

前瞻基礎建設計畫－綠能建設

科學城公共建設計畫- 國家科學及技術委員會 (核定本)

國家科學及技術委員會

112 年 3 月修正

目 錄

第一部分	1-1
第 1 章 計畫修正研析	1-1
1.1 依據環境變遷檢討.....	1-1
1.2 需求重新評估	1-2
1.3 計畫及預算執行檢討.....	1-3
1.4 計畫修正理由說明.....	1-4
1.5 修正目標	1-13
1.6 修正內容、分年實施計畫及資源需求	1-14
1.7 修正內容對照表 (以 111 年 3 月核定版計畫書為基準).....	1-16
第二部分	2-1
第 1 章 計畫緣起	2-1
1.1 依據	2-2
1.2 未來環境預測.....	2-7
1.2.1 能源發展趨勢及挑戰.....	2-7
1.2.2 國際能源供應與溫室氣體減量趨勢.....	2-8
1.2.3 各國能源供應與溫室氣體減量政策.....	2-9
1.2.4 我國能源供應與溫室氣體減量現況.....	2-10
1.2.5 國際重要能源產業發展現況	2-11
1.2.6 強化資訊安全對於未來產業發展環境之重要性	2-15
1.3 問題評析.....	2-16
1.3.1 發展綠色能源，替代核能發電	2-16
1.3.2 研發替代能源，改善環境品質	2-17
1.3.3 產業結構轉型，發展創新經濟	2-17
1.3.4 永續環境效率零負荷，打造環亞熱帶圈世界舞台	2-18
1.3.5 打造亞太地區重要的資安暨智慧科技產業發展基地	2-19
1.4 社會參與及政策溝通情形	2-19
第 2 章 計畫目標	2-22

2.1 目標說明.....	2-23
2.2 達成目標之限制.....	2-25
2.3 績效指標及衡量方式.....	2-26
第3章 相關政策及規劃構想.....	2-27
3.1 現行相關政策.....	2-27
3.1.1 永續能源政策綱領.....	2-27
3.1.2 能源國家型科技計畫.....	2-28
3.1.3 能源發展綱領.....	2-29
3.1.4 110年12月24日科技部資安暨智慧科技研發大樓聯合啟用典禮蔡總統致詞.....	2-30
3.2 規劃構想.....	2-31
3.2.1 資安暨智慧科技研發專區中心構想說明.....	2-31
3.2.2 建築空間及設備規劃說明.....	2-34
3.2.3 綠建築與永續環境.....	2-34
3.2.4 營造性別友善及無障礙環境.....	2-37
第4章 執行策略及方法.....	2-39
4.1 執行策略.....	2-39
4.2 主要工作項目.....	2-41
4.3 部會分工.....	2-42
第5章 期程與資源需求.....	2-43
5.1 計畫期程.....	2-43
5.2 所需資源說明.....	2-45
5.2.1 籌建期間.....	2-45
5.2.2 人力資源需求.....	2-46
5.2.3 其他配套需求.....	2-46
5.3 經費來源及計算基準.....	2-46
5.3.1 經費來源.....	2-46
5.3.2 計算基準.....	2-46

5.4 經費需求.....	2-47
5.5 研發經費.....	2-48
第 6 章 預期效果及影響	2-49
6.1 跨域增值公共建設財務規劃方案分析.....	2-49
6.2 社會及經濟效益分析	2-50
第 7 章 財務計畫	2-55
7.1 基本假設與參數設定	2-55
7.2 效益分析	2-56
7.2.1 成本項目	2-56
7.2.2 收入項目	2-58
7.2.3 投資效益分析.....	2-59
7.3 財源籌措方案.....	2-59
第 8 章 附則	2-60
8.1 替選方案之分析及評估	2-60
8.2 風險評估.....	2-60
8.3 相關機關配合事項	2-61
8.3.1 中央機關	2-61
8.3.2 地方政府	2-61
8.4 中長程個案計畫自評檢核表.....	2-61
8.5 性別影響評估檢視表	2-65
8.6 公共建設財務策略規劃檢核表.....	2-71
8.7 「經濟效益評估」審查意見簡表.....	2-74
8.8 公共建設促參預評估檢核表.....	2-76
8.9 跨域增值公共建設財務規劃方案表.....	2-81
8.10 分年分項財務收支資料表	2-83
8.11 自償率試算表.....	2-84
附錄一	2-85
附錄、109 年 4 月 15 日修正核定來文	2-86

附錄二、111 年 3 月 10 日修正核定來文2-87



表 目 錄

表 1-1 科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會 計畫修正摘要	1-4
表 1-2 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)策略性調整工程費分項清單	1-9
表 1-3 發包工程費計算表	1-9
表 1-4 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)間接費計算表	1-11
表 1-5 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)總工程經費編列清單	1-12
表 1-6 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)接續工程預算清單	1-12
表 1-7 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)請增預算清單	1-14
表 3-1 資安暨智慧科技研發專區面積表	2-34
表 3-2 綠建築設計技術建議表	2-37
表 4-1 相關部會分工	2-42
表 5-1 資安暨智慧科技研發專區執行進度表 (105 至 114 年)	2-44
表 5-2 進駐人力概估表	2-46
表 5-3 資安暨智慧科技研發專區 106 年經費需求表	2-47
表 5-4 資安暨智慧科技研發專區分年經費需求表	2-48
表 6-1 經濟效益計算公式表	2-51
表 6-2 經濟效益評估表	2-54
表 6-1 綠能科技聯合研究中心經濟效益評估表	2-54
表 8-1 風險評估表	2-60
表 8-2 相關機關配合事項表	2-61
表 8-3 中長程個案計畫自評檢核表	2-61
表 8-4 中長程個案計畫性別影響評估檢視表	2-65
表 8-5 公共建設財務策略規劃檢核表	2-71
表 8-6 「經濟效益評估」審查意見簡表	2-74

表 8-7 「財務計畫」審查意見簡表	2-75
表 8-8 公共建設促參預評估檢核表	2-76
表 8-9 跨域增值公共建設財務規劃方案表	2-81
表 8-10 分年分項財務收支資料表	2-83
表 8-11 自償率試算表	2-84



圖 目 錄

圖 1-1、大南方產業 S 廊道	1-3
圖 1-2 資安暨智慧科技研發專區價值鏈生態系	1-2
圖 1-3 2008-2018 每年全球再生能源投資金額趨勢圖	1-8
圖 2-1 政府綠能產業政策圖	2-23
圖 3-1 C 區資安暨智慧科技研發專區地理位置示意圖	2-31
圖 3-2 資安暨智慧科技研發專區規劃構想示意圖	2-32
圖 3-3 資安暨智慧科技研發專區營運模式示意圖	2-33
圖 4-1 學界團隊之一站式服務平台規劃	2-40
圖 4-2 南部綠能科技聚落	2-41

第一部分

第 1 章 計畫修正研析

1.1 依據環境變遷檢討

目前全球正處於能源轉型的關鍵時刻，為達到非核家園及節能減碳目標，我國規劃再生能源發電量於 114 年達總發電量 20%，以減少使用化石燃料，打造臺灣成為安全、潔淨永續的綠能矽島。為達此一目標，預計 114 年太陽光電裝置容量達到 20GW、離岸風電裝置容量達 5.6GW。目前，太陽光電及風力發電建置計畫進展順利，我國再生能源發電佔比將逐年增加。

再生能源大量匯入電網後，電力系統將從以大型燃燒化石燃料為主、電能為單向傳輸的傳統集中大型電網，轉為新世代的智慧分散式電網，這些電網將以小型再生能源發電，且電力為雙向傳輸。新世代的電網調度技術複雜度將大幅增加，對既有電力供應網路將產生很大的衝擊，有待發展智慧可整合再生能源之電網調度系統等創新科技，以提升其能源效率、穩定性及安全性。

另一方面，由於資訊科技早已融入日常生活的各種面向，伴隨物聯網、人工智慧、及第五代行動通訊網路等技術之發展。智慧電網、智能交通、智慧健康及各種智慧應用之工具，造就了智慧城市、智慧工廠、醫療等應用情境。在享受各種智慧科技便利的同時，亦伴隨著各類資安威脅，如進階持續性威脅攻擊、分散式阻斷服務攻擊、關鍵基礎設施受駭等。

此外，自 109 年數位分身(Digital Twins)，110 年 Facebook 更提出元宇宙創新思維，創造出元宇宙生態，透過視覺平台結合 IoT、AI、AR/VR、遠程監控等多種智慧科技，透過數據蒐集與模擬分析，對實體人事物轉為數位元件並透過虛擬建模，將這些數位分身置於虛擬環境。其應用領域更涵蓋生產製造、能源、汽車、醫療、休閒娛樂、零售商務等眾多領域。

能源科技、智慧科技、資訊科技及數位分身等多種領域透過 5G 通訊鏈結後，資通安全(Cyber Security)對國家安全、公共利

益、國民生活或經濟活動將產生更重大之影響，提升國家資安防護能量，強化基礎通訊網路韌性及安全，已刻不容緩。

為優化臺南沙崙智慧綠能科學城(簡稱沙崙科學城)之發展，行政院於 108 年 11 月 20 日召開「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」，會議結論為 C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。

鑒於建設沙崙科學城是政府「五加二」產業創新推動方案之一，目標在打造創新綠能產業，建構智慧生態城市，促進南部區域平衡與其發展機會。因應國內外整體產業趨勢與產業轉型之需求，目前已將沙崙科學城 C 區規劃作為「我國資安、智慧與新創產業發展基地」，並以成為「亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地」為主要目標，藉由匯聚國內各法人、南部各大學、產官學研完整研發能量及以國際級廠商為招商對象，並整合科學城周邊之能量，加速我國資安及智慧科技研發。

1.2 需求重新評估

針對上述國內需求與國際情勢之發展，重新評估需求如下。

我國近年陸續推動「5+2 產業創新計畫」，並在 5+2 產業創新基礎上，打造「六大核心戰略產業」，透過建立臺灣品牌、靈活多元的金融支援、安全的產業發展環境、匯聚及培養數位/雙語人才，讓我國成為全球經濟的關鍵力量。然各項產業在創新經濟的轉型及智慧化之過程中，均應納入資安防護思維，以形成政府機關與民間企業協力聯防之基礎，建立讓社會大眾可安心信賴的智慧國家。

關鍵基礎設施範圍包含能源、水資源、通訊傳播、交通、金融、緊急救援與醫院、政府機關、科學園區與工業區等領域，與民眾生活密不可分，而支持關鍵基礎設施所需之資通系統-關鍵資訊基礎設施，一旦遭駭，將影響民眾生活，甚至社會秩序與國家安全。近年來，因關鍵資訊基礎設施架構漸趨開放、智慧化與網路串連，相關資安風險也隨之而來。

依據 108 年 11 月 20 日行政院會議決議，C 區將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並以此來鏈結沙崙科學城各區與大南方 S 廊道上之科學園區、工業區及研究單位。

鑒於前述產業發展之智慧與資安需求，並鏈結周邊各區及帶動大南方產業 S 廊道之產業轉型，C 區將以資安為基底發展以智慧生活、智能交通、智慧健康為主軸之產業聚落。又 110 年起國際上元宇宙創新科技不斷創造新數位經濟產業鏈、為提升 C 區未來在數位創新科技領域之國際競爭力，應強化 C 區資安與智慧科技軟硬體之基礎建設，以確保符合國際上資安、智慧及能源等先進園區之資安、智慧及綠能標準與要求。



圖 1-1、大南方產業 S 廊道

1.3 計畫及預算執行檢討

本版本以行政院 111 年 3 月核定之計畫書進行修正，第一期大樓建設工作(建造經費約 19.88 億元)已於 109 年 12 月取得使用執照，完成驗收點交。一期資安暨智慧科技研發大樓配合南部產業特色(製造業)鏈結周邊各區、科學園區及工業區，以資安暨智慧科技為基礎，發展智慧科技、物聯網資安研發與產業育成，目前吸引資安、智慧科技及新創產業進駐，提供資安人才培育與場域驗證，帶動研發量能。

第二期機電工程先期採購標業於109年12月完成招標，主體工程標於110年12月完成招標，刻正積極進行趕工中。111年續受俄烏戰爭、新冠肺炎疫情加劇、國際原物料短缺等影響，導致營建業面臨持續缺工、缺料、物價及工資齊漲等困境，故第二期接續工程招標過程仍因受營建困境影響，廠商因風險及成本提高而無意願投標，無法順利招標。

1.4 計畫修正理由說明

為配合國家資安、智慧及綠能政策，縮短資安暨智慧科技研發專區興建時程，加速產業聚落形成，在確保可達成原綠能技術推動政策目標與資安暨智慧新創產業之新增需求修正本計畫，摘要如下表 1-1，說明如次。

表 1-1 科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會 計畫修正摘要

	核定日期	修正原因	經費	工期
第一次修正	106年 7月 6日	原計畫名稱「綠能科技聯合研究中心公共建設計畫」修正為「科學城公共建設計畫-科技部」。	未調整	未調整
第二次修正	109年 4月 15日	(一)依據行政院108年11月20日「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，政策改變，調整沙崙C區之規劃。 (二)原分三期興建5棟大樓，修正為分二期興建2棟大樓。	(一)核定減少20.48億元。 (二)總經費由78.89億元，減少為58.41億元。	(一)由10年縮短為6年 (二)自106年至111年
第三次修正	111年 3月 10日	(一)因新冠肺炎疫情國際原物料上漲等外在因素，原規劃電氣、智慧設施、綠建築經費不足。 (二)前瞻處規劃請增5億元，會內會簽後依意見調降為4億元	(一)核定請增2.7億元。 (二)總經費由58.41億元，增加為61.06	(一)由6年增加為7年。 (二)自106年至112年

		整，國發會以智慧設施非公建範疇，請國科會編入年度經費執行，最終僅同意請增110年物價上漲及電氣之經費2.7億元。	億元。 (三)前瞻處規劃請增5億元，最終國發會僅同意2.7億元。	
第四次修訂(本次)	(本次)	<p>(一)依據工程會111年9月20日接續工程標流標檢討會議，建議略以「依市場行情檢討預算可行性及合理工期，經費不足應報請爭取經費及合理工期」。</p> <p>(二) 修訂內容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經費請增:含工程經費3.54億元，間接費2.02億元，合計5.56億元。 2. 期程修訂: 經專案管理及規劃設計單位評估，接續工程 (6億元)配合智慧監控及空調工程標(3.54億元/112年3月發包)，併主體工程標進度，需增加合理工期286天，預估竣工日為113年11月30日，修訂公建計畫二期工程期程自109年~113年12月底。 	<p>(一)請增5.56億元。</p> <p>(二)總經費由61.06億元增加為66.62億元。</p>	<p>(一)由7年增加為8年。</p> <p>(二)自106年至113年。</p>

1.4.1 109年4月15日核定修正內容

原核定之總工程期程10年，第一期(106~108年)興建資安暨智慧科技研發大樓，第二期(109~111年)興建創新育成中心，第三期(112~115年)興建第一綜合研發大樓、第二綜合研發大樓、行政中心暨國際合作大樓。

修正後，總工程期程縮短為6年，第一期 (106~109 年) 興建資安暨智慧科技研發大樓，第二期(109~111 年) 興建創新育成大樓，原核定第三期用地改為戶外試驗場域並作彈性利用規劃。原核定之總工程經費為7,889,147,140 元，在減少建物數量、工程期程，又能符合原定建物之功能的情況下，總工程經費需求減少20 億元，調整為5,841,781,000元。

修正後二棟大樓將提供空間，以供產學研、新創團隊、國際合作團隊進駐，亦作為產學研鏈結活動之場所等，與核定版相較之下，可縮短準備期且相關技術服務以及行政支援功能皆已齊備。

1.4.2 111 年 3 月 10 日核定修正內容

第二期大樓基本設計於 110 年 2 月中獲行政院工程會同意，規劃 110 年 3 至 5 月完成臺南市政府各項審議後，於 7 月底前即可進行招標，惟因招標過程受疫情與物價上漲影響，經 3 次流標，調整招標策略後，於 110 年 12 月完成主體工程發包，因此延至 112 年。本次修正總工程期程為 7 年，第一期 (106~109 年) 興建資安暨智慧科技研發大樓，第二期 (109~112 年)興建創新育成大樓。因應因新冠肺炎疫情國際原物料上漲等經費缺口，請增 2.7 億元，總計畫經費由 5,841,781 千元調整為 6,106,844 千元。二棟大樓功能及目標不變，仍為提供空間以供產學研、新創團隊、國際合作團隊進駐，亦作為產學研鏈結活動之場所等。

1.4.3 本次修正內容

因第二期工程於 111 年 3 月獲得請增經費 2.7 億元後即展開接續工程採購作業，原採購預算約 6.16 億元招標因持續受疫情及俄烏戰爭影響，導致國內缺工與原物料上漲及依「公共建設工程經費估算編列手冊」總則篇第 3 章規定補足相關間接費，於本次請增工程經費 5.56 億元(發包工程費 3.54 億元+間接費 2.02 億元)，修正總工程期程為 8 年，第一期 (106~109 年) 興建資安暨智慧科技研發大樓，第二期 (109~113 年)興建創新育成大樓，說明如下：

1.4.3.1 本次修正理由及請增經費核算

本案預算經行政院 111 年 3 月 10 日院臺綠能字第 1110005380 號函同意在案，同意增列二期工程經費 2.7 億元。本會立即展開「沙崙智慧綠能科學城 C 區開發工程(第二期)接續工程」採購作業。

1.沙崙智慧綠能科學城 C 區開發工程(第二期)接續工程以剩餘工程經費 6.16 億元分別於 111 年 6 月 23 日及 111 年 7 月 28 日進行 2 次公開招標，結果無廠商投標均告流標。檢討流標原因主要為國內營建市場遭逢下列情勢變化：

(1)「缺工」：因國內科技廠房擴建，台商回流設廠及大型風電廠建設尖峰另房市熱絡等原因，造成營建人員需求暴增；而高技術工程人員年紀漸大，年輕人投入營建業意願低等因素，呈現後繼無人缺工現象；致供需失衡，導致營建市場普遍缺工困境加劇，造成工程延宕、人事成本持續上漲等問題持續擴大。

(2)「物價上漲」：礙於自 111 年 2 月 24 日俄烏戰爭爆發，又 111 年 4 月中旬國內新冠疫情嚴峻，國際重要資源短缺導致原物料供給不穩價格持續上漲，使得國際通膨惡化程度加劇。

(3)「市場困境」：施工廠商除了要面對營建物料上漲、缺工及工資大幅調漲之外，因疫情嚴重有關採購國外機電設備生產時程及交貨期程也難掌握。廠商尚要面臨以上不可抗力之營建工程環境，廠商除了增加成本及面臨延遲履約之相關罰則等風險。

2.沙崙智慧綠能科學城 C 區開發工程(第二期)接續工程並於 111 年 4 月 28 日、111 年 8 月 16 日於招標前分別辦理公開閱覽及 111 年 9 月 30 日辦理招標說明會，蒐集廠商回饋意見及策略性調整招標文件。

3. 本計畫 109 年 4 月奉核定二期建築工程費 2,364,111 千元，111 年 3 月因新冠肺炎疫情國際原物料上漲，第二

期工程請求增加工程經費 2.7 億元並修正工程期程，二期建築工程總經費調整為 2,634,111 千元。二期接續工程歷經 2 次招標均無廠商投標，工程會遂於 111 年 9 月 20 日召開接續工程標流標檢討，建議應依市場行情檢討預算可行性及合理工期，若經費不足應報請爭取經費及合理工期使得工程順利完成建置。

- 4.經檢討辦理第二期接續工程招標經費約 6.16 億元，因持續受疫情及俄烏戰爭影響，導致國內缺工與原物料上漲，經取得廠商報價及策略性調整設計後重新評估合理工程費約 9.54 億元(含取得使用執照為目標相關工程經費約 6.0 億元，智慧監控工程經費約 2.14 億元及空調工程經費約 1.4 億元)，合計工程經費尚不足 3.54 億元，詳下表 1-2：

表 1-2 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)策略性調整工程費分項清單

單位：元

項次	工程項目	取得使用執照工程	智慧監控工程	空調工程	合計
1.1	假設工程	5,094,587			5,094,587
2.1	屋頂太陽能光電板框架工程	19,126,156			19,126,156
2.2	地坪裝修工程	34,990,888			34,990,888
2.3	牆面裝修工程	37,388,670			37,388,670
2.4	天花裝修工程	54,605,070			54,605,070
2.5	雜項工程(防煙垂壁)	11,010,469			11,010,469
3	景觀設施工程	7,954,205			7,954,205
4.1	變電設備工程	19,442,141			19,442,141
4.2	照明系統設備工程	55,677,490			55,677,490
4.3	低壓設備工程	54,755,498			54,755,498
4.4	幹管線設備工程	89,579,762			89,579,762
4.5	電纜架設備工程	11,224,445			11,224,445
4.6	環控配電工程	60,636,771			60,636,771
4.7	插座小電力設備工程	16,582,492			16,582,492
4.8	火警系統設備工程	21,259,717			21,259,717
4.9	廣播系統工程	7,658,935			7,658,935
4-10	共同天線系統設備工程	122,335			122,335
4-11	緊急求救設備工程	751,884			751,884
4.12	太陽光電發電系統工程	21,006,698			21,006,698
4.13	低碳電動車輛充電系統工程	13,937,249			13,937,249
4-14	電信及資訊工程	28,610,966			28,610,966
4-15	骨幹光纖工程	3,160,9526			3,160,9526
4.16	門禁系統設備工程	27,524	8,925,852		8,953,376
4.17	對講系統設備工程	62,912	840,657		903,569
4.18	CCTV系統設備工程	1,892,428	16,944,675		18,837,103
4.19	停車管理系統設備工程	444,182	21,050,422		21,494,624
4.20	監控系統設備工程		58,091,619		58,091,619
4.21	自動交換機電話系統		31,827,811		31,827,811
4.22	光纖骨幹通信系統		67,174,586		67,174,586
4.23	無線網路系統		8,413,713		8,413,713
5	空調設備工程			140,000,000	140,000,000
Σ	發包總工程費	600,453,000	213,269,335	140,000,000	953,722,335
備註：各項金額含工程間接費及稅金					

5.機電先期工程與主體工程採購契約金額約 1,988,747 千元，加計策略性調整工程費 953,722 千元，總發包工程費 2,942,469 千元，計算如下：

表 1-3 發包工程費計算表

單位：元

	機電先期工程	主體工程	策略性調整工程	合計
發包工程費金額	73,746,984	1,915,000,000	953,722,335	2,942,469,319
建造費(A)	69,866,488	1,814,234,524	903,765,450	2,787,866,462
保險費(A*0.5%)	368,735	9,575,000	4,768,612	14,712,347
5%營業稅	3,511,761	91,190,476	45,188,273	139,890,510

依「公共建設工程經費估算編列手冊」總則篇第3章相關規定編列二期大樓間接費用，其相關間接費依總發包工程費計算，相關計算詳下列說明及表 1-4。

(1) 設計監造及專管技術服務費依建造百分比計算及相關專業人員按月計酬計算：

A.設計監造技術服務費全部以建造費用超過十億元部分計算： $2,787,866,462 \times 4\% = 111,514,658$ 元

B.專管技術服務費全部以建造費用超過五億元部分計算
 $2,787,866,462 \times 1.6\% = 44,605,863$ 元

C.工程助理 49.5 月 $\times 70,000$ 月/元 $= 3,465,000$ 元

專案工程師：29 月 $\times 170,000$ 月/元 $= 4,930,000$ 元

Σ 技術服務費：

$111,514,658 + 44,605,863 + 3,465,000 + 4,930,000$
 $= 164,515,521$ 元。

(2) 工程管理費：依工程管理費提列百分比表計算(有委託專案管理)之工程管理費*70%計算。

級距	最高標準	工程費	工程管理費
五百萬元以下部分	3.0%	5,000,000	150,000
超過五百萬元至二千五百萬元部分	1.5%	20,000,000	300,000
超過二千五百萬元至一億元部分	1.0%	75,000,000	750,000
超過一億元至五億元部分	0.7%	400,000,000	2,800,000
超過五億元部分	0.5%	2,287,866,462	11,439,332
		總計(A)	15,439,332
		工程管理費=A*70%	10,807,533

(3) 依文化藝術獎助條例第 9 條第規定；公有建築物應設置公共藝術，且其價值不得少於該建築物造價百分之一，本計劃屬政府重大公共依本條第二款規定「其價值，不受前項規定之限制」，且工程二期大樓公共藝術費 1,768 萬元併同「沙崙 C 區

一期大樓」及「臺灣智駕測試實驗室」發包設置；且已完成驗收。

- (4) 外線補助費含電氣工程約 1,700 萬元、瓦斯外線補助費約 300 萬元，係參考一期大樓經費編列，共約 2,000 萬元。
- (5) 本案為 SRC 鋼骨鋼筋混凝土鋼構造物，依規定繳納空氣污染防治費 $2.54(\text{元}) \times 5,760(\text{建築面積}) \times 35(\text{月}) = 512,064$ 元，抽檢驗費參考一期大樓經費編列約 884,149 元，共 1,396,213 元。
- (6) 開發計畫與環評差異變更及環境監測作業依採購契約價金 6,588,750 元，且專業廠商目前依約執行中。
- (7) 物調準備金依規定採(直接工程費+間接工程費)*10 年平均物價指數計算，10 年平均物價指數計算依行政院主計總處營建物價 102 年~111 年 9 月為依據計算得知為 2.57%。
 $2,942,469,319 \text{ 元} \times 2.57\% = 75,621,462 \text{ 元}$
- (8) 工程預備費依「公共建設工程經費估算編列手冊」總則篇第 3 章規定採發包工程費 5% 計算之， $2,942,469,319 \times 5\% = 147,123,466 \text{ 元}$
- (9) 代辦機關為法人機構，依稅捐稽徵法規定須依相關契約金額繳納 1‰印花稅， $2,942,469,319 \times 1\text{‰} = 2,942,469 \text{ 元}$ 。

表 1-4 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)間接費計算表

單位：元

項次	項目	111 年 3 月核定二期 建築工程費 (A)	本次請增經費(B)	二期建築工程間接 費需求(C=A+B)
1	技術服務費	147,310,690	17,204,831	164,515,521
2	工程管理費	9,635,356	1,172,177	10,807,533
3	公共藝術費	17,680,000	0	17,680,000
4	外線補助費	20,000,000	0	20,000,000
5	空氣污染防治費+抽檢驗費	1,372,613	23,600	1,396,213
6	開發計畫與環評差異變更 及環境監測作業	6,588,750	0	6,588,750
7	物調準備金	39,723,607(1.54%)	35,897,855	75,621,462(2.57%)
8	工程預備費	0	147,123,466	147,123,466(5%)
9	印花稅	2,600,000(1‰)	342,469(1‰)	2,942,469(1‰)
Σ	總計	244,911,016	201,764,398	446,675,414

6. 本次預估增加工程經費 3.54 億元+間接費 2.02 億元= 總經費 5.56 億元 (詳表 1-4) , 二期建築工程總需求經費調整為 3,389,203 千元(建築工程經費 3,189,144 千元+流用設備費 2.0 億元)。

表 1-5 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)總工程經費編列清單

單位:元

項次	項目	111 年 3 月核定二期 建築工程費+設備費 2.0 億元流用(A)	不足經費(B)	二期工程總工程 需求經費(C=A+B)
一	發包工程費及設備費(2.0 億元)	2,589,199,984	353,269,335	2,942,469,319
二 間 接 費	技術服務費	147,310,690	17,204,831	164,515,521
	工程管理費	9,635,356	1,172,177	10,807,533
	公共藝術費	17,680,000	0	17,680,000
	外線補助費	20,000,000	0	20,000,000
	抽檢驗費+規費	1,372,613	23,600	1,396,213
	開發計畫與環評差異變更 及環境監測作業	6,588,750	0	6,588,750
	物調準備金	39,723,607(1.54%)	35,897,855	75,621,462(2.57%)
	工程預備費	0	147,123,466	147,123,466(5%)
	印花稅	2,600,000(1‰)	342,469(1‰)	2,942,469(1‰)
小計(二)	244,911,016	201,764,398	446,675,414	
Σ	總計(一+二)	2,834,111,000	555,033,733	3,389,144,733

1.4.3.2 市場行情詢價結果

惟經市場詢價取得 A 廠商報價約 9.93 億元，經策略調整規格市場詢價取得 B 廠商報價約 9.56 億元，另再徵詢國內幾大營造廠商，均以量能不足無意願提供報價。經已獲得廠商報價及策略性調整設計後重新評估合理工程費約 9.54 億元，詳細經費詳下表：

表 1-6 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)接續工程預算清單

單位：元

項次	工程項目	原工程預算	A 廠商報價	調整後工程預算	B 廠商報價
1.1	假設工程	10,388,106	9,914,204	5,094,587	9,914,204
2.1	屋頂太陽能光電板框架工程	19,651,010	19,823,590	19,126,156	19,823,590
2.2	地坪裝修工程	35,475,557	38,447,671	34,990,888	38,447,671
2.3	牆面裝修工程	24,310,215	29,665,845	37,388,670	29,665,845
2.4	天花裝修工程	54,193,907	75,312,015	54,605,070	75,312,015
2.5	雜項工程(防煙垂壁)	11,177,282	10,268,473	11,010,469	10,268,473
3	景觀設施工程	17,854,662	19,067,174	7,954,205	7,688,639
4.1	變電設備工程	14,496,079	37,308,758	19,442,141	31,658,778
4.2	照明系統設備工程	33,278,499	48,759,489	65,677,490	57,056,572
4.3	低壓設備工程	28,644,874	55,931,507	54,755,498	71,563,136
4.4	幹管線設備工程	43,085,679	78,198,355	90,498,618	74,359,545
4.5	電纜架設備工程	4,768,813	4,864,410	11,224,445	9,626,854
4.6	環控配電工程	38,224,524	79,996,930	70,636,771	74,574,557

4.7	插座小電力設備工程	8,193,507	14,291,525	17,582,492	15,525,060
4.8	火警系統設備工程	9,947,673	19,366,316	21,259,717	20,924,055
4.9	廣播系統工程	4,675,359	5,267,679	8,658,935	6,787,547
4-10	共同天線系統設備工程	73,173	98,212	122,335	66,977
4.11	緊急求救設備工程	394,327	1,161,752	751,884	1,574,070
4.12	太陽光電發電系統工程	11,706,153	28,912,398	21,006,698	26,484,225
4-13	低碳電動車輛充電系統工程	7,346,097	7,957,442	13,937,249	10,017,605
4-14	電信及資訊工程	13,584,508	16,422,308	28,610,966	26,773,160
4-15	骨幹光纖工程	1,761,119	2,404,034	3,160,9526	2,919,036
4-16	門禁系統設備工程	5,013,655	8,043,232	8,953,376	8,043,232
4.17	對講系統設備工程	377,186	757,529	903,569	757,529
4.18	CCTV系統設備工程	9,625,268	15,952,169	18,837,103	15,269,125
4.19	停車管理系統設備工程	11,345,248	23,059,402	21,494,624	19,872,180
4.20	監控系統設備工程	35,787,320	59,672,487	58,621,315	52,824,630
4.21	自動交換機電話系統	10,914,199	41,443,089	31,827,811	30,046,305
4.22	光纖骨幹通信系統	42,024,451	75,662,278	67,174,586	60,532,123
4.23	無線網路系統	5,380,020	7,942,770	8,413,713	7,942,770
5	空調設備工程	101,553,956	157,047,400	140,000,000	139,106,232
Σ	發包總工程費	615,252,425	993,020,443	953,722,335	955,425,740
備註：各項金額（含工程間接費及稅金）					

1.5 修正目標

依據 108 年 11 月 20 日行政院會議決議，C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，目標將著眼於橋接智慧科技領域學研成果為產業化技術、開發新產品/系統、驅動智慧產業創新、支持台灣智慧/自駕產業發展、雲端跨域、物/車聯網及 5G 應用等領域之智慧應用與資訊安全及資安防護等。因應國內外整體產業趨勢與產業轉型，臺灣在面對社會結構、科技進展及環境永續等挑戰下，下階段產業數位轉型及智慧家園之需求，將「資通安全」列為重要關鍵基礎議題，鑑於此，本部目前將 C 區規劃為「我國資安、智慧與新創產業發展基地」，並以成為「亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地」為目標，目前在重要單位(如資安卓越中心)及資安暨智慧廠商及新創陸續進駐下，亟需強化 C 區資安暨智慧科技監控及研發軟硬體設施，確保提供進駐單位與廠商所需之資訊安全與服務，以匯聚國內法人、南部各大學、產官學研完整研發能量及吸引國際級廠商，整合科學城周邊能量，加速我國資安及智慧科技研發。

前次修正，因原 C 區進駐空間及規模並未調整，故有關績效指標同前次修正，仍以相關之進駐單位、人員及建物功能等所帶來之效益為主，如就業機會、地區消費效益等。

1.6 修正內容、分年實施計畫及資源需求

計畫主要修正內容如下：

- (1) 113 年 3 月修正核定期程由 6 年 (106~111 年)增加為 7 年 (106~112 年)。因受缺工與物價上漲影響本次修正期程改為 8 年(106~113 年)。
- (2) 二期建築工程 111 年 3 月獲核定請增建築工程費 2.7 億元，建築總工程經費為 2,634,111 千元。結合既有經費計 6.16 億元辦理接續工程(建築裝修、景觀室外地坪、電氣工程及空調工程)採購，歷經 2 次流標後，經策略調整規格與重新評估預算金額，本次擬請增經費 5.56 億元(發包工程費 3.54 億元+間接工程費 2.02 億元)，二期建築工程總經費調整為 3,190,111 千元，總計畫經費調整為 6,662,844 千元。

表 1-7 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)請增預算清單

單位：元

工程名稱	沙崙智慧綠能科學城核心區-C區開發工程(第二期)智慧監控及空調工程		
項次	工作項目	金額(元)	備註
壹	發包工程費		
一	智慧監控		
1	門禁系統設備工程	8,925,852	
2	對講系統設備工程	840,657	
3	CCTV系統設備工程	16,944,675	
4	停車管理系統設備工程	21,050,442	
5	監控系統設備工程	58,091,619	
6	自動交換機電話系統	31,827,811	
7	光纖骨幹通信系統	67,174,586	
8	無線網路系統	8,413,713	
	小計	213,269,335	
二	空調工程		
	空調系統設備工程	140,000,000	
	小計	140,000,000	
	合計(壹發包工程費)	353,269,335	
貳	間接費		
1	技術服務費(建照百分比及人員按月計酬)	17,204,831	
2	工程管理費(建照百分比)	1,172,177	
3	抽檢驗費及規費	23600	
4	物調準備金(2.57%)	35,897,855	
5	工程預備費(5%)	147,123,466	
6	印花稅(1‰)	342,469	
	合計(貳間接費)	201,764,398	
Σ	總計(壹+貳)	555,033,733	

- (3) 本計畫主體工程進度目前持續正趕工中，屢有超前，預計 112 年 6 月可完成上樑及大部分主體結構，避免物價持續波動導致預算

經費處於追逐物價之窘境，而造成工程停工風險，後續工程亟需 112 年 3 月以前完成招標作業，俾使大樓能於 113 年底前取得使用執照，114 年第一季正式營運

(4) 綜上，本計畫接續工程依公共工程委員會 111 年 9 月 20 日召開流標檢討會議，建議應注意工程界面協調、給予合理工期及核實編列預算等情事，經檢討流標原因係受國內營建市場熱絡、疫情及烏俄戰爭等影響，國內營建市場有人力供需失衡、工資及物料上漲等情事，致接續工程採購標的之市場行情已高於採購預算，廠商無投標意願。報請修正旨揭計畫，擬請增 113 年度預算新台幣 556,000 千元，並修正工期至 113 年 12 月 31 日，詳述如次：

- 請增工程費用 354,000 千元：依臺南市低碳城市自治條例第 21 條規定及本計畫規劃，本二期大樓需取得智慧建築黃金級及綠建鑽石級證書，惟尚有 354,000 千元缺口，須請增預算以支應採購智慧監控及空調相關工程，方能符合臺南市之規定。
- 請增工程間接費用 202,000 千元：依據「公共建設工程經費估算編列手冊」及整體工程預算使用情形，須再請增技術服務費、物調準備金及工程預備費等間接費用總計 202,000 千元。
- 依據工程會檢討會議建議，本工程修正工期至 113 年 12 月 31 日：本計畫原預計 112 年 12 月底取得使用執照，113 年 1 月底完工；惟因前開接續工程未如期決標，經監造單位檢討施工網狀圖並核算合理工期，建議修正於 113 年 12 月底前取得使用執照。

1.7 修正內容對照表 (以 111 年 3 月核定版計畫書為基準)

核定版內容	修正版內容	說明
<p>1.3計畫及預算執行檢討 P.1-3</p> <p>本版本以行政院109年4月核定之計畫書進行修正，第一期大樓建設工作(建造經費約19.88億元)已於109年12月取得使用執照，完成驗收點交。一期大樓配合南部產業特色(製造業)鏈結周邊各區、科學園區及工業區，以資安暨智慧科技為基礎，發展智慧科技、物聯網資安研發與產業育成，目前吸引資安、智慧科技及新創產業進駐，提供資安人才培育與場域驗證，帶動研發量能。</p> <p>第二期工程工作正執行中，受110年5月新冠肺炎影響及國際原物料大幅上漲之影響，二期工程歷經3次流標後，於110年12月完成機電工程先期採購標及主體工程標發包，俟本次經費請增獲核定後再辦理其餘部分採購。計畫原訂於111年底完工，受疫情、國際原物料上漲、招標不順及工期調整等影響，本次經費請增如獲支持，預計可於112年底完工，據此修正建置期程。</p>	<p>1.3計畫及預算執行檢討 P.1-3</p> <p>本版本以行政院111年3月核定之計畫書進行修正，第一期大樓建設工作(建造經費約19.88億元)已於109年12月取得使用執照，完成驗收點交。一期大樓配合南部產業特色(製造業)鏈結周邊各區、科學園區及工業區，以資安暨智慧科技為基礎，發展智慧科技、物聯網資安研發與產業育成，目前吸引資安、智慧科技及新創產業進駐，提供資安人才培育與場域驗證，帶動研發量能。</p> <p>第二期機電工程先期採購標業於109年12月完成招標，主體工程標於110年12月完成招標，刻正積極進行趕工中。111年續受俄烏戰爭、新冠肺炎疫情加劇、國際原物料短缺、等影響，導致營建業面臨持續缺工、缺料、物價及工資齊漲等困境，致第二期接續工程招標過程仍因受營建困境影響，廠商因風險及成本提高而無意願投標，無法順利招標。</p>	<p>1.本次修正以111年3月核定版計畫書為基準。</p> <p>2.說明第二期接續工程111年續受俄烏戰爭、新冠肺炎疫情加劇、國際原物料短缺、等影響，致無法順利招標之因素</p>
<p>1.4 計畫修正理由說明 P.1-4</p> <p>為配合國家資安、智慧及綠能政策，縮短聯合研究中心興建時程，加速產業聚落形成，在確保可達成原綠能技術推動政策目標與因應資安暨智慧新創產業之新增需求修正本計畫，理由如下：</p> <p>1.4.1請增經費打造創新育成大樓</p> <p>原核定之總工程期程10年，第一期(106~108年)興建總部，第二期(109~111年)興建創新育成中心，第三期</p>	<p>1.4 計畫修正理由說明 P.1-4</p> <p>為配合國家資安、智慧及綠能政策，縮短資安暨智慧科技研發專區興建時程，加速產業聚落形成，在確保可達成原綠能技術推動政策目標與資安暨智慧新創產業之新增需求修正本計畫，摘要如下表1-1，說明如次。</p> <p>表1-1科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會 計畫修正摘要</p>	<p>1.本次1.4.1修正內容為109年4月15日核定計畫內容</p> <p>2.本次1.4.2修正內容為110年3月10日核定修正內容</p> <p>3.本次1.4.3修正說明本次請增工程經費5.56億元(發包工程費3.54億元+間接費2.02億元)，修正總工</p>

(112~115年) 興建第一綜合研發大樓、第二綜合研發大樓、行政中心暨國際合作大樓。

前次修正後，總工程期程縮短為6年，第一期(106~109年) 興建研究大樓，第二期(109~111年) 興建創新育成大樓，原核定第三期用地改為戶外試驗場域並作彈性利用規劃。

本次修正總工程期程為7年，第一期(106~109年) 興建研究大樓，第二期(109~112年) 興建創新育成大樓。二棟大樓將提供空間，以供產學研、新創團隊、國際合作團隊進駐，亦作為產學研鏈結活動之場所等。

第二期大樓基本設計原於110年2月中業獲行政院工程會同意，規劃110年3至5月完成臺南市政府各項審議後，於5月底前即可進行招標，惟因招標過程受疫情與物價上漲影響，經3次流標，調整招標策略後，於110年12月完成主體工程發包，因此延至112年。

1.4.2 場地集中，有利產學研互動

第1棟建物主要提供進駐的研究團隊、國際合作團隊、前來參加相關活動的各界人士與聯合研究中心成員使用。在同棟建築物中工作或活動，可增加交談與互動的機會，有利於彼此的鏈結。第2棟建物規劃為創新育成空間，吸引年輕新創團隊進駐為設計考量。

1.4.3 具彈性調配的大空間規劃，提供服務所需

原先規劃核心實驗室設置任務為：綠能科技應用測試情境、實際應用規模測試、關鍵技術整合測試，後續則依照108

表 1-1 科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會 計畫修正摘要

核定日期	修正原因	經費	二期
第一 次 修正	106年 7月 6日 原計畫名稱「綠能科技聯合研究中心公共建設計畫」修正為「科學城公共建設計畫-科研部」。	未調整	未調整
第二 次 修正	109年 4月 15日 (一) 依據行政院108年11月20日「沙崙智慧綠能科學城規劃及初期開發計畫」增加、政策改變，調整沙崙C區之規劃。 (二) 原分三期興建5棟大樓，修正為分二期興建2棟大樓。	(一) 核定減少20.48億元。 (二) 總經費由78.89億元，減少為58.41億元。	(一) 由10年縮短為6年 (二) 自106年至111年。
第三 次 修正	111年 3月 10日 (一) 因新址興建得國際非利科上蓋架外框計畫，原規劃電氣、智慧設施，尚需完善。 (二) 新增及規劃新增增光、會內會外屋頂光伏調降為4種類型，國發會以智慧綠能非公建範疇，請國科會編入年度經費執行，最終須同意增加110年新增上蓋及電氣之經費2.7億元。	(一) 核定增加2.7億元。 (二) 總經費由58.41億元，增加為61.06億元。 (三) 新增處規劃增加5億元，最終國發會同意2.7億元。	(一) 由6年增加為7年。 (二) 自106年至112年。
第四 次 修正 (草案)	(一) 依據工程會110年9月20日核轉工程標決標檢討會議，建議以「依序標行標決標」原計畫可行性及合理二期，經費不足應核請爭取經費及分期工程。 (二) 修正內容： 1. 經費增列：含工程經費3.54億元，間接費2.02億元，合計5.56億元。 2. 新增標行：原計畫管理及規劃設計費核計增列，建議以「依序標行標決標」採購工程(6億元)配合智慧監控及空調工程(3.54億元(112年3月份發包))，併主體工程進度，實增加合理工期286天，新增標行工程為113年11月30日，原訂公建計畫二期工程，原期程自109年~113年12月底。	(一) 增加5.56億元。 (二) 總經費由61.06億元增加為66.62億元。	(一) 由7年增加為8年。 (二) 自106年至113年。

程期程為8年
4.於1.4.3.1說明「沙崙綠能科學城C區開發工程(第二期)接續工程」採購作業。結果無廠商投標均告流標。檢討流標原因主要為國內營建市場遭逢下列情勢變化
4. 本次增加1.4.3.2市場行情詢價結果

1.4.1 109年4月15日核定修正內容

原核定之總工程期程10年，第一期(106~108年) 資安暨智慧科技研發大樓，第二期(109~111年) 興建創新育成中心，第三期(112~115年) 興建第一綜合研發大樓、第二綜合研發大樓、行政中心暨國際合作大樓。

修正後，總工程期程縮短為6年，第一期(106~109年) 興建資安暨智慧科技研發大樓，第二期(109~111年) 興建創新育成大樓，原核定第三期用地改為戶外試驗場域並作彈性利用規劃。原核定之總工程經費為7,889,147,140元，在減少建物數量、工程期程，又能符合原定建物之功能的情況下，總工程經費需求減少20億元，調整為5,841,781,000元。

修正後二棟大樓將提供空間，以供產學研、新創團隊、國際合作團隊進駐，亦作為產學研鏈結活動之場所等，與核定版相較之下，可縮短準備期且相關技術服務以及行政支援功能皆已齊備。

1.4.2 111年3月10日核定修正內容

<p>年11月20日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，C區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並配合經濟部之進駐規劃調整配置，第二期創新育成大樓將以具彈性調配的大空間規劃，提供未來進駐廠商彈性區隔使用。</p> <p>1.4.4保留空間規劃彈性，作為未來發展之準備。</p> <p>C區目前已使用約110%容積率、26%建蔽率，剩餘約130%容積率及34%建蔽率，換算成可用空間之總面積約76,713 m²。展望未來，隨著沙崙科學城發展，相關科研人員及服務單位將逐漸聚集，在此生根，在政府全力推動下，科學城將日漸繁榮，形成智慧綠能科研聚落，磁吸更多的人潮，將需要更多的空間。因此，保留彈性規劃，利用剩餘建蔽、容積率，作為未來發展之準備，實有其必要性。</p> <p>1.4.5因新冠肺炎疫情國際原物料上漲，請增2.7億元</p> <p>行政院109年4月15日核定科學城公共建設計畫(修正版)，本部立即展開「沙崙綠能科學城C區開發工程第二期工程」設計工作，基本設計於109年下半年完成，係依行政院主計總處訂頒「110年度共同性費用編列標準表」三、設備/(一)建築及設備/1.一般房屋建築費(1)鋼骨構造/甲、辦公大樓/1~12層標準編列工程預算，本工程扣除不含單位造價項目編列40,289元/平方公尺，符合前述編列標準。本工程109年12月完成基本設計送行政院公共工程委員會辦理基本設計審議，預算編列參考</p>	<p>第二期大樓基本設計於110年2月中獲行政院工程會同意，規劃110年3至5月完成臺南市政府各項審議後，於7月底前即可進行招標，惟因招標過程受疫情與物價上漲影響，經3次流標，調整招標策略後，於110年12月完成主體工程發包，因此延至112年。本次修正總工程期程為7年，第一期(106~109年)興建資安暨智慧科技研發大樓，第二期(109~112年)興建創新育成大樓。因應因新冠肺炎疫情國際原物料上漲等經費缺口，請增2.7億元，總計畫經費由5,841,781千元調整為6,106,844千元。二棟大樓功能及目標不變，仍為提供空間以供產學研、新創團隊、國際合作團隊進駐，亦作為產學研鏈結活動之場所等。</p> <p>1.4.3 本次修正內容</p> <p>因第二期工程於111年3月獲得請增經費2.7億元後即展開接續工程採購作業，原採購預算約6.16億元招標因持續受疫情及俄烏戰爭影響，導致國內缺工與原物料上漲及依「公共建設工程經費估算編列手冊」總則篇第3章規定補足相關間接費，於本次請增工程經費5.56億元(發包工程費3.54億元+間接費2.02億元)，修正總工程期程為8年，第一期(106~109年)興建資安暨智慧科技研發大樓，第二期(109~113年)興建創新育成大樓，說明如下:</p> <p>1.4.3.1 本次修正理由及請增經費核算</p> <p>本案預算經行政院111年3月10日院臺綠能字第1110005380號函同意在案，同意增列二期工程經費2.7億元。</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>公共工程價格資料庫109年12月大宗資材調查價格。本案預算經行政院公共工程委員會110年2月19日工程技字1100003448號函同意在案，同意核列科學城公共建設計畫第二期工程總經費23.63億元。</p> <p>第二期工程110年6月細部設計接近完成，以核定經費額度20.88億元分別於110年7月7日及110年8月9日進行2次公開招標，結果無廠商投標均告流標。檢討流標原因主要為國內營建市場遭逢下列情勢變化：</p> <p>1.「缺工」：因國內科技廠房擴建，國內大型營造廠人力集中，無剩餘人力，及受疫情影響導致外籍勞工無法輸入等因素，造成營建市場普遍缺工。</p> <p>2.「缺料」：經查詢國內大型鋼構加工廠其產線已安排至111年第三季以後，無法於111年第一季提供本案需要用鋼量，且情況可能繼續惡化。</p> <p>3.「物價上漲」：疫情後復甦及氣候災變後重建，各國大量推動基礎建設，造成原物料如鋼鐵、銅礦價格持續上漲，國際間航運運費同時大漲，交期不可控等不利因素。</p> <p>4.「市場預期」：營造業面對上述窘境審慎挑案並提高風險成本，近期招標公共工程如臺北都會區大眾捷運系統捷運環狀線、嘉義鐵路高架車站標等重大工程流標3次以上尚未決標。</p> <p>因此，「沙崙綠能科學城C區開發工程第二期工程」根據行政院主計總處公布國內營建工程物價總指數，以109年12月(指數為112.91)為基期，計算至110年11月重新招標時(指數為125.80)營建工程物價指數漲幅</p>	<p>本會立即展開「沙崙綠能科學城C區開發工程(第二期)接續工程」採購作業。</p> <p>1.沙崙綠能科學城C區開發工程(第二期)接續工程以剩餘工程經費6.16億元分別於111年6月23日及111年7月28日進行2次公開招標，結果無廠商投標均告流標。檢討流標原因主要為國內營建市場遭逢下列情勢變化：</p> <p>(1)「缺工」：因國內科技廠房擴建，台商回流設廠及大型風電廠建設尖峰另房市熱絡等原因，造成營建人員需求暴增；而高技術工程人員年紀漸大，年輕人投入營建業意願低等因素，呈現後繼無人缺工現象；致供需失衡，導致營建市場普遍缺工困境加劇，造成工程延宕、人事成本持續上漲等問題持續擴大。</p> <p>(2)「物價上漲」：礙於自111年2月24日俄烏戰爭爆發，又111年4月中旬國內新冠疫情嚴峻，國際重要資源短缺導致原物料供給不穩價格持續上漲，使得國際通膨惡化程度加劇。</p> <p>(3)「市場困境」：施工廠商除了要面對營建物料上漲、缺工及工資大幅調漲之外，因疫情嚴重有關採購國外機電設備生產時程及交貨期程也難掌握。廠商尚要面臨以上不可抗力之營建工程環境，廠商除了增加成本及面臨延遲履約之相關罰則等風險。</p> <p>2.沙崙智慧綠能科學城C區開發工程(第二期)接續工程並於111年4月28日、111年8月16日於招標前分別辦理公開閱覽及111年9月30日辦理招標說明會，蒐集廠商回饋意見及策略性調整招標文件。</p> <p>3.本計畫109年4月奉核定二期</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

所增加工程經費，計算如下：

類別	民國107年	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
營造	117	127	137	147	157	167	177	187	197	207	217	227	237	247	257	267	277	287	297	307	317
民國104年	103.99	103.38	103.09	102.86	102.37	102.26	101.54	100.94	100.71	99.99	99.84	99.56	100.31	100.38	100.38	100.38	100.38	100.38	100.38	100.38	100.38
民國105年	99.38	99.16	99.28	100.40	101.06	100.35	100.03	99.97	99.73	99.49	100.11	101.05	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04
民國106年	101.67	101.75	102.22	101.89	101.28	101.37	101.64	102.71	103.43	103.33	103.65	103.87	102.44	102.44	102.44	102.44	102.44	102.44	102.44	102.44	102.44
民國107年	104.44	104.21	104.78	104.95	105.25	105.63	106.26	106.50	106.90	107.28	107.65	108.60	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84
民國108年	106.92	107.81	108.38	108.47	108.25	108.41	108.40	108.58	108.34	107.92	108.12	108.62	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84
民國109年	108.97	108.85	109.11	108.61	108.69	109.03	109.05	109.48	110.27	110.58	111.15	112.90	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15	113.15
民國110年	115.52	115.57	116.82	118.49	121.24	123.24	124.00	124.34	124.63	125.35	125.90	126.35	126.35	126.35	126.35	126.35	126.35	126.35	126.35	126.35	126.35

總指數增減率=(招標月份總指數/基期指數-1)
 =(125.8/112.91)-1x100%=11.42%

基本設計核定總經費23.63億元
 因物價漲幅增加經費約=23.63億元x11.42%=2.7億元

原核定之總經費為7,889,147,140元，前次(109年)修正在減少建物數量、工程期程，又能符合原定建物之功能的情況下，總經費需求減少20億元，經費調整為5,841,781千元，節省約26%。本次修正二期工程經費，因物價及工資上漲預估增加工程經費2.7億元，故總經費調整為6,106,844千元。(設備費配合立法院預算審查修正，110年經費下修為145,000千元，111年經費增加為150,063千元，總計為295,063千元)。

建築工程費2,364,111千元，111年3月因新冠肺炎疫情國際原物料上漲，第二期工程請求增加工程經費2.7億元並修正工程期程，二期建築工程總經費調整為2,634,111千元。二期接續工程歷經2次招標均無廠商投標，工程會遂於111年9月20日召開接續工程標流標檢討，建議應依市場行情檢討預算可行性及合理工期，若經費不足應報請爭取經費及合理工期使得工程順利完成建置。

4.經檢討辦理第二期接續工程招標經費約6.16億元，因持續受疫情及俄烏戰爭影響，導致國內缺工與原物料上漲，經取得廠商報價及策略性調整設計後重新評估合理工程費約9.54億元(含取得使用執照為目標相關工程經費約6.0億元，智慧監控工程經費約2.14億元及空調工程經費約1.4億元)，合計工程經費尚不足3.54億元，詳下表1-2：

表1-2 沙崙智慧綠能科學城核心區-C區開發工程(第二期)策略性調整工程費分項清單

項次	工程項目	取得使用執照工程	智慧監控工程	空調工程	合計
1-1	招標工程	5,094,535			5,094,535
2-1	機電設備及系統安裝工程	10,176,156			10,176,156
2-2	機電設備工程	34,000,888			34,000,888
2-3	機電設備工程	37,388,670			37,388,670
2-4	機電設備工程	54,605,070			54,605,070
2-5	機電工程(設備安裝)	11,010,000			11,010,000
3	建築工程	7,854,257			7,854,257
4-1	建築工程	10,442,141			10,442,141
4-2	建築工程	35,917,400			35,917,400
4-3	建築工程	54,755,698			54,755,698
4-4	建築工程	89,579,303			89,579,303
4-5	建築工程	11,224,814			11,224,814
4-6	建築工程	99,610,717			99,610,717
4-7	建築工程	16,589,400			16,589,400
4-8	建築工程	21,255,714			21,255,714
4-9	建築工程	7,418,411			7,418,411
4-10	建築工程	122,333			122,333
4-11	建築工程	751,884			751,884
4-12	建築工程	21,008,698			21,008,698
4-13	建築工程	13,937,240			13,937,240
4-14	建築工程	78,618,969			78,618,969
4-15	建築工程	3,160,958			3,160,958
4-16	建築工程	27,514	8,925,857		8,953,371
4-17	建築工程	87,914	810,637		900,551
4-18	建築工程	1,899,278	18,844,075		20,043,353
4-19	建築工程	444,182	21,056,025		21,499,207
4-20	建築工程	18,091,618	36,691,618		54,783,236
4-21	建築工程	31,827,811			31,827,811
4-22	建築工程	67,174,980			67,174,980
4-23	建築工程	8,413,715			8,413,715
5	空調工程			140,090,000	140,090,000
6	機電工程費	650,453,989	713,298,337	140,090,000	1,503,846,326
	備註：各項金額含工程監理費及稅金。				

5.機電先期工程與主體工程採購契約金額約1,988,747千元，加計策略性調整工程費953,722千元，總發包工程費2,942,469千元，計算如下：

表1-3發包工程費計算表

	單位：元			合計
	預備前期工程	主體工程	策略性調整工程	
發包工程費金額	73,746,884	1,915,000,000	953,722,335	2,942,469,319
總造價(A)	69,866,488	1,814,234,524	903,765,450	2,787,866,462
換機費(A*0.5%)	359,234	9,573,000	4,768,612	14,712,347
5%管理費	3,311,781	91,190,478	45,188,673	139,690,319

依「公共建設工程經費估算編列手冊」總則篇第3章相關規定編列二期大樓間接費用，其相關間接費依總發包工程費計算，相關計算詳下列說明及表1-4。

設計監造及專管技術服務費依建造百分比計算及相關專業人員按月計酬計算：

A.設計監造技術服務費全部以建造費用超過十億元部分計算： $2,787,866,462 \times 4\% = 111,514,658$ 元

B.專管技術服務費全部以建造費用超過五億元部分計算

$2,787,866,462 \times 1.6\% = 44,605,863$ 元

C.工程助理49.5月 $\times 70,000$ 月/元 $= 3,465,000$ 元

專案工程師：29月 $\times 170,000$ 月/元 $= 4,930,000$ 元

Σ技術服務費：

$111,514,658 + 44,605,863 + 3,465,000 + 4,930,000 = 164,515,521$ 元。

(2)工程管理費：依工程管理費提列百分比表計算(有委託專案管理)之工程管理費 $\times 70\%$ 計算。

級距	最高標準	工程費	工程管理費
五百萬元以下部分	3.0%	5,000,000	150,000
超過五百萬元至二千五百萬元部分	1.5%	20,000,000	300,000
超過二千五百萬元至一億元部分	1.0%	75,000,000	750,000
超過一億元至五億元部分	0.7%	400,000,000	2,800,000
超過五億元部分	0.5%	2,287,866,462	11,439,332
總計(A)			15,439,332
工程管理費=A*70%			10,807,533

(3)依文化藝術獎助條例第9條第規定；公有建築物應設置公共藝術，且其價值不得少於該建築物造價百分之一，本計劃屬政府重大公共依本條第二款規定「其價值，不受前項規定之限制」，且工程二期大樓公共藝術費1,768萬元併同「沙崙C區一期大樓」及「臺灣智駕測

試實驗室」發包設置；且已完成驗收。

(4)外線補助費含電氣工程約1,700萬元、瓦斯外線補助費約300萬元，係參考一期大樓經費編列，共約2,000萬元。

(5)本案為SRC 鋼骨鋼筋混凝土鋼構造物，依規定繳納空氣污染防治費 $2.54(\text{元}) \times 5,760(\text{建築面積}) \times 35(\text{月}) = 512,064$ 元，抽檢驗費參考一期大樓經費編列約884,149元，共1,396,213元。

(6)開發計畫與環評差異變更及環境監測作業依採購契約價金6,588,750元，且專業廠商目前依約執行中。

(7)物調準備金依規定採(直接工程費+間接工程費)*10年平均物價指數計算，10年平均物價指數計算依行政院主計總處營建物價102年~111年9月為依據計算得知為2.57%。

$2,942,469,319 \text{ 元} \times 2.57\% = 75,621,462 \text{ 元}$

(8)工程預備費依「公共建設工程經費估算編列手冊」總則篇第3章規定採發包工程費5%計算之， $2,942,469,319 \times 5\% = 147,123,466 \text{ 元}$

(9)代辦機關為法人機構，依稅捐稽徵法規定須依相關契約金額繳納1%印花稅， $2,942,469,319 \times 1\% = 2,942,469 \text{ 元}$ 。

表1-4 沙崙智慧綠能科學城核心區-C區開發工程(第二期)間接費計算表

項次	項目	單位：元	
		111年3月核定二期建築工程費(A)	二期建築工程費(B) 費率表(C)=A/B
1-	技術服務費	147,310,690	17,204,831
2-	工程管理費	9,635,356	1,172,177
3-	公共設施費	17,680,000	0
4-	外線補助費	20,000,000	0
5-	空氣污染防治費+抽檢驗費	1,372,613	23,609
6-	開發計畫與環評差異變更+環境監測作業	6,588,750	0
7-	物調準備金	39,725,607(1.54%)	35,897,855
8-	工程預備費	0	147,123,466
9-	印花稅	2,600,000(1%)	342,469(1%)
Σ-	總計	244,911,016	201,764,398

6.本次預估增加工程經費3.54億元+間接費2.02億元=總經費5.56億元(詳表1-4)，二期建築工程總需求經費調整為

3,389,203 千元(建築工程經費 3,189,144 千元+流用設備費 2.0 億元)。

表1-5 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)總工程經費編列清單

項次	項目	單位:元		
		111 年3月核定二期 建築工程費+設備費 2.0億元流用(A)	不足經費(B)	二期工程總工程 需求經費(C=A+B)
一	發包工程費及設備費(2.0億元)	2,589,199,964	353,269,335	2,942,469,319
二	技術服務費	147,310,690	17,204,831	164,515,521
三	工程管理費	9,635,356	1,172,177	10,807,533
四	公共藝術費	17,689,000	0	17,689,000
五	外派補助費	20,000,000	0	20,000,000
六	抽驗驗費+規費	1,372,613	23,600	1,396,213
七	開發計畫與環境影響變更 及環境監測計畫	6,588,750	0	6,588,750
八	備置費	39,723,607(1.54%)	35,897,855	75,621,462(2.57%)
九	工程設備費	0	147,133,466	147,133,466(4.6%)
十	印工費	2,600,000(0.1%)	342,499(0.01%)	2,942,499(0.1%)
小計(一~十)	244,911,016	201,764,398	446,675,414	
計	總計(一~十)	2,834,111,000	555,033,733	3,389,144,733

1.4.3.2 市場行情詢價結果

惟經市場詢價取得A廠商報價約 9.93 億元，經策略調整規格市場詢價取得B廠商報價約 9.56 億元，另再徵詢國內幾大營造廠商，均以量能不足無意願提供報價。經已獲得廠商報價及策略性調整設計後重新評估合理工程費約 9.54 億元，詳細經費詳下表：

表1-6 沙崙智慧綠能科學城核心區-C 區開發工程(第二期)接續工程預算清單

項次	工程項目	單位:元			
		原工程預算	廠商報價	調整後工程預算	廠商報價
1.1	圍牆工程	10,388,100	9,914,204	5,094,587	9,914,204
2.1	及排去陽能必置換新工程	19,651,010	19,423,590	19,120,120	19,423,590
3.1	油漆工程	32,473,327	28,147,671	24,399,889	28,147,671
3.2	油漆裝修工程	24,310,213	20,005,843	37,388,670	20,005,843
3.3	及區裝修工程	54,163,807	75,312,012	54,065,670	75,312,012
3.4	油漆工程(油漆量)	11,177,283	10,288,471	11,010,400	10,288,471
3.5	油漆工程(油漆量)	17,854,660	19,907,174	7,924,292	7,924,292
4.1	電管改接工程	14,496,678	37,308,758	19,442,141	31,858,778
4.2	照明系統改接工程	32,473,409	49,750,489	65,677,499	27,656,272
4.3	電管改接工程	29,844,874	35,931,097	54,735,499	21,950,149
4.4	排管改接工程	43,885,678	78,198,553	99,498,618	74,359,545
4.5	電管改接工程	4,768,814	4,804,410	11,224,442	9,620,826
4.6	排管改接工程	38,224,524	29,396,508	76,526,711	14,214,322
4.7	排管改接工程	4,195,297	14,391,522	17,282,429	15,252,964
4.8	及管系統改接工程	9,947,674	19,386,318	21,250,711	20,824,053

1.5 修正目標

依據108年11月20日行政院會議決議，C區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，目標將著眼於橋接智慧科技領域學研成果為產業化技術、開發新產品/系統、驅動智慧產業創新、支持台灣智慧/自駕產業發展、雲端跨域、物/車聯網及5G應用等領域之智慧應用與資訊安全及資安防護等。因應國內外整體產業趨勢與產業轉型，臺灣在面對社會結構、科技進展及環境永續等挑戰下，下階段產業數位轉型及智慧家園之需求，將

1.5 修正目標

依據108年11月20日行政院會議決議，C區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，目標將著眼於橋接智慧科技領域學研成果為產業化技術、開發新產品/系統、驅動智慧產業創新、支持台灣智慧/自駕產業發展、雲端跨域、物/車聯網及5G應用等領域之智慧應用與資訊安全及資安防護等。因應國內外整體產業趨勢與產業轉型，臺灣在面對社會結構、科技進展及環境永續等挑戰下，下階段產業數位轉型及智慧家園之需求，

1. 本次修正為前次修正。

<p>「資通安全」列為重要關鍵基礎議題，鑑於此，本部目前將C區規劃為「我國資安、智慧與新創產業發展基地」，並以成為「亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地」為目標，目前在重要單位(如資安卓越中心)及資安暨智慧廠商及新創陸續進駐下，亟需強化C區資安暨智慧科技監控及研發軟硬體設施，確保提供進駐單位與廠商所需之資訊安全與服務，以匯聚國內法人、南部各大學、產官學研完整研發能量及吸引國際級廠商，整合科學城周邊能量，加速我國資安及智慧科技研發。</p> <p>本次修正中，因原C區進駐空間及規模並未調整，故有關績效指標指標同前次修正，仍以相關之進駐單位、人員及建物功能等所帶來之效益為主，如就業機會、地區消費效益等。</p>	<p>將「資通安全」列為重要關鍵基礎議題，鑑於此，本部目前將C區規劃為「我國資安、智慧與新創產業發展基地」，並以成為「亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地」為目標，目前在重要單位(如資安卓越中心)及資安暨智慧廠商及新創陸續進駐下，亟需強化C區資安暨智慧科技監控及研發軟硬體設施，確保提供進駐單位與廠商所需之資訊安全與服務，以匯聚國內法人、南部各大學、產官學研完整研發能量及吸引國際級廠商，整合科學城周邊能量，加速我國資安及智慧科技研發。</p> <p>前次修正，因原C區進駐空間及規模並未調整，故有關績效指標指標同前次修正，仍以相關之進駐單位、人員及建物功能等所帶來之效益為主，如就業機會、地區消費效益等。</p>	
<p>1.6 修正內容、分年實施計畫及資源需求 P.1-6</p> <p>計畫主要修正內容如下：</p> <p>(1) 前次修正工期由3期減為2期，期程由10年(106~115年)縮短為6年(106~111年)。本次修正期程因受疫情與物價上漲影響期程改為7年(106~112年)。</p> <p>(2) 因應因新冠肺炎疫情國際原物料上漲等經費缺口，請增2.7億元(如下表1-1)，總計畫經費調整為6,106,844千元。</p> <p>表1-1 沙崙綠能科學城核心區-C區開發工程(第二期)請增預算清單(電氣工程)</p>	<p>1.6 修正內容、分年實施計畫及資源需求 P.1-14</p> <p>計畫主要修正內容如下：</p> <p>(1)113年3月修正核定期程由6年(106~111年)增加為7年(106~112年)。因受缺工與物價上漲影響本次修正期程改為8年(106~113年)。</p> <p>(2)二期建築工程111年3月獲核定請增建築工程費2.7億元，建築總工程經費為2,634,111千元。結合既有經費計6.16億元辦理接續工程(建築裝修、景觀室外地坪、電氣工程及空調工程)採購，歷經2次流標後，經策略調整規格與重新評估預算金額，本次擬請增經費5.56億元(發包工程費3.54億元+間接工程費2.02億元)，二期建築工程總經費調整為3,190,111千元，總計畫經費調整為6,662,844千元。</p>	<p>1.本次修正期程由7年修改為8年(106~113年)。</p> <p>2.本次新增說明將第(2)點因應國內缺工國際原物料上漲及市場困境等原由；造成經費缺口，請增5.56億元(如下表1-1)，因此將總計畫經費調整為6,662,844千元。</p>

工程名稱	沙崙智慧綠能科學城核心區-C區開發工程(第二期)電氣工程	金額(元)	備註
項次	工作項目		
	電氣工程		
1	變電設備工程	11,493,007	
2	照明系統設備工程	26,378,948	
3	低壓設備工程	22,703,743	
4	幹線設備工程	34,132,829	
5	電機設備工程	3,780,101	
6	標誌配電工程	30,288,890	
7	細差小電力設備工程	6,493,119	
8	火警系統設備工程	7,890,294	
9	廣播系統工程	3,706,028	
10	門禁系統設備工程	3,974,186	
11	共用天線系統設備工程	33,002	
12	新傳系統設備工程	298,985	
13	緊急求救設備工程	312,572	
14	CCTV系統設備工程	7,629,685	
15	停車場管理系統設備工程	8,993,065	
16	監控系統設備工程	28,367,483	
17	太陽光電發電系統工程	9,279,144	
18	低效電動車輛充電系統工程	5,823,048	
19	自動交換機電器系統	8,651,384	
20	光纖傳輸通信系統	33,311,623	
21	無線網路系統	4,264,593	
22	電信及資訊工程	10,768,609	
23	系統設備工程	1,393,990	
	合計	270,007,336	

元。
表1-7 沙崙智慧綠能科學城核心區-C區開發工程(第二期)請增預算清單

工程名稱	沙崙智慧綠能科學城核心區-C區開發工程(第二期)智慧監控及空調工程	金額(元)	備註
項次	工作項目		
	智慧工程		
	智慧監控		
1	門禁系統設備工程	8,925,832	
2	對講系統設備工程	840,637	
3	CCTV系統設備工程	16,944,675	
4	停車場管理系統設備工程	21,050,442	
5	監控系統設備工程	38,091,619	
6	自動交換機電器系統	31,827,811	
7	光纖傳輸通信系統	67,174,586	
8	無線網路系統	8,413,713	
小計		213,269,333	
	空調工程		
	空調系統設備工程	140,000,000	
小計		140,000,000	
合計(智慧包工程費)		353,269,333	
	智慧		
1	技術服務費(建照百分比及人員核月計酬)	17,204,831	
2	工程管理費(建照百分比)	1,172,177	
3	抽驗驗費及履費	23600	
4	協議廉讓金(2%)	33,897,835	
5	工程保費(5%)	147,123,366	
6	印花稅(1%)	342,469	
合計(廠商預算)		201,764,398	
總計(含+稅)		555,033,733	

(3)本計畫主體工程進度目前持續正趕工中，屢有超前，預計112年6月可完成上樑及大部分主體結構，避免物價持續波動導致預算經費處於追逐物價之窘境，而造成工程停工風險，後續工程亟需112年3月以前完成招標作業，俾使大樓能於113年底前取得使用執照，114年第一季正式營運

(4)綜上，本計畫接續工程依公共工程委員會111年9月20日召開流標檢討會議，建議應注意工程界面協調、給予合理工期及核實編列預算等情事，經檢討流標原因係受國內營建市場熱絡、疫情及烏俄戰爭等影響，國內營建市場有人力供需失衡、工資及物料上漲等情事，致接續工程採購標的之市場行情已高於採購預算，廠商無投標意願。報請修正旨揭計畫，擬請增113年度預算新台幣556,000千元，並修正工期至113年12月31日，詳述如下：

請增工程費用354,000千元：依臺南市低碳城市自治條例第21條規定及本計畫規劃，本二期大樓需取得智慧建築黃金級及綠建鑽石級證書，惟尚有354,000千元缺口，須請增預算以支應採購智慧監控及空調相關工程，方能符合臺南市之

	<p>規定。</p> <p>請增工程間接費用202,000千元：依據「公共建設工程經費估算編列手冊」及整體工程預算使用情形，須再請增技術服務費、物調準備金及工程預備費等間接費用總計202,000千元。</p> <p>依據工程會檢討會議建議，本工程修正工期至113年12月31日：本計畫原預計112年12月底取得使用執照，113年1月底完工；惟因前開接續工程未如期決標，經監造單位檢討施工網狀圖並核算合理工期，建議修正於113年12月底前取得使用執照。</p>	
<p>1.7 修正內容對照表P.1-9</p>	<p>1.7 修正內容對照表 P.1-16</p>	<p>調整內容如本修正對照表所示</p>
<p>5.1 計畫期程 P.2-43</p> <p>聯合研究中心於106年進行建設先期規劃作業，第一期之研究大樓於107年3月動工，109年5月完工，109年第三季驗收及進駐，第二期之創新育成大樓預計於111年第一季動工，原第三期用地改為戶外試驗場域，並保留空間規劃之彈性，以作為未來發展之準備，二期期程規劃詳表5-1，說明如下：</p> <p>106年：辦理土地使用權取得；完成用水用電計畫書審查；辦理第一期工程審議及建照取得；辦理專案管理顧問與監造案發包。</p> <p>107年：進行第一期建築工程施工與監造。</p> <p>108年：進行第一期建築工程施工與監造；辦理公共藝術設置計畫。</p> <p>109年：第一期完工；辦理使用執照取得作業；完成送水送電；第一期建築工程驗收；各單位準備進駐營運；進行第二</p>	<p>5.1 計畫期程 P.2-43</p> <p>資安暨智慧科技研發專區於106年進行建設先期規劃作業，第一期之資安暨智慧科技研發大樓於107年3月動工，109年5月完工，109年第三季驗收及進駐，第二期之創新育成大樓預計於111年第一季動工，原第三期用地改為戶外試驗場域，並保留空間規劃之彈性，以作為未來發展之準備，二期期程規劃詳表5-1，說明如下：</p> <p>106年：辦理土地使用權取得；完成用水用電計畫書審查；辦理第一期工程審議及建照取得；辦理專案管理顧問與監造案發包。</p> <p>107年：進行第一期建築工程施工與監造。</p> <p>108年：進行第一期建築工程施工與監造；辦理公共藝術設置計畫。</p> <p>109年：第一期完工；辦理使用執照取得作業；完成送水送電；第一期建築工程驗收；各</p>	<p>1.修正112年計畫期程：將原先的第二期完工；取得使用執照；完成送水送電；修正為進行第二期工程施工與監造。</p> <p>2.修正113年計畫期程：將原先的第二期各單位準備進駐營運；修正為第二期完工；辦理使用執照取得作業；完成送水送電。</p> <p>3.新增114年計畫期程：各單位準備進駐營運。</p> <p>4.修正圖5-1計畫期程，將計畫從113年延至114年。</p> <p>7.修正表5-1將執行進度表從105</p>

期建築工程設計。
 110年：進行第二期建築工程規劃設計；辦理第二期工程審議；建照取得；工程發包。
 111年：進行第二期工程施工與監造。
 112年：第二期完工；年底前取得使用執照，完成送水送電及工程驗收。
 113年：進駐營運。

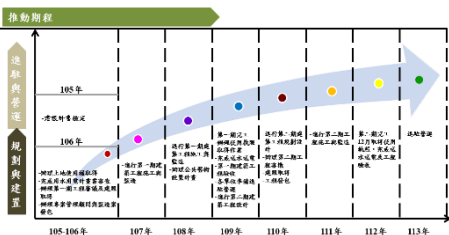


圖5-1 聯合研究中心計畫推動期程

表5-1 聯合研究中心執行進度表 (105~113年)

計畫名稱	105	106	107	108	109	110	111	112	113
第一階段：第一階段籌建與進駐	■	■	■	■	■				
第二階段：第二期工程審議與發包						■	■	■	■
第三階段：第二期工程施工與監造									■
第四階段：第二期工程完工與驗收									■
第五階段：進駐營運									■

備註：聯合研究中心105至109年進行第一期籌建與進駐，109年起另進行第二期籌建。第一期期程係遵照行政院10月27日行政院第3520次會議正式通過「綠能科技產業推動方案-建構沙崙智慧綠能科學城、創新綠色產業生態系」訂定。

單位準備進駐營運；進行第二期建築工程設計。
 110年：進行第二期建築工程規劃設計；辦理第二期工程審議；建照取得；工程發包。
 111年：進行第二期工程施工與監造。
 112年：進行第二期工程施工與監造。
 113年：第二期完工；12月取得使用執照，完成送水送電及工程驗收。
 114年：進駐營運。

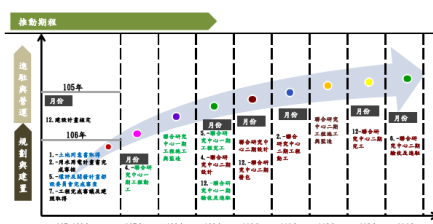


圖5-1 資安暨智慧科技研發專區計畫推動期程

表5-1 資安暨智慧科技研發專區執行進度表 (105至114年)

計畫名稱	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
第一階段：第一期籌建與進駐	■	■	■	■	■					
第二階段：第二期工程審議與發包						■	■	■	■	■
第三階段：第二期工程施工與監造										■
第四階段：第二期工程完工與驗收										■
第五階段：進駐營運										■

備註：資安暨智慧科技研發專區105至109年進行第一期籌建與進駐，109年起另進行第二期籌建。第一期期程係遵照行政院10月27日行政院第3520次會議正式通過「綠能科技產業推動方案-建構沙崙智慧綠能科學城、創新綠色產業生態系」訂定。

5.4 經費需求

經費需求表 P2-47

在經費規劃上，本計畫106年所需經費為122,630千元，無經常支出，資本支出為土地費117,000千元及先期規劃費5,630千元，經費說明如表5-3所示。

表5-3 綠能科技聯合研究中心106年經費需求表

類別	經費項目	經費使用說明	106年經費需求(千元)
經常支出	人事費	計畫執行所需人力由國家實驗研究院現有人力支援，不另編計畫人力	-
資本	土地費	初估約11.835億元，分五年三期編列國有公用	117,000

5.4 經費需求

經費需求表 P2-47

在經費規劃上，本計畫106年所需經費為122,630千元，無經常支出，資本支出為土地費117,000千元及先期規劃費5,630千元，經費說明如表5-3所示。

表5-3 資安暨智慧科技研發專區106年經費需求表

類別	經費項目	經費使用說明	106年經費需求(千元)
經常支出	人事費	計畫執行所需人力由國家實驗研究院現有人力支援，不另編計畫人力	-
資本	土地費	初估約11.835億元，分五年三期編列國有公用	117,000

年~113年)拉長為(105年至114)。

- 1.將第二期原定期程109年至112年完成建置修改為109年至113年。
- 2.修正表5-4分年經費需求表，新增113年所需之經費。
- 3.修正表5-4，將原先的經費需求表增加113年第二期工程費總計所需5.56億元。

資本支出	土地費	初估約11.835億元，分五年三期編列國有公用不動產專案價購經費，106年編列1.17億元	117,000
	先期規劃費	用水、用電、開發計畫、環評作業等	5,630*
合計			122,630

*係106年本計畫撥付南科管理局委託代辦之先期規劃費。

聯合研究中心之開發區分為二期，第一期規劃建置期程為106年至109年共計四年，第二期續接於109年至112年四年完成建置。為減輕政府財政負擔，以五年三期分攤編列國有公用不動產專案價購土地費。另為確保未來計畫預算編列之穩定性與持續性考量，俾利聯合研究中心依序推動，故將107年至109年之公共建設經費改於特別預算分期編列，以期能順利興建，工程建設相關經費需求如表5-4。另外，規劃設備費將依108年11月20日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，後續將主要以服務智慧科技、新興及新創相關產業為主，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。

表5-4 聯合研究中心分年經費需求表 單位：千元

年度	106	107	108	109	110	111	112	合計
項目	117,000	477,337	-	-	389,200	-	-	1,183,537
建築設計規劃費 (先施規劃)	5,630	-	-	-	-	-	-	5,630
第一期建築工程費	-	581,777	944,600	462,126	-	-	-	1,988,503
第二期建築工程費	-	-	5,000	78,974	1,200,000	1,080,137	270,000	2,634,111
小計	122,630	1,059,114	949,600	541,100	1,789,200	1,080,137	270,000	5,811,781
設備費	-	-	-	-	145,000	150,063	-	295,063
總計	122,630	1,059,114	949,600	541,100	1,934,200	1,230,200	270,000	6,106,844
預算來源	公營預算	公營預算	第一階段	第二階段	第三階段	公營預算	-	-

6.2 社會及經濟效益分析 P.2-50

(前略)

1. 基本假設與參數設定
- (1) 財務評估基礎年期

本計畫評估基礎年訂為民國106年，以為各項公共建設計畫成本與收益推

支出		不動產專案價購經費，106年編列1.17億元	
	先期規劃費	用水、用電、開發計畫、環評作業等	5,630*
合計			122,630

*係106年本計畫撥付南科管理局委託代辦之先期規劃費。

資安暨智慧科技研發專區之開發區分為二期，第一期規劃建置期程為106年至109年共計四年，第二期續接於109年至113年五年完成建置。為減輕政府財政負擔，以五年三期分攤編列國有公用不動產專案價購土地費。另為確保未來計畫預算編列之穩定性與持續性考量，俾利資安暨智慧科技研發專區依序推動，故將107年至109年之公共建設經費改於特別預算分期編列，以期能順利興建，工程建設相關經費需求如表5-4。另外，規劃設備費將依108年11月20日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，後續將主要以服務智慧科技、新興及新創相關產業為主，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。

表5-4 資安暨智慧科技研發專區經費需求表

年度	106	107	108	109	110	111	112	113	合計
項目	117,000	477,337	-	-	389,200	-	-	-	1,183,537
建築設計規劃費 (先施規劃)	5,630	-	-	-	-	-	-	-	5,630
第一期建築工程費	-	581,777	944,600	462,126	-	-	-	-	1,988,503
第二期建築工程費	-	-	5,000	78,974	1,200,000	1,080,137	270,000	-	3,190,111
小計	122,630	1,059,114	949,600	541,100	1,789,200	1,080,137	270,000	-	6,267,781
設備費	-	-	-	-	145,000	150,063	-	-	295,063
總計	122,630	1,059,114	949,600	541,100	1,934,200	1,230,200	270,000	-	6,662,844
預算來源	公營預算	公營預算	第一階段	第二階段	第三階段	第四階段	-	-	-

6.2 社會及經濟效益分析 P.2-50

(前略)

1. 基本假設與參數設定
- (1) 財務評估基礎年期

本計畫評估基礎年訂為民國106年，以為各項公共建設計畫成本與收益推

- 1.修正第1點基本假設與參數設定
- (2) 評估期間由109年至111年修正為109年至113年。
- 2.修正第2點經濟成本分析(1)直接

估計算時之幣值基準，並為現金流量折現計算之基準年。

(2) 評估期間
第一期研究大樓興建期為106至109年，第二期創新育成大樓興建為109至112年，營運期評估至129年。本計畫衡量基地規模(僅5.33公頃)與性質(研發為主)，並搭配智慧及綠能科技研發之成效，以約20年假設為評估年期。

(3) 通貨膨脹上漲率
參考行政院核定之「國家發展計畫(106至109年)」及行政院主計處公布之近五年(105至109年)消費者物價指數平均漲幅，本案假設物價上漲率為1.5%。

(4) 社會折現率(前略)，相關計算公式請參考表6-1。

表6-1 經濟效益計算公式表

項目	計算公式
折現	$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$ ，式中：PV=現值，FV=終值，i=折現率，n=年
淨現值 NPV	$NPV = \sum [\frac{Rt - Ct}{(1+i)^t}]$ ，式中：Rt 第t年之效益，Ct 第t年之成本，i=折現率，t=0-n 表示第t年
益本比 B/C	$B/C = \frac{\sum Rt / (1+i)^t}{\sum Ct / (1+i)^t}$ ，式中：B=產出效益總額，C=投入成本總額，Rt 第t年產出效益，Ct 第t年投入成本，i=折現率，t=0-n 表示第t年
經濟內部報酬率 IRR	$IRR = \sum [\frac{Rt - Ct}{(1+r)^t}] = 0$ ，式中：Rt 第t年產出效益，Ct 第t年投入成本，r=經濟內部報酬率，t=0-n 表示第t年
自償率 SLR	SLR=營運評估年期內各年現金淨流入現值總和 / 營建期間工程建設經費現金流出現值總和

2. 經濟成本分析

(1) 直接成本

A. 興建成本

總開發成本依前述預估約為61.06844億元。

B. 營運成本

營運成本參考國研院相關研究中心以往之維運需求，共分為行政維運費、修繕養護費、空間租

估計算時之幣值基準，並為現金流量折現計算之基準年。

(2) 評估期間
第一期資安暨智慧科技研發大樓興建期為106至109年，第二期創新育成大樓興建為109至113年，營運期評估至129年。本計畫衡量基地規模(僅5.33公頃)與性質(研發為主)，並搭配智慧及綠能科技研發之成效，以約20年假設為評估年期。

(3) 通貨膨脹上漲率
參考行政院核定之「國家發展計畫(106至109年)」及行政院主計處公布之近五年(105至109年)消費者物價指數平均漲幅，本案假設物價上漲率為1.5%。

(4) 社會折現率(前略)，相關計算公式請參考表6-1

表6-1 經濟效益計算公式表

項目	計算公式
折現	$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$ ，式中：PV=現值，FV=終值，i=折現率，n=年
淨現值 NPV	$NPV = \sum [\frac{Rt - Ct}{(1+i)^t}]$ ，式中：Rt 第t年之效益，Ct 第t年之成本，i=折現率，t=0-n 表示第t年
益本比 B/C	$B/C = \frac{\sum Rt / (1+i)^t}{\sum Ct / (1+i)^t}$ ，式中：B=產出效益總額，C=投入成本總額，Rt 第t年產出效益，Ct 第t年投入成本，i=折現率，t=0-n 表示第t年
經濟內部報酬率 IRR	$IRR = \sum [\frac{Rt - Ct}{(1+r)^t}] = 0$ ，式中：Rt 第t年產出效益，Ct 第t年投入成本，r=經濟內部報酬率，t=0-n 表示第t年
自償率 SLR	SLR=營運評估年期內各年現金淨流入現值總和 / 營建期間工程建設經費現金流出現值總和

2. 經濟成本分析

(1) 直接成本

A. 興建成本

總開發成本依前述預估約為66.62844億元。

B. 營運成本

營運成本參考國研院相關研究中心以往之維運需求，共分為行政維運

成本A興建成本，將原先的總開發成本依前述預估約為61.06844億元修改為66.62844億元。

3.修正第3點經濟效益分析之(1)可量化之經濟效益A直接效益中原先核定的第二棟建物則預計在113年修改為114年，租金收入將由建物正式啟用後開始計算。

4.修改第4點經濟效益指標，將原先核定的相關參數估算財務收支之經濟淨現值NPV約為17.7億元、經濟益本比B/C為1.27、經濟內部報酬率2.7%，更改為經濟淨現值NPV約為13.18億元、經濟益本比B/C為1.18、經濟內部報酬率1.9%。

5.修改表6-2經濟效益評估表，新增113年興建成本，並計算更新折現後成本及折現後淨效益。

<p>金、水電費、其他業務費及相關稅金等項目估計，於109年度為3,114萬元，於112年度為6,253萬元，於116年度為8,117萬元。</p> <p>(2) 不可量化之經濟成本 (略)</p> <p>3.經濟效益分析 (前略)</p> <p>A.直接效益</p> <p>聯合研究中心開發後之收益包括租金與管理費收入等項目，但考量業務推展情況預估出租率，每期營運後前3年以出租率70%估計，第4年至第6年以出租率80%估計，第7年至第9年以出租率90%估計，第10年以後以出租率100%估計。惟第一棟建物預計109年年中正式啟用，第二棟建物則預計在113年，租金收入將由建物正式啟用後開始計算。</p> <p>B.就業效益</p> <p>依據就業者產出推算就業效益，參考「106年產值勞動力趨勢分析報告」，「專業、科學及技術服務業」每人每月產出平均為72,520元。預估聯合研究中心二期建設完成後共可產生700個就業機會。</p> <p>C.稅收效益</p> <p>聯合研究中心之開發將可促進高鐵特定區之整體開發效益，吸引產業進駐商業區，並加速住宅區之興建，將可增加政府地價稅、房屋稅、營業稅及營利事業所得稅等各項稅收。保守預估本計畫可直接產生之稅收，包含地價稅、房屋稅、個人所得稅</p>	<p>費、修繕養護費、空間租金、水電費、其他業務費及相關稅金等項目估計，於109年度為3,114萬元，於112年度為6,253萬元，於116年度為8,117萬元。</p> <p>(2) 不可量化之經濟成本 (略)</p> <p>3. 經濟效益分析 (前略)</p> <p>A.直接效益</p> <p>資安暨智慧科技研發專區開發後之收益包括租金與管理費收入等項目，但考量業務推展情況預估出租率，每期營運後前3年以出租率70%估計，第4年至第6年以出租率80%估計，第7年至第9年以出租率90%估計，第10年以後以出租率100%估計。惟第一棟建物110年4月開幕，第二棟建物則預計在114年，租金收入將由建物正式啟用後開始計算。</p> <p>B.就業效益</p> <p>依據就業者產出推算就業效益，參考「106年產值勞動力趨勢分析報告」，「專業、科學及技術服務業」每人每月產出平均為72,520元。預估資安暨智慧科技研發專區二期建設完成後共可產生700個就業機會。</p> <p>C.稅收效益</p> <p>資安暨智慧科技研發專區之開發將可促進高鐵特定區之整體開發效益，吸引產業進駐商業區，並加速住宅區之興建，將可增加政府地價稅、房屋稅、營業稅及營利事業所得稅等各項稅收。保守預估本計畫可直接產生之稅</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

(以每人每年所得淨額50萬，稅率5%概估)等，預估在評估年期間，約可獲得6.07億元之稅收(地價稅0.40億元、房屋稅1.95億元、個人所得稅3.72億元)。

(2) 不可量化之經濟效益

聯合研究中心所建置之各項核心設施與技術團隊，將成為智慧及綠能科技人才培育與產業育成的基石。各項核心設施的運作，亦將規劃以完全委外或是與育成廠商共同經營的雙軌模式進行，不但可大幅提升重大設施的使用率，更可達到協助政府扶持智慧及綠能科技產業責任，創造就業機會，營造無限商機。

4. 經濟效益指標

依前述相關參數估算財務收支之經濟淨現值NPV約為17.7億元(詳表6-2)、經濟益本比B/C為1.27、經濟內部報酬率2.7%，均顯示本計畫具有經濟可行性。

表6-2 經濟效益評估表

年度	經濟成本			折現後成本	經濟效益			折現後淨效益
	興建成本	營運成本	合計		直接收入	稅務效益	政府觀稅	
106	122,690		122,690	122,690				(122,690)
107	1,659,114		1,659,114	1,628,246				(895,969)
108	949,600		949,600	895,089				(85,511)
109	541,100	31,140	572,240	533,481	18,076	100,070	128,146	406,173
110	1,834,200	36,660	1,870,860	1,755,326	36,132	180,094	216,226	(1,539,100)
111	1,230,200	53,120	1,283,320	1,106,949	37,132	221,811	258,943	(1,024,286)
112	270,000	62,530	332,530	278,469	72,651	282,828	355,479	(85,089)
113		70,220	70,220	57,103	7,731	343,745	23,099	323,575
114		78,560	78,560	62,014	79,140	404,662	25,110	506,812
115		81,100	81,100	62,156	86,897	456,876	26,990	570,763
116		81,170	81,170	60,390	86,897	509,090	28,860	624,847
117		81,900	81,900	59,146	81,419	543,305	30,840	604,564
118		84,430	84,430	59,211	89,883	609,168	32,660	741,511
119		84,590	84,590	57,602	89,883	609,168	32,660	741,511
120		85,320	85,320	56,407	104,333	609,168	33,100	746,661
121		87,250	87,250	56,002	107,371	609,168	33,440	749,979
122		87,360	87,360	54,440	107,371	609,168	33,670	750,209
123		87,550	87,550	52,969	107,471	609,168	33,970	750,606
124		89,560	89,560	52,607	110,620	609,168	34,220	754,006
125		89,760	89,760	51,139	110,620	609,168	34,560	754,326
126		89,910	89,910	49,781	110,720	609,168	34,790	754,676
127		92,020	92,020	48,462	113,959	609,168	35,140	758,287
128		92,180	92,180	48,108	113,959	609,168	35,400	758,527
129		92,390	92,390	46,813	114,059	609,168	35,730	758,957
合計	6,106,844	1,638,730	7,745,574	6,646,070	1,882,994	10,351,505	607,130	12,841,619
B/C=	1.27				IRR=	2.7%		

第七章 財務規劃 P2-55
7.1 基本假設與參數設定

收，包含地價稅、房屋稅、個人所得稅(以每人每年所得淨額50萬，稅率5%概估)等，預估在評估年期間，約可獲得6.07億元之稅收(地價稅0.40億元、房屋稅1.95億元、個人所得稅3.72億元)。

(2) 不可量化之經濟效益

資安暨智慧科技研發專區所建置之各項核心設施與技術團隊，將成為智慧及綠能科技人才培育與產業育成的基石。各項核心設施的運作，亦將規劃以完全委外或是與育成廠商共同經營的雙軌模式進行，不但可大幅提升重大設施的使用率，更可達到協助政府扶持智慧及綠能科技產業責任，創造就業機會，營造無限商機。

4. 經濟效益指標

依前述相關參數估算財務收支之經濟淨現值NPV約為12.01億元(詳表6-2)、經濟益本比B/C為1.17、經濟內部報酬率1.76%，均顯示本計畫具有經濟可行性。

表6-2 經濟效益評估表

年度	經濟成本			折現後成本	經濟效益			折現後淨效益
	興建成本	營運成本	合計		直接收入	稅務效益	政府觀稅	
106	122,690		122,690	122,690				(122,690)
107	1,659,114		1,659,114	1,628,266				(895,989)
108	949,600		949,600	895,089				(85,511)
109	541,100	31,140	572,240	533,681	18,076	100,070	128,146	406,173
110	1,834,200	36,660	1,870,860	1,755,526	36,132	180,094	216,226	(1,539,142)
111	1,230,200	53,120	1,283,320	1,106,949	37,132	221,811	258,971	(1,024,286)
112	270,000	62,530	332,530	278,469	72,651	282,828	355,492	(85,089)
113		70,220	70,220	57,103	7,731	343,745	23,099	323,575
114		78,560	78,560	62,014	79,140	404,662	25,110	506,812
115		81,100	81,100	62,156	86,897	456,876	26,990	570,763
116		81,170	81,170	60,390	86,897	509,090	28,860	624,847
117		81,900	81,900	59,146	81,419	543,305	30,840	604,564
118		84,430	84,430	59,211	89,883	609,168	32,660	741,511
119		84,590	84,590	57,602	89,883	609,168	32,660	741,511
120		85,320	85,320	56,407	104,333	609,168	33,100	746,661
121		87,250	87,250	56,002	107,371	609,168	33,440	749,979
122		87,360	87,360	54,440	107,371	609,168	33,670	750,209
123		87,550	87,550	52,969	107,471	609,168	33,970	750,606
124		89,560	89,560	52,607	110,620	609,168	34,220	754,006
125		89,760	89,760	51,139	110,620	609,168	34,560	754,326
126		89,910	89,910	49,781	110,720	609,168	34,790	754,676
127		92,020	92,020	48,462	113,959	609,168	35,140	758,287
128		92,180	92,180	48,108	113,959	609,168	35,400	758,527
129		92,390	92,390	46,813	114,059	609,168	35,730	758,957
合計	6,662,844	1,638,730	8,301,574	7,098,140	1,882,994	10,351,505	607,130	12,841,619
B/C=	1.17				IRR=	1.76%		

第七章 財務規劃 P2-55
7.1 基本假設與參數設定

1. 修正7.1基本假設與參數設定之

<p>1. 評估基礎年 本計畫評估基礎年訂為民國106年，以為各項公共建設計畫成本與收益推估計算時之幣值基準，並為現金流量折現計算之基準年。</p> <p>2. 評估年期 第一期興建期為106至109年，第二期興建期為109至112年，營運期評估至129年。本計畫衡量基地規模（僅5.33公頃）與性質（研發為主），並搭配智慧及綠能科技研發之成效，以約20年假設為評估年期。</p> <p>3. 物價上漲率 參考行政院核定之「國家發展計畫（106至109年）」及行政院主計處公布之近五年（105至109年）消費者物價指數平均漲幅，本案假設物價上漲率為1.5%。</p> <p>4. 地價上漲率 依土地法規定公告地價每2年調整一次，每次調漲3%。</p> <p>5. 營運費率成長率 假設自營運開始次年起，每3年調整一次，每次調漲3%。</p> <p>6. 相關稅率 本計畫出租供研究單位及相關事業使用之部分必須繳納地價稅及房屋稅，其計算方式如下： (1) 地價稅：公有公用之土地，地價稅按千分之十計算。 (2) 房屋稅：營業用房屋按其現值課徵3%。</p> <p>7. 土地、資產變現價值 本計畫相關土地、資產均屬公務機關，基於永續經營與發展原則，於此暫不規劃評估期結束後之處分事宜，故不計算期末資產處分利得。</p> <p>8. 資金結構、成本率與折現率</p>	<p>1. 評估基礎年 本計畫評估基礎年訂為民國106年，以為各項公共建設計畫成本與收益推估計算時之幣值基準，並為現金流量折現計算之基準年。</p> <p>2. 評估年期 第一期興建期為106至109年，第二期興建期為109至113年，營運期評估至129年。本計畫衡量基地規模（僅5.33公頃）與性質（研發為主），並搭配智慧及綠能科技研發之成效，以約20年假設為評估年期。</p> <p>3. 物價上漲率 參考行政院核定之「國家發展計畫（106至110年）」及行政院主計處公布之近五年（105至110年）消費者物價指數平均漲幅，本案假設物價上漲率為3.11%。</p> <p>4. 地價上漲率 依土地法規定公告地價每2年調整一次，每次調漲3%。</p> <p>5. 營運費率成長率 假設自營運開始次年起，每3年調整一次，每次調漲3%。</p> <p>6. 相關稅率 本計畫出租供研究單位及相關事業使用之部分必須繳納地價稅及房屋稅，其計算方式如下： (1) 地價稅：公有公用之土地，地價稅按千分之十計算。 (2) 房屋稅：營業用房屋按其現值課徵3%。</p> <p>7. 土地、資產變現價值 本計畫相關土地、資產均屬公務機關，基於永續經營與發展原則，於此暫不規劃評估期結束後之處分事宜，故不計算期末資產處分利得。</p> <p>8. 資金結構、成本率與折現率</p>	<p>第2點評估年期，原定第二期興建期為109至112年，修正為109至113年。</p> <p>2. 修正7.2效益分析之7.2.1成本項目中的第1點興建成本，原定資安暨智慧科技研發專區預估興建成本約為61.06844億元，修正為66.62844億元。</p> <p>3.修正7.2.1成本項目中的第(5)點相關稅金B.房屋稅，第二期創新育成大樓建物面積42,222平方公尺，房屋稅為510萬元（111年起），修正時間為113年起。</p> <p>4.修正7.2.2收入項目之第1點空間租金，將原本預計第二棟建物於112年底正式啟用，延長至113年完工。</p> <p>5.修正7.2.3投資效益分析，修正原先估算財務收支之淨現值NPV為-54.08431億元、益本比B/C為0.19、自償率為2.57%，修正為淨現值NPV為-58.60526億元、益本比B/C為0.17、自償率為</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>公共建設計畫之社會折現率的選擇，常引用政府借款利率、社會機會成本率、同類活動民營企業內部報酬率等，依據「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，社會折現率可參酌中長期公債平均殖利率訂定之。104年政府推出之長期公債利率約為1.97%~2.19% (20~30年期公債)，故本案基於保守計算，假設社會折現率為3.0%，用以計算淨現值及益本比。</p> <p>7.2效益分析 7.2.1 成本項目 1. 興建成本 聯合研究中心預估興建成本約為61.06844億元。 2. 營運成本 本計畫係以產業發展政策及科技研發為主導，故本財務分析係以國家整體投資觀點試算，僅先將開發成本納入考量，但未包含後續營運期間所需之智慧科技與產品開發所需之儀器設備費。營運成本參考國研院相關研究中心以往之維運需求，共分為行政維運費、修繕養護費、空間租金、水電費、其他業務費及相關稅金等項目估計，於109年度為3,114萬元，於112年度為6,253萬元，於116年度為8,117萬元，總營運成本為16.3873億元，以下為各項支出之估算原則說明。 (1) 行政維運費 在基本行政維運經費支出方面，主要為相關空間營運所需用之人事費等費用，此部分經費根據以往經驗估算自109年起約為1,680萬元，於112年度為3,830萬元，於116年度為5,520萬元。</p>	<p>公共建設計畫之社會折現率的選擇，常引用政府借款利率、社會機會成本率、同類活動民營企業內部報酬率等，依據「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，社會折現率可參酌中長期公債平均殖利率訂定之。104年政府推出之長期公債利率約為1.97%~2.19% (20~30年期公債)，故本案基於保守計算，假設社會折現率為3.0%，用以計算淨現值及益本比。</p> <p>7.2效益分析 7.2.1 成本項目 1. 興建成本 資安暨智慧科技研發專區預估興建成本約為66.62844億元。 2. 營運成本 本計畫係以產業發展政策及科技研發為主導，故本財務分析係以國家整體投資觀點試算，僅先將開發成本納入考量，但未包含後續營運期間所需之智慧科技與產品開發所需之儀器設備費。營運成本參考國研院相關研究中心以往之維運需求，共分為行政維運費、修繕養護費、空間租金、水電費、其他業務費及相關稅金等項目估計，於109年度為3,114萬元，於112年度為6,253萬元，於116年度為8,117萬元，總營運成本為16.3873億元，以下為各項支出之估算原則說明。 (1) 行政維運費 在基本行政維運經費支出方面，主要為相關空間營運所需用之人事費等費用，此部分經費根據以往經驗估算自109年起約為1,680萬元，於112年度為3,830萬元，於116年度為5,520萬元。</p>	<p>2.38%。 6. 修正7.2.3投資效益分析修正原先本計畫評估經濟淨現值為17.7億元、經濟益本比為1.27、經濟內部報酬率2.7%，均顯示本計畫具有經濟可行性，修正為本計畫評估經濟淨現值為13.18億元、經濟益本比為1.18、經濟內部報酬率1.9%，均顯示本計畫具有經濟可行性。</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>(2) 修繕養護費 在修繕養護支出方面，考量建築與機電設備如弱電、照明、給排水系統、空調、機電、溫濕控制、冷凍與冷藏等大型設備之維護，自109年起粗估設備維護與保養約為215萬元，於112年度為440萬元，於116年度為529萬元。</p> <p>(3) 水電費 在基本用水、用電及污水處理支出方面，估計於109年營運後編列252萬元，於112年度為515萬元，於116年度為621萬元。</p> <p>(4) 其他業務費 在其他經費支出方面，包括專業訓練、人員保險、品質驗證系統訓練、勞工安全等教育訓練費，以及相關認證委辦等費用，以及上述基本運作所需各項費用。此部份初步估算於109年營運後編列243萬元，於112年度為250萬元，於116年度為258萬元。</p> <p>(5) 相關稅金 本計畫出租供研究單位及相關事業使用之部分必須繳納地價稅及房屋稅，其計算方式如下： A. 地價稅 產C公告地價為3,100元/平方公尺，年度地價稅為165萬元。 B. 房屋稅 營業用房屋按其現值課徵3%。假設房屋標準單價為4,000元/平方公尺，第一期研究大樓建物面積46,609平方公尺，房屋稅為559萬元(109年起)；第二期創新育成大樓建物面積42,222平方公尺，房屋稅為510萬元(113年起)。</p> <p>7.2.2 收入項目 開發後之收益包括租金、管理</p>	<p>(2) 修繕養護費 在修繕養護支出方面，考量建築與機電設備如弱電、照明、給排水系統、空調、機電、溫濕控制、冷凍與冷藏等大型設備之維護，自109年起粗估設備維護與保養約為215萬元，於112年度為440萬元，於116年度為529萬元。</p> <p>(3) 水電費 在基本用水、用電及污水處理支出方面，估計於109年營運後編列252萬元，於112年度為515萬元，於116年度為621萬元。</p> <p>(4) 其他業務費 在其他經費支出方面，包括專業訓練、人員保險、品質驗證系統訓練、勞工安全等教育訓練費，以及相關認證委辦等費用，以及上述基本運作所需各項費用。此部份初步估算於109年營運後編列243萬元，於112年度為250萬元，於116年度為258萬元。</p> <p>(5) 相關稅金 本計畫出租供研究單位及相關事業使用之部分必須繳納地價稅及房屋稅，其計算方式如下： A. 地價稅 產C公告地價為3,100元/平方公尺，年度地價稅為165萬元。 B. 房屋稅 營業用房屋按其現值課徵3%。假設房屋標準單價為4,000元/平方公尺，第一期資安暨智慧科技研發大樓建物面積46,609平方公尺，房屋稅為559萬元(109年起)；第二期創新育成大樓建物面積42,222平方公尺，房屋稅為510萬元(113年起)。</p> <p>7.2.2 收入項目 開發後之收益包括租金、管理</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>費、技術服務收入等項目，出租率依業務推展情況預估，每期營運後前3年以70%估計，第4年至第6年以80%估計，第7年至第9年以90%估計，第10年以後以100%估計（出租率係考量本計畫應協助落實政府綠能政策所需的執行目標，故採用較積極之進駐率目標推估）。收費費率每3年調整一次，每次調漲3%，總收入約為18.83億元，分別說明如後：</p> <p>1. 空間租金 第一棟建物研究大樓預計於109年年中正式啟用，提供其他單位進駐使用之空間為12,334平方公尺；第二棟建物創新育成大樓預計於112年完工，提供其他單位進駐使用之空間為10,003平方公尺；出租費率基準於108年估算之每月每平方公尺242元。</p> <p>2. 管理費 供其他單位進駐之空間將收取管理費，108年費率基準為每月每平方公尺105元。</p> <p>3. 技術服務及授權 技術服務項目包括：電能轉換器性能測試、電能系統技術整合測試、電池非破壞性檢測、電池材料及性能分析、太陽能集熱材料的老化測試、可靠度測試等。109年預計下半年開始提供技術服務，預估約產出10萬元收益，110年預估約20萬元，114年預計導入二期建物相關技術服務量能，可產生技術服務收益約30萬元，之後約三年增長10萬元的技術服務費用；技術授權部分則因相關技術完善及專利申請時程約（1~2年），所以預估在111年開始技術授權，一件非專屬授權為100萬元，114年之後預估每年可產</p>	<p>費、技術服務收入等項目，出租率依業務推展情況預估，每期營運後前3年以70%估計，第4年至第6年以80%估計，第7年至第9年以90%估計，第10年以後以100%估計（出租率係考量本計畫應協助落實政府綠能政策所需的執行目標，故採用較積極之進駐率目標推估）。收費費率每3年調整一次，每次調漲3%，總收入約為18.83億元，分別說明如後：</p> <p>1. 空間租金 第一棟建物資安暨智慧科技研發大樓於110年年4月開幕，提供其他單位進駐使用之空間為12,334平方公尺；第二棟建物創新育成大樓預計於113年完工，提供其他單位進駐使用之空間為10,003平方公尺；出租費率基準於108年估算之每月每平方公尺242元。</p> <p>2. 管理費 供其他單位進駐之空間將收取管理費，108年費率基準為每月每平方公尺105元。</p> <p>3. 技術服務及授權 技術服務項目包括：資安相關檢測服務、智慧科技研發技術服務及測試等。110年預計下半年開始提供技術服務，預估約產出10萬元收益，111年預估約20萬元，114年預計導入二期建物相關技術服務量能，可產生技術服務收益約30萬元，之後約三年增長10萬元的技術服務費用；技術授權部分則因相關技術完善及專利申請時程約（2~3年），所以預估在113年開始技術授權，一件非專屬授權為100萬元，114年之後預估每年可產生二項技術授權（200萬元）。</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>生二項技術授權 (200萬元)。</p> <p>7.2.3 投資效益分析 依前述相關參數估算財務收支之淨現值NPV為-54.08431億元、益本比B/C為0.19、自償率為2.57%。另依定義內部報酬率IRR為淨現值NVP為0時的折現率，因評估至129年期間內財務淨現值未能轉正，故暫無法計算內部報酬率IRR值及回收年限。</p> <p>本計畫屬落實政府綠能政策之研發性質，以非營利為出發點，且在綠能政策的努力推動下，預期可對台灣綠能產業環境產生擴散效果。就財務觀點，本計畫屬尚不具自償性；就經濟觀點，本計畫評估經濟淨現值為17.7億元、經濟益本比為1.27、經濟內部報酬率2.7%，均顯示本計畫具有經濟可行性。</p>	<p>7.2.3 投資效益分析 依前述相關參數估算財務收支之淨現值NPV為-58.61億元、益本比B/C為0.17、自償率為2.38%。另依定義內部報酬率IRR為淨現值NVP為0時的折現率，因評估至129年期間內財務淨現值未能轉正，故暫無法計算內部報酬率IRR值及回收年限。</p> <p>本計畫屬落實政府綠能政策之研發性質，以非營利為出發點，且在綠能政策的努力推動下，預期可對台灣綠能產業環境產生擴散效果。就財務觀點，本計畫屬尚不具自償性；就經濟觀點，本計畫評估經濟淨現值為12.01億元、經濟益本比為1.17、經濟內部報酬率1.76%，均顯示本計畫具有經濟可行性。</p>																																																																															
<p>7.3 財源籌措方案 資安暨智慧科技研發專區係屬國家重大推動計畫，依行政院105年10月3日「沙崙綠能科學城推動討論會議」，有關硬體建設及土地取得經費將由公務預算及特別預算經費支應，爰本計畫106年度建置經費以公務、基金預算支應，107年至109年由特別預算支應，110年後以公務預算支應。</p>	<p>7.3 財源籌措方案 P2-59 資安暨智慧科技研發專區係屬國家重大推動計畫，依行政院105年10月3日「沙崙綠能科學城推動討論會議」，有關硬體建設及土地取得經費將由公務預算及特別預算經費支應，爰本計畫106年度建置經費以公務、基金預算支應，107年至112年由特別預算支應，113年後以公務預算支應。</p>	<p>依實際現況調整各年度經費來源</p>																																																																														
<p>8.4中長程個案計畫自評檢核表 P2-61</p> <p>表 8-3 中長程個案計畫自評檢核表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">檢核項目</th> <th rowspan="2">內容重點 (內容是否依下列原則擬定)</th> <th colspan="2">主辦機關</th> <th colspan="2">主管機關</th> <th rowspan="2">備註</th> </tr> <tr> <th>是</th> <th>否</th> <th>是</th> <th>否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.計畫書格式</td> <td>(1)計畫內容應包括項目是否均已編列(行政院所屬各機關中長期個案計畫編審要點。(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)。 (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)。 (3)是否本於提高自償之精神擬具相關財務策略規劃檢核表？並依據各編審要點規定提供相關附件。</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>1.本案經評估尚不具跨域加值財務效益。 2.本計畫非延續性計畫。</td> </tr> <tr> <td>2.民間參與可行性評估</td> <td>是否撰寫「促進民間參與計畫」評估(依「公共建設促進民間參與法」)</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>本計畫經評估不適用促進。</td> </tr> <tr> <td>3.經濟及財務效益評估</td> <td>(1)是否研擬選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)。 (2)是否研擬完整財務計畫。</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>本計畫研擬完整財務規劃內容，詳計畫第七章。</td> </tr> <tr> <td>4.財源籌措及資金運用</td> <td>(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)。 (2)資金來源：本於提高自償之精神，研擬影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化。</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>1.本計畫依跨域加值精神影響區域進行整合規劃，惟經評</td> </tr> </tbody> </table>	檢核項目	內容重點 (內容是否依下列原則擬定)	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編列(行政院所屬各機關中長期個案計畫編審要點。(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)。 (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)。 (3)是否本於提高自償之精神擬具相關財務策略規劃檢核表？並依據各編審要點規定提供相關附件。	✓	✓	✓	✓	1.本案經評估尚不具跨域加值財務效益。 2.本計畫非延續性計畫。	2.民間參與可行性評估	是否撰寫「促進民間參與計畫」評估(依「公共建設促進民間參與法」)	✓	✓	✓	✓	本計畫經評估不適用促進。	3.經濟及財務效益評估	(1)是否研擬選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)。 (2)是否研擬完整財務計畫。	✓	✓	✓	✓	本計畫研擬完整財務規劃內容，詳計畫第七章。	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)。 (2)資金來源：本於提高自償之精神，研擬影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化。	✓	✓	✓	✓	1.本計畫依跨域加值精神影響區域進行整合規劃，惟經評	<p>8.4中長程個案計畫自評檢核表 P2-61</p> <p>表 8-3 中長程個案計畫自評檢核表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">檢核項目</th> <th rowspan="2">內容重點 (內容是否依下列原則擬定)</th> <th colspan="2">主辦機關</th> <th colspan="2">主管機關</th> <th rowspan="2">備註</th> </tr> <tr> <th>是</th> <th>否</th> <th>是</th> <th>否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.計畫書格式</td> <td>(1)計畫內容應包括項目是否均已編列(行政院所屬各機關中長期個案計畫編審要點。(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)。 (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)。 (3)是否本於提高自償之精神擬具相關財務策略規劃檢核表？並依據各編審要點規定提供相關附件。</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>1.本案經評估尚不具跨域加值財務效益。 2.本計畫非延續性計畫。</td> </tr> <tr> <td>2.民間參與可行性評估</td> <td>是否撰寫「促進民間參與計畫」評估(依「公共建設促進民間參與法」)</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>本計畫經評估不適用促進。</td> </tr> <tr> <td>3.經濟及財務效益評估</td> <td>(1)是否研擬選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)。 (2)是否研擬完整財務計畫。</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>本計畫研擬完整財務規劃內容，詳計畫第七章。</td> </tr> <tr> <td>4.財源籌措及資金運用</td> <td>(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)。 (2)資金來源：本於提高自償之精神，研擬影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化。</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>1.本計畫依跨域加值精神影響區域進行整合規劃，惟經評</td> </tr> </tbody> </table>	檢核項目	內容重點 (內容是否依下列原則擬定)	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編列(行政院所屬各機關中長期個案計畫編審要點。(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)。 (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)。 (3)是否本於提高自償之精神擬具相關財務策略規劃檢核表？並依據各編審要點規定提供相關附件。	✓	✓	✓	✓	1.本案經評估尚不具跨域加值財務效益。 2.本計畫非延續性計畫。	2.民間參與可行性評估	是否撰寫「促進民間參與計畫」評估(依「公共建設促進民間參與法」)	✓	✓	✓	✓	本計畫經評估不適用促進。	3.經濟及財務效益評估	(1)是否研擬選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)。 (2)是否研擬完整財務計畫。	✓	✓	✓	✓	本計畫研擬完整財務規劃內容，詳計畫第七章。	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)。 (2)資金來源：本於提高自償之精神，研擬影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化。	✓	✓	✓	✓	1.本計畫依跨域加值精神影響區域進行整合規劃，惟經評	<p>1.修正表8-3中長程個案計畫自評檢核表第4點備註第2點原本計畫所需費用約61.06億修正為66.62億。</p>
檢核項目			內容重點 (內容是否依下列原則擬定)	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編列(行政院所屬各機關中長期個案計畫編審要點。(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)。 (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)。 (3)是否本於提高自償之精神擬具相關財務策略規劃檢核表？並依據各編審要點規定提供相關附件。	✓	✓	✓	✓	1.本案經評估尚不具跨域加值財務效益。 2.本計畫非延續性計畫。																																																																										
2.民間參與可行性評估	是否撰寫「促進民間參與計畫」評估(依「公共建設促進民間參與法」)	✓	✓	✓	✓	本計畫經評估不適用促進。																																																																										
3.經濟及財務效益評估	(1)是否研擬選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)。 (2)是否研擬完整財務計畫。	✓	✓	✓	✓	本計畫研擬完整財務規劃內容，詳計畫第七章。																																																																										
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)。 (2)資金來源：本於提高自償之精神，研擬影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化。	✓	✓	✓	✓	1.本計畫依跨域加值精神影響區域進行整合規劃，惟經評																																																																										
檢核項目	內容重點 (內容是否依下列原則擬定)	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編列(行政院所屬各機關中長期個案計畫編審要點。(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)。 (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)。 (3)是否本於提高自償之精神擬具相關財務策略規劃檢核表？並依據各編審要點規定提供相關附件。	✓	✓	✓	✓	1.本案經評估尚不具跨域加值財務效益。 2.本計畫非延續性計畫。																																																																										
2.民間參與可行性評估	是否撰寫「促進民間參與計畫」評估(依「公共建設促進民間參與法」)	✓	✓	✓	✓	本計畫經評估不適用促進。																																																																										
3.經濟及財務效益評估	(1)是否研擬選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)。 (2)是否研擬完整財務計畫。	✓	✓	✓	✓	本計畫研擬完整財務規劃內容，詳計畫第七章。																																																																										
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)。 (2)資金來源：本於提高自償之精神，研擬影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化。	✓	✓	✓	✓	1.本計畫依跨域加值精神影響區域進行整合規劃，惟經評																																																																										

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則擬定)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
5. 人力運用	(3) 經費負擔原則： a. 中央主辦計畫：中央與主管相關法令規定。 b. 補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定。	✓	✓	✓	✓	係尚不具感感 知價值時效 益。 2. 本計畫所需費 用的 66.62 億 元，經費來源 如下：106 年 為公務預算， 107 年至 111 年為前項特別 預算，112 年 後為公務預 算。
	(4) 年度預算之安排及經費估算：所需經費是否於中程或出概算年度內容增加控制，如無法編編者，應檢附調減一定比率之暫行經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不敷支用及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件。	✓	✓	✓	✓	
	(5) 經費比 1:2 (政府公共建設計畫先期作業費獎勵，第 2 點)。	✓	✓	✓	✓	
	(6) 屬具有償性者，是否透過基金協助支用。	✓	✓	✓	✓	
	(1) 能否運用現有有人力辦理。	✓	✓	✓	✓	
	(2) 擬增聘人力者，是否檢附下列資料： a. 現有人力運用情形。 b. 計畫結束後，增聘人力之處理原則。 c. 增聘人力之類別及運用方式。 d. 增聘人力之經費來源。	✓	✓	✓	✓	
6. 營運管理計畫	是否具備營運及合理性 (或能落實管理)。	✓	✓	✓	✓	
7. 土地取得	(1) 能否優先使用公有閒置土地房舍。	✓	✓	✓	✓	1. 本計畫非補助 型計畫，亦未涉 徵收或區段徵收 特定區域之農地 取得。 2. 本計畫未涉 農地保留地開 闢利用。
	(2) 屬補助型計畫，補助方式是符合規定 (中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第 10 條)。	✓	✓	✓	✓	
	(3) 計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定區域之農地。	✓	✓	✓	✓	
	(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。	✓	✓	✓	✓	
	(5) 若涉及原住民民族保留地開闢利用，是否依原住民民族基本法第 21 條規定辦理。	✓	✓	✓	✓	
8. 風險管理	是否對計畫內容進行風險管理。	✓	✓	✓	✓	
9. 環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估。	✓	✓	✓	✓	本計畫係環境影響 評估法施行細則 第 26 條至第 28 條 規定辦理評估件 內容之變更，並提 送中央環境現況 調查 111 年 7 月 25
10. 性別影響評估	是否具備性別影響評估檢核表。	✓	✓	✓	✓	詳第八卷 8.5.1。
11. 高齡及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境、老年建築及活動空間相關規範辦理。	✓	✓	✓	✓	
12. 性別影響評估	是否具備性別影響評估檢核表。	✓	✓	✓	✓	詳第八卷 8.5.1。
13. 涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔。	✓	✓	✓	✓	
14. 涉及政府辦公廳舍興建計畫者	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。	✓	✓	✓	✓	本計畫係行進聯合 研究中心，非政府 辦公廳舍興建。
15. 跨機關協同	(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。 (2) 是否檢附相關協商文字資料。	✓	✓	✓	✓	
16. 低碳中和概念優先選用節能減碳指標	(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。 (2) 是否規劃採用綠建築或其他節能減碳設施。 (3) 是否檢附相關說明文件。	✓	✓	✓	✓	本計畫為發展智慧 智慧科技、智慧 交通、智慧生活、 智慧電網等智慧 建設，並取得綠 建築及智慧建築 證書，符合綠 建築、智慧建築 及智慧建築等 認證。
17. 資訊安全防護規劃	資訊系統是否辦理資訊安全防護規劃。	✓	✓	✓	✓	本計畫執行如資訊 系統，將辦理相關 規劃。

8.5 性別影響評估檢視表 P2-64

8.5 性別影響評估檢視表 P2-64

1. 修正表 8-4 中
長程個案計
畫性別影響
評估檢視表
第一部份填
表人、職
稱、e-mail、
計畫名稱、
主管機關、
主辦機關(單
位)

表 8-4 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：108年08月01日。

填表人姓名：王凱平，身份：國家公務單位人員，職稱：專員，e-mail: kpwang@most.gov.tw, 電話：02-27377063。

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，或經計畫期程變更外，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」欄請填列擬定機關(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學會性別平等專家小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送交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「檢、評估結果」後通知程序參與者。

案、計畫名稱	科學城公共建設計畫-科技部-修正版		
案、主管機關	科技部	主辦機關(單位)	科技部
案、計畫內容涉及領域	勾選(可複選)：		
3-1 權力、決策、影響力領域	<input type="checkbox"/>		
3-2 就業、經濟、福利領域	<input checked="" type="checkbox"/>		
3-3 人口、婚姻、家庭領域	<input type="checkbox"/>		
3-4 教育、文化、媒體領域	<input type="checkbox"/>		
3-5 人身安全、司法領域	<input type="checkbox"/>		
3-6 健康、醫療、照顧領域	<input type="checkbox"/>		
3-7 環境、能源、科技領域	<input checked="" type="checkbox"/>		
3-8 其他(勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域)	<input type="checkbox"/>		

表 8-4 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：108年08月01日。

填表人姓名：江朝平，身份：國家公務單位人員，職稱：專員，e-mail: spchiang@nstrc.gov.tw, 電話：02-27377063。

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，或經計畫期程變更外，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」欄請填列擬定機關(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學會性別平等專家小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送交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「檢、評估結果」後通知程序參與者。

案、計畫名稱	科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會-修正版		
案、主管機關	國家科學及技術委員會	主辦機關(單位)	國家科學及技術委員會
案、計畫內容涉及領域	勾選(可複選)：		
3-1 權力、決策、影響力領域	<input type="checkbox"/>		
3-2 就業、經濟、福利領域	<input checked="" type="checkbox"/>		
3-3 人口、婚姻、家庭領域	<input type="checkbox"/>		
3-4 教育、文化、媒體領域	<input type="checkbox"/>		
3-5 人身安全、司法領域	<input type="checkbox"/>		
3-6 健康、醫療、照顧領域	<input type="checkbox"/>		
3-7 環境、能源、科技領域	<input checked="" type="checkbox"/>		
3-8 其他(勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域)	<input type="checkbox"/>		

8.6 公共建設財務策略規劃檢核表 P2-70

計畫名稱	科學城公共建設計畫-科技部						
主辦機關	科技部	承辦人	王凱平	電話	02-27377063		
		E-mail	kpwang@most.gov.tw	傳真	02-27377062		
主管機關							
計畫起點及目的	配合政府能源政策推動：2025年綠能發電比例提升至20%、碳排減回到2000年的水準。本計畫擬以創能、節能、智慧系統整合為主軸，於沙崙智慧綠能科技城以聯合研究中心強化產業研究聚落特色，整合綠能科技示範場域、大學研究機構及會展和商業區域，建立綠能產業網路中心及出海口。除前期項目外，另依108年11月20日行政院召開之「沙崙智慧綠能科技城規劃及招商研商會議」結論，C區不另徵收地價，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。其中，聯合研究中心建置目的：1. 據國內學界研研成果，加強國際合作，與國際綠能研究機構合作；2. 提供優質環境，整合運用相關資源，強化產學研鏈結，建立創新育成之機制，協助研發與人才培育；3. 彙整彙集智慧綠能研發資料，發展研發能量。4. 依108年11月20日行政院召開之「沙崙智慧綠能科技城規劃及招商研商會議」結論，提供智慧綠能科技、新興及新創相關產業服務。						
計畫內容	聯合研究中心規劃設置於高鐵台南特定區之產C，用地面積53,273.05平方公尺(約5.33公頃)，依相關規定進行建築量體規模及使用空間區劃，將建構頂尖科研平台，俾利將上游的研發成果有效銜接至下游政府作單位或產業應用。						
計畫期程	聯合研究中心建築期程預定至少需要五年時間，擬自106年起開始進行先期規劃、第一期建築細部設計與興建施工至109年完工，第二期則預計109年起興建至112年完工。						
經費運用(單位：億元)	規劃費	土地、價款及設備費	工程經費	機械及、其他	合計		
	0.0563	11.83537	46.22614	2.95063	0	61.06844	
財源規劃(單位：億元)	年	106年度	107年度	108年度	109年度	110年度及以後年度	合計
	來源	1.2263	0	0	0	34.344	35.5703
	中央預算	0	10.59114	9.496	5.411	0	25.49814

8.6 公共建設財務策略規劃檢核表 P2-70

計畫名稱	科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會						
主辦機關	國家科學及技術委員會	承辦人	江朝平	電話	02-27377063		
		E-mail	spchiang@nstrc.gov.tw	傳真	02-27377062		
主管機關							
計畫起點及目的	配合政府能源政策推動：2025年綠能發電比例提升至20%、碳排減回到2000年的水準。本計畫擬以創能、節能、智慧系統整合為主軸，於沙崙智慧綠能科技城以產業研究聚落特色，強化產業研究聚落特色，整合綠能科技示範場域、大學研究機構及會展和商業區域，建立綠能產業網路中心及出海口。除前期項目外，另依108年11月20日行政院召開之「沙崙智慧綠能科技城規劃及招商研商會議」結論，C區不另徵收地價，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。其中，國家智慧綠能科技研發專區建置目的：1. 據國內學界研研成果，加強國際合作，與國際綠能研究機構合作；2. 提供優質環境，整合運用相關資源，強化產學研鏈結，建立創新育成之機制，協助研發與人才培育；3. 彙整彙集智慧綠能研發資料，發展研發能量。4. 依108年11月20日行政院召開之「沙崙智慧綠能科技城規劃及招商研商會議」結論，提供智慧綠能科技、新興及新創相關產業服務。						
計畫內容	國家智慧綠能科技研發專區規劃設置於高鐵台南特定區之產C，用地面積53,273.05平方公尺(約5.33公頃)，依相關規定進行建築量體規模及使用空間區劃，將建構頂尖科研平台，俾利將上游的研發成果有效銜接至下游政府作單位或產業應用。						
計畫期程	國家智慧綠能科技研發專區建築期程預定至少需要五年時間，擬自106年起開始進行先期規劃、第一期建築細部設計與興建施工至109年完工，第二期則預計109年起興建至113年完工。						
經費運用(單位：億元)	規劃費	土地、價款及設備費	工程經費	機械及、其他	合計		
	0.0563	11.83537	51.78614	2.95063	0	66.62844	
財源規劃(單位：億元)	年	106年度	107年度	108年度	109年度	110年度及以後年度	合計
	來源	1.2263	0	0	0	39.904	41.1303
	中央預算	0	10.59114	9.496	5.411	0	25.49814

1.修正表8-5公共建設財務策略規劃檢核表，修正表中之主辦機關名稱、承辦人、計畫期程，原先第二期則預計109年起興建至112年完工，延長至113年完工。

2.修正表8-5之經費運用，工程經費將原本的46.22614億元修正為51.78614億元，合計61.06844億元，總計修正為66.62844億元。

3.修正表8-5之財源規劃，110年及以後年度公務預算為35.5703億元，修正為41.1303億元。

4.修正表8-5之投資效益分析，原先聯資安暨智慧科技研發專區財

非常基金	0	0	0	0	0	0
國營事業	0	0	0	0	0	0
融資	0	0	0	0	0	0
地方政府	0	0	0	0	0	0
民間投資	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
合計	1,2263	10,59114	9,496	5,411	34,344	61,06844

評估項目	主辦機關評估結果	主管機關審查意見
劃定計畫影響範圍	興建劃定範圍之地號為台南市歸仁區武東段226地號，面積33,273.05平方公尺，未對周邊土地造成影響。 <input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行	
增額容積及用途土地開發	暫無增額容積與用途土地開發需求。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
租稅增額財源	為瞭解租稅與產業研究，示範設施，對用途土地之租稅增額無影響。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
民間參與與建設可行性	屬政策導向、公益性質之研究與示範場域，暫無民間參與公共建設之可能性。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
成立非營利基金	由公務預算支用，尚無成立非營利計畫基金規劃。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
運用價值工程，表時工經費	興建工程擬由所委託之專業管理顧問公司進行價值工程相關分析與管理，使計畫在合理經費下達成目標。 <input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行	
推動異業結合	屬政策導向、公益性質之研究與示範場域，較無異業結合加值之可能性。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	

自償率分析	聯合研究中心之自償率為2.57%。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行
投資效益分析	聯合研究中心財務淨現值 NPV 為-54.08 億元、財務益本比為0.19；另依定義內部報酬率 IRR 為淨現值 NPV 為0 時的折現率，因評估至 129 年期間內財務淨現值未能轉正，故暫無法計算內部報酬率 IRR 值及回收年限。另經濟效益淨現值 NPV 為 17,7054 億元、經濟效益益本比 B/C 為 1.27，經濟內部報酬率 2.7%，顯示本計畫具有經濟可行性。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行
融資可行性分析	以公務預算支用，尚無融資需求。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行
主管機關綜合審查意見	

8.7經濟效益評估審查意見檢表 P2-73

表 8-6 「經濟效益評估」審查意見簡表		
計畫名稱：科學城公共建設計畫-科技部		
主辦機關：科技部		
主管機關：科技部		
年 月 日		
審查項目	主辦機關填報資料	主管機關檢核情形
有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>		
(一) 基本假設參數		
1. 評估期間 (年)	20	
2. 物價上漲率 (%)	1.5	
3. 社會折現率 (%)	3.0	
4. 經濟成長率 (%)	---	
5. 工資上漲率 (%)	---	
6. 其他	---	
(二) 經濟成本與效益		
1. 可量化成本 (億元)	77,45574	
1-1 直接成本	77,45574	
1-1-1 建造成本	61,06844	
1-1-2 營運成本	16,3873	
1-2 社會成本	---	
2. 不可量化成本 (有/無)	有	
3. 可量化效益 (億元)	128,41619	
3-1 直接效益	18,82984	
3-2 社會效益	109,58635	
4. 不可量化效益 (有/無)	有	
(三) 經濟效益評估		
1. 經濟淨現值 (億元)	17,7054	NPV>0 <input type="checkbox"/> NPV<0 <input type="checkbox"/>
2. 經濟內部報酬率 (%)	2.7	IRR>社會折現率 IRR<社會折現率 <input type="checkbox"/>
3. 經濟益本比 (倍)	1.27	(B/C)>1 <input type="checkbox"/> (B/C)<1 <input type="checkbox"/>
(四) 敏感性分析 (有/無)		
無		
(五) 其他重要事項		
主管機關綜合審查意見		

備註：本表所附審查項目係以該項性質為主，各個計畫具特殊性部分，得視計畫特性調整項目內容。

非常基金	0	0	0	0	0	0
國營事業	0	0	0	0	0	0
融資	0	0	0	0	0	0
地方政府	0	0	0	0	0	0
民間投資	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
合計	1,2263	10,59114	9,496	5,411	39,904	66,62844

評估項目	主辦機關評估結果	主管機關審查意見
劃定計畫影響範圍	興建劃定範圍之地號為台南市歸仁區武東段226地號，面積33,273.05平方公尺，未對周邊土地造成影響。 <input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行	
增額容積及用途土地開發	暫無增額容積與用途土地開發需求。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
租稅增額財源	為瞭解租稅與產業研究，示範設施，對用途土地之租稅增額無影響。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
民間參與與公共建設可行性	屬政策導向、公益性質之研究與示範場域，暫無民間參與公共建設之可能性。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
成立非營利基金	由公務預算支用，尚無成立非營利計畫基金規劃。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	
運用價值工程，表時工經費	興建工程擬由所委託之專業管理顧問公司進行價值工程相關分析與管理，使計畫在合理經費下達成目標。 <input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行	
推動異業結合加值	屬政策導向、公益性質之研究與示範場域，較無異業結合加值之可能性。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	

自償率分析	昇安智慧科技研發專區之自償率為2.03%。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行
投資效益分析	昇安智慧科技研發專區財務淨現值 NPV 為-58.61 億元、財務益本比為0.17；另依定義內部報酬率 IRR 為淨現值 NPV 為0 時的折現率，因評估至 129 年期間內財務淨現值未能轉正，故暫無法計算內部報酬率 IRR 值及回收年限。另經濟效益淨現值 NPV 為 12,01 億元、經濟效益益本比 B/C 為 1.17，經濟內部報酬率 1.76%，顯示本計畫具有經濟可行性。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行
融資可行性分析	以公務預算支用，尚無融資需求。 <input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行
主管機關綜合審查意見	

8.7經濟效益評估審查意見檢表 P2-73

表 8-6 「經濟效益評估」審查意見簡表

計畫名稱：科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會

主辦機關：國家科學及技術委員會 主管機關：國家科學及技術委員會

審查項目	主辦機關填報資料	主管機關檢核情形	
		有 <input type="checkbox"/>	無 <input type="checkbox"/>
(一) 基本假設參數			
1. 評估期間 (年)	20		
2. 物價上漲率 (%)	1.5		
3. 社會折現率 (%)	3.0		
4. 經濟成長率 (%)	---		
5. 工資上漲率 (%)	---		
6. 其他	---		
(二) 經濟成本與效益			
1. 可量化成本 (億元)	83,01574		
1-1 直接成本	83,01574		
1-1-1 建造成本	66,62844		
1-1-2 營運成本	16,3873		
1-2 社會成本	---		
2. 不可量化成本 (有/無)	有		
3. 可量化效益 (億元)	128,41619		
3-1 直接效益	18,82984		
3-2 社會效益	109,58635		
4. 不可量化效益 (有/無)	有		
(三) 經濟效益評估			
1. 經濟淨現值 (億元)	12,01	NPV>0 <input type="checkbox"/>	NPV<0 <input type="checkbox"/>
2. 經濟內部報酬率 (%)	1.76	IRR>社會折現率 IRR<社會折現率 <input type="checkbox"/>	
3. 經濟益本比 (倍)	1.17	(B/C)>1 <input type="checkbox"/>	(B/C)<1 <input type="checkbox"/>
(四) 敏感性分析 (有/無)			
無			
(五) 其他重要事項			
主管機關綜合審查意見			

備註：本表所附審查項目係以該項性質為主，各個計畫具特殊性部分，得視計畫特性調整項目內容。

務淨現值 NPV 為-54.08 億元、財務益本比為0.19，修正為 NPV 為 -58.61 億元、財務益本比為0.17；原本經濟效益淨現值 NPV 為 17.7054 億元、經濟效益益本比 B/C 為 1.27，經濟內部報酬率 2.7%，修正為經濟效益淨現值 NPV 為 12.01 億元、經濟效益益本比 B/C 為 1.17，經濟內部報酬率 1.76%。

1.修正表8-6經濟效益評估審查意見檢表計畫名稱原科學城公共建設計畫-科技部修正為科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會

2.修正表8-6經濟效益評估審查意見檢表之第(二)點經濟成本與效益中1.可量化成本 77.45574 億元修正為 83.01574 億元、1-1直接成本 77.45574 億元修正為 83.01574 億元、1-1-1建造成本 61.06844 億元修正為 66.62844 億元。

<p>表 8-7 「財務計畫」審查意見簡表</p> <p>計畫名稱：沙崙智慧綠能科學城核心區公共建設計畫</p> <p>主辦機關：科技部</p>	<p>表 8-7 「財務計畫」審查意見簡表</p> <p>計畫名稱：沙崙智慧綠能科學城核心區公共建設計畫</p> <p>主辦機關：國家科學及技術委員會</p>	<p>2.修正8-6經濟效益評估審查意見檢表之第(三)點經濟效益評估第1點經濟淨現值17.7054億元修正為12.01億元、第2點經濟內部報酬率2.7%修正為1.76%、第3點經濟益本比1.27倍修正為1.17倍。</p>																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">審查項目</th> <th rowspan="2">主辦機關填報資料</th> <th colspan="2">主管機關檢核情形</th> </tr> <tr> <th>有</th> <th>無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">(一) 基本假設參數</td> </tr> <tr> <td>1.評估期間(年)</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.物價上漲率(%)</td> <td>1.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.社會折現率(%)</td> <td>3.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.營收成長率(%)</td> <td>每3年3%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.其他</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(二) 財務面成本與收益</td> </tr> <tr> <td>1.成本(億元)</td> <td>77.45574</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-1 建造成本</td> <td>61.06844</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-2 營運成本</td> <td>16.3873</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.收益(億元)</td> <td>18.82984</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-1 營運收入</td> <td>18.82984</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(三) 財務效益評估</td> </tr> <tr> <td>1.自償率分析</td> <td></td> <td>NPV>0</td> <td>NPV<0</td> </tr> <tr> <td>1-1 自償率(%)</td> <td>2.57</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.投資效益分析</td> <td></td> <td>IRR>折現率</td> <td>IRR<折現率</td> </tr> <tr> <td>2-1 淨現值(億元)</td> <td>-54.08431</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-2 內部報酬率(%)</td> <td>無法算出</td> <td>>評估年率</td> <td>評估年率<1</td> </tr> <tr> <td>2-3 回收年限(年)</td> <td>無法算出</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(四) 財源籌措及償債計畫</td> </tr> <tr> <td>1.財源籌措方案(有/無)</td> <td>有</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.償債計畫(有/無)</td> <td>無</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(五) 其他重要事項</td> </tr> <tr> <td colspan="4">主管機關綜合審查意見:</td> </tr> </tbody> </table> <p>備註：本表所附審查項目係以通常性質為主，各該計畫具特殊性部分，得視計畫特性調整項目內容。</p>	審查項目	主辦機關填報資料	主管機關檢核情形		有	無	(一) 基本假設參數				1.評估期間(年)	20			2.物價上漲率(%)	1.5			3.社會折現率(%)	3.0			4.營收成長率(%)	每3年3%			5.其他				(二) 財務面成本與收益				1.成本(億元)	77.45574			1-1 建造成本	61.06844			1-2 營運成本	16.3873			2.收益(億元)	18.82984			2-1 營運收入	18.82984			(三) 財務效益評估				1.自償率分析		NPV>0	NPV<0	1-1 自償率(%)	2.57			2.投資效益分析		IRR>折現率	IRR<折現率	2-1 淨現值(億元)	-54.08431			2-2 內部報酬率(%)	無法算出	>評估年率	評估年率<1	2-3 回收年限(年)	無法算出			(四) 財源籌措及償債計畫				1.財源籌措方案(有/無)	有			2.償債計畫(有/無)	無			(五) 其他重要事項				主管機關綜合審查意見:				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">審查項目</th> <th rowspan="2">主辦機關填報資料</th> <th colspan="2">主管機關檢核情形</th> </tr> <tr> <th>有</th> <th>無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">(一) 基本假設參數</td> </tr> <tr> <td>1.評估期間(年)</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.物價上漲率(%)</td> <td>1.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.社會折現率(%)</td> <td>3.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.營收成長率(%)</td> <td>每3年3%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.其他</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(二) 財務面成本與收益</td> </tr> <tr> <td>1.成本(億元)</td> <td>83.01574</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-1 建造成本</td> <td>66.62844</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-2 營運成本</td> <td>16.3873</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.收益(億元)</td> <td>18.59308</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-1 營運收入</td> <td>18.59308</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(三) 財務效益評估</td> </tr> <tr> <td>1.自償率分析</td> <td></td> <td>NPV>0</td> <td>NPV<0</td> </tr> <tr> <td>1-1 自償率(%)</td> <td>2.03</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.投資效益分析</td> <td></td> <td>IRR>折現率</td> <td>IRR<折現率</td> </tr> <tr> <td>2-1 淨現值(億元)</td> <td>-58.61</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-2 內部報酬率(%)</td> <td>無法算出</td> <td>>評估年率</td> <td>評估年率<1</td> </tr> <tr> <td>2-3 回收年限(年)</td> <td>無法算出</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(四) 財源籌措及償債計畫</td> </tr> <tr> <td>1.財源籌措方案(有/無)</td> <td>有</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.償債計畫(有/無)</td> <td>無</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(五) 其他重要事項</td> </tr> <tr> <td colspan="4">主管機關綜合審查意見:</td> </tr> </tbody> </table> <p>備註：本表所附審查項目係以通常性質為主，各該計畫具特殊性部分，得視計畫特性調整項目內容。</p>	審查項目	主辦機關填報資料	主管機關檢核情形		有	無	(一) 基本假設參數				1.評估期間(年)	20			2.物價上漲率(%)	1.5			3.社會折現率(%)	3.0			4.營收成長率(%)	每3年3%			5.其他				(二) 財務面成本與收益				1.成本(億元)	83.01574			1-1 建造成本	66.62844			1-2 營運成本	16.3873			2.收益(億元)	18.59308			2-1 營運收入	18.59308			(三) 財務效益評估				1.自償率分析		NPV>0	NPV<0	1-1 自償率(%)	2.03			2.投資效益分析		IRR>折現率	IRR<折現率	2-1 淨現值(億元)	-58.61			2-2 內部報酬率(%)	無法算出	>評估年率	評估年率<1	2-3 回收年限(年)	無法算出			(四) 財源籌措及償債計畫				1.財源籌措方案(有/無)	有			2.償債計畫(有/無)	無			(五) 其他重要事項				主管機關綜合審查意見:				<p>3.修正表8-7「財務計畫」審查意見簡表，第(二)點財務面成本與收益，原先成本為77.45574億元修正為83.01574億元、建造成本由61.06844億元修正為66.2844億元。第(三)點財務效益評估，在自償率分析中，將原先的自償率2.57%修正為2.03%、在投資效益分析中，原先的淨現值-54.08431億元修正為-58.61億元。</p> <p>1.修正表8-8公建促參預評估檢核表中計畫名稱及執行機關名稱，原科技部修正為國家科學及技術委員會</p>
審查項目			主辦機關填報資料	主管機關檢核情形																																																																																																																																																																																																										
	有	無																																																																																																																																																																																																												
(一) 基本假設參數																																																																																																																																																																																																														
1.評估期間(年)	20																																																																																																																																																																																																													
2.物價上漲率(%)	1.5																																																																																																																																																																																																													
3.社會折現率(%)	3.0																																																																																																																																																																																																													
4.營收成長率(%)	每3年3%																																																																																																																																																																																																													
5.其他																																																																																																																																																																																																														
(二) 財務面成本與收益																																																																																																																																																																																																														
1.成本(億元)	77.45574																																																																																																																																																																																																													
1-1 建造成本	61.06844																																																																																																																																																																																																													
1-2 營運成本	16.3873																																																																																																																																																																																																													
2.收益(億元)	18.82984																																																																																																																																																																																																													
2-1 營運收入	18.82984																																																																																																																																																																																																													
(三) 財務效益評估																																																																																																																																																																																																														
1.自償率分析		NPV>0	NPV<0																																																																																																																																																																																																											
1-1 自償率(%)	2.57																																																																																																																																																																																																													
2.投資效益分析		IRR>折現率	IRR<折現率																																																																																																																																																																																																											
2-1 淨現值(億元)	-54.08431																																																																																																																																																																																																													
2-2 內部報酬率(%)	無法算出	>評估年率	評估年率<1																																																																																																																																																																																																											
2-3 回收年限(年)	無法算出																																																																																																																																																																																																													
(四) 財源籌措及償債計畫																																																																																																																																																																																																														
1.財源籌措方案(有/無)	有																																																																																																																																																																																																													
2.償債計畫(有/無)	無																																																																																																																																																																																																													
(五) 其他重要事項																																																																																																																																																																																																														
主管機關綜合審查意見:																																																																																																																																																																																																														
審查項目	主辦機關填報資料	主管機關檢核情形																																																																																																																																																																																																												
		有	無																																																																																																																																																																																																											
(一) 基本假設參數																																																																																																																																																																																																														
1.評估期間(年)	20																																																																																																																																																																																																													
2.物價上漲率(%)	1.5																																																																																																																																																																																																													
3.社會折現率(%)	3.0																																																																																																																																																																																																													
4.營收成長率(%)	每3年3%																																																																																																																																																																																																													
5.其他																																																																																																																																																																																																														
(二) 財務面成本與收益																																																																																																																																																																																																														
1.成本(億元)	83.01574																																																																																																																																																																																																													
1-1 建造成本	66.62844																																																																																																																																																																																																													
1-2 營運成本	16.3873																																																																																																																																																																																																													
2.收益(億元)	18.59308																																																																																																																																																																																																													
2-1 營運收入	18.59308																																																																																																																																																																																																													
(三) 財務效益評估																																																																																																																																																																																																														
1.自償率分析		NPV>0	NPV<0																																																																																																																																																																																																											
1-1 自償率(%)	2.03																																																																																																																																																																																																													
2.投資效益分析		IRR>折現率	IRR<折現率																																																																																																																																																																																																											
2-1 淨現值(億元)	-58.61																																																																																																																																																																																																													
2-2 內部報酬率(%)	無法算出	>評估年率	評估年率<1																																																																																																																																																																																																											
2-3 回收年限(年)	無法算出																																																																																																																																																																																																													
(四) 財源籌措及償債計畫																																																																																																																																																																																																														
1.財源籌措方案(有/無)	有																																																																																																																																																																																																													
2.償債計畫(有/無)	無																																																																																																																																																																																																													
(五) 其他重要事項																																																																																																																																																																																																														
主管機關綜合審查意見:																																																																																																																																																																																																														
<p>8.8 公共建設促參預評估檢核表P2-75</p>	<p>8.8 公共建設促參預評估檢核表P2-75</p>	<p>1.修正表8-8公建促參預評估檢核表中計畫名稱及執行機關名稱，原科技部修正為國家科學及技術委員會</p>																																																																																																																																																																																																												

<p><input type="checkbox"/> 交由民間興建-無償移轉-營運 (BTO) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間興建-有償移轉-營運 (BTO) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間興建/營運-營運-移轉 (ROT) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間營運-移轉 (OT) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間興建-擁有所有權-自為營運或交由第三人營運 (BOO) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 其他經主管機關核定之方式。</p> <p>(三) 公共建設辦理機關為促參法第5條之主辦機關：；</p> <p><input type="checkbox"/> 是：；</p> <p><input type="checkbox"/> 主辦機關；</p> <p><input type="checkbox"/> 被授權機關，授權機關為：_____；</p> <p><input type="checkbox"/> 受委託機關，委託機關為：_____；</p> <p><input type="checkbox"/> 否；</p> <p><input type="checkbox"/> 依其他法令辦理者：；</p> <p><input type="checkbox"/> 獎勵民間參與交通建設條例；</p> <p><input type="checkbox"/> 都市更新條例；</p> <p><input type="checkbox"/> 國有財產法；</p> <p><input type="checkbox"/> 商港法；</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____；</p> <p>■無相關法律依據(停止徵答, 統歸「陸」並核奪)。</p> <p>二、土地取得：；</p> <p><input type="checkbox"/> 執行機關已為土地管理機關；</p> <p><input type="checkbox"/> 尚需取得土地使用權或管理權；</p> <p><input type="checkbox"/> 公共建設所需用地為國公有土地，土地取得方式為：；</p> <p><input type="checkbox"/> 撥用公有土地；</p> <p><input type="checkbox"/> 依其他法令規定取得土地使用權；</p> <p><input type="checkbox"/> 公共建設所需用地為非公私有土地，私有土地取得方式為：；</p> <p><input type="checkbox"/> 協議價購；</p> <p><input type="checkbox"/> 辦理徵收；</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____；</p> <p><input type="checkbox"/> 是否已與相關機關或人士進行協商：；</p> <p><input type="checkbox"/> 已協商且獲初步同意；</p> <p><input type="checkbox"/> 已協商但未獲結論或不可行；</p> <p><input type="checkbox"/> 未進行協商；</p> <p>三、土地使用管制調整：；</p> <p><input type="checkbox"/> 每項調整；</p> <p><input type="checkbox"/> 需變更都市計畫之細部計畫或非都市土地使用編定；</p> <p><input type="checkbox"/> 需變更都市計畫之主要計畫或非都市土地使用分區；</p>	<p><input type="checkbox"/> 交由民間興建-無償移轉-營運 (BTO) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間興建-有償移轉-營運 (BTO) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間興建/營運-營運-移轉 (ROT) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間營運-移轉 (OT) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 交由民間興建-擁有所有權-自為營運或交由第三人營運 (BOO) ;</p> <p><input type="checkbox"/> 其他經主管機關核定之方式。</p> <p>(三) 公共建設辦理機關為促參法第5條之主辦機關：；</p> <p><input type="checkbox"/> 是：；</p> <p><input type="checkbox"/> 主辦機關；</p> <p><input type="checkbox"/> 被授權機關，授權機關為：_____；</p> <p><input type="checkbox"/> 受委託機關，委託機關為：_____；</p> <p><input type="checkbox"/> 否；</p> <p><input type="checkbox"/> 依其他法令辦理者：；</p> <p><input type="checkbox"/> 獎勵民間參與交通建設條例；</p> <p><input type="checkbox"/> 都市更新條例；</p> <p><input type="checkbox"/> 國有財產法；</p> <p><input type="checkbox"/> 商港法；</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____；</p> <p>■無相關法律依據(停止徵答, 統歸「陸」並核奪)。</p> <p>二、土地取得：；</p> <p><input type="checkbox"/> 執行機關已為土地管理機關；</p> <p><input type="checkbox"/> 尚需取得土地使用權或管理權；</p> <p><input type="checkbox"/> 公共建設所需用地為國公有土地，土地取得方式為：；</p> <p><input type="checkbox"/> 撥用公有土地；</p> <p><input type="checkbox"/> 依其他法令規定取得土地使用權；</p> <p><input type="checkbox"/> 公共建設所需用地為非公私有土地，私有土地取得方式為：；</p> <p><input type="checkbox"/> 協議價購；</p> <p><input type="checkbox"/> 辦理徵收；</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____；</p> <p><input type="checkbox"/> 是否已與相關機關或人士進行協商：；</p> <p><input type="checkbox"/> 已協商且獲初步同意；</p> <p><input type="checkbox"/> 已協商但未獲結論或不可行；</p> <p><input type="checkbox"/> 未進行協商；</p> <p>三、土地使用管制調整：；</p> <p><input type="checkbox"/> 每項調整；</p> <p><input type="checkbox"/> 需變更都市計畫之細部計畫或非都市土地使用編定；</p> <p><input type="checkbox"/> 需變更都市計畫之主要計畫或非都市土地使用分區；</p>
<p>肆、市場及財務面。</p> <p>一、擬交由民間經營之設施是否有穩定之服務對象或計畫：；</p> <p><input type="checkbox"/> 是；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定；</p> <p>二、使用者付費之接受情形：；</p> <p>(一) 鄰近地區是否已有類似設施需付費使用；</p> <p><input type="checkbox"/> 是；</p> <p><input type="checkbox"/> 否；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定，尚待進一步調查；</p> <p>(二) 其他地區是否已有類似設施需付費使用；</p> <p><input type="checkbox"/> 是；</p> <p><input type="checkbox"/> 否；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定，尚待進一步調查；</p> <p>(三) 是否已有相似公共建設引進民間參與之成功簽約案例；</p> <p><input type="checkbox"/> 有(案名：_____)；</p> <p><input type="checkbox"/> 沒有；</p> <p>三、民間參與意願(可複選)：；</p> <p><input type="checkbox"/> 已有民間廠商自行提案申請參與(係依促參法第45條規定辦理)；</p> <p><input type="checkbox"/> 民間廠商詢問者眾；</p> <p><input type="checkbox"/> 已初步探詢民間廠商有參與意願；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定；</p> <p>四、公共建設收益性：；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性設施所占空間較非收益性設施高出甚多；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性設施所占空間較非收益性設施差不多；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性設施所占空間較非收益性設施少很多；</p> <p><input type="checkbox"/> 不具收益性；</p> <p>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(備請詳閱)</p> <p>一、機關於規劃時應掌握民意支持情形(包括：民意、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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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)；</p>	<p>肆、市場及財務面。</p> <p>一、擬交由民間經營之設施是否有穩定之服務對象或計畫：；</p> <p><input type="checkbox"/> 是；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定；</p> <p>二、使用者付費之接受情形：；</p> <p>(一) 鄰近地區是否已有類似設施需付費使用；</p> <p><input type="checkbox"/> 是；</p> <p><input type="checkbox"/> 否；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定，尚待進一步調查；</p> <p>(二) 其他地區是否已有類似設施需付費使用；</p> <p><input type="checkbox"/> 是；</p> <p><input type="checkbox"/> 否；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定，尚待進一步調查；</p> <p>(三) 是否已有相似公共建設引進民間參與之成功簽約案例；</p> <p><input type="checkbox"/> 有(案名：_____)；</p> <p><input type="checkbox"/> 沒有；</p> <p>三、民間參與意願(可複選)：；</p> <p><input type="checkbox"/> 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)；</p> <p><input type="checkbox"/> 民間廠商詢問者眾；</p> <p><input type="checkbox"/> 已初步探詢民間廠商有參與意願；</p> <p><input type="checkbox"/> 不確定；</p> <p>四、公共建設收益性：；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性設施所占空間較非收益性設施高出甚多；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性設施所占空間較非收益性設施差不多；</p> <p><input type="checkbox"/> 具收益性設施所占空間較非收益性設施少很多；</p> <p><input type="checkbox"/> 不具收益性；</p> <p>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(備請詳閱)</p> <p>一、機關於規劃時應掌握民意支持情形(包括：民意、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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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)；</p>

陸、綜合預評結果概述。

一、政策面預評小結：
 初步可行，說明：
 初步不可行，說明：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之可能性。

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：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之法律適用。

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：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之市場性與財務效益。

四、綜合評估，說明：本案經評估尚無民間參與公共建設之可行性。

填表機關聯絡資訊。

聯絡人：
 姓名：王凱平；服務單位：科技部；
 職稱：專員；電話：02-27377063；傳真：02-27377672；
 電子郵件：kwangw@most.gov.tw

填表單位核章： 機關首長核章。

陸、綜合預評結果概述。

一、政策面預評小結：
 初步可行，說明：
 初步不可行，說明：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之可能性。

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：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之法律適用。

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：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之市場性與財務效益。

四、綜合評估，說明：本案經評估尚無民間參與公共建設之可行性。

填表機關聯絡資訊。

聯絡人：
 姓名：江朝平；服務單位：國家科學及技術委員會；
 職稱：科員；電話：02-27377063；傳真：02-27377672；
 電子郵件：spohian@nastc.gov.tw

填表單位核章： 機關首長核章。

8.9 跨域加值公共建設財務規劃方案表 P2-80

表 8-9 跨域加值公共建設財務規劃方案表^註 單位：億元，%

計畫類別	公共建設			
計畫名稱	科學城公共建設計畫-科技部			
填報單位	科技部			
填表人	姓名：王凱平 電話：02-27377063 傳真：02-27377672			
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	2.57%	-54.08431	N/A	0.19
新設算 (納入增額容積、增租增稅所得)				
財務基本資料				
項目	原計畫設定值 (按舊版核定計畫)	新設算值		
基本建設與參數設定 (註1)	評估期間：第一期興建期 106-108 年，第二期興建期 109-111 年，第三期興建期 112-115 年。營運期評估至 129 年。	第一期興建期 106-109 年，第二期興建期 109-112 年，營運期評估至 129 年。		
折現率	3.0%	3.0%		
物價上漲率	1.5%	1.5%		
營運成長率	每 3 年 3%	每 3 年 3%		
項目	原計畫金額	新設算金額		
興建期成本	12.68	11.83537		
土地費	0.24	0.0563		
土地先期工程及建築工程費	65.97	46.22614		
設備費	-	2.95063		
合計	78.89	61.06844		
營運期支出	18.77	10.853		
行政維護費	3.75	1.2053		
水電費	3.75	1.4144		
空間租金	2.51	-		
其他業務費	0.75	0.5589		
合計	31.61	16.3873		
收入	20.61	12.79845		
管理費	1.77	5.5439		
技術服務及授權	-	0.477		
土地	-	-		
稅收	-	-		
合計	22.38	18.82984		

註：1. 興建期成本、營運期收入及支出各項，可視計畫性質調整。
 2. 詳細說明財務評估「基礎參數與資料」。
 3. 有關增額容積及土地開發，應視增額容積之用途、增額容積之資料，針對各種用途之增額容積分別計算其收益與成本。
 4. 如為新計畫，不必列入原計畫。

8.9 跨域加值公共建設財務規劃方案表 P2-80

表 8-9 跨域加值公共建設財務規劃方案表^註 單位：億元，%

計畫類別	公共建設			
計畫名稱	科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會			
填報單位	國家科學及技術委員會			
填表人	姓名：江朝平 電話：02-27377063 傳真：02-27377672			
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	2.57%	-54.08431	N/A	0.19
新設算 (納入增額容積、增租增稅所得)				
財務基本資料				
項目	原計畫設定值 (按舊版核定計畫)	新設算值		
基本建設與參數設定 (註1)	評估期間：第一期興建期 106-108 年，第二期興建期 109-111 年，第三期興建期 112-115 年。營運期評估至 129 年。	第一期興建期 106-109 年，第二期興建期 109-112 年，營運期評估至 129 年。		
折現率	3.0%	3.0%		
物價上漲率	1.5%	1.5%		
營運成長率	每 3 年 3%	每 3 年 3%		
項目	原計畫金額	新設算金額		
興建期成本	12.68	11.83537		
土地費	0.24	0.0563		
土地先期工程及建築工程費	65.97	51.78614		
設備費	-	2.95063		
合計	78.89	66.62844		
營運期支出	18.77	10.853		
行政維護費	3.75	1.2053		
水電費	3.75	1.4144		
空間租金	2.51	-		
其他業務費	0.75	0.5589		
合計	31.61	16.3873		
收入	20.61	12.79845		
管理費	1.77	5.5439		
技術服務及授權	-	0.477		
土地	-	-		
稅收	-	-		
合計	22.38	18.82984		

註：1. 興建期成本、營運期收入及支出各項，可視計畫性質調整。
 2. 詳細說明財務評估「基礎參數與資料」。
 3. 有關增額容積及土地開發，應視增額容積之用途、增額容積之資料，針對各種用途之增額容積分別計算其收益與成本。
 4. 如為新計畫，不必列入原計畫。

1. 修正表 8-9 跨域加值公共建設財務規劃方案表，計畫名稱原科學城公共建設計畫-科技部修正為科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會

2. 修正表 8-9 跨域加值公共建設財務規劃方案表，第二期興建期由原本的 109-112 年修正為 109-113 年。

3. 修正表 8-9 跨域加值公共建設財務規劃方案表，興建期成本之土地先期工程及建築工程費由 46.22614 修正為 51.78614 億，總計由 61.06844 億元修正為 66.62844 億元。

8.10 分年分項財務收支資料表 P2-82

8.10 分年分項財務收支資料表 P2-82

1. 修正表 8-10 分年分項財務收支資料表，增加

表 8-10 分年分項財務收支資料表

單位：千元

年度	總工程經費 支出總額	營運收入					營運支出					現金淨流入	折現後 現金淨流入
		管理費	技術服務 及檢閱	行政 維護費	設備 維護費	其他 收入	管理費	其他 費用	折現收入	現金淨流入	折現後 現金淨流入		
106	122,630											(122,630)	(122,630)
107	1,059,114											(1,059,114)	(1,028,266)
108	949,600											(949,600)	(895,089)
109	541,100	12,537	5,439	100	16,800	2,150	2,520	2,430	7,240	(554,164)	(507,139)		
110	1,934,200	25,073	10,879	200	22,300	2,180	2,560	2,430	7,190	(1,934,708)	(1,723,403)		
111	1,230,200	25,073	10,879	1,200	29,700	4,020	4,690	2,430	12,280	(1,246,188)	(1,074,901)		
112	270,000	50,455	21,896	1,300	38,300	4,400	5,150	2,500	12,180	(238,879)	(216,815)		
113		50,455	21,896	1,400	45,900	4,470	5,230	2,500	12,130	(5,521)	2,863		
114		53,446	23,184	2,500	53,600	6,170	7,250	2,600	12,000	580	458		
115		58,856	25,541	2,500	55,200	5,220	6,110	2,580	11,990	5,797	4,443		
116		58,856	25,541	2,500	55,200	5,290	6,210	2,580	11,890	5,727	4,261		
117		61,940	26,879	2,600	55,200	5,650	6,630	2,580	11,840	9,519	6,877		
118		67,702	29,381	2,600	56,800	6,080	7,150	2,660	11,740	15,253	10,698		
119		67,702	29,381	2,600	56,800	6,170	7,250	2,660	11,710	15,093	10,278		
120		70,875	30,758	2,700	56,800	6,540	7,710	2,660	11,610	19,013	12,570		
121		72,997	31,674	2,700	56,800	6,830	7,820	2,740	11,560	20,121	12,915		
122		72,997	31,674	2,700	56,800	6,720	7,930	2,740	11,470	20,011	12,470		
123		72,997	31,674	2,800	58,500	6,840	8,040	2,740	11,430	19,921	12,053		
124		75,186	32,634	2,800	60,300	6,950	8,150	2,820	11,340	21,060	12,371		
125		75,186	32,634	2,800	60,300	7,060	8,260	2,820	11,320	20,860	11,896		
126		75,186	32,634	2,900	60,300	7,170	8,400	2,820	11,220	20,610	11,522		
127		77,442	33,617	2,900	62,100	7,280	8,530	2,900	11,210	21,939	11,793		
128		77,442	33,617	2,900	62,100	7,390	8,670	2,900	11,120	21,779	11,366		
129		77,442	33,617	3,000	62,100	7,510	8,800	2,900	11,080	21,669	10,980		
合計	6,106,844	1,279,845	535,439	47,700	1,083,300	120,330	141,440	53,890	235,370	(5,862,390)	(5,408,431)		

表 8-10 分年分項財務收支資料表

單位：千元

年度	總工程經費	營運收入					營運支出					現金淨流入	折現後 現金淨流入
		管理費	技術服務 及檢閱	行政 維護費	設備 維護費	其他 收入	管理費	其他 費用	折現收入	現金淨流入	折現後 現金淨流入		
106	122,630											(122,630)	(122,630)
107	1,059,114											(1,059,114)	(1,028,266)
108	949,600											(949,600)	(895,089)
109	541,100											(541,100)	(507,139)
110	1,934,200	25,073	10,879	200	22,300	2,180	2,560	2,430	7,190	(1,934,800)	(1,723,403)		
111	1,230,200	25,073	10,879	200	29,700	4,020	4,690	2,430	12,280	(1,247,188)	(1,074,901)		
112	270,000	50,455	21,896	1,300	38,300	4,400	5,150	2,500	12,180	(239,879)	(217,756)		
113	556,000	50,455	21,896	1,200	45,900	4,470	5,230	2,500	12,130	(552,879)	(440,395)		
114		53,446	23,184	2,300	53,600	4,810	5,690	2,500	12,020	380	458		
115		58,856	25,541	2,300	55,200	5,220	6,110	2,580	11,990	5,597	4,443		
116		58,856	25,541	2,300	55,200	5,290	6,210	2,580	11,890	5,527	4,261		
117		61,940	26,879	2,400	55,200	5,650	6,630	2,580	11,840	9,319	6,877		
118		67,702	29,381	2,400	56,800	6,080	7,150	2,660	11,740	15,053	10,698		
119		67,702	29,381	2,400	56,800	6,170	7,250	2,660	11,710	14,893	10,278		
120		70,875	30,758	2,500	56,800	6,540	7,710	2,660	11,610	18,113	12,570		
121		72,997	31,674	2,500	56,800	6,650	7,820	2,740	11,560	19,021	12,915		
122		72,997	31,674	2,500	56,800	6,720	7,930	2,740	11,470	18,911	12,470		
123		72,997	31,674	2,600	58,500	6,840	8,040	2,740	11,430	18,721	12,053		
124		75,186	32,634	2,600	60,300	6,950	8,150	2,820	11,340	20,860	12,371		
125		75,186	32,634	2,600	60,300	7,060	8,260	2,820	11,320	20,660	11,896		
126		75,186	32,634	2,700	60,300	7,170	8,400	2,820	11,220	20,610	11,522		
127		77,442	33,617	2,700	62,100	7,280	8,530	2,900	11,210	21,759	11,793		
128		77,442	33,617	2,700	62,100	7,390	8,670	2,900	11,120	21,599	11,366		
129		77,442	33,617	2,800	62,100	7,510	8,800	2,900	11,080	21,469	10,980		
合計	6,662,844	1,287,304	550,000	42,000	1,083,300	120,330	141,440	53,890	235,370	(6,442,266)	(5,841,610)		

113 年度總工程經費 5.56 億元，計算現金淨流入及折現後現金淨流入。

2. 修正表 8-10 總工程經費之合計，由 61.06844 億元修正為 66.62844 億元。

8.11 自償率試算表 P2-83

年度	總工程經費	營運期收入	營運期支出	營運期 淨現金流入	折現後 總工程經費	折現後 營運期 淨現金流入
106	122,630					122,630
107	1,059,114					1,028,266
108	949,600					895,089
109	541,100	18,076	31,140	(13,064)	495,183	(11,955)
110	1,934,200	36,152	36,660	(508)	1,722,954	(451)
111	1,230,200	37,152	53,120	(15,968)	1,061,127	(13,774)
112	270,000	73,651	62,530	11,121	226,129	9,314
113		73,751	70,230	3,521		2,863
114		79,140	78,560	580		458
115		86,897	81,100	5,797		4,443
116		86,897	81,170	5,727		4,261
117		91,419	81,900	9,519		6,877
118		99,683	84,430	15,253		10,698
119		99,683	84,590	15,093		10,278
120		104,333	85,320	19,013		12,570
121		107,371	87,250	20,121		12,915
122		107,371	87,360	20,011		12,470
123		107,471	87,550	19,921		12,053
124		110,620	89,560	21,060		12,371
125		110,620	89,760	20,860		11,896
126		110,720	89,910	20,810		11,522
127		113,959	92,020	21,939		11,793
128		113,959	92,180	21,779		11,366
129		114,059	92,390	21,669		10,980
合計	6,106,844	1,882,984	1,638,730	244,254	5,551,378	142,946

自償率=營運評估年內各年現金淨流入現值總和/營運期間工程建設經費現金流出現值總和 2.57%

8.11 自償率試算表 P2-83

表 8-11 自償率試算表

單位：千元

年度	總工程經費	營運期收入	營運期支出	營運期 淨現金流入	折現後 總工程經費	折現後 營運期 淨現金流入
106	122,630					122,630
107	1,059,114					1,028,266
108	949,600					895,089
109	541,100		31,140	(31,140)	495,183	(28,498)
110	1,934,200	36,052	36,660	(608)	1,722,954	(542)
111	1,230,200	36,152	53,120	(16,968)	1,061,127	(14,636)
112	270,000	72,551	62,530	10,021	226,129	8,399
113	556,000	73,551	70,230	3,321	452,095	2,700
114		78,940	78,560	380		300
115		86,697	81,100	5,597		4,290
116		86,697	81,170	5,527		4,112
117		91,219	81,900	9,319		6,739
118		99,483	84,430	15,053		10,558
119		99,483	84,590	14,893		10,142
120		104,133	85,320	18,813		12,438
121		107,171	87,250	19,921		12,787
122		107,171	87,360	19,811		12,345
123		107,271	87,550	19,721		11,932
124		110,420	89,560	20,860		12,254
125		110,420	89,760	20,660		11,782
126		110,520	89,910	20,610		11,411
127		113,759	92,020	21,739		11,685
128		113,759	92,180	21,579		11,262
129		113,859	92,390	21,469		10,879
合計	6,662,844	1,859,308	1,638,730	220,578	6,003,473	122,326

自償率=營運評估年內各年現金淨流入現值總和/營運期間工程建設經費現金流出現值總和 2.03%

1. 修正表 8-11 自償率試算表，增加 113 年度總工程經費 5.56 億元，新增 113 年度折現後總工程經費 452,095 千元。

2. 修正表 8-11 總工程經費之合計，由 6,106,844 千元修正為 6,662,844 千元。

3. 修正表 8-11 折現後總工程經費之合計，由 5,551,378 千元修正為 6,003,473 千元。

4. 修正表 8-11 自償率由原本的 2.57% 修正為 2.03%。

第二部分

第 1 章 計畫緣起

依據美國能源效率經濟委員會 (American Council for an Energy-Efficient Economy, ACEEE) 2018 年的統計報告顯示，台灣能源消耗量高居全球前 25 名之列，國家電力消耗排名為世界前 15 大，顯見台灣的社會經濟發展相當依賴「電力」的需求。但我國能礦資源匱乏，進口能源總能源供給比例高達 97% 以上，且為獨立能源供應體系，致使能源安全體系脆弱。因此，發展能源技術、提高能源供應之自主性，為台灣能源安全刻不容緩的重要課題。

另，為了全球自然環境的永續發展，在保障國人健康安全，以及提升台灣國際形象的前提下，積極推動減碳運作機制是必須的發展規劃。綜合上述說明，「高效率」且「潔淨」的能源技術開發，是目前國內能源技術發展的最重要目標。

配合政府能源政策推動：2025 年綠能發電比例提升至 20%、碳排放回到 2000 年的水準。本計畫以創能、節能、儲能、智慧系統整合為主軸，於沙崙智慧綠能科學城，以資安暨智慧科技研發專區強化產業研究聚落特色，結合綠能科技示範場域、大學研究機構及會展中心和商業區域，建立綠能產業網絡中心及出海口。

除上開之項目外，依 108 年 11 月 20 日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。另我國國家發展委員會於 110 年 5 月研提「國家發展計畫(110 至 113 年)」具體計畫發展策略，有關「智慧國家」未來方向的規劃部分，因應 2030 年臺灣在社會結構與科技進展及環境永續等挑戰，在下階段產業數位與智慧轉型之需求下將「資通安全」列為關鍵基礎議題，透過軟硬體整合強化，促進資料治理及多元資料應用推展。

鑒於臺南沙崙智慧綠能科學城是政府「五加二」產業創新推動方案之一，目標在打造創新綠能產業，建構智慧生態城市，促進南部區域平衡與其發展機會，因應國內外整體產業趨勢與需求，目前

國科會已將 C 區規劃作「我國資安、智慧與新創產業發展基地」，並以成為「亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地」為主要目標。

台灣位於亞太地區軍事、交通與經濟發展重要樞紐位置，與以色列位於歐亞關鍵戰略位置角色相仿，而沙崙 C 區緊鄰高鐵台南站、台鐵沙崙站、台 86 線及周邊主要工業區及科學園區，位居南台灣產業 S 廊道重要樞紐位置，又與以色列之 Cyberspark 之區位特色相似，故沙崙 C 區在整體生態系規劃上，特借鏡以色列之 Cyberspark(網路星火產業園區)。茲規劃沙崙 C 區價值鏈生態系，如下圖 1-2 所示，沙崙 C 區願景為「亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地」，任務為「以資安形塑智慧產業聚落匯聚」，主要目標為「打造南部科技 S 廊道資安、智慧產業創新聚落」，將以資安及智慧科技之國際級廠商為招商對象，期能以大帶小，形塑資安、智慧特色產業聚落。

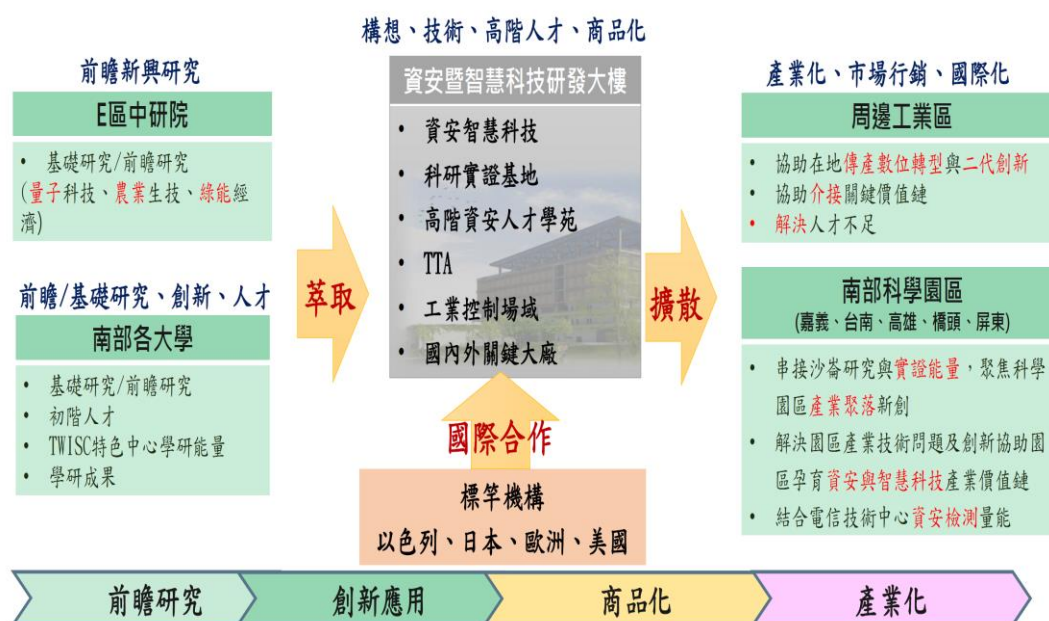


圖 1-2 資安暨智慧科技研發專區價值鏈生態系

1.1 依據

本計畫政策依據如下：

1. 104 年 9 月 18 日總統政策發表會「五大創新研發計畫之一：

綠能科技產業創新」

綠能是未來趨勢，也是未來的巨大商機，而台灣擁有發展各種綠能的絕佳條件，如果我們能夠整合資源、集中力量推動綠能發展，將非常有機會成為亞太綠能創新研發中心及試驗場域，同時也是具有高商業價值的未來產業。在台南的沙崙成立創新綠能科技園區，作為這個生態系的樞紐(hub)；把各地的研發、製造和人才、資金連結起來，再從這個 hub 分享出去，提供強力的後援，支持台灣海峽的離岸風能、南台灣的太陽能、宜蘭的地熱或者太平洋的海洋能等等綠能事業的發展，也包括節能與儲能科技的研發。

2. 105 年 6 月 16 日 行政院召開創新綠能科技園區之部會分工會議

短期規劃為在台南高鐵產專區內興建研發中心，中長期再規劃開發沙崙農場之創新園區。研發中心未來擬朝中央與台南市政府共同開發方式進行。

3. 105 年 6 月 17 日 行政院「綠能科技創新研發計畫」會議

研發中心開發主體由科技部與台南市政府共同開發，經濟部則協辦產業量能部分。園區名稱則以綠能科技生活 PARK 概念定名。

4. 105 年 6 月 23 日 行政院「綠能科技產業創新生態系」會議

研發中心及科技園區由科技部統籌規劃，經濟部及國發會協辦。科技部亦為未來管理機關，後續亦應規劃地方政府，例如台南市、高雄市等所扮演的角色，邀請地方政府一起參與。

5. 105 年 7 月 14 日 行政院「沙崙綠能研發中心及園區之規劃」會議

綠能科技產業創新計畫是以沙崙智慧綠能科學城為基礎，爰請經濟部儘速就太陽光電、風力發電、智慧電網與電表等能源及產業相關政策完備內容。有關沙崙智慧綠能科學城部分，請科技部規劃興辦事業計畫草案，其中土地取得經

費以分年撥付方式編列。並請經濟部協助科技部加強綠能科技示範場域內容，列出未來進駐之國內與國外潛在產業研發中心。

6. 105 年 8 月 5 日 行政院「研商綠能科技產業創新」會議

有關沙崙智慧綠能科學城部分，請相關部會及地方政府協助科技部完備相關事宜，以利如期推動，另後續相關經費，請國發會及本院科技會報辦公室，依需求寬列，並請科技部可先於成功大學歸仁基地、交大光電學院或其他適合地點辦理行動方案。另請科技部參酌中原大學景觀學系喻肇青教授就沙崙地區之永續規劃，並完善周邊生活機能（此部分可洽請台南市政府協助）等，進一步將科學城發展為生態城市（Eco-City）。

7. 105 年 8 月 19 日 行政院「第 16 次院長政策列管會前會議」

沙崙智慧綠能科學城是以高鐵產專區 BCDF 為核心，匯集周邊綠能科研、產業研發及生活機能等能量所形塑之生態城市。沙崙智慧綠能科學城規劃案請科技部統籌規劃及協調，請經濟部等相關部會全力配合、加速作業時程，並於 105 年 9 月成立臨時籌備辦公室，以進行細部規劃。生活機能的強化及 Eco-City 營造，請台南市政府、交通部高鐵局及台糖公司協助，以完善周邊生活機能及生態環境。

8. 105 年 8 月 24 日 行政院「第 16 次政策列管會議」

沙崙智慧綠能科學城之規劃應拉高至上位，由產業創新計畫為主架構，將綠能上中下游鏈結，跨到南部科技聚落。本案規劃不能只強調研發，應與產業結合，並請經濟部協助規劃如何鏈結，且規劃內容應更具體；至生活機能部分則須與台南市政府加強合作，整體規劃上應以打造具典範性之綠色智慧城市為目標，並導入能源能自給自足之概念。沙崙智慧綠能科學城規劃應具規模經濟效益，例如電動車使用方便、價格便宜等。沙崙智慧綠能科學城現由科技部主政規劃，惟與經濟部銜接產業發展部分，如何有效合作與分工，

以及臨時籌備辦公室之細部規劃等，請吳政務委員政忠及張政務委員景森另案召會討論。

9. 105 年 8 月 30 日 行政院「沙崙智慧綠能科學城推動討論會議」

政府規劃沙崙智慧綠能科學城之政策脈絡，係為將科技研發能量南移，進而帶動國土均衡發展。整體範疇應納入高鐵台南站週邊台糖公司所持有土地（含沙崙農場），必要時，私有地亦請評估納入，以規劃一完整園區。其功能鎖定在技術成熟度 (TRL) 量表中之技術發展至產品/系統/服務開發階段。本案由科技部主辦，經濟部、國發會、台南市政府等單位須全力協助；在整體規劃上，以納入綠色、循環經濟、生態及智慧城市等最先進技術之實驗場域為原則，例如無人車、廢棄物回收再利用、能資源再利用、建築材料銀行等前瞻想法。

10. 105 年 9 月 20 日 行政院「沙崙智慧綠能科學城推動討論會議」

沙崙智慧綠能科學城之示範場域相關規劃，如土地、經費、興建及營運等，由經濟部負責主政，並請經濟部盡速就示範場域詳細規劃及綠能產業推動策略等進行內容撰寫，請經濟部於 9 月 27 日會議後盡速將相關資料送交科技部彙整，並提送國發會審核。

11. 105 年 10 月 3 日 行政院「沙崙智慧綠能科學城推動討論會議」

鑒於「沙崙智慧綠能科學城」之示範場域辦理時程緊迫，請經濟部以產業專區 D 區及其東南側台南市政府所提捷運系統用地進行規劃，原產業專區 B 區則預留供未來商業設施使用。「沙崙智慧綠能科學城」之綠能科技聯合研究中心及示範場域由經濟部負責，能源科技政策請科技部主政。有關硬體建設及土地取得經費將由公務預算經費支應，其中 106 年已匡列 4 億元，爰其公共建設計畫書請科技部（南科

管理局) 統籌辦理，並請經濟部於 2 周內將示範場域之規劃內容送科技部彙整，並請國發會全力協助，期於 105 年 10 月底前報院，後續亦請國發會加速審查。

12. 105 月 10 月 13 日 沙崙智慧綠能科學城與影視基地 (片廠) 規劃報告會議

未來國內綠能資源將集中於沙崙智慧綠能科學城執行，以聚焦發展綠能科技。如何橋接學研能量與產業技術達相輔相成之效，並吸引國際知名研發單位與企業進駐及投資，為沙崙智慧綠能科學城之成功關鍵，請科技部據此規劃，打造具特色之綠能城市。

13. 105 月 10 月 27 日 行政院第 3520 次會議報告「綠能科技產業推動方案-建構沙崙智慧綠能科學城創新綠色產業生態系」

決定准予備查。本案規劃以沙崙為綠能發展基地，期在科技部、經濟部及臺南市政府通力合作下，可吸引更多相關廠商進駐，發揮產業聚落的效果，形成綠能科學城的城市新風貌，並帶動沙崙地區的發展。另，綠能科技的推動，並非僅侷限於臺南地區，因此，若有其他合適的地區，亦可推動發展綠能產業，期使綠能產業能在臺灣深耕發展。未來此區域尚有文化影視基地、會展中心等多元規劃，請相關部會積極合作，以共同打造一個現代化、具前瞻性的智慧城市。

14. 108 年 10 月 15 日 經濟部綠能科技產業推動中心「科學城公共建設計畫-科技部修正案檢視會議」

科學城公建計畫第三期建物修正後改為戶外試驗場地，考量該區仍有剩餘容積率，建議保留未來建物擴建可能，作為後續發展預備空間，並將相關說明納入修正理由。

15. 108 年 11 月 20 日 行政院「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」

未來科學城招商方向不侷限於綠能產業，將同時鼓勵智慧服務、新興或新創產業進駐。請科技部及經濟部重新檢討

並精簡 C 區及 D 區現有之綠能研發與示範空間需求，並預留現有部分空間及未來預計開發空間供新創產業招商運用。於科學城全區營運管理單位設置前，請經濟部負責科學城全區整體之招商、營運與管理工作，C 區則請科技部配合經濟部整體規劃進行營運與管理。請經濟部研擬科學城全區未來之發展願景、招商規劃與獎勵措施，以及相關重要政策宣示等。

16. 110 年 12 月 24 日科技部資安暨智慧科技研發大樓聯合啟用典禮蔡總統致詞

蔡總統致詞時表示，科技部負責的資安暨智慧科技研發大樓，其三大發展主軸為智慧交通、智慧健康與智慧生活，希望能結合國際級廠商，將沙崙這裡形塑成我國重要的資安暨智慧產業聚落，並進一步成為亞太地區重要的資安暨智慧科技產業發展基地。希望今天資安暨智慧科技研發大樓正式啟用後，能引領台灣的資安、智慧交通、智慧健康、智慧生活及新創產業大步向前邁進，闖出新的一片天空。

1.2 未來環境預測

1.2.1 能源發展趨勢及挑戰

1. 減少碳排放

以達成碳中和為目標：巴黎協定將全球均溫增幅控制在攝氏 2 度以內，並以攝氏 1.5 度為致力達成目標。巴黎協定生效後，各方即啟動協定細部施行規範（巴黎協定規則書）之制定工作，歷經 2 年談判，於 2018 年 12 月在波蘭卡托維茲市召開之 COP 24 會議通過「卡托維茲氣候包裹決議」（Katowice Climate Package），完成並通過規則書大部分條文，並確立協定自 2021 年起開始實施，此後無論是已開發或開發中國家皆須落實所提「國家自定貢獻」（Nationally Determined Contributions, NDC）文件，並每 5 年提送一次更新報告，以達成於本世紀末限制全球氣溫升高幅度介於 1.5 °C~2°C 之目標。

2. 能源為關鍵

提升效率或使用再生能源：國際能源總署 2015 年規劃減碳藍圖，建議採取的主要措施包含提升能源效率、投資再生能源等。

3. 再生能源成為主流

半數新建電廠採再生能源：過去 10 年各種再生能源發展與成長超過預期，新建電廠中有將近半數為再生能源，全球性的能源轉型正在進行，再生能源在目前已經成為主流能源之一，每年投資金額屢創新高（圖 1-3）。

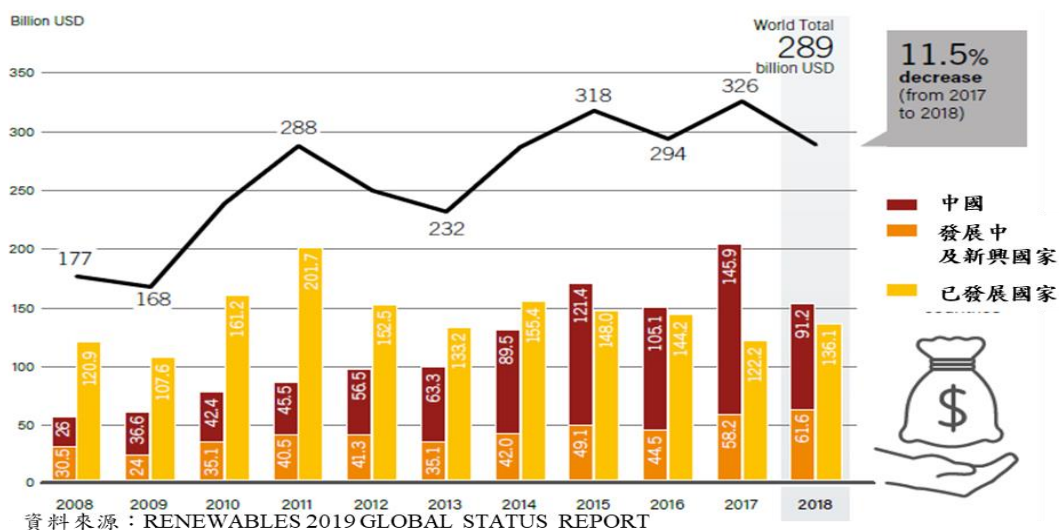


圖 1-3 2008-2018 每年全球再生能源投資金額趨勢圖

1.2.2 國際能源供應與溫室氣體減量趨勢

1. 各國投入溫室氣體減量，共同對抗氣候變遷

2015 年聯合國氣候綱要公約締約國大會 (COP21) 完成之巴黎協定，長期目標為致力控制全球均溫增幅在工業革命前攝氏 2 度以內，並積極控制不超過攝氏 1.5 度。此協議已於 2016 年 11 月 4 日正式生效，以接替京都議定書，目標於 21 世紀下半期達成碳中和。2018 年於波蘭舉行「聯合國氣候變遷框架公約」第廿四次締約國會議 (COP24)，進一步制定巴黎協定之施行細則。

2. 全球能源供應持續依賴石油、天然氣及燃煤等化石能源

由於石油、天然氣及燃煤等需求，預計在未來 20 年仍將持續增長，其中最終能源型態-電力-仍有超過 50% 來自於石油、天然氣及燃煤，可預期短時間之內我們仍無法擺脫對化石能源的依賴。

3. 核能發電穩定成長，核能機組除役工作為各國未來面臨主要課題

目前全球正在進行的核電機組有 448 座，興建中核電機組 59 座。根據《2018 年世界能源展望》報告，國際能源總署預估全球以核能發電的比例仍會持續增加，而各國運轉中的核電機組多建於 1970 與 1980 年代，預計將在 2020 至 2030 年進入退役高峰期。屆時，將對安全和環境構成重大挑戰。

4. 各國對再生能源投資持續增加，未來可望成為主要電力來源

依《2018 年世界能源展望》的統計顯示，2014 年新建電廠有將近半數為再生能源，顯示全球性的能源轉型正在進行。2015 年到 2040 年全球對發電方面的投資，將有高達 60% 投入再生能源，主要領導投資國包含中國、歐盟、美國與印度，再生能源將有機會成為全球主要電力來源。

1.2.3 各國能源供應與溫室氣體減量政策

1. 美國：潔淨能源、科技及溫室氣體排放管制與交易制度

美國投入 1,500 億美元於再生能源、潔淨能源、儲能系統、智慧電網、節能建築等次世代能源科技研發，協助美國從石油經濟轉型成為潔淨能源科技的領導者，開產業創新，創造就業機會，邁向潔淨能源經濟。

2. 歐盟：擴大再生能源利用、提高能源效率、導入淨碳技術

歐盟 2014 年提出 2030 能源策略，希望達成 2050 年無碳化目標，同步公布「2050 能源發展藍圖」，設定了包含提高能源效率、多元化能源技術、提升再生能源比例、因應碳捕捉發展、降低核能發電等五項無碳化發展願景，研析提升能源節省與管理需求、移轉使用再生能源發電、天然氣過

渡重要角色、智慧能源技術及儲存發展、電力管理新思考、整合區域發電資源與集中系統等重要議題。

3. 日本：強化能源多層多能源供給體制的實現

日本之能源自給率約 6%，大部分能源由海外進口，對此日本設定新能源政策方針包含「多層多能源供給體制的實現」、「推進能源供給結構的強硬化」、「推進結構改革所帶來的能源供給上的多主題參與」、「通過給於需求方多樣選擇條件，實現由需求方主導的能源供應結構」、「為了使海外形勢造成的影響極小化，推動能源整體的開發、導入，藉此改善自給自足率」、「解決地球溫室氣體所導地球溫室效應對策的貢獻」。

在能源環境科技發展方面，藉由新技術提升能源使用效率及削減消耗、透過實現氫氣社會的新技術及蓄電池的活用達到穩定的能源利用等目標。

4. 中國大陸：推動節約能源與擴大再生能源利用

中國大陸是世界第二大能源生產和消費區域，並向國際社會承諾，2020 年「非化石能源占一次能源消費比重達到 15%」，該目標的實現對改善能源結構、保障能源安全、推動能源健康發展具有重要意義。其國家能源局同時制定新能源產業振興規劃，加快推進新能源產業的新戰略。

1.2.4 我國能源供應與溫室氣體減量現況

1. 我國能源供給主要仰賴進口，未來電力需求將持續增長

我國對能源的進口依存度於 2019 年達到 97.79%，石油占整體能源供應的 48.32%以上。國際能源價格上揚，導致台灣對外採購能源支出大幅成長，在 GDP 的占比由 3%成長至 2019 年的 13.07%，在 2008 年間一度高達 14.78%。

我國的能源消費以工業部門為首要，其次為運輸部門及住宅部門。工業部門在以鋼鐵業的電力能耗最大，電子電機業則以電力為主要能源消費；而交通載具電氣化成為趨勢，推估運輸部門電力需求的成長最為快速。未來預估電力需求

將持續增長。

2. 面對國家溫室氣體排放量目標，需更多積極有效方案

我國的二氧化碳人均排放量自 1990 年代以來持續增加，2017 年的人均排放量為 11.38 噸，近年來由於擴大天然氣的使用和進行燃煤機組的更新，人均二氧化碳的排放增長趨勢減緩，我國立法院於 2015 年 7 月通過《溫室氣體減量及管理法》，明定 2050 年的溫室氣體排放量要降為 2005 年的 50% 以下，並確立每五年一次的檢討機制。由各部會以新減碳目標，持續推動可行對應的減碳作法。

行政院已於 2018 年 10 月 3 日核定能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門行動方案，重點包括：推動能源轉型，擴大再生能源發電占比、發展綠運輸與推廣低碳運具等具體節能、減碳之方案。

1.2.5 國際重要能源產業發展現況

1. 太陽能光電

太陽光電是繼水力與風力發電後，第三項全球最重要的再生能源來源。2017 年全球系統裝置量為 98GW，2016 年為 74GW，主要設置為中國大陸、日本、美國，全球太陽光電累計裝置量達到 402.5GW。在發電成本方面，2017 年太陽光電系統成本持續下降，MW 級電廠系統價格已低於每瓦 1 歐元，甚至每瓦 1 美元。大型太陽光電系統均化發電成本已經與傳統發電相當，分散式太陽光電系統發電成本在許多國家已經相當於售電價格。在已經達到市電同價的地區，生產型用戶市場也逐漸展開。

太陽光電產業在中國大陸廠商大規模擴廠的情況下，每年太陽光電產能已經達約有 60~80GWp，已經整整超過市場需求的一倍，因此，促使全球太陽光電產業進入整併的階段。但就長期全球太陽光電市場來看，太陽光電累積裝置量仍將快速增加，尤其國際能源總署評估若全球要減緩暖化問題，在 2035 年太陽光電累積裝置量需要比過去 20 年累積的

裝置量多出 11 倍。現今許多研究與發展工作的目標皆是增進太陽能發電裝置的效率，較高效率的裝置可以在更小的場域面積下產出相同電量，即需要的原物料更少，這將可降低成本並帶來商業機會。

2. 離岸風力

至 2018 年全球已有 13 個國家投入離岸風場開發，共計 129 個風場，其中歐洲有 11 個國家 (105 個風場)，中國有 18 個風場及日本有 6 個示範風場。2017 年底累計裝置量共 17,713 MW，其新增裝置容量為 3,329 MW，較 2016 年 2,282 MW 成長 45.9%。全球已有 31 家系統商發表 38 款離岸風機，德國西門子為最大離岸風機供應商 (市佔率 74%)；目前雖然仍以 3.6~5MW 機型為市場主流，但單機容量朝大型化發展已為趨勢，已有廠商開發 7MW 產品。由於歐洲近岸與淺海離岸風場過去幾年已逐漸開發完成，後續開發將往離岸較遠與水深較深區域開發，目前水深逐漸超過 40 公尺，離岸邊的距離遠至 100 公里；隨著水深與離岸距離加大，離岸風機單機容量更將往大型化發展。第四代離岸風機技術與未來先進超大型風機技術的比較，除了容量及尺寸的持續放大外，基礎設計引入尚在實驗階段的浮動式將是發展重點。

3. 智慧電網

智慧型電網為整合發電、輸電、配電及用戶的先進電網系統，其兼具自動化及資訊化的優勢，具備自我檢視、診斷及修復等功能，提供具有高可靠度、高品質、高效率及潔淨之電力，可滿足世界各國能源政策發展方向與因應社會對供電可靠度與供電品質提高的要求。另一方面，可以導入大量再生能源併網發電、結合智慧型電表進行需求面管理，減少二氧化碳排放、抑制尖峰負載及節約能源。歐盟、美國、日本為因應未來的電網需求，均已提出了智慧型電網架構與推動計畫，其主要訴求為因應分散型能源大量加入，未來的電力潮流與調度將異於傳統集中式電廠之電力潮流與調度。

4. 儲能

現階段可運用於電力系統之儲能裝置包含鉛酸電池、鋰電池、液流電池、超級電容、飛輪、超導磁場儲能、氫儲能、壓縮空氣儲能、抽蓄水力儲能。儲能系統可有效利用電網電力、整合再生能源發電，發展更經濟的能源供應體系，已為各國能源科技發展與應用推廣的重點項目。綜合分析美國、歐洲、日本、中國大陸地區之儲能系統技術推動政策措施，在技術面多已將儲能技術列為技術研發重點項目並設定發展目標，鼓勵企業與學研界投入儲能系統研發。在推廣面則補助電力公司具規模的儲能、新能源與智慧電網系統綜合性示範應用實證，並在電力事業中規劃儲能系統商業運轉模式與費率制定，例如納入輔助服務、容量市場。在市場面則設定儲能應用推動政策目標，提供資本補助、低利貸款、財政工具，作為電力事業與用戶獎勵措施，促進電網與用戶端的儲能市場形成。全球不含抽蓄水力，儲能技術累計與規劃中總裝機容量 5GW。

5. 深層地熱

地熱能量源自於地球內部放射性元素衰變所釋出之能量與儲存於地核熔岩大量熱能，資源總量龐大，根據估計每年傳至地球表面的熱能約有 100 PW (10^{17} W)。地熱能有不受天候影響、持續發電與不排放溫室氣體的特性。一般來說地熱能源泛指在儲存在地球地殼的熱能，地熱資源存在於地下的熱岩與被包含在碎石與細孔流體中，而這些流體多含有些許鹽分溶解其中。這些流體多以液態、少部份以兩相混合的飽合液氣或過熱蒸氣的形態存在。過去 30 年的技術研究與測試已證明水透過循環並於地下 3~5 公里處進行熱交換，確實可將蘊藏於地下深處的熱量帶到地表。針對加強型地熱開發技術發展，未來最重要的工作是在進行商轉規模之加強型地熱發電場進行實證，美國、歐洲、澳洲與日本都有各別的先導示範計畫在進行。目前全球共有三個商轉等級的熱裂隙岩體地熱井開發，分別在澳洲、法國和德國努力該技術商業化。

6. 海洋能源

根據國際能源總署 (IEA) 的評估，全球海洋能蘊藏之發電量每年可達 93,100TWh，若能對海洋能完全開發利用，粗估約可供應全球 15~20%的電力需求。若以海洋能系統發展階段來分類，除潮汐發電外，海洋能中之溫差、波浪、海流等發電設備國際上尚無成熟可商業化機組，正準備邁入商業化階段。目前測試機組波浪發電已達百瓩級，潮流發電及溫差發電均達千瓩級，估計數年之間可望有發電系統完成測試，進入示範階段並逐步邁向商轉電場之開發。

7. 碳捕捉及封存

碳捕獲和封存技術 (Carbon Capture and Storage, CCS) 主要可分為捕獲、輸送與封存三部份。捕獲是將二氧化碳大型排放源如火力發電、煉鋼、水泥、石化、油氣開採與提煉等工業或能源使用產生的二氧化碳分離，經壓縮後透過輸送基礎建設 (海陸管線、公路運輸與海運) 運送到封存地以安全和節約的方式封存，使之長期與大氣隔絕。由於世界人口持續成長及開發中國家能源需求不斷上升，目前再生能源推廣速度、經濟性、能源供應間歇性問題使其尚未能滿足大規模能源需求，故短期內化石能源的使用仍無法避免。在追求低碳的二十一世紀，如何發展碳捕獲和封存技術產業，賦予燃煤嶄新的時代意義，成為本世紀人類的重要課題。碳捕獲與封存技術包括捕獲、輸送及封存等方面。捕獲技術包括燃燒前捕獲技術、燃燒後捕獲技術、富氧燃燒技術；輸送方式分為海陸管線、公路運輸與海運等；封存方式包括地質封存、鹽水層封存、海洋封存、礦化封存等。

碳捕獲與封存技術推動有其急迫性、必要性與未來市場，然而目前在技術面、法規面、產業面、民眾接受度所存在不確定性提高技術產業化風險，因此各國多由政府主導擬定技術產業化策略、示範計畫推動、政策獎勵與管制措施以及民眾溝通工作等，以利技術推廣與掌握未來的市場機會。

8. 生質燃料

生質燃料可在不大幅改變現有車輛燃料系統與配送基礎建設下，提供移轉到低碳、非化石燃料的降低對石油的依存度，促進運輸部門的低碳化機會。生產和使用生質燃料也可藉由降低對石油進口依存度與平穩油價變動增進能源安全。另外生質燃料亦可協助鄉村地區增加收入，促進經濟發展。生質能市場屬於政策導向型市場，因此各國政策走向對於生質能成本有極大之影響，為各國對於生質能定訂的相關政策及目標。而針對能源消耗量龐大的交通運輸部門中，歐盟與美國發展生質燃料技術並推動相關政策與法規，藉以降低運輸用能源對傳統化石燃料之依賴，且生質燃料可直接替代或降低進口化石燃料，具有直接進入能源供應體系之優勢。

9. 氫能燃料電池

燃料電池是一種發電裝置，在燃料持續供應下可以直接將燃料與氧化劑中的化學能轉化為電能。其燃料可以是氫、甲烷、甲醇等，氧化劑可以使用氧氣或是空氣。依據電解質的不同，燃料電池的種類可分為質子交換膜燃料電池、鹼性燃料電池、磷酸型燃料電池、熔融碳酸鹽燃料電池及固體氧化物燃料電池。

1.2.6 強化資訊安全對於未來產業發展環境之重要性

我國近年陸續推動「5+2 產業創新計畫」，並在奠基於5+2 產業創新基礎上，打造「六大核心戰略產業」，透過建立臺灣品牌、靈活多元的金融支援、安全的產業發展環境、匯聚及培養數位/雙語人才，讓我國成為全球經濟的關鍵力量。然各項產業在創新經濟的轉型及智慧化之過程中，均應納入資安防護思維，以形成政府機關與民間企業協力聯防之基礎，建立讓社會大眾可安心信賴的智慧國家。

關鍵基礎設施範圍包含能源、水資源、通訊傳播、交通、金融、緊急救援與醫院、政府機關、科學園區與工業區等領域，與民眾生活密不可分，而支持關鍵基礎設施所需之資通系統-關鍵資訊基礎設施，一旦遭駭，將影響民眾生活，甚至社會秩序與國家安全。近年來，因關鍵資訊基礎設

施架構漸趨開放、智慧化與網路串連，相關資安風險也隨之而來。

依據世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)「全球風險報告」指出 109 年全球可能風險排名中，網路攻擊不論是在影響風險)或是在可能風險皆位於前 10 名之列，顯見網路攻擊儼然已成另一種虛擬戰爭，影響範圍小至個人生活，大至國家安全層級。經綜整 108 年全球重大網路攻擊事件，以資安事件發生之種類與多寡，進一步分析全球相關資安事件，歸納出 6 大面向資安威脅趨勢，包含「個人資料與憑證外洩攻擊白熱化」、「勒索軟體攻擊風險激增」、「IoT 與行動式設備資安弱點威脅升高」、「APT 鎖定式攻擊竊取機敏資料」、「資安(訊)供應商持續遭駭破壞供應鏈安全」及「關鍵資訊基礎設施資安風險倍增」。

故 108 年 11 月 20 日行政院會議決議，C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，其中，智慧科技、新創產業目前規劃自駕智慧載具、資安防護等相關新創產業智慧應用等，其餘部分配合經濟部整體規劃辦理。

鑒於前述產業發展之智慧與資安需求，並鏈結周邊各區及帶動大南方產業 S 廊道之產業轉型，C 區將以資安為基底發展以智慧生活、智能交通、智慧健康為主軸之產業聚落。為避免 C 區未來在數位創新科技領域喪失國際領先地位，故應持續強化 C 區資安與智慧科技軟硬體之基礎建設。

1.3 問題評析

1.3.1 發展綠色能源，替代核能發電

核電與化石能源相比，雖為乾淨能源，但發展核電所產生廢棄物及潛藏存在未知的風險，都將成為隱憂。另因日本在 2011 年福島核電廠事件的前車之鑑，使各國重新思考核能之安全性。

有鑑於此，蔡英文總統政見中提出「2025年非核家園」發展理念，希望透過尋找替代能源，提升發電效率、節約能源、產業結構調整及電業自由化，使台灣能逐漸擺脫核能發電。

依據台電公司 2017 年統計資料顯示，核能發電量約為 9.3%，而再生能源為 4.9%，未來倘若完全廢除核能則將產生近 13% 電量缺口，因此，本計畫將推動建置資安暨智慧科技研發專區，聚集研發能量，以期綠能技術能更上層樓。

1.3.2 研發替代能源，改善環境品質

台灣汽機車總數合計逾 2,100 萬輛，數量十分可觀，為空氣污染的主要成因之一。汽機車所使用之汽柴油消耗化石能源，排放出 HC (碳氫化合物)、CO (一氧化碳)、NO_x (氮氧化物) 等物質引發呼吸道疾病，更對整體都市環境造成衝擊。

隨著民眾環保意識逐漸覺醒，對自我健康的重視，對綠色運具選擇意願也逐漸提高，電動汽機車逐漸成為民眾購買選項之一。此外，使用太陽能、生質能、氫能等綠色能源運具也日益推陳出新。

為解決長期以來空氣污染問題，綠色運具為具體解決的方式，但部份綠能技術如生質燃料、氫能燃料電池等雖已漸純熟，卻因配套基礎設備尚未建置、價格過高、可靠度不足等原因，致仍無法廣泛運用。

1.3.3 產業結構轉型，發展創新經濟

我國在企業創新的能量和成果，都落後於歐美先進國家，產業結構主要是以製造代工為主，主要原因為：

1. 產業斷鏈：技術開發無法掌握契機，推動產業創新或發展具前瞻性的產業，以致於產業升級遲緩，甚至產生斷鏈的現象。
2. 國際斷鏈：產業創新必須和全球技術領先的國家加強接軌，但近年來，國內產業只重視市場拓展和成本降低，以致於和產業技術先進國家的連結度越來越低，所以創新能量愈來愈

不足。

3. 法規制度斷鏈：產業創新必須有現代化的法規制度給予充分支持，但我國在法規制度上並未與時俱進，導致技術、人才大量流失、資金投入不足，以及企業創新研發意願及能力的削弱。

為此，急需推動「以創新為驅動核心」的發展計畫，將我國經濟成長轉換到以創新驅動的 mode。本計畫將在「連結未來、連結全球、連結在地」策略基礎上，利用我國半導體與系統整合的國際競爭優勢，推動台灣具競爭力的資訊安全與智慧科技，為國內建立一處國家級的「資安暨智慧科技研發專區」，協助國內相關產業跨入此一商機無限的前瞻技術領域。

1.3.4 永續環境效率零負荷，打造環亞熱帶圈世界舞台

台灣在過去 50 年創造經濟奇蹟，卻面臨生態環境破壞及工業化產生的環境負面問題，若持續大量消耗資源的工業化與都市化發展模式，台灣勢必在全球永續競爭力處於劣勢。

為落實綠色矽島理念，沙崙智慧綠能科學城將共生生態的思考方式做為基礎，以生態復育的「綠色地圖」作為國土發展的邏輯，透過台南特有的生態、城鄉發展、產業、文化及歷史特質等多樣化環境條件進行整合，以「永續生態」發展為目標下，串接自然之藍帶（生態水域）、綠帶（生態綠地）的延展，整合生態科技及智慧城市科技，發揮環亞熱帶之環境永續效率零負荷的「永續智慧教育及實驗場域」。

而相對應之循環經濟、綠色科技、綠色交通、健康生活、生態聚落等改變，打造智慧綠色低碳之研發與產業示範環境，連帶帶動永續產業的發展，成為未來成為永續台灣的示範點。

台灣永續智慧化的環境、生活、產業與交通網絡做整體呈現之願景，架構於上述「櫥窗」與「永續智慧教育及實驗場域」的永續、效率、零負荷環境，轉換成成果，將台灣沙崙智

慧綠能科學城的永續智慧科技，整廠輸出至環亞熱帶圈，讓國際宣揚並衍生全球經濟市場。

永續 LOHAS 環境效率零負荷公式：

$$E = \alpha_n \left[S_n + \frac{Q_n}{L_n} \right]$$

α ：因地制宜 S ：安全應災
 Q ：健康幸福 L ：減碳還債

1.3.5 打造亞太地區重要的資安暨智慧科技產業發展基地

隨著雲端、5G、物聯網的快速發展與廣泛應用，自駕車、智慧醫療及各種智慧科技讓我們的生活越來越便利，逐漸促成了數位轉型及社會生活型態轉變，使網路通訊在我們的日常生活中無處不在，但也同時凸顯出資訊安全的重要性。C區鎖定資安與智慧科技同步並進，希望將台灣建設成亞太地區重要的資安暨智慧科技產業發展基地，同時促成南台灣新創產業蓬勃發展。

1.4 社會參與及政策溝通情形

綠色科技涵蓋多項專業領域，為使政策能全面且具體落實，將盤整規劃政策方針及具體策略。計畫執行過程將廣納相關部會、地方政府及民眾之意見，確保意見得以陳述，減少政策推行時民怨及阻力。

舉辦研討會及相關審查會時，視需要邀集相關專家學者、主管機關、地方代表、民間相關組織及團體等舉辦座談會或說明會，透過多方意見傳達及交流，凝聚發展共識。

科技部於 105 年 9 月 6 日邀請行政院能源及減碳辦公室、經濟部、原能會、台南市政府、環保署及工研院、國研院、能源國家型科技計畫辦公室等學研單位，就科學城籌劃進行討論。而為了解科學城未來潛在經營者及參與者對本案之看法與意願，綠能相關業者，如加百裕、台達電、大同公司、台糖公司等 17 家公司，應邀參加台灣經濟研究院 9 月 8 日「創新綠能科技園區規劃構想專家會議」。此外，在 10 月 8 日，由台南市政府、前瞻社共同辦理的「2016 前瞻綠能產業提升台灣競爭力

論壇」，由行政院能源及減碳辦公室、科技部、經濟部及其他綠能相關產官學研各單位共同參與。各界對本計畫皆有所期許，包括：

1. 透過本案所建立的平台，產學研界易於取得技術、資訊等服務，並互動產生火花，加速發展新技術及新產品。

研究機構可提供產業界在創新技術、標準驗證、產業分析、專利佈局及智財經營等各方面之協助，同時需要產業界提供需求，並獲取其資金以支持機構營運。

藉由本案可營造產業及研究機構間合作環境，促進技術、人才及設備的移轉運用，有助我國產業之發展。

另一方面，研究機構可協助學界落實研發創意至產品雛形、進行智財保護經營等各方面之協助，讓學界研發成果透過研究機構(法人)協助，轉換為具價值的商品，也讓產業需求找到解決之道，進而協助產業技術升級。另運用人核心重大設備、專業技術團隊以及技術移轉的能量，學界不須再重覆投資，可節省國家資源；並對學界具商品化潛力之技術加以輔導，協助其成立新創公司，創造青年學子的就業機會，為社會注入新創活力。

2. 可成為大學院校研究成果累積、儲存發酵的處所；學子們有一條龍的輔導，可促成更多的創新創業。

觀諸國內目前綠能科技產學合作現況，產學落差之原因不外乎：

(1) 學界對業界需求瞭解度不足；(2) 學界對產業化的過程不熟悉；(3) 業界不易找到學界適宜的合作對象；(4) 缺乏產學合作媒合介接的互動管道(平台)；(5) 缺少研發成果商業化之激勵環境；(6) 欠缺人才(專職工程師、法務)、設備、相關智財保護經營之配套環境。因此，藉由資安暨智慧科技研發專區之橋接功能，及園區完善的環境規劃，預期將可有效降低產學落差，加強產學研更緊密合作之研發。

本案可培育綠能科技人才，使學生可學以致用，促進其

就業。對園區周遭大專院校而言，具有其急迫之需求性。

3. 本案可促進沙崙地區繁榮，增加當地就業人口。

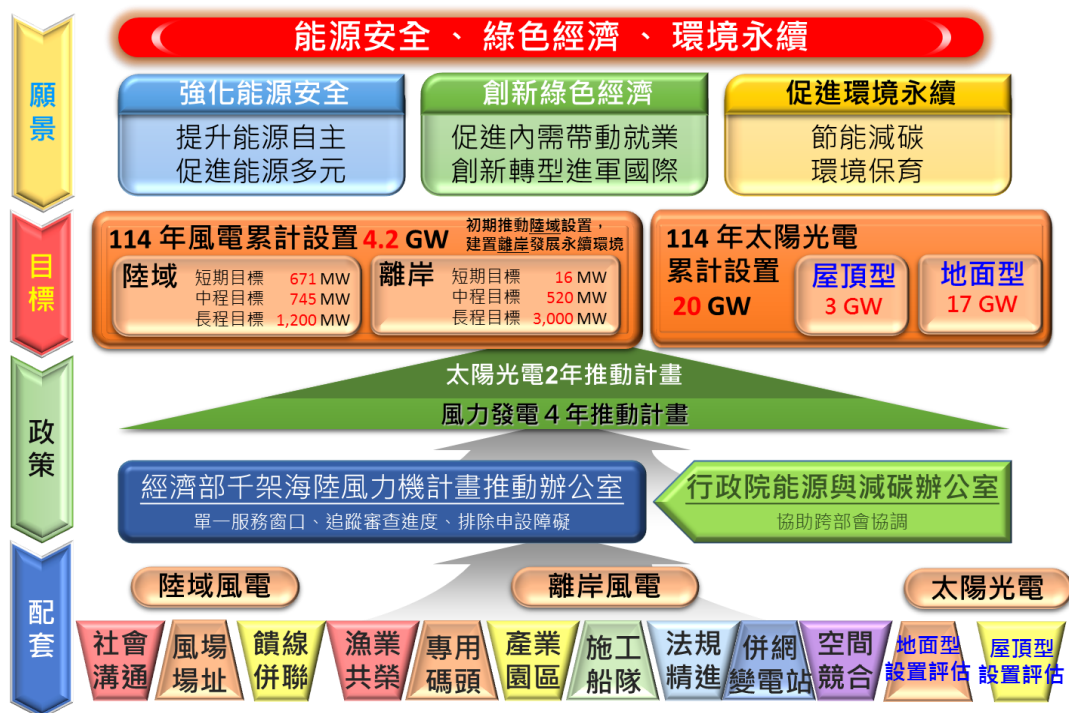
本案之推動將促成大量研究人員及其家人進駐、國內外人士參訪，其食衣住行等各方面的需求，將有助於地方的經濟繁榮，增加在地就業人數，並提高台南市的國際能見度。台南市政府已樂觀其成，積極參與綠能科學城之規劃相關事宜。

第 2 章 計畫目標

配合政府綠能產業政策：能源安全、環境永續、綠色經濟（詳圖 2-1）。本計畫原定位為台灣產學研界在智慧綠能技術研究領域的服務提供者，建立可與國際接軌的低碳與智慧創新研發專區，提供產學研界進行前瞻研究，培育綠能實作與經濟人才。透過前瞻綠能研發平台的技術精進，與產學研界以合作計畫或委託方式開發產業技術，以推動技術移轉或專利授權。在能源科技創新方面，將以節能、儲能、創能與智慧節電為主軸，推動先進能源技術研究及其應用之研發創新，著重前端綠色製程設備及後端之創新應用。

惟依照 108 年 11 月 20 日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。

爰根據上開會議決議及因應國家資通安全需求，沙崙 C 區在整體生態系規劃上，特借鏡以色列之 Cyberspark(網路星火產業園區)。茲規劃沙崙 C 區價值鏈生態系，沙崙 C 區願景為「亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地」，任務為「以資安形塑智慧產業聚落匯聚」，主要目標為「打造南部科技 S 廊道資安、智慧產業創新聚落」，將以資安及智慧科技之國際級廠商為招商對象，期能以大帶小，形塑資安、智慧特色產業聚落。結合產、官、學、研各界資源與能量將資安防護能量擴及至民間單位；以提升設備核心安全外，亦藉由健全新世代行動通訊技術網路安全及推動 IoT 合規驗證及場域實證，讓國人體驗新科技帶來之便利，同時享有安全保障，共同維護智慧聯網安全環境，如圖 2-2 所示。



資料來源：經濟部

圖 2-1 政府綠能產業政策圖

以資安形塑智慧產業聚落

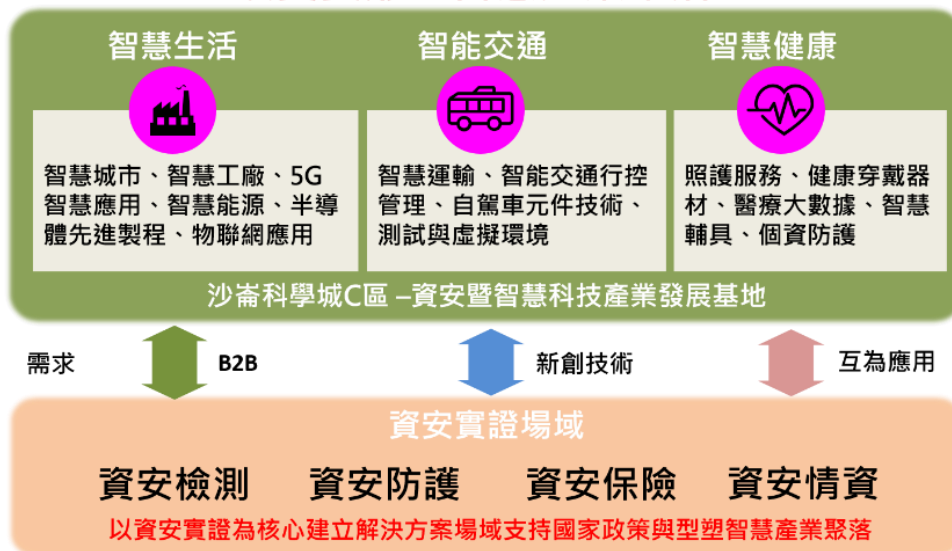


圖 2-2 沙崙 C 區產業聚落關聯圖

2.1 目標說明

本計畫配合政府綠能政策推動，以「沙崙智慧綠能科學城」作為綠能生態系的樞紐 (hub)，驅動產業創新，橋接研究成果為產業化技術，橋接技術開發為新產品/系統 (或服務)。並

連結各地研發、技術、人才及金融，再由此 hub 分享出去，提供強力的後援，支持台灣智慧、新創與綠能事業的發展與相關前瞻科技的研發，轉換成綠色經濟可計量之環境永續效率零負荷成果，讓台灣沙崙智慧綠能科學城的永續智慧科技示範整廠輸出環亞熱帶圈，衍生全球經濟市場。

「沙崙智慧綠能科學城」總面積約 289 公頃，具有鏈結附近學研單位、園區及交通便利等優點，且無土地徵收問題，同時台南市政府積極投入建置太陽光電裝置（全國第一），為國內較佳之智慧綠能研究與示範場址。

為此，本案規劃匯集並連結國內 ICT、材料、機械產業、法人及學校的研究資源，以台灣半導體及系統整合技術優勢，針對國內具發展潛力之智慧綠能技術，建立「資安暨智慧科技研發專區」，協助學界基礎研究成果推進至可量產評估或可技術研轉的階段，應用台灣環亞熱帶綠能及智慧城市科技，成為我國智慧綠能科技的研發引擎。資安暨智慧科技研發專區建置目的：

1. 橋接國內學研界研發成果，與研究機構合作。
2. 提供優質環境，整合運用相關資源，強化產學研鏈結，建立創新育成之機制，協助研發與人才培育。
3. 彙整蒐集智慧科技研發資料，發展研發能量。
4. 依 108 年 11 月 20 日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，提供資安暨智慧科技、新興及新創相關產業服務。

針對國內綠能產業發展需求，將與產學研界研究群成為共同技術研發之合作伙伴，建立與產業界及學術界密切之聯結機制，並落實使用者滿意度調查與改善機制，定期將所得之建議納入本計畫服務平台及未來研究方向之建置規劃，藉由共同開發前瞻綠能技術，進而完成產學研界所需之製程服務平台技術的開發，並成立價值創造平台，以開放式創新模式，主動開發案源，積極將本計畫及學界所擁有的研究成果，藉由共同合作，轉化成可商品化的技術或產品。

盤點目前智慧科技領域發展，針對國內智慧科技發展之強項，將著眼於雲端跨域、物/車聯網及 5G 應用等領域之智慧應用與資訊安全需求，橋接學研成果，驅動產業創新，以支持台灣智慧產業之發展。

2.2 達成目標之限制

本計畫欲達成目標主要的限制有：

1. 經費上的限制

面臨科技日新月異的進步，以及歐美日韓等國的強大競爭壓力，在氣候變遷所帶來的資源短缺（例如：水、原物料、糧...）、全球暖化、以及環境污染的眾多環境因素下，台灣要如何積極發展前瞻科技技術，推動國內生產製造，又要兼顧控管能源使用比例，已經成為刻不容緩的議題。

原能會核研所、工研院綠能所及國研院等單位，多年來已協助國內業者進行無數的關鍵製程技術開發，但在產業趨勢快速轉折的情形下，搭配本案所提之研究與技術服務平台建置已無法如預期編列於各單位年度業務預算中，若循一般預算編列方式，則其服務平台建立將會在 10 到 15 年後才能提供各界使用，其發展先機已失。因此，本項計畫經費之取得實有其迫切性與必要性。

2. 專業人力的限制

為使「資安暨智慧科技研發專區」發揮最大效益，需有專精於技術開發、專利佈局等相關背景的專業人力參與，方能達到最佳的效果。本案參與之各單位人員除積極參與計畫推動外，部分進駐沙崙之人力必須有專責人員負責，以延續計畫執行效益，進而提升國家的綠能產業競爭力。

3. 綠能及智慧科技技術創意產業整備發展的限制

本案參與各單位將創造國內綠能及智慧應用優質環境，提升台灣於相關領域競爭力作為必要且迫切的任務。然而，綠能及智慧科技發展的推動為一體多面，環環相扣，需全面於各領域的部會政策與產業推動，方能彰顯其效益。若無法

全面推動，將降低推展成效。

2.3 績效指標及衡量方式

本計畫在二棟建物興建完成，正式營運後，第一棟建物空間預估可進駐 250 人，第二棟建物預估可進駐 45 個新創團隊(約 450 人)，整體進駐人數約 700 人。700 人可視為 700 個家庭，約可為沙崙區帶來 2100 人次消費人口，又，C 區主要服務對象為智慧綠能科技產業，其每年投入研發經費約 30 萬(元/每人)，綜上所述，可得預期之整體效益如下：

1. 創造 700 人次就業機會。
2. 帶動台南沙崙地區消費每年 480,000 千元。
3. 帶動產業投資每年 200,000 千元。
4. 提供技術服務每年 60 件。
5. 促成與學界或產業團體合作研發 20 件。
6. 育成並提升產學智慧應用與資安專才每年 200 人次。

C 區第一棟建物預估約 250 人進駐。第二棟建物規劃為新創團隊進駐空間，評估將進駐 45 個新創團隊，每個團隊約 10 人，共 450 人，故 C 區估算可提供 700 人就業人數。

以 700 人作基準，評估將為 C 區帶來 700 個 3 人家庭，參照行政院主計處之 106 年台南市每人月均消費額 19,142 元，計算後可帶動 4 億 8000 萬元消費。又，經調查智慧綠能產業每年每人投入研究費約 30 萬元，評估可得約 2 億元之產業投資。技術服務、技術轉移及專利申請等部份，則主要反映進駐之科研團隊帶來之效益。

第 3 章 相關政策及規劃構想

3.1 現行相關政策

隨著全球氣候變遷及能源情勢日益嚴峻，各國均積極推動節能減碳措施，因此，行政院於 97 年 6 月通過「永續能源政策綱領」，揭示我國 114 年節能減碳目標，並積極發展我國綠能產業；於 98 年起推動跨部會署「能源國家型科技計畫」，除針對能源科技基本面研究外，更強調能源產業的落實，著重能源科技的產業化可能性驗證，銜接以能源產業為主的經濟部綠色能源產業躍升計畫，進入產業發展階段；於 101 年 10 月 2 日核定「能源發展綱領」，並於 106 年 4 月核定修正草案，作為我國首次依法律授權訂定的國家能源政策上位指導綱要原則，而其所架構的能源發展原則與方針，將作為擘劃各部門未來各能源政策措施之準據。此外，在行政院「能源及減碳辦公室」督導下，由科技部及經濟部共同執行「綠能科技產業創新推動方案」，綠能科技產業推動中心統籌，台南市政府協辦，規劃於沙崙智慧綠能科學城內同步建置「資安暨智慧科技研發專區」及「綠能科技示範場域」，資安暨智慧科技研發專區由國科會主辦，示範場域則由經濟部主辦，以期打造結合在地產業之綠能生活智慧城市及建立我國綠能產業的網絡中心。另鑒於資通訊服務應用廣泛，以及我國重大科技創新政策，對於國家安全，甚至是社會經濟活動各種應用層面，資通安全皆扮演關鍵角色，為能因應國際趨勢與新型態資安攻擊與威脅，規劃科學城 C 區在既有的防禦基礎及面向上延續我國的產業資安防護能量與優勢，扮演鏈結大南方產業 S 廊道資安及智慧科技展之重要樞紐。

3.1.1 永續能源政策綱領

本綱領之目標為兼顧「能源安全」、「經濟發展」與「環境保護」，將有限資源作有效率之使用，開發對環境友善之潔淨能源，與確保持續「穩定的能源供應，以創造跨世代「能

源、環保與經濟」三贏願景。基本原則係建構「高效率」、「高價值」、「低排放」及「低依賴」二高二低的能源消費型態與能源供應系統，以提高能源使用與生產效率，增加能源利用的附加價值，追求低碳與低污染能源供給與消費方式，進而降低對化石能源與進口能源的依存度。

此一政策綱領的落實與執行，有賴以下四項法案的立法與修訂：「溫室氣體減量法」（建構溫室氣體減量能力並進行實質減量）；「再生能源發展條例」（發展潔淨能源）；「能源稅條例」（反應能源外部成本）；「能源管理法」（有效推動節能措施）。其中再生能源發展條例及能源管理法已於 98 年 7 月 8 日公布施行；溫室氣體減量及管理法已於 104 年 7 月 1 日公布施行。

3.1.2 能源國家型科技計畫

科技部依據行政院能源政策及科技發展指導小組各次會議決議，和 96 年 11 月召開之全國產業科技會議所擬定之 15 項能源科技發展主軸，及 96 年 12 月行政院科技會報第 23 次會議之決議，於 98 年整合研發資源與配合節能減碳政策，推動跨部會署合作之「第一期能源國家型科技計畫 (National Energy Program Phase I, NEP-I)」（民國 98 年至 102 年），其規劃與執行的研發重點方向包含：(1) 節約能源技術、(2) 能源新利用與能源環保、(3) 再生能源開發與利用、(4) 能源科技發展策略評估與整合等四大主軸。

第一期計畫規劃及執行期間，國際政經形勢丕變，這些重大變化均使得我國在能源的取得和使用時的評估與抉擇，需要重新考慮社會與人民對於能源使用態樣的重新抉擇，並且也需要更進一步的將我國產業經營環境所面臨的基礎性典範轉移列入評估，因此乃有「第二期能源國家型科技計畫 (National Energy Program Phase II, NEP-II)」（民國 103 年至 107 年）呼應前述變局來進行大幅調整規劃與執行方針的芻議。

NEP-II 之推動，確立前期基礎研究可在 5 到 10 年內具有落實於業界的潛能，且可提升我國能源密集度 2% 以上的基本要求，進行整體計畫研究項目的整併與刪減，以求能全力落實「能源政策綱領」中所設定的三大目標。包括：(1) 提升能源自主；(2) 減少溫室氣體排放，以減緩氣候變遷；及(3) 創立能源產業，以達成能源發展綱領「建構安全穩定、效率運用、潔淨環境之能源供需系統，營造「有助節能減碳之發展環境，以達成國家節能減碳目標，實現台灣永續能源發展」的願景。在「安全」方面，希望能穩定能源供給來源與管道，確保能源供需均衡與系統正常運作，完善系統風險管理；在「效率」方面，希望達成強化能源使用管理，提高能源轉換、輸配及使用效率，增加能源運用的附加價值；在「潔淨」方面，希望發展低碳能源及運用低碳技術，降低能源之開發及使用對環境的衝擊等。

NEP-II 除針對能源科技基本面研究外，更強調能源產業的落實，著重能源科技的產業化可能性驗證，銜接以能源產業為主的經濟部綠色能源產業躍升計畫，進入產業發展階段。故在部會分工上，由科技部主責前端研發應用，再由經濟部接手後端的產業化推廣。例如：科技部投資開發智慧電網應用技術等，經濟部能源局規劃執行澎湖智慧電網示範計畫；在新興能源的發展上，科技部以產學合作計畫推動黑潮發電先導機組研發，待技術具有可行性後，再由經濟部扮演產業扶植角色，擴大建置能源產業周邊製造業與系統服務。

3.1.3 能源發展綱領

本綱領定位為國家能源發展之上位綱要原則，除作為國家能源相關政策計畫、準則及行動方案訂定之政策方針，並據以落實推動能源開發及使用評估準則及研擬能源開發政策。在綜合考量國內外能源情勢變化，確保國家能源安全及滿足民生基本需求，兼顧環境保護與經濟發展，並滿足社會正義與跨世代公平原則下，於 101 年 10 月 2 日經行政院核定，作為我國首次

依法律授權訂定的國家能源政策上位指導綱要原則，而其所架構的能源發展原則與方針，將作為擘劃各部門未來各能源政策措施之準據，以確保「能源安全、綠色經濟、環境永續及社會公平」之均衡發展為目標，積極增加資源投入，全面加速推動包含節能、創能、儲能及智慧系統整合之能源轉型，以逐步降低核能發電占比，期達成 2025 年非核家園目標。

3.1.4 110 年 12 月 24 日科技部資安暨智慧科技研發大樓聯合啟用典禮蔡總統致詞

蔡總統致詞時表示，科技部負責的資安暨智慧科技研發大樓，其三大發展主軸為智慧交通、智慧健康與智慧生活，希望能結合國際級廠商，將沙崙這裡形塑成我國重要的資安暨智慧產業聚落，並進一步成為亞太地區重要的資安暨智慧科技產業發展基地。

3.2 規劃構想

3.2.1 資安暨智慧科技研發專區中心構想說明

資安暨智慧科技研發專區位於高鐵台南特定區，規劃於產業專用區 C (5.33 公頃，詳圖 3-1)。區內建築均將秉持智慧化、綠建築等精神進行建造，本計畫可同步活化國有資產，加強使用再生能源及智慧節能系統，打造「新能源城市」風貌，將沙崙變為創新綠能城。

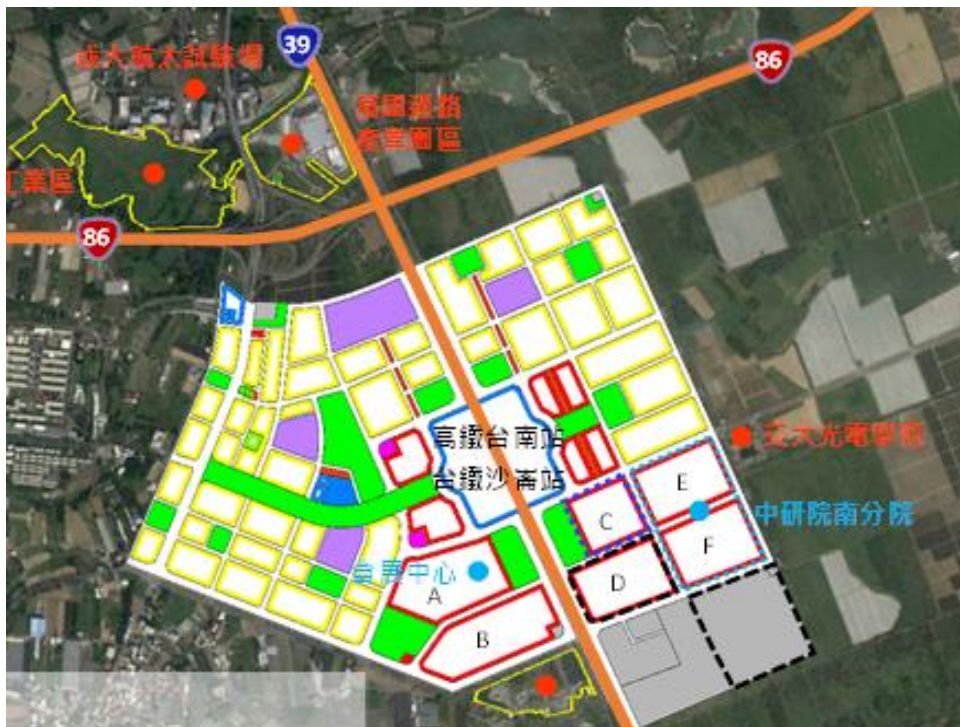


圖 3-1 C 區資安暨智慧科技研發專區地理位置示意圖

為協助國內智慧綠能研究團隊及中小企業創業及創新，本計畫擬以創新產學聯盟、專屬研究計畫 (Joint Developed Project, JDP) 及各種合作模式，協助研究團隊進駐資安暨智慧科技研發專區，以孕育新事業、新產品、新技術及協助中小企業升級轉型，並藉由資安暨智慧科技研發專區提供儀器設備、研發技術、協尋資金、商務服務、管理諮詢等有效地結合綠能科技示範場域，及周邊試量產與實驗基地、生產製造基地等多項資源，降低創業及研發初期的成本與風險，創造優良的培育環境，提高事業成功的機會，整體構想如圖 3-2。

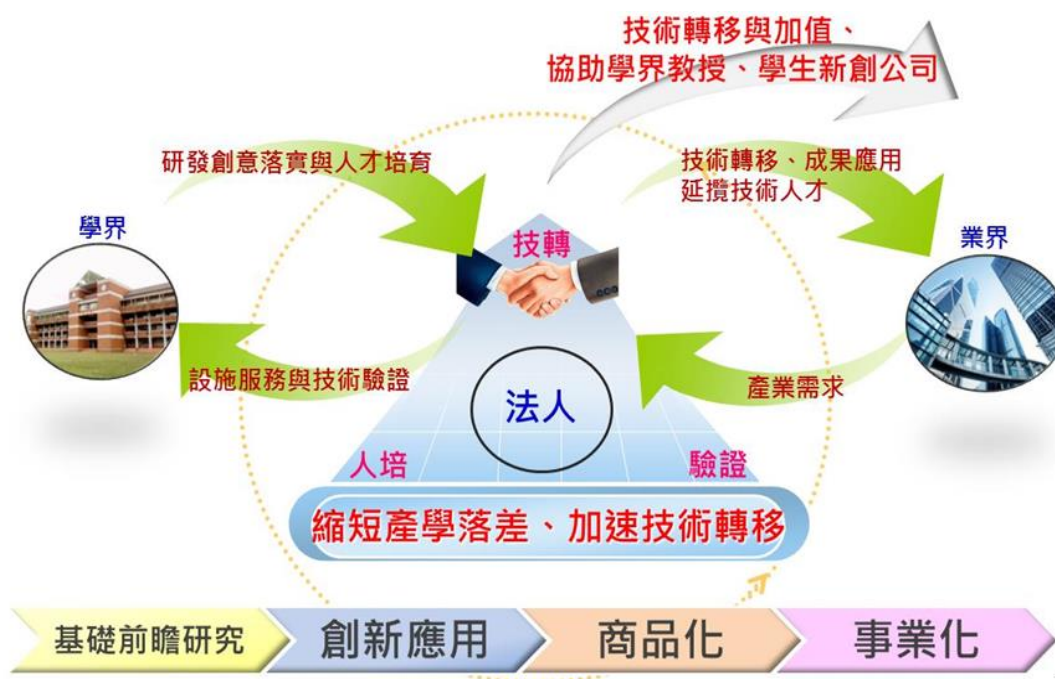


圖 3-2 資安暨智慧科技研發專區規劃構想示意圖

資安暨智慧科技研發專區將建構頂尖科研平台，俾利將上游的研發成果有效銜接至下游政府作業單位或產業應用，其規模及所需經費通常為國內大學院校無法獨自完成者。該大型研發平台主要提供學研界科技研究服務，協助運用高精度、高效率之貴重儀器設施及軟體模擬分析系統，締造開創性、關鍵性的前瞻應用技術，並結合產學研界研發能量，提升前瞻科技研發成果，發揮服務平台綜效。

資安暨智慧科技研發專區將因應產業需求，提供研發、製程技術代工及人員教育訓練等多樣服務。依各研發示範服務平台的營運模式與核心專長，引導進駐研究團隊與中小企業發展專業化與特色化的技術，並依實際運作所遭遇之問題，適時調整補(捐)助作業規範，期能以更具彈性的機制來達成育成特色化及輔導能量提升之目標。

硬體設備興建時，將以 LOHAS (Lifestyles Of Health And Sustainability) 為理念，秉持智慧化、永續健康綠建築、綠建

材、碳足跡認證及碳交易等國際前瞻開放式創新技術等精神，應用周遭氣象及環境數據，因應未來氣候變遷成為亞熱帶智慧決策中心方式進行示範建造。

依上述說明，本計畫創新育成及技術移轉機制將依「青年創業」、「創新應用」、「跨國育成」、「社企育成」等不同需求，發展不同的運作模式，以深化培育特色；另為鼓勵民間新型態的育成機構共同加入育成輔導體系，另將設置「前育成社群」特色模組，期能藉此匯聚民間多元且彈性之創業資源、社群網絡，並鼓勵不同型態間之育成中心相互合作鏈結，活絡國內綠能各創新創業資源，提供創業家更完善之創業服務。

初期營運推展階段為核心技術開發期，自主研發比重較高，需要仰賴國家之經費支持，後續永續經營階段將逐年增加自籌收入收益，逐步減少對國家經費之依賴，建立智慧及綠色能源產業創新生態系，以達永續經營。

主要運作模式為：(1) 建立與國際接軌的研究開放式服務環境，提供產學研界進行前瞻研究；(2) 藉由與學界的合作研究，培育符合產業需求的科技研發或技術實作人才；(3) 透過所建構之研發平台，與產學研界以合作計畫或委託方式開發產業技術，以推動技術移轉或專利授權。營運模式如圖 3-3。

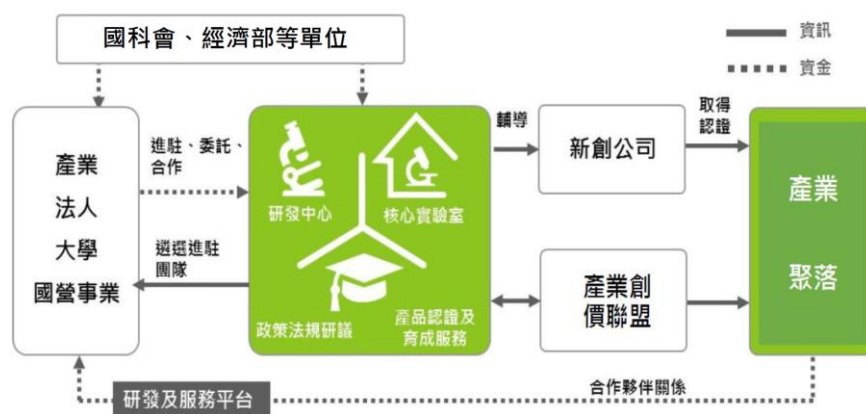


圖 3-3 資安暨智慧科技研發專區營運模式示意圖

3.2.2 建築空間及設備規劃說明

依據 105 年 10 月審定之變更高速鐵路台南車站特定區計畫(土地使用分區管制要點專案通盤檢討)案，產業專用區容許產業研發服務進駐使用，建蔽 60%，容積率 240%。聯合研究中心用地面積 53,273.05 平方公尺，建築量體規模及使用空間區劃，應依前述規定進行規劃與設計。建築內各項辦公面積係根據行政院所頒「辦公處所管理手冊」之規定規劃。

第一期工程建立資安暨智慧科技研發大樓，供智慧科技、新興及新創團隊等進駐，空間共計約為 46,609 平方公尺，第二期工程建立創新育成大樓，供智慧科技、新興及新創團隊等進駐，空間約 42,222 平方公尺(詳表 3-1)，剩餘之原第三期用地將作為戶外試驗場域，並保留空間規劃之彈性，以作為未來發展之準備。藉由研發帶動產學合作促進智慧綠能產業發展，引領科技人才匯聚，同時與大學院校合作在此基地進行高階優質智慧科技人才培育。全程計畫建置完成後沙崙智慧綠能科學城核心區將成為全國領先國際馳名的智慧知識性產學研究重鎮，在科技研發與環保綠化平衡發展，透過國內外產學合作與產業創新發展，從而讓沙崙智慧綠能科學城成為世界備受矚目的綠能城市。

表 3-1 資安暨智慧科技研發專區面積表

區分	空間面積 (平方公尺)
資安暨智慧科技研發大樓(第一期)	46,608.79
創新育成大樓(第二期)	42,222.00
合計	88,830.79

註 1：公共空間包括地下停車場、樓梯、走道、梯廳、廁所、共用管道間、共用機房、共用電氣室、共用電信室等面積。

註 2：經盤點，C 區剩餘建蔽率為 34.04%、容積率為 131.56%。

註 3：依照 11/20 行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技相關產業服務，並配合經濟部研擬之發展規劃措施。

3.2.3 綠建築與永續環境

以 LOHAS 為理念，秉持智慧化、永續健康綠建築、綠建材、碳足跡認證及碳交易等國際前瞻開放式創新技術等精神，

應用周遭氣象及環境數據，因應未來氣候變遷成為亞熱帶智慧決策中心之方式，進行建造整體智慧環境監測應變系統及智慧城市建構，並將環境永續效率零負荷轉換成計量成果，讓台灣沙崙智慧綠能科學城的永續智慧科技示範整廠輸出環亞熱帶圈，讓國際宣揚並衍生全球經濟市場。

為有效降低環境負荷及興建時程，提升產業競爭力。因此整體公共建設規劃包含：

1. 以綠色基盤工法進行全區建設，建築體生命週期全面符合智慧健康綠建築及智慧決策中心的標準。
2. 搭配在地氣候及日照特性，進行地景地貌設計，最大化再生能源發電因子。
3. 以能源應用自主設計平台，提供體驗者可調能源使用情境，將綠能科技生活化及育樂化。
4. 建立廢排處理專區（排水、排氣、廢棄物），創造永續環保資源循環環境及整體環境效率零負荷計量成果。

為建置融合再生能源利用、綠能智慧數據分析及示範場域之研究環境，作為產官學研單位建置類似設施的參考示範，並提供國內研究群進行前瞻性研究。初步規劃可採用之作法如下：

1. 智慧健康綠建築設計：建築體生命週期全面符合智慧健康綠建築雙認證標準，應用周遭氣象及環境數據分析，配合綠能科技聯合研究中心之研究，構建智慧綠能知識庫，以供未來相關決策之參考。
2. 室內外空間綠美化：包含頂樓綠植栽，大辦公區設有小型植生牆，目的在於美化環境並強化進駐研究群節能減碳觀念。室內裝修則採用綠建材、低有機塗料及粘著劑，並設有智能控制系統。
3. 室內空氣品質自動監測：採用二氧化碳監控儀器控制外氣量引進，當濃度大於 800 ppm 即增加外氣送風量，嚴格控制室內空氣品質，以減少「病態大樓症候群」情形發生。

4. 雨水回收系統：將屋頂雨水暫存於地下室初次過濾沉沙之後，排至景觀區透過土層及卵石層過濾，作為戶外植栽澆灌用途，並採用汙水分流系統，於汙水分流處理後藉由仿自然河流循環系統匯流入生態池，營造兼具汙水淨化與生物棲息的生態綠網。
5. 空調節能系統：設置通風、空調等自動監控，以掌握能源熱點及持續推動節能，導入地冷系調節外氣引入溫度。
6. 照明節能裝置：採用國內節能標章的高效率 LED 燈具，具全光譜、壽命長、零件少兼具環保之優點，智慧化的感知器 (sensor) 可獨立調節燈具的亮度，可因應氣候及室內環境智慧調節亮度。
7. 智慧型停車場：採用車位在席識別系統，透過準確即時動態車流量追蹤監控提升停車效率，達到可靠車輛入廠安全識別與高效率的動態停車導引與尋車查詢，節省停車與尋車之時間。
8. 太陽光電板：裝設量總計 668kWp (約 1,900 片的太陽能板) 提供行政區域用電，並於辦公室門口即時公告發電量。
9. 建築物能源管理系統 (BEMS)：可視電能需求情況，調整建築物電能使用量；用電資訊可視化界面方便管理者的操作使用。

因此，未來本計畫進行基地規劃設計與建築開發時，可採用之智慧健康綠建築設計技術整理如下表 3-7 所示，表中粗體標示為基地規劃階段可採行之技術手法，其餘則可於建築物規劃設計階段採用。未來建築設計時，採用合理的結構系統搭配利用再生綠建材等措施，即可達成「二氧化碳減量指標」。本計畫一期大樓以取得鑽石級智慧及綠建築雙標章為目標，二期大樓以取得黃金級智慧建築及鑽石級綠建築標章為目標，更能達成智慧健康及節能減碳之效益。

表 3-2 綠建築設計技術建議表

指標群	九大綠建築指標	預估本案可採用綠建築設計技術
生態 指標群	1.生態多樣性指標	中庭生物多樣性設計、多孔隙環境、生態水池、生態水域、表土保存技術、生物多樣性設計
	2.綠化量指標	生態綠化、立體綠化、人工地盤綠化
	3.基地保水指標	透水鋪面、綠地披覆地或草溝設計、景觀貯留滲透水池、貯留滲透空地
節能 指標群	4.日常節能指標	(1) 外殼節能：低輻射外殼材料、建築配置節能、適當的開口率、外遮陽、開口部玻璃、開口部隔熱與氣密、屋頂構造與材料 (2) 通風節能：善用地形風、季風通風配置、運用植栽控制氣流、開窗通風性能、風力通風 (3) 空調節能：空調分區、大空間分層空調、空調回風排熱、VAV 空調系、CO ₂ 濃度外氣控制系統、建築能源管理系統 (4) 照明節能：屋頂導光、照明光源、照明方式、間接光與均齊度照明、照明開關控制、開窗面導光
減廢 指標群	5.CO ₂ 減量指標	簡樸造型與室內裝修、合理的結構系統、結構輕量化、再生建材利用
	6.廢棄物減量指標	乾式隔間、營建空氣污染防制、明管設計
	7.水資源指標	省水器材、中水利用計畫、雨水再利用、植栽澆灌節水
	8.污水及垃圾改善指標	雨水再利用、省水器材、中水利用計畫、植栽澆灌節水
健康 指標群	9.室內環境指標	室內採光、通風平面計畫、室內污染控制、室內空氣淨化設備、地面與地下室防潮、綠色建材、綠色裝修設計

註：1.依本基地特色，粗體標示為基地規劃階段可採行之技術手法，其餘技術手法可於建築物規劃與設計階段採用。

2.資料來源自綠建築解說與評估手冊 2012 版，本計畫研究整理。

3.本計畫應取得綠建築標章之等級，須至少符合建築主管機關之相關規定辦理。

3.2.4 營造性別友善及無障礙環境

未來空間規劃涉及性別權益課題，如男女廁所合理比例(建置基準 1：3) 與數量，並評估考量跨性別廁所。同時，考量各設施位置之適宜性與安全性(如加設路燈及景觀照明數量、避免女廁位置邊緣化，並於本計畫規劃範圍、男女廁及無障礙廁所等處裝設安全警鈴、反偷拍偵測器等)、哺乳室之規劃設置等，未來亦將對於進駐之工作團隊平衡性別比例，建立違反性別工作法之申訴管道與處理機制，以落實性別之權益保障。同時，建構符合無障礙使用之環境，如採用

室內與戶外空間之鋪面設置原則 (減少路面水溝蓋縫隙，改採暗溝形式、清楚標示電梯、電扶梯及樓梯扶手之間隙警示等) 之強化與增設等。

第 4 章 執行策略及方法

4.1 執行策略

依據行政院能源及減碳辦公室所示綠能科技產業創新推動方案構想，在行政院「能源及減碳辦公室」督導下，由科技部及經濟部為主要執行單位，綠能科技產業推動中心統籌，台南市政府協辦。在打造結合在地產業之綠能生活智慧城市及建立我國綠能產業的網絡中心雙願景下，規劃於沙崙智慧綠能科學城內同步建置「資安暨智慧科技研發專區」及「綠能科技示範場域」，資安暨智慧科技研發專區由國科會主辦，示範場域則由經濟部主辦。

參考日本筑波科學城及北九州學術研究都市，從「灰色城市」蛻變為「綠色城市」舉世稱讚的產業與環保技術並進的成功經驗，並借鏡以色列之 Cyberspark(網路星火產業園區)，於資安暨智慧科技研發專區規劃產學研團隊提供公共進駐辦公及實驗空間。針對國內外資安暨智慧市場未來需求，引介學研機構技術研發能量，與產業界合作共同投入創新商品設計與開發，並連結法人研發能量及示範場域，提供學界團隊之一站式服務平台(圖 4-1)，期能由傳統研究走向創新研發，以科技創新、專業分工與跨界整合創造領先產品及品牌價值。

另外，依據 108 年 11 月 20 日行政院會議決議，C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，其餘部分配合經濟部整體規劃辦理。執行策略包含：

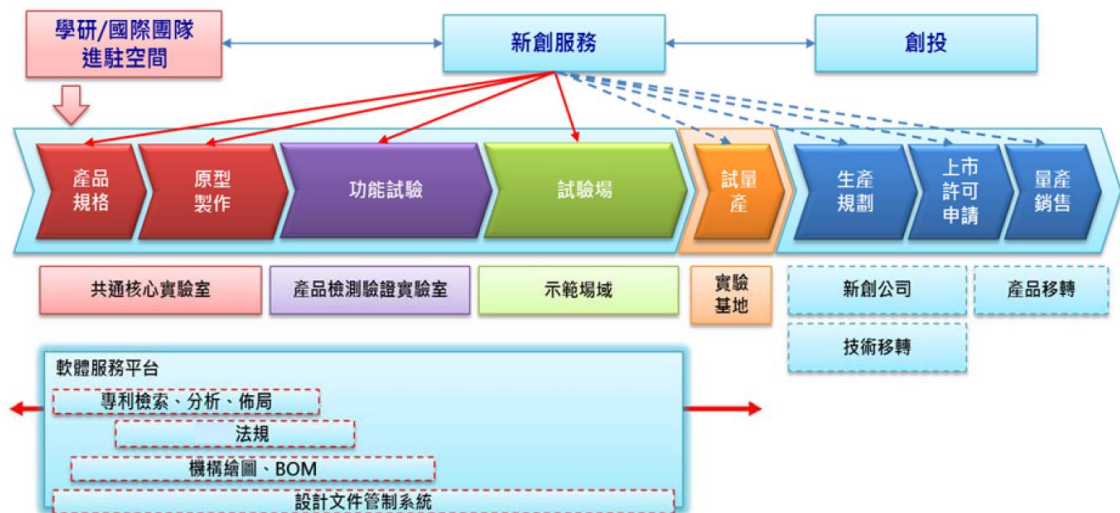


圖 4-1 學界團隊之一站式服務平台規劃

1. 鏈結在地：結合在地資源，鏈結產學研，擴大能量汲取成功經驗。整合綠能科學城周邊 1 小時車程計半徑 45 公里內的園區，共 30 座（圖 4-2），辦理輔導試量產、量產、技術升級，促進空間有效利用。鏈結南部區域自然條件及產業活動，形塑能資源整合之智慧綠能科技聚落。
2. 鏈結未來：引領學研界堅實的前瞻研究走向破壞性創新。導入綠能、綠建築、與碳中和理念之綠色智慧城市示範，以及自駕智慧載具、資安防護等相關新創產業智慧應用，搭配研發與技術試點空間利用與進駐者彈性之機制，建構研發平台，友善國內外進駐者之優惠、研發設備、生活環境規劃。
3. 鏈結國際：運用國際合作研發計畫及人培計畫，以資安暨智慧科技研發專區鏈結既有聚落之研發與生產能量，擴大系統整合實績，進一步確保能源安全。以聯合研究中心為單一窗口、各綠能產業聚落為實績示範場域，吸引國際合作並促成系統輸出。
4. 永續發展：建置資安暨智慧科技研發專區，串接研究、產業及學術等研發資源，加速創新技術產業化，設立創新育成加速器，成立新創企業育成中心。同時成立產業化技術授權移轉加速器，並期能以科學驗證解決產業發展之環保爭議。



圖 4-2 南部綠能科技聚落

4.2 主要工作項目

1. 取得土地

資安暨智慧科技研發專區擬使用坐落於台南市歸仁區武東段 226 地號土地，面積 5.33 公頃。為達管用合一之綜效，本計畫核定後，將依土地徵收條例第 44 條第 1 項第 4 款規定申請「專案讓售」事宜。初估編列 11.27 億元，經公產管理機關高速鐵路局同意後，由需地機關編列經費價購。為減輕政府財政負擔，預計分五年三期攤還，106 年支付頭期款 1.17 億元，107 年支付第二期款 4.773 億元，剩餘土地款及利息 5.892 億元預計於 110 年撥付，總計約 11.835 億元。

2. 辦理實質規劃作業

(1) 用水用電計畫書送經濟部審查。

- (2) 開發計畫送台南市政府都市設計委員會審查。
- (3) 環境影響評估作業送環保主管機關審議。

本計畫需否辦理環境影響評估，將依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定辦理，並以環評主管機關之認定為辦理依據。

3. 工程規劃施工

- (1) 工程設計送工程會審議及向台南市政府申請建照。
- (2) 取得候選綠建築資格；取得候選智慧建築資格。
- (3) 完成專案管理顧問與監造案發包及開工。其中建築物之規劃，需參採後續營運單位之營運規劃與需求預估。
- (4) 土地管理機關變更。
- (5) 取得綠建築標章；取得智慧建築標章。

4.3 部會分工

相關部會分工如表 4-1。

表 4-1 相關部會分工

場域	作法	主協辦單位	
資安暨智慧科技研發專區	土地取得	國科會	交通部高鐵局
	實質規劃作業 (用水用電、開發計畫、環評)	國科會	經濟部、環保主管機關
	工程規劃設計施工、建立前瞻智慧健康綠建築	國科會	內政部
	串接研究、產業及學術等研發資源，加速創新技術產業化	國科會	經濟部、原能會
	設立創新育成加速器	國科會	經濟部
	成立產業化技術授權移轉加速器	國科會	經濟部

第 5 章 期程與資源需求

5.1 計畫期程

資安暨智慧科技研發專區於 106 年進行建設先期規劃作業，第一期之資安暨智慧科技研發大樓於 107 年 3 月動工，109 年 5 月完工，109 年第三季驗收及進駐，第二期之創新育成大樓預計於 111 年第一季動工，原第三期用地改為戶外試驗場域，並保留空間規劃之彈性，以作為未來發展之準備，二期期程規劃詳表 5-1，說明如下：

- 106 年：辦理土地使用權取得；完成用水用電計畫書審查；辦理第一期工程審議及建照取得；辦理專案管理顧問與監造案發包。
- 107 年：進行第一期建築工程施工與監造。
- 108 年：進行第一期建築工程施工與監造；辦理公共藝術設置計畫。
- 109 年：第一期完工；辦理使用執照取得作業；完成送水送電；第一期建築工程驗收；各單位準備進駐營運；進行第二期建築工程設計。
- 110 年：進行第二期建築工程規劃設計；辦理第二期工程審議；建照取得；工程發包。
- 111 年：進行第二期工程施工與監造。
- 112 年：進行第二期工程施工與監造。
- 113 年：第二期完工；12 月取得使用執照，完成送水送電及工程驗收。
- 114 年：進駐營運。

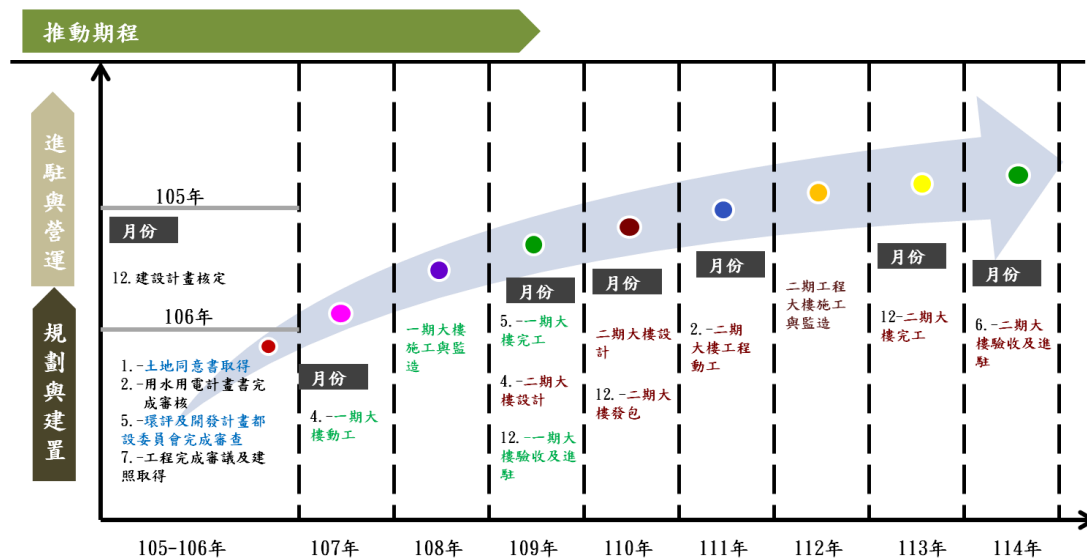


圖5-1 資安暨智慧科技研發專區計畫推動期程

表 5-1 資安暨智慧科技研發專區執行進度表 (105 至 114 年)

工作事項	時間	105				106				107				108				109				110				111				112				113				114			
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4						
1. 籌備辦公室成立		■																																							
2. 第一期實質規劃設計及工程發包			■	■	■	■	■																																		
3. 第一期施工						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																									
4. 第一期進駐作業															■	■																									
5. 第二期實質規劃設計及工程發包																																									
6. 第二期施工																																									
7. 第二期進駐作業																																									

備註：資安暨智慧科技研發專區105至109年進行第一期籌建與進駐，109年起另進行第二期籌建。第一期期程係遵照行政院10月27日行政院第3520次會議正式通過「綠能科技產業推動方案-建構沙崙智慧綠能科學城、創新綠色產業生態系」訂定。

5.2 所需資源說明

5.2.1 籌建期間

1. 向高鐵局協調土地取得

本案計畫主辦機關為科技部，土地管理機關為交通部高鐵局，後續須與高鐵局洽談土地取得事宜。

2. 專業工程單位協助規劃興建

由於資安暨智慧科技研發專區擬設置於高鐵台南車站特定區，於籌建期間，科技部必須與台南市政府、法人及鄰近進大學院校進行密切的協調，此期間同步成立沙崙智慧綠能科學城籌備辦公室，由籌備辦公室就近協調綜整籌建相關事務。

3. 台南市政府協助區域公共設施及生活機能

建構智慧生態城市，提供民間機構有利的投資人誘因，提高民間產業參與營運進駐規劃，並進一步提升本案未來整體營運效率。目前台南市政府規劃如下：

- (1) 應用綠能科學城示範場域案例-完善周邊智慧電網、低碳運輸系統、智慧住宅及辦公社區、基礎網路及智慧設施、智慧服務系統，建立國際級綠能智慧城市，吸引國內外智慧及綠能科技人才進駐。
- (2) 完善安家配套措施，建構高品質的周邊生活機能，規劃完善的基礎網路、智慧住宅、辦公社區及國際學校，提高交通便利性，或建立住宅補貼等具誘因之安家配套措施。
- (3) 善運再生能源與完善能源清潔機制-使用滿足生物及人類生活的再生能源並有完善能源清潔機制，降低環境負擔與破壞。
- (4) 減少廢棄物的產出，資源能循環利用-無論生活型態或建設開發，均應使用可回收性產品減少垃圾產生。
- (5) 創造與維持生物多樣性環境-維護在地原生動植物生態系統及豐富的生物種類體系。

- (6) 改善或維持地區微氣候環境-維護在地原生動植物生態系統及豐富的生物種類體系。
- (7) 發展與自然和諧發展機制，並以人的尺度為規劃方針-與大自然共生發展並以「人」為尺度來建構社區發展及其必要生活系統。

5.2.2 人力資源需求

待本計畫興建工程完成後，初估至 110 年進駐人力累積可達 253 人（表 5-2），於第二期建置完成後，鏈結學術界及產業界，參與人數約可達 700 人。進駐單位依 108 年 11 月 20 日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，主要以服務智慧科技、新興及新創相關產業為主，後續並配合經濟部之進駐規劃調整配置。

表 5-2 進駐人力概估表

單位	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
智慧科技產學研團隊	3	8	11	217	253

5.2.3 其他配套需求

建議由地方政府於周邊提供雙語學校，並強化在地生活機能及交通，以創造便利居住之環境，滿足食、衣、住、行以及教育之需求。

5.3 經費來源及計算基準

5.3.1 經費來源

逐年編列公務預算及特別預算。

5.3.2 計算基準

1. 土地費用：參照高鐵局依中央研究院增設南部院區專案讓售案推估，每平方公尺 21,156 元，推估約為 11.27 億元，分五年三期撥付，另以中央銀行公布之五大銀行平均基準利率

(2.63%) 計算加計利息，初估土地費用總計約 11.835 億元。

2. 其他費用：參照營建物價、近年相當規模之工程發包金額及行政院主計總處「108 年度中央政府總預算附屬單位預算編製作業手冊」計算。

5.4 經費需求

在經費規劃上，本計畫 106 年所需經費為 122,630 千元，無經常支出，資本支出為土地費 117,000 千元及先期規劃費 5,630 千元，經費說明如表 5-3 所示。

表 5-3 資安暨智慧科技研發專區 106 年經費需求表

類別	經費項目	經費使用說明	106 年經費需求 (千元)
經常支出	人事費	計畫執行所需人力由國家實驗研究院現有人力支援，不另編計畫人力	-
資本支出	土地費	初估約 11.835 億元，分五年三期編列國有公用不動產專案價購經費，106 年編列 1.17 億元	117,000
	先期規劃費	用水、用電、開發計畫、環評作業等	5,630*
合計			122,630

*：係 106 年本計畫撥付南科管理局委託代辦之先期規劃費。

資安暨智慧科技研發專區之開發區分為二期，第一期規劃建置期程為 106 年至 109 年共計四年，第二期續接於 109 年至 113 年五年完成建置。為減輕政府財政負擔，以五年三期分攤編列國有公用不動產專案價購土地費。另為確保未來計畫預算編列之穩定性與持續性考量，俾利資安暨智慧科技研發專區依序推動，故將 107 年至 109 年之公共建設經費改於特別預算分期編列，以期能順利興建，工程建設相關經費需求如表 5-4。另外，規劃設備費將依 108 年 11 月 20 日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，後續將主要以服務智慧科技、新興及新創相關產業為主，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。

表 5-4 資安暨智慧科技研發專區分年經費需求表

單位：千元

年度 項目	106	107	108	109	110	111	112	113	合計
土地費	117,000	477,337	-	-	589,200	-			1,183,537
建築設計 規劃費 (先期規劃)	5,630	-	-	-	-	-			5,630
第一期建 築工程費	-	581,777	944,600	462,126	-	-			1,988,503
第二期建 築工程費	-	-	5,000	78,974	1,200,000	1,080,137	270,000	556,000	3,190,111
小計	122,630	1,059,114	949,600	541,100	1,789,200	1,080,137	270,000	556,000	6,367,781
設備費	-	-	-	-	145,000	150,063			295,063
總計	122,630	1,059,114	949,600	541,100	1,934,200	1,230,200	270,000	556,000	6,662,844
預算 來源	公務 預算	前瞻基礎建設特別預算						公務 預算	
		第一期	第二期	第三期	第四期				

5.5 研發經費

106 年起每年投入約 5.84 億元分別為：綠能科技創新研究與服務平台計畫 2.46 億元、再生能源憑證中心及檢測驗證發展計畫 0.96 億元（經濟部）、綠能科技示範場域：旗艦計畫 1.92 億元、綠能科技深化研發與示範應用計畫 0.5 億元（原能會）。另外，科技部推動「綠能科技聯合研發計畫」，108 年至 109 年預計投入約 12.2 億元，以沙崙科學城為基地，發展「前瞻材料」、「永續科技」、「先進節能」及「智慧系統」等領域之技術，利用學界研發優勢，培育國內產學研團隊，引進廠商進駐，並積極推動國際合作，以發揮群聚效應，協助提升綠能產業競爭力。

第 6 章 預期效果及影響

6.1 跨域加值公共建設財務規劃方案分析

資安暨智慧科技研發專區之興建營運除帶來直接效益外，亦可帶動一定規模之外部效益，然多數的外部衍生效益難以透過內部化的程序，將收益納入經濟效益計算，故無「跨域加值公共建設財務規劃方案」之適用。

以下將依照「跨域加值公共建設財務規劃方案」之指導方針，評估本案外部效益內部化之可能性。

1. 創造外部效益

(1) 檢討土地變更計畫

本案基地位於高鐵車站特定區之產業專用區，無須辦理土地變更，因此不適用此項。

(2) 提升都市發展增額容積

本案基地位於高鐵車站特定區內，都市計畫之權屬機關為台南市政府，高鐵車站特定區內未來如有增額容積帶來之收入，並無法直接挹注本案之財務效益，因此不適用此項。

(3) 預估未來租稅增額財源

本案興建後預計能帶動高鐵車站特定區內之發展，提升週邊地區之地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅等稅收。然地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅屬於地方稅收，無法直接挹注本案之財務效益，因此排除此項之適用。

(4) 推動異業結合加值

本計畫營運後由研究單位進駐，不涉及聯合開發或由民間機構開發，因此不適用此項。

2. 小結

依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之方針，檢視本案外部效益內部化之可能性。本案基地位於高鐵車站特定區

內，其區段徵收作業早已完成，相關土地變更計畫、增額容積不因本案而有所更動，其帶來之額外收入無法挹注本案之財務效益。另，將未來周邊「受益區域」因核心區營運後之增額稅收挹注於本計畫經費，實務執行上實有困難，爰建請本案免適用跨域加值方案。

6.2 社會及經濟效益分析

本案若能順利推動開發，預計將創造可量化的經濟效益，包括增加直接財務效益、經濟產值、創造就業機會、增加政府稅收外，及不可量化的社會效益，如提升城市形象及增加國際競爭力、帶動高鐵特定區發展、促進綠能產業發展等。

本案之經濟效益評估係依行政院國發會97年訂定之「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」規範之流程及項目進行分析。

1. 基本假設與參數設定

(1) 財務評估基礎年期

本計畫評估基礎年訂為民國 106 年，以為各項公共建設計畫成本與收益推估計算時之幣值基準，並為現金流量折現計算之基準年。

(2) 評估期間

第一期資安暨智慧科技研發大樓興建期為 106 至 109 年，第二期創新育成大樓興建為 109 至 113 年，營運期評估至 129 年。本計畫衡量基地規模 (僅 5.33 公頃) 與性質 (研發為主)，並搭配智慧及綠能科技研發之成效，以約 20 年假設為評估年期。

(3) 通貨膨脹上漲率

參考行政院核定之「國家發展計畫 (106 至 109 年)」及行政院主計處公布之近五年 (105 至 109 年) 消費者物價指數平均漲幅，本案假設物價上漲率為 1.5%。

(4) 社會折現率

公共建設計畫之社會折現率的選擇，常引用政府借款利率、社會機會成本率、同類活動民營企業內部報酬率等，依據「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，社會折現率可參酌中長期公債平均殖利率訂定之。104 年政府推出之長期公債利率約為 1.97%~2.19% (20~30 年期公債)，故本案基於保守計算，假設社會折現率為 3.0%，用以計算經濟淨現值及經濟益本比，相關計算公式請參考表 6-1。

表 6-1 經濟效益計算公式表

項目	計算公式
折現	$PV=FV/(1+i)^n$ ，式中：PV=現值,FV=終值,i=折現率,n=年
淨現值 NPV	$NPV=\sum [Rt-Ct]/(1+i)^t$ ，式中：Rt 第 t 年之效益，Ct 第 t 年之成本，i=折現率，t=0~n 表示第 t 年
益本比 B/C	$B/C=[\sum Rt/(1+i)^t]/[\sum Ct/(1+i)^t]$ ，式中：B=產出效益總額，C=投入成本總額，Rt 第 t 年產出效益，Ct 第 t 年投入成本，i=折現率，t=0~n 表示第 t 年
經濟內部報酬率 IRR	$IRR=\sum [Rt-Ct]/(1+r)^t$ ，式中：Rt 第 t 年產出效益，Ct 第 t 年投入成本，r=經濟內部報酬率，t=0~n 表示第 t 年
自償率 SLR	$SLR=營運評估年期內各年現金淨流入現值總和 / 營建期間工程建設經費現金流出現值總和$

2. 經濟成本分析

(1) 直接成本

A. 興建成本

總開發成本依前述預估約為 66.62844 億元。

B. 營運成本

營運成本參考國研院相關研究中心以往之維運需求，共分為行政維運費、修繕養護費、空間租金、

水電費、其他業務費及相關稅金等項目估計，於 109 年度為 3,114 萬元，於 112 年度為 6,253 萬元，於 116 年度為 8,117 萬元。

(2) 不可量化之經濟成本

本案施工期間可能會產生廢氣、噪音、震動等可能引起人體不適之影響，又噪音或廢棄物可能對環境產生污染或衝擊，將造成社會成本增加，惟此類影響目前尚難以將其成本量化計算。

3. 經濟效益分析

經濟效益係指公共建設之產出及使用，為整體社會產生之效益，包含直接效益與社會效益（間接效益）。

(1) 可量化之經濟效益

A. 直接效益

資安暨智慧科技研發專區開發後之收益包括租金與管理費收入等項目，但考量業務推展情況預估出租率，每期營運後前 3 年以出租率 70% 估計，第 4 年至第 6 年以出租率 80% 估計，第 7 年至第 9 年以出租率 90% 估計，第 10 年以後以出租率 100% 估計。惟第一棟建物 110 年 4 月開幕，第二棟建物則預計在 114 年，租金收入將由建物正式啟用後開始計算。

B. 就業效益

依據就業者產出推算就業效益，參考「106 年產值勞動力趨勢分析報告」，「專業、科學及技術服務業」每人每月產出平均為 72,520 元。預估資安暨智慧科技研發專區二期建設完成後共可產生 700 個就業機會。

C. 稅收效益

資安暨智慧科技研發專區之開發將可促進高鐵特定區之整體開發效益，吸引產業進駐商業區，並加速住宅區之興建，將可增加政府地價稅、房屋

稅、營業稅及營利事業所得稅等各項稅收。保守預估本計畫可直接產生之稅收，包含地價稅、房屋稅、個人所得稅（以每人每年所得淨額 50 萬，稅率 5% 概估）等，預估在評估年期間，約可獲得 6.07 億元之稅收（地價稅 0.40 億元、房屋稅 1.95 億元、個人所得稅 3.72 億元）。

(2) 不可量化之經濟效益

資安暨智慧科技研發專區所建置之各項核心設施與技術團隊，將成為智慧科技人才培育與產業育成的基石。各項核心設施的運作，亦將規劃以完全委外或是與育成廠商共同經營的雙軌模式進行，不但可大幅提升重大設施的使用率，更可達到協助政府扶持智慧科技產業責任，創造就業機會，營造無限商機。

4. 經濟效益指標

依前述相關參數估算財務收支之經濟淨現值 NPV 約為 12.01 億元（詳表 6-2）、經濟益本比 B/C 為 1.17、經濟內部報酬率 1.76%，均顯示本計畫具有經濟可行性。

表 6-2 經濟效益評估表

單位：千元

年度	經濟成本			折現後 成本	經濟效益				折現 後 效益	折現 後 淨效益
	興建 成本	營運 成本	合計		直接 收入	就業 效益	政府 稅收	合計		
106	122,630		122,630	122,630						(122,630)
107	1,059,114		1,059,114	1,028,266						(1,028,266)
108	949,600		949,600	895,089						(895,089)
109	541,100	31,140	572,240	523,681						(523,681)
110	1,934,200	36,660	1,970,860	1,755,526	36,152	160,994	12,100	209,246	186,384	(1,569,142)
111	1,230,200	53,120	1,283,320	1,106,949	37,152	221,911	19,150	278,213	239,977	(866,972)
112	270,000	62,530	332,530	278,489	73,651	282,828	21,070	377,549	316,192	37,703
113	556,000	70,230	626,230	509,179	73,751	343,745	23,090	440,586	358,234	(150,945)
114		78,560	78,560	62,016	79,140	404,662	25,110	508,912	401,740	339,724
115		81,100	81,100	62,156	86,897	456,876	26,990	570,763	437,440	375,284
116		81,170	81,170	60,398	86,897	509,090	28,860	624,847	464,944	404,546
117		81,900	81,900	59,166	91,419	561,305	30,840	683,564	493,819	434,653
118		84,430	84,430	59,218	99,683	609,168	32,660	741,511	520,085	460,867
119		84,590	84,590	57,602	99,683	609,168	32,950	741,801	505,133	447,531
120		85,320	85,320	56,407	104,333	609,168	33,160	746,661	493,635	437,228
121		87,250	87,250	56,002	107,371	609,168	33,440	749,979	481,379	425,377
122		87,360	87,360	54,440	107,371	609,168	33,670	750,209	467,507	413,067
123		87,550	87,550	52,969	107,471	609,168	33,970	750,609	454,129	401,160
124		89,560	89,560	52,607	110,620	609,168	34,220	754,008	442,900	390,293
125		89,760	89,760	51,189	110,620	609,168	34,540	754,328	430,184	378,995
126		89,910	89,910	49,781	110,720	609,168	34,790	754,678	417,847	368,066
127		92,020	92,020	49,465	113,959	609,168	35,140	758,267	407,604	358,139
128		92,180	92,180	48,108	113,959	609,168	35,400	758,527	395,869	347,761
129		92,390	92,390	46,813	114,059	609,168	35,730	758,957	384,555	337,742
合計	6,662,844	1,638,730	8,301,574	7,098,146	1,882,984	10,351,505	607,130	12,841,619	8,299,556	1,201,410

B/C= 1.17

IRR= 1.76%

第 7 章 財務計畫

7.1 基本假設與參數設定

1. 評估基礎年

本計畫評估基礎年訂為民國 106 年，以為各項公共建設計畫成本與收益推估計算時之幣值基準，並為現金流量折現計算之基準年。

2. 評估年期

第一期興建期為 106 至 109 年，第二期興建期為 109 至 113 年，營運期評估至 129 年。本計畫衡量基地規模（僅 5.33 公頃）與性質（研發為主），並搭配智慧科技研發之成效，以約 20 年假設為評估年期。

3. 物價上漲率

參考行政院核定之「國家發展計畫（106 至 110 年）」及行政院主計處公布之近五年（105 至 110 年）消費者物價指數平均漲幅，本案假設物價上漲率為 3.11%。

4. 地價上漲率

依土地法規定公告地價每 2 年調整一次，每次調漲 3%。

5. 營運費率成長率

假設自營運開始次年起，每 3 年調整一次，每次調漲 3%。

6. 相關稅率

本計畫出租供研究單位及相關事業使用之部分必須繳納地價稅及房屋稅，其計算方式如下：

- (1) 地價稅：公有公用之土地，地價稅按千分之十計算。
- (2) 房屋稅：營業用房屋按其現值課徵 3%。

7. 土地、資產變現價值

本計畫相關土地、資產均屬公務機關，基於永續經營與發展原則，於此暫不規劃評估期結束後之處分事宜，故不計算期末資產處分利得。

8. 資金結構、成本率與折現率

公共建設計畫之社會折現率的選擇，常引用政府借款利率、社會機會成本率、同類活動民營企業內部報酬率等，依據「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，社會折現率可參酌中長期公債平均殖利率訂定之。104年政府推出之長期公債利率約為 1.97%~2.19% (20~30 年期公債)，故本案基於保守計算，假設社會折現率為 3.0%，用以計算淨現值及益本比。

7.2 效益分析

7.2.1 成本項目

1. 興建成本

資安暨智慧科技研發專區預估興建成本約為 66.62844 億元。

2. 營運成本

本計畫係以產業發展政策及科技研發為主導，故本財務分析係以國家整體投資觀點試算，僅先將開發成本納入考量，但未包含後續營運期間所需之智慧科技與產品開發所需之儀器設備費。營運成本參考國研院相關研究中心以往之維運需求，共分為行政維運費、修繕養護費、空間租金、水電費、其他業務費及相關稅金等項目估計，於 109 年度為 3,114 萬元，於 112 年度為 6,253 萬元，於 116 年度為 8,117 萬元，總營運成本為 16.3873 億元，以下為各項支出之估算原則說明。

(1) 行政維運費

在基本行政維運經費支出方面，主要為相關空間營運所需用的之人事費等費用，此部分經費根據以往經驗估算自 109 年起約為 1,680 萬元，於 112 年度為 3,830 萬元，於 116 年度為 5,520 萬元。

(2) 修繕養護費

在修繕養護支出方面，考量建築與機電設備如弱電、照明、給排水系統、空調、機電、溫濕控制、冷凍與冷藏等大型設備之維護，自 109 年起粗估設備維護與保養約為 215 萬元，於 112 年度為 440 萬元，於 116 年度為 529 萬元。

(3) 水電費

在基本用水、用電及污水處理支出方面，估計於 109 年營運後編列 252 萬元，於 112 年度為 515 萬元，於 116 年度為 621 萬元。

(4) 其他業務費

在其他經費支出方面，包括專業訓練、人員保險、品質驗證系統訓練、勞工安全等教育訓練費，以及相關認證委辦等費用，以及上述基本運作所需各項費用。此部份初步估算於 109 年營運後編列 243 萬元，於 112 年度為 250 萬元，於 116 年度為 258 萬元。

(5) 相關稅金

本計畫出租供研究單位及相關事業使用之部分必須繳納地價稅及房屋稅，其計算方式如下：

A. 地價稅

產 C 公告地價為 3,100 元/平方公尺，年度地價稅為 165 萬元。

B. 房屋稅

營業用房屋按其現值課徵 3%。假設房屋標準單價為 4,000 元/平方公尺，第一期資安暨智慧科技研發大樓建物面積 46,609 平方公尺，房屋稅為 559 萬元 (109 年起)；第二期創新育成大樓建物面積 42,222 平方公尺，房屋稅為 510 萬元 (114 年起)。

7.2.2 收入項目

開發後之收益包括租金、管理費、技術服務收入等項目，出租率依業務推展情況預估，每期營運後前 3 年以 70% 估計，第 4 年至第 6 年以 80% 估計，第 7 年至第 9 年以 90% 估計，第 10 年以後以 100% 估計（出租率係考量本計畫應協助落實政府綠能政策所需的執行目標，故採用較積極之進駐率目標推估）。收費費率每 3 年調整一次，每次調漲 3%，總收入約為 18.83 億元，分別說明如後：

1. 空間租金

第一棟建物資安暨智慧科技研發大樓於 110 年 4 月開幕，提供其他單位進駐使用之空間為 12,334 平方公尺；第二棟建物創新育成大樓預計於 113 年完工，提供其他單位進駐使用之空間為 10,003 平方公尺；出租費率基準於 108 年估算之每月每平方公尺 242 元。

2. 管理費

供其他單位進駐之空間將收取管理費，108 年費率基準為每月每平方公尺 105 元。

3. 技術服務

技術服務項目包括：資安相關檢測服務、智慧科技研發技術服務及測試等。110 年預計下半年開始提供技術服務，預估約產出 10 萬元收益，111 年預估約 20 萬元，114 年預計導入二期建物相關技術服務量能，可產生技術服務收益約 30 萬元，之後約三年增長 10 萬元的技術服務費用。

7.2.3 投資效益分析

依前述相關參數估算財務收支之淨現值 NPV 為-58.61 億元、益本比 B/C 為 0.17、自償率為 2.38%。另依定義內部報酬率 IRR 為淨現值 NPV 為 0 時的折現率，因評估至 129 年期間內財務淨現值未能轉正，故暫無法計算內部報酬率 IRR 值及回收年限。

本計畫屬落實政府資安及智慧政策之研發性質，以非營利為出發點，且在資安及智慧政策的努力推動下，預期可對台灣資安及智慧產業環境產生擴散效果。就財務觀點，本計畫屬尚不具自償性；就經濟觀點，本計畫評估經濟淨現值為 12.01 億元、經濟益本比為 1.17、經濟內部報酬率 1.76%，均顯示本計畫具有經濟可行性。

7.3 財源籌措方案

資安暨智慧科技研發專區係屬國家重大推動計畫，依行政院 105 年 10 月 3 日「沙崙綠能科學城推動討論會議」，有關硬體建設及土地取得經費將由公務預算及特別預算經費支應，爰本計畫 106 年度建置經費以公務、基金預算支應，107 年至 112 年由特別預算支應，113 年後以公務預算支應。

第 8 章 附則

8.1 替選方案之分析及評估

本計畫係為跨各部會領域，集中資金打造資安暨智慧科技研發專區作為發展標竿，係屬國家級重要產業發展政策，故本計畫有其優先發展之必要性。

8.2 風險評估

興建期之潛在風險種類主要有興建工期延宕、興建成本超支、公共建設計畫未如期如需求核撥編列及營造商風險等；營運期風險主要為營運績效不佳、營運預算未能如期如需求編列核撥及其他風險，因應對策如表 8-1。

表 8-1 風險評估表

	風險種類	因應對策
興 建 期	興建工期延宕	積極了解工程進度
	興建成本超支	選擇優良建築師進行建築規劃，避免設計不當
	營造商風險	選擇優良營造商負責興建
	預算未能如期如需求編列核撥	覈實編列年度需求預算，請國發會支持
營 運 期	營運績效不佳	定期考核績效，強化政府政策及行政協助
	營運支出未能如期如需求編列預算核撥	覈實編列年度需求預算，並以使用者付費原則，強化落實使用者付費機制。
	其他風險	強化風險控管，研擬相關制度降低不可抗力之災害及除外情勢等其他風險造成損失

8.3 相關機關配合事項

8.3.1 中央機關

表 8-2 相關機關配合事項表

機關	配合事項
經濟部	公用事業書件 (用水用電) 審查
環保主管機關	環評書件審議
交通部	高鐵局協助用地專案讓售事宜
公共工程委員會	工程審議

8.3.2 地方政府

台南市政府負責都市設計 (開發計畫)、交通影響評估、環境影響評估作業審查、區域公共設施建置及生活機能發展等事宜。

8.4 中長程個案計畫自評檢核表

表 8-3 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 10 點)	✓		✓		1. 本案經評估尚不具跨域加值財務效益。 2. 本計畫非延續性計畫。
	(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)		✓		✓	
	(3)是否本於提高自償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		✓		✓	
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」)	✓		✓		本計畫經評估不適用促參。
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)		✓		✓	本計畫研提整體財務規劃內容, 詳計畫第七章。
	(2)是否研提完整財務計畫	✓		✓		
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)	✓		✓		1. 本計畫依跨域加值精神影響區域進行整合規劃, 惟經評
	(2)資金籌措: 本於提高自償之精神, 將影響區域進行整合規劃, 並將外部效益內部化	✓		✓		

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	
	(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、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		2. 本計畫所需費用約 66.62 億元，經費來源如下：106 年為公務預算，107 年至 112 年為前瞻特別預算，113 年後為公務預算。
	(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	✓		✓		
	(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)	✓		✓		
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		✓		✓	
	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		
5.人力運用	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： 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		✓		✓	未請增人力
6.營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓		✓		
7.土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	✓		✓		1. 本計畫非補助型計畫，亦未涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用 2. 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)		✓		✓	
	(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		✓		✓	
	(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		✓		✓	
	(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		✓		✓	
8.風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	✓		✓		
9.環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估	✓		✓		本計畫業依環境影響評估法施行細則第 36 條至第 38 條規定辦理環評書件內容之變更，並獲臺南市

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	
						政府環境保護局 111年7月25日環綜字第 1110083485B號之 公告同意免依環 境影響說明書所 載內容及106年12 月6日府環綜字第 1061302086B號公 告審查結論執 行。並於 111年11月30日 環綜字第 1110139003號文 核備。
10. 性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓		✓		詳第八章 8.5。
11. 無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	✓		✓		
12. 高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		✓		✓	
13. 涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔	✓		✓		
14. 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		✓		✓	本計畫係打造聯合研究中心，非政府辦公廳舍興建。
15. 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	✓		✓		
	(2) 是否檢附相關協商文書資料	✓		✓		
16. 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	✓		✓		本計畫為發展資 安暨智慧科技， 涵蓋智慧健康、 智慧交通、智慧 生活、智慧電網 等跨領域科技， 並取得綠建築及 智慧建築標章， 符合節能減碳指 標及減量目標。
	(2) 是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓		✓		本計畫所有建築 皆規劃採智慧化 及綠建築。
	(3) 是否檢附相關說明文件	✓		✓		已納入計畫內容 說明。
17. 資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		✓		✓	未來執行如涉資 訊系統，將辦理 相關規劃。

主辦機關核章：承辦人

單位主管

首長

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

8.5 性別影響評估檢視表

表 8-4 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：108 年 08 月 01 日			
填表人姓名：江紹平		身份： <input checked="" type="checkbox"/> 業務單位人員	
職稱：科員		<input type="checkbox"/> 非業務單位人員，(請說明：_____)	
e-mail：spchiang@nstc.gov.tw			
電話：02-27377063			
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」欄請填列提案機關（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		「科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會」-修正版	
貳、主管機關		國家科學及技術委員會	主辦機關（單位） 國家科學及技術委員會
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為促使我國產業轉型，並提升能源自主比例，依據蔡英文總統施政藍圖，發展新能源及再生能源，帶動新興綠能產業，穩定電源供應，加速電力市場自由化，提升能源使用效率，並以「創能」、「節能」、「儲能」及「智慧系統整合」四大推動主軸。 2. 本計畫未來設施及設備開發和組織經營管理時，將持續朝向縮小性別差異方向努力，以提供友善性別之服務環境。 	簡要說明計畫之現況問題與需求。
4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織人員性別比例。 2. 建物設施內友善性別設施。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 統計組織人員不同性別比例。 2. 統計友善性別設施數量及位置。 	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)	本計畫為發展資安暨智慧科技之資安暨智慧科技研發專區，涵蓋智慧健康、智能交通、智慧生活、智慧電網等跨領域科技為目標，提升產業發展競爭力，除了打造友善性別之工作環境外，更將園區所有公共空間及設備建置成為友善性別的親善環境。	
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，性別比例是否達 1/3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫均於各項設施規劃設計時，將性別因素納入考量，具體落實於設施配置中，以塑造性別平等之親善環境。 2. 本計畫審查會議之決策人數均將留意落實任一性別不少於 1/3 規定。 	

柒、受益對象				
項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		✓	本計畫無以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象。	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		✓	受益對象未限於特定性別人口群。	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」。
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	✓		考量性別需求，未來基地內公共設施如步道、護欄及區內設施等，將謹慎考量高度、夜間照明、鋪面材質等，並設置無性別之親子廁所、反針孔錄影等、無障礙設施等，建立性別親善環境。	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	考量性別差異之需求，編列相關預算及增設無障礙設施、哺乳室、育嬰室等空間。		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	本計畫雖無直接縮小性別迫切性之需求，但藉由指標、刊物宣導，避免產生性別歧視，以促進性別平等。		計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。	

<p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公用廁所設施標誌採用一般通用圖示，滿足使用者之習慣。 2. 定期宣導性別平等理念。 	<p>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。</p>
<p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃公廁設置親子廁所、無 2. 障礙設施、反針孔偵測器、緊急按鈕等設施。相關計畫涉及停車場規劃將考量規劃設計友善懷孕婦女及育兒家庭之設施。 	<p>說明計畫之性別友善措施或方案。</p>
<p>(二) 效益評估</p>		
<p>項 目</p>	<p>說 明</p>	<p>備 註</p>
<p>8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形</p>	<p>本計畫將依有關規範，遵循基本人權、性別平等政策綱領及性別主流化政策之基本精神。</p>	<p>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.gov.tw/)。</p>
<p>8-6 預防或消除性別隔離：計畫如何預防或消除性別隔離</p>	<p>規劃獨立無性別空間，並考量組織人員需求，規劃相關硬體設施，消除性別隔離。</p>	<p>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。</p>
<p>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</p>	<p>舉辦大型活動時，內容設計應將參與者不同性別納入考量，消除性別隔離。</p>	<p>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。</p>
<p>8-8 空間與工程效益：軟硬體的公共空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 考量不同性別設施使用需求，設置適當比例男女廁所、親子廁所等，以符合實際需求。 2. 加強設置照明、監視器等設備，以提升不同性別者人身安全。 	<ol style="list-style-type: none"> 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之特殊使用需求。
<p>8-9 設立考核指標與機制：計畫如何設立性別敏感指標，並透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織人員性別比例。 2. 建物設施內友善性別設施。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
<p>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。</p>		
<p>9-1 評估結果之綜合說明</p>		
<p>9-2 參採情形</p>	<p>9-2-1 說明採納意見後之計畫調整</p>	<p>委員意見 1 及 3：已納入計畫內容「3.2.4 營造性別友善及無障礙環境」中以數據呈現相關內容，如男女廁比例基準 1:3 及平衡組織人員性別比例。 委員意見 2：已納入計畫內容「3.2.4 營造性別友善及無障礙環境」，其中，托育部份會納入二期工程設計中。</p>

	9-2-2 說明未採之理由或替代規劃
9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果： 已於年月日將「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-致、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-致、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

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.taiwanwomenscenter.org.tw/)。			
(一) 基本資料			
10-1 程序參與期程或時間	108 年 06 月 19 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	姓名：張盈堃 服務單位與職稱：政大幼教所副教授 專長領域：性別平等教育、性別與公共政策		
10-3 參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書涵納其他初評結果
	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 很完整 <input checked="" type="checkbox"/> 可更完整 <input type="checkbox"/> 現有資料不足須設法補足 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 應可設法找尋 <input type="checkbox"/> 現狀與未來皆有困難	<input checked="" type="checkbox"/> 有，且具性別目標 <input type="checkbox"/> 有，但無性別目標 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有，已很完整 <input checked="" type="checkbox"/> 有，但仍有改善空間 <input type="checkbox"/> 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	<input checked="" type="checkbox"/> 有關 <input type="checkbox"/> 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」)。		
(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。			
10-6 問題與需求評估說明之合宜性	合宜，但建議性別統計與影響評估可以更具體以數字呈現，另亦可以參考 CEDAW 的精神，除相關硬體設施外，如何主動積極消除性別差異。		
10-7 性別目標說明之合宜性	合宜		
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	合宜		
10-9 受益對象之合宜性	合宜		
10-10 資源與過程說明之合宜性	合宜		
10-11 效益評估說明之合宜性	合宜		
10-12 綜合性檢視意見	1. 性別統計的數據應該更明確 2. 目前的優點是考慮到性別友善的硬體設施，如		

	廁所、空間，但建議可再思考未來婦女參與可能面臨的托育等相關議題。 3. 雖然提到相關的性別友善措施，但讀起來仍像口號式的表列，相關的細節可以再補充。
(三) 參與時機及方式之合宜性 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。 張盈堃 (簽章，簽名或打字皆可)	

8.6 公共建設財務策略規劃檢核表

表 8-5 公共建設財務策略規劃檢核表

計畫名稱	科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會							
主辦機關	國家科學及技術委員會	承辦人	江紹平		電話	02-27377063		
		E-mail	spchiang@nstc.gov.tw		傳真	02-27377672		
主管機關								
計畫緣起及目的	<p>配合政府能源政策推動：2025 年綠能發電比例提升至 20%、碳排放回到 2000 年的水準。本計畫擬以創能、節能、儲能、智慧系統整合為主軸，於沙崙智慧綠能科學城以資安暨智慧科技研發專區強化產業研究聚落特色，結合綠能科技示範場域、大學研究機構及會展和商業區域，建立綠能產業網絡中心及出海口。除前開項目外，另依照 108 年 11 月 20 日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，C 區不侷限於綠能，將主要提供智慧科技、新興及新創相關產業服務，並配合經濟部之進駐規劃調整配置。</p> <p>其中，資安暨智慧科技研發專區建置目的：1. 橋接國內學研界研發成果，加強國際合作，與國際綠能研究機構合作。2. 提供優質環境，整合運用相關資源，強化產學研鏈結，建立創新育成之機制，協助研發與人才培育。3. 彙整蒐集資安暨智慧研發資料，發展研發能量。4. 依 108 年 11 月 20 日行政院召開之「沙崙智慧綠能科學城規劃及招商研商會議」結論，提供資安暨智慧科技、新興及新創相關產業服務。</p>							
計畫內容	資安暨智慧科技研發專區規劃設置於高鐵台南特定區之產 C，用地面積 53,273.05 平方公尺（約 5.33 公頃），依相關規定進行建築量體規模及使用空間區劃，將建構頂尖科研平台，俾利將上游的研發成果有效銜接至下游政府作業單位或產業應用。							
計畫期程	資安暨智慧科技研發專區建置期程預定至少需要五年時間，擬自 106 年起開始進行先期規劃、第一期建築細部設計與興建施工至 109 年完工。第二期則預計 109 年起興建至 113 年完工。							
經費運用 (單位：億元)	規劃費	土地價款及補償費	工程經費		機械及設備費	其他	合計	
	0.0563	11.83537	51.78614		2.95063	0	66.62844	
財源規劃 (單位：億元)	年度		106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	110 年及以後年度	合計
	來源	公務預算	1.2263	0	0	0	39.904	41.1303
		特別預算	0	10.59114	9.496	5.411	0	25.49814

	非營業基金	0	0	0	0	0	0
	國營事業	0	0	0	0	0	0
	融資財源	0	0	0	0	0	0
	地方政府	0	0	0	0	0	0
	民間投資	0	0	0	0	0	0
	其他	0	0	0	0	0	0
	合計	1.2263	10.59114	9.496	5.411	39.904	66.62844
財 務 策 略 及 效 益 評 估							
評估項目	主辦機關評估結果						主管機關 審查意見
	評估摘要				可行性		
財務策略 檢核	劃定計畫影響範圍	興建劃定範圍之地號為台南市歸仁區武東段226地號，面積53,273.05平方公尺，未對周邊土地造成影響。				■可行 □不可行	
	增額容積及周邊土地開發	暫無增額容積與周邊土地開發需求。				□可行 ■不可行	
	租稅增額財源	為綠能科技與產業研究、示範設施，對周邊土地之租稅增額較無影響。				□可行 ■不可行	
	民間參與公共建設可能性	屬政策導向、公益性質之研究與示範場域，暫無民間參與公共建設之可能性。				□可行 ■不可行	
	成立非營業計畫基金規劃	由公務預算支用，尚無成立非營業計畫基金規劃。				□可行 ■不可行	
	運用價值工程，覈實工程經費	興建工程擬由所委託之專案管理顧問公司進行價值工程相關分析與管理，使計畫在合理經費下達成目標。				■可行 □不可行	
	推動異業結合增值	屬政策導向、公益性質之研究與示範場域，較無異業結合加值之可能性。				□可行 ■不可行	

財務 效益 分析	自償率 分析	資安暨智慧科技研發專區之自償率為2.03%。	
	投資效 益分析	資安暨智慧科技研發專區財務淨現值 NPV 為-58.61 億元、財務益本比為 0.17；另依定義內部報酬率 IRR 為淨現值 NVP 為 0 時的折現率，因評估至 129 年期間內財務淨現值未能轉正，故暫無法計算內部酬率 IRR 值及回收年限。另經濟效益淨現值 NPV 為 12.01 億元、經濟效益益本比 B/C 為 1.17，經濟內部報酬率 1.76%，顯示本計畫具有經濟可行性。	
	融資可 行性分 析	以公務預算支應，尚無融資需求。	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行
主 綜 意	管機 關 審 查 見		

8.7 「經濟效益評估」審查意見簡表

表 8-6 「經濟效益評估」審查意見簡表

計畫名稱：科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會

主辦機關：國家科學及技術委員會

主管機關：國家科學及技術委員會

年 月 日

審查項目	主辦機關 填報資料	主管機關檢核情形	
		有	無
(一) 基本假設參數			
1.評估期間 (年)	20		
2.物價上漲率 (%)	1.5		
3.社會折現率 (%)	3.0		
4.經濟成長率 (%)	--		
5.工資上漲率 (%)	--		
6.其他			
(二) 經濟成本與效益			
1.可量化成本 (億元)	83.01574		
1-1直接成本	83.01574		
1-1-1建造成本	66.62844		
1-1-2營運成本	16.3873		
1-2社會成本	--		
2.不可量化成本 (有/無)	有		
3.可量化效益 (億元)	128.41619		
3-1直接效益	18.82984		
3-2社會效益	109.58635		
4.不可量化效益 (有/無)	有		
(三) 經濟效益評估			
1.經濟淨現值 (億元)	12.01	NPV>0	NPV<0
2.經濟內部報酬率 (%)	1.76	IRR>社會折現率	IRR<社會折現率
3.經濟益本比 (倍)	1.17	(B/C) >1	(B/C) <1
(四) 敏感性分析 (有/無)	無		
(五) 其他重要事項	--		
主管機關綜合審查意見：			

備註：本表所附審查項目係以通案性質為主，各個計畫具特殊性部分，得視計畫特性調整項目內容。

表 8-7 「財務計畫」審查意見簡表

計畫名稱：沙崙智慧綠能科學城核心區公共建設計畫

主辦機關：國家科學及技術委員會

主管機關：國家科學及技術委員會

年 月 日

審查項目	主辦機關 填報資料	主管機關檢核情形	
		有	無
(一) 基本假設參數			
1.評估期間 (年)	20		
2.物價上漲率 (%)	1.5		
3.社會折現率 (%)	3.0		
4.營收成長率 (%)	每3年3%		
5.其他	--		
(二) 財務面成本與收益			
1.成本 (億元)	83.01574		
1-1 建造成本	66.62844		
1-2 營運成本	16.3873		
2.收益 (億元)	18.59308		
2-1 營運收入	18.59308		
(三) 財務效益評估			
1.自償率分析		NPV>0	NPV<0
1-1 自償率 (%)	2.03		
2.投資效益分析		IRR>折現率	IRR<折現率
2-1 淨現值 (億元)	-58.61		
2-2 內部報酬率 (%)	無法算出	>評估年期	評估年期<1
2-3 回收年限 (年)	無法算出		
(四) 財源籌措及償債計畫			
1.財源籌措方案 (有/無)	有		
2.償債計畫 (有/無)	無		
(五) 其他重要事項	--		
主管機關綜合審查意見：			

備註：本表所附審查項目係以通案性質為主，各個計畫具特殊性部分，得視計畫特性調整項目內容。

8.8 公共建設促參預評估檢核表

表 8-8 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：	科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會
二、執行機關(構)(即填表單位)：	國家科學及技術委員會
三、公共建設現況：	
(一) 基地區位(地理位置)：	台南市歸仁區武東段226地號(高鐵特定區產專C區)
基地面積或樓地板面積：	53,273.05 平方公尺
(二) 經營現況：	
<input checked="" type="checkbox"/> 新興之公共建設	
<input type="checkbox"/> 既有之公共建設	
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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：	
<input type="checkbox"/> 是，說明：	
<input checked="" type="checkbox"/> 否	
(四) 土地權屬：	
<input checked="" type="checkbox"/> 全數為國公有土地	
<input type="checkbox"/> 管理機關為執行機關	
<input checked="" type="checkbox"/> 管理機關為其他機關(機關名稱：交通部高速鐵路工程局)	
<input type="checkbox"/> 含私有土地(約估計畫範圍 %)，其所有權人為：	
<input type="checkbox"/> 國營事業(機構名稱：)	
<input type="checkbox"/> 私人	
<input type="checkbox"/> 其他	
(五) 土地使用分區：	
<input checked="" type="checkbox"/> 都市計畫區	
使用分區為 產業專用區	

<p><input type="checkbox"/>非都市土地 使用分區為 使用地類別為</p> <p>(六) 基地是否有聯外道路： <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否，未來有道路開闢計畫： <input type="checkbox"/>是，說明（含預算編列情形）： <input type="checkbox"/>否</p> <p>(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： <input type="checkbox"/>是，說明（含預算編列情形及執行單位）： <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
貳、政策面
<p>一、本案是否符合相關公共建設政策： <input checked="" type="checkbox"/>是，相關政策： <input checked="" type="checkbox"/>國家重大計畫：五大科技產業創新研發計畫-綠能科技產業推動方案 <input type="checkbox"/>中長程計畫： <input type="checkbox"/>地方綜合發展計畫： <input type="checkbox"/>地方重大施政計畫： <input type="checkbox"/>符合公有土地或資產活化目的 <input type="checkbox"/>其他： <input type="checkbox"/>否（停止作答，跳填「陸」並核章）</p> <p>二、本案是否符合引進民間參與之政策： <input type="checkbox"/>是，相關政策： <input type="checkbox"/>公共建設計畫經核定採促參方式辦理： <input type="checkbox"/>具急迫性之新興或需整/擴建之公共建設： <input type="checkbox"/>已建設之公共建設，管理人力、維護經費受限： <input type="checkbox"/>其他： <input checked="" type="checkbox"/>否，說明：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之可能性。</p>
參、法律及土地取得面
<p>一、民間參與之法律依據： <input type="checkbox"/>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： (符合促參法施行細則第 條第 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： <input type="checkbox"/>交由民間興建－營運－移轉 (BOT)</p>

- 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
 - 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：

無相關法律依據 (停止作答，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：
 - 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：)
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	
<p>一、政策面預評小結：</p> <p><input type="checkbox"/>初步可行，說明：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>初步不可行，說明：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之可能性。</p>	
<p>二、法律及土地取得面預評小結：</p> <p><input type="checkbox"/>初步可行，說明：</p> <p><input type="checkbox"/>條件可行，說明：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>初步不可行，說明：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之法源適用。</p>	
<p>三、市場及財務面預評小結：</p> <p><input type="checkbox"/>初步可行，說明：</p> <p><input type="checkbox"/>條件可行，說明：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>初步不可行，說明：屬政策導向、公益性質之研究，暫無民間參與公共建設之市場性與財務效益。</p>	
<p>四、綜合評估，說明： 本案經評估尚無民間參與公共建設之可行性。</p>	
填表機關聯絡資訊	
<p>聯絡人 姓名：江紹平 ；服務單位：國家科學及技術委員會 ； 職稱： 科員 ；電話：02-27377063 ；傳真：02-27377672 電子郵件：spchiang@nstc.gov.tw</p>	
填表單位核章	機關首長核章

8.9 跨域加值公共建設財務規劃方案表

表 8-9 跨域加值公共建設財務規劃方案表

單位：億元；%

計畫類別	公共建設			
計畫名稱	科學城公共建設計畫-國家科學及技術委員會			
填報單位	國家科學及技術委員會			
填表人	姓名：江紹平	電話：02-27377063	傳真：02-27377672	
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	2.57%	-54.08431	N/A	0.19
新設算 (納入增額容 積、租稅增 額財源等)				
財 務 基 本 資 料				
※	項目	原計畫設定值 (採首版核定計畫)		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)	第一期興建期 106-108 年 第二期興建期 109-111 年 第三期興建期 112-115 年 營運期評估至 129 年		第一期興建期 106-109 年 第二期興建期 109-113 年 營運期評估至 129 年
	折現率	3.0%		3.0%
	物價上漲率	1.5%		1.5%
	營運成長率	每 3 年 3%		每 3 年 3%
※	項目	原計畫金額		新設算金額
興建期 成本	土地費	12.68		11.83537
	規劃費	0.24		0.0563
	土地先期工程及 建築工程費	65.97		51.78614
	設備費	-		2.95063
	合計	78.89		66.62844
營運期 支出	行政維運費	18.77		10.853
	修繕養護費	3.75		1.2053
	水電費	3.75		1.4144
	空間租金	2.51		-
	其他業務費	0.75		0.5589

	相關稅金	2.08	2.3557	
	合計	31.61	16.3873	
收入	空間租金	20.61	12.67308	
	管理費	1.77	5.5	
	技術服務及授權	-	0.42	
	土地 面 (註3)	--	--	
		--	--	
		--	--	
	稅 收 面 (註3)	--	--	
		--	--	
		--	--	
		--	--	
--		--		
	合計	22.38	18.59308	

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、租稅增額財源之估算，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。

8.10 分年分項財務收支資料表

表 8-10 分年分項財務收支資料表

單位：千元

年度	總工程經費	營運收入			營運支出					現金淨流入	折現後現金淨流入
		空間租金	管理費	技術服務及授權	行政維運費	修繕養護費	水電費	其他業務費	相關稅金		
106	122,630									(122,630)	(122,630)
107	1,059,114									(1,059,114)	(1,028,266)
108	949,600									(949,600)	(895,089)
109	541,100				16,800	2,150	2,520	2,430	7,240	(572,240)	(507,139)
110	1,934,200	25,073	10,879	100	22,300	2,180	2,560	2,430	7,190	(1,934,808)	(1,723,405)
111	1,230,200	25,073	10,879	200	29,700	4,020	4,690	2,430	12,280	(1,247,168)	(1,074,901)
112	270,000	50,455	21,896	200	38,300	4,400	5,150	2,500	12,180	(259,979)	(217,736)
113	556,000	50,455	21,896	1,200	45,900	4,470	5,230	2,500	12,130	(552,679)	(449,395)
114		53,446	23,194	2,300	53,600	4,810	5,630	2,500	12,020	380	458
115		58,856	25,541	2,300	55,200	5,220	6,110	2,580	11,990	5,597	4,443
116		58,856	25,541	2,300	55,200	5,290	6,210	2,580	11,890	5,527	4,261
117		61,940	26,879	2,400	55,200	5,650	6,630	2,580	11,840	9,319	6,877
118		67,702	29,381	2,400	56,800	6,080	7,150	2,660	11,740	15,053	10,698
119		67,702	29,381	2,400	56,800	6,170	7,250	2,660	11,710	14,893	10,278
120		70,875	30,758	2,500	56,800	6,540	7,710	2,660	11,610	18,813	12,570
121		72,997	31,674	2,500	58,500	6,630	7,820	2,740	11,560	19,921	12,915
122		72,997	31,674	2,500	58,500	6,720	7,930	2,740	11,470	19,811	12,470
123		72,997	31,674	2,600	58,500	6,840	8,040	2,740	11,430	19,721	12,053
124		75,186	32,634	2,600	60,300	6,950	8,150	2,820	11,340	20,860	12,371
125		75,186	32,634	2,600	60,300	7,060	8,260	2,820	11,320	20,660	11,896
126		75,186	32,634	2,700	60,300	7,170	8,400	2,820	11,220	20,610	11,522
127		77,442	33,617	2,700	62,100	7,280	8,530	2,900	11,210	21,739	11,793
128		77,442	33,617	2,700	62,100	7,390	8,670	2,900	11,120	21,579	11,366
129		77,442	33,617	2,800	62,100	7,510	8,800	2,900	11,080	21,469	10,980
合計	6,662,844	1,267,308	550,000	42,000	1,085,300	120,530	141,440	55,890	235,570	(6,442,266)	(5,861,610)

8.11 自償率試算表

表 8-11 自償率試算表

單位：千元

年度	總工程經費	營運期收入	營運期支出	營運期 淨現金流入	折現後 總工程經費	折現後 營運期 淨現金流入
106	122,630				122,630	
107	1,059,114				1,028,266	
108	949,600				895,089	
109	541,100		31,140	(31,140)	495,183	(28,498)
110	1,934,200	36,052	36,660	(608)	1,722,954	(542)
111	1,230,200	36,152	53,120	(16,968)	1,061,127	(14,636)
112	270,000	72,551	62,530	10,021	226,129	8,393
113	556,000	73,551	70,230	3,321	452,095	2,700
114		78,940	78,560	380		300
115		86,697	81,100	5,597		4,290
116		86,697	81,170	5,527		4,112
117		91,219	81,900	9,319		6,733
118		99,483	84,430	15,053		10,558
119		99,483	84,590	14,893		10,142
120		104,133	85,320	18,813		12,438
121		107,171	87,250	19,921		12,787
122		107,171	87,360	19,811		12,345
123		107,271	87,550	19,721		11,932
124		110,420	89,560	20,860		12,254
125		110,420	89,760	20,660		11,782
126		110,520	89,910	20,610		11,411
127		113,759	92,020	21,739		11,685
128		113,759	92,180	21,579		11,262
129		113,859	92,390	21,469		10,879
合計	6,662,844	1,859,308	1,638,730	220,578	6,003,473	122,326

自償率：營運評估年期內各年現金淨流入現值總和 / 營建期間工程建設經費現金流出現值總和
2.03%

附錄一

「綠能科技聯合研究中心公共建設計畫」核定函

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：科技部
發文日期：中華民國106年1月26日
發文字號：院臺科字第1050051561號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：所報「綠能科技聯合研究中心公共建設計畫」及「綠能科技示範場域公共建設計畫」一案，同意推動，並照說明二至七辦理。

說明：

- 一、復105年11月24日科部產字第1050087746號函。
- 二、有關本案綠能科技示範場域，106年度未及納編之公共建設預算一節，得由本案106年度公共建設經費4億元額度下調整分配，並經協調科技部綠能科技聯合研究中心106年度之經費由原擬編4億元，調降為3億1,773萬4千元；經濟部綠能科技示範場域106年度之經費由原擬編8.95億元，調降為8,226萬6千元。
- 三、本案公共建設預算，依「政府公共建設先期作業實施要點」規定，以支應興建成本為限，營運經費非屬公共建設計畫範疇，請依本院主計總處意見，本使用者付費原則，由相關使用單位負擔。
- 四、本案需公共建設預算支應部分，其中工程經費應依「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」規定，送請本院公共工程委員會審定；且公共建設興建，不得移作財團法人與其他機關之辦公廳舍，其處分與收益應依國有財產法相關規定辦理。
- 五、本案經濟及財務效益評估，請確實參考「公共建設經濟效益評估及財務計畫作業手冊」辦理。
- 六、本案涉及土地取得、開發計畫審查等作業，請交通部、臺南市政府全力配合協助，以加速計畫推動。
- 七、其他有關本案期程規劃、土地專案讓售續報院核准、鑽石級智慧綠建築建構、捷運場站與機廠用地預留等，請科技部、經濟部參考相關機關意見辦理。
- 八、檢附各部會審查意見表1份供參。

正本：科技部



1060007520

副本：經濟部、國家發展委員會、行政院主計總處（以上均含附件）

附錄、109年4月15日修正核定來文

行政院 函

機關地址：10058臺北市忠孝東路1段1號

傳真：

聯絡人：蔡禹擎(02)33567176

電子信箱：engine@cy.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國109年4月15日

發文字號：院臺綠能字第1090009860號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：所報「科學城公共建設計畫-科技部」修正計畫書一案，准予依核定本及照核復事項辦理。

說明：

- 一、復109年3月11日科部前字第1090015167號函及109年4月13日科部前字第1090021919號函。
- 二、檢附修正「科學城公共建設計畫-科技部」（核定本）1份。

核復事項：有關經濟部配合本院政策辦理沙崙智慧綠能科學城C區聯合研究中心之招商場域硬體裝潢經費需求一節，請依貴部109年4月13日科部前字第1090021919號函辦理。

正本：科技部

副本：經濟部、國家發展委員會、本院主計總處

附錄二

「綠能科技聯合研究中心公共建設計畫」核定函

檔 號：
保存年限：

行政院 函

地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
聯絡人：蔡禹學(02)33567176
電子信箱：engine@ey.gov.tw

受文者：科技部

發文日期：中華民國111年3月10日
發文字號：院臺綠能字第1110005380號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文(1110005380-0-0.pdf)

主旨：所報「科學城公共建設計畫-科技部」修正計畫書一案，
准予依核定本辦理。

說明：

- 一、復111年1月25日科部前字第1110000009號函。
- 二、檢附修正「科學城公共建設計畫-科技部」(核定本)1份。

正本：科技部
副本：國家發展委員會、本院主計總處、本院公共工程委員會

