	與車站距離	使用分區(容積率)	增額容積	基地面積(㎡)	增額之樓地板面積(㎡)	增額容積價金(元/坪)	一定比例	挹注名目金額(元)
LB01	0-300	住宅區(200%)	10%	40,849	8,170	139,230	70%	240,861,656
LB02	0-300	住宅區(200%)	10%	23,248	4,650	124,950	70%	123,019,872
LB06	0-300	住宅區(210%)	20%	13,132	5,515	89,250	70%	104,234,577
	300-500	住宅區(210%)	10%	15,816	3,321	89,250	70%	62,769,404
LB07	0-300	住宅區(210%)	20%	34,164	14,349	64,890	70%	197,160,176
	300-500	住宅區(210%)	10%	30,974	6,505	64,890	70%	89,375,355
LB09	0-300	住宅區(200%)	10%	46,534	9,307	64,050	70%	126,224,289
LB10	0-300	住宅區(200%)	10%	32,226	6,445	64,050	70%	87,413,589
LB11	0-300	商業區(300%)	20%	5,759	3,455	76,776	70%	56,175,537
	0-300	住宅區(120%)	20%	44,046	10,571	76,776	70%	171,856,759
	300-500	住宅區(120%)	10%	11,518	1,382	76,776	70%	22,470,215
LB12	0-300	商業區(300%)	20%	1,882	1,129	53,970	70%	12,904,664
	0-300	住宅區(120%)	20%	45,875	11,010	53,970	70%	125,823,904
	0-300	住宅區(200%)	20%	39,675	15,870	53,970	70%	181,364,701
	300-500	住宅區(200%)	10%	69,816	13,963	53,970	70%	159,573,509

表15.2-13 各站周邊地區調整分區基地開發效益與回饋分析

基地編號	使用分區(原容積率)	調整後分區	基地面積(㎡)	捐贈可建築土地面積(㎡)	開發淨效益(元/坪)	挹注名目金額(元)
C2	倉儲區(200%)	商業區(286%)	6,688	702	64,050	9,728,281
C3	倉儲區(200%)	商業區(286%)	8,030	843	64,050	11,680,338
C4	倉儲區(200%)	商業區(286%)	3,186	335	64,050	4,634,316
C5	倉儲區(200%)	商業區(286%)	5,164	542	64,050	7,511,490
C10	工業區(210%)	商業區(300%)	30,267	3,178	64,050	46,181,119
C14	工業區(140%)	商業區(200%)	12,546	1,317	76,776	22,945,985
C15	工業區(140%)	商業區(200%)	20,536	2,156	76,776	25,039,521
C21	工業區(140%)	商業區(200%)	68,318	7,173	53,970	58,556,114

表15.2-14 各站周邊地區區段徵收基地開發效益與回饋分析

基地編號	原使用分區	調整後分區(預估容積率)	基地面積(㎡)	剩餘可建築土地面積(㎡)	開發淨效益(元/坪)	挹注名目金額(元)
A3	農業區	住宅區(200%)	66,723	3,336	139,230	55,845,622
B1	非都市土地一般農業區、特定農業區	住宅區(210%) 商業區(320%)	745,700 (區徵面積)	—	—	480,340,000
B2	住宅區 (尚未辦理區徵)	住宅區(210%) 商業區(320%)	39,400	1,970	89,250	140,508,880

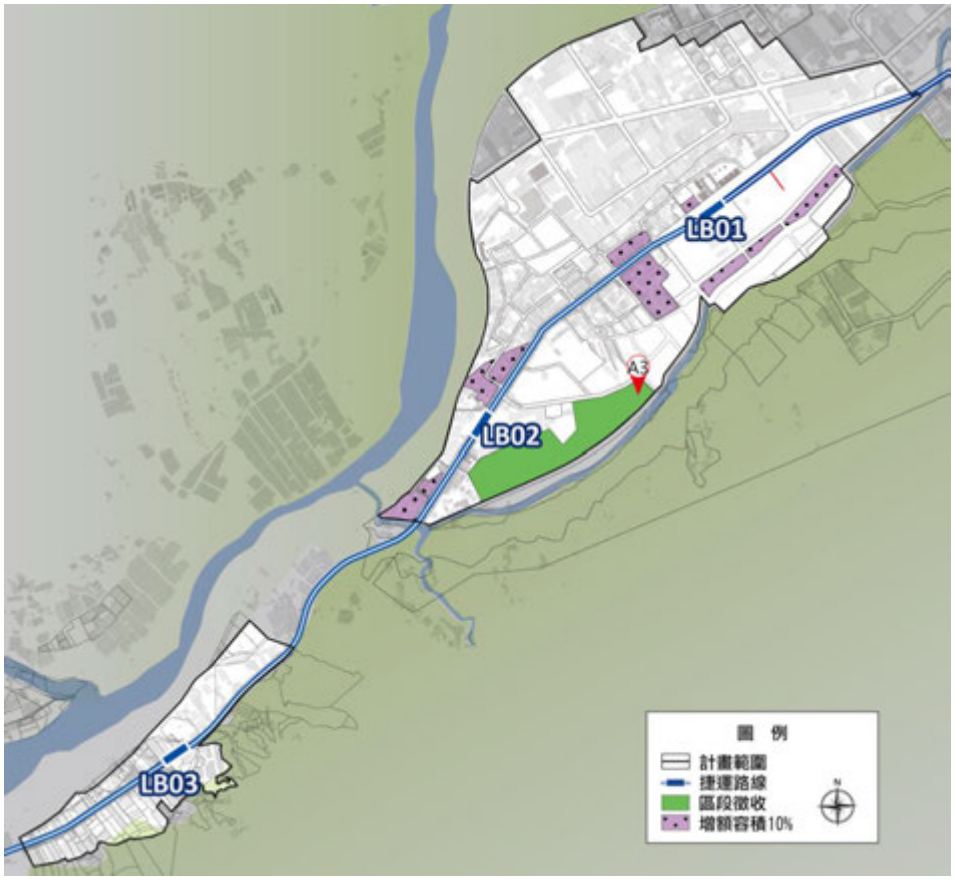


圖15.2-10 LB01-LB03 站周邊土地開發效益計算基地



圖15.2-11 LB04-LB07 站周邊土地開發效益計算基地

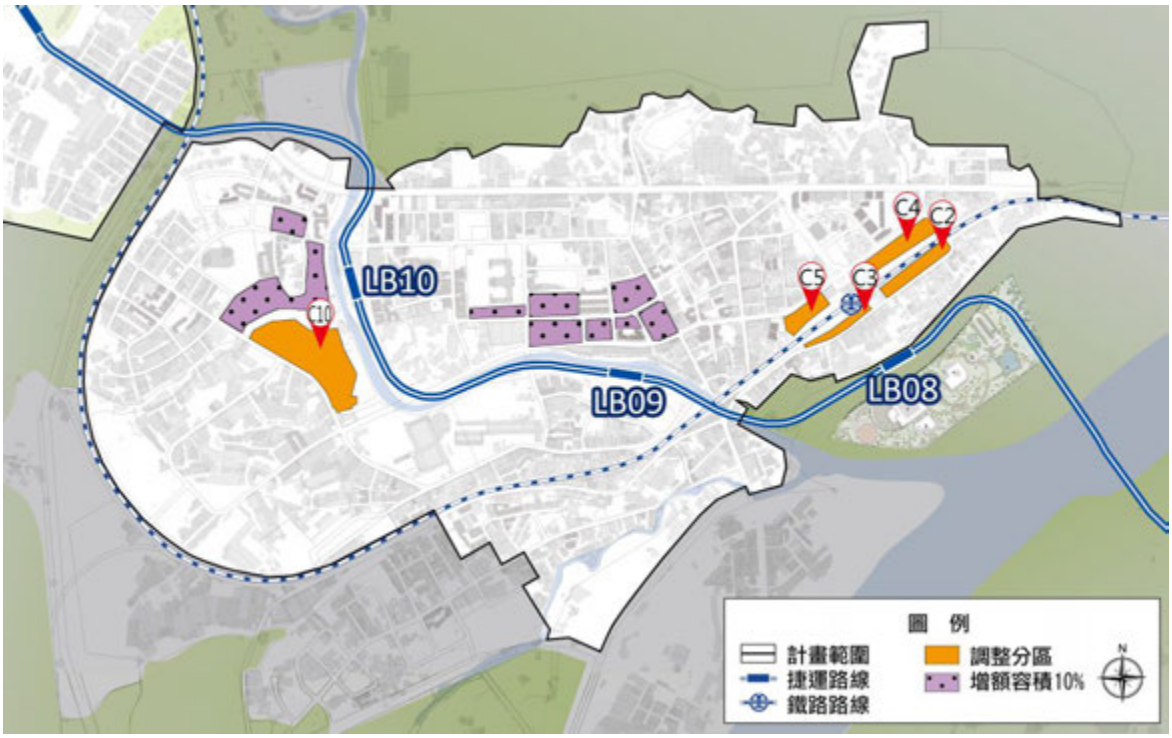


圖15.2-12 LB08-LB10 站周邊土地開發效益計算基地

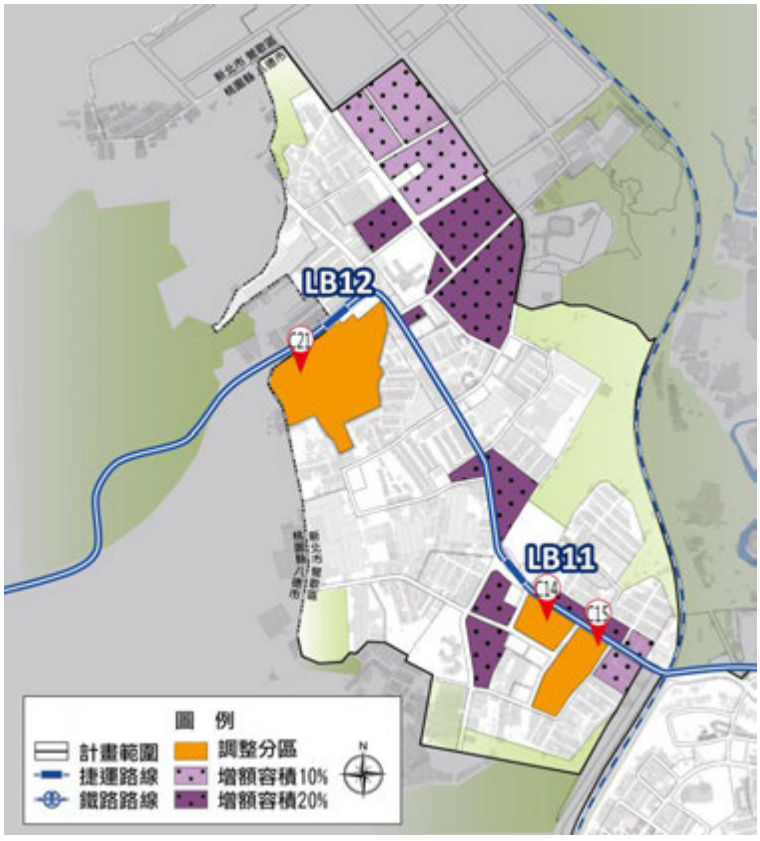


圖15.2-13 LB11-LB12 站周邊土地開發效益計算基地

三、車站周邊土地開發效益

規劃階段預估捷運三鶯線建設計畫於民國 103 年核定，故以民國 103 年為周邊土地開發效益計算之基年，103 年至 108 年間設定為土地開發前期，推動各項土地開發建設及辦理開發效益回饋，回饋金額於 109 至 133 年間挹注，評估期間內約可挹注 27.79 億元。捷運三鶯線於計畫核定後 30 年內，周邊土地開發效益挹注金額詳表 15.2-15 所示。

(一)優先開發基地

三峽國慶路南側之區段徵收區(B2)，因目前新北市府已預計推動辦理，開發時程相對較容易掌握，故建議優先推動開發。此外，鶯歌(鳳鳴地區)有3處工業區調整分區基地(C14、C15、C21)經初步了解，地主已有申請調整分區之意願，因此也列為優先開發基地。假設以 103 年至 108 年為規劃建設期，基於土地開發挹注風險考量，初步預估其開發效益預期可於 109 年至 113 年間完成回饋挹注，以每年挹注 20%逐年分攤並加計 1.5%物價調整率，則優先開發基地每年約可挹注 0.36 至 0.38 億元(當年幣值)。

(二)其他具開發潛力基地

其他調整分區及增額容積基地因屬私部門為主的土地開發，雖經本計畫評估具有高開發潛力，但基於整體推動時程與建設財務挹注風險考量，建議保守估計開發效益挹注時程，於 109 年至 133 年間逐年回饋挹注。另外，A2 區段徵收因目前市府尚無明確的計畫或推動時程，短期內完成區段徵收之機率較低，因此也將其回饋挹注年期分散至 109 年至 133 年間。

假設其他具開發潛力基地之開發效益以計畫核定後第 6 年至通車營運初期(109 年至 118 年)，每年平均回饋 5.5%，約 1.19 至 1.36 億元(當年幣值)；營運後期(119 年至 133 年)每年平均回饋 3%並加計 1.5%物價調整率，約 0.75 至 0.93 億元(當年幣值)，以逐年分攤回饋效益方式，降低開發挹注之時程壓力。

表15.2-15 車站周邊地區土地開發效益與回饋

單位：元(當年幣值)

年期	分攤比例(%)	優先開發基地挹注效益	分攤比例(%)	其他具開發潛力基地挹注效益	新訂三峽麥仔園地區都市計畫區段徵收盈餘	合計
103	0.0	0	0.0	0		0
104	0.0	0	0.0	0		0
105	0.0	0	0.0	0		0
106	0.0	0	0.0	0		0
107	0.0	0	0.0	0		0
108	0.0	0	0.0	0		0
109	20.0	35,512,247	5.5	119,164,534		154,676,782
110	20.0	36,044,931	5.5	120,952,003		156,996,933
111	20.0	36,585,605	5.5	122,766,283		159,351,887
112	20.0	37,134,389	5.5	124,607,777		161,742,166
113	20.0	37,691,405	5.5	126,476,893		164,168,298
114			5.5	128,374,047	480,340,000	608,714,047
115			5.5	130,299,658		130,299,658
116			5.5	132,254,152		132,254,152
117			5.5	134,237,965		134,237,965
118			5.5	136,251,534		136,251,534
119			3.0	75,433,804		75,433,804
120			3.0	76,565,311		76,565,311
121			3.0	77,713,791		77,713,791
122			3.0	78,879,497		78,879,497
123			3.0	80,062,690		80,062,690
124			3.0	81,263,630		81,263,630
125			3.0	82,482,585		82,482,585
126			3.0	83,719,824		83,719,824
127			3.0	84,975,621		84,975,621
128			3.0	86,250,255		86,250,255
129			3.0	87,544,009		87,544,009
130			3.0	88,857,169		88,857,169
131			3.0	90,190,027		90,190,027
132			3.0	91,542,877		91,542,877
133			3.0	92,916,020		92,916,020
合計	100.0	182,968,576	100.0	2,533,781,955	480,340,000	3,197,090,531

15.3 稅收挹注捷運建設經費

一、租稅增額財源估算方式

捷運三鶯線建設完成後，將於大幅改善交通便利性，促進鄰近一定範圍內的土地財產增值。因此，基於使用者、受益者付費原則，宜適度將計畫外部效益轉為捷運建設財源，以提升計畫效益，並符財政公平。本計畫依據財政部於民國 101 年 4 月公告之《租稅增額財源機制作業流程及分工》，就 TIF 計算之地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅等四項稅收之租稅增額財源估計公式如表 15.3-1。

表15.3-1 租稅增額財源估算方式說明彙整表

項目	估算方式	
地價稅	實施期間第 n 年之地價稅額估計數	• 若實施地區當年有公有土地變更使用情形： 實施期間第 n 年之地價稅額估計數＝（實施地區第 n-1 年之全部申報地價總額－該地區內將於第 n 年變更使用之公有土地第 n-1 年申報地價）×（1＋實施地區第 n 年公告地價預估成長率註 1）×基年前 3 年實施地區平均稅率註 2＋（實施地區第 n 年變更使用之公有土地當年申報地價註 3×第 n 年該等土地平均稅率） • 若實施地區當年無公有土地變更使用情形： 實施期間第 n 年之地價稅額估計數＝（實施地區第 n-1 年之全部申報地價總額）×（1＋實施地區第 n 年公告地價預估成長率註 1）×基年前 3 年實施地區平均稅率
	實施地區該期間地價稅總額估計數	實施第 1 年之地價稅額估計數＋實施第 2 年之地價稅額估計數＋……＋實施最後 1 年之地價稅額估計數
	地價稅租稅增額估計數	實施地區該期間地價稅總額估計數－（實施地區基年之地價稅額×實施年數）
房屋稅	實施期間第 n 年之房屋稅額估計數	（實施地區第 n-1 年房屋評定現值總額－該地區內將於第 n 年拆除之舊有房屋第 n-1 年評定現值合計額）×（1＋實施地區第 n 年房屋評定現值成長率）×基年前 3 年實施地區平均稅率＋（第 n 年新建房屋之房屋評定現值合計額＋第 n 年拆除重建房屋之房屋評定現值合計額）×第 n 年該等房屋平均稅率
	實施地區該期間房屋稅總額估計數	實施第 1 年之房屋稅額估計數＋實施第 2 年之房屋稅額估計數＋……＋實施最後 1 年之房屋稅額估計數
	房屋稅租稅增額估計數	實施地區該期間房屋稅總額估計數－（實施地區基年之房屋稅額×實施年數）
土地增值稅	實施地區該期間土增稅總額估計數	基年前 5 年實施地區每年平均土地增值稅申報案件之漲價總數額總額×實施年數×（1+實施地區該期間公告土地現值預估成長率）×基年前 5 年實施地區平均稅率
	土增稅租稅增額估計數	實施地區該期間土增稅總額估計數－（實施地區基年之土增稅額×實施年數）
契稅	實施地區該期間契稅總額估計數	基年前 3 年實施地區每年平均契稅申報案件之契價總額×實施年數×（1+實施地區該期間房屋評定現值成長率）×基年前 3 年實施地區平均稅率
	契稅租稅增額估計數	實施地區該期間契稅總額估計數－（實施地區基年之契稅額×實施年數）

資料來源：行政院經建會。

二、各行政區內之捷運車站 TID 劃分

本計畫依據財政部於民國 101 年 4 月公告之《租稅增額財源機制作業流程及分工》，以捷運三鶯線沿線各站半徑 500 公尺範圍為基準，選取涉及之課稅地區為租稅增額財源實施地區(Tax Increment Yistrict, TID)，詳圖 15.1-5。視捷運建設計畫期程決定實施期間及基年，估算 TIF 實施期間地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅因捷運三鶯線建設所引發之稅額增長，逐年以稅收增額支應捷運建設經費。

地價稅、土地增值稅之估計以車站為中心，篩選周邊 500 公尺 TID 範圍內之地號過去 10 年(民國 92 至 101 年) 資料進行 TIF 推估；房屋稅及契稅則以各行政區實徵稅額資料，以課稅面積比例推估。而本計畫路線各站 TID 分別分布於新北市土城區、三峽區、鶯歌區內，部分車站站距較近，造成 TID 有部分區域重疊，扣除重疊部分後，各行政區內所涵蓋之捷運車站 TID 及估計課稅面積詳表 15.3-2。

此外，因麥仔園地區於 TIF 實施期間初期(民國 110 年以前)屬非都市土地，預計捷運通車後「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」可完成區段徵收作業，則屬都市土地(民國 111 年至 130 年)，計算方式不同於其他車站，因此獨立計算。

表15.3-2 各行政區內所涵蓋之捷運車站 TID

地區	捷運車站	課稅面積估算(公頃)		
		都市土地	非都市土地	合計
土城區	LB01、LB02	63.06	—	63.06
三峽區	LB03、LB04、LB06、LB07	57.29	14.39	71.68
三峽麥仔園地區	LB05	39.58	—	39.58
鶯歌區	LB08、LB09、LB10、LB11、LB12	173.66	—	173.66
合計		333.59	14.39	347.98

三、租稅增額財源估算分析

(一)地價稅

1. 基本假設與參數設定

(1)實施期間與基年[4]

根據國外 TIF 實施經驗與財務自償原則，並考量地方稅收之影響，

[4]基年係指 TID 劃定當年，並依該年實施地區的評定地價為估算稅收增額之基礎。基年評定地價基礎所課徵的稅收歸原稅捐機關運用，而超過基年評定地價基礎的稅收「增額」部分，則由地方政府決定特定挹注比例，依該比例挹注捷運建設，以助捷運建設計畫之財源籌措。

將稅收增額評估年期設定為 30 年。本計畫設定以捷運三鶯線計畫核定年作為TIF基年，預估為民國103年。實施期間(係指租稅增額的計算期間，而非財務計畫所指計畫評估年期)，自民國 104 年至 133 年。

(2)基年地價稅額（應納稅額）

本計畫目前可取得之資料年期為各車站 TIF 實施地區內各筆地號過去 10 年(民國 92 至 101 年)之地價稅歷史資料，然而臺北市及新北市財政局指示，應以計畫核定年為 TIF 實施基年，又本計畫之預估核定年為民國 103 年，為預估資料年期至 TIF 實施基年間(民國 102 年至 103 年)之稅收資料，試以年期作為解釋變數進行線性迴歸分析(分析結果請參閱附錄一「各站民國 92 至 101 年地價稅線性迴歸分析」)，據以推估於 TIF 基年(民國 103 年)之地價稅額，各車站 TIF 實施地區之基年地價稅額詳表 15.3-3。

(3)基年申報地價總額

申報地價總額係指將實施地區內所有土地的申報地價予以加總，藉以估算當年度之稅額。基年(民國 103 年)申報地價總額係依各車站 TIF 實施地區內各筆地號過去十年(民國92至101年)之申報地價總額歷史資料，以年期作為解釋變數進行迴歸分析後推估得出，各車站 TIF 實施地區之基年申報地價總額詳表 15.3-3。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

基年前 3 年實施地區平均稅率(含基年)＝基年前 3 年各年實施地區地價稅額÷基年前 3 年各年實施地區申報地價，各區之平均稅率詳表 15.3-3。

(5)n 年公告地價預估成長率

由於近年新北市各捷運路線車站周邊房地產市場相當熱絡，價格成長快速，且經本計畫分析三鶯線周邊不動產價格並未有大幅成長，估計一但捷運路線核定、施工，其不動產價格將因預期心理在通車前事先反應。此外，也考量配合本計畫之車站周邊各項 TOD 土地開發策略規劃與開發，提高車站周邊土地利用效率，亦將反映於地價。因此雖於前期(興建期)(民國 104～112 年)有施工噪音、交通阻礙等負面影響，但配合各項土地開發落實仍會有顯著成長，故選取已核定捷運歷年平均漲幅較高者(抽樣樣本之前 1/2)，設定為 7.2%。其次，捷運於興建完成並開始營運通車之初期(民國 112～123 年)，將因享受捷運建設之可及性與便利性，而參考捷運路線周邊平均地價漲幅，設定為 4.4%。最後於實施期間後期(民國 124～133 年)，則因捷運對不動產價格的影響逐漸趨緩，以通車初期成長率之七成設定，設定為 3.1%(詳表 15.3-4)。

表15.3-3　各站 TIF 實施地區基年前 3 年地價稅實徵稅額及申報地價總額

單位：元（當年幣值）

車站	項目	101 年（實際值）	102 年（推估值）	103 年(基年)（推估值）	基年前 3 年平均稅率
LB01	實徵稅額	59,283,085	56,628,915	56,976,160	0.8570%
	申報地價總額	6,530,961,685	6,762,800,000	6,880,200,000	
LB02	實徵稅額	27,034,697	28,813,753	29,570,359	0.9627%
	申報地價總額	2,826,138,179	2,978,000,000	3,069,000,000	
LB03	實徵稅額	4,161,570	4,787,667	4,951,075	0.8713%
	申報地價總額	527,056,434	533,674,957	534,595,300	
LB04	實徵稅額	6,258,623	6,574,028	6,828,970	1.3388%
	申報地價總額	470,312,207	493,360,000	504,940,000	
LB05	實徵稅額	9,931,021	10,090,341	10,231,063	0.7319%
	申報地價總額	1,392,501,036	1,374,788,629	1,366,306,165	
LB06	實徵稅額	35,291,100	33,882,555	35,313,757	0.5754%
	申報地價總額	5,663,115,241	6,101,800,000	6,392,700,000	
LB07	實徵稅額	22,633,547	23,621,009	24,105,627	0.2580%
	申報地價總額	8,488,305,465	9,185,800,000	9,593,700,000	
LB08（非都）	實徵稅額	578,839	690,280	734,443	0.2596%
	申報地價總額	229,696,579	262,860,000	279,290,000	
LB08	實徵稅額	12,162,624	12,070,004	12,266,382	0.6129%
	申報地價總額	1,897,785,752	2,010,140,000	2,047,210,000	
LB09	實徵稅額	25,274,038	25,403,717	26,147,381	0.6054%
	申報地價總額	4,064,773,150	4,259,600,000	4,365,900,000	
LB10	實徵稅額	22,969,665	23,119,306	23,241,456	0.5898%
	申報地價總額	3,853,676,166	3,927,220,000	3,973,930,000	
LB11	實徵稅額	27,916,770	27,940,043	27,949,187	0.9734%
	申報地價總額	2,860,629,872	2,872,420,395	2,876,177,149	
LB12	實徵稅額	24,597,945	24,626,608	24,603,214	1.1022%
	申報地價總額	2,224,225,159	2,232,961,146	2,241,052,947	

(6)挹注比例

挹注比例係地方政府承諾提撥至捷運建設經費之比例，依據《財政收支劃分法》第十二條規定：「地價稅，縣應以在鄉(鎮、市)徵起之收入百分之三十給該鄉(鎮、市)，百分之二十由縣統籌分配所屬鄉(鎮、市)；…房屋稅，縣應以在鄉(鎮、市)徵起之收入百分之四十給該鄉(鎮、市)，百分之二十由縣統籌分配所屬鄉(鎮、市)…」，因此，地價稅課徵後應先依據法規分配予所屬鄉(鎮、市)，其餘則須經由地方議會同意挹注至捷運建設。因本計畫沿線公共設施服務水準與開闢率皆低，未來配合捷運建設推動應加速開闢捷運周邊之公共設施，且未來 30 年內尚有新北市立美術館等其他建設，考量公共設施開闢及其他大型公共建設之龐大經費需求，因此將地價稅挹注比例以 70%挹注捷運三鶯線建設，其餘之部分稅收應作為公共設施開闢及其他市政建設使用。

表15.3-4　各站區地價稅增額分析之財務參數設定彙整表

項目		參數設定
實施期間		30 年(自民國 104 年至 133 年)
挹注比例		捷運建設 70%、公共設施及其他市政建設 30%
N 年公告地價預估成長率	興建期	7.2%
	營運前期	4.4%
	營運後期	3.1%

2. 地價稅挹注數額估計數

捷運三鶯線於 30 年 TIF 實施期間內可挹注之地價稅增額財源合計約 21.51 億元(當年幣值)(詳表 15.3-5)，各站分別可挹注之數額詳見表 15.3-6 至表 15.3-18，其中又以 LB01 站的 4.54 億元(當年幣值)為最高。

表15.3-5　各站地價稅增額挹注數額列表(中估)

單位：元(當年幣值)

年度	LB01	LB02	LB03	LB04	LB05	LB06	LB07	LB08(非都)	LB08	LB09	LB10	LB11	LB12	合計
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	1,390,366	0	0	0	0	1,030,981	454,560	0	0	198,216	137,858	34,149	68,317	3,314,447
105	4,362,070	1,470,764	29,615	292,487	341,914	2,885,025	1,702,212	29,916	0	1,530,316	1,319,153	1,445,247	1,313,238	16,721,956
106	4,362,070	1,470,764	29,615	292,487	341,914	2,885,025	1,702,212	29,916	829,060	1,530,316	1,319,153	1,445,247	1,313,238	17,551,016
107	4,362,070	1,470,764	29,615	292,487	341,914	2,885,025	1,702,212	29,916	829,060	1,530,316	1,319,153	1,445,247	1,313,238	17,551,016
108	7,547,738	3,067,005	281,282	657,726	882,177	4,872,560	3,039,695	69,086	1,506,978	2,958,327	2,585,501	2,957,944	2,647,793	33,073,810
109	7,547,738	3,067,005	281,282	657,726	882,177	4,872,560	3,039,695	69,086	1,506,978	2,958,327	2,585,501	2,957,944	2,647,793	33,073,810
110	7,547,738	3,067,005	281,282	657,726	882,177	4,872,560	3,039,695	69,086	1,506,978	2,958,327	2,585,501	2,957,944	2,647,793	33,073,810
111	10,962,773	4,778,175	551,068	1,049,262	1,461,340	7,003,197	4,473,477	111,076	2,233,706	4,489,154	3,943,027	4,579,555	4,078,436	49,714,246
112	10,962,773	4,778,175	551,068	1,049,262	1,461,340	7,003,197	4,473,477	111,076	2,233,706	4,489,154	3,943,027	4,579,555	4,078,436	49,714,246
113	10,962,773	4,778,175	551,068	1,049,262	1,461,340	7,003,197	4,473,477	111,076	2,233,706	4,489,154	3,943,027	4,579,555	4,078,436	49,714,246
114	13,200,001	5,899,182	727,808	1,305,762	1,840,755	8,399,002	5,412,763	138,585	2,709,793	5,492,016	4,832,357	5,641,890	5,015,667	60,615,580
115	13,200,001	5,899,182	727,808	1,305,762	1,840,755	8,399,002	5,412,763	138,585	2,709,793	5,492,016	4,832,357	5,641,890	5,015,667	60,615,580
116	13,200,001	5,899,182	727,808	1,305,762	1,840,755	8,399,002	5,412,763	138,585	2,709,793	5,492,016	4,832,357	5,641,890	5,015,667	60,615,580
117	15,535,667	7,069,513	912,325	1,573,548	2,236,865	9,856,221	6,393,378	167,303	3,206,829	6,539,004	5,760,817	6,750,968	5,994,135	71,996,573
118	15,535,667	7,069,513	912,325	1,573,548	2,236,865	9,856,221	6,393,378	167,303	3,206,829	6,539,004	5,760,817	6,750,968	5,994,135	71,996,573
119	15,535,667	7,069,513	912,325	1,573,548	2,236,865	9,856,221	6,393,378	167,303	3,206,829	6,539,004	5,760,817	6,750,968	5,994,135	71,996,573
120	17,974,102	8,291,338	1,104,960	1,853,116	2,650,404	11,377,559	7,417,140	197,285	3,725,734	7,632,060	6,730,130	7,908,846	7,015,656	83,878,330
121	17,974,102	8,291,338	1,104,960	1,853,116	2,650,404	11,377,559	7,417,140	197,285	3,725,734	7,632,060	6,730,130	7,908,846	7,015,656	83,878,330
122	17,974,102	8,291,338	1,104,960	1,853,116	2,650,404	11,377,559	7,417,140	197,285	3,725,734	7,632,060	6,730,130	7,908,846	7,015,656	83,878,330
123	20,519,828	9,566,924	1,306,072	2,144,985	3,082,139	12,965,835	8,485,947	228,587	4,267,471	8,773,210	7,742,092	9,117,670	8,082,124	96,282,884
124	20,519,828	9,566,924	1,306,072	2,144,985	3,082,139	12,965,835	8,485,947	228,587	4,267,471	8,773,210	7,742,092	9,117,670	8,082,124	96,282,884
125	20,519,828	9,566,924	1,306,072	2,144,985	3,082,139	12,965,835	8,485,947	228,587	4,267,471	8,773,210	7,742,092	9,117,670	8,082,124	96,282,884
126	22,392,325	10,505,176	1,453,998	2,359,669	3,399,699	14,134,085	9,272,104	251,610	4,665,943	9,612,577	8,486,437	10,006,815	8,866,559	105,406,997
127	22,392,325	10,505,176	1,453,998	2,359,669	3,399,699	14,134,085	9,272,104	251,610	4,665,943	9,612,577	8,486,437	10,006,815	8,866,559	105,406,997
128	22,392,325	10,505,176	1,453,998	2,359,669	3,399,699	14,134,085	9,272,104	251,610	4,665,943	9,612,577	8,486,437	10,006,815	8,866,559	105,406,997
129	24,322,870	11,472,513	1,606,510	2,581,007	3,727,104	15,338,550	10,082,631	275,348	5,076,767	10,477,965	9,253,856	10,923,524	9,675,312	114,813,958
130	24,322,870	11,472,513	1,606,510	2,581,007	3,727,104	15,338,550	10,082,631	275,348	5,076,767	10,477,965	9,253,856	10,923,524	9,675,312	114,813,958
131	24,322,870	11,472,513	1,606,510	2,581,007	3,727,104	15,338,550	10,082,631	275,348	5,076,767	10,477,965	9,253,856	10,923,524	9,675,312	114,813,958
132	26,313,262	12,469,838	1,763,751	2,809,207	4,064,658	16,580,353	10,918,285	299,821	5,500,328	11,370,181	10,045,065	11,868,650	10,509,137	124,512,534
133	26,313,262	12,469,838	1,763,751	2,809,207	4,064,658	16,580,353	10,918,285	299,821	5,500,328	11,370,181	10,045,065	11,868,650	10,509,137	124,512,534
合計數	464,469,013	211,301,445	27,448,416	47,071,099	66,996,508	294,687,788	191,129,169	5,006,032	94,838,431	195,452,465	172,188,096	201,768,826	179,153,351	2,151,510,639

表15.3-6　LB01地價稅增額估算表

單位：元（當年幣值）

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	56,976,160	0	0
104	6,880,200,000	—	0.86%	58,962,396	1,986,236	1,390,366
105	6,880,200,000	7.2%	0.86%	63,207,688	6,231,529	4,362,070
106	7,375,574,400	—	0.86%	63,207,688	6,231,529	4,362,070
107	7,375,574,400	—	0.86%	63,207,688	6,231,529	4,362,070
108	7,375,574,400	7.2%	0.86%	67,758,642	10,782,483	7,547,738
109	7,906,615,757	—	0.86%	67,758,642	10,782,483	7,547,738
110	7,906,615,757	—	0.86%	67,758,642	10,782,483	7,547,738
111	7,906,615,757	7.2%	0.86%	72,637,264	15,661,105	10,962,773
112	8,475,892,091	—	0.86%	72,637,264	15,661,105	10,962,773
113	8,475,892,091	—	0.86%	72,637,264	15,661,105	10,962,773
114	8,475,892,091	4.4%	0.86%	75,833,304	18,857,144	13,200,001
115	8,848,831,343	—	0.86%	75,833,304	18,857,144	13,200,001
116	8,848,831,343	—	0.86%	75,833,304	18,857,144	13,200,001
117	8,848,831,343	4.4%	0.86%	79,169,969	22,193,810	15,535,667
118	9,238,179,922	—	0.86%	79,169,969	22,193,810	15,535,667
119	9,238,179,922	—	0.86%	79,169,969	22,193,810	15,535,667
120	9,238,179,922	4.4%	0.86%	82,653,448	25,677,288	17,974,102
121	9,644,659,839	—	0.86%	82,653,448	25,677,288	17,974,102
122	9,644,659,839	—	0.86%	82,653,448	25,677,288	17,974,102
123	9,644,659,839	4.4%	0.86%	86,290,200	29,314,040	20,519,828
124	10,069,024,872	—	0.86%	86,290,200	29,314,040	20,519,828
125	10,069,024,872	—	0.86%	86,290,200	29,314,040	20,519,828
126	10,069,024,872	3.1%	0.86%	88,965,196	31,989,036	22,392,325
127	10,381,164,643	—	0.86%	88,965,196	31,989,036	22,392,325
128	10,381,164,643	—	0.86%	88,965,196	31,989,036	22,392,325
129	10,381,164,643	3.1%	0.86%	91,723,117	34,746,957	24,322,870
130	10,702,980,747	—	0.86%	91,723,117	34,746,957	24,322,870
131	10,702,980,747	—	0.86%	91,723,117	34,746,957	24,322,870
132	10,702,980,747	3.1%	0.86%	94,566,533	37,590,374	26,313,262
133	11,034,773,150	—	0.86%	94,566,533	37,590,374	26,313,262
合計數					663,527,162	464,469,013

表15.3-7　LB02 地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1 年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注 70%)
103	—	—	—	29,570,359	0	0
104	3,069,000,000	—	0.96%	29,544,263	0	0
105	3,069,000,000	7.2%	0.96%	31,671,450	2,101,091	1,470,764
106	3,289,968,000	—	0.96%	31,671,450	2,101,091	1,470,764
107	3,289,968,000	—	0.96%	31,671,450	2,101,091	1,470,764
108	3,289,968,000	7.2%	0.96%	33,951,794	4,381,435	3,067,005
109	3,526,845,696	—	0.96%	33,951,794	4,381,435	3,067,005
110	3,526,845,696	—	0.96%	33,951,794	4,381,435	3,067,005
111	3,526,845,696	7.2%	0.96%	36,396,323	6,825,964	4,778,175
112	3,780,778,586	—	0.96%	36,396,323	6,825,964	4,778,175
113	3,780,778,586	—	0.96%	36,396,323	6,825,964	4,778,175
114	3,780,778,586	4.4%	0.96%	37,997,761	8,427,403	5,899,182
115	3,947,132,844	—	0.96%	37,997,761	8,427,403	5,899,182
116	3,947,132,844	—	0.96%	37,997,761	8,427,403	5,899,182
117	3,947,132,844	4.4%	0.96%	39,669,663	10,099,304	7,069,513
118	4,120,806,689	—	0.96%	39,669,663	10,099,304	7,069,513
119	4,120,806,689	—	0.96%	39,669,663	10,099,304	7,069,513
120	4,120,806,689	4.4%	0.96%	41,415,128	11,844,769	8,291,338
121	4,302,122,183	—	0.96%	41,415,128	11,844,769	8,291,338
122	4,302,122,183	—	0.96%	41,415,128	11,844,769	8,291,338
123	4,302,122,183	4.4%	0.96%	43,237,394	13,667,035	9,566,924
124	4,491,415,559	—	0.96%	43,237,394	13,667,035	9,566,924
125	4,491,415,559	—	0.96%	43,237,394	13,667,035	9,566,924
126	4,491,415,559	3.1%	0.96%	44,577,753	15,007,394	10,505,176
127	4,630,649,442	—	0.96%	44,577,753	15,007,394	10,505,176
128	4,630,649,442	—	0.96%	44,577,753	15,007,394	10,505,176
129	4,630,649,442	3.1%	0.96%	45,959,663	16,389,304	11,472,513
130	4,774,199,574	—	0.96%	45,959,663	16,389,304	11,472,513
131	4,774,199,574	—	0.96%	45,959,663	16,389,304	11,472,513
132	4,774,199,574	3.1%	0.96%	47,384,413	17,814,054	12,469,838
133	4,922,199,761	—	0.96%	47,384,413	17,814,054	12,469,838
合計數					301,859,207	211,301,445

表15.3-8　LB03 地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1 年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注 70%)
103	—	—	—	4,951,075	0	0
104	534,595,300	—	0.87%	4,658,006	0	0
105	534,595,300	7.2%	0.87%	4,993,382	42,307	29,615
106	573,086,161	—	0.87%	4,993,382	42,307	29,615
107	573,086,161	—	0.87%	4,993,382	42,307	29,615
108	573,086,161	7.2%	0.87%	5,352,906	401,831	281,282
109	614,348,365	—	0.87%	5,352,906	401,831	281,282
110	614,348,365	—	0.87%	5,352,906	401,831	281,282
111	614,348,365	7.2%	0.87%	5,738,315	787,240	551,068
112	658,581,447	—	0.87%	5,738,315	787,240	551,068
113	658,581,447	—	0.87%	5,738,315	787,240	551,068
114	658,581,447	4.4%	0.87%	5,990,801	1,039,726	727,808
115	687,559,031	—	0.87%	5,990,801	1,039,726	727,808
116	687,559,031	—	0.87%	5,990,801	1,039,726	727,808
117	687,559,031	4.4%	0.87%	6,254,396	1,303,321	912,325
118	717,811,628	—	0.87%	6,254,396	1,303,321	912,325
119	717,811,628	—	0.87%	6,254,396	1,303,321	912,325
120	717,811,628	4.4%	0.87%	6,529,590	1,578,515	1,104,960
121	749,395,340	—	0.87%	6,529,590	1,578,515	1,104,960
122	749,395,340	—	0.87%	6,529,590	1,578,515	1,104,960
123	749,395,340	4.4%	0.87%	6,816,892	1,865,817	1,306,072
124	782,368,735	—	0.87%	6,816,892	1,865,817	1,306,072
125	782,368,735	—	0.87%	6,816,892	1,865,817	1,306,072
126	782,368,735	3.1%	0.87%	7,028,215	2,077,140	1,453,998
127	806,622,165	—	0.87%	7,028,215	2,077,140	1,453,998
128	806,622,165	—	0.87%	7,028,215	2,077,140	1,453,998
129	806,622,165	3.1%	0.87%	7,246,090	2,295,015	1,606,510
130	831,627,453	—	0.87%	7,246,090	2,295,015	1,606,510
131	831,627,453	—	0.87%	7,246,090	2,295,015	1,606,510
132	831,627,453	3.1%	0.87%	7,470,719	2,519,644	1,763,751
133	857,407,904	—	0.87%	7,470,719	2,519,644	1,763,751
合計數					39,212,023	27,448,416

表15.3-9　LB04 地價稅增額估算表

單位：元（當年幣值）

年度	n-1 年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注 70%)
103	—	—	—	6,828,970	0	0
104	504,940,000	—	1.34%	6,760,082	0	0
105	504,940,000	7.2%	1.34%	7,246,808	417,838	292,487
106	541,295,680	—	1.34%	7,246,808	417,838	292,487
107	541,295,680	—	1.34%	7,246,808	417,838	292,487
108	541,295,680	7.2%	1.34%	7,768,578	939,608	657,726
109	580,268,969	—	1.34%	7,768,578	939,608	657,726
110	580,268,969	—	1.34%	7,768,578	939,608	657,726
111	580,268,969	7.2%	1.34%	8,327,916	1,498,946	1,049,262
112	622,048,335	—	1.34%	8,327,916	1,498,946	1,049,262
113	622,048,335	—	1.34%	8,327,916	1,498,946	1,049,262
114	622,048,335	4.4%	1.34%	8,694,344	1,865,374	1,305,762
115	649,418,461	—	1.34%	8,694,344	1,865,374	1,305,762
116	649,418,461	—	1.34%	8,694,344	1,865,374	1,305,762
117	649,418,461	4.4%	1.34%	9,076,895	2,247,925	1,573,548
118	677,992,874	—	1.34%	9,076,895	2,247,925	1,573,548
119	677,992,874	—	1.34%	9,076,895	2,247,925	1,573,548
120	677,992,874	4.4%	1.34%	9,476,279	2,647,309	1,853,116
121	707,824,560	—	1.34%	9,476,279	2,647,309	1,853,116
122	707,824,560	—	1.34%	9,476,279	2,647,309	1,853,116
123	707,824,560	4.4%	1.34%	9,893,235	3,064,265	2,144,985
124	738,968,841	—	1.34%	9,893,235	3,064,265	2,144,985
125	738,968,841	—	1.34%	9,893,235	3,064,265	2,144,985
126	738,968,841	3.1%	1.34%	10,199,925	3,370,955	2,359,669
127	761,876,875	—	1.34%	10,199,925	3,370,955	2,359,669
128	761,876,875	—	1.34%	10,199,925	3,370,955	2,359,669
129	761,876,875	3.1%	1.34%	10,516,123	3,687,153	2,581,007
130	785,495,058	—	1.34%	10,516,123	3,687,153	2,581,007
131	785,495,058	—	1.34%	10,516,123	3,687,153	2,581,007
132	785,495,058	3.1%	1.34%	10,842,123	4,013,153	2,809,207
133	809,845,405	—	1.34%	10,842,123	4,013,153	2,809,207
合計數					67,244,427	47,071,099

表15.3-10 LB05地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	10,231,063	0	0
104	1,366,306,165	—	0.73%	9,999,544	0	0
105	1,366,306,165	7.2%	0.73%	10,719,511	488,449	341,914
106	1,464,680,209	—	0.73%	10,719,511	488,449	341,914
107	1,464,680,209	—	0.73%	10,719,511	488,449	341,914
108	1,464,680,209	7.2%	0.73%	11,491,316	1,260,253	882,177
109	1,570,137,184	—	0.73%	11,491,316	1,260,253	882,177
110	1,570,137,184	—	0.73%	11,491,316	1,260,253	882,177
111	1,570,137,184	7.2%	0.73%	12,318,691	2,087,628	1,461,340
112	1,683,187,061	—	0.73%	12,318,691	2,087,628	1,461,340
113	1,683,187,061	—	0.73%	12,318,691	2,087,628	1,461,340
114	1,683,187,061	4.4%	0.73%	12,860,713	2,629,651	1,840,755
115	1,757,247,292	—	0.73%	12,860,713	2,629,651	1,840,755
116	1,757,247,292	—	0.73%	12,860,713	2,629,651	1,840,755
117	1,757,247,292	4.4%	0.73%	13,426,585	3,195,522	2,236,865
118	1,834,566,173	—	0.73%	13,426,585	3,195,522	2,236,865
119	1,834,566,173	—	0.73%	13,426,585	3,195,522	2,236,865
120	1,834,566,173	4.4%	0.73%	14,017,354	3,786,292	2,650,404
121	1,915,287,084	—	0.73%	14,017,354	3,786,292	2,650,404
122	1,915,287,084	—	0.73%	14,017,354	3,786,292	2,650,404
123	1,915,287,084	4.4%	0.73%	14,634,118	4,403,055	3,082,139
124	1,999,559,716	—	0.73%	14,634,118	4,403,055	3,082,139
125	1,999,559,716	—	0.73%	14,634,118	4,403,055	3,082,139
126	1,999,559,716	3.1%	0.73%	15,087,776	4,856,713	3,399,699
127	2,061,546,067	—	0.73%	15,087,776	4,856,713	3,399,699
128	2,061,546,067	—	0.73%	15,087,776	4,856,713	3,399,699
129	2,061,546,067	3.1%	0.73%	15,555,497	5,324,434	3,727,104
130	2,125,453,995	—	0.73%	15,555,497	5,324,434	3,727,104
131	2,125,453,995	—	0.73%	15,555,497	5,324,434	3,727,104
132	2,125,453,995	3.1%	0.73%	16,037,717	5,806,654	4,064,658
133	2,191,343,069	—	0.73%	16,037,717	5,806,654	4,064,658
合計數					95,709,298	66,996,508

表15.3-11 LB06地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	35,313,757	0	0
104	6,392,700,000	—	0.58%	36,786,586	1,472,829	1,030,981
105	6,392,700,000	7.2%	0.58%	39,435,220	4,121,464	2,885,025
106	6,852,974,400	—	0.58%	39,435,220	4,121,464	2,885,025
107	6,852,974,400	—	0.58%	39,435,220	4,121,464	2,885,025
108	6,852,974,400	7.2%	0.58%	42,274,556	6,960,800	4,872,560
109	7,346,388,557	—	0.58%	42,274,556	6,960,800	4,872,560
110	7,346,388,557	—	0.58%	42,274,556	6,960,800	4,872,560
111	7,346,388,557	7.2%	0.58%	45,318,324	10,004,568	7,003,197
112	7,875,328,533	—	0.58%	45,318,324	10,004,568	7,003,197
113	7,875,328,533	—	0.58%	45,318,324	10,004,568	7,003,197
114	7,875,328,533	4.4%	0.58%	47,312,331	11,998,574	8,399,002
115	8,221,842,988	—	0.58%	47,312,331	11,998,574	8,399,002
116	8,221,842,988	—	0.58%	47,312,331	11,998,574	8,399,002
117	8,221,842,988	4.4%	0.58%	49,394,073	14,080,316	9,856,221
118	8,583,604,080	—	0.58%	49,394,073	14,080,316	9,856,221
119	8,583,604,080	—	0.58%	49,394,073	14,080,316	9,856,221
120	8,583,604,080	4.4%	0.58%	51,567,412	16,253,656	11,377,559
121	8,961,282,659	—	0.58%	51,567,412	16,253,656	11,377,559
122	8,961,282,659	—	0.58%	51,567,412	16,253,656	11,377,559
123	8,961,282,659	4.4%	0.58%	53,836,378	18,522,622	12,965,835
124	9,355,579,096	—	0.58%	53,836,378	18,522,622	12,965,835
125	9,355,579,096	—	0.58%	53,836,378	18,522,622	12,965,835
126	9,355,579,096	3.1%	0.58%	55,505,306	20,191,550	14,134,085
127	9,645,602,048	—	0.58%	55,505,306	20,191,550	14,134,085
128	9,645,602,048	—	0.58%	55,505,306	20,191,550	14,134,085
129	9,645,602,048	3.1%	0.58%	57,225,971	21,912,214	15,338,550
130	9,944,615,712	—	0.58%	57,225,971	21,912,214	15,338,550
131	9,944,615,712	—	0.58%	57,225,971	21,912,214	15,338,550
132	9,944,615,712	3.1%	0.58%	58,999,976	23,686,219	16,580,353
133	10,252,898,799	—	0.58%	58,999,976	23,686,219	16,580,353
合計數					420,982,554	294,687,788

表15.3-12 LB07地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	24,105,627	0	0
104	9,593,700,000	—	0.26%	24,754,999	649,372	454,560
105	9,593,700,000	7.2%	0.26%	26,537,359	2,431,732	1,702,212
106	10,284,446,400	—	0.26%	26,537,359	2,431,732	1,702,212
107	10,284,446,400	—	0.26%	26,537,359	2,431,732	1,702,212
108	10,284,446,400	7.2%	0.26%	28,448,049	4,342,421	3,039,695
109	11,024,926,541	—	0.26%	28,448,049	4,342,421	3,039,695
110	11,024,926,541	—	0.26%	28,448,049	4,342,421	3,039,695
111	11,024,926,541	7.2%	0.26%	30,496,308	6,390,681	4,473,477
112	11,818,721,252	—	0.26%	30,496,308	6,390,681	4,473,477
113	11,818,721,252	—	0.26%	30,496,308	6,390,681	4,473,477
114	11,818,721,252	4.4%	0.26%	31,838,146	7,732,519	5,412,763
115	12,338,744,987	—	0.26%	31,838,146	7,732,519	5,412,763
116	12,338,744,987	—	0.26%	31,838,146	7,732,519	5,412,763
117	12,338,744,987	4.4%	0.26%	33,239,024	9,133,397	6,393,378
118	12,881,649,766	—	0.26%	33,239,024	9,133,397	6,393,378
119	12,881,649,766	—	0.26%	33,239,024	9,133,397	6,393,378
120	12,881,649,766	4.4%	0.26%	34,701,541	10,595,914	7,417,140
121	13,448,442,356	—	0.26%	34,701,541	10,595,914	7,417,140
122	13,448,442,356	—	0.26%	34,701,541	10,595,914	7,417,140
123	13,448,442,356	4.4%	0.26%	36,228,409	12,122,782	8,485,947
124	14,040,173,820	—	0.26%	36,228,409	12,122,782	8,485,947
125	14,040,173,820	—	0.26%	36,228,409	12,122,782	8,485,947
126	14,040,173,820	3.1%	0.26%	37,351,490	13,245,862	9,272,104
127	14,475,419,208	—	0.26%	37,351,490	13,245,862	9,272,104
128	14,475,419,208	—	0.26%	37,351,490	13,245,862	9,272,104
129	14,475,419,208	3.1%	0.26%	38,509,386	14,403,759	10,082,631
130	14,924,157,203	—	0.26%	38,509,386	14,403,759	10,082,631
131	14,924,157,203	—	0.26%	38,509,386	14,403,759	10,082,631
132	14,924,157,203	3.1%	0.26%	39,703,177	15,597,550	10,918,285
133	15,386,806,077	—	0.26%	39,703,177	15,597,550	10,918,285
合計數					273,041,670	191,129,169

表15.3-13 LB08(非都)地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	734,443	0	0
104	279,290,000	—	0.26%	724,982	0	0
105	279,290,000	7.2%	0.26%	777,181	42,738	29,916
106	299,398,880	—	0.26%	777,181	42,738	29,916
107	299,398,880	—	0.26%	777,181	42,738	29,916
108	299,398,880	7.2%	0.26%	833,138	98,695	69,086
109	320,955,599	—	0.26%	833,138	98,695	69,086
110	320,955,599	—	0.26%	833,138	98,695	69,086
111	320,955,599	7.2%	0.26%	893,124	158,680	111,076
112	344,064,403	—	0.26%	893,124	158,680	111,076
113	344,064,403	—	0.26%	893,124	158,680	111,076
114	344,064,403	4.4%	0.26%	932,421	197,978	138,585
115	359,203,236	—	0.26%	932,421	197,978	138,585
116	359,203,236	—	0.26%	932,421	197,978	138,585
117	359,203,236	4.4%	0.26%	973,448	239,004	167,303
118	375,008,179	—	0.26%	973,448	239,004	167,303
119	375,008,179	—	0.26%	973,448	239,004	167,303
120	375,008,179	4.4%	0.26%	1,016,280	281,836	197,285
121	391,508,538	—	0.26%	1,016,280	281,836	197,285
122	391,508,538	—	0.26%	1,016,280	281,836	197,285
123	391,508,538	4.4%	0.26%	1,060,996	326,552	228,587
124	408,734,914	—	0.26%	1,060,996	326,552	228,587
125	408,734,914	—	0.26%	1,060,996	326,552	228,587
126	408,734,914	3.1%	0.26%	1,093,887	359,443	251,610
127	421,405,697	—	0.26%	1,093,887	359,443	251,610
128	421,405,697	—	0.26%	1,093,887	359,443	251,610
129	421,405,697	3.1%	0.26%	1,127,797	393,354	275,348
130	434,469,273	—	0.26%	1,127,797	393,354	275,348
131	434,469,273	—	0.26%	1,127,797	393,354	275,348
132	434,469,273	3.1%	0.26%	1,162,759	428,316	299,821
133	447,937,821	—	0.26%	1,162,759	428,316	299,821
合計數					7,151,474	5,006,032

表15.3-14 LB08地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	12,266,382	0	0
104	2,047,210,000	—	0.61%	12,547,344	0	0
105	2,047,210,000	7.2%	0.61%	13,450,753	0	0
106	2,194,609,120	—	0.61%	13,450,753	1,184,371	829,060
107	2,194,609,120	—	0.61%	13,450,753	1,184,371	829,060
108	2,194,609,120	7.2%	0.61%	14,419,207	2,152,825	1,506,978
109	2,352,620,977	—	0.61%	14,419,207	2,152,825	1,506,978
110	2,352,620,977	—	0.61%	14,419,207	2,152,825	1,506,978
111	2,352,620,977	7.2%	0.61%	15,457,390	3,191,008	2,233,706
112	2,522,009,687	—	0.61%	15,457,390	3,191,008	2,233,706
113	2,522,009,687	—	0.61%	15,457,390	3,191,008	2,233,706
114	2,522,009,687	4.4%	0.61%	16,137,515	3,871,133	2,709,793
115	2,632,978,113	—	0.61%	16,137,515	3,871,133	2,709,793
116	2,632,978,113	—	0.61%	16,137,515	3,871,133	2,709,793
117	2,632,978,113	4.4%	0.61%	16,847,566	4,581,184	3,206,829
118	2,748,829,150	—	0.61%	16,847,566	4,581,184	3,206,829
119	2,748,829,150	—	0.61%	16,847,566	4,581,184	3,206,829
120	2,748,829,150	4.4%	0.61%	17,588,859	5,322,477	3,725,734
121	2,869,777,633	—	0.61%	17,588,859	5,322,477	3,725,734
122	2,869,777,633	—	0.61%	17,588,859	5,322,477	3,725,734
123	2,869,777,633	4.4%	0.61%	18,362,768	6,096,386	4,267,471
124	2,996,047,849	—	0.61%	18,362,768	6,096,386	4,267,471
125	2,996,047,849	—	0.61%	18,362,768	6,096,386	4,267,471
126	2,996,047,849	3.1%	0.61%	18,932,014	6,665,632	4,665,943
127	3,088,925,332	—	0.61%	18,932,014	6,665,632	4,665,943
128	3,088,925,332	—	0.61%	18,932,014	6,665,632	4,665,943
129	3,088,925,332	3.1%	0.61%	19,518,907	7,252,525	5,076,767
130	3,184,682,017	—	0.61%	19,518,907	7,252,525	5,076,767
131	3,184,682,017	—	0.61%	19,518,907	7,252,525	5,076,767
132	3,184,682,017	3.1%	0.61%	20,123,993	7,857,611	5,500,328
133	3,283,407,160	—	0.61%	20,123,993	7,857,611	5,500,328
合計數					135,483,473	94,838,431

表15.3-15 LB09地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	26,147,381	0	0
104	4,365,900,000	—	0.61%	26,430,547	283,166	198,216
105	4,365,900,000	7.2%	0.61%	28,333,546	2,186,165	1,530,316
106	4,680,244,800	—	0.61%	28,333,546	2,186,165	1,530,316
107	4,680,244,800	—	0.61%	28,333,546	2,186,165	1,530,316
108	4,680,244,800	7.2%	0.61%	30,373,562	4,226,181	2,958,327
109	5,017,222,426	—	0.61%	30,373,562	4,226,181	2,958,327
110	5,017,222,426	—	0.61%	30,373,562	4,226,181	2,958,327
111	5,017,222,426	7.2%	0.61%	32,560,458	6,413,077	4,489,154
112	5,378,462,440	—	0.61%	32,560,458	6,413,077	4,489,154
113	5,378,462,440	—	0.61%	32,560,458	6,413,077	4,489,154
114	5,378,462,440	4.4%	0.61%	33,993,118	7,845,737	5,492,016
115	5,615,114,788	—	0.61%	33,993,118	7,845,737	5,492,016
116	5,615,114,788	—	0.61%	33,993,118	7,845,737	5,492,016
117	5,615,114,788	4.4%	0.61%	35,488,816	9,341,435	6,539,004
118	5,862,179,838	—	0.61%	35,488,816	9,341,435	6,539,004
119	5,862,179,838	—	0.61%	35,488,816	9,341,435	6,539,004
120	5,862,179,838	4.4%	0.61%	37,050,323	10,902,943	7,632,060
121	6,120,115,751	—	0.61%	37,050,323	10,902,943	7,632,060
122	6,120,115,751	—	0.61%	37,050,323	10,902,943	7,632,060
123	6,120,115,751	4.4%	0.61%	38,680,538	12,533,157	8,773,210
124	6,389,400,844	—	0.61%	38,680,538	12,533,157	8,773,210
125	6,389,400,844	—	0.61%	38,680,538	12,533,157	8,773,210
126	6,389,400,844	3.1%	0.61%	39,879,634	13,732,253	9,612,577
127	6,587,472,270	—	0.61%	39,879,634	13,732,253	9,612,577
128	6,587,472,270	—	0.61%	39,879,634	13,732,253	9,612,577
129	6,587,472,270	3.1%	0.61%	41,115,903	14,968,522	10,477,965
130	6,791,683,911	—	0.61%	41,115,903	14,968,522	10,477,965
131	6,791,683,911	—	0.61%	41,115,903	14,968,522	10,477,965
132	6,791,683,911	3.1%	0.61%	42,390,496	16,243,115	11,370,181
133	7,002,226,112	—	0.61%	42,390,496	16,243,115	11,370,181
合計數					279,217,807	195,452,465

表15.3-16 LB10地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	23,241,456	0	0
104	3,973,930,000	—	0.59%	23,438,395	196,939	137,858
105	3,973,930,000	7.2%	0.59%	25,125,960	1,884,504	1,319,153
106	4,260,052,960	—	0.59%	25,125,960	1,884,504	1,319,153
107	4,260,052,960	—	0.59%	25,125,960	1,884,504	1,319,153
108	4,260,052,960	7.2%	0.59%	26,935,029	3,693,573	2,585,501
109	4,566,776,773	—	0.59%	26,935,029	3,693,573	2,585,501
110	4,566,776,773	—	0.59%	26,935,029	3,693,573	2,585,501
111	4,566,776,773	7.2%	0.59%	28,874,351	5,632,895	3,943,027
112	4,895,584,701	—	0.59%	28,874,351	5,632,895	3,943,027
113	4,895,584,701	—	0.59%	28,874,351	5,632,895	3,943,027
114	4,895,584,701	4.4%	0.59%	30,144,822	6,903,367	4,832,357
115	5,110,990,428	—	0.59%	30,144,822	6,903,367	4,832,357
116	5,110,990,428	—	0.59%	30,144,822	6,903,367	4,832,357
117	5,110,990,428	4.4%	0.59%	31,471,195	8,229,739	5,760,817
118	5,335,874,006	—	0.59%	31,471,195	8,229,739	5,760,817
119	5,335,874,006	—	0.59%	31,471,195	8,229,739	5,760,817
120	5,335,874,006	4.4%	0.59%	32,855,927	9,614,471	6,730,130
121	5,570,652,463	—	0.59%	32,855,927	9,614,471	6,730,130
122	5,570,652,463	—	0.59%	32,855,927	9,614,471	6,730,130
123	5,570,652,463	4.4%	0.59%	34,301,588	11,060,132	7,742,092
124	5,815,761,171	—	0.59%	34,301,588	11,060,132	7,742,092
125	5,815,761,171	—	0.59%	34,301,588	11,060,132	7,742,092
126	5,815,761,171	3.1%	0.59%	35,364,937	12,123,481	8,486,437
127	5,996,049,767	—	0.59%	35,364,937	12,123,481	8,486,437
128	5,996,049,767	—	0.59%	35,364,937	12,123,481	8,486,437
129	5,996,049,767	3.1%	0.59%	36,461,250	13,219,794	9,253,856
130	6,181,927,310	—	0.59%	36,461,250	13,219,794	9,253,856
131	6,181,927,310	—	0.59%	36,461,250	13,219,794	9,253,856
132	6,181,927,310	3.1%	0.59%	37,591,549	14,350,093	10,045,065
133	6,373,567,057	—	0.59%	37,591,549	14,350,093	10,045,065
合計數					245,982,994	172,188,096

表15.3-17 LB11地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	27,949,187	0	0
104	2,876,177,149	—	0.97%	27,997,971	48,785	34,149
105	2,876,177,149	7.2%	0.97%	30,013,825	2,064,639	1,445,247
106	3,083,261,904	—	0.97%	30,013,825	2,064,639	1,445,247
107	3,083,261,904	—	0.97%	30,013,825	2,064,639	1,445,247
108	3,083,261,904	7.2%	0.97%	32,174,821	4,225,634	2,957,944
109	3,305,256,761	—	0.97%	32,174,821	4,225,634	2,957,944
110	3,305,256,761	—	0.97%	32,174,821	4,225,634	2,957,944
111	3,305,256,761	7.2%	0.97%	34,491,408	6,542,221	4,579,555
112	3,543,235,247	—	0.97%	34,491,408	6,542,221	4,579,555
113	3,543,235,247	—	0.97%	34,491,408	6,542,221	4,579,555
114	3,543,235,247	4.4%	0.97%	36,009,030	8,059,843	5,641,890
115	3,699,137,598	—	0.97%	36,009,030	8,059,843	5,641,890
116	3,699,137,598	—	0.97%	36,009,030	8,059,843	5,641,890
117	3,699,137,598	4.4%	0.97%	37,593,427	9,644,240	6,750,968
118	3,861,899,653	—	0.97%	37,593,427	9,644,240	6,750,968
119	3,861,899,653	—	0.97%	37,593,427	9,644,240	6,750,968
120	3,861,899,653	4.4%	0.97%	39,247,538	11,298,351	7,908,846
121	4,031,823,237	—	0.97%	39,247,538	11,298,351	7,908,846
122	4,031,823,237	—	0.97%	39,247,538	11,298,351	7,908,846
123	4,031,823,237	4.4%	0.97%	40,974,429	13,025,243	9,117,670
124	4,209,223,460	—	0.97%	40,974,429	13,025,243	9,117,670
125	4,209,223,460	—	0.97%	40,974,429	13,025,243	9,117,670
126	4,209,223,460	3.1%	0.97%	42,244,637	14,295,450	10,006,815
127	4,339,709,387	—	0.97%	42,244,637	14,295,450	10,006,815
128	4,339,709,387	—	0.97%	42,244,637	14,295,450	10,006,815
129	4,339,709,387	3.1%	0.97%	43,554,221	15,605,034	10,923,524
130	4,474,240,378	—	0.97%	43,554,221	15,605,034	10,923,524
131	4,474,240,378	—	0.97%	43,554,221	15,605,034	10,923,524
132	4,474,240,378	3.1%	0.97%	44,904,401	16,955,215	11,868,650
133	4,612,941,830	—	0.97%	44,904,401	16,955,215	11,868,650
合計數					288,241,180	201,768,826

表15.3-18 LB12地價稅增額估算表

單位：元(當年幣值)

年度	n-1年申報地價總額	成長率	稅率	地價稅額估計數(無公有土地變更)	地價稅增額	地價稅租稅增額挹注捷運建設財源(挹注70%)
103	—	—	—	24,603,214	0	0
104	2,241,052,947	—	1.10%	24,700,810	97,596	68,317
105	2,241,052,947	7.2%	1.10%	26,479,268	1,876,055	1,313,238
106	2,402,408,760	—	1.10%	26,479,268	1,876,055	1,313,238
107	2,402,408,760	—	1.10%	26,479,268	1,876,055	1,313,238
108	2,402,408,760	7.2%	1.10%	28,385,776	3,782,562	2,647,793
109	2,575,382,190	—	1.10%	28,385,776	3,782,562	2,647,793
110	2,575,382,190	—	1.10%	28,385,776	3,782,562	2,647,793
111	2,575,382,190	7.2%	1.10%	30,429,552	5,826,338	4,078,436
112	2,760,809,708	—	1.10%	30,429,552	5,826,338	4,078,436
113	2,760,809,708	—	1.10%	30,429,552	5,826,338	4,078,436
114	2,760,809,708	4.4%	1.10%	31,768,452	7,165,238	5,015,667
115	2,882,285,335	—	1.10%	31,768,452	7,165,238	5,015,667
116	2,882,285,335	—	1.10%	31,768,452	7,165,238	5,015,667
117	2,882,285,335	4.4%	1.10%	33,166,264	8,563,050	5,994,135
118	3,009,105,890	—	1.10%	33,166,264	8,563,050	5,994,135
119	3,009,105,890	—	1.10%	33,166,264	8,563,050	5,994,135
120	3,009,105,890	4.4%	1.10%	34,625,579	10,022,365	7,015,656
121	3,141,506,549	—	1.10%	34,625,579	10,022,365	7,015,656
122	3,141,506,549	—	1.10%	34,625,579	10,022,365	7,015,656
123	3,141,506,549	4.4%	1.10%	36,149,105	11,545,891	8,082,124
124	3,279,732,837	—	1.10%	36,149,105	11,545,891	8,082,124
125	3,279,732,837	—	1.10%	36,149,105	11,545,891	8,082,124
126	3,279,732,837	3.1%	1.10%	37,269,727	12,666,513	8,866,559
127	3,381,404,555	—	1.10%	37,269,727	12,666,513	8,866,559
128	3,381,404,555	—	1.10%	37,269,727	12,666,513	8,866,559
129	3,381,404,555	3.1%	1.10%	38,425,089	13,821,875	9,675,312
130	3,486,228,096	—	1.10%	38,425,089	13,821,875	9,675,312
131	3,486,228,096	—	1.10%	38,425,089	13,821,875	9,675,312
132	3,486,228,096	3.1%	1.10%	39,616,266	15,013,052	10,509,137
133	3,594,301,167	—	1.10%	39,616,266	15,013,052	10,509,137
合計數					255,933,359	179,153,351

(二)房屋稅

1. 基本假設與參數設定

(1)實施期間

以民國 103 年為 TIF 基年，實施期間自民國 104 年至 133 年，共計 30 年，依評定價值與稅收作為估算稅收增額之基礎。

(2)基年房屋稅額

本計畫將新北市土城區、三峽區、三峽麥仔園地區、鶯歌區過去 10 年之房屋稅收及評定現值資料，依 TIF 實施地區面積(某車站 500m 範圍內課稅面積)佔各稅捐稽徵機關分處所轄區域之課稅面積比例估算，可得到本計畫 TIF 實施地區過去 10 年之房屋稅收及評定現值。

經本計畫分析，發現此四區過去 10 年(民國 92 至 101 年)的房屋稅額呈現穩定成長趨勢，將稅額資料以年期作為解釋變數進行線性迴歸分析後(分析結果請參閱附錄二)，據此推估至基年(民國 103 年)的房屋稅額(詳表 15.3-19)。

(3)基年房屋評定現值

依車站所處稅捐機關分處提供之全區統計資料，並依車站面積比例折算，求得新北市土城區、三峽區、三峽麥仔園地區、鶯歌區 TID 過去 10 年(民國 92 至 101 年)的房屋評定現值。

經本計畫分析過去 10 年(民國 92 至 101 年)的房屋評定現值總額資料，發現其變動具有一穩定成長趨勢。因此，將房屋評定現值總額資料以年期作為解釋變數進行線性迴歸分析後(分析結果請參閱附錄二)，據此推估至基年(民國 103 年)的房屋評定現值總額(詳表 15.3-19)。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

依《房屋稅條例》第五條可知，房屋稅係依房屋現值，按其用途而有不同稅率之適用，而實施地區內各種用途混雜，故以總稅額除以評定現值總額推估之。基年前 3 年實施地區平均稅率(含基年)＝基年前 3 年各年實施地區房屋稅額÷基年前 3 年各年實施地區房屋評定現值，各區之平均稅率詳表 15.3-19。

表15.3-19 各區 TIF 實施地區基年前 3 年房屋稅實徵稅額及房屋評定現值總額

單位：元(當年幣值)

各站 TIF 實施地區	車站	項目	101 年 (實際值)	102 年 (推估值)	103 年 (推估值)	基年前 3 年平均值
土城區	LB01、LB02	實徵稅額	12,058,912	12,068,226	12,215,705	1.2006%
		房屋評定現值	997,372,420	1,004,628,487	1,025,022,552	
三峽區	LB03、LB04、LB06、LB07	實徵稅額	60,977,666	66,758,992	70,372,451	1.2272%
		房屋評定現值	4,636,363,104	5,608,936,745	5,898,290,319	
鶯歌區	LB08、LB09、LB10、LB11、LB12	實徵稅額	51,752,692	52,701,515	53,204,734	1.4372%
		房屋評定現值	3,594,824,935	3,675,540,113	3,699,178,093	
三峽麥仔園地區(新訂都市計畫情境)	LB05	實徵稅額	4,109,000	4,498,577	4,742,071	1.2272%
		房屋評定現值	312,422,869	377,960,067	397,458,253	
三峽麥仔園地區(無新訂都市計畫情境)	LB05	實徵稅額	4,109,000	4,498,577	4,742,071	1.2272%
		房屋評定現值	312,422,869	377,960,067	397,458,253	

(5)實施地區第 n 年房屋評定現值成長率

依《房屋稅條例》第十一條規定，房屋標準價格係由不動產評價委員會依據房屋建造材料、耐用年數及折舊標準、街路等級調整率分別評定，綜合考量各項影響因素，本計畫分別說明如下：

A. 房屋核定單價

房屋評定現值影響因素為房屋核定單價、面積、街路等級調整率等，但房屋核定單價依臺北市房屋構造標準單價表、新北市房屋構造標準單價表設定。又房屋核定單價係與房屋建材與構造相關，而非與捷運系統經過相關。

B. 折舊

折舊係從房屋建造成本，扣除基於物理、功能、經濟等因素所造成之折舊減價額，以求得房屋於當期之適當價值。房屋稅於其他變數不變之情況下，其稅額將因折舊而逐年下降，因此假設其他條件不變的狀況下，每年折舊率 1%，計入房屋評定現值欄位。

C. 街路等級調整率(地段率)

由於捷運建設將帶來人口與產業進駐，而使商業活絡，並配合改善周邊交通狀況，因應當地商業與交通狀況提昇，將調高地段率，進而提高房屋評定現值。由於街路等級調整以商業發展為重要考量，故商業發展不同於捷運對地價影響，其影響範圍較小，越靠

近車站出入口，其商業越加活絡，又實際情況不會將全區所有房屋皆進行調整，而係主要針對街路兩旁房屋調整，因此，街路等級調整對象為特定範圍內街路兩旁房屋，而該特定範圍則以實施地區商業發展情況進行評估。

又地段率每 3 年調整一次，最近一次地段率調整為民國 100 年 1 月公告，民國100年7月起實施，計畫核定後(民國103年)下一次TID範圍內之地段率調整實施年度為民國 106 年 7 月。假設計畫核定後下一次調整年度(106 年)TID 範圍內約有 1 成房屋，地段率調高 1 級(10%)，其成長率為 1.0%；於通車後下一次地段率調整年度(112 年)，假設TID範圍內約有1成房屋，地段率再調高1級，成長率為1.0%。參數設定詳表 15.3-20。

表15.3-20　各區 TIF 實施地區房屋評定現值成長率設定表

項目	街路等級調整率	調整數量比例	預估成長率
計畫核定後下一次調整年度(106 年)	調升 1 級，10%	10%	1%
通車後下一次調整年度(112 年)	調升 1 級，10%	10%	1%

註：預估成長率 = 街路等級調整率 X 調整數量比例

(6)n 年拆除房屋評定現值總額

本計畫參考近 10 年(民國 92 至 101 年)之各年度拆除房屋評定現值總額，以加總平均方式推估後，可得到新北市土城區、三峽區、三峽麥仔園地區、鶯歌區於實施基年之每年拆除的房屋評定現值總額(詳表 15.3-23 至表 15.3-26)，並以此為 TIF 實施期間之每年拆除房屋評定現值總額預估基礎。其中麥仔園地區於區段徵收完成後，因屬新開發區，應無拆除房屋，故區徵後各年度拆除房屋評定現值總額為 0。

(7)n 年新建與拆除重建房屋稅額及評定現值總額

本計畫以近 10 年(民國 92 至 101 年)之當年度起課房屋稅的新建房屋評定現值總額以年期作為解釋變數進行線性迴歸分析後，可得到新北市土城區、三峽區、三峽麥仔園地區、鶯歌區於實施基年之評定現值總額（詳表 15.3-23 至表 15.3-26)，並以此為 TIF 實施期間之每年新建及拆除重建房屋評定現值總額預估基礎。其中麥仔園地區在區段徵收完成後即為新開發素地，其新建房屋數量及速度應大於一般地區，故先將三峽區之新建與拆除重建房屋稅額及評定現值總額以三峽麥仔園可開發地區所佔之面積比例估計其一般情況下之總額。考量其為新開發區，參考台北大學社區特定區不動產開發趨勢，再以前述一般情況下之 2 倍估計新訂三峽麥仔園地區都市計畫區各年度之新建與拆除重建房屋稅額及評定現值總額。

(8)拆除房屋評定現值總額及新建與拆除重建房屋評定現值變化預估

此外，因捷運通車前將刺激周邊房屋新建，因此預估計畫核定後 10 年內(民國 104 至 113 年)為將以前述預估之拆除房屋評定現值總額及新建與拆除重建房屋評定現值總額進行估計，但考量捷運站周邊可開發或更新重建的地區將隨房屋快速興建逐漸減少，因此以每 10 年減少 20%拆除房屋數及新建房屋數進行預估，以更符合實際不動產開發狀況，也避免造成房屋稅增額無限制膨脹情形。

(9)新建與拆除重建房屋平均稅率

本計畫將近 10 年(民國 92 至 101 年)之各年度新建與拆除重建房屋稅率平均後，可得到新北市土城區、三峽區、三峽麥仔園地區、鶯歌區之新建與拆除重建房屋平均稅率(詳表 15.3-21)，並以此為未來 TIF 實施期間之每年新建與拆除重建房屋平均稅率預估值。

(10)挹注比例

挹注比例係地方政府承諾提撥至捷運建設經費之比例，應由地方政府以其財政狀況與財政努力程度進行考量後設定。經與新北市研商結果，房屋稅增額之挹注捷運建設比例設定為 70%，挹注公共設施及其他市政建設比例為 30%。

表15.3-21 各區 TIF 實施地區房屋稅增額分析之財務參數設定彙整表

參數設定	土城區	三峽區	鶯歌區	三峽麥仔園地區 (新訂都市計畫)
	LB01、LB02	LB03、LB04、LB06、LB07	LB08、LB09、LB10、LB11、LB12	LB05
實施期間	30 年(自民國 105 年至 134 年)			
挹注比例	捷運建設 70%、公共設施及其他市政建設 30%			
基年房屋稅額(元)	12,215,705	70,372,451	53,204,734	4,742,071
基年房屋評定現值總額(元)	1,025,022,552	5,898,290,319	3,699,178,093	397,458,253
折舊率	1.0%			
實施地區第 n 年房屋評定現值成長率	計畫核定後下一次調整年度 106 年成長率 1%；通車後下一次調整年度 112 年成長率 1%			開發完成後下一次調整年度(121 年)成長率 2%
基年前 3 年實施地區平均稅率	1.20%	1.23%	1.44%	1.23%
新建與拆除房屋平均稅率	1.03%	0.73%	0.84%	0.73%

2. 房屋稅租稅增額估計數

在新訂三峽麥仔園地區都市計畫完成區段徵收開發之假設下，捷運三鶯線TIF實施地區於30年期間之房屋稅增額估計數可參見表15.3-22，可挹注之房屋稅增額財源合計約 8.86 億元(當年幣值)。各區分別可挹注之數額詳見表 15.3-23 至表 15.3-26。

表15.3-22 三鶯線房屋稅挹注數額列表

單位：元（當年幣值）

年度	土城區	三峽區	三峽麥仔園地區（新訂都市計畫）	鶯歌區	合計
	LB01、LB02	LB03、LB04、LB06、LB07	LB05	LB08、LB09、LB10、LB11、LB12	
103	—	—	—	—	—
104	135,597	2,553,585	-	247,052	2,936,234
105	132,758	3,952,461	-	372,660	4,457,878
106	216,017	5,871,793	-	871,184	6,958,994
107	212,374	7,237,487	-	990,550	8,440,411
108	208,768	8,589,523	-	1,108,722	9,907,013
109	205,198	9,928,039	-	1,225,713	11,358,950
110	201,664	11,253,169	-	1,341,534	12,796,367
111	198,164	12,565,049	-	1,456,196	14,219,409
112	281,417	14,483,520	-	1,954,612	16,719,549
113	277,120	15,763,096	-	2,063,144	18,103,360
114	258,466	16,800,494	-	2,115,780	19,174,739
115	237,594	17,673,496	-	2,122,598	20,033,687
116	216,930	18,537,769	-	2,129,347	20,884,045
117	196,472	19,393,398	-	2,136,029	21,725,900
118	176,220	20,240,472	-	2,142,645	22,559,336
119	156,170	21,079,075	811,859	2,149,194	24,196,297
120	136,320	21,909,291	3,362,910	2,155,678	27,564,199
121	116,669	22,731,206	6,041,518	2,162,097	31,051,490
122	97,214	23,544,901	8,540,273	2,168,452	34,350,840
123	77,954	24,350,460	11,014,039	2,174,743	37,617,196
124	47,366	24,964,456	13,463,069	2,137,123	40,612,014
125	15,160	25,449,096	15,887,607	2,063,645	43,415,509
126	-	25,928,890	18,287,901	1,990,903	46,207,693
127	-	26,403,885	20,664,191	1,918,888	48,986,964
128	-	26,874,131	22,705,821	1,847,593	51,427,545
129	-	27,339,674	24,519,459	1,777,011	53,636,145
130	-	27,800,562	26,314,962	1,707,135	55,822,658
131	-	28,256,841	28,092,509	1,637,957	57,987,307
132	-	28,708,557	29,852,280	1,569,472	60,130,309
133	-	29,155,756	31,594,454	1,501,671	62,251,881
合計	3,801,611	569,340,133	261,152,853	51,239,324	885,533,921

註：房屋稅挹注數額 = 房屋稅增額 x 挹注捷運建設比例，挹注比例設定為 70%。

表15.3-23 土城區(LB01、LB02)房屋稅增額估算表

單位：元（當年幣值）

年度	實施地區第n-1年房屋評定現值總額	拆除舊有房屋第n-1年評定現值總額	第n年房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額	新建與拆除重建房屋平均稅率	實施期間第n年之房屋稅額估計數
103	—	—	—	—	—	—	—
104	1,025,022,552	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,409,415
105	1,024,684,814	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,405,360
106	1,024,350,454	244,013	1.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,524,301
107	1,034,158,090	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,519,097
108	1,033,728,997	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,513,945
109	1,033,304,195	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,508,845
110	1,032,883,640	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,503,796
111	1,032,467,291	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,498,797
112	1,032,055,106	244,013	1.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,617,729
113	1,041,861,972	244,013	0.0%	1.20%	10,256,627	1.03%	12,611,591
114	1,041,355,840	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,584,942
115	1,038,872,272	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,555,124
116	1,036,413,539	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,525,605
117	1,033,979,394	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,496,380
118	1,031,569,590	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,467,447
119	1,029,183,884	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,438,804
120	1,026,822,035	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,410,448
121	1,024,483,805	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,382,375
122	1,022,168,957	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,354,582
123	1,019,877,257	195,211	0.0%	1.20%	8,205,302	1.03%	12,327,068
124	1,017,608,475	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	12,283,371
125	1,013,776,382	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	12,237,362
126	1,009,982,610	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	12,191,814
127	1,006,226,776	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	12,146,721
128	1,002,508,501	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	12,102,079
129	998,827,408	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	12,057,883
130	995,183,126	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	12,014,129
131	991,575,286	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	11,970,813
132	988,003,526	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	11,927,930
133	984,467,482	156,169	0.0%	1.20%	6,564,241	1.03%	11,885,476
實施地區該期間房屋稅總額估計數							370,473,229

表15.3-24 三峽區(LB03、LB04、LB06、LB07)房屋稅增額估算表

單位：元（當年幣值）

年度	實施地區第n-1年房屋評定現值總額	拆除舊有房屋第n-1年評定現值總額	第n年房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額	新建與拆除重建房屋平均稅率	實施期間第n年之房屋稅額估計數
103	—	—	—	—	—	—	—
104	5,898,290,319	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	74,020,430
105	6,061,136,144	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	76,018,823
106	6,222,353,510	758,893	1.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	78,760,727
107	6,443,552,490	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	80,711,717
108	6,600,945,693	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	82,643,197
109	6,756,764,964	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	84,555,363
110	6,911,026,042	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	86,448,407
111	7,063,744,510	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	88,322,520
112	7,214,935,793	758,893	1.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	91,063,194
113	7,436,035,514	758,893	0.0%	1.23%	224,828,315	0.73%	92,891,159
114	7,583,503,887	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	94,373,156
115	7,685,131,831	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	95,620,302
116	7,785,743,495	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	96,854,977
117	7,885,349,042	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	98,077,305
118	7,983,958,534	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	99,287,410
119	8,081,581,931	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	100,485,414
120	8,178,229,094	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	101,671,438
121	8,273,909,786	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	102,845,602
122	8,368,633,670	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	104,008,024
123	8,462,410,316	607,115	0.0%	1.23%	179,862,652	0.73%	105,158,822
124	8,555,249,195	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	106,035,960
125	8,611,667,089	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	106,728,302
126	8,667,520,804	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	107,413,722
127	8,722,815,982	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	108,092,287
128	8,777,558,208	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	108,764,066
129	8,831,753,012	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	109,429,128
130	8,885,405,868	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	110,087,539
131	8,938,522,195	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	110,739,366
132	8,991,107,359	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	111,384,675
133	9,043,166,671	485,692	0.0%	1.23%	143,890,122	0.73%	112,023,531
實施地區該期間房屋稅總額估計數							2,924,516,564

表15.3-25 三峽麥仔園地區(LB05)(新訂都市計畫)房屋稅增額估算表

單位：元（當年幣值）

年度	實施地區第n-1年房屋評定現值總額	拆除舊有房屋第n-1年評定現值總額	第n年房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額	新建與拆除重建房屋平均稅率	實施期間第n年之房屋稅額估計數
103	—	—	—	—	—	—	—
104	都市計畫實質規劃						
105	都市計畫實質規劃						
106	都市計畫實質規劃						
107	都市計畫發布實施						
108	區段徵收作業						
109	區段徵收作業						
110	區段徵收作業						
111	區段徵收作業						
112	區段徵收作業						
113	區段徵收作業						
114	預計完成區段徵收						
115	開發期						
116	開發期						
117	開發期						
118	0	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	2,220,699
119	299,972,589	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	5,901,869
120	596,945,452	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	9,546,228
121	890,948,586	0	2.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	13,372,812
122	1,199,652,472	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	16,942,461
123	1,487,628,536	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	20,476,413
124	1,772,724,839	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	23,975,026
125	2,054,970,180	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	27,438,653
126	2,334,393,067	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	30,867,644
127	2,611,021,725	0	0.0%	1.23%	303,002,615	0.73%	34,262,344
128	2,884,884,097	0	0.0%	1.23%	242,402,092	0.73%	37,178,958
129	3,096,013,327	0	0.0%	1.23%	242,402,092	0.73%	39,769,870
130	3,305,031,265	0	0.0%	1.23%	242,402,092	0.73%	42,334,873
131	3,511,959,024	0	0.0%	1.23%	242,402,092	0.73%	44,874,226
132	3,716,817,505	0	0.0%	1.23%	242,402,092	0.73%	47,388,186
133	3,919,627,401	0	0.0%	1.23%	242,402,092	0.73%	49,877,006
實施地區該期間房屋稅總額估計數							446,427,268

表15.3-26 鶯歌區(LB08、LB09、LB10、LB11、LB12)房屋稅增額估算表

單位：元（當年幣值）

年度	實施地區第n-1年房屋評定現值總額	拆除舊有房屋第n-1年評定現值總額	第n年房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額	新建與拆除重建房屋平均稅率	實施期間第n年之房屋稅額估計數
103	—	—	—	—	—	—	—
104	3,699,178,093	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	53,557,665
105	3,711,663,052	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	53,737,104
106	3,724,023,161	4,870,901	1.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	54,449,282
107	3,773,079,277	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	54,619,805
108	3,784,825,224	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	54,788,622
109	3,796,453,712	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	54,955,752
110	3,807,965,914	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	55,121,210
111	3,819,362,995	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	55,285,014
112	3,830,646,105	4,870,901	1.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	55,997,036
113	3,879,691,559	4,870,901	0.0%	1.44%	54,847,406	0.84%	56,152,082
114	3,890,371,383	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,227,276
115	3,891,049,061	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,237,016
116	3,891,719,962	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,246,658
117	3,892,384,155	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,256,204
118	3,893,041,705	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,265,655
119	3,893,692,680	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,275,011
120	3,894,337,145	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,284,273
121	3,894,975,165	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,293,443
122	3,895,606,806	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,302,522
123	3,896,232,130	3,896,721	0.0%	1.44%	43,877,925	0.84%	56,311,509
124	3,896,851,200	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	56,257,766
125	3,889,547,802	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	56,152,798
126	3,882,317,437	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	56,048,880
127	3,875,159,376	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	55,946,002
128	3,868,072,896	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	55,844,152
129	3,861,057,281	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	55,743,320
130	3,854,111,822	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	55,643,497
131	3,847,235,817	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	55,544,672
132	3,840,428,572	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	55,446,836
133	3,833,689,400	3,117,377	0.0%	1.44%	35,102,340	0.84%	55,349,978
實施地區該期間房屋稅總額估計數							1,669,341,040

(三)土地增值稅

1. 基本假設與參數設定

(1)實施期間

以民國 103 年為 TIF 基年，實施期間自民國 104 年至 133 年，共計 30 年，依評定價值與稅收作為估算稅收增額之基礎。

(2)基年土地增值稅總額

本計畫依各車站 TIF 實施地區內各筆地號過去 10 年(民國 92 年至民國 101 年)之土地增值稅歷史資料，推估至 TIF 基年(民國 103 年)之申報漲價總數額，乘以過去 10 年平均稅率後，得出至 TIF 基年(民國 103 年)之土地增值稅額，各車站 TIF 實施地區之基年前五年土地增值稅額詳表 15. 3-27。

(3)基年前 5 年實施地區每年平均土地增值稅申報案件之漲價總數額

基年(民國 103 年)申報漲價總數額係依各車站 TIF 實施地區內各筆地號過去 10 年(民國 92 年至民國 101 年)之申報漲價總額歷史資料推估，各車站 TIF 實施地區之基年前五年申報漲價總額詳表 15. 3-27。

(4)基年前 5 年實施地區平均稅率

基年前 5 年實施地區平均稅率(含基年)＝基年前 5 年實施地區土地增值稅額÷基年前5年實施地區漲價總數額。各站之基年前5年平均稅率詳表 15. 3-27。

(5)實施期間公告土地現值預估成長率

依賦稅署訂定之估算公式係以實施期間之平均成長率估算。經本計畫分析評估，捷運三鶯線沿線行經區域於計算成長率時，應採複利年金終值率的概念估算，使其整體稅額比例與歷史稅收之組成相符，故不同於地價稅漲幅設定不同期間之成長率，而僅設定實施期間內平均每年成長率。

由於土地增值稅屬機會稅，將受整體經濟環境與不動產市場交易熱絡程度影響。雖捷運建設可刺激周邊不動產交易，但由於影響交易之因素仍多，實難明確釐清各因素之貢獻比，故以新北市已通車之捷運車站平均成長率之四成估算本計畫在捷運影響下之平均每年公告現值預估成長率，以平均每年公告土地現值預估成長率 0. 85%，依複利方式進行推計，實施期間(30 年)內之公告土地現值預估成長率應為 14. 36%。詳表 15. 3-28。

表15.3-27 各站TIF實施地區歷年土地增值稅實徵稅額、土地漲價總數額與平均稅率

單位：元（當年幣值）

車站	項目	99年（實際值）	100年（實際值）	101年（實際值）	102年（推估值）	103年（推估值）	基年前5年平均值	基年前5年平均稅率
LB01	實徵稅額	30,683,756	25,475,572	416,990,555	90,005,410	90,005,410	—	28.0748%
	申報漲價數額	109,794,101	106,638,267	1,418,239,014	345,914,675	345,914,675	465,300,146	
LB02	實徵稅額	7,462,187	9,703,337	11,903,165	14,093,019	14,093,019	—	21.4440%
	申報漲價數額	30,945,621	47,213,345	52,904,943	67,966,051	67,966,051	53,399,202	
LB03	實徵稅額	3,141,731	1,379,337	4,016,309	5,315,823	5,315,823	—	27.3463%
	申報漲價數額	10,487,865	5,685,989	15,444,711	19,239,327	19,239,327	14,019,444	
LB04	實徵稅額	1,781,370	8,869,810	3,269,732	2,826,671	2,826,671	—	27.0055%
	申報漲價數額	6,680,249	31,617,571	11,430,523	11,377,131	11,377,131	14,496,521	
LB05	實徵稅額	17,371,014	925,136	4,554,475	5,193,010	5,193,010	—	27.4834%
	申報漲價數額	60,886,373	4,375,961	15,989,412	19,840,888	19,840,888	24,186,704	
LB06	實徵稅額	74,831,768	6,967,794	10,005,750	18,039,604	18,039,604	—	23.9412%
	申報漲價數額	265,982,828	45,162,727	47,652,774	87,680,736	87,680,736	106,831,960	
LB07	實徵稅額	12,210,652	10,848,944	29,263,413	17,694,974	17,694,974	—	21.0560%
	申報漲價數額	63,652,185	59,403,212	119,677,751	86,918,313	86,918,313	83,313,955	
LB08（非都）	實徵稅額	111,700	503,561	65,668	229,784	229,784	—	14.1714%
	申報漲價數額	640,056	4,840,258	345,621	1,110,961	1,110,961	1,609,571	
LB08	實徵稅額	21,138,299	15,952,861	13,481,109	13,255,412	13,255,412	—	22.7593%
	申報漲價數額	77,241,544	87,645,381	59,517,746	57,141,524	57,141,524	67,737,544	
LB09	實徵稅額	33,821,530	35,044,785	38,035,095	20,275,745	20,275,745	—	23.3936%
	申報漲價數額	128,078,145	142,481,262	164,345,387	97,704,306	97,704,306	126,062,681	
LB10	實徵稅額	34,256,303	40,059,241	41,217,879	20,340,112	20,340,112	—	24.6793%
	申報漲價數額	129,087,422	161,857,850	167,738,723	87,145,137	87,145,137	126,594,854	
LB11	實徵稅額	219,128	43,453,225	21,579,978	6,587,925	6,587,925	—	24.9656%
	申報漲價數額	2,024,051	161,338,744	90,879,741	29,950,957	29,950,957	62,828,890	
LB12	實徵稅額	162,061	20,042,747	31,179,215	6,103,826	6,103,826	—	25.5572%
	申報漲價數額	614,662	82,491,691	116,529,600	24,592,397	24,592,397	49,764,149	

表15.3-28 各站區土地增值稅增額分析之財務參數設定彙整表

項目	參數設定
實施期間	30年(自民國104年至133年]
挹注比例	捷運建設70%、公共設施及其他市政建設30%
實施期間內平均每年公告現值成長率	0.85%(以2.13%之四成估計)
實施期間(30年)內公告現值預估成長率	14.36%

(6)挹注比例

挹注比例係地方政府承諾提撥至捷運建設經費之比例，應由地方政府以其財政狀況與財政努力程度進行考量後決定及設定。經與新北市研商結果，土地增值稅增額之挹注捷運建設比例設定為 70%，挹注公共設施及其他市政建設比例為30%。

2. 土地增值稅租稅增額估計數

捷運三鶯線之 TIF 實施地區可挹注之土地增值稅增額財源合計約27.31億元，初期(104 至 113 年)每年分攤之土地增值稅增額約 0.64 億元，中期(114 至 123 年)約0.91億元，後期(124 至 133 年)約 1.18 億元(皆為當年幣值)。各站於30年TIF實施期間內分別產生之土地增值稅增額財源可參見表 15.3-29，土地增值稅增額最高者為LB01站，30年內可挹注12.47億元(當年幣值)，而LB02、LB03經評估於30年實施期間內並無土地增值稅增額產生。

表15.3-29 各站TIF實施地區土地增值稅增額估算表(中估)

單位：元（當年幣值）

各站TIF實施地區	基年稅額	基年前5年平均申報漲價總數額	公告現值預估成長率	基年前5年實施地區平均稅率	土地增值稅總額估計數	土地增值稅挹注數額(70%)	平均每年分攤之土地增值稅挹注數額		
							初期(104～113年)	中期(114～123年)	後期(124～133年)
LB01	90,005,410	465,300,146	14.36%	28.07%	4,481,790,629	1,247,139,833	29,099,929	41,571,328	54,042,726
LB02	14,093,019	53,399,202	14.36%	21.44%	392,864,572	0	0	0	0
LB03	5,315,823	14,019,444	14.36%	27.35%	131,532,028	0	0	0	0
LB04	2,826,671	14,496,521	14.36%	27.01%	134,312,592	34,658,726	808,704	1,155,291	1,501,878
LB05	5,193,010	24,186,704	14.36%	27.48%	228,059,773	50,588,637	1,180,402	1,686,288	2,192,174
LB06	18,039,604	106,831,960	14.36%	23.94%	877,504,783	235,421,670	5,493,172	7,847,389	10,201,606
LB07	17,694,974	83,313,955	14.36%	21.06%	601,859,709	49,707,338	1,159,838	1,656,911	2,153,985
LB08(非都)	229,784	1,609,571	14.36%	14.17%	7,825,744	652,557	15,226	21,752	28,277
LB08	13,255,412	67,737,544	14.36%	22.76%	528,920,802	91,880,912	2,143,888	3,062,697	3,981,506
LB09	20,275,745	126,062,681	14.36%	23.39%	1,011,777,077	282,453,306	6,590,577	9,415,110	12,239,643
LB10	20,340,112	126,594,854	14.36%	24.68%	1,071,890,664	323,181,112	7,540,893	10,772,704	14,004,515
LB11	6,587,925	62,828,890	14.36%	24.97%	538,150,391	238,358,846	5,561,706	7,945,295	10,328,883
LB12	6,103,826	49,764,149	14.36%	25.56%	436,346,791	177,262,399	4,136,123	5,908,747	7,681,371
合計數					10,442,835,555	2,731,305,336	63,730,458	91,043,511	118,356,565

(四)契稅

1. 基本假設與參數設定

(1)實施期間

以民國 103 年為計畫基年，實施期間以自民國 104 年至 133 年，共計 30 年，作為估算稅收增額之基礎。

(2)基年契稅總額

本計畫將新北市土城區、三峽區、三峽麥仔園地區及鶯歌區過去 10 年(民國 92 至 101 年)之契稅及申報契價資料，依 TIF 實施地區面積(某車站 500m 範圍內課稅面積)佔各稅捐稽徵機關分處所轄區域之課稅面積比例估算，可得到本計畫TIF實施地區內過去10年之契稅實徵稅額及申報契價。再依 TIF 實施地區過去 10 年(民國 92 至 101 年)之契稅應納稅額平均值，推估至 TIF 基年(民國 103 年)之申報契價。

(3)基年前 3 年實施地區每年平均契稅申報案件之契價總額

依新北市土城區、三峽區、三峽麥仔園地區及鶯歌區過去 10 年(民國 92 至 101 年)之申報契價資料，並經以面積比折算為 TIF 實施地區過去 10 年之申報契價後，排除過高之極端值，再依其推估至基年(民國103年)之申報契價，所得出基年前三年 TIF 實施地區每年平均契稅申報案件之契價總額詳表 15.3-30 所示。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

基年前 3 年實施地區平均稅率(含基年)＝基年前 3 年實施地區契稅總額÷基年前 3 年實施地區契價。各區稅率詳表 15.3-30 所示。

(5)實施期間房屋評定現值成長率

房屋評定現值成長率係依房屋稅所設定之未來 30 年之累計成長率，依年數加以平均後估計。循前述房屋稅成長率試算基礎，土城區、三峽區、鶯歌區平均房屋評定現值成長率假設為 1.67%，三峽麥仔園地區為 1.63%

(6)挹注比例

考量財政狀況，應由地方政府視捷運建設對稅收成長貢獻程度決定該租稅增額挹注捷運建設之比例。經與新北市研商結果，契稅增額之挹注捷運建設比例設定為 70%，挹注公共設施及其他市政建設比例為 30%。

表15.3-30 各區 TIF 實施地區基年前 3 年契稅實徵稅額及申報契價

單位：元（當年幣值）

各區 TIF 實施地區	車站	項目	101 年（實際值）	102 年（推估值）	103 年(基年)（推估值）	基年前 3 年平均值	基年前 3 年平均稅率
土城區	LB01、LB02	實徵稅額	1,741,922	3,035,606	3,035,606	—	5.9265%
		申報契價	29,076,802	51,378,885	51,378,885	43,944,857	
三峽區	LB03、LB04、LB06、LB07	實徵稅額	34,155,552	27,396,856	27,396,856	—	5.9096%
		申報契價	569,259,630	467,950,855	467,950,855	501,720,446	
鶯歌區	LB08、LB09、LB10、LB11、LB12	實徵稅額	2,301,583	1,846,146	1,846,146	—	5.9096%
		申報契價	38,359,749	31,533,024	31,533,024	33,808,599	
三峽麥仔園地區(新訂都市計畫情境)	LB05	實徵稅額	6.0000%	5.8546%	5.8546%	—	5.9096%
		申報契價	23,015,832	18,461,462	18,461,462	338,085,990	
三峽麥仔園地區(無新訂都市計畫情境)	LB05	實徵稅額	383,597,493	315,330,239	315,330,239	—	5.9613%
		申報契價	11,237,098	12,916,738	12,916,738	207,285,689	

2. 契稅租稅增額估計數

在新訂三峽麥仔園地區都市計畫完成區段徵收開發之前提假設下，捷運三鶯線之 TIF 實施地區可挹注之契稅增額財源合計約 2.64 億元，各區於 30 年 TIF 實施期間內分別產生之契稅挹注數額可參見表 15.3-31。

表15.3-31 各站TIF實施地區契稅增額估算表(中估)

單位：元(當年幣值)

各區TIF實施地區	車站	基年稅額	基年前3年平均申報契價	實施年數	房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	契稅總額估計數	契稅挹注數額(70%)	平均每年分攤之契稅挹注數額		
									初期(104～113年)	中期(114～123年)	後期(124～133年)
土城區	LB01、LB02	3,035,606	43,944,857	30	1.67%	5.93%	79,433,526	0	0	0	0
三峽區	LB03、LB04、LB06、LB07	27,396,856	501,720,446	30	1.67%	5.91%	904,317,511	57,688,286	1,346,060	1,922,943	2,499,826
鶯歌區	LB08、LB09、LB10、LB11、LB12	12,916,738	207,285,689	30	1.67%	5.96%	376,884,161	0	0	0	0
三峽麥仔園地區(新訂都市計畫)	LB05	1,846,146	338,085,990	16	1.63%	5.91%	324,868,062	206,730,805	0	8,859,892	14,471,156
合計數							1,685,503,260	264,419,091	1,346,060	10,782,835	16,970,982

註：「三峽麥仔園地區(新訂都市計畫)」之實施年數以預估開發完成後(民國118年)起算，故僅16年。

(五)租稅增額財源效益

經本計畫初步估計結果，捷運三鶯線沿線各站 TIF 實施地區之分年之各項稅收挹注金額詳表 15.3-32。可挹注之租稅增額財源約 60.33 億元，平均每站租稅增額財源約 5.03 億元(皆為當年幣值)。

表15.3-32 三鶯線租稅增額財源分年估算表

單位：元（當年幣值）

年度	地價稅	房屋稅	土地增值稅	契稅	合計
103	—	—	—	—	—
104	3,314,447	2,936,234	63,730,458	1,346,060	71,327,199
105	16,721,956	4,457,878	63,730,458	1,346,060	86,256,353
106	17,551,016	6,958,994	63,730,458	1,346,060	89,586,528
107	17,551,016	8,440,411	63,730,458	1,346,060	91,067,945
108	33,073,810	9,907,013	63,730,458	1,346,060	108,057,341
109	33,073,810	11,358,950	63,730,458	1,346,060	109,509,278
110	33,073,810	12,796,367	63,730,458	1,346,060	110,946,695
111	49,714,246	14,219,409	63,730,458	1,346,060	129,010,173
112	49,714,246	16,719,549	63,730,458	1,346,060	131,510,313
113	49,714,246	18,103,360	63,730,458	1,346,060	132,894,124
114	60,615,580	19,174,739	91,043,511	1,922,943	172,756,774
115	60,615,580	20,033,687	91,043,511	1,922,943	173,615,721
116	60,615,580	20,884,045	91,043,511	1,922,943	174,466,080
117	71,996,573	21,725,900	91,043,511	10,782,835	195,548,819
118	71,996,573	22,559,336	91,043,511	10,782,835	196,382,255
119	71,996,573	24,196,297	91,043,511	10,782,835	198,019,216
120	83,878,330	27,564,199	91,043,511	10,782,835	213,268,874
121	83,878,330	31,051,490	91,043,511	10,782,835	216,756,165
122	83,878,330	34,350,840	91,043,511	10,782,835	220,055,515
123	96,282,884	37,617,196	91,043,511	10,782,835	235,726,425
124	96,282,884	40,612,014	118,356,565	16,970,982	272,222,444
125	96,282,884	43,415,509	118,356,565	16,970,982	275,025,940
126	105,406,997	46,207,693	118,356,565	16,970,982	286,942,237
127	105,406,997	48,986,964	118,356,565	16,970,982	289,721,508
128	105,406,997	51,427,545	118,356,565	16,970,982	292,162,089
129	114,813,958	53,636,145	118,356,565	16,970,982	303,777,649
130	114,813,958	55,822,658	118,356,565	16,970,982	305,964,163
131	114,813,958	57,987,307	118,356,565	16,970,982	308,128,811
132	124,512,534	60,130,309	118,356,565	16,970,982	319,970,390
133	124,512,534	62,251,881	118,356,565	16,970,982	322,091,962
合計數	2,151,510,639	885,533,921	2,731,305,336	264,419,091	6,032,768,987

第十六章　經濟與財務評估

16.1　計畫經費估算

16.1.1　建設期程規劃

本計畫路線除機廠進出線下到地面外，主線路段均以高架橋及高架車站布設。計畫自研究、規劃、設計至施工完成之執行時間長，建設經費亦相當龐大，因政府財政困難，為避免建設經費發生排擠效用，研究路線以有延續性及交通迫切需要之區段，擬定建設計畫，排定推動時程。

本計畫研擬建設時程進度，依據「綜合規劃」審查核定時程，預計於 Y 年(民國 104 年)獲行政院核定，續進行都市計畫變更、細部設計、土地取得及機電系統前置作業，並於(Y＋2)年進行土建工程及機廠施工，(Y＋6)年初進行軌道與機電系統安裝與穩定測試，(Y＋7)年完成土建工程，(Y＋8)年中完成軌道與機電系統安裝與穩定測試後，進行模擬演練與初、履勘，(Y＋8)年底完工，(Y＋9)年初通車營運。

預定建設進度詳如表 16.1-1。

表 16.1-1　三鶯線預定建設時程進度表

工作項目	期程(月數)	Y-3年	Y-2年	Y-1年	Y年	Y+1年	Y+2年	Y+3年	Y+4年	Y+5年	Y+6年	Y+7年	Y+8年	Y+9年	Y+10年
可行性研究、綜合規劃、環差及周邊土地開發	27														
行政院審議、核定	12														
捷運設施都市計畫變更(含書圖製作、審議)	36														
捷運設施土地取得	18														
基本設計(含發包、遴選)	12														
土建細部設計(含發包、遴選、細設、核定)	21														
工程招標	6														
土建工程施工	60														
機廠施工(51月)及試用調整期(15月)	66														
機電系統前置作業(8月)、招標(6月)及細部設計(32月)	46														
軌道與機電系統安裝與穩定性測試	30														
模擬演練與初、履勘	6														

註：捷運三鶯線通車後辦理「通車後驗收保固」，實施年期為Y+9年、Y+10年。

16.1.2 建造成本

一、工程內容

三鶯線路線方案之設施表詳如表 16.1-2。

表 16.1-2 三鶯線路線方案設施表

區段	分段點	起訖樁號		長度(m)	高架車站數				機廠(座)	機廠進出線(m)
					出入口*1		出入口*2			寬 9m、2 軌
		起	訖		島式	側式	島式	側式		一般橋(H=8～15m)
土城段	土城三峽區界後(1+820)	0+000	1+820	1,820	0	1	0	1	--	--
三峽段	LB08 站後(10+360)	1+820	10+360	8,540	1	0	1	4	1	230
鶯歌段	工程終點(14+290)	10+360	14+290	3,930	2	0	0	2	--	--

區段	高架橋							
	寬 9m、2 軌			寬 10.35m、2 軌	寬 17m、3 軌	寬 9m、2 軌	寬 9m、2 軌	寬 18m、2 軌
	一般橋(H=8～15m)	一般橋(H=16～27m)	一般橋(H=28～32m)	一般橋(H=8～15m)	一般橋(H=8～15m)	連續橋	跨大漢溪鋼桁架橋	鋼拱橋
土城段	800	40	0	540	0	360	--	--
三峽段	6,530	370	0	0	460	700	300	180
鶯歌段	1,460	1,090	240	240	0	900	--	--

二、估算基準及相關參數

(一)物價基準

本工程研究規劃單價係以民國 102 年 12 月之物價為基準。

(二)主要成本項目之編估說明

1. 可行性研究、綜合規劃、環差及土地整體開發

按顧問公司執行項目之服務費估列。

2. 設計階段費用

包括基本設計及細部設計費，按直接工程成本之 3%估計。

3. 用地取得費

本計畫路線用地盡可能使用新北市管有土地或已開闢之道路、高速公路、河川、鐵道等公共設施，依本計畫召開公有土地相關之協調會議(詳附錄十三)，採無償撥用或申請使用，其餘須採公有地有償撥用或私有地徵收補償者，其計價原則如下：

(1)公有土地須採撥用者(含管理單位撥用、區分地上權撥用)，以公告土地現值為計價基礎。

(2)私有地採一般徵收者(含土地開發)，以市價作為協議價購或徵收之計價基礎。

(3)路線跨越私有地(含未徵收道路)，依「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」，以市價再乘上穿越地上高度補償率(約七成)方式進行補償。

(4)私有地地上改良物拆遷補償費，則以「新北市興辦公共工程用地地上物拆遷補償救濟自治條例」，概算其建物補償費、房屋補助費、自動搬遷獎勵金及其他等相關費用。

4. 工程建造費

工程建造費包括直接工程成本、間接工程成本、工程預備費、工務行政費及物價調整費。

(1)直接工程成本

各工程項目單價包括工地工程費(含品管安衛環保費用)、施工設備費及工地費用、承包商利潤、保險及管理費、加值營業稅等。

(2)間接工程成本

間接工程成本包括行政管理費、工程管理及監造費、空氣污染防治費、環境監測費及保險費等，依個案特性不同，各分項之百分比亦有所差異。參考以往資料，各項總和約為直接工程成本之 10%，與公共工程委員會「公共建設工程經費編列估算手冊」總則篇第三章規定約為 10～20%相符，故按直接工程成本之 10%估列。

(3)工程預備費

為彌補先期規劃、綜合規劃及設計期間，因所蒐集引用資料之精度、品質和數量不足部分，或有無法預期事件狀況等，按直接工程成本之 10%估列。

(4)工務行政費

支應新北市政府捷運工程處採特別預算編列之所需經費，按直接工程成本的 4.0%估算。

(5)物價調整費

工程建造成本配合分年實施進度，須按每年物價指數作適度調整。依據行政院主計處出版物價統計月報(第 521 期，民國 103 年 5 月)之營造工程物價指數，以過去 20 年資料推估本計畫規劃、設計、施工、保固等執行期間(民國 102～114 年)之物價指數約為 2.0%，惟考慮近年工程材料價格趨於平穩及政府資金運用，本計畫採用 1.5%作為估算物價調整費之依據。

三、直接工程成本估算

本計畫直接工程成本之單價係參考交通部高速鐵路工程局「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」(民國 102

年)研析成果，並綜整已完工或施工中之中運量捷運系統發包工程價格進行統計分析，包括臺北捷運文湖線(內湖段)、臺北捷運環狀線及臺中捷運綠線(烏日文心北屯線)，另外也參考其他辦理中相關捷運計畫，包括臺灣桃園國際機場線聯外捷運、臺北捷運萬大中和樹林線及淡海輕軌捷運等工程經費調整估算。同時按照行政院公共工程委員會頒布之「公共建設工程經費估算編列手冊」規定，以單位長度成本概估法，估算本計畫相關費用。直接工程成本各工項說明如下。

1. 路線土木結構工程

包括預力混凝土高架橋(H=8～15m)、預力混凝土高架橋(H=16～27m)、預力混凝土高架橋(H=28～32m)、預力箱型梁橋(H=8～15m，W=10.35m)、預力箱型梁橋(H=8～15m，W=17.0m)、跨越大漢溪鋼桁橋、鋼拱橋(W=18m)、預力連續箱型梁橋(懸臂工法)、機廠進出線及高架段路線水電設備工程等。

以上高架橋工程單價均內含隔音牆費用。

2. 場站土建工程

包括高架側式車站(出入口×1)、高架側式車站(出入口×2)、高架島式車站(出入口×1)、高架島式車站(出入口×2)、高架段車站環控系統工程(含監控)、高架段車站水電設備工程、機廠工程(土建工程)、機廠環控系統工程(含監控)、機廠水電設備工程、主變電站(土建工程×2)與行政大樓(含行控中心、辦公室等土建工程)。

3. 軌道工程

包括直接固定式軌道(雙軌)、浮動道床軌道(轉彎半徑＜100m 路段)、直接固定式軌道(三軌)及機廠軌道。

4. 機電工程

包括供電系統(含牽引變電站、主變電站、車站變電站)、號誌系統、通訊系統(含車站、路線、機廠、主變電站、行控中心、行政大樓等所有資訊往來通訊)、自動收費系統、機廠維修設備、車站電梯及電扶梯(1 處或 2 處出入口)、月台門系統。

5. 車輛購置費與零件

電聯車之購價含車體、聯結器、轉向架、推進系統、煞車系統、空調系統、照明系統及輔助電力系統等。

四、計畫總經費及分年資金估算

三鶯線計畫總經費詳如表 16.1-3，約需 505.30 億元(當年幣值)。配合預定建設時程，按民國 102 年 12 月幣值估計之分年預算及考慮物價、地價調整至當年幣值之分年資金需求，詳列如表 16.1-4。

表 16.1-3　三鶯線計畫總經費彙整表

102 年幣值，加計物價調整費為當年幣值

項次	工程項目	單位	數量	單價(百萬元)	複價(百萬元)
壹	規劃階段費用(可行性研究、綜合規劃、環差及土地整體開發)	式	1.00	42.00	42.00
貳	設計階段費用	式	1.00	942.50	942.50
參	用地取得及拆遷補償費				5,686.44
1	用地取得	M2	113,687.10	-	2,897.60
2	地價調整費	式	1.00		256.45
3	房屋拆遷補償	M2	12,087.00	-	184.85
4	地上權補償費(含墩柱所有權費)	式	1.00	2117.95	2,117.95
5	辦理上述業務及行政費	式	1.00	78.01	78.01
6	拆遷及補償之調整費	式	1.00		151.58
肆	工程建造費				
一、	直接工程成本				
(一)	路線土木結構工程				7,057.93
1	預力混凝土高架橋(H=8～15M，W=9M)	KM	8.870	442.00	3,920.54
2	預力混凝土高架橋(H=8～15M，W=10.35M)	KM	0.780	475.00	370.50
3	預力混凝土高架橋(H=8～15M，W=17M，三軌)	KM	0.460	650.00	299.00
4	箱型梁橋懸臂工法(H=12～26M，W=9M)	KM	1.700	485.00	824.50
5	預力混凝土高架橋(H=16～27M，W=9M)	KM	1.500	465.00	697.50
6	預力混凝土高架橋(H=28～32M，W=9M)	KM	0.240	485.00	116.40
7	鋼拱橋(H=9M，W=18M)	KM	0.180	920.00	165.60
8	箱型梁橋懸臂工法(H=32M，W=9M)	KM	0.260	515.00	133.90
9	跨越大漢溪鋼桁橋(H=26M，W=9M)	KM	0.300	976.00	292.80
10	機廠進出線(H=8M，W=9M)	KM	0.230	400.00	92.00
11	高架段路線水電設備工程	KM	14.290	10.16	145.19
(二)	場站土建工程				8,326.62
1	高架島式車站(出入口*1)	站	3.000	412.30	1,236.90
2	高架島式車站(出入口*2)	站	1.000	421.80	421.80
3	高架側式車站(出入口*1)	站	1.000	446.40	446.40
4	高架側式車站(出入口*2)	站	7.000	458.10	3,206.70
5	高架段車站環控系統工程(含監控)	站	12.000	37.50	450.00
6	高架段車站水電設備工程	站	12.000	55.36	664.32
7	機廠工程(土建工程)	座	1.000	1,200.00	1,200.00
8	機廠環控系統工程(含監控)	座	1.000	100.00	100.00
9	機廠水電設備工程	座	1.000	250.00	250.00
10	主變電站(土建工程)	座	2.000	54.00	108.00
11	行政大樓(含行控中心，土建工程)	座	1.000	242.50	242.50
(三)	軌道工程				1,919.54
1	直接固定式軌道(雙軌)	KM	13.830	120.00	1,659.60
2	直接固定式軌道(三軌)	KM	0.460	143.35	65.94
3	機廠軌道	式	1.000	194.00	194.00
(四)	機電工程				8,544.46
1	供電系統	KM	14.290	157.00	2,243.53
2	號誌系統	KM	14.290	176.00	2,515.04
3	通訊系統	KM	14.290	61.00	871.69
4	自動收費系統	站	12.000	35.00	420.00
5	機廠維修設備	座	1.000	1,403.00	1,403.00
6	車站電梯及電扶梯(出入口*1)	站	4.000	42.80	171.20
7	車站電梯及電扶梯(出入口*2)	站	8.000	58.00	464.00
8	月台門系統	站	12.000	38.00	456.00
(五)	車輛				5,568.00
1	車輛購置費與零件	列	29.00	192.00	5,568.00
	合計一、直接工程成本				31,416.55
二、	間接工程成本(直接工程成本之10%)	式	1.00		3,141.66
三、	工程預備費(直接工程成本之10%)	式	1.00		3,141.66
四、	工務行政費(直接工程成本之4%)	式	1.00		1,256.66
五、	物價調整費	式	1.00		4,902.10
	合計肆、工程建造費				43,858.63
	計畫總經費				50,529.57

表 16.1-4　三鶯線計畫分年預算及資金需求

單位：百萬元(上表為 102 年幣值，下表加計地價、物價調整費為當年幣值)

項次	工程項目	Y-3	Y-2	Y-1	Y	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6	Y+7	Y+8	Y+9	Y+10	總計
壹	規劃階段費用(可行性研究、綜合規劃、環差及土地整體開發)	14.7	27.30													42.00
貳	設計階段費用			141.37	169.65	188.50	235.62	207.36								942.50
參	用地取得及拆遷補償費															
一	用地取得費					57.95	1,970.37	869.28								2,897.60
二	地價調整費															
三	建物拆遷與地上權補償費費					46.06	1,565.90	690.84								2,302.80
四	辦理上述業務及行政費					1.56	53.05	23.40								78.01
五	拆遷及補償之調整費															
	合計參					105.57	3,589.32	1,583.52								5,278.41
肆	工程建造費															
一	直接工程成本															
(一)	路線土木結構工程						352.91	635.21	1,270.43	1,623.32	1,976.22	635.21		564.63		7,057.93
(二)	場站土建工程						582.85	749.40	1,415.53	1,748.59	1,748.59	1,415.53		666.13		8,326.62
(三)	軌道工程										441.50	882.99	441.49	153.56		1,919.54
(四)	機電系統及維修設備工程安裝、測試									1,196.22	1,965.23	2,392.45	2,392.45	170.89	427.22	8,544.46
(五)	車輛購置與試運轉										1,280.64	2,839.68	1,057.92	111.36	278.40	5,568.00
	合計一.直接工程成本						935.76	1,384.61	2,685.96	4,568.13	7,412.18	8,165.86	3,891.86	1,666.57	705.62	31,416.55
二	間接工程成本						93.58	138.46	268.60	456.81	741.22	816.59	389.19	166.66	70.55	3,141.66
三	工程預備費						93.58	138.46	268.60	456.81	741.22	816.59	389.19	166.66	70.55	3,141.66
四	工務行政費						37.44	55.39	107.45	182.72	296.49	326.63	155.67	66.66	28.21	1,256.66
五	物價調整費															
	合計肆.分年工程建造費						1,160.36	1,716.92	3,330.61	5,664.47	9,191.11	10,125.67	4,825.91	2,066.55	874.93	38,956.53
	總建造成本分年預算費用(102年幣值)	**14.70**	**27.30**	**141.37**	**169.65**	**294.07**	**4,985.30**	**3,507.80**	**3,330.61**	**5,664.47**	**9,191.11**	**10,125.67**	**4,825.91**	**2,066.55**	**874.93**	**45,219.44**
壹	規劃階段費用(可行性研究、綜合規劃、環差及土地整體開發)	14.7	27.3													42.00
貳	設計階段費用			141.37	169.65	188.50	235.62	207.36								942.50
參	用地取得及拆遷補償費															
一	用地取得費					57.95	1,970.37	869.28								2,897.60
二	地價調整費					3.55	162.42	90.48								256.45
三	建物拆遷與地上權補償費費					46.06	1,565.90	690.84								2,302.80
四	辦理上述業務及行政費					1.56	53.05	23.40								78.01
五	拆遷及補償之調整費					2.10	96.09	53.39								151.58
	合計參					111.22	3,847.83	1,727.39								5,686.44
肆	工程建造費															
一	直接工程成本															
(一)	路線土木結構工程						352.91	635.21	1,270.43	1,623.32	1,976.22	635.21		564.63		7,057.93
(二)	場站土建工程						582.85	749.40	1,415.53	1,748.59	1,748.59	1,415.53		666.13		8,326.62
(三)	軌道工程										441.50	882.99	441.49	153.56		1,919.54
(四)	機電系統及維修設備工程安裝、測試									1,196.22	1,965.23	2,392.45	2,392.45	170.89	427.22	8,544.46
(五)	車輛購置與試運轉										1,280.64	2,839.68	1,057.92	111.36	278.40	5,568.00
	合計一.直接工程成本						935.76	1,384.61	2,685.96	4,568.13	7,412.18	8,165.86	3,891.86	1,666.57	705.62	31,416.55
二	間接工程成本						93.58	138.46	268.60	456.81	741.22	816.59	389.19	166.66	70.55	3,141.66
三	工程預備費						93.58	138.46	268.60	456.81	741.22	816.59	389.19	166.66	70.55	3,141.66
四	工務行政費						37.44	55.39	107.45	182.72	296.49	326.63	155.67	66.66	28.21	1,256.66
五	物價調整費						68.91	128.41	301.18	602.14	1,125.10	1,405.08	749.76	355.88	165.64	4,902.10
	合計肆.分年工程建造費						1,229.27	1,845.33	3,631.79	6,266.61	10,316.21	11,530.75	5,575.67	2,422.43	1,040.57	43,858.63
	總建造成本分年預算費用(當年幣值)	**14.70**	**27.30**	**141.37**	**169.65**	**299.72**	**5,312.72**	**3,780.08**	**3,631.79**	**6,266.61**	**10,316.21**	**11,530.75**	**5,575.67**	**2,422.43**	**1,040.57**	**50,529.57**

16.1.3 營運維修成本及重增置成本

一、營運維修成本

營運維修成本係針對捷運系統營運期間維持正常營運所應花費之員工薪資、能源消耗、行政及管理費用、設備及車輛維修等成本。三鶯線營運及維修成本參考其他中運量捷運系統計畫所建立之模式，以民國 120 年為基準，按每年 1.0%物價指數估算民國 130 年營運成本，再依本計畫系統營運特性與路線數量資料逐一加總計算得之，透過營運成本估算模式計算後，得出民國 120 年及 130 年各項目之營運成本，詳如表 16.1-5。

基本資料項目計有：

1. 路線長度
2. 列車數目
3. 每年延車公里數
4. 每年延車小時數
5. 高架車站數目
6. 所需攤提之固定成本
7. 機廠

二、重增置成本估算

本財務計畫評估營運期為 30 年(民國 113 年～142 年)，在此期間各設備達到其經濟壽命年限時必須更換以維持營運，故民國 123 年、128 年、133 年、138 年等都將辦理資產汰舊換新。

本計畫相關資產重置項目、重增置年度及金額如表 16.1-6 所示。

綜合以上，三鶯線分年營運維修及重增置成本如表 16.1-7 所示。

表 16.1-5　三鶯線營運維修成本計算表

(單位：百萬元，當年幣值)

服務屬性	民國120年	民國130年	建議方案(民國120年)		建議方案(民國130年)	
			數量	成本	數量	成本
路線長度(百萬元/每年每公里)	32.1	35.4	14.290	458.2	14.290	506.1
車輛需求(百萬元/每年每列車組)	3.0	3.3	29.000	87.0	29.000	95.7
延車公里(百萬元/每延車百萬公里)	63.8	70.5	2.597	165.7	2.597	183.1
延車小時(百萬元/每延車百萬小時)	433.0	478.3	0.087	37.5	0.087	41.4
高架車站(百萬元/每年每車站)	50.2	55.5	12.000	602.4	12.000	666.0
固定成本(百萬元/每年每線)	376.0	415.3	1.000	376.0	1.000	415.3
機廠(百萬元/每年每機廠)	14.3	15.8	1.000	14.3	1.000	15.8
合計				1,741.1		1,923.4

表 16.1-6　三鶯線系統設備使用年限及重增置年度金額表

102年幣值

資產項目	經濟年限	重增置年度	金額(百萬元)	殘值率
電梯/電扶梯	25	138	635.20	3.85%
電聯車	30	143	5,568.00	3.23%
號誌系統	20	133	2,515.04	4.76%
供電系統	20	133	2,243.53	4.76%
通訊系統	15	128/143	871.69	6.25%
環控系統	15	128/143	550.00	6.25%
廠房設備	20	133	1,403.00	4.76%
車站及路線水電設施	15	128/143	1,059.51	6.25%
自動收費系統	10	123/133/143	420.00	9.09%
軌道工程	30	143	1,919.54	3.23%

註:車站、路軌及機廠等土建結構物50年內不須更新，但每年所須整維修費用已包含於營運成本中。

表 16.1-7　三鶯線分年營運維修及重增置成本

（單位：新台幣百萬元，當年幣值）

日曆年	年營運維修費	重增置費	備註
113	1,623.87		
114	1,640.12		
115	1,656.54		
116	1,673.11		
117	1,689.86		
118	1,706.77		
119	1,723.85		
120	1,741.10		
121	1,758.52		
122	1,776.12		
123	1,793.90	574.16	自動收費系統
124	1,811.85		
125	1,829.98		
126	1,848.29		
127	1,866.79		
128	1,885.47	3,654.09	通訊系統、環控系統、車站及路線水電設施
129	1,904.34		
130	1,923.40		
131	1,942.63		
132	1,962.06		
133	1,981.68	10,441.83	號誌系統、供電系統、廠房設備、自動收費系統
134	2,001.50		
135	2,021.51		
136	2,041.73		
137	2,062.15		
138	2,082.77	1,085.65	電梯/電扶梯
139	2,103.59		
140	2,124.63		
141	2,145.88		
142	2,167.34		
合計	56,491.35	15,755.73	

說明：1.民國130年之前的年營運維修費以Cobb—Douglas函數關係求得
2.民國130年之後的年營運維修費假設以年成長率1%之比率推估
3.重增置費當年幣值係按每年1.5%物價指數調整

16.1.4 與可行性研究計畫總經費差異分析

依照目前規劃成果，三鶯線計畫總經費為 505.30 億元(當年幣值)，可行性研究報告之計畫總經費則為 462.43 億元(當年幣值)，增加了 42.87 億元，以下針對變動部份說明。

可行性研究及綜合規劃之物價調整率均採每年 1.5%估算，惟可行性研究之物價調整費直接於各工作項目內含，綜合規劃則依公共工程委員會「公共建設工程經費編列手冊」格式，物價調整費採獨立項目編列。為採相同比較基礎，綜合規劃以物價調整費於各工作項目內含金額進行分析。

可行性研究及綜合規劃之計畫總經費差異詳見表 16.1-8 所示，並說明如後。

表 16.1-8 可行性研究與綜合規劃計畫總經費比較表

單位：百萬元(當年幣值)

項次	工程項目	可行性研究 (1)	綜合規劃		差異 (2)－(1)
			物調費單獨編列	物調費內含(2)	
壹	規劃階段費用	--	42.00	42.00	42.00
貳	設計階段費用	1,032.17	942.50	942.50	-89.67
參	用地及拆遷補償費	3,034.00	5,686.44	5,686.44	2,652.44
肆	工程建造費	42,176.52	43,858.63	43,858.63	1,682.11
一	直接工程成本	35,592.00	31,416.55	35,501.63	-90.37
(一)	路線土木結構工程	11,948.00	7,057.93	7,975.67	-3,972.33
(二)	場站土建工程	5,864.00	7,126.62	8,053.29	2,189.29
(三)	軌道工程	1,485.00	1,919.54	2,169.14	684.14
(四)	維修機廠工程 (含土建及機電設備)	1,564.00	2,603.00	2,941.46	1,377.46
(五)	機電工程	8,302.00	7,141.46	8,070.06	-231.94
(六)	電聯車	3,300.00	5,568.00	6,292.01	2,992.01
(七)	品管安衛環保等費用	3,129.00	--	--	-3,129.00
二	間接工程成本	3,559.20	3,141.66	3,550.17	-9.03
三	工程預備費	1,245.72	3,141.66	3,550.17	2,304.45
四	其他費用/工務行政費	1,779.60	1,256.66	1,256.66	-522.94
五	物價調整費	--	4,902.10	--	--
	計畫總經費	**46,242.69**	**50,529.57**	**50,529.57**	**4,286.88**

一、規劃階段費用

可行性研究並未計入規劃階段費用。

綜合規劃則依實際規劃服務費用編列。

二、設計階段費用

可行性研究採按直接工程成本之 2.9%編列。

綜合規劃採直接工程成本之 3.0%估列。

三、用地取得及拆遷補償費

可行性研究以公告現值加四成估列。

綜合規劃依更新之平縱面線形及車站位置估算用地成本，因轉彎半徑加大(由可行性研究最小轉彎半徑 30 公尺增加至綜合規劃 60 公尺)，且增設 2 處車站，用地範圍增加；並考量土地權屬，評估採公有地申請使用或撥用、私有地徵收或上空穿越補償，亦配合民國 101 年 1 月 4 日土地徵收條例修訂內容，修正採市價估算用地成本。整體用地取得成本較可行性研究調升約 2,652.44 百萬元。

四、工程建造費

綜合規劃工程建造費較可行性研究調升約 2,392.14 百萬元。綜合而言，三鶯線可行性研究與綜合規劃報告書總經費之落差係因評估基礎之變動。可行性研究階段因國內尚無已完工之鋼軌鋼輪高架中運量捷運系統，較缺乏可參考之估價資料；近年中運量系統環狀線、萬大中和樹林線第一期、臺中捷運綠線陸續完成設計並發包動工，另參考交通部高鐵局辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」(民國 102 年)之建議單價後，調整工程建造經費。

各分項比較說明如下。

(一)直接工程成本

可行性研究物價採 100 年 12 月為基準，當期營造工程物價指數(總指數)為 100.24，綜合規劃之物價基準為 102 年 12 月，當期營造工程物價指數(總指數)為 101.01，上漲約 0.77%。

直接工程成本中與可行性研究之差異說明如下：

1. 路線土木結構工程

可行性研究階段之路線線形尚未確定，估算捷運路線土木結構時主要參考捷運環狀線之工程經費，惟環狀線沿線多建於臺 64 線上方，路線高度高於三鶯線，工程成本亦較昂貴。

綜合規劃階段依較明確之平縱面線形重新估算路線土建成本，並依橋梁長度、寬度、跨徑區分單價，預估較可行性研究減少約

3,972.33 百萬元。

2. 場站土建工程(不計機廠土建工程)

可行性研究之場站土建工程估算 10 座車站。

綜合規劃增設 2 站後共計 12 座車站，調整各車站單價並另增列水電、環控等設備費用，場站土建工程較可行性研究增加約 2,189.29 百萬元。

3. 軌道工程

可行性研究估算捷軌道工程主要參考捷運環狀線。

綜合規劃階段則蒐集如臺北捷運文湖線(內湖段)、臺北捷運環狀線、臺中都會區大眾捷運系統、臺灣桃園國際機場線聯外捷運、捷運萬大中和樹林線、臺北捷運民生汐止線等相關數據資料，另參考交通部高速鐵路工程局「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」研析成果。此外，可行性研究並未納入較昂貴的浮動道床軌道，綜合規劃於轉彎半徑較小路段編列浮動道床軌道費用以降噪減振，整體軌道工程預估較可行性研究增加約 684.14 百萬元。

4. 維修機廠工程(含土建及機電設備)

可行性研究之工程經費單獨臚列維修機廠工程，綜合規劃則參照交通部高速鐵路工程局「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」編列方式，將機廠工程費用拆分列入場站土建工程及機電工程。表 16.1-8 為採相同之評比基礎，調整將綜合規劃機廠土建及機電設備成本合併編列比較，以檢討兩者差異。

可行性研究機廠面積預估約 5.3 公頃，綜合規劃參考其他中運量捷運系統機廠配置及機廠環境條件和設施需求，增加為 12.47 公頃，可行性研究與綜合規劃階段之機廠設施與面積比較詳表 16.1-9，主要差異說明如下：

(1) 軌道設施：可行性研究與綜合規劃階段機廠之列車儲車空間均為 11 股道，主要差異為綜合規劃軌道長度或數量調整增加，如進出廠線、試車線、調度線及駐車區、維修區股道。

(2) 廠房設施:可行性研究未規劃維修工廠、土木軌道廠、道碴儲放區，綜合規劃均納入考量。

(3) 滯洪池、環廠道路及綠地空地：綜合規劃考量機廠位於非都市計畫區，且鄰近三峽河，增設滯洪池；環廠道路及綠地空地則因機廠面積擴大而增加。

面積增加後，參考國內捷運機廠案例造價及高鐵局「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」研析之機廠

建議工程經費進行估算，預估綜合規劃較可行性研究增加約1,377.46百萬元。

表 16.1-9　可行性研究與綜合規劃機廠設施比較表

區塊		可行性研究(1)		綜合規劃(2)		差異(㎡) (2)-(1)
		數量	面積(㎡)	數量	面積(㎡)	
進出廠線		1股道(平面)	490	2股道(路堤)	3,750	3,260
駐車區	駐車棚(11股道)	11股道*120m	5,579	11股道*150m	8,744	3,165
	進出股道及道岔群	1處	5,165	1處	14,676	9,511
維修區	駐車棚	7股道	3,409	8股道	4,050	641
	維修工廠	無	0	1處	2,185	2,185
	進出股道、道岔群區	1處	2,185	1處	8,950	6,765
土木軌道工作區	土木軌道廠	無	0	2股道	2,015	2,015
	軌道工作區	2股道	2,890	1股道	1,085	-1,805
	道碴儲放區(含進出軌道及道岔)	無	0	1處	8,200	8,200
試車線		360m(曲線軌)	2,160	630m(直線軌)	3,780	1,620
洗車線	洗車廠(含進出軌道)	1股道	1,022	1股道	1,260	238
調度線	調度線及含拖上線	無	0	560m	3,360	3,360
環廠道路		1,340×10+45×6	13,670	1,770×10+530×6	20,880	7,210
建築物	辦公區	1棟	490	1棟	1,000	510
	訓練大樓或廠房	1棟	1,030	1棟	1,200	170
	機電室	1棟	290	1棟	400	110
	變電站(牽引變電站、設施變電站等)	1棟	125	1棟	400	275
	污水處理廠	1棟	1,030	1棟	1,100	70
	警衛室	1棟	620	1棟	225	-395
滯洪池		無	0	1處	7,500	7,500
綠地(含隔離帶)及空地		--	12,845	--	29,979	17,134
合　計		--	53,000	--	124,739	71,739

5. 機電工程

可行性研究估算捷運機電系統工程主要參考捷運環狀線。

綜合規劃階段另參考如臺北捷運文湖線(內湖段)、臺北捷運環狀線、臺中都會區大眾捷運系統、臺灣桃園國際機場線聯外捷運、捷運萬大中和樹林線、臺北捷運民生汐止線等數據調整，並參考交通部高速鐵路工程局於民國100年辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」研析成果，各機電設備之工程單價均有調整，預估較可行性研究減少約231.94百萬元。

6. 電聯車

可行性研究資料係參考捷運內湖線資料估列。

綜合規劃配合系統選擇以臺北捷運環狀線、臺中都會區大眾捷運系統、臺灣桃園國際機場線聯外捷運、捷運萬大中和樹林線、臺北捷運民生汐止線等資料進行調整，並參考交通部高速鐵路工程局於民國 100 年辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」研析成果，預估較可行性研究增加約 2,992.01 百萬元。

7. 品管安衛環保等費用

可行性研究單獨臚列品管安衛環保等費用，共 3,129 百萬元。

綜合規劃則依公共工程委員會「公共建設工程經費編列手冊」，已於各分項工程成本中內含。

(二)間接工程成本

可行性研究採直接工程成本之 10%估列。

綜合規劃依公共工程委員會「公共建設工程經費編列手冊」規定：間接工程成本「按實分項估算或按直接工程成本(工地工程費)之 10～15%估列。」，本計畫間接工程成本採直接工程成本之 10%估列，與可行性研究相同。

(三)工程預備費

可行性研究採直接工程成本之 3.5%估列。

綜合規劃依公共工程委員會「公共建設工程經費編列手冊」規定：工程預備費「按直接工程成本之百分比估列。規模較小或較單純的工程，其編列下限為零，而上限為 8%；而規模較大或較複雜的工程，其上限為 25%。」因捷運工程規模大且複雜，本計畫沿線高架用地取得成本及時程較具不確定性，另有臺電高架管線遷移及多處跨國道、臺鐵、河川之長跨度特殊橋，工程預備費採直接工程成本之 10%估列。本項與可行性研究差異較大，預估較可行性研究增加約 2,304.45 百萬元。

(四)工務行政費(其他費用)

可行性研究的其他費用即為綜合規劃的工務行政費，採直接工程成本之 5%估列。

綜合規劃之工務行政費採直接工程成本之 4%估列。

16.2 經濟效益評估

經濟效益評估係以整體社會為對象，所關切的不是單項計畫之貨幣移轉效果，而是真實資源消耗和所創造淨效益的問題；因此，必須將投資成本對整體社會效益之貢獻情形予以量化，並將量化後之成本與效益採用成本效益分析方法予以分析。本計畫係以無本計畫為零方案，據以估計在有本計畫各路線方案所衍生之各項成本與效益，並以益本比、淨現值與內部報酬率三項成本效益評估指標，分析其經濟效益可行性。

16.2.1 評估項目與基本假設

一、評估項目

主要參酌行政院經濟建設委員會 97 年版「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」及交通部運輸研究所「交通建設計畫經濟效益評估作業之研究」之相關規定，主要針對可量化之效益進行定量分析，效益係以經濟學上「消費者剩餘」(consumer's surplus)之概念估算，計算基礎為臺北都會區有無本計畫捷運系統之比較結果，預計本計畫可量化之效益有：

(一)旅行時間節省效益

1. 大眾運輸使用者旅行時間節省

包括原公車使用者或其它軌道路線移轉使用本計畫路線所節省之旅行時間。

2. 私人運具或公車使用者旅行時間節省

私人運具或公車使用者因道路交通移轉，道路行駛速率提高，縮短旅行時間所得之效益。

3. 原使用其他運具旅行時間節省

係指原使用其他運具移轉使用本計畫路線所節省之旅行時間。

(二)公車營運成本節省效益

由於捷運系統完成之後將吸引部分原來的公車使用者，因此勢必將減少一部份的公車營運成本，包括公車車輛、營運維修、管理及折舊成本。

(三)肇事成本節省

由於捷運系統完成後將吸引部分道路交通使用者，因此使道路車輛旅次及長度減少，而降低車輛肇事的機會，本計畫將考量私人運具與公車行駛里程減少，致肇事機會減少，而計算私人運具與公車肇事成本節省。

(四)減少空氣及噪音污染之效益

由於捷運系統採用電力為動力能源，不直接燃燒能源燃料，且吸引了其他運輸系統的使用者，如私人運具移轉搭乘，故減少私人運具之能源使用，有助於減少空氣及噪音污染，產生污染減少之效益。

二、基本假設

本計畫設定下列各項基本假設：

(一)評估年期

經濟效益評估年期包括工程建設期及營運期，國內外相關公共建設慣用施工及營運後30年為評估基礎,本計畫亦採用相同之評估年期，即以施工開始年為起始年，全線完工營運後起算 30 年為評估終年，評估所使用年度為民國一般年度。

(二)相關變數假設

1. 評估基期：民國 102 年。
2. 物價上漲率：係為估列相關成本與效益項目時，隨物價波動調整之基準，本計畫物價上漲率趨勢，以每年 1.5%調整之。
3. 折現率(資金成本率)：係用來將不同年期產生之成本與效益轉換為基年貨幣價值，由於經濟效益衡量的是公共建設對於社會整體經濟的貢獻程度，故在選用折現率時應以整體社會之資金成本率為依據。本計畫因應全球長期低利率環境，並參考經建會其他案例，本案規劃採用折現率為 3%。
4. 資料型態及估算方式：資料型態以年資料為主，若僅有某些特定年資料時，本計畫係以內插法、外差法來估算其他各年之分年資料。
5. 經濟成本：直接引用財務成本，但不含轉移支付(租稅成本、利息等)。
6. 效益項目：僅以可量化之效益項目為評估依據，包括旅行時間節省效益、公車營運成本節省效益、肇事成本節省效益、減少空氣噪音污染之效益及土地增值效益。
7. 營運天數：全年營運天數 365 天，平常日佔 250 天，國定例假日、星期六與星期日約佔 115 天。而參考捷運文湖線、新店線、中和線、淡水線及板南線平常日與例假日之營運狀況，推估例假日平均日收入約為平常日平均日收入之 67%、83%、84%、97%與 91%。

三鶯線功能定位與旅次特性與文湖線相近，三鶯地區觀光資源及區位則類似新店線、淡水線端點的碧潭、烏來與淡水老街，且後續尚有三鶯新生地美術館、戶外表演場等旗艦計畫，可帶動假日旅運量。因此本計畫設定例假日平均日運量為平常日之 78%，落於文湖線及新店線、淡水線之間。

16.2.2 運輸效益分析

一、旅行時間節省效益

大眾運輸使用者之旅行時間節省包括步行時間、等車時間及車上旅行時間，而私人運具則為車上旅行時間之節省，旅行時間節省係透過運量預測模式估算而得。有關旅行者旅行時間價值採取交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」之研究成果，目標年及中間年期之單位旅行時間價值表 16.2-1 所示。由該等單位旅行時間價值分別乘上方案中對應之旅行時間節省分鐘數，即可得本計畫各方案旅行時間節省之效益。

表 16.2-1 運具時段別旅行時間價值表

單位:元/分鐘，當年幣值

年期	大眾運具						私人運具			
	車上			步行/等車			車上		步行/等車	
	晨峰	昏峰	全日	晨峰	昏峰	全日	尖峰	全日	尖峰	全日
民國 120 年	3.02	2.96	3.12	6.04	5.92	6.24	3.28	3.47	6.56	6.94
民國 130 年	4.07	3.97	4.20	8.13	7.94	8.40	4.41	4.66	8.81	9.32

資料來源：本計畫參考交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」推估。

表 16.2-2 三鶯線旅行時間節省彙整表

當年幣值

路線 / 年期	三鶯線
民國 120 年	3,525.20 百萬元
民國 130 年	4,860.51 百萬元

資料來源：本計畫研究整理。

二、公車營運成本節省效益

由於捷運系統完成之後將吸引部份原來的公車使用者，因此勢必將減少一部分的公車營運成本，包括公車車輛、營運維修、管理及折舊成本。

利用運輸需求模式估算不同方案下比較無軌道運輸系統時，公車延人公里數之變化，再除以全日每班次平均乘載人數，推估出減少之延車公里數，再根據公車營運統計月報之公車營運成本資料變動成本部分，推估得出公車每車公里營運成本約 52.74 元(民國 99 年幣值)，並利用物價上漲率調整至各評估年幣值，即可得出公車營運成本節省值。

表 16.2-3　三鶯線公車營運成本節省彙整表

當年幣值

路線 / 年期	三鶯線
民國 120 年	1,888.02 百萬元
民國 130 年	2,247.12 百萬元

資料來源：本計畫研究整理。

三、肇事減少之節省效益

(一)私人運具肇事減少之節省效益

捷運系統營運後可降低因轉搭乘捷運，減少行駛公路里程而降低之肇事率，進行評估年期肇事成本之計算。依交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，各種公路等級肇事率如表 16.2-4 所示，而肇事成本之估算如表 16.2-5 所示，另隨著物價波動與薪資成長，未來肇事成本將提高，假設每年以 1.5%的上漲率調整。

(二)公車肇事減少之節省效益

公車營運肇事成本節省，本計畫假設公車肇事成本節省直接與行駛里程減少有關，由前所述公車延車公里之節省量，配合公車之每年肇事率(肇事次數／每百萬延車公里)，即可得出每年可減少之公車肇事次數，再乘以平均每次肇事成本，即可得到公車肇事成本節省。參考交通部運輸研究所「交通建設計畫經濟效益作業規範暨技術手冊」，公路大眾運輸系統肇事率如表 16.2-7 所示。

表 16.2-4　各種公路等級所對應的肇事率參數設定值

參數 公路等級	肇事死亡率 RR(D) (人/百萬延車公里)	肇事受傷率 RR(I) (人/百萬延車公里)	肇事率 RR (件/百萬延車公里)
國道高速公路	0.0001	0.0028	0.0094
快速公路	0.0001	0.0028	0.0094
省道	0.0004	0.0142	0.0485
縣道	0.0004	0.0167	0.0568
一般道路	0.0007	0.1412	0.4812

資料來源：「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，交通部運輸研究所，民國 102 年。

表 16.2-5　肇事成本參數設定值

參數名稱	肇事成本(97 年幣值)
死亡肇事成本 RC(D)	7.9 百萬元/人
受傷肇事成本 RC(I)	0.59 百萬元/人
財產損失肇事成本 RC(P)	0.14 百萬元/件

資料來源：交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，民國 102 年。

表 16.2-6　公路大眾運輸系統所對應的肇事率參數設定值

參數名稱 等級	死亡肇事率 RR (人/百萬延人公里)	受傷肇事率 RR (人/百萬延人公里)
都會公路大眾運輸	0.0015	0.0374
城際公路大眾運輸	0.0014	0.0354
都會軌道大眾運輸(捷運)	0.0007	0.0007
高鐵大眾運輸	0.0007	0.0007

資料來源：交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，民國 102 年。

表 16.2-7　三鶯線肇事成本節省彙整表

當年幣值

路線 年期	三鶯線
民國 120 年	86.51 百萬元
民國 130 年	102.97 百萬元

資料來源：本計畫研究整理。

四、減少空氣及噪音污染之效益

根據環保署 TEDS 7.0 版排放量推估結果顯示，臺灣 2003 年非生物源排放之 TSP、PM10、SOx、NOx、NMHC、CO 及 NH3 分別約為 78、34、19、64、86、167 及 12 萬公噸，Pb 為 3,500 公噸，其中與車輛移動污染源有關的空氣污染主要有 5 項：

1. NOx 總排放量約 641,800 公噸/年，其中來自於柴油或汽油車佔 57%。
2. PM10 總排放量為 336,600 公噸/年，來自於車輛揚塵佔 31%。
3. NMHC 總排放量為 864,000 公噸/年，來自於汽機車站約 27%。
4. CO 總排放量為 1,671,800 公噸/年，來自於柴油與機車排放約佔 19%。
5. SOx 總排放量為 189,100 公噸/年，來自於柴油車與船舶排放約佔 8%。

依據交通部運輸研究所民國 98 年 11 月「交通建設計畫經濟效益評估作業之研究」之分析，交通運具排放之氣體造成的空氣污染，主要包含一氧化碳 CO、氮氧化物 NO_x、揮發性有機化合物、懸浮粒子 PM10 以及硫氧化物 SO_x 等，而根據該研究整理美國 StartBENCOST、HERS-ST、Cal-B/C 與 STEAM 評估手冊、日本綜合研究所、英國交通部 TAG、加拿大 VTPI 研究機構對空氣污染評估以及與貨幣化的方式，分析國內外評估大都以 CO、NOx 以及 SOx 為主，由於國外文獻對於 CO 的貨幣化設定值遠低於 SOx，也配合國內目前主要已針對 NOx 以及 SOx 徵收空污費，故該研究亦以 NOx 以及 SOx 為主要評估對象。

由於現階段國內空氣污染徵收費只針對 SOx 與 NOx 兩種污染物徵收，故本計畫參考上述研究報告主要針對捷運系統興建後，車輛行車公里減少，而減少排放之 SOx 與 NOx 進行計算，未來環保署若開徵其他污染源之空污費，建議後續相關研究報告可適時再加以引入。

另外公路汽機車輛排放的局部空氣污染只對都會人口密集區有較為直接的影響，對於城際相對地區的影響幾乎可以忽略，再者近年來由於無鉛汽油的普遍使用以及觸媒轉化器的安裝，使得汽機車的污染廢氣排放大幅降低，且由於觸媒轉化器會將碳氫化合物、一氧化碳及氮氧化合物轉化為無害的二氧化碳氣體。

二氧化碳氣體雖然對地區性空氣品質無害，卻會造成全球性的溫室氣體效應，因此目前國際趨勢乃是將汽機車排放的空氣污染全部轉化為「CO_2 當量」，以作為評估溫室氣體效應的參考依據。

交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」對於二氧化碳排放係數主要引用環保署「空氣污染排放量查詢系統(TEDS7.0)」的計畫資料，以及行政院環保署國家溫室氣體登錄平台「溫

室氣體排放係數管理表 5.0 版(98.11)」計畫中之方法，整理各類運具二氧化碳排放係數如表 16.2-9。

本計畫參考交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，估算空氣污染效益之公式如下：

空氣污染減少之效益＝大眾運輸移轉旅次長度(延車公里)×大眾空氣污染排放係數(克/延車公里)×排放調整因素×空氣污染損害參數(元/克)＋私人運具移轉旅次長度(延車公里)×私人空氣污染排放參數(克/延車公里)×排放調整因素×空氣污染損害參數(元/克)

其中空氣污染排放參數及空氣污染損害參數係參考交通部運輸研究所「交通建設計畫經濟效益評估作業之研究」之研究成果如表 16.2-8 所示。

噪音污染減少之效益根據國立交通大學交通運輸研究所於「都會區環境品質及其改善策略之研究」，由研究調查結果可知臺北縣市鄉鎮居民給予空氣污染的相對權重為 0.125，對噪音污染的相對權重為 0.106，故減少噪音污染之效益為空氣污染效益的 0.106÷0.125＝80.4%。

根據估算公式計算本計畫線各方案民國 120 年與民國 130 年之減少空污及噪音效益彙整如表 16.2-9。

表 16.2-8　空氣污染排放參數與損害參數設定值

參數名稱 / 車種	NO_x 排放參數	SO_x 排放參數	CO_2 排放參數
機車	0.2025(克/延車公里)	0.0024(克/延車公里)	83.2291(克/延車公里)
小客車	0.6786(克/延車公里)	0.0081(克/延車公里)	236.41(克/延車公里)
大客車	0.9147(克/延人公里)	0.0030(克/延人公里)	35.0853(克/延人公里)
臺鐵客運	-	-	34.8193(克/延人公里)
捷運	-	-	31.4882(克/延人公里)
高鐵	-	-	46.4976(克/延人公里)
NO_x 污染損害參數=0.101342 元/克(100 年幣值) SO_x 污染損害參數=0.252785 元/克(100 年幣值) CO_2 污染損害參數=0.00063 元/克(100 年幣值)			

註：1. 資料來源：交通部運輸研究所，「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，民國 102 年 6 月。
2. 假設運具平均速率：大客車 30 公里/小時，小客車 40 公里/小時，機車 30 公里/小時。

表 16.2-9　三鶯線空污及噪音效益彙整表

當年幣值

路線 / 年期	三鶯線
民國 120 年	159.49 百萬元
民國 130 年	189.82 百萬元

資料來源：本計畫研究整理。

五、土地增值效益

交通設施投資將促進土地使用之可及性與便利性，吸引產業與住宅等進駐，提高土地使用效益與價值，而捷運系統興建為重大之交通工程建設，對鄰近地區之可及性提升所導致之土地增值亦是可以預期的，而根據國外興建捷運系統之經驗發現，土地增值會隨捷運系統規劃路線確定、興建施工與營運各階段而發生地價上漲現象。

本計畫土地使用效益之衡量將以土地增值效益予以反應，由於土地增值後，政府一般可透過地價稅增加與土地增值稅，將此一增值效益透過稅收，回歸至漲價歸公、地利共享之原則。故本計畫土地使用效益將以土地公告現值為計算基準，隨有無本捷運路線建設之土地價格調漲幅度不同，所衍生地方政府的與土地價格相關之稅收之增加予以估算。

本節假設以租稅增額財源(Tax Increment Financing, TIF)之概念，做為本計畫土地使用效益；依據財政部「租稅增額財源(Tax Increment Financing, TIF)機制作業流程及分工」估算公式，計算地價稅、房屋稅、土地增值稅與契稅等稅收增額，代表土地增值效益。

租稅增額財源(TIF)詳細之計算過程與參數請詳參第 15.3 節，估計 30 年地價稅、房屋稅、土地增值稅與契稅等租稅增額可挹注本計畫之財務效益達 60.33 億元。

16.2.3 經濟效益分析

一、評估方法

本計畫所採用之經濟效益評估方法，包括淨現值法、效益成本比法、內部報酬率法，茲簡述如下：

(一)淨現值法 (Net Present Value Method，NPV)

淨現值法是評估公共投資最簡便、使用最廣的一種方法，因其考慮貨幣之時間價值及整體投資計畫全部年限內的效益和成本。若以淨現值法分析投資效益時，當計畫年期內累計效益現值與成本現值的差(淨現值)大於零時，顯示該計畫有利於整體社會。計算式如下：

$$NPV = \sum_{j=1}^{N}(\frac{B_j}{(1+r)^j}) - \sum_{j=1}^{N}(\frac{C_j}{(1+r)^j})$$

其中，NPV：淨現值

Cj：第 j 期投入成本

Bj：第 j 期之效益

r：折現率

N：計畫年期

(二)益本比法 (Benefit-Cost Ratio Method，B/C)

益本比法為以投資效益現值 B 與成本現值 C 之比值，來評估投資方案可行與否。若 B/C 值大於 1，則該方案具經濟可行性而值得投資；若 B/C 值小於 1，則不值得投資；若 B/C 等於 1，則投資與否均可。其計算式如下：

$$B/C = \frac{\sum_{j=1}^{N} B_j(1+r)^j}{\sum_{j=1}^{N} C_j(1+r)^j}$$

其中，Bj：第 j 期所發生的效益現金流量

Cj：第 j 期所發生的成本現金流量

r：折現率

N：計畫年期

(三)內部報酬率法 (Internal Rate of Return，IRR)

所謂內部報酬率法即是求出一報酬率水準，使投資之評估年期中

所有現金流入的現值等於所有現金流出之現值，此報酬水準即是投資的內部報酬率。若內部報酬率大於最低可接受報酬率，則可接受該方案，否則應予審慎考慮。其計算式如下：

$$\sum_{j=1}^{N} \frac{(B_j - C_j)}{(1+r^*)^j} = 0$$

其中，Bj：第 j 期所發生的效益現金流量

Cj：第 j 期所發生的成本現金流量

N：方案之評估年期

r*：內部報酬率

二、評估結果

經濟效益評估結果如表 16.2-10 所示，經濟成本效益評估分年明細表如表 16.2-11 所示。計畫淨現值為正值、益本比大於 1，顯示具經濟可行性。

表 16.2-10　三鶯線經濟效益評估

項目	三鶯線
淨現值 （百萬元，民國 102 年現值）	29,159.7
益本比	1.40
內部報酬率	6.59%

表 16.2-11　三鶯線經濟成本效益評估分年表

單位:百萬元，當年幣值

年期	建造成本	營運維修成本	重增置成本	成本小計	旅行時間節省	公車營運成本節省	肇事成本節省	空污噪音效益	土地增值效益	效益小計	淨效益當期幣值	淨現金102年現值
101	14.7			14.7							-14.7	-15.1
102	27.3			27.3							-27.3	-27.3
103	141.4			141.4							-141.4	-137.3
104	169.7			169.7					71.3	71.3	-98.3	-92.7
105	299.7			299.7					86.3	86.3	-213.5	-195.3
106	5,312.7			5,312.7					89.6	89.6	-5,223.1	-4,640.7
107	3,780.1			3,780.1					91.1	91.1	-3,689.0	-3,182.2
108	3,631.8			3,631.8					108.1	108.1	-3,523.7	-2,951.1
109	6,266.6			6,266.6					109.5	109.5	-6,157.1	-5,006.3
110	10,316.2			10,316.2					110.9	110.9	-10,205.3	-8,056.1
111	11,530.8			11,530.8					129.0	129.0	-11,401.7	-8,738.5
112	5,575.7			5,575.7					131.5	131.5	-5,444.2	-4,051.0
113	2,422.4	1,623.9		4,046.3	3,415.6	1,647.9	75.5	139.2	132.9	5,411.1	1,364.8	986.0
114	1,040.6	1,640.1		2,680.7	3,431.1	1,680.2	77.0	141.9	172.8	5,503.0	2,822.3	1,979.5
115		1,656.5		1,656.5	3,446.6	1,713.2	78.5	144.7	173.6	5,556.6	3,900.1	2,655.8
116		1,673.1		1,673.1	3,462.2	1,746.8	80.1	147.6	174.5	5,611.2	3,938.1	2,603.5
117		1,689.9		1,689.9	3,477.8	1,781.1	81.6	150.5	195.5	5,686.5	3,996.7	2,565.3
118		1,706.8		1,706.8	3,493.5	1,816.0	83.2	153.4	196.4	5,742.5	4,035.7	2,514.9
119		1,723.8		1,723.8	3,509.3	1,851.7	84.9	156.4	198.0	5,800.3	4,076.5	2,466.3
120		1,741.1		1,741.1	3,525.2	1,888.0	86.5	159.5	213.3	5,872.5	4,131.4	2,426.7
121		1,758.5		1,758.5	3,640.3	1,921.2	88.0	162.3	216.8	6,028.6	4,270.0	2,435.1
122		1,776.1		1,776.1	3,759.1	1,954.9	89.6	165.1	220.1	6,188.8	4,412.6	2,443.2
123		1,793.9	574.2	2,368.1	3,881.8	1,989.3	91.2	168.0	235.7	6,366.0	3,998.0	2,149.1
124		1,811.8		1,811.8	4,008.5	2,024.2	92.8	171.0	272.2	6,568.7	4,756.9	2,482.6
125		1,830.0		1,830.0	4,139.4	2,059.8	94.4	174.0	275.0	6,742.6	4,912.6	2,489.2
126		1,848.3		1,848.3	4,274.5	2,095.9	96.0	177.0	286.9	6,930.3	5,082.0	2,500.0
127		1,866.8		1,866.8	4,414.0	2,132.8	97.7	180.2	289.7	7,114.4	5,247.6	2,506.3
128		1,885.5	3,654.1	5,539.6	4,558.1	2,170.2	99.4	183.3	292.2	7,303.2	1,763.6	817.8
129		1,904.3		1,904.3	4,706.9	2,208.3	101.2	186.5	303.8	7,506.7	5,602.3	2,522.1
130		1,923.4		1,923.4	4,860.5	2,247.1	103.0	189.8	306.0	7,706.4	5,783.0	2,527.6
131		1,942.6		1,942.6	5,019.2	2,286.6	104.8	193.2	308.1	7,911.9	5,969.3	2,533.0
132		1,962.1		1,962.1	5,183.0	2,326.8	106.6	196.5	320.0	8,132.9	6,170.8	2,542.3
133		1,981.7	10,441.8	12,423.5	5,352.2	2,367.6	108.5	200.0	322.1	8,350.4	-4,073.1	-1,629.2
134		2,001.5		2,001.5	5,526.9	2,409.2	110.4	203.5		8,250.0	6,248.5	2,426.5
135		2,021.5		2,021.5	5,707.3	2,451.5	112.3	207.1		8,478.2	6,456.7	2,434.3
136		2,041.7		2,041.7	5,893.6	2,494.6	114.3	210.7		8,713.2	6,671.5	2,442.1
137		2,062.1		2,062.1	6,086.0	2,538.4	116.3	214.4		8,955.1	6,893.0	2,449.6
138		2,082.8	1,085.6	3,168.4	6,284.6	2,583.0	118.4	218.2		9,204.2	6,035.8	2,082.5
139		2,103.6		2,103.6	6,489.8	2,628.4	120.4	222.0		9,460.6	7,357.0	2,464.5
140		2,124.6		2,124.6	6,701.6	2,674.5	122.6	225.9		9,724.6	7,600.0	2,471.7
141		2,145.9		2,145.9	6,920.4	2,721.5	124.7	229.9		9,996.5	7,850.6	2,478.9
142		2,167.3		2,167.3	7,146.3	2,769.3	126.9	233.9		10,276.4	8,109.1	2,485.9
合計	50,529.6	56,491.4	15,755.7	122,776.7	142,315.3	65,180.0	2,986.8	5,505.7	6,032.8	222,020.6	99,243.9	29,159.7
淨現值=29,159.7 百萬元(民國 102 年現值)，益本比=1.40，內部報酬率=6.59%												

16.2.4 敏感度分析

由於「30 年期經濟評估」中有關建造成本、運量、折現率等項之估計均存在某些程度之不確定性，究竟各項變數之高/低估對於評估結果有多大之影響，須透過敏感度分析之手段加以瞭解，而各項變數之變動測試範圍，其中建造成本增減 20%，運量增減 20%，折現率則依序測試界於 3～7.5%之間以供比較。

一、建造成本敏感度分析

建造成本變化之經濟敏感度分析結果如表 16.2-12 所示。由分析結果可知，在經濟評估結果方面，當建造成本較原估計高 20%時，內部報酬率仍能維持在 5.31%，顯示三鶯線在建造成本增加 20%情況下，在經濟方面尚為可行。

二、運輸效益敏感度分析

運輸效益變化之經濟敏感度分析結果如表 16.2-13 所示。由分析結果可知，在經濟評估結果方面，當運輸效益較原估計低 20%時，本計畫內部報酬率仍能維持在 4.20%，仍具可行性。

三、折現率敏感度分析

參考目前中央政府審議相關捷運建設財務計畫所採用之折現率一般為 3%，交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」建議之經濟效益折現率則為 5.2~5.5%間，故測試折現率由 3%提高至 5.5%時，本計畫執行之各項經濟效益指標，如表 16.2-14 所示。

隨著折現率增加，顯示益本比之比值逐漸變小，這是因為大部分之成本發生於興建初期，而效益於營運階段（興建完成後）方緩慢成長所致，當折現率越大，折回基年之現值越小，而相較於短期發生之建造成本，影響較小，故當折現率越大，益本比之比值逐漸變小。

根據測試結果，採用交通部運輸研究所較高之折現率 5.5%時，本計畫益本比大於 1，代表仍具經濟效益之可行性。

四、建造成本、運輸效益、折現率三者同時變動之敏感度分析

建造成本、運輸效益、折現率三者同時變動對內部報酬率、淨現值、益本比之敏感度分析，如表 16.2-15~表 16.2-17 所示。

折現率越小，淨現值較易大於 0，當折現率達到 5.5%時，運輸效益減少 10%，建造成本不變，便會產生淨現值小於 0。當建造成本增加 20%，運輸效益減少 20%，內部報酬率將降至 3.15%。

表 16.2-12　建造成本變化敏感度分析

評估指標	建造成本變動				
	－20%	－10%	**0%**	＋10%	＋20%
淨現值 (百萬元, 102 年現值)	37,227.9	33,193.8	**29,159.7**	25,125.5	21,091.3
益本比	1.57	1.48	**1.40**	1.32	1.26
內部報酬率	8.30%	7.38%	**6.59%**	5.91%	5.31%

表 16.2-13　運輸效益變化敏感度分析

評估指標	旅客運量變動				
	－20%	－10%	**0%**	＋10%	＋20%
淨現值 (百萬元, 102 年現值)	8,574.7	18,867.2	**29,159.7**	39,452.1	49,744.6
益本比	1.12	1.26	**1.40**	1.53	1.67
內部報酬率	4.20%	5.46%	**6.59%**	7.62%	8.57%

表 16.2-14　折現率敏感度分析

評估指標	折現率變動					
	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5%	5.5%
淨現值 (百萬元, 102 年現值)	**29,159.7**	22,816.9	17,421.6	12,832.2	8,927.8	5,607.8
益本比	**1.40**	1.33	1.27	1.22	1.16	1.11
內部報酬率	**6.59%**	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%

表 16.2-15　建造成本、運輸效益、折現率同時變動對內部報酬率敏感度分析

評估指標			內部報酬率敏感度分析				
			運輸效益變動				
			－20%	－10%	0	＋10%	＋20%
折現率3.0%—5.5%	建造成本變動	－20%	5.81%	7.12%	8.30%	9.37%	10.36%
		－10%	4.99%	6.25%	7.38%	8.40%	9.35%
		0	4.29%	5.51%	6.59%	7.57%	8.48%
		＋10%	3.69%	4.86%	5.91%	6.86%	7.73%
		＋20%	3.15%	4.29%	5.31%	6.23%	7.07%

表 16.2-16　建造成本、運輸效益、折現率同時變動對淨現值敏感度分析

單位：百萬元，102 年現值

評估指標			淨現值敏感度分析					評估指標			淨現值敏感度分析				
			運輸效益變動								運輸效益變動				
			－20%	－10%	0	＋10%	＋20%				－20%	－10%	0	＋10%	＋20%
折現率 3.0%	建造成本變動	－20%	17,331.6	27,279.8	37,228.1	47,176.3	57,124.5	折現率 4.5%	建造成本變動	－20%	6,118.8	13,094.3	20,069.8	27,045.2	34,020.7
		－10%	13,297.5	23,245.7	33,193.9	43,142.1	53,090.4			－10%	2,500.1	9,475.5	16,451.0	23,426.4	30,401.9
		0	9,263.3	19,211.5	29,159.7	39,107.9	49,056.2			0	-1,118.8	5,856.7	12,832.2	19,807.6	26,783.1
		＋10%	5,229.1	15,177.4	25,125.6	35,073.8	45,022.1			＋10%	-4,737.6	2,237.9	9,213.4	16,188.8	23,164.3
		＋20%	1,195.0	11,143.2	21,091.4	31,039.6	40,987.9			＋20%	-8,356.4	-1,380.9	5,594.6	12,570.0	19,545.5
折現率 3.5%	建造成本變動	－20%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	折現率 5.0%	建造成本變動	－20%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5
		－10%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5			－10%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5
		0	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5			0	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5
		＋10%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5			＋10%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5
		＋20%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5			＋20%	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5	12,961.5
折現率 4.0%	建造成本變動	－20%	6,118.8	13,094.3	20,069.8	27,045.2	34,020.7	折現率 5.5%	建造成本變動	－20%	914.4	6,432.0	11,949.6	17,467.2	22,984.7
		－10%	2,500.1	9,475.5	16,451.0	23,426.4	30,401.9			－10%	-2,456.3	3,061.3	8,578.9	14,096.5	19,614.1
		0	-1,118.8	5,856.7	12,832.2	19,807.6	26,783.1			0	-5,826.9	-309.3	5,208.3	10,725.8	16,243.4
		＋10%	-4,737.6	2,237.9	9,213.4	16,188.8	23,164.3			＋10%	-9,197.6	-3,680.0	1,837.6	7,355.2	12,872.7
		＋20%	-8,356.4	-1,380.9	5,594.6	12,570.0	19,545.5			＋20%	-12,568.3	-7,050.7	-1,533.1	3,984.5	9,502.1

表 16.2-17　建造成本、運輸效益、折現率同時變動對益本比敏感度分析

評估指標			益本比敏感度分析 運輸效益變動					評估指標			益本比敏感度分析 運輸效益變動				
			－20%	－10%	0	＋10%	＋20%				－20%	－10%	0	＋10%	＋20%
折現率 3.0%	建造成本變動	－20%	1.26	1.42	1.57	1.72	1.87	折現率 4.5%	建造成本變動	－20%	1.12	1.25	1.38	1.52	1.65
		－10%	1.19	1.33	1.48	1.62	1.76			－10%	1.04	1.17	1.29	1.42	1.54
		0	1.13	1.26	1.40	1.53	1.67			0	0.98	1.10	1.22	1.33	1.45
		＋10%	1.07	1.20	1.32	1.45	1.58			＋10%	0.93	1.04	1.15	1.26	1.37
		＋20%	1.01	1.14	1.26	1.38	1.50			＋20%	0.87	0.98	1.08	1.19	1.29
折現率 3.5%	建造成本變動	－20%	1.21	1.36	1.50	1.65	1.79	折現率 5.0%	建造成本變動	－20%	1.06	1.19	1.32	1.44	1.57
		－10%	1.14	1.28	1.41	1.55	1.69			－10%	0.99	1.11	1.23	1.35	1.47
		0	1.08	1.20	1.33	1.46	1.59			0	0.93	1.04	1.15	1.26	1.37
		＋10%	1.02	1.14	1.26	1.38	1.50			＋10%	0.88	0.98	1.08	1.19	1.29
		＋20%	0.97	1.08	1.20	1.31	1.43			＋20%	0.83	0.93	1.02	1.12	1.22
折現率 4.0%	建造成本變動	－20%	1.12	1.25	1.38	1.52	1.65	折現率 5.5%	建造成本變動	－20%	1.02	1.14	1.26	1.38	1.51
		－10%	1.04	1.17	1.29	1.42	1.54			－10%	0.95	1.06	1.18	1.29	1.40
		0	0.98	1.10	1.22	1.33	1.45			0	0.89	0.99	1.10	1.21	1.31
		＋10%	0.93	1.04	1.15	1.26	1.37			＋10%	0.83	0.93	1.03	1.13	1.23
		＋20%	0.87	0.98	1.08	1.19	1.29			＋20%	0.79	0.88	0.97	1.07	1.16

16.3 財務評估

16.3.1 基本假設參數

一、評估年期

本計畫之評估年期假設自民國 101 年起至民國 142 年為止，合計 42 年，興建期及營運期時程規劃如下：

(一)設計及興建期：自民國 101 年起至民國 112 年底全部興建完成，共計 12 年。

(二)營運期:自民國 113 年初營運通車,至民國 142 年底為止,共計 30 年。

二、評估基期

各項指標之評估均以民國 102 年為基期。

三、幣值基準

本計畫各年期各項成本及收益之估算皆以當年幣值(Current Value)為準，均已加計通貨膨脹因素，評估幣別為新臺幣。

四、物價上漲率

一般物價上漲率依行政院經濟建設委員會「新世紀第三期國家建設計畫」之經濟建設指標，預估未來消費者物價指數變動率在 2%以下。考量近 10 年平均消費者物價指數僅約 1.44%，基於財務預估保守穩健原則，本計畫之一般物價上漲率設定以 1.5%為計算基準。

五、折現率

本計畫設定政府自辦之折現率係參考近年中央政府建設公債 20 年期及 30 年期之發行票面利率，及考量其他風險因素，並參酌相關計畫案例，以折現率 3%作為分析計算之基礎。

六、政府自行辦理

本計畫如由政府自行辦理興建及營運，假設經費以全數編列預算方式支應，不計借款、利息，及相關稅賦支出。

16.3.2 基本規劃資料

一、成本預估及分析

(一)建設成本

建設成本分為設計階段費用、用地取得及拆遷補償費、工程建造費等。經估算三鶯線之計畫總經費為 50,529.57 百萬元(當年幣值)。

(二)營運成本

營運成本包括：營運維修費用、土地開發營運成本。營運及維修成本係針對捷運系統營運期間，維持正常營運所應花費之員工薪資、能源消耗、行政及管理費用、設備及車輛維修等成本。

(三)重增置成本與殘值

本財務計畫評估營運期為 30 年，各設備若達到其經濟壽命年限時，必須更換以維持營運，故民國 123、128、133、138 等年都將辦理資產汰舊換新，其金額分別為 574.16 百萬元、3,654.09 百萬元、10,441.84 百萬元及 1,085.65 百萬元。每項捷運設備之殘值係以購置成本除以(經濟使用年限＋1)估列。

二、營運收入分析

營運收入包括票箱收入、附屬事業收入，茲分述如下：

(一)票箱收入

票箱收入為上車基本票價收入加延人公里票價收入，上車基本票價收入為單位上車基本票價乘以上車旅次數，延人公里票價收入為每公里里程費率乘上延人公里數(搭乘距離)。

考量票價費率公式、目前營運票價及未來票價成長狀況下，民國 120 年搭乘捷運的基本票價與每公里里程費率分別為 26.66 元及 0.99 元(票價公式為 26.66＋0.99d)；民國 130 年搭乘捷運的基本票價與每公里里程費率分別為 32.22 元及 0.90 元(票價公式為 32.22＋0.90d)。

(二)附屬事業收入

附屬事業收入包括：廣告收入、車廂廣告、車站周邊廣告、車票廣告等，以票箱收入之 5%計算。

三、土地開發效益

包括場站開發效益、周邊土開效益及租稅增額財源，分述如下：

(一)場站開發效益

詳 12.5 節之評估，本計畫規劃 5 站、7 處(含機廠)之場站土地開發以挹注捷運建設，合計開發效益為 12,163.30 百萬元(當年幣值)。

(二)周邊土開效益

詳 15.2 節之評估，預估本計畫周邊土地開發效益可挹注 3,197.08 百萬元(當年幣值)。

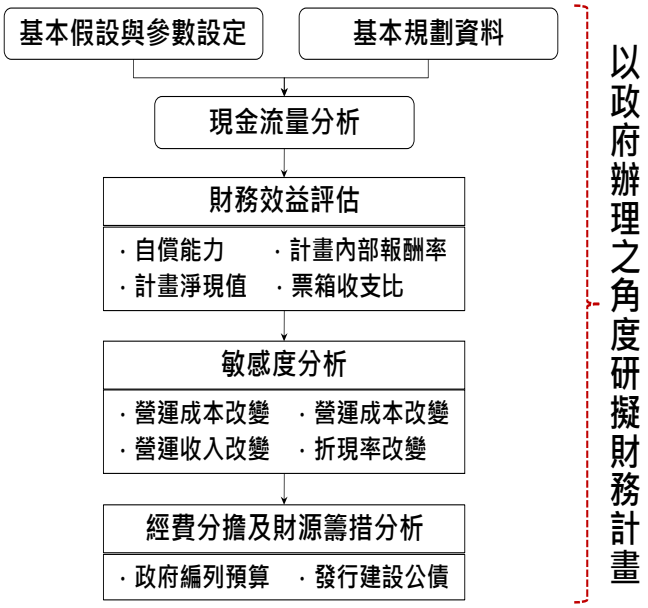
(三)租稅增額財源

詳 15.3 節之評估，預估本計畫透過租稅增額財源機制之實施，可挹注 6,032.77 百萬元(當年幣值)。

16.3.3 財務效益評估流程與方法

一、財務效益評估流程

依工程及技術、營運規劃等評估之基礎，以政府投資辦理的角度，研擬財務計畫。依興建成本、營運成本、重增置成本、營運收入、場站開發效益、周邊土開效益(TOD)及租稅增額收入(TIF)等各項預估資料，進行現金流量分析，以瞭解各方案之財務效益；另針對重要之風險因子進行敏感性因子，並說明經費分擔及財源籌措方式，以做為本計畫案後續辦理之參考，詳如圖 16.3-1 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 16.3-1 財務效益評估流程圖

二、財務效益評估方法

(一)自償能力分析

財務自償能力係政府用以評估公共建設財務效益的方法，據以擬定某一公共建設之政策方向，而依據「促進民間參與公共建設法」，自償能力為政府對民間機構參與公共建設補貼貸款利息或投資部分建設之評估標準；且當政府以自辦方式來推動本計畫建設時，自償率之計算亦為中央政府補助地方政府捷運建設非自償經費及政府籌措財源之重要依據。

自償能力之計算乃是指營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，除以工程建設年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比例。

當自償能力大於 1，表示所投入資金可完全回收；當自償能力小於 1，則表示本計畫之投資無法完全回收。其公式如下：

$$\text{自償能力}=\frac{\text{營運期各年現金淨流入(含附屬事業)折現值之加總}}{\text{建設期各年現金流出折現值之加總}}$$

前項現金淨流入，指公共建設計畫營運收入、附屬事業收入、資產設備處分收入之總和，減除不含折舊與利息之公共建設營運成本及費用、不含折舊與利息之附屬事業成本及費用、資產設備增置及更新之支出後之餘額。

大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點，自償率計算方式，應將周邊土地開發淨效益及稅金增額收入等外部效益金額納入計算。

(二)計畫內部報酬率(Project IRR)

計畫內部報酬率係指使各年期計畫現金流量淨現值等於 0 時之折現率。當計畫內部報酬率(IRR)大於資金成本率時，即代表此計畫具有投資價值，其數值愈高，則表示該項投資計畫更具吸引力；惟一般民間業者於進行投資計畫評估時，對於所要求計畫內部報酬率(IRR)之大小並無一定之絕對數值。其計算公式如下：

$$\sum_{t=0}^{n}\frac{A_t}{(1+r)^t}=\sum_{t=0}^{n}\frac{R_t}{(1+r)^t}-\sum_{t=0}^{n}\frac{C_t}{(1+r)^t}=0$$

其中，r：內部報酬率

n：評估期間

t：建設及營運年期

At：第 t 年之現金淨流量現值

Rt：第 t 年之現金流入(收入)現值

Ct：第 t 年之現金流出(成本)現值

(三)計畫淨現值(Project NPV)

計畫淨現值乃是將計畫各年度之淨現金流量，以適當之折現率折現後加總之數值。若加總得出之計畫淨現值(NPV)大於零，即代表此計畫具有投資價值，財務可行性高，計畫淨現值(NPV)越高，則表示該投資計畫越具投資吸引力。在計算計畫淨現值(NPV)時，最重要且最不容易決定之項目首為折現率(discount rate)，此折現率通常包含投資者之自有資金機會成本、融資成本及風險加碼(risk premium)等因素，由於各不同投資者對於以上三項因素數值大小之認定不同，因此同一計畫不同民間業者所求得之計畫淨現值(NPV)亦異。

計畫淨現值之計算公式如下：

$$\sum_{t=0}^{n}\frac{A_t}{(1+r)^t}=\sum_{t=0}^{n}\frac{R_t}{(1+r)^t}-\sum_{t=0}^{n}\frac{C_t}{(1+r)^t}$$

其中，i：折現率

n：評估期間

t：建設及營運年期

At：第 t 年之現金淨流量現值

Rt：第 t 年之現金流入(收入)現值

Ct：第 t 年之現金流出(成本)現值

(四)投資回收期間(Payback Period)分析法

本項指標係用以衡量本計畫投資成本回收期間之長短，以評估資金之週轉效率，回收年期愈短者，投資者可愈早收回投資資金，資金之週轉效率愈佳，如採用當年幣值之現金流量計算投資回收期間者，一般稱為名目法；如採用折現後之現金流量計算投資回收期間者，稱為折現法。實務上，較常採名目回收年期以評估資金之週轉效率，回收年期愈短者，投資者可愈早收回投資資金，資金之週轉效率愈佳。

投資回收年限之計算公式如下：

$$\sum_{t=0}^{T}PV(CF_t)=0$$

其中 $PV(CF_t)$：第 t 年的淨現金流量現值

T：折現後回收年限

(五)本業營運收支指標

1. 營運收支比

本業營運收入/(本業營運維修成本＋本業重增置成本)，如大於1，表示在營運期間中本業得自給自足，收入足供支出所需。

2. 每年損益平衡計算

每年損益平衡計算：本業營運收入－(本業營運維修成本＋本業重增置成本)，如為負數，表示當年本業產生虧損。

3. 累計損益平衡之年度及最大財務缺口財務收支比

累計損益平衡計算：本業營運收入－（本業營運維修成本＋本業重增置成本）各年度累計加總，如各年累計數皆為正值，未發生財務缺口。

16.3.4 財務效益評估結果

根據以上各項假設及建設成本、營運收入、營運維修成本、重增置成本等規劃資料，並依現金流量分析結果，可得出政府自辦之財務效益如表 16.3-1，自償率計算如表 16.3-2、表 16.3-3。

捷運三鶯線在僅計入本業收益時，自償率為 4.18%，計畫淨現值為負 38,655.02 百萬元，內部報酬率為負值，營運收支比為 1.05(詳表 16.3-4)，大於 1 而可自給自足。再檢視三鶯線 30 年營運期各年之營運收支比，除發生重增置支出之年期小於 1(民國 123、128、133、138 年)，其餘年期落於 1.03～1.47，營運期前 10 年為 1.03～1.25，後 10 年則可穩定維持在 1.4 以上，顯示三鶯線長期營運後可降低營運風險，而若不計算重增置成本，僅考量營運維修成本之營運收支比為 1.34。

如納入場站開發、周邊土地開發(TOD)及租稅增額財源(TIF)效益後，自償率可提升為 39.38%，計畫淨現值為負 24,455.82 百萬元，內部報酬率為負值。

捷運三鶯線若採政府自辦，雖均未能完全自償，惟此係交通公共建設之特性，非以財務為唯一判斷依據，應同時考量其經濟效益及其公益性質。而本計畫假設政府以自行出資興建方式進行，故不另分析財務分析指標中與負債相關之「經營比率」及「負債比率」。

表 16.3-1 三鶯線財務評估指標彙整表

效益指標	僅計本業收入 (含票箱及附屬事業)	加計土地開發效益 (含場站開發、TOD、TIF 效益)
自償率	4.18%	39.38%
計畫淨現值	-38,655.02 百萬元	-24,455.82 百萬元
內部報酬率	負值	負值
回收年限	無法還本	無法還本
營運收支比	1.05 (含營運維修及重增置成本)	--

表 16.3-2　三鶯線自償率計算表(僅計本業收入)

單位：百萬元，當年幣值

年度	計畫總經費	計畫總經費現金淨流出現值(102年)	營運期票箱收入	附屬事業收入	營運維修成本	重增置成本	殘值	場站開發效益	周邊土開效益(TOD)	租稅增額財源(TIF)	營運期現金淨流入	營運期現金淨流入現值(102年)
101	14.70	15.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	27.30	27.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	141.37	137.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	169.65	159.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	299.72	274.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	5,312.72	4,720.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	3,780.08	3,260.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	3,631.79	3,041.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	6,266.61	5,095.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	10,316.21	8,143.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	11,530.75	8,837.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	5,575.67	4,148.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	2,422.43	1,750.01	1,600.43	80.02	1,623.87	-	-	-	-	-	56.58	40.87
114	1,040.57	729.83	1,650.34	82.52	1,640.12	-	-	-	-	-	92.74	65.05
115	-	-	1,701.82	85.09	1,656.54	-	-	-	-	-	130.37	88.78
116	-	-	1,754.89	87.74	1,673.11	-	-	-	-	-	169.52	112.07
117	-	-	1,809.63	90.48	1,689.86	-	-	-	-	-	210.25	134.95
118	-	-	1,866.07	93.30	1,706.77	-	-	-	-	-	252.60	157.41
119	-	-	1,924.27	96.21	1,723.85	-	-	-	-	-	296.63	179.47
120	-	-	1,984.29	99.21	1,741.10	-	-	-	-	-	342.40	201.12
121	-	-	2,046.18	102.31	1,758.52	-	-	-	-	-	389.97	222.39
122	-	-	2,110.00	105.50	1,776.12	-	-	-	-	-	439.38	243.27
123	-	-	2,175.81	108.79	1,793.90	574.16	44.98	-	-	-	-38.48	-20.68
124	-	-	2,243.67	112.18	1,811.85	-	-	-	-	-	544.00	283.91
125	-	-	2,313.65	115.68	1,829.98	-	-	-	-	-	599.35	303.69
126	-	-	2,385.81	119.29	1,848.29	-	-	-	-	-	656.81	323.11
127	-	-	2,460.23	123.01	1,866.79	-	-	-	-	-	716.45	342.18
128	-	-	2,536.96	126.85	1,885.47	3,654.09	182.67	-	-	-	-2,693.08	-1,248.77
129	-	-	2,616.09	130.80	1,904.34	-	-	-	-	-	842.55	379.31
130	-	-	2,697.68	134.88	1,923.40	-	-	-	-	-	909.16	397.37
131	-	-	2,711.70	135.59	1,942.63	-	-	-	-	-	904.66	383.89
132	-	-	2,726.16	136.31	1,962.06	-	-	-	-	-	900.41	370.96
133	-	-	2,741.08	137.05	1,981.68	10,441.83	397.82	-	-	-	-9,147.57	-3,658.91
134	-	-	2,756.45	137.82	2,001.50	-	-	-	-	-	892.77	346.70
135	-	-	2,772.31	138.62	2,021.51	-	-	-	-	-	889.42	335.33
136	-	-	2,788.66	139.43	2,041.73	-	-	-	-	-	886.36	324.45
137	-	-	2,805.52	140.28	2,062.15	-	-	-	-	-	883.65	314.03
138	-	-	2,822.91	141.15	2,082.77	1,085.65	28.78	-	-	-	-175.58	-60.58
139	-	-	2,840.84	142.04	2,103.59	-	-	-	-	-	879.29	294.55
140	-	-	2,859.32	142.97	2,124.63	-	-	-	-	-	877.66	285.44
141	-	-	2,878.39	143.92	2,145.88	-	-	-	-	-	876.43	276.74
142	-	-	2,898.05	144.90	2,167.34	-	-	-	-	-	875.61	268.42
合計	50,529.57	40,341.53	71,479.21	3,573.94	56,491.35	15,755.73	654.25	-	-	-	3,460.31	1,686.52
自償率＝營運期現金淨流入現值 / 計畫總經費現金淨流出現值＝4.18%												

表 16.3-3　三鶯線自償率計算表(含場站開發、TOD、TIF 效益)

單位：百萬元，當年幣值

年度	計畫總經費	計畫總經費現金淨流出現值(102年)	營運期票箱收入	附屬事業收入	營運維修成本	重增置成本	殘值	場站開發效益	周邊土開效益(TOD)	租稅增額財源(TIF)	營運期現金淨流入	營運期現金淨流入現值(102年)
101	14.70	15.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	27.30	27.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	141.37	137.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	169.65	159.91	-	-	-	-	-	-	-	71.33	71.33	67.24
105	299.72	274.29	-	-	-	-	-	-	-	86.26	86.26	78.94
106	5,312.72	4,720.28	-	-	-	-	-	-	-	89.59	89.59	79.60
107	3,780.08	3,260.73	-	-	-	-	-	-	-	91.07	91.07	78.56
108	3,631.79	3,041.57	-	-	-	-	-	-	-	108.06	108.06	90.50
109	6,266.61	5,095.33	-	-	-	-	-	-53.72	154.68	109.51	210.47	171.13
110	10,316.21	8,143.71	-	-	-	-	-	-72.70	157.00	110.95	195.25	154.13
111	11,530.75	8,837.36	-	-	-	-	-	-55.35	159.35	129.01	233.01	178.58
112	5,575.67	4,148.82	-	-	-	-	-	4,605.95	161.74	131.51	4,899.20	3,645.46
113	2,422.43	1,750.01	1,600.43	80.02	1,623.87	-	-	3,730.21	164.17	132.89	4,083.85	2,950.26
114	1,040.57	729.83	1,650.34	82.52	1,640.12	-	-	2,778.08	608.71	172.76	3,652.29	2,561.64
115	-	-	1,701.82	85.09	1,656.54	-	-	609.32	130.30	173.62	1,043.61	710.65
116	-	-	1,754.89	87.74	1,673.11	-	-	621.51	132.25	174.47	1,097.75	725.74
117	-	-	1,809.63	90.48	1,689.86	-	-	-	134.24	195.55	540.04	346.63
118	-	-	1,866.07	93.30	1,706.77	-	-	-	136.25	196.38	585.23	364.70
119	-	-	1,924.27	96.21	1,723.85	-	-	-	75.43	198.02	570.08	344.91
120	-	-	1,984.29	99.21	1,741.10	-	-	-	76.57	213.27	632.24	371.37
121	-	-	2,046.18	102.31	1,758.52	-	-	-	77.71	216.76	684.44	390.33
122	-	-	2,110.00	105.50	1,776.12	-	-	-	78.88	220.06	738.32	408.79
123	-	-	2,175.81	108.79	1,793.90	574.16	44.98	-	80.06	235.73	277.31	149.07
124	-	-	2,243.67	112.18	1,811.85	-	-	-	81.26	272.22	897.48	468.39
125	-	-	2,313.65	115.68	1,829.98	-	-	-	82.48	275.03	956.86	484.83
126	-	-	2,385.81	119.29	1,848.29	-	-	-	83.72	286.94	1,027.47	505.45
127	-	-	2,460.23	123.01	1,866.79	-	-	-	84.98	289.72	1,091.15	521.14
128	-	-	2,536.96	126.85	1,885.47	3,654.09	182.67	-	86.25	292.16	-2,314.67	-1,073.30
129	-	-	2,616.09	130.80	1,904.34	-	-	-	87.54	303.78	1,233.87	555.47
130	-	-	2,697.68	134.88	1,923.40	-	-	-	88.86	305.96	1,303.98	569.94
131	-	-	2,711.70	135.59	1,942.63	-	-	-	90.19	308.13	1,302.98	552.91
132	-	-	2,726.16	136.31	1,962.06	-	-	-	91.54	319.97	1,311.92	540.49
133	-	-	2,741.08	137.05	1,981.68	10,441.83	397.82	-	92.92	322.09	-8,732.56	-3,492.91
134	-	-	2,756.45	137.82	2,001.50	-	-	-	-	-	892.77	346.70
135	-	-	2,772.31	138.62	2,021.51	-	-	-	-	-	889.42	335.33
136	-	-	2,788.66	139.43	2,041.73	-	-	-	-	-	886.36	324.45
137	-	-	2,805.52	140.28	2,062.15	-	-	-	-	-	883.65	314.03
138	-	-	2,822.91	141.15	2,082.77	1,085.65	28.78	-	-	-	-175.58	-60.58
139	-	-	2,840.84	142.04	2,103.59	-	-	-	-	-	879.29	294.55
140	-	-	2,859.32	142.97	2,124.63	-	-	-	-	-	877.66	285.44
141	-	-	2,878.39	143.92	2,145.88	-	-	-	-	-	876.43	276.74
142	-	-	2,898.05	144.90	2,167.34	-	-	-	-	-	875.61	268.42
合計	50,529.57	40,341.53	71,479.21	3,573.94	56,491.35	15,755.73	654.25	12,163.30	3,197.08	6,032.80	24,853.49	15,885.72
自償率＝營運期現金淨流入現值 / 計畫總經費現金淨流出現值＝39.38%												

表 16.3-4　三鶯線營運收支比計算表(僅計本業收入)

單位：百萬元，當年幣值

年期	營運期票箱收入	附屬事業收入	場站開發效益	周邊土開效益(TOD)	租稅增額財源(TIF)	殘值	營運收入小計	營運維修成本	重增置成本	成本小計	營運收支比
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	1,600.43	80.02	-	-	-	-	1,680.45	1,623.87	-	1,623.87	1.03
114	1,650.34	82.52	-	-	-	-	1,732.86	1,640.12	-	1,640.12	1.06
115	1,701.82	85.09	-	-	-	-	1,786.91	1,656.54	-	1,656.54	1.08
116	1,754.89	87.74	-	-	-	-	1,842.63	1,673.11	-	1,673.11	1.10
117	1,809.63	90.48	-	-	-	-	1,900.11	1,689.86	-	1,689.86	1.12
118	1,866.07	93.30	-	-	-	-	1,959.37	1,706.77	-	1,706.77	1.15
119	1,924.27	96.21	-	-	-	-	2,020.48	1,723.85	-	1,723.85	1.17
120	1,984.29	99.21	-	-	-	-	2,083.50	1,741.10	-	1,741.10	1.20
121	2,046.18	102.31	-	-	-	-	2,148.49	1,758.52	-	1,758.52	1.22
122	2,110.00	105.50	-	-	-	-	2,215.50	1,776.12	-	1,776.12	1.25
123	2,175.81	108.79	-	-	-	44.98	2,329.58	1,793.90	574.16	2,368.06	0.98
124	2,243.67	112.18	-	-	-	-	2,355.85	1,811.85	-	1,811.85	1.30
125	2,313.65	115.68	-	-	-	-	2,429.33	1,829.98	-	1,829.98	1.33
126	2,385.81	119.29	-	-	-	-	2,505.10	1,848.29	-	1,848.29	1.36
127	2,460.23	123.01	-	-	-	-	2,583.24	1,866.79	-	1,866.79	1.38
128	2,536.96	126.85	-	-	-	182.67	2,846.48	1,885.47	3,654.09	5,539.56	0.51
129	2,616.09	130.80	-	-	-	-	2,746.89	1,904.34	-	1,904.34	1.44
130	2,697.68	134.88	-	-	-	-	2,832.56	1,923.40	-	1,923.40	1.47
131	2,711.70	135.59	-	-	-	-	2,847.29	1,942.63	-	1,942.63	1.47
132	2,726.16	136.31	-	-	-	-	2,862.47	1,962.06	-	1,962.06	1.46
133	2,741.08	137.05	-	-	-	397.82	3,275.95	1,981.68	10,441.83	12,423.52	0.26
134	2,756.45	137.82	-	-	-	-	2,894.27	2,001.50	-	2,001.50	1.45
135	2,772.31	138.62	-	-	-	-	2,910.93	2,021.51	-	2,021.51	1.44
136	2,788.66	139.43	-	-	-	-	2,928.09	2,041.73	-	2,041.73	1.43
137	2,805.52	140.28	-	-	-	-	2,945.80	2,062.15	-	2,062.15	1.43
138	2,822.91	141.15	-	-	-	28.78	2,992.84	2,082.77	1,085.65	3,168.42	0.94
139	2,840.84	142.04	-	-	-	-	2,982.88	2,103.59	-	2,103.59	1.42
140	2,859.32	142.97	-	-	-	-	3,002.29	2,124.63	-	2,124.63	1.41
141	2,878.39	143.92	-	-	-	-	3,022.31	2,145.88	-	2,145.88	1.41
142	2,898.05	144.90	-	-	-	-	3,042.95	2,167.34	-	2,167.34	1.40
合計	71,479.21	3,573.94	-	-	-	654.25	75,707.40	56,491.35	15,755.73	72,247.09	1.05

16.3.5 與可行性研究報告自償率差異說明

三鶯線綜合規劃階段重新檢視工程建設成本、營運維修成本、重增置成本、營運票箱及附屬事業收入、場站開發效益、周邊土地開發效益、租稅增額效益(TIF)後，估算之財務自償率 39.38%已大於可行性研究之36.04%(詳如表 16.3-5)。主要差異為：

1. 計畫總經費增加 4,286.88 百萬元。

2. 營運票箱收入減少 12,696.54 百萬元。

3. 場站開發效益增加 11,297.97 百萬元。

4. 租稅增額效益（TIF）增加 3,110.46 百萬元。

其中計畫總經費之差異分析請詳 16.1.4 節，主要原因為工程估算參數的調整，以及直接工程成本參考近期辦理之捷運計畫與交通部高速鐵路工程局於民國 100 年辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」研析成果。而營運收入的減少則反應在運量下修，主要原因詳如2.2節，係配合社經發展預測依經建會最新之人口預測結果調降，本計畫運輸規劃範圍人口由可行性研究790萬人降至綜合規劃702萬人(預測 120 年)；另依據最新辦理之臺北都會區運量模式(TRTS-IV)，重新調整旅次產生吸引數。

以下則就場站開發及周邊土地開發(TOD、TIF)衍生效益，說明可行性研究與綜合規劃階段之差異性。

表 16.3-5 可行性研究與綜合規劃自償率差異彙整表

單位：百萬元(當年幣值)

評估項目	可行性報告	綜合規劃	差異
計畫總經費	46,242.69	50,529.57	4,286.88
營運維修成本	51,678.00	56,491.35	4,813.35
重增置成本	21,899.19	15,755.73	-6,143.46
營運票箱收入	84,175.75	71,479.21	-12,696.54
附屬事業收入	4,208.79	3,573.94	-634.85
殘值	1,107.43	654.35	-453.08
場站開發效益	865.33	12,163.30	11,297.97
周邊土開效益（TOD）	3,736.00	3,197.08	-538.92
租稅增額效益（TIF）	2,922.31	6,032.77	3,110.46
自償率	36.04%	39.38%	3.34%

一、場站開發效益差異說明

可行性研究與綜合規劃場站開發主要差異為預計開發基地數，可行性研究規劃 3 處開發基地，綜合規劃階段則規劃 5 站、7 處開發基地。以當年幣值計算，綜合規劃階段較可行性階段增加效益 112.98 億元(詳表 16.3-6)。

二、周邊土地開發及 TIF 效益差異說明

可行性研究與綜合規劃之周邊土地開發效益差異，主要為開發基地篩選及挹注回饋參數的調整，詳表 16.3-7。

TIF 效益主要差異為計算方式的調整(詳表 16.3-8)，可行性研究階段均以各行政區與車站周邊 TIF 實施地區之面積比例推估，稅基採民國 99 年稅額，由於本計畫路線行經三峽、鶯歌地區精華區域，若採用行政區面積比例推估，容易有明顯低估的情形產生。因此於綜合規劃階段之地價稅及土地增值稅估計，改採 TIF 實施地區內各筆地號之歷史稅收資料計算，較可行性研究階段更為嚴謹，計算結果地價稅及土地增值稅之稅收增額皆有大幅度提升。另外，因 TIF 實施基年為計畫核定年，尚未無歷史資料，故採用過去 10 年稅收資料以迴歸方式推估基年(103 年)稅額資料；地價稅、房屋稅、土增稅、契稅等各稅目之成長率與計算方式，經與新北市政府財政局研商，並評估三鶯地區不動產開發概況後略為修正。經過基礎資料、計算方式、參數設定的改良及修正後，整體 TIF 試算結果較可行性研究提高約 2 倍，為務實估計各項稅收成長狀況之結果。

表 16.3-6　可行性研究與綜合規劃場站開發差異彙整表

項目	可行性階段	綜合規劃階段
興建年期	預計土地開發興建期 4 年 (民國 107-110 年)	預計土地開發興建期 3 年 (民國 109-111 年)
銷售年期	預計 111～113 年	預計 112～116 年
開發場站	Bx3 站、C4 站、機廠共 3 處	LB02(2 處出入口)、LB05(含機廠)、LB06(2 處出入口)、LB07、LB11 共 5 站 7 處
銷售收入	28.92 億元(當年幣值)	123.45 億元(當年幣值)
開發效益	8.65 億元(當年幣值)	121.63 億元(當年幣值)

表 16.3-7　可行性研究與綜合規劃周邊土地開發效益差異彙整表

周邊土地開發修正項目		可行性研究	綜合規劃	效益影響
可挹注數額（當年幣值）		37.36 億元	31.97 億元	—
開發效益評估		以變更後土地市價（土地市價=公告現值／0.8），估算出可挹注之資金	依據各站周邊不動產市場調查，分別檢討各站開發成本及效益	＋
效益計算方式	調整分區	市府可獲得變更土地面積 1/10 之可建築用地，開發效益 100%挹注	政府取得 7%至 10.5%可建築用地，開發效益以 25%挹注	—
		工業區變更面積共 60 公頃	工業區變更面積共 12.45 公頃	
	增額容積	不納入挹注	假設一定比例為 70%	＋
			納入都市計畫容受力分析，依據容受力決定各都市計畫區之增額容積平均增加量，分別為 0%、10%、20%。	
	區段徵收	以地主領回 40%土地、劃設 40%公共設施用地計算，故標售土地比例以 20%計算，開發效益 100%挹注	以地主領回 40%土地、劃設 45%公共設施用地計算，費用負擔 10%計算，政府可取得土地（可標售土地）15%計算，用以處分抵付開發總成本，估計其中 5%為開發盈餘，並以 50%挹注	＋
		新訂三峽麥仔園地區都市計畫	• LB02 南側農業區區段徵收 • 新訂三峽麥仔園地區都市計畫 • 國慶路南側整體開發地區區段徵收	
	公有地都市更新	所取得屬都更獎勵部分之效益 100%挹注	LB02 周邊市有土地改以場站土地方式開發，故周邊土開不納入挹注	—
		2 處市有地都市更新		

表 16.3-8　可行性研究與綜合規劃 TIF 效益差異彙整表

TIF 修正項目		可行性研究	綜合規劃	稅收變動
可挹注數額（當年幣值）		29.22 億元	60.33 億元	--
計算參數	評估基年	民國 101 年	民國 103 年	--
	實施年期	民國 102-131 年，共 30 年	民國 104-133 年，共 30 年	--
	分配比例	100%	70%	--
	基年稅額	採用 99 年稅額	以過去 10 年(92-101 年)稅收資料以迴歸方式推估基年(103 年)稅額	--
計算方式	地價稅	• 以課稅面積推估 • 成長率：每三年成長 6%	• 以各筆地號資料計算 • 興建期成長 7.2%；營運前期成長 4.4%；營運後期成長 3.1%	12.33 億元(可行性) → 21.52 億元(綜規)
	房屋稅	• 以課稅面積推估 • 地段率於第 10 年調升 2 級 • 拆除及新建房屋評定現值每年皆一致	• 以課稅面積推估(資料修正) • 地段率於核定後 10%房屋調升 1 級；通車後 10%房屋再調升 1 級 • 拆除及新建房屋評定現值每 10 年調降 20% • 假設麥仔園如期開發	13.75 億元(可行性) → 8.86 億元(綜規)
	土增稅	• 以課稅面積推估 • 公告土地現值預估成長率：15% • 每年平均分攤	• 以各筆地號資料計算 • 採複利計算後，公告土地現值預估成長率：14.36% • 每 10 年調整分攤比例	2.93 億元(可行性) → 27.31 億元(綜規)
	契稅	• 以課稅面積推估 • 房屋評定現值預估成長率:地段率於第十年調升 2 級 • 每年平均分攤	• 以課稅面積推估(資料修正) • 地段率於核定後 10%房屋調升 1 級；通車後 10%房屋再調升 1 級 • 每 10 年調整分攤比例 • 假設麥仔園如期開發	0.21 億元(可行性) → 2.64 億元(綜規)

16.4 敏感度分析

由於財務評估中，各項成本、效益之估計均存在某些程度之不確定性，各項變數高估或低估對於評估結果之影響需透過敏感度分析加以了解。

將各項變數包括建設成本、營運維修成本、票箱收入、及場站土地開發效益之變動測試範圍均假設介於-40%～40%之間進行測試；折現率之測試範圍假設介於 1%～5%之間進行測試；周邊土地開發效益(TOD)及租稅增額效益(TIF)，則假設區分：中估情境、樂觀情境(建坪售價＋10%、營建成本－10%、增額容積申請率＋10%)、保守情境(建坪售價－10%、營建成本＋10%、增額容積申請率－10%)及中估情境(不含麥仔園開發)等四種情境進行測試。敏感度分析結果如表 16.4-1、16.4-2、16.4-3。

結果顯示在本計畫本業(含票箱收入、附屬事業收入)敏感度分析中，以票箱收入變化之影響最大，營運成本變化之影響次之；此外，於本計畫(含場站開發、周邊土開效益及租稅增額融通中)之敏感度分析中，亦以票箱收入變化之影響取大，營運成本變化之影響次之。此亦反應本計畫未來實際運量多寡將對計畫投資效益具關鍵性影響。

表 16.4-1 三鶯線敏感度分析(僅計本業收入)

興建成本									
變動比率	60%	70%	80%	90%	**100%**	110%	120%	130%	140%
自償率	6.97%	5.97%	5.23%	4.65%	**4.18%**	3.80%	3.48%	3.22%	2.99%
NPV(百萬元)	-22,518.41	-26,552.57	-30,586.71	-34,620.88	**-38,655.02**	-42,689.18	-46,723.31	-50,757.50	-54,791.64
IRR	-	-	-	-	**-**	-	-	-	-
營運成本									
變動比率	60%	70%	80%	90%	**100%**	110%	120%	130%	140%
自償率	30.82%	24.16%	17.50%	10.84%	**4.18%**	-2.48%	-9.14%	-15.80%	-22.46%
NPV(百萬元)	-27,907.31	-30,594.27	-33,281.16	-35,968.12	**-38,655.02**	-41,341.95	-44,028.90	-46,715.83	-49,402.76
IRR	-	-	-	-	**-**	-	-	-	-
票箱收入									
變動比率	60%	70%	80%	90%	**100%**	110%	120%	130%	140%
自償率	-28.71%	-20.49%	-12.27%	-4.04%	**4.18%**	12.40%	20.63%	28.85%	37.07%
NPV(百萬元)	-51,924.40	-48,607.05	-45,289.71	-41,972.38	**-38,655.02**	-35,337.67	-32,020.34	-28,702.98	-25,385.67
IRR	-	-	-	-	**-**	-	-	-	-
折現率									
折現率	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	**3.00%**	3.50%	4.00%	4.50%	5.00%
自償率	5.69%	5.23%	4.83%	4.48%	**4.18%**	3.91%	3.68%	3.47%	3.28%
NPV(百萬元)	-44,155.64	-42,730.65	-41,336.14	-39,976.59	**-38,655.02**	-37,373.45	-36,132.97	-34,933.99	-33,776.51
IRR	-	-	-	-	**-**	-	-	-	-

表 16.4-2　三鶯線敏感度分析(含場站開發、TOD、TIF 效益)

興建成本									
變動比率	60%	70%	80%	90%	**100%**	110%	120%	130%	140%
自償率	65.63%	56.25%	49.22%	43.75%	**39.38%**	35.80%	32.82%	30.29%	28.13%
NPV(百萬元)	-8,319.20	-12,353.37	-16,387.52	-20,421.67	**-24,455.82**	-28,489.99	-32,524.12	-36,558.28	-40,592.44
IRR	0.16%	-	-	-	**-**	-	-	-	-
營運成本									
變動比率	60%	70%	80%	90%	**100%**	110%	120%	130%	140%
自償率	66.02%	59.36%	52.70%	46.04%	**39.38%**	32.72%	26.06%	19.40%	12.74%
NPV(百萬元)	-13,708.12	-16,395.05	-19,081.96	-21,768.92	**-24,455.82**	-27,142.77	-29,829.69	-32,516.60	-35,203.54
IRR	0.79%	0.18%	-	-	-	-	-	-	-
票箱收入									
變動比率	60%	70%	80%	90%	**100%**	110%	120%	130%	140%
自償率	6.49%	14.71%	22.93%	31.15%	**39.38%**	47.60%	55.82%	64.05%	72.27%
NPV(百萬元)	-37,725.20	-34,407.87	-31,090.51	-27,773.18	**-24,455.82**	-21,138.46	-17,821.16	-14,503.78	-11,186.45
IRR	-	-	-	-	-	-	-	0.66%	1.33%
折現率									
折現率	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	**3.00%**	3.50%	4.00%	4.50%	5.00%
自償率	45.35%	43.67%	42.13%	40.70%	**39.38%**	38.15%	37.00%	35.92%	34.91%
NPV(百萬元)	-25,586.85	-25,397.40	-25,136.36	-24,818.52	**-24,455.82**	-24,058.20	-23,633.84	-23,189.42	-22,730.57
IRR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
場站開發效益									
變動比率	60%	70%	80%	90%	**100%**	110%	120%	130%	140%
自償率	30.70%	32.87%	35.04%	37.21%	**39.38%**	41.55%	43.72%	45.89%	48.06%
NPV(百萬元)	-27,956.95	-27,081.66	-26,206.37	-25,331.09	**-24,455.82**	-23,580.53	-22,705.25	-21,829.96	-20,954.68
IRR	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 16.4-3　三鶯線 TOD、TIF 效益不同情境假設敏感度分析

周邊土開效益(TOD)				
情境代號	1	2	3	4
情境	樂觀情境	**中估情境**	保守情境	中估 (不含麥仔園)
自償率	40.86%	**39.38%**	38.11%	38.54%
NPV(百萬元)	-23,859.74	**-24,455.82**	-24,968.07	-24,792.72
IRR	--	--	--	--
租稅增額財源(TIF)				
情境代號	1	2	3	4
情境	樂觀情境	**中估情境**	保守情境	中估 (不含麥仔園)
自償率	40.37%	**39.38%**	38.19%	38.88%
NPV(百萬元)	-24,057.64	**-24,455.82**	-24,934.13	-24,655.10
IRR	--	**--**	--	--

16.5 財源籌措計畫及財務策略

16.5.1 經費來源說明

依「大眾捷運法」第 4 條規定：「大眾捷運系統主管機關在中央為交通部，在直轄市為直轄市政府，在縣(市)為縣(市)政府。路網跨越不相隸屬之行政區域者，由各有關直轄市或縣(市)政府協議決定地方主管機關；協議不成者，由交通部指定之。」；第 13 條規定：「大眾捷運系統之建設，由中央主管機關辦理。但經中央主管機關報請行政院同意後，得由地方主管機關辦理。」；第 5 條規定：「政府建設大眾捷運系統所需經費，經各級政府衡酌財務狀況協議，由交通部報請行政院核定。」

中央補助地方政府所需負擔財源將依據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」。其中，第 9 條第 3 項規定:「中央對直轄市、縣(市)政府之計畫型補助款，中央應依前條規定之財力級次給予不同補助比率，且最高補助比率不得超過百分之九十。」。另依「捷運自償率門檻及補助比例」，中央政府補助計畫非自償性經費之計畫自償率最低門檻為 25%，中央對地方政府財力等級補助最高比例則為：第一級 50%、第二級 78%、第三級 84%、第四級 86%、第五級 90%。新北市屬第二級財力等級，故中央政府對新北市政府應負擔之最高補助比率不得超過 78%，且此計畫型補助款均不含土地取得成本及維護費用。

本計畫經納入相關場站土地開發、周邊土開效益(TOD)、租稅增額收入(TIF)後，估算得出自償率約 39.38%，已達「捷運自償率門檻及補助比例」之最低門檻 25%要求，故建設經費來源由中央與地方政府共同負擔。

16.5.2 建設經費分攤

一、經費分攤原則

依「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第八條規定(詳如表 16.5-1)，「中央對直轄市、縣(市)政府之計畫型補助款，應依財力級次給予不同補助比率，且最高補助比率不得超過百分之九十。」；另依「捷運自償率門檻及補助比例」，中央政府補助計畫「非自償性經費之計畫自償率最低門檻為 25%」。依財力級次劃分，捷運三鶯線所在地新北市政府係屬第二級財力。

此外，依交通部規定，經費分攤時尚需考慮下列兩要項：

1. 工程自償性經費：其係以「總建設成本扣除用地取得、地上物拆遷補償費」等相關用地成本計算得之。
2. 工程費自償比：營運期間淨收入折現 /（興建期總建設成本－用地成本)之折現。

表 16.5-1　捷運自償率門檻及中央補助比例(地方政府財力第二級)

政府財力級次（第二級）			
自償率門檻	非自償經費		
	非自償性經費比例	中央補助比例	地方分擔比例
≧35%	65%	78.0%	22.0%
34%	66%	75.2%	24.8%
33%	67%	72.4%	27.6%
32%	68%	69.6%	30.4%
31%	69%	66.8%	33.2%
30%	70%	64.0%	36.0%
29%	71%	61.2%	38.8%
28%	72%	58.4%	41.6%
27%	73%	55.6%	44.4%
26%	74%	52.8%	47.2%
25%	75%	50.0%	50.0%

註：1.政府財力級次依「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第八條規定。
2.計畫自償率若非整數，則以數學內插法換算出中央補助比例。

二、經費分攤估算

(一)工程費自償比計算

捷運三鶯線本業(僅含票箱收入、附屬事業收入)之自償率為 4.18%，未達中央政府補助計畫「非自償性經費之計畫自償率最低門檻為25%」規定。另捷運三鶯線納入開發效益(含場站土地開發、周邊土開效益(TOD)、租稅增額收入(TIF))之自償率為 39.38%，已達「捷運自償率門檻及補助比例」之最低門檻 25%要求且超過 35%，故依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法規定，以最高補助比例 78%為本計畫中央對新北市政府之非自償性經費補助比例。

中央與地方經費分攤以工程費自償比計算，計算公式為計畫總經費扣除用地取得、地上物拆遷補償等相關用地成本後，與淨現金流入現值的比，公式為：

工程費自償比＝淨現金流入現值/(總建設成本－用地成本)

三鶯線之工程費自償比為 44.96%(詳表 16.5-2)。

表 16.5-2　三鶯線工程自償比計算表(含場站開發、TOD、TIF 效益)

單位：百萬元，當年幣值

年度	計畫總經費	用地取得及拆遷補償費	計畫總經費－用地費	計畫總經費－用地費現值(102年)(A)	營運期票箱收入	附屬事業收入	營運維修成本	重增置成本	殘值	場站開發效益	周邊土開效益(TOD)	租稅增額財源(TIF)	營運期現金淨流入	營運期現金淨流入現值(102年)(B)
101	14.70	-	14.70	15.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	27.30	-	27.30	27.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	141.37	-	141.37	137.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	169.65	-	169.65	159.91	-	-	-	-	-	-	-	71.33	71.33	67.24
105	299.72	111.22	188.50	172.50	-	-	-	-	-	-	-	86.26	86.26	78.94
106	5,312.72	3,847.83	1,464.89	1,301.54	-	-	-	-	-	-	-	89.59	89.59	79.60
107	3,780.08	1,727.39	2,052.69	1,770.67	-	-	-	-	-	-	-	91.07	91.07	78.56
108	3,631.79	-	3,631.79	3,041.57	-	-	-	-	-	-	-	108.06	108.06	90.50
109	6,266.61	-	6,266.61	5,095.33	-	-	-	-	-	-53.72	154.68	109.51	210.47	171.13
110	10,316.21	-	10,316.21	8,143.71	-	-	-	-	-	-72.70	157.00	110.95	195.25	154.13
111	11,530.75	-	11,530.75	8,837.36	-	-	-	-	-	-55.35	159.35	129.01	233.01	178.58
112	5,575.67	-	5,575.67	4,148.82	-	-	-	-	-	4,605.95	161.74	131.51	4,899.20	3,645.46
113	2,422.43	-	2,422.43	1,750.01	1,600.43	80.02	1,623.87	-	-	3,730.21	164.17	132.89	4,083.85	2,950.26
114	1,040.57	-	1,040.57	729.83	1,650.34	82.52	1,640.12	-	-	2,778.08	608.71	172.76	3,652.29	2,561.64
115	-	-	-	-	1,701.82	85.09	1,656.54	-	-	609.32	130.30	173.62	1,043.61	710.65
116	-	-	-	-	1,754.89	87.74	1,673.11	-	-	621.51	132.25	174.47	1,097.75	725.74
117	-	-	-	-	1,809.63	90.48	1,689.86	-	-	-	134.24	195.55	540.04	346.63
118	-	-	-	-	1,866.07	93.30	1,706.77	-	-	-	136.25	196.38	585.23	364.70
119	-	-	-	-	1,924.27	96.21	1,723.85	-	-	-	75.43	198.02	570.08	344.91
120	-	-	-	-	1,984.29	99.21	1,741.10	-	-	-	76.57	213.27	632.24	371.37
121	-	-	-	-	2,046.18	102.31	1,758.52	-	-	-	77.71	216.76	684.44	390.33
122	-	-	-	-	2,110.00	105.50	1,776.12	-	-	-	78.88	220.06	738.32	408.79
123	-	-	-	-	2,175.81	108.79	1,793.90	574.16	44.98	-	80.06	235.73	277.31	149.07
124	-	-	-	-	2,243.67	112.18	1,811.85	-	-	-	81.26	272.22	897.48	468.39
125	-	-	-	-	2,313.65	115.68	1,829.98	-	-	-	82.48	275.03	956.86	484.83
126	-	-	-	-	2,385.81	119.29	1,848.29	-	-	-	83.72	286.94	1,027.47	505.45
127	-	-	-	-	2,460.23	123.01	1,866.79	-	-	-	84.98	289.72	1,091.15	521.14
128	-	-	-	-	2,536.96	126.85	1,885.47	3,654.09	182.67	-	86.25	292.16	-2,314.67	-1,073.30
129	-	-	-	-	2,616.09	130.80	1,904.34	-	-	-	87.54	303.78	1,233.87	555.47
130	-	-	-	-	2,697.68	134.88	1,923.40	-	-	-	88.86	305.96	1,303.98	569.94
131	-	-	-	-	2,711.70	135.59	1,942.63	-	-	-	90.19	308.13	1,302.98	552.91
132	-	-	-	-	2,726.16	136.31	1,962.06	-	-	-	91.54	319.97	1,311.92	540.49
133	-	-	-	-	2,741.08	137.05	1,981.68	10,441.83	397.82	-	92.92	322.09	-8,732.56	-3,492.91
134	-	-	-	-	2,756.45	137.82	2,001.50	-	-	-	-	-	892.77	346.70
135	-	-	-	-	2,772.31	138.62	2,021.51	-	-	-	-	-	889.42	335.33
136	-	-	-	-	2,788.66	139.43	2,041.73	-	-	-	-	-	886.36	324.45
137	-	-	-	-	2,805.52	140.28	2,062.15	-	-	-	-	-	883.65	314.03
138	-	-	-	-	2,822.91	141.15	2,082.77	1,085.65	28.78	-	-	-	-175.58	-60.58
139	-	-	-	-	2,840.84	142.04	2,103.59	-	-	-	-	-	879.29	294.55
140	-	-	-	-	2,859.32	142.97	2,124.63	-	-	-	-	-	877.66	285.44
141	-	-	-	-	2,878.39	143.92	2,145.88	-	-	-	-	-	876.43	276.74
142	-	-	-	-	2,898.05	144.90	2,167.34	-	-	-	-	-	875.61	268.42
合計	50,529.57	5,686.44	44,843.13	35,330.94	71,479.21	3,573.94	56,491.35	15,755.73	654.25	12,163.30	3,197.08	6,032.80	24,853.49	15,885.72
工程費自償比＝營運期現金淨流入現值(B) / 總工程經費(不含土地)現金淨流出現值(A)＝44.96%														

(二)綜合規劃階段新增車站之建造成本由新北市政府負擔

綜合規劃階段配合「三峽麥仔園地區新訂都市計畫」開發案，增設 LB05 站以整合捷運場站及地區發展(詳 5.2.2 節)，車站開發及周邊土地開發效益可挹注捷運建設；另依據「可行性研究」行政院核定函要求補充與臺鐵串連之服務策略(詳附錄十四、壹)，同時考量捷運、鐵路軌道路網服務之轉乘便利性，以及服務三鶯新生地陶瓷藝術園區計畫之觀光旅次，增設 LB08 站(詳 5.3 節)。

增設 2 站之建造成本由新北市政府負擔，各項工程費單價比照表 16.1-3，車站型式分屬高架側式(出入口 2 處)及高架島式(出入口 2 處)，另包括車站環控系統、水電設備工程、自動收費系統、車站電梯及電扶梯、月台門系統等，合計金額為 1,327.62 百萬元(詳表 16.5-3)。

(三)中央與地方經費分攤

經費分攤係以工程費自償比 44.96%計算自償性工程費，以中央非自償補助比率 78.00%計算中央補助經費，中央補助之計算母數為計畫總經費扣除全線用地成本、自償性工程費及新增車站非自償性工程費，計算方式如表 16.5-4。

經核算，三鶯線工程費為 44,843.13 百萬元，其中非自償性工程費總額為 24,681.67 百萬元，由新北市府負擔 5,999.93 百萬元(包含新增車站非自償性工程費)，中央政府補助 18,681.74 百萬元(詳如表 16.5-4、表 16.5-5)；再納入自償性工程費及用地成本，新北市政府共需負擔 31,847.83 百萬元。

表 16.5-3　新增 LB05、LB08 站建造成本表

項次	工程項目	單位	數量	單價(百萬元)	複價(百萬元)
(二)	場站土建工程				
2	高架島式車站(出入口*2)	站	1	421.80	421.80
4	高架側式車站(出入口*2)	站	1	458.10	458.10
5	高架段車站環控系統工程(含監控)	站	2	37.50	75.00
6	高架段車站水電設備工程	站	2	55.36	110.72
(四)	機電工程				
4	自動收費系統	站	2	35.00	70.00
7	車站電梯及電扶梯(出入口*2)	站	2	58.00	116.00
8	月台門系統	站	2	38.00	76.00
合　　計		--	--	--	1,327.62

註：項次編列、工項名稱及單價金額比照表 16.1-3「三鶯線計畫總經費彙整表」。

表 16.5-4　三鶯線各級政府分年經費分攤表

單位：百萬元，當年幣值

年度	計畫總經費	工程費自償比(S)：44.96%，中央非自償補助比率(Y)：78.00%								
		新增車站建造成本			新北市政府分攤額					中央補助額
		自償性工程費	非自償性工程費	小計	工程費			用地成本	合計	非自償性工程費
					自償性工程費	非自償性工程費	小計			
	(A)	(B) =(D)x(S)	(C) =(D)x(1-S)	(D)	(E) =(A-H)x(S)	(F) =(A-H-E-J)	(G) =(E)+(F)	(H)	(I) =(G)+(H)	(J) =((A-H)x(1-S) -(C))x(Y)
101	14.70	-	-	-	6.61	8.09	14.70	-	**14.70**	**0.00**
102	27.30	-	-	-	12.27	15.03	27.30	-	**27.30**	**0.00**
103	141.37	-	-	-	63.56	77.81	141.37	-	**141.37**	**0.00**
104	169.65	-	-	-	76.27	93.38	169.65	-	**169.65**	**0.00**
105	299.72	-	-	-	83.43	0.00	83.43	111.22	**194.65**	**105.07**
106	5,312.72	33.53	41.05	74.58	659.93	81.36	741.29	3,847.83	**4,589.12**	**723.60**
107	3,780.08	43.13	52.79	95.92	831.29	0.00	831.29	1,727.39	**2,558.68**	**1,221.40**
108	3,631.79	81.45	99.71	181.16	1,724.45	119.84	1,844.29	-	**1,844.29**	**1,787.50**
109	6,266.61	117.10	143.36	260.46	2,817.47	879.14	3,696.61	-	**3,696.61**	**2,570.00**
110	10,316.21	127.70	156.34	284.04	4,638.17	1,443.04	6,081.21	-	**6,081.21**	**4,235.00**
111	11,530.75	114.43	140.09	254.52	5,184.23	2,111.80	7,296.03	-	**7,296.03**	**4,234.72**
112	5,575.67	32.98	40.38	73.36	2,506.82	706.64	3,213.46	-	**3,213.46**	**2,362.21**
113	2,422.43	40.68	49.81	90.49	1,089.12	332.18	1,421.30	-	**1,421.30**	**1,001.13**
114	1,040.57	5.89	7.20	13.09	467.84	131.62	599.46	-	**599.46**	**441.11**
合計	50,529.57	596.89	730.73	1,327.62	20,161.46	5,999.93	26,161.39	5,686.44	**31,847.83**	**18,681.74**

註：中央與地方分攤之自償、非自償等合計金額依表列公式計算，各年經費分攤則依交通部預算編列情形調整，101～104 年交通部尚未編列預算，105～114 年交通部編列預算如欄位(J)。

表 16.5-5　三鶯線各級政府經費分攤表

單位：百萬元，當年幣值

經費來源	自償性工程費	非自償性工程費	用地成本	經費分攤
中央政府	--	18,681.74	--	18,681.74
新北市政府	20,161.46	5,999.93	5,686.44	31,847.83
合計	20,161.46	24,681.67	5,686.44	50,529.57

16.5.3 財源籌措計畫

捷運建設屬高成本的公共建設投資，特別是在建設時期就需要投入大規模資金，且必須要透過數十年的營運期才能回收，或者僅部分回收。因此，有必要透過穩定之財源籌措管道，以降低各時期現金流量不足的風險，並且提高捷運建設開發的可行性。配合跨域加值公共建設財務規劃方案，不僅有助於確保捷運建設與土地開發項目完成後的開發效益，實現相關土地開發之財務挹注，也有助於提高經營效率及增加運量，將營運效益挹注捷運建設。

考量國內規劃之捷運建設路線眾多，交通部為求一致性之審議標準，訂定「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，依據前揭要點規定，應成立捷運建設基金或專戶，並估算一定範圍內之稅金增額融資效益。新北市政府已於民國 100 年成立「新北市軌道建設發展基金」，以促進資金之靈活運用，並強化籌措自主財源與規劃。

捷運建設資金應儘量利用自償性財源，如場站土地開發、車站周邊土地開發(TOD)、租稅增額財源(TIF)、票箱收入及附屬事業收入等，不足部分才倚賴非自償性財源，透過中央與地方財務分攤，包括補助款及自籌款加以補足。

本計畫建議財源籌措方式分析如下：

一、政府編列預算

捷運建設經費龐大，未來財源除中央補助款與自償性收入外，考量用地取得涉及土地徵收與地上建物之拆遷補償，經費需求較高，市府可先行配合編列預算進行支應。

二、成立專案基金

透過地方政府成立之軌道建設發展基金，於捷運建設期間，地方政府除應全力籌措各項建設所需財源外，亦將覈實檢討土地開發效益及租稅增額財源等，待捷運建設完成後，將軌道建設發展基金項下工程及相關設施之票箱收入、土地開發或其他附屬事業收入挹注於基金或償還舉借款項，並因應經營環境變化或其他捷運工程進度超前等致年度經費不足時之財源。

三、透過周邊土地開發效益挹注

捷運建設之推動，有助於改善都市發展條件，落實 TOD 理念，鼓勵大眾運輸系統之使用，並促進建設經費之多元性。本計畫已研擬 TOD 土地開發構想，配合捷運系統之興建，結合整體產業轉型及地方生活服務需求，未來應於周邊地區提供更完善的公共設施系統及多元服務機能。結合土地使用分區變更、增額容積規劃與公有土地活化利用，強化都市設計，提昇環境品質，並以相關開發收益挹注本計畫經費。

四、實施租稅增額財源(TIF)

TIF 為美國地方政府常用之財務自償工具，解決地方財政困境。透過租稅增額財源制度特區(Tax Increment Financing District, TID)劃定，收取未來價值，將未來公共建設與生活環境投資改善，所伴隨之稅基擴大與稅收增額部分，作為償還各項建設經費之擔保，藉以融資並專款專用。

TIF 運作開始於 TID 之劃定，而基年所評定之地區總土地價值稱為基年地價，該價值將被凍結以做為判斷未來稅收增額的標準。隨發展或建設計畫之推動，促使土地增值，稅收亦因而開始增加。在稅收分配上因TIF實施而產生變化，其凍結之基年地價所課徵之土地稅收，仍歸由各原稅捐稽徵機關；而超過基年地價部分乘上特定分配比例後所得之稅收增額部分，則歸由地方政府所指定成立之 TIF 專責單位，用以償還債務或支付相關費用，本計畫依據「租稅增額財源機制作業流程及分工」，納入場站周邊 500 公尺之地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅之 30 年增額稅收(以民國 103 年為基年，實施期間為民國 104 至 133 年)。

五、公私合夥投資

依據本計畫場站開發構想與財務評估，本計畫共有 5 站、7 處的車站出入口基地採場站土地開發方式取得用地，相關建設資金主要來自於「私有企業資金」或是透過「公私合資」等聯合開發方式進行開發，結合民間投資力量，降低資金壓力，分散相關風險，共同完成公共建設。

16.5.4 財務策略分析

一、利用多元財源挹注建設

為提高捷運三鶯線之建設計畫自償率，除原有票箱及附屬事業收入外，地方政府可積極整合周邊都市發展需求，拓展捷運建設後衍生的效益，並加以內部化形成財源手段。例如，捷運場站開發、周邊土地整體開發、公有土地活化利用、調整都市計畫土地使用、增額容積出售與租稅增額財源(TIF)等方式，促使建設結合周邊土地進行開發，有助於將公共建設之外溢效果回饋於建設本身，亦可增加地方政府可挹注捷運建設之財源項目。不僅有助於提升捷運工程經費挹注的比例，亦可增加地方政府償還債務的能力，同時促進車站周邊都市土地的活化利用。

二、引進民間參與分擔建設投資風險

捷運建設經費龐大，分由中央與地方政府共同分擔風險，地方政府透過自償率之提高，可降低中央補助額度，減少預算的排擠效果。

地方政府也透過捷運建設與場站開發機會，加上沿線土地發展及周邊轉運交通系統需求，引進民間企業參與建設，以 TOD 理念引導周邊土地再發展，結合民間部門參與投資，分擔地方政府的資金壓力與建設風險。未來除積極提升票箱及附屬事業收入外，相關土地開發收益亦為地方政府挹注捷運建設之財源，引進民間參與有助於分擔地方政府捷運建設的財務風險與增加財務運用彈性。

三、提升地方財政評估技術

地方政府的參與是國家建設不可或缺的一環，若地方財政困難，不但不利於地方相關政務推動，也加重中央政府財政上的負擔。若面臨經濟衰退、失業人口增加及消費萎縮時，對地方財政之衝擊不容忽視。因此，有必要配合 TIF 與 TOD 土地開發推動的時機，協助地方政府建立財政評估與執行的機制。例如，可參考美國 TIF 作業經驗，建立專案計畫財務評估的程序與聘用相關專業顧問，加強財務運作管理及資產活化等措施。未來 TIF 制度的操作，從成立 TIF 基金、TIF 專責管理單位、製作 TIF 計畫、舉辦公聽會、劃定 TID 地區、發行公債、稅金增額之運用與分配等，都牽涉到跨單位、跨專業的協調運作，應結合相關法規修訂，並運用適當之財源籌措工具，健全地方財政，促使地方政府早日完成相關建設，並提升資金之使用效率。

四、透過保險工具降低風險

捷運計畫及重大建設通常都具有投資金額大、回收期長等特性，若能將不確定性之財務損失或是可能負擔之責任風險，如施工事故等，透過「保險」的方式移轉風險，將可降低投資計畫的風險，增加地方財政的穩定性。例如，重大建設計畫可考量透過專業諮詢與避險策略擬定，依據統計資料或是專案評估，審慎評估以及設計風險管控機制，評估最大損失可能性，詳細瞭解承保範圍與除外責任，並決定以何種保險方式移轉風險，透過保險的方式，平均轉嫁潛在的損失，降低財務風險。

16.6 營運效益評估

本計畫假設未來由臺北都會區整體捷運路網之經營者-臺北捷運公司營運，以試算在本計畫路線加入整體捷運路網（含已通車及已核定路線）之邊際收益、邊際成本、運量密度變化、營運損益平衡點變化等。

一、臺北捷運公司營運資料分析

本計畫蒐集臺北捷運公司自民國 85 年木柵線通車營運以來，歷年之財務資料如表 16.6-1 所示，旅客運量資料與路線長度如表 16.6-2 所示。於營運初期平均收入與成本皆較高，隨著第一階段路線逐條通車，平均收入與成本逐年降低，平均收入最低點為民國 89 年，平均每人營運費用與營運成本為 14.7 元/人，自民國 90 年納莉颱風後復舊，當年邊際成本明顯增加，平均成本也增加至 24.5 元，此後平均成本微降，大致維持於約 23 元/人至 24 元/人間，平均收入初期最高曾達 35.9 元/人，後亦逐年降低，至民國 90 年以後即維持於約 24 元/人至 25 元/人間。

二、臺北都會區捷運系統整體路網發展概述

以民國 130 年臺北都會區捷運初期路網＋捷運後續發展路網為捷運整體路網（如圖 16.6-1 所示），即含淡水線、新店線、南港線、板橋線、木柵線、內湖線(後木柵線與內湖線已改稱文湖線)、中和線、新莊線、蘆洲線、南港線東延段、信義線、松山線、土城線、臺灣桃園國際機場線及捷運環狀線（僅第一階段自新店線大坪林站至新莊五股工業區段納入零方案路網），以及萬大中和樹林線，其中臺灣桃園國際機場線預定由桃園捷運公司營運，故不納入本計畫整體路網分析中。

已通車及已核定(尚未通車)路線之通車年期和路線長度如表 16.6-3 所示。

表 16.6-1　臺北捷運公司歷年財務營運資料

單位:千元

科目 \ 民國(年)	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
營業收入	401,701	1,070,697	1,894,891	3,552,006	6,948,438	7,253,799	8,144,612	7,829,867	8,893,630	9,204,558	9,861,250	10,393,459	10,910,639	11,185,465	12,315,908	13,971,233	14,938,455	15,797,463
運輸收入	286,812	982,341	1,703,960	3,050,225	6,163,592	6,521,102	7,200,045	6,977,918	7,615,729	7,789,059	8,368,732	9,124,631	9,713,637	9,886,726	10,710,917	12,148,766	13,168,409	13,851,374
其他營業收入(含附業收入)	114,889	88,356	190,931	501,781	784,846	732,696	944,567	851,949	1,277,901	1,415,499	1,492,518	1,268,828	1,197,002	1,298,739	1,604,991	1,822,467	1,770,046	1,946,090
營業成本	679,129	1,085,280	1,443,683	1,978,843	3,361,366	6,185,694	5,965,883	6,176,012	6,507,533	6,703,663	7,042,321	7,734,551	8,323,889	8,967,324	9,846,172	11,002,983	11,933,535	12,839,094
運輸成本	615,670	1,071,636	1,412,316	1,932,600	3,264,725	4,039,498	3,448,018	5,964,216	6,245,405	6,453,026	6,785,521	7,395,279	7,827,492	8,385,877	9,083,497	10,190,442	11,075,222	11,939,186
其他營業成本(含附業成本)	63,459	13,644	31,367	46,243	96,640	2,146,195	2,517,865	211,795	262,128	250,637	256,799	339,272	496,397	581,447	762,675	812,541	846,274	899,908
營業毛利	-277,428	-14,583	451,208	1,573,163	3,587,072	1,068,105	2,178,729	1,653,856	2,386,097	2,500,895	2,818,929	2,658,908	2,586,750	2,218,141	2,469,736	2,968,250	3,004,920	2,958,639
營業費用	364,866	410,165	481,565	530,401	584,781	923,161	1,451,731	1,674,884	1,714,417	1,868,553	1,994,463	2,072,777	2,182,175	2,247,026	2,308,708	2,354,986	2,462,876	2,498,710
營業利益	-642,294	-424,748	-30,357	1,042,762	3,002,291	144,944	726,998	-21,028	671,680	632,341	824,466	586,131	404,575	-28,885	161,028	613,264	542,044	459,659
營業外收入	216,044	249,551	418,007	431,176	458,846	620,437	402,487	496,324	240,790	219,701	225,884	283,339	320,879	392,645	269,317	308,117	362,055	401,953
營業外費用	-149	146,230	17,442	2,901	5,204	328,247	24,752	48,025	23,464	2,167	30,147	12,927	12,884	15,001	23,083	23,429	19,026	17,156
營業外利益	216,193	103,321	400,565	428,276	453,641	292,190	377,735	448,298	217,326	217,533	195,737	270,412	307,995	377,643	246,234	284,688	343,029	384,799
稅前純益	-426,101	-321,427	370,208	1,471,038	3,455,932	437,134	1,104,733	427,270	889,006	849,875	1,020,203	856,543	712,570	348,758	407,426	897,909	885,073	844,456

資料來源：1. 臺北捷運公司年報

2. 臺北市政府主計處網站，臺北捷運公司損益表。

表 16.6-2　臺北捷運公司歷年營運資料

民國(年)	通車里程(KM)	年旅客量(千人)	營業收入(千元)	營業費用+營業成本(千元)	平均收入(元/人)	平均成本(元/人)	邊際收入(元/人)	邊際成本(元/人)	運量密度(平均日運量/路線長度，人/公里)	累積淨收入(千元)	通車路段或特殊事件
85	10.5	11,204.4	401,701	1,043,995	35.9	93.2			2,924	-642,294	木柵線
86	32.4	31,081.4	1,070,697	1,495,445	34.4	48.1	33.7	22.7	2,628	-1,067,042	淡水線
87	40.3	60,797.2	1,894,891	1,925,248	31.2	31.7	27.7	14.5	4,133	-1,097,399	中和線
88	56.4	126,952.1	3,552,006	2,509,244	28.0	19.8	25.0	8.8	6,167	-54,637	新店線與板南線局部通車
89	65.1	268,581.8	6,948,438	3,946,147	25.9	14.7	24.0	10.1	11,303	2,947,654	南港線全全線通車
90	65.1	289,642.7	7,253,799	7,108,855	25.0	24.5	14.5	150.2	12,190	3,092,598	納莉颱風
91	65.1	324,433.6	8,144,612	7,417,614	25.1	22.9	25.6	8.9	13,654	3,819,596	悠遊卡推出
92	65.1	316,189.1	7,829,867	7,850,896	24.8	24.8	(註 1)—	(註 1)—	13,307	3,798,567	SARS 事件
93	67.0	350,142.0	8,893,630	8,221,950	25.4	23.5	31.3	10.9	14,318	4,470,247	小碧潭線
94	67.0	360,729.8	9,204,558	8,572,216	25.5	23.8	29.4	33.1	14,751	5,102,589	—
95	74.4	383,947.6	9,861,250	9,036,784	25.7	23.5	28.3	20.0	14,139	5,927,055	土城線
96	74.4	416,229.7	10,393,459	9,807,328	25.0	23.6	16.5	23.9	15,327	6,513,186	經營貓空纜車
97	75.8	450,024.4	10,910,639	10,506,064	24.2	23.3	15.3	20.7	16,266	6,917,761	南港線東延與經營小巨蛋
98	90.5	462,472.4	11,185,465	11,214,350	24.2	24.2	22.1	56.9	14,001	6,888,876	內湖線通車
99	100.8	505,466.5	12,315,908	12,154,880	24.4	24.0	26.3	21.9	13,738	7,049,904	蘆洲線
100	101.9	566,404.0	13,971,233	13,357,969	24.7	23.6	27.2	19.7	15,229	7,663,168	南港線東延南港展覽館
101	112.8	602,200.0	14,938,455	14,396,411	24.8	23.9	27.0	29.0	14,626	8,205,212	新莊線(大橋頭站-輔大站、忠孝新生站-東門站-古亭站)，
102	121.3	634,961.0	15,797,463	15,337,804	24.9	24.2	26.2	28.7	14,341	8,664,871	新莊線(輔大站-迴龍站)+信義線(中正紀念堂站-象山站)

註 1：民國 92 年因 SARS 事件，旅客數減少，故不計算邊際收入與邊際成本。

2：營業收入包含運輸收入、其他營業收入(包含附業收入)，營業成本包含輸儲成本與其他營業成本(包含附業成本) ，營業費用包含行銷、業務、管理及其他營業費用。

表 16.6-3　臺北都會區捷運系統已通車及已核定(尚未通車)路線

路線名稱	通車年(民國)	增加路線長度(公里)	整體路網營運長度(公里)	備註
102 年以前通車捷運路線 (文湖線、淡水線、中和線、新店線、南港線、板橋線、土城線、小南門線、蘆洲線、新莊線、信義線)			121.3	新莊線迴龍機廠施工中
松山線	103	8.5	129.8	施工中
土城線永寧-頂埔	103	2.0	131.8	施工中
環狀線(第一階段)	105	15.4	147.2	施工中
萬大中和樹林線	107	22.8	170.0	第一期 9.5 公里施工中
信義線東延段	109	1.5	171.5	已核定，尚未動工

資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司年報。

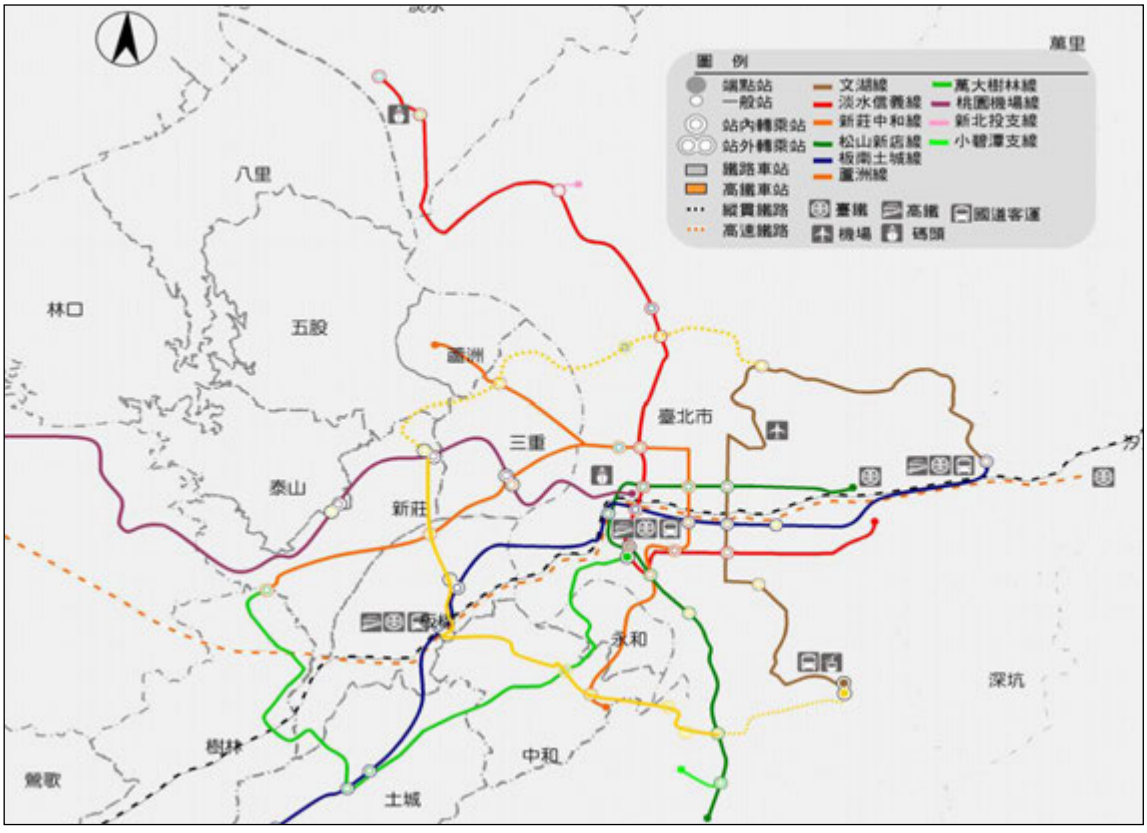


圖 16.6-1　臺北都會區整體捷運路網(包含已核定尚未通車路線)

三、本計畫路線營運效益評估

(一)MR(邊際收入)與 MC(邊際成本)分析

1. 三鶯線加入臺北都會區整體路網 MR(邊際收入)與 MC(邊際成本)分析

邊際成本 MC＝

$$\frac{\text{都會區整體路網有本計畫之當年營運成本}-\text{都會區整體路網無本計畫之當年營運成本}}{\text{都會區整體路網有本計畫之當年旅客量}-\text{都會區整體路網無本計畫之當年旅客量}}$$

邊際收入 MR＝

$$\frac{\text{都會區整體路網有本計畫之當年營運收入}-\text{都會區整體路網無本計畫之當年營運收入}}{\text{都會區整體路網有本計畫之當年旅客量}-\text{都會區整體路網無本計畫之當年旅客量}}$$

利用本計畫運輸需求模式進行預測，估算民國 130 年臺北都會區整體路網運量，並利用捷運公司歷年營運成本與收入資料運量與路網規模，估算都會區整體路網營運成本與收入為基礎，再加入本計畫路線營運成本與收入之變化，估算有無本計畫路線之營運效益如表 16.6-4 所示，分析結果顯示，加入本計畫路線營運情況下，MR(邊際收入)皆大於 MC(邊際成本)。

2. 三鶯線之 MR(邊際收入)與 MC(邊際成本)分析

另針對本計畫路線相對無本計畫路線情況下之 MR(邊際收入)與 MC(邊際成本)進行分析，分析結果如表 16.6-4 所示，顯示民國 130 年邊際效益大於邊際成本。

彙整民國 130 年臺北都會區整體捷運路網與三鶯線之 MR(邊際收入)與 MC(邊際成本)如表 16.6-5 所示，相較於整體捷運路網，三鶯線 MR(邊際收入)大於 MC(邊際成本)，符合「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」規定計畫循序推動之要求。

(二)運量密度分析(平均日運量/路線長度)

如表 16.6-4 所示，無本計畫路線情況下民國 130 年臺北都會區整體路網運量密度(平均日運量/路線長度)達 18,193 人/公里，加入本計畫三鶯線情況下，運量密度降低至 17,529 人/公里。主要原因為營運中與已核定之臺北都會區整體捷運路網以高運量系統為主，僅文湖線、萬大線與環狀線西環段為中運量系統，高運量系統服務運能可達25,000～80,000人次/時/單向，故運量密度較高。而本計畫為中運量系統，服務運能約為 10,000～25,000 人次/時/單向，故平均運量密度將會降低。

(三)損益平衡點分析

由前述表 16.6-1 臺北捷運公司歷年財務資料，顯示除了營運前幾年運量仍在培養階段，無法達到損益平衡外，自民國 87 年開始，臺北都會區整

體路網之淨收益皆為正值。於民國 100 年以全年 365 日營運計算，平均每日運量約 174 萬人/日，營運收入大於營運成本，預估當年日運量若平均低於 169 萬人/日，營運收入便會低於營運成本，故以民國 102 年當年日運量 169 萬人/日即為其損益平衡點。

未來臺北都會區整體路網之損益平衡點如表 16.6-4 所示，民國 130 年都會區整體路網無本計畫路線情況下，損益平衡運量為 294.7 萬人/日。

未來臺北都會區整體路網加入三鶯線情況下，民國 130 年平均日運量 307.2 萬人/日即可達到損益平衡；若單就本計畫三鶯線損益平衡點分析而言民國 130 年本計畫平均日運量 10.0 萬人/日可達損益平衡。

表 16.6-4　130 年三鶯線對臺北捷運整體路網營運效益影響分析

項目	臺北捷運整體路網（無三鶯線）	臺北捷運整體路網＋三鶯線	三鶯線
路線長度(公里)	171.5	185.79	14.29
年運量(千人次)	1,138,841	1,188,681	39,188
年營運成本(千元)	25,715,064	27,361,430	1,658,491
年營運收入(千元)	27,223,963	29,002,002	1,778,039
平均成本(元/人次)	22.58	23.02	42.32
平均收入(元/人次)	23.90	24.40	45.37
邊際成本(元/人次)	--	33.03	42.32
邊際收入(元/人次)	--	35.68	45.37
運量密度（平均日運量/路線長度，人次/公里）	18,193	17,529	7,513
130 年損益平衡點（營運收入＝營運成本之平均日運量，萬人次/日）	294.7	307.2	10.0

表 16.6-5　臺北捷運整體路網與三鶯線營運效益分析

捷運系統	三鶯線		
	邊際收入（元/人次）		邊際成本（元/人次）
臺北整體捷運路網	35.68	＞	33.03
三鶯線	45.37	＞	42.32

四、確保整體路網邊際收益大於邊際成本之因應策略

臺北都會區整體路網加入本計畫路線後，民國 113～142 年之邊際收入(MR)35.68 元/人次，大於邊際成本(MC)33.03 元/人次，顯示具營運效益。但為避免捷運通車初期因尚未培養捷運使用人口，運量不穩定且低於預估，

捷運通車中長期則可能因為周邊土地開發或市鎮建設進度不如預期，造成整體運量預測高估，而有票箱收入不足造成路網邊際收益小於邊際成本之情形，擬定因應策略如下：

(一)預先培養捷運路線之運量

捷運通車前可透過先導公車、快捷公車等手段，培養捷運路線運量，避免捷運初期因未培養捷運使用人口，運量不穩定，造成票箱收入不足。

目前三峽、鶯歌地區已有三鶯線先導公車及國道 3 號快捷公車(詳 4.1.3 節及 17.3.4 節)，於三鶯線通車前仍將持續培養捷運運量，另建議逐步設置公車動態資訊系統及智慧型站牌，便於旅客掌握公車資訊，提高旅客搭乘意願及旅運量。

(二)捷運營運初期以優惠票價吸引旅客搭乘

比照現行臺北捷運系統通車之初特定期間內免費搭乘之優惠措施(如蘆洲線、新莊線、信義線通車後免費試乘 1 個月)，可在三鶯線營運初期實施免費或優惠票價以吸引乘客，並培養運量。

(三)提撥營運準備金因應初期風險

通車初期政府先由軌道建設發展基金提撥準備金，利用補貼方式配合實施優惠票價至運量穩定為止。

(四)整合都市運輸政策與捷運轉乘規劃

配合三鶯線通車，調整地區公車路線班次、規劃自行車路線、布設公共自行車租賃站點、改善行人步行環境及實施汽機車停車差別費率，以抑制私人機動運具方式，刺激大眾運具運量成長。

(五)結合地方觀光資源與產業活動

三鶯地區具備老街、藍染、陶藝、原民、水岸、山林、步道等豐富人文與天然資源，吸引遊客來訪，未來可善用三鶯新生地(三鶯陶瓷藝術主題園區)廣闊腹地，由政府推動或鼓勵民間辦理活動(如藝文休閒活動、演唱會等)，提升遊客量並鼓勵搭乘臺鐵、捷運等大眾運具；並以新北市區域計畫定位「國際水岸文化雙城」為目標，吸引國際遊客，增加週間平常日之旅客量。

(六)配合捷運建設加速地區開發計畫進度

三鶯線沿線主要開發計畫包括土城「運校自辦市地重劃區」、「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、三峽國慶路整體開發地區、鶯歌「鳳鳴自辦市地重劃區」，分別在 LB01、LB05、LB06、LB12 等車站周邊，於目前辦理中的相關都市計畫通盤檢討已有討論落實 TOD 之都市發展理念，引導市民使用大眾運輸系統之規劃方向，後續則帶持續落實與推動，具體打造職、住、遊、學之健康城市，確保整體路網長期之邊際收益大於邊際成本。

第十七章　計畫推動策略及相關配套措施

17.1　計畫預期績效指標及評估基準

公共工程建設規劃主要在於將有限的資源作最適當的分配，以獲取最大社會效益為目標，而公共工程建設尤其是捷運建設因具投資金額龐大、施工年期長、回收速度慢等特性，因而進行評估時，不僅需透過經濟效益評估評量計畫方案之效益優劣，亦須以財務觀點進行財務效益評估以考量計畫方案之財務可行性。

經濟評估是以成本效益分析評量可貨幣化之投入資源及產出效益，以提供決策者相關資訊作為決策參考，此為經濟評估之特點。但經濟評估卻無法提供計畫執行時相關資金之運用情形，以及經由計畫本身營運收入所產生之財務效益之估算。為確保公共投資計畫功效之發揮，除了經濟評估之外，財務評估亦不可偏廢，必須兼顧財務效益之評量價值，否則將因公共工程建設之各種財務風險，而失去當初規劃公共工程建設之美意。

本計畫分別進行經濟指標評估與財務指標評估，其中財務評估部份係以營運者觀點，探討資本成本與營運收支等項目，預測未來各年因系統興建投入資金、系統營運開支、系統資產的更新及系統營運各項收入的財務現金流量，以瞭解系統本身的財務自足能力與系統營運之財務績效，及未來建設財源籌措與營運資金調度規劃的基礎。而經濟評估係以整體社會的觀點，來審視因興建捷運系統及營運時所投入之資本成本、營運維修成本，所可能創造出之直接與間接的社會效益，評估捷運三鶯線對社會貢獻度與價值。

經濟與財務效益評估所涵蓋之成本與效益項目如表 17.1-1 所示，評估結果如表 17.1-2 所示。本計畫經濟評估益本比大於 1，淨現值大於 0，內部報酬率大於折現率 3%，顯示具有經濟可行性。財務評估結果財務淨現值為負，顯示營運 30 年之收入無法回收建造與營運成本；但營運收支比大於 1，顯示本計畫營運收入可以支應其營運成本。

表 17.1-1 經濟與財務評估項目分析

項目		經濟效益評估	財務效益評估
成本項目	建造成本(工程、設備與土地拆遷補償費)	✓	✓
	營運與維修成本	✓	✓
	重置與增置成本	✓	✓
效益項目	旅行時間節省	✓	
	公車營運成本節省	✓	
	肇事減少之節省效益	✓	
	票箱收入		✓
	附屬事業收入		✓
	土地開發收入		✓

表 17.1-2 經濟與財務評估結果彙整

評估指標		評估結果
經濟效益評估	淨現值(民國 102 年現值)	29,159.7 百萬元
	益本比	1.40
	內部報酬率	6.59%
財務評估	自償率	39.38%
	計畫內部報酬率	負值
	計畫淨現值(民國 102 年現值)	-24,455.82 百萬元
	第 30 年營運收支比(142 年)	1.40
	30 年營運收支比(113～142 年)	1.05

17.2 推動興建與營運單位研析

依「大眾捷運法」第 3 條規定:「本法所稱大眾捷運系統，係指利用地面、地下或高架設施，不受其他地面交通干擾，採完全獨立專用路權或於路口部分採優先通行號誌處理之非完全獨立專用路權，使用專用動力車輛行駛於專用路線，並以密集班次、大量快速輸送都市及鄰近地區旅客之公共運輸系統。」

三鶯線建議全線採高架 A 型完全獨立專用路權，車輛為電力趨動符合「專用動力車輛」之範疇，適用「大眾捷運法」，故以「大眾捷運法」為推動法源依據。

若考慮以民間參與之方式推動本計畫，本計畫符合促進民間參與公共建設法施行細則第 2 條之大眾捷運系統，且本計畫不含土地之投資規模在新臺幣十億元以上，符合促參法重大公共建設範圍，因此，可援引「促進民間參與公共建設法」(以下簡稱促參法)及相關子法作為其法制依據。促參法未規定者，建議適用「大眾捷運法」及其他有關之法律規定。

17.2.1 交通行政權

本計畫捷運系統之交通行政組織須遵循相關法令設置，依興建主體區分:1. 若以政府為主體，擬依據「大眾捷運法」之規範架構;2. 若以民間為主體，則依據促參法之規範架構。分析如下：

一、政府興建

依「大眾捷運法」第 4 條：「大眾捷運系統主管機關：在中央為交通部；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。路網跨越不相隸屬之行政區域者，由各有關直轄市、縣(市)政府協議決定地方主管機關，協議不成者，由交通部指定之。」

本計畫三鶯線(土城頂埔至鶯歌鳳鳴)除鶯歌鳳鳴端尾軌及預留後續延伸桃園地區路段位於桃園市境，其餘均在新北市轄區，地方主管機關為新北市政府。

二、民間投資興建

依「促進民間參與公共建設法」第 5 條規定:「本法所稱主管機關，為行政院公共工程委員會。本法所稱主辦機關，指主辦民間參與公共建設相關業務之機關：在中央為目的事業主管機關；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。主辦機關依本法辦理之事項，得授權所屬機關(構)執行之。主辦機關得經其上級機關核定，將依本法辦理之事項，委託其他政府機關執行之。前項情形，應將委託事項及所依據之前項規定公告之，並刊登於政府公報、新聞紙、或公開上網。」

因此，由民間投資者，主管機關為行政院公共工程委員會(後續配合行政院組織改造規劃調整)，主辦機關應為新北市政府。

17.2.2 推動執行機關

以下就「政府興建」與「民間投資興建」兩方面進一步探討分析本計畫之營運機構：

一、政府興建

依「大眾捷運法」第 13 條之規定：「大眾捷運系統之建設，由中央主管機關辦理。但經中央主管機關報請行政院同意後，得由地方主管機關辦理。中央或地方主管機關為建設大眾捷運系統，得設立工程建設機構，依前條核定之大眾捷運系統路網計畫負責設計、施工。前項大眾捷運系統之建設，中央或地方主管機關得委任或委託其他機關或民間機構辦理。」

就政府興建而言，本計畫除鶯歌鳳鳴端尾軌及預留後續延伸桃園地區路段(約 100 公尺)位於桃園市境，其餘均在新北市轄區。桃園市政府依「大眾捷運法」第 4 條，已發函(民國 102 年 3 月 13 日府交軌字第 1020061739 號)委託新北市政府為三鶯線及後續延伸桃園八德段之地方主管機關。後續應由新北市政府辦理捷運建設。

二、民間投資興建

就民間興建而言，建議以行政院公共工程委員會為主管機關(後續配合行政院組織改造規劃調整)，交通部指定相關單位為主辦機關，負責辦理民間參與之公告與評選作業，辦理民間參與捷運興建與營運事宜。

大眾捷運系統由民間投資建設者，除依促進民間參與公共建設法及其相關法規規定辦理外，其公告、資格條件、申請、甄審、評決、議約、籌辦、簽約、施工及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關另定之。中央主管機關為整合各捷運系統建設之經驗，應蒐集各該路網之建設合約、土地取得、拆遷補償、管線遷移及涉外民事仲裁事件等有關資料，主動提供各該工程建設機構參考使用。

17.2.3 營運主管機關

以下就「政府興建」與「民間投資興建」兩方面進一步探討分析本計畫之營運機構：

一、政府興建

大眾捷運法對於捷運系統營運機構之設立方式、型態與捷運監理制度皆有明文規定，說明分析如下：

(一)營運機構設立方式

依據「大眾捷運法」第 25 條規定：「中央主管機關建設之大眾捷運系統，由中央主管機關指定地方主管機關設立營運機構或經甄選後許可

民間投資籌設營運機構營運。地方主管機關建設之大眾捷運系統，由地方主管機關設立營運機構或經甄選後許可民間投資籌設營運機構營運。

政府建設之大眾捷運系統財產，由路線行經之各該地方政府，按自償及非自償經費出資比例共有之，營運機構不共有大眾捷運系統財產；該財產以出租方式提供營運機構使用、收益者，營運機構應負責管理維護。」因此，無論捷運是由中央或地方政府建設，未來之營運機構均需由地方主管機關籌設或甄選民間投資機構擔任。

三鶯線 LB12 站尾軌設於桃園市境，同時預留未來延伸至桃園八德地區，故其財產按兩地方政府自償及非自償經費出資比例共有之。

(二)營運機構型態

依據「大眾捷運法」第 26 條規定：「大眾捷運系統營運機構，以依公司法設立之股份有限公司為限。」因此該營運機構組織上必須為股份有限公司。

惟甄選民間投資機構時，如採用促參法進行甄選，依據促參法第 4 條規定：「本法所稱民間機構，指依公司法設立之公司或其他經主辦機關核定之私法人，並與主辦機關簽訂參與公共建設之投資契約者。前項民間機構有政府、公營事業出資或捐助者，其出資或捐助不得超過該民間機構資本總額或財產總額百分之二十。」因此未來之營運機構如依據促參法甄選，雖促參法允許公司組織以外的參與型態，然因大眾捷運法第 26 條之規定，故必須為股份有限公司組織，且該民間機構不得有政府出資或捐助超過其資本總額或財產總額 20%之情形。

(三)捷運監理權責

依據「大眾捷運法」第 34 條規定：「大眾捷運系統之經營、維護與安全應受主管機關監督；監督實施辦法，由中央主管機關定之。」

由於桃園市政府已依「大眾捷運法」第 4 條發函新北市政府，委託新北市政府為三鶯線及後續延伸桃園八德段之地方主管機關。後續將由新北市政府負責籌設營運機構或甄選民間投資營運機構擔任，如依「公營大眾捷運股份有限公司設置管理條例」成立之公司。

二、民間投資興建

依據大眾捷運法第 13 條，「大眾捷運系統由民間投資建設者，除依促進民間參與公共建設法及其相關法規規定辦理外，其公告、資格條件、申請、甄審、評決、議約、籌辦、簽約、施工及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關另定之。」

故如本計畫案依據促參法委由民間投資建設者，民間機構必須符合政府出資或捐助不超過其資本總額或財產總額百分之二十，且須為股份有限公司型態。而政府投資其非自償部分，依據（九一）工程技

字第九一〇一七五〇七號函，「…促參法第四條第二項所稱政府『出資』，係政府以民間機構之股東身分出資，與上揭政府『投資』非自償部分之意義不同，爰主辦機關依促參法第二十九條『投資』非自償部分之額度，不列入促參法第四條第二項所規定：『民間機構有政府、公營事業出資或捐助者，其出資或捐助不得超過該民間機構資本總額或財產總額百分之二十。』之額度計算。」因本計畫自償率未達到 1，政府投資自償率不足部分並不列入促參法第四條規定之額度。

綜上所述，營運機構之法規條件整理如下：

表 17.2-1　本計畫營運機構條件

興建營運型態	政府投資興建		民間投資興建
營運條件	地方主管機關設立	甄選民間投資機構	
股份有限公司	✓	✓	✓
政府出資或捐助不超過其資本總額或財產總額百分之二十		✓	✓

17.2.4　土地開發主管機關

一、捷運土地開發之主管機關

按「大眾捷運法」第 7 條第 1 項規定：「為有效利用土地資源，促進地區發展，主管機關得辦理大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區土地之開發。」；次按「大眾捷運系統土地開發辦法」第 4 條規定：「大眾捷運系統土地開發之主管機關，為各該大眾捷運系統主管機關或交通部指定之地方主管機關；其執行機構為各該大眾捷運系統主管機關所屬或許可之工程建設機構、營運機構或其他土地開發機構。前項主管機關辦理本法所規定之土地開發事宜，得委任或委託執行機構為之。」

由上揭規定可知，大眾捷運系統土地開發之主管機關為各該大眾捷運系統主管機關或交通部指定之地方主管機關。以「臺灣桃園國際機場聯外捷運系統建設計畫」為例，中壢至三重段土地開發之主管機關交通部，其委任高速鐵路工程局為中壢至三重段土地開發之執行機構，辦理「大眾捷運系統土地開發辦法」第 6 條至第 18 條、第 21 條至第 25 條、第 28 條等條文所規定主管機關應辦理之土地開發事項。另臺灣桃園國際機場聯外捷運系統之臺北市轄段土地開發之主辦機關為臺北市政府，其土地開發事項委任臺北市政府捷運工程局為執行機構。

另「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」

第 1 點規定：「為審議地方主管機關提出之大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫，交通部考量都市發展及大運輸系統整合，並結合沿線都市更新及土地開發效益等因素，作為申請計畫之審議依據，期能共創捷運建設與土地開發整合效益，特訂定本要點。」；「如大眾捷運系統範圍跨越不相隸屬之行政區域者，由各有關直轄市、縣（市）政府協議決定地方主管機關；協議不成者，由交通部指定之。」明定大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫之主管機關為地方主管機關，如捷運跨越不相隸屬之行政區域者，其地方主管機關由協議決定或交通部指定之。

二、捷運土地開發之財務

倘若捷運路線跨越不相隸屬之行政區域時，其地方主管機關以協議決定或由交通部指定。然因涉及不相隸屬行政區域內之土地開發經費及利潤分配等事項，實務上採取設置基金方式處理。

按「大眾捷運法」第 7-1 條規定：「主管機關為辦理前條第一項之土地開發，得設置土地開發基金；其基金來源如下：一、出售（租）因土地開發所取得之不動產及經營管理之部分收入。二、辦理土地開發業務所取得之收益或權利金。三、主管機關循預算程序之撥款。四、本基金利息收入。五、其他收入。前項基金之收支、保管及運用辦法，其基金屬中央設置者，由中央主管機關擬訂，報請行政院核定發布；其基金屬地方設置者，由地方主管機關定之。」明定主管機關為辦理土地開發事宜得設置土地開發基金。

依據大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點第六點規定：「…. 地方主管機關始得辦理本計畫之綜合規劃。綜合規劃報告書應由交通部核轉行政院核定，內容應包含下列事項：…（四）財務專章…2. 財源籌措計畫及財務策略，包含成立基金（如運用現有基金或新成立基金）或專戶經費來源、運用方式及用途，…. 相關事項。」是以，以基金方式來統合不相隸屬之行政區域。

以臺北市及新北市二行政區域之捷運土地開發為例，臺北市政府設置「臺北市臺北都會區大眾捷運系統土地開發基金」，並訂定「臺北市臺北都會區大眾捷運系統土地開發基金收支保管及運用自治條例」，其屬營業基金性質。其基金之資金來源即由臺北市、及新北市循預算程序之撥款（第 3 條）。其設置臺北都會區大眾捷運系統土地開發基金管理委員會（委員 13 人，其中臺北市政府代表 5 人，新北市政府代表 1 人，專家學者 7 人）審查基金之收支、保管及運用。同時，如基金無存續必要時，其餘存權益應依縣、市政府之出資比例分配並解繳公庫。

綜合以上，三鶯線捷運設施土地開發範圍均位於新北市境內，主管機關依轄區由新北市政府擔任辦理土地開發業務，土地開發經費及利潤分配等事項則採取設置基金方式處理。

17.3 公共運輸系統整合計畫

17.3.1 三鶯線車站轉乘規劃構想

捷運三鶯線(土城頂埔至鶯歌鳳鳴地區)行經新北市土城、三峽、鶯歌地區，長約 14.29 公里，設置 12 個車站，其中土城 2 站、三峽 5 站、鶯歌 5 站。以下針對捷運三鶯線沿線之周邊土地使用與交通環境，提出各車站轉乘及聯外動線規劃構想。

一、綠色運具轉乘規劃原則

綠色運輸應以人為本，捷運三鶯線沿線車站 500 公尺與 800 公尺服務範圍內各道路（路寬 8 公尺以上道路）均應維持人行空間，串聯自行車道與大眾運輸場站，增進不同綠色運輸網絡的連結。以下分別說明捷運三鶯線沿線各車站之綠色運具轉乘規劃構想。

為提升綠色運具使用率，區內各級道路應確保人行道、自行車道與公車路線串聯之連續性，聯外交通則確保臺鐵、捷運與公車之連結，設轉運站提供大眾運輸(客運、園區巴士、自行車、人行)轉運接駁服務並保持其發展彈性，綠網建置架構如圖 17.3-1 所示，並說明建置構想如下。

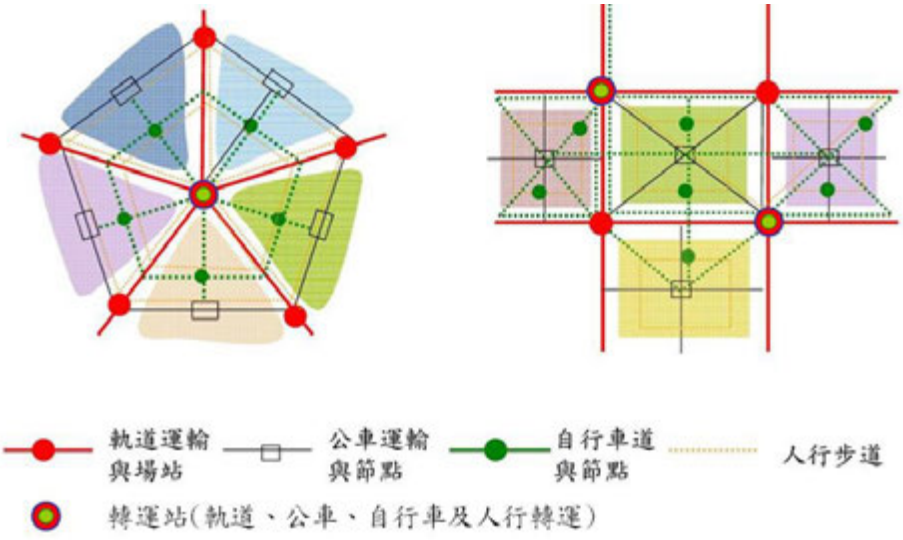


圖 17.3-1 建構綠色交通完整綠網示意圖

1. 以捷運車站為中心，於車站周邊 10～15 分鐘步行距離為範圍，加強改善車站周邊之自行車停車空間或設施，以及加強整理周邊連通道路的人行空間、停車設施，逐步建立大眾運輸生活圈。

2. 配合三峽老街、鶯歌陶瓷老街、三鶯陶瓷藝術主題園區公園等觀光遊憩據點，廣設自行車道、人行步道。
3. 建築退縮提供人行、自行車及綠美化空間，使其形成連續且完整綠色運輸系統路網，使人、車分流，兼顧舒適及安全性，如圖 17.3-2 所示。
4. 三峽、鶯歌舊市區道路寬度多為 12～15m，在推動綠色運具與大眾運輸之前提下，建議車站周邊地區禁止路邊停車。
5. 為使自行車能順暢、安全地行駛於市區道路，針對捷運車站聯外道路系統，且人行道淨寬不足 3 公尺及建物未退縮之道路，評估車道縮減、禁止路邊停車等方式，以外側慢車道或專用車道提供自行車行駛空間之可行性。

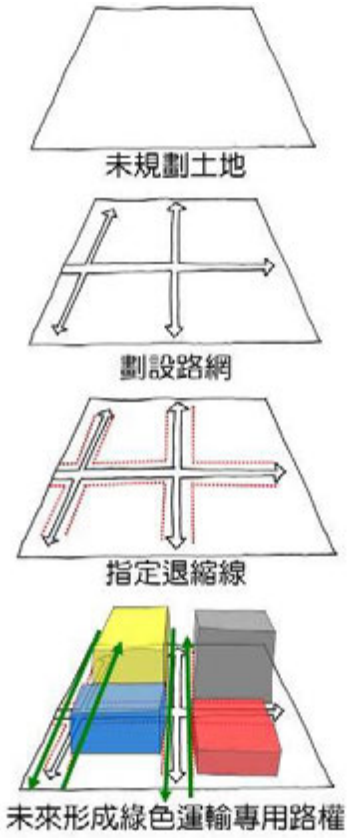


圖 17.3-2　綠色交通完整綠網-退縮建物示意圖

二、捷運接駁公車及自行車路線規劃

三鶯地區大眾運輸系統將以高運量的臺鐵及捷運土城線為聯外主幹線，中運量之萬大-中和-樹林線為串聯各高運量捷運的環線系統，捷運三鶯線則為土城線的接駁線，再經整合地區性接駁運輸系統，可逐步形成完整之大眾運輸路網，紓解目前聯外道路壅塞問題。

考量三鶯地區城市規模、運輸需求與道路條件，適宜發展以捷運三鶯線為主，輔以捷運接駁公車或自行車的無縫大眾運輸服務，由於地區道路多採雙向 2～4 車道配置，限於「大眾運輸使用道路優先及專用辦法」對於大眾運輸專用道單向至少 3 車道之規定，不易採用 B 型隔離路權，建議捷運接駁公車型式採 C 型共有路權布設；自行車路線則設置於外側車道或人行道為主。

三鶯線沿線主要發展地區之捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃說明如下：

(一)土城頂埔地區

土城頂埔地區發展腹地呈狹長型，主要道路為中央路四段(臺 3 線)，亦為現有公車行駛路線，與 LB01、LB02 站接駁轉乘後串連土城、三峽地區，如圖 17.3-3 所示。

土城頂埔地區目前北側有三峽河河濱自行車道，南側有大安圳自行車道，河濱自行車道以休閒為主，可串連三峽地區自行車道系統；大安圳自行車道則行經國道 3 號北側之農業區，後續配合都市計畫六號道路興闢，建議仍保留自行車道空間，並延伸經由頂埔高科技園區南側銜接中央路，透過中央路與六號道路間聯絡道路，可連結至 LB01 站及 LB02 站，做為捷運、自行車轉乘路線。

(二)三峽橫溪地區

非都市計畫橫溪地區主要聚落集中於介壽路二段(臺 3 線)及溪東路，以LB04站為聯外大眾運輸轉乘站時，捷運接駁公車可繞行溪東路、介壽路及環河路，並向外延伸連通至三峽挖子、土城頂埔、成福、九鬮、三峽市區及北大社區，如圖 17.3-4 所示。

橫溪地區道路條件不理想，自行車動線主要規劃利用捷運高架橋下空間連通至橫溪西側道路及臺北大學特定區聯外道路。

(三)三峽臺北大學社區

臺北大學社區已有完整之地區公車及聯外、快捷公車路線，LB06、LB07 站捷運接駁公車可利用既有公車路線及站位，經由三樹路、國慶路、復興路等聯外道路予以整合串連，如圖 17.3-5 所示。

臺北大學社區道路條件良好，兩側多有理想綠帶或已建置自行車道，因此可形成完整之自行車道系統，另建議於公共設施空間設置新

北市公共自行車租賃站，可提升綠色運具轉乘使用率。

(四)三峽市區

三峽市區沿三峽河兩側發展，目前公車路線多行經三峽大橋，其中三峽河北岸均在 LB06 站 800 公尺步行範圍內，因此主要的捷運接駁公車以 LB07 站轉乘服務為主。LB07 站捷運接駁公車往三峽市區方向可利用民生街-三峽大橋-介壽路-大同路-中華路繞行市區，並延伸服務經中安大橋或至橫溪地區，如圖 17.3-6 所示。另可藉由大勇路、文化路、復興路、三鶯大橋，串連三峽祖師廟、民權老街及國道 3 號西側原客休閒文化園區、鶯歌陶博館、三鶯新生地、鶯歌老街等觀光重點，輔以原住民族、老街、藍染、陶瓷馬賽克等彩繪巴士，型塑獨具地方人文特色之遊憩路線。

考量三峽市區道路條件較不理想，自行車動線規劃區隔汽車、公車動線，以三峽拱橋、長福橋連絡三峽河南側市區(長福橋北端與清水街設有階梯，建議可規劃斜坡為自行車牽引道)，路線除連結市區學校、機關、商業區，可做為平日通勤、通學路徑，亦可串連祖師廟與民權老街，做為旅客遊憩休閒路線。

(五)鶯歌市區

鶯歌市中心區均在 LB08、LB09、LB10 站周邊 800 公尺步行範圍，因此主要採步行轉乘。捷運接駁公車可整合既有公車路線，利用國慶街、建國路、國華路、尖山埔路、文化路等聯外道路予以整合串連，如圖 17.3-7 所示。

鶯歌市區道路條件較不理想，但沿鶯歌溪側綠帶可發展為連通市區核心之主要自行車動線，另配合鶯歌地區興闢之尖山埔路鐵路天橋、陶博館新鶯橋、大漢溪左岸自行車道，可串連鶯歌老街、陶博館及三鶯陶瓷藝術主題園區等重要觀光景點，做為旅客遊憩休閒路線。

(六)鶯歌鳳鳴地區

鶯歌鳳鳴地區發展腹地狹長，均在 LB11、LB12 站周邊 800 公尺步行範圍，因此主要採步行轉乘。捷運接駁公車路線以行經鶯桃路、德昌街、德昌二街為主，另考量鳳鳴自辦市地重劃區的未來發展，以及捷運與臺鐵鳳鳴站轉乘需求，可規劃社區公車及自行車道銜接 LB12 站及臺鐵鳳鳴站，如圖 17.3-8 所示。

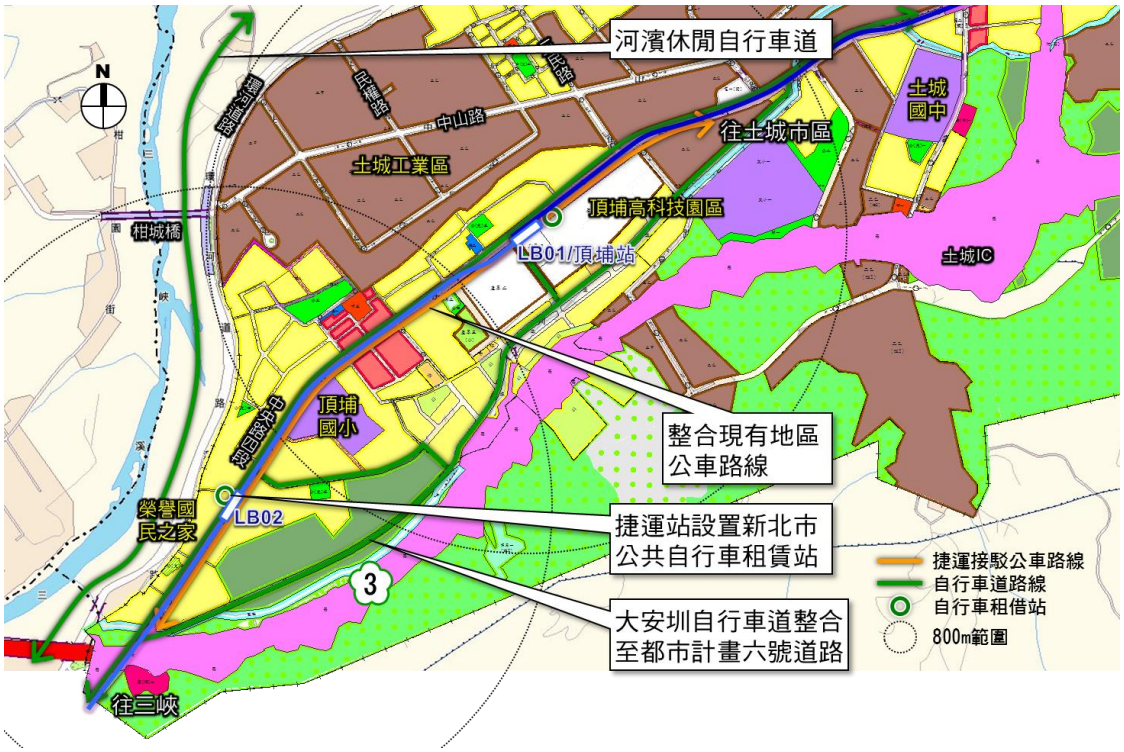


圖 17.3-3　捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(土城頂埔地區)



圖 17.3-4　捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(三峽橫溪地區)

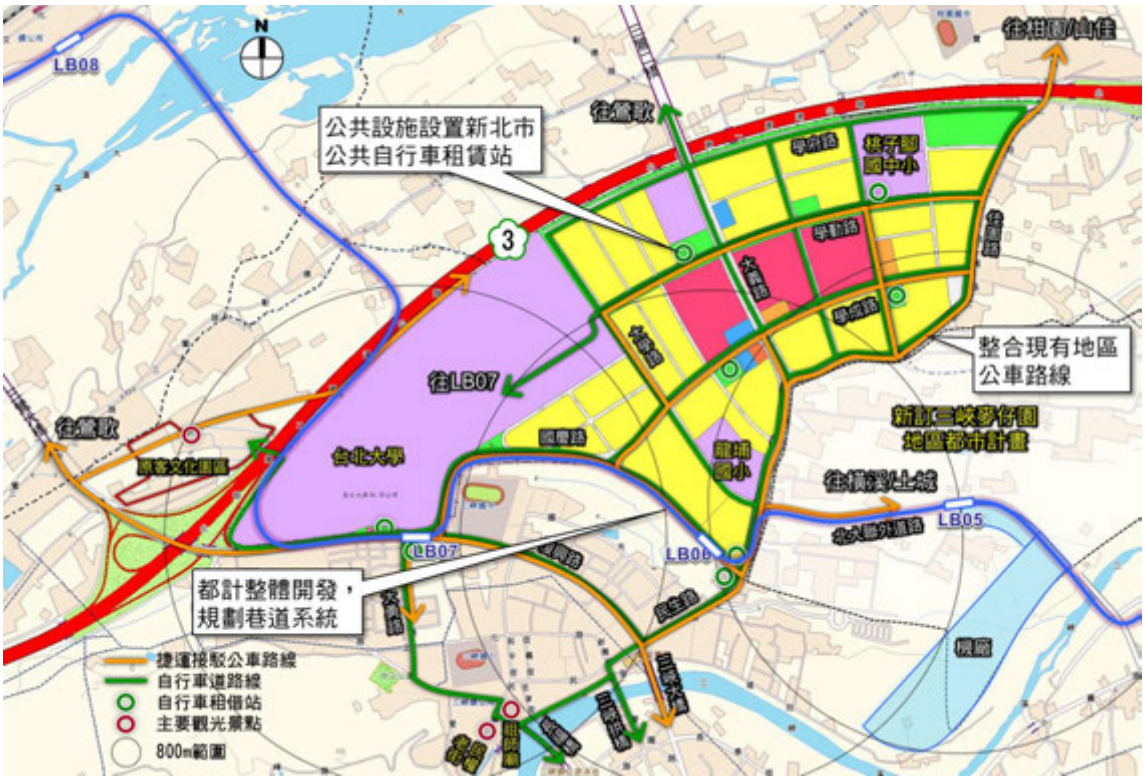


圖 17.3-5　捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(三峽臺北大學社區)



圖 17.3-6　捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(三峽市區)



圖 17.3-7　捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(鶯歌市區)



圖 17.3-8　捷運接駁公車與自行車轉乘動線規劃(鶯歌鳳鳴地區)

三、停車轉乘捷運規劃

捷運三鶯線沿線地區之路外停車場分布現況如圖 17.3-9 所示，包括土城頂埔地區 4 處，三峽地區 16 處，鶯歌地區 13 處，主要集中於三峽老街、臺北大學社區、臺鐵鶯歌車站與鶯歌陶瓷老街等周邊地區。其中，LB03、LB04、LB11 站周邊 800 公尺服務範圍內並無路外停車場，後續車站轉乘設施規劃需滿足前述車站之轉乘停車需求。

為了提升私人運具轉乘捷運三鶯線之方便性，建議三鶯線車站 500 公尺與 800 公尺服務範圍之停車場分別提供停車轉乘捷運使用，以提升大眾運輸使用效率，停車場轉乘規劃說明如下：

(一)捷運車站周邊 500 公尺地區為捷運系統之主要服務範圍

1. 服務對象：以平日通勤通學及假日休閒遊憩之步行旅客為主。
2. 配套措施：配合車站周邊停車轉乘設施規劃，建議三峽老街、臺北大學特定區、鶯歌火車站與鶯歌陶瓷老街等車站周邊 500 公尺範圍地區，採停車轉乘捷運計次低收費，一般停車計時高收費方式，降低前述地區旅客使用私人運具之意願，提升大眾運輸使用比率。

(二)捷運車站周邊 800 公尺為捷運系統之次要服務範圍

1. 服務對象：以機車、自行車轉乘捷運之旅客為主。
2. 配套措施：建議車站周邊 800 公尺範圍地區之路外停車場，除前述停車轉乘優惠外，可依據各車站進出旅次需求，增設自行車或機車停車位，採停車轉乘捷運計次收費或免費方式，吸引自行車或機車旅客轉乘捷運，另路外停車場作為捷運接駁公車之停靠站，提供路外停車場與捷運站間的接駁轉運服務。

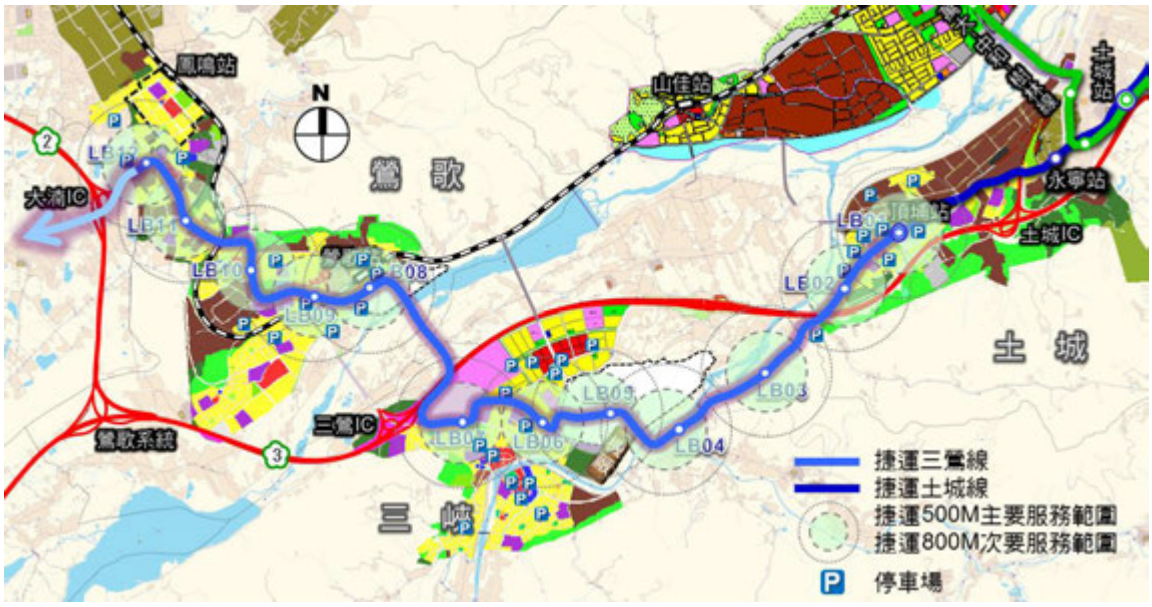


圖 17.3-9　捷運三鶯線周邊路外停車場示意圖

18.3.2 三鶯地區聯外交通規劃構想

本計畫規劃範圍交通系統包括公路、鐵路、捷運等，依據三鶯線 12 個車站不同分布位置、臨接道路、公車停靠站及停車場，提出聯外交通規劃構想，如圖 17.3-10 及表 17.3-1、表 17.3-2 所示。

捷運三鶯線涵蓋範圍包括土城、樹林(大漢溪以南)、三峽、鶯歌及八德，大漢溪蜿蜒其間，兩岸人口密集，形成東西向之核心發展帶，發展帶以外則多為丘陵山地；本計畫區域交通系統包括：

1. 軌道系統：以臺鐵行經北岸樹林、鶯歌地區，以三鶯線服務南岸土城、三峽地區。
2. 道路系統：以國道 3 號、臺 3 線、縣道 110 線、縣道 114 線提供聯外運輸服務。

捷運三鶯線往北可串接捷運土城線(頂埔站)再串聯捷運萬大-中和-樹林線、臺北都會區大眾捷運系統；往南於後續延伸桃園八德地區後，則可串接桃園捷運綠線，再串聯桃園都會區大眾捷運系統。預期可改善本計畫範圍內國道 3 號、臺 3 線、縣道 110 線、縣道 114 線尖峰瓶頸，提升區域聯外交通之服務效率。

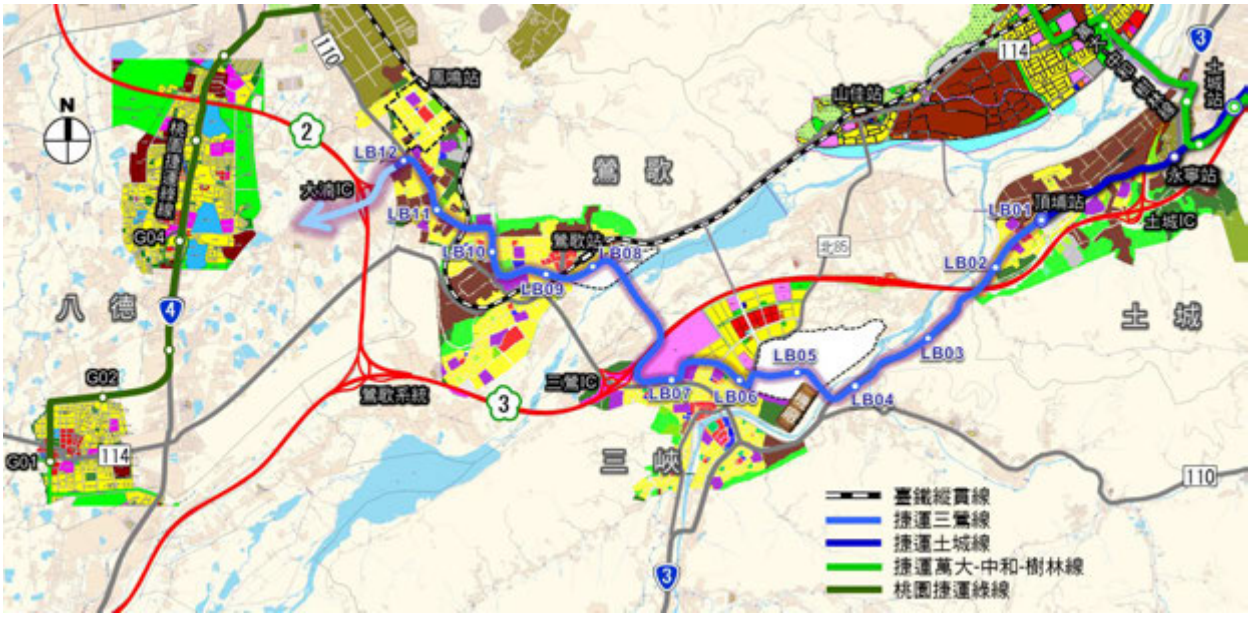


圖 17.3-10 三鶯地區聯外交通示意圖

表 17.3-1　三鶯線車站聯外運具建議

行政區	車站	臨接道路	現況可轉乘運具	聯外運具新增建議			備註
				公車	計程車	自行車	
土城	LB01	中央路四段	捷運、公車、小汽車、機車		✓	✓	
	LB02	中央路四段	公車、小汽車、機車			✓	
三峽	LB03	介壽路三段	公車		✓	✓	增設路外轉乘停車場
	LB04	橫溪環河路	—	✓	✓	✓	增設路外轉乘停車場
	LB05	北大特定區聯外道路	—	✓	✓	✓	增設路外轉乘停車場
	LB06	國慶路、三樹路	公車、小汽車、機車		✓	✓	
	LB07	復興路、大勇路	公車、小汽車、機車		✓	✓	
鶯歌	LB08	新生地聯外道路	臺鐵、公車、小汽車、機車、自行車		✓		三鶯新生地已有自行車道
	LB09	尖山埔路	小汽車、機車	✓	✓	✓	老街停車場內建議新增接送轉乘臨停區
	LB10	國華路、光明街	公車、小汽車、機車			✓	
	LB11	鶯桃路、德昌街	公車		✓	✓	增設路外轉乘停車場
	LB12	福德一路、鶯桃路	公車、小汽車、機車			✓	

資料來源：本計畫整理。

表 17.3-2　區域聯外交通系統彙整

交通系統		興建型式	系統型式	轉乘節點	服務功能	備註
鐵路系統	臺鐵	樹林鶯歌段平面，桃園段高架	高運量城際/區域鐵路	鶯歌車站(LB08 站轉乘)	往來板橋、臺北市、桃園等地區之旅次服務	臺鐵都會區桃園段捷運化預計民國 106 年完工
捷運系統	捷運土城線	全線地下	高運量捷運系統	頂埔站(LB01 站轉乘)	往來板橋、臺北市之旅次服務	延伸頂埔段預計民國 103 年底完工
	捷運環狀線第一階段	新店段地下，中和至新莊段高架	中運量捷運系統	板橋站/Y15 站(LB01 站轉乘土城線)	串連新店、中和、板橋及新莊地區	施工中，預計民國 105 年完工通車
	捷運萬大-中和-樹林線	土城至迴龍段高架，其餘地下	中運量捷運系統	土城站/LG11 站(LB01 站轉乘土城線)	串連萬華、永和、中和、土城、樹林及新莊迴龍地區	第一期施工中 第二期規劃中
	桃園捷運綠線	國 1 號至八德麻園地區地下，其餘高架	中運量捷運系統	G04 站(延伸桃園八德段轉乘)	往來桃園八德、桃園、蘆竹之旅次服務，並可串聯捷運藍線服務中壢、平鎮、大園等地區	預計民國 114 年完工通車
公路系統	國 2	全線高架	高速公路	大湳交流道	串連國 1、國 3 與桃園國際機場	拓寬工程完工
	國 3	全線高架	高速公路	三鶯交流道	往來新北市、臺北市、桃園等地區之旅次服務	三鶯交流道增設北上出口匝道規劃中
	臺 3	平面道路	主要幹道	--	串連板橋、土城、大溪、龍潭等地區	
	臺 4	平面道路	主要幹道	--	串連桃園市、八德、蘆竹、大溪、大園等地區	
	縣 110	平面道路	主要幹道	--	串連新店、桃園市、蘆竹、大園等地區	
	縣 114	平面道路	主要幹道	--	串連板橋、樹林、八德、中壢、新屋等地區	
	北大特定區聯外道路	平面道路	主要幹道	--	臺北大學特定區直接連接至介壽路二段往返板橋土城等地區	預計民國 114 年完工通車
	大漢溪環河快速道路	全線高架	快速道路	北大社區大義路(三鶯二橋)、三峽復興路(三鶯大橋)預計設置匝道	串連特二號道路，提供往來新北市與臺北市之旅次服務	納入「國道 3 號土城至龍潭段替代快速道路」可行性研究規劃中

資料來源：本計畫整理。

17.3.3 公共運輸系統整合構想

目前三鶯地區之大眾運輸主要利用臺鐵及公車系統，本計畫針對三鶯地區旅運需求與交通環境，提出公共運輸系統整合發展規劃構想，如圖17.3-11所示，分別說明如下。



圖 17.3-11 公共運輸系統整合發展規劃構想

一、大眾運輸路線增闢與調整

(一)配合捷運三鶯線服務路廊及相關建設計畫，整合地區公車路線

捷運三鶯線通車營運前，規劃以捷運土城線永寧站為端點，利用臺3線或相關道路建設計畫(包括大漢溪環河快速道路、三鶯二橋)，建置穩定、快速、直捷的捷運先導公車或捷運快捷公車。另端以三峽客運站及臺鐵鶯歌站為轉運站，再與現有地區公車進行接駁，提供新北市跨區間的點對點運輸服務，預先培養捷運三鶯線的運量。

捷運三鶯線完工通車後，檢視三鶯線路廊及公車營運路線，針對兩者路線重疊性高，或公車路線靠近捷運車站但未設停靠站等情形，進行公車路線之調整檢討。調整方式包括路線取消、路線延伸、路線縮短、部分路線繞駛等，提供捷運車站公車轉乘接駁服務。

(二)社區接駁巴士行駛計畫-延伸軌道運輸系統服務範圍

1. 延伸既有公車及軌道運輸系統效能，以主要的場站為轉運節點，服務周邊社區為範圍，協助各區公所，分別規劃土城、三峽、鶯歌、八德地區的接駁巴士服務路線，以延展大眾運輸服務範圍。
2. 採用民營化之經營為優先考量。
3. 鼓勵及協助大型購物商場提供免費接駁服務，擴大商圈範圍。

(三)文化公車、觀光巴士廣闢計畫

配合週休二日及連續假期，以新北市各項文化活動主題、觀光遊憩據點特色，配合深度導覽解說與遊程安排，以及大眾運輸接駁，規劃各類主題的文化公車、觀光巴士行駛路線，採用招商企劃方式，吸引民間業者投資經營。

二、推廣永續發展的綠色運輸系統

(一)推廣低污染運具

低污染運具為使用替代能源（Alternative Energy）、可再生能源(Renewable Energy)或不會造成環境影響的綠色能源(Green Energy，亦稱潔淨能源（Clean Energy））之交通工具。建議於人口密集的都市發展地區，補助、獎勵公車業者引進電力、瓦斯或混合動力的公車。

(二)塑造綠色交通舒適路廊

配合捷運線沿線場站規劃，合理調整場站及周邊土地使用內容與強度，重新塑造地區中心意象，提供綠色運具專有路權，配合休閒活動與觀光遊憩據點，廣設自行車道、人行步道。

(三)公共自行車租賃計畫

為落實綠色交通政策，達到減少空氣污染及提升節能減碳效益目的，可依新北市公共自行車租賃政策，於捷運車站、臺鐵車站、市區主要據點設置公共自行車租賃站，提供距捷運車站較遠之民眾租借轉乘，降低機車轉乘捷運比例。

三、智慧型運輸系統整合大眾運輸資訊

(一)建置智慧型運輸系統(ITS)提升服務品質與到站準點率

為提高旅客使用公車轉乘捷運的意願，建議利用號誌控制及智慧型運輸系統(ITS)的交通管理手段，提升三鶯巡迴公車固定班次的到站準點率，同時引進低污染環保車輛，並美化、強化公車站區，改善搭車及候車環境。

(二)大眾運輸場站資訊之蒐集、整合與發布

不同旅行階段其資訊服務內容及發布管道不同，搭乘大眾運輸之旅行過程分為五階段：

其中，第一、第五階段資訊由個人化行動設備或路側資訊設施提供；第三階段資訊由車內顯示設備提供；第二、第四階段之等車及轉乘資訊則由場站設備提供列車資訊。



四、發行跨運具公共運輸月票

(一)推動大眾運輸系統轉乘優惠

目前僅捷運與公車轉乘享有票價優惠，而轉乘優惠亦有利於擴大電子票證市場規模，由於公路客運、國道客運經營業者眾多，協商與分帳機制較繁雜，且與臺鐵互有市場競爭性；而高鐵票價高出公車、捷運甚多，無縫轉乘接駁的便利性更優於轉乘優惠的吸引力。因此，優先推動者可考量採行「公車+臺鐵」、「公車+捷運」、「捷運+臺鐵」的雙向轉乘優惠組合，後續則可擴大至大眾運輸系統與計程車及汽機車、自行車租賃的雙向轉乘優惠。

(二)擴大電子票證之交通服務範圍

在「多卡通」政策實施下，電子票證的整合與使用量的成長是可預見的趨勢。現況中長程交通運輸系統包括公路客運、國道客運、臺鐵、高鐵等均已陸續建置電子票證，後續應逐步擴大電子票證使用範圍，本計畫建議可發行多樣化跨運具公共運輸月票，降低乘客使用成本與業者營運成本，逐步實現一卡在手，可於公車、捷運、臺鐵、高鐵乃至於計程車通行無阻的願景。

(三)觀光巴士套票納入大眾運輸系統轉乘優惠

三鶯假日文化巴士係於週末假日採一日遊套票(99 元/人)結合遊憩景點與特約商店，為鼓勵遊憩旅次使用大眾運輸系統，建議擴大套票優惠範圍至臺鐵、捷運與其他客運，建議整合公共運輸電子票證，提供搭乘大眾運具的旅客較便宜的套票價格。

五、改善弱勢族群運輸服務

老年人口及身心障礙者等弱勢族群的運輸需求為不可忽視的重要議題。現況臺北都會區提供之復康巴士，受限於人工排班派遣、車輛牌照監管等問題，呈現供不應求情形。

本計畫建議可引進撥召公車，行駛於偏遠地區、運輸需求較低以致大眾運輸無法提供服務或不具經濟效益之地點，其服務範圍以民眾撥召地點接送至鄰近之鐵公路車站與捷運車站為主。

六、改善計程車服務品質

計程車為都會區公共運輸系統重要一環，相較一般大眾運輸系統，計程車可提供私人運具之迅速、方便、及戶等優點，其運輸特性介乎私人與大眾運輸工具之間，可輔助大眾運輸路網不足問題。

本計畫建議三鶯地區未來除於各捷運站設置計程車招呼站外，亦可推動上、下午尖峰時段之短程計程車共乘，以捷運站為端點，服務往來土城、三峽、鶯歌主要市區據點。

17.3.4 大眾運輸運量培養策略

目前新北市政府計畫提供「捷運先導公車」，路線以新北市境內興建與規劃中的捷運系統服務之路廊範圍為主，利用既有道路供捷運先導公車行駛，規劃班次密集之公車路線，以鼓勵民眾搭乘大眾運輸工具，減少使用私人運具，培養捷運路廊之潛在運量，進而提升大眾運輸使用率，以利捷運建設之推動。

捷運三鶯線服務路廊亦有新北市規劃中之捷運先導公車，其捷運先導公車之規劃與推動說明如后。

一、三鶯線捷運先導公車

捷運先導公車的路線、站位及班次、班距應儘量接近捷運系統規劃，讓民眾逐漸習慣大眾運輸，以利於培養潛在基本運量。已核定的三鶯線捷運先導公車考量市區旅運需求，整合了先導公車與地區公車功能，在三峽市區、臺北大學特定區、鶯歌市區及鶯歌鳳鳴地區的服務路線與捷運三鶯線不同。

三鶯線捷運先導公車可延伸捷運土城線之服務範圍，串接土城線永寧站或延伸之頂埔站，以培養三鶯線之潛在運量。待捷運三鶯線建設完成後，先導公車路線可作路線調整，成為捷運系統接駁公車。

(一)現行三鶯線先導公車(鶯歌車站—捷運永寧站)

捷運三鶯線先導公車以培養三鶯線捷運使用人口為目標，於民國 100 年 12 月 2 日開辦通車，由臺北客運經營，採用低地板、油電混合公車。路線起訖端點為鶯歌火車站、捷運土城線永寧站，共 47 個站點，以行經捷運土城線及三鶯線 8 處車站或鄰近區域為主，主要行駛路線包括土城中央路、三峽介壽路、三樹路、大義路、學勤路、大學路、學成路、復興路、三鶯大橋、鶯歌文化路、中正一路、國慶街、行政路、仁愛路等，單程路線長約 16 公里。如圖 17.3-12 所示

三鶯線先導公車頭末班車時間為上午 6 時及晚間 10 時 30 分，採一段票收費，平日尖峰班距 10～15 分鐘、離峰及例假日班距 15～20 分鐘，每日約 70 班次。依據民國 101 年 1、2 月份之統計資料，三鶯線先導公車月運量分別為 50,414、53,201 人次，平均每日運量約為 1,600～1,800 人次，平均乘載率約為 23～26 人次/車。

(二)三鶯線先導公車延伸線(鶯歌鳳鳴—鶯歌車站—捷運永寧站)

鶯歌鳳鳴地區缺乏公車系統往來臺鐵鶯歌車站及三峽地區，本計畫建議以臺鐵鶯歌車站為轉乘點，搭配現行三鶯線先導公車，往鶯歌鳳鳴地區延伸，路線為臺鐵鶯歌站→建國路→國華路→中山高架橋→鶯桃路→永和街→鳳鳴街→鶯桃路→原路折返，全長約 4.4 公里。沿線服務：鶯歌市區(南鶯里、同慶里)、鶯歌國小、建國國小、鶯歌國

中、鳳鳴地區(永吉里、鳳鳴里、鳳祥里)、百吉新村、永吉國小、鳳鳴國中、國立臺灣工藝研究發展中心鶯歌多媒材研發分館等，提供往來鶯歌鳳鳴地區之服務。營運模式上可採獨立路線往來鶯歌車站，或銜接現行三鶯線先導公車路線往來捷運土城線永寧站。

(三)三鶯線先導公車配合措施。

1. 設置公車動態資訊系統

捷運先導公車無專有路權,行經市區時易受道路交通影響延滯，使等待時間延長或增加不確定性，降低搭乘意願。目前新北市轄市區公車皆已設置公車動態資訊系統，捷運先導公車應比照設置；並逐年增設智慧型站牌,便於旅客掌握公車資訊,提高旅客搭乘意願。

2. 透過交管措施，管理私人運具使用，鼓勵公車接駁，提供轉乘優惠

三峽、鶯歌屬臺北都會區市郊重要的觀光遊憩點，因應假日遊客旅次型態，可參考國外都市設置交通攔截點進行假日管制，於市區外重要據點設置轉乘中心，管制私人運具進入市中心區。並結合捷運先導公車之開闢，提供轉乘優惠等配套措施，吸引民眾使用以培養運量。

3. 都市計畫配合

三峽臺北大學社區特定區為新興都市計畫區，建議於都市設計審議階段，要求開發商於營運管理計畫中列入提供社區接駁公車服務，與捷運土城線、臺鐵鶯歌站或捷運先導公車整合轉乘，以養成民眾搭乘大眾運輸之習慣，培養運量，促進大眾運輸發展。

4. 營運前先期運量培養之應辦事項分工，彙整如表 17.3-3 所示。

表 17.3-3　先期運量培養之應辦事項分工

工作項目	主辦單位	備註
運量培養計畫 —先導公車 —公車動態資訊系統 —智慧型站牌 —相關交通管理措施	地方政府	● 規劃路線 ● 客運業者徵選 ● 公車資訊系統與智慧型站臺等相關設備建置 ● 相關交通管理措施(替代道路規劃、停車管理、區域交通管制) ● 研議私人運具使用管制措施：如限制時段及區域行駛、強化停車管理(停車收費、累進費率、違規執法、停車路外化等)
制定補助政策、補貼經費來源	交通部	交通部擬訂相關計畫輔導地方政府辦理，各地方政府可視實際需求提出整體規劃，再由本部統籌考量
都市計畫配合	內政部 營建署	於都市設計委員會審議時，建議開發商提供社區接駁公車等事項列入營運管理計畫中載明，以養成民眾利用大眾運輸工具之習慣

資料來源：本計畫整理。

二、三鶯快捷公車

捷運先導公車與快捷公車之訴求不同，前者以培養大眾運輸運量為目的，路線與捷運路廊相同，並維持一定之可及性；後者係針對主要旅次產生吸引點設站，路線較為直捷，平均站距較長，可及性相對較低，強調快速準點，對使用者而言，其捷運替代性較高，亦具有捷運通車前培養大眾運量的功能。

三鶯線捷運先導公車行駛平面道路，服務範圍與捷運三鶯線重疊，同時具備捷運土城線接駁與三鶯市區公車功能，可培養三鶯地區搭乘大眾運具習慣，惟其路徑較為彎繞，且受市區路口號誌、車流、路側活動的干擾較大，難以達到捷運「準點」特性。而三鶯線施工期間對臺 3 線(中央路、介壽路)交通影響甚大，亦不利於先導公車之服務品質。因此，三鶯快捷公車可做為三鶯線現階段之運量培養運具及施工階段之替代疏導大眾運具，其路線規劃考量如下：

1. 功能定位為捷運土城線之快速接駁系統，服務對象以平日通勤通學及假日休閒遊憩之捷運旅客為主。
2. 以國道 3 號高速公路為主要行駛路徑，利用三鶯、土城交流道進出，以達「快速」、「準點」之服務目標。
3. 車站設於捷運轉乘旅次之主要產生吸引點，包括捷運永寧站、三峽臺北大學社區特定區、鶯歌市區等。
4. 路線整合地區公車系統，構成捷運土城線與三鶯地區的公車接駁路網。
5. 配合後續國道 3 號樹林交流道的通車啟用，調整快捷公車路線，以提升三鶯地區之大眾運輸使用率。

目前三鶯地區快速公車由臺北客運營運之 916 線「三峽-捷運永寧站」(尖峰班距 4～6 分鐘、離峰 8～15 分鐘、假日 15～20 分鐘)、917 線「鶯歌-捷運永寧站」(固定班次，尖峰班距 30～40 分鐘、離峰 60 分鐘、假日 60 分鐘)、922 線「三峽北大社區-捷運永寧站」(尖峰班距 8～10 分鐘、離峰 15～20 分鐘、假日 15～30 分鐘)，提供三峽市區、鶯歌市區及臺北大學社區經高速公路往返捷運永寧站間類似快捷公車服務，均具捷運三鶯線運量培養之功能，如圖 17.3-13 所示。

依 4.1.3 節快捷公車載客量統計資料，三鶯線先導公車開通於捷運三鶯線未通車之前，先讓民眾感受捷運規劃之動線，並培養先期運量，三峽區闢駛多條行經國道 3 號快捷公車後，交通四通八達，致三鶯先導公車載客量逐年下滑，惟亦顯示三峽地區搭乘大眾運具通勤通學的意願及使用快速便捷運輸系統之需求。目前三鶯線先導公車及國道 3 號快捷公車載客量已趨穩定，民國 102 年三鶯地區往返土城線永寧站之平均每月運量約 41 萬人次/月。

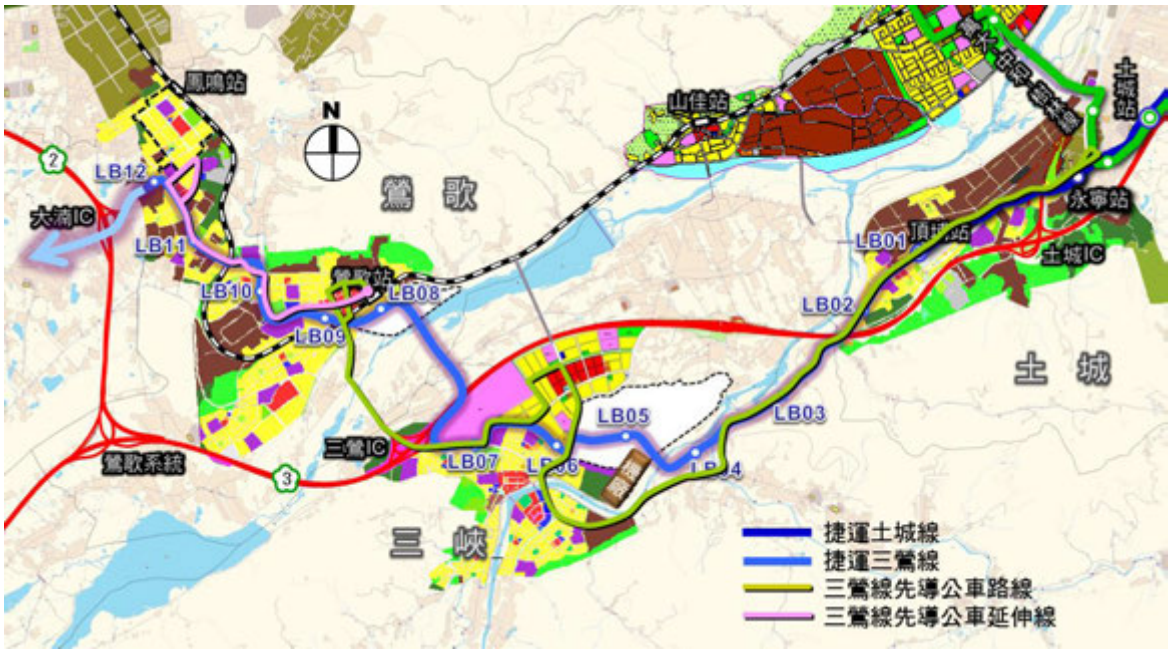


圖 17.3-12　三鶯線先導公車及延伸線行駛路線示意圖

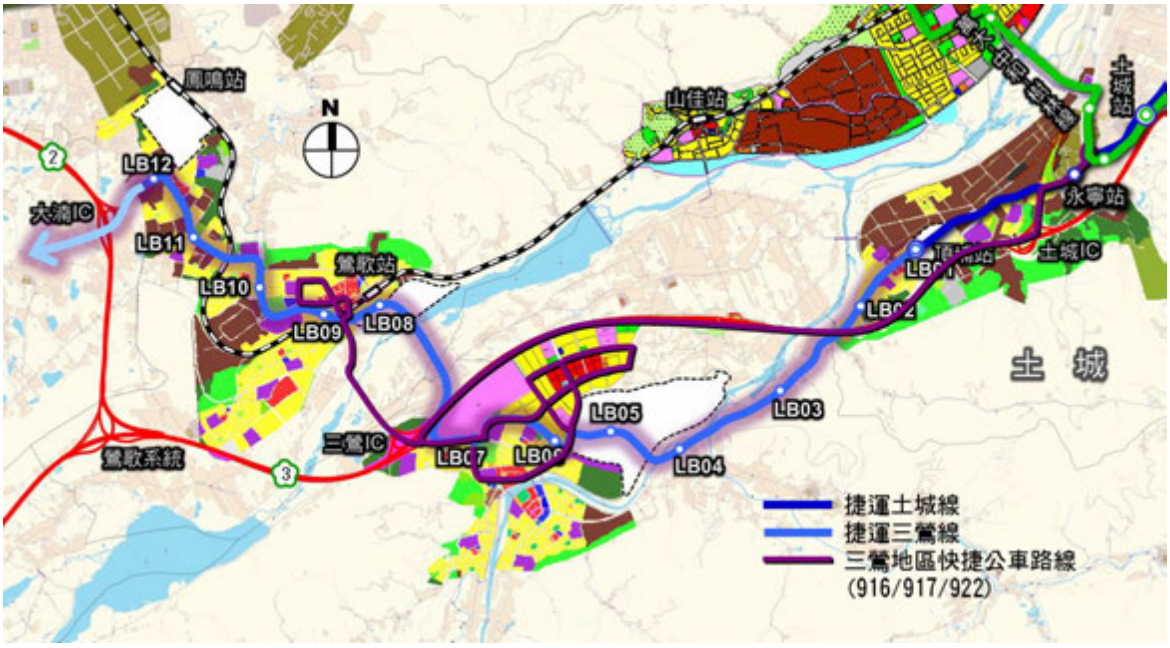


圖 17.3-13　三鶯地區國道快捷公車路線示意圖

17.4 營運永續計畫

近年來，「永續發展」(Sustainable development)已成為全球發展最重要課題，強調文明發展與環境生態共存，「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」亦規定大眾捷運系統於規劃階段應提出營運永續計畫書。爰此，捷運三鶯線制定營運永續計畫書之架構如圖 17.4-1 所示。內容考量達到以下目標:

1. 達到建設發展與自然環境共生共存的永續發展目標。
2. 達到經濟效益上之永續發展目標。
3. 達到經營財務上之永續發展目標。

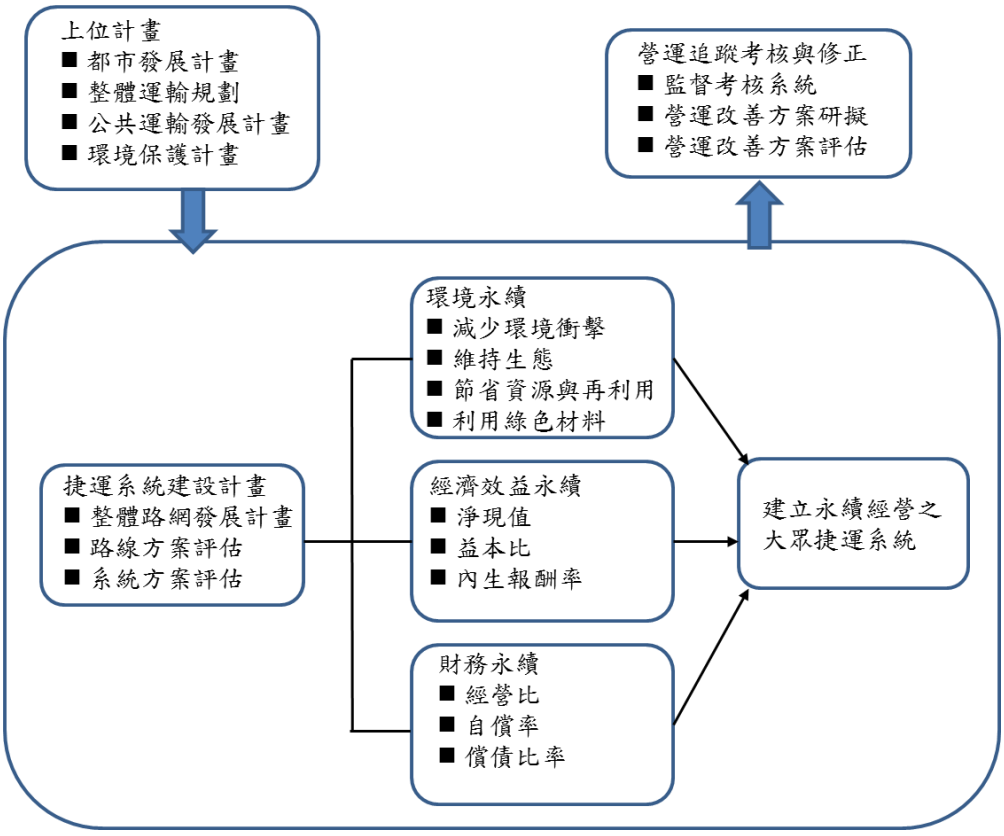


圖 17.4-1 營運永續計畫書架構圖

一、建設發展與自然環境共生共存的永續發展目標

(一)減少環境層面衝擊

1. 公害防治

(1)規定營運中電聯車最大噪音量

(2)營運中電聯車對鄰近建築物噪音與振動防治

(3)噪音與振動防治規劃

(4)規劃降低施工噪音

(5)維修機廠及變電站噪音與振動之控制

(6)場站水電應具備污水處理設施、油脂截留器並定期清理，排水管確實接入污水處理設施或污水下水道。

2. 二氧化碳減量

(1)車站及出入口屋頂結構採鋼結構或空間桁架設計，除可達輕巧造型亦可達減少混凝土使用量

(2)高架橋設計採造型輕巧混凝土構件如於短跨度採斷面小箱型梁、長跨度採斜張橋或鋼橋等，以達減少混凝土使用量。

3. 環境調和度

建築及景觀應尊重環境地貌與生態，提出符合地區、生活、文化之規劃。

4. 減災與防災

(1)設備維修計畫提出緊急應變運轉計畫、安全維護計畫及沿線災害偵測設施配置計畫，就防火、防洪、防汛、防震及緊急疏散、運轉等整體安全事項提出完善規劃。

(2)規劃路線緊急逃生構想。

(3)車站規劃提出車站消防安全及防災構想。

5. 經營維護指標

(1)車輛、號誌、供電、通信、機廠維修設備及軌道規劃低維護管理之設備。

(2)車站規劃提出低維護管理之建材。

(二)維持生態層面策略

1. 環境綠化及復育指標

建築景觀減少對現有植栽破壞並選擇適合綠化樹種。

2. 生態工法應用指標

土建規劃中納入以生態為基礎水土保持，落實生物多樣性保育之生態工法理念，如跨河段。

3. 保水性指標

建築景觀規劃中，就橋下區域涵養水份不足問題提出規劃構想，以提高保水性。

(三)節省資源再利用方法

1. 水資源利用及節水指標

車站水電規劃採用下列方法：

(1)採用節水器材：捷運機廠之衛生設備皆應採用具省水標章之產品。

(2)設置雨水儲集利用系統：為達到水資源的有效利用，捷運場站考量規劃雨水儲集再利用系統，作為廁所沖洗及花圃植栽等灌溉用。

2. 能源使用效率及節能指標

規劃用電最佳化計畫，含節能、再生能源與可持續性能源利用等相關計畫。建議可於屋頂設計時納入太陽能光電板之規劃以供給車站夜間照明，建築外觀節能部份，廠站建築可提出阻隔輻射熱之設計對策，如採用低輻射玻璃等。

3. 照明節能規劃部份

(1)機廠照明節能應規劃採用高效率燈具，如：電子式安定器、高反射塗裝之螢光燈或複金屬燈、鈉氣燈以節省能源，尤其在捷運場站空間等挑高空間，應採用高投光效率的複金屬燈，能兼顧照明品質與節能之功效。

(2)機廠採自然採光設計，同時利用分區開關控制、自動晝光節約照明控制系統及紅外線控制等功能。

(3)車站照明亦採自然採光設計，因站體採輕巧簡潔設計，除必要性盡量減少照明配置，

4. 最少土方及棄土處理指標

於土建規劃中進行借土砂石料源調查規劃及剩餘土石方處理規劃，對於開挖及回填土方提出最小開挖量、挖填方平衡及棄土處理等計畫。

(四)綠色材料利用指標

於土建規劃中提出綠色材料，及再生之建材，如鋼材、玻璃等。

二、經濟效益上的永續發展目標

捷運系統是一項投資成本龐大的公共工程，其建設必然會對政府財政造成相當大的衝擊，但透過捷運系統的營運，對於整體社會也會帶來相當程度的效益，因此對於捷運系統的建設並不能只看營運的財務層面，還必須要將捷運系統所產生的經濟效益加以分析。

本計畫參考交通部運輸研究所「研提推動大眾捷運系統建設與營運永續發展機制之研究」(民國 99 年)，建議以淨現值、益本比與內生報酬率作為評估捷運系統建設與營運的經濟效益永續性指標。在各指標計算項目的部分，則以捷運系統的生命周期成本、時間成本節省、行車成本節省、肇事成本節省、減少空氣汙染、減少二氧化碳排放等做為計算項目。

三、財務上的永續發展目標

(一)財務永續性評估

財務永續性評估乃為判斷計畫財務是否可行並達系統財務永續經營的依據，然其考量之面向與評估之指標繁多，適合作為永續發展評估者應具備下列特性:

1. 是否考量所有現金流量
2. 是否考慮貨幣時間價值
3. 是否符合價值相加法則
4. 是否可作為互斥方案的評估決策

考量符合上述特性，並參考交通運輸研究所民國 99 年進行的「研提推動大眾捷運系統建設與營運永續發展機制之研究」內容，初步建議以自償率、經營比與償債比例做為評估捷運建設與營運是否達到財務永續發展之目標。選取原因如下表。

表 17.4-1 捷運建設與營運財務永續發展指標

指標	建議原因
自償率	● 分析整體計畫的財務可行性，以判斷建設該計畫究竟能否有財務盈餘。 ● 分析民間參與之可行性。 ● 判斷公私部門的出資比率，以確定營運單位與政府部門必須負擔之建設成本數值。
經營比	● 分析在扣除建設成本的條件下，系統營運的財務狀況是否能收支平衡。 ● 當系統在自償率表現不佳，但仍需考慮建設捷運系統時，可以此為最後的判斷依據。 ● 若計算出之系統營運後財務狀況可達收支平衡，在自償率表現不佳時，政府可考慮出資興建
償債比率	● 證明營運後營運單位有能清償相融資銀行借貸的的債務本金加利息。

(二)地方政府成立軌道建設發展基金

由地方政府成立軌道建設發展基金，如新北市成立「新北市軌道建設發展基金」(以下簡稱本基金)，以加速推展新北市轄軌道系統規劃、建設、營運、維護、管理及辦理其土地開發等事宜，特依預算法第十九條規定成立附屬單位預算，並依第九十六條第二項準用第二十一條規定，訂定「新北市軌道建設發展基金收支保管及運用辦法」。

17.5 地方政府承諾事項

依據交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」第六條第八項規定，地方主管機關辦理綜合規劃，於地方政府承諾事項包括：「確定營運機構、成立營運基金、自負盈虧、優惠措施、地方政府負擔之經費額度，及地方議會同意成立本計畫基金之相關文件函等。」

新北市政府已於民國 100 年成立「新北市軌道建設發展基金」，同年 10 月 26 日發布「新北市軌道建設發展基金收支保管及運用辦法」（主要條文詳表 17.5-1），其基金來源包括預算編列、營運收入、土地開發收入等，用以推展新北市軌道建設系統發展、營運管理及土地開發等相關事宜。

新北市政府承諾捷運三鶯線自負盈虧，並依據「大眾捷運法」第 25 條第 2 項及審查作業要點，將就主管之捷運路線(包括三鶯線、淡海輕軌、安坑輕軌等)規劃成立營運公司，預計於民國 105 年下半年啟動成立營運機構設立籌備，並將辦理、提送營運機構設立計畫，報請中央主管機關核定以成立營運機構籌備處。

另依前述要點要求地方主管機關推動個案計畫綜合規劃時，應配合成立推動小組，整合有關地方政府跨局處（含交通、都計、財政、工務）等業務，並由地方主管機關副首長以上層級擔任召集人，其所完成之綜合規劃報告書應經推動小組審核同意後(詳附錄十一)，始得陳報交通部核轉行政院核定。

表 17.5-1 「新北市軌道建設發展基金收支保管及運用辦法」主要條文

條號	條文內容
第 1 條	新北市政府（以下簡稱本府）為推展新北市軌道系統規劃、建設、營運、維護、管理及辦理其土地開發等事宜，特設置新北市軌道建設發展基金（以下簡稱本基金），並依預算法第九十六條第二項準用第二十一條規定，訂定本辦法。
第 3 條	本基金為預算法第四條第一項第二款第四目所定之作業基金；以本府交通局為管理機關。
第 4 條	本基金之來源如下： 一、循預算程序之撥款。 二、本基金項下工程及其相關設施之租金、回饋金及其他營運收入。 三、本基金項下工程辦理土地開發之相關收入。 四、對外舉借之款項。 五、捐贈收入。 六、本府其他基金撥入款。 七、參與相關捷運事業之投資收益。 八、本基金孳息收入。 九、其他收入。
第 5 條	本基金之用途如下： 一、本基金項下工程及其相關設施之規劃、建設、營運、維護及管理等支出。 二、本基金項下工程辦理土地開發之相關支出。 三、參與相關捷運事業之投資支出。 四、本基金借款之利息支出。 五、本基金之管理費用。 六、其他相關支出。

第十八章　風險評估

「風險(Risk)」係指如肇因於無法預知之因素或錯誤之決策與判斷等不確定因素，而致工程專案或投資計畫遭致財務損失、工程延誤、實質傷害、信譽損壞等衝擊。而「風險管理」係將工程專案或投資計畫之所有的不確定因素或風險加以確認、分析其可能產生的衝擊，並且擬定有效處理方法來達成專案目標的一種科學與藝術。透過系統化分析方法，可更瞭解面臨的問題，以及採用更有效方法來規避或處理風險問題。

捷運推動之全生命週期包括規劃、設計、施工、營運等各種階段，由於捷運計畫工程難度高、整合介面複雜，且各階段執行目標不同，衍生不同的風險項目需進行控制與管理。本計畫為捷運三鶯線推動中的規劃階段，以下即就捷運工程規劃階段進行風險分析，確認風險項目、評估影響程度並提出處理構想等，以降低捷運工程進行中風險與不確定之因素。

18.1　風險管理架構與步驟

依據行政院研究發展考核委員會「風險管理及危機處理作業手冊」(民國 98 年 3 月)所界定之風險管理架構與步驟如下：

18.1.1　風險管理架構

依據行政院研究發展考核委員會「風險管理及危機處理作業手冊」所界定之風險管理架構如圖 18.1-1，風險管理的推動可以協助政府部門改善績效並達成公共價值(Public Value)，另可促成行政部門提供更好的服務、資源的更有效使用、更佳的計畫管理、避免貪瀆與浪費公帑並鼓勵創新。相反的，缺乏風險管理，人民與企業可能因公共服務不當與沒有效率的服務而浪費時間與金錢，政府部門的聲望可能因服務無法符合社會大眾的期望而受損。是故，風險管理的核心價值不僅在於降低威脅，更是追求機關的創新機會與公眾價值。

為確保風險管理有效的執行，機關風險管理架構需界定、文件化並溝通負責人員的角色、責任與權限，並提供充份的資源以利風險管理工作之推動。有可能影響機關風險管理的執行、人員的角色、責任和權限的確認，均應明確界定文件化。並充份溝通，以利風險管理作業執行。機關首長負有風險管理之最終責任。首長應指派執行者負起特定責任，以確認機關適切地實施風險管理作業，並在機關中所有運作的階層與範圍，皆能執行相關的要求事項。管理階層應提供執行、管制與改善的必要資源。

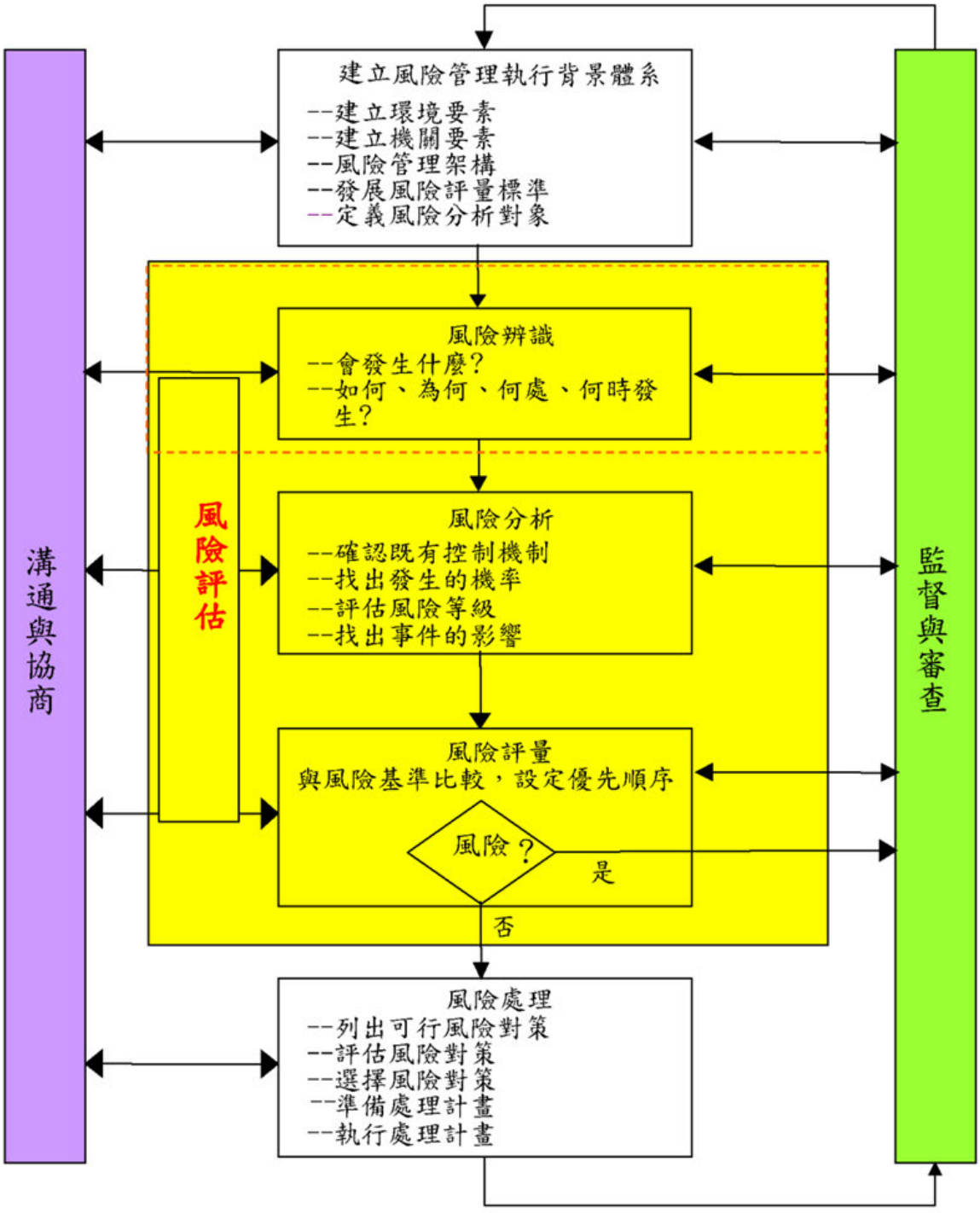


圖 18.1-1　風險管理架構

18.1.2 風險管理步驟

執行風險管理步驟的機關應該建立活動的目標、策略、範圍和關鍵因素等。機關應該在詳細考慮過所有需求與所需的資源後，才執行這個步驟，以達到成本、利益與機會三者的平衡。設定風險管理步驟的應用範圍與限制時，應包括下列事項：

1. 定義計畫或活動，並訂定其目標。
2. 界定計畫的時間範圍及空間範圍。
3. 明定任何必要的分析及其範圍、目標與所需的資源。可參考表 18.1-1 所示之風險來源及影響。
4. 明定所執行的風險管理活動的範圍及內容。
5. 在執行風險管理時，機關內各個部門所扮演的角色及所負的責任。
6. 風險管理計畫與其他計畫或機關內其它部門之間的關係。

表 18.1-1 風險來源及影響

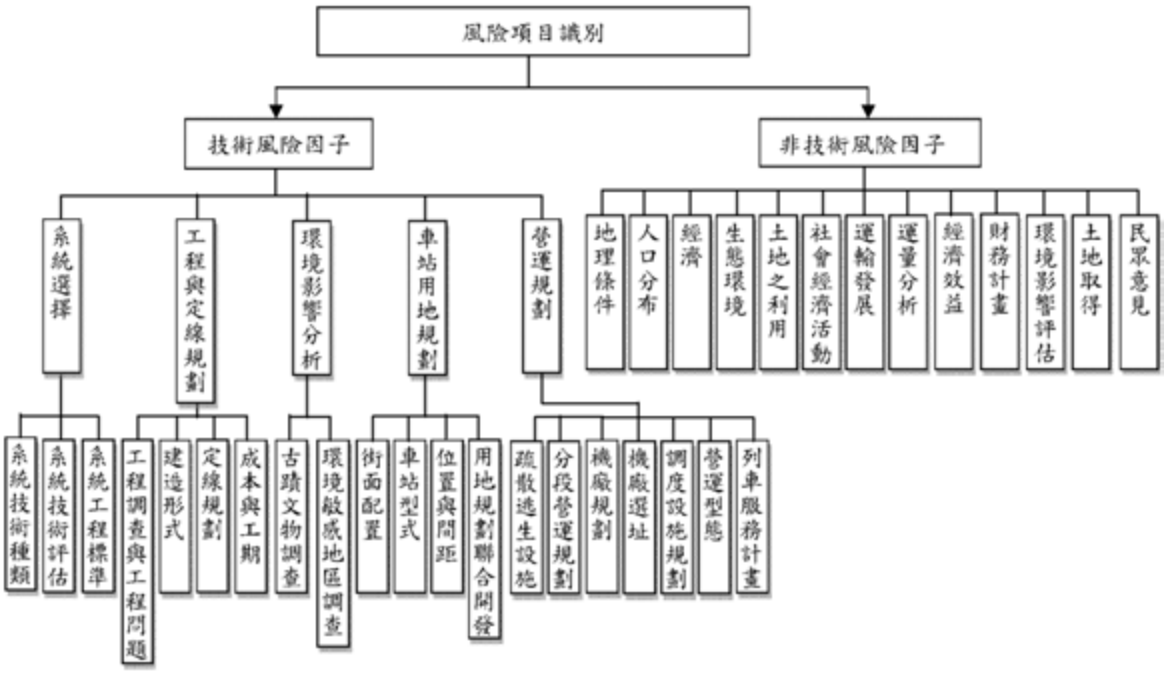
風險的來源	說明	影響
商業和法律關係(B)	指的是機關與其他機關之間的關係，如其他機關、非政府機關、法人、學校、供應商、承包商、承租者等	■ 機關的資產和資源庫 ■ 財源和權力 ■ 活動的直接和間接成本 ■ 人 ■ 社區 ■ 績效 ■ 活動的時機和計畫 ■ 環境 ■ 無形的資產，如聲譽、信用、生活品質 ■ 機關行為
經濟環境(E)	指的是機關本身、國家或國際的經濟環境，以及會影響經濟環境的因素，如匯率、利率、股市、法人評等、外匯存底、勞工市場人才招募與聘雇、區域經濟合作、自由貿易協定、兩岸關係等	
人員行為(H)	包括參與機關活動及未參與機關活動的人及行為，如民眾、媒體；舞弊、貪污、洩露資訊、恐怖攻擊等	
自然事件(N)	包括地理環境與自然變遷，地震、颱風、火山、沙塵暴、溫室效應等	
政治環境(P)	包括立法上的改變，以及會影響其他風險來源的因素，如政權的移轉、政策的修改、政府機關再造等	
科技(S)	包括機關內外的科技導入與運作，如過時的預測系統、資訊系統等	
管理活動及控制(M)	機關運作之全部，包括服務或產品未達標準、無法準時履行、未依照預算履行、員工能力/技能/招募/維繫人才、災難恢復能力等	

18.2 風險評估範疇界定

本計畫風險評估範疇主要為規劃階段之各項評估、分析，路線範圍則針對捷運三鶯線(土城頂埔 LB01 站～鶯歌鳳鳴 LB12 站)。

參考臺北市政府捷運工程局捷運技術半年刊第 45 期「臺北捷運工程風險管理之發展與精進」(民國 100 年 8 月 23 日出刊)，提出捷運工程全生命週期風險項目包括規劃、設計、施工、計畫執行等階段，如表 18.2-1 所示。其中規劃階段之主要風險項目為場站型式、用地取得、地質、定線、時程控制、預算、環保、溝通等。另參考捷運技術半年刊第 45 期「由全生命週期談臺北捷運工程之風險管理」，就規劃階段提出風險項目如圖 18.2-1，分為技術風險因子及非技術風險因子。

依據本計畫工作項目並整合以上研究，本計畫之風險評估項目歸納為運量預測、工程規劃、環境影響、系統評選、土地取得、土地開發、車站規劃、營運規劃、財務計畫等九大項，並進行後續之風險辨識、風險分析及風險處理。



資料來源：鄭國雄、陳俊宏，由全生命週期談臺北捷運工程之風險管理，捷運技術半年刊第 45 期，民國 100 年 8 月 23 日出刊。

圖 18.2-1 捷運工程規劃階段之風險項目

表 18.2-1 捷運工程推動執行各階段風險因素彙整表

執行階段	風險因素	說明
規劃階段	場站型式	型式不同影響施工方式及成本
	用地取得	配合計畫實施如期取得用地，及其未達成之因應措施
	地質	特殊的自然地理條件（例如：地震、斷層、特殊地質，沼氣等），影響工期、變更設計、追加預算
	定線	地理環境不利(如穿越河道、穿越不明基礎、地中遺留物、地下隱伏不利狀況等)，以及不良的施工條件（如工區道路狹小、交通混亂、施工車輛進出管制、排水困難、尖峰時段或特殊節期交通管制等），影響計畫成本與時程
	時程控制	制定最佳的時程安排，以達順利完成本興建計畫
	預算	年度預算是否可以如期獲得，及其未達成之因應措施
	環保	興建期間對週遭環境所造成之噪音、震動及產生廢棄物等問題及其因應措施
	溝通	協調與考量各相關單位間意見不一致時影響計畫進行之風險
設計階段	設計經驗	經驗不足易造成設施不實用、增加工期、民眾抗議、變更設計、成本增加
	估價準確度	估價不準將造成預算不合理、追加減預算
	設計完整性	變更設計、新增單價、造成爭議、間接增加成本
	系統性能	系統功能、介面等規範是否確實符合需要
施工階段	地下段	■ 潛盾隧道開挖：鑽掘偏移、地面沉陷、鏡面破除漏水等 ■ 臨時擋土措施：連續壁、排樁、版樁等施作瑕疵或漏水 ■ 與既有捷運車站出入口、穿堂層間佈設轉乘通道，影響營運中之捷運安全 ■ 開挖及支撐：開挖造成沉陷、管湧、底部隆起、支撐破壞 ■ 連絡通道之施工：開挖時造成地面沉陷、崩坍 ■ 地下水抽降：抽降水造成地面或建物沉陷 ■ 鄰近建物處理：建物沉陷、傾斜、龜裂等，以適當安全措施、儀器監控，以避免導致臨近建物龜裂、傾斜或倒塌，或居民抗爭之風險，或影響列車正常營運
	高架段	高架橋樑之托底、預鑄樑吊掛、基樁施作等
	機電工程	生產製造過程是否符合需求、動態測試出軌、設施遭破壞等
	水環工程	低壓供電系統、不斷電系統、消防火警系統、電腦控制與監視系統等
	其他	如餘土處理、破堤、重大管線遷移等
計畫執行	管理	品質管理、施工管理、設計管理、介面管理、型態管理等是否恰當與可行
	採購	採購程序未符合公平性，形成綁標、參與投標廠商不足；合約執行過程中，是否存在與契約或法律條文相互矛盾的地方，契約條款有漏洞或不完整；廠商履約不力或不履約
	財務	物價或工資異常上漲、材料嚴重短缺、通貨膨脹對興建成本之影響
	其他	■ 界面協調不良或無法配合、民眾抗爭 ■ 廠商體質不佳或倒閉 ■ 整體經濟形勢不利，資金籌措困難

資料來源：陳椿亮、鄭國雄、邱華悠，臺北捷運工程風險管理之發展與精進，捷運技術半年刊第 45 期，民國 100 年 8 月 23 日出刊。

18.3 風險辨識

風險辨識係為辨別計畫執行過程中的主要風險類型、風險項目、風險發生的主要原因及可能後果。本計畫之風險評估項目歸納為運量預測、工程規劃、環境影響、系統評選、土地取得、場站開發、車站規劃、營運規劃、財務計畫等九大項，從而發展風險情境分析，列出各風險項目可能的發生原因及後果，整體如表18.3-1所示。

A、運量預測

捷運運量受區域人口變化及相關上位或開發計畫的影響很大，進行運量預測時均會考量沿線地區人口成長趨勢、相關計畫發展方向與預計推動期程的假設情境。此外，規劃階段會初步擬訂不同的路線方案，其運量預測結果不同，而運量預測僅為方案評選的項目之一，故亦受路線選擇影響。其他如通車營運後未有效整合地區公共運輸，或其他如運輸預測模式建構不完善等，均有可能造成運量預測結果與營運運量差異過大。

B、工程規劃

規劃階段在工程環境與路線規劃上的細節不若設計階段會進行完整的測量調查，精確度上有所差異，因此規劃成果可能會因工程調查完整度較低、地質條件不佳等因素，於設計、施工階段需有所變動。而捷運計畫因政策影響，可能需配合大幅調整路線、車站，或壓縮計畫時程、調整工程經費，亦均為風險發生的主要原因。

C、系統評選

規劃階段系統評選之建議影響路線線形、興建型式、環境衝擊、工程經費、財務計畫等多項重要工作，評選考量是否周全對於計畫後續推動之影響甚大。另在系統評選建議後，會初步擬訂系統基本規格以作為路線、機廠、營運等規劃基礎，可能會造成因系統功能、介面等規範未符合計畫需求或市場主流規格，衍生後續招標、設計階段土建、機電、營運等介面不易整合之風險。

D、土地取得

捷運計畫的土地取得作業包括都市計畫區、非都市計畫區之捷運設施土地及毗鄰土地開發的都市計畫變更及土地取得。作業程序上需辦理都市計畫變更書圖製作、舉辦公開展覽及公開說明會，並送新北市都市計畫委員會及內政部都市計畫委員會審議，非都市土地則辦理徵收或土地開發許可。

土地使用變更除相關作業程序所需時程外，過去捷運設施土地徵收常因徵收價格與市場價格差異過大，致徵收作業發生困難，而採公告現值加四成計算或採土地開發方式。目前政府已修法規定須按市價徵收，但仍或有民眾抗爭，或土地開發權益分配問題，均會影響土地取得進度。

E、場站開發

捷運場站開發作業大致分成都市計畫與用地取得、規劃設計與甄選投資人、營建施工與權益分配及經營與管理等階段。土地開發作業因牽涉捷運設施與開發建築物的設計及施工界面、地主與建商間的權益分配協商與談判等，為其主要風險所在。另因政治、經濟因素，影響當初預期的市場行情與產品定位，亦為產品規劃上之決策風險。

F、環境影響

捷運規劃階段須進行環境影響評估，主要風險在於路線是否行經環境敏感地區，沿線拆遷或地下結構物是否影響古蹟文物，以及施工、營運期間之交通、噪音衝擊等。當計畫工程之環境影響衝擊大時，對於計畫推動期程及衍生之經費成本均會產生不確定性甚高的變數。

捷運三鶯線第一階段路線環境影響評估已於民國 95 年核定通過，本計畫建議路線方案與環評通過方案變動不大，部分車站增設與機廠位置變動將辦理環境影響差異分析。整體上應可大幅降低本計畫環境影響的風險。

G、場站規劃

規劃階段捷運場站規劃主要風險為低估車站或機廠設施空間需求，以致用地取得範圍不足，無法滿足設施配置需求；或高估站體規模及場站設施空間需求，以致投資浪費。

H、營運規劃

營運規劃須評估捷運列車組數需求、橫渡線與袋狀儲車軌之需求及適當位置，並回饋至營運計畫、機廠用地需求、工程經費等，可能造成無法滿足實際營運需求、機廠用地取得範圍不足、工程經費偏低的風險。

I、財務評估

捷運計畫的財務評估主要依據計畫自償率的計算結果而定，以確定中央與地方的資金分攤比例，因此主要風險包括自償率可能的變動，如工程經費大幅增加或運量偏低造成票箱收入不足，以及地方與中央的財務狀況。

此外，由於捷運計畫自償率的計算須納入周邊土地開發淨效益及租稅增額收入(TIF)等外部效益金額計算。然而，周邊土地開發淨效益及 TIF 所隱含不確定性高。首先，周邊土地開發包含公私有土地開發，但私有土地開發難以準確掌握；其次，TIF 係建構於未來地區再發展的基礎上，如未來再發展並未實現，則相關收益難以回收，將由未來的地方政府承擔債務，並須透過預算編列方式補足，故均為計畫財務的主要風險。

表 18.3-1　風險情境發展分析表(1/2)

風險項目/情境		風險發生原因		風險類別	說明	可能後果
A	運量預測	A1	人口成長變動	E	三鶯地區人口成長情形較社經發展預測結果大幅降低或增加	營運運量不如預期或高於預期，可能影響捷運財務，或造成系統運能不敷運輸需求
		A2	相關計畫調整	E	新北市上位計畫發展方向變動，或三鶯地區相關開發計畫推動進度、規模不如預期，致引進居住、就業人口數不如預期	營運運量不如預期，影響捷運財務
		A3	車站區位不理想	H	車站位置無法服務主要旅次產生吸引點造成旅運量不足	營運運量不如預期，影響捷運財務
		A4	交通配套措施不完整	H	三鶯地區公共運輸、停車管制、交通管理等策略未有效整合，致捷運使用率不佳	營運運量不如預期，影響捷運財務，且地區公共運輸比例未有效提升
		A5	營運運量未達預期	H/E	因前述或其他原因(如模式建構)，營運運量不如規劃階段預測值	票箱收入不如預期，影響捷運財務
B	工程規劃	B1	工程調查完整度較低	H	規劃階段於地質、水文、地下管線等環境資料蒐集調查之精確度有所侷限，導致設計階段須調整線形、車站位置、結構物或變更工法	增加工程經費、延宕建設期程
		B2	地質條件不佳	N	沿線地質條件較差，如有斷層、山坡地、特殊地質等，路線方案選擇時須評估是否避開	因路線變更或改善地質造成工期延宕、增加工程經費。
		B3	定線條件不理想	H	定線影響建造型式，三鶯線以高架跨越國道、鐵路、河川等工程難度相對較高，三鶯地區道路狹小、兩側老舊建物緊鄰路權線，部分轉彎段半徑較小，增加定線難度，並影響系統評選、工程施工及交通維持	增加工程經費、延宕建設期程
		B4	計畫推動期程變動	H/P	計畫各階段時程因執行期間因故延宕，或配合政策加速推動而過度壓縮計畫時程	設計、施工階段須延長工期、追加預算，或因趕工品質不佳、增加營運階段維護成本
		B5	工程經費增加	H	因通貨膨脹、期程延宕、用地取得變動或其他原因增加工程經費	設計、施工階段須追加預算
		B6	政策影響	P	政策影響層面廣泛且具不確定性，包括路線、車站設置、系統型式、推動期程等	因決策單位的政策影響而有大幅改變
C	系統評選	C1	系統型式因其他規劃項目變動而受影響	H	捷運系統型式多元，且與運量、線形、用地、營運規劃相關，可能因其他項目變動，而影響型式選擇或參數設定	後續選用系統若須調整規劃線形、用地範圍及營運計畫，造成工程延宕、成本增加
		C2	系統型式規劃影響後續招標作業	H	系統型式選擇及參數設定影響後續設計作業，或於採購、施工階段衍生爭議	設計招標不順利，或後續採購、施工階段衍生爭議
D	土地取得	D1	都市計畫變更審議期程過長	P	審查期間修訂用地變更範圍、土地使用性質、開發強度或限制開發但書	影響土地開發效益、計畫財務及用地取得時程
		D2	民眾陳情或抗爭	H	都市計畫公展期間或辦理土地徵收時，民眾持反對意見或地主抗爭致土地取得進度延宕	無法順利取得用地導致路線、場站配合調整，影響計畫財務與推動期程

表 18.3-1　風險情境發展分析表(2/2)

風險項目/情境		風險發生原因		風險類別	說明	可能後果
E	場站開發	E1	土地開發範圍變動	H	因擬劃入土地開發用地範圍之地主意見不一衍生爭議，用地範圍擴大或縮小時，將影響建物及土地補償費用之支出及捷運設施配置	影響計畫財務、都市計畫變更作業及整體計畫推動期程
		E2	土地取得時程延宕	H	與開發範圍地主協商時，未能於預期時間爭取地主參與	影響都市計畫之變更及擬訂時程
		E3	民眾陳情或抗爭	H	土地開發範圍因地主陳情或民意代表介入影響	影響用地取得、後續工進與計畫財務
		E4	用地徵收費用增加	E	地價上漲或用地徵收條件變化	影響計畫財務
F	環境影響	F1	行經環境敏感地區	N	辦理環評或環差時衍生爭議，須配合調整計畫內容	工程進度延宕、改線或停工
		F2	行經古蹟文物地區	H	辦理環評或環差時衍生爭議，須配合調整計畫內容	工程進度延宕、改線或停工
		F3	施工、營運期間之交通、噪音衝擊	H	衍生民眾陳情延宕工程進度或增加隔音牆設施等建造成本	工程進度延宕，增加建造成本
G	場站規劃	G1	車站位置選擇受限	H	車站位置須考量服務主要旅次發生點、適當站距、工程與用地取得可行性，以及相關開發建設，但有時無法完全滿足	減少服務運量，影響捷運財務；或設計階段工程、用地不可行時，站位調整造成工期延宕
		G2	車站型式差異	H	型式不同影響施工方式及建造成本	增加工程經費及管理維護費用
		G3	車站設施需求變動	H	因運量變動，造成車站出入口、電扶梯、付費/非付費區、月台層/穿堂層、疏散逃生、停車/臨停轉乘等設施空間規劃不足或過量	空間、數量不足需增加用地及工程費用，空間、數量過多造成投資及維護成本浪費
		G4	機廠設施需求變動	H	因運量變動或營運計畫調整，機廠設施空間不足	空間、數量不足需增加用地及工程費用
H	營運規劃	H1	列車組數增加	H	列車組數估算與運量預測、列車容量、營運計畫相關，若後續實際營運須增加列車數，造成機廠空間配置、取得用地及工程經費不足	空間不足需增加用地及工程費用
		H2	營運計畫與實際營運需求產生落差	H	規劃階段營運計畫(如班距、區間營運)與實際營運階段之操作不同	影響營運效率，增加營運或列車採購成本
I	財務評估	I1	計畫自償率偏低	H	自償率未達中央補助門檻，或僅達基本門檻，中央補助比例低	計畫無法核定，或出現財務缺口無法執行，須尋找其他財源
		I2	地方財源籌措不足	P/E	新北市財務吃緊，或相關預算編列未獲議會同意通過	出現財務缺口，無法執行計畫或須尋找其他財源
		I3	中央財源籌措不足	P/E	中央財務吃緊，或相關預算編列未獲立法院同意	出現財務缺口，無法執行計畫或須尋找其他財源
		I4	交通部補助比例調降	P/E	中央補助辦法或相關條例之補助條件改變	出現財務缺口，無法執行計畫或須尋找其他財源
		I5	TIF 效益未達預期	E	土地增值、增額稅收等效益不如預期	捷運營運出現財務缺口，無法執行計畫或須尋找其他財源挹注
		I6	周邊土地開發效益未達預期	E	周邊土地開發期程、規模不如預期，致開發效益降低	捷運營運出現財務缺口，無法執行計畫或須尋找其他財源挹注

18.4 風險分析

風險分析的目的是為區分主要風險與可接受風險，並建立風險評量及擬訂風險對策所需的資料。風險分析須評估各項風險事件的影響程度及發生機率，兩者結合起來便是風險等級。

風險分析的深入程度會隨著所獲得的資訊與數據而有所不同。一般而言，風險分析包括定性分析、半定量分析、定量分析，或是綜合上述三種方法的分析，其中以有量化數據之定量分析的複雜程度最高，採敘述性分類之定性分析最低。依據交通部頒「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點—修正總說明」，風險圖像矩陣分析法屬於半定量分析方式。

以下即進行本計畫風險評量及風險影響分析。

18.4.1 風險評量標準

在半定量分析中，會先以定性分析方式描述風險事件發生機率及影響程度，再以實際數值表示各類描述的定性分析等級，該數值並不直接等於各風險事件實際的影響程度或發生機率，而是決定各風險等級的處裡優先順序。

而各項風險項目發生機率與影響程度之評定主要經由資料蒐集分析、風險因子敏感度分析，以及相關專業小組討論，以進一度評估風險項目或因子之風險等級。說明如下：

一、風險發生機率

定義為極有可能、有可能、可能性低，描述如表 18.4-1，數值等級分別為 3、2、1。

發生機率的判斷主要參酌國內捷運系統及其他重大交通建設的推動情形，大致以發生機率 10%以下為可能性低、10～30%為有可能、30～50%為極有可能。

二、風險影響程度

定義為非常嚴重、嚴重、輕微，描述如表 18.4-2，數值等級分別為 3、2、1。

觀察表 18.3-1，所有的風險項目最後的影響結果多為導致建設經費增加、計畫進度延宕及財務缺口擴大，因此風險影響程度以這三項為主要評估因子；另考量捷運土地取得順利與否是計畫推動要徑，關鍵往往在於民眾反應與意見處理，因此將民眾意見亦納入風險影響程度之評估因子。其中建設經費以增加 30%以上者，界定為非常嚴重，增加 10～30%者，界定為嚴重，增加 10%以下者，界定為輕微；財務缺口以計畫自償率波動降幅達 10%以上者，界定為非常嚴重，降幅 5

～10%者，界定為嚴重，降幅 5%以下者，界定為輕微；民眾意見則視反對幅度而定，如會形成社會反對輿論者視為非常嚴重，可能發生群眾抗議者為嚴重，零星抱怨者為輕微。

建設經費增加與自償率降低的風險不同，前者發生於捷運計畫的興建施工階段，後者則發生於捷運規劃審查通過與否及通車營運階段的財務可行。由於自償率係納入營運期的本業收入、附屬事業收入及相關土地開發財務挹注，當建設經費大幅增加時，或許反映到自償率的降幅並不顯著，但其計畫風險仍可能屬於嚴重或非常嚴重。

三、風險等級

風險等級為發生機率與影響程度等級之乘積。以風險圖像矩陣分析法而言，係將發生機率與影響程度作為平面座標之兩軸，由各自的數值等級乘積，可得 1～9 的風險等級，如表 18.4-3，再由不同風險等級區分為極度、高度、中度與低度危險，作為風險處理優先排序的依據。

(一)極度風險(extreme risk)：等級乘積為 9，風險最大，不可忍受，須特別控管並主動採取行動，利用任何有效的方式降低風險。

(二)高度風險(high risk)：等級乘積為 3、4、6，風險次之，不可被接受，須研擬對策及風險控管措施以消除或降低風險。

(三)中度風險(moderate risk)：等級乘積為 2，風險較小，為可忍受、可接受的風險，仍須注意並採取一些控管措施以降低風險。

(四)低度風險(low risk)：等級乘積為 1，風險最小，一般可忽略，無需特別控管，按正常作業程序進行即可。

表 18.4-1　風險發生機率等級分級表

等級	發生機率分類	發生機率百分比	詳細描述
3	極有可能	30～50%	接近一半的情況下會發生
2	有可能	10～30%	有些情況下會發生
1	可能性低	0～10%	只在特殊的情況下發生

表 18.4-2　風險影響程度等級分級表

等級	影響程度分類	民眾意見	工程經費	進度影響	財務缺口
3	非常嚴重	社會反對輿論	經費增加≧30%	時間大幅增加	自償率波動≧10%
2	嚴重	群眾抗議	經費增加 10～30%	時間中度增加	自償率波動 5～10%
1	輕微	零星陳情或抱怨	經費增加＜10%	時間輕微增加	自償率波動＜5%

表 18.4-3　風險等級評量表

風險分布			
發生機率 / 衝擊程度	可能性低 (1)	有可能 (2)	極有可能 (3)
非常嚴重(3)	3(high risk) ■ 高度風險 ■ 不可被接受 ■ 須研擬對策來消除或降低風險。	6(high risk) ■ 高度風險 ■ 不可被接受 ■ 須研擬對策來消除或降低風險。	9(extreme risk) ■ 極度風險 ■ 不可忍受，風險最大 ■ 須特別控管，立即採取行動，利用任何有效方法來降低風險
嚴重(2)	2(moderate risk) ■ 中度風險 ■ 可忍受，風險較小 ■ 須進行一些控管活動以降低風險	4(high risk) ■ 高度風險 ■ 不可被接受 ■ 須研擬對策來消除或降低風險。	6(high risk) ■ 高度風險 ■ 不可被接受 ■ 須研擬對策來消除或降低風險。
輕微(1)	1(low risk) ■ 低度風險 ■ 可忽略，風險最小 ■ 不須執行特定的活動，以一般步驟處理	2(moderate risk) ■ 中度風險 ■ 可忍受，風險較小 ■ 須進行一些控管活動以降低風險	3(high risk) ■ 高度風險 ■ 不可被接受 ■ 須研擬對策來消除或降低風險。

18.4.2　風險影響分析

透過資料蒐集分析、風險因子敏感度分析，以及風險評估小組討論，評定各項風險項目或因子發生機率與影響衝擊程度，進一步評估風險項目或因子之風險等級，相關評估說明如表 18.4-4。

表 18.4-4　捷運三鶯線風險等級評估(1/5)

風險項目		風險原因		風險影響評估			說明
				發生機率(L)	衝擊程度(I)	風險等級(R=L×I)	
				極有可能 (3) 有可能 (2) 可能性低 (1)	非常嚴重 (3) 嚴重 (2) 輕微 (1)	極度(E) (9) 高度(H) (3～6) 中度(M) (2) 低度(L) (1)	
A	運量預測	A1	人口成長變動	2	1	2	■ 人口成長預測已依經建會最新推計資料估算，但與地區未來都市計畫、環境營造、產業發展衍生的人口流動相關，故仍具變數，目標年人口下滑之發生機率為有可能(2) ■ 就臺北都會區人口流動趨勢分析，新北市未來配合捷運通車及周邊土地開發，應尚有人口成長空間，而三鶯地區生活環境良好，房價、地價相對都會區市中心便宜，具人口成長潛力，預計人口影響之衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		A2	相關計畫調整	2	2	4	■ 相關上位計畫及地區發展計畫均受整體社經發展情形及政策規劃影響，仍具變數，計畫產生變動之發生機率為有可能(2) ■ 三鶯地區與三鶯線相關開發計畫包括三峽麥仔園地區的新訂都市計畫、三鶯新生地開發計畫及鶯歌鳳鳴地區市地重劃。其中麥仔園計畫預計引入 15,000 人，須經內政部審議同意，且有土地取得民意反彈之變數，與鳳鳴市地重劃之引進人口數均會影響捷運運量，預計衝擊程度嚴重(2) ■ 風險等級(4)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		A3	車站區位不理想	1	2	2	■ 三鶯線路線於前期規劃階段已充分評估，本計畫再行檢核，經與相關主管機關、地方民眾說明溝通，並考量車站用地取得之可行性，可降低車站區位不理想之發生機率，預期可能性低(1) ■ 路線規劃與服務運量、地方發展息息相關，一旦有不合理之處，對運量衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		A4	交通配套措施不完整	1	1	1	■ 臺北捷運系統周邊之公共運輸、轉乘設施等配套措施執行已久，目前新北市政府持續推動捷運先導公車、捷運接駁公車，捷運旅客亦已培養公共運輸轉乘觀念，預期發生機率可能性低(1) ■ 交通配套措施可透過持續性地管理、宣導、執法改善其成效，衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(1)，屬低度風險，對本計畫影響較小
		A5	營運運量未達預期	2	3	6	■ 臺北都會區民眾對於捷運系統使用接受度高，在運具選擇上，捷運系統具有一定競爭力，但可能因人口成長下滑或相關開發計畫不如預期影響運量，發生機率為有可能(2) ■ 根據敏感度分析結果，當票箱收入減少 10%，三鶯線自償率將由 39.38%降至 31.15%；當票箱收入減少 20%，自償率則降至 22.93%，造成財務缺口達 8.24%～16.45%，顯示衝擊程度為嚴重(2)或非常嚴重(3)，以非常嚴重(3)評估 ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險

表 18.4-4　捷運三鶯線風險等級評估(2/5)

風險項目		風險原因		風險影響評估			說明
				發生機率(L)	衝擊程度(I)	風險等級(R=L×I)	
				極有可能 (3) 有可能 (2) 可能性低 (1)	非常嚴重 (3) 嚴重 (2) 輕微 (1)	極度(E) (9) 高度(H) (3～6) 中度(M) (2) 低度(L) (1)	
B	工程規劃	B1	工程調查完整度較低	2	2	4	■ 本計畫目前規劃採全線高架，主要須調查者為與高架結構基礎相關之地下管線、排水系統及地質，因規劃階段可獲取的工程環境資料有限，發生機率為有可能(2) ■ 捷運設計、施工階段常因工程環境變化而需要變更或調整，致影響工期與經費，衝擊程度嚴重(2) ■ 風險等級(4)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		B2	地質條件不佳	1	2	2	■ 依前期地質調查結果，本計畫沿線地質情形良好，初步評估無軟弱土層及受震液化、地質災害之潛勢，地質條件不佳之發生機率可能性低(1) ■ 地質條件影響基礎型式，亦會影響場站之布設，衝擊程度嚴重(2) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		B3	定線條件不理想	1	2	2	■ 本計畫路線經前期規劃及可行性階段充分評估，本階段再行檢核，同時考量系統需求調整平縱面線形，可放寬系統選用的範圍，並減少建物拆遷量，預期定線不佳的發生機率為可能性低(1) ■ 定線規劃影響系統評選、用地取得、工程施工等，對計畫之衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		B4	計畫推動期程變動	2	2	4	■ 捷運計畫可能因地方民眾期待而配合壓縮推動期程，或因工程施工、環境衝擊、用地取得、民眾反對(如土城頂埔、鶯歌鳳鳴地區部分意見要求捷運地下化或改道)而延後，發生機率為有可能(2) ■ 計畫期程變動可能導致政策跳票、延長工期、增加經費，或造成建設品質不佳，社會負面輿論，對計畫之衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(4)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		B5	工程經費增加	3	2	6	■ 根據以往捷運推動經驗，由規劃、設計至施工階段之工程經費多有增加情形，另於土城頂埔、鶯歌鳳鳴地區均有民眾要求捷運地下化或改道意見(地下化預估增加 50～124 億元，約佔工程費 10～25%)，發生機率為極有可能(3) ■ 根據本計畫財務敏感度分析結果，當工程經費增加 10%，三鶯線自償率將由 39.38%降至 35.80%；工程經費增加 20%，自償率則降至 32.82%，造成財務缺口達 3.58%～6.56%，顯示衝擊程度主要為輕微(1)，但評估時依表 18.4-2，工程經費增加 10～30%之衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		B6	政策影響	2	2	4	■ 捷運計畫因工程建設與營運維持經費龐大、建設期長、與地方民眾權益相關性高、路線場站用地取得具變數，且須中央審查同意，計畫執行期間受地方或中央政策影響之發生機率為有可能(2) ■ 政策影響之衝擊程度不一，三鶯線已列為新北市政府重大推動政策，計畫主體變動性低，較可能者為局部路線、場站調整，或沿線開發計畫變動，衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(4)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險

表 18.4-4　捷運三鶯線風險等級評估(3/5)

風險項目		風險原因		風險影響評估			說明
				發生機率(L)	衝擊程度(I)	風險等級(R=L×I)	
				極有可能 (3) 有可能 (2) 可能性低 (1)	非常嚴重 (3) 嚴重 (2) 輕微 (1)	極度(E) (9) 高度(H) (3~6) 中度(M) (2) 低度(L) (1)	
C	系統評選	C1	系統型式因其他規劃項目變動而受影響	2	3	6	■ 系統型式選擇多元，各家系統廠商產品規格特性不一，而線形、用地取得於規劃階段尚未完全確定，發生機率為有可能(2) ■ 系統未完整評估時，選用系統可能無法滿足營運需求，衝擊程度為非常嚴重(3) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		C2	系統型式規劃影響後續招標作業	2	3	6	■ 各家系統廠商產品規格各異，規劃階段為開放式的評選，規格標準訂定不易，發生機率為有可能(2) ■ 系統型式參數設定影響後續設計作業，或於採購、施工階段衍生爭議，衝擊程度為非常嚴重(3) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
D	土地取得	D1	都市計畫變更審議期程過長	2	1	2	■ 參考其他捷運計畫，都市計畫變更審議期程具不確定性，發生機率為有可能(2) ■ 捷運系統等重大建設計畫之都市計畫變更應可順利完成審議，衝擊程度為輕微(1) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		D2	民眾陳情或抗爭致土地取得進度延宕	3	2	6	■ 參考其他捷運計畫，辦理都市計畫變更時乎都有民眾陳情或抗爭，發生機率為極有可能(3) ■ 民眾陳情之影響程度不一，機廠等較大範圍之土地使用變更及取得較可能產生群眾抗議，衝擊程度嚴重(2) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
E	場站開發	E1	土地開發範圍變動	3	1	3	■ 參考其他捷運計畫，劃入土地開發範圍之地主意見不同導致開發範圍不易確定之發生機率為極有可能(3) ■ 可能影響捷運設施開發之財務挹注，根據場站開發敏感度分析結果，場站開發效益減少 10%時，三鶯線自償率將由 39.38%降至 37.21%，造成財務缺口約 2.17%；效益減少 20%時，三鶯線自償率將降至 35.04%，造成財務缺口約 4.34%，顯示衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(3)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		E2	土地取得時程延宕	3	2	6	■ 參考其他捷運計畫，地主因意見不同影響土地取得開發之發生機率為極有可能(3) ■ 機廠為捷運建設要徑，用地範圍較大，土地取得開發之變數較多，衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(6)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		E3	民眾陳情或抗爭	3	2	6	■ 參考其他捷運計畫，辦理土地開發幾乎都有民眾陳情或抗爭，發生機率為極有可能(3) ■ 民眾陳情之影響程度不一，較大範圍或私有地主較多之土地開發較可能產生群眾抗議，衝擊程度嚴重(2) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		E4	用地徵收費用增加	2	1	2	■ 土地價格敏感易變動，且因捷運計畫而有預漲情形，發生機率為有可能(2) ■ 三鶯線用地及拆遷補償費約 56.86 億元，約佔工程經費之 11%，經蒐集三鶯地區近年地價資料，另觀察臺北捷運建設周邊地價以興建期成長趨勢最高。假設三鶯線沿線地價三年最大成長率為 15.76%(年成長率約 5%)，則用地徵收費用約增加 8.96 億元，佔建設經費 505.30 億元之 1.77%，依表 18.4-2，工程經費增加＜10%之衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險

表 18.4-4　捷運三鶯線風險等級評估(4/5)

風險項目		風險原因		風險影響評估			說明
				發生機率(L)	衝擊程度(I)	風險等級(R=L×I)	
				極有可能 (3) 有可能 (2) 可能性低 (1)	非常嚴重 (3) 嚴重 (2) 輕微 (1)	極度(E) (9) 高度(H) (3~6) 中度(M) (2) 低度(L) (1)	
F	環境影響	F1	行經環境敏感地區	3	1	3	■ 本計畫第一階段路線已於民國 95 年核定通過環境影響評估，行經之環境敏感區位均屬法令未明文禁止但需主管機關同意方得開發之區域。本計畫建議路線與環評路線差異不大，故發生機率為極有可能(3) ■ 前期環評通過且本計畫建議路線方案變動不大，本計畫主要針對車站增設與機廠移設辦理環境影響評估差異分析，預期環境風險之衝擊程度為輕微(1) ■ 風險等級(3)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		F2	行經古蹟文物地區	1	1	1	■ 本計畫路線已於民國 95 年核定通過環境影響評估，經調查並無行經古蹟文物地區。本計畫建議路線與環評路線差異不大，故發生機率為可能性低(1) ■ 於前期環評通過且本計畫建議路線方案變動不大之下，本計畫主要針對車站增設與機廠移設辦理環境影響評估差異分析，預期發現古蹟文物產生衝擊程度為輕微(1) ■ 風險等級(1)，屬低度風險，對本計畫影響較小
		F3	施工、營運期間之交通、噪音衝擊	3	2	6	■ 本計畫部分路線行經市區既有道路，發生交通、噪音衝擊之機率為極有可能(3) ■ 由於部分行經道路寬僅 20 公尺，雙向 4 車道，預期對於平面交通及兩側鄰房之交通、噪音衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
G	場站規劃	G1	車站位置選擇受限	1	2	2	■ 車站位置於前期規劃階段已進行充分評估，本計畫再行檢核用地取得可行性與正當性，並與相關主管機關、地方民眾說明溝通，可降低車站位置不適當之發生機率，預期可能性低(1) ■ 車站位置與服務運量、地方發展息息相關，一旦有不合理之處，對運量及投資浪費之衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		G2	車站型式差異	2	1	2	■ 車站型式考量使用需求及地方特色，規劃階段主要為概念設計，後續設計階段因型式調整造成經費增加之發生機率為有可能(2) ■ 規劃階段參考目前施工中之高架中運量捷運系統，於用地空間及經費估算上保留後續設計階段之設計彈性，衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		G3	車站設施需求變動	2	1	2	■ 車站設施需求主要依據服務運量預測結果進行配置規劃，而運量預測確有風險因素，因而衍生之車站配置風險發生機率為有可能(2) ■ 規劃階段對於車站配置之用地需求採較保守方式推估，以利後續設計階段之布設彈性，衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		G4	機廠設施需求變動	2	2	4	■ 規劃階段針對機廠使用需求進行初步規劃配置，設計階段考量系統營運及現地環境條件而調整之發生機率為有可能(2) ■ 機廠為捷運計畫要徑，規劃空間不適當時，對整體計畫之衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(4)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險

表 18.4-4　捷運三鶯線風險等級評估(5/5)

風險項目		風險原因		風險影響評估			說明
				發生機率(L)	衝擊程度(I)	風險等級(R=L×I)	
				極有可能 (3) 有可能 (2) 可能性低 (1)	非常嚴重 (3) 嚴重 (2) 輕微 (1)	極度(E) (9) 高度(H) (3~6) 中度(M) (2) 低度(L) (1)	
H	營運規劃	H1	列車組數增加	1	2	2	■ 列車組數之估算與營運計畫之設定相關，本計畫兩項設定除考量最大站間運量，亦參考目前臺北捷運的實際營運狀況。另評估有無採區間營運之情境時，取較保守之較大值作為列車組數估算值，故低估之發生機率可能性低(1) ■ 列車組數估算影響工程經費及機廠用地需求規劃，低估時對於整體計畫之衝擊程度為嚴重(2) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		H2	營運計畫與實際營運需求產生落差	2	2	4	■ 規劃階段之營運計畫就計畫需求提出合理之假設情境與營運規劃，惟與未來實際營運情形仍可能有出入，發生機率為有可能(2) ■ 營運計畫如無法滿足實際營運需求，可能增加營運成本，或造成營運效率不佳，衝擊程度嚴重(2) ■ 風險等級(4)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
I	財務計畫	I1	計畫自償率偏低	2	3	6	■ 計畫自償率 39.38%已達行政院補助門檻，但仍可能因成本或效益變動，發生機率為有可能(2) ■ 自償率過低可能導致中央審議時間延宕或審查不通過，衝擊程度為非常嚴重(3) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		I2	地方財源籌措不足	2	3	6	■ 新北市政府以編列預算、基金及對外舉借等支應本計畫之經費分攤，因捷運建設經費龐大，而每年度軌道基金編列後依中央政府特種基金管理準則，送市議會審核，可能產生議會不同意，且後續將有多條捷運路線同時推動，可能預算編列不足，發生機率為有可能(2) ■ 自償率已達中央補助門檻，但新北市所需分攤金額仍龐大，如籌措不足之衝擊程度非常嚴重(3) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		I3	中央財源籌措不足	2	3	6	■ 計畫經中央核定後，中央政府補助經費龐大，預算無法到位之發生機率為有可能(2) ■ 計畫自償率已達中央補助門檻，若中央補助預算無法如期到位，衝擊程度為非常嚴重(3) ■ 風險等級(6)，屬高度風險，須研擬對策來消除或降低風險
		I4	交通部補助比例調降	1	1	1	■ 中央訂定之「捷運自償率門檻及補助比例訂定說明」之補助條件與比例變化可能性低(1) ■ 計畫自償率已達中央補助門檻，經中央審議同意後可編列補助預算，衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(1)，屬低度風險，對本計畫影響較小
		I5	TIF 效益未達預期	2	1	2	■ 三鶯地區發展定位明確，且通盤檢討及多項開發計畫刻正辦理中，亦與三鶯線充分整合，不確定性主要為 TIF 財源挹注政策之執行效果，未來經濟發展亦影響相關稅收，發生機率為有可能(2) ■ 根據 TIF 敏感度分析結果，TIF 效益為保守情境時，三鶯線自償率將由 39.38%降至 38.19%，造成財務缺口約 1.19%；TIF 效益不含「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」時，三鶯線自償率將降至 38.88%，造成財務缺口約 0.50%，顯示衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險
		I6	周邊土地開發效益未達預期	2	1	2	■ 三鶯地區發展定位明確，刻正辦理都市計畫通盤檢討及多項開發計畫，亦與三鶯線充分整合，不確定性主要為新的財源挹注政策之執行效果，以及未來土地開發成效，故發生機率為有可能(2) ■ 根據 TOD 周邊土開敏感度分析結果，TOD 效益為保守情境時，三鶯線自償率將由 39.38%降至 38.11%，造成財務缺口約 1.27%；TOD 效益不含「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」時，三鶯線自償率將降至 38.54%，造成財務缺口約 0.84%，顯示衝擊程度輕微(1) ■ 風險等級(2)，屬中度風險，仍須進行一些控管活動去降低風險

經風險評估，三鶯線各風險項目之風險等級說明如下，其風險圖像矩陣如表 18.4-5 所示。

一、極度風險(風險等級 9)

屬極度風險等級者，為不可忍受之最大風險，須特別控管，採取積極、主動的方式降低風險。

本計畫無項目屬於極度風險。

二、高度風險(風險等級 6、4、3)

屬高度風險等級者，為不可忍受之較大風險，須研擬對策來消除或降低風險者，共計 19 項，包括：

(A2)相關計畫調整：風險等級 4

(A5)營運運量未達預期：風險等級 6

(B1)工程調查完整度較低：風險等級 4

(B4)計畫推動期程變動：風險等級 4

(B5)工程經費增加：風險等級 6

(B6)政策影響：風險等級 4

(C1)系統型式因其他規劃項目變動而受影響：風險等級 6

(C2)系統型式規劃影響後續招標作業：風險等級 6

(D2)民眾陳情或抗爭：風險等級 6

(E1)土地開發範圍變動：風險等級 3

(E2)土地取得時程延宕：風險等級 6

(E3)民眾陳情或抗爭：風險等級 6

(F1)行經環境敏感地區：風險等級 3

(F3)施工、營運期間之交通、噪音衝擊：風險等級 6

(G4)機廠設施需求變動：風險等級 4

(H2)營運計畫與實際營運需求產生落差：風險等級 4

(I1)自償率偏低：風險等級 6

(I2)地方財源籌措不足：風險等級 6

(I3)中央財源籌措不足：風險等級 6

三、中度風險(風險等級 2)

屬中度風險等級者，為可忍受之較小風險，但仍須進行一些控管活動去降低風險，共計 12 項，包括：

(A1)人口成長變動

(A3)車站區位不理想

(B2)地質條件不佳

(B3)定線條件不理想

(E4)用地徵收費用增加

(D1)都市計畫變更審議期程過長

(G1)車站位置選擇受限

(G2)車站型式差異

(G3)車站設施需求變動

(H1)列車組數增加

(I5)TIF 效益未達預期

(I6)周邊土地開發效益未達預期

四、低度風險(風險等級 1)

屬低度風險等級者,為可忽略之最小風險,不須執行特定的活動,共計 3 項,包括:

(A4)交通配套措施不完整

(F2)行經古蹟文物地區

(I4)交通部補助比例調降

表 18.4-5　原控制項目下風險圖像矩陣

風險分布/風險等級			
發生機率 / 影響程度	可能性低 (1)	有可能 (2)	極有可能 (3)
非常嚴重(3)	(3)	(6) A5/C1/C2 I1/I2/I3	(9)
嚴重(2)	(2) A3/B2/B3 G1/H1	(4) A2/B1/B4/B6 G4/H2	(6) B5/D2/E2 E3/F3
輕微(1)	(1) A4/F2/ I4	(2) A1/D1/E4 G2/G3/I5/I6	(3) E1/F1

18.5 風險處理

處理風險指的是找出處理風險的可能方法，評估這些方法，準備風險對策計畫，以及執行這些風險對策。

18.5.1 風險處置原則

不同等級風險應採取不同的風險控制措施，應針對具體風險類型及等級制定相對應的風險處置措施，對於重大風險應制定相對應緊急應變措施。同時，施工中採用資訊化方法對工程施工關鍵控制指標進行風險監控、追蹤和記錄。風險處置中應明確具體的劃分責任主體及管理職責。通常需要在若干方案中選擇最佳的風險處置方案。一般依據「風險減輕」、「風險規避」、「風險分攤」、「風險轉移」以及「風險接受」五個不同的原則來執行。

一、風險減輕(Mitigation)

風險減輕包括降低風險發生機率及影響程度，使風險後果減輕至可接受的範圍內。由於在風險發生前提前且主動採取行動較事後亡羊補牢有效，因此風險減輕一般須先進行風險識別及分析，已預期即將發生的風險，進而執行風險管控措施，可透過作業流程與查核計畫的訂定、定期或不定期稽查檢討監督、良好訓練機制、契約要求、工作責任分配、經費控制、工程強化、提高作業標準等方式降低發生機率及影響程度。

二、風險規避(Avoidance)

風險規避係指改變計畫內容以迴避或預防風險發生的可能性，而使得風險潛在的損失不會產生或影響較小。風險規避的同時，可能會衍生一些新的風險或失去因風險產生的獲利，因此通常在風險無法消除或減輕時，會考慮採用風險規避，評估時應考量原風險的損失是否高於新風險及失去的獲利。

風險規避有時會造成過於忽視、逃避或淡化風險處理所需成本，反造成風險的擴大。

三、風險分攤(Sharing and Diversification)

風險分攤原則分為兩種層次的作法，一種是風險分擔(risk sharing)，另一種是風險分散(risk diversification)。

風險分擔指的是風險拆散與分別承擔，目的在把風險的衝擊力分散到各個地方，讓主體只承受局部的衝擊，這是屬於比較消極的作法。風險分散的作法則是風險的拆散與互相抵消，目的是透過某種分攤機制把風險衝擊力互相抵銷掉，這是屬於比較積極的作法。一般企業經營多採取企業的多角化經營、客戶群與市場的區隔經營，都是屬於風險分攤的作法。

四、風險轉移(Transference)

風險轉移係將風險後果連同回應的責任由第三方承擔或分攤部分風險，常見方法包括契約簽訂、保險或採合夥經營、共同投資。風險轉移實際只是把風險管理責任推給另一方，而並非將其排除或減輕，若第三方無法妥善解決該風險，對原風險受體還是會造成一定影響。

五、風險接受(Acceptance / Retention)

風險接受表示計畫不為處置某項風險而改變計畫內容，或因無法找到其他風險處理對策而必須接受。主動的風險接受係制訂一套應變計畫以供因應；被動的風險接受則不採取任何行動，而留待計畫風險發生時隨機處理。前者可大幅降低風險發生時採取行動的成本。

18.5.2 風險處理對策

針對本計畫各風險項目，依不同的風險處置原則，研擬風險處理對策。此外，(11)自償率偏低為高度風險項目，其可能受其他與成本或收益相關的風險項目影響而變動，除了規劃階段再行檢核工程經費編列、降低建設成本外，提升自償率之主要對策為土地開發及租稅增額財源挹注，一旦自償率提升將隱含其他項目風險也可能提高，故再另就自償率提升所隱含之風險、防範原則以及後續處理及因應對策提出說明。

一、風險處理對策

風險處理對策整理如表 18.5-1 所示。

表 18.5-1 風險處理對策彙整表(1/4)

風險項目		風險原因		風險等級	風險處理對策/控制項目	處置原則
A	運量預測	A1	人口成長變動	中度(2)	■ 既成發展地區考量人口成長趨緩，預測採保守估計 ■ 未來麥仔園新興發展地區引進人口數為主要變數，新北市政府應掌握計畫執行進度	風險減輕
		A2	相關計畫調整	高度(4)	■ 未來麥仔園新興發展地區引進人口數為主要變數，新北市政府應掌握計畫執行進度	風險減輕
		A3	車站區位不理想	中度(2)	■ 綜合規劃階段應檢討評估路線場站之合理性與適宜性	風險減輕 風險規避
		A4	交通配套措施不完整	低度(1)	■ 無需特別擬定處理對策	風險接受
		A5	營運運量未達預期	高度(6)	■ 捷運建設前期推動先導公車培養運量 ■ 捷運通車初期搭配交通管理策略(如票價優惠補貼、停車管制、停車差別費率、大眾運輸票證整合、多元運具接駁轉乘) ■ 中長期則持續推動捷運周邊 TOD 策略及整體路網大眾運輸政策	風險減輕 風險接受

表 18.5-1 風險處理對策彙整表(2/4)

風險項目		風險原因		風險等級	風險處理對策/控制項目	處置原則
B	工程規劃	B1	工程調查完整度較低	高度(4)	■ 規劃階段完整蒐集相關資料，瞭解可能工程風險發生位置，並提出因應對策 ■ 設計階段辦理相關測量、調查、鑽探作業，確保後續設計、施工作業	風險減輕 風險規避
		B2	地質條件不佳	中度(2)	■ 規劃階段完整蒐集相關資料，瞭解可能工程風險發生位置，並提出因應對策 ■ 設計階段辦理相關測量、調查、鑽探作業，確保後續設計、施工作業	風險減輕 風險規避
		B3	定線條件不理想	中度(2)	■ 規劃階段檢討評估路線線形之合理性與適宜性	風險減輕 風險規避
		B4	計畫推動期程變動	高度(4)	■ 參考類似捷運計畫案例，擬訂合理工作期程 ■ 推動期間持續與捷運影響之相關單位、地主及地方民眾協調溝通，減少推動阻力 ■ 都市計畫變更與土地取得期程不確定性高，以保守估算	風險減輕 風險接受
		B5	工程經費增加	高度(6)	■ 捷運建設初期投入工程成本甚高，透過各階段之風險管控，以減少發生機率，並降低衝擊程度 ■ 規劃階段確保路線規劃與土地取得之可行性與合理性，並爭取民眾認同，避免改線(或地下化)增加成本 ■ 規劃階段審慎核實編列經費，參考已通車或設計、施工中之中運量捷運系統，以及高鐵局「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」，並編列合理之工程預備費 ■ 強化設計、施工品質，並管控各階段各項費用 ■ 施工階段評選優良廠商，有效管理並控制工程進度，避免因工程遲延造成工程預算增加 ■ 若工程經費增加，新北市政府透過基金或融資方式支應，避免產生財務缺口而導致工程停擺	風險減輕 風險規避
		B6	政策影響	高度(4)	■ 新北市政府確保與三鶯線相關之主要政策與建設計畫之延續性及執行力	風險減輕
C	系統評估	C1	系統型式因其他規劃項目變動而受影響	高度(6)	■ 規劃階段儘量蒐集完整之系統技術資料，加強與線形、工程、用地之整合性與可行性，進行周全之系統技術評估	風險減輕
		C2	系統型式規劃影響後續招標作業	高度(6)	■ 規劃階段初步擬訂線形、場站規劃所需之系統規劃標準，保留機電發包之選擇彈性 ■ 基本設計階段考量土建設計，持續蒐集各系統資料，並訂定較詳盡之系統規格標準，確保符合市場主流，以利機電系統招標、採購及契約執行 ■ 招標方式考量土建與機電系統之整合，如資格標規定機電系統廠商業績經驗，或統包要求具機電整合經驗 ■ 契約規定考量土建與機電系統之整合，如訂定系統參數提交時程，或規定分包土建細設顧問	風險減輕

表 18.5-1 風險處理對策彙整表(3/4)

風險項目		風險原因		風險等級	風險處理對策/控制項目	處置原則
D	土地取得	D1	都市計畫變更審議期程過長	中度(2)	■ 規劃階段瞭解土地徵收之可能遭遇難處，若徵收作業未如預期，應盡速另覓他地或延遲取得時間，亦或採分段通車或計畫路線變更方式因應 ■ 由新北市城鄉發展局先行採專案小組審查，縮短審議時間 ■ 於土地開發財務可行之前提下，適當縮小都市計畫變更範圍，並適當提高土地使用強度 ■ 召開民眾說明會及公聽會，與民眾密切溝通協調，以取得民眾信任與共識 ■ 密切配合都市計畫審議作業研提因應方案，以縮短審議期程	風險減輕 風險規避 風險接受
		D2	民眾陳情或抗爭	高度(6)	■ 規劃階段瞭解土地徵收之可能遭遇難處，若徵收作業未如預期，應盡速另覓他地或延遲取得時間，亦或採分段通車或計畫路線變更方式因應 ■ 依「大眾捷運系統土地開發辦法」第 11 條規定，依法報請徵收。 ■ 於土地徵收前先行協議價購，再經市價查估程序辦理徵收 ■ 需地範圍與區位非具有必要性不進行徵收，儘可能保障民眾權益 ■ 在辦理用地徵收前價購協議會時，即請土地所有人審慎選擇其土地之辦理方式，並告知撤銷徵收之困難性 ■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明	風險減輕 風險規避 風險接受
E	場站開發	E1	土地開發範圍變動	高度(3)	■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明	風險減輕 風險接受
		E2	土地取得時程延宕	高度(6)	■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明 ■ 與新北市政府地政局保持密切溝通與良好聯繫	風險減輕 風險接受
		E3	民眾陳情或抗爭	高度(6)	■ 需地範圍與區位非具有必要性不進行徵收，盡可能保障民眾權益 ■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明	風險減輕 風險接受
		E4	用地徵收費用增加	中度(2)	■ 規劃階段蒐集完整詳實之沿線地價資料，忠實反映用地費用 ■ 參考其他捷運計畫規劃階段之土地價格成長趨勢，納為徵收費用評估之調整參數	風險減輕
F	環境影響	F1	行經環境敏感地區	高度(3)	■ 辦理環境影響差異分析	風險減輕
		F2	行經古蹟文物地區	低度(1)	■ 無需特別擬定處理對策	風險接受
		F3	施工、營運期間之交通、噪音衝擊	高度(6)	■ 辦理環境影響差異分析 ■ 辦理交通衝擊評估並研擬交通維持對策 ■ 工程經費納入隔音設施及浮動道床軌道	風險減輕

表 18.5-1 風險處理對策彙整表(4/4)

風險項目		風險原因		風險等級	風險處理對策/控制項目	處置原則
G	場站規劃	G1	車站位置選擇受限	中度(2)	■ 與相關單位密切溝通車站位置 ■ 掌握沿線相關開發計畫，評估與捷運車站整合之可行性 ■ 召開民眾說明會及公聽會，瞭解民眾需求以評估最適車站區位	風險減輕
		G2	車站型式差異	中度(2)	■ 規劃階段提出車站配置之概念規劃，並回饋至工程經費	風險減輕
		G3	車站設施需求變動	中度(2)	■ 規劃階段提出車站配置之概念規劃，以確保車站用地空間充裕	風險減輕
		G4	機廠設施需求變動	高度(4)	■ 規劃階段評估合理可行之列車使用需求，並回饋至機廠配置，條列機廠設施需求，確認機廠空間需求	風險減輕
H	營運規劃	H1	列車組數增加	中度(2)	■ 參考相關捷運案例之列車組數 ■ 提出列車組數評估之相關計算參數以供相關審查單位確認 ■ 符合全球主流規格，選擇較保守值為評估建議	風險減輕
		H2	營運計畫與實際營運需求產生落差	高度(4)	■ 參考相關捷運案例之營運計畫 ■ 提出營運計畫之相關參數以供審查單位確認	風險減輕
I	財務計畫	I1	計畫自償率偏低	高度(6)	■ 規劃階段與新北市政府密切溝通討論地方財源籌措，以及 TIF、TOD 等外部效益挹注捷運建設之可行性 ■ 規劃階段檢討工程經費編列之合理性，評估調降之可行性	風險減輕
		I2	地方財源籌措不足	高度(6)	■ 規劃階段與新北市財政相關單位密切溝通討論地方財源籌措之可行性 ■ 新北市政府定期檢視相關之預算編列、建設基金、土地開發之財源挹注情形 ■ 執行過程中，財務計畫無法即刻修正、工程預算無法重新編列、本業收入、外部效益等無法及時配合時，可藉由替代財源及時挹注(如基金)，避免產生財源缺口 ■ 評估舉債能力，並研擬明確的還款計畫 ■ 加強與市議會溝通協調	風險減輕
		I3	中央財源籌措不足	高度(6)	■ 規劃階段由中央與新北市政府密切溝通討論地方財源籌措之可行性 ■ 若中央補助款分年經費不足，由新北市政府先行墊支 ■ 新北市政府定期檢視地方財源籌措情形，確保中央財源不足時之墊支能力	風險減輕
		I4	交通部補助比例調降	低度(1)	■ 無需特別擬定處理對策	風險接受
		I5	TIF 效益未達預期	中度(2)	■ 規劃階段與新北市財政局研商討論 TIF 之相關參數設定、評估計算方式及回饋比例 ■ 實施階段由新北市政府協調相關主管單位積極進行，定期檢視財務收益並置入調整機制	風險減輕
		I6	周邊土地開發效益未達預期	中度(2)	■ 規劃階段與新北市城鄉局研商討論 TOD 之開發基地、開發方式、增額容積執行策略及回饋比例 ■ 實施階段由新北市政府協調相關主管單位積極進行，並定期檢視財務收益並置入調整機制	風險減輕

二、自償率之風險分析與處理對策

(一)自償率之優缺點評析

自償率的優點係其結果簡單易懂，可輕易瞭解營運收益抵償建設成本之比例，用以評估營運收益能力，並作為政府機關提供資金補貼、補助之依據。自償率的缺點是無法反應計畫風險，甚而衍生道德風險。依據交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，計畫自償率分析應納入周邊土地開發效益(TOD)及租稅增額收入(TIF)等外部效益金額計算。然而，周邊土地開發淨效益及租稅增額收入，兩者隱含不確定性高。首先，周邊土地開發包含公私有土地開發，但私有土地開發難以準確掌握；其次，租稅增額係建構於未來地區再發展的基礎上，如未來再發展並未實現，則相關收益無法回收，將由未來的地方政府承擔債務，而須透過編列預算方式予以補足。因此，自償率雖然簡單易懂，且有助於釐清財務分攤責任，但其中無法反應財務風險，是為計畫財務的一大隱憂。

(二)周邊土地開發效益挹注自償率之道德風險

自償率如納入未來可能發生之收益，以提高自償能力，當自償率越高，收益不確定性越高，凸顯計畫財務風險。財務風險(Financial Risk)指的是個案無法創造足夠收益，以支付因舉債而產生之利息或償債需求(林左裕，2007)。當預期收益並未實現，而計畫年期終止時，所剩餘的債務將由政府額外編列預算償還，其逐年生成的利息，形成財政負擔，甚而當債務積欠過多時，將拖垮政府財政。此外，舉債融資亦會面臨利率風險，當利率升高時，政府公債所支付的利息相對縮減，債券的價值將下跌(林左裕，2007)。

舉例而言，TIF 本質上就是一項風險型工具，其最主要的風險因子就是當未來預期增值趕不上投資者所要求的實現速率時，將導致地方政府無法償還相關債務，而該增值面臨了開發未完成、財產價值未提高、稅率無法變動等三項風險(Weber, 2010)。若 TIF 實施地區未產生足夠的稅收增額，以償還地方發行債券之債務，將形成地方財政損失(Naccarato, 2007)，影響地方財政結構，因而以舉債方式向未來借錢的方式，將形成道德危機(moral hazard)問題(Youngman, 2011)。地方政府為滿足現在需求而減損未來地方政府的財政效用，形成跨世代的道德危機。

道德危機係契約簽訂後，代理人知道自己的行動，而委託人由於訊息不對稱，無法觀察代理人行動，此種情況下，代理人可能採取滿足個人利益最大化而有害於委託人利益的行為(張維迎，1996)。申言之，道德風險可視為擁有資訊的一方，為滿足個人利益而做出有害於缺乏資訊方的行為。

以捷運建設的財源籌措為例，並依公共選擇理論，政府機關亦可

能有自利的情況，為獲得現今選票支持，而利用更多的財源籌措，以順利推動建設。但若未來收益未如預期，並有相當程度之落差，則需承擔責任者為未來的地方政府及民眾。

(三)自償率提升之風險防範原則

依成功的 TIF 案例分析，指出利用 TIF 進行資本密集建設的融資，其成功要素包含公共風險的降低、謹慎的規劃以及公私合作的關係(Leavitt, 2008)。道德危機的解決，強調必須給予擁有資訊一方正確的行為誘因(張清溪等人，2010)。因此，應給予地方政府適當的誘因，合理的執行政策。以下提出財源籌措與自償率分析所衍生道德風險，可行的防範或因應原則：

1. 計畫目標的檢視

財源籌措係為提供足夠且多元的建設資金，協助計畫推動，故應避免財源籌措與計畫目標的錯置。

2. 收益計算的確實

於計畫規劃階段，應以穩健財務估算方式，進行合理推估，並配合各種情境設定分析(如保守、中估、樂觀情境)，避免未來實際情形與推估數有過大之落差，以致增加地方財政負擔。

3. 財務與財源籌措計畫的透明性

美國地方政府為獲得財政運作資金而進行財源籌措，但卻未妥善運用的案例：芝加哥政府被批判以 TIF 不斷地向銀行借款，用以填補預算缺口，卻未規劃如何運用，甚至部分資金是由未創立的 TIF 實施地區而來(Greve, 2010)。因此，財務計畫與財源籌措計畫應具有透明性，揭露各項應有訊息，避免收支不對稱問題，而衍生道德風險問題。

4. 定期財務檢討與調整機制的置入

由於計畫評估期間長，故應建置定期財務檢討機制，檢視作業基金收支，除預先瞭解收入差額外，亦應避免支出不明或錯誤，確保基金運作，使資金運用更清楚明瞭且有效率。若計畫評估年期中發現預估收入與實際收入有落差時，則應採取配套調整措施，如回饋比例、範圍與年期等的調整，或其他可行財源的挹注等。

三、三鶯線財務風險處理及因應對策

為因應本計畫財務相關之各項風險，避免因財源不足形成過大的財務缺口或重大事件，影響捷運三鶯線建設之推動，應成立專案小組，就重大財源風險進行管控，並研擬處理策略。另須定期追蹤計畫執行狀況，降低風險發生可能性，即時掌握內在與外在環境變動對計畫的影響，特別就可能影響本計畫財源之因素進行評估，以確切落實捷運

三鶯線之財務風險管理，降低計畫執行之財務壓力與超出預期的財政負擔。

(一)管控工程經費

1. 專案管理模式建立

捷運建設之初期需投入大量的工程成本，應落實計畫專案管理，就相關財務風險進行管控，除應降低風險的發生機率，並盡可能減少風險對計畫之衝擊，除避免產生過大的財務缺口。

2. 物料內容與物價波動之掌握

本計畫因應近十年物價膨脹趨勢，已就相關工程經費進行檢討並就可能變化納入考量，惟捷運建設費時長久，故未來執行階段亦應就工程物料及需求人力等市場面之動態變化、法令規章可能調整與物價上漲等影響，進行追蹤，以避免採購預算編列不符市場行情，進而導致工程無法順利發包或施作的情況。

3. 基本設計品質之確保

綜合規劃核定後，將辦理捷運建設之基本設計，未來可透過基本設計品質之提昇，結合站體輕量化、綠能設計與環保機電等設計，確保工程經費之變動過大，如遇不可克服之預算增加需求，亦應提早告知，以利因應相關處理策略，降低財務面向之風險。

4. 評選優良廠商施工

工程設計及施工發包應評選採用具有實蹟且優良信譽之廠商，確保施工效率及品質，透過工程進度之適當管控，避免因工程遲延造成工程預算增加。

5. 分期分段施工

為因應都市計畫變更作業之延宕或因地主抗爭無法順利取得用地之風險，建議未來設計階段可配合研擬分期分段施工方案，促使建設計畫能順利執行，以避免因部份路段的用地取得問題，影響整體計畫進度。

6. 財務預備金制度建立

如確有工程經費預算增加之情況，為確保工程進度及相關作業之推動，地方政府應預先成立相關建設基金或向銀行或金融機構融資以支應相關財務缺口，必要時亦可透過地方政府其他作業基金盈餘之提撥，以避免重大建設之中斷。

(二)提升營運運量

1. 預先培養捷運路線運量

捷運三鶯線目前已有先導公車營運，培養未來運量，後續需再

加強本路線各站之轉乘接駁系統；中長期則可能因為周邊土地開發或市鎮建設進度不如預期，造成整體運量預測高估，而有票箱收入不足造成營運機關財務缺口之情形，需盡可能加速推動開發。

2. 通車前及營運初期加強宣導，並編列初期營運準備金

大臺北都會區捷運路網成形已久，三峽、鶯歌地區居民過去也多透過公車接駁至土城永寧站或搭乘臺鐵，透過大眾運輸系統解決聯外需求，對於搭乘捷運系統之便利性已有一定的認知，然長期運輸習慣之轉變仍需一段時間，故本計畫於通車前及營運初期應加強宣導，透過媒體、網站、捷運摺頁、政府文宣品，或舉辦抽獎贈獎遊戲、搭配地方觀光旅遊、引入國際性展覽活動，提高三鶯線之能見度及連結印象。

營運初期的票箱收入可能較低，政府可先行編列準備金補貼，如捷運新莊線、信義線免費搭乘活動，培養旅客搭乘習慣，加速捷運系統正常營運至運量穩定。

3. 都市運輸政策與轉乘系統規劃配合

本計畫路線行經新北市土城、三峽、樹林、鶯歌區，是新北市重要之產業及觀光軸帶，加上新訂三峽麥仔園地區都市計畫及三鶯陶瓷藝術主題園區開發，未來預期可衍生大量通勤、觀光旅次，未來應結合市府運輸政策之整體規劃，整合大眾運輸工具及路線，強化轉乘系統。

此外，可透過公共自行車系統規劃、停車差別費率、票價優惠或特定運輸活動(如無車日)，促使更多人口搭乘捷運。

4. 結合周邊都市發展與產業活動

透過場站設置與周邊土地開發，具體打造職、住、遊、購、育、行等六大機能建全之健康城市，引導市民使用大眾運輸系統，落實TOD之都市發展理念。

(三)運用軌道建設基金

1. 增加預算編列之透明與合理性，積極爭取立法院及議會同意

依據《大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點》，為推動捷運三鶯線計畫，未來應配合計畫提送，檢附地方政府承諾事項及市議會同意文件。為促使新北市軌道建設基金對於捷運三鶯線計畫每年的相關融資計畫及預算能順利通過，應強化預算編列之透明度與合理性，以爭取立法院及市議會之同意。

2. 加強立法院及市議會之溝通協調

捷運三鶯線為地方重大建設，相關預算編列需經立法院及市議會之同意，未來應增加相關單位之溝通與協調，確保各項預算順利

通過，並就各項基金財源流通建立明確的機制，避免對於本計畫之建設期程造成影響或拖延。

(四)穩定收益實現及挹注

1. 提高外部效益挹注捷運建設之機會

為提高捷運三鶯線之計畫自償率，除原有票箱及附屬事業收入外，也透過場站開發、周邊土地整體開發(TOD)與增額租稅融資(TIF)等方式，增加捷運建設之財源多元性，也有助於穩定建設與交通營運之收益。

2. 加強公私合作以提前實現工程收益

考量捷運建設計畫期程較長，辦理場站土地開發除希望解決用地取得問題外，其中如LB02-1號出入口用地為可再開發之市有土地，亦期待透過公私合作推動公共建設之機會，促使相關財務效益提前實現，緩解早期龐大工程經費投入之財務壓力。

3. 建立基金與替代財源挹注建設制度

如有相關財源或外部效益無法即時因應時，亦可透過替代財源進行挹注(如新北市軌道建設發展基金、國庫借款等)，避免因臨時性的財務缺口影響捷運建設之計畫時程。

(五)尋求風險分擔

1. 中央與地方共同分擔風險

運用經費補助機制，促使捷運建設由中央與地方政府共同分擔風險，並強化與市議會之溝通，透過提高自償率與結合政府政策等方式，掌握計畫執行進度，建設經費編列核實且準時到位，減少建設預算之增加。

而計畫執行過程仍可能因計畫內容修改、設施成本變動或社經環境改變，衍生建設經費大幅增加之不確定風險，亦增加中央與地方財務負擔之變數，建議可由中央與提報捷運計畫之各地方政府訂定風險管理分擔原則，以利後續操作之一致性。三鶯線設計、施工期間若經費大幅增加，應由新北市政府向中央提出相關報告，先釐清風險發生原因，說明經費增加之項目、緣由、金額及合理性、必要性，再逐項釐清中央及地方之責任，並與中央研商經費增加之分擔標準。

2. 引導政府與民間建設步調一致

透過捷運建設與場站的開發，沿線土地發展區位及交通便利性亦大幅改善，藉由 TOD 理念引導周邊土地再發展，都市發展計畫可於捷運建設計畫大致定案後，配合變更都市計畫與鼓勵民間建設，提前與強化捷運建設效益的實現。

3. 加速場站及周邊土地開發步調

未來除票箱及附屬事業收入外，相關土地開發收益為地方政府挹注捷運建設之重要財源，地方政府應積極加速都市計畫辦理程序；中央政府亦可協助分擔部份風險，如內政部計畫審議期程縮短與協助辦理專案融資，期能使得土地開發收益與捷運建設支出同步，以有效分擔捷運建設之財務風險。

4. 民間共同參與公有土地或具收益性設施開發

就捷運車站周邊的公有土地及設施而言，配合捷運建設，透過公私合夥機制共同投資開發，藉由私人、企業資金的投入共同投資，分擔財務風險。

(六)建立計畫專案平台

1. 政府相關單位整合推動

捷運三鶯線建設計畫涉及新北市政府交通局、城鄉發展局、工務局、財政局及地政局等業務，未來延伸桃園八德段，更涉及桃園市政府各相關局處。後續計畫推動若遭遇相關風險，各權責機關未能有效溝通時，將無法適時處理風險，建議可透過計畫專案平台之成立，整合推動建設計畫，減少介面問題，並能即時反應，討論風險處理對策，以促成計畫順利推動為政府部門最重要目標，確實完成各部門負責事項。

2. 強化民眾參與機制

捷運建設計畫以公共利益最大化為考量，推動過程可能影響部份民眾權益，配合計畫專案平台建立，提供民眾單一溝通協調窗口，促其瞭解計畫內容與相關需求之可能處理方式，及早將民眾參與機制納入計畫管理程序，以增加政府部門對民眾意見的掌握，儘早研擬配套措施或方案。

四、三鶯線後續招標風險處理及因應對策

依前述系統評選風險，對於後續招標影響較大，已提出初步之風險處理策略。而採取不同招標策略亦會衍生不同風險，整理較常見之招標策略如表 18.5-2，後續待基本設計階段配合計畫特性及主管機關需求，應研擬適當之招標方式，並降低、控制可能之風險衝擊程度與發生機率。

表 18.5-2　設計施工階段招標策略風險及因應對策

招標策略	方案一： 土建/機電分離，土建採先設計後施工傳統模式	方案二： 「機電工程＋土建細設」，土建工程另行發包	方案三： 土建/機電統包(D & B)標模式
優點	● 業主、顧問公司及廠商執行純熟，風險較低 ● 土建工程設計施工分由設計顧問及土建施工廠商完成，設計品質較佳 ● 施工前有完整之設計圖說及規範，工程成本易於掌控 ● 業主為管理模式核心，可掌控各階段之執行狀況	● 土建細部設計交由機電系統廠商辦理，無土機設計參數整合問題 ● 土建招標前有完整之設計圖說及規範，工程成本易於掌控 ● 土建招標仍由業主執行，可控制成本 ● 業主為管理模式核心，可掌握各階段之執行狀況	● 單一統包工程模式辦理，無外部設計及施工界面 ● 整體時程採Fast-Track方式，設計及施工採併行作業，設計及施工時程最短 ● 設計施工皆為同一廠商，變更設計較少，施工期程較易掌控
潛在風險評估	● 土建及機電設計界面相互影響，若機電參數無法準時提供或提供不確實，容易衍生設計契約爭議 ● 土建及機電施工界面多，交付時程及條件皆須協調確認 ● 土建工程若因故延遲，容易衍生機電廠商合約爭議 ● 機電設計/施工時程過長，機電系統成本增加	● 細部設計若皆由同一廠商辦理，須確認國內設計顧問公司資格及動員能力 ● 細部設計引用之施工標準可能因配合機電廠商設計需求而超越土建工程可達標準，使施工廠商無法達成要求而衍生爭議 ● 土建工期、進場條件及結構型式，因由機電系統廠商主導而採取較嚴格之條件而衍生土建及機電系統廠商間之爭議，並影響整體工程費及時程 ● 土建及機電施工界面多，交付時程及條件皆須協調 ● 土建先期與主體工程間之施工時程及品質界面常衍生爭議	● 細部設計若皆由同一廠商辦理，因國內尚無此案例，需考量廠商動員能量 ● 設計與施工合併，設計成果採用之標準可能低於期望值 ● 招標文件僅採功能性需求，工程不確定因素較高 ● 施工預算難以掌控 ● 統包計價及審查的配套機制較無執行經驗，容易衍生契約爭議
配套措施	● 資格標規定機電系統廠商業績經驗 ● 須規定系統參數提交時程	● 資格標規定機電系統廠商業績經驗 ● 須規定分包土建細設顧問	● 投標資格標規定團隊須具機電系統整合經驗業績 ● 須規定分包土建細設顧問

五、新北市各項捷運計畫推動之財源籌措風險處理及因應對策

現階段除本計畫三鶯線外，新北市尚有土城線延伸頂埔段、環狀線第一階段、萬大中和樹林線、淡海輕軌等已核定計畫，以及安坑線、汐止民生線等未核定計畫推動中。各計畫之財源籌措除爭取中央補助外，編列預算、軌道建設基金挹注及對外舉借均可能因捷運計畫推動年期重疊，而造成財源不足，故須考量可行之替代性財源以降低風險。

(一)個別捷運計畫加強財務控管

現階段因應多項捷運計畫推動，已設置新北市軌道建設發展基金，

以增加資金運用彈性，順利推動市政建設。

捷運建設經費包含自償性及非自償性，其中自償性經費於興建期間以舉借方式籌措，未來透過場站開發效益、租金及票箱收入等財源償還，另各項財源收入按原訂財務計畫適時檢討控管，以確保自償率之達成；非自償性經費部分則依各計畫工程進度由新北市政府自籌財源因應。至於基金運作及車站周邊土地開發策略，則採持續性滾動式檢討，提升基金經營績效及土地開發效益，改善基金財務情形。

另針對後續營運階段將加強行銷，並與當地公車、自行車、觀光業者合作，擴大軌道及公共運輸系統的使用效益與便利性，以吸引旅客使用，提高大眾運輸使用率，增加票箱收入；同時結合當地環境人文特色及觀光資源(如淡水、三峽、鶯歌)，評估於車站、車廂規劃廣告、特色商店與紀念商品，以提升附屬事業收益。

(二)其他基金擴大挹注捷運建設經費

為降低捷運建設財務風險，應擴大財源籌措之多元性。除中央補助支應、編列預算、軌道建設基金挹注，以及利用周邊土地開發與稅收增額做為建設財源外，目前地方政府現有基金當中，部分基金資金有待活化與提升運用效率，若將與周邊土地開發相關之各項基金做為可運用財源，在協助推動周邊土地開發之外，以部分用於挹注捷運建設，將可達到促進當地經濟發展、提昇地區環境品質之效果，也利用現有基金創造更多收益。因此可考量由現行都市建設、土地開發之相關基金予以挹注，以增加財源。然而，並非所有基金皆適於直接挹注捷運建設，應視各個基金設置精神與特性，進一步研議其可行性。

經初步分析，新北市政府目前可運用之基金包含《新北市軌道建設發展基金》、《新北市實施平均地權基金》、《新北市都市更新基金》、《新北市公共建設用地基金》，各項基金挹注捷運建設經費之說明彙整可參見表 18.5-3。

整體捷運建設應以軌道建設發展基金做為各項經費統籌、整合之基金，除捷運建設本身相關收支外，亦可由市庫或其他三項基金撥入款項加以運用，建議未來可依各項財源收入類型不同，於專戶中分帳管理各項收入款項，進行經費運用之控管。另都市更新基金亦於民國 100 年 6 月 10 日准簽《新北市都市更新基金分配原則》，相關收入分配依循該原則辦理；惟平均地權基金及公共建設用地基金雖可於現行收支保管及運用辦法規範下，經地方政府(議會通過)同意後撥入軌道建設發展基金，然相關分配運用原則尚未明確，因此，為提高此二項基金流通挹注捷運建設之可操作性，未來可評估循都市更新基金作法，由主管機關依職權研議並擬定相關運用辦理原則，以建立完善的基金流通運作機制。

表 18.5-3　新北市基金挹注捷運建設經費說明彙整表

基金名稱	管理機關	設置目的	基金用途	運作方式	配套措施
新北市軌道建設發展基金	交通局	籌措財源推動捷運建設加速捷運興建速度。	主要用途為挹注捷運路網興建經費，包括場站及土地開發相關經費支出等。 新北市政府可透過本基金用以支出於捷運建設經費，有效整合管理運用軌道建設相關費用。	1. 統籌運用捷運設施及場站土地開發相關收益。 2. 市府亦可由其他基金撥入款項支應。	於現行辦法下即可適用。另建議可依其財源類型，於專戶中分帳控管各項收入。
新北市實施平均地權基金	地政局	為實施平均地權，辦理照價收買、區段徵收及市地重劃之目的。 捷運建設可帶動地區發展，市地重劃之機會，有助於增加平均地權基金之財源。	依《平均地權條例》第五十一條規定，漲價歸公收入得用於興辦公共設施。 捷運建設亦屬公共設施。 依辦法第四條第八款：「其他辦理實施平均地權所必需之費用及相關支出。」 捷運建設可認定為平均地權之相關業務之一。	屬捷運場站周邊土地開發範圍內之區段徵收或公辦市地重劃之盈餘，應提撥一定比例，經地方政府(議會通過)同意後由市府撥入軌道建設發展基金。	於現行辦法下即可適用。另建議透過主管機關補充規定方式，依職權研擬相關運用辦理原則。
新北市都市更新基金	城鄉發展局	籌措都市更新相關財源，推動都市更新事業。 捷運建設可提高交通可及性，提高民眾都市更新之意願，增加都市更新之機會，更有助於增加更新基金財源，故以此基金挹注捷運建設應不違背其目的。	依辦法第五條第四款：「辦理居住環境改善及都市機能復甦之支出。」 新北市政府已訂定將以都市更新基金部分盈餘(不超過25%)挹注大眾捷運建設經費。	位於捷運場站 500 公尺範圍內之都市計畫變更回饋金及都市更新捐贈（扣除專款專用後），依其實際繳納金額25%挹注本市捷運建設基金。	於現行辦法下即可適用。
新北市公共建設用地基金	工務局	為加速公共建設用地取得，籌措所需財源。 捷運設施亦屬公共建設之一環，將此基金款項用於捷運建設所需經費應不違背其目的。	依辦法第三條第一至三款，可將此基金用於公共建設用地徵收或有償撥用支出，或穿越土地上空或地下使用空間範圍地上權補償經費。 捷運建設亦屬公共設施。	以本基金盈餘用於公共設施用地徵收補償經費。	於現行辦法下即可適用。另建議透過主管機關補充規定方式，依職權研擬相關運用辦理原則。

資料來源：本計畫彙整。

18.6　預估殘餘風險分析

根據前述之風險辨識、風險等級評估後，研擬風險處理對策，預期可降低主要風險項目之發生機率與嚴重度，殘餘風險圖像如表 18.6-1。而各風險項目風險管控與新控制項下殘餘風險評估整理如表 18.6-2。但仍有 9 項殘餘風險屬高度風險，包括：

(A2)相關計畫調整：風險等級 4→4

(A5)營運運量未達預期：風險等級 6→4

(B6)政策影響：風險等級 4→4

(D2)民眾陳情或抗爭(捷運設施土地取得)：風險等級 6→3

(E2)土地取得時程延宕：風險等級 6→4

(E3)民眾陳情或抗爭(捷運設施土地開發)：風險等級 6→3

(F3)施工、營運期間之交通、噪音衝擊：風險等級 6→3

(I2)地方財源籌措不足：風險等級 6→4

(I3)中央財源籌措不足：風險等級 6→4

其中 A2、A5、B6、D2、E2、E3、I2、I3 等殘餘風險仍屬高度風險，多因涉及政治決策、社會經濟環境變動、地方民意反應、相關開發計畫執行等外在不確定性因素，捷運計畫難以掌握與控制，未來三鶯線推動期間應更加密切注意上述風險因素之變化，力求降低風險發生的可能性，或於風險發生時，儘速採取對策予以因應，降低對於捷運三鶯線建設之影響。

而 F3 施工、營運期間之交通、噪音衝擊，應由後續設計、施工、營運階段逐步檢視與處置，方能降低發生機率與影響程度，此類全生命週期持續性的風險管理，亦屬於風險轉移的處理。各項風險於設計、施工階段再行檢討減輕、規避的可行方式，以降低風險等級。而透過將殘餘風險納入設計招標文件中(風險轉移)，由遴選之設計團隊進行風險管理作業，並預估擬訂施工期間之風險清單，再納入施工招標文件(風險轉移)中由施工廠商進行風險管控，大致包括：

1. 工程周邊的環境條件和有關資料
2. 類似工程的施工經驗和風險事故及有關資料
3. 工程規劃、可行性分析和地質勘查等資料
4. 工程的設計、施工方案或其它相關資訊
5. 與有豐富施工經驗的單位和有關的資深人員進行討論

表 18.6-1　新增控制項目下殘餘風險圖像矩陣

風險分布			
發生機率 / 影響程度	可能性低 (1)	有可能 (2)	極有可能 (3)
非常嚴重(3)	(3)	(6)	(9)
嚴重(2)	(2) B4/C1/C2/G4 H2/I1	(4) A2/A5/B6/E2 I2/I3	(6)
輕微(1)	(1) A3/A4/B2/B3/F2 G1/G3/H1/I4	(2) A1/B1/B5/D1/E1/ E4/F1/G2/I5/I6	(3) D2/E3/F3

表 18.6-2　各風險項目風險管控與殘餘風險分析(1/6)

風險項目		風險原因		原控制項下風險評估			風險處理對策/新控制項目	新控制項下殘餘風險評估		
				發生機率	衝擊程度	風險等級		發生機率	衝擊程度	風險等級
A	運量預測	A1	人口成長變動	2	1	2	■ 既成發展地區考量人口成長趨緩，預測採保守估計 ■ 未來麥仔園新興發展地區引進人口數為主要變數，新北市政府應掌握計畫執行進度	2	1	2
		A2	相關計畫調整	2	2	4	■ 未來麥仔園新興發展地區引進人口數為主要變數，新北市政府應掌握計畫執行進度	2	2	4
		A3	車站區位不理想	1	2	2	■ 規劃階段已檢討評估路線場站之合理性與適宜性	1	1	1
		A4	交通配套措施不完整	1	1	1	■ 無需特別擬定處理對策	1	1	1
		A5	營運運量未達預期	2	3	6	■ 捷運建設前期推動先導公車培養運量 ■ 捷運通車初期搭配交通管理策略 ■ 中長期則持續推動捷運周邊 TOD 土地開發策略及整體路網大眾運輸政策 ■ 建立財務預備金制度	2	2	4
B	工程規劃	B1	工程調查完整度較低	2	2	4	■ 規劃階段完整蒐集相關資料，瞭解可能工程風險發生位置，並提出因應對策 ■ 設計階段辦理相關測量、調查、鑽探作業，確保後續設計、施工作業	2	1	2
		B2	地質條件不佳	1	2	2	■ 規劃階段完整蒐集相關資料，瞭解可能工程風險發生位置，並提出因應對策 ■ 設計階段辦理相關測量、調查、鑽探作業，確保後續設計、施工作業	1	1	1
		B3	定線條件不理想	1	2	2	■ 規劃階段已檢討評估路線線形之合理性與適宜性	1	1	1

表 18.6-2　各風險項目風險管控與殘餘風險分析(2/6)

風險項目		風險原因		原控制項下風險評估			風險處理對策/新控制項目	新控制項下殘餘風險評估		
				發生機率	衝擊程度	風險等級		發生機率	衝擊程度	風險等級
B	工程規劃	B4	計畫推動期程變動	2	2	4	■ 參考類似捷運計畫案例，擬訂合理工作期程 ■ 推動期間持續與捷運影響之相關單位、地主及地方民眾協調溝通，減少推動阻力 ■ 都市計畫變更與土地取得期程不確定性高，保守估算	1	2	2
		B5	工程經費增加	3	2	6	■ 捷運建設初期投入工程成本甚高，透過各階段之風險管控，以減少發生機率，並降低衝擊程度 ■ 規劃階段確保路線規劃與土地取得之可行性與合理性，並爭取民眾認同，避免改線(或地下化)增加成本 ■ 規劃階段審慎核實編列經費，參考相關捷運案例，以及高鐵局「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」，並編列合理之工程預備費 ■ 強化基設品質，設計、施工階段管控各項費用 ■ 施工階段評選優良廠商，有效管理並控制工程進度，避免因工程遲延造成工程預算增加 ■ 若工程經費增加，新北市政府透過基金或融資方式支應，避免產生財務缺口而導致工程停擺	2	1	2
		B6	政策影響	2	2	4	■ 新北市政府確保與三鶯線相關之主要政策與建設計畫之延續性及執行力	2	2	4
C	系統評選	C1	系統型式因其他規劃項目變動而受影響	2	3	6	■ 規劃階段儘量蒐集完整之系統技術資料，加強與線形、工程、用地之整合性與可行性，進行周全之系統技術評估	1	2	2
		C2	系統型式規劃影響後續招標作業	2	3	6	■ 規劃階段初步擬訂線形、場站規劃所需之系統規劃標準，保留機電發包之選擇彈性 ■ 基設階段考量土建設計，持續蒐集各系統資料，並訂定較詳盡之系統規格標準，確保符合市場主流，以利機電系統招標、採購及契約執行 ■ 招標方式考量土建與機電系統之整合，如資格標規定機電系統廠商業績經驗，或統包要求具機電整合經驗 ■ 契約規定考量土建與機電系統之整合，如訂定系統參數提交時程，或規定分包土建細設顧問	1	2	2

表 18.6-2　各風險項目風險管控與殘餘風險分析(3/6)

風險項目		風險原因		原控制項下風險評估			風險處理對策/新控制項目	新控制項下殘餘風險評估		
				發生機率	衝擊程度	風險等級		發生機率	衝擊程度	風險等級
D	土地取得	D1	都市計畫變更審議期程過長	2	1	2	■ 規劃階段瞭解土地徵收之可能遭遇難處，若徵收作業未如預期，應盡速另覓他地或延遲取得時間，亦或採分段通車或計畫路線變更方式因應 ■ 由新北市城鄉局先行採專案小組審查，縮短審議時間 ■ 於土地開發財務可行之前提下，適當縮小都市計畫變更範圍，並適當提高土地使用強度 ■ 召開民眾說明會及公聽會，與民眾密切溝通協調，以取得民眾信任與共識 ■ 密切配合都市計畫審議作業研提因應方案，以縮短審議期程	2	1	2
		D2	民眾陳情或抗爭致土地取得進度延宕	3	2	6	■ 規劃階段瞭解土地徵收之可能遭遇難處，若徵收作業未如預期，應盡速另覓他地或延遲取得時間，亦或採分段通車或計畫路線變更方式因應 ■ 依大眾捷運系統土地開發辦法第 11 條規定，依法報請徵收。 ■ 於土地徵收前先行協議價購，再經市價查估程序辦理徵收 ■ 需地範圍與區位非具有必要性不進行徵收，盡可能保障民眾權益 ■ 在辦理用地徵收前價購協議會時，即請土地所有人審慎選擇其土地之辦理方式，並告知撤銷徵收之困難性 ■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明	3	1	3

表 18.6-2　各風險項目風險管控與殘餘風險分析(4/6)

風險項目		風險原因		原控制項下風險評估			風險處理對策/新控制項目	新控制項下殘餘風險評估		
				發生機率	衝擊程度	風險等級		發生機率	衝擊程度	風險等級
E	場站開發	E1	土地開發範圍變動	3	1	3	■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明	2	1	2
		E2	土地取得時程延宕	3	2	6	■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明 ■ 與新北市政府地政局保持密切溝通與聯繫 ■ 分期分段施工、開發	2	2	4
		E3	民眾陳情或抗爭	3	2	6	■ 需地範圍與區位非具有必要性不進行徵收，盡可能保障民眾權益 ■ 召開說明會與土地所有人密切溝通與說明	3	1	3
		E4	用地徵收費用增加	2	1	2	■ 規劃階段蒐集完整詳實之沿線地價資料，忠實反映用地費用 ■ 參考其他捷運計畫規劃階段之土地價格成長趨勢，納為徵收費用評估之調整參數	2	1	2
F	環境影響	F1	行經環境敏感地區	3	1	3	■ 辦理環境影響差異分析	2	1	2
		F2	行經古蹟文物地區	1	1	1	■ 無需特別擬定處理對策	1	1	1
		F3	施工、營運期間之交通、噪音衝擊	3	2	6	■ 辦理環境影響差異分析 ■ 辦理交通衝擊評估並研擬交通維持對策 ■ 工程經費納入隔音設施及浮動道床軌道	3	1	3
G	場站規劃	G1	車站位置選擇受限	1	2	2	■ 與相關單位密切溝通車站位置 ■ 掌握沿線相關開發計畫，評估與捷運車站整合可行性 ■ 召開民眾說明會及公聽會，瞭解民眾需求以評估最適車站區位	1	1	1
		G2	車站型式差異	2	1	2	■ 規劃階段提出車站配置之概念規劃，並回饋至工程經費	2	1	2

表 18.6-2　各風險項目風險管控與殘餘風險分析(5/6)

風險項目		風險原因		原控制項下風險評估			風險處理對策/新控制項目	新控制項下殘餘風險評估		
				發生機率	衝擊程度	風險等級		發生機率	衝擊程度	風險等級
G	場站規劃	G3	車站設施需求變動	2	1	2	■ 規劃階段車站配置規劃確保車站用地空間充裕	1	1	1
		G4	機廠設施需求變動	2	2	4	■ 規劃階段評估合理可行之列車使用需求，並回饋至機廠配置，確認機廠空間需求	1	2	2
H	營運規劃	H1	列車組數增加	1	2	2	■ 參考相關捷運案例之列車組數 ■ 提出列車組數評估之相關計算參數以供相關審查單位確認 ■ 在符合全球主流規格下，選擇較保守值為評估建議	1	1	1
		H2	營運計畫與實際營運需求產生落差	2	2	4	■ 參考相關捷運案例之營運計畫 ■ 提出營運計畫之相關參數以供相關審查單位確認	1	2	2
I	財務計畫	I1	計畫自償率偏低	2	3	6	■ 規劃階段與新北市政府密切溝通討論地方財源籌措，以及 TIF、TOD 等外部效益挹注捷運建設之可行性 ■ 規劃階段檢討工程經費編列之合理性，評估調降之可行性	1	2	2
		I2	地方財源籌措不足	2	3	6	■ 規劃階段與新北市政府密切溝通討論地方財源籌措之可行性 ■ 由新北市政府確保並定期檢視相關預算編列、建設基金、土地開發之財源挹注情形 ■ 執行過程中，財務計畫無法即刻修正內容、工程預算無法重新編列、本業收入、外部效益等無法及時配合時，可藉由替代財源及時挹注，避免產生財源缺口 ■ 評估舉債能力，並研擬明確的還款計畫 ■ 加強與市議會溝通協調	2	2	4

表 18.6-2　各風險項目風險管控與殘餘風險分析(6/6)

風險項目		風險原因		原控制項下風險評估			風險處理對策/新控制項目	新控制項下殘餘風險評估		
				發生機率	衝擊程度	風險等級		發生機率	衝擊程度	風險等級
I	財務計畫	I3	中央財源籌措不足	2	3	6	■ 規劃階段由中央與新北市政府密切溝通討論地方財源籌措之可行性 ■ 新北市政府定期檢視預算、基金、土地開發等財源挹注情形，並回報中央 ■ 若中央補助款分年經費不足，由新北市政府先行墊支	2	2	4
		I4	交通部補助比例調降	1	1	1	■ 無需特別擬定處理對策	1	1	1
		I5	TIF 效益未達預期	2	1	2	■ 規劃階段與新北市政府密切溝通討論 TIF 之相關參數設定、評估計算方式及回饋比例 ■ 實施階段由新北市政府協調相關主管單位積極進行，定期檢視財務收益並置入調整機制 ■ 預先建立基金與替代財源挹注建設制度 ■ 加強立法院及市議會之溝通協調	2	1	2
		I6	周邊土地開發效益未達預期	2	1	2	■ 規劃階段與新北市政府密切溝通討論 TOD 之相關參數設定、評估計算方式及回饋比例，保守評估財務效益 ■ 實施階段由新北市政府協調相關主管單位積極進行，並定期檢視財務收益並置入調整機制 ■ 結合周邊都市發展與產業活動 ■ 引導政府與民間建設步調一致 ■ 預先建立基金與替代財源挹注建設制度 ■ 加強公私合作以提前實現收益 ■ 加速場站及周邊土地開發步調	2	1	2

第十九章　結論與建議

19.1　綜合規劃與可行性研究之成果差異彙整

本計畫可行性研究報告於民國 100 年 10 月提報至交通部審查，101 年 5 月審查同意後函報行政院，並於民國 101 年 9 月 3 日獲行政院核定。綜合規劃報告則自民國 101 年 12 月啟動，103 年 3 月完成報告後提報交通部審查，兩份報告規劃時間約差距 2.5 年。期間因應新北市政府於三峽、鶯歌地區所推動的多項重大建設計畫及都市計畫通盤檢討(詳第三章)，路線、車站、機廠均有所調整，以更符合新北市三鶯地區長期願景發展方向。

另配合交通部於 101 年 4 月頒布「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，辦理周邊土地開發效益（TOD）及租稅增額效益（TIF）的評估。可行性研究辦理之初，相關作業及估算模式尚在摸索階段，經持續與新北市政府相關局處討論、蒐集專家學者意見，並參考其他捷運計畫(捷運萬大中和樹林線第一期、淡海輕軌計畫)審查意見，綜合規劃階段採用之估算模式及引用資料均更為合理嚴謹，整體土地開發效益亦有所提升(詳細說明如 16.3.5 節)。

於成本項，過往國內缺乏高架鋼軌鋼輪中運量捷運系統案例，近年因捷運環狀線、桃園機場捷運線、臺中捷運綠線(烏日文心北屯線)、捷運萬大中和樹林線(第一期)陸續推動發包，可逐步統計分析中運量捷運系統合理工程造價，因此綜合規劃所估算之工程建造成本有所增加(詳細說明如 16.1.4 節)。整體而言，三鶯線於綜合規劃階段之效益項、成本項均較可行性研究階段增加，計畫自償率則有提升，如表 19.1-1 所示。

表 19.1-1　綜合規劃與可行性研究之成果差異彙整表

項目		可行性研究	綜合規劃	異動原因
基本資料	目標年	120 年	130 年	考量近期相關捷運計畫目標年設定，以及捷運計畫規劃設計興建期較長，調整目標年設定
	評估基期	100 年	102 年	配合不同階段規劃作業時間更新
	路線長度	13.2km	14.29km	重新檢討地區都市發展及土地開發計畫，調整計畫路線
	車站數	10 站	12 站	重新檢討地區都市發展及土地開發計畫，調整車站設置(詳第五章)
	機廠位置	三峽非都地區，北大特定區聯外道路北側	三峽非都地區，北大特定區聯外道路南側	配合可行性階段機廠位置辦理之「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」土地使用構想，調整至道路南側(詳 5.4 節)
	機廠面積	約 5.3 公頃	約 12.47 公頃(不含開發) 14.29 公頃(含開發)	參考環狀線機廠配置，可行性階段機廠面積不足；另考量土地取得可行性，增加土地開發面積(詳 13.3 節)

項目		可行性研究	綜合規劃	異動原因
	場站開發	3 處，Bx3/C4/機廠	5 站 7 處，LB02/LB05(機廠)/LB06/LB07/LB11	配合中央推動以土地開發挹注捷運建設政策，於沿線核心發展地區車站辦理場站開發(詳 12.3 節、12.4 節)
運量預測	全日	135,300 人次/日	118,751 人次/日	依據經建會最新推估人口預測資料，下修研究範圍人口數；另利用 98 年臺北市捷運局進行之臺北都會區家訪資料及校估後之 TRTS-IV模式進行預測(詳第六章)
	尖峰小時	19,300 人次/時	15,387 人次/時	
	最大站間(三鶯線)	10,600 人次/時/單向	8,790 人次/時/單向	
	最大站間(含延伸段)	--	9,878 人次/時/單向	
系統營運	系統型式	中運量系統	中運量系統	依運量預測及系統型式分析，維持採中運量系統(詳第七章及 9.3 節)
	最小轉彎半徑	30m	60m	檢視計畫沿線道路環境，放大最小轉彎半徑限制條件，提高系統選擇彈性
	尖峰班距	2.9 分鐘	2.2 分鐘	考量營運效率，調整以小列車、密集班距服務，再依最大站間運量預測及車廂容量估算尖峰小時班次數及班距(詳 8.1.1 節)
	列車長度	56m	40m	
	列車容量	520 人/列	330 人/列	
	列車需求	22 列	29 列	依路線長度、班距及列車備用率估算列車需求。可行性備用率採 15%，綜規採 10%(詳 11.2 節)
計畫收益	營運收入	84,175.75 百萬元	71,479.21 百萬元	因人口下修調降運量預測，營收減少
	附屬事業收入	4,208.79 百萬元	3,573.94 百萬元	假設為營運收入之 5%
	場站開發效益	865.33 百萬元	12,163.30 百萬元	增加共 7 處開發基地(詳 12.5 節)
	周邊土開效益（TOD）	3,736.00 百萬元	3,197.08 百萬元	經與新北市城鄉局、地政局、財政局討論，調整計算方式及挹注參數，並篩選較可行之開發基地(詳 15.2 節)
	租稅增額效益（TIF）	2,922.31 百萬元	6,032.77 百萬元	可行性以課稅面積比粗估，綜合規劃調整按評估範圍內各地號歷史稅收成長率推估(詳 15.3 節)
計畫成本	用地成本	3,034.00 百萬元	5,686.44 百萬元	配合路線車站調整，修訂用地範圍，並依規定，私有地徵收補償採市價估算(詳 12.1 節)
	計畫總經費（含用地）	46,242.69 百萬元	50,529.57 百萬元	參考高鐵局所辦理計畫之捷運工程單價建議，再依已發包之相關中運量捷運計畫(內湖線、環狀線、臺中捷運綠線)工程單價調整(詳 16.1.4 節)
	營運維修成本	51,678.00 百萬元	56,491.35 百萬元	參考近期捷運計畫及營運特性修訂
	重增置成本	21,899.19 百萬元	15,755.73 百萬元	配合工程項目單價成本變更修訂
經濟效益	經濟淨現值	46,243.00 百萬元	29,159.70 百萬元	成本項增加大於效益項增加(詳 16.2 節)
	益本比	--	1.40	
	內部報酬率	12.19%	6.59%	
財務計畫	計畫淨現值	-23,330 百萬元	-24,455.82 百萬元	依調整後之成本項、效益項修訂(詳 16.3 節)
	自償率	36.04%	39.38%	
	中央經費分攤	215.56 億元	18,681.74 百萬元	扣除用地成本，且綜規新增 LB05、LB08 站成本由新北市負擔，以自償比及中央補助比率計算(詳 16.5 節)
	新北市經費分攤	246.87 億元	31,847.83 百萬元	

19.2 結論

一、捷運三鶯線興建之必要性

新北市三峽、鶯歌地區距臺北都會區核心約 18 公里，屬都會區外圍衛星城鎮，捷運三鶯線連接捷運土城線的都會捷運幹線，以接駁線(Feeder line)之次骨幹系統串連整個臺北都會區捷運系統，大幅提升三鶯地區聯外交通便利性，並可鼓勵民眾使用大眾運輸，降低私人運具之使用。此外，亦扮演提升三鶯地區觀光旅遊服務、加速既成市區更新、重整土地使用分區與活化周邊土地開發的觸媒。

此外，三鶯地區位居新北、桃園兩都會區之間，依據新北市「三環三線」交通政策，捷運三鶯線及後續延伸至桃園八德地區銜接桃園捷運綠線後，做為其中的第三環(結合土城線、板南線、桃園機場捷運線、桃園捷運綠線)，可往兩側完整串連臺北、板橋及八德、桃園等北桃都會區核心，提供三鶯地區與兩都會區的接駁功能，亦作為循大漢溪走廊互通往來的軌道系統。

而配合國家住宅政策，三鶯線車站周邊土地開發可舒緩臺北、新北都會核心購屋壓力，平衡區域住宅供需，提升生活品質，三鶯地區於新北市區域計畫國際水岸文化雙城的「三鶯文創宜居區」定位，擁有高品質的居住環境，透過捷運建設加速都市更新推動，將可做為國家中、長期住宅政策之良好區位。

二、社經發展預測

本計畫社經發展檢討「可行性研究」，將原以經建會所做民國 91 年至 140 年人口推計，更新至國發會 103 年發布民國 103 年至 150 年之人口推計資料，另及業人口將原引用之民國 90 年工商普查資料，更新為民國 100 年工商普查資料。

而社經發展預測則以臺北市政府捷運工程局辦理中之「TRTS-IV」為基礎(98 年家訪資料)，除增列八德社經資料預測，亦考量各相關計畫後檢討其推估結果並修正預測，茲整理如下：

(一)臺灣人口總量預測

以國發會之中推估預測，於民國 110 年時將達零成長，總人口為 2,356 萬人，至民國 140 年時，總人口則將減至 2,021 萬人。

(二)臺北都會區人口總量預測

臺北都會區依據臺灣人口總量預測，並考量近年臺北市人口負成長、房價偏高，且新北市捷運陸續通車，臺北市人口將呈現外移趨勢，新北市人口則因交通系統改善，仍有成長空間。本計畫預測民國 130 年臺北市人口約 260 萬人，新北市則為 403 萬人左右。

(三)研究範圍人口預測

預測民國 130 年新北市土城、三峽、鶯歌及桃園市八德等各區人口合計為 640,299 人。

(四)家戶數預測

預測民國 130 年，臺北都會區中臺北市的平均戶量約 2.35 人，新北市約 2.56 人，計畫研究範圍合計家戶數為 234,006 戶。

(五)家戶所得預測

未來國內生產毛額之長期成長率預測約在 2%～3%之間，由此推估民國 130 年新北市每戶年收入為 252.2 萬元，臺北市則為 346.0 萬元。

(六)及業人口預測

預測民國 130 年新北市土城、三峽、鶯歌及桃園市八德等各區一、二級產業人口合計為 98,760 人，三級產業人口合計為 99,170 人。

(七)就學與及學人口預測

預測民國 130 年新北市土城、三峽、鶯歌及桃園市八德等各區於 16 歲以下就學人口合計為 47,789 人，16 歲以上就學人口為 51,390 人；16 歲以下及學人口合計為 45,621 人，16 歲以上就學人口為 33,418 人。

三、路線方案規劃

經檢討「可行性研究」路線方案及場站位置，建議原 Bx3 站(北大特定區聯外道路)配合「北大安置及青年住宅計畫」調整至國慶路設 LB06 站(原 Bx3 站)，並可擴大 TIF 及 TOD 土地開發範圍之財源挹注；另配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」之推動，於計畫區之中心商業區增設 LB05 站；同時考量「三鶯陶瓷藝術主題園區」開發計畫及臺鐵鶯歌車站轉乘之便利性，建議於新生地聯外道路增設 LB08 站，距鶯歌車站約 130 公尺，並可擴大 TIF 及 TOD 土地開發範圍之財源挹注。

三鶯線長約 14.29 公里，共設置 12 站，行經路線為：土城線頂埔站→土城中央路四段(臺 3 線)→跨國道 3 號→三峽介壽路三段(臺 3 線)→橫溪環河道路→由三榮駕訓班附近向西跨三峽河→臺北大學特定區聯外道路→國家教育研究院側→三樹路→國慶路→復興路→臺北大學側平行國道 3 號→向西跨高速公路及大漢溪→三鶯新生地→跨鶯歌文化路及縱貫鐵路→沿鶯歌溪側向北→轉中山路北側跨中山高架橋及縱貫鐵路→鶯桃路→福德一街(鳳鳴國中)。

三鶯線沿線最小轉彎半徑 60m，共計 6 處，發生於三峽橫溪環河路轉三峽河前、北大特定區聯外道路轉三樹路、三樹路轉國慶路、國慶路轉復興路、鶯歌鶯桃路 LB11 站側轉彎段及鶯桃路轉福德一路；最大縱坡度 4.64%，發生於鶯歌中山高架橋側跨臺鐵段。

四、運輸需求預測

本計畫運輸預測模式重新檢討「可行性研究」模式之旅次發生模組、旅次分布模組、運具分配模組，相關開發計畫則納入「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」。

經運輸需求預測推估，三鶯線於目標年民國 130 年全日運量預測為 118,751 人次/日，尖峰小時運量為 15,387 人次/時，尖峰小時最大站間運量為 8,790 人次/時/單向。此外，考量未來延伸桃園八德段銜接桃園捷運綠線，民國 130 年三鶯線(含延伸桃園八德段)全日運量預測為 153,559 人次/日，尖峰小時運量預測為 18,792 人次/時，尖峰小時單向最大站間運量為 9,878 人次/時/單向。

五、運輸效益預測

(一)可及性分析(Accessibility Analysis)

三鶯線行經新北市土城、三峽、鶯歌，設置 12 座車站，以 800 公尺作為可及性分析之評估基礎，並考量車站周邊地區未來的土地使用發展及土地開發之規劃，規劃目標年 130 年三鶯線各車站步行範圍可服務總人口數約 14.9 萬人，可服務之及業人口約 3.4 萬人。

(二)路網旅行時間節省

就大眾運輸路網總旅行時間而言，本計畫(新北市路線)旅行時間節省 259.76 萬分鐘/日，三鶯線(含延伸桃園八德段)為 280.02 萬分鐘/日。私人運具建議方案小客車節省 116.46 萬分鐘/日，機車節省 234.79 萬分鐘/日，全線方案小客車節省 127.31 萬分鐘/日，機車節省 256.33 萬分鐘/日。

(三)旅次移轉分析

全日無計畫路線情況下，三鶯走廊私人運具旅次為 889.6 千人次，有計畫路線情況下，私人運具降低至 798.9～810.1 千人次，減少 79.6～90.7 千人次，佔三鶯走廊旅次約 6～7%。

晨峰小時無計畫路線情況下，三鶯走廊私人運具旅次為 139.1 千人次，有計畫路線情況下，私人運具降低至 126.4～127.5 千人次，減少 11.6～12.6 千人次，佔三鶯走廊旅次約 5～6%。

六、系統型式評選

系統型式考量運量需求，先行將適用系統限縮於中運量捷運系統及輕軌運輸、公車捷運，再經由國內外案例與主要系統供應商產品規格之資料蒐集，從運量需求、路線線形限制等工程條件、成本經濟性、技術成熟性、自動化程度、環境相容性等各方向評估，輕軌運輸及公車捷運因使用平面 B 型混合路權，在主要道路多採雙向 4 車道的三鶯地區，其用地需求之工程條件及環境交通影響上衝擊太大。

本計畫建議採用 A 型路權之中運量捷運系統。

表 19.2-1　捷運三鶯線車輛規格參數初步規劃

規格項目	捷運三鶯線建議參數值
輪軌型式	初步建議採鋼軌鋼輪
軌距	1,435mm (標準軌為原則)
列車最小轉彎半徑	≦60m
列車最大爬坡能力	≧5.5%
最大運量	≧9,900pphpd (班距 2 分鐘時)
尖峰班距	2～4 分鐘
列車容量	330 人/列 (列車長 40m，站位 6 人/m^2時)
列車寬	2.5～2.8m (規劃採 2.65m)
列車長	≦40m
列車高	3.3～3.8m
車廂內淨高	2.0～2.1m
列車編組	2～3 車廂/列 (視車輛規格調整)
設計速率	80km/h
最大營運速率	70km/h
平均營運速率	≧30km/h
最大營運加速度	1.0～1.3m/s^2
最大營運減速度	1.0～1.3m/s^2
緊急煞車率	≧1.3m/s^2
最大軸重(滿載)	≦12 噸

七、場站規劃及營運規劃

三鶯線共設置 12 座車站，車站型式共計 8 座高架側式車站、4 座高架島式車站。高架側式車站包括 LB01、LB02、LB03、LB05、LB06、LB07、LB11、LB12，高架島式車站包括 LB04、LB08、LB09、LB10。其中 LB01 站出入口與土城線頂埔站開發大樓整合共構。

列車營運上，因鶯歌段站間運量較低，本計畫尖峰時段採區間營運模式，LB01～LB08 營運班距為 2.2 分鐘，LB08～LB12 營運班距為 4.4 分鐘，列車需求為 29 列(含 3 列備用列車)。

機廠採全功能五級維修廠規劃，列車留駐股道區共設 11 股，可停放 33 組列車，機廠面積約 12.47 公頃(含滯洪池、隔離綠帶，不含場站開發)。

八、捷運系統土地取得

三鶯線土地取得之勘選原則為：1. 優先使用公有土地；2. 利用原有公共設施用地；3. 使用尚未開發、低度利用地區土地；4. 考量未來發展需求；5. 與相關建設計畫配合；6. 配合新訂或擴大都市計畫預留用地。土地取得方式則包括土地徵收、地上權設定或註記於土地登記簿、公地撥用及土地開發等。

土地取得費用之估算則依據本計畫召開之相關公有土地協調會，採無償協議使用或申請使用方式，其餘採公有地有償撥用或私有地徵收補償，而私有地一般徵收者以市價作為協議價購或徵收之計價基礎。合計用地取得費約為 56.86 億元。

九、土地開發效益分析

(一)場站土地開發

場站土地開發基地包括 LB02(出口 1、出口 2)、LB05(入口 2 及機廠)、LB06(出入口 1、出入口 2)、LB07(出入口 2)、LB11(出入口 2)等 5 站、7 處基地，產品定位以店面、住宅、辦公、商場、停車場等不動產相關產品為主，預估在捷運單位可取回 50%捷獎容積分配，私有地主參與比例則依各站權屬情形設定不同比例，並以財務穩健之前提評估公部門分回資產價值。本計畫公部門分回之開發不動產應有約 121.63 億元之淨效益。

(二)土地開發效益

1. 增額容積籌措財源規劃

捷運三鶯線沿線各都市計畫區中，以三峽都市計畫及鶯歌(鳳鳴)都市計畫屬「增額容積設置地區」，在符合開發附帶條件的前提下，於車站周邊 300 公尺範圍內面臨 12 公尺寬以上計畫道路之計畫街廓，以增額容積平均增加量 20%估計，300～500 公尺範圍內則以 10%估計；鶯歌都市計畫區及土城(頂埔地區)屬「增額容積考慮地區」，則將評估範圍線縮至車站周邊 300 公尺範圍內，面臨 12 公尺寬以上計畫道路之計畫街廓，以增額容積平均增加量 10%估計。

2. 周邊土地開發效益

基於周邊土地開發效益之挹注風險考量，優先推動土地開發之基地，其開發效益預期以每年挹注 20%逐年分攤，其開發效益預期可於(Y＋6 年～Y＋10 年)間完成回饋挹注；考量其餘具開發潛力之基地之整體推動時程且財務挹注風險，將所估計之開發效益以計畫核定後第 6 年至通車營運初期(Y＋6～Y＋15)每年平均回饋 5.5%，營運後期(Y＋16～Y＋30)平均每年回饋 3%。經初步估計，30 年內周邊土地開發效益共可挹注約 31.97 億元(當年幣值)。

(三)租稅增額財源(TIF)效益

本計畫分析過去的稅收資料及課稅面積之關係，修正車站周邊 500 公尺範圍內實徵稅額估計方式，現階段有關地價稅及土地增值稅採用加總車站 500 公尺範圍內包括之各筆地號歷史租稅資料；房屋稅及契稅則以所在之行政區歷史稅收統計資料，透過下列計算方式推估 TIF 範圍內之稅收：

所在行政區實徵稅額×[（某車站 500m 範圍都市土地課稅面積＋某車站 500m 範圍非都市土地課稅面積）/所在行政區課稅面積]

捷運三鶯線沿線各站 TIF 實施地區之地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅等四項稅收於30年實施期間內，可挹注之租稅增額財源約60.33億元，平均每站約 5.03 億元(當年幣值)。

十、環境影響評估

捷運三鶯線環境影響說明書已於民國 95 年 11 月 20 日經環保署以環署綜字第 0950085436 號函獲「同意備查」。

本計畫與原環境影響說明書比較，已有部分路線調整、車站增設及機廠移設，經評估路線增加幅度小於全線之 1/10(原路線長 13.22km 變更為 14.29km)，故依「環境影響評估法施行細則」第 37 條規定辦理「環境影響差異分析報告」，後續將依相關規定及審議程序提報行政院環保署審查。

十一、計畫總經費概估與經濟效益評估

捷運三鶯線經行政院核定(Y 年，預計民國 104 年)後，續辦理都市計畫變更、細部設計、土地取得及機電系統前置作業，預計於(Y＋2)年進行土建工程及機廠施工，(Y＋6)年初進行軌道與機電系統安裝與穩定測試，(Y＋7)年完成土建工程，(Y＋8)年中完成軌道與機電系統安裝與穩定測試後，進行模擬演練與初、履勘，(Y＋8)年底完工，(Y＋9)年初通車營運。計畫總經費為 505.30 億元(當年幣值)。

興建三鶯線於營運 30 年(民國 113～142 年)之旅行時間節省效益約為 142,315.3 百萬元、公車營運成本節省效益約為 65,180.0 百萬元、肇事成本節省效益約為 2,986.8 百萬元、空氣及噪音汙染減少之效益約為 5,505.7 百萬元、土地增值效益約為 6,032.77 百萬元(均為當年幣值)。

經濟效益評估之益本比 1.40＞1，經濟內部報酬率 6.59%＞折現率 3%，顯示具經濟可行性。

十二、財務計畫

捷運三鶯線僅計算票箱及附屬事業等本業收入時，自償率為 4.18%，如加計車站開發、周邊土地開發、TIF 效益後，計畫自償率為 39.38%、計畫淨現值為-24,455.82 百萬元，30 年營運收支比為 1.05(營運成本包括營運維修成本及重增置成本)。

另以自償比 44.96%計算經費分攤，且綜合規劃增設之 LB05、LB08 站

建設成本由新北市負擔時，中央政府分攤金額為 18,681.74 百萬元，新北市政府分攤金額為 31,847.83 百萬元。

經敏感度分析顯示，倘若發生興建成本超支、營收減少或營運成本增加時，將對本計畫之財務效益指標產生不利影響，其中又以營收減少對財務效益之不利影響程度最高，次為營運成本增加。此亦反應本計畫未來實際運量將攸關票箱收入之多寡及興建成本之控管對計畫投資效益將具關鍵性影響。

十三、風險評估

本計畫經風險評估，屬高度風險等級者(風險等級 3～6)共 19 項，包括：相關計畫調整、營運運量未達預期、工程調查完整度較低、計畫推動期程變動、工程經費增加、政策影響、系統型式因其他規劃項目變動而受影響、系統型式規劃影響後續招標作業、民眾陳情或抗爭(土地取得)、土地開發範圍變動、土地取得時程延宕、民眾陳情或抗爭(土地開發)、行經環境敏感地區、施工/營運期間之交通/噪音衝擊、機廠設施需求變動、營運計畫與實際營運需求產生落差、自償率偏低、地方財源籌措不足、中央財源籌措不足等，為不可忍受之較大風險，須研擬對策來消除或降低風險。其中風險等級 6 為 11 項，其餘為風險等級 3 或 4。

經風險處置後，屬高度風險等級者降為 9 項，風險程度則有降低，由原本風險等級 4～6 調降為風險等級 3～4，包括：相關計畫調整、營運運量未達預期、政策影響、民眾陳情或抗爭(捷運設施土地取得)、土地取得時程延宕、民眾陳情或抗爭(捷運設施土地開發)、施工/營運期間之交通/噪音衝擊、地方財源籌措不足、中央財源籌措不足等。屬風險輕微可忽略之風險等級 1，則由原本 3 項增加為 9 項。

19.3 建議

一、捷運三鶯線行經臺北都會區西南側運輸走廊，後續將延伸銜接桃園捷運綠線，串聯臺北捷運系統與桃園捷運系統，並於臺鐵鶯歌車站建構良好轉乘機制，建構北桃都會區之大眾軌道路網，此亦為地方民眾所長期期待。經沿線路線規劃及周邊土地開發之檢視，建議採全線高架之中運量捷運系統，土地開發上則由相關上位計畫與在地產業發展擬訂相關開發構想。由於三鶯線投資金額龐大，考量中央與地方財政，且新北市境內路線已通過環評審查，現階段優先規劃新北市轄區路線，後續配合桃園捷運綠線推動期程，辦理三鶯線延伸桃園八德段之規劃作業。

二、本計畫延伸三峽都市計畫、鶯歌都市計畫、鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫均正在辦理通盤檢討，另部分路段與相關工程及重大開發計畫有關(如臺北大學特定區聯外道路、新訂三峽麥仔園地區都市計畫、三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫等)，現階段綜合規劃均已納入考量調整線形或車站位置，包括增設 LB05 站(新訂三峽麥仔園地區都市計畫)及 LB08 站(三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫)，並調整 LB06 站，後續設計及施工階段，仍應與相關單位持續溝通協調，避免工程之衝突，以利計畫之執行。

三、鑑於過去捷運建設之經驗，往往因用地取得困難造成進度延誤，故以較周延的方式辦理土地取得，避免沿線民意之抗爭，以降低計畫財務及期程風險，實為本計畫重要之課題。因此，將配合綜合規劃路線場站方案，加速辦理都市計畫區、非都市計畫區之變更程序及用地取得事宜，以免屆時延誤整體時程。

四、土城頂埔地區中央路於民國 68 年頒布之都市計畫道路寬度為 30m，目前中央路三段及頂埔高科技園區前中央路四段已完成拓寬，惟捷運三鶯線行經之中央路四段現寬僅 18m。經路線及工程可行性評估，捷運施工及營運期間無須拆除兩側建物，但對平面道路交通衝擊較大，故後續設計階段應研析合宜工法降低交通衝擊，並規劃交通改道疏導路線。而考量中央路(省道台 3 線)交通暢行，以及捷運土城線頂埔站、三鶯線引入後帶動土城頂埔地區之長期發展，新北市政府將另行編列公務預算辦理中央路四段拓寬工程及用地取得，同時持續與地方民眾協調溝通，鼓勵地主自行改建退縮或採都市更新方式，逐步完成道路拓寬，同時改善行人活動空間及地方環境品質。

此外，三鶯線行經之三峽介壽路三段接續土城中央路四段，同屬省道台 3 線，捷運高架落墩後占用部分道路容量，規劃以調整車道及路肩寬度維持現況雙向 4 車道，預估有無三鶯線之道路尖峰服務水準均為 C～D 級，實際營運階段尚可透過調整沿線路口號誌時制，以提升行車效率。後續三鶯線設計、施工階段之工區布設、交通疏導計畫及營運期間之道路斷面配置，均將先行與省道主管機關公路總局協調。若捷運落墩影響省道服務功能及車流續進而有拓寬必要性，相關工程經費及用地取得費將由新北市政府另行編列公務預算辦理。

五、本計畫機廠用地設於三峽劉厝埔聚落及國家教育研究院東側、臺北大學特定區聯外道路南側。機廠部分屬非都市土地，部分屬三峽都市計畫文教區與農業區，

因都市計畫區、非都市計畫區之土地取得程序不同，故將機廠非都市土地範圍(面積約 9 公頃)納入進行中之三峽都市計畫第三次通盤檢討，採擴大都市計畫辦理，併同 LB05 站規劃場站土地開發，以提高土地取得可行性。

六、捷運三鶯線銜接捷運土城線，為便利旅客搭車與降低車站設施空間需求，未來票證制度延續臺北捷運悠遊卡系統，並同時整合至臺北都會區公車系統。現階段八德地區亦為三鶯線服務範圍，且後續將延伸至桃園八德地區銜接桃園捷運綠線，亦應考量桃園地區大眾運輸之票證系統。以現行桃竹苗地區公車係採臺灣通票卡(臺灣智慧卡)，配合交通部多卡通政策，大臺北地區公車亦可使用臺灣通票卡，但使用範圍尚未擴及臺北捷運系統。三鶯線未來將有與新北市、臺北市及桃園市公車轉乘接駁需求，於捷運票證系統之建置上，建議應考慮以多卡通同時服務北北桃地區持有不同票卡之旅客。

七、目前新北市政府於三鶯地區已推動三鶯線先導公車已培養捷運運量，後續可整合行經三鶯地區之市區公車及地區性免費公車，適切調整公車或客運路線，減少與捷運路線重疊之公車路線，並增闢與捷運車站與社區或遊憩據點之接駁公車，尤其為三峽於三峽河南岸舊市區及北岸臺北大學社區特定區之公車路線，以架構三鶯地區整體性大眾運輸路網，於三鶯地區以捷運系統為主要服務幹線，並輔以與捷運車站銜接之接駁公車路網，而聯外之大眾運輸則透過轉乘捷運土城線及臺鐵為主要聯外幹線，由區域內至聯外，構建整體性無縫大眾運輸路網。

八、周邊土地開發財源挹注政策執行

(一)捷運三鶯線沿線之各都市計畫區，目前有多處公共設施用地均尚未開闢，建議地方政府應積極興闢公共設施用地，如中央路四段計畫道路、國慶路計畫道路、鶯歌溪沿岸公園用地等，以逐步落實都市計畫所規劃之服務水準，並維持捷運建設後良好的人、車通行空間。在經都市計畫容受力檢核後，又以土城(頂埔地區)及鶯歌都市計畫即使在通盤檢討後，公園、兒童遊樂場、體育場用地劃設面積與法定標準差距較大，應視公共設施補足情形，再予實施增額容積。透過調整分區提供所需之公共設施亦為改善手段之一，建議可於都市計畫內訂定調整分區之附帶條件，藉此充實各區缺乏之公共設施項目。

(二)建議應通盤檢視容積獎勵政策，收回部分容積獎勵措施，始能運用增額容積等土地開發策略，以整體 TOD 發展政策有效引導土地開發。

(三)本計畫車站周邊地區有多處非市有土地之國有土地開發基地，目前因開發效益無法挹注在捷運建設，故均不計入周邊土地開發效益財源，然而捷運建設後，對於周邊非市有之國有土地確實有提升開發效益之效果。基於行政院國發會「跨域加值公共建設財務規劃方案」概念，建議後續可研議車站周邊範圍內非市有之公有土地是否可與市政建設結合，徵詢國有土地管理機關之意見，透過協商達成共識，將捷運車站周邊土地開發範圍內國有土地開發效益挹注至捷運建設，發揮計畫間跨域加值綜效。



圖11. 1-1　捷運三鶯線路線規劃平縱面圖

附錄一

大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫檢核評估表

一、計畫名稱：臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發綜合規劃報告書

二、計畫內容：

1.計畫範圍：自 新北市土城區(頂埔地區) 至 新北市鶯歌區(鳳鳴地區) ，長度約 14.29 km，其中高架 14.29 km，地下化 0 km，平面 0 km
屬都市計畫區內路段：長度約 7.73km，屬都市計畫區外路段：長度約 6.56km
新北市轄區路段：長度約 14.133km，約占 98.99%；桃園市轄區路段：長度約 0.157km，約占 1.1%(桃園市轄段為端點站尾軌)

2.所屬縣市：新北市、桃園市

3.計畫總經費： 50,529.57 百萬元（工程費 44,843.13 百萬元，用地費 5,686.44 百萬元）(當年幣值)

4.分年經費需求

期程	合計（百萬元）	經費來源（百萬元）		工程經費（百萬元）	
		中央	新北市政府	工程費	購地拆遷補償費
101	14.70	0.00	14.70	14.70	
102	27.30	0.00	27.30	27.30	
103	141.37	0.00	141.37	141.37	
104	169.65	0.00	169.65	169.65	
105	299.72	105.07	194.65	188.50	111.22
106	5,312.72	723.60	4,589.12	1,464.89	3,847.83
107	3,780.08	1,221.40	2,558.68	2,052.69	1,727.39
108	3,631.79	1,787.50	1,844.29	3,631.79	
109	6,266.61	2,570.00	3,696.61	6,266.61	
110	10,316.21	4,235.00	6,081.21	10,316.21	
111	11,530.75	4,234.72	7,296.03	11,530.75	
112	5,575.67	2,362.21	3,213.46	5,575.67	
113	2,422.43	1,001.13	1,421.30	2,422.43	
114	1,040.57	441.11	599.46	1,040.57	
總計	50,529.57	18,681.74	31,847.83	44,843.13	5,686.44

5.申請中央補助款概算數： 18,681.74 百萬元，地方配合款應負擔數：31,847.83 百萬元　　※（工程費）＋（用地費）＝（中央款）＋（地方配合款）。

三、初步審查

（一） 都市公共運輸發展情形

1.過去五年公共運輸預算平均支出比例	18.54 %，平均支出比例＝（公車＋捷運預算支出金額）/路線行經之各直轄市、縣（市）政府資本門預算。
2.都市（會）人口規模	民國 102 年底新北市人口為 395.49 萬人，計畫範圍土城區、三峽區、鶯歌區、樹林區大漢溪以南及八德區人口為 63.73 萬人
3.過去五年公共運輸平均使用比例	27.6 %，公共運輸平均使用比例＝過去五年公共運輸佔每日通勤運輸比例數至少百分之五以上，其數據應參考交通部統計處之調查資料或地方政府自行委託調查計畫蒐集。 註 1：公共運輸平均使用比例之定義：為該都會區範圍內總旅次(扣除城際旅次)中之都會公共運輸系統旅次所佔比例。其中都會公共運輸系統之型式包括：市區公車、捷運、交通車、臺鐵（都會通勤旅次）、公路客運（都會區路線）及免費公車（含復康巴士）等項之總計旅次。 註 2：「城際旅次」旅次係指起、迄任一點不在分析都會區範圍內之旅次。 註 3：公共運輸平均使用比例之計算方式：(都會公共運輸系統旅次)/(都會區範圍內總旅次)。其中都會區範圍內總旅次包括：(1) 都會公共運輸系統旅次、(2) 非機動運具旅次（含步行及自行車旅次）及 (3) 都會區內私人機動運具旅次（含機車、自用小客車、自用小貨車、自用大客車及自用大貨車等旅次）。

（二）路線施工概況

1.路線是否分段分期施工	□是　■否，優先興建路段：＿＿＿＿＿＿，後續興建路段：＿＿＿＿＿＿
2.優先興建路段預計施工期程	預計 106 年至 112 年
3.可行性研究有無路廊競合關係分析及其改善方案	■有　□無　；其他運具建議改善方案為 臺鐵/快捷公車
4.有無路線替代方案	■有　□無　；替代方案為 臺鐵三峽支線/輕軌系統高架化

（三）運量預測

1.目標年全日運量預測	全線 118,751 人旅次，單向 59,349 人旅次
2.目標年尖峰小時運量預測	全線 15,387 人旅次，單向 10,161 人旅次
3.目標年尖峰小時站間最大運量預測	雙向 12,375 人旅次，單向 8,790 人旅次(LB01 站-LB02 站)
4.全程往返時間	約 63 分(含兩端點迴車時間共 8 分鐘)
5.目標年營運班距	尖峰班距 2.2 分、離峰班距 5 分
6.列車需求數	營運列車數 26 列、備用列車數 3 列、總需求列車數 29 列

（四）土地開發

1.土地取得開發方式	□區段徵收　□市地重劃　□權利變換　■依法徵收　■撥用　■其他：場站土地開發、持分撥用(空間撥用補償)、申請使用、地上權穿越補償
2.用地取得困難度	私有土地佔總需地面積比例為 56.61 %(含未徵收公共設施用地及既有道路未徵收路段)
3.有無土地取得與地方民意溝通協調計畫	■有　□無
4.地上改良物拆遷困難度	拆遷總樓地板面積(12,087㎡)佔總拆遷棟數(20 棟)比例為＿＿＿＿%
5.預計取得土地期程	預計 105 年至 106 年
6.是否已辦理都市計畫變更草案及非都市土地開發計畫草案	■是　□否
7.有無土地開發計畫	■有　□無
8.未來土地增值效益	捷運車站 500m 範圍內，於評估年期內土地增值之效益 6,032,769 千元
9.未來場站開發收益	預估權利金收益＿＿＿＿千元及每年租金＿＿＿＿千元

（五）經濟效益及財務計畫		
1.經濟淨現值是否＞0	■是 □否	；經濟淨現值為 29,159.7 百萬元(102 年現值)
2.經濟益本比是否＞1	■是 □否	；經濟益本比為 1.40
3.經濟內部報酬率是否＞社會折現率	■是 □否	；經濟內在報酬率為 6.59 %；社會折現率為 3 %
4.財務自償率是否達附表最低值	■是 □否	；自償率為 39.38 % **（若為跨轄區依路線長度比例加權計算後之審查門檻值為 %）**
5.財務經營比是否＞1	■是 □否	；財務經營比為 1.05
6.財務負債比例是否＜1	■是 □否	；財務負債比例為 NA
7.有無計算新增（含延伸）路線加入對整體捷運路網（含已通車及已核定路線）之營運財務效益分析或評估（不含土地開發及租稅增額財源效益）	■是 □否	；邊際收益為 35.68 元/人次 、邊際成本為 33.03 元/人次
8.有無確保整體路網邊際收益大於邊際成本之具體因應策略或計畫	■有 □無	
9.有無財源籌措方案	■有 □無	
10.有無成立捷運建設及周邊土地開發計畫基金	■有 □無	；基金名稱為 新北市軌道建設發展基金
11.有無成立營運基金	□有 ■無	；基金名稱為
12.有無償債計畫	□有 ■無	
13.有無公共運輸系統整合初步規劃（含捷運運量培養或提升計畫）	■有 □無	；推動 捷運先導公車、快捷公車及地區接駁公車
14 有無營運永續計畫書	■有 □無	
15.有無風險分析或評估專章	■有 □無	
（六）其他		
1.是否允諾於相對應預算年度籌編相對比例之配合款	■是 □否	
2.如中央年度預算編列不足，是否同意先行墊付配合款	■是 □否	
3.是否允諾由地方政府自負盈虧	■是 □否	
4.有無確定營運機構	■有 □無	；營運機構為 新北市政府自行籌組營運機構
5.是否已協調議會出具本計畫之同意函	■是 □否	
6.是否經地方主管機關推動小組審核同意	■是 □否	

四、補充說明：

本計畫已依交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，辦理相關作業，包括綜合規劃、土地開發計畫、都市計畫變更書圖、財務評估、公共運輸系統整合計畫、營運永續計畫及地方政府承諾事項。

填報機關 新北市政府	（承辦局、處） 科員鄭力元 綜合規劃科科長梁俐霜 新北市政府捷運工程局局長何湘麟 新北市政府捷運工程局代理局長凌建勳 新北市政府交通局主任秘書吳國濟 新北市政府交通局副局長鍾鳴時 新北市政府交通局局長王聲威	（地方政府首長） 新北市市長朱立倫

附錄二

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	V		V		
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)	V		V		
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件	V		V		
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)	V		V		
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		V		V	本計畫無替代方案
	(2)是否研提完整財務計畫	V		V		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	V		V		
	(2)資金籌措：依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化	V		V		
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	V		V		
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件	V		V		
	(5)經資比 1：2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)		V		V	
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度	V		V		
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V		V		
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料：		V		V	

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源					
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	V		V		
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	V		V		本計畫未涉及原住民族保留地開發利用
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定（中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第 10 條）	V		V		
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地	V		V		
	(4)是否符合土地徵收條例第 3 條之 1 及土地徵收條例施行細則第 2 條之 1 規定	V		V		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第 21 條規定辦理	V		V		
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	V		V		
9、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估	V		V		環評已獲同意備查(民國 95 年 11 月 20 日環署綜字第 0950085436 號函)，目前依綜合規劃路線方案辦理環差。
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		
11、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔	V		V		
12、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		V		V	無興建購置政府辦公廳舍
13、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	V		V		
	(2)是否檢附相關協商文書資料	V		V		
14、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	V		V		
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	V		V		
	(3)是否檢附相關說明文件	V		V		
15、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	V		V		

主辦機關核章：承辦人 科員鄭力元　單位主管 新北市政府交通局代理局長凌建勳　首長 新北市政府交通局局長王肇威

主管部會核章：研考主管 主任秘書林國顯(印)　會計主管 會計處長洪玉芬(亡)　首長 政務次長曾大仁

附錄三

公共建設促參預評估檢核表

壹、公共建設基本資訊

一、計畫名稱：臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發-綜合規劃報告書

二、執行機關（構）（即填表單位）：新北市政府捷運工程處

三、公共建設現況：

（一）基地區位（地理位置）：新北市土城區、三峽區、鶯歌區

基地面積或樓地板面積：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿平方公尺

（二）經營現況：

■新興之公共建設

□既有之公共建設

□全部委外

營運現況：

1、每年營運收入：＿＿＿＿＿萬元

2、每年營運費用：＿＿＿＿＿萬元

□部分委外，範圍：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

營運現況：

1、每年營運收入：＿＿＿＿＿萬元

2、每年營運費用：＿＿＿＿＿萬元

□自行營運，範圍：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

營運現況：

1、每年營運收入：＿＿＿＿＿萬元

2、機關管理人力：專職＿＿＿＿人；兼辦＿＿＿＿人

3、每年管理維護預算約：＿＿＿＿＿萬元

（三）基地是否位於環境敏感地區：

■是，說明：行經自來水水質水量保護區、河川行水區、空氣污染三級防制區、水污染管制區、限制發展區、山坡地範圍及都市計畫保護區

□否

（四）土地權屬：

□全數為國公有土地

□管理機關為執行機關

□管理機關為其他機關（機關名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿）

■含私有土地（約佔計畫範圍 56.61 %），其所有權人為：

□國營事業（機構名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿）

■私人

□其他

（五）土地使用分區：

■都市計畫區

使用分區為住宅區、體育場、公園綠地、學校、加油站、停車場、機關、工業區、農業區、文教區

■非都市土地

使用分區為一般農業區、特定農業區

使用地類別為一般農業區農牧用地、特定農業區農牧用地/水利用地

（六）基地是否有聯外道路：

■是(部分車站聯外道路將配合都市計畫拓寬)

□否，未來有道路開闢計畫：

□是，說明(含預算編列情形)：

□否

（七）基地是否有地上物待拆除、排除占用或補辦使用執照等情形：

■是，說明（含預算編列情形及執行單位）：主要為尚未徵收之公共設施用地，包括體育場、公園綠地、車站等，依本計畫推動小組第1次會議(民國103年3月11日)，將由新北市各權管機關配合捷運建設時程編列經費並辦理用地取得

□否

貳、政策面

一、本案是否符合相關公共建設政策：

■是，相關政策：

□國家重大計畫：

■中長程計畫：臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書

■地方綜合發展計畫：新北市區域計畫

■地方重大施政計畫：新北市捷運三環三線政策

□符合公有土地或資產活化目的

□其他：

□否（停止做答，跳填「陸」並核章）

二、本案是否符合引進民間參與之政策：

■是，相關政策：

□公共建設計畫經核定採促參方式辦理：

■具急迫性之新興或需整/擴建之公共建設：

□已建設之公共建設，管理人力、維護經費受限：

□其他：

□否，說明：

參、法律及土地取得面

一、民間參與之法律依據：

■促參法

（一）公共建設為促參法第3條之公共建設類別，其類別為：

第一項第一款：交通建設及共同管道

（符合促參法施行細則第2條第1項第　款）

（二）公共建設將以促參法第 8 條之民間參與方式辦理：
□交由民間興建－營運－移轉（BOT）
□交由民間興建－無償移轉－營運（BTO）
□交由民間興建－有償移轉－營運（BTO）
□交由民間整建／擴建－營運－移轉（ROT）
□交由民間營運－移轉（OT）
□交由民間興建－擁有所有權－自為營運或交由第三人營運（BOO）
□其他經主管機關核定之方式
（三）公共建設辦理機關為促參法第 5 條之主辦機關：
■是：
■主辦機關(新北市政府)
□被授權機關，授權機關為：＿＿＿＿＿＿＿＿
□受委託機關，委託機關為：＿＿＿＿＿＿＿＿
□否
□依其他法令辦理者：
□獎勵民間參與交通建設條例
□都市更新條例
□國有財產法
□商港法
■其他：民間投資建設大眾捷運系統辦法
□無相關法律依據（停止做答，跳填「陸」並核章）

二、土地取得：
□執行機關已為土地管理機關
■尚需取得土地使用權或管理權
■公共建設所需用地為國公有土地，土地取得方式為：
■撥用公有土地
■依其他法令規定取得土地使用權
■公共建設所需用地夾雜公私有土地，私有土地取得方式為：
■協議價購
■辦理徵收
■其他：場站辦理土地開發，路線段除徵收外另採地上權補償
■是否已與相關機關或人士進行協商：
■已協商且獲初步同意
■已協商但未獲結論或不可行
■未進行協商

三、土地使用管制調整：
□毋須調整
■需變更都市計畫之細部計畫或非都市土地使用編定
■需變更都市計畫之主要計畫或非都市土地使用分區

肆、市場及財務面

一、擬交由民間經營之設施是否有穩定之服務對象或計畫：

□是

□不確定

二、使用者付費之接受情形：

（一）鄰近地區是否已有類似設施需付費使用

■是

□否

□不確定，尚待進一步調查

（二）其他地區是否已有類似設施需付費使用

■是

□否

□不確定，尚待進一步調查

（三）是否已有相似公共建設引進民間參與之成功簽約案例

■有（案名：高雄都會區大眾捷運系統紅橋線建設計畫）

□沒有

三、民間參與意願（可複選）：

□已有民間廠商自行提案申請參與（係依促參法第 46 條規定辦理）

□民間廠商詢問者眾

□已初步探詢民間廠商有參與意願

■不確定

四、公共建設收益性：

■具收益性

□具收益性設施所占空間較非收益性設施高出甚多

□具收益性設施所占空間較非收益性設施差不多

■具收益性設施所占空間較非收益性設施少很多

□不具收益性

伍、辦理民間參與公共建設可行性評估及先期規劃作業要項提示（務請詳閱）

一、機關於規劃時應掌握民意支持情形（包括：民眾、民意機關、輿論等），適時徵詢相關民眾及團體之意見，並應將前揭意見納入規劃考量。

二、公共建設如涉土地使用管制調整及位於環境敏感地區，機關應於規劃期間適時洽商土地使用、環境影響評估、水土保持及相關開發審查機關有關開發規模、審查程序等事項，審酌辦理時程及影響，並視需要考量是否先行辦理相關作業並經審查通過後，再公告徵求民間參與。

三、機關於規劃時應考量公共建設所需用水用電供應之可行性、聯外道路開闢等配套措施。

四、依促參法辦理之公共建設，其他重要事項請參考「促參標準作業流程及重要工作事項檢核表」，可至主管機關網站下載（下載路徑 http://ppp.mof.gov.tw →參考資料 →其他）。

陸、綜合預評結果概述

一、政策面預評小結：

□初步可行，說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

□條件可行，說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

■初步不可行，說明：自償率不具民間參與可行性

二、法律及土地取得面預評小結：

□初步可行，說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

□條件可行，說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

■初步不可行，說明：自償率偏低，不符合政府出資比例不得超過民間機構之規定

三、市場及財務面預評小結：

□初步可行，說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

□條件可行，說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

■初步不可行，說明：自償率不具民間參與可行性

四、綜合評估，說明：本計畫於政策面、法律及土地取得面、市場及財務面評估均不具民間參與可行性，主要原因為興建及營運維護成本龐大，票箱、附屬事業與土地開發收入不足，財務效益偏低，缺乏民間投資誘因，不建議採民間參與

填表機關聯絡資訊

聯絡人

姓名：梁俐霜；服務單位：新北市政府捷運工程處；

職稱：科長；電話：(02)22852086#200；傳真：(02)22821808

電子郵件：aa1252@ms.ntpc.gov.tw

填表單位核章：科員鄭力元 綜合規劃科科長梁俐霜 新北市政府交通局主任秘書吳國濟 新北市政府捷運工程局局長何湘麟

機關首長核章：新北市政府交通局局長王聲威 新北市政府交通局副局長鍾鳴時 新北市政府捷運工程局局長凌建勳

104 年 4 月 23 日

附錄四

公共建設計畫自償率設算總表

單位：百萬元；%

計畫類別	大眾捷運系統		
計畫名稱	臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發-綜合規劃報告書		
填報單位	新北市政府捷運工程處		
填 表 人	姓名：梁俐霜	電話：(02)22852086#200	傳真：(02)22821808

財務評估摘要

項目	自償率	財務淨現值（NPV）	財務內部報酬率（IRR）	益本比（B/C）
原計畫（可行性研究）	36.04%	-23,330 百萬元	NA	3.32
新設算（綜合規劃）	39.38%	-24,455.82 百萬元	NA	1.40

財務基本資料

※	項目	原計畫設定值	新設定值
基本假設與參數設定(註2)	評估期間（包括興建期及營運期）	包括興建期間與營運後30 年，評估年期自 102 年至 140 年。 •興建期：102-111 年 •營運期：111-140 年	包括興建期間與營運後30 年，評估年期自 101 年至 142 年。 •規劃設計興建期：101-112 年 •營運期：113-142 年
	折現率	3%	3%
	物價調整率	1.5%	1.5%
	基期	100 年	102 年

※	項目	原計畫金額	新設算金額
興建期成本	規劃階段費用	--	42.00
	設計階段費用	1,032	942.50
	用地取得及拆遷補償費	3,034	5,686.44
	路線土木結構工程	11,948	7,057.93
	場站土建工程	5,864	8,326.62
	軌道工程	1,485	1,919.54
	維修機廠工程	1,564	納入其他項目
	機電系統工程	8,302	8,544.46
	車輛購置	3,300	5,568.00
	品管安衛環保費用	3,129	納入其他項目
	間接工程成本	3,559	3,141.66

※	項目		原計畫金額	新設算金額
	工程預備費		1,246	3,141.66
	工務行政費		1,780	1,256.66
	物價調整費		納入其他項目	4,902.10
	合計		46,243	50,529.57
營運期支出	營運、維修成本		51,678	56,491.35
	重增置成本		21,899	15,755.73
	…			
	合計		73,577	72,247.08
收入	票箱收入		84,175	71,479.21
	附屬事業收入		4,208	3,573.94
	殘值		1,107.43	654.25
	TOD (註3)	實施範圍(公尺)	各車站中心500m範圍	各車站中心500m範圍
		土地開發收入	3,736	944.94
		增額容積價金收入	不納入	2,252.15
	TIF (註3)	實施範圍(公尺)	各車站中心500m範圍	各車站中心500m範圍
		地價稅增額收入	1,233	2,151.51
		房屋稅增額收入	1,374	885.53
		土增稅增額收入	294	2,731.31
		契稅增額收入	21	264.42
	車站土地開發淨收入		865	12,163.30
	合計		95,908	97,100.56

註：1.興建期成本、營運期收入及支出等項目，可視計畫性質調整。

2.詳細填列說明請參閱「基礎參數說明資料表」。

3.有關增額容積及土地開發(TOD)、租稅增額融通(TIF)之估算，請提供補充資料，針對各種項目之詳細參數值提供資料及細部說明。

4.如為新計畫者，不必填列原計畫欄。

分年分項財務收支資料表

興建期成本

單位：百萬元，當年幣值

項次	工程項目	Y-3	Y-2	Y-1	Y	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	Y+6	Y+7	Y+8	Y+9	Y+10	總計
壹	規劃階段費用(可行性研究、綜合規劃、環差及土地整體開發)	14.7	27.3													42.00
貳	設計階段費用			141.37	169.65	188.50	235.62	207.36								942.50
參	用地取得及拆遷補償費															
一	用地取得費					57.95	1,970.37	869.28								2,897.60
二	地價調整費					3.55	162.42	90.48								256.45
三	建物拆遷與地上權補償費費					46.06	1,565.90	690.84								2,302.80
四	辦理上述業務及行政費					1.56	53.05	23.40								78.01
五	拆遷及補償之調整費					2.10	96.09	53.39								151.58
	合計參					111.22	3,847.83	1,727.39								5,686.44
肆	工程建造費															
一	直接工程成本															
(一)	路線土木結構工程						352.91	635.21	1,270.43	1,623.32	1,976.22	635.21		564.63		7,057.93
(二)	場站土建工程						582.85	749.40	1,415.53	1,748.59	1,748.59	1,415.53		666.13		8,326.62
(三)	軌道工程										441.50	882.99	441.49	153.56		1,919.54
(四)	機電系統及維修設備工程安裝、測試									1,196.22	1,965.23	2,392.45	2,392.45	170.89	427.22	8,544.46
(五)	車輛購置與試運轉										1,280.64	2,839.68	1,057.92	111.36	278.40	5,568.00
	合計一.直接工程成本						935.76	1,384.61	2,685.96	4,568.13	7,412.18	8,165.86	3,891.86	1,666.57	705.62	31,416.55
二	間接工程成本						93.58	138.46	268.60	456.81	741.22	816.59	389.19	166.66	70.55	3,141.66
三	工程預備費						93.58	138.46	268.60	456.81	741.22	816.59	389.19	166.66	70.55	3,141.66
四	工務行政費						37.44	55.39	107.45	182.72	296.49	326.63	155.67	66.66	28.21	1,256.66
五	物價調整費						68.91	128.41	301.18	602.14	1,125.10	1,405.08	749.76	355.88	165.64	4,902.10
	合計肆.分年工程建造費						1,229.27	1,845.33	3,631.79	6,266.61	10,316.21	11,530.75	5,575.67	2,422.43	1,040.57	43,858.63
	總建造成本分年預算費用(當年幣值)	**14.70**	**27.30**	**141.37**	**169.65**	**299.72**	**5,312.72**	**3,780.08**	**3,631.79**	**6,266.61**	**10,316.21**	**11,530.75**	**5,575.67**	**2,422.43**	**1,040.57**	**50,529.57**

說明：以 Y 年為計畫核定年(假設為 104 年)，各項各年資料均以四捨五入方式計算。

營運期支出

（單位：新台幣百萬元，當年幣值）

日曆年	年營運維修費	重增置費	備註
113	1,623.87		
114	1,640.12		
115	1,656.54		
116	1,673.11		
117	1,689.86		
118	1,706.77		
119	1,723.85		
120	1,741.10		
121	1,758.52		
122	1,776.12		
123	1,793.90	574.16	自動收費系統
124	1,811.85		
125	1,829.98		
126	1,848.29		
127	1,866.79		
128	1,885.47	3,654.09	通訊系統、環控系統、車站及路線水電設施
129	1,904.34		
130	1,923.40		
131	1,942.63		
132	1,962.06		
133	1,981.68	10,441.83	號誌系統、供電系統、廠房設備、自動收費系統
134	2,001.50		
135	2,021.51		
136	2,041.73		
137	2,062.15		
138	2,082.77	1,085.65	電梯/電扶梯
139	2,103.59		
140	2,124.63		
141	2,145.88		
142	2,167.34		
合計	56,491.35	15,755.73	

說明：1.民國130年之前的年營運維修費以Cobb－Douglas函數關係求得

2.民國130年之後的年營運維修費假設以年成長率1%之比率推估

3.重增置費當年幣值係按每年1.5%物價指數調整

說明：計畫核定年假設為110年，通車營運年為113年，各項各年資料均以四捨五入方式計算

收入

單位：百萬元，當年幣值

年度	計畫總經費	營運期票箱收入	附屬事業收入	殘值	場站開發效益	周邊土開效益(TOD)	租稅增額財源(TIF)
101	14.70	-	-	-	-	-	-
102	27.30	-	-	-	-	-	-
103	141.37	-	-	-	-	-	-
104	169.65	-	-	-	-	-	71.33
105	299.72	-	-	-	-	-	86.26
106	5,312.72	-	-	-	-	-	89.59
107	3,780.08	-	-	-	-	-	91.07
108	3,631.79	-	-	-	-	-	108.06
109	6,266.61	-	-	-	-53.72	154.68	109.51
110	10,316.21	-	-	-	-72.70	157.00	110.95
111	11,530.75	-	-	-	-55.35	159.35	129.01
112	5,575.67	-	-	-	4,605.95	161.74	131.51
113	2,422.43	1,600.43	80.02	-	3,730.21	164.17	132.89
114	1,040.57	1,650.34	82.52	-	2,778.08	608.71	172.76
115	-	1,701.82	85.09	-	609.32	130.30	173.62
116	-	1,754.89	87.74	-	621.51	132.25	174.47
117	-	1,809.63	90.48	-	-	134.24	195.55
118	-	1,866.07	93.30	-	-	136.25	196.38
119	-	1,924.27	96.21	-	-	75.43	198.02
120	-	1,984.29	99.21	-	-	76.57	213.27
121	-	2,046.18	102.31	-	-	77.71	216.76
122	-	2,110.00	105.50	-	-	78.88	220.06
123	-	2,175.81	108.79	44.98	-	80.06	235.73
124	-	2,243.67	112.18	-	-	81.26	272.22
125	-	2,313.65	115.68	-	-	82.48	275.03
126	-	2,385.81	119.29	-	-	83.72	286.94
127	-	2,460.23	123.01	-	-	84.98	289.72
128	-	2,536.96	126.85	182.67	-	86.25	292.16
129	-	2,616.09	130.80	-	-	87.54	303.78
130	-	2,697.68	134.88	-	-	88.86	305.96
131	-	2,711.70	135.59	-	-	90.19	308.13
132	-	2,726.16	136.31	-	-	91.54	319.97
133	-	2,741.08	137.05	397.82	-	92.92	322.09
134	-	2,756.45	137.82	-	-	-	-
135	-	2,772.31	138.62	-	-	-	-
136	-	2,788.66	139.43	-	-	-	-
137	-	2,805.52	140.28	-	-	-	-
138	-	2,822.91	141.15	28.78	-	-	-
139	-	2,840.84	142.04	-	-	-	-
140	-	2,859.32	142.97	-	-	-	-
141	-	2,878.39	143.92	-	-	-	-
142	-	2,898.05	144.90	-	-	-	-
合計	50,529.57	71,479.21	3,573.94	664.67	12,163.30	3,197.08	6,032.80

註：1.興建期成本、營運期收入及支出等項目，可視計畫性質調整。

2.有關增額容積及土地開發(TOD)、租稅增額融通(TIF)之估算，請提供補充資料，針對各種項目之詳細參數值提供資料及細部說明，金額並應標註當年幣值、現值、折算年期。

捷運三鶯線計畫自償率試算表

單位：百萬元，當年幣值

年度	計畫總經費	計畫總經費現金淨流出現值（102年）	營運期票箱收入	附屬事業收入	營運維修成本	重增置成本	殘值	場站開發效益	周邊土開效益（TOD）	租稅增額財源（TIF）	營運期現金淨流入	營運期現金淨流入現值（102年）
101	14.70	15.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	27.30	27.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	141.37	137.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	169.65	159.91	-	-	-	-	-	-	-	71.33	71.33	67.24
105	299.72	274.29	-	-	-	-	-	-	-	86.26	86.26	78.94
106	5,312.72	4,720.28	-	-	-	-	-	-	-	89.59	89.59	79.60
107	3,780.08	3,260.73	-	-	-	-	-	-	-	91.07	91.07	78.56
108	3,631.79	3,041.57	-	-	-	-	-	-	-	108.06	108.06	90.50
109	6,266.61	5,095.33	-	-	-	-	-	-53.72	154.68	109.51	210.47	171.13
110	10,316.21	8,143.71	-	-	-	-	-	-72.70	157.00	110.95	195.25	154.13
111	11,530.75	8,837.36	-	-	-	-	-	-55.35	159.35	129.01	233.01	178.58
112	5,575.67	4,148.82	-	-	-	-	-	4,605.95	161.74	131.51	4,899.20	3,645.46
113	2,422.43	1,750.01	1,600.43	80.02	1,623.87	-	-	3,730.21	164.17	132.89	4,083.85	2,950.26
114	1,040.57	729.83	1,650.34	82.52	1,640.12	-	-	2,778.08	608.71	172.76	3,652.29	2,561.64
115	-	-	1,701.82	85.09	1,656.54	-	-	609.32	130.30	173.62	1,043.61	710.65
116	-	-	1,754.89	87.74	1,673.11	-	-	621.51	132.25	174.47	1,097.75	725.74
117	-	-	1,809.63	90.48	1,689.86	-	-	-	134.24	195.55	540.04	346.63
118	-	-	1,866.07	93.30	1,706.77	-	-	-	136.25	196.38	585.23	364.70
119	-	-	1,924.27	96.21	1,723.85	-	-	-	75.43	198.02	570.08	344.91
120	-	-	1,984.29	99.21	1,741.10	-	-	-	76.57	213.27	632.24	371.37
121	-	-	2,046.18	102.31	1,758.52	-	-	-	77.71	216.76	684.44	390.33
122	-	-	2,110.00	105.50	1,776.12	-	-	-	78.88	220.06	738.32	408.79
123	-	-	2,175.81	108.79	1,793.90	574.16	44.98	-	80.06	235.73	277.31	149.07
124	-	-	2,243.67	112.18	1,811.85	-	-	-	81.26	272.22	897.48	468.39
125	-	-	2,313.65	115.68	1,829.98	-	-	-	82.48	275.03	956.86	484.83
126	-	-	2,385.81	119.29	1,848.29	-	-	-	83.72	286.94	1,027.47	505.45
127	-	-	2,460.23	123.01	1,866.79	-	-	-	84.98	289.72	1,091.15	521.14
128	-	-	2,536.96	126.85	1,885.47	3,654.09	182.67	-	86.25	292.16	-2,314.67	-1,073.30
129	-	-	2,616.09	130.80	1,904.34	-	-	-	87.54	303.78	1,233.87	555.47
130	-	-	2,697.68	134.88	1,923.40	-	-	-	88.86	305.96	1,303.98	569.94
131	-	-	2,711.70	135.59	1,942.63	-	-	-	90.19	308.13	1,302.98	552.91
132	-	-	2,726.16	136.31	1,962.06	-	-	-	91.54	319.97	1,311.92	540.49
133	-	-	2,741.08	137.05	1,981.68	10,441.83	397.82	-	92.92	322.09	-8,732.56	-3,492.91
134	-	-	2,756.45	137.82	2,001.50	-	-	-	-	-	892.77	346.70
135	-	-	2,772.31	138.62	2,021.51	-	-	-	-	-	889.42	335.33
136	-	-	2,788.66	139.43	2,041.73	-	-	-	-	-	886.36	324.45
137	-	-	2,805.52	140.28	2,062.15	-	-	-	-	-	883.65	314.03
138	-	-	2,822.91	141.15	2,082.77	1,085.65	28.78	-	-	-	-175.58	-60.58
139	-	-	2,840.84	142.04	2,103.59	-	-	-	-	-	879.29	294.55
140	-	-	2,859.32	142.97	2,124.63	-	-	-	-	-	877.66	285.44
141	-	-	2,878.39	143.92	2,145.88	-	-	-	-	-	876.43	276.74
142	-	-	2,898.05	144.90	2,167.34	-	-	-	-	-	875.61	268.42
合計	50,529.57	40,341.53	71,479.21	3,573.94	56,491.35	15,755.73	654.25	12,163.30	3,197.08	6,032.80	24,853.49	15,885.72
自償率＝營運期現金淨流入現值 / 計畫總經費現金淨流出現值＝39.38%												

註:興建期成本、營運期收入及支出、實施年期等項目，可視計畫性質調整。

基礎參數說明資料表

(一)增額容積及土地開發估算中各種項目之詳細參數值及細部說明：

項　　目	說　　明
1.影響估算範圍	1.調整分區：為促進車站周邊土地混合使用，配合捷運設站檢討周邊 500 公尺範圍內之工業區、倉儲區或農業區等用地，調整其使用分區及容積，並配合捐贈公共設施與可建築用地。其中工業區變更為住宅區或商業區者捐贈面積及容積率等依最新修正之「都市計畫工業區檢討變更審議規範」規定辦理。至於農業區變更者則依內政部 81 年 7 月 28 日台 81 內字第 26274 號函示，農業區、保護區變更為可建築用地應以區段徵收方式開發，本計畫假設地主領回 40%土地、劃設約 45%公共設施用地、預估開發費用 10%計算，其中政府可取得土地(可標售土地)估計為 15%，用以處分抵付開發總成本，配合捷運建設經費需求，以 5%推估開發盈餘。 2.新北市政府刻正於 LB05 車站周邊辦理「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」，依據申請書內容納入本計畫之相關規劃。 3.利用公有土地參與都市更新開發之容積獎勵，挹注至更新基金後作為挹注建設之財源。三鶯線各站周邊具開發或都市更新潛力之公有土地大多為國有地，故不計入新北市自償性財源中。 4.經本計畫評估，可增額容積實施地區為 LB01、LB02、LB06、LB07、LB09、LB10、LB11、LB12 共七站。由於 LB03、LB04、LB05、LB08 位於非都市土地(LB05 另循新訂三峽麥仔園地區都市計畫方式提高土地使用強度)，故不建議實施增額容積。
2.各項面積	1.調整分區：共計 7 處工業區、倉儲區建議調整變更，總面積約 12.45 公頃。 2.調整分區(區段徵收)：共計 3 處建議辦理區段徵收整體開發。1 處為非都新訂都市計畫，區徵面積約 74.57 公頃；2 處位於都市計畫區，區徵面積約 10.61 公頃。 3.增額容積就周邊 500 公尺範圍之街廓建物進行調查，劃設部份街廓為增額容積實施地區，其中 30 年內具開發潛力之街廓面積共 45.55 公頃。增額容積量設定依照都市容受力評估結果，容受力較高的地區(三峽、鶯歌鳳鳴地區)距離車站 0-300 公尺上限為 20%，距離車站 300-500 公尺上限為 10%；容受力較低的地區(土城、鶯歌)距離車站 0-300

項　　目	說　　明
	公尺上限為10%。
3.評估年期	周邊土地開發預估以民國103年起算，103年至108年間設定為土地開發前期，推動各項土地開發建設及辦理開發效益回饋，回饋金額於109年至133年間挹注。
4.幣值基準	本計畫各年期各項成本及收益之估算皆以當年之幣值(Current Value)為準，均已加計通貨膨脹因素。
5.單價(價格計算標準：包括取得基準及銷售價格)	1.取得基準：包括路段、車站及機廠之徵收用地費及拆遷補償費，以市價估算費用，另關於場站土地開發用地取得係依各車站區位設定地主參與百分比土地開發方式估算徵收用地費。 2.銷售價格:由不動產估價師評估各站周邊不動產銷售市價。
6.年度調整參數(折現率、通貨膨脹率、年度銷售率)	1.物價上漲率以1.5%為計算基準。 2.折現率為3.0%。
7.現有容積率	1.土城(頂埔地區)都市計畫： 住宅區(200%) 2.三峽都市計畫： 住宅區(210%) 3.鶯歌都市計畫： 住宅區(200%)、乙種工業區(210%)、倉儲區(200%) 4.鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫： 住宅區(120%)、乙種工業區(140%)、商業區(300%)、整體開發區內之住宅區(200%)
8.現有土地使用分區	1.調整分區：乙種工業區、倉儲區 2.調整分區(區段徵收)：非都市土地一般農業區及特定農業區;都市計畫農業區;都市計畫住宅區、商業區、工業區(原都市計畫尚未辦理區徵) 3.增額容積：住宅區、商業區
9.所有權(公私有)、取得方式	1.原土地產權為私有。 2.取得方式： 工業區變更：依「都市計畫工業區檢討變更審議規範」規定，新北市政府可獲得變更土地面積7%，若變更為商業區則可獲得10.5%之可建築用地。 區段徵收：以以地主領回40%土地、劃設約45%公共設施用地、預估開發費用10%、政府可取得土地（可標售土地）15%計算，用以處分抵付開發總成本，估計其中5%為開發盈餘。

項　　目	說　　明
10.變更後條件(調整容積率、使用分區別、開發方式等)	新北市政府取得土地屬於都市計畫變更回饋，其回饋價值以變更後容積計算： 1.鶯歌都市計畫倉儲區變商業區：容積率從原計畫之200%提高為286%。 2.鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫工業區變商業區：容積率從原計畫之140%提高為200%。
11.可開發樓地板面積	1.鶯歌都市計畫倉儲區變商業區：新北市政府取得可建築用地之樓地板面積約6,927m^2。 2.鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫工業區變商業區：新北市政府取得可建築用地之樓地板面積約22,611m^2。
12.投入成本期程及項目	1.民國103年至108年間設定為土地開發前期，推動各項土地開發建設及辦理開發效益回饋之前置作業。 2.各周邊土地開發基地之開發成本皆已於開發效益計算時扣除，僅以開發淨效益納入捷運建設財源。
13.收益期程及項目	1.優先開發基地：三峽國慶路南側之區段徵收區，因目前新北市政府已預計推動辦理，開發時程相對較容易掌握，故建議優先推動開發。此外，鶯歌(鳳鳴地區)有3處工業區調整分區基地(C14、C15、C18)經初步了解，地主已有申請調整分區之意願，因此也列為優先開發基地。初步預估其開發效益預期可於民國109年至113年間完成回饋挹注，以每年挹注20%逐年分攤。 2.其他具開發潛力基地：其他調整分區及增額容積基地因屬私部門為主的土地開發，雖經本計畫評估具有高開發潛力，但基於整體推動時程與建設財務挹注風險考量，建議保守估計開發效益挹注時程，於民國109年至通車營運初期118年，每年平均回饋5.5%，營運後期(民國119年至133年)每年平均回饋3%。

(二)租稅增額融通(TIF)估算中各種項目之詳細參數值及細部說明：

項　　目	說　　明
1. TIF 範圍	沿線各車站周邊 500 公尺
2. 基年、實施期間	基年：民國 103 年 實施期間：民國 104 年~133 年
3. 單價(價格計算標準)	詳附表 1
4. 年度調整參數 （折現率、各稅成長率）	折現率 3% 各稅成長率詳附表 2
5. 各稅種之平均稅率	詳附表 3

附表 1　實施地區基年各稅種稅額

單位：元

稅別 區別	房屋稅	契稅
土城區	12,215,705	3,035,606
三峽區	70,372,451	27,396,856
三峽麥仔園地區	4,742,071	1,846,146
鶯歌區	53,204,734	12,916,738
稅別 車站別	地價稅	土地增值稅
LB01	56,976,160	90,005,410
LB02	29,570,359	14,093,019
LB03(非都)	4,951,075	5,315,823
LB04(非都)	6,828,970	2,826,671
LB05(非都)	10,231,063	5,193,010
LB06	35,313,757	219,961,316
LB07	24,105,627	17,694,974
LB08	12,266,382	13,255,412
LB08(非都)	734,443	229,784
LB09	26,147,381	20,275,745
LB10	23,241,456	20,340,112
LB11	27,949,187	6,587,925
LB12	24,603,214	6,103,826

附表 2　實施地區基年各稅種成長率

稅別 / 區別	地價稅	房屋稅	土地增值稅	契稅
土城區	通車初期 7.2% 通車中期 4.4% 通車後期 3.1%	計畫核定後下次調整年度1%通車後下次調整年度1%	14.36%	1.67%
三峽區		計畫核定後下次調整年度1%通車後下次調整年度1%		1.67%
三峽麥仔園地區		區徵結算後下次調整年度 2%		1.63%
鶯歌區		計畫核定後下次調整年度1%通車後下次調整年度1%		1.67%

附表 3　實施地區基年各稅種平均稅率

稅別 / 區別	房屋稅	契稅
土城區	1.20%	5.93%
三峽區	1.23%	5.91%
三峽麥仔園地區	1.23%	5.91%
鶯歌區	1.44%	5.96%
稅別 / 車站別	地價稅	土地增值稅
LB01	0.86%	28.1%
LB02	0.96%	21.4%
LB03(非都)	0.87%	27.3%
LB04(非都)	1.34%	27.0%
LB05(非都)	0.73%	27.5%
LB06	0.58%	23.9%
LB07	0.26%	21.1%
LB08	0.61%	22.8%
LB08(非都)	0.26%	14.2%
LB09	0.61%	23.4%
LB10	0.59%	24.7%
LB11	0.97%	25.0%
LB12	1.10%	25.6%

附錄五

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期： **104** 年 **1** 月 **16** 日		
填表人姓名：梁俐霜	職稱：科長	身份：■業務單位人員
電話：**(02)22852086#200**	**e-mail**：aa1252@ms.ntpc.gov.tw	□非業務單位人員，（請說明：_____）

填 表 說 明

一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。

二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列擬案機關（單位）。

三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進行程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。

壹、計畫名稱	臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發—綜合規劃		
貳、主管機關	新北市政府	主辦機關（單位）	新北市政府捷運工程處

參、計畫內容涉及領域：	勾選（可複選）
3-1 權力、決策、影響力領域	
3-2 就業、經濟、福利領域	✓
3-3 人口、婚姻、家庭領域	
3-4 教育、文化、媒體領域	
3-5 人身安全、司法領域	
3-6 健康、醫療、照顧領域	
3-7 環境、能源、科技領域	✓
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）	

肆、問題與需求評估

項 目	說 明	備 註
4-1 計畫之現況問題與需求概述	1.臺北都會區之捷運路網陸續完工通車後，提供便捷舒適之大眾運輸服務，捷運系統成為臺北都會區民眾最依賴之大眾運輸工具之一。隨著都市擴張，市中心外圍旅運需求量漸增，為紓解市中心居住壓力，並提升外圍城鎮生活品質，有必要於三鶯地區廊帶規劃捷運系統，並與市中心	簡要說明計畫之現況問題與需求。

<table>
<tr><td></td><td>軌道路線銜接，達成無縫運輸目標。
2.捷運三鶯線行經新北市土城(頂埔地區)、三峽、鶯歌等行政轄區，於土城端銜接施工中的捷運土城線頂埔站(預計 103 年底完工啟用)，於鶯歌(鳳鳴地區)端保留未來延伸至桃園八德地區，銜接桃園捷運綠線，並於臺鐵鶯歌車站附近設置捷運車站轉乘，建構三鶯地區軌道路網，同時串連臺北、新北及桃園都會區，提高往來之便捷性。
3.因應三峽臺北大學社區特定區開發、三峽麥仔園地區新訂都市計畫推動，以及三鶯地區觀光遊憩產業發展，藉由捷運三鶯線車站與周邊土地整合規劃，可有效提供良好大眾運輸服務，引導都市發展，並解決道路交通及停車問題。</td><td></td></tr>
<tr><td>4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析</td><td>1.依據臺北捷運股份有限公司歷年性別統計資料

<table>
<tr><td colspan="3">捷運旅客男女比率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">調查資料時期
The Period of Survey</td><td colspan="2">臺北捷運
Taipei Metro</td></tr>
<tr><td>男
Male</td><td>女
Female</td></tr>
<tr><td>90 年(2001)</td><td>41.9</td><td>58.1</td></tr>
<tr><td>91 年(2002)</td><td>34.0</td><td>66.0</td></tr>
<tr><td>92 年(2003)</td><td>31.9</td><td>68.1</td></tr>
<tr><td>93 年(2004)</td><td>30.5</td><td>69.5</td></tr>
<tr><td>94 年(2005)</td><td>32.6</td><td>67.4</td></tr>
<tr><td>95 年(2006)</td><td>36.8</td><td>63.2</td></tr>
<tr><td>96 年(2007)</td><td>36.1</td><td>63.9</td></tr>
<tr><td>97 年(2008)</td><td>36.4</td><td>63.6</td></tr>
<tr><td>98 年(2009)</td><td>35.2</td><td>64.8</td></tr>
<tr><td>99 年(2010)</td><td>35.2</td><td>64.8</td></tr>
<tr><td>100 年(2011)</td><td>36.2</td><td>63.8</td></tr>
<tr><td>101 年(2012)</td><td>34.1</td><td>65.9</td></tr>
<tr><td>102 年(2013)</td><td>35.7</td><td>64.3</td></tr>
</table>
資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司「旅客滿意度調查」。

2.本計畫路線共行經新北市土城、三峽、鶯歌等 3 個行政區，依新北市主計處統計，3 個行政區於 101 年 12 月底之總人口數 435,847 人，男女性別比例為 100.5：100。
3.依相關調查「台灣女生上小便時間為 70 到 73 秒，而男生則大約 30 到 35 秒，女性如廁時間是男性的 2.3 倍。」(林宜靜，2012)。因此內政部於 2006 年通過修訂《建築技術規則》新規定，新設學校、車站、</td><td>1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。
2.性別統計與性別分析應儘量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。</td></tr>
</table>

	戲院、電影院、航空站等人潮多的公共場所，男女大便器比例由原本的一比二提高至一比五，並得依實際男女人數之比例調整之。	
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法	1.先行向臺北捷運公司瞭解捷運自營運以來，專家學者、機關團體及旅客民眾針對捷運車站設施之意見，以納入後續三鶯線車站設施性別主流化設計之參考。另建議未來三鶯線營運單位辦理「旅客滿意度調查」時，將性別、年齡及族群等進行交叉分析，以瞭解不同性別、族群之滿意度。 2.將「調查性需求」、「規範性需求」、「呈現性需求」及「比較性需求」等評估內容，納入三鶯線細部設計之參考，以提昇服務之品質。	說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。
伍、計畫目標概述（併同敘明性別目標）	捷運系統準點、快速、便捷之運輸特性，可提供優質便捷大眾運輸服務，縮短臺北都會區運輸走廊之旅行時間，有效紓解都會區市中心區與外圍城鎮往來交通壅塞，便利各地區之聯繫，提高可及性，減少空氣與噪音污染，提升都市整體環境，並促進沿線社經活動，引導都市發展。而三鶯線銜接臺北捷運系統土城線，未來可延伸連接桃園捷運綠線，並與臺鐵鶯歌車站轉乘，與臺鐵系統建構大漢溪兩岸路廊之軌道運輸路網，並串聯北桃都會區，提供更便捷之旅運服務，充分發揮軌道路網之效益，並可帶動三峽、鶯歌、八德地區之都市發展，活絡地方觀光產業，提升地區居住品質，改善聯外交通問題，故須積極推動捷運三鶯線計畫。 本計畫除呼應「世界人權宣言」強調兩性平權，以及遵照行政院婦女權益促進委員會 97.11.25「性別主流化支援小組第 5 次會議」相關決議設定性別目標如下： 1.落實兩性平權觀念，謀求大眾捷運之設備與空間規劃符合不同性別、性傾向或性別認同者在使用上之公平性、便利性與合理性。 2.建構安全無懼之空間與環境，消除不同性別、性傾向或性別認同者使用捷運系統設施之潛在威脅或不利之影響。 3.建構友善之捷運設施與空間，以滿足不同性別、性傾向或性別認同者對於空間使用之特殊需求與感受重視。	
陸、性別參與情形或改善方法（計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制，如計畫相關組織或機制，性別比例	於計畫執行各階段皆不排除任一性別或族群之參與機會，以促成參與機會平等。 本計畫主管機關為新北市政府，主辦機關為新北市政府捷運工程處，依 103 年 3 月統計結果，捷運工程處總人數 36 人，男女性別比例為 64%：36%。代辦機關為臺北市政府捷運工程局，局本部總人數 568 人，男女性別比例為 55%：45%；全局含所屬工程處總人數 915 人，男女性別比例為 63%：37%；主辦單位之綜合規劃處總人數 40 人，男女性別比例為 65%：35%。故計畫相關執行單位，包括代辦機關(臺北市政府捷運工程局)及後續執行單位(新北市政府捷運工程處)女性比例皆高於 1/3。	

是否達 1/3）	此外，本計畫於 102 年 11 月間共召開五場次公聽會，辦理資訊以登報及相關執行單位網頁登載方式公告，並以捷運沿線民眾為主要參與對象，於土城、樹林、三峽、鶯歌等區公所放置書面資料自由取閱。經統計，合計參與出席人數共 966 人，其中男性 689 人、女性 277 人，男女性別比例為 71%：29%。

公聽會日期	總人數	男性人數	女性人數	男女性別比例
102/11/11	251	192	59	76%：24%
102/11/12	226	152	74	67%：33%
102/11/14	83	56	27	67%：33%
102/11/18	110	80	30	73%：27%
102/11/19	296	209	87	71%：29%
合計	966	689	277	71%：29%

柒、受益對象

1.若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分－程序參與」；如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9，逕填寫「第二部分－程序參與」，惟若經程序參與後， 10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。

2.本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因，應有量化或質化說明，不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。

項　目	評定結果(請勾選) 是	評定結果(請勾選) 否	評定原因	備　註
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		✓	捷運建設公共工程係大眾公共運輸工具之一，服務對象為全體民眾，不分男性或女性，或以同性戀、異性戀、雙性戀等，提供不同服務。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者	✓		本計畫完成後，受益對象為全體民眾，並不以特定性別為主，並無涉及一般社會認知既存的性別偏見。 依據臺北捷運公司歷年性別統計資料顯示，102 年男女使用捷運比例為 35.7%：64.3%，有性別比例差距過大之情形。但其原因應為不同性別選擇運具的差異性，並非本計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等。 另依公聽會出席人數統計，男女性別比例為 71%：29%，女性參與比例未達 1/3。但其原	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。

			因應為不同性別參與公共議題取向之偏好，以及晚間時段處理家務或出席活動之性別差異性，並非本計畫之資訊公開對象涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等。	
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者	✓		1.本計畫奉行政院核定後進行設計時，車站設施將考量不同性別需求。 2.將依《建築技術規則》規定，並考量男女如廁使用時間及捷運使用比例，合理分配車站內廁所數量。 3.於捷運車站月台區規劃夜間婦女候車區，並設置監視系統及對講機，保障婦女同胞安全。 4.於主要捷運車站設置哺集乳室。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。

捌、評估內容

（一）資源與過程

項　目	說　明	備　註
8-1 經費配置：計畫如何編列或調整預算配置,以回應性別需求與達成性別目標	預算編列配合考量男女廁所空間與數量、夜間婦女候車區、監視設備及哺集乳室等。	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略：計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	規劃階段將性別差異需求不同，廁所空間數量、夜間婦女候車區、監視設備及哺集乳室等友善措施納入需求考量。並依「臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊第四冊」規定辦理。空間規劃與工程設計將考量不同性別之需求。	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播：計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	本計畫提供之服務對象為全體民眾，目的在提供民眾完整及便利的交通，因此宣導方式將採多元途徑，顧及不同性別、性傾向或性別認同者需求，避免歧視及協助弱勢性別獲取資訊，以達到使全體人民皆能得到宣傳資訊之目的。 宣導方式除依據相關法令規定或以往作業慣例，採用登報、政府機關網頁、公所摺頁、里長宣傳、資訊顯示系統等方	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。

	式外，亦將考量不同性別、年齡民眾資訊取得習慣，以廣電媒體、APP 等管道宣傳，擴大民眾參與。	
8-4 性別友善措施：搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案	如廁所空間數量、夜間婦女候車區、監視設備及哺集乳室等，皆為搭配之性別友善措施。另為更貼近不同捷運使用者並提升其搭乘意願，可透過旅客滿意度調查，以分析瞭解不同性別、年齡之使用特性及需求，並因應設置相關設施，如親子廁所或性別友善廁所等。 而為建構性別友善職場環境，吸引更多女性投入捷運職場工作，另可針對營運機構內部進行工作環境滿意度調查，以瞭解不同性別員工對於職務內容、工作環境、設施設備之參與意願或使用需求。如捷運列車駕駛員之男女性比例、弱勢性別休息空間等。	說明計畫之性別友善措施或方案。
（二）效益評估		
項　目	**說　明**	**備　註**
8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形	因應國際性別主流化潮流，從實務面落實推動性別平等政策綱領。除符合行政院性別平等政策綱領及相關中央法規外，並須依照新北市政府性別主流化政策及新研擬之「新北市性別工作平等自治條例(草案)」。相關措施包括： 1.落實中長程個案計畫，進行性別影響評估，使捷運推動之規劃設計及預算編列納入性別觀點。 2.運用性別主流化工具，檢視本計畫規劃設計內容，營造性別友善的交通環境。 3.訂定性別主流化實施計畫及性別統計指標。 4.加強相關業務人員之性別平等意識，並提供性別主流化之課程教育。	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及 CEDAW 之基本精神，可參考行政院性別平等會網站(http://www.gec.ey.gov.tw/)。
8-6 預防或消除性別隔離：計畫如何預防或消除性別隔離	本計畫服務對象為全體民眾，女性同胞可平等、自由地使用搭乘，間接有助於消除或打破性別刻板印象與性別隔離，及消弭因社會文化面向所形成之差異。例如：傳統認為男主外、女主內以及刻板印象之職務等，可由兩性皆可自由使用大眾運輸所產生族群之相互觀察、交流、融合，有助於預防或消除性別刻板印象與性別隔離。 鑒於本計畫所辦理公聽會以男性出席為主，為瞭解捷運關於性別友善設施之改	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。

	善提升方向，應積極提高女性參與率。於未來相關規劃或設計施工說明會時，可遴選部分場次於不同時段辦理，或提供友善配套措施，如與公共托育中心合作，於會議召開時間提供臨時托育服務等，以支持女性參與公共事務，表達其使用經驗與需求。	
8-7 平等取得社會資源：計畫如何提升平等獲取社會資源機會	本計畫所建設大眾捷運系統屬公共運輸之一環，定位上即不因性別、性傾向或性別認同而有所分別。而計畫自規劃階段至後續設計、施工、營運階段所提供平等獲取社會資源機會包括： 1.規劃階段辦理公聽會：本計畫綜合規劃階段依法召開 5 場次公聽會，相關意見均納入報告中研析，並說明辦理情形。召開目的除提供民眾瞭解、參與公共事務之平台，並充分提供意見表達之平等機會，包括會場發言及會後書面意見。 2.設計施工階段考量性別差異之設施空間需求：將考量廁所空間數量、夜間婦女候車區、監視設備及哺集乳室等友善措施，同時應確保使用上之安全性、友善性；並於捷運網頁、車站手冊、車站地圖及指示標誌牌面上標示設施位置，提供使用上之便利性、公平性。 3.營運階段滿足民眾使用需求：三鶯線車站周邊服務範圍包括住宅、工業區、學校、醫院、公園、體育場、觀光景點等，可滿足民眾通勤、通學、就醫、觀光等需求。車站轉乘設施則包括自行車、機車停車格及公車停靠站、臨停接送區，民眾可選擇不同運具轉乘捷運。 4.職場工作環境：捷運現階段推動及後續營運階段，均依據行政院「性別工作平等法」及新北市「性別工作平等自治條例(草案)」，各項職務工作、升遷管道及徵人遴選，均不受性別、性傾向或性別認同之影響，營造友善平等職場環境。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。
8-8 空間與工程效益：軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體	本計畫後續設計階段，將考量空間上的使用性、安全性、友善性，包括空間區位選擇、消除空間死角(如照明設備、公共廁所座落位置、夜間安全搭乘區域、監視系統及裝設安全警鈴)，並針對不同性別者對於空間使用的特殊需求，規劃設置如無障礙設施、博愛座、親子廁所	1.使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者

效益	等設施。	之特殊使用需求。
8-9 設立考核指標與機制：計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度	1.各階段決策參與考性別組成，以符合性別比例「單一性別不得低於三分之一」為原則。 2.設計階段檢討廁所建材規格及廁所設計檢查表、夜間婦女候車區及哺集乳室空間，確認符合設計準則及法規要求。 3.營運階段依據旅客滿意度調查，檢討改善措施。 上述之指標，將由本處及捷運營運公司推動訂定性別主流化實施計畫，增進性別統計資料與分析之完備性，並定期檢討性別統計指標之增加或修正，逐年評核與檢討，透過機關自評、上級機關訪評之機制進行監督。	1.為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準（績效指標，後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核）。 2.說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
玖、評估結果：請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。		
9-1 評估結果之綜合說明	1.依據臺北捷運股份有限公司歷年性別統計資料，搭乘捷運之女性比例明顯高於男性，如參考本計畫公聽會統計資料，出席男性比例則遠高於女性，顯示男性一樣關注捷運建設，但卻未反應在搭乘比例上。故如何提高男性搭乘捷運人數，為大眾運輸營運策略擬定之重要思考方向，若能提高男性搭乘捷運人數，將可提高大眾運輸服務效益。 再依交通部 101 年「民眾日常使用運具狀況調查」，新北市男性使用公共運輸比例為 17.6%，女性為 36.0%，結果與捷運統計接近，大致呈現男女 1：2 的趨勢。另檢視不搭乘公共運輸的原因，前 5 名為：開車(或騎車)較方便、住家或目的地距離車站太遠、外出目的地很近無需搭乘、班次時間無法配合(含班次太少)、候車或換車時間較長等。 由以上可知，捷運系統性別選擇的差異性主要源於運具選擇的考量，男性較偏好私人機動運具，如要改善此一差異性，主要策略為提升捷運(或公共運輸)路網密度、加強多元運具轉乘之便利性、確保捷運(或公共運輸)營運品質(包括班距、準點率、候車資訊等)。 2.目前捷運建設對於性別相關設施及空間均已依照相關性別法令辦理，符合性別平等及主流政策。 3.本計畫為綜合規劃，後續設計、施工與完成後之營運階段，均將提供不同性別者平等獲取社會資源機會，營造平等對待環境。	
9-2 參採情形	**9-2-1 說明採納意見後之計畫調整**	參、依計畫內容及目標修訂涉及領域。 陸、補充公聽會出席男女性別比例。 7-2 修正勾選項目，並補充公聽會出席男女性別比例之說明內容。 8-5 補充說明計畫落實性別平等、性別主流

		化等相關法規政策之措施。 8-7 針對題意修正內容，加強說明捷運計畫提升平等獲取社會資源機會之作法。 8-9 增列設計階段檢核夜間婦女候車區及哺集乳室空間。
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	無
9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果： 已於 **104** 年 **1** 月 **19** 日將「評估結果」通知程序參與者審閱		

* 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分－程序參與」項目，完成「第二部分－程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分－程序參與」之主要意見，續填「第一部分－玖、評估結果」。
* 「第二部分－程序參與」之 **10-5**「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分－玖、評估結果」**9-1** 至 **9-3**；若經評定為「無關」者，則 **9-1** 至 **9-3** 免填。
* 若以上有 1 項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

<table>
<tr><td colspan="4">拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱(http://www.taiwanwomencenter.org.tw/)。</td></tr>
<tr><td colspan="4">（一）基本資料</td></tr>
<tr><td>10-1 程序參與期程或時間</td><td colspan="3">103 年 3 月 14 日至 104 年 1 月 20 日</td></tr>
<tr><td>10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域</td><td colspan="3">陳艾慦，副研究員，台灣大學土木系鋪面平坦儀驗證中心。
專長領域：土木工程、鋪面工程、交通工程、物流管理。</td></tr>
<tr><td>10-3 參與方式</td><td colspan="3">□計畫研商會議 □性別平等專案小組 ■書面意見</td></tr>
<tr><td rowspan="2">10-4 業務單位所提供之資料</td><td>相關統計資料</td><td>計畫書</td><td>計畫書涵納其他初評結果</td></tr>
<tr><td>■有 ■很完整
□可更完整
□現有資料不足須設法補足
□無 □應可設法找尋
□現狀與未來皆有困難</td><td>■有，
且具性別目標
□有，
但無性別目標
□無</td><td>■有，
已很完整
□有，
但仍有改善空間
□無</td></tr>
<tr><td>10-5 計畫與性別關聯之程度</td><td colspan="3">■有關 □無關
（若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」）。</td></tr>
<tr><td colspan="4">（二）主要意見：就前述各項（問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估）說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。</td></tr>
<tr><td colspan="2">10-6 問題與需求評估說明之合宜性</td><td colspan="2">已充分說明本計畫標的之功能特性與需求，並考慮計畫範圍居民（系統潛在使用者）與既有相似系統之使用者性別比例，具有完整的評估基礎。</td></tr>
<tr><td colspan="2">10-7 性別目標說明之合宜性</td><td colspan="2">已配合公共建設基本特性規劃涵蓋公平性、便利性與合理性、安全性與環境友善等面向之性別目標，應屬完善合宜。</td></tr>
<tr><td colspan="2">10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性</td><td colspan="2">已統計相關參與機關之人員性別比例，現階段代辦機關及後續執行單位女性比例皆高於 1/3，應屬合宜。</td></tr>
<tr><td colspan="2">10-9 受益對象之合宜性</td><td colspan="2">已提出受益對象之性別統計資料，並考量受益對象特性進行評估，惟建議題項 7-2 宜依據捷運系統使用者特性與歷年性別統計結果勾選為「是」。</td></tr>
<tr><td colspan="2">10-10 資源與過程說明之合宜性</td><td colspan="2">已具體說明資源投入與執行過程，若可執行亦可落實所規劃目標，應屬合宜。</td></tr>
</table>

10-11 效益評估說明之合宜性	已具體陳述所可達成效益，應屬合宜；惟於題項 8-7 未針對題項填答，建議可考量計畫性質與目標再行評估。
10-12 綜合性檢視意見	本計畫為捷運系統開發之綜合規劃，於性別影響評估作業中已考慮當地民眾（系統潛在使用者）與既有相似系統之使用者性別比例，並統計相關參與機關之人員性別比例，具有完整的評估基礎。此外本計畫已提出性別目標與資源投入執行方式，整體規劃應屬合宜可行。惟於「參、計畫內容涉及領域」與少數題項未針對題項內容填答，建議再行檢視。
（三）參與時機及方式之合宜性 本計畫於完成公聽會、修訂計畫書階段提出本項諮詢，參與方式為先透過電話連繫後以 email 提供計畫資料與評估表，參與時機與方式皆屬合宜。	
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 **（簽章，簽名或打字皆可）** 陳艾勳	

交通局

檔　　號：
保存年限：

新北市議會　函

地址：22044新北市板橋區文化路2段166號
承辦人：謝啟文
電話：(02)22521212分機660
電子信箱：stn1024@ntp.gov.tw

受文者：新北市政府

發文日期：中華民國101年1月17日
發文字號：北議事四字第1010000145號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：為推動捷運三鶯線建設，本會同意支持，復請　查照。

說明：復　貴府100年12月30日北府交軌字第1001894073號函辦理。

正本：新北市政府
副本：

101/01/17
11:40:48

府收文　101/01/17
1011105703

Tako 1

檔　　號：
保存年限：

新北市政府　函

地址：22001新北市板橋區中山路1段161號29樓
承辦人：張琬渝
電話：本市境內1999、(02)29603456 分機4724
傳真：(02)29606735
電子信箱：AG3821@ms.ntpc.gov.tw

受文者：新北市政府交通局

發文日期：中華民國100年12月30日
發文字號：北府交執字第1001894073號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明二（請至附件下載區(http://doc2-attach.ntpc.gov.tw/ntpc_sodatt/) 下載檔案，驗證碼：0008JWTSU）

主旨：為推動捷運三鶯線建設計畫，敬請　貴會同意支持，請查照賜復。

說明：

一、本市於民國99年12月25日正式升格為直轄市，在人力、物力、財力投入下，結合市境豐富觀光、歷史、文化、科技等資源，未來將極具高度發展潛力與競爭力，然隨著都會擴張，區域間聯繫日益緊密，對於大眾運輸之需求亦將更為殷切，尤以完備之軌道運輸系統為最。目前本市境內已通車之捷運路線共有6條，路線長31.4公里，計25座車站，對於390萬之人口而言實有不足，且路線規劃仍以臺北市為中心。為持續延伸並有效串聯本市境內各捷運路線，同時結合大臺北都會區朝多核心發展之趨勢，後續本府將積極爭取興建中捷運路線早日完工通車及規劃中路線儘早獲中央核定進入設計與施工階段，合先敘明。

二、目前本市境內規劃中之捷運建設計畫，除淡水捷運延伸線正由交通部高速鐵路工程局辦理綜合規劃作業外，餘汐止民生線、三鶯線、安坑線、環狀線第二階段（南環段與北環段）及南北線均於可行性研究階段，其中汐止民生線前

電子收文
1001031377

承　貴會鼎力支持，已順利於100年11月28日獲行政院經建會原則同意可行性研究；另為加速捷運三鶯線計畫推動，本府與臺北市政府捷運工程局依交通部100年4月11日頒訂之「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」（詳附件）積極辦理相關規劃報告修正作業，已於100年10月3日完成可行性研究修正及提報交通部審議，該部於100年11月23日函覆審查意見，後本府再依審查意見修正，續於100年12月13日函報審議。

三、因依前述審查作業要點第5條規定，地方主管機關辦理捷運建設計畫可行性研究時，應請地方議會出具同意本計畫之相關文件。考量旨揭捷運建設計畫關係本市未來發展及區域間平衡至鉅，且其所需建設經費龐大，建設期程亦長，實有賴全體市民及府會三方同心協力，敬請　貴會續予同意大力支持，後續本府當積極向中央爭取儘速核定，並於規劃階段充分與各級民代溝通協調，求取共識方案，俾使各項規劃更符合民意所需，早日提供市民最為完善之大眾捷運系統服務。

正本：新北市議會
副本：新北市政府交通局
100/12/30
11:22:04

中興掃描文件
成冊文件
00045665

檔　號：
保存年限：

行政院環境保護署 函

機關地址：10042 台北市中華路1段41號
承辦單位：綜計處　　承辦人：張同婉
電話：(02)23117722　分機：2709

受文者：如正、副本

發文日期：中華民國95年11月20日
發文字號：環署綜字第0950085436號
速別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：所送「捷運系統三鶯線環境影響說明書」定稿本，同意備查，請 查照。

說明：依據貴局95年10月26日北市捷規字第09533352700號函辦理。

正本：臺北市政府捷運工程局
副本：交通部、臺北縣政府環境保護局、本署環境督察總隊 11/20/06 11:59:26 收文 高雪芬

署長 張國龍
本案依照分層負責規定授權政務副署長決行

行政院環境保護署　公告

發文日期：中華民國 95 年 9 月 13 日
發文字號：環署綜字第 0950073315 號
附件：

主旨：公告「捷運系統三鶯線環境影響說明書審查結論」

依據：環境影響評估法第 7 條。

公告事項：「捷運系統三鶯線環境影響說明書審查結論」

本案有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

一、應考量旅客便利性，妥善規劃本案與捷運土城線之轉乘措施（如於站內轉乘等）。

二、應將地區發展與未來本路線延伸之旅運需求，納入本案規劃設計考量。

三、場站應以銀級綠建築標準進行規劃設計。

四、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

署長張國龍

檔　　號：
保存年限：

行政院環境保護署　書函

地址：10042 台北市中華路1段41號
承辦單位：綜計處　　承辦人：張瑞芸
電話：23117722　分機：2747

受文者：臺北縣政府　環保局

發文日期：中華民國95年9月5日

發文字號：環署綜字第0950070874號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議紀錄（095E008355_1_13.PDF，共1個電子檔案）

主旨：檢送行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第144次會議紀錄乙份，請查照。

正本：張主任委員國龍、張副主任委員子敬、施委員能傑、張委員景森、紀委員國鐘、林委員國華、謝委員定亞、徐委員光蓉、劉委員志成、顧委員洋、黃委員乾全、范委員光龍、李委員根政、林委員建元、陳委員光祖、文委員魯彬、周委員晉澄、林委員素貞、詹委員順貴、郭委員鴻裕、鄭委員先祐、內政部、交通部、行政院體育委員會、經濟部工業局、臺中市政府、臺中縣政府、臺北市政府、臺北縣政府、臺南縣政府、內政部營建署、交通部台灣區國道新建工程局、臺北市政府捷運工程局、柏林育樂股份有限公司、陳處長雄文、本署空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、環境督察總隊

副本：

95/09/05
20:20:55

行政院環境保護署

台北縣政府環境保護局
0950059415 95.09.06

總收文　　環保局
0950645780 〈095/09/06〉

行政院環境保護署環境影響評估審查委員會
第144次會議紀錄

壹、時間：95年8月28日（星期一）下午1時30分

貳、地點：本署13樓會議室

參、主席：張主任委員國龍　　紀錄：張瑞芸

肆、出（列）席單位及人員：如後附會議簽名單。

伍、主席致詞：（略）

陸、宣讀本會上次會議紀錄：

一、附帶決議第一、二點保留，請綜計處查閱錄音，提下次委員會確認。

二、其餘紀錄：確認。

柒、討論事項：

第一案　永康科技工業區開發計畫環境影響說明書

一、初審意見：

（一）95年3月23日專案小組第2次初審會議結論如下：

1.本案建議有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

（1）全區用水總回收率應至少達65%。

（2）放流水水質之生化需氧量(BOD)應降低至20mg/L以下。

（3）電鍍業各工廠廢水出口應設置自動連續監測設施。

（4）開發單位應承諾將輔導縣內至少60家非法之電鍍業工廠進駐本工業區。

（5）應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂

定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

2.開發單位應依本專案小組初審時所提之書面及口頭說明予以補充、修正下列事項，經有關委員、專家學者及交通部運輸研究所確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：

（1）應補充健康風險管理計畫。

（2）應說明環境資訊及監測資料公開化之方式。

（3）應補充污染負荷減量計畫。

（4）應補充勞動人口結構分析。

（5）應補充新化斷層及後甲斷層地質調查、分析資料。

（6）應補充文化資產相關資料。

（7）有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

（二）開發單位於95年6月13日、7月7日函送補正資料至署，業經本署轉送有關委員、專家學者及交通部運輸研究所確認在案。

（三）擬依95年3月23日專案小組第2次初審會議結論1辦理。

二、決議：

（一）本案有條件通過環境影響評估審查。

（二）本案審查結論如95年3月23日專案小組第2次初審會議結論1，並修正1（4）、增列1(5)及調整原條次1（5）為1(6)。

修正1（4）為：「開發單位應承諾於工業區開發完成後二年內，使縣內無非法電鍍工廠，並優先輔導非法電鍍業者進駐本工業區。」

增列1(5)為：「開發單位應擬具文化資產維護計畫。」

(三)開發單位應補充上述文化資產維護計畫，由本署轉送陳委員光祖確認後，納入定稿，送本署核備。

第二案　台中生活圈道路系統建設計畫－台中市四期工業區南邊四十公尺(特三號路)道路工程環境影響說明書

一、初審意見：

(一) 95年5月16日專案小組初審會議結論如下：

1.本案建議有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

(1)文山住宅區段為易淹水區，應妥善規劃沿線排水、防洪設施，確保山子腳排水幹線之排水功能。

(2)應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

2.開發單位應依本專案小組歷次初審時所提之書面、口頭說明及下列事項予以補充、修正，經本專案小組委員、專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：

(1)應補充民意支持本案以平面道路興建之相關資料。

(2)應檢討修正噪音評估方式。

(3)有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(二)開發單位分於95年7月27日函送補充、修正資料至署，經本署轉送有關本案專案小組委員、專家學者確認在案。

(三)擬依95年5月16日專案小組初審會議結論1辦理。

二、決議：

（一）經在場 16 位委員表決結果，9 票（林委員國華、紀委員國鐘代表、劉委員建忻代表、劉委員志成、顧委員洋、林委員建元、陳委員光祖、黃委員乾全、范委員光龍）贊成，本案有條件通過環境影響評估審查。

（二）本案審查結論如 95 年 5 月 16 日專案小組初審會議結論 1

第三案　台中生活圈 2 號線東段 4 號線北段及大里聯絡道工程環境影響說明書

一、初審意見

（一）95 年 6 月 7 日專案小組第 4 次初審會議結論如下：

1.有關專案小組第 3 次會議對於開發單位所提本案縮減開發規模申覆之處理情形，是否有程序不當以致影響小組審議效力之處，提環境影響評估審查委員會討論。

2.本案路線規劃原則上尊重開發單位所提主方案，惟開發單位應進一步補充量化資料比較主方案與替代方案之交通效益及可行性，提大會報告。

3.開發單位應依本專案小組初審時所提之書面及口頭說明予以補充、修正，經有關委員、專家學者及相關機關確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：

（1）請檢討、修正相關噪音推估數據。

（2）請補充施工廢水處理後回收再利用之規劃。

（3）請補充對保育類動物影響之減輕對策。

（4）有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

4.本案依上開程序確認後建議有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

（1）應於施工前提出「考古遺址之內涵與範圍研究」送

本署備查。

（2）應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

（二）開發單位於95年8月1日函送補充、修正資料至署，經送有關委員、專家學者及相關機關確認，除文委員魯彬確認意見同意併提委員會討論外，其餘委員、專家學者及相關機關確認在案。

（三）擬依95年6月7日專案小組第4次初審會結論4辦理。

（四）文委員魯彬會後提出書面意見如附件。

二、經在場17位委員表決結果，9票（張委員景森代表、林委員國華、紀委員國鐘代表、劉委員建忻代表、劉委員志成、林委員建元、陳委員光祖、黃委員乾全、范委員光龍）贊成，本案同意進行實質審查。

三、決議：

（一）開發單位應撤回「國道4號台中環線豐原大坑段、台中生活圈2號線東段及4號線北段工程環境影響說明書」乙案，並以開發行為名稱內容修正後之「台中生活圈2號線東段4號線北段及大里聯絡道工程環境影響說明書」送件。

（二）經在場16位委員表決結果，11票（張委員景森代表、林委員國華代表、紀委員國鐘代表、劉委員建忻代表、劉委員志成、顧委員洋、林委員建元、陳委員光祖、黃委員乾全、范委員光龍、詹委員順貴）贊成，本案實質審查完成，待開發單位補辦送件程序後，有條件通過環境影響評估審查。

（三）本案審查結論如95年6月7日專案小組第4次初審會議結

論4，並修正4（1）、增列4(2)及調整原條次4（2）為4(3)。

修正4（1）為：「應於施工前提出『考古遺址之內涵與範圍研究』送本署核備。」

增列4(2)為：「橋墩之間空地應進行綠化。」

第四案　捷運系統三鶯線環境影響說明書

一、初審意見：

（一）95年6月26日專案小組第5次初審會議結論如下：

1.本案建議有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

（1）應考量旅客便利性，妥善規劃本案與捷運土城線之轉乘措施(如於站內轉乘等)。

（2）應將地區發展與未來本路線延伸之旅運需求，納入本案規劃設計考量。

（3）應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

2.開發單位應依本專案小組初審時所提之書面及口頭說明予以補充、修正，經有關委員、專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論。

（二）開發單位於95年8月4日函送本案補正資料至署，經本署轉送有關委員、專家學者及相關機關同意確認在案。

（三）擬依95年6月26日專案小組第5次初審會議結論1辦理。

（四）文委員魯彬會後提出書面意見如附件。

二、決議：

（一）經在場16位委員表決結果，14票（張副主任委員子敬、張委員景森代表、林委員國華代表、紀委員國鐘代表、劉委員建忻代表、劉委員志成、顧委員洋、林委員建元、陳委員光祖、黃委員乾全、范委員光龍、李委員根政、詹委員順貴、周委員晉澄）贊成，本案有條件通過環境影響評估審查。

（二）本案審查結論如95年6月26日專案小組第5次初審會議結論1，並增列1(3)及調整原條次1（3）為1(4)。

增列1(3)為：「場站應以銀級綠建築標準進行規劃設計。」

第五案　柏林高爾夫球場環境影響差異分析報告

一、初審意見：

（一）本署綜計處經簽會法規會及毒管處，彙整意見如下：

1.「行政程序法」第123條規定：「授予利益之合法行政處分，有下列各款情形之一者，得由原處分機關依職權為全部或一部之廢止。」其第4款規定：「行政處分所依據之法規或事實事後發生變更，致不廢止該處分對公益將有危害者。」及第5款：「其他為防止或除去對公益之重大危害者。」惟同法第124條明定廢止處分之除斥期間：「前條之廢止，應自廢止原因發生後二年內為之。」有關本委員會部分委員主張以台北縣政府88年8月3日以八八北府環三字第227387號公告劃定雙溪貢寮飲用水水源水質水量保護區為廢止原因乙節，因該公告發生已逾二年，原處分機關若未於此期間內行使廢止權，則原處分機關之廢止權已消滅。

2.另查，「柏林高爾夫球場環境影響說明書」為「環境影響

評估法」公布施行前，經本署邀集有關機關、學者專家組成審核小組，作成綜合審查結論，於 79 年 6 月 14 日以（79）環署綜字第 19134 號函送教育部，該審查結論並未表明通過與否，係供教育部納入核定本案之參考，詳如附件。「行政程序法」第 92 條第 1 項明定：「本法所稱行政處分，係指行政機關就公法上具體事件所為之決定或其他公權力措施而對外直接發生法律效果之單方行政行為。」上開本署函並未對該球場設立與否作成決定，亦無對外直接發生法律效果，應非屬「行政處分」，不適用「行政程序法」第 123 條之規定。

3.「飲用水管理條例」第 5 條第 1 項規定，在飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區，不得有污染水源水質之行為。同條第 2 項第 7 款規定：「高爾夫球場之興、修建或擴建」屬污染水源水質之行為，及「飲用水管理條例施行細則」第 11 條規定，本條例第 5 條第 2 項第 7 款所稱高爾夫球場之擴建，係指高爾夫球場面積、建築基地面積或球洞數增加者。本案開發基地如有位屬台北縣政府於 88 年 8 月 3 日公告劃定雙溪貢寮飲用水水源水質水量保護區，於保護區劃定公告後新增之高爾夫球場面積，係屬污染水源水質之行為，不得做為高爾夫球場。此外「自來水法」第 11 條規定：「自來水事業對其水源之保護...劃定公布水質水量保護區，依本法或相關法律規定，禁止或限制左列貽害水質與水量之行為。」其中包括高爾夫球場之興建或擴建。惟本案開發基地是否位於飲用水水源水質保護區，是否涉及「自來水法」第 11 條規定，尚需台北縣政府及自來水主管機關

釐清查明。

（二）本案是否涉及「飲用水管理條例」及「自來水法」相關規定，尚待釐清。擬請開發單位洽相關機關查明後，再送專案小組審核。

（三）文委員魯彬會後提出書面意見如附件。

二、決議：

經在場16位委員表決結果，10票（張委員景森代表、林委員國華代表、紀委員國鐘代表、劉委員志成、林委員建元、陳委員光祖、詹委員順貴、李委員根政、周委員晉澄、徐委員光蓉）不同意變更。

捌、一般性開發計畫請核備案：

案　由　新竹科學工業園區四期擴建用地竹南基地變更計畫暨其擴建計畫環境影響差異分析報告

一、初審意見：

（一）95年5月3日專案小組第4次審查會議結論如下：

1．本差異分析報告審核修正通過。

2．開發單位應依有關委員、專家學者所提意見補充、修正，並經確認後，提本署環境影響評估審查委員會核定。

（二）開發單位於95年7月3日函送補正資料至署，業經本署轉送有關委員、專家學者確認。

（三）擬依95年5月3日專案小組第4次審查會議結論1辦理。

（四）文委員魯彬會後提出書面意見如附件。

二、決議：

（一）本案開發單位為科學工業園區管理局，行政院國家科學委員會代表迴避。

(二) 經在場 15 位委員表決結果，12 票（張副主任委員子敬、張委員景森代表、林委員國華代表、劉委員建忻代表、劉委員志成、顧委員洋、林委員建元、陳委員光祖、黃委員乾全、范委員光龍、詹委員順貴、周委員晉澄）贊成，本差異分析報告審核修正通過。

玖、報告案：本月審查通過之變更內容對照表清單：

一、阿公店水庫更新改善計畫環境影響說明書變更內容對照表

二、淡江大學蘭陽校園(第 4 次變更)環境影響變更內容對照表

決議：洽悉。

拾、臨時動議

一、有關環保署於 7 月 18 日經濟永續發展會議政府效能組之發言，請說明環評委員哪些意見有「環保意識凌駕專業」，及究竟有何「權」、「責」。

決議：請綜計處於召開議事規則研商會時，一併向委員說明。

二、未來進行環評審查，尤其是變更案時，應請目的事業主管機關具文說明開發行為現況、監督及管理。

決議：開發單位未依環境影響說明書、評估書所載之內容及審查結論，切實執行，本署可處以罰鍰；本署環境督察總隊並將積極了解未依審查結論執行之開發案件。

三、建議爾後委員會資料應檢附每案專案小組歷次之紀錄。

決議：本署專案小組會議紀錄自 8 月起已全數上網公開，請委員自行參閱。

四、建議爾後委員會改至晚上或週末召開。

決議：改至晚上或週末舉行委員會，是否致使更多人不便出席，需再了解各委員意願方可定案。

五、「農業生物科技園區開發計畫道路及監測井變更內容對照表」是否可授權由專案小組確認後通過。

決議：本案待專案小組確認後，再補提委員會報告追認。

拾壹、散會

行政院環境保護署　會議簽名單

會議名稱：行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第144次會議

時　　間：95年8月28日（星期一）下午1時30分

地　　點：本署13樓會議室

主　　席：張主任委員國龍　　紀錄：張瑞芸

出（列）席單位及人員：

機關或單位名稱及姓名	
張副主任委員子敬	張子敬
劉委員建忻	湯坤立代
張委員景森	李益財代
紀委員國鐘	何萬三
林委員國華	林國華
謝委員定亞	
徐委員光蓉	徐光蓉
劉委員志成	劉志成
顧委員洋	顧洋
黃委員乾全	黃乾全
范委員光龍	范光龍

機關或單位名稱及姓名
鄭委員先祐
李委員根政
林委員建元
陳委員光祖
文委員魯彬
周委員晉澄
郭委員鴻裕
林委員素貞
詹委員順貴
經濟部工業局 林家弘
內政部 陳志憲
交通部
行政院體育委員會 黃幸玉
臺中市政府
臺中縣政府
臺北市政府
臺北縣政府

機　關　或　單　位　名　稱　及　姓　名
陳雄文處長
本署空氣品質保護及噪音管制處
水質保護處
廢棄物管理處
環境衛生及毒物管理處
環境督察總隊　蘇聖傑　溫修慧
綜合計畫處　蔡玲儀
臺南縣政府　苗煥智　方進呈　[illegible]
內政部營建署　蔡福壽　張[illegible]　陳貞君
交通部台灣區國道新建工程局　楊松儒　陳[illegible]　陳[illegible]
臺北市政府捷運工程局　[illegible]　[illegible]　曾昭容
柏林育樂股份有限公司　[illegible]　[illegible]　[illegible]
台北縣政府　[illegible]

檔　　號：
保存年限：

行政院環境保護署 函

地址：10042 台北市中正區中華路1段83號
聯絡人：邱景昆
電話：02-23117722#2735
傳真：02-23754262
電子郵件：ckchiu@epa.gov.tw

受文者：新北市政府交通局

發文日期：中華民國102年5月24日
發文字號：環署綜字第1020041675號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：「捷運系統三鶯線環境影響說明書」開發單位變更為新北市政府交通局、負責人變更為趙紹廉一案，本署已予備查，請 查照。

說明：依據交通部102年5月17日交總字第1020016361號函辦理。

正本：新北市政府交通局
副本：

交換戳記
102/05/24 11:42

江楠傑　綜合規劃科
1024502703 (2013/05/24)

檔　　號：
保存年限：

交通部　函

地址：10052臺北市仁愛路1段50號
傳真：(02)2382-6686
聯絡人：陳柏序
聯絡電話：(02)2349-2420
電子郵件：ph_chen@motc.gov.tw

受文者：新北市政府交通局

發文日期：中華民國102年5月17日
發文字號：交總字第1020016361號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨及說明一

主旨：有關臺北市政府捷運工程局申請變更「捷運系統三鶯線環境影響說明書」案之開發單位、負責人乙案，檢送負責人相關資料及開發單位履行環境影響評估責任承諾書各1份，請惠予備查。

說明：

一、依據「環境影響評估法施行細則」第37條第2項規定、臺北市政府捷運工程局102年5月13日北市捷規字第10231489200號函（影附原函1份）辦理。

二、案據臺北市政府捷運工程局首揭函報以，「捷運系統三鶯線環境影響說明書」開發單位擬由該局變更為新北市政府交通局，負責人變更為趙紹廉局長。

正本：行政院環境保護署
副本：臺北市政府捷運工程局、新北市政府交通局

江楠傑　綜合規劃科

1024502521 (2013/05/17)

新北市政府捷運工程處簽辦歷程表

列印日期：102/05/31 09:11

公文文號:	1024502703	承辦機關:	新北市政府捷運工程處
承辦單位:	綜合規劃科	承辦人員:	江楠傑
主旨:	「捷運系統三鶯線環境影響說明書」開發單位變更為新北市政府交通局、負責人變更為趙紹廉一案，本署已予備查，請 查照。		

簽辦機關	簽辦單位	職稱	承(簽)辦人	意見	簽辦時間(起) 簽辦時間(迄)
新北市政府捷運工程處	綜合規劃科	工程員	江楠傑	一、「捷運系統三鶯線環境影響說明書」開發單位變更為本局、負責人變更為趙局長紹廉案，環保署已予備查。 二、陳閱后，文存。	102/05/27 17:03 102/05/27 17:03
		科長	林惠文		102/05/28 08:59 102/05/28 19:44
	處本部	副總工程司	鄭智銘		102/05/29 16:43 102/05/30 19:53
		主任秘書	曾招雄		102/05/30 20:15 102/05/30 20:17
		總工程司	何湘麟	如擬	102/05/30 21:43 102/05/30 21:43
	綜合規劃科	工程員	江楠傑		102/05/31 08:44

檔　　號：96/1131/1
保存年限：99

臺北縣政府　函

地址：220臺北縣板橋市中山路1段161號
承辦人：黃凡姿
電話：(02)29603456分機7082
傳真：(02)22723427

受文者：臺北縣捷運工程隊

發文日期：中華民國96年7月4日
發文字號：北府城企字第0960422506號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：會議記錄（0422506A00_ATTCH1.pdf，共1個電子檔案）

主旨：檢送96年6月23日「三鶯河岸地區空間改造細部規劃及基本設計」期初會議紀錄，請查照。

說明：依據本府96年6月13日北府城企字第0960371726號函續辦。

正本：臺北市政府捷運工程局、臺北縣政府工務局、臺北縣政府水利及下水道局、臺北縣政府交通局、臺北縣政府環境保護局、臺北縣捷運工程隊、臺北縣政府地政局、臺北縣政府建設局、臺北縣政府農業局、臺北縣鶯歌鎮公所、臺北縣三峽鎮公所、臺北縣立鶯歌陶瓷博物館、開新工程顧問公司
副本：縣長室(含附件)、陳副縣長室(含附件)、李副縣長室(含附件)、鄧主任秘書室(含附件)、臺北縣政府住宅及城鄉發展局(含附件)

96/07/05
11:21:12

總收文　捷運工程隊
0960002031 (096/07/06)

「三鶯河岸地區空間改造細部規劃及基本設計」委託案期初會議紀錄

壹、會議時間：中華民國 96 年 6 月 23 日 上 午9 時整星期（六）

貳、地　　點： 本府18樓 第二會議室

主持人：周縣長錫瑋　　記錄：黃凡姿

參、出席人員： 如簽到冊

肆、會議說明：

三鶯河岸地區空間改造細部規劃及基本設計係對三峽及鶯歌的大漢溪流域進行河岸空間發展計畫。期初階段主要工作內容係對整體發展構想進行定位及先行整合區域內各項公共設施。迄今已邀請各相關局室進行3次協調會議，初步已達成共識，再召開期初會議。

針對本次報告內容，請出席單位倘有修正意見，請提出供規劃公司修正。同時邀請本府環境景觀總顧問團隊顏顧問亮一與會，提供建議。

伍、規劃單位簡報：請參考期初報告及會議簡報資料

陸、意見及討論：略

柒、回應及說明：略

捌、主席裁示及結論

一、 有關捷運機場部分，請臺北市捷運局配合本府整體規劃新生地之需要，將三鶯線機場位置遷於原先評估的橫溪附近（三榮駕訓班現址），有關遷移位位置所需進行之環評差異分析及可能分段通車事宜，請交通局先行瞭解交通部對軌道運輸特別預算之經費補助順序，原則上本報告書先行確定將捷運機廠遷至橫溪，環評差異分析俟交通部決定補助順序後再提送。

二、 有關東鶯平交道北側立體交叉改善工程佈設位置，原則上不宜再沿河岸設置高架橋或是快速道路，在考量經費及工期等各項因素後，同意依規劃單位所提建議沿現有鐵路側興建。請工務局儘速完成變更設計，儘速發包施做，至於中央應負擔經費請工務局全力爭取保留。

三、 其餘事項，依規劃單位建議方案進行，如污水處理廠目前保留設置原位置，與廠商爭議處理儘速定案，興建三鶯二橋可行性納入大漢溪沿岸交通系統整體規劃中，請水利局及工務局配合。

四、 原則同意規劃單位現階段工作成果，整體規劃內容則應深入考量三峽及鶯歌之實際需求後進行整體配置之方案研擬，甚至應提出多個方案聽取各方意見供期中討論以便周延。

玖、散會：上午10時30分

檔　　號：
保存年限：

行政院經濟建設委員會　函

地址：10020台北市寶慶路3號
電話：02-2316-5494
承辦人：黃淑婷
電子郵件：olivia@cepd.gov.tw

受文者：交通部

發文日期：中華民國101年8月23日
發文字號：總字第1010003715號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：奉　交議，交通部陳報「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」一案，業經本會委員會議審議獲致結論，復請　查照轉陳。

說明：

一、復　貴秘書長101年6月7日院臺交字第1010133993號函。

二、本案經本會於101年7月13日召開審查會，邀集　鈞院交通環境資源處、主計總處、公共工程委員會、財政部（國庫署、賦稅署）、內政部營建署、交通部、臺北市政府、新北市政府等相關單位共同研商，嗣經交通部依該會議結論補充資料後，提101年8月6日本會第1434次委員會議討論，獲致結論如次：

(一)本案交通部依據「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」陳報之個案計畫，其估算之自償率估算結果尚符合交通部陳報之捷運建設自償率門檻，原則予以支持。

(二)本案後續綜合規劃時應依下列原則補充具體可行之策略：

1、本規劃路線請加強說明整體路網規劃內容與需求性、分析與現有公共運輸服務如臺鐵路線及現有快捷公車間彼此之串連與競合服務情形、未來如何透過公車接駁擴大服務範圍及相關之運量培養計畫等，以確定路線及運量估計之適切性。

2、本案土地開發效益除現行提出之6處土地開發收益及2處公有土地更新收益外，計畫書中所列沿線各站所擬車站周邊土地之開發應設法擴大開發範圍，提高財務效益，並應考量以土地開發效益最大化調整車站位置，以增加計畫整體自償率。

3、本路線周邊土地整體發展，請新北市政府亦應併同捷運建設提出完整之開發計畫及開發時程，務求相關建設時程的一致性，以達到捷運工程完工時，周邊土地發展也同步完成的目標。

4、關於經費部分，本計畫建設單位造價較之一般平均單價偏高，請覈實檢討各項費用估列之適切性。

5、本計畫經費需求高峰期為106-110年間，請交通部及新北市政府分別說明中程歲出經費容納之情形，以及未來中程歲出概算容納不足時，地方政府之財源籌措及因應方案。

三、檢附修正後之「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」3份。

正本：行政院秘書長
副本：交通部、本會都市及住宅發展處 2012/08/23 11:34:27

檔　　號：
保存年限：

行政院　函

地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號
傳　　真：02-33566920

受文者：交通部

發文日期：中華民國101年9月3日
發文字號：院臺交字第1010054109號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：所報「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究報告書」一案，照本院經濟建設委員會審議結論辦理。

說明：

一、復101年5月14日交路（一）字第1018700084號函。

二、本院經濟建設委員會101年8月23日總字第1010003715號致本院秘書長函副本已送貴部，茲不另附。

正本：交通部
副本：行政院主計總處、行政院公共工程委員會(均影附本院經濟建設委員會101年8月23日總字第1010003715號函1份)、行政院經濟建設委員會 收文2012/09/03 交15:54:54

檔　　號：
保存年限：

桃園縣政府　函

地址：33001桃園縣桃園市縣府路1號8樓
承辦人：吳松旺
電話：03-3322101 #6860
傳真：03-3342743
電子信箱：088068@mail.tycg.gov.tw

受文者：新北市政府

發文日期：中華民國102年3月13日
發文字號：府交軌字第1020061739號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關台北捷運三鶯線延伸桃園捷運綠線八德段，敬請 貴府同意代為辦理，請 查照。

說明：

一、依據貴府交通局102年1月10日北交軌字第1021035362號函轉該局101年12月24日召開會議結論辦理。

二、台北捷運三鶯線延伸至八德段，敬請 貴府代辦後續之可行性研究、綜合規劃、細部設計、環境影響評估及施工，其所需經費由本府支應。

三、另依據大眾捷運法第四條第二項規定略以：「路網跨越不相隸屬之行政區域者，由有關直轄市、縣（市）政府協議決定地方主管機關....」，爰依上開規定，一併委託貴府為台北捷運三鶯線延伸至八德段之地方主管機關。

四、台北捷運三鶯線延伸捷運綠線八德段，因路線行經部份都市計畫區及部份非都市計畫土地，將由本府城鄉發展局辦理都市計畫變更及非都市計畫區之都市計畫新訂或擴大。

正本：新北市政府
副本：本府城鄉發展局

交換戳記
102/03/13 13:37

江楠傑　綜合規劃科
1024501024 (2013/03/13)

抄本

檔　　號：
保存年限：

新北市政府　函

地址：22001新北市板橋區中山路1段161號29樓
承辦人：江楠傑
電話：本市境內1999、(02)29603456 分機4728
傳真：(02)29606735
電子信箱：AJ1366@ms.ntpc.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國102年4月1日
發文字號：北府交捷字第1024501244號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：為桃園縣政府委託本府代辦捷運三鶯線延伸八德段案，詳如說明，請　查照。

說明：

一、依據桃園縣政府102年3月13日府交軌字第1020061739號函辦理。

二、有關桃園縣政府函請本府代辦捷運三鶯線延伸八德段後續可行性研究、綜合規劃、環境影響評估、細部設計及施工等事項，並委託本府為捷運三鶯線延伸八德段之地方主管機關一事，本府原則同意，惠請　貴局邀集相關單位召會研商本案後續執行方式，俾利「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」委託技術服務案順利進行，至紉公誼。

正本：臺北市政府捷運工程局
副本：桃園縣政府

本案依分層負責規定授權交通局局長決行

裝

訂

線

抄本

檔　　號：
保存年限：

新北市政府　函

地址：24747新北市蘆洲區集賢路245號5樓
承辦人：黃維崧
電話：(02)22852086 分機205
傳真：(02)22821808
電子信箱：ai4990@ms.ntpc.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國103年3月24日
發文字號：北府交捷字第1033432253號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

裝

主旨：檢送本府103年3月11日「捷運三鶯線路線規劃及周邊土地整體開發計畫」推動小組第1次會議紀錄1份，請　查照。

說明：依本府103年3月4日北府交捷字第1033431765號函續辦。

正本：桃園縣葉副縣長世文、新北市陳副市長伸賢、朱委員惕之、吳委員啟民、林委員延文、林委員學堅、高委員邦基、陳委員慧娟、歐委員美鐶、呂委員衛青、林委員祐賢、邱委員敬斌、高委員宗正、康委員秋桂、趙委員紹廉、桃園縣政府工務局、桃園縣政府城鄉發展局、桃園縣政府地方稅務局、桃園縣政府地政局、桃園縣政府交通局、桃園縣政府主計處、桃園縣政府財政局、新北市政府財政局、新北市政府主計處、新北市政府城鄉發展局、新北市政府工務局、新北市政府地政局、新北市政府交通局、臺北市政府捷運工程局、台灣世曦工程顧問股份有限公司

訂

副本：

線

「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」推動小組第1次會議簽到表

時間：103年3月11日（星期二）下午2時30分

地點：新北市政府18樓第1會議室

主席：桃園縣葉副縣長世文 葉世文

新北市陳副市長伸賢 陳伸賢　　記錄：黃雅嶺

出列席單位	簽到處
朱委員惕之	黃全成代
吳委員啟民	
林委員延文	藍東茂代
林委員學堅	林學堅
高委員邦基	高邦基
陳委員慧娟	陳慧娟
歐委員美鐶	歐美鐶
呂委員衛青	戴龍輝代
林委員祐賢	
邱委員敬斌	王敏治代
高委員宗正	祖惠美代

康委員秋桂	王[illegible]文心
趙委員紹廉	陳文瑞代
桃園縣政府工務局	黃全成
桃園縣政府城鄉發展局	劉振誠 代
桃園縣政府地方稅務局	吉[illegible] 張惠珊
桃園縣政府地政局	黃漢君
桃園縣政府交通局	林義昌
桃園縣政府主計處	游仁均
桃園縣政府財政局	李淑宣
新北市政府財政局	簡雅惠
新北市政府主計處	
新北市政府城鄉發展局	王敏治 陳錫治
新北市政府工務局	
新北市政府地政局	李浩搖 張維振
新北市政府交通局	何湘麟
臺北市政府捷運工程局	丁煊 [illegible]
台灣世曦工程顧問股份有限公司	劉國慶 陳昭[illegible]

「捷運三鶯線路線規劃及周邊土地整體開發計畫」推動小組第 1 次會議紀錄

壹、會議時間：103 年 3 月 11 日（星期二）下午 2 時 30 分

貳、會議地點：新北市政府 18 樓第 1 會議室

參、主持人：桃園縣葉副縣長世文

新北市陳副市長伸賢　　記錄：黃維崧

肆、列席單位及人員：（詳簽到表）

伍、討論：（略）

陸、結論

一、本案因為僅尾軌 157 公尺位於桃園縣境內，無車站，亦無票箱收入與開發效益，故本計畫由中央與新北市分擔，後續延伸桃園八德段由中央與桃園縣分擔。

二、本案行經土城中央路四段之議題，維持以高架行經中央路四段方案，另中央路四段拓寬工程請爭取議會支持編列預算續辦。若捷運興建時中央路四段尚未拓寬完成，以配合捷運工程所需用地之建物優先拆除，減少民房拆除爭議，後續再由中央路拓寬工程辦理拆遷，或於建物改建時要求依都市計畫辦理退縮為原則。至於為減輕施工時交通衝擊，建議開闢 6 號道路做為中央路捷運施工時之替代道路部分，視後續施工方式及交維需求，確認其必要性，若有其替代必要，則以租用方式取得用地，或採部分開闢方案以節省經費。

三、本案行經鶯歌溪沿岸未徵收公共設施用地，以新北市政府各權管機關取得為原則，並請配合捷運建設時程積極辦理

用地取得，至於後續用地取得執行細節與經費編列，另由新北市政府召集會議研商。

四、後續延伸桃園八德段，請規劃單位於辦理該路段之研究時，研析新增該路段對北北桃軌道運輸路網整體效益之影響，並於報告書中陳述。

五、本案原則通過，感謝雙方代表與會，請規劃單位提送定稿報告交由承辦單位提送中央審議。

柒、散會（下午4時0分）

附錄十二　公聽會意見暨辦理情形對照表

一、捷運三鶯線綜合規劃公聽會(第一場次)

(一)時間：102 年 11 月 11 日（星期一）下午 7 時

(二)地點：新北市土城區頂埔里活動中心（土城區中央路四段 55-12 號）

(三)主持人：新北市政府交通局副局長陳文瑞

(四)到場人數：251 人（男：192 人，女：59 人）

(五)意見彙整與處理情形對照表

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
林忠謀 里長	1. 三鶯線 LB01、LB02 地下化。 2. 如地下化經費不足，一樣高架，要改路線，從頂埔 6 號道路行駛 LB01 到 LB02。	1. 中央路四段寬約 18～20 公尺，三鶯線由 LB01 站至媽祖田地區高速公路側約 1.4 公里，行經中央路四段未拓寬路段約 1.2 公里，採地下化之評估說明如下： (1)地下化方式一為土城線頂埔站再行延伸至媽祖田地區，三鶯線端點站調整至媽祖田地區與土城線銜接轉乘。 土城線頂埔站為雙軌平行之路線型式，地下延伸往媽祖田地區時雙孔潛盾斷面之寬度需求一般為 18 公尺，以道路寬度 18 公尺而言，地下隧道斷面已緊貼兩側建物基礎，施工鄰損之工程風險高。 此外，因土城線端點站調整至媽祖田地區，須設置捷運車站及車輛調度設施，採明挖覆蓋工法施工，長約 350 公尺，須拆除兩側未退縮民宅，用地取得涉及多筆私有土地，恐有徵收上的困難。 (2)地下化方式二為三鶯線與土城線頂埔站於地下銜接轉乘，以雙軌疊式地下延伸至媽祖田地區，並於穿越國道後利用路外公有地出土爬升為高架段。 端點須設置 LB01 站及車輛調度設施，路線須由疊式調整為雙軌平行型式，並採明挖覆蓋施工，長約 350 公尺，仍會使用到未拓寬路段，須拆除道路兩側民宅，並徵收私有地，用地取得困難。 此外，施工中土城線頂埔站預計 103 年底完工通車，並未預留與三鶯線 LB01 站地下連通轉乘機制，頂埔站與 LB01 站無法直接銜接。 (3)中央路四段採地下化方式二的工程建造成本約 91 億元，較高架捷運約 41 億元增加約 50 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 (4)中央路四段改採地下化，與原先可行性研究核定路線及環評內容不符，相關作業程序須重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。 (5)綜合評估：基於前述分析，中央路四段採捷運地下化尚有工程、用地及財務課題，規劃可行性低，
黃豐明 里長	捷運開闢地方繁榮，深感感謝，但捷運高架並非地方之喜，希望地下串連土城線頂埔站，可讓地方繁榮，亦不是地方之患。	
1	1. 作為土城中央路四段兩側之居民，強烈反對捷運三鶯線土城中央路四段高架化，本人堅決建請貴局能重新考量為地下化。 2. 建議繞道大安圳，即可節省經費，也可避免對地方造成無可挽回的傷害。	
2	1. 我們堅決反對，捷運頂埔中央路四段高架化，強烈建議為地下化，以免對市容造成太大的影響。 2. 建請繞道大安圳接媽祖田，將可避免對大頂埔地區的傷害。	
3	建請 貴局能將土城中央路四段由高架之規劃，強烈建議改為地下化以利地方之發展。或繞道大安圳，重新規劃。	
4	堅決反對高架化捷運。	
5	反對捷運中央路四段路段蓋高架（地下化），排水差，蓋高架會影響。	
6	1. 地面走汽車，上面高架。 2. 要求反對高架，經費不足不用建設。	
7	堅決反對中央路四段三鶯線高架。	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
8	1. 請改頂埔捷運站至媽祖田改地下化。 2. 如經費不足請改由頂埔站走大安圳旁至媽祖田站高架。	目前仍維持以高架捷運系統銜接土城線頂埔站，並延伸至媽祖田、三峽地區。 2. 三鶯線高架於中央路四段中央落墩後，增設 3 公尺寬中央分隔帶，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，初步估計捷運結構物距離兩側建物尚有約 4.5～5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅。惟捷運實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 中央路四段未拓寬之主要影響為道路交通及噪音衝擊，說明如下： (1) 中央路四段平面道路將由現況的雙向 4 車道(單向車輛通行寬度 7.5 公尺)縮減為雙向 2 快車道 2 慢車道(單向車輛通行寬度 6 公尺)，道路容量減少。故建議於捷運施工前先行開闢都市計畫六號道路(寬 15 公尺)，北端銜接已拓寬中央路(30 公尺)，南端銜接介壽路三段。 六號道路開闢後可增加雙向 2 快車道 2 慢車道之車行空間，做為土城往來三峽穿越性車流之疏導替代道路，中央路四段則主要服務媽祖田地區民眾聯外交通。 (2) 捷運噪音管制須符合環保署「陸上運輸系統噪音管制標準」，依管制地區不同，管制標準為早晚小時均能音量 65～70 分貝、日間均能音量 70～75 分貝、夜間均能音量 60～65 分貝、平均最大音量 80～85 分貝。後續捷運細部設計與列車採購將會以符合法規方式辦理，另若須加設隔音牆，皆符法規規範，將編列預算執行。三鶯線目前規劃採高架型式，噪音多為向上方傳遞，理論上道路兩側建物以 6 層以上之中高樓層影響較大，惟實際情況受到兩側建物高度與排列方式等環境條件而有變化，初步檢視，中央路四段兩側多為 5 層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小。此外，細部設計階段尚會依據橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等因素後，若有裝設隔音牆之需求，將評估選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準，營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等，臺北捷運對於噪音防治已有多年經驗，將會審慎評估採用適當的環境保護措施。 (3) 就地方長期發展而言，30 公尺寬的中央路四段可配置雙向 6 車道之車行空間，兩側人行空間增加至 3 公尺以上，建物與捷運淨距離可增加至 10 公尺以上，降低交通、景觀、噪音等衝擊，提供更理想之生活居住環境。目前規劃未來配合都市計畫道路拓寬或待地主自行改建後，中央路四段即可達 30
9	堅決反對三鶯線頂埔中央路四段高架。	
10	1. LB01 到 LB02 採用地下。 2. 另替代方案頂埔站LB01沿大安圳再到 LB02。	
11	拆中央路，沒關係，但要地下化。	
12	支持捷運，祈求能予地下化（優點：寧靜，不影響生活品質）。如未能地下化，建請改由大安圳、6 號預定道路，因地下化未能執行，而實施高架中央路四段貫穿而過，將使沿路居民受吵雜而影響生活品質，交通因而容易打結。	
13	中央路四段上方建捷運對地方瞻觀，與進步、安全感會有很大的影響，若能採地下化，那才會對地方有很大進步動力，希望能多加思量！	
14	頂埔中央路四段不要再拆房子，已拆多次了，可否改道由六號道路或它處，請改替代方案。	
15	地下。	
16	1. 還沒做捷運就身受其害，周邊配套措施沒做好。 2. 應該有高架、地下、或其它路線等各種不同方案可選擇。	
17	1. 頂埔用地原本作公園卻做了頂埔科技園區，頂埔居民要團結，請政府要依照民眾意見來作。 2. 頂埔路線要走廟後六號道路，請避開中央路路段。	
18	1. 反對三鶯線以高架方式通過土城頂埔地區。原因如下： a. 噪音。 b. 空間(高架)壓力，造成生活空間不適。 2. 希望地下化貫穿土城區。 3. 台灣人口密度太高。環境已影響整個社會，希望地下化。	
19	不要高架，不要拆屋。	
20	1. 走大安圳較佳，省錢，免徵收土地	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	2. 拓寬不易。	公尺寬，並符合捷運系統兩側 6 公尺禁限建規定。 3. 地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
21	1. 憲法要保障人民的生活，中央路這次已經是第三次拆遷，土城頂埔地區已淪為新北市次級地區。 2. 三鶯線目前想推的是三峽、鶯歌地區，甚至是延伸桃園地區，對於頂埔地區並沒有幫助。 3. 不要以財務不足為藉口，要省錢作高架是不對的，請不要對中央路四段居民造成影響。	
22	1. 建議捷運做地下，不要做高架。 2. 改路線，不要走中央路四段，改走南邊的道路。	
23	1. 三鶯線高架施工十年，對於中央路沿線居民影響很大，中央路是頂埔地區的精華區，拆遷的影響沿線居民，反對走中央路。 2. 頂埔地區六號道路是一可行方案（已於民國 68 年核定）。 3. 地下化工程雖經費為高架化的四倍，但居民的生活品質要兼顧，建議地下化，避開中央路規劃。	
24	1. 下次公聽會提出替代方案，過大安圳或地下化方案。 2. 請問陳副局長告知下次規劃成果何時提出。	
25	不夠錢不用作。	
26	1. 反對建高架，高架捷運的噪音很大。 2. 請花最少的錢作最好的選擇。	
27	中央路四段人口密集，若有高架捷運通過，將帶來噪音和兩側居民的不便。	
28	1. 捷運不要帶來地方的不便，反對高架規劃方案，十多年前即反對高架。 2. 捷運做應趕快作，但要考量居民最大的利益。	
29	1. 兩年前已和捷運局卓先生討論更改路線的替代方案，請問為何沒納入規劃報告？ 2. 近年土城地區變化很大，包括台 65 線、頂埔科技園區、土城工業區，不應維持以前高架化的規劃，應重新評估。 3. 中央路四段現在已經飽和，常常	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	塞車，沒辦法再負荷一條高架捷運通過。	
30	走中央路要拆遷30～40公尺是不可行的，建議走另一替代道路。	
31	高架捷運百害無一利，會把頂埔的發展切成兩半，讓兩側居民生活品質受損害。	
32	堅決反對高架。	
33	1. 反對，不要高架，卻依舊高架。 2. 中央路，路線也不應該。	
34	6 號道路全線屬國有土地，不必徵收，而且和高速路併行，風景更是美麗無比，上面高架賞風景，馬路風光好通行，真的，這是最好的選擇，懇請當局審慎評估，畢竟交通是百年大計，造福全民，功德無量，人民幸甚，政府功德無量。	
35	1. 反對捷運中央路四段路段高架（地下化）。 2. 週邊設施規劃（垃圾/停車/排水……）。 3. 補償問題。	1. 中央路四段寬約 18～20 公尺，三鶯線由 LB01 站至媽祖田地區高速公路側約 1.4 公里，行經中央路四段未拓寬路段約 1.2 公里，採地下化之評估說明如下： (1) 地下化方式一為土城線頂埔站再行延伸至媽祖田地區，三鶯線端點站調整至媽祖田地區與土城線銜接轉乘。 土城線頂埔站為雙軌平行之路線型式，地下延伸往媽祖田地區時雙孔潛盾斷面之寬度需求一般為 18 公尺，以道路寬度 18 公尺而言，地下隧道斷面已緊貼兩側建物基礎，施工鄰損之工程風險高。 此外，因土城線端點站調整至媽祖田地區，須設置捷運車站及車輛調度設施，採明挖覆蓋工法施工，長約 350 公尺，須拆除兩側未退縮民宅，用地取得涉及多筆私有土地，恐有徵收上的困難。 (2) 地下化方式二為三鶯線與土城線頂埔站於地下銜接轉乘，以雙軌疊式地下延伸至媽祖田地區，並於穿越國道後利用路外公有地出土爬升為高架段。 端點須設置 LB01 站及車輛調度設施，路線須由疊式調整為雙軌平行型式，並採明挖覆蓋施工，長約 350 公尺，仍會使用到未拓寬路段，須拆除道路兩側民宅，並徵收私有地，用地取得困難。 此外，施工中土城線頂埔站預計 103 年底完工通車，並未預留與三鶯線 LB01 站地下連通轉乘機制，頂埔站與 LB01 站無法直接銜接。 (3) 中央路四段採地下化方式二的工程建造成本約 91 億元，較高架捷運約 41 億元增加約 50 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 (4) 中央路四段改採地下化，與原先可行性研究核定路線及環評內容不符，相關作業程序須重新辦理，
36	1. 反對中央路四段路段捷運高架（地下化）。 2. 停車問題規劃及週邊設施/排水系統規劃 3. 補償金費用公開化 （不應被里長拿走）	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。 (5)綜合評估：基於前述分析，中央路四段採捷運地下化尚有工程、用地及財務課題，規劃可行性低，目前仍維持以高架捷運系統銜接土城線頂埔站，並延伸至媽祖田、三峽地區。 2. 三鶯線高架於中央路四段中央落墩後，增設 3 公尺寬中央分隔帶，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，初步估計捷運結構物距離兩側建物尚有約 4.5～5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅。惟捷運實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 中央路四段未拓寬之主要影響為道路交通及噪音衝擊，說明如下： (1)中央路四段平面道路將由現況的雙向 4 車道(單向車輛通行寬度 7.5 公尺)縮減為雙向 2 快車道 2 慢車道(單向車輛通行寬度 6 公尺)，道路容量減少。故建議於捷運施工前先行開闢都市計畫六號道路(寬 15 公尺)，北端銜接已拓寬中央路(30 公尺)，南端銜接介壽路三段。 六號道路開闢後可增加雙向 2 快車道 2 慢車道之車行空間，做為土城往來三峽穿越性車流之疏導替代道路，中央路四段則主要服務媽祖田地區民眾聯外交通。 (2)捷運噪音管制須符合環保署「陸上運輸系統噪音管制標準」，依管制地區不同，管制標準為早晚小時均能音量 65～70 分貝、日間均能音量 70～75 分貝、夜間均能音量 60～65 分貝、平均最大音量 80～85 分貝。後續捷運細部設計與列車採購將會以符合法規方式辦理，另若須加設隔音牆，皆符法規規範，將編列預算執行。三鶯線目前規劃採高架型式，噪音多為向上方傳遞，理論上道路兩側建物以 6 層以上之中高樓層影響較大，惟實際情況受到兩側建物高度與排列方式等環境條件而有變化，初步檢視，中央路四段兩側多為 5 層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小。此外，細部設計階段尚會依據橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等因素後，若有裝設隔音牆之需求，將評估選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準，營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等，臺北捷運對於噪音防治已有多年經驗，將會審慎評估採用適當的環境保護措施。 (3)就地方長期發展而言，30 公尺寬的中央路四段可配置雙向 6 車道之車行空間，兩側人行空間增加至 3 公尺以上，建物與捷運淨距離可增加至 10 公尺

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		以上，降低交通、景觀、噪音等衝擊，提供更理想之生活居住環境。目前規劃未來配合都市計畫道路拓寬或待地主自行改建後，中央路四段即可達 30 公尺寬，並符合捷運系統兩側 6 公尺禁限建規定。 3. 地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。 4. 捷運車站規劃用地範圍時均已考量各站停車需求，並留設停車設施空間，通車前亦會進行車站周邊交通整合作業，以提供民眾更為完善之轉乘設施。另捷運高架橋係利用排水管將橋面雨水排至路面後，再由道路兩側排水系統排放。 5. 三鶯線並不會拆除中央路四段兩側民宅，而 LB02 站出入口目前規劃位於公有地榮譽國民之家，另一側出入口則為私有土地，將再與周邊地主協商，評估以開發方式讓地主參與，提高用地取得可行性。 中央路四段若依都市計畫辦理拓寬時，如須徵收土地將依法採市價徵收(非公告現值)，土地與房屋徵收補償費將依程序通知所有權人領取。
37	土城段採中運量及高架對頂埔地區只有傷害沒有助益： 理由： 1. 頂埔科技站已能滿足中央路四段住戶需求，三鶯線可有可無。惟為大台北地區交通服務應以長遠考量，20 年、40 年、60 年後中運量真的夠嗎？如果將重運量延伸至鶯歌土城地區住戶才是真的受益，尤其是 LB02 段及地下化後才真的受益。 2. 文湖線給內湖地區的傷害是永久的。(1)景觀；(2)道路中央柱墩影響行車視線，肇事率直升全市 10 大路段；(3)噪音；(4)轉乘只能浪費時間。我們不希望重蹈覆轍。 3. 採重運量及地下化，對頂埔三鶯線才能受地方歡迎。	1. 目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時。而中運量捷運單向最大站間運能約為 1～2.5 萬人次/小時，高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。 2. 以中央路四段現況 18 公尺而言，道路中央落墩對兩側民宅之景觀、噪音衝擊較大，惟考量頂埔地區都市計畫及長期發展，透過兩側土地整合、建物改建退縮設置人行及綠美化空間後，道路拓寬至 30 公尺，兩側建物與捷運結構淨距離可增加至 10～14 公尺，大幅降低景觀、噪音影響，同時改善地區環境。後續設計階段可調整墩柱位置，保留與路口適當距離，避免阻擋左轉視距，以降低交通事故發生率。 3. 捷運噪音管制須符合環保署「陸上運輸系統噪音管制標準」，依管制地區不同，管制標準為早晚小時均能音量 65～70 分貝、日間均能音量 70～75 分貝、夜間均能音量 60～65 分貝、平均最大音量 80～85 分貝。後續捷運細部設計與列車採購將會以符合法規方式辦理，另若須加設隔音牆，皆符法規

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		規範，將編列預算執行。三鶯線目前規劃採高架型式，噪音多為向上方傳遞，理論上道路兩側建物以6層以上之中高樓層影響較大，惟實際情況受到兩側建物高度與排列方式等環境條件而有變化，初步檢視，中央路四段兩側多為5層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小。此外，細部設計階段尚會依據橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等因素後，若有裝設隔音牆之需求，將評估選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準，營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等，臺北捷運對於噪音防治已有多年經驗，將會審慎評估採用適當的環境保護措施。。 4. 地下化及改道方案已於102年12月16日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
38	1. 可否提供LB02～LB12站的規劃位置圖。 2. 可否提供LB01～LB03規劃路線鄰房拆遷方式。 3. 可否提供公聽會的簡報檔案電子檔。 4. 可否提供頂埔地區都市計畫檔案電子檔。 5. 萬大線(捷運)已經有預算了嗎？何時施工？	1. 目前規劃之車站位置詳如公聽會提供之資料說明，詳細出入口位置尚須經都市計畫審查通過後方能確定。 2. LB01～LB03 路線段依都市計畫拓寬道路，車站出入口將優先使用公有地，其中LB02、LB03站各有1處出入口鄰私有地，規劃評估採開發或徵收方式取得。 3. 公聽會簡報已放置於本府捷運工程處(http://ntpdrts.ntpc.gov.tw/)網站首頁>公開資訊及研究資料>公聽會與地方說明會頁內及臺北市政府捷運工程局(http://www.dorts.gov.tw/)網站首頁 >公告資訊>其他公告資訊>公聽會/說明會/公開閱覽頁內供瀏覽下載。 4. 土城頂埔地區都市計畫檔案可至本府城鄉發展局網頁下載：http://urbanbook.planning.ntpc.gov.tw/TPC_urbanbook/。 5. 萬大-中和-樹林線業經行政院於99年2月12日核定，採分期開發，且要求整合沿線周邊土地開發效益，提高自償率並提出財務修正計畫再報中央核定。臺北市政府捷運工程局與本府刻正分別辦理第一期及第二期路線周邊土地開發及財務修正計畫，第一期路線財務計畫已送交通部審議，第二期路線財務計畫則預計完成後並循程序提請主管機關臺北市政府捷運工程局陳報中央審核，本府將持續積極爭取中央補助款及財務計畫之核定。又第一期路線已於102年6月30日完成先期工程，第一期路線土建工程4標皆已完成細部設計，將循序辦理土建工程發包及施工。

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
39	期盼已久的三鶯線終於又動起來了。第一場公聽會選在頂埔舉辦，炮聲不絕是預料中之事，惟另一種聲音不應該被埋沒，其實 貴局規劃走高架路線與馬路拓寬一氣呵成自是良策，但面臨被徵收之住戶，勢必反對到底；惟長期路邊店面一堆違建是不爭事實，有些連人行道都佔用，生活在頂埔可謂行不得也，故有部份類我者，自是讚成走高架，順勢整頓"里容"。若真的抗爭激烈，或有一案可供參考，即是挖一地下道直通媽祖田站，用電扶梯雙向輸運，廢 LB01 站，將媽祖田站改為起始站與接駁站，此案敬請評估或維持原案，絕不退縮。	感謝支持，依目前規劃，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，初步估計捷運結構物距離兩側建物尚有約 4.5～5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運路線並不會拆除中央路四段兩側民宅。 民宅拆遷係依都市計畫辦理道路拓寬，面臨徵收之拆遷戶生活受到衝擊，表達反對意見亦為可預期及理解，惟考量地區長期發展需求，本府仍會持續進行溝通協調，期能在拆遷戶影響最小下，完成三鶯線建設及中央路拓寬。
40	1. 土地規劃內容的溝通不足，造成民眾的不信任，在土地規劃及徵收要明確的表達給居民了解設計的內容。 2. 路線選擇不易，考量的因素包含：財政、生態、古蹟、居民生活、交通，可以先說明這些困境給居民了解。	1. 三鶯線高架於中央路四段中央落墩後，增設 3 公尺寬中央分隔帶，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，初步估計捷運結構物距離兩側建物尚有約 4.5～5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅。惟捷運實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。目前規劃未來配合都市計畫道路拓寬或待地主自行改建後，中央路四段即可達 30 公尺寬，並符合捷運系統兩側 6 公尺禁限建規定。 2. 路線評估考量因素甚多，但公聽會說明時間有限，故選擇影響較大者向民眾說明，如民眾尚有不瞭解之處，於意見反映後均會予以回復並納入綜合規劃報告。
盧嘉辰 立法委員	三鶯線建設一則以喜、一則以憂，好的是看得到頂埔的未來發展，但擔心會拆房子，地方民眾都有提出很寶貴的建議，請新北市交通局帶回去研究。	公聽會所有民眾意見均會納入綜合規劃報告中研析，留下聯絡方式的民眾亦會正式回復。 針對土城頂埔地區公聽會民眾建議採地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
彭成龍 議員	不管走高架或走地下，請新北市要聽頂埔地方的心聲。	公聽會所有民眾意見均會納入綜合規劃報告中研析，留下聯絡方式的民眾亦會正式回復。 針對土城頂埔地區公聽會民眾建議採地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
林泰承 諮詢委員	八年前就建議三鶯線要走頂埔高科技園區後面，現階段請各位議員能提案以地下化或避開台 3 線的替代方案規劃，另外希望能直接連到大台北地區，不要轉乘。本路線可等財務到位再推動，若路線採高架走中央路四段將破壞中央路四段商業機能，危害民眾生命安全，若非走高架不可，建議採替代方案，走南側高速公路旁，對經費也有幫助。	公聽會所有民眾意見均會納入綜合規劃報告中研析，留下聯絡方式的民眾亦會正式回復。 針對土城頂埔地區公聽會民眾建議採地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
陳世榮 議員	大家都很期待捷運建設，之前中央路就要拓寬為 30 公尺，但因為民眾抗爭就停下來。捷運地下化經過頂埔因路寬不足也是要拆房子，但如果有替代方案，可以讓阻力最小，捷運建設才能進行。	公聽會所有民眾意見均會納入綜合規劃報告中研析，留下聯絡方式的民眾亦會正式回復。 針對土城頂埔地區公聽會民眾建議採地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
盧嘉辰 立法委員 辦公室 林金結主任	台北縣升格新北市後，統籌分配款增加 5 百多億，建議新北市政府編列預算，頂埔地區捷運用地下化方式施作，提供民眾理想的生活品質。	公聽會所有民眾意見均會納入綜合規劃報告中研析，留下聯絡方式的民眾亦會正式回復。 針對土城頂埔地區公聽會民眾建議採地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
交通大學 副教授 黃台生	三鶯線造價平均約 1 公里 50 億，經費略高於一般高架的 2 倍，顧問公司應加以說明。另外，目前預估土城、三峽、鶯歌人口至目標年增加 1.5 萬，三鶯線全日運量 12 萬人次可能高估。目前估算財務自償率僅 20.04%，距目標 30%還差很多，所以還要加入許多土地開發評估的財務效益，因此以目前中央補助捷運優先順序而言，本路線開發期程恐過於樂觀。大家都希望做到最好，但近幾年中央、地方財政都有困難，新北市政府已經儘量想辦法推動捷運三鶯線，希望各位鄉親與民意代表能與新北市一起想可行的辦法，才能讓捷運建設繼續投資、推動。	1. 近年捷運工程造價逐步攀高，主要原因除土建機電建造採購成本持續成長外，用地取得採市價徵收後亦增加捷運工程建造費。此外，三鶯線沿線包括 2 座跨國道橋、2 座跨臺鐵橋及 4 座跨河橋，均須採長跨徑特殊橋，土建成本高於一般市區路段，而目前三鶯線估算之工程建設費用主要參考文湖線及興建中之中運量高架捷運系統(如環狀線)，並考量未來年的物價上漲趨勢，所設定之工程單價較為保守，初步檢討尚有調降空間。 2. 三鶯線於 95 年曾辦理「大眾捷運系統三鶯線走廊研究規劃報告」，以 120 年為目標年時，三鶯線全日運量為 13.5 萬人次，尖峰運量 1.93 萬人次。現階段因近年人口成長及社經發展趨緩，經考量臺灣及新北市長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、土樹三鶯及八德地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，另依據臺北市政府捷運工程局於 98 年辦理之臺北都會區家訪資料進行預測模式校估，運量預測已有調降，全日運量約 12 萬人次，

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		尖峰運量約 1.5 萬人次。 3. 自償率之提升主要從降低成本、提升收益兩方面著手。目前估算的工程經費係參考國內捷運建設案例，以較保守之工程單價計算，經檢討尚有調降空間；另在收入方面，將再行檢核運量產生的票箱收入，以及周邊土地開發挹注財務的推估模式，三鶯線計畫仍以達成財務自償率達 30%為目標。
文化大學 助理教授 李家儂	捷運送到交通部審議時必須要有一定的效益，才能加快核定，所以新北市政府做財務評估時會納入土地開發效益。中央路四段拆遷須徵收補償，目前採市價徵收，但房子拆掉後會影響居民生活、工作，所以捷運規劃方案通常會儘量避免拆遷，但若採地下化提高建設經費後會降低計畫自償率使計畫推動時間延後，這是個難解的議題。另外，車站周邊土地的使用規劃內容也很重要，可能關係到居民的用地徵收損失是否會透過其它方式獲得補償，建議交通局也可提出與民眾說明，讓居民了解自己的權益還有其他相關配套措施的內容。	目前三鶯線已依中央要求，辦理土城、三峽、鶯歌等沿線地區之周邊土地開發規劃及效益評估，如有建物拆遷及私有地徵收情形，亦均採市價編列用地取得費用，惟車站周邊土地規劃涉及都市計畫土地使用分區變更及開發管制等事宜，均尚未定案，亦需要長期的審視與討論，故於公聽會階段未提出與民眾說明。 目前所規劃路線係已考量拆遷量最小，並優先使用公有地及公共設施用地，就土城中央路四段而言，三鶯線若採地下化後，評估工程建造成本約 91 億元，較高架捷運約 41 億元增加約 50 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，確實將降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 中央路四段都市計畫 30 公尺寬，係於民國 68 年公告，惟迄今未實施拓寬計畫，兩旁民宅建成時間多已超過 30 年，已有改建或都更之條件，現今土地徵收法規較以往更為完備，拓寬中央路四段係為市價徵收，民眾權益可獲得更多的保障。

二、捷運三鶯線綜合規劃公聽會(第二場次)

(一)時間：102 年 11 月 12 日（星期二）下午 7 時

(二)地點：新北市鶯歌區永吉國小（新北市鶯歌區德昌二街 2 號）

(三)主持人：新北市政府交通局副局長陳文瑞

(四)到場人數：226 人（男：152 人，女：74 人）

(五)意見彙整與處理情形對照表

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
謝文正 里長	高架?路寬幾米?什麼年度到? 德昌街、福德一路地下化？ 德昌街與鶯桃路段地下化即可。	1. 關於鶯桃路捷運規劃方式說明如下： (1)鶯桃路現況寬 20 公尺，雙向 4 車道，外側路肩寬約 2～2.5 公尺，未來捷運落墩於道路中央(增設約 3 公尺寬中央分隔帶)，將略為縮減車道及路肩寬度，單向車行寬度由現況 10 公尺調整為 8.5 公尺，仍可維持單向 2 車道、雙向 4 車道通行，儘可能降低交通影響程度。 (2)捷運路線規劃以最少拆遷為原則，車站出入口則優先使用公有地或公共設施用地，如出入口須使用私有地，則評估以地主參與開發方式減少地主損失。就福德一街以南之鶯桃路而言，目前規劃三鶯線於道路中央落墩，上構結構物寬約 9 公尺，相較於鶯桃路寬 20 公尺，初步估計捷運結構物距離兩側建物約有 5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅，但仍有少許私有地位於兩側禁限建範圍內，目前規劃採不拆遷方式，未來待地主自行改建並依都市計畫規定退縮後，即可符合捷運兩側 6 公尺禁限建規定。此外，LB11、LB12 站出入口位置優先評估德昌街口公園、機關用地及鳳鳴國中附近車站用地等公共設施，亦以最小拆遷為規劃方向，惟實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 (3)高架捷運施工期間，規劃先行針對基礎設施採分段施工以減少交通衝擊程度，基礎施作完成後，進行上構結構物施工時可減少工區占用之道路面積，施工期間道路服務水準約為 C 級，交通狀況尚可。 2. 三鶯線於鶯桃路段仍維持高架捷運系統，採地下化之困難說明如下： (1)鶯桃路-福德一路段採地下化的工程建造費較高架捷運增加約 74 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 (2)鶯桃路段改採地下化，與原先可行性研究核定
1	現今鶯桃路遇上下班即塞車，如捷運採用高架時勢必更塞，且國華街至鶯桃路高低差 4、50 公尺，高架時風大時更危險，如從中山高架橋進鶯桃路採用地下化，即不會造成鶯桃路大鳳鳴地區繁榮，也不會產生塞車情形，甚至不用拆鶯桃路兩旁房屋，因鶯桃路十幾年前即拆一次了，再拆一次房屋土地就更少了，甚至很多就無法住，如採用地下時甚至以後更可連接桃園火車站至桃園中正路地下捷運。	
2	1. 鶯桃路地下化，因為鶯桃路是新北與大桃園交通主幹道，施工期黑暗期要考慮。 2. 鐵路共構至鳳鳴簡易站延伸出福德一路。	
3	LB11 至 LB12 段建議改為地下化避免噪音。或改為鐵路共構。	
4	LB11 至 LB12 段建議地下化，避免噪音影響住戶。	
5	希望不走鶯桃路，若要走可地下化。	
6	捷運從鶯桃路過，我們的房屋已拆過，如果再拆，我們要住哪裏。 為何不從鐵路邊過，因較少住家、少住戶。我本人反對建高架。	
7	捷運從鶯桃路過，我們的房屋都快拆完，怎麼住。為何不從鐵路邊，因較少住家。少數住戶拆。我本人反對建高架。	
8	鶯桃路整段建議捷運採用地下化。	
9	為什麼一定要走鶯桃路？為什麼不能地下化？	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
10	1. 鶯桃路屬於縱貫路線，平常交通流量非常大，加上地形關係，風非常大，捷運走高架，是否有安全顧慮，建議走地下化，較為安全。 2. 加上經濟不景氣、政府經費有限，應盡量減少開源，如需徵收土地捨而浪費，經費之龐大甚至影響老百姓居住問題，為了節省經費，建議改自 LB11 德昌街繞至鳳鳴國中。	路線及環評內容不符，相關作業程序須重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。 (3)鶯桃路段採地下化時，須於端點福德一路布設 LB12 站及車輛調度設施，並以明挖覆蓋工法施工，長約 350 公尺；此外，尚須保留未來延伸桃園八德地區之出土段，寬約 10 公尺、長約 320 公尺，受限於國 2 大溝交流道，出土段須在國 2 西側布設，將徵收多筆私有土地，用地取得困難性高。 3. 三鶯線改道臺鐵路廊，並與臺鐵鳳鳴車站共構整合之評估如下： (1)三鶯線路線改沿臺鐵側而不經鶯桃路，因仍須回到福德一路方能續往桃園八德地區，故沿臺鐵路廊須經市地重劃區始能進入福德一路，若經鳳鳴國中北側重劃區新闢道路(20 公尺寬)，此道路與福德一路非為直交路口，為兩處 T 字路口，因捷運轉彎半徑較大，將造成兩處 T 字路口處之民宅因捷運軌道經過而須拆遷；若經臺鐵鳳鳴車站與鳳鳴自辦市地重劃區，且以最短路線接回鶯桃路，經檢視並無適當路廊，將有大規模拆遷問題，若經鳳鳴自辦市地重劃區周邊 20 公尺寬計畫道路繞回福德一路，則同樣面臨前述兩處 T 字路口之拆遷問題。 (2)三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站相距約 130 公尺，可提供良好轉乘功能，如再行經臺鐵路廊與臺鐵鳳鳴車站共構設站，將造成兩種軌道運輸服務廊帶高度重疊，降低鐵路與捷運之服務功能。 (3)三鶯線於鳳鳴地區改行經鐵路路廊將造成路線過於彎繞，降低捷運營運效率，另須取消德昌街口 LB11 站，無法提供市區運輸服務，且路線長度至少增加約 1 公里，工程建造費(不含用地費)增加約 12 億元。若再繞至臺鐵鳳鳴車站共構，路線長度增加約 2.8 公里，工程建造費(不含用地費)增加約 43 億元。 (4)整體而言，三鶯線行經鐵路路廊將影響服務效益、降低營運效率、增加建造成本，且用地拆遷量大，路線不具可行性。 4. 依臺北捷運公司現行規定，高架中運量捷運系統考量營運安全，承受風力之管制標準為 10 分鐘內平均風力 6 級(風速達每小時 39 公里或每秒 10.8 公尺)或瞬間風力 10 級(風速達每秒 25 公尺)。參考中央氣象局統計，臺北、淡水、板橋、新竹等地區於東北季風期間平均風速約每秒 2.3～3.8 公尺，遠低於平均風力 6 級管制上限；另本地區東北季風期間最大瞬間風力約為 8 級風(每秒 12～19 公尺)，亦在捷運營運安全範圍內。又進行高架軌道橋樑結構細部設計時，亦將考慮風力之影響，且目前國內已
11	三鶯線 LB11 站鶯桃路開發路線是否可由鶯桃路 300 號後面空地開發，才不會影響眾多住戶，若無法由 300 號後面空地開發，本人建議改地下化。	
12	1. 請不要再拆鶯桃路，好嗎？我們的房屋是面寬短短的，再拆就不能住。 2. 鶯桃路段地高（可採用地下化）或是沿著鐵路旁走。 3. 反對築高架，希望走地下化。 如果沒有經費就可以不要建了。	
13	捷運從鶯桃路過，我們的房屋都快拆完，怎麼住。為何不從鐵路邊，因較少住家（往少數住戶拆）。我本人反對建築高架，贊成地下化。	
14	捷運從鶯桃路過，那我們的房子都被拆了，請把捷運改為地下化。 沒有經費就不要建了。	
15	本人在國外住一段時間，本區域開發新系統，不應高架，因會有噪音，干擾民眾生活，高架應在郊區，市區地下化，規劃應有前瞻性，且高架會拆房子，施工影響交通，希望完整規劃，不要浪費錢，等不行再改。	
16	1. 剛才很多鄉親要地下化，現在鶯桃路已經塞車，若還有高架捷運更塞。 2. 十幾年前已經拆過，不希望鶯桃路要再拆遷一次。 3. 從中山高到福德一街，若走高架，高度太高，會造成危險。 4. 建議鳳鳴國中到福德一街這一段做地下就好，經費也不會太高。	
17	建議捷運地下化(鶯桃路)，鶯桃路段請沿鐵路旁邊，請勿從鶯桃路。	
18	建議捷運地下化(鶯桃路)，鶯桃路段請沿鐵路旁邊，請勿從鶯桃路。	
19	捷運請從沿鐵路旁邊，請勿從鶯桃路。	
20	建議捷運地下化(鶯桃路)。	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
21	鶯桃路段請沿鐵路旁邊，請勿從鶯桃路。	有多項高速公路與快速道路等工程為高架結構型式，其設計與施工均具相當經驗，尚請放心。 5. 各類型捷運系統設計理念不同，目前捷運系統最大爬坡能力可達 10%，如考量旅客搭乘舒適度，一般規劃爬坡度上限控制在 6～7%。而三鶯線所規劃的最大爬坡路段位於鶯歌市區經中山高架橋北側往鳳鳴地區，爬坡度約在 4～5%，故仍在捷運系統適當的爬坡能力範圍內，後續進行捷運列車採購時，亦會將爬坡能力列為採購檢核重點。 6. 捷運噪音管制須符合環保署「陸上運輸系統噪音管制標準」，依管制地區不同，管制標準為早晚小時均能音量 65～70 分貝、日間均能音量 70～75 分貝、夜間均能音量 60～65 分貝、平均最大音量 80～85 分貝。後續捷運細部設計與列車採購將會以符合法規方式辦理，另若須加設隔音牆，皆符法規規範，將編列預算執行。三鶯線目前規劃採高架型式，噪音多為向上方傳遞，理論上道路兩側建物以 6 層以上之中高樓層影響較大，惟實際情況受到兩側建物高度與排列方式等環境條件而有變化，初步檢視，鶯桃路兩側多為 5 層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小。此外，細部設計階段尚會考量橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等因素後，若有裝設隔音牆之需求，將評估選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準，營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等，臺北捷運對於噪音防治已有多年經驗，將會審慎評估採用適當的環境保護措施。 7. 目前規劃三鶯線維持採全線高架型式，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 8. 臺鐵鳳鳴站已納入「臺鐵都會區捷運化桃園段高架化建設計畫」項下辦理，刻正由交通部臺鐵局進行都市計畫變更及用地取得作業，預計 106 年完工。
22	1. 鄉民都很關心三鶯線，但大家希望地下化，鶯桃路 20 米寬，就算高架，應不需徵收拆除民房，另外施工期間會影響沿線居民生意。 2. 要建趕快建，但建設要建設好，不要讓鄉親憂慮，捷運帶來繁榮，但不要忽視民眾意見。 3. 希望捷運地下化，不要拆房子，與台鐵共線，儘快推動。 4. 鳳鳴簡易站儘快推動，可讓通勤通學弟子能搭乘。	
23	捷運從鶯桃路經過，這樣會影響很多住戶，而且這邊人潮也多房屋也多，為何不從鐵路邊過。我的建議是鶯桃路的地段高（可採用地下化）。沒經費就不用蓋了。	
24	鶯桃路為鶯歌與桃園間唯一的交通動脈，目前上下班尖峰時間已非常擁擠，捷運高架鶯桃路非常不智，請改為地下化或外環線。	
25	鶯桃路是交通動脈，通往桃園的路線，上下班人很多，而且常出車禍（尤其晚上或下班時）如果捷運放在這裡，一則造成交通癱瘓，二則勞民傷財，最主要鶯桃路冬天風勢很大，而且地處高處，非常危險，如果輕易施工，必引起整個鶯桃路商家及住戶反彈抗議，請不要再搞這種事了，而且這年青人講的話，不是在地人，卻講外行話，實在不適合公聽會的說明人。 政府要瞭解鶯桃路不只常"交通打結"，尤其要上高速公路假期時，最重要常常出車禍，請不要讓人民不得安寧。	
26	捷運為何一定要走鶯桃路？為什麼不能走地下？	
27	為何一定要從鶯桃路過，為何不能沿台鐵興建，否則應地下化。	
28	為什麼一定走鶯桃路？不應該為了捷運拆房子，會影響居民生計。	
29	20 米不用拆房子是騙人的，捷運要通過一定會拆，房子是居民的生命財產，千萬不可以拆，應該走別條比較寬的路或改走地下。	
30	1. 希望議員和立委可以極力爭取地下化或改走鐵路邊。	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	2. 希望鳳鳴簡易車站可以加速推動，鳳鳴先做，其它站可以再評估規劃。	
30	1. 鶯桃路至鳳鳴站儘量採地下化施工。 2. 鶯桃路福德一路至重劃區新路口（未定名）因屬短距離，動線及號誌規劃應力求順暢避免造成嚴重阻塞。 3. 請提高效率儘速完成，避免淪為選舉口號，加油！	1. 三鶯線於鶯桃路段仍維持高架捷運系統，採地下化之困難說明如下： (1)鶯桃路-福德一路段採地下化的工程建造費較高架捷運增加約 74 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 (2)鶯桃路段改採地下化，與原先可行性研究核定路線及環評內容不符，相關作業程序須重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。 (3)鶯桃路段採地下化時，須於端點福德一路布設 LB12 站及車輛調度設施，並以明挖覆蓋工法施工，長約 350 公尺；此外，尚須保留未來延伸桃園八德地區之出土段，寬約 10 公尺、長約 320 公尺，受限於國 2 大滴交流道，出土段須在國 2 西側布設，將徵收多筆私有土地，用地取得困難性高。 2. 有關交通動線及號誌規劃將由本府交通局納入研議辦理。 3. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
31	1. 鶯桃路捷運高架段如何配置地上空間，規劃後道路縮減影響交通運輸量。 2. 黃志雄委員提到目前確定拆遷戶與捷運規劃的衝突區在哪？ 3. 鶯歌捷運蓋起後，周邊會新增哪些建設？	1. 鶯桃路現況寬 20 公尺，雙向 4 車道，外側路肩寬約 2～2.5 公尺，未來捷運落墩於道路中央（增設約 3 公尺寬中央分隔帶），將略為縮減車道及路肩寬度，單向車行寬度由現況 10 公尺調整為 8.5 公尺，仍可維持單向 2 車道、雙向 4 車道通行，儘可能降低交通影響程度。 2. 捷運規劃以最少拆遷為原則，設計階段則會確定捷運設施用地範圍，如須辦理拆遷徵收時，將於都市計畫變更及用地取得階段依法定程序與地主進行協調。 3. 目前在鶯歌地區的重大開發計畫包括三鶯新生地的三鶯陶瓷藝術主題園區，以及鳳鳴自辦市地重劃區，均設有 LB08、LB12 站提供捷運服務。長期來看，捷運建設可帶動地區發展，包括觀光產業、陶瓷工業、服務餐飲業等，同時加速地區更新改造，提升公共空間品質。
32	1. 儘速進行。 2. 請將公聽會、會議紀錄，與後續情形回復。	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 民眾意見均會納入綜合規劃報告並說明辦理情形，如有留下聯絡方式的民眾亦會正式回復說明。
33	捷運便利對我們來往台北工作的職業婦女來說，節省了不少時間，希望在安全與民眾意見整合下，儘速完成，感謝！	感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
34	1. 路線上會經過河川地，是否會有土地	1. 三鶯線沿線預計跨越橫溪、三峽河、大漢溪及

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	過鬆軟的問題？ 2. 國華路站(LB10)是否也有此問題？ 3. 目前各站位置是否已確定？ 4. 與台鐵站的連接，是否可以參照六家站與高鐵新竹站間的連接方式，出捷運站，即可進台鐵站。	鶯歌溪，其中橫溪、三峽河及鶯歌溪均不會在河道內落墩，僅有大漢溪因河道寬度大，須在河道內落墩。目前規劃大漢溪跨河橋採長跨度橋梁，減少河道墩柱數量，後續相關設計均會依規定提報河川管理機關(水利署第十河川局)審查。 2. LB10 站設於鶯歌溪東側公園綠地用地上，已在鶯歌溪行水區之堤防線外，細部設計時會進行地質調查，將因應地質調查結果進行設計與加強。 3. 目前各車站位置係評估服務區位、工程、用地可行性及營運站距等進行初步規劃。車站出入口與設施用地將於基本設計後，依實際所須用地依程序提報至新北市都市計畫委員會審查核定後方能確定。 4. 臺鐵鶯歌站周邊建物密集，捷運路線車站如要完全整合鶯歌車站須拆遷大批民宅，可行性甚低。目前規劃路線行經三鶯新生地聯外道路側綠帶設 LB08 站，再利用空橋銜接鶯歌農會通道，可建構平面無障礙轉乘動線，步行距離約 130 公尺，應可提供良好轉乘服務功能。 另高鐵新竹站與臺鐵六家站亦僅是車站相鄰之站外步行轉乘模式，且因高鐵/臺鐵站體較大，步行距離大於 130 公尺。
35	1. 大漢溪及鶯歌地區風很大，如果是高架，安全堪慮，建議地下化。 2. 本地觀光客多，為了需求，希望做高運量系統。 3. LB11～LB12 有都市計畫德昌二街，是否可走德昌街，才不會影響鶯桃路居民及建物。 4. 若一定要走鶯桃路，雖有遷拆補償，地震強度及頻率越來越高，且建物未來若有危險，後續政府要如何賠償？	1. 依臺北捷運公司現行規定，高架中運量捷運系統考量營運安全，承受風力之管制標準為 10 分鐘內平均風力 6 級(風速達每小時 39 公里或每秒 10.8 公尺)或瞬間風力 10 級(風速達每秒 25 公尺)。參考中央氣象局統計，臺北、淡水、板橋、新竹等地區於東北季風期間平均風速約每秒 2.3～3.8 公尺，遠低於平均風力 6 級管制上限；另本地區東北季風期間最大瞬間風力約為 8 級風(每秒 12～19 公尺)，亦在捷運營運安全範圍內。又進行高架軌道橋樑結構細部設計時，亦將考慮風力之影響，且目前國內已有多項高速公路與快速道路等工程為高架結構型式，其設計與施工均具相當經驗，尚請放心。 2. 目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時。而中運量捷運單向最大站間運能約為 1～2.5 萬人次/小時，高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		另從營運管理方面，中運量捷運列車滿載旅客數約 400～600 人，高運量則可達 2,000 人以上，亦即高運量列車容量為中運量系統的 4～5 倍。目前設定之中運量系統尖峰班距為 3 分鐘，如採用高運量系統可能因每列車載客量不足而拉長班距、減少發車次數以降低成本支出，反增加旅客等候時間，不利使用。 又高運量捷運之轉彎半徑更大，恐有大量民宅拆遷與地下穿越問題。 3. 捷運行駛道路中央，軌道外加兩側禁限建範圍，至少須 20 公尺寬，德昌街、德昌二街路則僅寬 15 公尺，於此處規劃捷運路線經過與設置車站，恐難避免民宅拆遷問題。 4. 捷運路線規劃以最少拆遷為原則，車站出入口則優先使用公有地或公共設施用地，如出入口須使用私有地，則評估以地主參與開發方式減少地主損失。就福德一街以南之鶯桃路而言，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅，但仍有少許私有地位於兩側禁限建範圍內，目前規劃採不拆遷方式，未來待地主自行改建並依都市計畫規定退縮後，即可符合捷運兩側 6 公尺禁限建規定。此外，LB11、LB12 站出入口位置優先評估德昌街口公園、機關用地及鳳鳴國中附近車站用地等公共設施，亦以最小拆遷為規劃方向，惟實際影響範圍仍待基本設計之進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍亦以市價徵收取得。
36	1. 中運量車廂應該仿蘆洲線車廂，不要跟文湖線車廂一樣。 2. 捷運一定要班班到 LB12，不要像板南線發車方式。 3. LB10 到 LB11 的確切路線？是否會影響到附近大型社區。 4. 自償率 20%到 30%的方式？ 5. 三鶯線確切施工時間是否跟朱市長說的一樣，在他這屆任期內一定會施工。	1. 捷運列車型式須符合線型與運量之需求，蘆洲線係採高運量捷運系統，與三鶯線中運量系統不同，後續將會於未來辦理車廂採購時評選確定。 2. 目前所規劃之列車營運班距、列車採購需求及儲車場空間需求係以土城頂埔至鶯歌鳳鳴全線營運模式估算，惟未來實際營運模式則由營運單位依營運當時運量需求調整。 3. 三鶯線 LB10 至 LB11 站間路線初步規劃利用中山高架橋北側都市計畫學校用地(尚未開闢，現況為駕訓班)及保護地落墩，避開中山高架橋旁大型住宅社區，惟路線旁之鶯歌溪防洪治理嚴重影響此段軌道線型，後續將於基本設計時，納入詳細評估。 4. 自償率之提升主要從降低成本、提升收益兩方面著手。目前估算的工程經費係參考國內捷運建設案例，以較保守之工程單價計算，經檢討尚有調降空間；另在收入方面，將再行檢核運量產生的票箱收入，以及周邊土地開發挹注財務的推估模式，三鶯線計畫仍以達成財務自償率達 30%為目標。

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		5. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
37	能快建就建，現在一直在規劃，每次選舉快到才又提規劃，民眾當然希望有捷運，但每次都不了了之，再這樣下去，鶯歌民眾可能對政府越來越沒信心，如果可以越快通越好，民眾也才對政府有信心，政府對民眾才有信用。民國 130 年完工也太沒效率了吧！	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費，若建設財源無虞，預計 8 年完工通車。 另 130 年為計畫規劃的目標年，用以評估三鶯線長期營運後的服務運量及財務狀況，並非完工年期。
38	10 年前搬來鶯歌就說捷運要動工，10 年過去了，還沒動工，還在拖拖拖，重點是趕快動工，趕快完工。不要只是選舉的議題，空口白話。	
39	1. 可能動工日期最早、最晚何時？ 2. 工程屬地上或地下？ 3. 按規劃本人建物需退縮 5m，土地剩 2 坪左右，請問如何徵收補償（很多人來店述說）	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費，同時本府亦於 103 年度編列基本設計費用，預計 103 年底辦理植栽移植、管線遷移等先期工程。 2. 三鶯線目前規劃採全線高架系統。 3. 三鶯線於鶯桃路中央落墩，上構結構物寬約 9 公尺，相較於鶯桃路寬 20 公尺，初步估計捷運結構物距離兩側建物約有 5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅。所謂建物退縮係指未來鶯桃路兩側地主自行改建時，須依都市計畫規定建物退縮 5 公尺設置開放空間或人行道，以提升步行環境品質，並非捷運計畫之規定。
40	目前經費不足，再加上又再吵高架或地下，想請問是否可確保在朱市長任內動工？	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費，同時本府亦於 103 年度編列基本設計費用，預計 103 年底辦理植栽移植、管線遷移等先期工程。
41	1. 優點：三鶯線若建設起來，對於縮短城鄉差距，有實質的幫助，提高新北市民使用北市的資源！ 2. LB11 出口用地若能以公有地來運用，盡量不影響遷拆，則為適合的運用地，因為荒廢太久了！ 3. LB08、LB09 若建設起來，配合新北市政府推動陶瓷文化、活動、體驗，那麼對於未來，機場捷運的整合，更能提高觀光率及可及性。 4. 疑慮：但 LB10 往 LB11 中山高架橋至鶯桃路地面高度落差大，風大，如果以高架方式建構，危險性大嗎？另外，LB08 至 LB07 經三鶯大橋段，風也很大，危險性？	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. LB11 站出入口規劃優先使用道路兩側尚未開闢的公共設施用地，包括北側公園、停車場用地及南側機關用地，以減少民宅拆遷。 3. LB08 站之服務功能即為提供臺鐵鶯歌站轉乘及三鶯新生地之開發計畫，LB09 站則可服務鶯歌老街的觀光遊憩需求，對於鶯歌地區觀光產業有絕對的助益。 4. 說明如下： (1)各類型捷運系統設計理念不同，目前捷運系統最大爬坡能力可達 10%，如考量旅客搭乘舒適度，一般規劃爬坡度上限控制在 6～7%。而三鶯線所規劃的最大爬坡路段位於鶯歌市區經中山高架橋北側往鳳鳴地區，爬坡度約在 4～5%，故仍在捷運系統適當的爬坡能力範圍內，後續進行捷運列車採購時，亦會將爬坡能力列為採購檢核重點。

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		(2)依臺北捷運公司現行規定，高架中運量捷運系統考量營運安全，承受風力之管制標準為 10 分鐘內平均風力 6 級(風速達每小時 39 公里或每秒 10.8 公尺)或瞬間風力 10 級(風速達每秒 25 公尺)。參考中央氣象局統計，臺北、淡水、板橋、新竹等地區於東北季風期間平均風速約每秒 2.3～3.8 公尺，遠低於平均風力 6 級管制上限；另本地區東北季風期間最大瞬間風力約為 8 級風(每秒 12～19 公尺)，亦在捷運營運安全範圍內。又進行高架軌道橋樑結構細部設計時，亦將考慮風力之影響，且目前國內已有多項高速公路與快速道路等工程為高架結構型式，其設計與施工均具相當經驗，尚請放心。
歐金獅 議員	捷運三鶯線已經積極向市府及中央爭取，希望建設進度可以再加速。另外，捷運不應該拆鶯桃路的房子，要評估走鐵道邊的可行性，不然就走地下化，市府要聽民眾的意見。關於台鐵鳳鳴車站需要都市計畫先定案才能再建設，目前已積極向交通局催進度。	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設。 2. 拆遷民宅、改經臺鐵廊帶、改為地下化等民眾意見業已納入審慎研議，如前述回復之機關處理情形，除積極推動儘速興建外，並將持續與民眾溝通。
陳世榮 議員	三鶯線喊很久了，早日動工完成最重要，並要聽民眾意見，以後推動阻力比較小，要評估走外環鐵道路廊，不要走市中心，以後可以跟鐵路車站兩鐵共構。另外有民眾提到文湖線車廂小，通車時候也發生很多問題，希望市府能多用心、仔細評估。	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查，並將持續與民眾溝通，化解民眾疑慮。 2. 此場次公聽會民眾有所疑慮事項業已納入審慎研議，如前述回復之機關處理情形。
王明麗 議員	今天捷運公聽會就是要讓大家發表意見，讓市府能帶回去好好研究。現在計算經費要六百多億元，如果走地下化要多一倍，跟鐵路共構再評估時間也要多一倍，對捷運計畫的影響都很大，希望市府能積極趕快來做。	感謝議員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
洪佳君 議員	民眾提到兩個重點，第一是不拆房子，市府團隊提到鶯桃路 20m 不用拆房子，請市府正式白紙黑字回覆；第二是不影響交通，請市府交通局針對鶯桃路長期塞車問題提出改善方案。	1. 民眾關切的拆遷民宅問題，如前述回復之機關處理情形，此份紀錄亦將正式回復給民眾。另三鶯線目前係屬規劃階段，確定拆遷範圍須待基本設計研析後，依程序提報都市計畫變更完成，方能定案。 2. 就鶯歌鳳鳴地區都市計畫，目前的道路系統難以拓寬或新闢，仍須以鶯桃路為主要聯外幹道，北側沿臺鐵西湖路及南側八德路(縣道 114 線)為外圍疏導替代道路。 依據交通量調查結果，鶯桃路整體路段的交通狀況尚可，主要交通問題為部分路口(如福德一路口)服務水準不佳，因此短期交通改善策略以路口時制計畫改善、大型車管制、路邊停車管制為方向，中長期交通改善策略則配合臺鐵鳳鳴站及三鶯線 LB11、LB12 站，其車站步行服務範圍已涵括完整鳳鳴市區，再整合社區

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		公車接駁系統，可提供良好的大眾運輸服務。
黃志雄 立法委員	公聽會就是要聽大家的意見，民眾關心的是我家會不會被拆，高架捷運會不會影響拆遷、景觀、交通、噪音及兩邊房子的安全，發言的民眾也要正式的回覆，這才代表公聽會的正當性。市府應把各位民眾的意見帶回去做審慎的評估。 關於台鐵鳳鳴簡易車站的進度，目前臨時軌已經做得差不多了，明年會拆 18 間房子的一間工廠，正在談補償事宜，拆遷後辦理主體工程，經費已經編列了，之後我會安排跟大家做整體報告。	本計畫共舉辦 5 場次公聽會，民眾發言或書面意見均會審慎研析並納入規劃報告書，研析後之處理情形亦會正式回復民眾。
林銘仁 議員 辦公室主任	每到選舉就聽到捷運要蓋了，希望這次是真的。政府要聽民眾的聲音，不好的要趕快改，林議員日後會持續極力爭取三鶯線建設。	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 公聽會民眾意見將審慎研析並納入規劃報告書陳報中央審查。
海洋大學 副教授 蕭再安	跟各位分享先進國家做規劃時的趨勢，第一是越來越重視民眾參與；第二是規劃時要有所本，用數字說話，今天規劃單位提出許多規劃的數字，但仍要納入民眾意見的參考。民眾許多意見都是要捷運地下化或調整路線，市府應將地下化規劃的經費、時程等相關數字提出，調整路線則涉及都市計畫變更，市府要更詳細評估。	感謝教授指導，捷運規劃階段依規定均須辦理公聽會蒐集、瞭解民眾意見，而所有意見亦會納入綜合規劃中研析回應，確保規劃之合理性。 鶯歌鳳鳴地區民眾所關切議題經審慎研析後，處理情形如同前述說明。 規劃各項參數最後終將反映在財務自償率與興建期程，本計畫將綜合考量各項規劃因素後，完成綜合規劃報告書並提報中央審議。
文化大學 助理教授 李家儂	今天大家的意見蠻一致的，目前政府法規對於徵收補償規定要採市價補償，但從另一個角度思考，是否接受換一棟新的房子作為補償。如果三鶯線採地下的話，費用會大幅增加，在中央審查時排序會排在很後面，所以這是民眾的選擇，如果是走高架，應請市府考量路線怎麼調整，或補償的方式要讓大家接受。民眾也應該關心捷運周邊土地的規劃，民眾的土地價值可能會增加。	捷運路線規劃以最少拆遷為原則，車站出入口則優先使用公有地或公共設施用地，如出入口須使用私有地，則評估以地主參與開發方式減少地主損失。 目前三鶯線已依中央審議規定，將沿線地區之周邊土地開發規劃及效益納入評估，惟車站周邊土地規劃涉及都市計畫土地使用分區變更及開發管制等事宜，後續將透過都市計畫審議機制落實。

三、捷運三鶯線綜合規劃公聽會(第三場次)

(一)時間：102 年 11 月 14 日（星期四）下午 7 時

(二)地點：新北市鶯歌區同慶里活動中心(鶯歌區尖山埔路 104 號 1 樓)

(三)主持人：新北市政府交通局副局長陳文瑞

(四)到場人數：83 人(男：56 人，女：27 人)

(五)意見彙整與處理情形對照表

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
陳陸賀 里長	1. 三鶯新生地站與台鐵連接經過農會應打通。 2. 應快動工。	1. 目前三鶯新生地與臺鐵鶯歌站係利用木棧道及鶯歌農會通道串連，未來透過三鶯線 LB08 站，可與捷運出入口整合為無障礙空橋往來新生地與臺鐵鶯歌站，提升旅客轉乘臺鐵及至新生地遊憩的便利性。 2. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
林清得 里長	國慶街這段由鶯歌溪通過，想問這段的高架路段高程有多高？是不是真的不拆房子？	鶯歌地區道路狹窄，評估僅有鶯歌溪側公園綠帶為較適路廊，主要工程困難點為三鶯新生地轉沿鶯歌溪跨文化路、臺鐵至三號公園路段，軌道面高度受臺鐵架空線限制，約為文化路上方 17 公尺。 由於鶯歌溪內河道不可落墩，初步規劃於臺鐵西側公園綠帶落墩，屬都市計畫公共設施用地，土地權屬主要為臺鐵局管理之國有地，目前由私人向臺鐵局租用，已協調用地取得事宜。 另路線旁之鶯歌溪防洪治理嚴重影響此段軌道線型，後續將於基本設計時，詳細評估。
	1. 站體的設計希望在地化 2. 綠的美化	後續辦理設計階段，LB08、LB09、LB10 站之車站設計將會納入新生地陶瓷公園、鶯歌溪側公園景觀與周邊文化路老街、陶瓷老街等文化特色，橋下空間均維持原本公共使用。
鶯歌地區 里長	1. 感謝市政府如此魄力推動捷運，目前土城到鶯歌非常不方便，希望可以打通交通動線，加速推動捷運。 2. 往後公聽會前或後希望市府和規劃單位可以向區公所和里長先做報告，很多里民都會來問里長。	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計103年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 後續將會加強與里長及民眾之溝通，若里長有任何疑問均可電洽本府捷運工程處。
1	全力支持，期望早日通車。	感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
2	我願意支持，趕快來建設，請行政官不要再拖延。	
3	三鶯線是民眾殷切盼望的公共建設，希望趕緊推動。	
4	1. 三峽+鶯歌人口不足 20 萬人，是否有急迫需求一條捷運軌道？自償率不到 20%，財務壓力沈重，只是紙上談	1. 捷運運量並不僅由居住人口支撐，尚包括通勤通學旅次(如外地居住來三鶯工作或來北大上課)、觀光遊憩旅次及通過性旅次(如八德往返土城)，均已考量在三鶯線運量預測模式內。目前自償率提升主要從降低成本、提升

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	兵，動工遙遙無期！ 2. 鶯歌境內目前已有鶯歌車站，加上未來鳳鳴站完工，對外交通仍以火車最為便利，三峽地區已有九字頭公車，半小時內即到板橋、土城、中和等地區，若仍需轉乘，所需時間及金錢、勢必更多，三鶯線有其必要？需加強者應是三峽、鶯歌間的接駁公車。 3. 黃教授提及自強號停鶯歌，實在令人傻眼！ 4. LB10→LB11 之間為爬坡段，如何立墩？ ∴結論→規劃很棒，但可行性低！ （麻煩寄一份簡報給我，謝謝！）	收益兩方面著手。目前估算的工程經費係參考國內捷運建設案例，以較保守之工程單價計算，經檢討尚有調降空間；另在收入方面，將再行檢核運量產生的票箱收入，以及周邊土地開發挹注財務的推估模式。三鶯線計畫仍以達成財務自償率達 30%為目標。 2. 臺鐵、捷運、國道快速公車三種大眾運輸工具之服務功能不同，主要規劃方向係為整合不同大眾運具以建構完整之大眾運輸路網，提供民眾多元選擇。以三鶯線而言，亦同時具備三峽/鶯歌間旅運、臺鐵接駁轉乘及延伸土城、八德銜接臺北、桃園捷運之功能，其準點率、班距服務及輸運量並非快速公車所能取代。 3. 黃教授意見主要說明透過三鶯線與臺鐵鶯歌站良好之轉乘服務，可提升鶯歌成為地區轉運功能中心，同時促進地方發展。 4. LB10 至 LB11 之間路線主要利用中山高架橋北側都市計畫學校用地及保護區落墩，爬坡度約在 4～5%，仍在捷運系統適當的爬坡能力範圍內。 5. 公聽會簡報已放置於本府捷運工程處(http://ntpdrts.ntpc.gov.tw/)網站首頁>公開資訊及研究資料>公聽會與地方說明會頁內及臺北市政府捷運工程局(http://www.dorts.gov.tw/)網站首頁 >公告資訊>其他公告資訊>公聽會/說明會/公開閱覽頁內供瀏覽下載。
5	請問可以跟你要簡報檔案嗎？	公聽會簡報已放置於本府捷運工程處(http://ntpdrts.ntpc.gov.tw/)網站首頁>公開資訊及研究資料>公聽會與地方說明會頁內及臺北市政府捷運工程局(http://www.dorts.gov.tw/)網站首頁 >公告資訊>其他公告資訊>公聽會/說明會/公開閱覽頁內供瀏覽下載。
6	1. 三峽至鶯歌經三鶯大橋非尖峰時段易容易塞車，應儘快興建捷運，緩解交通。 2. 鶯歌地區為國際宜居城市第三名，顯示其國際地位，加上鶯歌為觀光勝地，應加速與桃園機場捷運銜接。 3. 三號公園站之設計需能融入當地景觀展現當地特色。	1. 感謝支持，本府刻正積極捷運三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 三鶯線後續將辦理延伸桃園八德地區之規劃作業，預計可銜接桃園捷運綠線(規劃中)，未來亦可透過桃園捷運綠線銜接桃園機場捷運線往來機場與桃園航空城。 3. 後續辦理設計階段，LB08、LB09、LB10 站之車站設計將會納入新生地陶瓷公園、鶯歌溪側公園景觀與周邊文化路老街、陶瓷老街等文化特色，橋下空間均維持原本公共使用。
7	1. LB09-LB10 高架路段，高度大概多少？ 2. LB08 至台鐵鶯歌站的廊道部分，是否能規劃室內空間？ 3. LB09 由於假日觀光客多，交通易堵塞，是否週邊能規劃一些停車位？ 4. LB08-LB10 原本公園綠地部分，建造後是否還能保留或再建？ 5. 自償性收入是否能更詳細說	1. LB09-LB10 站高架路段因上游跨越臺鐵，下游須跨越中山高架橋，故本段軌道高度高於其他路段，目前規劃軌道面高度約為平面上方 18～21 公尺。 2. 目前 LB08 站至臺鐵鶯歌站的通廊為鶯歌農會所有土地，未來可透過都市計畫規定須強制保留通廊，並於細部設計階段與鶯歌農會協調，讓轉乘動線更方便。 3. 三鶯線於規劃用地範圍時均已考量各站停車需求，並留設停車設施空間，通車前亦會進行車站周邊交通整合作業，以提供民眾更為完善之轉乘設施。 4. 三鶯線為高架捷運系統，除墩柱所占空間外，其餘橋下空間均維持原本公共使用，惟公園配置及沿線綠樹或許須配合調整移植，後續設計階段將會進行公園整體規

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	明？	劃。 5. 所謂自償性收入係指捷運建設可用來償還興建投資成本的資金收入，因此自償率越高者，代表計畫本身償債能力與財務可行性越高。一般包括票箱收入、附屬事業收入(如捷運站內商店租金、廣告收入、場站開發大樓收入等)，目前捷運計畫依據交通部規定，須將車站周邊土地開發衍生之財務效益納入(如增加的稅收)，亦屬自償性收入的一部分。
8	1. 地質不穩定，斷層。 2. 趕快蓋好，不要騙我們。	1. 三鶯線周邊斷層包括屬第二類活動斷層之山腳斷層，山腳斷層位於樹林地區，與三鶯線最短距離約 5 公里，且斷層上方已覆蓋厚達 50 公尺以上之沖積層，即使斷層活動亦不致造成大規模地表錯移而引發重大損害。非屬活動斷層則包括新莊、臺北斷層，臺北斷層經推論 2 萬年以來並無活動狀態，而新莊斷層於過去 10 萬年內尚未有證據顯示曾活動，經初步評估，鄰近斷層構造對三鶯線計畫並無顯著之影響。後續細部設計階段，配合地質調查，將有更詳細之分析並納入設計考量。 2. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
9	1. 大家都是想到捷運的便利，政府和規劃單位是否想過鶯歌在地的不便和拆屋的問題？是否有思考過可以沿鐵路旁規劃路線？既可以增加轉乘便利又省下徵收土地費用。 2. 土城和八德都是地下化，為什麼三鶯線就要高架，不能地下？ 3. 捷運周邊應該要有配套的停車規劃。	1. 三鶯線路線規劃均以減少拆遷民宅建物為考量重點，並優先使用公有地及公共設施用地，部分車站出入口因設置捷運設施需求，須使用私有地或尚未辦理徵收之公共設施用地者，均會依法定程序再與地主協調，並評估採開發方式以降低地主損失，提高用地取得可行性。 三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站相距約 130 公尺，可提供良好轉乘功能，如再行經臺鐵路廊將造成兩種軌道運輸服務廊帶高度重疊，降低鐵路與捷運之服務功能。此外，三鶯線於鳳鳴地區改行經鐵路路廊將造成路線過於彎繞，降低捷運營運效率；且路線改道後須經市地重劃區進入福德一路，可行路廊僅有鳳鳴國中北側重劃區新闢道路，惟該處與鶯桃路、福德一路為兩處 T 字路口，因捷運轉彎半徑較大，路線須彎至鶯桃路再彎回福德一路，捷運轉彎段恐將拆除路口多處民宅。 整體而言，三鶯線行經鐵路路廊將影響服務效益、降低營運效率、增加建造成本，且用地拆遷量大，路線不具可行性。 2. 捷運採高架或地下主要考量道路條件能否滿足工程、用地需求，以及路線財務能否負擔地下化成本。因地下化之工程費一般為高架段的 2～3 倍，以三鶯線目前估算成本，採地下興建費用將逾 1 千億元，計畫自償率將無法達到中央最低審議門檻規定，不具可行性。 3. 三鶯線各車站均會考量基地面積與周邊旅客需求留設適當停車空間，並會納入周邊公有停車場或尚未開闢之都市計畫停車場用地進行整體規劃，以提供民眾完善的停車轉乘空間。
10	有必要在鶯歌火車站附近設到 2 個捷運站(LB08、LB09)嗎？與其設捷運，不如增加火車站公車接駁路線，等公車一趟 1 小時一班，路線繞一圈也要 1 小	LB08、LB09 兩站服務功能不同，LB09 站主要服務鶯歌市區與陶瓷老街，但距臺鐵鶯歌站約有 600 公尺，轉乘服務功能較不理想，經評估，三鶯線與臺鐵鶯歌站若能提高轉乘效率，可同時提升捷運與臺鐵運量，形成雙贏互利的軌道路網系統，未來搭乘臺鐵民眾亦可利用捷運接駁轉乘，

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	時，太久了。增加班次、縮短路程路線。	以捷運尖峰班距約 3 分鐘、離峰班距約 6～7 分鐘，均可提升大眾運輸服務效能，擴大大眾運輸服務範圍，因此評估增設 LB08 站。 此外，考量三鶯新生地推動中的三鶯陶瓷藝術主題園區為未來三鶯地區觀光旗艦計畫，增設 LB08 站可提高遊客來訪意願，並降低自行開車的交通與停車衝擊，對於地方觀光具正面效益。
11	1. 鶯歌一座游泳池蓋 12 年，捷運多久才能蓋好？ 2. 鶯歌地區高低落差大，高架捷運是否可克服高差？	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費，若建設財源無虞，預計 8 年完工通車。 2. 捷運系統最大爬坡能力可達 10%，如考量旅客搭乘舒適度，一般規劃爬坡度上限控制在 6～7%。而三鶯線所規劃的最大爬坡路段位於鶯歌市區經中山高架橋北側往鳳鳴地區，爬坡度約在 4～5%，故仍在捷運系統適當的爬坡能力範圍內。
12	我們很歡迎三鶯線的建設，但鶯歌地點多斷層，地形也有許多起伏(高低落差)，希望各位專家審慎評估，讓這條捷運路線早日興建。	1. 三鶯線周邊斷層包括屬第二類活動斷層之山腳斷層，山腳斷層位於樹林地區，與三鶯線最短距離約 5 公里，且斷層上方已覆蓋厚達 50 公尺以上之沖積層，即使斷層活動亦不致造成大規模地表錯移而引發重大損害。非屬活動斷層則包括新莊、臺北斷層。臺北斷層經推論 2 萬年以來並無活動狀態，而新莊斷層於過去 10 萬年內尚未有證據顯示曾活動，經初步評估，鄰近之相關斷層構造對三鶯線計畫並無顯著之影響。後續細部設計階段，配合地質調查，將有更詳細之分析並納入設計考量。 2. 捷運系統最大爬坡能力可達 10%，如考量旅客搭乘舒適度，一般規劃爬坡度上限控制在 6～7%。而三鶯線所規劃的最大爬坡路段位於鶯歌市區經中山高架橋北側往鳳鳴地區，爬坡度約在 4～5%，故仍在捷運系統適當的爬坡能力範圍內。
歐金獅 議員	每次一到選舉就說要蓋捷運，之後又跳票，現在才開公聽會，還沒有開始設計，也還沒送中央，明年根本就不可能動工。希望捷運可以儘速動工，還不是只是做做樣子而已。未來如果蓋了捷運，鶯桃路上要再落墩 3 公尺，車道就要縮減。現在鶯桃路上下班時間已經很塞，未來有捷運以後一定會更塞。所以希望市府和規劃單位可以將民眾的意見納入評估，建議考慮鶯歌段路線和台鐵共構。	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 鶯桃路目前路寬 20 公尺，雙向 4 車道，外側約有 2.5 公尺路肩，未來捷運落墩將以調整車道寬度方式，並略為縮減路肩寬度，仍可維持雙向 4 車道通行，以減少交通影響。 3. 三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站相距約 130 公尺，可提供良好轉乘功能，如再行經臺鐵路廊與臺鐵鳳鳴站共構設站，將造成兩種軌道運輸服務廊帶高度重疊，降低鐵路與捷運之服務功能。此外，三鶯線於鳳鳴地區改行經鐵路路廊將造成路線過於彎繞，降低捷運營運效率；且若再由鳳鳴車站經市地重劃區進入福德一路，路線仍須彎回鶯桃路，並須拆除鶯桃路、福德一路口多處民宅社區。整體而言，三鶯線行經鐵路路廊將影響服務效益、營運效率，且用地拆遷量大，路線不具可行性。
林銘仁 議員	公聽會最重要是要聽民眾意見，所以政府應該要把民眾所建議的事項納入評估，希望三鶯線綜合規劃可以儘速通過，快點動工。另外，鶯歌現在有台鐵的火車站，以後要蓋三鶯	1. 公聽會意見均會納入綜合規劃報告，並審慎評估後說明辦理情形，民眾意見留有聯絡方式者亦會正式回復。 2. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 3. 目前三鶯新生地與臺鐵鶯歌站係利用木棧道及鶯歌農

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	線，在台鐵和捷運間要有好的轉乘規劃。	會通道串連，未來透過三鶯線 LB08 站，可與捷運出入口整合為無障礙空橋往來新生地與鶯歌車站，提升旅客轉乘臺鐵及至新生地遊憩的便利性。
陳世榮 議員	規劃不要與民意脫節，建議聽取民意，鶯桃路段改採兩鐵共構，而且場站周邊停車轉乘也要注意。	1. 三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站相距約 130 公尺，可提供良好轉乘功能，如再行經臺鐵路廊與臺鐵鳳鳴站共構設站，將造成兩種軌道運輸服務廊帶高度重疊，降低鐵路與捷運之服務功能。此外，三鶯線於鳳鳴地區改行經鐵路路廊將造成路線過於彎繞，降低捷運營運效率，且須取消德昌街口 LB11 站，無法提供市區運輸服務；若再由臺鐵鳳鳴站經市地重劃區進入福德一路，路線仍須彎回鶯桃路，並須拆除鶯桃路、福德一路口多處民宅社區。整體而言，三鶯線行經鐵路路廊將影響服務效益、營運效率，且用地拆遷量大，路線不具可行性。 2. 三鶯線各車站均會考量基地面積與周邊旅客需求留設適當停車空間，並會納入周邊公有停車場或尚未開闢之都市計畫停車場用地進行整體規劃，以提供民眾完善的停車轉乘空間。
洪佳君 議員	我們希望能儘速推動三鶯線，市議會會全力支持、推動、監督三環三線的建設。不過路線規劃要避免拆遷，如果民眾對於今天的報告有疑義，一定要白紙黑字寫下，把意見傳達給規劃單位。	感謝議員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 公聽會民眾所提意見均會彙整處理並審慎研析後正式回復民眾，並於區公所公告。
王明麗 議員	捷運推動已經 10 多年，今天終於有公聽會，可見政府真的有在努力推動捷運。大家對政府要有信心，支持政府，希望大家將眼光放遠，只要三鶯線可以順利推動，對於三鶯地區的發展一定有很大的幫助。大家要支持計畫推動，技術部分要放心交給專業。	感謝議員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
交通大學 副教授 黃台生	捷運建設為地區帶來便利的交通，對大家都好。路線規劃能不拆就不拆民宅，避免影響民眾生活。鶯歌地區是個有特色的地方，三號公園站體設計一定要配合鶯歌意象，好好跟現在的陶瓷老街還有公園的設計結合。不過現在政府財務辛苦，多項捷運會排擠預算，一定要有鄉親共同大力支持，本計畫才能順利推動。	三鶯線路線規劃均以減少拆遷民宅建物為考量重點，並優先使用公有地及公共設施用地，部分車站出入口因設置捷運設施需求，須使用私有地或尚未辦理徵收之公共設施用地者，均會再與地主協調，並評估採開發方式以降低地主損失，提高用地取得可行性。 後續辦理設計階段，LB08、LB09、LB10 站之車站設計將會納入新生地陶瓷公園、鶯歌溪側公園景觀與周邊文化路老街、陶瓷老街等文化特色，橋下空間均維持原本公共使用 本計畫已重新檢討工程經費及各項自償性收入，以提升財務自償率並爭取中央核定與經費補助，期加速三鶯線推動期程。

四、捷運三鶯線綜合規劃公聽會(第四場次)

(一)時間：102 年 11 月 18 日（星期一）下午 7 時

(二)地點：新北市三峽區長青文康活動中心(新北市三峽區中山路 65 號)

(三)主持人：新北市政府交通局副局長陳文瑞

(四)到場人數：110 人(男：80 人，女：30 人)

(五)意見彙整與處理情形對照表

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
林富子 里長	1. 每場捷運公聽會我都有參加，土城、鶯歌(鳳鳴)居民都不同意（要求地下化，否則不同意），因為他們都有捷運、火車，三峽夾在中間，因此若三峽居民意見仍然分岐，則規劃很難推動下去。 2. 未來三峽北大社區和麥仔園計畫合計約 10 萬人，也是很大的捷運客源，未來配套的公車、大型客運站應好好規劃，在麥仔園設客運站。 3. 自償率如何從 20%提升到 30%。	1. 後續仍會與土城頂埔及鶯歌鳳鳴地區之里長、里民溝通，並針對公聽會意見具體回復辦理方式，以求得沿線居民的推動共識。 2. 目前規劃的捷運 LB05 站位於麥仔園計畫中心商業區及車專區，以捷運車站周邊 800 公尺範圍而言，幾可完整涵蓋麥仔園計畫，LB06 站則設於北大社區南緣，800 公尺範圍可服務 1/2 北大社區，未來透過良好接駁公車系統，應可提升本地區大眾運輸服務品質及效能。 3. 財務自償率之提升主要從降低成本、提升收益兩方面著手。目前估算的工程經費係參考國內捷運建設案例，以較保守之工程單價計算，經檢討尚有調降空間；另在收入方面，將再行檢核運量產生的票箱收入，以及周邊土地開發挹注財務的推估模式。三鶯線計畫仍以達成財務自償率達 30%為目標。
1	為提升大眾運輸服務效能，降低汽機車等私人運具使用率。」除了捷運三鶯線之規劃，被邊緣化的”白雞”是否可以延長公車行駛時段？目前,晚上 6:10 就收班了,過了晚上 6:10 就得自行爬山回家了。	1. 有關公車議題將由本府交通局納入研議辦理。 2. 因捷運建設期程較長，未來三鶯線之公車接駁轉乘議題，目前已有初步研討，並於捷運車站周邊留設公車停靠空間，於捷運通車前，交通主管機關亦會進行交通整合作業，俾使公車轉乘更為便利。
2	1. 捷運可促成對環保、地球暖化有幫助，對三峽市區也有幫助，但白雞的居民很可憐，公車 6:10 分就收班，免費公車也被取消，建議區長應向台北客運溝通，至少 9:00 晚上夜校生和婦女、老人仍有公車可以回家。 2. 將來三鶯線捷運開通後，台北客運之一些現有公車路線如 916、908…等，一定受影響，難道台北客運也會要求這些影響公車客數而取消捷運？ 3. 捷運客人出站人數一定很多，也必須有相關之公車配合載這些乘客，配套措施一定很重要。白雞線居民不能等捷運完	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	成才有夜間公車可回家。 4. 白雞距三峽市區才 3.5 公里，不是偏遠地區，將來夜間有公車時，要做宣導，百姓才知道，客人自然就增加。	
3	1. 捷運周邊增設 U-bike。 2. 三峽有許多地方較偏遠，是否能增設遠距公車接駁當地居民，如白雞路上社區、二鬮路上社區。 3. 在公聽會過程中是否可以增加其他大眾運輸的配套措施，如：捷運搭駁公車服務範圍到哪、U-bike 設置的地點有哪些。	1. 新北市公共自行車租借系統已陸續規劃建置，預計第一期先於汐止、新店等示範地區優先建置，第二、三期則推廣於大眾運輸場站周邊建置，未來配合三鶯線興建，亦會研議於車站周邊設置自行車租借站。 2. 因捷運建設期程較長，未來三鶯線之公車接駁轉乘議題，目前已有初步研討，並於捷運車站周邊留設公車、機車及自行車等轉乘空間，於捷運通車前，交通主管機關亦會進行交通整合作業，俾使轉乘更為便利。 3. 因公聽會屬綜合規劃階段之初步成果報告，所涉及之面向與議題甚廣，後續營運階段發生之細部配合措施，於營運通車前將進行轉乘設施配套方案之改善。
4	1. 根據 98 年三峽都市計畫，三峽祖師廟和老街有豐富的人文、自然資源，但缺乏大眾運輸系統，可及性無法彰顯。 2. 93 年 4 月辦過說明會，今年 7 月 30 日說明會政府也說明可將車站移至民生街復興路，在三峽市中心，今天的公聽會卻回到國慶路方案，走舊市區和北大社區中間，不知道要服務誰？ 3. 本人 93 年準備 3 千多人連署單，獲捷運局正面回應。 4. 93 年 7 月會議紀錄，三峽地區三方案中 B 方案為需求導向，Bx、By 皆供給導向，三峽舊市區的 86000 人，且民生街恐無法負荷大量接駁公車，因此應優先滿足有大量需求的三峽舊市區。 5. 100 年當面交給市長 6000 人連署，為何三鶯線三峽區已有車站用地，為何不用？捷運局回文介壽路為 20m 道路，若要落柱就要拓寬到 30m，三峽目前大多道路都是 30m，郊區道路也可配合拓寬。 6. 三峽大橋為何不能配合捷運拓寬？	1. 三鶯線推動期間充分瞭解三峽河南岸人口分布及民眾需求，故於前期各階段規劃作業均有研擬評估三鶯線行經三峽河南岸市區之路線方案。捷運行經介壽路至復興路之方案 B 對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，且對於北大社區之服務較不理想；此外，捷運路線跨越三峽河時，無論從三峽大橋東側跨河或上方跨河，配合捷運線形及結構設計，均須在人行道上落墩，因兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，造成捷運結構物亦將鄰近兩端橋頭之建物大樓，涉及「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」捷運兩側 6 公尺禁限建規定，路線兩旁大樓建物恐面臨拆遷，亦無改建退縮可能性，若不拆遷，亦將衍生大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全等問題。 2. 若採三峽大橋/捷運橋共構，三峽大橋須拆除與捷運一併新建，惟三峽大橋上、下游缺乏適當替代橋梁，北大特定區聯外道路橋梁及八安大橋距離過遠，且八安大橋聯外道路民權街路幅過小，又有因應觀光發展之車行管制，均無法做為疏導替代道路；此外，三峽大橋周邊地區建物密集，已無拓寬之可能性，又興建替代橋梁與聯外道路須另行辦理路權範圍之用地徵收及建物拆遷，整體可行性低。 3. 捷運路線選擇及規劃的考量因素甚多，在顧及地區民眾服務之同時，因捷運建設要求之工程環境條件較高，規劃階段即須確保全線於設計、施工階段之可行性及長期營運之環境衝擊，避免後續推動可能因局部路段用地無法取得或施工困難，導致變更設計或計畫延宕等情形。目前規劃方案(行經國慶路)較可兼顧三峽新舊市區(三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫)平衡發展，且沿線路幅較充裕，無工程及用地取得困難，環境衝擊亦較小，整體可行性較高。 4. 綜合規劃階段增設 LB05 站，主要為配合於三峽三樹路東側非都市計畫區推動「新訂三峽麥仔園地區都市
5	1. 新、舊各設一站，均衡發展。 2. 路線介壽路三段、二段、一段、三峽大橋、民生街、三樹路、國慶街、復興路、新舊社區都	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	有站，皆大歡喜。 3. 介壽路、中華路設一站，才能發展。三峽的觀光發展，因為行政區設在舊社區，才能便民接洽公務。	計畫」之上位發展計畫，考量三峽地區長期發展願景，在捷運路線未變動下所增設。 5. 三峽觀光遊憩景點集中於中山路、民權街，可利用目前規劃之 LB07 站經大勇路、中山路至祖師廟約 750 公尺，步行約 12 分鐘，沿途可串連北大、復興路捷運商圈、體育公園、老街商圈、鳶山步道，形成遊憩觀光發展廊帶，仍具活絡在地觀光效益。 6. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1,500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。 7. 民生街、復興路口設站之規劃方案曾在 102 年 7 月 30 日地方說明會中報告，主要的推動困難點有二： (1)民生街、復興路口寬度不足且路口建物緊鄰道路，為避免拆遷，捷運轉彎半徑僅有 35 公尺，可符合此規格之國際廠商較少，且捷運結構物距路口 7～8 層建物約僅 3.3 公尺，涉及捷運兩側禁限建 6 公尺之規定，且高層大樓亦不易再改建退縮，長期對於建物之景觀、噪音及救災逃生安全影響甚大。 (2)民生街寬僅 25 公尺，無法設置車站，故須在 30 公尺寬的復興路上設站，而復興路為曲線，必須直線段設站的條件不佳，即便勉強設站，因復興路兩側建物密集，僅有路口處 4～5 層建物較有機會採開發方式取得用地設置單側出入口，惟拆遷戶數多，用地取得有困難。 綜合考量上述因素後，仍維持三鶯線行經國慶路為較佳規劃方案。
6	1. 捷運要走人多、繁榮的地方，為何不走三峽舊市區，而是為了炒麥仔園地皮繞一大圈？應該維持原本走舊市區的方案。(B 案) 2. 請依最原有計畫 B 案規劃，能兼顧觀光老街及社區平衡發展，才不會造成周邊交通運輸混亂，公車轉運更造成空氣不好。	
7	1. 請捷運局路線規劃能尊重三峽老社區眾多人口之意見，及早通過動工。 2. 三峽礁溪里設站。	
8	1. 今天公聽會資訊在民生復興路口跑馬燈看到的，希望以後區公所可以通知各里里長確實傳達。 2. 國光街橫貫國慶路目前欠缺直通道路，為配合北大附屬國小之開工，應著手及早規劃。 (1)即啟育幼稚園通北大國慶路 (2)國光街 330 巷可規劃貫通國慶路 3. 大義路通三鶯二橋應及早動工。	1. 公聽會通知作業係依規定刊登報紙與區公所公告，亦於本府捷運工程處與臺北市政府捷運工程局網站公告，後續公聽會作業方式將再檢討是否有更好的通知方式，以便讓更多民眾參與。 2. 國光街與國慶路間尚未開闢地區於都市計畫中屬整體開發地區，規定應採區段徵收方式開發。目前本府城鄉發展局刻正辦理三峽都市計畫通盤檢討，已針對該整體開發地區規劃道路系統，以連通國光街與國慶路，又因應三鶯線行經國慶路，亦會加速整體開發地區之推動。 3. 三鶯二橋已於 102 年底動工，預計 105 年底完工。
9	公聽會資訊不夠暢通。建議除里長外，請相關主辦單位可以給各社區管委會公文，請各管委會公告給社區住戶知道，謝謝。	公聽會通知作業係依規定刊登報紙與區公所公告，亦於本府捷運工程處與臺北市政府捷運工程局網站公告，其通知方式已僅可能完備應有程序，並請當地里長協助轉知里民出席，受限於實際作業人力不足，實無法一一通知所有社區，尚請見諒，後續公聽會作業方式將再檢討是否有更好的通知方式，以便讓更多民眾參與。

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
10	希望在民生、復興路口設站（在圖書館有說明）（祖師廟站）發展觀光，一鄉鎮一特色。	民生街、復興路口設站之規劃方案主要的推動困難點有二： 1. 民生街、復興路口寬度不足且路口建物緊鄰道路，為避免拆遷，捷運轉彎半徑僅有 35 公尺，可符合此規格之國際廠商較少，且捷運結構物距路口 7～8 層建物約僅 3.3 公尺，涉及捷運兩側禁限建 6 公尺之規定，且高層大樓亦不易再改建退縮，長期對於建物之景觀、噪音及救災逃生安全影響甚大。 2. 民生街寬僅 25 公尺，無法設置車站，故須在 30 公尺寬的復興路上設站，而復興路為曲線，必須直線段設站的條件不佳，即便勉強設站，因復興路兩側建物密集，僅有路口處 4～5 層建物較有機會採開發方式取得用地設置單側出入口，惟拆遷戶數多，用地取得有困難。 綜合考量上述因素後，仍維持三鶯線行經國慶路為較佳規劃方案。
11	之前在圖書館開的會議，有提到民生、復興路口設站的方案，但是這次公聽會卻沒有。我認為應該在這個地方設站，且建議可以命名為祖師廟站，這樣能一鄉鎮一特色的發展觀光。	
12	希望爭取「祖師廟站」，恢復原規劃民生/復興街口方案，有助繁榮地方發展、特色亮點。	
13	1. 三峽北大、麥仔園跟舊社區路線的爭議，是否可參考，由麥仔園站，比照北投-新北投線，單一路線至黃昏市場用地相接？如此不就解決了。 2. 三鶯捷運未來要接八德（桃園綠線），請問桃園綠線未來是高運量或中運量？若是高運量，未來 10 年走此路線，不就高→中→高，上上下下很不方便。也請顧問公司一併考量是否高運量？	1. 新北投支線前身原為臺鐵新北投線，小碧潭支線則是新店線自七張站分出的新店機廠維修軌道，再配合機廠開發設置車站。 三鶯線若採支線至介壽路市區，可能方案為：因支線列車須進出機廠調度維修，故以鄰近機廠並設有調度設施的橫溪地區 LB04 站為轉乘站，支線沿環河路、介壽路至圓環附近設 1 站，長約 2 公里。營運模式同新北投支線及小碧潭支線，以區間車方式採單線雙向運行，尖峰班距 10～15 分鐘，離峰班距 15～20 分鐘，預計增加工程建造費(含支線車輛採購，不含增加之用地費)約 40 億元。 支線做為三鶯線的接駁線，在大眾運輸功能上與捷運接駁公車均屬地區性的短程大眾運具，兩者尖離峰班距相差不多，均須另行轉乘三鶯線，但支線 1 站提供的服務範圍遠小於公車可多路線多站位營運，建置成本與未來營運維護成本卻遠高於公車系統，票價亦高於公車。此外，受限於用地與營運條件，支線無法連接至最近的 LB06 站，就三鶯生活圈而言，三峽河南岸民眾要至北岸或臺鐵鶯歌站、鶯歌地區，仍須使用公車接駁。因此，就短程大眾運輸接駁服務，捷運支線競爭力並不優於公車，但所需經費成本遠超出公車系統，故三鶯線不建議增設支線。 2. 高/中運量與高架或地下並無絕對關係，桃園捷運綠線亦是採中運量系統。 捷運採高架或地下主要考量道路條件能否滿足工程、用地需求，以及路線財務能否負擔地下化成本。三鶯線於土城中央路(寬 18 公尺)及鶯歌鳳鳴鶯桃路(寬 20 公尺)的路寬狹窄，且兩側建物密集，地下化條件較不理想，且地下化之工程費一般為高架段的 2～3 倍，以三鶯線目前估算成本，採地下興建費用將逾 1 千億元，財務自償率過低，不具推動的可行性。 此外，目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		向最大站間運量約為 1 萬人次/小時，中運量捷運為最適系統。高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。
14	建議 LB07 站能再往恩主公醫院近點設站，讓病人能不用走那麼遠。	車站位置的選擇主要考量服務範圍、工程可行性及出入口用地取得可行性。目前 LB07 站兩側出入口規劃利用北側臺北大學及南側尚未開闢之體育場用地，南側出入口亦會增設停車設施。 LB07 站如改設於恩主公醫院，其區位偏近國道 3 號三鶯交流道，車站周邊 800 公尺服務範圍因而縮減，且與 LB06 站站距過長(約 1600 公尺，捷運市區站距約 800～1000 公尺)，以致三峽市區服務範圍較小。此外，恩主公醫院設站之北側出入口或可與臺北大學協商設置，但南側建物密集，無法取得出入口用地，而醫院及市區民眾均集中於南側。 整體而言，恩主公醫院設站之區位對三峽市區較不適中，且只能設北側單側出入口，不建議在此設站。
15	1. 三鶯線有這麼多人關心，也是盧立委主要政策之一，立委一定會努力在中央爭取推動，盡速動工 2. 希望市府加速推動，中央由立委為地方努力。	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
16	1. 路線目前規劃合理。 2. 儘速動工是我們的希望。	
17	聽到相關人員的路線規劃，覺得規劃良好，但請儘快執行。	
18	三峽區的人口越來越多，希望捷運路線能趕快動工，在台北上班，能縮短時間，以便三峽人民的生活機能，謝謝！	
19	三峽區人口越來越密集，以目前的交通來說是很擁擠的，既然捷運都已成形，希望儘快動工，以便利三峽區人民的生活機能，謝謝諸位大德，辛苦了。	
20	儘早動工、完工，以便利居民。	
21	請讓捷運三鶯線儘速完工!!!同意現行政府規劃方案，希望能於 103 年底動工!	
22	1. 唯一請求→儘速動工/完工。 2. 請提供簡報檔案。	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 公聽會簡報已放置於本府捷運工程處(http://ntpdrts.ntpc.gov.tw/)網站首頁>公開資訊及研究資料>公聽會與地方說明會頁內及臺北市政

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		府捷運工程局(http://www.dorts.gov.tw/)網站首頁 >公告資訊>其他公告資訊>公聽會/說明會/公開閱覽頁內供瀏覽下載。
23	我是住在麥仔園都市計畫區域，你做你的捷運，但是不要拆到或是徵收到我的家園。	三鶯線於麥仔園地區係行經北大特定區聯外道路落墩，故所需取得用地僅有 LB05 站出入口及北大特定區聯外道路南側的機廠用地，目前規劃朝向以土地開發方式取得，以兼顧私地主參與開發權益及建設用地取得。
24	1. 完全不知道有公聽會，里長也沒接到通知，市府應暢通公告管道 2. 白雞山莊公車原營運到7:30，現在 6:10 分就收班，原本規劃的免費公車也取消，希望在三鶯線通車前是否可以最晚至少到 9:30 再收班。	1. 公聽會通知作業係依規定刊登報紙與區公所公告，亦於本府捷運工程處與臺北市政府捷運工程局網站公告，後續公聽會作業方式將再檢討是否有更好的通知方式，以便讓更多民眾參與。 2. 白雞山莊公車班次議題，將由本府交通局納入研議辦理。
25	公聽會或其他資訊能有更廣泛、更多元的發佈或推廣。	公聽會通知作業係依規定刊登報紙與區公所公告，亦於本府捷運工程處與臺北市政府捷運工程局網站公告，後續公聽會作業方式將再檢討是否有更好的通知方式，以便讓更多民眾參與。
26	如果已決定所有捷運車站出入口，所有意見與建議均無用，所有公聽會、說明會均無效，三峽圓環站一定要設立，祖師廟一定要下站走路可以到(10 分鐘可以到)，不用坐接駁車。	召開公聽會的目的係蒐集民眾對規劃內容之意見，主辦機關所提出之規劃內容均有審慎分析評估後，方提出於公聽會供民眾討論，而民眾所提意見或許僅考慮某一項議題，惟變更規劃後，所引起之連帶效應恐非民眾提議時所能預知，須透過專業分析結果再予判斷是否可行，依捷運公聽會相關規定，主辦機關會將民眾意見詳細研析後回復，並納入規劃報告書陳報中央審議。 目前規劃之復興路 LB07 站距祖師廟約 750 公尺，尚在 800 公尺步行服務範圍內，步行時間約 12 分鐘。
27	1. 趕快做。 2. 希望規劃路線方案能兩全其美，可同時滿足新、舊社區。	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 一般而言，以復興路南北兩側分為三峽新、舊社區，而三鶯線係以東西走向，由土城經三峽往鶯歌，因此，路線規劃要同時服務新舊社區有其困難度，路線過於彎繞，則對於營運效率有不良影響，亦會影響搭乘意願，目前的規劃方案可兼顧三峽新舊地區，三峽祖師廟在復興路 LB07 站 800 公尺服務範圍內，LB05、LB06 站則可服務北大特區，超過步行範圍則規劃利用公車接駁轉乘。 3. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1,500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。
28	今天公聽會都沒聽到配套措施，如公車、公共自行車的規劃，希望未來可以補充。	目前已有初步規劃未來三鶯線車站接駁轉乘的公車與自行車路線，主要為整合目前的公車路線及自行車動線，另考量於捷運車站及市區公共設施空間規劃公共自

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
29	希望加強說明三鶯線的交通配套措施（如接駁公車的路網規劃）。	行車租借站，將會納入綜合規劃報告，並於後續施工階段再行檢核逐步建置。
歐金獅 議員	捷運建設應該是要服務多數民眾，而不是讓多數人到偏僻、人少的地方搭車。	1. 三鶯線推動期間充分瞭解三峽河南岸人口分布及民眾需求，故於前期各階段規劃作業均有研擬評估三鶯線行經三峽河南岸市區之路線方案。捷運行經介壽路至復興路之方案 B 對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，且對於北大社區之服務較不理想；此外，捷運路線跨越三峽河時，無論從三峽大橋東側跨河或上方跨河，配合捷運線形及結構設計，均須在人行道上落墩，因兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，造成捷運結構物亦將鄰近兩端橋頭之建物大樓，涉及「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」捷運兩側 6 公尺禁限建規定，路線兩旁大樓建物恐面臨拆遷，亦無改建退縮可能性低，若不拆遷，亦將衍生大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全等問題。 另參考臺北大學特定區聯外道路辦理設計時，跨三峽河段配合水利署第十河川局之要求不可於河道內落墩，如三鶯線亦比照辦理，則從三峽大橋東側跨河必須拆除兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，不具工程可行性。 2. 捷運路線選擇及規劃的考量因素甚多，在顧及地區民眾服務之同時，因捷運建設要求之工程環境條件較高，規劃階段即須確保全線於設計、施工階段之可行性及長期營運之環境衝擊，避免後續推動可能因局部路段用地無法取得或施工困難，導致變更設計或計畫延宕等情形。目前規劃方案(行經國慶路)較可兼顧三峽新舊市區(三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫)平衡發展，且沿線路幅較充裕，無工程及用地取得困難，環境衝擊亦較小，整體可行性較高。
陳世榮 議員	規劃內容應因應民意，尊重地方發展，不要每次報告就改一次路線，建議以服務三峽多數民眾為重。	三鶯線可行性研究及綜合規劃階段均以行經國慶路為建議路線方案，另因應三峽地區民眾意見，亦評估行經介壽路及民生街-復興路等替代方案之可行性，並於 102 年 7 月 30 日地方說明會跟民眾報告。惟評估兩替代方案均有拆遷民宅之用地取得與捷運兩側禁限建不足的問題，推動可行性較低，因此現階段仍以行經三峽國慶路方案為建議方案。
林銘仁 議員	新北市交通局應該更有魄力，既然 93 年民眾表達的意見都不聽，那不如乾脆快蓋一蓋，儘速動工。另外，建議應該要規劃一條連接新舊社區的捷運，不應為了麥仔園犧牲三峽舊市區。	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 若規劃銜接三峽舊市區支線做為三鶯線的接駁線，在大眾運輸功能上與捷運接駁公車均屬地區性的短程大眾運具，兩者尖離峰班距相差不多，均須另行轉乘三鶯線，但支線 1 站提供的服務範圍遠小於公車可多路線多站位營運，建置成本與未來營運維護成本卻遠高於公車系統，票價亦高於公車。此外，受限於用地與營運條件，支線無法連接至最近的 LB06 站，就三鶯生活圈而言，三峽河南岸民眾要至北岸或臺鐵鶯歌站、鶯歌地區，仍須使用公車接駁。因此，就短程大眾運輸接駁服務，捷運支線競爭力並不優於公車，但所需經費成本遠超出公車系統。

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
洪佳君 議員	大家在路線上或許有不同聲音，但相信「儘速完工」是大家的共識，建議大家都可以將這樣的意見寫下，提供規劃單位，對計畫推動一定有幫助。	感謝議員支持，地方民眾意見均會納入綜合規劃報告，民眾尚有疑慮之處將再行評估研析，支持「儘速完工」的意見亦會反映予中央瞭解。 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
王明麗 議員	先導公車已經走一年了，而且新北市現在也為了捷運建設，設立的軌道基金，有信心捷運明年 11 月底動工。此外，三峽河南岸的車站用地也應該設一站，服務三峽舊市區，不該為了節省建設經費而忽略舊市區內的居民，如果不行則將公車站預定地改為公車轉運站，讓捷運乘客可接駁轉乘。	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 舊市區介壽路方案對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，目前的建議方案可兼顧舊市區與北大特區。 3. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1,500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。
盧嘉辰立法委員 辦公室主任	盧委員很關心本案，未來會在立法院、交通委員會積極推動，請大家支持。	感謝委員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
臺北大學 教授 洪鴻智	北大來到三峽已經 10 年，很高興三鶯線這個案子已經進入公聽會的階段。這個階段就是希望能傾聽周邊民眾的聲音，所以大家要盡量表達自己的想法，能夠收集到各位的想法，讓規劃單位跟交通局能積極回應這些問題，並且統合大家的意見，這樣案子送進中央能才能獲得更高的優先度，讓案子推動得更快。	感謝教授蒞臨指導，公聽會民眾及出席來賓意見均會納入綜合規劃報告中研析並正式回復。
交通大學 副教授 黃台生	三鶯線和機場捷運一樣是串連台北與桃園的路線，具有未來性和前瞻性。不過，三鶯線約 13.7 公里長，顧問公司估計每日能有 12 萬的運量，我認為周邊地區這 30 年僅成長 1 萬人，再加上少子化的影響，運量似乎高估了，所以路線推動的優先度不可能太高。民眾要透過公聽會或其他管道，積極表達自己的意見。	1. 三鶯線於 95 年曾辦理「大眾捷運系統三鶯線走廊研究規劃報告」，以 120 年為目標年時，三鶯線全日運量為 13.5 萬人次，尖峰運量 1.93 萬人次。現階段因近年人口成長及社經發展趨緩，經考量臺灣及新北市長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、土樹三鶯及八德地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，另依據臺北市政府捷運工程局於 98 年辦理之臺北都會區家訪資料進行預測模式校估，運量預測已有調降，全日運量約 12 萬人次，尖峰運量約 1.5 萬人次。 2. 為爭取中央優先核定並補助經費，目前從降低成本、提升收益兩方面著手以提升財務自償率。目前估算的工程經費經檢討尚有調降空間；另在收入方面，將再行檢核運量產生的票箱收入，以及周邊土地開發挹注財務的推估模式。期以達成財務自償率達 30%為目標，加速計畫推動。

五、捷運三鶯線綜合規劃公聽會(第五場次)

(一)時間：102 年 11 月 19 日（星期二）下午 7 時

(二)地點：國立臺北大學社會科學大樓階梯教室(B05)(三峽區大學路 151 號)

(三)主持人：新北市政府交通局副局長陳文瑞

(四)到場人數：296 人(男：209 人，女：87 人)

(五)意見彙整與處理情形對照表

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
林富子 里長	1. 三峽在土城與鶯歌中間，尚需三區鄉親共同支持配合。 2. 目前自償率不到 20%，降低工程造價，提高 TIF 收入為改善手段，但尚需 15 年才能完工，屆時工程造價已增高。 3. 請照顧龍埔里鄉親權益。 4. 每日通勤、通學，交通局計畫為南進北出，未來三峽交通將打結，請不要僅提供簡便之交流道。	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。爭取中央核定後，再行辦理用地取得及設計施工，預計核定後約須 8 年可完工通車。 2. 目前規劃之 LB06 站可同時服務三峽市區與北大社區，並搭配接駁巴士與自行車道，擴大服務北大社區北側民眾。 3. 交流道議題將由本府交通局納入研議辦理。
王韻婷 里長	本案有多位議員關心，天下無難事，請各位支持本案，快速動工。	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
1	任何一條道路改線都要重新環評，若今天又重新討論改線或改地下，可能又要重做環評，使動工時間延後，因此建議依顧問公司規劃路線方案推動下去，加速建設進度。	
2	完善之規劃，儘快動工完成。	
3	希望新北市政府能確實落實三環三線，不要一直延宕，欺騙人民，如果不能落實，就不要再讓三鶯人民有捷運的期待了。	
4	1. 建議三鶯線可分二段通車，土城至三峽完工可先通車(三峽無火車)，三峽至鶯歌第二段通車。 2. 建議三鶯捷運為重運量，比照板南線，10 年後人口的增加及外移人數不可預知。 3. 捷運安全門一次到位。 4. 三峽二個捷運站，接駁車能預先規劃好。	1. 一般捷運建設為加速通車時程，多採分段同步施工，三鶯線三峽、鶯歌段後續如採同步施工時，對整體通車時程並無大太影響。分段通車另須考量不同階段的機電系統採購擴充、分段點的列車營運調度等，目前規劃仍以同步施工，全線一次通車為目標，若有財源籌措問題，再做分階段興建考量。 2. 目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		萬人次/小時。而中運量捷運單向最大站間運能約為 1～2.5 萬人次/小時，高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。 另從營運管理方面，中運量捷運列車滿載旅客數約 400～600 人，高運量則可達 2,000 人以上，亦即高運量列車容量為中運量系統的 4～5 倍。目前設定之中運量系統尖峰班距為 3 分鐘，如採用高運量系統可能因每列車載客量不足而拉長班距、減少發車次數以降低成本支出，反增加旅客等候時間，不利旅客使用。 3. 三鶯線經費已估列月台門設施，後續會納入設計施工。 4. 目前已有初步規劃未來三鶯線車站接駁轉乘的公車與自行車路線，主要為整合目前的公車路線及自行車動線，另考量於捷運車站及市區公共設施空間規劃公共自行車租借站，將會納入綜合規劃報告，並於後續施工階段再行檢核逐步建置。
5	1. 關於運量：我們反對「改採中運量」之系統!! 理由：因為三鶯線未來是連絡「桃園捷運」之主要廊道，運量之人次，絕對不是目前所估計的人次(不能只算三鶯地區人口而已)，所以，事實上，為了「百年大計」，應該仍然使用「重運量」來規劃，至於地下或地上，這倒沒有很大差別。 2. 復興路：是不是太窄了？要不要拓寬？若要拓寬，應朝向「向北大校區方向去拓寬」才對。 3. 財務：應增加「收入面」，所以路線應朝向「儘量接近人口稠密地區」，越接近，則利用率會增加，會減輕財務方面之壓力。	1. 目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時。而中運量捷運單向最大站間運能約為 1～2.5 萬人次/小時，高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。 另從營運管理方面，中運量捷運列車滿載旅客數約 400～600 人，高運量則可達 2,000 人以上，亦即高運量列車容量為中運量系統的 4～5 倍。目前設定之中運量系統尖峰班距為 3 分鐘，如採用高運量系統可能因每列車載客量不足而拉長班距、減少發車次數以降低成本支出，反增加旅客等候時間，不利旅客使用。 2. 三鶯線經臺北大學前之復興路寬 30 公尺，初步檢視，設置高架捷運系統無涉及拆遷，無拓寬需求。 3. 捷運路線接近人口稠密區對於運量與財務確有正面助益，惟捷運路線規劃除考量財務可行外，亦須評估工程、用地等可行性。於此前提下，三鶯線車站區位考量人口分布及重大開發

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		計畫，以地方發展長期願景為規劃方向，而促進地方發展亦可回饋至捷運財務。
6	若為促成發展採中運量，如倫敦，可否解釋中運量與高運量之差異為何？	中運量與高運量系統為依承載運量不同所為之界分，其系統通常規劃為專用路權，以便於提供良好營運效率，在單向路線服務運能上之差異，一般而言，中運量捷運列車滿載乘客數約 400～600 人，高運量則可達 2,000 人以上，而中運量運能約為 1～2.5 萬人次/小時/單向，高運量約為 2.5～8 萬人次/小時/單向。因此，高運量系統多做為百萬人口以上大型都會區之主要運輸幹線，中運量系統則做為大型都會區之次要接駁線或百萬人以下中小型城市之主要運輸幹線。 因應高運量系統之運輸需求較高，一般其車廂較寬、列車節數較多、出入口設施(如樓梯、電扶梯、驗票/購票閘門)也會較多，因此通常車輛採購成本較高、路段結構物較寬、車站空間較大，相對應之用地需求、用地取得費用及營運維護成本亦較大。 中運量及高運量系統並無何者為優之分，而應視地區運量、環境條件及政府財政選擇最適系統。
7	關於中運量、重運量，評估的運量上限資料希望公開，讓地方居民知道，避免爭議。	
8	民權東路到圓山站直接由地下爬升到高架，非常方便，而現在的規劃還要轉乘換車，應該改成像淡水線一樣。	三鶯線與土城線頂埔站銜接轉乘，土城線係採地下高運量捷運系統，與三鶯線高架中運量系統不同，兩者系統不相容，列車無法直接跨線營運，故須在頂埔站轉乘。 如三鶯線改採土城線高運量延伸，則須考量三鶯地區是否適合採用高運量系統。目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時。而中運量捷運單向最大站間運能約為 1～2.5 萬人次/小時，高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。
9	建議在原方案 B 路線三峽圓環旁公路車站用地設站 理由： 1. 最接近三峽市區中心及老街等觀光景點，往來人潮眾多、人口集中，最能提升載客運量，並發揮捷運系統運輸功能。 2. 依三峽都市計畫地主願意配合車站用地取得，沒有抗爭疑慮。 另根據如下揭資料及 102 年 11 月 18 日三峽區長青活動中心公聽會	1. 三鶯線推動期間充分瞭解三峽河南岸人口分布及民眾需求，故於前期各階段規劃作業均有研擬評估三鶯線行經三峽河南岸市區之路線方案。捷運行經介壽路至復興路之方案 B 對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，且對於北大社區之服務較不理想；此外，捷運路線跨越三峽河時，無論從三峽大橋東側跨河或上方跨河，配合捷運線形及結構設計，均須在人行道上落墩，因兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，造成捷運結構物亦將鄰近兩端橋頭之建物大樓，涉及「大眾捷運

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	上個人簡報資料： 1. 三峽都市計畫 98 年 11 月(第三次通盤檢)書 2. 93 年 4 月 9 日捷運三鶯線延伸線規劃案公聽會紀錄 3. 93 年 7 月 28 日北市捷規字第 09331420600 號函 4. 93 年 7 月 30 日有關捷運三鶯線三峽地區路線方案比較評估討論會議會議記錄 5. 100 年 02 月 01 日新北府峽民陳琮字第 1001002 號 6. 100 年 06 月 10 日新北府峽民陳琮字第 1001005 號 7. 100 年 3 月 02 日北府交軌字第 1000127896 號 8. 100 年 6 月 21 日北府交軌字第 1000600747 號 未於三峽圓環旁公路車站用地設站，有下列疑問： 1. 服務人口、運量、生活機能及使用最方便的地方為什麼不設站？ 2. 最好的位置為什麼不設站？ 3. 有需求的地區為什麼不設站？ 4. 一樣的道路寬度，頂埔段可以拓寬，三峽段為什麼不行？ 5. 三峽都市計畫內 30 公尺的路幅，為什麼不能作捷運路廊？ 6. 三峽大橋為什麼不能配合捷運拓寬？ 7. 方案 B 路線機廠三用地為什麼不能用？	系統兩側禁建限建辦法」捷運兩側 6 公尺禁限建規定，路線兩旁大樓建物恐面臨拆遷，亦無改建退縮可能性，若不拆遷，亦將衍生大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全等問題。 2. 若採三峽大橋/捷運橋共構，三峽大橋須拆除與捷運一併新建，惟三峽大橋上、下游缺乏適當替代橋梁，北大特定區聯外道路橋梁及八安大橋距離過遠，且八安大橋聯外道路民權街路幅過小，又有因應觀光發展之車行管制，均無法做為疏導替代道路；此外，三峽大橋周邊地區建物密集，已無拓寬之可能性，又興建替代橋梁與聯外道路須另行辦理路權範圍之用地徵收及建物拆遷，整體可行性低。 3. 捷運路線選擇及規劃的考量因素甚多，在顧及地區民眾服務之同時，因捷運建設要求之工程環境條件較高，規劃階段即須確保全線於設計、施工階段之可行性及長期營運之環境衝擊，避免後續推動可能因局部路段用地無法取得或施工困難，導致變更設計或計畫延宕等情形。目前規劃方案(行經國慶路)較可兼顧三峽新舊市區(三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫)平衡發展，且沿線路幅較充裕，無工程及用地取得困難，環境衝擊亦較小，整體可行性較高。 4. 綜合規劃階段增設 LB05 站，主要為配合於三峽三樹路東側非都市計畫區推動「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」之上位發展計畫，考量三峽地區長期發展願景，在捷運路線未變動下所增設。 5. 三峽觀光遊憩景點集中於中山路、民權街，可利用目前規劃之 LB07 站經大勇路、中山路至祖師廟約 750 公尺，步行約 12 分鐘，沿途可串連北大、復興路捷運商圈、體育公園、老街商圈、鳶山步道，形成遊憩觀光發展廊帶，仍具活絡在地觀光效益。 6. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1,500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。 7. 民生街、復興路口設站之規劃方案曾在 102 年 7 月 30 日地方說明會中報告，主要的推動困難點有二： (1)民生街、復興路口寬度不足且路口建物緊鄰道路，為避免拆遷，捷運轉彎半徑僅有 35 公尺，可符合此規格之國際廠商較少，且捷運結構物
10	1. LB05 站可廢，因為他的服務範圍 LB04、LB06 就可服務到。LB05 如果可移到介壽路圓環，可服務更多，並可配合觀光（三峽祖師廟、老街、李梅樹館），更可疏通交通。 2. 規劃路線希望能配合三峽整體建設，而不是為了某特殊財團而規劃。	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		距路口 7～8 層建物約僅 3.3 公尺，涉及捷運兩側禁限建 6 公尺之規定，且高層大樓亦不易再改建退縮，長期對於建物之景觀、噪音及救災逃生安全影響甚大。 (2)民生街寬僅 25 公尺，無法設置車站，故須在 30 公尺寬的復興路上設站，而復興路為曲線，必須直線段設站的條件不佳，即便勉強設站，因復興路兩側建物密集，僅有路口處 4～5 層建物較有機會採開發方式取得用地設置單側出入口，惟拆遷戶數多，用地取得有困難。 綜合考量上述因素後，仍維持三鶯線行經國慶路為較佳規劃方案。
11	感謝各位長官的用心，從公聽會中，了解捷運的路線圖，我們也開了小型會議： 1. 從 LB04 站延伸，怎麼轉從「麥仔園」的路線，費用會比直走介壽路一段來得高，請專家再度評估 2. 如果較高一些的話，是否能照顧介壽里、安溪里、中正里、礁溪里、白雞恩主公、忠義山莊、添福里、嘉添里、全敏、插角、有木、雙溪、五寮的農民，以及帶動三峽的祖師廟、老街等等一帶的鄉親、農民。請長官能體會到鄉下人的方便。請長官能再度評估，非常感謝。捷運能到「三峽的礁溪里」。	1. 捷運路線規劃不僅僅考量經費問題，須綜合考量多項因素。三鶯線推動期間充分瞭解三峽河南岸人口分布及民眾需求，故於前期各階段規劃作業均有研擬評估三鶯線行經三峽河南岸市區之路線方案。捷運行經介壽路至復興路之方案 B 對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，且對於北大社區之服務較不理想；此外，捷運路線跨越三峽河時，無論從三峽大橋東側跨河或上方跨河，配合捷運線形及結構設計，均須在人行道上落墩，因兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，造成捷運結構物亦將鄰近兩端橋頭之建物大樓，涉及「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」捷運兩側 6 公尺禁限建規定，路線兩旁大樓建物恐面臨拆遷，亦無改建退縮可能性，若不拆遷，亦將衍生大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全等問題。 2. 若採三峽大橋/捷運橋共構，三峽大橋須拆除與捷運一併新建，惟三峽大橋上、下游缺乏適當替代橋梁，北大特定區聯外道路橋梁及八安大橋距離過遠，且八安大橋聯外道路民權街路幅過小，又有因應觀光發展之車行管制，均無法做為疏導替代道路；此外，三峽大橋周邊地區建物密集，已無拓寬之可能性，又興建替代橋梁與聯外道路須另行辦理路權範圍之用地徵收及建物拆遷，整體可行性低。 基於以上分析，行經三峽礁溪里困難度高。
12	建議可將捷運站拉至三峽老街，以增加外地人口來三峽觀光之意願，以便促進三峽觀光發展。	三峽觀光遊憩景點集中於中山路、民權街，可利用目前規劃之 LB07 站經大勇路、中山路至祖師廟約 750 公尺，步行約 12 分鐘，沿途可串連北大、復興路捷運商圈、體育公園、老街商圈、鳶山步道，形成遊憩觀光發展廊帶，仍具活絡在地觀光效益。 因捷運路線轉彎半徑較大，三峽老街道路較為狹窄，捷運路線直接進入三峽舊市區將造成大量民宅拆遷問題，並不可行。
13	建議 LB07 站可往恩主公醫院移	車站位置的選擇主要考量服務範圍、工程可行性

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	動，結合台北大學運動場地下停車場，方便轉運停車場及就醫病人方便出入。	及出入口用地取得可行性。目前 LB07 站兩側出入口規劃利用北側臺北大學及南側尚未開闢之體育場用地，南側出入口亦會增設停車設施。
14	建議 LB07 能設在恩主公醫院處，理由： 1. 方便三鶯地區老人及一般民眾就醫。 2. 方便停車（北大運動場下有數百停車位，便於轉搭）。 3. 方便三鶯居民運動學習，及往 LB06 及 LB08 更適中間位置。	LB07 站如改設於恩主公醫院，其區位偏近國道 3 號三鶯交流道，車站周邊 800 公尺服務範圍因而縮減，且與 LB06 站站距過長(約 1600 公尺，捷運市區站距約 800～1000 公尺)，以致三峽市區服務範圍較小。此外，恩主公醫院設站之北側出入口或可與臺北大學協商設置，但南側建物密集，無法取得出入口用地，而醫院及市區民眾均集中於南側。 整體而言，恩主公醫院設站之區位對三峽市區較不適中，且只能設北側單側出入口，不建議在此設站。
15	1. 一直說捷運無法推動，財務是很大的問題，所以還是可把麥仔園開發同時考慮，但不要像美河市，要妥善規劃，互惠合作完整回饋給被徵收者的貢獻。（新店捷運小碧潭站） 2. 捷運若需結合土地開發，讓周邊土地增值，居民共享利益，建商必需高度配合住民需求，充分補償，滿足公共建設之工程福利。 3. 現在及未來北大建商賺飽飽的，應該要讓建商捐地，捐公共設施，捷運開發經費及基金要求建商捐贈奉獻。 4. 北大安置住宅沒有和捷運站做很好的整合，又蓋太慢，未來三鶯線開發應避免延誤。政府相關單位效能要提昇。 5. 信義線預計通車，免費搭乘 1 個月，三鶯線引頸期盼近十年，望穿秋水，寒路遙遙，何時三鶯線也像信義線歡慶通車？感恩各方努力，加油！	1、您的意見即是中央政策目標，中央所頒定之「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」的目的，即是藉由捷運帶動地方發展所提高之土地價值及土地開發效益，透過稅收及都市計畫手段挹注捷運建設。目前三鶯線財務評估已考量沿線重大開發計畫，並依目前前述中央規定計算財務計畫。 2. 北大安置住宅基地目前係開發第一期，尚有部分基地空間於第二期將會與捷運出入口整合規劃。 3. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
16	有關 LB06 場站用地取得方式係以何種方式取得？預計取得時點為何？	車站出入口等捷運必要設施所需用地一般採徵收、開發或公有地撥用方式取得。LB06 站位於國慶路上近三樹路口，兩側均為公有地，目前用地取得規劃以撥用或開發方式辦理，預計於中央核定綜合規劃並完成都市計畫變更後辦理用地取得作業。
17	請問地方如何與中央協商，以爭取通車時程，活著搭到車最重要，敝人住土城，光是那一段就做了 14 年，請問在座的各位有幾個 14 年。我期盼①不要因徵收路線喬不攏，就無限期延遲；②不要因原物	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費，預計中央核定後約 8 年可完工通車。 各條捷運建設推動期間均會遭遇許多困難，並須處理、回應地方民眾意見，本府本於三環三線政策及地方長遠發展，絕對會積極爭取中央經費補

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	料漲價，就無限期延遲；③不要因換黨換人做總統，就無限期延遲；④不要因高、中、低運量或鑽地、高架，就無限期延遲。 大家都清楚，即有一項喬不攏就會延遲好幾年，可怕！大家都不年青了！	助，推動三鶯線建設。
18	1. 當台鐵時速高於 100km/hr，國 3 快速公車也是 100km/hr 以上，請問三鶯線有何優勢？未來的交通規劃？ 2. 鶯歌站轉乘應該要再更方便，直接連接台鐵二樓比較佳。 3. 台北大學飛鳶似乎會有捷運路線通過，請問如何遷、如何補償？ 4. 路線非常彎，LB01⇔LB07 真能在 12 分鐘內抵達？ 5. 台北大學學生如何轉乘？方便嗎？與 916 等公車比較呢？	1. 臺鐵時速高於 100 公里/小時僅在站間路線段，如考量停站及加減速之平均營運速度約僅 40 公里/小時；國 3 快速公車亦僅能在高速公路未壅塞狀態達到國道最高速限，車多、市區段或停靠站、路口紅燈停等均會大幅降低平均營運速度。而一般捷運系統最高速度約可達 70～80 公里/小時，平均營運速度則約 35 公里/小時。臺鐵、國道快速公車、三鶯線三者大眾運輸服務功能不同，臺鐵站距與班距較長，適於中長途旅運，鶯歌站整合三鶯線後，兩鐵轉乘可形成互利雙贏效果。國道快速公車受限於交流道區位，僅適合做為點到點的快速運輸，但準點率、班距及輸運量不及捷運系統，而三鶯線可銜接土城線頂埔站，透過廣大的臺北捷運路網，可準點、方便的達到臺北都會區各地，為其他運具所無之特色。未來三鶯地區配合捷運建設，可朝向建構社區接駁巴士—捷運/臺鐵之大眾運輸服務，快速公車路線仍可檢視其營運需求，擴大三鶯地區大眾運輸服務範圍。 2. 臺鐵鶯歌站周邊建物密集，捷運路線車站如要完全整合須拆遷大批民宅，可行性甚低。目前規劃路線行經三鶯新生地聯外道路側綠帶設 LB08 站，再利用空橋銜接鶯歌農會通道，可建構平面無障礙轉乘動線，步行距離約 130 公尺，應可提供良好轉乘服務功能。 3. 臺北大學飛鳶廣場之捷運用地取得尚會持續與北大校方協商。 4. 三鶯線線形受限於三鶯地區現有道路條件及路外用地取得、民宅拆遷困難，部分路段較彎曲。目前規劃均有考量合宜之最小轉彎半徑，全線行駛時間 25 分鐘為規劃目標。 5. 臺北大學師生可步行或利用自行車至 LB07 站搭乘，916 線(捷運永寧站-三峽)離峰班距較長，且於土城、三峽須行駛市區路段，可調整為「地區接駁巴士+捷運三鶯線」之轉乘模式。
19	政府規劃應看長遠，目前規劃 10 年只成長 1 萬人，運量成長有限，也看不到政府對周邊地區規劃，對於三峽地區的車站設置原因也沒交待，希望未來可以提出明確的周邊建設規劃。	捷運運量不僅只由地方居住人口支撐，尚包括通勤通學旅次(如外地居住來三鶯地區工作或來北大上課)、觀光遊憩旅次及通過性旅次(如八德往返土城)，均已考量在三鶯線運量預測模式內。 目前三鶯地區的大型發展計畫包括新訂三峽麥仔園地區都市計畫、三鶯新生地陶瓷藝術主題園區，重大交通建設包括捷運三鶯線、北大特定區

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		聯外道路計畫、三鶯二橋、國 3 樹林交流道計畫等，其他如三鶯地區國道快速公車、老街觀光徒步區營造、三峽運動公園計畫、北大社區學校與公園等公共設施闢建等，事實上，三鶯地區均持續有軟硬體建設推動，而三鶯線於三峽地區 LB05、LB06、LB07 站均規劃與相關建設計畫或地方發展情形相結合。
20	感謝朱市長關心三峽的鄉親，能給三峽的農民有捷運坐，看到公聽會的簡報，知道路線圖的大概位置，我是中正里鄰長，請長官能考量到老社區的人，從中正路一段到三段，從五寮、全敏、插角、有木、雙溪、忠義山莊、白雞的恩主公。現有耕作，半個三峽農民都在此生活，請長官評估照顧農民日常生活的方便。非常感謝。	捷運規劃工作須綜合考量運輸效益分析、工程可行性分析、營運可行性分析、經濟及財務評估、路線場站規劃、運量分析、環境影響及土地取得可行性等層面，經本府綜整評估後，目前三鶯線最適建議路線即為公聽會所簡報之路線方案。又大眾運輸路網規劃係以捷運為主幹，負責快速運輸大量旅次；另以公車路線為枝幹，負責接駁捷運未能直接服務地區之民眾到達捷運站，在公車與捷運的相互配合下，輔以步行以擴大大眾運輸網絡，可達最具效益之服務功能及無縫運輸之目的。因捷運建設期程較長，未來三鶯線之公車接駁轉乘議題，目前已有初步研討，並於捷運車站周邊留設公車、機車及自行車等轉乘空間，於捷運通車前，交通主管機關亦會進行交通整合作業，俾使轉乘更為便利。
21	1. 請再說明中運量的高架高度和文湖線(北市復興南北路或內湖段)有何不同 2. 預定路段國慶路(北大特區)有一側已有開發，另一側未開發，是否可靠近未開發側進行規劃，降低影響(如:噪音、景觀)已開發的社區居民。	1. 高架捷運系統的高度主要考量平面道路或其他跨越設施(如國道、臺鐵)的淨高限制，就三峽市區而言，一般高架軌道面的高度約為平面道路上方 8～9 公尺，約為 3～4 層樓高度，與文湖線相差不多。 2. 依據都市計畫規定，國慶路寬為 40 公尺，考量國慶路拓寬後道路對稱配置，三鶯線將於道路中央分隔帶落墩。而國慶路兩側建物依都市計畫規定尚須各退縮 6 公尺，與捷運之淨寬已可確保兩側住宅幾乎不致受到捷運噪音、景觀干擾。
22	1. 如何預估運量？簡報並未說明清楚。以現今三鶯先導公車的載運率來看，我不認為有蓋這條線的必要。 2. 簡報內未針對施工交通黑暗期所作的配套措施有任何說明；若復興路進行施工，難道就不會造成交通癱瘓嗎？	1. 三鶯線運量預測係考量臺灣及新北市長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、土樹三鶯及八德地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力。其推估基礎以臺北、新北都會區及桃園八德地區為評估範圍，評估參數包括各分區人口數、家戶數、所得、就業就學人口、產業結構等，並建構範圍內運輸路網，分析各分區間旅運分布情形，並依此預測三鶯線長期營運後之 130 年旅運量(預測目標年)。捷運運量預測針對長期趨勢，並非僅以現階段公車運量為評估依據，且捷運路線的效能、便捷性與舒適性優於三鶯先導公車，預期未來亦會轉移現有汽機車旅次。 2. 目前刻正辦理之環境影響評估將會評估捷運施工中及未來營運時的交通影響情形。所有捷運建設施工期間均會影響既有道路交通，包括

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
		復興路，但皆會以最小影響為施工要求，並須擬定交通維持計畫，降低交通衝擊程度。
23	1. 儘快動工，以目前路線為前提。 2. 保留多一點綠地。 3. 完整規劃捷運周邊的聯外道路（公車、自行車道）。	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 為減少民宅拆遷，提高用地取得可行性，三鶯線部分用地會使用公園綠地等公共設施，但橋下空間亦會提供公共使用，以儘量保留公共空間。 3. 目前已有初步規劃未來三鶯線車站接駁轉乘的公車與自行車路線，主要為整合目前的公車路線及自行車動線，另考量於捷運車站及市區公共設施空間規劃公共自行車租借站，將會納入綜合規劃報告，並於後續施工階段再行檢核逐步建置。
24	1. 希望儘早施工⇨支持目前規劃案 2. 希望施工時間縮短，依土建工程正常進度 13.69km 應該 3 年內可完成，加上試運轉應該 4 年內可通車。（依中國蘇州捷運#1 線 50km，從動工到通車 3 年即可/潛盾施工） 3. 目前文湖線為三節車廂，未來三鶯線的車廂是否能加掛為 4 節車廂，車站站體/月台也要隨著配套設計施工。	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 目前規劃三鶯線於中央核定後再行辦理用地取得及設計、施工，預計約須 8 年完工通車，其中施工期間約須 6 年，此為參考國內多項已完工或施工中的捷運建設期程。 3. 目前文湖線為 4 節車廂編組，未來三鶯線之列車編組方式須視後續列車採購而定。目前規劃之列車容量與車站站體、月台空間均已考量三鶯線長期營運之運量成長趨勢。
25	1. 趕快動工。 2. 三鶯線是否可以分段通車 因土城⇔北大(三峽老街)先建先通車，可以立即化解交通擁擠。 3. 三峽區應該與台鐵路線多配合，因為山佳車站拉側線到北大、三峽區，可以立即縮短大家交通便利。	1. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 一般捷運建設為加速通車時程，多採分段同步施工，三鶯線三峽、鶯歌段後續如採同步施工時，對整體通車時程並無大太影響。分段通車另須考量不同階段的機電系統採購擴充、分段點的列車營運調度等，目前規劃仍以同步施工，全線一次通車為目標，若有財源籌措問題，再做分階段興建考量。 3. 臺鐵三峽支線考量臺鐵主線營運調度、支線路廊用地範圍、建設費用及服務運量，推動可行性較低，且運輸效益低於三鶯線。
26	1. 越早公佈越好。不要拖!! 2. 請及早定案。 3. 請早完工。 4. 朱市長〝說話要算話〞。 5. 三環三線請繪圖給特區。 6. 往後如有公共設施請用公文通知〝新北市北大特區聯合策進會〞，地址：新北市三峽區大德路 252 號一樓。我們都是策進會	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 三環三線相關資訊可至本府捷運工程處(http://ntpdrts.ntpc.gov.tw/)網站查詢。 3. 公聽會通知作業係依規定刊登報紙與區公所公告，亦於本府捷運工程處與臺北市政府捷運工程局網站公告，其通知方式已儘可能完備應有程序，並請當地里長協助轉知里民出席，受限於實際作業人力不足，實無法一一通知所有社區，尚請見諒，後續公聽會作業方式將再檢

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	志工。	討是否有更好的通知方式，以便讓更多民眾參與。
27	1. 有關麥仔園段的土地徵收，是否會造成三鶯線的延遲。 2. 捷運早日完工。	1. 經與都市計畫相關單位協調，目前三鶯線於麥仔園地區之 LB05 站與捷運機廠用地係排除於麥仔園計畫外，取得方式亦與麥仔園計畫區段徵收不同。目前規劃捷運機廠及 LB05 站出入口以開發方式取得，地主可參與開發，以提高用地取得可行性。三鶯線計畫與麥仔園計畫不同，麥仔園計畫推動進度不會影響三鶯線。 2. 感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
28	1. 支持開發麥仔園區。 2. 支持捷運早日動工。 3. 麥仔園區都更應先進行，可帶動人口。	感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 有關麥仔園計畫之意見將由本府城鄉發展局納入研議辦理。
29	1. 捷運路線出入口站處確定沒？ 2. 麥仔園開發進度是否有可能搭配上現階段麥仔園都市計畫，區域計畫進展為何？何時徵收？ 3. 麥仔園何時能再辦說明會？ 4. 捷運維修站、出入口處用地何時會徵收？會用何方式取得用地？是否有提早加速麥仔園區段徵收的可能性？或以其他共同開發的方式？ 5. 捷運假如比麥仔園徵收案早完成，是否提高麥仔園區段徵收的困難度，也必定會污染臨近農作。 6. 三鶯二橋何時動工，現階段辦理進展為何？ 7. 是否能講解樹林交流道的規劃方式。 8. 需要徵收的土地資源希望能加快辦理，以免越拖徵收經費越高。	1. 三鶯線目前規劃之車站區位係考量工程、用地可行性及地區發展特性，出入口位置則尚須與地主協商方能確定。 2. 有關麥仔園計畫之意見將由本府城鄉發展局納入研議辦理。 3. 捷運設施用地取得方式一般包括徵收、開發或公有地撥用，須視土地權屬、使用分區、用地範圍及地主意願而定，預計在中央核定綜合規劃報告後辦理用地取得。而LB05站出入口與捷運機廠用地係排除於麥仔園計畫外，取得方式亦與麥仔園計畫區段徵收不同。目前規劃捷運機廠及LB05站出入口以開發方式取得，地主可參與開發，以提高用地取得可行性。 4. 三鶯線計畫與麥仔園計畫不同，用地取得方式亦不相同，但捷運建設可提升麥仔園計畫推動的可行性。另捷運規劃期間會辦理環境影響評估作業，施工期間亦會加強環境監控，不會汙染鄰近農作。 5. 三鶯二橋已於102年底動工，預計105年底完工。 6. 有關樹林交流道之意見將由本府交通局納入研議辦理。 7. 本府刻正積極推動三鶯線計畫，後續綜合規劃或中央核定後，定將加速辦理用地取得作業。
30	1. 我是麥仔園自救會成員，我跑了龍埔里 400 多戶去連署，幾乎百分之百不同意徵收，他們只要房子，不要被徵收的錢，誓死保家園，抗爭到底，很可憐，根本買不起房子。 2. 捷運這條動線政府已徵收完成了，徵收的必要性，預計徵收私有土地已達必要最小限度範	1. 三鶯線於麥仔園地區行經施工中之北大特定區聯外道路，並於中央分隔帶落墩，所需取得土地為 LB05 站出入口及機廠等捷運必要設施用地。 三鶯線用地範圍係排除於麥仔園計畫外，取得方式亦與麥仔園計畫區段徵收不同，其中機廠位於劉厝埔東側、北大特定區聯外道路南側、三峽河東側，部分為公有地，減少私有地取得範圍。目前規劃捷運機廠及 LB05 站出入口以

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	圍，請政府不要無限上綱，擴大徵收我們的土地，徵收利潤龐大，動機可疑。	開發方式取得，地主可參與開發，以提高用地取得可行性。 2. 有關麥仔園計畫之意見將由本府城鄉發展局納入研議辦理。
31	1. 捷運至三峽歡迎。 2. 以區段徵收方式奪取麥仔園土地堅決反對。 3. 因徵收條件太差。 4. 原住戶沒有安置計畫一定不可行 5. 台北大學安置計畫預訂 2 年完成，拖了 18 年才開始蓋，百姓怎麼相信政府。 6. 除非有安置計畫，而且短期內能在麥仔園蓋妥；原住戶再移住，否則免談。 7. 徵收價格差，北大社區房子又貴，一棟透天厝徵收根本買不起半間房子，百姓會變成游民，可以嗎？ 8. 財團都已經到麥仔園購地炒地皮，每坪五萬元農地炒到十三萬，所以政府是不是跟財團掛勾呢？	
32	1. 捷運對於麥仔園用區段徵收的方式，是一種用低價方式來強迫人民遷離，原本居住區域完全沒有考慮到麥仔園的生命財產自由，如果真有誠意要徵收麥仔園來做捷運之使用，就不該用這種方式來侵佔人民土地，徵收價格與市價相距甚遠，完全不合理，必需做合理的補償，才不會讓人民有恐懼感，也方能與地方共榮。 2. 建議麥仔園不要設站，還麥仔園住戶一個土地居住自由的生活，麥仔園堅持反對區段徵收，如果用區段徵收的方式，麥仔園即將成為第二個大埔，因為人民堅決反對。	
33	麥仔園案的區段徵收問題有無照顧居民權益？究竟麥仔園開發與捷運自償率有沒有關聯？不希望看見忽略土地、居住正義而圖利財團的開發案。	
34	1. 捷運綁架麥仔園開發，再說是別的局的業務沒關係，就不要到時候麥仔園地方反彈，沒辦法開	

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	發，又在那節骨裡強力開發，三峽會成為第二個大埔。 2. 麥仔園問題明顯成那樣，為何不請專案人員直接來公聽會為民眾解惑？有許多人因為麥仔園而不支持捷運，這問題不解決，就休想取得那些支持。	
35	1. 建議可以像南港一樣引進科技園區類型的大型建設，促進人口成長。 2. 既然已經規劃了麥仔園地區開發，為何只增加一萬人？運量預估是否有問題。	1. 目前三鶯線沿線重大開發計畫包括新訂三峽麥仔園地區都市計畫、三鶯陶瓷藝術主題園區、鳳鳴自辦市地重劃區等，產業園區則有土城頂埔高科技園區及土城工業區轉型。 2. 麥仔園計畫所規劃之引進人口數為 1.5 萬人，且捷運運量並不僅由居住人口支撐，尚包括通勤通學旅次(如外地居住來三鶯工作或來北大念書)、觀光遊憩旅次及通過性旅次(如八德往返土城)，均已考量在三鶯線運量預測模式內。
36	1. 建議用高運量(重運量)規劃，未來人口都會集中到三峽北大地區，應預估長期發展，避免以後負荷不了。 2. 捷運可以分兩段去做，從三鶯大橋過。	1. 目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時。而中運量捷運單向最大站間運能約為 1～2.5 萬人次/小時，高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。 另從營運管理方面，中運量捷運列車滿載旅客數約 400～600 人，高運量則可達 2,000 人以上，亦即高運量列車容量為中運量系統的 4～5 倍。目前設定之中運量系統尖峰班距為 3 分鐘，如採用高運量系統可能因每列車載客量不足而拉長班距、減少發車次數以降低成本支出，反增加旅客等候時間，不利旅客使用。 2. 一般捷運建設為加速通車時程，多採分段同步施工，三鶯線三峽、鶯歌段後續如採同步施工時，對整體通車時程並無大太影響。分段通車另須考量不同階段的機電系統採購擴充、分段點的列車營運調度等，目前規劃仍以同步施工，全線一次通車為目標，若有財源籌措問題，再做分階段興建考量。
37	1. 建議採重運量，應反應未來實際情形，未來連接桃園、台北，搭乘人數將會倍增。 2. 復興路寬是否足夠？是否會涉及拆除？ 3. 財務收支平衡考量下，路線應經	1. 目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時。而中運量捷運單向最大站間運

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	過人口集中地區，而非圖利財團	能約為 1～2.5 萬人次/小時，高運量系統可提供之單向最大站間運能約為 2.5～8 萬人次/小時，顯示中運量系統為最適系統。採用高運量系統遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。 另從營運管理方面，中運量捷運列車滿載旅客數約 400～600 人，高運量則可達 2,000 人以上，亦即高運量列車容量為中運量系統的 4～5 倍。目前設定之中運量系統尖峰班距為 3 分鐘，如採用高運量系統可能因每列車載客量不足而拉長班距、減少發車次數以降低成本支出，反增加旅客等候時間，不利旅客使用。 2. 三鶯線經臺北大學前之復興路寬 30 公尺，初步檢視，設置高架捷運系統無涉及拆遷，無拓寬需求。 3. 三鶯線之路線規劃係考量工程、用地可行性、環境影響、地區發展及財務計畫等面向，並無為了特定財團而規劃。
38	建議車站可使用恩主公對面台北大學地下停車場，就不用使用運動公園之用地。	車站位置的選擇主要考量服務範圍、工程可行性及出入口用地取得可行性。目前 LB07 站兩側出入口規劃利用北側臺北大學空地及南側尚未開闢之體育場用地，於臺北大學空地內設置出入口無破壞既有設施，您建議臺北大學停車場做為出入口，將破壞現有停車場設施並不適當。
39	如何吸引更多旅次來搭乘捷運？例如如何吸引桃園八德的人來鳳鳴搭三鶯線？避免以後像高雄捷運一樣賠錢。	目前所推估三鶯線運量預測已考量臺灣及新北市長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、土樹三鶯及八德地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時，並依此建議以中運量捷運為最適系統，即為避免選擇高運量系統造成投資浪費及市府財務負擔。
40	LB05、LB06 是否採區段徵收方式用地取得？簡報中未提及相關之都市計畫變更與用地取得方式。	車站出入口等捷運必要設施所需用地一般採徵收、開發或公有地撥用方式取得。 LB05 站位於麥仔園地區，出入口與捷運機廠用地係排除於麥仔園計畫外，取得方式亦與麥仔園計畫區段徵收不同。目前規劃捷運機廠及 LB05 站出入口以開發方式取得，地主可參與開發，以提高用地取得可行性。 LB06 站位於國慶路上近三樹路口，兩側均為公有地，目前用地取得規劃以撥用或開發方式辦理，預計於中央核定綜合規劃並完成都市計畫變更後辦理用地取得作業。
41	預計 15～20 年興建期程，若採區段徵收，擴大範圍，這邊將會成為第二個大埔，可採結合其他公共設	三鶯線於麥仔園地區行經施工中之北大特定區聯外道路，並於中央分隔帶落墩，所需取得土地

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	施，如恩主公醫院等，龍埔里已經四次徵收(麥仔園)，請用心考量。	為 LB05 站出入口及機廠等捷運必要設施用地。三鶯線用地範圍係排除於麥仔園計畫外，取得方式亦與麥仔園計畫區段徵收不同。其中機廠位於劉厝埔東側、北大特定區聯外道路南側、三峽河東側，部分為公有地，減少私有地取得範圍。目前規劃捷運機廠及 LB05 站出入口以開發方式取得，地主可參與開發，以提高用地取得可行性。
42	政府很喜歡畫大餅，希望政府只徵收捷運所需用地就好，不要擴大徵收民地，地方居民只想要房子不要錢，因為分回的錢根本買不起房子，不應像北大的例子一樣將土地標售給財團，圖利財團，造成空屋率增加。	
43	新北市政府為了開發麥仔園，但犧牲的是這塊土地上的人民，現在這塊是特定農業區，如果為了開發要變更為一般農業區，然後無限制的擴大開發面積，這塊土地的人會反擊。麥仔園已經經過四次徵收了，這次再徵收了，當地居民該何去何從。	有關麥仔園計畫之意見將由本府城鄉發展局納入研議辦理。
44	依據北大社區現況，快捷公車已經很方便，要如何吸引大眾搭乘捷運；此外，規劃中沒提出如何吸引桃園八德地區的人搭乘三鶯線，建議應有整體考量，不然三鶯線也將成為賠錢的捷運。	目前所推估三鶯線運量預測已考量臺灣及新北市長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、土樹三鶯及八德地區都市計畫、重要開發計畫及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量約為 1.5 萬人次/小時，單向最大站間運量約為 1 萬人次/小時，並依此建議以中運量捷運為最適系統，後續延伸桃園八德段刻正進行可行性研究，將依中央審議規定完成各項報告書送中央核定。
45	反對路線再移至介壽路，計畫會延宕很久。	路線若改經介壽路將面臨諸多工程限制，故目前規劃建議方案行經國慶路。本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
46	捷運計畫最不缺問題，但缺錢，捷運三鶯線需要各位議員協助，請各位一同支持三鶯線計畫，不管如何走，請儘速動工。	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
47	捷運路線改線需要重新環評，若一直討論路線，可能永遠看不到三鶯線，建議就依目前規劃推動下去，儘速興建。	
盧嘉辰 立法委員 辦公室 林金結主任	今天是公聽會第五場，請各位鄉親儘量提出關心的議題，盧委員會盡力爭取新北市協助配合。	感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
陳世榮 議員	捷運線規劃到行政院核定，再到實際開工是很耗費時間的，就算動工也可能是為了選舉而已，然後完工遙遙無期，此路線真正的服務人	捷運建設投資龐大，各項規劃議題均會詳細評估後，提出建議方案，感謝議員的提醒，後續公聽會地方民眾所提意見均會納入綜合規劃審慎評估並回復說明辦理情形。

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
	口，一定超過現在預估的，請好好再綜合考量，不要草草完成規劃只為了選舉，希望各方意見納入規劃報告，不一定要在民國 103 年開工，而是好好規劃。	
歐金獅 議員	三鶯線從 93 年到現在原地踏步，不要再次因為選舉開支票，請快速定案動工。	本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
林銘仁 議員	從頂埔到永寧站為何不用計算自償率，說過就過，所謂的自償率門檻是不是只是拖延計畫的說詞？過去 7 年都遲遲沒有進度，希望不是選舉口號，103 年做了先期工程之後，捷運工程 10 年後才動工。 剛才像董先生提的三峽舊市區方案就是一個提升自償率的方式，因為現在人口就在那邊，而不用像麥仔園 10 年後才有人進駐，希望三鶯線在路線規劃時可以多加考量。	1. 捷運財務自償率門檻為交通部於 100 年訂頒，用以審議各地方政府所提報之捷運計畫，中央並依此提撥補助費用，三鶯線預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費後即會辦理施工。 2. 介壽路方案對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，亦有諸多工程問題，且對於北大社區之服務較不理想，目前建議方案以 LB07 站服務舊市區，清水祖師廟在 800 公尺步行範圍內，以 LB06 站服務北大特區，步行範圍外則公車接駁轉乘。
朱子孟 前議員	我過去就很關心捷運建設，捷運的成功要跟財務計畫整合才能落實推動，時間上請突破關鍵問題，並滿足鄉親期待，希望捷運三鶯線能儘快開工實現。	感謝朱前議員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
王明麗 議員	我從 87 年就開始推動捷運到三鶯，請各位鄉親要有信心，相信未來假如沒有遇到太大的反彈和阻力，一定可以很快通車。另外新北市已經成立軌道建設基金，未來平均地權基金、公共建設基金的盈餘都會納進來，目前每年也都陸續有經費進帳，所以建設經費的問題大家不必太擔心，朱市長有魄力實現捷運建設；北大特定區聯外道路預訂在 11 月 21 日開工，政府有決心做事，很多相關先期作業都已經做了，請各位不要擔心，舊市區如果可以設站，也已要求新北市要納入評估。	1. 感謝議員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 介壽路方案對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，且對於北大社區之服務較不理想；此外，捷運路線跨越三峽河時，無論從三峽大橋東側跨河或上方跨河，配合捷運線形及結構設計，均須在人行道上落墩，因兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，造成捷運結構物亦將鄰近兩端橋頭之建物大樓，涉及「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」捷運兩側 6 公尺禁限建規定，路線兩旁大樓建物恐面臨拆遷，亦無改建退縮可能性，若不拆遷，亦衍生大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全等問題。 3. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1,500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。
洪佳君	請再補充說明人口估算模式，另大	1. 人口預測係參酌經建會人力處進行之「中華民

發言人/項次	發言與書面意見	機關處理情形
議員	家對麥仔園計畫還有很多疑慮，請交通局轉知城鄉局再向地方民眾說明，另外捷運對三峽老街的觀光文化發展和交通服務，交通局的說明還不夠，請提出具體的配套方案。大家凝聚共識是三鶯線加速推動的關鍵，請將支持意見也寫下來。朱市長任內成立軌道基金，顯示市長推動的決定，在座每位議員都在監督三環三線建設，請各位放心。	國臺灣地區民國 99 年至 145 年人口推計」，做為臺灣地區人口之總量控制，再根據新北市人口成長趨勢、未來產業分布、重大開發建設及相關上位計畫，並與臺北都會區運輸規劃或捷運系統規劃等相關報告之人口預測數值進行整理比較後，預測本計畫範圍各行政區人口。 2. 有關麥仔園計畫之意見將由本府城鄉發展局納入研議辦理。 3. 三峽觀光遊憩景點集中於中山路、民權街，可利用目前規劃之 LB07 站經大勇路、中山路至祖師廟約 750 公尺，步行約 12 分鐘，沿途可串連北大、復興路捷運商圈、體育公園、老街商圈、鳶山步道，形成遊憩觀光發展廊帶，仍具活絡在地觀光效益。 4. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1, 500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。 5. 感謝議員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
盧嘉辰 立法委員 辦公室 王主任	盧委員是交通委員會的委員，11 月 6 日邀請交通部至公所辦座談會，交通部答應捷運一定會動工，委員很關心各位的意見，一定會全力爭取三鶯線建設。	感謝委員支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
臺北大學 教授 洪鴻智	各位民眾與臺北大學的共識就是趕快推動三鶯線，意見越多越能幫助規劃的完善，建議新北市可以將路線、成本、運量等相關規劃資料上網，讓進度、規劃、配套措施都能開放給大眾查詢，也將意見可直接上網提供，才是好的合作方式。土地發展與捷運是相輔相成，很難切割獨立，建議城鄉局就麥仔園計畫再跟民眾溝通。	1. 目前於本府捷運工程處及臺北市政府捷運工程局網站上均有三鶯線辦理進度、路線及場站規劃示意圖，以及公聽會簡報資料可供民眾下載參考。 2. 有關麥仔園計畫之意見將由本府城鄉發展局納入研議辦理。
三峽區 區長 楊志宏	請交通局儘快處理公聽會民眾意見，讓三鶯線快速動工。	感謝區長支持，公聽會民眾意見均會納入綜合規劃報告研析處理並回復辦理情形。 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。

六、捷運三鶯線綜合規劃公聽會

(一)會後書面意見彙整與處理情形對照表

項次	書面意見	機關處理情形
1	1. 三鶯線 LB02 站，站址在何地？會朝商場規劃？ 2. 北大特區的強烈需求，不宜再拖太久，預計何時動工？何時完工？	1. LB02 站目前規劃設於中央路四段鄰太陽城社區及榮譽國民之家，配合市有地榮譽國民之家出入口設置，初步規劃採整體開發，惟尚須待都市計畫變更審議及中央核定後定案。 2. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費，俟中央核定後，再行辦理用地取得及設計施工，預計核定後約須 8 年可完工。
2	1. 政府依經濟效益及未來發展動線進行即可。 2. 能分階段性通車 如：頂埔⇨三峽通車 三峽⇨鶯歌通車	1. 本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 2. 一般捷運建設為加速通車時程，多採分段同步施工，三鶯線三峽、鶯歌段後續如採同步施工時，對整體通車時程並無大太影響。分段通車另須考量不同階段的機電系統採購擴充、分段點的列車營運調度等，目前規劃仍以同步施工，全線一次通車為目標，若有財源籌措問題，再做分階段興建考量。
3	公共建設，尤其交通建設，必定會有受益方與受損方，務必評估各方案之利弊，挑選最適切的方案來進行，而對受損方，則盡量能依最大的補償予與徵收及拆遷，這樣就能創造所有市民的最大利益。 依目前中運量規劃，走高架沿中央路四段應當最為合適，亦可把中央路四段該拓寬部分予以拓寬，讓路符更合適未來的人車行走，亦可美化道路。 贊成目前規劃，並希望市政府能有擔當，儘全力於 103 年動工。	感謝支持，中央路四段之路線規劃尚會持續與在地民眾溝通，並依現行相關法規保障民眾最大權益。另本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
4	1. 強烈要求：捷運高架路線規劃，謂沿台鐵路線(將鳳鳴重劃區列入)，採取雙鐵共構模式進行。 2. 鶯歌區鶯桃路 387 號位於 LB11～LB12 二個捷運站之間，道路有符合 20 米寬，不需拆屋的標準嗎？連日來反覆丈量道路寬度，百思不解如何判定符合 20 米寬度，就算剛好符合高架捷運所需寬度，請問架設的方式為何？ 3. 請問道路寬度不符 20 米寬的標準，以公告市值徵收土地，有何配套措施？ 4. 何謂低頻噪音？環評標準是幾分貝？沿線住戶噪音補助有編列預算嗎？ 5. 何謂聯合開發規劃區域(LB11 及 LB12)？ 6. 鶯歌區土地面積不大，為何需建置五個捷運站？站在鶯桃路住戶的立場，捷運站的設置與否，生活品質只有壞處大於	1. 三鶯線目前已規劃 LB08 站與臺鐵鶯歌站銜接轉乘，兩者相距約 130 公尺，如再行經臺鐵路廊與臺鐵鳳鳴站共構設站，將造成兩種軌道運輸服務廊帶高度重疊，降低鐵路與捷運之服務功能。此外，三鶯線於鳳鳴地區改行經鐵路路廊將造成路線過於彎繞，降低捷運營運效率，且若再由臺鐵鳳鳴站經市地重劃區進入福德一路，可行路廊僅有鳳鳴國中北側新闢道路，惟路線仍須彎至鶯桃路再彎回福德一路，因捷運轉彎半徑較大，於捷運轉彎段須拆除路口多處民宅。整體而言，三鶯線行經鐵路路廊將影響服務效益、營運效率，且用地拆遷量大，路線不具可行性。 2. 鶯桃路依都市計畫及測量圖說訂定之路權線為 20 公尺寬，因兩側建物無退縮，故建築線緊貼路權線。 目前規劃三鶯線於道路中央落墩，上構結構物寬約 9 公尺，相較於鶯桃路寬 20 公尺，初步

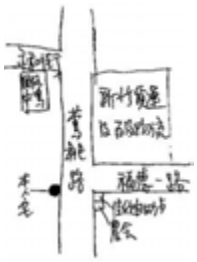
項次	書面意見	機關處理情形
	好處，房子沒了，交通更黑暗，毫無實質意義！最大的受益者，只有重劃區的地主及建商！	估計捷運結構物距離兩側建物約有5.5公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅，但仍有少許私有地位於兩側禁限建範圍內，目前規劃採不拆遷方式，未來待地主自行改建並依都市計畫規定退縮後，即可符合捷運兩側6公尺禁限建規定。此外，LB11、LB12站出入口位置優先評估德昌街口公園、機關用地及鳳鳴國中附近車站用地等公共設施，亦以最小拆遷為規劃方向，惟實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估。若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 3. 目前鶯桃路均已依都市計畫 20 公尺興闢，依目前初步規劃成果，除車站出入口外，此路段沿線捷運路段並不會另外徵收土地，惟部分路段涉及禁限建範圍則如前述處理原則。 4. 人體可查覺聲音頻率範圍為 20～20,000Hz，敏感頻率範圍為 1,000～5,000Hz，依環保署標準，低頻噪音為聲音頻率在 20～200Hz 之間。 捷運噪音管制須符合環保署「陸上運輸系統噪音管制標準」，依管制地區不同，管制標準為早晚小時均能音量 65～70 分貝、日間均能音量 70～75 分貝、夜間均能音量 60～65 分貝、平均最大音量 80～85 分貝。 如捷運噪音經地方主管機關量測，超過「陸上運輸系統噪音管制標準」規定，依「噪音管制法」第 14 條，捷運主管機關應訂定噪音改善計畫，其無法改善者得訂定補助計畫。 三鶯線規劃對於噪音問題已有考量並預留編列隔音牆裝設費用，而高架捷運噪音多為向上方傳遞，理論上道路兩側建物以6層以上之中高樓層影響較大，惟實際情況受到兩側建物高度與排列方式等環境條件而有變化，初步檢視，鶯桃路兩側多為5層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小。此外，細部設計階段尚會考量橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等因素後，若有裝設隔音牆之需求，將評估選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準，營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等，臺北捷運對於噪音防治已有多年經驗，將會審慎評估採用適當的環境保護措施。 5. 聯合開發係為取得車站出入口設施所使用之路外土地，為確保地主權益而採開發方式辦理，地主可選擇領取徵收費用或參與開發，車站開發同時可挹注財源至捷運建設。目前 LB11 及 LB12 均有規劃車站開發，惟尚待依法定程

項次	書面意見	機關處理情形
		序與地主協調後方能確定。 6. 三鶯線於鶯歌區路段約 4 公里長，以捷運市區路段站距約 800～1,200 公尺，設置 5 站尚屬合宜，並能發揮捷運輸運效果。
5	以前競選政見之捷運計畫，我常不在意，因為是選票考量。現在沒選舉的公聽會本人十分有興趣。MRT 能蓋到鶯歌，頗為高興，同慶里活動中心的公聽會盼能落實執行，謝謝政府工作同仁的辛勞。 個人只有一點期盼：高架 MRT 穿貫鶯歌時，若能配合鶯歌是藝術文化城，煩請交通局同仁將捷運線之外觀，作文創彩繪或陶藝之思考，例如把已當作巨龍與鶯歌結合為一件藝術品，那麼結合國際藝術村、美術館、陶瓷博物館及老街，那將成為全國的特色。每次看到高架就想到水泥柱刻板的工程必定會破壞鶯歌之文化氣息。	感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。 另目前已完工或施工中之捷運建設均會將公共藝術納入考量，並反映地方特色，三鶯線於鶯歌市區行經鶯歌溪側公園綠地，並緊鄰陶瓷老街，未來均會考量車站與橋下空間之景觀設計，以結合鶯歌地區之陶瓷文化。
6	很慶幸三鶯捷運重新啟動，並辦理公聽說明會，副局長親自主持會議，確實帶來希望呀。建議事項如下：鶯歌是一個觀光大鎮，建議 LB09 車站建設有當地陶瓷的標記，以拓開觀光並帶來商機。感謝捷運工程處全體同仁。謝謝	
7	我極期待早日動工，早日通車，以促地方繁榮。 捷運工程處 加油。	感謝支持，本府刻正積極推動三鶯線建設，預計 103 年提報中央審查並爭取建設經費。
8	終於重新啟動三鶯線捷運規劃，盼望朱市長加油，我等為您加油。	
9	1. 頂埔站連接往三峽的轉乘，竟然是要規劃還要出頂埔站再高架銜接，非常不方便的規劃，應該要設計為永寧→頂埔→LB03→LB04→……，不須要再出站再轉乘，直接一路就可坐到機場，否則行李要拿上拿下，這是同一條捷運線，不是文湖線換板南線，請長官規劃較便民的捷運線。 2. 國道 3 號在三鶯、樹林，要再另建交流道，但車道目前過小，常上班時間北上(便道)、放假南下都塞車，請長官幫忙。	1. 土城線為高運量捷運系統，與三鶯線中運量捷運系統之規劃不同，故須於頂埔站轉乘。而三鶯地區若改採土城線延伸方式推動，將面對地下化建設經費大幅增加之財務不可行、土城中央路(寬 18 公尺)及鶯歌鳳鳴鶯桃路(寬 20 公尺)路寬不足之建物拆遷，又因三鶯地區運量尚未達高運量規格，亦造成興建投資浪費，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。 2. 有關您所提意見將由本府交通局納入研議辦理。
10	1. 為長久計，建議採地下化及高運量系統。 2. 不要為了提高自償率，降低財務負擔，而犧牲建造品質。	1. 捷運採高架或地下主要考量道路條件能否滿足工程、用地需求，以及路線財務能否負擔地下化成本。地下化之工程費一般為高架段的 2～3 倍，以三鶯線目前估算成本，採地下興建費用將逾 1 千億元，財務自償率無法達到中央補助規定，三鶯線採地下高運量系統之可行性極低。 2. 目前所推估三鶯地區人口數及三鶯線運量預測已考量臺灣長期人口成長趨勢、新北市上位發展計畫、三鶯地區都市計畫、重要開發計畫

項次	書面意見	機關處理情形
		及觀光發展潛力，預估 130 年尖峰運量以中運量捷運服務為最適系統，高運量系統可提供之運能遠高於三鶯地區之長期發展趨勢，所造成之投資浪費不僅只是興建階段工程費用，未來營運維護與設備重置成本均將成為市府長期之財務負擔。
11	地主：秦○○ 土地地號：三峽區大學段一小段 279 號 1. 是否有被徵收到捷運用地含上空權。 2. 是否緊臨本土地之前方人行紅磚興建。 3. 本土地目前係加油站用地。如係上列二者之一，請貴局規劃時應考量安全性；另地主有意願採共同開發模式可供參考。	1. 三鶯線所需用地範圍及上空穿越範圍將依法定程序公告，目前尚未定案。 2. 另目前三鶯線 LB07 站出入口規劃設於復興路北側臺北大學校地內，感謝您願意提供用地配合捷運建設開發，後續若有用地需求將與您接洽。
12	經比對麥仔園都市計畫規劃時程，新訂麥仔園都計之區段徵收階段，時程訂為 108 年起，試問該徵收時程如何搭配三鶯線之施工時程，又或是整個綜合規劃公聽會，僅為空包彈，虛晃一回。	三鶯線與麥仔園計畫為不同計畫，其推動時程、審議流程及用地取得方式均不相同。三鶯線於麥仔園地區行經施工中之北大特定區聯外道路，並於中央分隔帶落墩，所需取得土地為 LB05 站出入口及機廠等捷運必要設施用地，其中機廠位於劉厝埔東側、北大特定區聯外道路南側、三峽河東側，部分為公有地，減少私有地取得範圍。目前規劃捷運機廠及 LB05 站出入口以開發方式取得，地主可參與開發，以提高用地取得可行性。
13	利用土城中央路四段台三道路，高架並拆除道路用地，整理中央路台 3 道路市容。早日開工，早日完成三鶯捷運。	感謝支持，依目前規劃，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，初步估計捷運結構物距離兩側建物尚有約 4.5～5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已僅可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆除中央路四段兩側民宅。道路用地內私有地徵收拆遷係依都市計畫辦理道路拓寬，面臨徵收之拆遷戶生活受到衝擊，表達反對意見亦為可預期及理解，惟考量地區長期發展需求，本府仍會持續進行溝通協調，期能在拆遷戶影響最小下，完成捷運三鶯線建設及中央路拓寬。
14	本人世居三峽有 300 年的歷史，今年也有 80 好幾，非常了解三峽的地形地貌及風土民情，三峽歷年的交通重大建設有國道 3 號高速公路，但如今有在規劃捷運路線，本人非常的支持，但參加公聽會後感覺政府是在興建三鶯遊園軌道列車，原因是短短 13 公里竟設有 13 站且要花 25 分鐘，平均時速只有 30 公里，比 800 公尺接力賽路慢，比腳踏車快一點而已，且短短 13.2 公里設有 13 站，好幾點是在山邊、河邊，沒有可住人的地點，沒有開發前途，難道政府沒有考慮做車站的成本，小車子減速、加速的時間嗎，而且短短 13.2 公里有 10 個 90 度大彎及 45 度的死彎，然道不知道這種行車路線會影響時間舒適，更會影響安全及列車保養成本，所以說它是遊園軌	1. 三鶯線最高營運速度及平均營運速度均與臺北捷運系統相當，最高營運速度約 80 公里/小時，因停靠站及加減速時間，平均速度約為 35 公里/小時。 2. 捷運車站於市區路段站距約 800～1,200 公尺，郊區路段站距約 1,000～2,000 公尺，以三鶯線而言，全線長度約 14 公里，共設置 12 站，站距均在合宜範圍內。 3. 三鶯地區普遍道路狹小，且建物緊鄰道路，故高架軌道轉彎之布設條件較不理想，考量營運效率及用地取得，最小轉彎半徑以 60 公尺規劃，均在系統營運可行範圍內。 4. 捷運發展定位為都會區大眾運輸系統，三鶯線服務定位則為三鶯生活圈捷運系統、臺鐵接駁線及串連北桃捷運系統，臺北-桃園間大眾運

項次	書面意見	機關處理情形
	道列車不過分吧。 政府要有宏觀的角度做交通建設，如今大台北(雙北)都會是一個共同生活圈。板南線延伸三鶯線何不擴大眼光與大桃園都會共同開發一條北部縱貫捷運線（連接大台北與大桃園地區就會像機場線）。不但能分流台鐵運量，亦能在北部核安下多一條疏散的路線，亦能造就北台灣一小時生活圈。 重大交通建設有長時間規劃與建造，政府目前規劃大約三鶯線 10 年後才能通行，何不再加 5 年來做更長遠的計畫，不但能省錢，亦能讓後代子孫能有更好的居住環境。 目前三鶯線的問題不是錢，而是地方主義在亂，頂埔人有板南線 104 年會通，所以頂埔人不須要三鶯線，鶯歌人長久有鐵路使用，亦不迫切，所以二地提出地下化來杯葛，三峽地區也只能無耐等待。所以建議政府多花 5 年，重新規劃北部捷運系統與大桃園連手建設北台灣。 本人建議北部捷運系統線，由板南頂埔站經大安圳頂埔 6 號道路用高架與國道 3 號平行行駛，至樹林收費站附近切入佳園路→三樹路→民生街→轉復興路至三鶯交流道上國道 3 號至國道 2 號到八德，此路線平整，且多是國有地少地上物，在施工上快速且不會影響交通，又省錢，但要政府部會協調土地使用權與方式。如果此路線可行，將來通車後因與國道平行，亦可讓開車的駕駛改變用車的習慣，達到節能減碳的教育機會。如能興建此路線亦能達到都會平衡、房價平均，人民在房屋的花費就能減少，就有多餘的錢用在民生消費上，經濟就能成長，國家就能進步。 下列幾點希望承辦單位思考： 1. 大桃園每天有多少人到大台北地區上班、上課？如何來？ 2. 有多少大台北地區人民為高房價所苦？多少人想搬離？ 3. 如何用最快速、最經濟、最省時來串連大桃園與大台北？ 4. 好好規劃台灣第二縱貫軌道捷運系統。	輸系統仍應以臺鐵、高鐵及國道客運為主幹。 捷運路線規劃係綜合評估地區發展現況、長期發展計畫及運輸需求、工程、用地取得、財務可行性等多面向，若三鶯線大多數路段均行經國道路廊，雖無工程、用地取得困難，但無法提供土城、鶯歌市區民眾服務，亦未行經新北市於三鶯地區規劃之重大開發計畫，亦即捷運建設無法與地區長期發展計畫整合。 土城頂埔及鶯歌地區或有不同民眾聲音，但也有許多民眾表達支持立場，三鶯線之推動仍會持續與民眾溝通協調，期能加速通過中央核定並辦理興建事宜。
15	1. 有關捷運三鶯線「麥仔園站」(LB05)，建議調整位置，讓該站點更接近台北大學特定區與麥仔園重劃區的交界帶，方便兩地居民就近搭乘捷運，否則考量到轉乘與票價，未來即使捷運三鶯線開通，多數台北大學特定區居民恐怕仍會選乘方便、快遞、站牌林立、一站到底、票價低廉的快速公車，此一情形將嚴重影響捷運三鶯線的票箱收入(因通勤主	1. 依三鶯線目前路線規劃，臺北大學社區民眾可利用國慶路、三樹路口之 LB06 站搭乘，以車站周邊 800 公尺步行範圍而言，臺北大學社區約有一半在步行範圍內，較北側地區則以社區巴士接駁或自行車轉乘。如於大義路、佳園路、三樹路口附近設站，則捷運路線須北繞經三樹路、大義路、學成路再返回國慶路，路線過於彎繞，對於營運效率影響較大，此外，檢視大義路、學成路口環境，捷運布設時配合最

項次	書面意見	機關處理情形
	力為台北大學特定區居民)。基此，建議調整「麥仔園站」的站點，可以再往北移，調整到接近大義路、佳園路、三樹路口一帶，讓更多居民，尤其是通勤族可以就近搭乘捷運。 2. 捷運三鶯線「麥仔園站」(LB05)周邊開發建議： (1)興建大型公車、客運轉運站:以利未來與樹林交流道、三鶯交流道整合成客運、公車之完整路網，並取代原本交通局規劃在台北大學特定區大義路、學成路口，設計不良的「公車轉運站」，在「麥仔園站」旁設置公車轉運站，方能讓捷運與公車路網整合，達到「轉乘」功效,並促進當地大眾運輸系統之發展。 (2)興建機車、自行車停車場，並規劃 New Bike 租借點：「麥仔園地」未來將是連結三峽市區、台北大學特定區及麥仔園重劃區的重要交通樞紐，應考量未來人口快速成長的需求，規劃停車位充足的機車、自行車停車場，並設置 New Nike 租借點，以求提升捷運三鶯線的搭乘意願，並有助於三峽老街的觀光發展。 (3)麥仔園站採共構開發，並規劃影城、百貨商圈、大型賣場進駐：三峽、台北大學特定區近幾年人口快速成長，再結合麥仔園重劃區的開發，未來人口將近 20 萬人，具有商業發展潛力，建議麥仔園站周邊開發應納入影城、百貨商圈及大型賣場用地的設置，以加速該區域商業發展進程。 3. 捷運三鶯線跨過三樹路後，建議改採路面軌道方式設計:三鶯線原規劃採用「高架設計」，「麥仔園站」(LB05)過後，跨過三樹路，將會進入「教育研究院站」(LB06)、「台北大學站」(LB07)，查三鶯線國慶路、復興路段已有預留捷連路廊空間，為降低興建成本，並讓三鶯線更貼近三峽、台北大學特定區風光，同時減少噪音擾鄰、破壞天際線等問題，建議此段改採「路面軌道」方式鋪設。 4. 建議捷運三鶯線「頂埔站」(LB01)至「台北大學站」(LB07)路段優先通車啟用：捷運三鶯線車廠設在麥仔園重創區，在麥仔園站附近，故上述路段實有先行通車之可行性，為讓三峽以及台北大學特定區廣大通勤族能儘快享受到捷運的便利與舒適，此一路段建請優先通車啟用，即建議三鶯線採「分段通車」方式施作。 5. 捷運頂埔站(LB01)至LB02路線行經中央路四段，周邊皆為老舊住宅，徵收、拆	小轉彎半徑 60 公尺，必須於路外落墩，惟捷運結構物將與該落墩處既有建物過近，涉及捷運兩側 6 公尺禁限建規定，該新建建物亦無法改建退縮，故所建議之捷運路線布設有其困難。 2. LB05 站係配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」設置，周邊開發規劃均由該計畫擬定，目前正由內政部審議中。另三鶯線各站均會規劃公車接駁轉乘動線及機車、自行車停車設施，亦包含未來新北市公共自行車租賃站之規劃。 3. 布設路面軌道之道路配置以中央分隔帶(至少 3 公尺)、雙向 6 車道以上較為理想，挪用 2 車道做為軌道路權後，仍餘雙向 4 車道可供車輛使用。經檢視，三鶯線沿線僅有三樹路、國慶路可符合需求，復興路寬僅有 30 公尺，但兼具三鶯地區主要聯外道路、交流道聯絡道，平時交通量龐大，不宜縮減 2 車道。且平面捷運尚須再行爬升跨越國道 3 號、大漢溪，實際可設置路面軌道長度僅有 1 公里餘,效益不高。 4. 一般捷運建設為加速通車時程，多採分段同步施工，三鶯線三峽、鶯歌段後續如採同步施工時，對整體通車時程並無大太影響。分段通車另須考量不同階段的機電系統採購擴充、分段點的列車營運調度等，目前規劃仍以同步施工，全線一次通車為目標，若有財源籌措問題，再做分階段興建考量。 5. 中央路四段民宅拆遷係依都市計畫辦理道路拓寬，後續尚會再與民眾協調溝通。 土城頂埔地區可能之改道方案已有研議，亦包含工程、設站及新增拆遷等問題。改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。

項次	書面意見	機關處理情形
	遷量大，恐引發龐大民怨，甚至嚴重拖緩三鶯線興建期程，建議另行規劃路線，避開大量徵收、拆遷需要。	
16	鶯桃路已在民國80年末為拓寬馬路而拆過一次了。當然大眾捷運帶來的便利人人愛，但是因捷運而可能面臨住居鶯桃路上的房子必須再次被拆，內心惶恐不已。我參加了 11/12 的公聽會，會上的簡報分析20 米的鶯桃路不用因高架輕軌捷運而拆，此說法真的？還是假的？ 我住居鶯桃路 562 號，位於福德一路的對面 T 字帶上（見圖），會被拆嗎？天呀！物價飛漲，房價高升，升斗小民經不起遮風蔽雨的小窩再次被拆，請體會老百姓之苦！  註：建議德昌公園（此為上下坡點）轉彎向八德，或可避免掉行至鳳鳴國中的高低落差、與密集的店房。	1. 目前三鶯線規劃於鶯桃路道路中央落墩，上構結構物寬約 9 公尺，相較於鶯桃路寬 20 公尺，初步估計捷運結構物距離兩側建物約有 5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅，但仍有少許私有地位於兩側禁限建範圍內，目前規劃採不拆遷，未來待地主自行改建並依都市計畫規定退縮後，即可符合捷運兩側 6 公尺禁限建規定。此外，LB11、LB12 站出入口位置優先評估德昌街口公園、機關用地及鳳鳴國中附近車站用地等公共設施，亦以最小拆遷為規劃方向，惟實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 2. 目前規劃 LB12 站出入口主要設於工業區用地，以避免拆遷周邊民宅。惟考量鶯桃路東側居民、學校及市地重劃區使用需求，另評估於鶯桃路、永和街口之車站用地設置出入口之可行性。
17	本人希望捷運走中央路四段，將本人所有的頂福段 903 地號（中央路四段的計畫道路，尚未徵收開闢），904 地號(住宅區畸零地)一併徵收。 中央路四段部分房子已退縮建築，如果將LB01 站至溪頭路段走地下興建，也許可減少抗爭，再將 LB02 站往北微調，服務更多人口。改線如要環評不知還多久，是否影響將來連接桃園捷運綠線接桃園機場的時程與可能性，因為桃園捷運綠線經費上調900 多億，桃園縣負擔沈重，中央會核准三鶯線與桃園綠線的可能性降低或延遲。且三鶯人口目前不多，考慮將來北桃、機場的聯絡，我建議三鶯線儘快完成綜合規劃興建，讓中央快核准。 附上：　土城區頂福段 903、904 地號地籍圖	1. 中央路四段目前規劃未來配合都市計畫道路拓寬辦理建物拆遷，或待地主自行改建後，即可達 30 公尺寬，並符合捷運兩側 6 公尺禁限建規定。惟捷運實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 2. 中央路四段未拓寬路段約 1.2 公里，寬約 18 公尺，採地下化潛盾施工時因路寬較狹小，工程風險高，且設置車站時須採直接開挖，仍有部分路段須拆遷徵收之用地取得問題。此外，捷運從地下爬升至高架時須留設寬約 10 公尺、長約 320 公尺之出土段，考量道路兩側建物拆遷與用地取得，僅能於穿越國道 3 號後在三峽介壽路三段路外設置，故不可能在先走地下再於溪頭路段之後出土，預估工程建造成本增加約 50 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 3. 中央路四段改採地下化，與原先可行性研究核定路線及環評內容不符，相關作業程序須重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。
18	立陳情書人：林○○君、頂埔區爭取捷運地下化促進會等(中央路 4 段商家、住戶及關心捷達三鶯延伸線之民眾)，謹請交通	1. 三鶯線之功能定位包括三鶯生活圈之大眾運輸服務、臺鐵鶯歌站之捷運接駁線及串連北桃都會區捷運系統。民眾搭乘臺鐵至臺北市亦可

項次	書面意見	機關處理情形
	部、新北市政府、臺北市捷運工程局、新北市議會及盧立委嘉辰先生等各級民代，促請規劃單位重新考量土城區部分建議採地下方式興建或以替代方案平面方式沿大安圳穿越北二高涵洞較為理想。 交通建設乃國家之百年建設，為縮減都會與城鄉間之距離，建設便利之大眾交通設施，不僅順應世界潮流，更是節能減碳保護地球的重要工作。因此有關的規劃與設計更應高瞻遠囑，放眼未未；而非一昧地因欲實現政見、爭取選票而浪費公帑。 1. 殊不知：[政策的錯誤更甚於貪污]，若非勢在必行，迫在眉捷之建設實不應如此急切。目前三鶯地區如搭乘臺鐵至臺北市較之搭乘三鶯高架延伸線為快，若新北市政府欲真誠考量與提供三鶯地區民眾快速之大眾交通工具，應著眼於地下化興建方式，一部列車直達臺北都會區，而非搭乘高架輕軌車復又在頂埔站換乘板南線。 2. 目前臺灣都會區已完成之輕軌高架線：木柵線與內湖線，該二線不論是在施工中抑或是完工通車均問題百出、層出不窮，實難令人依靠與信任。本區多數居民實難以接受。 3. 先前板南線延伸至頂埔站所召開之公聽會上，本促進會有事先向捷運工程局提出替代方案：板南線自永寧站延伸至頂埔站前以改走高科技站後側，於接軌[三鶯延伸線]時浮出地面沿大安圳以平面方式興建，並於太陽城後側設溪頭站，穿越北二高至三峽介壽路(龍田大地)，再沿三峽河畔以橋墩架設進入臺北大學城。該項構想與設計絕對可行，並可節省龐大之建設費用。有關規劃及相關單位為何未審慎考量，亦未聽取地方心聲。不僅實現[一氣呵成.貫穿土城]，亦同時解決捷運不與台三線爭道之原則，對於疏解中央路 3、4 段之交通瓶頸最顯效益。 4. 頂埔地區是土城最早開發的區塊，本應有好的發展，其後因運輸兵學校的設立、土城工業區的設置，使得原本缺少腹地的狹長地帶更形柔腸寸斷。著實驗證了所謂：[先天不良，後天失調]的窘態。在最近這一、二十年來經各級地方民意代表爭取與努力下，設置頂埔高科技產專區、住宅重劃區、大安圳生態保護區、大安圳賞蝶步道、兒童館、龍泉路登山步道等，使得長久以來的鬱抑獲得舒緩，對未來本區之發展充滿信心；若規劃單位尚執意以高架方式與台三線爭道，勢必直接衝擊本區交通影響疏解，甚至癱瘓中央路 4 段兩側商家之生計(非都會區)。	利用三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站轉乘，兩鐵為合作互利型態。 2. 木柵線為國內第一條捷運系統，民國 85 年通車之初或有問題缺失，但近 20 年來已持續提供穩定服務。內湖線為木柵線之延伸，因機電通訊系統與木柵線為不同國外廠商，營運期間因系統更新，新舊系統相容整合不佳而衍生問題，惟亦已一一克服。 3. 中央路四段寬約 18～20 公尺，三鶯線由 LB01 站至媽祖田地區高速公路側約 1.4 公里，行經中央路四段未拓寬路段約 1.2 公里，採地下化之評估說明如下： (1) 地下化方式一為土城線頂埔站再行延伸至媽祖田地區，三鶯線端點站調整至媽祖田地區與土城線銜接轉乘。 土城線頂埔站為雙軌平行之路線型式，地下延伸往媽祖田地區時雙孔潛盾斷面之寬度需求一般為 18 公尺，以道路寬度 18 公尺而言，地下隧道斷面已緊貼兩側建物基礎，施工鄰損之工程風險高。 此外，因土城線端點站調整至媽祖田地區，須設置捷運車站及車輛調度設施，採明挖覆蓋工法施工，長約 350 公尺，須拆除兩側未退縮民宅，用地取得涉及多筆私有土地，恐有徵收上的困難。 (2) 地下化方式二為三鶯線與土城線頂埔站於地下銜接轉乘，以雙軌疊式地下延伸至媽祖田地區，並於穿越國道後利用路外公有地出土爬升為高架段。 端點須設置 LB01 站及車輛調度設施，路線須由疊式調整為雙軌平行型式，並採明挖覆蓋施工，長約 350 公尺，仍會使用到未拓寬路段，須拆除道路兩側民宅，並徵收私有地，用地取得困難。 此外，施工中土城線頂埔站預計 103 年底完工通車，並未預留與三鶯線 LB01 站地下連通轉乘機制，頂埔站與 LB01 站無法直接銜接。 (3) 中央路四段採地下化方式二的工程建造成本約 91 億元，較高架捷運約 41 億元增加約 50 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 (4) 中央路四段改採地下化，與原先可行性研究核定路線及環評內容不符，相關作業程序須重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，亦降低三鶯線推動之可行性。 (5) 綜合評估：基於前述分析，中央路四段採捷運地下化尚有工程、用地及財務課題，規劃可行性低，目前仍維持以高架捷運系統銜接土城線頂埔站，並延伸至媽祖田、三峽地區。 4. 三鶯線高架於中央路四段中央落墩後，增設 3

項次	書面意見	機關處理情形
	5. 三鶯延伸高架興建(含設置十站)所需總經費約 462 億，如真為展現新北市政府之決心，實更應考量其開發價值與提升效益之綜合性規劃，勿因興建三鶯線而造成更龐大之負債。	公尺寬中央分隔帶，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，初步估計捷運結構物距離兩側建物尚有約 4. 5～5. 5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅。惟捷運實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 中央路四段未拓寬之主要影響為道路交通及噪音衝擊，說明如下： (1)中央路四段平面道路將由現況的雙向 4 車道(單向車輛通行寬度 7. 5 公尺)縮減為雙向 2 快車道 2 慢車道(單向車輛通行寬度 6 公尺)，道路容量減少。故建議於捷運施工前先行開闢都市計畫六號道路(寬 15 公尺)，北端銜接已拓寬中央路(30 公尺)，南端銜接介壽路三段。 六號道路開闢後可增加雙向 2 快車道 2 慢車道之車行空間，做為土城往來三峽穿越性車流之疏導替代道路，中央路四段則主要服務媽祖田地區民眾聯外交通。 (2)捷運噪音管制須符合環保署「陸上運輸系統噪音管制標準」，依管制地區不同，管制標準為早晚小時均能音量 65～70 分貝、日間均能音量 70～75 分貝、夜間均能音量 60～65 分貝、平均最大音量 80～85 分貝。後續捷運細部設計與列車採購將會以符合法規方式辦理，另若須加設隔音牆，皆符法規規範，將編列預算執行。三鶯線目前規劃採高架型式，噪音多為向上方傳遞，理論上道路兩側建物以 6 層以上之中高樓層影響較大，惟實際情況受到兩側建物高度與排列方式等環境條件而有變化，初步檢視，中央路四段兩側多為 5 層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小。此外，細部設計階段尚會依據橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等因素後，若有裝設隔音牆之需求，將評估選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準，營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等，臺北捷運對於噪音防治已有多年經驗，將會審慎評估採用適當的環境保護措施。 (3)就地方長期發展而言，30 公尺寬的中央路四段可配置雙向 6 車道之車行空間，兩側人行空間增加至 3 公尺以上，建物與捷運淨距離可增加至 10 公尺以上，降低交通、景觀、噪音等衝擊，提供更理想之生活居住環境。目前規劃未來配合都市計畫道路拓寬或待地主自行改建後，中央路四段即可達 30 公尺寬，並符合
19	捷運三鶯線頂埔-三峽段採地下化處理或改線以大安圳周邊農地整體開發。 1. 依據「捷運三鶯線可行性研究」，三鶯線頂埔-三峽段將採高架方式由頂埔站沿中央路四段連接三峽介壽路，惟頂埔中央路 4 段路幅目前僅約 18 公尺，未來若採高架興闢，勢將拓寬道路用地，強制徵收既有住宅區土地，影響現有居民權益。 2. 以頂埔地區都市計畫現有住宅分布，僅餘狹長帶狀土地分布於中央路兩側，各街廓地籍分割細長，各別基地面積鄰接中央路寬幅約僅 4. 1 公尺，部分居民倘再被要求道路拓寬、退縮住宅，更將無法滿足最小居住面積需求。 3. 鑒於近年交通建設與土地開發同步發展理念，建議頂埔段捷運路線應避免再延中央路開闢高架橋，應循板南線方式以地下化開發 4. 倘受限於政府財政困難，無法採地下化辦理，則建議以整體都市發展為考量，改線以大安圳周邊農地整體開發(如附圖)，透過整體規劃，將可有更大彈性挹注政府公共建設成本，同步提升地區整體發展。	

項次	書面意見	機關處理情形
		捷運系統兩側 6 公尺禁限建規定。 5. 地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。
20	有關中央路 4 段至媽祖田站間道路拓寬問題，請市長一定要拿出魄力整頓，目前中央路 4 段至媽祖田站之間兩側違章建築一堆，市容非常糟糕，且都市計畫法 68 年已計畫道路要拓寬至 30m，現有居民不可能不知道，此與日前大埔事件根本不能混為一談，另有人提出三鶯線從頂埔起改道走台六線(不走中央路 4 段)，本人亦認為不妥，因為此舉對頂埔站至媽祖田站未來的發展不好，對三鶯線帶來的效益也會大打折扣，而且難道繞道不走中央路 4 段，違建就不用拆嗎？違建若不拆是市政府瀆職啊！因此本人贊同三鶯線依照目前現有計畫動工且越快越好，最後，若因拓寬中央路 4 段而致的拆遷補償，市府最好趕快作業及行動，若有需要安置的居民也趕快提出辦法，切勿等到三鶯線動了之後才行動，以免造成不必要的麻煩，當然，若拆遷補償戶有不理性的抗爭或是獅子大開口或不配合政府的安置作業，本人希望市長要有魄力整頓市容，儘快興建三鶯線，促進地方繁榮與進步，切勿因為一小群人不理性的抗議而喪失促進地方進步的機會，更喪失廣大市民對你的期待與信賴。 另，本人支持三鶯線採用高架方案，不要走地下化，因為地下化預算太高且耗時，政府也沒那麼多錢，故本人支持三鶯線採用高架方案。 至於有民眾指出採用高架會造成頂埔切割效應，本人完全不認同，文湖線採用高架，也沒看見任何切割效應，而頂埔站採用像忠孝復興站那樣的轉乘方式，本人完全認同，這跟有沒有交叉路線完全沒有關連，至於高架帶來的噪音，市府應儘最大的能力去降低捷運帶來的噪音，尤其是站體附近的住家更能努力去降低噪音，以免造成附近住家的困擾與反彈。 總結而論，本人支持三鶯線採用高架方案，並拓寬中央路 4 段(頂埔站至媽祖田站)，該拆遷就拆遷，該補償就補償，但一定要拓寬道路，重新整頓市容，另行駛路線不走六號道路，行走中央路 4 段且媽祖	感謝您對三鶯線的支持，中央路四段民宅拆遷係依都市計畫辦理道路拓寬，面臨徵收之拆遷戶生活受到衝擊，表達反對意見亦為可預期及理解，惟考量地區長期發展需求，本府仍會持續進行溝通協調，期能在拆遷戶影響最小下，完成捷運三鶯線建設。

項次	書面意見	機關處理情形
	田站之聯開大樓用途為住宅使用，媽祖田站後方的火葬場希望也能儘快遷移。最後一句話，請市長讓三鶯線儘快動工吧。	
21	捷運三鶯線規劃路線方案，應於新北市三峽區境內「三峽都市計畫」之「公路車站用地」，增設一捷運車站。 1. 依新北市政府主辦之 102 年 11 月 11 至 19 日捷運三鶯線綜合規劃公聽會第七點意見發表之規定，於公聽會終結 10 日內，依期限提出本意見函。 2. 隨函檢附 6,018 人連署(影本)支持，於新北市三峽區「三峽都市計畫」內，使用分區編訂為「公路車站用地」之公設保留地，增設一捷運車站。以便利周邊在地觀光景點來訪遊客，提昇遊憩品質、參訪意願、有效降低汽機車交通衝擊，促進地方觀光產業發展，且嘉惠三峽舊市區居民(現約六萬餘人)搭乘便利性，並提升運輸效能增加營運收入，強化財務收支以為永續發展。 3. 據 102 年 11 月 18～19 日三峽兩場次公聽會(下稱本次公聽會)簡報之規劃概念中提及「1. 連結北桃捷運線，擴大都會生活圈。2. 加強捷運/臺鐵轉乘，提升軌道運輸效能。3. 結合周邊土地開發，促進地區發展更新。4. 帶動遊客來訪，活絡在地觀光。」等方向。惟，未見大眾捷運系統之規劃時，應考慮之人口分布、社會及經濟活動、都市運輸發展趨勢、運輸系統之整合發展……等等規劃過程重要之因素。 4. 依規劃，車站周邊 800 公尺為其服務半徑。經 鈞處簡報及參閱資料後發現，三峽段境內 LB03 至 LB07 等共 5 處車站位址，其中 LB04、LB05、LB06、LB07 等四處車站位址，皆包函在相對服務距離 800 公尺範圍內。易言之，LB04、LB05、LB06、LB07 等三處車站相對服務半徑不足 400 公尺，顯見規劃單位對於未新開發之區域，有別於一般之照護與著重。 5. 復視，三峽舊市區境內擁有豐富觀光資源，素來備受各方肯定，發展迄今已有一定規模。今，見鈞處路線規劃方案中，相較於有東方藝術殿堂之稱的三峽祖師廟、三峽老街等等名勝觀光景點，僅有一 LB07 車站可提供服務，且其位於車站位址南側約 800 公尺邊緣一偶。對照前揭車站服務其他區域景象，服務質量顯屬不足。尤其，鈞處在本次公聽會中提出多項如「擴大都會生活圈、提升軌道運輸效能、促進地區發展更新、帶動遊	1. 三鶯線推動期間充分瞭解三峽河南岸人口分布及民眾需求，故於前期各階段規劃作業均有研擬評估三鶯線行經三峽河南岸市區之路線方案。捷運行經介壽路至復興路之方案 B 對於三峽舊市區民眾服務較佳，但行經住宅密集區之環境衝擊較大，且對於北大社區之服務較不理想；此外，捷運路線跨越三峽河時，無論從三峽大橋東側跨河或上方跨河，配合捷運線形及結構設計，均須在人行道上落墩，因兩端橋頭緊鄰 7～9 層建物大樓，造成捷運結構物亦將鄰近兩端橋頭之建物大樓，涉及「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」捷運兩側 6 公尺禁限建規定，路線兩旁大樓建物恐面臨拆遷，亦無改建退縮可能性，若不拆遷，亦將衍生大樓住戶長期噪音、振動、景觀衝擊及防災逃生安全等問題。 2. 若採三峽大橋/捷運橋共構，三峽大橋須拆除與捷運一併新建，惟三峽大橋上、下游缺乏適當替代橋梁，北大特定區聯外道路橋梁及八安大橋距離過遠，且八安大橋聯外道路民權街路幅過小，又有因應觀光發展之車行管制，均無法做為疏導替代道路；此外，三峽大橋周邊地區建物密集，已無拓寬之可能性，又興建替代橋梁與聯外道路須另行辦理路權範圍之用地徵收及建物拆遷，整體可行性低。 3. 捷運路線選擇及規劃的考量因素甚多，在顧及地區民眾服務之同時，因捷運建設要求之工程環境條件較高，規劃階段即須確保全線於設計、施工階段之可行性及長期營運之環境衝擊，避免後續推動可能因局部路段用地無法取得或施工困難，導致變更設計或計畫延宕等情形。目前規劃方案(行經國慶路)較可兼顧三峽新舊市區(三峽都市計畫及臺北大學社區特定區計畫)平衡發展，且沿線路幅較充裕，無工程及用地取得困難，環境衝擊亦較小，整體可行性較高。 4. 三峽觀光遊憩景點集中於中山路、民權街，可利用目前規劃之 LB07 站經大勇路、中山路至祖師廟約 750 公尺，步行約 12 分鐘，沿途可串連北大、復興路捷運商圈、體育公園、老街商圈、鳶山步道，形成遊憩觀光發展廊帶，仍具活絡在地觀光效益。 5. 針對三峽市區捷運通勤需求，將規劃市區接駁公車及自行車動線，考量公車轉乘動線，以 LB06 站為主要轉乘車站，並設置停車轉乘設施。三峽河南岸市區多集中於 LB06 站周邊 1,500 公尺範圍內，約為 3 站內的公車接駁距離(公車平均站距約 400～600 公尺)。未來三

項次	書面意見	機關處理情形
	客來訪、活絡在地觀光」等規劃概念，並未實際落實在路線規劃方案中。且未顧及三峽舊市區現有居民「行的權益」，遠不如未開發區域，服務規劃之綿密、思慮之周全，無疑是未來造成新舊區域衝突肇因之始作俑者。 6. 餘，尚有多處疑義不再贅述。 7. 綜上，為改善三峽舊市區交通運輸及整體發展，帶動遊客來訪活絡在地觀光並擴大都會生活圈，提升軌道運輸效能，促進地區發展更新及在地居民意願。敬請鈞處於旨揭位址增設一捷運車站服務舊市區眾多居民，是所至盼，無任感禱。	鶯線通車後藉由良好的市區接駁巴士路線及班次規劃，或是自行車、機車停車轉乘設施的布設，強化三峽河南岸民眾之大眾運輸服務。
22	A. 建請捷運三鶯線轉乘站應由頂埔站(A1)站改為中央路四段過北二高涵洞，以下簡稱過北二高涵洞設置新的媽祖田站(A2)。 B. 捷運三鶯線頂埔站(A1)經土城頂埔地區都市計劃第六號計劃道路至新的媽祖田站(A2)採地下化方式興建。 1. 捷運三鶯線轉乘站應由頂埔站(A1)改為新的媽祖田站(A2)(附件一。 (1) 捷運三鶯線橫跨三個行政區域(跨土城、三峽、鶯歌)之重大交通建設與地方發展息息相關，對未來經濟繁榮深遠影響。台北市捷運局在計畫興建永寧線頂埔站(A1)時，曾於民國 93 年提出頂埔綜合評估之相關規劃報告，但時隔九年，時移境遷，如今頂埔地區中央路四段已今非昔比：除了有北二高往土城、三峽兩處交流道及土城工業區外，還開發了產業科技頂埔科學園區，另交通建設興建了柑城橋用以連接樹林柑園地區(傳產工廠重鎮)，另又闢建台 65 線連接板橋、新莊、五股、泰山、台北市快速道路；交通運輸流量之大已非 93 年之評估報告所能預測。 詳言之，頂埔站((A1)周邊地理環境，先天嚴重不足，沒有廣大腹地，無法興建足以容納日漸俱增之龐大汽、機車、腳踏車量的平面停車場，卻要負擔東西雙線載客量，未來東西線來往旅客勢必加倍，絕非僅靠頂埔站(A1)共構大樓僅規劃地下樓區區約三千坪立體停車場足敷容納(反觀永寧站僅擔負單線旅客就擁有近八千坪之腹地做為平面停車場使用)。俟正式營運後預計將會造成周邊附近壅塞，交通秩序更形惡化。 (2) 據現行土地徵收條例第 3-1 條第 1 項之規定：「需用土地人興建辦公益事業……優先使用無使用計劃之公有土地或國營事業土地。」 有鑒於上開條文，捷運三鶯線頂埔站(A1)	1. 中央路四段寬約 18～20 公尺，三鶯線由 LB01 站至媽祖田地區高速公路側約 1.4 公里，行經中央路四段未拓寬路段約 1.2 公里，採地下化之評估說明如下： (1) 地下化方式一為土城線頂埔站再行延伸至媽祖田地區，三鶯線端點站調整至媽祖田地區與土城線銜接轉乘。 土城線頂埔站為雙軌平行之路線型式，地下延伸往媽祖田地區時雙孔潛盾斷面之寬度需求一般為 18 公尺，以道路寬度 18 公尺而言，地下隧道斷面已緊貼兩側建物基礎，施工鄰損之工程風險高。 此外，因土城線端點站調整至媽祖田地區，須設置捷運車站及車輛調度設施，採明挖覆蓋工法施工，長約 350 公尺，須拆除兩側未退縮民宅，用地取得涉及多筆私有土地，恐有徵收上的困難。 (2) 地下化方式二為三鶯線與土城線頂埔站於地下銜接轉乘，以雙軌疊式地下延伸至媽祖田地區，並於穿越國道後利用路外公有地出土爬升為高架段。 端點須設置 LB01 站及車輛調度設施，路線須由疊式調整為雙軌平行型式，並採明挖覆蓋施工，長約 350 公尺，仍會使用到未拓寬路段，須拆除道路兩側民宅，並徵收私有地，用地取得困難。 此外，施工中土城線頂埔站預計 103 年底完工通車，並未預留與三鶯線 LB01 站地下連通轉乘機制，頂埔站與 LB01 站無法直接銜接。 (3) 中央路四段採地下化方式二的工程建造成本約 91 億元，較高架捷運約 41 億元增加約 50 億元(不含用地拆遷)，就財務面而言，將再降低財務自償率，影響後續中央審議及財務補助。 (4) 中央路四段改採地下化，與原先可行性研究核定路線及環評內容不符，相關作業程序須重新辦理，除延宕推動期程，考量自償率下降後，

項次	書面意見	機關處理情形
	至原媽祖田站(A2)兩站間距約 1.07 公里(新北市捷運處 10231199600 書函)，若能往三峽方向再延伸過北二高涵洞，亦就是頂埔站(A1)過北二高涵洞後，丈量適當距離(延伸距離非常短僅約數十公尺)設置新的媽祖田站(A2)作為端點轉乘站；蓋因本地段為非都市土地(土地大部分為國有財產局所有，僅存零星老舊地上物，附件二、三)除符合前述條文規定意旨，有廣大腹地，方便設置捷運地下化新的媽祖田站(A2)作為端點轉乘站，並能設置車輛調度設施及汽車、機車、腳踏車、接駁車等平面停車場，讓要往永寧線及三鶯線的轉乘旅客方便迅速疏解停車問題及因應龐大之交通流量，亦可避免拆除沿線部分或全部現有人居住之房舍，所導致集體住戶之抗爭阻力。 (3)應以新的媽祖田站(A2)作為轉乘站，另一有利理由，蓋因緊鄰三條交通動線交會處(類似永寧站三條交通動線交會處有金城路、中央路、中華路)、有環河路直上台65線往板橋、新莊、五股、泰山、台北快速道路，亦有柑城橋可往樹林柑園地區，又緊接三峽介壽路往三峽、鶯歌；此外，再加上土城頂埔地區都市計劃第六號計劃道路(於 68 年 12 月 28 日公佈實施，目前尚未闢建附件四)。 綜合上述交通動線，若能以新的媽祖田站(A2)作為轉乘站協力運用，便能有效紓解交通流量。 2. 捷連三鶯線頂埔站(A1)經第六號計劃道路至新的媽祖田站(A2)採地下化方式興建。 (1)自頂埔站(A1)\經中央路\新的媽祖田站(A2)，此段為本區域最精華地段且自始一直是地方經濟命脈，帶來龐大商機與繁榮。其經濟機能最為興盛、其有競爭力商業城市雛形之基礎；就本路段而言，因身為北二高往土城、三峽交流道與柑城橋往樹林柑園地區、台 65 線往板橋、新莊、五股、泰山、台北及土城工業區、頂埔科學園區交通運輸要道，擔負龐大的車流量，上、下班本已存在交通擁擠之事實〔目前平時每逢星期六、日車輛大排長龍(附件五)〕政府理應即刻動工本已於民國 68 年規劃「土城頂埔地區都市計畫第六號道路」紓解中央路四段車流量，作為因應；但卻本末倒置欲在此路段興建高架化捷運，不但占用原已不甚寬敞之(中央路四段)中央部分的道路(事實上中央路四段於民國 75 年間就已有拓寬，且道路所有權人目前部分仍是私人所持有)，塞車問題勢必雪上加	亦降低三鶯線推動之可行性。 (5)綜合評估：基於前述分析，中央路四段採捷運地下化尚有工程、用地及財務課題，規劃可行性低，目前仍維持以高架捷運系統銜接土城線頂埔站，並延伸至媽祖田、三峽地區。 2. 三鶯線高架於中央路四段中央落墩後，增設 3 公尺寬中央分隔帶，捷運上構結構物寬約 9 公尺，相較於中央路四段尚未拓寬之 18～20 公尺路寬，初步估計捷運結構物距離兩側建物尚有約 4.5～5.5 公尺淨寬，依目前工程定線初步規劃，已儘可能閃避私有建物，捷運施工及營運期間並不會拆遷兩側民宅。惟捷運實際影響範圍仍待基本設計進一步規劃評估，若確實無法避免拆遷，則依都市計畫法定程序規定辦理，受影響者將依法定程序通知，拆遷徵收範圍以市價徵收取得。 中央路四段未拓寬之主要影響為道路交通及噪音衝擊，說明如下： (1)中央路四段平面道路將由現況的雙向 4 車道(單向車輛通行寬度 7.5 公尺)縮減為雙向 2 快車道 2 慢車道(單向車輛通行寬度 6 公尺)，道路容量減少。故建議於捷運施工前先行開闢都市計畫六號道路(寬 15 公尺)，北端銜接已拓寬中央路(30 公尺)，南端銜接介壽路三段。 六號道路開闢後可增加雙向 2 快車道 2 慢車道之車行空間，做為土城往來三峽穿越性車流之疏導替代道路，中央路四段則主要服務媽祖田地區民眾聯外交通。 (2)捷運噪音管制須符合環保署「陸上運輸系統噪音管制標準」，依管制地區不同，管制標準為早晚小時均能音量 65～70 分貝、日間均能音量 70～75 分貝、夜間均能音量 60～65 分貝、平均最大音量 80～85 分貝。後續捷運細部設計與列車採購將會以符合法規方式辦理，另若須加設隔音牆，皆符法規規範，將編列預算執行。三鶯線目前規劃採高架型式，噪音多為向上方傳遞，理論上道路兩側建物以 6 層以上之中高樓層影響較大，惟實際情況受到兩側建物高度與排列方式等環境條件而有變化，初步檢視，中央路四段兩側多為 5 層以下建物，捷運噪音衝擊相對較小。此外，細部設計階段尚會依據橋梁結構型式、軌道線形、列車基本資料、地貌環境等因素後，若有裝設隔音牆之需求，將評估選用適當的隔音牆型式(如直立、雙弧形、頂罩式等)或加設其他吸音材料，以符合捷運噪音管制標準，營運期間另可採取之減低噪音改善措施包括電聯車輪緣潤滑、電聯車鋼輪車削、鋼軌研磨、基鈑抽換、更換新式道岔及視狀況調整營運模式等，臺北捷運對於噪音防治已有多年經驗，將會審慎評估採用適當的環境保護措施。 (3)就地方長期發展而言，30 公尺寬的中央路四

項次	書面意見	機關處理情形
	霜；高架化後隨之影響便是兩側商家經濟生活運作。 總言之，高架化捷運僅會導致交通壅塞，居民生活不便，周邊經濟效益折損等重大民生問題。 (2)依現行土地法施行法 49 條規定：「……應就損失最少之地方為之，……。」又現行土地徵收條例第 3-1 條第 1 項之規定：「需用土地人興辦公益事業，……優先使用無使用計畫之公有土地或國營事業土地。」 依據上開條文意旨，為了未來地方整體區域經濟繁榮發展，應在頂埔站(A1)至新的媽祖田站(A2)間，闢建閒置 30 年之久的土城頂埔地區都市計畫第六號道路，建請興建該道路之理由在於沿線也無建物，亦含部分公有土地，用地取得甚為方便，營建成本也更為便宜(就中央路四段徵收地段與第六號計畫道路徵收地段，兩相比較，其地段價差約達數十倍之多)，不但無須徵收拆除地上物〔如中央路四段沿線兩側數百棟賴以維生之商店，每棟數層透天店面，影響層面之廣大受害之深，實難以形容〕，還可免除施工期間所造成交通壅塞、避免周邊地理文化環境嚴重破壞，更能將對人民財產之侵害降至最低。 3. 殷盼 貴府針對本案能夠再予以重新規劃評估，確實依法行政(土地法第 49 條、土地徵收條例第 3-1 條第 1 項)，以維護本區居民廣大利益，實為頂埔地區之福！	段可配置雙向 6 車道之車行空間，兩側人行空間增加至 3 公尺以上，建物與捷運淨距離可增加至 10 公尺以上，降低交通、景觀、噪音等衝擊，提供更理想之生活居住環境。目前規劃未來配合都市計畫道路拓寬或待地主自行改建後，中央路四段即可達 30 公尺寬，並符合捷運系統兩側 6 公尺禁限建規定。 3. 地下化及改道方案已於 102 年 12 月 16 日再次召開土城頂埔地區民眾說明會，向民眾簡報研析結果，民眾所提意見會再詳細評估。目前改道方案初步研議一替代路線方案，行經大安圳側整體開發地區市地重劃區之公共設施用地，惟因改道所涉層面廣泛，仍有相關細節仍待評估討論，尚未做最後定奪，後續將於綜合規劃報告書中說明後陳報中央審查。 4. 另您建議設置車站移至過北二高涵洞，相對原規劃車站位置之服務圈域涵蓋範圍內的人口數較少，對於媽祖田地區的服務性不佳，若設置轉乘停車場，恐難吸引民眾搭乘，亦不符捷運營運效益。

檔　　號：
保存年限：

臺北市政府捷運工程局　開會通知單

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國102年11月8日
發文字號：北市捷規字第10233402800號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：捷運設施用地之土地使用變更-都市計畫區工作執行計畫書、捷運設施用地之土地使用變更-非都市計畫區工作執行計畫書及使用公有地清冊(33402800A00_attch1.pdf)

開會事由：「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」委託技術服務案捷運設施用地之土地使用變更-都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書審查

開會時間：102年11月14日(星期四)上午10時0分

開會地點：新北市政府19樓1926會議室

主持人：新北市政府交通局陳副局長文瑞、臺北市政府捷運工程局綜合規劃處 王代理處長君惠

聯絡人及電話：卓文成副工程司 02-25215550#8132

出席者：財政部國有財產署、交通部臺灣區國道高速公路局、交通部臺灣鐵路管理局、經濟部水利署、經濟部水利署第十河川局、國家教育研究院、國立臺北大學、新北市政府原住民族行政局、新北市政府城鄉發展局、新北市政府地政局、新北市政府財政局、新北市政府工務局、新北市政府捷運工程處、臺北市政府捷運工程局綜合規劃處 （不含附件）
列席者：台灣世曦工程顧問股份有限公司
副本：

備註：新北市政府相關單位請洽新北市政府捷運工程處江楠傑（電話：22852086分機206）索取工作執行計畫書。

2013/11/08 09:35:31 電子公文交換章

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：102E021398
收文日期：102/11/08
附　　件：隨表單附送

檔　　號：
保存年限：

臺北市政府捷運工程局　函

地址：10448臺北市中山區中山北路2段48巷7號13樓
承辦人：卓文成
電話：02-25215550#8132
傳真：02-25218497
電子信箱：e1011213@trts.dorts.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：102E022537
收文日期：102/11/21
附　　件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國102年11月21日
發文字號：北市捷規字第10233405500號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（含簡報）暨都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書請至本局網際網站-> 服務中心-> 公文附件下載服務區下載（http://www.dorts.gov.tw/ct.asp?xItem=204278&CtNode=15611&mp=115001）

主旨：檢送102年11月14日上午9時召開之「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」委託技術服務案捷運設施用地之土地使用變更—都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書審查會議紀錄（含簡報）1份，請因公忙與漏邀而未出席單位惠賜意見，囿於計畫時程緊迫，惠請於二周（102年12月6日）內回復，請查照。

說明：

一、依本局102年11月8日北市捷規字第10233402800號開會通知單續辦。

二、本次會議審查之「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」委託技術服務案捷運設施用地之土地使用變更—都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書已隨前述102年11月8日開會通知單併送，為廣徵各單位意見，尚請因公忙而未出席單位（經濟部水利署、第十河川局、新北市政府財政局）提供意見，以便彙整後，召開會議協調定

案，若無意見，亦請回復。

三、另漏邀交通部公路總局、新北市政府綠美化環境景觀處、養護工程處、新建工程處等相關單位與會，補送工作執行計畫書如附件，惠請提供意見，以利後續協調作業。

四、台灣世曦工程顧問公司所提送之「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」委託技術服務案捷運設施用地之土地使用變更—都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書，請先依本次會議出席單位意見與未出席單位之回覆意見辦理計畫書修訂，待公有地協議結果確認，再提送修正版工作執行計畫書進行審查。

正本：財政部國有財產署、交通部臺灣區國道高速公路局、交通部臺灣鐵路管理局、經濟部水利署、經濟部水利署第十河川局、國家教育研究院、國立臺北大學、交通部公路總局、新北市政府原住民族行政局、新北市政府城鄉發展局、新北市政府地政局、新北市政府財政局、新北市政府綠美化環境景觀處、新北市政府工務局、新北市政府養護工程處、新北市政府新建工程處、新北市政府捷運工程處、台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：臺北市政府捷運工程局綜合規劃處(含附件) 2013/11/21 12:06:07

檔　　號：
保存年限：

臺北市政府捷運工程局　函

地址：10448臺北市中山區中山北路2段48巷7號13樓
承辦人：卓文成
電話：02-25215550#8132
傳真：02-25218497
電子信箱：e1011213@trts.dorts.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：103E001138
收文日期：103/01/15
附　　件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國103年1月15日
發文字號：北市捷規字第10330010000號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份(30010000A00_attch1.pdf)

主旨：檢送103年1月9日上午9時30分召開之「捷運三鶯線工程可行性協調會」會議紀錄1份，請查照。

說明：

一、依102年12月30日北市捷規字第10233836700號開會通知單續辦。

二、請水利署第十河川局提供大漢溪斷面測量圖及橫溪治理計畫線，以檢視捷運三鶯線跨河橋橋墩配置。

三、捷運三鶯線跨鐵路達6公尺淨高，請臺灣鐵路管理局確認並提供相關法規依據。

正本：交通部臺灣區國道高速公路局、交通部臺灣鐵路管理局、經濟部水利署第十河川局、新北市政府水利局、新北市政府城鄉發展局、新北市政府工務局、新北市政府捷運工程處、台灣世曦工程顧問股份有限公司
副本：臺北市政府捷運工程局綜合規劃處(含附件) 電子公文交換章 2014/01/15 15:45:52

附錄十三　相關協調會議意見暨辦理情形對照表

一、捷運設施用地之土地使用變更一都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書審查會(102/11/14)

單位	審查意見	辦理情形
交通部臺灣區國道高速公路局	1. 依「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」第六點，高速公路屬於國道基金，因此須有償撥用，若依「交通部臺灣區國道高速公路局經管公用土地出租或無償提供使用注意事項」，則可提具土地使用計畫後，申請無償使用並訂定契約，契約期程原則為 3 年，最長不得超過 10 年，契約期滿後可再續約。	綜合規劃用地取得費用依「交通部臺灣區國道高速公路局經管公用土地出租或無償提供使用注意事項」規定，以申請無償使用為計算原則。
	2. LB02 區公有土地編號 2(頂福段 1206 號)，目前屬高公局管有土地，須再清查土地使用過程，將再確認是否符合管用合一。	依 102 年 12 月 2 日查詢地籍結果，本地號仍由高公局進行管理，後續待高公局確認是否進行管理者移轉，若無則依「交通部臺灣區國道高速公路局經管公用土地出租或無償提供使用注意事項」辦理。
國家教育研究院	1. LB05 土地開發範圍目前包含國家教育研究院管有土地，惟編號 2(劉厝埔段 365 等)有其既有使用目的，預計作為生態園區使用，並已與林務局初步協議，將於基地範圍內進行造林計畫，希望能調整機廠用地範圍，以維持本院之既有發展計畫。	檢視三鶯線沿線都市計畫及土地使用狀況，已無其他可供作機廠使用之廣大土地。機廠使用規劃以對國家教育研究院發展影響最小為原則，後續規劃、設計、用地取得等與國家教育研究院相關作業均會再與院方協調，並說明機廠規劃內容。
	2. 本院隸屬於教育部，轄內管有土地之處分、開發等行為仍需報教育部裁示。	遵囑知悉。
	3. 未來院內將興建測評大樓供作國家考試闈場，考量機廠之噪音振動，將影響闈場之寧適性與宿舍品質，建議加長機廠與該大樓之距離。	本計畫環評已於國家教育研究院內進行噪音、空氣等環境調查，另已針對機廠周邊進行噪音振動模擬，納入國家教育研究院測評大樓國家考試闈場之評估。
	4. 園區雨水下水道排水箱涵係設置機廠位置並直接排入三峽河，機廠開發範圍將影響院區排水系統。	設計階段再協請國家教育研究院提供排水系統竣工圖說，後續機廠設計施工可一併調整園區雨水下水道排水系統，不致造成影響。
	5. 希望未來能參與涉及本院管有土地之範圍確認與用地變更之過程。	後續機廠用地變更、取得相關會議將再與院方協調討論。
國立臺北大學	1. 本校校產之處分需經校務會議通過，並請於校內舉行公聽會，本案建請與校方溝通並提出回饋計畫。	三鶯線已陸續於 101 年 9 月 13 日、102 年 1 月 7 日、4 月 2 日、6 月 20 日、6 月 26 日至北大向校方說明三鶯線使用北大校地情形。後續亦會配合校方需求持續溝通。
	2. 三鶯線穿越本校用地，將產生振動、噪音與景觀衝擊，於飛鳶廣場之穿越亦破壞天際線。	捷運噪音振動衝擊均已納入本計畫環評評估，飛鳶廣場之景觀處理擬於後續設計及用地取得階段再與校方溝通。
	3. LB07 出入口 1 使用臺北大學管有之大學段一小段 250 地號，目前規劃作為體育館與游泳池使用，請	LB07 出入口 1 目前規劃範圍係依據北大提供之校區規劃圖說套繪，設於北大多功

單位	審查意見	辦理情形
	再進一步協商規劃配置。	能商業園區，應不致影響體育館及游泳池。後續設計階段可再進一步協商規劃配置方式。
	4. 本計畫使用校地部分原則應採有償撥用，惟因不歸屬校務基金，宜進一步與國產署確認。	遵囑知悉。
交通部臺灣鐵路管理局	1. 鶯歌都市計畫變更編號捷二，原使用別為綠地，部分屬於臺鐵局管理，目前係簽約出租私人作為建築使用，基於管用合一原則，公共設施用地或未開闢之公共設施保留地，建請需地機關新北市政府先行辦理撥用後，再由新北市自行研議開闢或協調使用。	該處用地部分為臺鐵局管理國有地，部分為尚未徵收私有地，私有租約部分已於103年1月9日工程可行性協調會中，獲臺鐵局同意協助可配合三鶯線時程先行與租用戶終止契約，地上物拆遷補償則由捷運需地機關辦理。
	2. 落墩部分須辦理分割與有償撥用，跨越部分適用無償提供使用原則。	綜合規劃用地取得方式及用地取得費用計算均依臺鐵局意見辦理。
	3. LB10-LB11間之昌福段41、42地號，為加油站用地，未來應採有償撥用。	遵照辦理，該2處地號配合採有償撥用。
	4. 依「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」規定，於未核准撥用前，公產管理機關應同意先行使用，但使用時應先與臺鐵局辦理租用。	遵照辦理。
新北市政府捷運工程處	1. LB02站出口1榮譽國民之家已完成搬遷，建請新北市財政局加速協調行政院國軍退除役官兵輔導委員會，進行地上物清除。	遵囑知悉。
	2. LB05-LB06 落墩將使用北大安置住宅街角廣場部分，請新北市地政局納入出售合約並於未來公寓大廈規約先行註明本社區部分土地將無償提供捷運跨越、落墩使用，以避免未來私有承購住戶之抗爭。	已取得北大安置住宅平面及地下空間設計圖說，初步檢視捷運結構物投影面積不影響地下空間。 另於103年2月19日由新北市城鄉局召開「研商捷運三鶯線於臺北大學特定區區段徵收安置住宅基地落墩之因應方式會議」，捷運墩柱配合移設至安置住宅基地外側人行道，並採人行道加寬方案辦理，實際落墩位置及三樹路、國慶路路形調整方案，則於後續辦理捷運基本設計時，以不影響交通安全及行人通行權益為原則，邀集工務局研議處理。此外，捷運路線可能穿越安置住宅基地上空之情形將由北大安置住宅相關業務單位於後續召開安置戶配售說明會時，向安置戶妥為說明。
新北市政府工務局	1. LB01站公有地編號01、04(運校段844, 850)廣場用地，屬國有地由新北市工務局管理，原則比照新北市有土地，用地取得採協議使用。	配合辦理，LB01站公有地編號01、04(運校段844, 850)廣場用地取得採協議使用。
	2. LB09 坐落之3號公園(陶瓷段96號等)已開闢完成，併其他已興闢完成之公園，後續管理單位將移轉予新北市政府綠美化環境景觀處，後續用地協調請增邀該處。	遵囑知悉。
	3. 其餘未開闢之公共設施用地，後續會議請增邀養工處與新工處。	遵囑知悉。
新北市城鄉	1. 本計畫機廠用地範圍變更將採納入三峽都市計畫	本計畫規劃階段已與院方進行意見協

單位	審查意見	辦理情形
發展局	通盤檢討方式辦理，依營建署規定都市計畫變更案需以掛號通知土地所有權人，未來變更審議時，將會徵詢國家教育研究院之意見，並將一併探討機廠周邊環境之整體規劃，以降低變更為機廠用地之衝擊。	商，後續於都市計畫變更審議階段，依法定程序亦須於通知土地所有權人，並將院方意見納入整體考量。
	2. 機廠對周邊使用分區之影響是否配合調整，請規劃單位協助提供相關論述，以利三峽都市計畫通盤檢討案市都委會專案小組會議討論。	後續配合新北市捷運處、城鄉局，協助辦理機廠納入三峽都市計畫通盤檢討之相關作業。
	3. LB06 出入口 2 號用地變更，請提出對整體開發區之影響分析，周邊環境發展之影響分析，以爭取三峽都市計畫通盤檢討案市都委會專案小組委員支持。	配合辦理，後續都市計畫變更等相關作業將就 LB06 出入口 2 號用地變更將提出對整體開發區之影響分析，周邊環境發展之影響分析。
	4. LB07 出入口 2 號使用體育場用地，因現況亦作客運調度站使用，請補充捷運車站與汽車調度站對於周邊交通之影響分析，以爭取三峽都市計畫通盤檢討案市都委會專案小組委員支持。	配合辦理，後續都市計畫變更等相關作業將就 LB07 出入口 2 號使用體育場用地，將補充捷運車站與汽車調度站對於周邊交通之影響分析。
新北市政府地政局	1. 北大安置住宅用地已於 102 年 3 月辦理分割為 187-1 號，安置住宅預計 104 年 10 月完工，後續若捷運建設需使用本基地，屆時須與私地主進行協商。	已取得北大安置住宅平面及地下空間設計圖說，初步檢視捷運結構物投影面積不影響地下空間。 另於 103 年 2 月 19 日由新北市城鄉局召開「研商捷運三鶯線於臺北大學特定區區段徵收安置住宅基地落墩之因應方式會議」，捷運墩柱配合移設至安置住宅基地外側人行道，並採人行道加寬方案辦理，實際落墩位置及三樹路、國慶路路形調整方案，則於後續辦理捷運基本設計時，以不影響交通安全及行人通行權益為原則，邀集工務局研議處理。此外，捷運路線可能穿越安置住宅基地上空之情形將由北大安置住宅相關業務單位於後續召開安置戶配售說明會時，向安置戶妥為說明。
	2. 北大安置住宅目前已進行工程開挖，三鶯線規劃落墩地點屬地下室開挖範圍，將提供相關圖說供規劃單位參考。	已取得北大安置住宅平面及地下空間設計圖說，初步檢視無落墩工程課題，並已套繪提供新北市捷運處、城鄉局參考。
	3. LB06 出入口 1 號設置於青年住宅預定地，因需回歸平均地權基金，須採有償撥用方式辦理。	遵囑知悉。配合以有償撥用方式估列預算。
	4. 本市其餘使用市有地部分請逕洽財政局。	遵囑知悉。
	5. 非都市計畫區路線穿越段採用徵收方式取得，無需辦理變更編定，落墩範圍則俟確認落墩位置後，辦理用地變更。	依會議討論，非都市穿越段採穿越補償方式辦理者，無需進行變更編定，採徵收取得則須辦理變更；落墩範圍後續待確認後，則需辦理用地變更。
	6. 特定農業區是否容許捷運穿越型態交通用地之使用，將進一步函請內政部釋示。	遵囑知悉。後續依內政部函示辦理，若不容許則變更為特殊目的事業用地。
	7. 目前三峽、鶯歌地區有多處特定農業區刻正依河川區界線調整分區為河川區，河川區原則容許供交通用地使用，惟建議需洽河川管理單位確認。	本計畫依「非都市土地使用管制規則」規定，於各分區內變更容許使用之用地別，未來若經地政局調整分區，亦將依管制規定或內政部函示內容進行用地編定調整。

單位	審查意見	辦理情形
		本規劃階段將先以變更為交通用地為原則，以符合未來實際情形，另未來變更為河川區後，將依地政局意見先行向河川局進行確認。
	8. 有關非都市計畫區之用地變更若採一般徵收方式取得，依非都市土地變更編定執行要點第 11 點規定，本局將於徵收計畫公告後，於協議價購與徵收階段協助辦理逕為核准變更編定。	遵示辦理，非都市土地採一般徵收者，將依非都市土地變更編定執行要點第 11 點，於徵收核可階段協請地政局逕為變更。
臺北市政府捷運工程局	1. 計畫書內引用之大眾捷運系統土地開發辦法及臺北都會區大眾捷運系統土地開發實施要點等，應引用最新修正實施之法令。	配合辦理，於辦理變更書圖時調整更新。
	2. 請補充各用地之地籍圖及現況照片圖。	已於審查會簡報中補充。
	3. 都市計畫區(工作執行計畫書)P4-1 頁之表 4. 1-1，LB02 捷一基地係屬財團法人臺灣信義會使用地及 LB02 捷二係國民榮譽之家使用地，請補充現況使用情形，及後續變更辦理開發時應注意之相關法令及規定。	配合辦理，已於審查會簡報中補充，並於辦理變更書圖時調整更新。
	4. 各場站土地開發範圍劃設的理由、必要性與正當性，應請補充說明。	已於審查會簡報中補充。
	5. 第一章 1. 4 變更流程圖 1. 4-2(P1-5)有關用地取得協議階段，於用地分割登記後與所有權人協議前，如興辦事業計畫擬定中，舉辦之公聽會距申請徵收超過三年，則需再辦理二次公聽會(土地徵收條例施行細則第 10 條第 1 項規定)，另依土地徵收條例第 11 條第 4 項協議價購，應由需用土地人依市價與所有權人協議，即與土地所有權人協議前，需先辦理市價查估及土地改良物勘估作業，故「工程用地範圍檢測分割及調查資料」及「與所有權人協議取得」間需加「舉辦公聽會」、「市價查估」、「土地改良物勘估」等三項，另土地徵收作業階段中之「申請徵收」重複列。	配合辦理，於辦理變更書圖時調整更新。
結論	1. 本計畫涉及其他未出席之公有地管理單位，如交通部公路總局、財政部國有財產署、經濟部水利署與第十河川局、新北市政府原住民族行政局等，請臺北市政府捷運工程局轉寄本次會議內容與會議記錄，請各單位於二週內表達意見，後續相關協調會議請加邀新北市政府綠美化環境景觀處、養護工程處、新建工程處出席。	後續變更書圖修訂已納入本次未出席公有地管理單位之相關意見。
	2. 臺北大學及國家教育研究院之用地變更與取得作業，請新北市捷運工程處再與校方、院方協調。	後續設計、用地取得階段配合與臺北大學及國家教育研究院進行用地變更、取得之協商溝通。
	3. 請台灣世曦檢視捷運路線於北大安置住宅廣場落墩之必要性，如需落墩則請城鄉局確認相關工程設計內容。	已取得北大安置住宅平面及地下空間設計圖說，初步檢視捷運結構物投影面積不影響地下空間。 另於 103 年 2 月 19 日由新北市城鄉局召開「研商捷運三鶯線於臺北大學特定區區段徵收安置住宅基地落墩之因應方式會議」，捷運墩柱配合移設至安置住宅基地外側人行道，並採人行道加寬方案辦理，

單位	審查意見	辦理情形
		實際落墩位置及三樹路、國慶路路形調整方案，則於後續辦理捷運基本設計時，以不影響交通安全及行人通行權益為原則，邀集工務局研議處理。此外，捷運路線可能穿越安置住宅基地上空之情形將由北大安置住宅相關業務單位於後續召開安置戶配售說明會時，向安置戶妥為說明。
	4. 請台灣世曦依本次會議出席與未出席單位之回覆意見辦理計畫書修訂，並再召開會議協調，俟公有地協議使用結果確認後，再啟動都市計畫及非都市計畫變更書圖作業。	配合辦理。
未出席單位函覆書面意見		
新北市政府原住民族行政局	1. 本市「三鶯部落」位於本市三峽區內一處河濱原住民聚落，源自花東地區阿美族人自原鄉至都市謀生，為解決居住問題故以簡陋建材自行搭建而逐漸形成之都市原住民部落。惟聚落位處河川行水區，遇洪氾汛期恐造成居民生命財產損失　之虞。本局自 98 年始與當地原住民族人溝通協調，同意配合新北市政府即定之「安遷」政策，並由本局協助選定安全之公有土地，再由部落法人承租後，以自力營造方式重建家園。 2. 本「安遷計畫」基地經三鶯部落原住民族人共同參與選定座落本市三峽區隆恩埔段之公有土地，該用地說明如下： (1) 居住生活區係座落於三峽區隆恩埔段 427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、414-2、437-1 地號等 13 筆土地，目前為財政部國有財產署權管，本市刻正依興辦事業計畫辦理撥用作業並協助法人辦理租用事宜。 (2) 農耕區及廣場座落於三峽區隆恩埔段 387、390、391、403、404、405、406、407、416、417、418、426、417-3、418-7 地號等 14 筆土地，本局為管理機關。 3. 查 貴局規劃旨揭計畫，其中查有 LB07 出入口站路線穿越經過本市三峽園區用地之情形(416、418、418-7 等地號)，請貴局調整另覓妥適地點，俾本市三峽園區賡續推動，至訒公誼。	經瞭解，安遷計畫包括「居住生活區」及「農耕/廣場」兩類分區，如要完全閃避將造成路線過於彎繞。 與新北市捷運處及原民局協調後，因捷運對「農耕/廣場」影響較小，橋下空間仍可提供相關設施及活動，故路線閃避「居住生活區」，但跨越「農耕/廣場」。
新北市政府財政局	1. 本案擬使用本市所有由行政院國軍退除役官兵輔導委員會（以下簡稱退輔會）經管之土城區頂福段 1104 地號土地設置捷運 LB02 站 1 號出口，該基地先前為臺北榮譽國民之家，原居住榮民已完成搬遷，後續由退輔會辦理建物拆除作業。 2. 經洽退輔會表示，審計機關已核准地上建物報廢，預計 103 年下半年辦理拆除工作，清理完成後，依廢止撥用程序移交本府接管。	遵囑知悉。
新北市政府綠美化環境景觀處	1. 本處目前尚無意見。	遵囑知悉。

單位	審查意見	辦理情形
新北市政府工務局	1. 有關本案 LB08、LB09、LB10、LB11 等捷運設施用地，擬協調使用本市鶯歌區陶瓷段 5、6、8、10、11、15、19、20、21、65、67、69、70、71、72、73 地號等 17 筆土地及同區建國段 880、885、1079-2 地號等 3 筆土地，其使用分區皆為「公園用地」，現況作為已開闢公園使用，本局已辦理移撥予新北市政府綠美化環境景觀處，爰有關上揭土地使用相關事宜請逕洽新北市政府綠美化環境景觀處。	遵囑知悉。
新北市政府新工處	1. 有關本市區公所或本府其他機關等需地機關函請本處用地科代為撥用所需之公有土地建議由需地機關辦理，詳述如下： (1) 依財政部國有財產署 102 年 10 月 25 日台財產署公字第 10235021200 號函，略以「…依國有財產法第 4 條、第 11 條及第 38 條規定，國有不動產，各級政府機關為公務或公共所需，於不妨礙都市計畫情形下，得申請撥用，撥用後應直接管理使用。爰申請撥用機關，應為有公務或公共需求之機關。…」 (2) 另依新北市政府 102 年 10 月 17 日北府地徵字第 1022868451 號函，略以「…本府及所屬機關(各區公所及各局處)為公務用、公共用或興辦公共事業，必須使用公有土地十，自得本於申撥主體辦理撥用。…又辦理公地撥用，應以欲直接使用管理工地之需地機關為申撥主體，並於撥用後直接管用；而各級政府機關之撥用，其使用均不得妨礙當地都市計畫，…」。 2. 各機關如因狀況特殊需請本處辦理撥用者，其公有土地須為農業用途以外之道路、公園、綠地及廣場用地，且撥用原因亦不得妨礙都市計畫，如符合上述條件，本處始能辦理該案之撥用作業。但由於本市境內幅員廣闊，因公務、公共所需、興辦公共事業等尚待辦理撥用之公有土地甚多，各機關所需取得公有土地之期程若有時效性，建議各機關(本府各局處及各區公所)依土地法第 26 條或國有財產法第 38 條等相關規定，自行辦理公有土地撥用。 3. 綜上所述，公有土地撥用應以欲直接使用管理公地之需地機關為申撥主體，並於撥用後直接管理使用，以符合「管用合一」之精神。是以各機關所需之公有土地應自行辦理撥用作業方屬合宜，故本案建議由　貴局主政辦理土地撥用等相關事宜。 4. 另關於 LB01 及 LB02 兩出口附近之未徵收道路用地及 LB08、LB09、LB10、LB11 四出口附近有未徵收之公園，本處目前皆無徵收開闢之計畫，且若徵收目的與徵收後用途不同，又不符合都市計畫使用分區之劃定，故仍建議由貴局依前開說明辦理。	公有土地提供捷運車站站體及出入口設置時，所需用地可由捷運需地機關辦理撥用，符合「管用合一」之精神。 本計畫依國產署意見辦理公有地穿越撥用時，若土地使用管制屬於道路、公園、綠地及廣場用地，因不涉及都市計畫變更，則依新工處意見，可委由該處辦理區分地上權撥用。若涉及變更(捷運系統用地)，則由捷運需地機關依前項第 1 點自行辦理撥用申請。 本計畫LB09-LB10站間行經鶯歌溪側帶狀公園綠地，且有多筆尚未徵收，若實施公園徵收計畫，則於公園開闢完成後，由需地單位辦理公共設施多目標使用，無須辦理撥用，且無不符都市計畫之疑義。 若無公園開闢計畫，則需經城鄉局同意辦理公園用地變更後，由需地單位先行變更為捷運系統用地，再辦理一般徵收。惟鶯歌市區缺乏公園用地，且高架捷運橋下空間實際上仍提供公共使用，維持既有公園功能較符合管用合一原則，如變更為捷運系統用地恐不適當且都市計畫委員不易認同。 後續辦理方式依 103 年 3 月 11 日「捷運三鶯線路線規劃及周邊土地整體開發計畫」推動小組第 1 次會議之協調結論：「本案行經鶯歌溪沿岸未徵收公共設施用地，以新北市政府各權管機關取得為原則，並請配合捷運建設時程積極辦理用地取得，至於後續用地取得執行細節與經費編列，另由新北市政府召集會議研商。」
交通部公路總局	1. 依交通部審查高雄捷運延伸線之案例，軌道計畫於省道公路立墩或設置車站等相關設施導致原有	綜合說明如下： (1) LB01-LB02 中央路四段拓寬係依土城

單位	審查意見	辦理情形
	車道數減少時，軌道計畫應維持現有公路車道容量(含車道數及車道寬度)，並將用地取得、建物拆遷及拓寬工程經費納入該捷運建設經費籌應辦理，先予敘明。 2. 本局相關意見如下: (1) 旨揭計畫 LB01-LB02、LB02-LB03、LB03-LB04 路段穿越、共用台 3 線路權部分，請維持現有車道容量(含車道數及車道寬度)，如需辦理道路拓寬，請將用地取得(包括各私有未徵收之公共設施保留地之土地取得)、建物拆遷及拓寬工程經費納入捷運建設經費或由主辦機關籌措經費辦理。 (2) 另穿越本局轄管台 3 線範圍，其屬私有之既成道路用地，需一併辦理徵收補償之經費，因本局並無該預算經費，亦請納入捷運建設經費或由主辦機關籌措經費辦理，並代為取得用地，土地登記為中華民國所有，管理機關為本局。 (3) 依據「公路用地使用費徵收辦法」第 3 條規定，大眾捷運系統免徵公路用地使用費，故本局轄管省道公路用地協調供捷運使用部分，原則無意見，惟以不影響道路行車安全為原則。 (4) 捷運設施使用土地(都市計畫使用分區為捷用地)取得原則，穿越公有土地需採撥用方式，並依「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」採有償或無償撥用辦理，故涉及國有土地部分，建議仍循撥用程序辦理。	(頂埔地區)都市計畫道路寬度辦理，將另案編列相關預算費用，不納入三鶯線計畫。本計畫另針對中央路四段台 3 線屬私有尚未徵收之既成道路，已編列高架穿越補償及捷運墩柱用地徵收費用，詳表 12.1-5。 (2) 配合地區發展及捷運三鶯線施工中交通維持需求，將優先考量拓寬中央路四段至都市計畫路寬 30m，其次再行規劃周邊之疏導替代道路。 經交通衝擊評估，中央路四段拓寬後於捷運施工期間仍可維持雙向 4 車道通行，尖峰服務水準約為 B 級。介壽路三段因無法拓寬道路，兩側亦無較理想之替代道路，故以大範圍之國道 3 號(三鶯/樹林交流道-土城交流道)為主，尖峰服務水準為 D～E 級，另以號誌控制方式，減少介壽路三段號誌路口之延滯，提升行車速率。 (3) 中央路四段拓寬至 30m 後，捷運落墩仍可配置雙向 6 車道，道路容量大於現況。LB02-LB04 介壽路三段則透過調整車道及路肩寬度，捷運落墩後仍可維持現況雙向 4 車道，道路容量不致受太大影響。
財政部國有財產署	1. 函轉財政部國有財產署北區分署查處。	遵囑知悉。
財政部國有財產署北區分署	1. 經查旨揭變更範圍內涉本署經管新北市土城區運校段 81-2 地號等國有土地擬辦理都市計畫變更乙節，本分署原則同意辦理變更及配合辦理土地開發。並請 貴局於本變更案發布實施後依國有財產法及「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」等相關規定辦理申請撥用相關事宜。	配合辦理。本計畫出入口、站體及穿越段如使用國產署管有土地，均以辦理有償撥用為原則。
	2. 另查捷運三鶯線公有土地協調清冊內編號 9、12 三峽區橫溪段溪北小段 95-194、編號 14 三峽區劉厝埔段 365-1、365-2 地號、編號 18 三峽區大學段 12-3 地號等 7 筆、編號 29 鶯歌區國姓段 96-3、117、174、176、183、184、185 地號、編號 46 鶯歌區永吉段 138 地號土地非本署經管之國有土地。故請釐清並更正，以符實際。	已完成更正。其中劉厝埔段 365-1、365-2 地號屬國家教育研究院，大學段 12-3 地號等七筆訂正為國光段，國姓段 96-3 地號等部分係為台鐵局所有，已調整表格呈現方式。
經濟部水利署	1. 本案設施用地涉及本署經管新北市三峽區橫溪段溪南小段 551-1 地號 1 筆國有土地，經查因位屬三峽河河川區域內，無法提供貴局撥用，至可否許可使用，請逕向本署第十河川局洽詢。	該地號為捷運跨橫溪橋，將不會在河川區域內落墩。
	2. 檢送經濟部及內政部 92 年 12 月 26 日會銜函供參	遵囑知悉。
	3. 副本抄送本署第十河川局：查本案因尚涉及貴局	遵囑知悉。

單位	審查意見	辦理情形
	經管之土地並涉河川區域管理事宜，故仍請貴局儘速依本署 102 年 11 月 13 日經水地字第 10251207800 號函（正本諒達）請貴局研處事項辦理並逕復該府捷運工程局及副知本署，相關研處事項如下： (1) 本署經管之新北市三峽區橫溪段溪南小段 551-1 地號 1 筆國有地，因位屬三峽河河川區域內，尚不宜提供撥用，至可否許可使用，請貴局預為研處因應。 (2) 本案捷運設施用地都市計畫區土地部分，如有涉及位於中央管河川區域、排水區域內者，土地使用分區劃定仍須依據經濟部及內政部 92 年 12 月 26 日會銜函（如附件）認定。 (3) 沿線周邊土地整體開發計畫範圍（含都市計畫區土地及非都市計畫區土地）如有涉及位於中央管河川、排水區域內者，併請貴局研處是否妥適。	
經濟部 水利署 第十河川局	1. 如於河川區域內施作設施，請依河川管理辦法向河川管理機關新北市政府申請河川公（私）地許可後方能施作，車站、機廠應設置於河川區域外，三峽河及鶯歌溪因河寬窄，跨河橋樑不宜落墩，且橋台應設置於治理計畫線外，大漢溪跨河橋梁設置應符合申請施設跨河建造物審核要點及其相關規定，其餘未詳盡處應依水利法、河川管理辦法規定辦理。	目前規劃之車站、機廠均在河川區域外，三峽河與鶯歌溪均未落墩，大漢溪跨河橋將依相關規定辦理。
	2. 河川區域內公有土地撥用問題，位於河川區域內之公有土地（河川公地）應依河川管理辦法規定向河川管理機關提出使用申請免辦理撥用。	遵照辦理。另依 12 月 12 日洽國產署意見，各級政府機關使用、穿越國有土地，均應依「國有不動產撥用要點」辦理撥用為原則，各管理單位若其事業相關法令有所規定，則依權責管理規定辦理。
	3. 本案路線涉及鶯歌溪部分，因目前本局刻正於本案渠段辦理治理工程中，故建議貴局應先洽本局工務課提供堤防預定線圖籍，避免影響治理工程進行。	已取得鶯歌溪堤防線，感謝協助。

二、工程可行性協調會(103/1/9)

單位	審查意見	辦理情形
國道高速公路局	1. 本案依財政部修正之「國有公用財產無償提供使用之原則」第 1 項第 7 款規定：提供政府機關或學校跨越或穿越通行、設置行人步道或自行車道使用，得無償提供使用。倘不符前述規定者，請依行政院訂頒「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」第 6 點規定，辦理有償撥用。	遵照辦理。綜合規劃用地取得相關規定已納入「國有公用財產無償提供使用之原則」、「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」，詳表 12.1-1(2/5)。
	2. 捷運路線段跨越、穿越可依「高速公路國有公用土地提供使用注意事項」第 10 條，由捷運主管機關提出使用計畫書、地籍套繪圖及土地登記等資料送至高公局北區工程處(關西工務段)初審並報局核定後，由北區工程處與捷運主管機關訂定契約，得無償提供使用。捷運墩柱位置則應依「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」辦理有償撥用。	遵照辦理。綜合規劃用地取得相關費用已依此原則計算，另於用地取得相關規定中納入「高速公路國有公用土地提供使用注意事項」，詳表 12.1-1(4/5)，捷運跨越國道橋於後續設計及用地取得階段將依規定提出計畫書申請無償使用，墩柱位置則辦理有償撥用。
	3. 臺北大學側使用國 3 路堤落墩時，應考量路堤段高公局管線遷移及未來拓寬的可能性，建議本處橋梁段於國 3 兩側落墩位置應預留未來可拓寬 1 車道之空間。	遵照辦理，相關文字已納入綜合規劃報告，詳 8.2.4 節，後續設計階段落墩位置應考量國 3 未來拓寬需求，保留彈性空間。
	4. 高公局於土城中央路四段管有 3 筆土地，需地機關辦理用地取得時，建議徵詢公路總局意見。	遵囑知悉。
	5. 103 年 1 月 29 日北工關字第 1036001508 號函：捷運三鶯線工程需用國道高速公路局轄管土地，依高速公路現況是否使用，處理原則分別說明如下： (1)頂福段 1206 地號土地位於高速公路路線外側，並無任何高速公路設施，依行政院訂頒「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」第 6 點規定，請貴局辦理有償撥用事宜，以符管用合一原則。 (2)頂新段：621、773 地號、隆恩埔段：39-2、44、419-1、421、422-1、618-1、618-3、619-1、620-1、621-1、621-2 地號及隆恩段：164、164-1、223-3 地號等 16 筆土地位於高速公路路權內，依高速公路國有公用土地提供使用注意事項相關規定，請貴局提送詳細土地使用計畫書過處初審符合各項規定，並報高公局核定後，由本處與貴局訂定契約無償提供使用。	(1)因三鶯線計畫為高架落墩，平面仍維持道路使用，考量管用合一原則，捷運計畫用地取得僅針對落墩及上方穿越。頂福段 1206 地號所在土城中央路四段為省道臺 3 線，主管機關為公路總局，後續新北市政府另會辦理中央路四段拓寬，建議屆時再由三方協商辦理撥用事宜。 (2)綜合規劃用地取得費用依「交通部臺灣區國道高速公路局經管公用土地出租或無償提供使用注意事項」規定，以申請無償使用為計算原則，後續亦將依規定提送土地使用計畫書至高公局審核，再行訂定契約無償提供使用。
臺灣鐵路管理局	1. 初步檢視捷運跨越鐵路上方保留淨高 6m 可滿足鐵路平交道最低高度需求，惟仍請正式函詢臺鐵局確認。	已依臺鐵局來函(民國 103 年 2 月 6 日鐵企地字第 1030001978 號)，考量臺鐵電車線、架空線電力淨空等需求，跨越臺鐵軌道之橋下淨高採 6.6 公尺為原則訂定捷運線形。
	2. 臺鐵鶯歌至桃園間之第三軌工程係使用鐵路用地，經初步檢視捷運落墩不影響第三軌使用空間。	遵囑知悉。
	3. 鶯歌區地號 174 等臺鐵局管有土地可配合三	感謝協助，後續用地取得階段再請臺鐵局協助

單位	審查意見	辦理情形
	鶯線時程先行與租用戶終止契約，地上物拆遷補償則由捷運需地機關辦理。	與租用戶終止契約，地上物拆遷補償將由捷運需地機關辦理。
	4. 臺鐵管有土地除鐵路用地可簽訂無償使用契約，其餘屬道路、公園綠地、保護區、農業區者均應採有償撥用。	遵照辦理。綜合規劃用地取得相關費用已依此原則計算，另於用地取得相關規定中納入「交通部臺灣鐵路管理局經管國有公用財產無償提供使用作業要點」，詳表 12.1-1(4/5)。
水利署第十河川局	1. 水利用地內不論土地權屬為何，使用水利地均須向十河局申請許可。三峽河及橫溪由新北市政府水利局代管。	遵囑知悉。
	2 跨橫溪橋請再行套繪檢視河川治理計畫線，確認捷運橋墩未侵入計畫線內。	配合辦理。已確認捷運橋墩未侵入橫溪河川治理計畫線內。
	3. 水利用地如要辦理土地使用變更，於都市計畫區應變更為河川區兼捷運系統用地，非都市計畫區應變更為交通用地。	遵囑知悉。
	4. 三鶯線規劃選擇路線跨越大漢溪河段，計畫河寬為 540 公尺，其中深槽區寬 260m、高灘地寬 280m，此位置河川斷面之深槽區與高灘地，高程相差甚大，初步判斷 200 年重現期之計畫流量，洪水位僅可能由深槽區通過難達高灘地，跨越橋位置因河道斷面甚窄且又位於鶯歌溪及大漢溪匯流口，過去曾因颱風暴雨侵襲，導致鶯歌溪水無法外排造成市區淹水，及鶯歌新生地堤防潰堤案例，建議跨越的位置往大漢溪橋上游或下游處挪動，避開鶯歌溪、大漢溪匯流處，並加大高灘地橋梁跨徑(目前規劃 50m)，以減少河道內落墩。	目前評估採 300M 單跨特殊橋跨越大漢溪深槽區，初步檢視橋樑結構可行，可減少深槽區落墩，大漢溪大跨度特殊橋之工程造價亦已先行納入本計畫工程建造費中。
	5. 建議河川治理線與捷運路線禁限建範圍不重疊，以方便河川治理與防洪搶救作業，惟現有工程條件限制下，平行鶯歌溪段之捷運路線禁限建範圍不得不與河川治理計畫線範圍重疊，則至少捷運結構物投影範圍應退出河川治理計畫線範圍外，以利鶯歌溪提防之施工與維護。	已重新檢視三鶯線與鶯歌溪平行段線形，調整後橋梁結構投影範圍已退出河川治理計畫線範圍外。
新北市政府工務局	1. 經套繪捷運三鶯線線形，臺北大學特定區聯外道路跨三峽河橋與捷運跨河橋淨距原為 6m，目前聯外道路拱橋結構調整增設兩側肋拱，兩橋淨距縮為 4.95m，不知對於捷運施工是否有影響。	經檢視應無影響，擬維持目前規劃線形。
台灣世曦公司	1. 以往有鄰接橋樑的施工案例，故北大跨三峽河橋增加肋拱而縮短兩橋間距，不影響捷運三鶯線施工。 2. 若三鶯線再加大北大跨三峽河橋之淨距，將影響機廠用地範圍及配置。	經檢視臺北大學特定區聯外道路跨三峽河橋應不影響三鶯線線形布設及施工，擬維持目前規劃線形。
結論	1. 請台灣世曦公司將出席單位意見納入綜合規劃報告。	遵照辦理，均已納入綜合規劃報告。
	2. 請台灣世曦公司評估跨大漢溪橋於高灘地減少墩柱、深槽區採單跨特殊橋之方案。	目前評估採 300M 單跨特殊橋跨越大漢溪深槽區，初步檢視橋樑結構可行，可減少深槽區落墩，大漢溪大跨度特殊橋之工程造價亦已先行

單位	審查意見	辦理情形
		納入本計畫工程建造費中。
	3. 請十河局提供大漢溪斷面測量圖及橫溪治理計畫線予台灣世曦，以檢視跨河橋橋墩配置。	已取得大漢溪斷面測量圖及橫溪治理計畫線。
	4. 依鐵路局意見，再正式行文確認三鶯線跨鐵路淨高是否足夠，並請提供相關法規依據。	已依臺鐵局來函(民國 103 年 2 月 6 日鐵企地字第 1030001978 號)，考量臺鐵電車線、架空線電力淨空等需求，跨越臺鐵軌道之橋下淨高採 6.6 公尺為原則訂定捷運線形。

壹、「可行性研究」行政院核定函要求「綜合規劃」應補充策略

一、行政院經濟建設委員會 101 年 8 月 23 日總字第 1010003715 號函

項次	綜合規劃應補充策略	辦理情形	相關章節
一	本規劃路線請加強說明整體路網規劃內容與需求性、分析與現有公共運輸服務如臺鐵路線及現有快捷公車間彼此之串連與競合服務情形、未來如何透過公車接駁擴大服務範圍及相關之運量培養計畫等，以確定路線及運量估計之適切性。	三鶯線土城端與捷運土城線頂埔站整合，經三峽、鶯歌地區，於鶯歌增設 LB08 站，與臺鐵鶯歌車站僅相距 130 公尺，可提供捷運與臺鐵之良好轉乘功能，並於鶯歌端保留後續延伸至桃園八德地區銜接桃園捷運綠線。因此，未來由臺北、新北至桃園地區於大漢溪廊帶將可構成軌道運輸路網，串連北桃都會區，帶動地區發展。 經檢視，三鶯線營運後臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 457 人次，而往桃園方向每日旅客數增加 921 人次，整體臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 464 人，較無三鶯線時約可提升 5%之旅客量，顯示三鶯線與臺鐵同時存在競爭與互補關係，但競合程度上並不明顯。目標年臺鐵鶯歌站進站量，約有 24%來自三峽地區，76%來自鶯歌地區，表示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌為主。再檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。 檢視三鶯線與三鶯地區快捷公車之關係，除與快捷公車(三鶯—捷運永寧站)之路線重疊性高，未來公車路線須因應捷運通車配合調整外，其餘往返板橋、中和、臺北市政府之快捷公車運量影響不大，快捷公車站點與三鶯線車站整合後，可擴大大眾運輸路網之服務範圍。現階段，新北市政府已於三鶯線路線推動三鶯先導公車及快捷公車(三鶯—捷運永寧站)，以培養運量。本計畫亦已規劃捷運車站與周邊地區之公車接駁系統與自行車轉乘路線，因三鶯市區較小，人口集中，除三峽部分市區外，多半均在三鶯線車站周邊 800 公尺步行服務範圍，更可減少私人機動車輛轉乘之情形，提高綠色運輸之使用率。	9. 1. 1 節 9. 1. 2 節 18. 3 節
二	本案土地開發效益除現行提出之 6 處土地開發收益及 2 處公有土地更新收益外，計畫書中所列沿線各站所擬車站周邊土地之開發應設法擴大開發範圍，提高財務效益，並應考量以土地開發效益最大化調整車站位置，以增加計畫整體自償率。	綜合規劃階段周邊土地開發規劃以合理、嚴謹方式進行評估，以提升捷運計畫財務自償率，同時降低財務風險。預估其效益可由可行性研究之 66. 58 億元提升至綜合規劃階段 92. 3 億元。說明如下： 1. 周邊土地開發效益(TOD) 三鶯線沿線各都市計畫區之增額容積考量環境容受力，三峽及鶯歌(鳳鳴)都市計畫容受力較高，於車站周邊 300 公尺範圍內面臨 12 公尺寬以上計畫道路之街廓，以增額容積平均增加量 20%估計，300-500 公尺範圍內則以 10%估計；鶯歌及土城(頂埔地區)都市計畫環境容受力較低，則將評估範圍線縮至車站周邊 300 公尺範圍內，並以增額容積平	第十五章

項次	綜合規劃應補充策略	辦理情形	相關章節
		均增加量 10%估計。經估算，30 年內可挹注約 31.97 億元。 2. 租稅增額財源(TIF)效益 本計畫分析過去的稅收資料及課稅面積之關係，修正車站周邊 500 公尺範圍內實徵稅額估計方式，有關地價稅及土地增值稅採用加總車站 500 公尺範圍內包括之各筆地號歷史租稅資料；房屋稅及契稅則以所在之行政區歷史稅收統計資料。捷運三鶯線沿線各站 TIF 實施地區之地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅等四項稅收於 30 年實施期間內，可挹注之租稅增額財源約 60.33 億元，平均每站約 5.25 億元(當年幣值)。	
三	本路線周邊土地整體發展，請新北市政府亦應併同捷運建設提出完整之開發計畫及開發時程，務求相關建設時程的一致性，以達到捷運工程完工時，周邊土地發展也同步完成的目標。	本計畫已規劃場站開發及周邊土地開發。場站開發配合捷運三鶯線規劃 112 年底完工通車，所規劃之 5 站、7 處開發基地預計 110 年完成興建，銷售期為 112～116 年，與捷運建設期程具一致性，可挹注 121.63 億元。周邊土地開發為 30 年長期規劃，並以合理、嚴謹方式推估，預計 30 年營運期可挹注 88.12 億元。 另於三鶯線周邊主要開發計畫包括：三峽「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、三峽「北大安置住宅新建工程」、鶯歌「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」、鶯歌「鳳鳴自辦市地重劃區」，其中三鶯陶瓷藝術主題園區已完成整地綠美化，刻正推動新北市美術館計畫，可望與三鶯地區豐富觀光資源結合，提高地區觀光遊客及三鶯線運量。北大安置住宅已於 102 年 8 月開工，預計 104 年底完工，同時預留土地結合捷運出入口採開發方式規劃。「三峽麥仔園計畫」則為三峽地區重大開發計畫，預計引入 1.5 萬人，三鶯線配合於中心商業區增設一站(LB05)以達 TOD 規劃理念，計畫已提報至內政部審議中。 此外，三鶯地區之三峽、鶯歌、鶯歌(鳳鳴地區)刻正辦理都市計畫通盤檢討，本計畫已多次與新北市城鄉局及都委會委員研商討論，並將捷運規劃構想回饋調整通檢內容，以提升大眾捷運與都市發展之整合效益。	3.3 節 12.3 節 12.4 節 12.5 節 第十五章
四	關於經費部分，本計畫建設單位造價較之一般平均單價偏高，請覈實檢討各項費用估列之適切性。	已重新檢討本計畫工程建設費用，經檢視，工程建造費將由可行性研究階段 462.43 億元成長至綜合規劃階段 505.30 億元。其間落差係因評估基礎之變動，可行性研究階段因國內尚無已完工之鋼軌鋼輪高架中運量捷運系統，缺乏可參考之估價資料，主要參考 95 年先期走廊規劃報告(估計 305.33 億元)及環狀線第一階段經費(97 年核定 401.18 億元)，再考慮用地及物價上漲因素調整。 近年中運量系統環狀線、萬大線第一期陸續完成設計並發包動工，且因新增法令規定、工程設計、工作項目變動、捷運系統最新決標價、市場行情及成本計算基準調整等因素，原核定金額已有不足，本府陸續於 103 年辦理修正計畫，建設經費均有調升，亦同時檢討規劃中之各項捷運計畫經費。另參考高鐵局 100 年所辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」之建議單價，亦普遍高於可行性研究階段。故三鶯線綜合規劃建設經費核實調整為 505.30 億元，避免於後續設計興建階段之經費變動幅度過大，增加中央、地方之財務籌措風險。 比較同屬高架中運量系統之臺中綠線，單位造價表列如下。與已發包施工之臺中綠線比較，三鶯線單位公里造價略高，主要原因為臺中綠線有部分平面段、僅採購初期通車所需列	16.1 節 16.1.4 節

<table>
<tr><th>項次</th><th>綜合規劃應補充策略</th><th>辦理情形</th><th>相關章節</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>車數、發包價一般會低於規劃預算價，以及不同年期之物價調整等因素，三鶯線經費應屬合理，並無偏高情形。顯示三鶯線綜合規劃之經費估算接近實際可發包價格，較為合理，並減少後續經費大幅增加之風險。
另因應工程造價增加，為提升計畫自償率，已於合理範圍內增加場站開發及周邊土地開發之財源挹注，降低中央政府補助負擔。
<table><tr><th>計畫</th><th>三鶯線(綜規)</th><th>臺中綠線</th></tr><tr><td>長度(公里)</td><td>14.29
(全高架)</td><td>16.71
(高架 15.94
地面 0.77)</td></tr><tr><td>車站數</td><td>12 站</td><td>18 站</td></tr><tr><td>列車採購數</td><td>29 列</td><td>18 列
(只採購初期
通車列車數)</td></tr><tr><td>總經費(億元)</td><td>505.30</td><td>513.90</td></tr><tr><td>用地費(億元)</td><td>56.86</td><td>27.97</td></tr><tr><td>總經費單位造價
(億元/公里)</td><td>35.36</td><td>30.75</td></tr><tr><td>總經費單位造價
(億元/公里，不含用地)</td><td>31.38</td><td>29.08</td></tr><tr><td>直接成本單位造價
(億元/公里)</td><td>21.99</td><td>19.04</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>五</td><td>本計畫經費需求高峰期為 106-110 年間，請交通部及新北市政府分別說明中程歲出經費容納之情形，以及未來中程歲出概算容納不足時，地方政府之財源籌措及因應方案。</td><td>針對捷運計畫經費來源，除編列預算外，新北市政府已於民國 100 年 8 月成立《新北市軌道建設發展基金》，以推展新北市軌道系統規劃、建設、營運、維護、管理及辦理其土地開發等事宜。基金來源包括：1. 循預算程序之撥款；2. 本基金項下工程及其相關設施之租金、回饋金及其他營運收入；3. 本基金項下工程辦理土地開發之相關收入；4. 對外舉借之款項；5. 捐贈收入；6. 新北市政府其他基金撥入款；7. 參與相關捷運事業之投資收益；8. 本基金孳息收入；9. 其他收入。
此外，新北市政府《新北市實施平均地權基金》、《新北市都市更新基金》、《新北市公共建設用地基金》等其他基金之運作，於捷運車站周邊土地開發範圍辦理區段徵收、公辦市地重劃或都市計畫變更、都市更新之盈餘或回饋、捐贈，亦可挹注於《新北市軌道建設發展基金》，或支應捷運建設之用地徵收補償經費。
新北市政府並允諾：
1. 於相對應預算年度籌編相對比例之配合款
2. 如中央年度預算編列不足，同意先行墊付配合款
3. 由地方政府自負盈虧</td><td>15.3.2 節
16.5 節</td></tr>
</table>

貳、「綜合規劃」中央審查意見暨辦理情形對照表

一、交通部 103 年 6 月 4 日交授鐵六字第 1030010089 號函

單位	審查意見	辦理情形
經濟部 水利署 第十河川局	1. 本案進入河川區域及排水設施範圍之路段需依「水利法」、「河川管理辦法」、「排水管理辦法」及「申請施設跨河建造物審核要點」等相關規定辦理。	本案進入河川區域及排水設施範圍之路段，於設計階段作業均將配合相關水利法規辦理。
交通部 運輸研究所	1. 第三章都市發展現況與預測，報告書 P3-36 本計畫目標年之臺北都會區人口預測 662.7 萬人，較「新北市輕軌運輸發展計畫」650 萬人及「淡水捷運延伸線綜合規劃暨環境影響評估」640.4 萬人為高，請再檢視並說明。	「新北市輕軌運輸發展計畫」及「淡水捷運延伸線綜合規劃暨環境影響評估」案，考量臺北市人口於 96 年 2,631,269 人、97 年 2,622,923 人、98 年 2,607,428 人，呈現逐年衰退狀況，對臺北市人口之預測採較悲觀之預測。而本計畫考量臺北市人口 99 年 2,618,772 人、100 年 2,650,968 人、101 年 2,673,226 人、102 年 2,686,516 人，係呈現逐年成長之趨勢，對臺北市人口之預測採中估值預測，其人口於民國 110 年後方會呈現緩步衰退狀況，因此本計畫目標年之臺北都會區人口預測 662.7 萬人，較「新北市輕軌運輸發展計畫」650 萬人及「淡水捷運延伸線綜合規劃暨環境影響評估」640.4 萬人為高。
	2. 第六章運輸需求預測分析： (1)報告書 P6-5 目標年捷運路網包含臺北都會區初期、後續捷運路網及捷運環狀線及萬大中和樹林線等，與近期提報之環狀線南環及北環段將中央已核定可行性之民生汐止線、三鶯線及淡海輕軌線均納入不同，是否有特殊考量，請說明。 (2)報告書 P6-22 鶯歌地區之 LB08 至 LB12 共 5 站，其晨峰時段之站間運量均低於 2000 人次/小時/單向，且 120 年至 130 年全日站間運量幾乎未成長，顯示此路線部分車站運量偏低，營運模式之空車率偏高，宜審慎評估設站方式，並研擬策略性措施，使周邊居民選擇以捷運作為主要運具。 (3)請補充目標年有無計畫方案情境下，捷運車站周邊平行與橫交道路交通量，俾利檢核運量預測及經濟效益評估之合理性。 (4)本案基年訂為 100 年，與現況已有 3 年之落差，考量審查過程冗長，為避免未來核定年期與基年資料落差過大（環狀線第一階段案例），建議資料應隨時更新至最近年期。	說明如下： (1)運輸需求模式目標年臺北都會區捷運路網包括第一階段已完工通車路線、第二階段中央已核定路線。各線營運組合為：紅線：淡水線＋信義線（含信義線延伸段）、藍線：南港線（含南港線東延段）＋板橋線＋土城線（含延伸頂埔）、橘線：新莊線＋蘆洲線＋中和線、綠線：松山線＋新店線、棕線：文湖線、環狀線第一階段、臺灣桃園國際機場聯外捷運線及萬大-中和-樹林線。 另考量目標年捷運路網之完整性，亦納入中央已核定綜合規劃之淡海輕軌線，已核定可行性之民生汐止線、三鶯線、安坑線，與近期提報之環狀線南環北環段與規劃中之南北線。本段文字已配合修正。 (2)因鶯歌地區較缺乏新興發展腹地，預估民國 120～130 年人口成長有限，加上鶯歌地區尚有臺鐵服務，因此部分車站運量稍低。檢視目前設站位置，LB09-LB12 均位於鶯歌主要發展區，站距亦在合理範圍，為避免空車率過高，已評估研擬區間營運策略(詳 11.2.1 節)，並在 LB08 站側規劃設置調度軌(詳 11.2.2 節、表 11.2-9)，以提供未來實際營運可於 LB01-LB08 站間實施區間營運之彈性。另為鼓勵鶯歌地區民眾搭乘捷運系統，於鶯歌市區及鳳鳴地區規劃地區公車轉乘、自行車動線及公共自行車租賃站(詳圖 17.3-7、圖 17.3-8)，以提升大眾運輸使用率及乘載率。 (3)目標年有無計畫方案，捷運車站周邊道路之交通

單位	審查意見	辦理情形
		衝擊評估詳 14.3.5 節。 (4)本計畫社經現況資料、運輸需求分析基年均已調整為民國 102 年，經濟效益分析及財務分析之基年亦採 102 年。
	3. 第七章系統型式分析與評選，本案沿線最小轉彎半徑 60M 有 6 處，最大縱坡度 4.64%有一處，請考量在符合中運量車輛之規範外，提供最佳之旅客舒適度。	捷運系統營運考量旅客舒適度時，線形上最大爬坡度一般設定為 6%，轉彎段則設定彎道速度及加減速度上限。 三鶯線最大縱坡度發生於鶯歌市區(大漢溪、三峽河、橫溪沖積平原)至桃園台地，無法避免該爬升段，調整線形後，縱坡度可控制在 4.64%，小於一般 6%設定值。轉彎段之加減速參數設定 1～1.3m/s^2(詳 8.1.1 節及表 8.1-4)，則參考目前營運或設計之中運量捷運系統案例，如文湖線、環狀線等，均已考量旅客舒適度；另於 8.2.4 節檢視 6 處最小轉彎半徑 60M 路段，若增加至轉彎半徑 100M 時均會增加用地取得範圍及拆遷量，或影響車站布設。本計畫因環境限制，路線規劃已考慮沿線布設條件、土地取得可行性及系統功能特性，並取得相對之最佳旅客舒適度。
	4. 第十四章環境影響評估 (1)有關環評審查程序部分，本報告書與原環評說明書不同之處，報告中已說明後續將提出差異分析報告送審，本所無進一步意見。 (2)有關土城區六號道路部分，請進一步說明其開發計畫之可能性。 (3)有關 P14-22 與 P14-23 之服務水準評估部分，建議將中央路四段無拓寬且無六號道路之情境納入分析。	說明如下： (1)遵囑知悉。 (2)土城頂埔地區六號道路屬都市計畫道路，因沿線為低度開發之農業區，目前尚無土地徵收及開闢計畫。未來配合地區發展及捷運三鶯線施工中交通維持需求，將優先考量拓寬中央路四段至都市計畫路寬 30m，其次再行規劃周邊之疏導替代道路。 (3)交通衝擊評估已增加中央路四段無拓寬、無六號道路及已拓寬之評估，詳 14.3.5 節。
	5. 第十六章經濟及財務評估 (1)有關經濟效益評估之折現率請依本所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」辦理（折現率採 5.35%）。 (2)16.2.4 節經濟效益敏感度分析僅就單一因子(建造成本、運輸效益及折現率)變化分析影響程度，建議應同時考慮 3 種因素組合變動所造成之影響。 (3)報告書 P16-27 財務評估之基期為 101 年或 102 年，請檢核修正。 (4)本案若僅計本業效益，自償率為-3.61%，營運收支比為 0.96，顯示本業在營運期間運量不足以支撐，無法自給自足，僅靠土地開發效益將自償率拉至 33.77%，恐具高度風險性，建議應提出因應方案，以提高運量。 (5)100 年捷運路網路線長度 101.9 公里，年旅客量約 56,640 萬人次，本案推估目標年 130 年運量約為現況 2 倍，可達 118,868 萬人次（171.5 公里），依據邊際效益遞減原則，後續路線均屬捷運	說明如下： (1)折現率之選用以整體社會之資金成本率為依據，因應全球長期低利率環境，並參考近期其他捷運計畫，本計畫規劃採用折現率為 3%。經濟效益評估則考量運研所建議值，於敏感度分析估算折現率由 3%提高至 5.5%時，各項經濟效益指標之變動情形，詳表 16.2-14。 (2)配合辦理，已增列同時考慮建造成本、運輸效益及折現率等 3 種因素組合變動所造成之影響，詳 16.2.4 節。 (3)財務評估之基期為 102 年。 (4)配合本次審查意見，修訂成本、效益後重新估算，本計畫僅計本業之營運收支比為 1.01＞1，營運期間以票箱及附屬事業收入可自給自足。 (5)運輸需求模式目標年臺北都會區捷運路網包括第一階段已完工通車路線及第二階段中央已核定路線，各線營運組合為：紅線：淡水線＋信義線(含信義線延伸段)、藍線：南港線（含南港線東延段）＋板橋線＋土城線（含延伸頂埔）、橘線：新莊線＋蘆洲線＋中和線、綠線：松山線＋新店線、棕線：文湖線、環狀線第一階段、臺灣

單位	審查意見	辦理情形
	外圍區域路段，其運量及效能可能較都會中心區域為低，且總人口數為下降趨勢下，請說明此運量預測之相關假設條件或理由。	桃園國際機場聯外捷運線及萬大-中和-樹林線。另考量目標年捷運路網之完整性，中央已核定綜合規劃之淡海輕軌線，已核定可行性之民生汐止線、三鶯線、安坑線，與近期提報之環狀線南環北環段與規劃中之南北線亦納入本案路網情境中。 依 130 年捷運路網，除捷運外圍區域路段外，臺北、新北都會中心區路網密度亦有所增加，捷運車站數由 100 年 91 站增加至 130 年 276 站，旅客便利性提高，可提升旅客搭乘意願及大眾運具使用率，符合抑制私人運具，鼓勵大眾運輸，整合軌道票證系統之交通運輸政策；此外，依運輸需求預測，隨目標年家戶所得增加，旅次發生率及總旅次量均有所提昇，故預估目標年 130 年運量約可提升為現況 2 倍，達 118,868 萬人次。
	6. 本案預測運量偏低，無法自給自足，建議提出替代運具方案或較低成本之興建型式。另請後續營運單位(例如臺北捷運公司)提供承接本線營運之意見。	配合本次審查意見，修訂成本、效益重新估算，本計畫僅計本業之營運收支比為 1.01＞1，營運期間以票箱及附屬事業收入可自給自足。 現階段尚未確定三鶯線營運單位，後續依大眾捷運法第 25 條，地方主管機關建設之大眾捷運系統，由地方主管機關設立營運機構或經甄選後許可民間投資籌設營運機構營運。
	7. 本案經濟效益及財務效益評估結果均較環狀線南環及北環段不佳，為利資源有效利用，請新北市政府就所有未核定之捷運路線排列出優先順序。	本市目前未核定之路線包括三鶯線、環狀線第二階段、汐止民生線及安坑線等，各路線服務範圍不同，本市推動三環三線以地方民意及區域性需求為首要依據，各路線必然加速推動以帶動未來交通便捷及地方發展，方符合社會福址及民眾期許。
交通部臺灣鐵路管理局	1. 報告書 P9-3 推估民國 130 年，臺鐵鶯歌站於無捷運三鶯線時，全日上車旅次為 7,991 人；於增建捷運三鶯線後，推估全日上車旅次為 8,645 人次。經查三鶯線部分路段與本局路線幾近平行，且行經三峽與鶯歌地區，開通後勢必造成臺鐵鶯歌站短途通勤學旅客流失。以板橋、松山為例，捷運開通後，旅運人次流失比例達 40-50%，萬華站衰退幅度亦達 20%以上；又以岡山站為例，目前高雄捷運僅行駛到南岡山站，已對岡山站造成 10-15%之旅運人次衰退，單月最高衰退幅度更超過 20%。本案推估三鶯線開通可提升本局鶯歌站旅運人次，恐與事實不符，建請予以檢視修正。	臺鐵於樹林、鶯歌地區設站，三鶯線則行經土城、三峽地區。因此，臺鐵、三鶯線係分別服務大漢溪兩岸路廊，服務範圍僅有部分重疊。 鶯歌地區利用臺鐵往來板橋、臺北等大型轉運站(含捷運路線轉乘)，通勤列車班次密集，所需時間較短，鶯歌地區大部分原使用臺鐵系統之旅次應不致轉移至三鶯線；土城、三峽地區及鶯歌部分民眾則可利用三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站轉乘，因而微幅提升鶯歌車站全日上車旅次。故三鶯線除做為大漢溪南岸路廊之軌道系統外，亦可擴大原本臺鐵路廊之服務範圍。經評估，與臺鐵為合作互利的關係。 另分析目標年臺鐵鶯歌站預測進站量 8,645 人次/日，約有 24%來自三峽地區，76%來自鶯歌地區，顯示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌為主。再檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵形成競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。

單位	審查意見	辦理情形
		三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形 三峽：三峽 13,539；板橋 6,591；土城 6,004；鶯歌 4,618；中和 3,088；新莊 2,966；樹林 2,934；大安 鶯歌：三峽 4,618；鶯歌 3,185；土城 2,033；龜山 2,008；板橋 1,804；八德 1,642；樹林 1,553；中和 1,348
	2. 有關替代方案新設臺鐵三峽支線，如本案未來朝此路線方案進行，相關行車路線之坡度、轉彎半徑、電力調配、列車調配、行車運轉與速度、機車車輛檢查與維修、車站安全措施等事宜，應依本局現行營運標準進行規劃設計。另請將用地取得等相關事宜納入考量，一併列入建設及營運成本估算項目。	臺鐵三峽支線係捷運三鶯線替代方案，現階段先就路線、工程、運量、用地、營運、經費等面向進行可行性評估。臺鐵三峽支線受限於系統轉彎半徑限制，僅能在三峽北大社區特定區設置 1 站，服務範圍有限，全日運量約為 2,720 人次/日，遠低於三鶯線 12 站運量之 118,751 人次/日，經檢視，臺鐵三峽支線之建設效益不及捷運三鶯線，替代性不高，故建議維持三鶯線為推動方案。如未來方案變動改採臺鐵三峽支線，即依臺鐵局現行營運標準進行規劃設計。 另臺鐵三峽支線已考慮用地取得成本，約需 529.81 百萬元，詳表 9.2-1。
	3. 依據鐵路營運規章，鐵路支線之經營與幹線一樣均需遵守相同之規定，如：行車閉塞方式、乘務人員之安排、道班及站務人員等，不論其經營成本為何，收費標準係依車種及公里數計算。囿於支線營業里程短、列車班次少、行駛速度慢及運量低，本局現有支線營運年年虧損，建議未來臺鐵三峽支線營運，應由地方政府編列預算補貼虧損。	臺鐵三峽支線係捷運三鶯線替代方案，現階段先就路線、工程、運量、用地、營運、經費等面向進行可行性評估，臺鐵三峽支線之服務旅次量及建設效益均不及捷運三鶯線，替代性不高，故建議維持三鶯線為推動方案。 如未來中央政策決定改採臺鐵三峽支線，地方政府經費分攤除依照交通部「鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」之相關規定辦理，亦應請中央考量全額補助。
	4. 又報告書 P9-11 指稱，本建設費用未將臺鐵車輛購置費納入估算，經查該路線如採半徑 200 公尺彎道，以目前車輛軸距而言，不宜採用，建議本案應另購車輛並請將購車經費納入本建設計畫一併估算。	臺鐵三峽支線受限於三峽市區道路寬度及線形，轉彎段之曲線半徑僅達 200 公尺，依鐵路建設作業程序，可符合臺鐵乙級線之正線最小曲線半徑之標準。 另已增列臺鐵車輛採購費用，詳表 9.2-1。單價參考臺鐵內灣線、六家線、沙崙線等支線購買之 EMU800 型電聯車，考量三峽支線運量，以每列 4 節車廂編組，每列 2.4 億元估算，預估營運列車需求為 4 列。
交通部臺灣區國道高速公路局	1. 報告書 P4-39，表 4.4-2 其他相關交通計畫第 12 項「國道 3 號三鶯交流道增設北上出口第 2 匝道」之進度，請修正為「該工程於 103 年 3 月 17 日開工，預計 104 年 1 月完工。」。	已配合修訂，詳表 4.4-2。
	2. 報告書 P4-47，有關國道 3 號增設樹林交流道內容說明最後一段文字，請修正為「...，後續由新北市政府辦理用地徵收作業，另依可行性研究報告內容，建設期程約 4 年，設置完成後....。」	已配合修訂，詳 4.4.5 節。
	3. 本案建議應以不影響高速公路既有結構設施及行車安全前提下進行規劃設計。	遵照辦理。本計畫路線涉及高速公路之路段有二，詳 8.2.4 節之工程節點分析，說明如下： (1)土城中央路四段跨國 3 至三峽介壽路三段(詳圖 8.2-8)，規劃以 120m 大跨度跨越國道，並於兩側道路槽化設施落墩，不影響高速公路既有結構

單位	審查意見	辦理情形
		設施及行車安全。 (2)三峽臺北大學側平行國 3 並跨國 3 後至大漢溪(詳圖 8.2-13)，平行國 3 段係規劃利用國道路堤落墩，並以 90m 跨度跨越國道。另依本計畫 103 年 1 月 9 日所召開工程可行性協調會之高公局意見(詳附錄十三)，捷運墩柱與高速公路之間預留未來兩側拓寬 1 車道之空間，後續將納入設計階段作業要求。
交通部 公路總局	1. 第四章交通運輸現況與發展部分之內容請再檢視： (1)表 4.1-1 研究範圍主要道路系統幾何特性彙整表(p4-2)所列臺 3 線(三峽介壽路)路段，汽車道數應為 2(現況主要為雙向 2 汽車道 2 混合車道，表 11.1-2 三鶯線沿線道路斷面配置彙整表所列即為雙向 2 汽車道 2 混合車道)。 (2)表 4.4-1 主要相關交通建設計畫(公路建設)有關 7. 大漢溪環河快速道路計畫，其說明內容均屬新北市轄內路段，其進度說明建議調整為新北市政府辦理情形。 (3)表 4.4-2 其他相關交通建設計畫(公路建設)有關 11. 特二號快速道路係採雙向 4~6 車道快速公路標準新建。	說明如下： (1)已配合修訂，調整臺 3 線(三峽介壽路)路段之汽車道數為 2，詳表 4.1-1。 (2)已修訂文字內容，該計畫目前無新進度，主要增列後續辦理前提，將視國 3 里程收費、三鶯交流道改善、增設樹林交流道、臺鐵捷運化、捷運三鶯線等相關建設計畫推動情形，再行辦理綜合規劃與環評。詳表 4.4-1。 (3)已配合修訂文字，調整特二號快速道路係採雙向 4-6 車道，詳表 4.4-2。
	2. 依交通部審查高雄捷運延伸線之案例，軌道計畫於省道公路立墩或設置車站等相關設施導致原有車道數減少時，軌道計畫應維持現有公路車道容量，並將用地取得、建物拆遷及拓寬工程經費納入該捷運建設經費籌應辦理；爰 8.2.4 重要工程節點分析、10.2.1 土城頂埔地區民眾意見研析、11.1.2 沿線道路斷面配置所敘及土城區中央路(臺 3 線)部份(旨揭計畫 LB01-LB02、LB02-LB03、LB03-LB04 路段穿越、共用臺 3 線路權部分)，請維持現有車道及其容量；如需辦理道路拓寬，請將用地取得(包括各私有未徵收之公共設施保留地之土地取得、私有之既成道路用地)、建物拆遷及拓寬工程經費納入捷運建設經費或由主辦機關籌措經費辦理。	LB01-LB04 行經臺 3 線屬私有尚未徵收之既成道路，已編列高架穿越補償及捷運墩柱用地徵收費用，詳表 12.1-5、表 12.1-6。 LB01-LB02 中央路四段拓寬係依土城(頂埔地區)都市計畫道路寬度辦理，將另案編列相關預算費用，不納入三鶯線計畫。未來配合地區發展及捷運三鶯線施工中交通維持需求，將優先考量拓寬中央路四段至 30m，捷運落墩後可配置雙向 6 車道，道路容量大於現況。 LB02-LB04 介壽路三段則透過調整車道及路肩寬度，捷運落墩後仍可維持現況雙向 4 車道，道路容量不致受太大影響。
	3. 另穿越本局轄管臺 3 線範圍，其屬私有之既成道路用地部分，因配合捷運工程施作需一併辦理徵收補償之經費，本局並無該預算經費，亦請納入捷運建設經費或由主辦機關籌措經費辦理，並代為取得用地，土地登記為中華民國所有，管理機關為本局。	中央路四段臺 3 線屬私有尚未徵收之既成道路，已編列高架穿越補償及捷運墩柱用地徵收費用，詳表 12.1-5。 中央路四段拓寬係考量地區發展，依土城(頂埔地區)都市計畫辦理，將另案編列工程、用地預算，不納入三鶯線計畫。
	4. 本案施工期間，省道臺 3 線於中央路四段及介壽路三段道路服務水準依 14.3.2 節所述將降至 E~F 級，且施工期程長，	配合地區發展及捷運三鶯線施工中交通維持需求，將優先考量拓寬中央路四段至都市計畫路寬 30m，

單位	審查意見	辦理情形
	交通衝擊大，建請妥為規劃交通疏導替代路線或研議增闢平行替代道路(如10.2.1節、14.3.2節敘及中央路4段南側之都市計畫6號道路(15m寬)等)，以維護行車安全並降低交通衝擊。	其次再行規劃周邊之疏導替代道路。 經交通衝擊評估，中央路四段拓寬後於捷運施工期間仍可維持雙向4車道通行，尖峰服務水準約為B級。介壽路三段因無法拓寬道路，兩側亦無較理想之替代道路，故以大範圍之國道3號(三鶯/樹林交流道-土城交流道)為主，尖峰服務水準為D～E級，另以號誌控制方式，減少介壽路三段號誌路口之延滯，提升行車速率。
	5. 為因應未來捷運車站周邊轉乘運具停等空間需求，建請考量道路容量及寬度問題，妥適規劃站區道路寬度或停等空間，避免停車問題影響交通。	本計畫辦理中都市計畫變更書圖中均會訂定站區退縮空間，可整合人行道調整配置路側停車彎或接送區，並增加旅客轉乘候車空間，同時留設停車轉乘設施，減少停車問題影響交通。
	6. 針對公路及國道客運於捷運站周邊設置候車停靠區，其規劃應合乎行駛動線及民眾使用習慣；另如涉及公路客運路線異動或調整，建議事先與客運業者協調，並依監理程序辦理。	檢視目前規劃站位及出入口位置，均可整合至現有地區公車路線，詳圖17.3-3～圖17.3-8。 後續興建營運階段如有涉及客運路線異動或調整，均會事先與客運業者協調，循監理程序辦理，並依「大眾捷運法」第31條：「為發揮大眾捷運系統與公路運輸系統之整合功能，於大眾捷運系統營運前及營運期間，在其路線運輸有效距離內，地方主管機關應會商當地公路主管機關重新調整公路汽車客運業或市區汽車客運業營運路線。」
	7. 臺北市政府捷運工程局102年11月21日函請相關單位(含本局)就「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫」委託技術服務案捷運設施用地之土地使用變更-都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書審查會議紀錄表示意見；如屬本規劃案範疇(10.3 相關單位意見彙整及協調 p10-22 已敘及與捷運沿線公有土地管理機關之協調)，建請考量是否就該會議紀錄及會後相關單位提供之意見，於本規劃報告書(附錄)列表回復研處情形。	配合辦理。已補充102年11月14日捷運設施用地之土地使用變更-都市計畫區及非都市計畫區工作執行計畫書審查會，以及103年1月9日工程可行性協調會等兩場協調會議之會議紀錄及辦理情形，詳附錄十三。
交通部 總務司	1. 本報告書第12章第12.1及12.2節所載車站站體採「協議使用」方式取得乙節，倘車站站體有永久設置於公有土地上之需要，應請新北市政府依大眾捷運法相關規定循序辦理撥用，並據以修正報告書內容。	三鶯線沿線車站站體均採高架型式，本報告書第12章所載車站站體採協議使用者，包括LB02、LB03、LB05、LB06、LB07、LB08、LB09、LB10、LB12等9處，其中除LB09與LB10依「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」申請公園用地為公共設施多目標使用外，其餘7處車站皆使用現況或將興闢之道路用地，未來設置捷運車站後，高架站體下方仍維持原公有管理單位使用，因此，本計畫於102年11月14日召開協調會議結果(詳附錄十三)及參據「交通部臺灣區國道高速公路經營公用土地出租或無償提供使用注意事項」、「高速公路國有公用土地提供使用注意事項」、「公路用地使用費徵收辦法」，各公有地管理單位說明以申請或協調無償使用為原則(交通部103年1月29日北工關字第1036001508號函)，均不辦理都市計畫變更。 為落實公有土地管用合一原則，及統一公有地用地取得用語，依國產法與交通部101年10月22日交路字第1015015104號函意旨，配合修正上空穿越公

單位	審查意見	辦理情形
		有地者，以(持分)撥用為用地取得原則。
	2. 按本部 101 年 10 月 22 日交路字第 1015015104 號函意旨，大眾捷運系統穿越土地需用之空間範圍辦理註記或設定地上權之處理方式，尚無「公有土地」之適用，爰本報告書第 12-10 頁表 12. 1-2 所載設定地上權或註記之取得方式包含公有土地，以及第 12-12 頁表 12. 1-4 載有公有地之地上權補償費用等節，應請新北市政府依上開函意旨查明釐正。	本計畫用地取得原則，依 101 年 10 月 22 日交路字第 1015015104 號函意旨，穿越公有土地採撥用方式，撥用內容於不妨礙都市計畫情形下，上空或地下穿越國有地以持分概念辦理撥用；撥用採有償或無償部分，則依「各級政府機關互相撥用公有不動產之有與無償劃分原則」辦理。 為避免誤解，本計畫書所採公有土地設定地上權部分，配合修訂為「空間撥用補償」。另表 12. 1-2 所載設定地上權或註記等相關文字，係引用大眾捷運法及相關子法，並適用於私有土地。
	3. 本報告書第 12-12 頁表 12. 1-3 及表 12. 1-4 所載用地取得費用分別依「取得類型」及「取得方式」予以統計乙節，究該 2 種方式之區別為何？又表內各類費用係如何計算？請新北市政府補充說明。	表 12. 1-3 為檢視不同用地取得類型之費用組成，表 12. 1-4 則可檢視公、私有地不同土地權屬之費用組成，說明如下，另配合補充各類費用計算方式。 (1)表 12. 1-3 將用地取得之類型細分為五項，以分析檢討用地取得費用之結構組成，其中「土地(聯合)開發」包含公有地與私有地，並依地主參與比例計算用地成本；「未徵收道路」包含私有地，其中穿越段以地上權補償，落墩部分則採一般徵收；「穿越補償」則排除未徵收道路後，包含公有地持分撥用與私有地之地上權補償；「徵收/撥用」包含公有地與私有地，屬於都市計畫變更後用地取得，或非都市土地辦理徵收/撥用後逕為變更；「拆遷補償」則為地上物補償之費用。另「未徵收道路」與「土地開發」雖亦涉及徵收、撥用、地上權等內容，為有利分析討論用地費用負擔之必要性與合理性，予以單獨列出。另為避免誤解，將「穿越補償」修訂為「高架穿越」，「徵收/撥用」修訂為「車站或相關設施」。 (2)表 12. 1-4 係將費用拆分為公有地與私有地，以分析涉及徵收補償私有土地及撥用公有地之比例；其中公有地再區分為變更後撥用與持分撥用，除可判讀是否影響都市計畫，並區分取得權利內容，其差異反映在費用計算上，前者係依公告土地現值計價，後者則再參據「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」深度乘數計價；私有地亦區分為一般徵收及地上權補償，可區分用地取得方式之強度，費用計算上前者依市價計價，後者則再參據「大眾捷運系統工程使用土地上空或地下處理及審核辦法」深度乘數計價。為利閱讀，配合將「依取得方式」修訂為「依土地權屬」。
	4. 另查捷運設施需用公有土地，除屬臨時施工使用性質，得依大眾捷運法第 18 條規定辦理外，屬永久使用者，原則應協調公有土地管理機關辦理撥用，爰本報告書第 12-13、12-14、12-15 頁表 12. 1-5、12. 1-6、12. 1-7 內所載路線段公有土地採「協議使用」或「申請無償使用」方式辦理之法令依據（如高速公路國有公用土地提供使用注意事項、交	本計畫設施屬永久使用之高架性質，表 12. 1-5、12. 1-6、12. 1-7 內所載路線段公有土地採「協議使用」或「申請無償使用」方式者，係為高架捷運使用道路或高速公路部分，捷運需地範圍仍維持其原本土地使用分區性質供道路管理機關使用，並無辦理都市計畫變更。 本計畫於 102 年 11 月 14 日、103 年 1 月 9 日邀集各公有土地管理單位(詳附錄十三)，確認有償、無償協議使用、申請使用或撥用之原則，並據以辦理

單位	審查意見	辦理情形
	通部臺灣鐵路管理局經營國有公用財產無償使用作業要點等），建請新北市政府再予查明釐清，以符規定。	用地費用計算。各機關管理土地之取得方式，則依相關來函及會議意見辦理，包括： (1)交通部公路總局:「另穿越本局轄管臺 3 線範圍，其屬私有之既成道路用地，請代為取得用地，土地登記為中華民國所有，管理機關為本局…本局轄管省道公路用地協調供捷運使用部分，原則無意見」。 (2)經濟部水利署:「. . 因位處三峽河河川區域內，尚不宜提供撥用，至於可否許可使用，請貴局預為研處因應。」。 (3)臺灣鐵路管理局:「臺鐵管有土地除鐵路用地可簽訂無償使用契約，其餘屬道路、公園綠地、保護區、農業區者均應採有償撥用。」。 (4)交通部臺灣區國道高速公路 103 年 1 月 29 日北工關字第 1036001508 號函略以:「請提送詳細土地使用計畫…由本處與貴局訂定契約無償提供使用…」。 為落實公有土地管用合一原則，及統一公有地用地取得用語，依國產法與交通部 101 年 10 月 22 日交路字第 1015015104 號函意旨，配合修正上空穿越公有地者，以(持分)撥用為用地取得原則。各目的事業主管機關若循其相關土地管理辦法，再另行參考辦理。
交通部會計處	1. 第 16. 1. 1 章「二、估算基準及相關參數」，工程建造費包括直接工程成本、間接工程成本、工程預備費及工務行政費，與表 16. 1-2「三鶯線工程建造費總表」另包括物價調整費定義不一致，應請補充修正。(第 16-2~16-8 頁)	已補充物價調整費之相關說明，詳 16. 1. 1 節「二、估算基準及相關參數」。
	2. 表 16. 1-9「可行性研究與綜合規劃工程建設經費比較表」，工程項目(二)場站土建工程、(五)機電系統工程，單獨編列物價調整費為 72. 66 億、106. 17 億，內含物價調整費卻減少為 70. 65 億、104. 23 億，應請說明其合理性。(第 16-10 頁)	已重新檢視估算，綜合規劃工程建設經費內含物價調整費後，均大於單獨編列物價調整費之工程價格，詳表 16. 1-9。
	3. 表 16. 3-6「可行性研究與綜合規劃自償率差異彙整表」，營運收入減少 140 億，主因係人口負成長及都市飽和下，導致運量大幅下修。然大臺北地區捷運，在 101 年新蘆線、102 年信義線、103 年松山線、104 年機場捷運線等相繼通車後，整體路網更趨便捷，都市對大眾運輸之運量應有加乘效果，爰本計畫之票箱收入，應請將此節重新納入評估。(第 16-37 頁)	可行性研究與綜合規劃在運輸需求預測模式之捷運路網相同，皆已將相關路線考量進去(包含 101 年新蘆線、102 年信義線、103 年松山線、104 年機場捷運線)，因此相關加乘效果已納入考量。兩者票箱收入減少純粹由於兩者運輸規劃範圍(臺北市、新北市、龜山八德)預測人口差異所導致(可行性目標年 120 年 790 萬人，綜合規劃中間年 120 年 702 萬人、目標年 130 年 697 萬人)。
	4. 本報告書財務計畫專章有關財源籌措方式乙節，請依「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」第六點規定，就地方經費來源、運用方	配合辦理，已刪除中央政府發行建設公債等內容，經費來源、運用方式及用途等說明詳 16. 5 節。

單位	審查意見	辦理情形
	式及用途等說明，爰中央政府以發行建設公債為經費來源部分應請刪除。（第 16-44 頁）	
	5. 本報告書內引用其他地區捷運系統計畫相關資料，請依最新情形更正內容。例如：淡水捷運延伸線已更名為淡海輕軌運輸系統，且已於 102 年 2 月核定；高雄輕軌系統業已在施工中。（第 3-36、7-36~7-45、16-50 頁）。另第 7 章之臺鐵臺南沙崙支線及第 9 章路廊競合替代方案，其評估與分析，事涉鐵工局與臺鐵局業務，建請洽鐵工局及臺鐵局提供審查意見。（第 7-46~7-47、9-11）	計畫名稱已更正為淡海輕軌運輸，高雄輕軌系統則更新為施工中。
	6. 表 18.5-1「風險處理對策彙總表(4/4)」，因中央財政困難，中央財源籌措不足之風險等級應由低度修正為高度，處理對策請註明「倘未來中央補助款分年經費不足，由新北市政府先行墊支，中央不負擔代墊利息」。另為因應經費大幅增加致修改計畫之不確定風險，應增列規劃風險管理分擔原則，說明經費增加之合理性及必要性，以釐清中央及地方之責任與分擔標準。（第 18-24 頁）	配合修訂中央財源籌措不足之風險等級至高度風險，風險處理對策則包括規劃階段由中央與新北市政府密切溝通討論地方財源籌措之可行性；若中央補助款分年經費不足，由新北市政府先行墊支；新北市政府定期檢視地方財源籌措情形，確保中央財源不足時之墊支能力。詳表 18.5-1(4/4)。 計畫執行建設經費大幅增加之不確定風險，建議另行由中央與提報捷運計畫之各地方政府訂定風險管理分擔原則，以利後續操作之一致性。三鶯線設計、施工期間若經費大幅增加，將向中央提出相關報告，先釐清風險發生原因，說明經費增加之項目、緣由、金額及合理性、必要性，再逐項釐清中央及地方之責任，並與中央研商經費增加之分擔標準。
	7. 另本報告書部分章節內容錯漏或前後不一致，應請通盤檢視，僅列舉如下：計算錯誤(第 16-20 頁)，圖號錯誤(第 4-37 頁)、內容錯誤(第 4-37、16-25)、內容不一致(第 16-28~16-29、P16-34~P16-37 頁)，錯字(第 16-15 頁)，格式不一致(第 16-31、7-14 頁)。	修訂說明如下： (1) 4-37 頁圖文，調整「國道 3 號增設樹林交流道」至主要計畫，調整圖 4.4-1 編號一致，刪除三鶯纜車計畫。 (2) 其餘計算、圖號、內容、錯字、格式之錯誤均配合修正。
交通部路政司	1. 按「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」(以下簡稱捷運審查要點)第 8 點規定，本部辦理地方主管機關之綜合規劃報告書審查完竣，於核轉行政院前應確認新北市政府完成變更都市計畫案至少應送請地方政府都市計畫委員會審議，以及環境影響說明書或評估報告書經行政院環保署審議通過；本路線環境影響說明書雖經行政院環保書 95 年 11 月 20 日同意備查在案，惟因本計畫開發單位及內容變更，仍請新北市政府依環境影響評估法施行細則相關規定完成環境影響差異分析報告核定程序，俾為本部後續辦理核轉旨揭綜合規劃報告書之依據。	配合辦理。本計畫開發單位已完成變更，詳附錄七。都市計畫變更書圖及環境影響差異分析報告已於 103 年 6 月底完成，後續將依相關程序提報至新北市都市計畫委員會及環保署審議。
	2. 新北市政府除頂埔線、環狀線第一階段、萬大中和樹林線、淡海輕軌等已核定計畫外，尚有本計畫路線、安坑線、	本市各項捷運計畫之財源籌措主要為中央補助款、本市編列預算（含其他基金如新北市實施平均地權

單位	審查意見	辦理情形
	民生汐止線等未核定計畫推動中，且皆由該府編列公務預算及軌道建設發展基金支應經費，惟該府於風險評估專章並未提出具體處理對策，其替代財源為何？	基金等之挹注）及對外舉借等。 現階段因應多項捷運計畫推動，已設置新北市軌道建設發展基金，以增加資金運用彈性，順利推動市政建設。捷運建設經費包含自償性及非自償性，其中自償性經費於興建期間以舉借方式籌措，未來透過場站開發效益、租金及票箱收入等財源償還，另各項財源收入按原定財務計畫適時檢討控管，以確保自償率之達成；非自償性經費部分則依各計畫工程進度由新北市政府自籌財源因應。至於基金運作及車站周邊土地開發策略，新北市政府亦將持續滾動式檢討，提升基金經營績效及土地開發效益，改善基金財務情形。 另針對後續營運階段，新北市政府將加強行銷，並與當地公車、自行車、觀光業者合作，擴大軌道系統的使用效益與便利性，以吸引旅客使用，提高大眾運輸使用率，並增加票箱收入；另結合三峽、鶯歌地區豐富觀光資源，評估於站區與車廂販售廣告與紀念商品，以提升附屬事業收益。 相關說明詳 18.5.2 節，五、新北市各項捷運計畫推動之財源籌措風險處理及因應對策。
	3. 報告書 5.1 節建議省道臺 3 線中央路四段應依都市計畫拓寬為 30 公尺乙節，新北市政府應負擔並明列拓寬所需工程費及用地拆遷補償費。	已估算土城中央路四段拓寬所需工程費及用地費，詳 10.2.1 節表 10.2-2、表 10.2-3。中央路四段係依都市計畫辦理拓寬，將另行編列預算，不納入捷運三鶯線計畫內。
	4. 請依捷運審查要點第 6 點第 1 項第 2 款規定補充配合本計畫之都市計畫變更書圖。	本計畫研擬之都市計畫變更內容詳 12.6.2 節，都市計畫變更書圖已於 103 年 6 月底完成，後續將依相關程序提報至新北市都市計畫委員會審議。
	5. 第 16.6 節營運效益評估，請依捷運審查要點第 6 點第 1 項第 4 款第 3 目及第 4 目規定補充運量密度變化、營運損益平衡點變化等評估，並提出確保整體路網之邊際收益大於邊際成本之具體因應策略。	運量密度變化、營運損益平衡點變化等估算詳 16-51 頁及 16-52 頁及表 16.6-4。另已補充確保整體路網之邊際收益大於邊際成本之相關因應策略，詳 16-53 頁。
	6. 有關表 16.1-3 預定建設時程表僅列示至 D+9 年，惟捷運建設計畫通車後因需辦理相關驗收保固作業致有預算資金需求，建請釐清修正，以利與表 16.1-4 分年預算及資金需求至 D+11 年一致。	通車後之相關驗收保固涉及分年預算編列，但不屬於工程建設階段，故未列於預定建設時程內。為與表 16.1-4 分年預算及資金需求表之年期描述一致，已於表 16.1-3 預定建設時程表增列備註說明，捷運通車後辦理「通車後驗收保固」，實施年期為 Y+10 年、Y+11 年。
交通部高速鐵路工程局	1. 捷運三鶯線先導公車 100 年 12 月開辦通車，101 年 1、2 月平均日運量僅約 1600~1800 人次，又三鶯地區亦計有八線快捷公車可視為三鶯線之先導公車，請補充該等先導公車 101 年~103 年之乘載情形，並說明後續運量培養具體措施。	已配合納入捷運三鶯線先導公車及快捷公車於 101-103 年之乘載量，詳 4.2.1 節。 後續運量培養具體措施詳 17.3.4 節。
	2. 捷運三鶯線與臺鐵路廊平行，除捷運可服務沿線之土城、三峽地區，臺鐵則行經樹林，兩者服務範圍均以板橋一鶯歌廊帶為主，軌道運輸功能競合。依旅次分布分析，三鶯地區旅次主要分布於臺	臺鐵於樹林、鶯歌地區設站，三鶯線則行經土城、三峽地區。因此，臺鐵、三鶯線係分別服務大漢溪兩岸路廊，服務範圍僅有部分重疊。 鶯歌地區利用臺鐵往來板橋、臺北等大型轉運站(含捷運路線轉乘)，通勤列車班次密集，所需時間較

單位	審查意見	辦理情形
	北市、大新莊都心及大新板都心，但預估 130 年臺鐵鶯歌站日運量有捷運三鶯線為 8,645 人次，較無捷運三鶯線之 7,991 人次為多，增加運量為三鶯線轉乘量，此與前述旅次分布分析似有矛盾，請再檢討分析。	短，鶯歌地區大部分原使用臺鐵系統之旅次應不致轉移至三鶯線；土城、三峽地區及鶯歌部分民眾則可利用三鶯線 LB08 站與臺鐵鶯歌站轉乘，因而微幅提升鶯歌車站全日上車旅次。故三鶯線除做為大漢溪南岸軌道系統外，亦可擴大原本臺鐵路廊之服務範圍。經評估，與臺鐵為合作互利的關係。
	3. 按運量預測結果，三鶯線目標年 120 年及 130 年全日上車旅次量分別為 11.6 萬人次及 11.9 萬人次，10 年營運期間運量幾無成長，建議補充說明。	規劃範圍三峽、鶯歌及土城地區於民國 120 年人口 44.36 萬人，民國 130 年人口 44.48 萬人，期間人口成長趨緩，成長率約僅 0.045%，故 120 年至 130 年間三鶯線運量成長量較低。 相較於人口，三鶯線上車旅次量成長約 2.59%，主要原因為大眾運輸路網密度增加及家戶所得提升後，大眾運具使用率及旅次發生量有所增加。經評估，規劃範圍新北市土城、三峽、鶯歌及桃園八德地區於民國 120 年人口 63.39 萬人，旅次發生量為 129.32 萬旅次，民國 130 年人口 64.03 萬人，旅次發生量為 132.41 萬人次，期間旅次發生量成長約 2.39%。反映在捷運運量上，民國 120 年至 130 年上車旅次量可成長約 2.59%。
	4. 對於土城中央路四段及鶯歌鶯桃路民眾建議採地下化方案，如何因應，倘改採地下化，所增經費之財務責任分擔及工期延後責任分擔等風險評估，請補充研議說明。	針對土城中央路四段及鶯歌鶯桃路民眾建議採地下化方案之議題，已多次召開公聽會、民眾說明會或配合民意代表辦理之協調會向地方報告，說明地下化方案衍生之路寬不足、用地取得拆遷、工程經費增加、財務可行性下降等困難，後續仍會積極回應地方意見，爭取民眾認同。 另補充路線地下化工程經費增加之風險評估，詳表 18.4-4(2/5)，於風險 B4、B5 項中，檢視工期延後及地下化衍生費用之發生機率與衝擊程度，於表 18.5-1(2/4)B4、B5 項提出處理對策。
	5. 本計畫有關都市計畫變更及環差等作業尚於研擬中，依捷運審查作業要點規定，規劃報告書核轉報院前，變更都市計畫案至少應送請都委會審議，環差報告亦應經行政院環保署審議通過。	遵照辦理。本計畫都市計畫變更書圖及環境影響差異分析報告尚在作業中，預計 103 年 7～8 月完成，並分別提送至新北市都市計畫委員會及環保署審議。
	6. 經查目前於新北市轄區推動中(興建中與已核定)之捷運計畫，包括環狀線第一階段、土城延伸頂埔段、萬大線第一期、淡海輕軌等計畫，103 年~112 年合計新北市政府地方款達 618 億餘元、中央負擔款達 830 億元，本計畫中央分擔 228.57 億元、新北市政府分擔 323.21 億元，對中央及地方財政負擔均很龐大，未來如遇中央年度預算額度不足編列，需由地方政府先行支應，新北市政府如何推動因應?	新北市政府各項捷運計畫之財源籌措主要為中央補助款、新北市政府編列預算（含其他基金如新北市實施平均地權基金等之挹注）及對外舉借等。若未來中央分年補助預算額度不足，新北市政府同意先行墊支。 現階段因應多項捷運計畫推動，已設置新北市軌道建設發展基金，以增加資金運用彈性，順利推動市政建設。捷運建設經費包含自償性及非自償性，其中自償性經費於興建期間以舉借方式籌措，未來透過場站開發效益、租金及票箱收入等財源償還，另各項財源收入按原定財務計畫適時檢討控管，以確保自償率之達成；非自償性經費部分則依各計畫工程進度由新北市政府自籌財源因應。至於基金運作及車站周邊土地開發策略，新北市政府亦將持續滾動式檢討，提升基金經營績效及土地開發效益，改善基金財務情形。 另針對後續營運階段，新北市政府將加強行銷，並

單位	審查意見	辦理情形
		與當地公車、自行車、觀光業者合作，擴大軌道系統的使用效益與便利性，以吸引旅客使用，提高大眾運輸使用率，並增加票箱收入；另結合三峽、鶯歌地區豐富觀光資源，於站區與車廂販售廣告與紀念商品，以提升附屬事業收益。 相關說明詳 18.5.2 節，五、新北市各項捷運計畫推動之財源籌措風險處理及因應對策。
	7. 本案土地經費採市價估算，建請於 12.1.4 節於各行政區用地取得補償費估算表格補充計算年度、地價調整率及貨幣單位等說明。	配合辦理，已於表 12.1-5、表 12.1-6、表 12.1-7 補充計算年度、地價調整率及貨幣單位。
	8. 捷運三鶯線土地開發基地選址，除機廠用地為非都市土地外，其餘 5 站雖均於都市計畫範圍內，土城區惟受限於地形限制，三峽區將因臺北大學社區已開發地區之供過於求之影響等，均可能影響其土地開發效益，對於周邊發展之影響亦有限，以土地開發方式回饋捷運建設之財務評估是否高估，請再檢視。	本計畫車站開發基地均經由各站不動產市場分析及周邊發展潛力評估後(詳 12.3 節)，提出各場站開發與周邊土開基地未來有機會實質挹注的效益。就財務評估角度，本計畫參酌區域實際成交價格以合理方式估算，參照近一年新屋之不動產交易價格調整微降，做為推估效益參考。另為降低周邊土地開發挹注風險，不建議於新興開發區(如臺北大學社區、麥仔園地區)、經調整使用分區的土地(工業區或農業區變更基地)及不宜開發的地區(如非都地區)再實施增額容積。 經重新檢視本計畫土地開發，為確保後續執行之務實可行，略為調整場站開發與周邊土地開發 TOD 效益，其中場站開發調降容積獎勵申請，周邊土地開發則剔除鶯歌地區部分離捷運車站較遠、區位較不理想之工業區。此外，LB12 站設於工業區出入口 2 原規劃辦理開發，考量工業區應視土地所有權人開發意願及都市計畫審議情形方能確定辦理方式，故於本次修正報告取消該基地開發，用地取得方式改採一般徵收。 本計畫沿線地區短期內不動產供給量確實較大，但考量捷運周邊 TOD 規劃，捷運場站開發仍有其價值。依新北市區域計畫(詳 3.2 節)定位之「溪南都心生活商務區」(土城)及「三鶯文創宜居區」，即著眼於土城頂埔地區結合土城工業區、頂埔科技園區之就業、居住、消費生活圈發展潛力，以及三峽、鶯歌沿大漢溪水岸，結合豐富人文地景及三鶯新生地、三峽麥仔園計畫等宜居宜遊之環境資源。惟現況舊市區發展速度較為遲緩，新開發區亦缺乏人口拉力的情形，捷運引入後除改善地區交通，亦可刺激車站周邊發展，再加上三鶯地區仍具房價競爭優勢，應可有效吸引人口移居。
	9. P. 12-51 LB02-2 捷獎機關投資報酬率及公地主淨收益均為負值，P. 12-53 LB07 捷獎機關投資報酬率亦為負值，請說明。	捷獎機關投資報酬率之計算考量建物拆遷補償費用，評估公式為：捷獎機關投資報酬率=(捷獎分回-稅捐廣銷費等成本)÷(捷獎分回委託開發費用+建物拆遷補償費)-1。 LB02-2 出現捷獎機關投資報酬率與公地主淨效益為負值，係因原地上建物拆遷費用較高，而 LB02-2 私地主參與比例 90%，公地主分回比例約 5%，且需支付開發基地面積的 10%之市價徵收費用而出現負值。 由於土地徵收與場站開發均為捷運設施土地取得方

單位	審查意見	辦理情形
		式，而 LB02-2 若僅徵收捷運設施所需面積之費用高於採場站開發需負擔的費用，且該基地範圍權屬相對單純，故建議採場站開發方式，效益相對較佳。 LB07 捷獎機關投資報酬率為負值，同樣因建物拆遷補償費用較高所致。
	10. 第八章 8. 2. 4 節 (1) 土城段：本路線以高架方式跨越國道 3 號，應先與高公局確認未來國道 3 號土城三峽路段有無拓寬或高架之需求，俾利工程界面先行整合。 (2) 三峽段：本路段為服務民眾及增加可及性，路線蜿蜒且有多處小半徑，將拉長路線長度、限縮系統選擇彈性、增加工程造價、增加維修成本及環境噪音振動防治等成本，應有必要再就土地使用區位特性，檢討路線線形以增加成本效益。	說明如下： (1) 已於 102 年 11 月 14 日及 103 年 1 月 9 日召開相關協調會，高公局所提意見均已配合納入本計畫報告，詳附錄十三。 (2) 三峽段路段受限於現地環境，舊市區道路較為狹窄，另考量兩處都市計畫區及一處新訂都市計畫區(麥仔園)之平衡發展，就路線規劃及線形配置已進行多方案評估，經研析用地、工程、設站條件、鄰房衝擊等因素，建議採目前規劃方案(詳 5. 2. 1 節、5. 2. 2 節)。 規劃方案沿線土地使用已多次與新北市城鄉、地政等主管機關，及辦理中三峽都市計畫通盤檢討進行研商，路線上辦理北大特定區聯外道路新闢及國慶路拓寬，小轉彎半徑路段則檢視土地使用情形，如由半徑 60m 增加至 100m 時(詳 8. 2. 4 節)，將大量增加路外住宅區或文教用地需求及拆遷量。 檢視國外系統廠商產品及案例，目前所建議最小轉彎半徑 60m 尚可符合多數系統需求，而針對小半徑路段亦已納入浮動式道床之經費估算，以減少噪音振動影響。
	11. 第十三章 13. 2 第三、四 LB03 站及 LB04 站，應檢討設置之必要性及成本效益，或以其他交通改善方式提高民眾搭乘之可及性，第八 LB08 站，應再檢討改善增進與臺鐵鶯歌站之連結功能與轉乘便利性。	LB03、LB04 站設於三峽非都市地區，沿線開發強度雖不如都市計畫地區，但考量 LB02-LB05 站距達 3, 740m，且沿臺 3 線兩側有多處小型社區聚落，仍建議維持設置該 2 處車站。其中 LB03 站主要服務龍田社區，位於 500m 步行範圍內；LB04 站則主要提供橫溪地區既有社區及橫溪上游成福、九鬮地區聚落、學校(成福國小、辭修高中)之民眾轉乘，交通改善方式詳 17. 3. 1 節及圖 17. 3-4。 LB08 站與臺鐵鶯歌站間已規劃空橋可克服鶯歌車站與三鶯新生地之間高差，而經由鶯歌農會通廊提供旅客平面轉乘，步行距離約 130m。因鶯歌車站周邊建物密集，考量拆遷量龐大、用地取得不可行，捷運路線已無法再靠近臺鐵鶯歌站，現階段另透過鶯歌都市計畫通盤檢討管制確保農會通廊之暢行。
	12. 本路線規劃長度，自捷運頂埔站至 LB12 站長約 14 公里，而後續延伸至桃園八德與桃園捷運綠線銜接至多 18 公里，以本捷運線規模及擴充性皆有限，建議可與桃園捷運路網整體考量系統與工程標準，以擴充經濟規模。	桃園捷運綠線與三鶯線最大站間運量均約為 1 萬人次/小時/單向，但因環境條件不同，主要差異為最小轉彎半徑與列車長度規劃，三鶯線最小轉彎半徑 60 公尺，列車長度 60 公尺；而桃園綠線最小轉彎半徑 100 公尺，列車長度 40 公尺。 目前已另案評估三鶯線後續延伸至桃園八德地區銜接桃園捷運綠線，在桃園綠線及三鶯線延伸之相關會議上，已與桃園縣政府討論兩線系統整合之可行性，如確認具可行性，將納入後續設計發包及系統遴選作業。

單位	審查意見	辦理情形
	13. 第十六章經濟與財務評估效益及工程經費部分： (1)隔音牆並未說明採用之形式、高度。若依一般型式高度 2.5 公尺之隔音牆，單價約 1.7 萬元/公尺，此處編列單價為 8.6 萬元/公尺。 (2)主變電站土建工程，編列每座 1.92 億元，價格是否偏高，請再檢討。 (3)行控中心土建工程，編列每座 2.5 億，價格是否偏高，請再檢討。 (4)月台門P. 16-4：月台門直接工程成本，似未依本計畫規劃需求(高架車站：一般採半高式月台門，列車長最長 60m，月台長 80m)估算，而有偏高狀況，請進一步檢討。 (5)行控中心 P. 8-19 應確認本計畫行控中心之中央控制室(Central Control Room，CCR)，是否有採無塵室之需求。 (6)通訊 P. 16-3 通訊系統之工程經費請說明本捷運系統包含哪些子系統，以利瞭解預算估列之合理性。 (7)車輛 P. 16-4 總設備費用為 64 億，每節車為 8 仟萬元，價格編列偏高，請檢討。 (8)軌道 P. 16-4 項次(三)1&2 軌道單價編列是否偏低，請再行檢討。 (9)軌道 P. 16-4 項次(三)3 機廠軌道編列數量應只是進離廠線，而進入機廠區內之各股軌道並無估算數量亦無編列費用。 (10)機廠設備在機廠腹地由 5 公頃擴大為 12 公頃，估算機廠工程所需維修工程經費，由 1,564 百萬元增加為 2,740 百萬元，其前後經費增加約 75%，惟就相關列車組數及維修設備等項目之需求差異，並未提供相關分析說明，而難以檢視機廠面積及經費增加之估算方式是否合理妥適，建議應予補充分析說明。 (11)供電 P. 16-3&16-4 供電系統工程範圍及費用並未說明是否包含「電力監控系統」及「緊急發電機組」？若無，前述兩項工程係納入何系統施作，請補充說明。 (12)號誌P. 16-4編列之設備費用是否含括行控中心及備援行控之設施？請補充說明。 (13)本案間接工程成本(含工管費等)按直接工程成本之 10%估列，應請列出細項行政管理費、工程管理費、監造費、空汙費及環境監測費等金額及比例。 (14)P. 16-13 本案工程預備費採直接工程成本 13%估列，查近期辦理之臺北捷運	本計畫經費編列參考高鐵局「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」及近期相關捷運計畫(如環狀線、臺中捷運)，修訂說明如下： (1)本計畫路線土木結構各項單價，已內含一般型式隔音牆，故工項將刪除。 (2)主變電站土建工程參考其他捷運案例，單價調降為 0.54 億元。 (3)行控中心土建工程原係指機廠內行政大樓(含辦公室及行控中心等)，單價維持不變。 (4)月台門採全罩式，單價參考其他捷運案例，調整為 4 千萬元/站。 (5)行控中心之中央控制室(CCR)無需採無塵室，已修正相關文字。 (6)通訊系統之子系統依臺北捷運系統相關技術規範，包括捷運通訊系統控制中心設備、自動交換機電話系統、捷運直線電話系統、電子郵件系統、閉路電視系統、廣播傳訊及接收設備、時鐘系統、通訊光纖傳輸系統、通訊電力系統、通訊電纜、捷運數位無線電系統、捷運列車通訊設備等。 (7)依高鐵局報告，中運量捷運每節車輛之建議經費約為 9.1 千萬元/輛，主要參考內湖線(6.3 千萬元/輛)、環狀線(7.886 千萬元/輛)、臺中綠線(10.2 千萬元/輛)之單價，其中臺中綠線使用車廂較大，故拉高建議經費。如排除臺中綠線，參考同為鋼軌鋼輪系統之環狀線，以 8 千萬元/輛編列應屬合理。 (8)軌道(雙軌)單價原為 110.30 百萬元/公里，已調升為 120 百萬元/公里，軌道(三軌)亦配合調整。 (9)已重新估算機廠進出線與廠區內各股軌道數量及經費，總計約 1.94 億元，詳表 16.1-2。 (10)已於 16.1.3 節補充可行性及綜合規劃階段之維修機廠工程差異說明。 (11)供電系統工程範圍及費用包含「電力監控系統」及「緊急發電機組」。 (12)行控中心及備援行控中心設施費用係編列於號誌系統。 (13)依個案特性不同，間接工程成本項下各分項之百分比亦有所差異。本計畫規劃階段參考以往案例，以各項總和約為直接工程成本 10%估計，與工程會工程預算編列手冊總則篇第三章規定約為 10-20%之規定相符。 (14)工程預備費編列目的為規劃階段資料蒐集精確度有限，部分工程項目不易估算數量，故先行預留避免經費不足。高架路線工程型式雖較地下化簡易，但沿線涉及之用地取得較地下型式複雜，且有臺電等高架線路遷移，本計畫尚有多處跨河、跨國道及跨鐵路之長跨度特殊橋，建議維持直接工程成本 13%估列。 (15)配合本次審查意見，修訂成本、效益重新估算

單位	審查意見	辦理情形
	南環段北環段可行性研究案，其建造型式含高架及採地下二種，其工程預備費採直接工程成本 12%估列，本計畫興建形式採以高架方式建造，相較於地下化之工程形式較為簡化，其工程預備費之採計比例應較低，建議再行評估。 (15)本計畫之營運期益本比僅約 0.96，並無法自給自足，應請檢討計畫推動之必要性，且對營運財務永續研提因應措施。 (16)建議補充說明償債計畫內容。 (17)p. 16-34 表 16.3-3 自償率試算表請加列土地成本及折現欄位，以利檢視。 (18)P. 16-46 表 16.5-2 請載明工程自償經費及各級政府分年經費分攤之計算方式等。	後，本計畫營運收支比為 1.01＞1，可自給自足。 (16)本計畫現階段以編列公務預算及軌道建設發展基金支應所需經費，後續如有自償性債務之舉借需求，均會依「公共債務法」編製償債計畫，提報至公共債務管理委員會審議。 (17)自償率計算時，用地成本含在總工程經費內，另於計算自償比時，須扣除用地成本，故用地成本欄位列於自償比計算表，詳表 16.5-2。 (18)已補充工程費自償比公式及經費分攤計算方式，詳 16.5.2 節及表 16.5-3。
	14. 依「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審作業要點」第六點請補充如下： (1)附錄九僅檢附行政院經建會函，請補充本計畫可行性研究行政院核定函。 (2)檢核表為舊版請依 101 年 5 月交通部頒布修訂「審查作業要點」附件表格填列。	說明如下： (1)已補充行政院核定函，詳附錄九。 (2)已更新檢核評估表，詳附錄一。
	15. 目錄重覆第三章等章節，請刪除。另建請增列摘要版。	已刪除目錄重複部分，並於目錄前增列摘要及交通部審查意見暨辦理情形對照表，另可詳 19.3 結論，亦為報告各主要章節之摘要內容。

二、交通部初審會議(103 年 8 月 19 日)

單位	審查意見	辦理情形
行政院 交通環境 資源處	1. 本路線規劃因配合現況條件，某些路段之線形頗為曲折並不佳，且未來施作涉及部分道路拓寬拆遷、及臺鐵機關用地之租約解除等用地取得問題，未來推動上恐為不易。	高架捷運之路線選擇係工程條件、道路環境、用地拆遷及地區發展之綜合考量。三鶯地區道路普遍較為狹窄，部分路段較為曲折，用地取得尚待克服者包括沿線路外用地及中央路四段配合都市計畫拓寬。 臺鐵管有土地部分為私人租用，配合捷運重大工程建設，且該處屬國有地，取得上具正當性，考量租用戶權益，將儘快確認需地範圍後，洽臺鐵局辦理相關撥用程序，並協助臺鐵局與私地主協調溝通解約事宜。 中央路四段為土城頂埔地區核心發展廊帶，兩側多為 35 年以上老舊建物，近期因土城線頂埔站即將通車，已有多筆新建案推動，捷運通車亦將加速地方更新速度，並依都市計畫規定須退縮至 30 公尺路權範圍外，故道路終會因地區發展而拓寬。三鶯線考量地方長期發展趨勢，維持行經中央路四段，避免路線改道至高速公路側農業區後營運效益不佳，惟地方有贊成與反對的不同聲音，而針對拆遷戶之反對意見，新北市政府將持續努力溝通，以爭取地方民眾之認同。
	2. 另本計畫在三峽段之設站位置及路線，並未經過老街市區或北大特區等目前人口密集聚居之地區，未來似以新訂麥仔園都市計畫及場站開發為主要運量來源。考量樹林交流道近年將增闢，國道客運及臺鐵均具有旅運時間優勢，如何確保三鶯線之運量，宜請再研議。	(1) 土城、三鶯地區於大漢溪南岸略呈東西向廊帶發展，而三峽既成發展區與北大社區則呈南北區位，目前設置之 LB06、LB07 站均屬市中心人口密集聚居區，並可同時涵蓋兩既有都市計畫區，若捷運路線要再進入北大社區與老街市區之中心區，則路線將過於彎繞，且沿線尚有其他工程與用地問題。 前期路廊規劃與可行性研究階段已於三峽地區評估三路線方案，建議採目前規劃方案，行經兩既有都市計畫區之間，以車站周邊 800m 步行距離，及外圍自行車、公車轉乘概念，平衡三峽南北發展，並透過都市計畫通盤檢討及中央 TOD 政策，縫合串聯兩都市計畫區，另配合近期規劃之新訂麥仔園都市計畫增設車站整合之，故可兼顧現況發展及地方長期願景。 (2) 綜合規劃報告已針對三鶯線與臺鐵、國道客運之競合關係提出分析(詳 9. 1. 1 節、9. 1. 2 節)，經檢視本計畫興建對鐵路運量的影響，三鶯線營運後臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 1, 977 人次，而往桃園方向每日旅客數增加 2, 631 人次，整體臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 654 人，較無三鶯線時約可提升 8%之旅客量。顯示鶯歌-臺北路廊臺鐵與捷運三鶯線存在競爭關係，而臺鐵鶯歌往臺北轉移至三鶯線之旅次僅佔三鶯線運量之 1. 68%;鶯歌-桃園路廊三鶯線與臺鐵則是互補關係，三峽鶯歌地區部分旅次透過三鶯線轉乘臺鐵往桃園，約佔三鶯線運量之 2. 23%。顯示三鶯線與臺鐵雖同時存在競爭與互補關係，但競合程度上並不明顯。 另分析目標年臺鐵鶯歌站預測進站量 8, 645 人次/日，約有 24%來自三峽地區，76%來自鶯歌地區，顯示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌為主。再檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以往來新北、

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵形成競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。
<table><tr><td colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</td></tr><tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr><tr><td>13, 539</td><td>6, 591</td><td>6, 004</td><td>4, 618</td><td>3, 559</td><td>3, 088</td><td>2, 966</td><td>2, 934</td></tr><tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr><tr><td>4, 618</td><td>3, 185</td><td>2, 033</td><td>2, 008</td><td>1, 804</td><td>1, 642</td><td>1, 553</td><td>1, 348</td></tr></table>
另評估有無三鶯線對國道快捷公車之影響，顯示三鶯-土城永寧站之快捷公車路線因與三鶯線重疊，為避免重複投入資源，建議未來停駛，其他往來板橋府中站、板橋站及臺北市政府路線，降幅則約 2%-14%，則仍可維持路線，擴大三鶯地區之大眾運具使用率，後續將於捷運三鶯線通車營運前再檢討周邊各公車路線之經營與競爭情況，並調整公車路線。快捷公車於國道上可維持一定行駛速率，惟市區段服務水準及班距密度上仍不如捷運系統，服務範圍亦限縮於交流道周邊，故捷運仍具優勢。</td></tr>
<tr><td>國家發展委員會</td><td>1. 本案陳報可行性研究報告時，本會審查重點意見已就運量估計之風險性，提醒地方應先行研議替代方案；且如計畫本業營運收益偏低者，應先行透過整體規劃方向，從供給角度研議提高自償性收益。</td><td>三鶯線站位規劃均整合沿線重大開發計畫，包括 LB01 與「土城運校自辦市地重劃區」、LB05 與「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、LB06 與「北大安置住宅新建工程」及都市計畫整體開發地區、LB08 與「三鶯陶瓷藝術主題園區整體開發計畫」、LB12 與「鳳鳴自辦市地重劃區」，以增加捷運周邊人口數，提高捷運使用率。
另核實分析車站周邊較具開發可行性之土地，納入周邊土地開發效益之計算。目前評估三鶯線本業自償率 0. 89%，透過整體規劃後，已提升自償性收益，自償率可達 32. 70%。</td></tr>
<tr><td></td><td>2. 依本會 103 年全國人口推估量預測呈現下修的情況，本計畫營運收支比僅 1. 01，未來運量顯然會再往下調；又簡報中所呈現各車站晨峰進出量均偏低，北端與頂埔站連接車站其區域之運量已可由頂埔站容納。全線交通量較高部分為三峽及鶯歌路段，路線前、後端運量需求低；又加上臺鐵路線運量與本案之競合疑慮，採中運量系統恐有浪費之虞，是否改採地區性之運輸系統如公車系統即可滿足其運輸需求，請檢討考量。</td><td>(1)國發會人口推估資料為臺灣地區人口總量預測值，此為全臺的平均發展情況預測，惟各縣市的發展卻各有差異，依內政部戶籍統計資料，至目前為止，全國人口仍然呈現正成長，惟部分縣市人口已為負成長，同時間，新北市近 10 年平均人口年成長率仍為正 0. 74%，各區域發展情況大不相同，此與該地區工商發展情況，所提供之就業機會有相關性。辦理捷運計畫社經、人口及運量預測時，須考量個別縣市人口成長趨勢、未來產業分布、重大開發建設計畫及轄屬各行政區人口移動情形。新北市近 10 年平均人口年成長率為 0. 74%，近 5 年略降至 0. 52%，但均高於臺灣人口成長幅度(近 10 年 0. 34%、近 5 年 0. 27%)。而三鶯線沿線土城、三峽、鶯歌、樹林(北大)地區以土城區成長趨緩，三峽、鶯歌、樹林(北大)之近年人口成長幅度均高於新北市平均值(詳表 3. 4-1)，又以三峽、樹林(北大)最為明顯，顯示人口移動往新北市，及新北市三峽、鶯歌、樹林(北大)的情形高於其他地區，未來三鶯線沿線尚有土城運校自辦市地重劃區、麥仔園新訂都市計畫、三峽整體開發地區區段徵收、鳳鳴自辦市地重劃區計畫等大型開發計畫，預期本計畫沿線地區人口成長率雖將低於往年，但仍呈現正成</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>長。本計畫報告將會補充納入國發會最新公布之最新人口推估資料，但就個別地方發展趨勢，評估臺灣地區人口數提前反轉對三鶯地區之衝擊較小。
(2)檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，可知三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，並可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，顯示三鶯線連接土城線頂埔站之需求。
<table>
<tr><th colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</th></tr>
<tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr>
<tr><td>13, 539</td><td>6, 591</td><td>6, 004</td><td>4, 618</td><td>3, 559</td><td>3, 088</td><td>2, 966</td><td>2, 934</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr>
<tr><td>4, 618</td><td>3, 185</td><td>2, 033</td><td>2, 008</td><td>1, 804</td><td>1, 642</td><td>1, 553</td><td>1, 348</td></tr>
</table>
鶯歌地區因有鐵路系統，使用三鶯線之運量較低，但由大眾運輸 OD 旅次分布顯示，鶯歌仍有前往三峽、土城地區旅次需求，此路廊可由三鶯線服務，另考量未來延伸至桃園八德銜接綠線之捷運路網服務，LB08-LB12 等 5 站於延伸後，全線通車後之站間運量預估增加至 2, 500-2, 851 人次/小時/單向，現階段已在辦理延伸段之可行性研究，將與桃園縣政府檢討八德地區之都市發展與開發計畫，再行檢視全線通車後之運量預測。
後續在營運規劃上，較低站間運量路段於尖峰時段亦將採區間營運方式，以降低營運成本。
(3)三鶯線系統評選考量未來延伸至桃園八德地區之全線旅運需求，以避免系統運能、捷運設施空間或用地取得範圍不足。土城三峽段 LB01-LB07 於本計畫目標年站間運量為 8, 797-3, 871 人次/小時/單向，全線通車後增加至 9, 878-5, 085 人次/小時/單向，落於中運量捷運系統單向容量服務區間；鶯歌段 LB07-LB12 於本計畫站間運量為 2, 474-559 人次/小時/單向，全線通車後增加至 3, 853-2, 586 人次/小時/單向，運量較低，將規劃採區間營運方式，減少鶯歌段班車密度，以降低營運成本。</td></tr>
<tr><td>3. 目前研析成果與可行性階段相較，成本增加經費，請詳敘其增加項目原因及內容，另收益面及運量均降低，建議新北市政府應針對運量、成本、設站需求、路線等綜合評估本案之確切運輸需求，提出本案興建之必要性。</td><td>三鶯線綜合規劃與可行性研究之成本差異可詳 16. 1. 3 節，後續將再加強說明兩者工作項目或內容之增減，並補充分析三鶯地區 OD 旅次分布、與臺鐵競合之旅次增減情形，以及三鶯線各車站興建需求，以強化本計畫興建之必要性。</td></tr>
<tr><td>4. 另有關行政院前核定可行性研究報告函示應補充事項部分：
(1) 確定路線運量估計之適切性:新北市政府說明已於三鶯路段推動三鶯先導公車及快捷公車,以培養運量；惟目前資料顯示其運量仍偏低,與計畫推估之運量需求差異仍</td><td>行政院核定可行性研究報告函示應補充事項原說明於 19. 1 節，現整併調整至「摘要及中央審查意見暨辦理情形對照表」壹，補充如下：
(1)先導公車因行經市區道路，行駛時間較久，班距較長而到站時間不易掌握，整體服務效率遠低於捷運系統，以致現況載客量偏低。快捷公車則因起訖站位較侷限於交流道周邊地區，其服務範圍較小，可服務之</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td>大，似無法支持計畫之必要性與急迫性，且對於運量之推估及後續之營運財務維持均有較大風險。主辦機關能否再研提有效提升計畫區大眾運輸運量的方式。
(2) 單位造價經費偏高之檢討：新北市政府雖經檢討，惟工程建造費仍由可行性研究之 462.43 億元增加至綜合規劃階段 550.22 億元；工程建造費經檢討後更高，請說明其單位造價是否尚有檢討空間，如機廠位置調整後面積、規模加大之必要性，另預備費由 3.5%調高至 13%之合理性。
(3) 有關捷運建設時程與土地開發時程配合部分，請補充說明二者更明確之時程安排。</td><td>居住、及業人口均遠低於捷運系統，亦無法完全取代三鶯線功能，運量上與三鶯線預測亦會有所差距。
三鶯線於核定後至完工通車尚有 9 年時間，本府將持續培養捷運運量，包括增加先導公車之準點率，增加三峽-鶯歌、鶯歌鳳鳴-臺鐵鶯歌站之公車路線，並配合後續國 3 樹林交流道的啟用，調整快捷公車路線，以提升三鶯地區之大眾運輸使用率。
(2) 三鶯線可行性研究與綜合規劃報告書總經費之落差係因評估基礎之變動。可行性研究階段因國內尚無已完工之鋼軌鋼輪高架中運量捷運系統，缺乏可參考之估價資料，主要參考 95 年先期走廊規劃報告(估計 305.33 億元)及環狀線第一階段經費(97 年核定 401.18 億元)，再考慮用地及物價上漲因素調整。
近年中運量系統環狀線、萬大線第一期陸續完成設計並發包動工，且因新增法令規定、工程設計、工作項目變動、捷運系統最新決標價、市場行情及成本計算基準調整等因素，原核定金額已有不足，本府陸續於 103 年辦理修正計畫，建設經費均有調升，亦同時檢討規劃中之各項捷運計畫經費，另參考高鐵局 100 年所辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」之建議單價，經檢視，三鶯線綜合規劃建設經費核實調整為 550.22 億元，避免於後續設計興建階段之經費變動幅度過大，增加中央、地方之財務籌措風險。
比較同屬高架鋼軌鋼輪中運量系統之環狀線第一階段(103 年 5 月第二次修正計畫)，單位造價表列如下：
與施工中環狀線比較，三鶯線單位公里造價低於環狀線，主要原因為環狀線土建成本有部分地下段，且高架段行經臺 64 線上方之工程造價較高，機電工程(不含車輛)單位造價則差異不大。顯示三鶯線綜合規劃之經費估算接近實際可發包價格，較為合理，並減少後續經費大幅增加之風險。
<table>
<tr><th>計畫</th><th>環狀線
第一階段
(二修)</th><th>三鶯線
(綜規)</th></tr>
<tr><td>長度(公里)</td><td>15.4
(高架 14.2)
14 站</td><td>14.29
(高架)
12 站</td></tr>
<tr><td>總經費(億元)</td><td>699.73</td><td>550.22</td></tr>
<tr><td>用地費(億元)</td><td>43.47</td><td>56.86</td></tr>
<tr><td>總經費單位造價
(億元/公里，不含用地)</td><td>42.61</td><td>34.52</td></tr>
<tr><td>直接成本單位造價
(億元/公里)</td><td>35.02</td><td>23.62</td></tr>
<tr><td>土建單位造價
(億元/公里，直接成本)</td><td>25.55</td><td>12.58</td></tr>
<tr><td>機電單位造價
(億元/公里，直接成本)</td><td>6.05</td><td>6.56</td></tr>
</table>
工程預備費編列目的為規劃階段資料蒐集精確度有限，部分工程項目不易估算數量，故先行預留避免經費不足。依工程會「公共建設工程經費估算編列手冊」第三章之說明，工程預備費係按直接工程成本之百分</td></tr>
</table>

單位	審查意見	辦理情形
		比估列。規模較小或較單純的工程，其編列下限為零，而上限為 8%；而規模較大或較複雜的工程，其上限為 25%。 由於捷運建設屬於規模較大、較複雜的工程，且機電系統採購之不確定性高，而高架捷運沿線涉及之用地取得較複雜，本計畫尚有多處跨河、跨國道及跨鐵路之長跨度特殊橋，以及臺電等高架線路遷移等，故於綜合規劃階段調整為直接工程成本之 13%估列。 (3) 三鶯線場站開發之執行年度詳表 12.5-2，周邊土地開發 TOD 之實施年度規劃詳表 15.2-15，TIF 之實施年度規劃詳表 15.3-32，整體與計畫建設時程之配合則可詳表 16.3-3，後續將於 16.3 節中再補充說明。
	5. 本案建議路線已舉辦之公聽會，民意多反對採用高架方式。且依目前規劃之路線，受到市區路幅、建物及市集等影響，路線有非常多曲折，再以三峽、鶯歌屬傳統、觀光城市而言，市區高架橋(車站)等巨大量體，對景觀、視線均有不良影響，是否有考量其他較輕量體之選項。	三鶯線沿線道路條件多為雙向 4 車道，並無設置平面 B 型路權大眾運輸系統之條件，因此不宜採用公車捷運或平面輕軌系統。若採高架化之輕軌系統(如淡海輕軌綠山線)，高架結構量體上與目前規劃之中運量系統差異不大。 三鶯線沿線以未拓寬之土城中央路四段 18m 及鶯歌鶯桃路 20m 路寬之景觀衝擊較大，前者將配合都市計畫辦理道路拓寬至 30m，鶯桃路則在兩側建物改建後，須依都市計畫退縮 5m，故兩段較狹窄路段未來可留設之路廊空間為 30m，視野較為開闊，與文湖線內湖段相當(沿線較窄路寬為 25～30m)，可降低高架量體壓迫感，減少視覺衝擊。 市區段高架捷運景觀於未來設計階段將綠美化隔音牆、橋梁墩柱及橋下空間，並儘量減輕結構量體，行經大漢溪、鶯歌老街、公園等路段亦將考量車站、路線、跨河橋、橋下空間與周邊環境之整體營造與協調性，並於設計階段納入公共藝術項目，減輕高架捷運之量體衝擊。另以文湖線及淡水線高架段為例，透過設計手法處理後成為都會景觀地標，出現在臺北市許多文宣品，搭配沿線商業、住宅、山景、湖景，亦為國外旅客瞭解臺北市景的最佳途徑。
	6. 本案綜合規劃成果與可行性研究，其間差異較大且不利於計畫之情況如下，請再檢討： (1) 工程建造成本較可行性研究階段增加 87.79 億元(462.43 億元提高至 550.22 億元;增加 19%);工程經費較可行性研究階段增加 61.27 億元(432.09 億元提高至 493.36 億元; 增加 14%);工程經費單位造價增加 1.79 億元/公里(32.7 億元提高至 34.5 億元/公里; 增加 5%)。 (2) 列車成本較可行性研究階段增加 31 億元(33 億元提高至 64 億元; 增加 94%)。 (3) 營運維修成本增加 49.4 億元(516.78 億元提高至 566.18 億元; 增加 9.5%)。	三鶯線可行性研究與綜合規劃報告書總經費之落差係因評估基礎之變動。因國內尚無已完工之鋼軌鋼輪高架中運量捷運系統，缺乏可參考之估價資料，故可行性研究階段主要參考 95 年先期走廊規劃報告(估計 305.33 億元)及環狀線第一階段經費(97 年核定 401.18 億元)，再考慮用地及物價上漲因素調整。 近年中運量系統環狀線、萬大線第一期陸續完成設計並發包動工，且因新增法令規定、工程設計、工作項目變動、捷運系統最新決標價、市場行情及成本計算基準調整等因素，原核定金額已有不足，本府陸續於 103 年辦理修正計畫，建設經費均有調升，亦同時檢討規劃中之各項捷運計畫經費，另參考高鐵局 100 年所辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」之建議單價，經檢視，三鶯線綜合規劃建設經費核實調整為 550.22 億元，避免於後續設計興建階段之經費變動幅度過大，增加中央、地方之財務籌措風險。 三鶯線綜合規劃與可行性研究之成本差異可詳 16.1.3 節，後續將再加強說明兩者工作項目或內容之增減。

單位	審查意見	辦理情形
	(4) 自償率較可行性研究階段降低 3.34%(36.04%降至 32.7%; 減少 9.3%)。	
	7. 列車購置屬財物採購，是否宜加計間接費、預備費等費用。	列車採購雖為財物採購，惟須配合機電、通訊及號誌等系統進行整合測試與調整，與一般之財物採購並不相同，故建議仍維持既有編列方式，加計間接費、預備費等費用。
	8. 財務評估部分，設備重置年度計算，於 143 年度剛好有很多重大設備重置費用都沒算到，是否合宜。	財務評估營運年期 30 年為 113 年初至 142 年底，故未納入 143 年(第 31 年)衍生之重增置成本。此外，第 31 年重增置設備之使用、折舊及殘值係發生於營運第 31 年至第 60 年，該年度重增置成本列於下一個週期之財務計畫較為合理，故未納入 113 年初至 142 年底之財務評估。
行政院 公共工程 委員會	1. 本計畫工程預備費於可行性階段以 3.5%編列，本次綜合規劃採 13%編列經費增加約 30 多億元，建請說明本次提高編列的考量為何？	工程預備費編列目的為規劃階段資料蒐集精確度有限，部分工程項目不易估算數量，故先行預留避免經費不足。依工程會「公共建設工程經費估算編列手冊」第三章之說明，工程預備費係按直接工程成本之百分比估列。規模較小或較單純的工程，其編列下限為零，而上限為 8%；而規模較大或較複雜的工程，其上限為 25%。 由於捷運建設屬於規模較大、較複雜的工程，且機電系統採購之不確定性高，而高架捷運沿線涉及之用地取得較複雜，本計畫尚有多處跨河、跨國道及跨鐵路之長跨度特殊橋，以及臺電等高架線路遷移等，故於綜合規劃階段參酌過往經驗、相關案例及計畫特性，調整為直接工程成本之 13%估列。 工程預備費實際發生費用需待工程執行時方能確定，後續如配合計畫經費變動，仍可再行檢討並提報修正計畫予中央審查調整。
行政院 主計總處	1. 依行政院 101 年 9 月 3 日函核示略以，本計畫建設單位造價偏高，請核實檢討各項費用估列之適切性。本次提報綜合規劃報告書總經費 550.22 億元，較原核定之可行性研究報告 462.43 億元，增加 87.79 億元，中央補助款 222.7 億元亦較可行性研究 215.56 億元，增加 7.14 億元，請新北市政府就總經費之估算再予檢討，包括進出人次較少車站設置之必要性、間接工程成本、工程預備費及工務行政費等提列比率之合理性等，其中中央補助經費，建議以不超過前次核定之 215.56 億元為原則。另報告書第 19-4 頁有關可行性研究時之中央與新北市政府負擔經費之金額誤植，併請修正。	(1) 三鶯線可行性研究與綜合規劃報告書總經費之落差係因評估基礎之變動。因國內尚無已完工之鋼軌鋼輪高架中運量捷運系統，缺乏可參考之估價資料，故可行性研究階段主要參考 95 年先期走廊規劃報告(估計 305.33 億元)及環狀線第一階段經費(97 年核定 401.18 億元)，再考慮用地及物價上漲因素調整。 近年中運量系統環狀線、萬大線第一期陸續完成設計並發包動工，且因新增法令規定、工程設計、工作項目變動、捷運系統最新決標價、市場行情及成本計算基準調整等因素，原核定金額已有不足，本府陸續於 103 年辦理修正計畫，建設經費均有調升，亦同時檢討規劃中之各項捷運計畫經費，另參考高鐵局 100 年所辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」之建議單價，經檢視，三鶯線綜合規劃建設經費核實調整為 550.22 億元，避免於後續設計興建階段之經費變動幅度過大，增加中央、地方之財務籌措風險。 比較同屬高架鋼軌鋼輪中運量系統之環狀線第一階段(103 年 5 月第二次修正計畫)，單位造價表列如下: 與施工中環狀線比較，三鶯線單位公里造價低於環狀線，原因為環狀線土建成本有部分地下段，且高架段行經臺 64 線上方之工程造價較高，機電工程(不含車輛)單位造價則差異不大。顯示三鶯線綜合規劃之經

單位	審查意見	辦理情形
		費估算接近實際可發包價格，較為合理，並減少後續經費大幅增加之風險。 計畫 | 環狀線第一階段(二修) | 三鶯線(綜規) 長度(公里) | 15.4(高架 14.2) 14 站 | 14.29(高架) 12 站 總經費(億元) | 699.73 | 550.22 用地費(億元) | 43.47 | 56.86 總經費單位造價(億元/公里，不含用地) | 42.61 | 34.52 直接成本單位造價(億元/公里) | 35.02 | 23.62 土建單位造價(億元/公里，直接成本) | 25.55 | 12.58 機電單位造價(億元/公里，直接成本) | 6.05 | 6.56 (2) 檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，可知三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，並可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，顯示三鶯線連接土城線頂埔站之需求。三鶯線沿線 12 座車站，其中 LB01、LB02、LB06、LB07、LB09、LB10、LB11、LB12 等 8 站均位於土城頂埔、三峽、鶯歌、鶯歌鳳鳴市區，每一都市計畫區約設置 2 站，平均站距約 1 公里，LB05、LB08 配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、「三鶯陶瓷藝術主題園區開發計畫」等 2 處三鶯地區旗艦計畫，以及臺鐵鶯歌車站轉乘需求而增設，LB03、LB04 站設於三峽非都市地區，沿線開發強度雖不如都市計畫地區，但考量 LB02-LB05 站距達 3,740m，且沿臺 3 線兩側有多處小型社區聚落，如龍田社區、橫溪地區聚落及橫溪上游成福、九鬮地區聚落、學校(成福國小、辭修高中)，考量大眾運輸非完全以財務營收為目的，應仍具社會服務、縮短城鄉差距之功能，故於非都地區設置 LB03、LB04 站。 (3) 三鶯線間接工程成本、工程預備費及工務行政費等提列比例分別為直接工程成本之 10%、13%、4%，設定說明如下： A. 間接工程成本：依工程會「公共建設工程經費估算編列手冊」第三章之說明，間接工程成本按實分項估算或按直接工程成本之 10～15%估列；工程預備費按直接工程成本之百分比估列，…，規模較大或較複雜的工程，其上限為 25%。依工程會建議比例，本計畫設定 10%已屬保守，建議規劃階段預算編列維持 10%，後續施工階段再視實際發生成本調整。 B. 工程預備費：編列目的為規劃階段資料蒐集精確度有限，部分工程項目不易估算數量，故先行預留避免經費不足。依工程會「公共建設工程經費估算編列手冊」第三章之說明，綜合規劃階段工程預備費係按直接工程成本之百分比估列。規模較小或較單

單位	審查意見	辦理情形
		純的工程，其編列下限為零，而上限為 8%；而規模較大或較複雜的工程，其上限為 25%。 由於捷運建設屬於規模較大、較複雜的工程，且機電系統採購之不確定性高，而高架捷運沿線涉及之用地取得較複雜，本計畫尚有多處跨河、跨國道及跨鐵路之長跨度特殊橋，以及臺電等高架線路遷移等，故於綜合規劃階段調整為直接工程成本之 13%估列。 C. 工務行政費：目前新北市政府為推動捷運建設，已成立捷運工程處。因捷運工程處非屬常設機關，經費編列屬特別預算方式，不同於一般工程機關人事費用由公務預算支應，故需於大眾捷運系統各路線內編列工務行政費，包含工程處作業所需之人事費及業務費。其中業務費包括行政業務費、資訊業務費、設備費、徵收補償工作費等。 本計畫依臺北市政府捷運工程局於各捷運路線之執行經驗，再考量本府捷運工程處人事成本後，儘量調降人力比例，估算工務行政費為直接工程成本之 4%，再予調降恐無法滿足未來行政作業經費需求。 間接工程成本、工程預備費及工務行政費等實際費用均需待工程執行時方能確定，綜合規劃報告係參酌過往經驗、相關案例及計畫特性設定可能比例予以編列，後續如配合計畫經費變動，仍可再行檢討並提報修正計畫予中央審查調整。規劃階段建請仍依中央補助相關辦法編列補助費用。 (4) 將配合辦理修訂，調整可行性研究中央與新北市分攤經費數值。
	2. 另交通建設計畫已進入經費需求高峰期，加以近來貴部規劃或修正多項鐵路立體化、捷運等重大建設計畫，經費需求龐大，據貴部估算 104 至 107 年度軌道次類別之經費需求高達 600 億元至 1,000 餘億元不等，遠超過貴部每年公共建設軌道次類別規模約 500 億元，本案所需經費其中屬公務預算負擔部分，仍請交通部應併同各項交通建設計畫辦理之必要性及經費容納能力等通盤檢討後，於行政院核定貴部主管各年度公共建設計畫中程歲出概算額度範圍內檢討容納。	本府所提報軌道計畫將配合交通部需求提供相關資料，以利行政院檢核預算編列。
財政部 賦稅署 (書面意見)	1. 擬請計畫主辦機關說明或釐清下列事項： (1) 各地區房屋稅收增額估算表中 n-1 年房屋評定現值總額之計算，是否納入成長率及折舊率等參數？各該表之 n-1 年房屋評定現值總額、第 n 年之房屋稅額估計數及第 n 年之房屋稅增額估計數之計算方式為何？ (2) 契稅 TIF 估算表(表 15.3-31)中，	說明如下： (1)「實施地區第 n-1 年房屋評定現值總額」之計算已納入成長率及折舊率參數，計算公式如下： n-1 年房屋評定現值總額＝[(前一年房屋評定現值總額-前一年拆除舊有房屋評定現值總額)×(1+前一年房屋評定現值成長率)+前一年新建房屋與拆除重建房屋評定現值總額]×(1-折舊率) 對照提供之 excel 計算表欄位即為： B7＝[(B6-C6)×(1+D6)+F6]×(1-0.01) B8＝[(B7-C7)×(1+D7)+F7]×(1-0.01)…以此

單位	審查意見	辦理情形
	設定房屋評定現值成長率為1.67%及1.63%，其依據為何？	類推。 「實施期間第n年之房屋稅額估計數」計算公式如下: 實施期間第 n 年之房屋稅額估計數＝(n-1 年房屋評定現值總額-n 年拆除舊有房屋評定現值總額)×(1+n 年房屋評定現值成長率)×基年前 3 年實施地區平均稅率+(n 年新建房屋與拆除重建房屋評定現值總額×新建與拆除房屋平均稅率) 對照提供之 excel 計算表即為： H6＝(B6-C6)×(1+D6)×E6＋(F6×G6) H7＝(B7-C7)×(1+D7)×E7＋(F7×G7)…以此類推。 「第 n 年之房屋稅增額挹注數額」之計算公式如下： 第 n 年之房屋稅增額挹注數額=(實施期間第 n 年之房屋稅額估計數-基年稅額)*挹注比例 對照提供之 excel 計算表即為： J6=(H6-D2)*70% J7=(H7-D2)*70%…以此類推。 (2)「實施期間房屋評定現值成長率」為房屋稅設定之實施期間各年度成長率乘以至下一次調整之年數後加以累計後，計算出實施期間之累積成長率，再除以實施年數而得。以土城區、三峽區、鶯歌區為例，計畫核定後下一次調整年度為 Y+3 年，調整 1%，通車後下一次調整年度為 6 年後(Y+9 年)，再調整 1%，因此計算公式如下： 1.63%=(1%*6+2%*22)/30 然而麥仔園地區為新訂都市計畫區，應於區段徵收結算並有土地已開發完成時，才會有契稅收入，因此總實施年數以區徵結算後 3 年(開發期)起算，即 Y+15 年至 Y+30 年，共 16 年。並預估於地段率於有新開發完成後之下一次調整年度(Y+18 年)，調整 2%。因此麥仔園地區之「實施期間房屋評定現值成長率」計算公式為： 1.67%=(2%*13)/16
	2. 擬請主辦機關提供房屋稅及契稅各計算表之 EXCEL 電子檔(含計算公式)，俾利檢視。	已提供各項稅收之 excel 計算表電子檔，並詳列各計算公式於欄位下方，若對公式或計算結果尚有疑問，將可配合逐一說明。
財政部 國庫署 (書面意見)	1. 本計畫自償率倘計算本業及附屬事業為 0.89%，經試算(表 16.6-1)臺北捷運公司歷年財務營運資料及(表 16.6-2)臺北捷運公司歷年營運資料，最近 3 年(100 年至 102 年)營業利益呈逐年減少，且隨著通車里程延伸，營業收入年成長幅度均小於營業費用(含成本)(例如：101 年營業收入、營業費用〔含成本〕較前 1 年增加 6.9%、7.8%；102 年營業收入、營業費用〔含成本〕較前 1 年增加 5.7%、6.5%)。鑑於本計畫自償性財源幾全仰賴未來外部效益(占 31.81%)之實現，且最穩定	99 年下半年至 102 年之捷運通車路線包括蘆洲線(99 年 11 月)、南港線東延段(100 年)、新莊線(101 年)、信義線(102 年)，其中蘆洲線、南港線東延段、新莊線與三鶯線同屬市中心區往外延伸路線，而都會區捷運路網外圍之邊際效益應會低於都會區中心捷運系統，影響臺北捷運公司之營業收入。但臺北捷運公司之營業收入成長幅度小於營業成本之另一原因為捷運營業所需之人事行政及設備營運維護成本逐年上升，但票證費率從未反映調升，故票箱收入成長幅度有限。 三鶯線所服務三鶯地區為臺北都會區外圍之衛星市鎮，本業之票箱收入不如市中心捷運，故依中央政策以土地開發等外部效益挹注捷運建設，但本府仍將確保本業之營運收支比＞1 以自給自足，且邊際效益＞邊際成本以避免營運公司虧損，造成政府財政負擔。而捷運系統之永

單位	審查意見	辦理情形
	之財源票箱收入之效益不到 1%。按 16-44 頁敏感度分析，票箱收入變化影響最大，本計畫未來實際運量多寡將對計畫投資效益具關鍵性影響。為利建設永續經營，避免造成政府財政負擔，建請覈實評估運量供需，審慎檢視各項工程(含場站及路線等)施作規劃必要性及合理性，並預為因應後續財源籌措相關對策。	續經營，除持續推動捷運運量培養交通政策，亦已進行三鶯線延伸桃園八德地區之路線可行性研究，以提升運量及票箱收入，而透過捷運沿線開發所挹注之財源，可經由「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」、「新北市公共建設用地基金」等基金統籌調度支應，做為本府後續財源籌措之重要來源。
內政部 營建署 (書面意見)	1. 本案捷運建設路線範圍內相關場站及用地，涉及非都市土地使用分區變更編定或都市計畫土地使用分區變更部分，後續請依相關法定程序辦理。	遵照辦理。非都市土地因未涉及分區變更，用地變更將依規定於徵收計畫書或撥用計畫核定後，逕為辦理變更；都市計畫變更涉及土城(頂埔地區)、三峽、臺北大學社區特定區、鶯歌、鶯歌(鳳鳴地區)等五處，目前已完成都市計畫變更書圖草案，將依程序提送各級都市計畫委員會辦理審查。
	2. 查「都市計畫法新北市施行細則」業於 103 年 4 月 29 日公告，並於 103 年 5 月 1 日生效，有關計畫書第 15-23 頁現行容積政策檢討部分及第 15-24 頁圖 15.2-4、表 15.2-8 捷運車站周邊容積上限檢討表內容，請依前開施行細則相關規定修正。	後續均將依據「都市計畫法新北市施行細則」，修訂相關容積政策及圖表內容。
	3. 依行政院核定「跨域加值公共建設財務規劃方案」，公共建設計畫主辦機關及地方政府採用「訂定以增額容積籌措重大公共建設財源之運作要點」之土地開發收益僅為公共建設財源籌措方式之一，且地方政府需取得地方議會同意，以新設或既有基金配合公共建設財務運作，及必要時同意編列預算配合財務運作，並將地方議會同意文件送計畫主辦機關納入公共建設計畫草案，方能據以執行，爰有關增額容積實施範圍及增額容積總量部分，建議新北市政府於檢討實施增額容積實施地區內既有之都市計畫相關容積獎勵適用項目、容積獎勵上限及容積移轉相關規定後，覈實估算，以利執行。	現階段之計算結果已將實施地區內既有之都市計畫相關容積獎勵適用項目、容積獎勵上限及容積移轉相關規定後納入考量，於 15-23 及 15-24 頁綜整說明，並務實評估車站周邊地區 30 年內確實有機會操作增額容積之基地。 後續可配合將實施地區內既有之都市計畫相關容積獎勵適用項目規定增列於報告中，供審議參考。
經濟部 水利署 第十河川局	1. 本計畫路線經橫溪、三峽溪、鶯歌溪因河道寬度窄小，請以不落敦方式，且橋台須位於治理計畫線外之型式，規劃新建橋梁。又跨越大漢溪部分，依規劃路線係在鶯歌溪出口下游，未來落墩可能造成阻礙鶯歌溪及大漢溪通洪之順暢，建議應預先妥為分析。以上跨越各河川、排水部份，皆須依「申請施設跨河	三鶯線跨橫溪、三峽河、鶯歌溪等均採不落墩方式規劃，橋台均位於治理計畫線外。 另已充分瞭解跨越大漢溪段於鶯歌溪出口下游處不宜落墩阻礙鶯歌溪及大漢溪通洪之順暢，因規劃階段落墩位置尚不確定，本報告書工程經費均先以長跨徑特殊橋型式編列，後續設計階段將針對大漢溪跨河橋辦理水理分析，並提報河川局審查。 本計畫各跨河橋均會依及「申請施設跨河建造物審核要點」等相關規定辦理，提出河川公地使用申請。並依「大

單位	審查意見	辦理情形
	建造物審核要點」辦理，並提河川公地使用申請。	眾捷運法」第 16 條：「大眾捷運系統路線穿越河川，其築墩架橋或開闢隧道，應與水利設施配合；河岸如有堤壩等建築物，應予適度加強，並均應商得水利主管機關同意，以防止危險發生。」
	2. 鶯歌溪為區域排水，原河寬不足，最近幾年本局特陸續進行治理拓寬,故本案工程施作範圍請避開「鶯歌溪排水治理計畫用地範圍」，非報告所述「治理計畫線」。	配合辦理，相關文字敘述將修訂為「鶯歌溪排水治理計畫用地範圍」。
	3. 捷運禁限建範圍應排除河川區域及排水設施範圍，以免影響因防洪需求施作防洪設施。	依本計畫所辦理相關協調會議(詳附錄十三)，已依十河局意見取得鶯歌溪治理工程堤防預定線圖籍，捷運橋梁結構投影範圍則配合退出河川區域範圍外。 三鶯線跨河橋及與鶯歌溪平行之捷運路段，禁限建範圍與河川區域均有重疊，依「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」並無排除河川區域及排水設施之規定，另依第 7 條規定，河川區域之工程行為於辦理前應先會商捷運主管機關，此外，公共工程主辦機關進行第 7 條第二項各款行為前，應先與捷運主管機關協調後為之。 因河川區域施工可能影響捷運高架橋梁、基礎結構與營運安全，參考木柵線周邊河川設施施工案例，防洪設施的建設維護除依河川管理相關規定，仍請與捷運主管機關協調後辦理。
交通部 路政司	1. 新北市政府為推動捷運建設業已成立軌道建設發展基金，惟除已核定施工中之計畫，近期密集提報三環三線相關計畫，將致後續地方每年負擔額度大幅增加，仍請新北市政府妥為因應，相關新興計畫之推動應排列優先順序。	新北市政府所推動之三環三線所需經費龐大，針對自償性經費於興建期間將透過基金方式先行舉借融資，未來透過場站開發效益、租金、票箱收入及 TOD、TIF 等財源逐步償還，各項財源收入將按原訂財務計畫適時檢討控管，以確保自償率之達成；非自償性經費部分則依各計畫工程進度由新北市政府自籌財源或編列公務預算因應。 本府除成立「新北市軌道建設發展基金」外，尚有「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」、「新北市公共建設用地基金」可挹注捷運建設(詳第十八章，表 18.5-3)。 (1)「新北市實施平均地權基金」來源包括捷運站周邊區段徵收或公辦市地重劃之盈餘，可用於捷運建設等公共設施之興辦。 (2)「新北市都市更新基金」則因捷運建設增加都市更新機會及更新基金財源，可依辦法將基金部分盈餘挹注大眾捷運建設經費。 (3)「新北市公共建設用地基金」則可支應公共建設用地取得所需財源，包括捷運設施之用地徵收、有償撥用及地上權補償費用支出。 以施工中環狀線第一階段為例，透過平均地權基金所挹注的經費已高於目前的自償性經費，而各線辦理期間，促進周邊開發或都市更新所產生盈餘，均可透過「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」相互調度挹注捷運建設。 後續各計畫執行期間，均將持續性檢視新北市政府整體財務負擔能力，以降低財務風險。而本市目前未核定之路線包括三鶯線、環狀線第二階段、汐止民生線及安坑

單位	審查意見	辦理情形
		線等，因各路線服務範圍不同，本市推動三環三線以地方民意及區域性需求為首要依據，各路線必然加速推動以帶動未來交通便捷及地方發展，方符合社會福址及民眾期許。
	2. 有關土城中央路四段拓寬新北市政府表示將另案編列預算辦理，不納入本計畫，惟請該府詳實說明前開道路拓寬所需工程經費及用地取得費之主辦機關及財源。	土城中央路四段屬於公路總局轄管之省道臺 3 線，以往已與公路總局協商辦理拓寬，因公路總局表示無交通需求及公務預算，故尚未依都市計畫辦理拓寬。 目前因土城線頂埔站即將通車，中央路三、四段路寬由 30 公尺縮減為 18 公尺時恐造成交通瓶頸，且土城線及三鶯線計畫將加速頂埔地區發展，預期將有道路拓寬之交通需求。本府工務局預計明後年編列拓寬工程及用地預算，用地費用可由「新北市公共建設用地基金」支應。
	3. 依據國發會 103.8.18 通過公布之最新人口推估資料，人口數將提前出現反轉及下降，本案運量推估是否過於樂觀，請新北市政府再檢討評估，並再檢視部分車站設置必要性及系統型式是否需調整為輕軌捷運系統(LRRT)。	(1)國發會人口推估資料為臺灣地區人口總量預測值，辦理捷運計畫社經、人口及運量預測時，則另考量個別縣市人口成長趨勢、未來產業分布、重大開發建設計畫及轄屬各行政區人口移動情形。新北市近 10 年平均人口年成長率為 0.74%，近 5 年略降至 0.52%，但均高於臺灣人口成長幅度(近 10 年 0.34%、近 5 年 0.27%)。而三鶯線沿線土城、三峽、鶯歌、樹林(北大)地區以土城區成長趨緩，三峽、鶯歌、樹林(北大)之近年人口成長幅度均高於新北市平均值(詳表 3.4-1)，又以三峽、樹林(北大)最為明顯，顯示人口移動往新北市，及新北市三峽、鶯歌、樹林(北大)的情形高於其他地區，未來三鶯線沿線尚有土城運校自辦市地重劃區、麥仔園新訂都市計畫、三峽整體開發地區區段徵收、鳳鳴自辦市地重劃區計畫等大型開發計畫，預期本計畫沿線地區人口成長率雖將低於往年，但仍呈現正成長。本計畫報告將會補充納入國發會最新公布之最新人口推估資料，但就個別地方發展趨勢，評估臺灣地區人口數提前反轉對三鶯地區之衝擊較小。 (2)三鶯線沿線 12 座車站，其中 LB01、LB02、LB06、LB07、LB09、LB10、LB11、LB12 等 8 站均位於土城頂埔、三峽、鶯歌、鶯歌鳳鳴市區，每一都市計畫區約設置 2 站，平均站距約 1 公里。LB05、LB08 配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、「三鶯陶瓷藝術主題園區開發計畫」等 2 處三鶯地區旗艦計畫，以及臺鐵鶯歌車站轉乘需求而增設。LB03、LB04 站設於三峽非都市地區，沿線開發強度雖不如都市計畫地區，但考量 LB02-LB05 站距達 3,740m，且沿臺 3 線兩側有多處小型社區聚落，如龍田社區、橫溪地區聚落及橫溪上游成福、九鬮地區聚落、學校(成福國小、辭修高中)，考量大眾運輸非完全以財務營收為目的，應仍具社會服務、縮短城鄉差距之功能，故於非都地區設置 LB03、LB04 站。 (3)三鶯線沿線道路條件多為雙向 4 車道，並無設置平面 B 型路權大眾運輸系統之條件，因此不宜採用公車捷運或平面輕軌系統。若採全線高架化之輕軌捷運 LRRT，服務運能亦可達 5,000-25,000 人次/時，屬中運量系統(如表 7.4-3)，故後續系統遴選時，亦可開放 LRRT 系統廠商。LRRT 高架橋梁及高架車站量體與

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>目前規劃之三鶯線中運量系統差異不大，供電系統可能有架空線或第三軌之差異，機電系統則視自動化程度而定。</td></tr>
<tr><td></td><td>4. 有關頂埔地區民眾所提改道六號道路之建議，經新北市政府評估後仍建議維持原路線方案，相關民眾之陳情意見，請新北市政府加強溝通並審慎妥處。</td><td>針對三鶯線行經土城中央路四段及道路拓寬，已分別於102 年 11 月召開公聽會，102 年 12 月、103 年 6 月、8 月召開 3 場說明會。反對意見多為道路兩側拆遷戶，主要理由為居住、商家營業之權益受損，已退縮建物及後排住戶則有表達贊成支持意見，考量點為道路拓寬後可改善環境景觀、提升居住品質及行人安全。
中央路計畫寬度於 68 年土城(頂埔地區)都市計畫即發布實施，故拆遷建物多為 35 年以上老舊建物或後期加蓋建物，若捷運路線閃避至高速公路側農業區而另徵收私人土地，不符都市計畫及土地取得之社會公平性，另考量地方長期發展交通需求，道路拓寬具必要性。
公共建設與此類用地議題之協調通常非短期可獲解決，本府仍將持續溝通並審慎處理，並針對拆遷戶所關切議題，積極評估可行方案以逐步達成共識。</td></tr>
<tr><td></td><td>5. 有關簡報內所提「工程經費」為 550.22 億元部分，請修正為「計畫總經費」為 550.22 億元。</td><td>報告書及後續簡報相關文字將配合修訂為「計畫總經費」。</td></tr>
<tr><td>交通部
會計處</td><td>1. 本計畫興建對鐵路運量的影響，臺鐵表示恐將造成大量旅客流失，然地方政府表示係與臺鐵成合作互利之關係，二者說法差異很大，應請雙方再行評估與溝通。另本計畫之路廊替代方案為興建臺鐵三峽支線，報告書內相關評估數據，包括建設費用、運量評估等，應請臺鐵局提供審查意見。</td><td>三峽支線相關評估數據均將配合臺鐵局審查意見修訂。
而重新檢視本計畫興建對鐵路運量的影響，三鶯線營運後臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 1,977 人次，而往桃園方向每日旅客數增加 2,631 人次，整體臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 654 人，較無三鶯線時約可提升8%之旅客量。顯示鶯歌-臺北路廊臺鐵與捷運三鶯線存在競爭關係，而臺鐵鶯歌往臺北轉移至三鶯線之旅次僅佔三鶯線運量之 1.68%；鶯歌-桃園路廊三鶯線與臺鐵則是互補關係，三峽鶯歌地區部分旅次透過三鶯線轉乘臺鐵往桃園，約佔三鶯線運量之 2.23%。顯示三鶯線與臺鐵雖同時存在競爭與互補關係，但競合程度上並不明顯。
另分析目標年臺鐵鶯歌站預測進站量 8,645 人次/日，約有 24%來自三峽地區，76%來自鶯歌地區，顯示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌為主。再檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵形成競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。
<table>
<tr><th colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</th></tr>
<tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr>
<tr><td>13,539</td><td>6,591</td><td>6,004</td><td>4,618</td><td>3,559</td><td>3,088</td><td>2,966</td><td>2,934</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr>
<tr><td>4,618</td><td>3,185</td><td>2,033</td><td>2,008</td><td>1,804</td><td>1,642</td><td>1,553</td><td>1,348</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>2. 囿於中央財源有限，且捷運建設中央係基於補助立場給予補助，爰倘</td><td>新北市各項捷運計畫經核定後，若中央分年經費不足，新北市政府均承諾先行墊支，惟衍生調度利息建議於後</td></tr>
</table>

單位	審查意見	辦理情形
	未來中央補助款分年經費不足時，本部將秉持一貫的立場--請新北市政府同意先行墊支，且中央不負擔調度利息。	續再視墊支情形協調。
	3. 新北市政府刻正興建中之捷運計畫有土城延伸頂埔線、淡海輕軌及環狀線第一階段等 3 項計畫，計畫經費達 929.06 億元，新北市政府須分擔之用地費、自償及非自償經費為 471.75 億元。另新北市刻正積極推動中之捷運計畫有安坑輕軌、環狀線第二階段及本計畫，計畫經費達 1,187.82 億元，新北市政府須分擔之用地費、自償及非自償經費為 751.24 億元。上述 6 項計畫經費倘依每項計畫 10 年粗估，平均每年須分擔之經費超過 120 億元，平均每年須由該府調度之經費，超過 210 億元。新北市政府雖表示已成立「新北市軌道建設發展基金」，惟捷運建設所需資金龐大，務請通盤檢視財務能力後妥為訂定各捷運計畫之推動時程。	新北市政府所推動之三環三線所需經費龐大，針對自償性經費於興建期間將透過基金方式先行舉借融資，未來透過場站開發效益、租金、票箱收入及 TOD、TIF 等財源逐步償還，各項財源收入將按原訂財務計畫適時檢討控管，以確保自償率之達成；非自償性經費部分則依各計畫工程進度由新北市政府自籌財源或編列公務預算因應。 本府除成立「新北市軌道建設發展基金」外，尚有「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」、「新北市公共建設用地基金」可挹注捷運建設(詳第十八章，表 18.5-3)。 (1)「新北市實施平均地權基金」來源包括捷運站周邊區段徵收或公辦市地重劃之盈餘，可用於捷運建設等公共設施之興辦。 (2)「新北市都市更新基金」則因捷運建設增加都市更新機會及更新基金財源，可依辦法將基金部分盈餘挹注大眾捷運建設經費。 (3)「新北市公共建設用地基金」則可支應公共建設用地取得所需財源，包括捷運設施之用地徵收、有償撥用及地上權補償費用支出。 以施工中環狀線第一階段為例，透過平均地權基金所挹注的經費已高於目前的自償性經費，而各線辦理期間，促進周邊開發或都市更新所產生盈餘，均可透過「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」相互調度挹注捷運建設。 後續各計畫執行期間，均將持續性檢視新北市政府整體財務負擔能力，以降低財務風險。
	4. 關於本案財源籌措，地方及中央財源籌措不足均列為高度風險，因此資金調度務請地方政府妥為估算。另重申倘中央財源籌措不足時，交通部有二個立場，一是中央補助款分年經費不足時，請地方政府先行墊支，二是中央不負擔調度利息。然新北市政府書面資料僅就第一項回復，至中央不負擔調度利息部分，新北市政府回應可以資本化的方式涵括，請詳細說明具體作法。	新北市各項捷運計畫經核定後，若中央分年經費不足，新北市政府均承諾先行墊支，惟衍生調度利息建議於後續再視墊支情形協調。
交通部 運輸研究所	1. 意見回應表說明目標年整體路網包含已核定或提報中之可行性及綜合規劃案，與第 16 章 P16-56 頁整體路網效益評估謹計列已通車及興建中路線不符，請修正。	運量預測之目的係為評估捷運系統型式及車站設施空間需求，故須考量地方政府捷運整體規劃於目標年可完成建設之捷運完整路線，避免建設初期用地取得不足或系統選擇錯誤，造成後續難以變更。 而營運效益之邊際成本、邊際效益評估，因邊際之概念係指每一新增單位所帶來的效用，故需考量各路線完成先後之差異，因此三鶯線於第 16 章之營運效益路網係以中央核定路線為評估路網(前一單位)，三鶯線則為新增

單位	審查意見	辦理情形
		單位，尚未核定路線則不納入評估。 綜上，各捷運計畫運量預測路網應具一致性，整體路網營運效益評估之路網設定則視計畫核定先後，各捷運計畫之設定可能不同。
	2. 臺北市及新北市近期提報多項捷運計畫（環狀線南北環段 、三鶯線、深坑線、安坑線、五股泰山輕軌等），針對臺北都會區人口、社經、目標年路網規模、運輸需求預測、經濟、財務分析之假設及結果均有差異，建議以同樣之標準撰寫及分析，並製表以利檢核比較。	本府近期提報之各項捷運計畫，其臺北都會區人口預測、社經預測及目標年路網規模，均依據臺北市政府捷運工程局於 98 年辦理 TRTS-IV之設定，各計畫將再行檢視以取得一致性，經濟與財務評估之相關參數假設亦將統一。 一般計畫定義臺北都會區係指臺北市、新北市及桃園龜山，三鶯線因服務範圍延伸至八德地區，故臺北都會區人口納入桃園八德，造成各計畫間數字或有出入，將再修訂報告呈現方式。 後續將整理各計畫之設定資料製表提供運研所檢核比較。
	3. 報告書 P6-22 三鶯線晨峰站間運量介於 559-8, 790 人次/小時/單向，且 LB08 至 LB12 共 5 站，其晨峰時段之站間運量均低於 2000 人次/小時/單向，以中運量捷運系統單向容量 5, 000-25, 000 人次/小時而言，似過浪費，亦造成財務評估效益不佳，建議可評估其他替代系統興建型式。	(1) 三鶯線系統評選考量未來延伸至桃園八德地區之全線旅運需求，以避免系統運能、捷運設施空間或用地取得範圍不足。土城三峽段 LB01-LB07 於本計畫目標年站間運量為 8, 797-3, 871 人次/小時/單向，全線通車後增加至 9, 878-5, 085 人次/小時/單向，落於中運量捷運系統單向容量區間；鶯歌段 LB07-LB12 於本計畫站間運量為 2, 474-559 人次/小時/單向，全線通車後增加至 3, 853-2, 586 人次/小時/單向，運量較低，將規劃採區間營運方式，減少鶯歌段班車密度，以降低營運成本。 (2) 三鶯線沿線道路條件多為雙向 4 車道，並無設置平面 B 型路權大眾運輸系統之條件，因此不宜採用公車捷運或平面輕軌系統。另於 9. 2 節評估臺鐵三峽支線，受限於系統轉彎半徑限制，僅能在三峽北大社區特定區設置 1 站，服務範圍有限，全日運量約為 2, 720 人次/日，遠低於三鶯線 12 站運量之 118, 751 人次/日，建設效益不及捷運三鶯線，替代性不高。
	4. 本路線未來 120 年至 130 年全日站間運量幾乎未成長，對整體路網損益平衡點提高(294. 7 增至 307. 7 萬人次/日)，本業自償率僅 0. 89，營運收支比僅 1. 01%，為近來提報效益較低之路線，請分析營運機構承接之可行性，並宜審慎評估其優先性。	因三鶯線屬臺北都會區捷運路網外圍之市郊軌道系統，其邊際效益應會低於都會區中心捷運系統，造成整體路網之損益平衡點提高。檢視近年同屬市中心區往外延伸路線之蘆洲線、南港線東延段、新莊線陸續通車後之臺北捷運公司營業效益、營業成本，亦顯示此一情形。 就三鶯線本身之財務計畫上，因運量較低造成營運收支比 1. 01、本業自償率 0. 89%，但仍確保營運收支比＞1 以自給自足，且邊際效益＞邊際成本以避免營運公司虧損，提高營運機構承接之可行性。
交通部 臺灣鐵路 管理局	1. 本案表示捷運三鶯線可將三峽地區旅客帶至臺鐵鶯歌站進行轉乘，經查鶯歌站 103 年上半年每日平均上車人數往臺北地區旅次為 6, 486，往桃園方向旅次為 1, 735，亦即前往北部地區旅客多達 7 成。未來三峽旅客如欲前往板橋臺北，為節省旅運時間將採捷運系統勝於臺鐵，爰請本案補充說明捷運三鶯線設立	經重新檢視，三鶯線營運後臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 1, 977 人次，而往桃園方向每日旅客數增加 2, 631 人次，整體臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 654 人，較無三鶯線時約可提升 8%之旅客量。顯示鶯歌-臺北路廊臺鐵與捷運三鶯線存在競爭關係，而臺鐵鶯歌往臺北轉移至三鶯線之旅次僅佔三鶯線運量之 1. 68%；鶯歌-桃園路廊三鶯線與臺鐵則是互補關係，三峽鶯歌地區部分旅次透過三鶯線轉乘臺鐵往桃園，約佔三鶯線運量之 2. 23%。顯示三鶯線與臺鐵雖同時存在競爭與互補關係，

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td>將如何為本局鶯歌站帶來 8%客源。</td><td>但競合程度上並不明顯。
另分析目標年臺鐵鶯歌站預測進站量 8,645 人次/日，約有 24%來自三峽地區，76%來自鶯歌地區，顯示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌為主。再檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵形成競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。
<table><tr><td colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</td></tr><tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr><tr><td>13,539</td><td>6,591</td><td>6,004</td><td>4,618</td><td>3,559</td><td>3,088</td><td>2,966</td><td>2,934</td></tr><tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr><tr><td>4,618</td><td>3,185</td><td>2,033</td><td>2,008</td><td>1,804</td><td>1,642</td><td>1,553</td><td>1,348</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>2. 為維本局行車安全及未來營運規劃，有關路線規劃兩處(LB08 站與 LB09 站間及 LB10-LB11)跨越縱貫線，請遵循本局相關規定進行規劃與設計：
(1) 跨越鐵路淨高應距軌面 6.6 公尺以上。
(2) 落柱處基礎開挖不可影響鐵路兩側邊坡安全及穩定性。
(3) 目前跨越縱貫線兩個跨距分別為 60 公尺與 45 公尺，未來落柱時路線中心兩側各 15 公尺範圍內請保留淨空。</td><td>三鶯線後續設計階段跨臺鐵段之設計圖說將提供臺鐵局審視，各項意見說明如下：
(1) 三鶯線 LB08-LB09 跨鶯歌溪及臺鐵段線形已控制在臺鐵上方淨高 6.6 公尺，LB10-LB11 跨中山高架橋及臺鐵段則因臺鐵位於高架橋下方，淨高控制點為高架橋及鶯桃路，故簡報中未特別說明。該處與臺鐵淨高大於 15 公尺，可符合臺鐵局要求。
(2) 未來設計施工階段均會考量鄰近鐵路邊坡穩定性，並施作必要之邊坡保護工程，以確保火車行駛安全。
(3) 經檢視，目前規劃跨越臺鐵段之兩側墩柱位置距臺鐵路線中心均在 15 公尺以外。</td></tr>
<tr><td></td><td>3. 本案未來辦理細部設計圖說有關跨越鐵路部分，請依本局外單位在鐵路沿線施工相關規定辦理，即該址設計圖說提送本局審視後，本局將依其工法協助辦理安全防護工程，如夜間斷電封鎖、電車線加裝絕緣體套環等工作，衍生之相關工程配合費用請本計畫一併納入估算。</td><td>未來設計階段於跨越鐵路段，均配合臺鐵局相關規定辦理，設計圖說將提送貴局審視。
規劃階段如有不易確認設施數量之工程項目，如跨臺鐵段安全防護工程、跨國道段邊坡保護工程、交通維持等，均併於工程預備費內支應，後續設計階段可再依數量計算結果編列費用。</td></tr>
<tr><td></td><td>4. 本案已規劃於鶯歌地區將使用本局經管土地，考量有些土地涉及租約議題，為使本工程進行順利，建議請於路線確定後儘快向本局辦理有償撥用申請程序。</td><td>感謝臺鐵局協助。目前已在辦理都市計畫變更書圖製作，後續待綜合規劃核定，並於基本設計階段可確定土地取得範圍後，即辦理相關之撥用程序。</td></tr>
<tr><td>交通部
公路總局</td><td>1. 依報告書 5.1 節土城段路線場站檢討與調整敘及「捷運兩側 6 公尺禁限建」之規定；惟 11.1.2 節沿線道路斷面配置表 11.1-2 三鶯線沿線道路斷面配置彙整表(三峽段-1)所列，介壽路三段捷運配置斷面兩側</td><td>依「大眾捷運系統兩側禁建限建辦法」第 22 條，禁建範圍公告實施前已存在之合法建築物、工程設施、廣告物及障礙物，其不妨礙大眾捷運系統安全者，得按現狀使用，除得修繕或拆除外，不得增建或改建…。
介壽路三段兩側建物距捷運結構物外緣約 5.5 公尺，依文湖線案例，該距離已不妨礙大眾捷運系統安全，故在</td></tr>
</table>

單位	審查意見	辦理情形
	為 5 公尺，似與大眾捷運系統兩側禁建限建辦法所定禁建範圍不符，請考量如何因應，以避免捷運高架橋離兩側住宅過近而有噪音並干擾景觀、隱私等。	禁限建範圍公告前存在之建物原則不會拆除，待地主自行拆除重建時再依禁建限範圍退縮。 至於噪音、景觀、隱私等干擾，本計畫於建設經費中已編列隔音牆費用，另透過隔音牆及橋下空間綠美化，可降低噪音、景觀、隱私等衝擊。
	2. 本案施工期間，依報告書 14.3.5 節所述：「因介壽路三段兩側缺乏可供替代之平行道路，故交通疏導策略利用國道 3 號(土城交流道-樹林交流道)大範圍改道，施工中介壽路三段以提供地區民眾使用為主。」請考量目前國道通行費採計程收費情況下，用路人利用國道 3 號進行大範圍改道之意願，恐影響該交通疏導策略成效，且是否將造成國道壅塞影響車流；另請一併考量及說明該路段道路拓寬之可行性，俾利施工期間交通安全、降低交通衝擊。	依目前國道費率方案，各車種每日每車優惠里程 20 公里，而土城、三峽、鶯歌地區主要利用國 3 土城、三鶯交流道進出，兩者里程差約 8 公里，可做為介壽路三段施工期間，利用國 3 大範圍改道之每日往返路徑，不致增加民眾負擔。未來若樹林交流道完工通車(預計 105 年)，可提高由國 3 進出疏導策略之實施彈性。 介壽路三段因兩側均為私有地，且多既有建物，拓寬之用地拆遷可行性低，且不具執行正當性，故不建議。目前依規劃階段交通衝擊評估(表 14.3-5)，介壽路三段施工期間道路服務水準為 D～E 級，惟檢視施工段道路容量與尖峰流量預測值，顯示道路容量尚有餘裕，評估調整沿線路口號誌時制後，應可提升道路交通效率。另設計階段將再研析可減少工區寬度之工法，避免減損過多道路容量，降低交通衝擊。
	3. 另本計畫 LB01-LB02、LB02-LB03、LB03-LB04 路線穿越本局轄管臺 3 線範圍，其屬私有之既成道路用地部分，經回復:「中央路四段臺 3 線屬私有尚未徵收之既成道路，已編列高架穿越補償及捷運墩柱用地徵收費用」；惟捷運三鶯線穿越本局轄管臺 3 線範圍並不僅限於中央路四段，尚包括介壽路三段，爰本捷運計畫穿越本局轄管臺 3 線範圍，其屬私有之既成道路用地部分，因配合捷運工程施作需一併辦理徵收補償之經費，仍請納入捷運建設經費或由主辦機關籌措經費辦理，並代為取得用地，土地登記為中華民國所有，管理機關為本局。	三鶯線行經臺 3 線之中央路四段及介壽路三段，屬私有尚未徵收之既成道路段，均已編列高架穿越補償及捷運墩柱用地徵收費用，可參詳報告書表 12.1-5、表 12.1-6。 至於捷運設施用地範圍外之私有未徵收道路用地，因道路車道並非捷運轄管及使用範圍，不宜由捷運計畫辦理徵收取得。土城中央路四段拓寬因依據土城(頂埔地區)都市計畫，新北市政府將編列道路拓寬所需工程及用地費用，三峽介壽路三段省道則建議仍由主管機關公路總局辦理未徵收用地取得事宜。
交通部高速鐵路工程局	1. 本計畫研析區域之交通路網係以臺鐵為骨幹，本路線為支線，其沿線各站起迄旅次之分布，包括各站通學通勤等，應有較深入之評估，倘大部分為通過性旅次，運量無法提升，且日後亦無一定成長，恐未符本路線建議採以中運量系統興建之需求。	(1) 目標年三鶯線全日上車旅次數為 118,751 人次，其中 8,905 人次係往來鶯歌、三峽、土城之區內旅次，約佔 7.5%，即 92.5%旅次為土城、三鶯地區往市中心或都市內部交通量。 (2) 三鶯線系統評選考量未來延伸至桃園八德地區之全線旅運需求，以避免系統運能、捷運設施空間或用地取得範圍不足。土城三峽段 LB01-LB07 於本計畫目標年站間運量為 8,797-3,871 人次/小時/單向，全線通車後增加至 9,878-5,085 人次/小時/單向，落於中運量捷運系統單向容量區間；鶯歌段 LB07-LB12 於本計畫站間運量為 2,474-559 人次/小時/單向，全線通車後增加至 3,853-2,586 人次/小時/單向，運量較低，將規劃採區間營運方式，減少鶯歌段班車密度，以降低營運成本。 (3) 三鶯線沿線道路條件多為雙向 4 車道，並無設置平面 B 型路權大眾運輸系統之條件，因此不宜採用公車捷

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>運或平面輕軌系統。另於 9.2 節評估臺鐵三峽支線，受限於系統轉彎半徑限制，僅能在三峽北大社區特定區設置 1 站，服務範圍有限，全日運量約為 2,720 人次/日，遠低於三鶯線 12 站運量之 118,751 人次/日，建設效益不及捷運三鶯線，替代性不高。</td></tr>
<tr><td></td><td>2. 另本路線三峽至鶯歌路段間長約 3 公里，鶯歌地區各站進出量並不高，雖鶯歌路段具有觀光價值但值不值得興建一條捷運路線來連結尚需考量。此外，本路線與臺鐵、公路系統等交通路網之競合關係仍需進一步分析。</td><td>綜合規劃報告已針對三鶯線與臺鐵、國道客運之競合關係提出分析(詳 9.1.1 節、9.1.2 節)，經檢視本計畫興建對鐵路運量的影響，三鶯線營運後臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 1,977 人次，而往桃園方向每日旅客數增加 2,629 人次，整體臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 654 人，較無三鶯線時約可提升 8%之旅客量。顯示鶯歌-臺北路廊臺鐵與捷運三鶯線存在競爭關係，而臺鐵鶯歌往臺北轉移至三鶯線之旅次僅佔三鶯線運量之 1.68%；鶯歌-桃園路廊三鶯線與臺鐵則是互補關係，三峽鶯歌地區部分旅次透過三鶯線轉乘臺鐵往桃園，約佔三鶯線運量之 2.23%。顯示三鶯線與臺鐵雖同時存在競爭與互補關係，但競合程度上並不明顯。
另分析目標年臺鐵鶯歌站預測進站量 8,645 人次/日，約有 24%來自三峽地區，76%來自鶯歌地區，顯示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌為主。再檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵形成競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。
鶯歌地區因有鐵路系統，使用三鶯線之運量較低，但由大眾運輸 OD 旅次分布顯示，鶯歌仍有前往三峽、土城地區旅次需求，此路廊可由三鶯線服務，另考量未來延伸至桃園八德銜接綠線之捷運路網服務，LB08-LB12 等 5 站於延伸後，全線通車後之站間運量預估增加至 2,500-2,851 人次/小時/單向，現階段已在辦理延伸段之可行性研究，將與桃園縣政府檢討八德地區之都市發展與開發計畫，再行檢視全線通車後之運量預測。
後續在營運規劃上，較低站間運量路段於尖峰時段亦將採區間營運方式，以降低營運成本。
<table>
<tr><td colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</td></tr>
<tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr>
<tr><td>13,539</td><td>6,591</td><td>6,004</td><td>4,618</td><td>3,559</td><td>3,088</td><td>2,966</td><td>2,934</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr>
<tr><td>4,618</td><td>3,185</td><td>2,033</td><td>2,008</td><td>1,804</td><td>1,642</td><td>1,553</td><td>1,348</td></tr>
</table>
另評估有無三鶯線對國道快捷公車之影響，顯示三鶯-土城永寧站之快捷公車路線因與三鶯線重疊，為避免重複投入資源，建議未來停駛，其他往來板橋府中站、板橋站及臺北市政府路線，降幅則約 2%-14%，則仍可維持路線，擴大三鶯地區之大眾運具使用率，後續將於捷運三鶯線通車營運前再檢討周邊各公車路線之經營與競爭情況，並調整公車路線。快捷公車於國道上可維持一定行駛速率，惟市區段服務水準及班距密度上仍不如捷運系</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>統，服務範圍亦限縮於交流道周邊，故捷運仍具優勢。</td></tr>
<tr><td></td><td>3. 過去~102 年人口數，土城區已呈負成長，三峽、鶯歌、八德及樹林等區成長均趨緩，但依人口預測結果，土城區至 120 年、130 年成長率>3%，三峽、鶯歌至 120 年、130 年成長率約 1.5%且有持續成長，似不合理。</td><td>(1)新北市近 10 年平均人口年成長率為 0.74%，近 5 年略降至 0.52%，但均高於臺灣人口成長幅度(近 10 年 0.34%、近 5 年 0.27%)。而三鶯線沿線土城、三峽、鶯歌、樹林(北大)地區以土城區成長趨緩，三峽、鶯歌、樹林(北大)之近年人口成長幅度均高於新北市平均值(詳表 3.4-1)，又以三峽、樹林(北大)最為明顯，顯示人口往新北市及三峽、鶯歌、樹林(北大)移動的情形高於其他地區。
(2)土城地區 90-102 年平均人口年成長率約為 0.26%，雖 99 年、102 年略降，但近 5 年人口及戶數仍呈正成長(詳表 3.4-1、表 3.4-2)。因土城頂埔仍屬開發較為遲緩地區，本計畫捷運系統引進後吸引人口進駐，預測從 102 年 239,258 人至 130 年 240,699 人，年平均成長率約為 0.02%，符合目前土城人口總量趨於穩定，僅微幅成長之趨勢，應屬合宜。
(3)三峽地區由於臺北大學特定區(部分屬樹林區)開發人口持續成長，加上捷運系統引進及麥仔園新訂都市計畫推動，102 年 110,010 人～130 年 111,600 人，年平均成長率約為 0.05%，應屬合理。
(4)鶯歌地區由於捷運系統引進，另有鳳鳴自辦市地重劃區計畫，102 年 88,637 人～130 年 92,500 人，年平均成長率約為 0.16%，亦屬合理。</td></tr>
<tr><td></td><td>4. 捷運三鶯線與臺鐵路廊平行，兩者服務範圍均以板橋一鶯歌廊帶為主，僅沿線服務範圍略有差異(捷運服務沿線之土城、三峽地區，臺鐵則行經樹林)，軌道運輸功能競合。依旅次分布分析，三鶯地區旅次主要分布於臺北市、大新莊都心及大新板都心，但依報告預估 130 年臺鐵鶯歌站日運量有捷運三鶯線為 8,645 人次，較無捷運三鶯線之 7,991 人次為多，增加運量為三鶯線轉乘量，此與前述旅次分布分析似有矛盾，請再檢討分析。</td><td>經重新檢視，三鶯線營運後臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 1,977 人次，而往桃園方向每日旅客數增加 2,629 人次，整體臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 654 人，較無三鶯線時約可提升 8%之旅客量。顯示鶯歌-臺北路廊臺鐵與捷運三鶯線存在競爭關係，而臺鐵鶯歌往臺北轉移至三鶯線之旅次僅佔三鶯線運量之 1.68%；鶯歌-桃園路廊三鶯線與臺鐵則是互補關係，三峽鶯歌地區部分旅次透過三鶯線轉乘臺鐵往桃園，約佔三鶯線運量之 2.23%。顯示三鶯線與臺鐵雖同時存在競爭與互補關係，但競合程度上並不明顯。
另分析目標年臺鐵鶯歌站預測進站量 8,645 人次/日，約有 24%來自三峽地區，76%來自鶯歌地區，顯示臺鐵鶯歌站旅客服務仍以鶯歌為主。再檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，顯示三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，除三峽-板橋會與臺鐵形成競爭外，主要旅次前往其他地區可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，亦說明三鶯線與臺鐵競爭性不高及連接土城線頂埔站之需求。
<table>
<tr><th colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</th></tr>
<tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr>
<tr><td>13,539</td><td>6,591</td><td>6,004</td><td>4,618</td><td>3,559</td><td>3,088</td><td>2,966</td><td>2,934</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr>
<tr><td>4,618</td><td>3,185</td><td>2,033</td><td>2,008</td><td>1,804</td><td>1,642</td><td>1,553</td><td>1,348</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>5. 運量預測，目標年 130 年捷運運量</td><td>先導公車因行經市區道路，行駛時間較久，班距較長而</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td>118,751 人次/日，但以目前 103 年統計先導公車及快捷公車載客量合計 11,000 人次/日，其運量預測似有高估。</td><td>到站時間不易掌握，整體服務效率遠低於捷運系統，以致現況載客量偏低。快捷公車則因起訖站位較侷限於交流道周邊地區，其服務範圍較小，可服務之居住、及業人口均遠低於捷運系統。就三鶯線而言，其功能兼具銜接臺北捷運系統之聯外服務、土城、三鶯地區軌道服務及銜接臺鐵之轉乘服務，故目前營運之先導公車與快捷公車無法完全取代三鶯線，運量上與三鶯線預測亦會有所差距。
快捷公車(三峽-土城線永寧站)與三鶯線運量預測之比較應以相同服務範圍檢視，三峽 LB06、LB07 站 130 年全日進出站量為 31,259 人次/日，與快捷公車現況運量確有差距，但未來尚有麥仔園新訂都市計畫(預估引入 15,000 人)及周邊整體開發地區之增加人口，故應有成長空間。
三鶯線於核定後至完工通車尚有 9 年時間，本府將持續培養捷運運量，包括增加先導公車之準點率，增加三峽-鶯歌、鶯歌鳳鳴-臺鐵鶯歌站之公車路線，並配合後續國 3 樹林交流道的啟用，調整快捷公車路線，以提升三鶯地區之大眾運輸使用率。</td></tr>
<tr><td></td><td>6. 車站進出量 LB02、LB04(非都地區)、LB09、LB11 等站尖峰小時進出旅客量不及 1,000 人次，該等車站設站之必要性。又 LB09~LB12 路段之站間運量，尖峰小時單向最高僅 1,700 多人次，甚至只有 500~600 人次，軌道運輸服務之必要性存疑。</td><td>檢視臺北都會區目標年搭乘大眾運具之 OD 旅次分布(如下表)，三峽除區內旅次外，主要前往板橋、土城、鶯歌、中和、新莊、樹林等地區，可知三峽旅次分布以往來新北、臺北為主，並可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達，顯示三鶯線連接土城線頂埔站之需求。而三峽、鶯歌沿河岸、沿鐵路車站發展之歷史背景，致三鶯市區未與土城頂埔都市發展串連，但其間仍有部分聚落、社區，考量捷運站距及大眾運輸非完全以財務營收為目的，應具社會服務、縮短城鄉差距之功能，故仍於非都地區設置 LB03、LB04 站。
<table>
<tr><th colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</th></tr>
<tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr>
<tr><td>13,539</td><td>6,591</td><td>6,004</td><td>4,618</td><td>3,559</td><td>3,088</td><td>2,966</td><td>2,934</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr>
<tr><td>4,618</td><td>3,185</td><td>2,033</td><td>2,008</td><td>1,804</td><td>1,642</td><td>1,553</td><td>1,348</td></tr>
</table>
鶯歌地區因有鐵路系統，使用三鶯線之運量較低，但由大眾運輸 OD 旅次分布顯示，鶯歌仍有前往三峽、土城地區旅次需求，此路廊可由三鶯線服務，另考量未來延伸至桃園八德銜接綠線之捷運路網服務，LB08-LB12 等 5 站於延伸後，全線通車後之站間運量預估增加至 2,500-2,851 人次/小時/單向，現階段已在辦理延伸段之可行性研究，將與桃園縣政府檢討八德地區之都市發展與開發計畫，再行檢視全線通車後之運量預測。
後續在營運規劃上，較低站間運量路段於尖峰時段亦將採區間營運方式，以降低營運成本。</td></tr>
<tr><td></td><td>7. 有關土城中央路四段及鶯歌鶯桃路民眾建議採地下化，目前新北市政協調處理情形如何?該地下化訴求對工期及工程經費之影響屬高風險項目，建議就財務責任分擔之處理</td><td>三鶯線計畫針對土城頂埔地區路線方案已辦理 1 次公聽會、3 次說明會，與民眾溝通規劃方案與地下化或改道六號道路方案的評估比較，因地下化方案仍須拓寬道路、且工程經費增加，與土城線頂埔站轉乘機制不佳，地方民眾已較無要求地下化之意見，目前多為爭取改道方案，故已透過與民眾溝通方式降低地下化風險之發生機</td></tr>
</table>

單位	審查意見	辦理情形
	對策補充研議說明。	率。 若未來仍無法避免局部路段地下化或其他建設經費變動，將向中央提出相關報告，先釐清風險發生原因，說明經費增加之項目、緣由、金額及合理性、必要性，再逐項釐清中央及地方之財務責任分攤，並與中央研商經費增加之分擔標準。
	8. 請說明本計畫工務行政費 13.5 億元(直接工程成本 4%)編列之需求。又間接工程費(直接工程成本 10%)33.75 億元包含行政管理費、工程管理及監造費等，請補充說明間接工程成本細項。	目前新北市政府為推動捷運建設，已成立捷運工程處。因捷運工程處非屬常設機關，不同於一般工程機關人事費用由公務預算支應，經費編列屬特別預算方式，需於大眾捷運系統各路線內編列工務行政費支應。 間接工程費則依公共工程委員會「公共建設工程經費編列估算手冊」定義，包括工程行政管理費、工程監造費、階段性營建管理及顧問費、環境監測費及空氣污染防制費，其中工程行政管理費包括差旅費、加班費、公傷亡醫藥費、臨時雇員人事費、文具印刷費、水電費、工地辦公所租金、車輛維護租用費，及其他工程執行之相關作業費用等，其餘則為委託技術專業顧問機構辦理監造、專案管理及施工中環境監測與依「空氣污染防制費收費辦法」應編列之空污費。
	9. 本業自償率僅 0.89%，加計開發、TIF、TOD 後自償率提高到 32.7%，顯見本計畫以開發為導向。有關確認營運機構屬地方承諾事項之一，新北市政府假設由臺北捷運公司營運，由於本計畫營運收支比僅 1.0，其營運意願建議應有該公司之意見表達。此外，未見地方政府自負盈虧之承諾，應請補充。	目前大臺北及桃園地區共有兩家捷運公司，新北市政府均為股東，基於捷運路網的票證費率與營運管理之整合性，會優先與臺北、桃園捷運公司協調。因新北市尚有多條路線規劃中，將與兩間捷運公司做整體性的協商，但也不排除由本府自行籌設捷運公司。 地方政府自負盈虧之承諾詳 17.5 節，將補充新北市政府依審查作業要點第六條第八項之規定辦理。另於附錄一之檢核評估表(六).3 亦已承諾自負盈虧。
	10. 有關財務負擔能力，就已核定計畫(包括新莊線、土城延伸頂埔、淡海輕軌、環狀線第一階段、萬大線第一期等)103 年(含)以後~112 年，新北市至少 600 多億元，中央 800 多億元。加上本計畫新北市負擔 327.5 億元(含用地 56.86 億元、自償性 182.15 億元、非自償 88.5 億元)，中央負擔非自償 222.7 億元，未來 10 年內中央及新北均分別需負擔財務至少 1,000 億元以上，建請檢視財務之負擔能力及因應策略。	本府所推動之三環三線所需經費龐大，針對自償性經費於興建期間將透過基金方式先行舉借融資，未來透過場站開發效益、租金、票箱收入及 TOD、TIF 等財源逐步償還，各項財源收入將按原訂財務計畫適時檢討控管，以確保自償率之達成；非自償性經費部分則依各計畫工程進度由新北市政府自籌財源或編列公務預算因應。 新北市政府除「軌道建設發展基金」外，尚有「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」、「新北市公共建設用地基金」等其他基金可挹注捷運建設(說明詳第十八章，表 18.5-3)。 以施工中環狀線第一階段為例，透過平均地權基金所挹注的經費已高於目前的自償性經費，而各線辦理期間，促進周邊開發或都市更新所產生盈餘，均可透過「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」相互調度挹注捷運建設。 後續各計畫執行期間，均將持續性檢視新北市政府整體財務負擔能力，以降低財務風險。
	11. 本計畫 LB07、LB11 出入口 2 以未徵收之公共設施用地做為開發，是否涉及相關法令之適用及所有權人權益等問題，應予以釐清。	依捷運土地取得原則，優先考量公有地，其次為公共設施用地，以減少私有地主之損害。LB07、LB11 之出入口 2 均屬未徵收之公共設施用地，且區位適當，故優先做為捷運出入口設施。經辦理中三峽都市計畫通盤檢討及鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫通盤檢討，LB07 體育場用地面積

單位	審查意見	辦理情形
		可縮減局部供捷運使用，LB11 機關用地則已無使用需求，可變更為捷運系統用地，因該兩處基地均位於三峽、鶯歌市中心區，依 TOD 規劃理念及中央政府以土地開發挹注捷運建設政策，評估採開發方式辦理。 捷運出入口選擇未徵收公共設施用地並未違反相關法令，後續土地使用分區變更及土地取得尚會經由都市計畫審議程序及與地主協調。
會議結論	1. 有關捷運審查作業要點第八點規定，規劃報告書核轉報院前，地方主管機關應完成變更都市計畫至少送都委會審議及環評審議通過之相關要件，請新北市政府依規定完成。	三鶯線環評已於民國 95 年獲環保署同意，已達捷運審查作業要點要求，都市計畫變更書圖預計 9 月份提報至市都委會審議並辦理公展，可於綜規報告核轉報院前依規定完成提送都委會審議之規定。 因應路線、車站及機廠變動，目前本府刻正辦理環差報告，完成後將提送環保署審查。
	2. 請新北市政府依與會各單位意見及前期可行性研究報告審查意見確實補充修正及回應，並納入報告書修訂後函報，交通部將審視後提報「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫審查委員會」審議。	與會各單位意見及前期可行性研究報告審查意見已補充回應。

三、交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫審查委員會」第 14 次會議(103 年 10 月 21 日)

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td rowspan="2">馮委員正民</td><td>1. 本計畫採高架中運量捷運系統，其營運單位可能為何？30 年營運收支比為 1.01，惟可能營運初期支出大於收入，此缺口如何處理？</td><td>目前大臺北及桃園地區共有兩家捷運公司，新北市政府均為股東，基於捷運路網的票證費率與營運管理之整合性，會優先與臺北、桃園捷運公司協調。因新北市尚有多條路線規劃中，將與兩間捷運公司做整體性的協商，但也不排除由本府自行籌設捷運公司。
營運初期為降低支出大於收入的財務風險，須提升本業收入並降低營運期間成本。本業收入方面已提出運量培養策略(詳 17.3.4 節、18.5.2 節)，後續將予以落實；此外，周邊地區已遴選部分基地具優先開發可行性者，併同車站開發先行推動，提升車站周邊開發強度、人口密集度及社經活動，以增加捷運運量。營運支出方面將於設計階段持續檢討營運維修成本及重增置成本，現階段營運支出係參考臺北捷運系統之營運經驗，後續可依環狀線實際營運經驗，並綜整新北市各中運量捷運系統，評估部分維修成本之調降空間，降低營運財務風險。</td></tr>
<tr><td>2. 本路線平均造價為 38.5 億元/公里，相對國內其他中運量捷運系統建設成本之合理性，請補充說明。</td><td>比較同屬高架鋼軌鋼輪中運量系統，並經行政院核定之環狀線第一階段及臺中捷運綠線，單位造價如下表。與環狀線及臺中綠線比較，扣除用地成本後，三鶯線單位造價落於環狀線及臺中綠線之間。
環狀線一階(103 年 5 月第二次修正計畫)部分地下段，高架段行經臺 64 線上方，土建造價較高，機電工程(不含車輛)為發包後決標金額，一般低於預算金額，與三鶯線之單位造價差異不大。
臺中綠線(發包金額)扣除用地費的單位造價較三鶯線低，其原因之一為綠線有部分地面段，且列車採購數略少，但土建工程單位成本略高於三鶯線，機電工程單位造價則略低於三鶯線。
下表顯示三鶯線綜合規劃之經費估算落於合理區間，可減少後續設計、施工階段經費大幅增加之風險。
<table>
<tr><th>計畫</th><th>三鶯線
(綜規)</th><th>環狀線
第一階段
(二修)</th><th>臺中
綠線</th></tr>
<tr><td>長度(公里)</td><td>14.29
(全高架)</td><td>15.4
(高架 14.2
地下 1.2)</td><td>16.71
(高架 15.94
地面 0.77)</td></tr>
<tr><td>車站數</td><td>12 站</td><td>14 站</td><td>18 站</td></tr>
<tr><td>列車採購數</td><td>20 列</td><td>17 列</td><td>18 列</td></tr>
<tr><td>總經費(億元)</td><td>550.22</td><td>699.73</td><td>513.90</td></tr>
<tr><td>用地費(億元)</td><td>56.86</td><td>43.47</td><td>27.97</td></tr>
<tr><td>總經費單位造價
(億元/公里，不含用地)</td><td>34.52</td><td>42.61</td><td>29.08</td></tr>
<tr><td>直接成本單位造價
(億元/公里)</td><td>23.62</td><td>35.02</td><td>19.04</td></tr>
<tr><td>土建單位造價
(億元/公里，直接成本)</td><td>12.58</td><td>25.55</td><td>12.81</td></tr>
<tr><td>機電單位造價
(億元/公里，直接成本)</td><td>6.56</td><td>6.05</td><td>6.22</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

單位	審查意見	辦理情形
	3. 本計畫經費中央須分攤 222.7 億元，若中央囿於財政因素，對新興計畫在前五年(104 至 108 年)無法分攤，新北市政府是否可以因應？	三鶯線計畫經中央核定後，若中央分年經費不足，新北市政府承諾先行墊支。 104 至 108 年建設期間尚無票箱收入及土地開發收入，TIF 稅收增額效益亦不明顯，因應方式除編列公務預算、舉借融資外，另可透過新北市多元基金調度運用，挹注捷運建設，包括「新北市軌道建設發展基金」、「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」、「新北市公共建設用地基金」(詳第十八章，表 18.5-3)。
陳委員 彥仲	1. 本計畫捷運三鶯線有其興建必要，而且要儘速興建。	感謝委員支持，本府將儘速興建三鶯線。
	2. 本業自償率(不含 TOD+TIF)僅 0.89%，而含 TOD+TIF 之後高達 32.7%，顯示本計畫的財務收入不是來自營運本業，而是來自場站及周邊土地開發，其可能衍生之負面連動影響將會是地價預期上漲。對此，本案宜先有因應房地產炒作的說法（例如：房價相對於家戶所得支付能力的合理性）。	因捷運建設增加地區便利性、可及性，可預期周邊房價會自然上漲，並非完全屬於炒作。三鶯線自民國 95 年初步規劃至今，各階段均充分揭示規劃進度與路線場站資訊，並無資訊不對稱或內情交易問題，接下來漲幅應朝市場合理認知，而捷運設計至施工、完工期，將藉由公開工程進度，減少資訊壟斷的不當炒作。 中央推動 TOD、TIF 政策能有效利用車站周邊閒置或低度開發土地，其中包含公益性住宅產品，具平衡房價作用；此外，藉由公共建設推動帶動周邊土地價值後，部分提撥回饋至公共建設，TIF 機制即建立在實現納稅公平的基礎上，對於 TIF 實施範圍內因捷運明顯受益地區及外圍未明顯受益地區，透過地段率或公告現值的調整適度反映捷運帶動房地價受益情形，並將增額稅收挹注捷運建設，以逐步實現漲價歸公理念。 TIF 運作係促使地方稅收更貼近不動產受益上漲情形，與整體不動產市場房地產炒作問題並無關連。
	3. LB05 站現為非都市土地特定農業農牧用地（正辦理三峽麥仔園都市計畫審議中），為何將本站列入場站開發區？應有合宜說明。	LB05 站及部分機廠用地原位於「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」範圍，LB05 站可加速新興開發計畫推動，但新訂都市計畫審議、執行期程較不易掌握，而機廠設施為捷運營運要徑。經與城鄉局協商，為減少捷運車站及機廠設施土地取得變數，麥仔園計畫將排除捷運設施範圍，另為提升捷運土地取得可行性，減少私地主損失，LB05 站及機廠用地將以三峽都市計畫通盤檢討擴大並辦理土地開發，同時挹注捷運建設。相關文字已補充於報告 12.6.2 節-二-(一)。 目前三鶯線 LB05 站及機廠用地範圍已提報至市都委會審議。
	4. 規劃報告書中，有關上位計畫建議區分為法定計畫（如新北市區域計畫、桃園縣區域計畫、都市計畫…等）以及參考計畫（如綜發構想書、綱要計畫…等）。	已配合修訂，詳報告 3.2 節。
吳委員 壽山	1. 經初步敏感度分析，可瞭解票箱收入減少是影響最大之關鍵因素，因此人口少子化及新北市各區發展定位之狀況，將攸關財務支持開發計畫可執行性之效益。	目前之三鶯線運量預測已考量國發會 103 年 8 月新修之人口推計，比較臺灣地區與臺北都會區，以及新北市轄區與三峽、鶯歌地區之人口成長趨勢，新北市具工商發展、就業機會、交通建設及居住環境等優勢，預期人口下修對新北市及三鶯地區之衝擊較小。 捷運運量與地方交通規劃、開發計畫及產業發展息息

單位	審查意見	辦理情形
		相關，三鶯線多處車站均整合沿線重大開發計畫，以增加捷運周邊人口數，提高捷運使用率。新北市政府將持續追蹤、落實相關計畫，並檢視三鶯線之財務計畫，降低票箱收入不足之財務風險。
	2. 本計畫 IRR(內部報酬率)為 5.95%，淨現值為 250.04 億元。總經費 550.22 億元，需中央分攤 222.7 億元，新北市政府分攤 327.52 億元，自償率 32.7%。依目前評估，就經濟效益而言，其效益仍大。	興建三鶯線於旅行時間節省、公車營運成本節省、肇事成本節省、空氣及噪音汙染減少及土地增值上均有明顯效益，具經濟可行性。
	3. 本計畫依自償率計算結果，中央補助總經費比例達 40.47%，惟本計畫自償率主要係採開發效益導向，故有關場站開發、TOD 及 TIF 效益(分別為 121.633 億元、27.788 億元及 60.328 億元)將攸關本計畫自償率及影響後續財務風險，宜請審慎評估。	本計畫車站開發基地均經由各站不動產市場分析及周邊發展潛力評估後(詳 12.3 節)，參酌區域實際成交價格以合理方式估算，TOD 周邊土地開發收益之不動產價格亦以目前市場行情納入物價變動後保守推估。而 TIF 是將捷運建設引發周邊 500 公尺範圍之土地及房地稅收成長增額部分，挹注捷運建設經費，在估算過程中所設定之不動產價格成長率反映周邊地價上漲情形，並避免過度樂觀，於評估後期已納入漲價幅度及開發量隨時間遞減概念，將地價成長率及新建房屋評定現值參數作一定程度折減。 三鶯線土地開發效益於規劃階段係以務實保守方式估算，後續設計、施工、營運階段均會採滾動式檢討，確保開發效益之落實。
	4. TOD 效益估算優先開發基地可於 Y+6 至 Y+10 年完成回饋挹注，應有更進一步之範圍估計(目前為 27.788 億元)。	本計畫 TOD 已劃定適用範圍，係於各站周邊 500 公尺依都市計畫街廓劃設，再排除不適合開發地區，詳表 15.1-2、圖 15.1-6。開發基地皆以街廓為單位逐一評估開發潛力，並將開發潛力高者列為優先開發基地，說明詳報告書 15.2.3 節-二、三，基地位置及範圍詳圖 15.2-10 至圖 15.2-13。 經評估，優先開發基地為國慶路南側區段徵收區(基地 B2)、鳳鳴地區地主已有意願變更之工業區(基地 C14、C15、C21)共三處，考量區段徵收土地標售及工業區調整分區效益回饋仍有時程上的不確定性，故基於財務風險考量，以平均分攤方式提列，於 Y+6 至 Y+10 年間回饋挹注。
	5. TIF 實施年期規劃自 104 至 133 年共 30 年，預估挹注 60.328 億元，亦宜有進一步之區間範圍估計。	本計畫 TIF 已劃定為各站周邊 500 公尺範圍，詳圖 15.1-5。TIF 於 30 年實施期間，將地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅增額逐年回饋挹注，皆符合財政部「租稅增額財源機制作業流程及分工」規範之規劃項目及作業流程。
	6. 綜合以上，考量本計畫目前評估益本比 1.32，營運收支比僅 1.01，為利財務控管及永續經營，營運收入面之評估應更準確，並努力控管成本及支出，以提升經營效益。	為降低營運支出大於收入的財務風險，須提升本業收入並降低營運期間成本。本業收入方面已提出運量培養策略(詳 17.3.4 節、18.5.2 節)，後續將予以落實；此外，周邊地區已遴選部分基地具優先開發可行性者，併同車站開發先行推動，提升車站周邊開發強度、人口密集度及社經活動，以增加捷運運量。營運支出方面將於設計階段持續檢討營運維修成本及重增置成本，現階段營運支出係參考臺北捷運系統之營運經驗，後續可依環狀線實際營運經驗，並綜整新北市各中運量捷運系統，評估部分維修成本之調降空

單位	審查意見	辦理情形
		間，降低營運財務風險。
廖委員 洪鈞	1. 以目前三鶯線之期程，103 年核定，104 年細設，106 年下半年動工，112 年上半年完工，112 年底通車，若期程有耽擱，使得造價上漲（如萬大線第一期），該如何因應？	建設時程之掌控主要為計畫推動過程中各階段風險管理之落實。規劃階段配合交通部捷運審查作業要點規定，現已完成都市計畫變更書圖，並提送至市都委會研議，於中央核定及都計變更審竣發布後，將加速辦理土地取得作業；此外，本府於今年 10 月份已完成三鶯線基本設計發包，後續細設、施工階段將持續要求廠商妥善管控風險，避免期程延宕及造價上漲。
	2. 目前編列之工程造價是否合理務實，可再檢討，例如以環狀線 PC 高架橋之造價約 4.5 億元/公里，而三鶯線之 PC 高架橋造價約 4.5~5 億元/公里，是否考慮足夠的通膨因素？依過去之經驗，造價的上昇幅度會大於通膨的幅度。	環狀線原核定修正計畫之橋梁土建工程編列預算 6,887 百萬元，平均 4.47 億元/公里，但後續陸續發包預算編列為 16,068 百萬元，平均 10.43 億元/公里，本府已於 103 年 5 月提報環狀線(第一階段)第二次修正計畫案。環狀線因部分橋梁行經臺 64 線上方，橋面高且施工困難，沿線多處特殊橋，1 處疊式高架橋，橋梁單價較高。 三鶯線 PC 高架橋單價編列依橋面高度、寬度，估算造價約落於 4.5～5 億元/公里(含隔音牆)，另參考高鐵局 100 年辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」研析成果，三鶯線造價落於合理區間。目前以年成長率 1.5%，分年估算編列物價調整費用，應足敷通膨需求，如有部分不足處可利用工程預備費補足。
	3. 路線可否經過臺北大學校區（如南環線穿越政治大學），除可方便臺北大學師生的進出，也可將路線截彎取直，讓線型更為合理並降低造價。	本計畫曾於 102 年 6 月 20 日、26 日與臺北大學協調校區設站事宜。經與黃副校長、蕭總務長及多位老師充分討論溝通，校方認為捷運路線穿越校園衍生景觀、噪音衝擊及校園安全疑慮，不支持路線進入北大。
賴委員 宗裕 (書面意見)	1. 從 p15-2~15-4 之分析，如何看出大眾捷運各站發展潛力高低？例如 LB10 與 LB7、8 如何判斷誰高誰低，三者似乎差不多，又其如何將其歸類為大眾運輸導向地區或大眾運輸關聯地區？此與 TOD 的發展策略及其定位與土地開發潛力關連性似乎可再補充說明。	大眾運輸發展潛力係由報告「第三章 都市發展現況與預測」、「第四章 交通運輸現況與發展」及「12.2 節 場站周邊環境分析」等基礎環境調查資料，再引入各評估項目(5P)分析而得。分別為 People(含居住密度、就業、就學人口、旅遊人次)、Placce(含可發展用地面積及容積率、土地使用現況)、Public facilities(含學校、機關、公園、綠地、體育場)、Performance(大眾運輸場站、人行道及自行車道佈設)、Policies(都市計畫區、其他公共建設計畫)綜合評分後判定。 經綜合評分後，LB10 站之 5P 為 15 分、LB07 和 LB08 站分別為 18 分及 17 分(大於 15 分)，故 LB10 屬大眾運輸關聯地區、LB07 及 LB08 屬大眾運輸導向地區。兩者所著重之 TOD 發展策略有所不同，於大眾運輸導向地區因實質環境條件較佳，主要著重於土地開發價值提升；大眾運輸關聯地區則需加強土地使用機能調整、空間結構改善及綠色通行路網連結度，引導周邊朝向 TOD 發展。
	2. p. 15-23 提及明年 7 月 1 日容積總量管制新制，未來政府劃定之更新地區容積最高上限為 1.5 倍（含各種獎勵及容移），非更新地區降到 1.2 倍，故圖 15.2-4 各項容積獎勵上限示意圖似未反映此一政策之改變，以致評估	已配合修正內容及圖 15.2-4，納入新北市政府 103 年 4 月公告之「都市計畫法新北市施行細則」相關條文。 另經本府去函請釋，依內政部營建署 102 年 8 月 7 日營署中城字第 1023580612 號函覆，說明增額容積及依大眾捷運法取得之大眾捷運獎勵皆不包含於「都市計畫法臺灣省施行細則」第 34 之 1 條增訂之都市計

單位	審查意見	辦理情形
	之增額容積恐有高估之虞？	畫容積獎勵上限規定。
	3. p. 15-43~57 提及 LB08 後的 LB09、LB10、LB11、LB12 車站位於鶯歌區，所有車站周邊漲幅皆相等，且與土城區及三峽區之地價漲幅皆假設相同，似與實際情形不符，建議可就其 TOD 發展潛力分類，進行漲幅差異調整，亦較能反映與符合本報告對不同車站定位的差異。	依據本計畫分析新北市過去已通車的捷運路線周邊地價漲幅，發現捷運設站對於不動產價格的影響差異極大，且不論是歷史資料分析期間或未來 TIF 實施期間都還包含經濟環境變動及其他外部因素影響，在背景資料不足的情況下要反映不同車站差異的複雜度極高，分別預估地價漲幅恐有偏頗，因此現階段各站係以新北市已核定捷運路線歷年平均漲幅為基礎預估，未來於實施年期再逐步檢視調整預測值。
	4. 在 P. 15-69 上，有關土地增值稅「實施期間內平均每年公告現值成長率」採貢獻率 4 成方式估算，作為捷運每年對公告現值調整之貢獻。個人支持以貢獻度來提撥稅收增額，然 4 成如何推算宜進一步具體說明，以爭取認同。	依據賴宗裕老師「公共建設對租稅增額貢獻之探討-以臺北捷運建設為例」(民國 103 年)分析捷運萬大-中和-樹林線結果，捷運建設計畫核定對租稅增額平均貢獻度為 30%；另參考「臺北都會區大眾捷運系統萬大-中和-樹林線周邊土地整體開發計畫」設定之分配比例為 40%；另與本府財政局協商討論，土地增值稅以複利計算之30年間成長率，應接近但不大於 15%。 本計畫以四成估計平均每年公告土地現值預估成長率後，換算之實施期間(30 年)內之公告土地現值預估成長率為 14. 36%，故以四成採計。
	5. P. 16-36 提到，營運收支比係表示營運期間的收益是否足夠支應營運成本，表 16. 3-1 顯示營運收支比僅約略剛好達到最低門檻 1(右邊 TOD+TIF 後為何無收支比？)，顯示未來極有可能產生每年皆營運虧損之情形，請再檢核運量是否足夠？此財務評估結果似乎顯示未來大多依賴 TOD+TIF 之周邊效益，然土地開發僅於初期或中期階段即開發完畢，而 TIF 也僅提撥 30 年，如未來營運不能達到一定水準，將是相當大的財務風險。	營運收支比一般僅比較營運期間本業收入與營運支出，故未試算含 TOD+TIF 之情境。 為降低營運支出大於收入的財務風險，須提升本業收入並降低營運期間成本。本業收入方面已提出運量培養策略(詳 17. 3. 4 節、18. 5. 2 節)，後續將予以落實；此外，周邊地區已遴選部分基地具優先開發可行性者，併同車站開發先行推動，提升車站周邊開發強度、人口密集度及社經活動，以增加捷運運量。營運支出方面將於設計階段持續檢討營運維修成本及重增置成本，現階段營運支出係參考臺北捷運系統之營運經驗，後續可依環狀線實際營運經驗，並綜整新北市各中運量捷運系統，評估部分維修成本之調降空間，降低營運財務風險。 檢視三鶯線 30 年營運期各年之營運收支比，除重增置發生年度小於 1，其餘在營運初期之營運收支比為 1～1. 2，中後期則可改善至 1. 3～1. 45，可見本業收入成長幅度大於維修成本。而目前臺北捷運公司營運之重增置成本係透過基金運用(「臺北市臺北都會區捷運固定資產重置基金收支保管及運用自治條例」)，並非完全由捷運本業收入支應。未來可再與營運公司協商，調整重增置成本支應方式。
	6. 在 p. 16-40 可以發現，營運收入減少 14, 107. 41 百萬元，顯示運量下修非常多，建議再予斟酌，如未來運量越來越低，財務計畫都靠土地開發與租稅增額是否合理？且未來少子化趨勢明顯，將影響土地開發需求，另既然運量越來越少，那 TOD 與 TIF 是不是有高估之虞？	營運收入之減少係因可行性階段引用經建會早期 90 年人口推計，綜規階段引用近期經建會 99 年及國發會 103 年人口推計，可行性與綜規人口預測差異較大(詳表 2. 2-1)，運量預測由全日 135, 300 人次/日下修為 118, 751 人次/日。再比較近年臺灣地區與臺北都會區，以及新北市轄區與三峽、鶯歌地區之人口成長趨勢，新北市仍具工商發展、就業機會、交通建設及居住環境等優勢，預期人口下修對新北市及三鶯地區之衝擊較小。 三鶯線多處車站均整合沿線重大開發計畫，以增加捷運周邊人口數，提高捷運使用率；此外，本計畫土地

單位	審查意見	辦理情形
		開發效益係以務實保守方式估算市場趨勢，新北市政府將採滾動式檢討，持續追蹤、落實相關計畫，並檢視三鶯線之財務效益計畫，降低財源籌措不足之風險。
	7. 於P. 19-3 中，對於興建三鶯線的必要性論述建請再予強化，從營運收支比1. 01 之營運觀點來看，其必要性稍弱。建議再把為何一定要興建三鶯線的論述加強。	三鶯線建設之功能定位及推動必要性請詳 4. 5 節，提出三鶯線於臺北都會區整體發展、新北市區域發展、國家住宅政策及北桃路廊運輸需求等四面向之論述。
林委員傑	1. 依報告書 16-3 頁所述，本計畫直接工程成本之單價係參考交通部高鐵局 100 年辦理之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」研析成果。另本規劃報告書 8. 2. 1 節「地形與地質現況分析」，地表 3. 5 公尺以下為厚度約 10. 5～11. 5 公尺之卵礫石層，其標準貫入試驗 N 值均大於 100。惟查高鐵局 101 年 12 月之「大眾捷運系統路線及場站設施之經費編列與補助項目標準研究」期末報告，表 10. 6. 3-1「高架橋費用影響因子係數」，其中 N 值均大於 50 之費用影響因子係數為 72. 9%，綜合規劃報告書表 16. 1-3「三鶯線計畫總經費彙整表」所列之路線土木工程結構及場站土建工程費用，是否已依前揭高鐵局研究報告之費用影響因子係數表加以調整？	基樁長度之決定並非僅考量 N 值，尚須評估承載層深度及承載力等因素，本計畫單價估算業已納入地質因素做部分折減，而三鶯線高架橋單位造價除土木結構外，尚包含隔音牆費用，綜合上述各項因素後估列之 PC 高架橋梁單價為 454 千元/m(含隔音牆)。 比較高鐵局報告建議之預力梁高架橋經費 458 千元/m(100 年物價)，雙弧型隔音牆 86 千元/m(100 年物價)，合計 544 千元/m，再考量 102 年物調，三鶯線高架橋單價(含隔音牆)已適度反映折減調降，所編列金額應屬合理。
	2. 本計畫於可行性研究階段車輛經費編列 33 億元，現綜合規劃階段編列 64 億元，經費大幅增加。本計畫規劃列車長約 60 公尺，每列單價為 3. 2 億元；另查環狀線列車長約 68. 43 公尺，每列決標單價約 2. 95 億元（100 年物價）；又萬大線編列每列單價約 3. 06 億元（102 年物價）。本計畫單價稍高，建議檢討車輛經費是否有調降空間。	環狀線原核定修正計畫之電聯車編列預算 4, 984 百萬元，平均每列 2. 93 億元，但發包決標金額為 5, 265 百萬元，平均每列 3. 1 億元，本府已於 103 年 5 月提報環狀線(第一階段)第二次修正計畫案。 另依高鐵局報告，中運量捷運每節車輛之建議經費約為 9. 1 千萬元/輛，主要參考內湖線(6. 3 千萬元/輛)、環狀線(7. 8 千萬元/輛)、臺中綠線(10. 2 千萬元/輛)，其中臺中綠線使用車廂較大，故拉高建議經費。 由於環狀線電聯車價格為決標價，一般會低於預算價，而萬大線工程已進入發包動工階段，考量物價變動及預算編列差異，本計畫規劃階段電聯車採用 3. 2 億元/列(8 千萬元/輛)應屬合理。
	3. 本計畫工程預備費於可行性研究階段以 3. 5%編列，現綜合規劃階段採 13%編列。依「公共建設工程經費估算編列手冊」編列原則，綜合規劃階段所蒐集引用資料之精度、數量應較可行性研究階段完整，工程預備費編列比例應較前一階段降低，惟本案不符編列原則，爰建請檢討。	本計畫採全線高架，且有多處跨越河川、國道、鐵路之長跨度特殊橋及小於 100M 之小轉彎半徑，衍生之管線遷移、施工工法、橋梁型式、結構設計、機電系統採購等於綜合規劃階段均具不確定性。 可行性研究階段估列之工程預備費比例偏低，綜合規劃階段建議維持直接工程成本之 13%，後續基設、細設階段再依工程設計成熟度逐步調整，並配合提報修正計畫修訂中央補助金額。
許委員	1. 本計畫三峽段居民使用捷運作為運具優先選擇較無疑義，惟鶯歌段因現有	鶯歌地區因有鐵路系統，使用三鶯線之運量較低，但由大眾運輸 OD 旅次分布顯示，鶯歌前往三峽、土城、

<table>
<tr><th>單位</th><th>審查意見</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td rowspan="4">文龍
(廖耀東代)</td><td>臺鐵鶯歌站為居民目前前往板橋臺北方向主要選擇，本捷運路線與臺鐵在鶯歌段有高度之競合，對後續鶯歌段捷運運量之提升宜審慎評估。</td><td>八德、中和地區旅次可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達。另本計畫預測未來三鶯線延伸至桃園八德銜接桃園綠線後，鶯歌段站間運量可有明顯提升，現階段已在辦理延伸段之可行性研究。後續在營運規劃上，較低站間運量路段於尖峰時段亦將採區間營運方式，以降低營運成本。
<table>
<tr><th colspan="9">三鶯地區大眾運具全日 OD 旅次主要分布情形</th></tr>
<tr><td rowspan="2">三峽</td><td>三峽</td><td>板橋</td><td>土城</td><td>鶯歌</td><td>中和</td><td>新莊</td><td>樹林</td><td>大安</td></tr>
<tr><td>13, 539</td><td>6, 591</td><td>6, 004</td><td>4, 618</td><td>3, 559</td><td>3, 088</td><td>2, 966</td><td>2, 934</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鶯歌</td><td>三峽</td><td>鶯歌</td><td>土城</td><td>龜山</td><td>板橋</td><td>八德</td><td>樹林</td><td>中和</td></tr>
<tr><td>4, 618</td><td>3, 185</td><td>2, 033</td><td>2, 008</td><td>1, 804</td><td>1, 642</td><td>1, 553</td><td>1, 348</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2. LB03 與 LB04 站均位於非都市土地區，運量偏低，且受限地形條件目前並無辦理土地開發之規劃，可預期未來此區段運量恐無法有效提升，宜請審慎評估設站之必要性。</td><td>LB03、LB04 站設於三峽非都市地區，沿線開發強度雖不如都市計畫地區，但 LB02-LB05 站距達 3, 740m，且沿臺 3 線兩側有多處小型社區聚落，考量捷運建設縮短城鄉差距，而公共工程應具有社會服務公益性與公平性，仍建議維持設置該 2 處車站。其中 LB03 站主要服務龍田社區，位於 500m 步行範圍內；LB04 站則做為橫溪地區既有社區及橫溪上游成福、九鬮地區聚落、學校(成福國小、辭修高中等)之轉乘站，交通改善方式詳 17. 3. 1 節及圖 17. 3-4。</td></tr>
<tr><td>3. 報告書第 15 章表 15. 2-8 捷運車站周邊容積上限檢討表，引據之增額容積上限請依新頒規定辦理修正。</td><td>已配合修正內容，納入新北市政府 103 年 4 月公告之「都市計畫法新北市施行細則」相關條文。
另經本府去函請釋，依內政部營建署 102 年 8 月 7 日營署中城字第 1023580612 號函覆，說明增額容積及依大眾捷運法取得之大眾捷運獎勵皆不包含於「都市計畫法臺灣省施行細則」第 34 之 1 條增訂之都市計畫容積獎勵上限規定。</td></tr>
<tr><td>4. 表 15. 2-12 各站周邊地區增額容積基地開發效益與回饋分析，所列申請率 60%及回饋比例 95%，依行政院核定方案係採一定比例，建議審慎評估各場站區域發展特性並將申請率及回饋比例整合，以一定比例計算即可。</td><td>已配合修正，將申請率及回饋比例整合為「一定比例」，並將「一定比例」假設值調整為 70%。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">郭委員
翡玉
(謝慧娟代)</td><td>1. 新北市政府評估目前推動本路線快捷公車已有很好的成效，加上本計畫推動場站及土地開發，應能帶動人口成長，然依本報告運量預測本路線運量仍偏低，尤其鶯歌段運量遠低於捷運中運量之門檻值，若土地開發及 TOD、TIF 效益未達預期，則本路線未來運量能否成長將是攸關經營成敗之關鍵，請新北市政府應妥善研擬因應對策。</td><td>鶯歌地區因有鐵路系統，使用三鶯線之運量較低，但由大眾運輸 OD 旅次分布顯示，鶯歌前往三峽、土城、八德、中和地區旅次可利用三鶯線、土城線、環狀線及萬大線，經由 2 次以內轉乘抵達。另本計畫預測未來三鶯線延伸至桃園八德銜接桃園綠線後，鶯歌段站間運量可有明顯提升，現階段已在辦理延伸段之可行性研究。後續在營運規劃上，較低站間運量路段於尖峰時段亦將採區間營運方式，以降低營運成本。
三鶯線多處車站均整合沿線重大開發計畫，以增加捷運周邊人口數，提高捷運使用率；此外，本計畫土地開發效益係以務實保守方式估算市場趨勢，新北市政府將採滾動式檢討，持續追蹤、落實相關計畫，並檢視三鶯線之財務效益計畫，降低財源籌措不足之風險。</td></tr>
<tr><td>2. 本次綜合規劃報告土開效益較可行性階段為低，此與可行性階段建議提高</td><td>可行性研究階段為周邊土地開發效益挹注捷運建設政策推動之初，新北市政府各項效益回饋機制尚未建</td></tr>
</table>

單位	審查意見	辦理情形
	土開效益以挹注建設經費有所違背，請再檢討說明。	立，對於各項參數之設定亦尚在討論研析，且不同規劃時間於不動產估價基礎不同，造成效益數額也有所差異。經累積操作經驗後調整綜合規劃土開效益，兩者 TOD 效益之估價方式及各項效益計算差異原因可參閱表 16.3-7。 車站周邊土開挹注捷運建設包括 TOD 效益及 TIF 效益，綜合規劃之 TOD 效益雖低於可行性研究，但綜合的開發效益 92.3 億元已高於可行性 66.6 億元。
	3. 本計畫分年度經費需求，如中央因年度預算不足無法編列分擔費用時，請新北市政府補充說明因應對策。	三鶯線計畫經中央核定後，若中央分年經費不足，新北市政府承諾先行墊支。 104 至 108 年建設期間尚無票箱收入及土地開發收入，TIF 稅收增額效益亦不明顯，因應方式除編列公務預算、舉借融資外，另可透過新北市多元基金調度運用，挹注捷運建設，包括「新北市軌道建設發展基金」、「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」、「新北市公共建設用地基金」(詳第十八章，表 18.5-3)。 後續計畫執行期間，均將持續性檢視新北市政府整體財務負擔能力，以降低財務風險。
	4. 本計畫相關之環評或環差作業程序，請依規定辦理。	三鶯線環評已獲環保署同意備查(民國 95 年 11 月 20 日環署綜字第 0950085436 號函)，綜合規劃階段局部路線場站變動，因路線變動程度未達原路線百分之十以上，依「環境影響評估法施行細則」第 37、38 條規定，刻正辦理環境影響差異分析報告，完成後將提送環保署審查。
黃委員耀生	1. 依行政院 101 年 9 月 3 日函核示，本計畫建造單價偏高，請核實檢討各項費用估列之適切性。唯本次提報綜合規劃報告總經費 550.22 億元較原核定可行性研究 462.43 億元增加 87.79 億元，中央補助 222.7 億元亦較可行性研究之 215.56 億元增加 7.14 億元。雖經新北市政府說明，本案單位造價已較同屬中運量系統刻正辦理修正計畫中之「捷運環狀線第一階段」為低，惟考量該修正計畫尚未奉行政院核定，且本案規劃路線有部分路段尚非人口密集區域，爰仍請新北市政府依行政院 101 年 9 月 3 日函核示，就進出人次較少車站設置之必要性、間接工程成本、工程預備費及工務行政費等提列比率之合理性及撙節經費之可行性等再予檢討。至如仍需調增經費，中央負擔部分，建議以不超過前次核定之 215.56 億元為原則。	綜合規劃階段工程建造成本已蒐集近期各中運量捷運系統資料並參考高鐵局報告後編列；間接工程成本、工程預備費及工務行政費等提列比率則考量規劃階段受限於工程精度，未來仍有變動可能，建議仍維持總經費 550.22 億元，於設計階段提高工程確定性，降低工程變數後再行檢核三鶯線計畫經費，並提報修正計畫。 本計畫經行政院核定後，若未來中央補助款分年經費不足，新北市政府承諾先行支應，惟中央補助金額建請仍依「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」、「捷運自償率門檻及補助比例」等相關規定計算編列。
	2. 另交通建設計畫已進入經費需求高峰期，加以近來交通部規劃或修正多項鐵路立體化、捷運等重大建設計畫，經費需求龐大，據交通部估算 104 至 107 年度軌道次類別之經費需求高達 600 億元至 1000 餘億元不等，遠超過	新北市政府配合交通部提供所需資料。

單位	審查意見	辦理情形
	交通部每年公共建設軌道次類別規模約 500 億元，本案所需經費其中屬公務預算負擔部分，仍請交通部應併同各項交通建設計畫辦理之必要性及經費容納能力等通盤檢討後，於行政院核定交通部主管各年度公共建設計畫中程歲出概算額度範圍內檢討容納。	
公路總局	1. 本路線經過土城中央路四段及介壽路三段，施工期間將嚴重影響該路段之道路服務水準，請新北市政府研議替代路線以降低對短程車及機車使用者之衝擊。	配合地區發展及捷運三鶯線施工中交通維持需求，將優先考量拓寬中央路四段至都市計畫路寬 30m，同時規劃周邊之疏導替代道路，目前規劃以國 3 為中長程旅次疏導路線，土城環河道路為短程旅次疏導路線。經交通衝擊評估，中央路四段拓寬後於捷運施工期間仍可維持雙向 4 車道通行，尖峰服務水準約為 B 級，若尚未拓寬，服務水準則為 C～E 級；介壽路三段施工期間尖峰服務水準為 D～E 級。 後續設計、施工階段將再研析合宜工法，以減少工區佔用空間，並與公路總局說明工程施作及交通疏導計畫。
	2. 本路線規劃與臺三線共構部分，土城中央路四段拓寬採徵收取得用地，介壽路三段辦理道路拓寬、用地取得及建物拆遷，所需費用請新北市政府納入捷運建設經費向行政院申請核列經費辦理。	土城中央路四段拓寬工程所需工程經費及用地取得費將由新北市政府另行編列預算辦理，相關文字列於 19. 3 節建議第四點。介壽路三段部分緊鄰山坡地，於挖仔段兩側均為私有地，且既有建物密集，拓寬用地拆遷可行性低，亦不具執行正當性，若確有拓寬必要性，工程經費及用地取得費將由本府負擔。 土城中央路四段拓寬係依都市計畫辦理，非因捷運設施用地需求，道路使用目的亦與捷運建設不同，拓寬費用不宜納入捷運三鶯線計畫，將由本府另行編列預算辦理。
臺灣鐵路管理局	有關 103 年 8 月 19 日初審會議新北市政府針對運量回應：「經重新檢視，捷運三鶯線營運後臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少 1, 977 人次，而往桃園方向每日旅客數增加 2, 631 人次，整體臺鐵鶯歌站每日進站人數增加 654 人，較無捷運三鶯線時約可提升 8%之旅客量」1 節，本局意見如下： 1. 臺鐵鶯歌站 103 年 1-6 月每日平均旅次為 9, 011 人，其中通勤旅次為 8, 223 人(往臺北方向通勤旅次為 6, 488 人；往桃園方向通勤旅次為 1, 735 人)，長途旅次為 788 人。若依報告書所述捷運三鶯線開通後每日可增加往桃園方向臺鐵通勤旅次 2, 631 人，合計往桃園方向之臺鐵旅次為 4, 366 人，旅客量為目前的 250%，有高估情形。 2. 另捷運三鶯線雖可帶來部份旅次轉乘臺鐵往桃園，惟三峽地區以往臺北方向之旅次為主，故對本局鶯歌站轉乘往南之旅次助益應不明顯。且鶯歌到桃園之里程數較鶯歌到臺北之里程數短，將致本局鶯歌站營收減少。	原預測 130 年臺鐵鶯歌站有無三鶯線之全日運量係引用民國 100 年資料，並以平常日推估。現依臺鐵局提供 103 年上半年旅運量及通勤方向性調整，採不區分平假日，說明如下，並修訂詳 9. 1. 1 節、表 9. 1-2。 1. 130 年無三鶯線時，臺鐵鶯歌站預計進站旅次 9, 349 人次/日，有三鶯線時，預計進站旅次 9, 813 人次/日，三鶯線對鶯歌站之影響為增量 464 人次/日，較無三鶯線時約提升 5%之旅客量。 2. 分析臺鐵與三鶯線旅客移轉方向性，130 年有三線時，臺鐵鶯歌站往臺北方向每日旅客數減少約 457 人次，約佔鶯歌站旅運量 4. 9%，呈競爭關係；往桃園方向每日旅客數增加約 921 人次，約佔鶯歌站旅運量 9. 9%，呈互補合作關係。 3. 鶯歌-板橋-臺北路廊仍以臺鐵為運輸主力，路線直捷、停站較少、旅行時間較短，但因捷運站距及班距較密，運具可及性較佳，故有部分旅客移轉。鶯歌-桃園路廊則因三鶯線未直接服務桃園市，但可提供三峽、土城頂埔地區搭乘捷運至臺鐵鶯歌站往桃園方向，部分使用私人運具或公車客運旅次轉移後，使臺鐵旅運量略有提升。 4. 臺鐵鶯歌站整體旅運量預估因三鶯線略有增加，但票箱收入有可能因鶯歌-臺北、鶯歌-桃園里程差距造成鶯歌站實質營收減少。若考量三鶯地區整體大

單位	審查意見	辦理情形
	3. 捷運三鶯線與臺鐵雖存在互補關係，惟競爭關係更加顯著，未來本局鶯歌站之旅運人次，將有一定幅度之衰退，爰請本案再次審慎評估其為鶯歌站帶來之運量影響，並納入報告書。	眾運輸環境，引入三鶯線後，預計三鶯地區 130 年全日大眾運輸旅次比例可由 32.81%提升至 38.82%(詳表 6.3-3)，私人運具轉移約 6%，具社會整體之經濟效益(營運 30 年預估 2,220.2 億元)，故仍有推動之價值與意義。 5. 目前之運量預測對於觀光旅次成長趨勢較難掌握，三鶯地區具豐富獨特觀光資源，且位居北桃都會區及桃園機場之間，市府針對本地區持續有多項觀光發展規劃，故尚有開發拓展潛力。未來三鶯地區之大眾運輸政策，將加強臺鐵與三鶯線之合作關係，以擴大大眾運輸使用的策略方向增加臺鐵與三鶯線客源，以達兩鐵雙贏。
林委員 繼國 (王穆衡代)	1. 按本部捷運審查要點第 8 點規定，綜合規劃報告書陳報行政院前環境影響說明書經行政院環保署審議通過，三鶯線環評業於 95 年獲環保署同意備查，尚符合前開要點規定；惟本計畫因部分路線調整、車站增設及機廠移設，新北市政府刻正辦理環境差異分析報告，未來倘經環保署審議須重新辦理環評作業時，本案後續程序仍應依捷運審查要點第 8 點規定辦理。	三鶯線環評已獲環保署同意備查(民國 95 年 11 月 20 日環署綜字第 0950085436 號函)，綜合規劃階段局部路線場站變動，因路線變動程度未達原路線百分之十以上，依「環境影響評估法施行細則」第 37、38 條規定，刻正辦理環境影響差異分析報告，完成後將提送環保署審核。 後續環保署審議期間如認定應重新辦理環評作業時，新北市政府將配合依相關環評法規及捷運審查作業要點第 8 點規定辦理。
	2. 有關土城中央路四段拓寬工程所需工程經費及用地取得費，業經新北市政府說明將由該府工務局於明後年度編列預算辦理，請於報告書中載明並據以辦理。	土城中央路四段拓寬工程所需工程經費及用地取得費將由新北市政府另行編列預算辦理，相關文字列於 19.3 節建議第四點。
	3. 有關頂埔地區民眾所提改道六號道路之建議，經新北市政府評估後仍建議維持原路線方案，相關民眾之陳情意見，請新北市政府審慎妥處。	針對三鶯線行經土城中央路四段及道路拓寬，已分別於 102 年 11 月召開公聽會，102 年 12 月、103 年 6 月、8 月召開 3 場說明會。反對意見多為道路兩側拆遷戶，主要理由為居住、商家營業之權益受損，已退縮建物及後排住戶則有表達贊成支持意見，考量點為道路拓寬後可改善環境景觀、提升居住品質及行人安全。 中央路計畫寬度於 68 年土城(頂埔地區)都市計畫即發布實施，故拆遷建物多為 35 年以上老舊建物或後期加蓋建物，若捷運路線閃避至高速公路側農業區而另徵收私人土地，不符都市計畫及土地取得之社會公平性，另考量捷運建設帶動地方長期發展與交通需求，道路拓寬具必要性。 公共建設與此類用地議題之協調通常非短期可獲得解決，本府仍將持續溝通並審慎處理，並針對拆遷戶所關切議題，積極評估可行方案以逐步達成共識。
洪委員 玉芬	1. 有關土城中央路四段拓寬工程所需工程經費及用地取得費，新北市政府已承諾自行負擔，不納入本計畫。	土城中央路四段拓寬工程所需工程經費及用地取得費將由新北市政府另行編列預算辦理，不納入捷運三鶯線計畫，相關文字列於 19.3 節建議第四點。
	2. 本計畫綜合規劃較可行性階段建造經費增加約 87 億元，其中工程預備費增加約 37 億元，佔增加比例達 43%，工程預備費不宜通案依直接工程費 13%	本計畫採全線高架，且有多處跨越河川、國道、鐵路之長跨度特殊橋及小於 100M 之小轉彎半徑，衍生之管線遷移、施工工法、橋梁型式、結構設計、機電系統採購等於綜合規劃階段均具不確定性。

單位	審查意見	辦理情形
	之比例編列，宜視各計畫特性覈實考量，請檢討工程預備費是否有調降之空間。	可行性研究階段估列之工程預備費比例偏低，綜合規劃階段建議維持直接工程成本之 13%，後續基設、細設階段再依工程設計成熟度逐步調整，並配合提報修正計畫修訂中央補助金額。
	3. 本計畫本業自償率 0.89%，營運收支比僅 1.01，如土地開發效益、TOD 及 TIF 效益未達預期，請說明因應方案。	針對三鶯線財務風險管控之因應策略包括： (1) 持續宣導三鶯線計畫，推動整合搭配之地區交通運輸策略以提升運量。 (2) 規劃階段務實保守推估土地開發及 TIF 效益。 (3) 結合城鄉、地政單位，掌握度高的車站開發基地及周邊土開基地優先推動，確保營運初期財源挹注順利。 (4) 設計、施工階段進行風險管控，並導入價值工程研析，儘量撙節建造成本。 (5) 長期性、滾動性檢討各階段財務計畫。 本計畫針對(1)～(3)項已有提出規劃方案，部分亦已逐步落實，如先導公車、快捷公車、三鶯地區土地開發計畫，另於市都委會提報後多獲委員認同，並已於都市計畫通盤檢討中研議都市計畫與捷運車站之整合方向，以上均有助於降低三鶯線計畫之財務風險。土地開發效益評估以 30 年為期，不確定因素甚多，故仍有賴持續性的檢核修正，落實可健全捷運財務之各項計畫與實施策略。
	4. 新北市目前同時推動多項捷運計畫，興建中的頂埔延伸線、萬大-中和-樹林線第一期工程、環狀線第一階段、淡海輕軌，後續尚有三鶯線、南北環段、安坑輕軌、深坑輕軌、五股泰山輕軌，所需經費龐大，考量中央年度預算有限，在 109 年前恐無法支應新興計畫，有關中央分攤經費請新北市政府先行支應，且中央不負擔調度利息。	本計畫經行政院核定後，若未來中央補助款分年經費不足，新北市政府同意先行支應，並尊重中央對於利息調度之意見。
	5. 本計畫鶯歌路段與臺鐵之競合關係，對臺鐵運量及營運收入之衝擊，請新北市政府再洽臺鐵局溝通。	已依據臺鐵局提供資料重新檢視本計畫鶯歌段與臺鐵之競合關係，詳如臺鐵局意見辦理情形。 三鶯線計畫對三鶯地區整體大眾運輸環境及經濟效益有明顯助益，且可提升當地觀光產業開發拓展，再反映至大眾運輸運量。本府瞭解臺鐵局之疑慮，未來三鶯地區之大眾運輸政策，將加強臺鐵與三鶯線之合作關係，並與臺鐵局持續溝通，以擴大大眾運輸使用的策略方向增加臺鐵與三鶯線客源，以達兩鐵雙贏。
財政部賦稅署	請新北市政府說明三峽麥仔園地區 LB05 站(新訂都市計畫)房屋稅增額估算表(表 15.3-25)中第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額欄第 Y+15 年期 303,002,615 元之計算方式為何？並請說明其參數依據。	麥仔園地區在區段徵收完成後即為新開發素地，其新建房屋數量及速度應大於一般地區，故先將三峽區之新建與拆除重建房屋稅額及評定現值總額以三峽麥仔園可開發地區所佔之面積比例估計其一般情況下之總額。考量其為新開發區，參考臺北大學社區特定區不動產開發趨勢，再前述一般情況下的 2 倍，估算新訂三峽麥仔園地區都市計畫區各年度之新建與拆除重建房屋稅額及評定現值總額。已將相關說明納入報告書 15.3.1 節-三-(二)房屋稅-1-(7)。

單位	審查意見	辦理情形
財政部國庫署	1. 依附表 19.1-1 及簡報第 44 頁，所列綜合規劃報告與可行性研究差異比較，目標年社經人口數減少，全日及尖峰運量均下修情況下，路線卻延長，且增加車站，在規劃設計上之合理性，宜請再強化論述。	可行性階段引用經建會早期 90 年人口推計，綜規階段引用近期經建會 99 年及國發會 103 年人口推計(詳表 2.2-1)，運量預測由全日 135,300 人次/日下修為 118,751 人次/日，故運量修訂源於上位計畫之調整。 路線延長及增設車站則係配合新興計畫之開發整合，包括配合「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」增設 LB05 站、配合「三鶯陶瓷藝術主題園區開發計畫」及轉乘臺鐵鶯歌站增設 LB08 站，同時呼應交通部 TOD 政策。另檢視，增設車站與上下游站距符合中運量捷運要求，車站服務功能亦不相同。 車站增設評估請參詳 5.2.2 節、5.3 節。
	2. 本署前於 8 月交通部審查會議意見，有關臺北捷運公司最近 3 年營業利益呈逐年減少，營業收入年成長幅度均小於營業費用(含成本)部分，經回應係因捷運營業所需之人事行政及設備營運維護成本逐年上升，票證費未反映調升，鑑於本計畫本業自償率僅 0.89%，依敏感度分析當票箱收入減少 20%，整體自償率由 32.7%降至 17.86%，顯示票箱收入對於財務營運具有相當之衝擊，且路網的增加所需之人事行政及設備維運成本亦同時上升；基於財務永續之考量，避免未來運量不足導致後續營運困難及增加政府財政負擔，應通盤檢視將目前擬新增路線加入營運後納入評估考量，覈實評估對整體捷運路網營運財務效益分析與影響。	就捷運路線營運之財務永續評估，個別路線依營運收支比指標，三鶯線為 1.01＞1，可自給自足，新增路線加入整體路網則依邊際效益指標(詳 16.6 節)，三鶯線對於臺北捷運路網之邊際效益 34.94 元/人＞邊際成本 33.08 元/人(詳 16.6 節)，經試算均具營運效益。 為降低後續營運支出大於收入的財務風險，須提升本業收入並降低營運期間成本。本業收入方面已提出運量培養策略(詳 17.3.4 節、18.5.2 節)，後續將予以落實；此外，周邊地區已遴選部分基地具優先開發可行性者，併同車站開發先行推動，提升車站周邊開發強度、人口密集度及社經活動，以增加捷運運量。營運支出方面將於設計階段持續檢討營運維修成本及重增置成本，現階段營運支出係參考臺北捷運系統之營運經驗，後續可依環狀線實際營運經驗，並綜整新北市各中運量捷運系統，評估部分維修成本之調降空間，降低營運財務風險。
	3. 因應目前興建中及規劃中相關軌道建設計畫，經費需求已進入高峰期，有關交通部及地方政府之財源籌措能力，併請研提具體可行因應對策。	新北市政府所推動之三環三線建設，針對自償性經費於興建期間將透過基金方式先行舉借融資，未來透過場站開發效益、租金、票箱收入及 TOD、TIF 等財源逐步償還，各項財源收入將按原訂財務計畫適時檢討控管，以確保自償率之達成；非自償性經費部分則依各計畫工程進度由新北市政府自籌財源或編列公務預算因應。 本府除成立「新北市軌道建設發展基金」外，尚有「新北市實施平均地權基金」、「新北市都市更新基金」、「新北市公共建設用地基金」可挹注捷運建設(詳第十八章，表 18.5-3)。後續各計畫執行期間，均將持續性檢視新北市政府整體財務負擔能力，以降低財務風險。
會議結論	(一) 本案綜合規劃報告書內容尚符合「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」規定，計畫總經費 550.22 億元，納入開發效益(含場站土地開發、周邊土開效益 TOD、租稅增額收入 TIF)之自償率為 32.70%，原則同意新北市政府所報規劃方案，請新北市政府確實依下列各點及本次委員、單位	配合辦理。

單位	審查意見	辦理情形
	所提意見檢討修正報告內容及相關數據後函送本部，俾本部陳報行政院。	
	(二) 本計畫僅計票箱及附屬事業等本業收益之自償率僅為 0.89%，且營運收支比僅 1.01，考量開發效益預估涉及相當程度之不確定性，本計畫未來營運恐具高度財務風險，雖新北市政府承諾自負盈虧，惟仍應就提高效益、降低成本、培養捷運運量等部分研擬相關對策。	為降低營運財務風險，須提升本業收入並降低計畫成本。本業收入方面已提出運量培養策略(詳 17.3.4 節、18.5.2 節)，後續將予以落實；此外，周邊地區已遴選部分基地具優先開發可行性者，併同車站開發先行推動，提升車站周邊開發強度、人口密集度及社經活動，以增加捷運運量。 支出方面將於持續檢討興建成本、營運維修成本及重增置成本。經由設計、施工階段資料蒐集更為詳盡，並導入價值工程研析，儘量撙節建造成本，而規劃階段營運支出係參考臺北捷運系統經驗，後續可依環狀線實際營運經驗，並綜整新北市各中運量捷運系統，評估部分維修成本之調降空間。 三鶯線多處車站均整合沿線重大開發計畫，以增加捷運周邊人口數，提高捷運使用率；此外，本計畫土地開發效益係以務實保守方式估算市場趨勢，新北市政府將採滾動式檢討，持續追蹤、落實相關計畫，並檢視三鶯線之財務效益計畫，降低財源籌措不足之風險。
	(三) 鑑於中央軌道次類別年度預算額度有限，本計畫倘經行政院核定，未來中央補助款分年經費不足時，新北市政府同意先行支應，且中央不負擔調度利息，俟年度預算額度得容納時，本部再盱衡計畫核定順序、工程執行進度、配合度及地方發展等循序納編。	本計畫經行政院核定後，若未來中央補助款分年經費不足，新北市政府同意先行支應，並尊重中央對於利息調度之意見。
	(四) 有關土城中央路四段擴寬工程所需工程經費及用地取得費，業經新北市政府說明將由該府工務局於明後年度編列預算辦理，請於報告書中載明並據以辦理；至三峽介壽路因捷運落墩對該道路造成之影響及需配合事項，請新北市政府先行與公路總局協調，若有影響道路服務水準需辦理道路擴寬工程，其工程經費及用地取得費由新北市政府負擔。	土城中央路四段拓寬工程所需工程經費及用地取得費將由新北市政府另行編列預算辦理，相關文字列於 19.3 節建議第四點。 介壽路三段部分緊鄰山坡地，於挖仔段兩側均為私有地，且既有建物密集，拓寬之用地拆遷可行性低，亦不具執行正當性。目前依交通衝擊評估(表 14.3-6)，介壽路三段有無三鶯線之道路尖峰服務水準均可達 C～D 級，顯示捷運落墩後，經調整車道及路肩寬度後仍可維持雙向 4 車道通行，對道路服務水準影響不大，實際營運階段尚可評估調整沿線路口號誌時制，以提升道路交通效率。後續三鶯線設計、施工期間於省道臺 3 線之工區布設、交通疏導計畫及營運期間之道路斷面配置，均配合先行與公路總局協調，若介壽路三段確有拓寬必要性，工程經費及用地取得費將由本府負擔。
	(五) 請新北市政府依行政院 103 年 9 月 26 日修正之「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定，重新提送「中長程個案計畫自評檢核表」及「性別影響評估檢視表」。	已依行政院新修訂「中長程個案計畫自評檢核表」及「性別影響評估檢視表」調整，更新詳附錄二、附錄五。

四、國家發展委員會研商院交議交通部函報新北市政府「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線綜合規劃暨周邊土地開發綜合規劃報告書」會議(104 年 1 月 13 日)

項次	會議紀錄	回復說明
	本案 101 年 9 月 3 日行政院院臺交字第 1010054109 號函就可行性核示重點本案應再整體路網規劃、運量適切性、增加計畫自償率、降低造價,並就中程概算不足之因應方案等項提出說明,惟本案現有規劃內容整體運量降低、經費調增、自償率調降,與會相關機關代表對造價偏高及營運風險偏高等仍有意見,為明確評估地區適切之大眾運輸系統,請新北市政府就下列事項提出說明後,再進行審議：	回復說明如下。
—	本案綜合規劃較可行性計畫經費調增,且調增幅度大,請新北市政府重新檢視各項經費之適切性,並研議就降低興建成本或選用不同形式之捷運系統等可行之替代方案,以調降整體建設興建成本。	本次修訂版變更內容說明如下： 1. 參考行政院核定並已完成設計之萬大線(第一期),工程預備費採直接工程成本之 11%。因規劃階段作業精度仍不及設計階段,工程預備費由原直接工程成本之 13%調降至 12%。 2. 重新檢討營運計畫,經檢視目標年 130 年運量需求,三鶯線調整營運策略,改採較密班距之短小型列車(列車長由原規劃 60m 降為 40m),並以 LB01-LB08 區間營運策略,減少鶯歌段(LB08-LB12)之營運班次及列車採購數,並降低鶯歌段之空車率,列車整體採購金額由原規劃 6,400 百萬元(長 60m,20 列)降為 5,568 百萬元(長 40m,29 列),詳 16.1 節。 3. 降低列車軸重(由原規劃 14 噸降為 12 噸)及車站月台長度(由原規劃 60m 降為 40m),並配合調降橋梁土建成本、車站土建成本、機電工程成本等,詳 16.1 節。 4. 綜合以上,計畫總經費已由原規劃 550.22 億元降為 512.40 億元,自償率由原 33.27%提高為 38.84%,詳 16.3.4 節。 5. 經費分攤方面,雖依可行性研究審議意見加強與鶯歌火車站之轉乘增設車站,並基於依中央跨域加值政策,配合於本府積極推動中之麥仔園整體開發增設車站,惟為減輕中央負擔並彰顯地方爭取建設決心,除新增車站之用地費及自償性經費為本府負擔外,已配合將綜規新增設前開 2 站(LB05、LB08)之建造成本改列由本府自行負擔,經重新核算,中央經費補助金額由原 225.34 億元降為 192.28 億元,亦已低於本案可行性研究核定之中央經費分攤 215.56 億元,詳 16.5.2 節。 6. 替代方案研議採用輕軌系統並補充於 9.3 節,之可行性。經評估輕軌建設經費較低的原因為架空線供電、低底盤車輛、簡易式車站等,因三鶯線沿線路寬不足,輕軌系統須採高架化,且輕軌與中運量捷運軸重相當,又一般輕軌採有人駕駛在三鶯線密集班距下,營運安全性、可靠度及穩定

項次	會議紀錄	回復說明
		性不足，考量營運效能及安全控制之營運需求，須提升高架化輕軌系統之自動化程度，故其路線土建及機電、軌道工程之建造成本不易降低，僅有車站可簡化設備(如不設月台門、廁所等)以降低造價。 7. 目前估算高架輕軌之整體經費雖仍較中運量系統低，但若考量全球缺乏類似系統廠商產品(輕軌車輛搭配中運量等級自動化能力)，將增加後續發包風險，若須由廠商量身訂做打造，則可能大幅增加實際機電採購成本及後續維修、重置成本，此部分目前難以估算成本，但顯然其採購風險較大。就系統全生命週期而言，輕軌系統高架化之初期建造成本雖較低，但後續營運風險應高於已發展成熟，且有多家模組化產品之中運量系統，況營運時相較中運量系統徒增司機人力，亦將造成長期營運負擔，另三鶯線相較於已核定中運量臺中綠線之營運需求高，且地方多期待自動化控制之先進系統引入。綜上，本計畫建議維持採中運量捷運系統。
二	有關現行營運收支比僅 1.01，營運風險偏高，請新北市政府研提運量提升計畫或就未來營運之營運風險提出因應措施，並先承諾自負盈虧及先取得議會之同意函，同時請於報院前先行確認營運機構。	1. 本次修訂調降工程經費，另配合本府於三鶯新生地之美術館、戶外表演場及爭取國家級原住民博物館等重大觀光旗艦計畫，調增假日旅運量，亦有提升票箱收入。經重新核算，營運收支比由原 1.01 提升至 1.05。為降低後續營運財務風險，須提升本業收入並降低計畫成本。本業收入方面已提出運量培養策略(詳 17.3.4 節、18.5.2 節)，部分已逐步實施，未來將予以落實；此外，周邊地區已遴選部分基地具優先開發可行性者，併同車站開發先行推動，提升車站周邊開發強度、人口密集度及社經活動，以增加捷運運量。支出方面將持續檢討興建成本，營運維修成本及重增置成本。經由設計、施工階段資料蒐集更為詳盡，並導入價值工程研析，儘量撙節建造成本，而規劃階段營運維修支出係參考臺北捷運系統經驗估列，後續將依新北市環狀線實際營運狀況，並研議跨線各中運量捷運系統維修經驗交流甚或整合維護及備品採購，以評估部分營運維修成本之調降空間。 2. 三鶯線多處車站均整合沿線重大開發計畫，以增加捷運周邊人口數，提高捷運使用率。目前本府於三峽、鶯歌都市計畫通盤檢討作業期間，均陸續與市都委會委員報告討論本案之規劃方向，以強化捷運與都市計畫之密合性。此外，本計畫土地開發效益係以務實保守方式估算市場趨勢，本府將採滾動式檢討，持續追蹤、落實相關計畫，並檢視三鶯線之財務效益計畫，降低財源籌措不足之風險。 3. 新北市政府承諾三鶯線計畫自負盈虧(已納入報告 17.5 節)，而本案經費係由「新北市軌道建設發展基金」支應，該基金已於 100 年成立，各年預算均須經由議會審查同意，另本年度(104 年)已就本計畫路線先行編列固定資產投資計畫，並

項次	會議紀錄	回復說明
		載述各年度計畫經費需求提報議會。 4. 本府刻正就主管之捷運路線(包括淡海輕軌、三鶯線、安坑輕軌等)，依據「大眾捷運法」第 25 條第 2 項及「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」第六、(八)點規定，規劃成立營運公司。依目前排定期程，預計 105 年下半年即啟動成立營運機構設立籌備，並將辦理、提送營運機構設立計畫報請中央主管機關核定以成立營運機構籌備處，並將商定資本額及股東持股比例、擬定組織條例等作業；此外，營運機構將擬定公司章程及董事會組織規程、薪給標準、公司債、國外借貸及公司組織規程等，並報核規則、辦法、指標、要點等。
三	配合中央中程概算表修正分年經費分擔表，並具結承諾倘後續中央近期未能容納，而地方要求提早加速推動，而由地方政府先行代墊者，中央將不支付代墊利息之原則辦理。	本計畫經行政院核定後，若後續中央補助款分年經費不足，新北市政府同意先行支應代墊，並尊重中央對於利息調度之意見。
四	本案如擬採供給導向型計畫方式推動，請新北市政府重新檢視財務計畫內容，依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神，進一步規劃結合周邊產業發展及土地開發，提高計畫之自償性收益，增加計畫可行性。	1. 本計畫已依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神，配合車站周邊 TOD 規劃，逐站檢討既有發展區土地使用強度，推動場站土地開發及增額容積，提供多元住宅、商業機能，同時積極開闢公園、道路等公共設施，提升環境品質。 2. 針對具開發潛力地區，規劃調整其土地使用機能，吸引高科技及文化創意人才進駐，強化地方發展動能；其中三峽與鶯歌生產活動又與觀光緊密結合，因此透過街道動線改善、人文特色精煉、三鶯新生地及新北市立美術館規劃、並配合產業結構轉型調整部分產業用地使用機能等，達成交通、觀光、文化、在地產業跨域加值效果，實踐新北市區域計畫三鶯「低碳水岸文化雙城」願景。 3. 經上述評估，預計 30 年周邊土地開發 TOD 可挹注三鶯線建設 31.97 億元，租稅增額財源 TIF 可挹注 60.33 億元，合計 92.30 億元，相較於可行性研究 66.58 億元，已提高計畫之自償性收益，增加計畫可行性，相關規劃內容請參閱綜合規劃報告第 15 章「周邊土地開發評估」。 4. 本府於現階段三峽、鶯歌都市計畫通盤檢討作業期間，均陸續與市都委會委員報告討論本案之規劃方向，以整合、調整都市計畫，後續於捷運設計、施工、營運階段，本府均會持續性檢視車站周邊土地開發效益挹注情形，以降低計畫財務風險。
五	本案計畫用地取得經費高，建請新北市政府參考以多元用地取得方式(非以徵收為唯一方式)辦理。	1. 三鶯線計畫已充分考量用地可行性及土地取得成本，並採多元方式取得，包括私有地徵收、地上權穿越補償、土地開發及撥用(公有地，含持分撥用)，其中車站出入口土地取得方式則包括徵收、土地開發及撥用。為降低用地成本，並提升土地取得可行性，三鶯線用地原則以公有地優先，公共設施用地、尚未或低度開發土地次之。 2. 就土地取得方式而言，三鶯線全線 12 座車站、20 處出入口均符合以上原則，屬公有或公私共有土

項次	會議紀錄	回復說明
		地有 9 處，採撥用、開發或公共設施多目標使用方式取得；其餘 11 處屬私有土地，僅有 5 處出入口採一般徵收，主要原因為位於非都市土地之車站較無開發效益(LB03 出入口 2、LB04 出入口 1)、屬於不宜開發地區(LB08 出入口 1、LB11 出入口 1)，或需待工業區地主提出開發意願後再依相關辦法辦理者(LB12 站出入口 2)。此外，針對部分尚未徵收之公共設施用地(LB10)，經本計畫推動小組會議研商後決議(詳附錄十一)，將由本府各權管機關先行取得後供三鶯線使用，亦可降低本計畫用地成本。 3. 另以面積比較(整理詳第 12 章、表 12. 1-3、表 12. 1-4)，三鶯線沿線土地取得以開發為主，公有地及私有地穿越補償次之，徵收面積最小，以降低民眾損失，提高捷運挹注效益及土地取得可行性。其中車站出入口採開發取得之面積占所有出入口之 82. 05%，徵收占 4. 53%；全線土地採開發取得之面積占 51. 77%，徵收占 5. 47%，顯示三鶯線並不以徵收為唯一或主要土地取得方式。
六	本案總經費較可行性研究階段增加之項目(如長度增加或增設站等)所衍生之經費，原則全數由地方政府自行負擔。	本次修訂版變更內容說明如下： 1. 參考行政院核定並已完成設計之萬大線(第一期)，工程預備費採直接工程成本之 11%。因規劃階段作業精度仍不及設計階段，工程預備費由原直接工程成本之 13%調降至 12%。 2. 重新檢討營運計畫並調整營運策略，改採較密班距之短小型列車(列車長由原規劃 60m 降為 40m)，並以 LB01-LB08 區間營運策略，減少鶯歌段(LB08-LB12)之營運班次及列車採購數，並降低鶯歌段之空車率，列車整體採購金額由原規劃 6, 400 百萬元(長 60m，20 列)降為 5, 568 百萬元(長 40m，29 列)，詳 16. 1 節。 3. 降低列車軸重(由原規劃 14 噸降為 12 噸)及車站月台長度(由原規劃 60m 降為 40m)，並配合調降橋梁土建成本、車站土建成本、機電工程成本等，詳 16. 1 節。 4. 綜合以上，計畫總經費已由原規劃 550. 22 億元降為 512. 40 億元，自償率由原 33. 27%提高為 38. 84%，詳 16. 3. 4 節。 5. 經費分攤方面，雖依可行性研究審議意見加強與鶯歌火車站之轉乘增設車站，並基於依中央跨域加值政策，配合於本府積極推動中之麥仔園整體開發增設車站，惟為減輕中央負擔並彰顯地方爭取建設決心，除新增車站之用地費及自償性經費為本府負擔外，已配合將綜規新增設前開 2 站(LB05、LB08)之建造成本改列由本府自行負擔，經重新核算，中央經費補助金額由原 225. 34 億元降為 192. 28 億元，亦已低於本案可行性研究核定之中央經費分攤 215. 56 億元，詳 16. 5. 2 節。
七	本案中央路四段用地取得涉及大範圍之拆遷補償且有民眾持續表達反對聲浪，請新北市政府應再加強溝通及因應，以避免影響本案推動。	針對三鶯線行經土城中央路四段及道路拓寬，已分別於 102 年 11 月召開公聽會，102 年 12 月、103 年 6 月、8 月召開 3 場說明會。本府瞭解民眾反對意見

項次	會議紀錄	回復說明
		之訴求，將於設計、施工階段持續溝通並審慎處理，針對拆遷戶所關切議題，積極評估可行方案以逐步達成共識，避免影響本案後續推動。 此外，基本設計階段將研析合宜施工法及減噪設計，評估若道路未能及時拓寬，降低施工中交通、噪音衝擊之因應對策，同時與公路總局協調討論相關之工區布設、交通疏導計畫及營運期間之道路斷面配置，確保現況路幅施工之可行性。
八	行政院性別平等處意見如民眾參與機會等意見(詳附件)，併請新北市政府加強說明。	修訂說明如下。
	104 年 1 月 13 日（星期二）上午召開「研商院交議，交通部函報新北市政府『臺北都會區大眾捷運系統三鶯線綜合規劃暨周邊土地開發綜合規劃報告書』」會議之行政院性別平等處意見如下： (一)「性別平等政策綱領」強調交通政策及設施在制訂、規劃、實施、建造及維護時，應特別考量婦女、年長者和行動不便者的需求，並維護人民就醫、就學、就業、自由行動以及與社會聯繫等權益，是促進性別平等與社會永續發展的關鍵因素。本案於性別影響評估檢視表（以下簡稱檢視表）表示計畫辦理及執行機關成員與公聽會有注意不同性別的參與及意見表達之機會，且亦已提出建構友善之捷運設施與空間之性別目標，並考量不同性別之旅客與工作人員需求（如廁所空間數量、親子廁所、夜間婦女候車區、照明設備、監視系統、無障礙設施、博愛座及安全警鈴等），具備性別觀點，值得肯定；為利後續成效考核，請將性別目標（如建構友善之捷運設施與空間）納入規劃報告計畫目標章節。	(一)配合辦理，已補充於綜合規劃報告第一章、1.2 節計畫目標第五項。
	(二)為使本案更具性別友善性，以下建議請參酌辦理： 1. 有關檢視表 7-2 所填公聽會民眾參與情形提及女性參與比例未達三分之一(相較男性出席率仍偏低)，並分析原因應為不同性別參與公共議題之偏好，以及晚間時段處理家務及出席活動之性別差異性一節，建議未來在規劃施工說明會時，能於不同時段辦理，或於辦理期間提供友善配套措施（如提供臨時托育服務等），以支持女性參與公共事務，表達其使用經驗與需求，並可納入檢視表 8-6 預防或消除性別隔離項內。 2. 有關檢視表 8-3 宣導傳播所填列採多元宣導方式一節，據案內所附之公聽會民眾反應事項，尚有民眾表達事前未接獲相關公聽會訊息情事，其係偶然經由路口跑馬燈得知，建議除依規定採登報及區公所公告機制通知外，未來辦理公聽會或說明會時可增加其他宣傳管道（如尚可於廣播、電視媒體及行動裝置 APP	(二) 1. 配合辦理，已將說明會辦理期間鼓勵女性參與之友善配套措施等內容納入附錄五、表 8-6。 2. 配合辦理，已將公聽會或說明會資訊發布宣導方式補充納入附錄五、表 8-3。 3. 配合辦理，已將旅客滿意度調查之說明補充納入附錄五、表 8-4。 4. 配合辦理，已將員工工作環境滿意度調查之說明補充納入附錄五、表 8-4。

項次	會議紀錄	回復說明
	等方式傳達），以顧及不同性別、年齡者取得訊息之便利性。 3. 為使捷運各項服務與設施能更貼近不同性別者之需求，進一步提升搭乘大眾運輸工具之意願，建議未來在進行旅客滿意度調查，除辦理旅客整體滿意度調查外，宜納入性別、年齡等重要人口特質分類，透過交叉分析了解不同屬性旅客之滿意度及不滿意之原因、建議改善項目等，並因應設置相關設施（如於車站出口雙邊均規劃設置廁所，避免單邊設置，旅客須繞行之困擾，以提升設施使用動線之便利性；建立獨立式親子廁所，便利父親帶年幼女兒如廁；設置性別友善廁所，便利跨性別者使用等）；上開措施並可納入檢視表 8-4 性別友善措施項內。 4. 為建構性別友善職場環境，吸引更多女性投入捷運職場工作，建議可針對內部不同性別員工進行工作環境滿意度調查，了解內部弱勢性別員工對於工作環境設施、設備之需求，如捷運女性駕駛員比例偏低（經查交通部 102 年統計顯示駕駛員男女比率分別為 79.5%、20.5%），依需求調查結果特別針對女性駕駛員設置專屬休息室等，該項措施並可納入檢視表 8-4 性別友善措施項內。	
	本案請新北市政府依據上述意見，於 3 周內（2 月 2 日前）將修正報告及本次會議紀錄回覆檢核表報會（並副知會審單位），再依程序辦理。	配合辦理。

五、國家發展委員會及相關單位書面審查意見(104 年 3 月)

單位	審查意見	辦理情形
行政院 交通環境 資源處	1. 本案新北市政府係就國家發展委員會 104 年 1 月 13 日召開研商會議之結論修正旨揭綜合規劃報告書，其中本處前於會中表達之意見，即會議結論第二項「請於報院前先行確認營運機構」部分，該府補充說明刻正檢討依大眾運輸法第 25 條成立營運機構，以主導未來新北捷運路網之營運模式等。 依據「大眾捷運法」第 25 條第 2 項規定，略以：地方主管機關建設大眾捷運系統，由地方主管機關設立營運機構或經甄選後許可民間投資籌設營運機構營運。又依據「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」第六、(八)點規定，略以地方主管機關所報之綜合規劃報告書內容，應包含確定營運機構、成立營運基金等。前開新北市政府之補充說明是否妥適及符合相關作業程序，仍請參酌「大眾捷運法」及「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」等相關規定卓處。	本府刻正就主管之捷運路線(包括淡海輕軌、三鶯線、安坑輕軌等)，依據「大眾捷運法」第 25 條第 2 項及「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」第六、(八)點規定，規劃成立營運公司。依目前排定期程，預計 105 年下半年即啟動成立營運機構設立籌備，並將辦理、提送營運機構設立計畫報請中央主管機關核定以成立營運機構籌備處，相關說明已補充於報告 17.5 節。 後續將商定資本額及股東持股比例、擬定組織條例等作業；此外，營運機構將擬定公司章程及董事會組織規程、薪給標準、公司債、國外借貸及公司組織規程等，並報核規則、辦法、指標、要點等。
行政院 性別平等處	本處無意見。	敬悉。
行政院 主計總處	1. 查上開 104 年 1 月 13 日會議決議略以，本案總經費較可行性研究階段增加之項目(如長度增加或增設站等)所衍生之經費，原則全數由地方政府自行負擔。據交通部來函表示，本案調整後總經費 523.92 億元，較可行性研究階段增加 61.49 億元，已由新北市政府負擔，惟查其增加經費主要係屬自償性經費及用地取得費，本應由地方政府自行負擔。 2. 又據交通部來函說明，已重新檢討計畫經費，包含調降工程預備費比率、改採小型列車及縮短月台長度等，中央補助經費已低於可行性研究核定之 215.56 億元，惟上開檢討係依建設規模及量體所為核實調整，至因全線擬設置 12 座車站，較可行性研究方案增加 2 站之建設成本，似未依前述會議決議改由地方政府全額負擔。考量增設車站，係新北市政府自行依其需求規劃提出，所增加經費宜由其自行負擔，爰請交通部釐清上開經費之負擔情形，並依前次會議決議辦理。	本次修訂版變更內容說明如下： 1. 參考行政院核定並已完成設計之萬大線(第一期)，工程預備費採直接工程成本之 11%。因規劃階段作業精度仍不及設計階段，工程預備費由原直接工程成本之 13%調降至 12%。 2. 重新檢討營運計畫並調整營運策略，改採較密班距之短小型列車(列車長由原規劃 60m 降為 40m)，並以 LB01-LB08 區間營運策略，減少鶯歌段(LB08-LB12)之營運班次及列車採購數，並降低鶯歌段之空車率，列車整體採購金額由原規劃 6,400 百萬元(長 60m，20 列)降為 5,568 百萬元(長 40m，29 列)，詳 16.1 節。 3. 降低列車軸重(由原規劃 14 噸降為 12 噸)及車站月台長度(由原規劃 60m 降為 40m)，並配合調降橋梁土建成本、車站土建成本、機電工程成本等，詳 16.1 節。 4. 綜合以上，計畫總經費已由原規劃 550.22 億元降為 512.40 億元，自償率由原 33.27%提高為 38.84%，詳 16.3.4 節。 5. 經費分攤方面，雖依可行性研究審議意見加強與鶯歌火車站之轉乘增設車站，並基於依中央跨域加值政策，配合於本府積極推動中之麥仔園整體開發增設車站，惟為減輕中央負擔並彰顯地方爭取建設決心，除新增車站之用地費及自償性經費

單位	審查意見	辦理情形
		為本府負擔外，已配合將綜規新增設前開 2 站(LB05、LB08)之建造成本改列由本府自行負擔，經重新核算，中央經費補助金額由原 225. 34 億元降為 192. 28 億元，亦已低於本案可行性研究核定之中央經費分攤 215. 56 億元，詳 16. 5. 2 節。
行政院 公共工程 委員會	1. 本案新北市政府已依貴會 104 年 1 月 13 日召開研商本案會議結論檢討修正，計畫總經費由 550. 22 億元調降為 523. 92 億元。經檢視報告書 16-5 頁，計畫總經費彙整表，「供電系統」原編列每公里單位造價為 1. 57 億元，本次修正後每公里單位造價為 1. 7 億元，增加之原因為何？建請補充說明。另本次修正已調降月台長度，惟「月台門系統」仍維持每站 0. 4 億元，未調降之原因為何？亦請補充說明。	已配合修正，供電系統單價維持採 157 百萬元/公里，月台門系統單價配合月台長度縮減而調降，因縮減者僅為月台端設施，非核心設備，調降幅度有限，由 40 百萬元/站降至 38 百萬元/站，詳 16. 1. 2 節，另計畫經費已從原提報 550. 22 億元再調降至 512. 40 億元，且自償率亦由 33. 27%提昇至 38. 84%。
行政院 環境保護署	本署無意見。	敬悉。
財政部	1. 本案新北市政府就計畫經費需求之適切性、計畫自償率及中央補助非自償經費之調整，業依貴會 104 年 1 月 13 日研商會議相關結論辦理，且承諾自負盈虧，後續中央補助款分年不足，亦同意先行墊支，本部原則尊重。	敬悉。
	2. 本計畫營運收支比僅 1. 02，自償財源多仰賴未來外部效益之實現，為確保計畫永續經營，仍請新北市政府落實運量培養計畫，並儘早確立營運機構；另為確保未來財源之確定，有關該府對於自償性財源之財務負擔承諾事項，仍請儘速取得議會之同意文件。	本次修訂版本經重新檢討，營運收支比已提升為 1. 05，詳 16. 3. 4 節，說明如下： 1. 經重新檢討營運計畫、調降工程經費，相對應之營運維修成本及重增置成本亦配合下修，30 年營運維修成本由原 56, 617. 76 百萬元降至 56, 491. 35 百萬元，30 年重增置成本由原 17, 174. 63 百萬元降至 15, 755. 73 百萬元，詳 16. 1. 3 節。 2. 配合本府三鶯新生地美術館及戶外表演場等觀光旗艦計畫於近期已進入設計階段，預計 108 年完工啟用，同時本府亦積極爭取國家級原民博物館，預期可再提昇三鶯地區觀光旅次，本計畫調升例假日旅運量後，30 年營運票箱收入預計可由原規劃 70, 068. 34 百萬元增加至 71, 479. 21 百萬元。 3. 本府目前已就主管之捷運路線(包括淡海輕軌、三鶯線、安坑輕軌等)，自行規劃成立營運公司，預計 105 年下半年即啟動成立營運機構設立籌備，並將辦理、提送營運機構設立計畫報請中央主管機關核定以成立營運機構籌備處。後續將就本府轄管路線整合檢討營運維修成本，以提升營運收支比，降低營運風險。 4. 新北市政府承諾三鶯線計畫自負盈虧(已納入報告 17. 5 節)，而本案經費係由「新北市軌道建設發展基金」支應，該基金已於 100 年成立，各年預算均須經由議會審查同意，另本年度(104 年)已就本計畫路線先行編列固定資產投資計畫，並

單位	審查意見	辦理情形
		載述各年度計畫經費需求並提報議會。
內政部	1. 旨揭綜合規劃報告書涉及增額容積實施範圍及增額容積總量部分，本部無意見，惟為利增額容積順利推動，建議新北市政府後續可考量各都市計畫區之未來發展需求與趨勢，於各該都市計畫書內增訂有關實施增額容積地區，其容積獎勵及容積移轉之容積量間，與增額容積之容積量間的比例規定，以利實施增額容積地區之容積收益能有效挹注於旨揭捷運建設計畫。	本府所辦理基本設計工作已納入”落實綜合規劃階段周邊土地開發效益(TOD)及租稅增額財源(TIF)之方案研析”，因此，基本設計階段即會針對綜合規劃所提增額容積策略研擬可落實之操作策略。此外，亦已與本府城鄉局就本案研商，經由前述研究工作，於後續透過都市計畫變更審議機制，以實際、具體方式，執行規劃階段所提之開發財源，包括增額容積、分區變更等，將周邊土地開發收益有效挹注於三鶯線計畫。
桃園市政府	1. 有關三鶯線列車長度由 60 公尺降為 40 公尺一節，請新北市政府納入三鶯線延伸八德段之規劃作業一併修正。	配合辦理，後續三鶯線延伸桃園八德段之規劃作業將依據三鶯線綜合規劃之修正成果進行調整修訂，包括列車長度、各工項單價等。
	2. 三鶯線及其延伸段之營運單位整合問題，請新北市政府後續再邀集各相關單位及本府共同研商。	本府將規劃成立捷運公司，而三鶯線之營運涉及臺北捷運及桃園捷運系統之整合轉乘，後續將召開會議邀集臺北市政府、桃園市政府於營運前研商確認相關議題。
臺北市政府	1. 捷運三鶯線經新北市政府規劃完成，本府捷運工程局亦協助相關規劃作業，除相關工程議題後續須進入基本設計進一步研析外，本府無其他意見。	敬悉。相關工程議題均會於基本設計階段進一步研析檢視。
經濟發展處	1. 旨案新北市政府已依本年 1 月 13 日本會研商會議結論檢討修正，計畫總經費由 550. 22 億元調降為 523. 92 億元、自償率由 33. 27%提高為 36. 04%、中央補助經費由 225. 34 億元降為 215. 12 億元，以及營運收支比由 1. 01 升至 1. 02 等，合先敘明。	本次修訂版變更內容說明如下： 1. 參考行政院核定並已完成設計之萬大線(第一期)，工程預備費採直接工程成本之 11%。因規劃階段作業精度仍不及設計階段，工程預備費由原直接工程成本之 13%調降至 12%。 2. 重新檢討營運計畫並調整營運策略，改採較密班距之短小型列車(列車長由原規劃 60m 降為 40m)，並以 LB01-LB08 區間營運策略，減少鶯歌段(LB08-LB12)之營運班次及列車採購數，並降低鶯歌段之空車率，列車整體採購金額由原規劃 6, 400 百萬元(長 60m，20 列)降為 5, 568 百萬元(長 40m，29 列)，詳 16. 1 節。 3. 降低列車軸重(由原規劃 14 噸降為 12 噸)及車站月台長度(由原規劃 60m 降為 40m)，並配合調降橋梁土建成本、車站土建成本、機電工程成本等，詳 16. 1 節。 4. 綜合以上，計畫總經費已由原規劃 550. 22 億元降為 512. 40 億元，自償率由原 33. 27%提高為 38. 84%，詳 16. 3. 4 節。 5. 另因重新檢討營運計畫、調降工程經費，相對應之營運維修成本及重增置成本亦配合下修後，營運收支比已提升為 1. 05(詳 16. 3. 4 節)。
	2. 本計畫修正後總經費 523. 92 億元，較原提報 550. 22 億元，調降 26. 3 億元，建議仍依「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」規定，送請行政院工程會審查其經費編列之合理性。另請新北市政府未來細部設計時，應本著經濟實用原	三鶯線綜合規劃提報交通部及國發會審議期間，公共工程委員會均有參與審查並提出意見，本府亦逐一回覆修訂，請詳歷次之中央審查意見暨辦理情形對照表。 本計畫基本設計工作包含價值工程研析，將針對規

單位	審查意見	辦理情形
	則務實檢討，俾進一步減輕政府財政負擔。	劃階段成果務實檢討工程及經費之合理性，以減輕中央及本府之財政負擔，並將依規定配合提送審查。
	3. 本計畫修正後財務自償率為 36.04%，政府負擔仍重，且捷運營運收支比僅由 1.01 微升至 1.02，請新北市政府儘量將外部效益內化為財務效益，如結合周邊土地整體開發、規劃具商機之附屬事業及落實使用者付費機制等，以降低本計畫未來營運風險。	三鶯線計畫總經費已由原規劃 550.22 億元降為 512.40 億元，自償率由原 33.27%提高為 38.84%，營運收支比則提升為 1.05，詳 16.3.4 節。 此外，針對未來如何增加財務效益部分，除後續長期檢核三鶯線財務計畫、營運計畫及土地開發效益之挹注外，本府已陸續辦理相關措施： 1. 提高三鶯地區之觀光旅次量，於三鶯新生地規劃之市立美術館已進入設計階段，搭配周邊園區的戶外表演場，預計 108 年完工啟用，同時本府亦積極爭取國家級原民博物館，預期可再提昇，三鶯地區觀光旅次三鶯線 LB08 站即緊鄰園區，可具體提升遊憩旅運量之票箱收入及附屬事業收入。 2. 本府目前所辦理基本設計工作已納入”落實綜合規劃階段周邊土地開發效益(TOD)及租稅增額財源(TIF)之方案研析”。因此，基本設計階段即會針對綜合規劃所提周邊土地開發(TOD)及租稅增額財源(TIF)研擬可落實之操作策略。此外，亦已與本府城鄉局就本案研商，經由前述研究工作，於後續透過都市計畫變更審議機制，以實際、具體方式，執行規劃階段所提之開發財源，包括增額容積、分區變更等，將周邊土地開發收益有效挹注於三鶯線計畫。 3. 本府目前已就主管之捷運路線(包括淡海輕軌、三鶯線、安坑輕軌等)，自行規劃成立營運公司，預計 105 年下半年即啟動成立營運機構設立籌備。後續將就本府轄管路線整合檢討營運維修成本，以提升營運收支比，降低營運風險。
國家發展委員會管制考核處	1. 本計畫修正後之營運收支比 1.02 仍偏低，且依當地產業發展規劃及人口成長趨勢，運量恐將不如預期，如仍採行中運量系統，未來可能連營運成本亦無法回收，建議宜再就運輸需求及運輸經濟層面，評估確認系統型式。	1. 已重新檢討營運計畫、調降列車需求及工程經費，相對應之營運維修成本及重增置成本亦配合下修後，另配合本府於三鶯新生地之美術館、戶外表演場及爭取國家級原住民博物館等重大觀光旗艦計畫，調增假日旅運量，亦有提升票箱收入，經重新核算，營運收支比已提升為 1.05(詳 16.3.4 節)。 三鶯線之營運機構係後續由本府自行規劃成立，後續將就本府轄管路線整合檢討營運維修成本，以提升營運收支比，降低營運風險。 2. 替代方案研議採用輕軌系統已補充於 9.3 節。經評估輕軌建設經費較低的原因為架空線供電、低底盤車輛、簡易式車站等，因三鶯線沿線路寬不足，輕軌系統須採高架化，且輕軌與中運量捷運軸重相當，又一般輕軌採有人駕駛在三鶯線密集班距下，營運安全性、可靠度及穩定性不足，考量營運效能及安全控制之營運需求，須提升高架化輕軌系統之自動化程度，故其路線土建及機電、軌道工程之建造成本不易降低，僅有車站可簡化設備(如不設月台門、廁所等)以降低造價。 3. 目前估算高架輕軌之整體經費雖仍較中運量系統低，但若考量全球缺乏類似系統廠商產品(輕軌車

單位	審查意見	辦理情形
		輛搭配中運量等級自動化能力)，將增加後續發包風險，若須由廠商量身訂做打造，則可能大幅增加實際機電採購成本及後續維修、重置成本，此部分目前難以估算成本，但顯然其採購風險較大。就系統全生命週期而言，輕軌系統高架化之初期建造成本雖較低，但後續營運風險應高於已發展成熟，且有多家模組化產品之中運量系統，況營運時相較中運量系統徒增司機人力，亦將造成長期營運負擔，另三鶯線相較於已核定中運量臺中綠線之營運需求高，且地方多期待自動化控制之先進系統引入。綜上，本計畫建議維持採中運量捷運系統。
	2. 本計畫保留未來銜接桃園綠線，惟機電系統究應與桃園捷運整合，或另立新系統，建議儘速確認營運單位，並與其確認機電系統型式。	1. 捷運三鶯線主管機關為本府，桃園綠線主管機關為桃園市政府，營運單位由兩主管機關各自規劃成立。 2. 本計畫於規劃期間即與桃園市政府、桃園捷運綠線規劃單位有過多次討論，研議結果採站內轉乘模式服務旅客。
	3. 本計畫經濟效益評估，如旅行時間節省價值、肇事成本等，多採用「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」之建議值，惟折現率則未採手冊建議值 5. 35%，建議確認經濟效益評估採用折現率 3%之妥適性。	折現率之選用以整體社會之資金成本率為依據，因應全球長期低利率環境，並參考近期其他捷運計畫，本計畫規劃採用折現率為 3%。經濟效益評估則考量交通部運研所評估手冊之建議值，於敏感度分析估算折現率由 3%提高至 5. 5%時，各項經濟效益指標之變動情形(詳表 16. 2-14)，當折現率為 5. 5%之益本比仍大於 1，具經濟可行性。 於交通部書面審查階段(交通部 103 年 6 月 4 日交授鐵六字第 1030010089 號函)，即向運研所回覆說明折現率採用 3%之原因，以及採敏感度分析檢視之作業方法。
	4. 請核對表 16. 1-1 與表 16. 1-4 之時程排定是否一致，如土地取得作業係預定 Y+3 年或 Y+4 年完成。	表 16. 1-1 為各項作業之進度排程，表 16. 1-4 則為分年資金需求，因部分工作費用之發生可能在工作完成後，故結束時間不完全一致。如一般土地取得費用應會在土地取得作業程序完成前給付，但可能發生徵收時部分地主拒領，或協商先行使用等動工後方會給付費用的情形，故於土地取得作業完成之次年(Y+4 年)仍編列部分預算;另外如捷運通車(Y+9 年)後尚會辦理驗收，通過後方會撥付尾款或保固期費用，因此預算資金發生在 Y+10、Y+11 年。
	5. 本計畫涉及財務分擔、介面整合及委託北市府捷運局執行等，為加強計畫推動期間跨機關溝通協調效能，建議新北市政府定期會商聚焦處理本計畫各項待協調解決之窒礙難行問題，改善過往非單一地方主管機關推動捷運建設所發生之溝通協調不良問題。	本計畫規劃期間，除府內捷運處、城鄉局、地政局、財政局、工務局等相關單位定期或不定期會商討論有關工程、用地、財務等議題外，亦多次透過正式會議與臺北市捷運工程局、桃園市交通局及高公局、臺鐵局、水利署等府外相關單位討論研議，同時本計畫之推動小組係由本府與桃園市政府共同組成，故一直保有良好溝通管道，針對未來延伸銜接桃園捷運綠線之整合課題亦已提前瞭解。 後續辦理設計、施工及營運期間均會持續進行府內、府外跨單位之協商會議，以避免於捷運建設推動時發生溝通協調不良等問題。

六、行政院交議，交通部陳報新北市政府「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發綜合規劃報告書」案結論(104 年 4 月 20 日)

編號	結論	辦理情形
一	本綜合規劃報告業經交通部審查同意，且新北市政府已成立軌道建設基金，並承諾設置營運機構、自負盈虧、負擔應付額度及提具地方議會同意函，原則支持。	敬悉。
二	本綜合規劃總經費較可行性研究報告預估為高，請核實檢討工程經費之適切性，其中工程預備費以不超過直接工程成本之 10%為限。請調整相關經費及財務計畫，並相應修正計畫分年經費與中央中程歲出概算，使兩者一致。	已配合修改工程預備費，降為直接工程成本之 10%，計畫總經費下修為 505.30 億元，自償率提升為 39.38%，中央分攤金額調整為 186.82 億元。相關財務修正詳 16.1.2 節、16.3.4 節、16.5.2 節，分年經費與中央編列之中程歲出概算一致，詳表 16.5-4。
三	本案未來中央經費負擔以不超過本次核定之中央補助款額度為限，其他任何經費之增加均應由地方政府自行負擔。另未來中央分年補助經費若不足，由新北市政府先行支應，並自付調度利息。	三鶯線之中央補助款額度以本次綜合規劃報告核定金額為限，未來中央分年補助經費若不足，將由本府先行支應，並尊重中央對於利息調度之意見。
四	為落實本案計畫財務效益，建議新北市政府後續加強推動計畫區內場站及周邊土地相關開發及辦理成效。	本府目前所辦理基本設計工作已納入「土地開發相關工作」及「落實綜合規劃階段周邊土地開發效益(TOD)及租稅增額財源(TIF)之方案研析」。因此，基本設計階段即會持續推動三鶯線場站開發及周邊土地開發作業。此外，亦已與本府城鄉局研商，於後續透過都市計畫變更審議機制，訂定車站開發規模及土管要點，並以實際、具體方式，執行規劃階段所提之開發財源，包括增額容積、分區變更等，將周邊土地開發收益有效挹注於三鶯線計畫。
五	本計畫評估營運收支比約 1.05，仍存有營運風險。建議新北市政府落實運量培養計畫及營運配套措施，且計畫區內相關土地開發時程應配合捷運建設時程，適時透過捷運人口增加，充實運量及收益，降低營運風險。	為降低營運財務風險，須提升本業收入並降低計畫成本。本業收入方面已提出運量培養策略(詳 17.3.4 節、18.5.2 節)，後續將予以落實。 三鶯線多處車站均整合沿線重大開發計畫，以增加捷運周邊人口數，提高捷運使用率；此外，周邊地區已遴選部分基地具優先開發可行性者，併同車站開發先行推動，提升車站周邊土地使用強度、人口密集度及社經活動，以增加捷運運量。目前本府於三鶯地區陸續推動新生地美術館、戶外表演場及爭取國家級原住民博物館等重大觀光旗艦計畫，預期可調增假日旅運量，亦有助於提升票箱收入。 支出方面將於持續檢討興建成本、營運維修成本及重增置成本。經由設計、施工階段資料蒐集更為詳盡，並導入價值工程研析，儘量撙節建造成本。本府已規劃自行成立營運公司，後續將就本府轄管路線整合檢討營運維修成本，以提升營運收支比，降低營運風險。
六	配合本案所需之新訂、擴大都市計畫或變更都市計畫，請新北市政府儘速提具相關書圖完成法定程序。	1. 捷運設施之都市計畫變更書圖已完成，目前已送至市都委會審議，後續會持續依法定程序推動。 2. 與本案相關之新訂擴大都市計畫包括：「新訂三峽麥仔園地區都市計畫」、三鶯線機廠用地「配合三

編號	結論	辦理情形
		峽都市計畫第三次通盤檢討案-擴大都市計畫區」。前項計畫已提報至內政部審議中，區段徵收公益性必要性報告書、農地變更、用水計畫書亦分別提送內政部土地徵收審議小組、農委會及水利署審查，政策環境影響評估於 103 年 12 月 25 日獲環保署同意備查；後項計畫於 103 年 10 月獲新北市都委會審查通過，並續報內政部都委會審議。以上計畫均會持續依法定程序推動。
七	本案沿線土地開發取得涉及民眾權益，請新北市政府積極溝通，針對部分地主抗爭情事，應於開工前妥處。	本案沿線土地開發及用地取得涉及私有土地及民眾權益者，除依都市計畫變更及土地取得之相關法定程序外，均將與地主、民眾積極溝通並審慎處理，針對地主、民眾所關切議題，積極評估可行方案以逐步達成共識，避免影響本案後續推動。

正本

路政司

行政院　函

機關地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號
傳　　真：02-33566920
聯 絡 人：姚辰安　33566775
電子郵件：cayao@ey.gov.tw

10052
臺北市仁愛路1段50號
受文者： 交通部

發文日期： 中華民國104年6月2日
發文字號： 院臺交字第1040028623號
速別： 普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件： 如文

主旨： 所報「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發綜合規劃報告書」一案，照國家發展委員會審議結論辦理。

說明：

一、 復103年11月14日交路字第1030034495號函。

二、 影附國家發展委員會104年5月22日發秘字第1041800756號致本院秘書長函及檢附修正後之旨揭報告書各1份。(拾)

正本： 交通部
副本： 財政部、本院主計總處(均影附國家發展委員會104年5月22日發秘字第1041800756號函1份)、國家發展委員會(不含附件)

院長毛治國

交通部收文章 1711
中華民國 104 6 03

交通環境資源處

正　本

檔　　號:
保存年限:

國家發展委員會　函

地址：10020台北市中正區寶慶路3號
電話：23165304
承辦人：林珍君
電子郵件：chenchun@ndc.gov.tw

受文者：行政院秘書長
發文日期：中華民國104年5月22日
發文字號：發秘字第1041800756號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：奉交議，交通部陳報新北市政府「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發綜合規劃報告書」一案，業經本會委員會議審議獲致結論，請查照轉陳。

說明：

一、復貴秘書長103年11月17日院臺交字第1030068175號函。

二、本案經提104年4月20日本會第13次委員會議討論，獲致結論如次：

(一)本綜合規劃報告業經交通部審查同意，且新北市政府已成立軌道建設基金，並承諾設置營運機構、自負盈虧、負擔應付額度及提具地方議會同意函，原則支持。

(二)本綜合規劃總經費較可行性研究報告預估為高，請核實檢討工程經費之適切性，其中工程預備費以不超過直接工程成本之10%為限。請調整相關經費及財務計畫，並相應修正計畫分年經費與中央中程歲出概算，使兩者一致。

(三)本案未來中央經費負擔以不超過本次核定之中央補助款額度為限，其他任何經費之增加均應由地方政府自行負擔。另未來中央分年補助經費若不足，由新北市政府先行支應，並自付調度利息。

(四)為落實本案計畫財務效益，建議新北市政府後續加強推

行政院總收文 104年05月25日
104000028623

動計畫區內場站及周邊土地相關開發及辦理成效。

(五)本計畫評估營運收支比約1.05，仍存有營運風險。建議新北市政府落實運量培養計畫及營運配套措施，且計畫區內相關土地開發時程應配合捷運建設時程，適時透過捷運人口增加，充實運量及收益，降低營運風險。

(六)配合本案所需之新訂、擴大都市計畫或變更都市計畫，請新北市政府儘速提具相關書圖完成法定程序。

(七)本案沿線土地開發取得涉及民眾權益，請新北市政府積極溝通，針對部分地主抗爭情事，應於開工前妥處。

三、檢附交通部104年5月14日交路字第1040014031號函送新北市政府修正後之「臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發綜合規劃報告書」1式3本。

正本：行政院秘書長
副本：交通部、本會國土區域離島發展處

主任委員 杜紫軍

EY25

第一章　緒論

第二章　可行性研究成果摘要與檢討

第三章　都市發展現況與預測

第四章　交通運輸現況與發展

第五章　路線方案檢討與評估

第六章　運輸需求分析與預測

第七章　系統型式分析與評選

第八章　工程標準及技術

第九章　替代方案評估分析

第十章　民眾說明會、公聽會及相關單位意見彙整及處理

第十一章　路線及營運規劃

第十二章　捷運設施用地取得及場站開發評估

第十三章　場站規劃

第十四章　環境影響評估

第十五章　周邊土地開發評估

第十六章　經濟與財務評估

第十七章　計畫推動策略及相關配套措施

第十八章　風險評估

第十九章　結論與建議

附錄一　大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫檢核評估表

附錄二　中長程個案計畫自評檢核表

附錄三　公共建設促參預評估檢核表

附錄四　公共建設計畫自償率設算總表

附錄五　性別影響評估檢視表

附錄六　新北市議會同意支持本計畫函

附錄七　本計畫環境影響說明書核定函及開發單位變更函

附錄八　本計畫機廠遷移會議紀錄

附録九　本計畫可行性研究核定函

附錄十　桃園縣函請新北市擔任三鶯線地方主管機關

附錄十一　本計畫推動小組第1次會議紀錄

附錄十二　公聽會意見暨辦理情形對照表

附錄十三　相關協調會議意見暨辦理情形對照表

附錄十四　中央審查意見暨辦理情形對照表

附錄十五　綜合規劃國發會陳報行政院函

附錄十六 綜合規劃行政院核定函