



MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS R.O.C.

中華民國交通部

行政院第3536次會議

智慧運輸規劃與推動



交通部



報告人：科技顧問室 王主任穆衡

106年2月16日



大綱

- 壹、前言
- 貳、我國ITS的發展現況
- 參、五大重要交通問題
- 肆、六大系統計畫
- 伍、推動策略
- 陸、績效指標與資源配置
- 柒、結論建議

交通管理與ICT 產業

道路供給增加無法追上需求成長，需要以**科技與管理**手段解決交通問題

人口

人口密度為全球人口數1000萬以上國家排名第2
都市化人口比率達**80.6%**

交通

車輛擁有數**910(輛/千人)**
汽車持有率約**328(輛/千人)**、機車持有率約**582(輛/千人)**
道路交通事故1年約**30.5萬件**

道路密度

台灣道路密度**1,165(公尺/平方公里)**
南韓1,088(公尺/平方公里)；中國大陸474(公尺/平方公里)

豐沛ICT產業鏈及人力資源是智慧運輸發展溫床

台灣擁有**超過80%**的ICT服務涵蓋率及網路普及率



家戶電腦普及率:**88.4%**



家戶聯網普及率:**84.8%**



家戶寬頻網路普及率:**81.6%**



智慧手機普及率:**73.4%**

台灣ICT硬體設備市場佔有率**世界第一**



路網數值地圖

創造百億以上商機

智慧交通控制

18縣市採用標準化交控系統軟體

多卡通電子票證整合

一卡在手悠遊全臺

公車動態資訊開放資料

創造手機APP熱潮

國際水準
公共運輸資料匯流平臺
樹立政府部門開放資料典範

標準、輕量、自助、隨地

高速公路電子收費ETC

產業輸出至國際-馬來西亞、哈薩克及越南

智慧交通控制

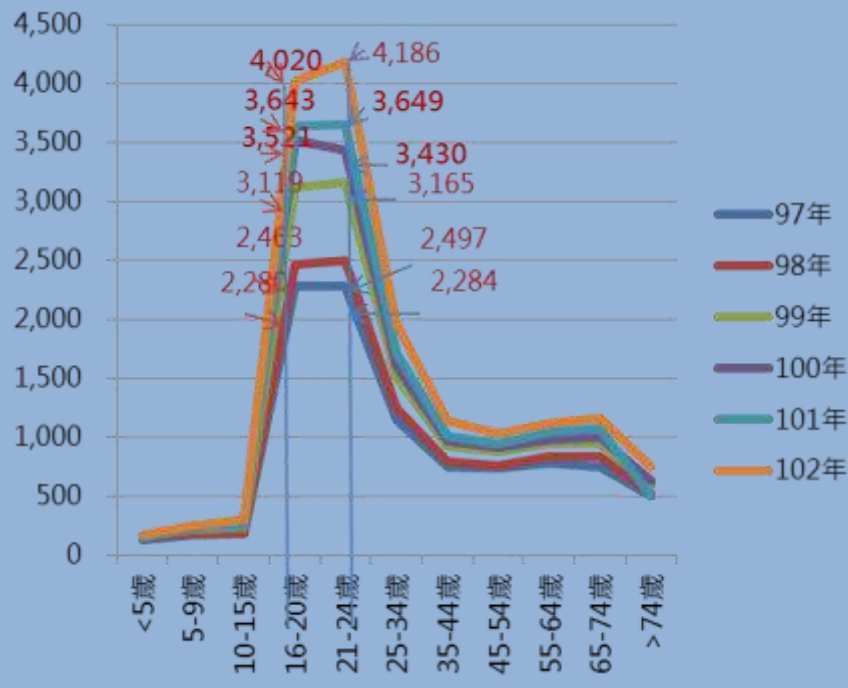
建置高快速道路交通控制系統

交通事故導致無可承受的社會與經濟嚴重損失

18-24歲以下學齡族群傷亡嚴重
8成以上傷亡為機車事故



每十萬人死傷人數



漠視交通安全經濟代價慘重

每年車禍經濟損失佔
GDP 2.8-3.3%
約4750億元(2013)



供需失衡致運輸走廊持續壅塞

運輸走廊擁塞發生處

- 高快速道路及地區道路銜接處
- 縣市交界處
- 市區大型開發區周邊

臺灣都市化比率已達80%以上，當人口持續增加且過度集中，將導致交通管理更加困難

如何改善重現性的交通壅塞問題，減少民怨？





城鄉發展落差致偏鄉/郊區民眾行不易

偏鄉交通問題

- 班次少、路線少、服務可靠性不佳
- 無法獨力完成交通行為(社會排斥)

西部 VS. 東部
都市 VS. 偏鄉

如何兼顧公平與效率，
讓偏鄉居民也能獨力完
成交通行為

公共運輸仍無法對私人運具使用者產生有效吸引力

公共運輸問題

- 需要轉乘
- 無法及門(Door-to-door)
- 旅行時間較長
- 使用彈性較低

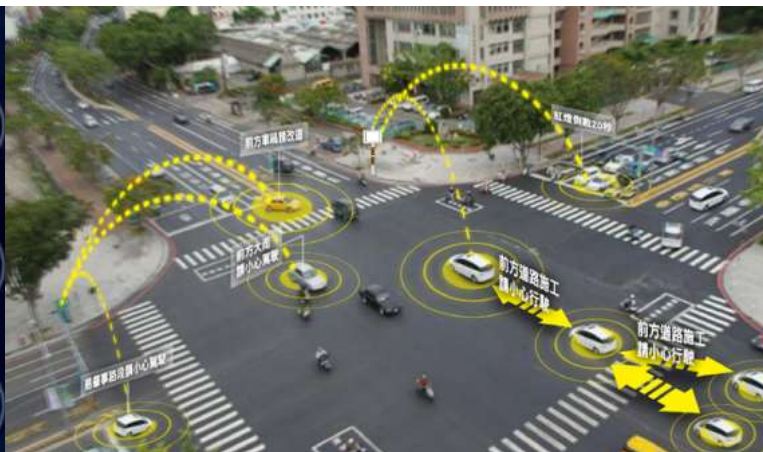
交通服務發展趨勢

- 個人化整合運輸模式受到重視
- 物聯網及共享經濟趨勢下，交通運輸需要「創新服務模式」
- 手機APP顛覆交通服務



新科技對未來的交通帶來挑戰與機會

如何逐步導入車聯網創新環境改善交通安全與效率問題，並協助ITS產業發展？



智慧機車安全研發計畫

建立安全、共享及綠能之智慧機車安全系統

機車安全

智慧機車

機車共享

FY106

引入物聯網技術提高機車安全

1. 青年機車族群車禍事故降低
2. 遮蔽物後車輛感測
3. 易肇事路口資訊提醒
4. 不良駕駛與違規糾正

FY107

大數據分析改善用路環境

1. 易肇事路口原因分析
2. 設計適合台灣環境的安全服務
3. 提出安全智慧道路資通訊設備規劃參考

FY108

FY109

山區路段急轉彎或易肇事之提醒

1. 針對山路髮夾彎、視線遮蔽路段提供比反射鏡更明確之警示
2. 易肇事路口之早期提醒

社會接受度測試

1. 服務涵蓋市區一般民眾
2. 建立民眾回饋資料，確保施政民眾有感

106年 ITS入校園 淡大蘭陽校區

佛光大學 東華大學

機車廠導入機車安全系統

1. 主動式發報裝置
2. 車況檢測系統 (避免機件故障造成事故)
3. 建立產業與民眾可接受之強制性安裝設備項目

機車租賃服務設計與規範

1. 共享智慧機車服務方式
2. 共享智慧機車強制安裝安全與提醒裝置項目

FY106重點

- 路口側向車輛提醒，以避免交叉路口碰撞 (台灣事故原因第一名)
- 行人穿越等提供駕駛人警訊
- 山區路段急轉彎或危險路段之提醒



大型車輛行車安全



遊覽車動態資訊納入公路客運公車動態資訊

動態資訊現況	納管	功能
<ul style="list-style-type: none"> • 36%遊覽車公會(6,100輛) • 44%業者自管(7,500輛) • 20%無設備(3,400輛) 	<ul style="list-style-type: none"> • 修法強制裝置車機設備 • 全面建置車機 	<ul style="list-style-type: none"> • 旅遊行程追蹤 • 行駛速率管理 • 駕駛行為及工時計算

4月16日
完成修法

4月16日~7月15日
受理補助(50%或10,000元/輛)

106年10月16日
法規全面實施

大型車輛行車安全

大型車輛行車視野輔助系統

補助大型車裝設行車視野輔助系統等安全設備，以改善大型車輛視野死角問題



第一梯：2000
輛全額補助

第二梯：3000
輛補助80%

107年起新車
強制安裝

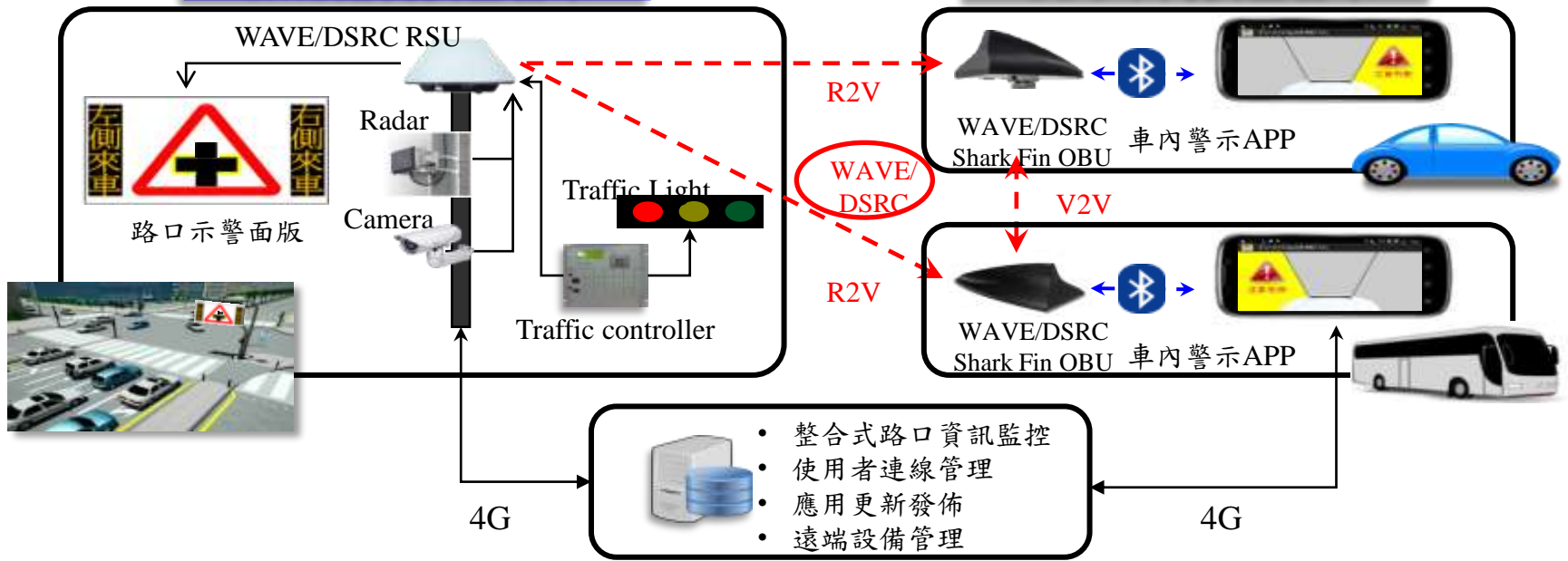


都市智慧路口安全計畫

多數交通事故發生於路口

CMS路側安全警示

OBU車內安全警示



即時車流監控與管理

目標：涵蓋85%以上道路路況資訊

以eTag讀取器、車輛偵測器(VD)及採用行動通訊資料(Mobile data)等方式擴大即時路況資訊涵蓋面

目標：區域性整合式交通控制，以達交通管制最佳化

- 北宜廊道：國5、臺2、臺9及地區道路
- 新竹：國1、及地區道路
- 臺中：國1、臺74及地區道路
- 高雄：國1、臺88及地區道路

目標：預約旅行、即時性交通資訊、平衡道路系統負載

運用歷史及即時交通資訊進行車流及旅行時間預測

預約旅行、行前主動推播旅行時間預估及最佳路徑

以手持及車載裝置為資訊發布介面



擴大交通資訊涵蓋面

整合式交通資訊及交控平臺

交通資訊應用發布

交通行動服務

手機改變交通生活

106年
臺北、新北及宜蘭地區
高雄市、臺南市

使用者 及戶一站式交通服務



交通行動服務營運者

跨運具旅運規劃
套裝行程、月票



訂位 付費
使用者偏好資料分析

運輸業者



基礎設施



無人駕駛車示範計畫

車聯網示範計畫



示範場域：都市內封閉區域
車輛：小型公車(DRTS)



示範場域：中興新村
示範車輛：一般車輛

目的：促成國內與國際合作
技術與環境測試
法規研討

2025年技術匯流為車聯網自動駕駛車輛
Connected Automated Vehicles, CAV

智慧運輸資訊整合標
準與運作法制研究

國際規範調和計畫

智慧運輸科技與基礎
研發計畫

混合車流號誌控制系
統研發

無人機交通應用研發

推動策略(1/4)

公私合作相輔相成

智慧運輸系統發展計畫

- 交通部：公共建設
- 實施場域：全臺灣
- 基礎 I T S 環境打造
- 成熟技術擴大生活體驗
- 創造產業機會

生活 體驗 產業 創新

智慧城市發展計畫

(智慧交通、健康醫療、創新創業、物聯網雲平臺先行)

- 經濟部：補助企業
- 實施場域：六都 + 新竹
- 生活體驗及應用
- 企業以大代小、創造國際產業

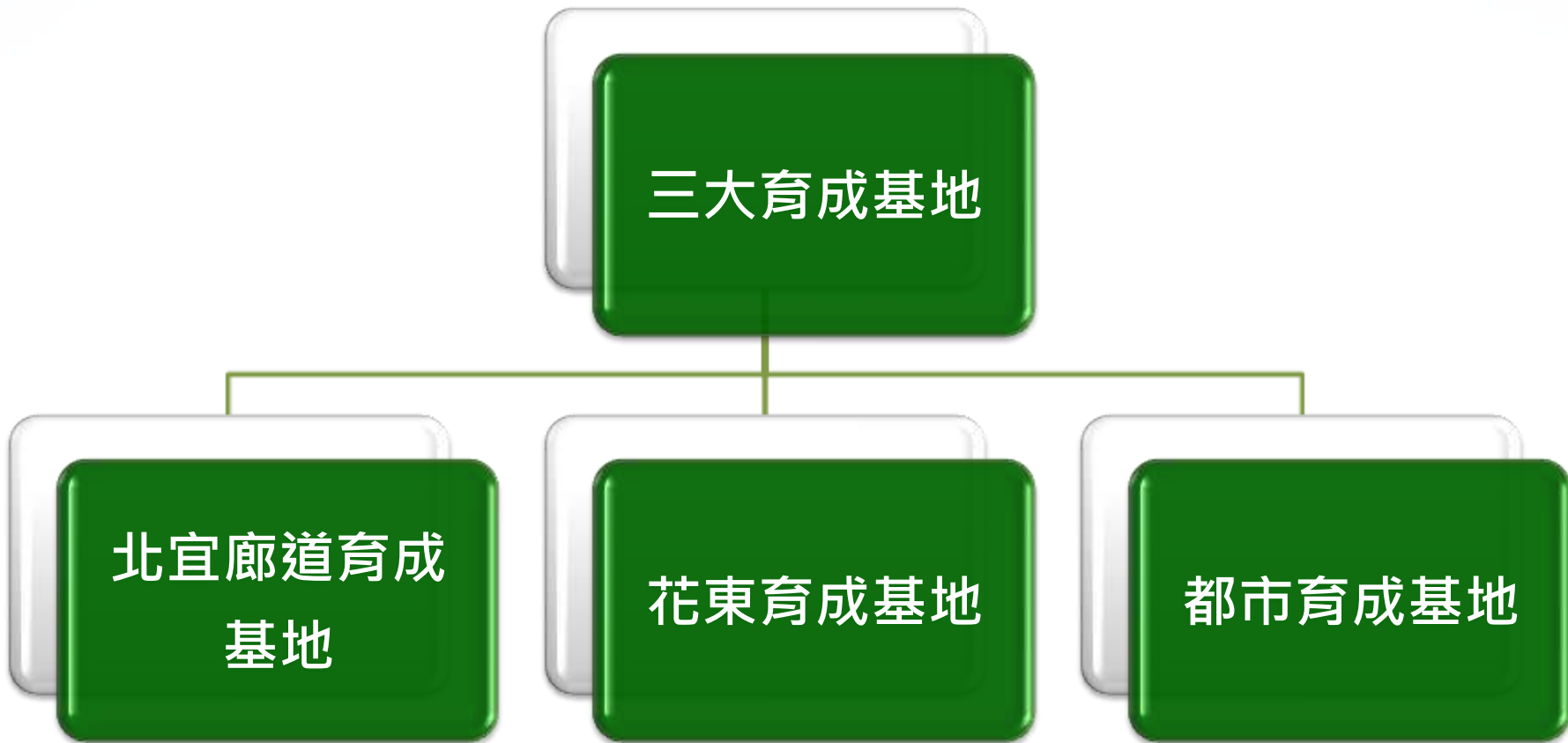
推動策略(2/4)

扶植新創ITS服務產業



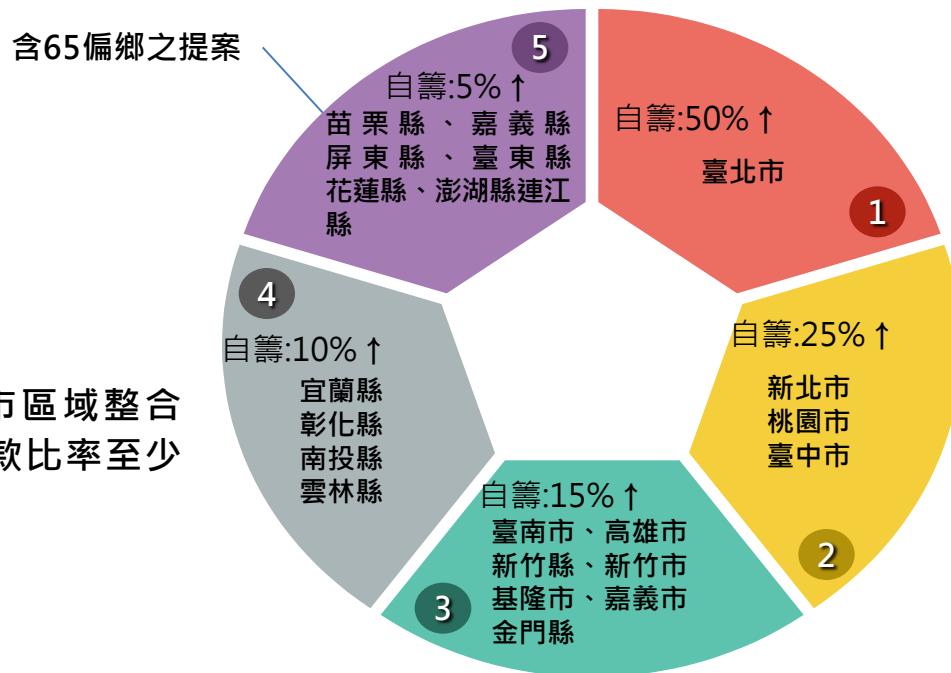
推動策略(3/4)

集中資源、增加能見度



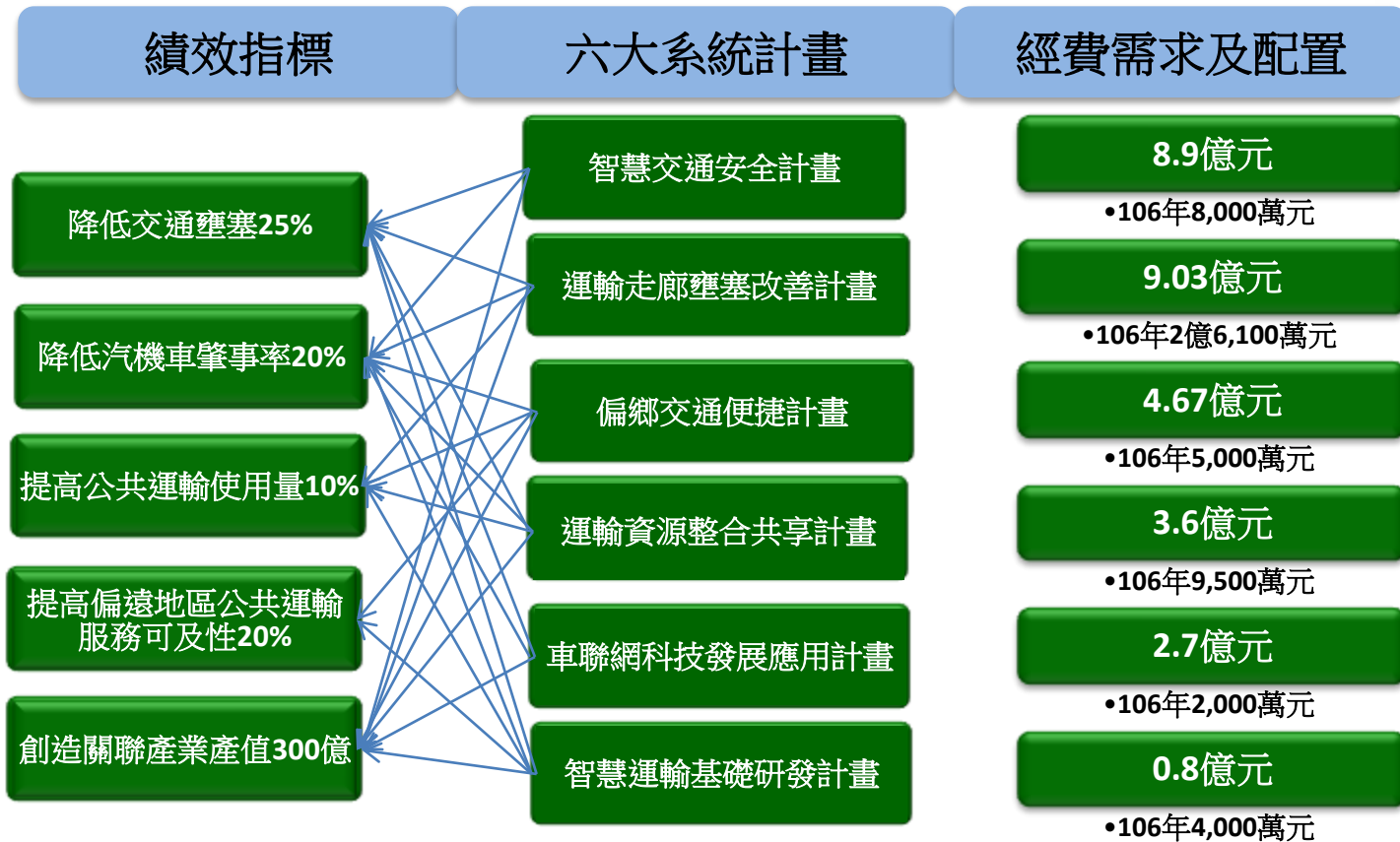
推動策略(4/4)

中央地方協作



- 若屬跨縣市區域整合提案:自籌款比率至少10%

績效指標及資源配置



4年公務預算30億元，106年預算5.46億元
(公務預算總經費不含智慧運輸推動專案辦公室3,000萬元)



產業有利 民眾有感

從服務走向整合

從系統走向服務

智慧聯網之基本架構
技術與服務整合框架

籲請相關部會共同協力合作，發揮國家團隊力量，協助改善國人交通生活環境，迎接智慧化交通生活新境界。



MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS R.O.C.

中華民國交通部

簡報完畢