

編號：(109)030.0210

## 前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估

「本研究報告內容僅供本會業務參考」

國家發展委員會 編著

中華民國 109 年 12 月

編號：(109)030.0210

## 前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估

委託單位：國家發展委員會

受託單位：財團法人台灣經濟研究院

計畫主持人：張建一

協同主持人：花佳正

計畫期程：109.8.20~109.12.31

國家發展委員會 編著  
中華民國 109 年 12 月

## 摘 要

一般而言，國家大型投資計畫更可發揮帶動國內總體經濟的效能，如民間投資、就業，以及 GDP 的成長。「前瞻基礎建設計畫」為近年來國內推動的大型延續性基礎建設投資計畫，其目標在於著手打造未來 30 年國家發展需要的基礎建設。

根據總體經濟原理與過去類似政策產生的效果，實有必要追蹤評估此次「前瞻基礎建設計畫」所帶來之經濟效益，包括相關產業產值、就業、民間投資或總投資，及 GDP 之影響。本計畫分別運用產業關聯模型與 CGE 模型來分析「前瞻基礎建設計畫」之總體經濟效益，透過主計總處最新公布的民國 105 年投入產出表所計算之各產業投入係數，並依據前瞻基礎建設計畫各期預算投入金額對不同產業部門的建設資源投入，來評估國內民間投資或總投資、產值、GDP 的提升效果，並據此推估上述效益所創造的國內就業需求。

## 英文摘要

Generally speaking, a country's large-scale investment plans can even drive the growth of the domestic economy. "Forward-Looking Infrastructure" is a large-scale continuous infrastructure investment plan promoted by Taiwan in recent years. Its goal is to build the infrastructure needed for the country's development in the next 30 years.

Based on the impact of similar policies in the past, it is necessary to track and evaluate the economic benefits of this "forward-looking infrastructure", including the impact of related industrial output, employment, private investment/total investment, and GDP.

The project uses the input-output model and CGE model to analyze the overall economic benefits of "forward-looking infrastructure". The input coefficient of each industry is calculated through the budget of the Executive Yuan and the latest investment output table of the Republic of China issued by the General Administration of Accounting and Statistics (DGBAS) in 2016. We compare the annual investment of "forward-looking infrastructure" with the investment of different industries in the IO table to evaluate the effect of private investment/total investment, output and GDP improvement, and estimate the domestic job demand created.

# 目 錄

<b>第一章 緒論</b> .....	<b>1</b>
第一節 研究背景與目的 .....	1
第二節 研究內容與架構 .....	4
<b>第二章 前瞻基礎建設計畫內涵與其經濟效益評估方法說明</b> .....	<b>7</b>
第一節 前瞻基礎建設計畫說明與預算執行情況 .....	7
第二節 前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估方法說明 .....	28
<b>第三章 前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估結果</b> .....	<b>34</b>
第一節 IO 分析經濟效益推估之相關資料說明 .....	34
第二節 前瞻計畫之經濟效益評估結果—IO 分析 .....	42
第三節 前瞻計畫之經濟效益評估結果—CGE 模型 .....	52
<b>第四章 前瞻基礎建設計畫之非量化政策效益彙整</b> .....	<b>60</b>
第一節 前瞻基礎建設計畫各計畫類別之非量化政策效益 .....	60
第二節 亮點案例彙整 .....	78
<b>第五章 結論與建議</b> .....	<b>110</b>
<b>參考文獻</b> .....	<b>112</b>
<b>附錄一、前瞻基礎建設計畫第 1 期至第 3 期特別預算法定數</b> .....	<b>120</b>
<b>附錄二、前瞻基礎建設計畫重要執行成果</b> .....	<b>143</b>
<b>附錄三、前瞻基礎建設計畫（106 年 9 月至 114 年 8 月）特別預算     經費統計表</b> .....	<b>148</b>
<b>附錄四、前瞻基礎建設計畫項目與產業關聯表部門別對照表</b> .....	<b>149</b>

## 表目錄

表 1 前瞻基礎建設計畫—軌道建設 5 大主軸與內容 .....	9
表 2 前瞻基礎建設計畫—水環境建設 3 大主軸與內容 .....	10
表 3 前瞻基礎建設計畫—綠能建設 4 大主軸與內容 .....	12
表 4 前瞻基礎建設計畫—數位建設 5 大主軸與內容 .....	13
表 5 前瞻基礎建設計畫—因應少子化友善育兒空間建設 2 大主軸與內容.....	17
表 6 前瞻基礎建設計畫—食品安全建設 4 大主軸與內容 .....	19
表 7 前瞻基礎建設計畫—人才培育促進就業建設 5 大主軸與內容	20
表 8 前瞻基礎建設計畫(前瞻 1.0+前瞻 2.0)之 8 大計畫編列預算數 .....	22
表 9 前瞻基礎建設計畫執行情形 .....	26
表 10 前瞻基礎建設計畫預算編列之說明 .....	34
表 11 前瞻基礎建設計畫第 1 期至第 3 期計畫項目彙整—依產業關聯表部門分類.....	37
表 12 前瞻基礎建設計畫第 1 期至第 4 期計畫預算彙整—依產業關聯表部門分類.....	38
表 13 IO 部門的分類—工程類與非工程類 .....	41
表 14 本模型前瞻經費各年投入推估-考慮第 1 期與第 2 期執行率及扣除土地購置經費 .....	43
表 15 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(IO 分析)—新增產值、新增民間投資、新增 GDP 水準值及成長率變化 .....	46
表 16 前瞻基礎建設預算支出之每單位創造效益評估(IO 分析).....	47
表 17 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(IO 分析)—各部門對經濟成長貢獻增加幅度 .....	49
表 18 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(IO 分析)—新增就業 .....	50
表 19 前瞻 1.0 效益評估結果(IO 分析) .....	51
表 20 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(CGE 模型)—新增產值、新增總投資、新增 GDP 水準值及成長率變化 .....	54
表 21 前瞻基礎建設預算支出之每單位創造效益評估(CGE 模型) ..	55

表 22 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(CGE 模型)—各部門對經濟成長貢獻增加幅度 .....	57
表 23 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(CGE 模型)—新增就業 ..	58
表 24 前瞻 1.0 效益評估結果(CGE 模型).....	59
表 25 前瞻計畫的非量化政策效益彙整 .....	72

## 圖目錄

圖 1	台灣歷年固定資本形成毛額變化趨勢 .....	2
圖 2	台灣歷年固定資本形成毛額(公部門)及經濟成長率變化趨勢 ...	2
圖 3	本計畫研究架構 .....	6
圖 4	前瞻基礎建設計畫規劃內涵 .....	7
圖 5	前瞻 2.0 八大計畫之主軸項目 .....	23
圖 6	台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫範圍 .....	79
圖 7	台南運河水環境改造計畫 .....	81
圖 8	月津港歷史風貌區園區整體規劃 .....	82
圖 9	月津港燈節 .....	83
圖 10	台中綠川水環境改善工程 .....	84
圖 11	沙崙智慧綠能科學城規劃 .....	87
圖 12	玉山北峰行動通信基地台 .....	89
圖 13	記憶樹報攤 .....	90
圖 14	「我們與惡的距離」及「天橋上的魔術師」片場 .....	91
圖 15	台北市信義路自駕巴士 .....	92
圖 16	經緯航太科技無人機噴灑農藥 .....	93
圖 17	智慧化 AED 警報系統 .....	94
圖 18	民眾體驗體感科技應用 .....	95
圖 19	三重商工地下停車場及中壢文化公園地下停車場 .....	96
圖 20	高雄六龜池田屋 .....	97
圖 21	桃林鐵路路廊活化路段 .....	98
圖 22	月津港景觀水岸公園 .....	98
圖 23	修繕前(左)與修繕後(右)之北投 - 生活環境博物園區 .....	99
圖 24	修繕前(左)與修繕後(右)之泰豐號 .....	100
圖 25	高雄市旗津國小共讀站 - 津巴克 .....	101
圖 26	高雄市仁武國小共讀站 - 類誠品 .....	101
圖 27	東勢客家文化園區 .....	102
圖 28	樟之細路・時光撥格 - 輕啟細路之扉 .....	103
圖 29	新竹北埔藝術小鎮「未來的昔日」 .....	103



圖 30 新竹市與台中市社區公共托育家園 .....	105
圖 31 台灣參賽國際技能競賽(108 年俄羅斯喀山)國手 .....	106
圖 32 沙崙智慧產業創新聯盟 .....	107
圖 33 107 年奇點亞太創業競賽 .....	108
圖 34 Taiwan Tech Arena(TTA) .....	109

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與目的

### 一、研究背景

金融海嘯後，國內面臨投資動能長期不足，政府部門與公營事業投資均呈負成長問題，為能加速推動結構轉型、厚植經濟成長潛力，政府自 2017 年起推動「前瞻基礎建設計畫」，計畫年期共為 8 年，將全面擴大基礎建設投資、注入成長活力，以打造下一代所需的基礎建設。

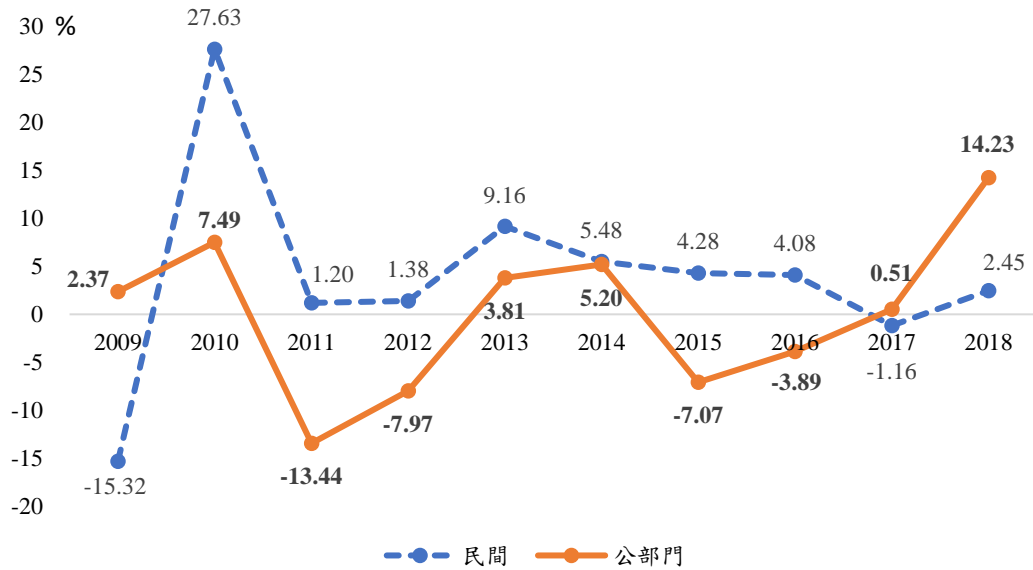
觀察台灣歷年固定資本形成毛額變化趨勢可以發現(請見圖 1)<sup>1</sup>，2009 年全球面臨金融海嘯的衝擊，民間企業的營運投資規劃出現遞延現象，2009 年民間投資重跌 15.32%，隔(2010)年民間投資隨即轉正達到高峰，成長率為 27.63%。至於公部門投資則是呈現多年低迷的負成長趨勢，直到 2016 年政府開始規劃推動「前瞻基礎建設計畫」，公部門的固定資本形成毛額變化才由負轉正，至於民間投資則是在以政府台商回台投資的政策有效帶動下，預期 2019 年的投資將維持正成長趨勢，這亦顯示公部門投資對於民間投資的帶動的確發揮一定程度的引導作用。

此外，觀察國內公部門固定資本形成與經濟成長的連動關係(如圖 2)。台灣受到 2008-2009 年全球金融海嘯的影響，2009 年我國經濟成長率為 -1.61%，隔(2010) 年受到基期過低因素又大幅反彈。但在國際景氣逐漸復甦及國內公私部門投資的帶動，經濟成長率表現逐漸脫離 2015 年 1.47% 的區間內的新低點，預估今(2020)年經濟成長表現保有 2.54%，是全球

---

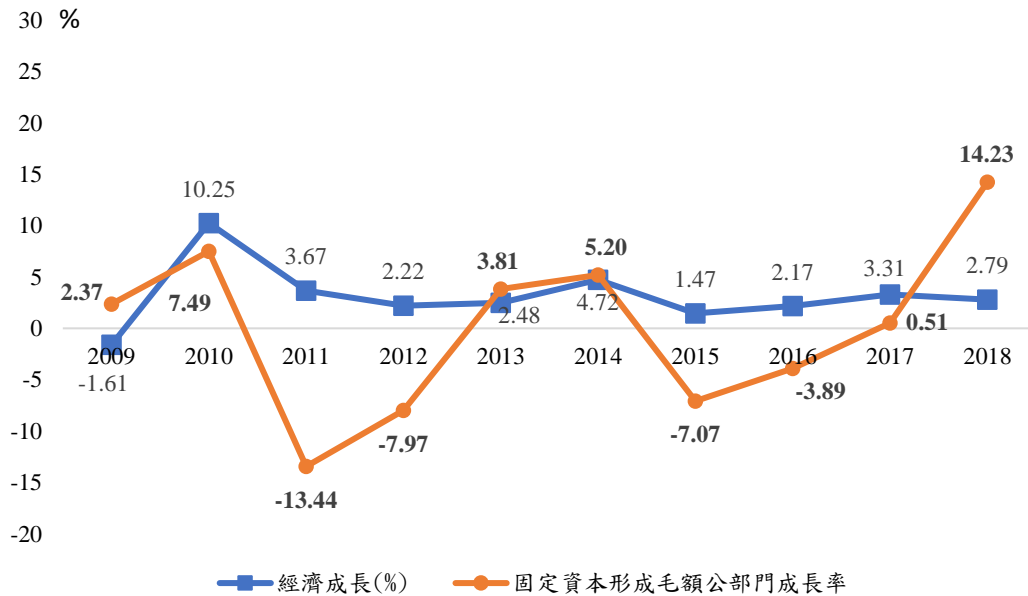
<sup>1</sup> 針對歷年固定資本形成毛額變化趨勢不論民間或是公部門皆採連鎖實質成長率計算，資料來源為行政院主計總處 109 年 11 月 27 日發布資料。

少數維持正成長的國家。



資料來源：行政院主計總處 109 年 11 月 27 日發布資料

圖 1 台灣歷年固定資本形成毛額變化趨勢



資料來源：行政院主計總處 109 年 11 月 27 日發布資料

圖 2 台灣歷年固定資本形成毛額(公部門)及經濟成長率變化趨勢

根據總體經濟原理及國內外政策經驗顯示，國家大型投資計畫更可發揮帶動國內總體經濟的效能，如民間投資、就

業，以及 GDP 的成長。「前瞻基礎建設計畫」為近年來國內推動的大型延續性基礎建設投資計畫，其目標在於著手打造未來 30 年國家發展需要的基礎建設，主要包含八大建設計畫：建構安全便捷的軌道建設、因應氣候變遷的水環境建設、促進環境永續的綠能建設、營造智慧國土的數位建設、加強區域均衡的城鄉建設、因應少子化友善育兒空間建設、食品安全建設，以及人才培育促進就業建設<sup>2</sup>。

因此，根據總體經濟原理與過去類似政策產生的效果，實有必要追蹤評估此次「前瞻基礎建設計畫」所帶來之經濟效益<sup>3</sup>，包括相關產業產值、就業、民間投資，及 GDP 之影響等。本計畫將運用產業關聯模型和 CGE 模型來分析「前瞻基礎建設計畫」之總體經濟效益，透過主計總處最新公布的民國 105 年投入產出表所計算之各產業投入係數，並依據前瞻基礎建設計畫各期預算投入金額對不同產業部門的建設資源投入，來評估民間投資或總投資、產值、GDP 的提升效果，並據此推估上述效益所創造的國內就業需求。

---

<sup>2</sup> 行政院於 106 年 4 月 5 日核定前瞻基礎建設計畫，原項目為「軌道建設」、「水環境建設」、「綠能建設」、「數位建設」、「城鄉建設」等 5 項，後立院於審議時增加「因應少子化友善育兒空間建設」、「食品安全建設」、及「人才培育促進就業」等計畫項目，合計為 8 項。

<sup>3</sup> 包括前瞻 1.0 (106.9 至 109.12，金額達 3,300 億元)，以及前瞻 2.0 (預計推動期程 110-114.8，總經費預估為 5,100 億元)。

## 第二節 研究內容與架構

### 一、研究內容

#### 1. 模型基礎資料蒐集與歸納

本計畫根據經濟效益量化模型所採用之評估方法，首先蒐集並整理前瞻基礎建設計畫第1期到第2期特別預算法定數與第3期的編列數，及前瞻2.0的5,100億元經費計畫項目。其次，整理主計總處105年產業關聯表，再根據產業關聯表所呈現的投入產出係數矩陣，透過將前瞻1.0及前瞻2.0建設的項目與產業關聯表的部門別進行比對與歸納彙整，以確認原始投入的投資部門。最後，蒐集就業相關政府統計數據(主計總處、勞動部)，作為就業效果之影響參數，以完成推估經濟效益量化模型之基礎資料蒐集與歸納工作。

#### 2. 建立經濟效益量化模型並評估量化效果

運用上述蒐集歸納之模型基礎資料，透過產業關聯模型及CGE模型，分別針對重要總體變數進行影響評估工作。相關評估工作類別包括如下：對各業別之產值、民間投資或總投資影響、對GDP影響、對就業的影響(詳細模型評估方法請參考本報告第二章研究方法內容說明)<sup>4</sup>。

#### 3. 非量化政策效益歸納及評估

由於「前瞻基礎建設計畫」屬於國家大型投資建設計畫，計畫內容包含與民眾生活及社會發展息息相關之八大重點領域。前瞻基礎建設除了固定資本投資之外，也著力於環境永續、人口老化、數位經濟，及人才培育等與國家發展前瞻趨勢相關之計畫。由此，除了上述透過經濟模型所評估之量化效益之外，非量化之政策效益勢必也將成為政

---

<sup>4</sup> 本模型在進行推估過程當中，無法區分預算是來自特別預算或是一般預算，由於前瞻基礎建設計畫的編列在特別預算或是一般預算並無差別，針對效益評估部分屬於本研究的研究限制。

策擬定者檢視政策成效的依據，以及社會大眾的關心重點。

本計畫在非量化政策效益評估之研究內容方面，將根據各部會所回報之各項執行績效及亮點成果，綜合整理並歸納八大重點領域之重大非量化效益，並提出未來可能的挑戰，以作為後續政策建議之基礎。

## 二、研究架構

依據研究目的與研究內容，研擬相關研究架構，詳見下圖。

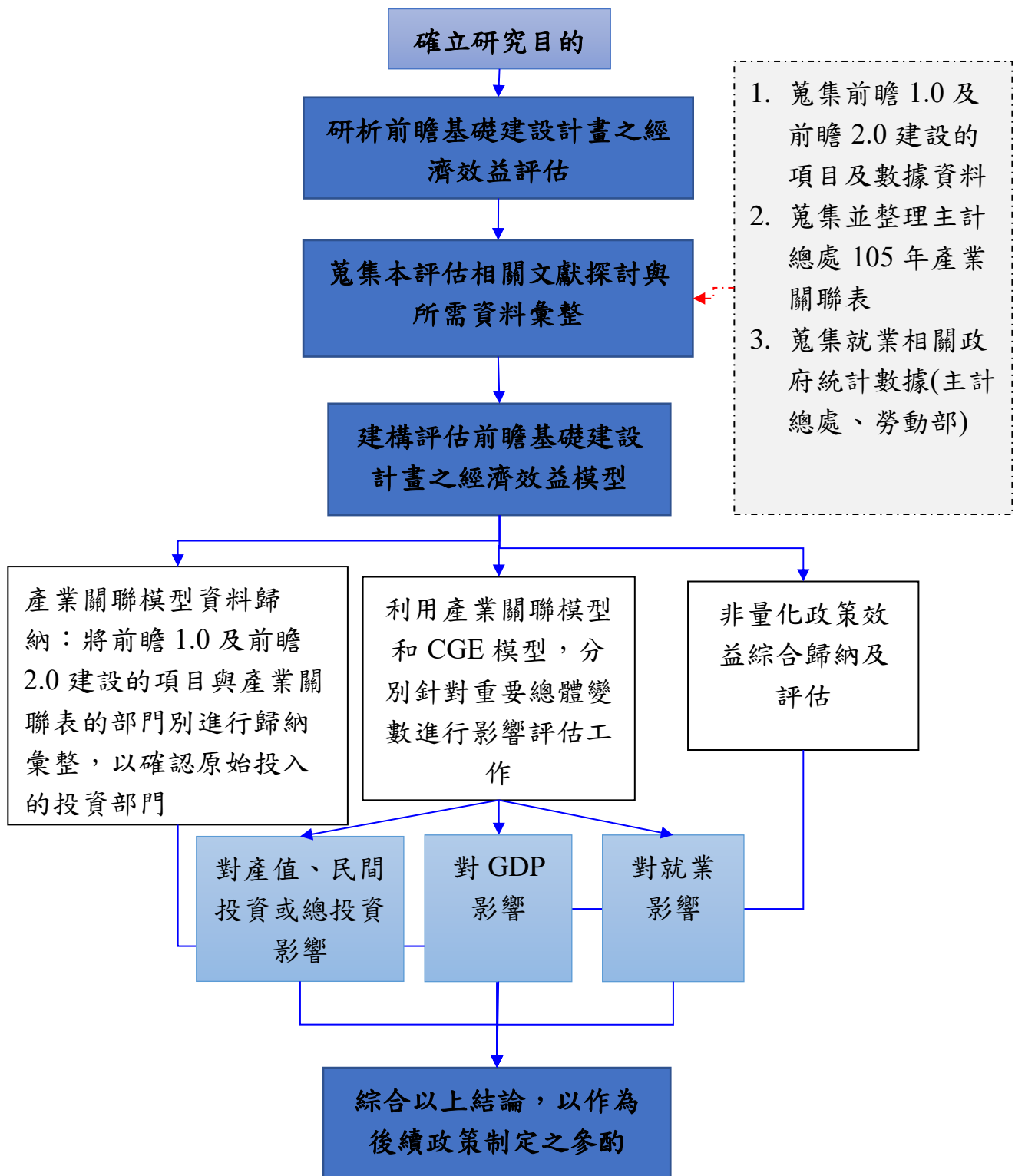


圖 3 本計畫研究架構

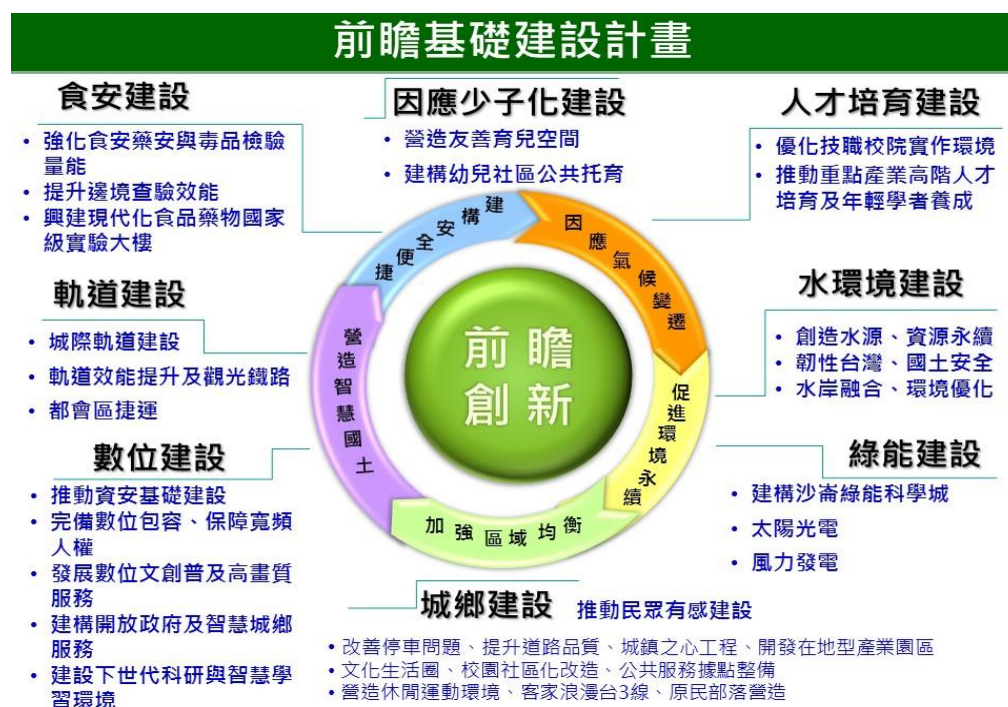
## 第二章 前瞻基礎建設計畫內涵與其經濟效益評估方法說明

在進行前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估之前，需針對前瞻基礎建設計畫內容有一完整的了解，並掌握現今計畫的實際執行狀況。是故，本章內容首先彙整前瞻基礎建設計畫的規劃內涵、預算執行情況等內容，作為後續進行前瞻基礎建設效益推估的研究基礎。再者，針對本計畫的資料來源與研究方法進行一詳細的說明；據此，綜上所述內容作為基礎，並進行下章經濟效益之評估。

### 第一節 前瞻基礎建設計畫說明與預算執行情況

#### 一、前瞻基礎建設計畫之八大項目說明

前瞻基礎建設計畫主要分為八大項目，分別包含軌道建設、水環境建設、綠能建設、數位建設、城鄉建設、因應少子化建設、食安建設及人才培育建設，詳如下圖 4 所示。



資料來源：行政院網站

圖 4 前瞻基礎建設計畫規劃內涵

前瞻基礎建設計畫主要推動項目包含軌道建設，就全國鐵路網建



置做全面性規劃；水環境建設，因應氣候變遷與國土安全需求，進行全面性水資源環境建設，替未來產業發展奠定根基；綠能建設，加速再生能源投資，帶動公民營企業對再生能源之投資，達成非核家園之目標；數位建設，因應數位經濟時代，聚焦縮小城鄉網路落差，促進數位內容發展與完備數位學習環境；城鄉建設，完善基層公共建設奠定未來發展根基；因應少子化友善育兒空間建設，加強改善少子化問題；食品安全建設，因應未來挑戰提升國家食品安全把關量能；人才培育促進就業建設，打造國際標竿創業聚落，吸引國際人才及促進我國青年創業與就業等，完備創新創業生態系並與國際接軌。

針對前瞻基礎建設計畫八大項目之項目內涵，依序說明如下：

### **(一) 軌道建設**

政府因應國際綠色交通運輸趨勢，並酌加考量國內迄今仍面臨偏鄉交通不便、私人運具持有比例高、公共運輸量提升已達瓶頸等長期課題，另外現今國人對高鐵交通依賴性高，且高鐵如今為國有型態，未來高鐵服務將擴大整合其他交通系統，實有必要針對未來 30 年全國交通發展需求，就全國鐵路網之建置，包括骨幹、城際、都會內鐵道建設禁行一全面性規劃。

「前瞻基礎建設計畫」軌道建設，將於 4 年 (106 至 110 年) 內分 3 期，其中第 1 期 (106 年 9 月至 107 年 12 月) 及第 2 期 (108 至 109 年) 已分別編列 166 億元、416 億元，並依「高鐵、台鐵連結成網」、「台鐵升級及改善東部服務」、「鐵路立體化或通勤提速」、「都市推捷運」及「中南部有觀光鐵路」等 5 大主軸推動 38 項軌道建設。詳細內容，請見下表 1。

表 1 前瞻基礎建設計畫—軌道建設 5 大主軸與內容

主軸	主要內容
高鐵、台鐵 連結成網	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強化台鐵與高鐵優質轉乘服務。</li> <li>2. 評估高鐵延伸至屏東可行性。</li> </ol>
台鐵升級及 改善東部服 務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提升東部鐵路運輸服務水準，平衡東西部鐵路運輸服務落差，完成台鐵環島的電氣化路網，完成東部鐵路動力一元化。</li> <li>2. 花東全線雙軌化，提升花東線路線容量。</li> <li>3. 台鐵電務設施設備提升、票務系統整合，提升台鐵服務品質。</li> </ol>
鐵路立體化 或通勤提速	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 帶動原站區及鐵路沿線周邊土地更新再發展，消除都市鐵路沿線平交道，促進土地開發與整體發展。</li> <li>2. 縮短鐵路通勤運輸時間。</li> <li>3. 強化鐵路通勤運輸品質與服務範圍。</li> <li>4. 提升都會區路段運轉容量。</li> <li>5. 加強高鐵與台鐵間區域運輸整合。</li> </ol>
都市興建捷 運系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供「無接縫」優質軌道運輸服務，達成紓解都會區交通擁擠之目標。</li> <li>2. 提升都會區交通運輸樞紐功能及服務品質，帶動捷運沿線產業發展。</li> <li>3. 引入複合式軌道運輸系統，既可以享受既有的軌道設施所提供之服務，政府亦可避免面對延伸路線鉅額的建設成本及用地徵收等問題，並擴大軌道運輸服務範圍。</li> </ol>
中南部發展 觀光鐵路	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 糖鐵（雲林虎尾及嘉義蒜頭糖廠運蔗五分車）與高鐵銜接評估規劃，期由觀光潛力路廊，發展地區觀光特色。</li> <li>2. 結合鐵路運輸及觀光旅遊，鐵路設施規劃以不改變地形地貌，融入在地環境特色，帶動觀光地區產業發展。</li> <li>3. 鐵路支線設施改善，確保支線服務品質。</li> </ol>

資料來源：行政院網站，重要政策「前瞻基礎建設計畫」—軌道建設

## (二) 水環境建設

面對氣候變遷挑戰，兼顧防洪、水資源及水環境等需求，台灣特殊的水資源、河川和海岸條件，及全球暖化與氣候變遷加劇所帶來的天然災害，已讓我們的水環境管理成為刻不容緩的課題。政府已於 106 年 4 月核定「前瞻基礎建設計畫」—水環境建設，預計 8 年內投資約 2,508 億元，前 4 年 (106 至 110 年) 分 3 期共投入約 1,100 億元特別預算，其中第 1 期 (106 年 9 月至 107 年 12 月) 及第 2 期 (108 至 109 年) 已分別編列約 251 億元、582 億元，並依「水與發展」、「水與安全」、及「水與環境」等 3 大主軸推動以下建設，請見下表 2。

表 2 前瞻基礎建設計畫—水環境建設 3 大主軸與內容

主軸	主要內容
水與發展：穩定供水	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 總目標：增加常態供水 100 萬噸/日、備援供水及調度能力 200 萬噸/日、改善無自來水用水戶 9 萬戶。</li><li>2. 開發多元水資源增供水量：辦理烏溪烏嘴潭人工湖、伏流水開發、再生水、深層海水取水、大安大甲溪水源聯合運用、金沙溪及前埔溪等水資源開發，另持續辦理雙溪水庫及天花湖水庫規劃檢討與溝通。</li><li>3. 強化供水備援及提升調度：辦理防災及備援水井建置、曾文南化兩水庫間聯通管路工程、離島地區供水改善第 2 期、台南山上淨水場供水系統改善、桃園新竹備援管線增加、翡翠水庫原水管及湖山水庫第 2 原水管工程等計畫。</li><li>4. 加速辦理水庫集水區治理及清淤改善：加速辦理水庫集水區保育治理、石門水庫阿姆坪防淤隧道及白河水庫後續更新改善。</li><li>5. 改善自來水供水品質及推廣水資源智慧管理：預計改善無自來水地區用戶 9 萬戶，提升當地供水品質，並推廣水資源智慧管理系統及節水技術。</li></ol>

主軸	主要內容
<b>水與安全：防洪治水、韌性國土</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總目標：改善易淹水面積 200 平方公里；施設縣市管堤防護岸及雨水下水道完成 250 公里；中央管河川及區排治理 120 公里以上；海堤改善達 16 公里以上。</li> <li>2. 縣市管河川及區域排水整體改善計畫：針對都會區淹水之相關區域進行地區性整體改善，選定人口密集區辦理河川、排水、海堤、雨水下水道、農田排水、養殖排水、坡地水土資源保育以及其他相關排水路改善之綜合治理改善工作，推動逕流分擔、出流管制措施，落實韌性國土政策。</li> <li>3. 中央管河川、區域排水及一般性海堤整體改善計畫：將延續執行核定期程為 104 年至 109 年之「重要河川環境營造計畫」、「海岸環境營造計畫」及「區域排水整治及環境營造計畫」，以流域綜合治理觀點辦理上中下游防災減災工程、禦潮工程，同時考量棲地環境保育、人文風貌及自然景觀營造，提升水岸周遭環境品質。</li> </ol>
<b>水與環境：優化水質、營造水環境</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總目標：推動結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善，營造水環境親水空間 420 公頃。</li> <li>2. 涵蓋範圍：河川、各類排水、湖泊、海岸等水域周遭範圍，建設內容以水域為主體，周遭設施為輔之方式營造。</li> <li>3. 全國親水空間品質改善：藉由跨部會協調整合，集中資源加速辦理河川及排水環境營造、污水截流、放流水補注、水源淨化、滯洪池休憩景觀、植栽美化、污水處理設施、步道及跨(吊)橋設置，營造 1 縣市至少 1 親水亮點，活化水岸空間利用，展現水岸魅力。</li> </ol>

資料來源：行政院網站，重要政策「前瞻基礎建設計畫」—水環境建設

### (三) 綠能建設

全球現處於能源轉型的關鍵時代，綠能科技產業迅速成長且可望將為未來驅動經濟發展的新引擎；有鑑於此，為能提升我國能源自主，並逐步達成非核家園目標，政府已於 105 年 10 月通過「綠能科技產業創新方案」，以國內綠色需求為基礎，引進國內外大型投資，增加優質就業並帶動我國綠能科技產業升級。

為加速綠能產業發展，「前瞻基礎建設計畫」綠能建設部分，將於 4 年 (106-110 年) 內分 3 期共投入 207.85 億元，其中第 1 期 (106 年 9 月至 107 年 12 月) 已編列 80 億元，補足未來綠能發展所需的基礎建設、技術驗證等缺口，希望建構能源內需市場，帶動國內相關產業發展與創新，打造台灣成為亞洲綠能產業發展的重要據點。

計畫內容主要分為「智慧新節能」、「太陽光電」、「風力發電」、及「沙崙智慧綠能科學城」等 4 大主軸推動以下建設，請見下表 3。

表 3 前瞻基礎建設計畫—綠能建設 4 大主軸與內容

主軸	主要內容
智慧新節能	推動低壓智慧電表建置，讓用戶依各自用電習慣，參與適合時間電價方案，舒緩尖峰負載，擴大智慧電表效益。預計 106 至 113 年可創造國內產值 413 億元。
太陽光電	<ol style="list-style-type: none"><li>為健全整體產業鏈，政府透過模組可靠度研發平台，於 105 年 7 月至 107 年 6 月間推動「太陽光電技術平台 2 年計畫」，協助產業開發高效率、低成本元件技術，並因應我國特殊場域設置太陽光電模組及系統之可靠性與安全性，提升國內案場性能以及產業整體競爭力。</li><li>加速我國太能再生能源發電量，推動「太陽光電 2 年推動計畫」，新增同意備案量 2.163 GW，達成 1.52 GW 短期目標，逐步達成至 114 年太陽光電累積設置 20 GW (地面 17 GW 及屋頂 3 GW) 之長期目標</li></ol>
風力發電	建置風電發展所需水下基礎及重件碼頭，如高雄海洋

主軸	主要內容
	科技產業創新專區及台中港離岸風電產業專區。至 114 年風力發電累積設置量目標為 6.7 GW(陸域 1.2 GW + 離岸 5.5 GW)。
沙崙智慧綠能科學城	建置綠能科技產業化技術驗證平台、區域性儲能設備技術示範驗證計畫，帶動我國綠能產業之發展；另推動再生能源投(融)資第三方檢測驗中心，以健全我國綠色金融機制，為我國發展再生能源產業開拓國際市場之利基。

資料來源：行政院網站，重要政策「前瞻基礎建設計畫」—綠能建設

#### (四) 數位建設

「數位建設」是依據行政院 105 年 11 月通過的「數位國家・創新經濟發展方案」之架構規劃而成，跳脫傳統偏重硬體的公共建設思維，首度推動網路安全、數位文創、智慧城鄉、智慧學習及科研設施等軟性基礎建設，同時以投資未來的觀點，規劃物聯網、AR/VR、AI 及智慧機器人等所需之基礎建設項目。

整體計畫規劃部分，將於 4 年 (106 至 109 年) 內分 2 期投入 431 億元特別預算，其中第 1 期 (106 年 9 月至 107 年 12 月) 及第 2 期 (108 至 109 年) 已分別編列 159 億元、272 億元，再結合民間投入 2,000 億元寬頻建設及 381 億元內容與服務研發經費，以「寬頻建設暨網路安全」、「寬頻建設」、「內容建設」、「服務建設」、「人才建設」等 5 大主軸推動 19 項重點建設項目，請見下表 4。

表 4 前瞻基礎建設計畫—數位建設 5 大主軸與內容

主軸	主要內容
寬頻建設暨網路安全：推動資安基礎建設，提供網路安心服務	<ol style="list-style-type: none"> <li>以「提升全國資訊與資安環境，保障國家及人民安全」為目標，提升政府部門資訊與資安環境，保障國家及人民安全，並提供國民享有 10 倍速寬頻網路服務，從 100Mbps 邁向 1Gbps 時代。</li> <li>汰換政府部門超過年限 (高風險) 的資訊設備，</li> </ol>

主軸	主要內容
	<p>全面強化基層機關資安防護，完備國家資安基礎建設；引進綠色資通訊科技 (Green ICT)，建構或使用符合環保效能之綠能雲端資料中心，提升資料中心運作效率及管理效能；強化行動通訊站台備援及抗災能力，降低通訊孤島機率。</p>
<p><b>寬頻建設：完備數位包容，保障寬頻人權</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以「保障弱勢擁有基本網路頻寬及雲端資源」為目標，普及偏鄉寬頻建設與民眾數位創新培訓場域，讓全民享有平等的數位創新發展機會。</li> <li>2. 達到「鄉鄉有 1G，村村有 100M」、將全國 403 個偏鄉衛生所、室及巡迴醫療點升速到 100Mbps，提高醫療品質，並為我國遠距醫療做準備。另外如成立微型與中小型企業數位創新培訓基地及智慧網路商務發展平台，促成我國企業經營數位轉型；將全國公共圖書館、數位機會中心、新住民教室等場所提供寬頻上網及平板等資訊設備借用服務。</li> </ol>
<p><b>內容建設：發展數位文創，普及高畫質服務</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以「帶動數位文創成為兆元產業」為目標，建立國家文化記憶庫，豐富 4K 超高畫質內容，讓國民享受新媒體多螢匯流服務。</li> <li>2. 豐富原生素材提供社會各界運用，強化影視音超高畫質技術發展，由公共媒體引領，建構製作超高畫質影視內容之基礎環境（包含攝影棚、後製系統等），並鼓勵影視業者製播技術與內容兼具的優質影音節目，以接軌國際。同時，配合新媒體之傳播特性發展跨平台內容產製，推動原創內容一源多用，突破一產業一平台的侷限思維，促成文字、漫畫、動畫及影視音等產業之間的跨域合作，發揮文化的滲透力與傳播力。</li> </ol>
<p><b>服務建設：建構開放政府及智慧城鄉服務</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以「國民普遍使用智慧服務，改善生活品質」為目標，中央與地方協同發展智慧城鄉及服務型政府，國民生活進入數位 4.0 網路社會型態。</li> <li>2. 透過應用人工智慧及物聯網技術，建置空氣品質感測、地震觀測/速報、防救災、水資源管理等物</li> </ol>

主軸	主要內容
	<p>聯網資訊系統，並鼓勵業界發展增值服務，發展包含交通、照護、觀光等各方面的智慧生活服務系統，以降低災情損害，提升民眾生活品質；打造 AR/VR 等體感科技發展園區，協助整備產業相關基礎設施。</p>
<p><b>人才建設：建設下世代科研與智慧學習環境</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以「國民享有數位創新學習環境」為目標，推動「校園光纖化，學習智慧化」，創新國民教育環境，並發展我國自主人工智慧高速運算平台及科研儀器，支持產學研開拓 AI、智慧機器人等前瞻科技領域。</li> <li>2. 積極建置校園智慧網路，全面提升校園軟硬體數位環境，布建高速寬頻網路；建構雲端服務及大數據運算平台，協助國內產業切入人工智慧產業鏈；打造科學園區智慧機器人創新製造基地，建置相關軟硬體設備。</li> </ol>

資料來源：行政院網站，重要政策「前瞻基礎建設計畫」—數位建設

## (五) 城鄉建設

「前瞻基礎建設計畫」除由中央主導之大型計畫，也支持各縣市提出符合地方需求建設主題，主要是回應在地經濟，依據社區發展的需要，以系統性、多元化方式，導入地方公共建設，鼓勵社區參與，以營造地區總體環境，提升優質、美麗、安居的生活環境，並促進城鄉均衡發展。

整體計畫規劃部分，預計於 4 年 (106 至 110 年) 內，分 3 期共投入 1,372 億元，完成 10 大亮點工程，涵蓋交通、福祉、產業、文資、休憩等，將全面改善城鄉據點，其中第 1 期 (106 年 9 月至 107 年 12 月) 及第 2 期 (108 至 109 年) 已分別編列 350 億元、720 億元。

- **10 大亮點工程內容如下：**

1. **改善停車問題：**改善公共運輸場站停車轉乘、觀光遊憩旅次吸引量大地區之停車問題；透過智慧化停車管理服務及綠能



友善設計原則，提升停車場使用效益與服務品質。

2. **提升道路品質**：打造新規格的道路，擺脫第三世界的道路水準。道路不再挖挖補補，坑坑洞洞，天空不再纜線飛舞，增設人行道與自行車道，完善排水，同步改善街道市容景觀與功能。
3. **城鎮之心工程**：提振中、小型市鎮舊城區之生活服務機能，推動公共生活場域、交通場站及服務性設施（如車站、商圈、老街、公園綠地等）之整體改造，創造具地方風格的環境。
4. **開發在地型產業園區**：有效增加分散型產業用地供給，協助產業升級，提供在地就業，並解決部分農地違規工廠問題。
5. **文化生活圈建設**：挹注資源加速修復文化資產，並予活化做為地方生活設施；補助修建在地的展演設施，豐富文化生活，落實文化在地扎根，再造歷史現場，提升文化設施體系，建構文化生活圈。
6. **校園社區化改造**：校園更新改建，充實社區機能，滿足休閒、運動、托老、托幼、數位學習與社區停車等需求。
7. **公共服務據點整備**：整建基層鄉鎮、社區鄰里、公共服務據點，整合長照、托幼、數位學習站、社區營造中心等功能，成為地方公共生活的據點。
8. **營造休閒運動環境**：普及運動設施及場地，利用水岸、綠地、高灘地等既有資源，配合步道、自行車道等整體規劃，結合保育、生態與休閒，建構優質體育運動休閒設施，滿足國人運動休閒需求。
9. **客家浪漫台 3 線**：保存及活化客家文化區域特色、突顯及串結傳統客家地景，促進觀光發展及活絡地方經濟。
10. **原民部落營造**：提升原住民族安心居住環境及長照服務，整建部落文化健康站及公共服務據點，整合長照、托幼、數位學習站，成為部落社區公共生活的據點。

## **(六) 因應少子化友善育兒空間建設**

近年來我國生育率持續降低，人口成長漸趨緩和，老年人口比例

相對增加，為積極改善少子化問題，「前瞻基礎建設計畫」納入少子化友善育兒空間建設，並於3年(106至109年)內分2期投入約42億元特別預算，其中第1期(106年9月至107年12月)及第2期(108至109年)已分別編列20億元、22億元，加速擴大幼兒托育及教保的公共化，營造友善育兒空間，提供價格合理且品質有保障的托育及教保服務，以減輕家長的經濟負擔，降低婦女就業障礙，期能扭轉少子化危機，請見下表5。

表5 前瞻基礎建設計畫—因應少子化友善育兒空間建設2大主軸與內容

主軸	主要內容
<b>建構 0-2 歲兒童社區公共托育計畫</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推動社區公共托育家園：補助地方政府結合現行托嬰中心與居家托育優勢，提供價格合宜、安全無虞、小型社區化的類家庭照顧模式，並制定合理收托價格，提供優質托育服務；並挹注原鄉及偏鄉地區托育資源，配合當地文化因地制宜，提供具特色及近便性之托育服務。</li> <li>2. 布建托育資源中心：透過閒置空間建物的改建、修繕，設置托育資源中心並充實設施設備，發展以社區為中心，在地化、近便、優質之整合性托育資源服務網絡，提供相關托育照顧諮詢及親職教育課程活動等，減輕家庭照顧壓力。另對於資源缺乏地區採用外展服務車方式服務，並提供兒童玩具圖書租借，將資源送入社區以擴展其可近性。</li> <li>3. 增修或改善區域型家庭（社會）福利服務中心：配合強化社會安全網工作，補助地方政府以每15萬人或警察分局轄區為基準，設置1區域型家庭（社會）福利服務中心，藉由提供整合性家庭福利服務支持家庭育兒，並建構綿密的區域性福利服務網絡，使社區裡的家庭能獲得良好照顧品質。</li> <li>4. 整建綜合社會福利館：補助地方政府整建、修繕及充實設施設備相關經費，依據家庭整體及個別成員所需規劃設計、修繕友善親子空間、集哺乳</li> </ol>

主軸	主要內容
	<p>室、無障礙環境設施等，做為近便、多元之托育及福利服務據點，同時整合家庭成員相關福利需求，提供在地化、近便、優質之服務網絡，促進世代交流與支持強化核心家庭功能。</p> <p>5. 建設目標：設置社區公共托育家園 240 處、布建托育資源中心 45 處、增修或改善區域型家庭（社會）福利服務中心 107 處及綜合福利館 30 處，擴充服務量能，增加福利服務之普及性及可近性。</p>
<p><b>營造 2-5 歲友善育兒空間</b></p>	<p>1. 加速提升公共化教保服務供應量：補助各地方政府於學校空餘建地或老舊校舍拆除後未重建之基地，新建公共化幼兒園園舍。</p> <p>2. 為幼兒打造專屬空間：由各地方政府及申請學校自行遴選建築師，將學校、社區環境特色融入園舍興建工程，打造兼具人文、在地特色及安全合宜之教保場所，成為幼兒自由探索與學習之專屬空間，並可做為各地方政府未來建構合宜教保服務場域之典範。</p> <p>3. 建設目標：至 109 學年度預計補助 50 校設立公共幼兒園約 299 班，增加約 6,000 個幼兒就讀公共化幼兒園之機會，並提供逾 600 名教保服務人員就業機會。</p>

資料來源：行政院網站，重要政策「前瞻基礎建設計畫」—因應少子化友善育兒空間建設

## (七) 食品安全建設

為提升我國食品安全把關量能，政府規劃「食品安全建設」內容，主要針對「食安五環」的整體食安政策及行動計畫，且強化食安把關的機制，4 年 (106 至 110 年) 內分 3 期投入約 29 億元，其中第 1 期 (106 年 9 月至 107 年 12) 及第 2 期 (108 至 109 年) 已分別編列 3 億元、5 億元，以期可有效精進我國邊境查驗、地方稽查和中央研發及食安事件的檢驗能力。針對食品安全建設之 4 大主軸與內容，請見下表 6。

表 6 前瞻基礎建設計畫—食品安全建設 4 大主軸與內容

主軸	主要內容
興建現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 規劃建置一個整合雲端資訊管理、智慧型綠能建築、全面性水資源處理、生物化學汙染防護管控、具恆溫恆濕與特定氣壓氣流及潔淨度控制之耐震與防磁干擾的現代化食品藥物國家級實驗大樓。</li> <li>2. 具體效益：可縮短不法食品摻偽檢驗時效、強化新興及潛在風險物質檢驗技術之研發，實驗大樓也將作為厚植食品藥物法規與檢驗人才之訓練基地。</li> </ol>
提升邊境查驗通關管理系統效能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 我國於 99 年建置之「邊境查驗自動化管理資訊系統」，相關系統軟、硬體皆須配合國家對食品、藥物安全管理政策的調整及產品特性創新等進行變動，同時汰換食品雲(含戰情中心)平台軟硬體以提升效能。</li> <li>2. 具體效益：使邊境查驗通關管理系統效能提升 10 倍；建立港埠辦事處風險核判獨立作業機制；提升報驗系統單證比對自動化能力，縮短產品通關時程。</li> </ol>
強化衛生單位食安稽查及檢驗量能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過補助協助地方衛生局自行檢驗，強化各衛生局檢驗資源，讓食安事件發生所需檢驗結果不用來回於中央與地方。</li> <li>2. 具體效益：提升地方衛生局自行檢驗比率達 85%；全國 22 家衛生局皆通過衛福部檢驗機構認證，確保檢驗品質。</li> </ol>
強化中央食安檢驗量能計畫	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食藥署為確保相關檢驗設備儀器符合新興不法食品之檢驗需求，亟須購置高精密檢驗設備，全面提升食安檢測及研發效率，這些儀器設備亦可應用於藥安檢驗，因應日後食品藥物等各類潛在、重大、突發事件的檢驗研究需求。</li> <li>2. 具體效益：提升不法食品摻偽及未知污染物檢驗能力，結合巨量分析，揪出偽劣食品假藥，並強化檢驗方法開發，促進國際合作。</li> </ol>

## (八) 人才培育促進就業建設

人力資源是經濟成長與國際競爭力的基礎，也是一個國家可以永續發展的關鍵。為著眼未來國家 30 年發展所需，我們需要投入更多的經費於人才培育，亟需爭取特別預算優先補助，因此政府將「人才培育促進就業建設」納入前瞻基礎八大建設中，以 4 年為期程，預計於 106-110 年內分 3 期投入 174 億元，其中第一期(106 年 9 月至 107 年 12 月) 已編列 42 億元，加計年度預算逾 220 億元，較 105 年 133 億元大幅成長，彰顯政府推動的決心；第 2 期 (108 至 109 年) 亦已編列 98 億元。針對人才培育促進就業之建設之 5 大主軸與內容，請見下表 7。

表 7 前瞻基礎建設計畫—人才培育促進就業建設 5 大主軸與內容

主軸	主要內容
優化技職校院 實作環境計畫	1. 目標：為學生找到未來、讓工作找到人才。 2. 策略：配合國家重點創新產業，建置產業菁英訓練基地，提供師資培訓及培育專業師級技術人才；建置類產業環境工廠，培養具就業力之多元人才；建置跨領域實習場域並充實基礎教學實習設備與設施，與產業共構實務導向課程及資源共享機制，以建構符應社會需求的技職教育人才培育系統。
推動國際產學 聯盟計畫	1. 目標：3 年成立 20 個前瞻技術聯盟，累計產業研發經費投入 25 億元，培育產業所需技術人才 2,400 人以上。 2. 策略：持續對接學界與產業需求，提升會員廠商服務、深化聯盟與校內研究團隊合作、建立合作平台，強化國際鏈結能力等策略，促使聯盟研發成果產業化。
青年科技創新 創業基地建置 計畫	1. 目標：每年吸引 100 個科技團隊進駐國際創業基地 Taiwan Tech Arena (TTA)，其中至少 50 隊為海外團隊，並促成投資 20 億元。

主軸	主要內容
	2. 策略：打造國際級科技創業聚落，藉由引進國際加速器、創投及潛力新創團隊來台，藉以激勵國內團隊與國際團隊交流，同時引進國內及國際大企業成為 TTA 企業會員，帶動我國大學創新與培育青年創新創業人才。
<b>重點產業高階人才培訓與就業計畫</b>	1. 目標：4 年培訓 1,000 名博士級產業訓儲菁英並協助就業，進一步創造價值並增益社會。 2. 策略：透過法人及學研機構結合廠商的合作計畫，提供博士級產業訓儲菁英在職實務訓練及產業實習機會，促使博士級人才投入產業界，強化我國產業人才之涵量。
<b>年輕學者養成計畫</b>	1. 目標：3 年培育國內外優秀年輕研究人員約 180 至 240 名。 2. 策略：提供年輕研究人員長期且充分的資源，培植科研新世代，開創台灣新時代；

資料來源：行政院網站，重要政策「前瞻基礎建設計畫」—人才培育促進就業建設

## 二、前瞻基礎建設計畫預算編列情形

針對前瞻1.0及前瞻2.0計畫已編列預算，規模合計8,400億元(請詳見表 8)，其中，城鄉建設規劃2,431億元，其次是水環境建設和軌道建設，皆有超過1,900億元規劃；針對前瞻2.0規劃建設項目上則是以城鄉建設、軌道建設、水環境建設等三大計畫的預算最多，分別有1,361.14億元、1,320.76億元、及1,106.77億元。至於詳細前瞻基礎建設計畫第1期至第3期特別預算法定數之個別計畫預算金額與執行期間，請詳見附錄一。

表 8 前瞻基礎建設計畫(前瞻 1.0+前瞻 2.0)之 8 大計畫編列預算數

單位：億元

項目/預算	軌道	水環境	綠能	數位	城鄉	少子化+食安 +人才培育	合計	
前 瞻 1.0	第一期 (106.09-107)	165.67	251.18	80.34	158.95	350.35	64.23	1,070.72
	第二期 (108-109)	416.20	581.56	114.05	272.31	719.75	125.67	2,229.54
前瞻 2.0 (110-114.08)		1,320.76	1,106.77	122.55	950.50	1,361.14	238.55	5,100
合計 (106.09-114.08)		1,902.63	1,939.51	316.94	1,381.76	2,431.24	428.45	8,400

資料來源：國發會

針對前瞻2.0規劃推動主軸項目(請詳見圖 5)，包括5G相關基礎建設、縮短5G偏鄉數位落差、推廣數位公益服務、數位創新場域、數位基礎建設環境、產學數位轉型、數位人才淬煉、開放政府及智慧城市等。在前瞻2.0數位建設中，針對5G建設編列490億元預算。目標是透過5G技術提供具獨特性、高可靠度、高覆蓋率、高客製化、自主營運的網路並提供服務，因此前瞻2.0計畫將補助5G網路及基礎建設、投入海纜及5G雲端聯網中心、5G及物聯網資安防，以及5G/B5G電信資源整備及通訊網路研發。



資料來源：國發會

圖 5 前瞻 2.0 八大計畫之主軸項目

而個別計畫主要發展目標如下所述：

### (一) 軌道建設

1. 建設內容：推動「高鐵台鐵連結成網」、「台鐵升級及改善東部服務」、「鐵路立體化或通勤提速」、「都市推捷運」、「中南部觀光鐵路」等5大主軸共38項軌道建設計畫。
2. 目標：打造台灣的軌道系統成為友善無縫、具有產業機會、安全可靠、悠遊易行、永續營運、以及具有觀光魅力的台灣骨幹運輸服務。

### (二) 水環境建設

1. 建設內容：加速治水、供水及親水基礎建設。
2. 目標：穩定供水、循環永續、透水城市、國土保安、水綠融合、



優質環境的幸福水台灣。

### (三) 綠能建設

1. 重點內容：太陽能、風電及沙崙綠能科學城等相關研發和長期發展基地建置。
2. 目標：
  - 能源轉型效益：強化能源安全、創新綠色經濟、促進環境永續及社會公平。
  - 產業效益：打造台灣為亞洲綠能產業發展的重要據點，並於5-10年內全球綠能產業中使台灣占有一席之地。

### (四) 數位建設

1. 重點建設：加速推動國內超寬頻網路社會相關基磐建設。
2. 目標：寬頻、超寬頻使用連網流暢與安全、網路使用者人權獲得基本保障、文化創意和高價值產品導入產業、導入智慧城鄉建設及建立學習環境，讓數位經濟於109年占GDP 25.2%，並促成文創及內容產業成為兆元產業。

### (五) 城鄉建設

1. 建設內容：推動民眾有感建設，包括改善停車問題、提升道路品質、城鎮之心工程、開發在地型產業園區、文化生活圈建設、校園社區化改造、公共服務據點整備、營造休閒運動環境、客家浪漫台3線、原民部落營造等十大工程。
2. 目標：提升公共環境品質，改善民眾生活條件，提升國家整體形象。

### (六) 因應少子化友善育兒空間建設

1. 建設內容：推動0至5歲幼兒托育及教保公共化、營造友善育兒空間。

2. 目標：加速擴大幼兒托育及教保的公共化，以營造友善育兒空間，提供價格合理、品質有保障的托育及教保服務，減輕家長經濟負擔，降低婦女就業障礙，扭轉少子化危機。

### **(七) 食品安全建設**

1. 建設內容：建現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓、提升邊境查驗通關管理系統效能、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能、強化中央食安檢驗量能。
2. 目標：提升檢驗量能並健全安全管理體系，提升我國之食品安全。

### **(八) 人才培育促進就業之建設**

1. 建設內容：推動國際產學聯盟、青年科技創新創業基地建置、重點產業高階人才培訓與就業、「年輕研究人員」養成、優化技職校院實作環境等計畫。
2. 目標：打造台灣國際標竿創業聚落為核心，透過吸引國際人才來台發展，促進我國青年創業、就業及國際產學研合作交流活動，協助我國創新創業生態系進一步與國際接軌。

## **三、前瞻基礎建設計畫預算執行情形**

在計畫執行情形方面，截至 109 年 10 月為止，第 1 期共有 97 項計畫，計畫預算達成率為 88.80%，第 2 期共有 105 項計畫，經費執行率為 93.10%，目前計畫執行情況，如表 9 所示，而有鑑於前瞻前 2 期計畫將於今(109)年執行結束，是故前瞻 2.0 計畫規劃，110-114 年共有 5,100 億元。

若以不同類別執行狀況來看，第 1 期共有 5 項建設類別計畫經費預算達成率超過 90%，分別為「人才培育促進就業建設」、「水環境建設」、「數位建設」、「食品安全建設」、和「軌道建設」，執行率從 92.37%-99.37%。再者，第 2 期亦有 7 項計畫執行率超過 90%，分別為「軌道建設」、「水環境建設」、「數位建設」、「城鄉建設」、「食品安全建設」、

「人才培育促進就業建設」。

表 9 前瞻基礎建設計畫執行情形

單位：億元

計畫類別	第 1 期 (106.09-107.12)				第 2 期 (108.01-109.10)			前瞻 2.0 (110-114.08)	
	106-107 預算數	106-107 分配數	執行數	預算達成 率(%)	108-109 預算數	分配數	執行數	執行率 (%)	編列數
軌道建設	165.666	165.666	153.031	92.37	416.204	314.941	313.272	99.47	1,320.76
水環境建設	251.180	251.180	245.683	97.81	581.558	465.819	460.155	98.78	1,106.77
綠能建設	80.344	62.283	62.202	77.42	114.050	98.607	96.037	97.39	122.55
數位建設	158.945	158.945	152.177	95.74	272.309	229.575	195.422	85.12	950.50
城鄉建設	350.349	327.349	278.312	79.44	719.752	569.458	497.822	87.42	1,361.14
因應少子化友善 育兒空間建設	19.605	19.605	15.276	77.92	22.192	20.407	13.931	68.27	34.93
食品安全建設	3.080	3.080	2.870	93.17	5.615	4.676	4.475	95.70	42.32
人才培育促進就 業建設	41.539	41.539	41.277	99.37	97.859	91.517	90.082	98.43	161.30
合計	1,070.708	1,029.647	950.828	88.80	2,229.541	1,794.999	1,671.196	93.10	5,100.00

註：經濟部主管之「開發在地型產業園區計畫」、「高雄海洋科技產業創新專區」第 1 期預算 41.061 億元，行政院核定不計入 107 年計畫經費執行率

註：第 2 期計畫預算分配數、執行數、執行率皆結算至 109/10 為止

資料來源：國發會及「前瞻基礎建設計畫 107 年度總績效檢討報告」

另外，依據行政院公布的前瞻基礎建設計畫績效檢討報告，盤點前瞻基礎建設目前推動狀況，依據不同計畫類別執行進度（請詳見附錄二）。其中，針對「軌道建設」部分，主要完成台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫、淡海輕軌運輸系統計畫、嘉義市區鐵路高架化計畫、及台北都會區大眾捷運系統環狀線北環段及南環段暨周邊土地開發計畫等。針對「水環境建設」部分，主要完成烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫、湖山水庫第二原水管工程計畫、石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫、白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段等計畫。針對「綠能建設」部分，則是聚焦科學城公共建設計畫、區域性儲能設備技術示範驗證計畫、科學城低碳智慧環境基礎建置-科技計畫部分、高雄海洋科技產業創新專區等計畫達到現階段性成果。

另針對「數位建設」部分，則是針對偏鄉醫療、公共物聯網、智

慧城鄉生活應用、提升高畫質電視內容等構面，主要計畫有提升偏鄉衛生室及巡迴醫療點網路品質計畫、建構民生公共物聯網、普及智慧城鄉生活應用計畫、及推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫等。針對「城鄉建設」部分，主要完成提升道路品質建設計畫、整建長照衛福據點計畫、營造休閒運動環境計畫等重點計畫。最後，針對少子化友善育兒空間、食品安全、人才培育等建設等三大面向，前瞻計畫主要著重在校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫、建構 0-2 歲兒童社區公共托育計畫、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能、推動國際產學聯盟計畫、年輕學者養成計畫等。

## 第二節 前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估方法說明

針對前瞻基礎建設計畫之經濟效益，本研究採行之研究方法主要有二，分別為 IO 分析與 CGE 模型；前者分析主要依據前瞻基礎建設計畫特別預算中，依不同部門投入不同的建設資源後，帶動我國民間投資、產值、GDP 的提升，來進行效益分析，並帶動國內的未來就業新增需求。後者則是採用 CGE 模型來進行總投資、產值、GDP、就業等重要變數的效益評估。運用說明分述如下。

### 一、 產業關聯模型(IO 分析)

#### (一) 前瞻基礎建設預算支出對產值、民間投資影響

##### 1. 模擬前瞻基礎建設提升各產業產值之經濟效益

由投入產出表 63 部門中生產者價格交易表可知，各業別最終需求主要係由中間投入、消費、投資、出口等項目來組成，且各業別在組成上，有不同的比例。因此，當某一業別的最終需求提升時，勢必帶動該產業之消費、投資等相關項目的變動。

由於前瞻基礎建設刺激國內投資需求，創造國內各產業軟硬體投資的需求提升，透過產業關聯效果，將有助提升國內各部門產值：

$$[I - (I - \widehat{M})A]^{-1}(\Delta I_i) \dots \dots \dots (1 \text{ 式})$$

$[I - (I - \widehat{M})A]^{-1}$ ：為投入產出表 105 年 63 部門的關聯程度表，但為避免高估最終需要對國內各部門生產之誘發效果，宜扣除最後需要增加致使輸入品投入增加所誘發國內生產部分，故採  $[I - (I - \widehat{M})A]^{-1}$  逆矩陣計算最終需要之經濟效果， $[I - (I - \widehat{M})A]^{-1}(\Delta I_i)$  代表前瞻投資增加所帶動的各部門產值效果，其中， $i=1, 2, \dots, 63$ ，表示 63 個部門別。則(1 式)表示在其他條件不變之下，前瞻基礎建設將刺激內需，進而提升國內各業別之產值，並間接帶動整體民間投資。

## 2. 模擬前瞻基礎建設帶動國內民間投資的效益

故將透過產業關聯表來推估，當推動前瞻基礎建設提升各產業的最終需求後，各業別影響的民間投資效益可由下列公式來推估：

$$\Delta I_i = \Delta Y_i * \frac{I_i}{Y_i} \quad i = 1, 2, 3, \dots, 63 \dots \dots \dots (2 \text{ 式})$$

表示第*i*部門民間投資的增加變動量，係由該部門最終需求的增加量，乘上該部門民間總投資占總產出的比重而得之，如(2式)。

### (二) 前瞻基礎建設對 GDP 的影響

隨著國內生產的變動，各產業所創造出來的 GDP 必會隨之改變，而生產與 GDP 之間的關係就是所謂的附加價值率，也就是每生產一單位的產品，所創造的 GDP。附加價值率亦可由產業關聯表中求得，將每欄的原始投入除以投入合計，則得到各產業附加價值率，而附加價值率乘以生產值的變化就是所創造的 GDP。以數學式表示即為：

$$[I - (I - \widehat{M})A]^{-1}(\Delta I_i) * \text{附加價值率} \dots \dots \dots (3 \text{ 式})$$

則(3式)表示在其他條件不變之下，推動前瞻基礎建設對國內 GDP 之影響。

### (三) 前瞻基礎建設對各產業別新增就業的影響

由上推估結果得知，投資將會導致生產結構的改變，亦會影響到國內的就業結構，而對就業的影響如下：

$$B * \frac{z_i}{y_i} * [I - (I - \widehat{M})A]^{-1}(\Delta I_i) / w_i \dots \dots \dots (4 \text{ 式})$$

其中， $B = \frac{105 \text{ 年名目 GDP} / 105 \text{ 年勞動量}}{107 \text{ 年名目 GDP} / 107 \text{ 年勞動量}}$ 、

- $z_i$ ：105 年 IO 表第*i*部門的勞動報酬、
- $y_i$ ：105 年 IO 表第*i*部門的生產總值、
- $\Delta I_i$ ：前瞻建設第*i*部門投資的增加、
- $w_i$ ：105 年第*i*部門平均工資水準。

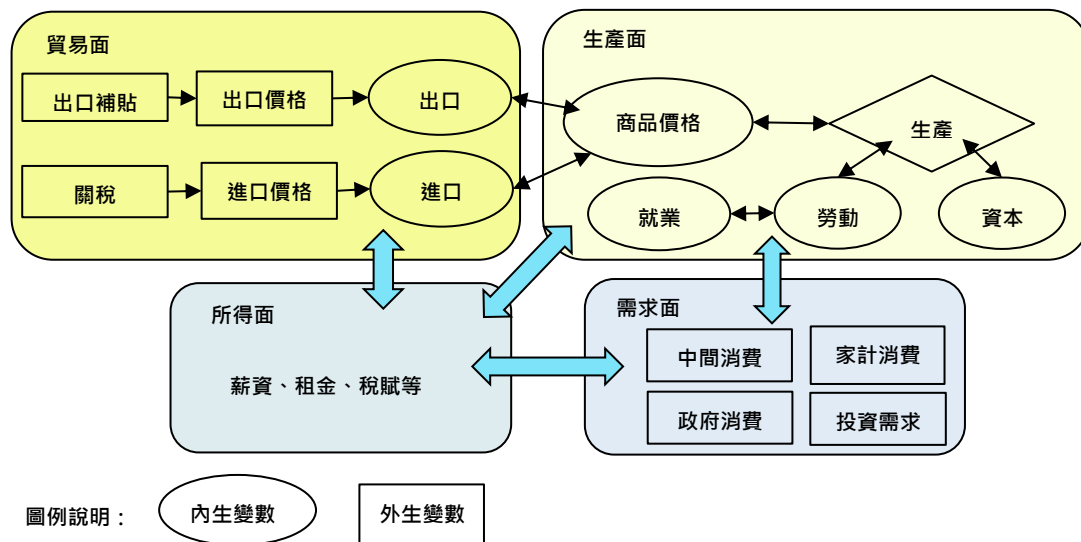
B 即為 105 年 1 單位勞動量所創造的名目 GDP，比 107 年 1 單位勞動量所創造的名目 GDP，此值可視為平減價格上漲所需增雇的就業人員。而  $z_i/y_i$  為每生產一單位的產值所需的勞動報酬，再乘以生產的增加，即可視為增加生產，所需增加支代的報酬。但由於前述所增加的投資是名目值，而其增加的產值也是名目值，所以對勞動雇用量的增加應除以 107 年平均工資，但由於欠缺如此資料，因此先乘以 B，也就是將價格膨脹所導致雇用量增加部份予以平減，再除以 105 年的平均工資即是所增加的勞動雇用。則(4 式)表示在其他條件不變之下，推動前瞻基礎建設對國內各產業別的就業影響。

## 二、可計算一般均衡模型(CGE)

一般而言，可計算一般均衡模型(Computable General Equilibrium Model，下稱 CGE 模型)可代表一個經濟社會的縮影，而該模型原理是奠定在經濟學一般均衡理論架構，包括生產面、貿易面、所得面、需求面四大部分，其架構及相互影響的過程大致可參考下圖 6。

目前國內外學術單位和政府部門利用 CGE 模型分析產業與總體政策相關的課題已有相當廣泛的應用，而國內 CGE 模型主要係引自國外知名模型架構，並於國內加以改良和創新，大致上有 ORANI-type model、World Bank-type model、Johansen-type model 等。<sup>5</sup>

本研究主要是以 ORANI-G 模型的架構為主，其生產供給函數主要來自 CET(constant elasticity of transformation)及 CRETH(constant ratios of elasticities of transformation, homothetic)兩個函數加總而得，再進一步推導一階條件來建構生產者的行為方程式。另外在投資行為方程式、消費者行為方程式則分別建構在 Leontief、Klein-Rubin 函數的一階條件推導而得。



資料來源：本研究繪製

圖 6 CGE 模型架構圖

<sup>5</sup> 楊浩彥(2017)，可計算一般均衡模型及其在政策上的應用。



### (一)CGE 模型的資料來源

ORANI-G 模型資料庫主要是以 ORANI 系統架構下的吸收矩陣 (Absorption Matrix) 進行編製，而本研究的吸收矩陣資料主要由 105 年主計總處產業關聯表 164 部門所編製，包括購買者使用表、國產表、進口表等，另在就業、所得資料方面，亦參考該年度主計總處的國民所得年報進行編製。此外，在模型中各行為方程的相關參數部分，則是輔以 GTAP 10a 版資料庫所提供的資料為主。

### (二)前瞻基礎建設在 CGE 的模擬評估方式

前瞻基礎建設屬於跨期投資的議題，一般來說，CGE 模型在評估相關跨期議題的經濟效果時，需使用到動態 CGE 模型。目前國內外常見的動態 CGE 模型分為兩大類，包括遞迴動態 CGE 模型(recursive dynamic CGE)及跨期動態 CGE 模型(intertemporal dynamic CGE)。

本研究採取遞迴動態 CGE 模型，其採取逐期單獨求解的方式進行前瞻基礎建設的評估，其方式為當期的投資效果(內生變數)，累計到下期的資本存量(外生變數)，來達到當期投資及前期資本累積的模擬效果。

### (三)CGE 模型評估產值、總投資、GDP 的影響

基本上，在 ORANI-G 模型的架構下，各部門的產值、總投資、GDP 等變數皆為內生的結果，<sup>6</sup>其經濟規模是以在該資料年度為主，例如本研究的資料庫是以 105 年的資料為主，則 CGE 中的所有內生變數的變動百分比是以 105 年的經濟規模作為計算基礎。也就是說，本研究透過 CGE 模型來評估前瞻建設的每一年的總投資效益，其成長百分比的計算基礎皆以 105 年的經濟規模為主。

另外，CGE 模型與 IO 模型最大的不同在於，在 CGE 模型中的價格皆為內生變數，而該價格(或相對價格)將會進一步影響各種經濟角

---

<sup>6</sup> 本報告的 CGE 模型計算投資效益的部分，由於模型設計之限制，僅能呈現總投資效益部分，無法進一步區分新增民間投資的結果。

色做出最適決策，來達到市場結清(Market Cleaning)的結果。因此在 CGE 模型中便會有名目(Nominal)和實質(Real)的兩種變數，而後者則是排除掉價格變動的因素後的實質數量變動結果，亦是本研究在後續呈現前瞻基礎建設在產值、總投資、GDP 的影響評估結果。

#### (四)CGE 模型評估新增就業的影響

在 ORANI-G 模型的架構中，勞動市場是以充分就業作為模型的基本假設，因此當各部門廠商生產增加而產生的引申需求(Derived demand)，將全數視為新增的勞動需求。一般而言，在描述 CGE 模型跨期議題所增加的勞動需求結果，通常以「人次」為單位，其因在於下期所創造的勞動需求人數，會與當期的勞動需求人數重疊，而該重疊的情況又會因各部門的產業特性不同而異。然而，在 CGE 模型中亦無法區隔這方面的差異下，故以「人次」描述各期勞動需求增加的結果則是較無爭議的作法。

另一方面，ORANI-G 模型在針對各部門新增勞動需求的模擬結果方面，是以變動百分比的方式呈現，而本研究為了可呈現新增勞動需求人次的變化，嘗試以 105 年各部門產業的就業人數作為計算基礎，將 105 年各部門就業人數與各部門新增勞動需求百分比(模擬結果)相乘，即可得該期前瞻建設投資下所新增的就業人次。<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> 105 年各部門的就業人數，是以 105 年各部門的總勞動所得報酬除以各部門的平均年所得而得，而各部門平均年所得則是採用 105 年國民所得年報的資料為主。

## 第三章 前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估結果

本章內容主要針對前瞻基礎建設計畫(前瞻 1.0+前瞻 2.0)，針對上章所說明的推估模型架構與資料蒐集彙整之研究基礎，進行經濟效益評估結果說明。在分析架構上，首先，會先針對前瞻基礎建設計畫的預算資料與產業關聯表的對照分類進行說明，並結合上章模型推估架構，分述進行我國重要經濟變數的影響推估，如產值、民間投資或總投資、GDP，以及就業人數或就業人次等。

### 第一節 IO 分析經濟效益推估之相關資料說明

#### 一、各計畫別歸類與產業關聯表之部門別對照

在進行前瞻基礎建設計畫經濟效益推估之前，針對推估所需資料進行說明。首先，如表 10 內容所示，現今前瞻 1.0 與前瞻 2.0 所規劃的計畫預算規模兩者合計為 8,400.5 億元，前瞻 1.0 共 3,300.2 億元，前瞻 2.0 共 5,100.3 億元，執行時間從 106 年 9 月至 114 年 8 月，本研究是預計針對計畫總預算規模進而推估所能帶來的經濟效益。

表 10 前瞻基礎建設計畫預算編列之說明

類別	(預計)執行期間/規模	計畫編列規模
前瞻 1.0	106.9-109.12	• 第 1 期法定數 (106.09-107) 1,070.7 億
	3,300.2 億	• 第 2 期法定數 (108-109) 2,229.5 億
前瞻 2.0	110-114.08	• 第 3 期編列數 (110-111) 2,300 億
	5,100.3 億	• 第 4 期編列數 (112-114.08) 2,800.3 億
<b>合計</b>	<b>8,400.5 億</b>	<b>8,400.5 億</b>

資料來源：台經院彙整

本研究為能針對前瞻 1.0 與前瞻 2.0 計畫進行完整效益評估工作，針對前瞻 2.0 細項建設計畫預算分配是參酌前瞻基礎建設計畫特別預算經費統計表(106 年 9 月至 114 年 8 月)內容來執行模型預算投入分配工作(請詳見附錄三)。

再者，前瞻基礎建設計畫項目與產業關聯表的部門別比對工作，本研究主要是參酌各計畫的政府科技發展中程個案計畫書或是計畫行政院核定本內容，加以判定確認該計畫主要的執行項目及其所對照的部門別。由於前瞻計畫的各計畫皆屬於國家重大建設計畫，規模相對龐大，故針對單一計畫內容可能會包含多項部門預算支出，惟從公開資料中無法實際明確地掌握到計畫內細部預算分配，故本研究依據計畫屬性及其類別，專業主觀地進行各項建設計畫的部門別分類工作。

首先，本研究透過盤點 235 項計畫項目，蒐集彙整這 235 項的政府科技發展中程個案計畫書或行政院/主管機關所公布的該計畫核定本，藉以了解每一計畫的預算主要執行內容，並加以判別該計畫預算運用實質內涵。再者，依據計畫預算執行內容來進行該計畫預算對照到產業關聯表的部門別。針對 235 項計畫項目與產業關聯部門別逐一詳細比對結果，請詳見附錄四內容。

舉例而言，以軌道建設來說，多以鐵路、輕軌/捷運/機捷等運輸系統相關計畫，在部門歸類上則以營建工程類為主<sup>8</sup>。以水環境建設來看，關於水庫、湖泊改造、供水、排水系統、再生水工程等皆屬於營建工程類(水利工程、自來水設施工程等)。綠能建設部分，由於像是海洋創新專區、離岸風電專區、科學城基礎建置部分，由於多屬於公共工程部分，因此歸類於營建工程類。其他像是針對科學城公共建設計畫(科技部、經濟部)，初期投入多為不動產開發部分，因此在分類上歸於不動產類別；再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心計畫則是涵蓋再生能源、離岸風電、智慧電網、地熱發電等檢測設備能量建置，

---

<sup>8</sup> 軌道建設計畫中票務系統整合再造計畫，主要是與電腦相關及資訊服務類別較為相關，故歸為此類，而非歸為營建工程。

故歸類為電力設備及配備。

針對數位建設部分，由於涵蓋的範疇相對多元，寬頻和網路則歸為電信部分；公教體系雲端資料中心則歸為公共行政及國防部分；資安部分則歸為電腦、電子產品及相關服務類別；文化加值應用、電視內容升級、跨平台內容產製，則歸類為文創相關部分(藝術、娛樂及休閒服務、出版影音製作及傳播等)；物聯網相關計畫則歸類為電腦相關及資訊服務類；高階儀器設備與平台部分，則歸類為機械設備類。

再者，城鄉建設部分，大多為公共環境改善的工程計畫，因此多歸類於營建工程分類，惟長照衛福計畫則歸於社會工作服務類；第三期的觀光發展部分，由於以海洋觀光為主，故歸類於水上運輸類；針對加速推動地方創生計畫，則歸類於藝術、娛樂及休閒服務類。至於，少子化部分，主要是育兒空間改善計畫，初期著重在現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建，故歸類於營建工程類。至於在人才培育部分，則歸類於教育及專業、科學及技術服務方面。

綜而言之，針對鐵路相關工程計畫，則歸類至營建工程部門；針對捷運運輸計畫，則屬於大眾捷運系統客運，歸類為陸上運輸部門；針對計畫中有針對不動產開發、不動產經營及相關服務部分，則歸類至不動產部門<sup>9</sup>；針對人才培育的部分，則歸類至教育部門；針對長照衛福相關計畫，則歸類至社會工作服務部門。

經本研究盤點前瞻計畫第 1 期至第 3 期之 235 項計畫項目與比對後結果 (請詳見表 11)，前瞻基礎建設計畫有 153 項歸類在營建工程類，其次是電信、電腦相關及資訊服務、專業、科學及技術服務等計畫。從計畫分配部門結構可以發現到，第 3 期計畫主要投入在服務業相關部門的比重提高，針對電腦產品、機械設備、電力設備等製造業部門計畫則無相關預算編列。另外，若由預算規模來看，基本上可以看出跟項目別分類相似的結果(請詳見表 12)，計畫預算投入主要

---

<sup>9</sup> 針對計畫中購買土地的預算已先扣除。

是在營建工程、電信、電腦相關及資訊服務、專業、科學及技術服務等部門。由於從第3期之後規劃方向與前2期略有不同，將新增觀光建設、數位建設(5G應用)等規劃方向，若觀察預算編列狀況，亦可發現第3期預算分配結構的調整。

表 11 前瞻基礎建設計畫第1期至第3期計畫項目彙整—依產業關聯表部門分類

部門別	第1期 106-107年	第2期 108-109年	第3期 110-111年	合計
電腦、電子產品及光學製品	3	3	0	6
電力設備及配備	1	2	0	3
機械設備	1	1	0	2
其他製品	2	2	0	4
燃氣	0	1	0	1
污染整治	1	1	0	2
營建工程	64	68	21	153
水上運輸	0	0	1	1
出版、影音製作及傳播	1	1	0	2
電信	5	5	4	14
電腦相關及資訊服務	5	5	2	12
不動產	3	3	1	7
專業、科學及技術服務	4	5	2	11
公共行政及國防；強制性社會安全	1	1	0	2
教育	3	4	1	8
社會工作服務	1	1	0	2
藝術、娛樂及休閒服務	2	2	1	5
<b>總計</b>	<b>97</b>	<b>105</b>	<b>33</b>	<b>235</b>

資料來源：台經院彙整

表 12 前瞻基礎建設計畫第 1 期至第 4 期計畫預算彙整—依產業關  
聯表部門分類

單位：新台幣億元

部門別/期數(執行年度)	第 1 期		第 2 期		第 3 期		第 4 期			總計
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	
電腦、電子產品及光學 製品	1.9	37.9	30.8	27.7	28.5	26.9	24.7	23.0	15.5	216.8
電力設備及配備	1.6	6.5	1.9	1.8	10.3	10.0	4.3	3.9	3.2	43.5
機械設備	3.0	6.0	4.7	4.2	11.8	9.5	9.5	8.8	6.0	63.4
其他製品	0.7	6.7	8.4	8.4	16.0	9.6	7.6	6.2	11.6	75.2
燃氣	0.0	0.0	2.0	0.0	3.5	2.1	1.2	1.1	0.9	10.7
污染整治	0.7	3.2	5.9	5.7	3.5	2.1	1.2	1.1	0.9	24.3
營建工程	133.3	652.9	783.3	928.5	878.9	737.4	603.8	617.0	807.3	6,142.4
水上運輸	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	22.1	9.6	9.9	12.0	68.9
出版、影音製作及傳播	2.8	5.8	7.4	6.0	27.2	16.1	19.4	18.0	12.1	114.8
電信	3.2	16.0	15.7	12.8	35.7	39.5	33.6	31.2	21.0	208.7
電腦相關及資訊服務	2.7	41.7	45.3	42.0	78.2	68.7	73.5	73.7	58.1	483.9
不動產	0.3	32.7	18.4	33.2	8.8	6.0	4.8	5.0	4.6	113.8
專業、科學及技術服務	3.2	32.0	33.9	33.6	33.5	32.2	30.5	28.9	11.8	239.6
公共行政及國防；強制 性社會安全	0.0	5.0	11.4	12.4	5.9	7.6	6.0	5.6	3.8	57.6
教育	1.5	33.3	44.7	34.4	24.6	26.1	27.7	26.8	2.5	221.5
社會工作服務	4.5	22.2	24.0	21.9	5.3	10.5	4.0	4.1	5.0	101.5
藝術、娛樂及休閒服務	1.4	8.0	9.7	9.4	54.4	32.3	38.7	35.9	24.2	214.0
<b>總計</b>	<b>160.8</b>	<b>909.9</b>	<b>1,047.4</b>	<b>1,182.1</b>	<b>1,241.5</b>	<b>1,058.5</b>	<b>900.0</b>	<b>900.0</b>	<b>1,000.3</b>	<b>8,400.5</b>

註：表中部門別為主計總處公布 105 年產業關聯表之部門別，非產業類別

資料來源：105 年主計總處產業關聯表，台經院彙整

## 二、資料推估計算說明

### (一) GDP 預測值處理與基期滾動調整

對於經濟效益評估，本研究主要針對 GDP、產值、新增民間投資、就業等重要經濟變數進行分析。其中，主要分析的變數標的即為 GDP，是產業關聯表分析中進行變數推估的重要依據。由於前瞻基礎建設計畫規劃期間是從 106-114 年規劃，其中針對 110-114 年是屬於未來預計的規劃，相關經濟數據並無實際的數據可供模型使用，未能完成整體計畫的評估工作。

因此，在 GDP 數據方面，今(109)年與明(110)年 GDP 成長率採用主計總處的推估值<sup>10</sup>，至於其他年度預測數據(111-114 年)，本研究參酌 IHS Markit 109 年 8 月所公布的實質 GDP 成長率的預測值，作為本研究估算基礎。由於產業關聯表分析採用名目分析模式，由此本研究再運用主計總處公布 99-108 年的 GDP 平減指數，利用 10 年平均加以計算未來 109-114 年的 GDP 平減指數預測值。結合上述兩者的預測值，加以推估出我國 110-114 年的名目 GDP 成長率，再結合產業關聯模型，進行後續的相關經濟變數的推估。

另外，針對 GDP 計算基期滾動調整的部分，由於本模型是運用主計總處 105 年產業關聯表來進行經濟效益評估的計算，若計算相關經濟效益評估結果，原則上會以 105 年作為比較基礎。但為能實際反映國內生產毛額規模逐年變化趨勢，本研究進行每一年度的經濟效益推估，皆以當年度的 GDP 規模為基礎，進行下一年的經濟效益評估，也就是會依據不同推估年份的 GDP 規模狀況，進行相關成長率的推估，並非以 105 年為分析比較的基礎，這樣更能符合實際狀況。

### (二) 新增就業人數估算原則

產業關聯表的應用主要針對單一突發的短期事件進行經濟效益

---

<sup>10</sup> 主計總處針對 GDP 預測值僅公布當年度與下一年度的資料，並無長期的經濟成長預測數據。



評估工作，因此對於跨年度的經濟效益評估，則需視實際情況進行模型調整工作。

前瞻基礎建設計畫之規劃期程長達 9 年 (106-114 年)，有超過一半以上的比率為工程類的基礎建設，在預算編製與支出逐年進行下，針對 GDP、產值、民間投資的效益，依據經濟理論與模型計算，是可以清楚地逐步算出每一年的經濟效益。

至於，在就業效益部分，本研究考量基礎建設的工程類進度多為跨年度的計畫(如軌道建設當中的台鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程計畫，橫跨第 1 期與第 2 期計畫預算)，在實際就業需求部分，主要會依工程期間雇用同一批工程作業人員，一般而言並不會因預算編列關係區分不同期的計畫而分別雇用不同的工程人員<sup>11</sup>。因此，在針對新增就業的分析，與前述計算 GDP、產值、民間投資的效益方法並不能一體適用，否則恐有誇大新增就業效益之疑慮。

惟從目前公開的資料並無法了解每一個計畫所實際雇用的工程作業團隊的名單，因此在模型分析的處理上，本研究將依以下的假設基礎與處理方式來進行新興就業的推估工作。首先，本研究將透過盤點前瞻基礎建設的 235 項計畫，依不同的計畫的執行年度，先合併跨年度的計畫<sup>12</sup>，重新計算計畫項目後，再依據不同執行年度分開計算計畫項目數與計畫規模，依據每一個執行年度計算模型所適用的預算支出<sup>13</sup>，而後進行就業人數推估的調整工作。

---

<sup>11</sup> 本研究假定單一計畫雇用一批工程作業人員，不受到預算分期的影響。惟實際上可能發生針對同一批工程作業人員完成計畫工作後，後續接替下一批計畫的工程工作，這部分模型無法考慮到這個部份的新增就業狀況，視為本研究在計算新增就業的限制。

<sup>12</sup> 如軌道建設當中的台鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程計畫，橫跨第 1 期與第 2 期計畫預算，合併計算為一個計畫，並非是兩個計畫。

<sup>13</sup> 針對單一特定計畫，若計畫執行時間為 9 年，則將計畫支出規模除上執行年度，會得到一新的該計畫的預算支出金額，再結合產業關聯表的計算，並計算新增就業人數的規模。由於產業關聯模型估計主要是針對單一事件的經濟衝擊，當計畫投資支出長達 9 年，這 9 年當中並不會每一年都出現新增就業，基本上依據本研究的假設，是雇用同一批工程作業人員。因此，在進行新增就業的推估上，會將計畫預算規模除上執行年份，在合計之後，作為最後新增就業的人數規模。

由此，在針對本研究進行新增就業人數估算部分，由於本研究已經將各計畫類別對應到將 IO 部門別，在方便進行後續新增就業推估工作，將 IO 部門依照屬性區分為兩大類(請見表 13)，一大類是上述所提及的工程類，如燃氣、營建工程、汙染整治等部門之計畫，在進行就業人數推估工作，會將預算投資支出依據執行年份進行調整，以求接近實際狀況的新增就業人數。另一類則是依據預算投資支出多寡依據產業關聯效果所計算出新增就業人數，如文創類的投資補助，每次來申請的公司或個人戶不會有工程類綁定計畫雇用情況，因此在本模型的處理上就不受到計畫執行年份的影響，如藝術、娛樂及休閒服務、機械設備、專業、科學及技術服務等部分之計畫。

表 13 IO 部門的分類—工程類與非工程類

IO 部門別	計畫名稱(舉例)	屬性
24 電腦、電子產品及光學製品	強化防救災行動通訊基礎建置計畫	非工程
25 電力設備及配備	再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心計畫	非工程
26 機械設備	自研自製高階儀器設備與服務平台	非工程
30 其他製品	沙崙綠能科學城-綠能科技產業化技術驗證平台	非工程
32 燃氣	沙崙智慧綠能科學城天然氣管路及設施建置工程	工程
34 汙染整治	科學城低碳智慧環境基礎建置-聯外道路建置與污水系統建置部分	工程
35 營建工程	桃園-新竹備援管線工程計畫	工程
39 水上運輸	觀光發展(海洋觀光、遊憩觀光及觀光前瞻建設)	工程
45 出版、影音製作及傳播	推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫	非工程
46 電信	普及偏鄉寬頻接取環境計畫	非工程
47 電腦相關及資訊服務	票務系統整合再造計畫	非工程
51 不動產	科學城公共建設計畫(科技部)	工程
53 專業、科學及技術服務	青年科技創新創業基地建置計畫	非工程
56 公共行政及國防；強制性社會安全	建構公教體系綠能雲端資料中心	非工程
57 教育	優化技職校院實作環境計畫	非工程
59 社會工作服務	整建長照衛福據點計畫	非工程
60 藝術、娛樂及休閒服務	新媒體跨平台內容產製計畫	非工程

資料來源：台經院彙整

## 第二節 前瞻計畫之經濟效益評估結果—IO 分析

本研究依據上述產業關聯模型設計與估算原則，將前瞻基礎建設的投入經費支出依據經濟理論，得出以下的經濟效益評估結果。本研究推估內容將 8,400 億前瞻計畫支出進一步針對土地購置經費自前瞻預算中扣除，三期(106-111 年)合計 129.16 億元<sup>14</sup>，此外更加以考量前瞻第 1 期與第 2 期的實際執行率來計算經濟效益<sup>15</sup>，故前瞻投入經費縮減為 7,999.3 億元。

針對前瞻計畫估算經濟效益，考慮第 1 期預算達成率與第 2 期執行率及扣除土地購置經費，各年前瞻經費投入如下表 14 所示。相關推估步驟如下：

**步驟一：**參照表 12 前瞻計畫第 1 期至第 2 期，每年度依產業關聯表分類之各部門別的預算數值，以及表 9 前瞻計畫 8 大建設各類別之第 1 期預算達成率、第 2 期執行率，逐一考慮各項計畫狀況，調整並計算出 106-109 年每年的估算投入金額，如(2)所示。

**步驟二：**由於土地購置經費僅有前瞻第一期至第三期的數據，並無每年 8 大項建設的數字，因此，本研究將每一期的土地購置經費，依據各期內每一年前瞻估算投入金額的比重進行每一年土地購置經費數據拆解，加以計算出每一年的土地購置經費，如(3)所示。

**步驟三：**將每年考慮執行率後的前瞻估算投入金額減去土地購置經費，即為本模型使用進行前瞻計畫估計投入的金額，如(4)所示。

---

<sup>14</sup> 由於國發會所提供的土地購置經費資料僅有 1、2、3 期總額，分別為 91.41 億、12.83 億、24.92 億，並無進一步區分為不同建設計畫的土地購置經費，因此本研究僅能依據原有各部門的預算比重，將土地購置經費攤提至不同部門當中。

<sup>15</sup> 針對執行率部分，由於有各期各建設計畫的執行成果，故本研究將以此資料進行各部門預算投入的調整工作。

表 14 本模型前瞻經費各年投入推估-考慮第 1 期與第 2 期執行率及扣除土地購置經費

單位：億元

項目	前瞻第 1 期		前瞻第 2 期		前瞻第 3 期		前瞻第 4 期			總計
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	
(1) 前瞻預算	160.8	909.9	1,047.4	1,182.1	1,241.5	1,058.5	2,800			8,400.2
(2) 前瞻估算投入金額-考慮執行率	148.0	802.8	970.2	1,107.1	1,241.5	1,058.5	900	900	1,000.3	8,128.4
(3) 土地購置經費	91.4		12.8		24.9		-			129.16
	14.2	77.2	6.0	6.8	13.5	11.4	-			
(4) 考慮執行率前瞻估計投入金額(扣除土地購置經費) =(2)-(3)	133.8	725.6	964.2	1,100.3	1,228	1,047.1	900	900	1,000.3	7,999.3

資料來源：台經院計算

本研究據此，針對新增 GDP、新增產值、新增民間投資等推估結果，請詳見下表 15，推估內容分述如下：

## 一、產值效益評估

據表 15 推估結果顯示，前瞻基礎建設總預算規模合計約 7,999.3 億元，經模型估算後，共可創造約 14,145.3 億元的產值效果，意謂於每一元的前瞻投入支出約可創造 1.77 元的產值效益。

若以主要產業別的產值創造效果來看，在產值創造的總效果部分，農林漁牧礦約 23.9 億元、製造業約 3,621 億元、營建工程與其他工業部分約有 6,717 億元、及服務業約 3,784 億元。也就是說，創造製造業加上營建工程和其他工業(俗稱工業)產值效益約七成三，而農業相關及服務業產值效益合計約為二成七。

針對前瞻 1.0 經費投入(2,923.9 億元)，將總共創造 5,216.4 億元產值，主要是營建工程業和其他工業創造 2,567.3 億元、製造業和服務業分別為 1,369 億元及 1,271 億元。至於，針對前瞻第 3 期經費投入(2,275.1 億元)，將創造產值約 4,059 億元，其中以營建工程業和其他工業最多，為 1,997.7 億元。而針對第 4 期經費投入(2,800.3 億元)，將創造產值 4,869.9 億元，營建工程業與其他工業將創造超過 2,000 億元的產值，其次為製造業和服務業分別皆超過千億規模。

## 二、民間投資效益評估

當投入前瞻基礎建設總預算規模 7,999.3 億元，透過模型計算，新增民間投資效益 6,010.5 億元，這代表政府透過增加前瞻投入經費一元，透過產業關聯效果後，將帶動後續民間新增投資約 0.75 元。其中，前瞻第 1-3 期合計約 4,013.1 億元左右，另外針對前瞻第 4 期部分，透過粗估計算後，約可創造新增民間投資 1,997.4 億元。至於每一年的新增民間投資效益，請詳見下表 15。此外，經過進一步計算，針對前瞻建設每單位投入所創造的民間投資效益評估，請詳見表 16。

### 三、GDP 成長率變化效益評估

對 GDP 增量與經濟成長率變化部分，據表 15 推估結果顯示，以前瞻基礎建設計畫規模 7,999.3 億元而言，每年平均投入約 888.8 億元的規模，將帶動實質 GDP 貢獻平均每年增加 0.287 個百分比<sup>16</sup>，在帶動實質 GDP 規模增加部分，約可帶動 4,794.9 億元。此外，針對前瞻建設每單位投入所創造的實質 GDP 效益評估，請詳見表 16，平均而言，投入每一元的前瞻經費，預計可以帶動實質 GDP 0.599 元，亦可帶動民間投資 0.75 元。

---

<sup>16</sup>本研究針對名目或實質 GDP 的變化計算基準，皆以前一年為基期。

表 15 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(10 分析)—新增產值、新增民間投資、新增 GDP 水準值及成長率變化

單位：新台幣億元；百分比%

	前瞻第 1 期		前瞻第 2 期		前瞻第 3 期		前瞻第 4 期			106-114 合計	106-114 年平均
	106	107	108	109	110	111	112	113	114		
前瞻投入經費	133.8	725.6	964.2	1,100.3	1,228	1,047.1	900	900	1,000.3	7,999.3	888.8
	2,923.9				2,275.1		2,800.3				
創造經濟產值	238.7	1,294.40	1,720.20	1,963.10	2,191.00	1,868.00	1,546.50	1,550.40	1,773.00	14,145.30	1,571.70
農林漁牧礦	0.4	2.2	2.9	3.3	3.7	3.2	2.6	2.6	3	23.9	2.7
製造業	62.5	338.9	451.9	515.7	575.6	490.8	371.1	370.2	444.2	3,620.90	402.3
營建工程業 和其他工業	117.4	637	846.7	966.2	1,078.30	919.4	643.8	656.8	851	6,716.60	746.3
服務業	58.3	316.25	418.7	477.8	533.3	454.7	528.9	520.8	474.7	3,783.50	420.4
促進民間投資	103.4	561.2	744	849	947.6	807.9	612.9	622	762.5	6,010.50	667.8
實質 GDP%	0.069	0.377	0.312	0.328	0.385	0.296	0.303	0.252	0.262	-	0.287
實質 GDP	115.0	632.3	557.3	604.4	721.8	577.4	519	516.5	551.2	4,794.90	532.8

註：營建工程業和其他工業包含電力及燃氣供應業、用水供應及汙染整治業、及營建工程業等

註：針對實質 GDP 增加部分之比較基準，106-110 年是採主計總處實質 GDP 資料，另由於主計總處並無 111-114 年預測值，本研究暫採 IHS 我國預測值(以美元計價)並輔以 99-108 年過去匯率平均值(約 30.659)加以計算

註：針對每年創造經濟產值評估結果之合計與各產業別加總兩者之差異，為數據四捨五入所造成的加總誤差

資料來源：台經院估算

表 16 前瞻基礎建設預算支出之每單位創造效益評估(IO 分析)

單位：元

	106	107	108	109	110	111	112	113	114	總效益
民間投資	0.773	0.773	0.772	0.772	0.772	0.772	0.681	0.691	0.762	<b>0.751</b>
實質 GDP	0.859	0.871	0.578	0.549	0.588	0.551	0.577	0.574	0.551	<b>0.599</b>
就業人數 (人/億元)										<b>17</b>

註：營建工程業和其他工業包含電力及燃氣供應業、用水供應及汙染整治業、及營建工程業等

註：針對實質 GDP 增加部分之比較基準，106-110 年是採主計總處實質 GDP 資料，另由於主計總處並無 111-114 年預測值，本研究暫採 IHS 我國預測值(以美元計價)並輔以 99-108 年過去匯率平均值(約 30.659)加以計算

註：由於本研究模型限制，無法加以計算每年的就業效益，故針對每單位前瞻經費所創造的就業人數效益僅能以總額呈現

資料來源：台經院估算



#### 四、各部門受益於前瞻基礎建設計畫對經濟成長貢獻度評估

為能更準確地了解前瞻基礎建設計畫所帶來的效益，本研究嘗試去拆解每一年前瞻基礎建設計畫所帶動的實質 GDP 增加幅度，並針對產業的各大部門去分別計算其貢獻度，詳細的內容，請參見表 17。

舉例而言，以今(109)年的前瞻基礎建設計畫投入 1,100.3 億元，預計會增加 GDP 約 0.328 個百分比，這其中農林漁牧礦約貢獻 0.001 個百分比、而製造業、營建工程業和其他工業則是貢獻 0.06 與 0.124 個百分比，服務業的部分則是貢獻 0.143 個百分比。整體而言，服務業貢獻度約為四成四；營建工程業和其他工業貢獻度次之，約三成八，製造業則是不到兩成。

經本研究盤點後，前瞻基礎建設計畫的支出雖主要是在營建工程業和其他工業，但以 GDP 貢獻度來看，由於服務業在 GDP 的結構占比高(超過六成)，因此在拆解各部門受益於前瞻基礎建設計畫對經濟成長貢獻度評估，服務業的貢獻度仍大於營建工程業和其他工業。

表 17 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(IO 分析)—各部門對經濟成長貢獻增加幅度

單位：百分比

受益於前瞻計畫所增加 實質 GDP	前瞻第 1 期		前瞻第 2 期		前瞻第 3 期		前瞻第 4 期			106-114 年平均
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	
前瞻投入經費(億元)	133.8	725.6	964.2	1,100.3	1,228	1,047.1	900	900	1,000.3	888.8
全經濟	0.069	0.377	0.312	0.328	0.385	0.296	0.303	0.252	0.262	0.287
農林漁牧礦	0.0001	0.0011	0.0009	0.001	0.0011	0.0009	0.0008	0.0006	0.0008	0.0008
製造業	0.013	0.069	0.057	0.060	0.070	0.054	0.046	0.038	0.045	0.050
營建工程業和其他工業	0.026	0.143	0.118	0.124	0.146	0.112	0.089	0.076	0.095	0.103
服務業	0.030	0.164	0.136	0.143	0.168	0.129	0.167	0.137	0.121	0.133

註：營建工程業和其他工業包含電力及燃氣供應業、用水供應及汙染整治業、及營建工程業等

註：針對每年各部門對經濟成長貢獻合計與全經濟貢獻兩者之差異，為數據四捨五入所造成的加總誤差

## 五、新增就業效益評估

最後，針對新增就業效益評估部分(如表 18)，前瞻基礎建設計畫投入預期將對全經濟部門新增就業人數約 13 萬 8,302 人，增加就業人數比重約 1.14%，若單看平均每年的新增就業人數則約 15,367 人。

在產業類別部分，以營造工程和其他工業、服務業等兩大類的新增就業人數最多，其中營造工程和其他工業就業人數增加幅度最高約 4.04%，其次是服務業 0.97%。製造業的部分則預期會增加 23,737 人，增幅約為 0.73%。

由於本研究模型設計上增添考量不同計畫的就業模式(區分為工程類與非工程類)，因此在新增就業人數推估，表 18 內容亦呈現工程類與非工程類的就業人數推估結果，以新增就業人數來說，工程類就業人數主要集中在營建工程業與其他工業類的就業，增加幅度約 3.83%，而非工程類的新增就業人數則是集中在服務業的非工程類就業，增加幅度約 0.84%。針對前瞻建設每單位投入所創造的就業效益評估，如上表 16 內容所示，平均而言，前瞻建設每一億元投入所創造的新增就業人數約為 17 人。

表 18 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(IO 分析)—新增就業

單位：人；%

產業類別	非工程類就業 人數及變化	工程類就業人數 及變化	總就業人數及 變化	平均每年 就業人數
全經濟	86,806 (0.71%)	51,496 (0.432%)	138,302 (1.14%)	15,367
農林漁牧	216 (0.04%)	159 (0.03%)	375 (0.08%)	42
礦業	15 (0.09%)	33 (0.20%)	48 (0.29%)	5
製造業	14,035 (0.43%)	9,702 (0.30%)	23,737 (0.73%)	2,637
營建工程業和 其他工業	1,758 (0.22%)	30,834 (3.83%)	32,592 (4.04%)	3,621
服務業	70,782 (0.84%)	10,767 (0.13%)	81,549 (0.97%)	9,061

註：平均就業人數是除以 9 年前瞻政策執行期間

資料來源：台經院估算

## 六、 前瞻 1.0 效益評估說明

有鑑於前瞻第 1 期已執行完畢，第 2 期亦將於今(109)年結束，本研究在前瞻政策效果評估部分，則針對前瞻 1.0 之實際效益進行補充說明。如表 19 所示，考量前瞻 1.0 的執行率與扣除土地購買經費之下，總投入預算約 2,923.9 億元，創造經濟產值約 5,216 億元，提升民間投資約 2,258 億元，對經濟成長貢獻平均來說約提升 0.272 個百分比。

表 19 前瞻 1.0 效益評估結果(IO 分析)

單位：新台幣億元；百分比%

前瞻 1.0	前瞻第 1 期		前瞻第 2 期		總效益
	106	107	108	109	
投入經費	133.8	725.6	964.2	1,100.3	2,923.9
創造經濟產值	238.7	1,294.4	1,720.2	1,963.1	5,216
農林漁牧礦	0.4	2.2	2.9	3.3	9
製造業	62.5	338.9	451.9	515.7	1,369
營建工程業和其他 工業	117.4	637	846.7	966.2	2,567
服務業	58.3	316.25	418.7	477.8	1,271
促進民間投資	103.4	561.2	744	849	2,258
實質 GDP%	<b>0.069</b>	<b>0.377</b>	<b>0.312</b>	<b>0.328</b>	0.272*
實質 GDP	115.0	632.3	557.3	604.4	1,909

註：實質 GDP 成長率的總效益是平均值

註：針對每年創造經濟產值評估結果之合計與各產業別加總兩者之差異，為數據四捨五入所造成的加總誤差

資料來源：台經院估算

### 第三節 前瞻計畫之經濟效益評估結果—CGE 模型

本節仿照上節 IO 模型，依據首節前瞻計畫的各期投資數據資料，改以 CGE 模型進行相關的經濟效益評估，包括新增 GDP、新增產值、新增總投資等推估結果，請詳見下表 20，推估內容分述如下：

#### 一、產值效益評估

據表 20 推估結果顯示，前瞻基礎建設總預算規模合計約 7,999.3 億元，經模型估算後，共可創造約 20,130.9 億元的產值效果，意謂於每一元的前瞻投入支出約可創造 2.52 元的產值效益。

若以主要產業別的產值創造效果來看，在產值創造的總效果部分，農林漁牧礦約 208.7 億元、製造業約 3,931.6 億元、營建工程與其他工業部分約有 10,044.0 億元、及服務業約 5,946.5 億元。也就是說，創造製造業加上營建工程和其他工業(俗稱工業)產值效益約六成九，而農業相關及服務業產值效益合計約為三成一。

針對前瞻 1.0 經費投入(2,923.9 億元)，將總共創造 7212.6 億元產值，主要是營建工程業和其他工業創造 4,077.1 億元、製造業和服務業分別為 1,249.1 億元及 1,803.4 億元。至於，針對前瞻第 3 期經費投入(2,275.1 億元)，將創造產值約 5,510.3 億元，其中以營建工程業和其他工業最多，為 2,399.8 億元。而針對第 4 期經費投入(2,800.3 億元)，將創造產值 7,407.9 億元，營建工程業與其他工業將創造超過 3,000 億元的產值，其次為製造業和服務業分別皆超過千億規模。

#### 二、總投資效益評估

當投入前瞻基礎建設總預算規模 7,999.3 億元，透過 CGE 模型計算，新增總投資效益 13,147.9 億元<sup>17</sup>，這代表政府透過增加前瞻投入經費一元，將帶動後續新增總投資約 1.64 元。其中，前瞻第 1-3 期合

<sup>17</sup> 本報告的 CGE 模型計算投資效益的部分，由於模型設計之限制，僅能呈現總投資效益部分，無法進一步區分新增民間投資的結果。

計約 8,398.3 億元左右，另外針對前瞻第 4 期部分，透過粗估計算後，約可創造新增總投資 4,749.6 億元。至於每一年的新增總投資效益，請詳見表 20。此外，經過進一步計算，針對前瞻建設每單位投入所創造的總投資效益評估，請詳見表 21。

### 三、GDP 成長率變化效益評估

對 GDP 增量與經濟成長率變化部分<sup>18</sup>，據表 20 推估結果顯示，以前瞻基礎建設計畫規模 7,999.3 億元而言，每年平均投入約 888.8 億元的規模，將帶動實質 GDP 貢獻平均每年增加 0.714 個百分比，在帶動實質 GDP 規模增加部分，約可帶動 11,279.7 億元。此外，針對前瞻建設每單位投入所創造的實質 GDP 效益評估，請詳見表 21，平均而言，投入每一元的前瞻經費，預計可以帶動實質 GDP 1.41 元，亦可帶動總投資 1.64 元。

---

<sup>18</sup> 至於針對 GDP 成長率部分，CGE 模型是採實質分析，故在分析 GDP 成長率的比較基準是以 105 年為主，與前述 IO 分析的滾動式比較基礎不同。

表 20 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(CGE 模型)—新增產值、新增總投資、新增 GDP 水準值及成長率變化

單位：新台幣億元；百分比%

	前瞻第 1 期		前瞻第 2 期		前瞻第 3 期		前瞻第 4 期			106-114 合計	106-114 年平均
	106	107	108	109	110	111	112	113	114		
前瞻投入經費	133.8	725.6	964.2	1,100.3	1,228	1,047.1	900	900	1,000.3	7,999.3	888.8
	2,923.9				2,275.1		2,800.3				
創造經濟產值	322.9	1,853.9	2,376.0	2,659.8	2,813.7	2,696.6	2,515.8	2,424.3	2,467.9	20,130.9	2,236.8
農林漁牧礦	5.0	26.1	26.1	25.8	26.4	24.8	24.0	24.7	25.8	208.7	23.2
製造業	30.9	225.8	437.3	555.0	604.6	588.7	531.4	480.8	477.0	3,931.6	436.8
營建工程業 和其他工業	257.4	1,331.6	1,266.1	1,222.0	1,240.3	1,159.6	1,134.6	1,186.8	1,245.7	10,044.0	1,116.0
服務業	29.7	270.3	646.5	857.0	942.4	923.6	825.7	732.0	719.4	5,946.5	660.7
促進總投資	274.2	1,473.2	1,598.1	1,670.3	1,737.1	1,645.5	1,567.0	1,565.7	1,616.9	13,147.9	1,460.9
實質 GDP%	0.119	0.652	0.763	0.833	0.879	0.839	0.788	0.767	0.785	-	0.714
實質 GDP	208.0	1,145.2	1,339.4	1,463.2	1,542.7	1,473.2	1,382.6	1,347.1	1,378.4	11,279.7	1,253.3

註：營建工程業和其他工業包含電力及燃氣供應業、用水供應及汙染整治業、及營建工程業等

註：在實質 GDP 增加部分之比較基準方面，不同於 IO 模型採滾動式的調整，本研究 CGE 模型的模擬結果皆以 105 年的經濟規模為比較基準，再進一步計算成長的百分比

註：針對每年創造經濟產值評估結果之合計與各產業別加總兩者之差異，為數據四捨五入所造成的加總誤差

資料來源：台經院估算

表 21 前瞻基礎建設預算支出之每單位創造效益評估(CGE 模型)

單位：元

	106	107	108	109	110	111	112	113	114	總效益
總投資	2.05	2.03	1.66	1.52	1.41	1.57	1.74	1.74	1.62	1.64
實質 GDP	1.55	1.58	1.39	1.33	1.26	1.41	1.54	1.50	1.38	1.41
就業人次 (人次/億元)	93	94	82	78	74	83	90	88	81	84

註：營建工程業和其他工業包含電力及燃氣供應業、用水供應及汙染整治業、及營建工程業等

註：在實質 GDP 增加部分之比較基準方面，不同於 IO 模型採滾動式的調整，本研究 CGE 模型的模擬結果皆以 105 年的經濟規模為比較基準，再進一步計算成長的百分比

註：就業人數方面，一般而言，CGE 模型的模擬結果是以創造總就業需求人次較為恰當，此與 IO 模型評估的新增就業人數結果有所不同

資料來源：台經院估算



#### 四、各部門受益於前瞻基礎建設計畫對經濟成長貢獻度評估

為能更準確地了解前瞻基礎建設計畫所帶來的效益，本研究嘗試去拆解每一年前瞻基礎建設計畫所帶動的實質 GDP 增加幅度，並針對產業的各大部門去分別計算其貢獻度，詳細的內容，請參見表 22。

舉例而言，以今(109)年的前瞻基礎建設計畫投入 1,100.3 億元，預計會增加 GDP 約 0.833 個百分比，這其中農林漁牧礦約貢獻 0.008 個百分比、而製造業、營建工程業和其他工業則是貢獻 0.174 與 0.268 個百分比，服務業的部分則是貢獻 0.383 個百分比。整體而言，服務業貢獻度約為四成六；營建工程業和其他工業貢獻度次之，約三成二，製造業則是約兩成一。

相較於 IO 模型的結果而言，CGE 模型中服務業對 GDP 的貢獻在每期前瞻基礎建設的貢獻中並非一開始最大，不過從每期前瞻基礎建設的投資對 GDP 的貢獻趨勢來看，在 110 年時會來到高峰，爾後再逐年的遞減。整體來說，國內各部門附加價值率的分布結構仍以服務業較高，對 GDP 的貢獻亦較其他部門來的大。

表 22 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(CGE 模型)—各部門對經濟成長貢獻增加幅度

單位：百分比

受益於前瞻計畫所增加 實質 GDP	前瞻第 1 期		前瞻第 2 期		前瞻第 3 期		前瞻第 4 期			106-114 年平均
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	
前瞻投入經費(億元)	133.8	725.6	964.2	1,100.3	1,228	1,047.1	900	900	1,000.3	888.8
全經濟	0.119	0.652	0.763	0.833	0.879	0.839	0.788	0.767	0.785	0.714
農林漁牧礦	0.002	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007
製造業	0.011	0.079	0.140	0.174	0.189	0.183	0.166	0.152	0.152	0.139
營建工程業和其他工業	0.066	0.328	0.285	0.268	0.271	0.253	0.249	0.263	0.277	0.249
服務業	0.039	0.236	0.330	0.383	0.411	0.396	0.365	0.344	0.348	0.318

註：營建工程業和其他工業包含電力及燃氣供應業、用水供應及汙染整治業、及營建工程業等

註：針對每年各部門對經濟成長貢獻合計與全經濟貢獻兩者之差異，為數據四捨五入所造成的加總誤差

## 五、新增就業效益評估

針對新增就業的效益評估方面，一般而言，在描述新增的就業需求時，動態 CGE 模型是以新增的就業需求「人次」較為恰當，原因在於下期就業需求與當期就業需求人數會有重疊的部分，且重疊的情況會因不同的部門特性而有所差異。因此，本小節在新增就業效益的部分，是以「人次」為單位，與本研究 IO 模型的新增就業人數效益可能無法直接比較。

根據 CGE 模型的模擬結果，前瞻基礎建設計畫投入預期將對全經濟部門新增就業約 66 萬 8,805 人次，增加就業人次占總就業比重約 5.52%，若單看平均每年的新增就業人次則約 74,312 人次。可參考表 23。至於，在產業類別部分，以營造工程和其他工業、服務業等兩大類的新增就業人次最多，其中營造工程和其他工業就業人次增加幅度最高約 36.90%，其次是服務業 3.01%。製造業的部分則預期會增加 119,471 人次，增幅約為 3.76%。

針對前瞻建設每單位投入所創造的就業效益評估，如上表 21 內容所示，平均而言，前瞻建設每一億元投入所創造的新增就業約為 84 人次。

表 23 前瞻基礎建設之經濟效益評估結果(CGE 模型)—新增就業

單位：人次；%

產業類別	總就業人次及變化	平均每年就業人次
全經濟	668,805 (5.52%)	74,312
農林漁牧礦	15,941 (3.14%)	42
製造業	119,471 (3.76%)	1,771
營建工程業和其他工業	301,088 (36.90%)	3,621
服務業	229,195 (3.01%)	13,275

註：平均就業人次是除以 9 年前瞻政策執行期間  
資料來源：台經院估算

## 六、 前瞻 1.0 效益評估說明

有鑑於前瞻第 1 期已執行完畢，第 2 期亦將於今(109)年結束，本研究在前瞻政策效果評估部分，則針對前瞻 1.0 之實際效益進行補充說明。如表 24 所示，在考量前瞻 1.0 的執行率與扣除土地購買經費之下，總投入預算約 2,923.9 億元，創造經濟產值約 7,212.7 億元，提升總投資約 5,015.8 億元，對經濟成長貢獻平均來說約提升 0.592 個百分比。

表 24 前瞻 1.0 效益評估結果(CGE 模型)

單位：新台幣億元；百分比%

前瞻 1.0	前瞻第 1 期		前瞻第 2 期		總效益
	106	107	108	109	
投入經費	133.8	725.6	964.2	1,100.3	2,923.9
創造經濟產值	322.9	1853.9	2376.0	2659.8	7,212.7
農林漁牧礦	5.0	26.1	26.1	25.8	83.0
製造業	30.9	225.8	437.3	555.0	1,249.1
營建工程業和其他 工業	257.4	1,331.6	1,266.1	1,222.0	4,077.1
服務業	29.7	270.3	646.5	857.0	1,803.4
促進總投資	274.2	1,473.2	1,598.1	1,670.3	5,015.8
實質 GDP%	0.119	0.652	0.763	0.833	0.592*
實質 GDP	210.1	1,250.1	1,817.8	2,194.5	1,909.0

註：實質 GDP 成長率的總效益是平均值

註：針對每年創造經濟產值評估結果之合計與各產業別加總兩者之差異，為數據四捨五入所造成的加總誤差

資料來源：台經院估算

## 第四章 前瞻基礎建設計畫之非量化政策效益彙整

前一章內容主要是針對前瞻基礎建設計畫之量化經濟效益進行分析，除了量化的政策效益之外，本章內容主要是透過盤點前瞻基礎建設的核定本資料與相關新聞報導，加以彙整出目前前瞻計畫的非量化政策效益及相關亮點案例，以供委辦單位參酌。

### 第一節 前瞻基礎建設計畫各計畫類別之非量化政策效益

由於前瞻基礎建設為多年期的相關經費投入規劃，且多為工程類的計畫，因此如今在計畫執行期間，有多項計畫仍未有明顯的非量化政策效益浮現。本研究則透過盤點基礎建設計畫核定本的內容，將八大計畫類別的預期效益部分，分述如下：

#### 一、軌道建設

推動軌道建設預期達成提升資源流通效能，縮短區域落差，並提供更便捷完善之公共運輸系統；促進都市縫合與帶動鐵道觀光發展；於計畫推動執行期間，可創造國內相關產業工作機會；同時也預計可帶動國內產值，促進產業轉型與升級、提升生活品質等效益。

##### 1. 高鐵台鐵連結成網

計畫效益預期達成串聯台鐵山線海線之聯繫，提升鐵路路線容量；改善高鐵彰化站轉乘接駁服務，擴大轉乘服務範圍；完成高鐵延伸屏東站址規劃評估，作為政策決策依據；優化高鐵左營站轉乘台鐵至屏東地區營運服務，提升轉乘可及性。

## 2. 台鐵升級及改善東部服務

預期達成環島鐵路電氣化，東部動力一元化，以及藉由完成花東全線雙軌化，提升花東鐵路路線容量，並同時達成提高台鐵花東線列車搭乘率、改善鐵路各站站場景觀、旅運服務設施，提高東部鐵路運輸服務水準。此外，亦能提升台鐵電務設施設備及鐵路之行車安全，並減少相關設備之維修與維護成本。最後，透過整合票務系統，提升台鐵服務品質，以及成立軌道技術服務中心，預期達成增加就業促進地方經濟之效益。

## 3. 鐵路立體化或通勤提速

藉由改善平交道所致交通瓶頸問題，達成減少平交道肇事件數，以提升鐵公路行車安全。同時，亦能發揮均衡都市發展效益，強化鐵路沿線市容景觀、提高土地利用價值、促進都市經濟發展力，結合區域大眾運輸工具，提供都會更快捷之運輸交通。

## 4. 都市推捷運

預期達成建構一快速與便捷的都會捷運系統或複合式運輸系統效益，進而帶動產業發展、提高觀光效益，及創造就業機會之效益。

## 5. 中南部觀光鐵路

預期藉由不改變地形地貌，沿地形平面配置軌道設施，引進生態工法，融合在地生態環境，結合跨運具整合提供便利旅程，以及鐵道串連社區部落及生態旅遊線，發揮同時兼顧地方觀光經濟發展與生態永續之效益。

## 二、水環境建設

藉由推動水環境建設，預期發揮提高供水穩定度與供水品質、提

升國家防災能力，以及恢復河川生命力及親水永續水環境。

### 1. 水與發展

預期發揮提高人民用水穩定供給，產業發展有水可用；改善無自來水地區用水戶，提高當地供水品質；藉由水庫防淤與減淤，達成促進水庫永續經營之效益。並且，進一步發揮帶動水利產業發展，促進就業人口增加，以及促進民眾飲用水便利與衛生安全，並且提升水庫涵養水源能力與蓄水水質。

### 2. 水與安全

藉由解決易淹水及海堤改善之問題，進而發揮保護人民生命及財產、公共設施安全，強化被保護居民之防災意識及公共參與。其次，藉由治理都會區及地勢低窪易淹水地區課題，進而改善人民生活環境品質、提高生產條件與土地價值，有利於促進區域均衡發展、縮短城鄉差距，增加民眾對政府施政之向心力。再者，有利於促進地方產業發展創造新契機，增加就業機會，以促進地方產業轉型與遊憩生態旅遊產業發展。

### 3. 水與環境

藉由計畫推動以恢復河川生命力、親水永續水環境，與營造宜居水環境。進一步，於河川、區域排水及於河川、區域排水及海岸結合水岸周邊文化特色，營造自然豐富之水環境及親水遊憩空間、孕育生態棲地，打造水與綠的安全宜居環境，發揮促進帶動地方產業轉型與遊憩觀光旅遊產業發展之效益。

## 三、綠能建設

### 1. 完備綠能技術及建設

藉由推動國內太陽光電設置，進而促進能源多元化與帶動內需市場，同時累積太陽光電高性價比之系統技術能量，強化

我國產業競爭力，將助於未來拓展海外系統服務與應用。此外，水下基礎相關產業供應屬在地化供應鏈，將可帶動地方傳產增值；於海洋科技工程人才培訓、產業創新研發與材料研發認證中心方面，帶動藍領專業升級綠領科技人才價值倍增，及促進人才流動與帶動離岸風電產業往國際拓展，進而提升我國海洋科技工程水準與帶動海洋經濟發展。再者，藉由完備碼頭基礎設施，打造綠色經濟發展氛圍，有利於促進地方消費效益，以及推動綠能產業帶動後續經濟效益。

## 2. 加速綠能科學城建置

透過建構綠能科技聯合研究中心核心設施與技術團隊，進而作為綠能科技人才培育與產業育成之基石，並且於運作上採行雙軌模式，將提高重大設施使用率，達成協助政府扶持綠能科技產業，創造就業機會與商機。此外，科學城之建置預期能與在地研發能量結合，吸引產業南下投資與國外大廠，帶入研發動能，更可帶動提升城市形象、增加國際競爭力、促進高鐵特定區與綠能產業發展。最後，亦將發揮連結在地；連結國際，吸引國內外大廠投資；連結未來，創造新興綠能產業技術，將發揮帶動提升相關產業產值、增加就業機會與促進經濟發展之效益。

## 3. 前瞻技術驗證及健全綠色金融機制

示範場域將作為提升區域再生能源占比技術之完整應用平台，預期可作為基礎並複製推廣成功經驗至海外。此外，促進離岸風電專案驗證技術本土化，提供可信賴與可靠之技術評估，作為我國金融與保險業者於專案融資貸款與保險之風險管理依據，進而建構綠能完整生態體系，強化我國離岸風電系統綠色金融投資之運作模式。以及，藉由與國際接軌之離岸風電、太陽光電與地熱發電第三方檢驗中心之認證評鑑制度，吸引金



融與保險業者共同參與我國再生能源產業。並且，依據相關標準所需第三方技術評估管理工具，降低未來開放後之電力系統運轉風險，該制度可做為未來本土再生能源業者拓展國際市場之重要助力。

#### 四、數位建設

##### 1. 推動資安基礎建設，提供網路安心服務

藉為計畫的推動，主要能發揮提升行政效率；落實節能減碳；強化資安管理；集中全國高中職與國中小機房以提升機器使用率，並減少機房維運與維護成本；強化基層機關資安防護，完備國家資安基礎建設及地方政府資安區域聯防；強化基地台備援能力，降低通訊孤島機率；以及強化防救災服務與救援作業之機動性等直接效益。同時，亦能進而發揮帶動關聯產業發展；整備創新應用環境；機房管理及資訊安全人才培育；改善災害潛勢區與偏鄉通訊服務；整合災防救災系統；以及透過車載式防救災行動通訊平台，亦可支援重大活動場合所需之大量通訊服務，以提升整體服務品質之間接效益。

##### 2. 完備數位包容，保障寬頻人權

預期直接效益主要包含擴大偏鄉醫療行動門診效能，提升醫療可近性；滿足國民對高畫質影音內容傳輸、物聯網、智慧家庭、雲端等應用服務需求，及優化偏鄉網路涵蓋率，達成平衡城鄉差距；帶動挹注相關產業產值；擴大新住民數位服務範圍、提升數位學習環境、擴大數位寬頻服務範圍並發展新興商業服務模式；以及促進新型態商業服務模式發展與協助中小企業進行產品或服務之改善。同時，也間接挹注對未來長照政策、帶動新興應用服務成長因應國際數位匯流技術演進與創新服務發展潮流；強化新住民競爭力與保障其數位人權；以及促進地方微型企業數位智

慧應用發展、整合地方產業服務價值鏈，協助產業升級轉型並強化企業競爭力之效益。

### 3. 發展數位文創，普及高畫質服務

預期發揮建構全民協作平台，找回台灣完整文化記憶；盤點建構及詮釋轉譯在地知識，打造台灣文化轉譯新亮點；提升文資典藏機構珍貴文物之數位化質與量，擴充數位化文化建設基礎；促進教育、新媒體、數位體驗之實際應用；促進影視內容業者與數位科技相關產業間更緊密的合作關係，創造經濟效益帶動影視產業轉型升級；加強超高畫質內容產製、人才與國際接軌，拓展文化影視內容輸出國際市場；促進將台灣具潛力之新銳導演推上國際舞台；提升 ACG 產業產值；促進產製台灣原生創作節目，提升數位影音原創內容品質與能量，吸引我國觀眾回流。同時，也間接發揮深化在地文化特色；維持文物保存安全性；全民共享典藏文物；形塑台灣品牌拓展海外市場；提升創造動能；帶動台灣內容產業與 OTT 產業之國際競爭力；促進跨業資源整合開發創新應用服務等效益。

### 4. 建構開放政府及智慧城鄉服務

預期發揮帶動我國整體環境物聯網產業鏈，促進創新增值整案輸出海外市場；掌握關鍵技術研發地震速報預警作業系統，提升技術自主能力，同時進而將地震監測能力與科學研究成果推向先進國家行列；提升國內海洋科學及水下技術能力，帶動我國海洋科技成長，替我國海域探測與研究鋪路；帶動國內業者開發防災產業並進一步輸出，推展防災外交；建立主題式災防數位服務，並且藉由產官學研共同參與，累積共享災防應變知識；建立國內產業可永續發展之商業模式，扶植系統整合商與培育相關企業，加速技術升級與設備媒合推廣，促成整體技術產業輸出國際，帶動新興水利產業蓬勃發展；最後，協助地方產業運用新興科技，

促進產業跨域結合，促成轉型升級。

#### 5. 建設下世代科研與智慧學習環境

預期發揮推動資訊教育與數位學習之創新應用，並建構利於機房向上集中規劃之網路使用環境，推動我國資通訊建設成長；帶動我國雲端產業自研自製，以及促進新創服務或公司產業轉型；形成半導體先進製程設備/零組件開發聚落，透過合作廠商或投資業者成立新進封裝設備新創公司；培育產學界開發相關設備技術人才，加速設備產業在地化；藉由智慧基層製造服務平台，發展前瞻技術應用與創新營運模式研究，培育專業人才與增加在地就業機會；帶動我國高階儀器產業發展；連結農業基因體學與台灣自動化工業，研發新一代農業輔助工具；帶動國內工具機及相關軟硬體業產值；促進產業升級需求與培育創新創業人才。

### 五、城鄉建設

#### 1. 改善停車問題

預期將帶動地方公共運輸發展，並且紓緩觀光遊憩屢次吸引量大地區之停車需求；並且藉由智慧畫停車管理服務與綠能友善設計原則，進而提升停車場之使用效益與服務品質；同時亦預期發揮帶動地方公共建設，擴大內需與促進國家建設發展之效益。

#### 2. 提升道路品質

將增加綠帶以因應氣候變遷，預期減少溫室氣體排放與助於國人健康。另外，營造具地方特色之觀光遊憩停留點，形塑城鄉人文地景道路，以及道路美化景觀與管線整合，進而培養國人文化素養、美學實力與生活品質。以及，在道路通行空間之規劃改善下，達成綠色交通；道路興建則可促進地方發展與區域平衡。並且，藉由建設無障礙環境與公共通行系統與空間之檢討與改善，營造安全無礙社交環境與生活空間，打造台灣高齡友善城市。

### 3. 城鎮之心工程

藉由新闢公園綠地與提升服務設施、舊市區閒置空間再利用、導入海綿城市與低衝擊開發，預期達成賦予舊市區再生新風貌，提升國民生活水準與城市競爭力，並且也融入地方自然與人文特色，導入地方創意生活與美學，形塑地方特色，吸引外地遊客與青年返鄉，帶動地方發展。

### 4. 開發在地型產業園區

藉由促進地方工業區公共設施補助，預期提升工業區內公共設施服務水準；以及規劃設置與輔導城鄉特色產業園區，預計可協助地方業者與組織發展，並且創造更多就業機會。

### 5. 文化生活圈建設

預期發揮吸引更多民眾從愈文化體驗活動、參觀歷史文物等旅遊，更可增加文化資產相關產業就業機會；健全博物館及地方文化館之發展體質，增加就業機會；發展地方文化觀光產業；提高台灣文化曝光度與影響力；促進台灣美術融入社會文化與全民生活美學；強化台灣於國際上文化藝術之重要性，並且串聯亞洲與國際間之交流合作及資源共享；促進更多青年族群走進劇場參與藝文活動等效益。

### 6. 校園社區化改造

透過營造友善育兒空間，預期發揮提升國人生養子女意願，與女性投入職場比率。此外，藉由推動活化校園空間擴大社區服務，除發揮協助長者學習現代數位科技效益外，更將進一步促進建立祖孫、親子與社區民眾之互動模式，改變人際關係。並且，也使校園作為社區學習與交流中心，加強社區對學校之認同感並提供各類社區服務，提供共學或運動等功能，形成社會之無形資產，帶動學校與社區間更緊密的互動關係。

## 7. 公共服務據點整備

預期將鼓勵長照、醫療、護理、社會福利，以及社區基層單位共同投入辦理長照服務，發展整合更多樣性長照資源；提升閒置空間再利用，擴大社會福利宣導，以及增加家長與幼兒互動機會，活絡社區照顧資源。此外，推動公有危險建築補強重建，提供民眾更完善與多元之服務，同時也能間接促進此方面技術之發展，養成相關專業人才，增加更多就業機會。

## 8. 營造休閒運動環境

藉由營造休閒運動環境，達成培養國民健康體魄，降低社會醫療照護成本，健全職業運動發展環境，進一步推動我國運動產業發展之效益。此外，藉由興設運動休閒園區亦可增加景點吸引力，達成提升土地利用價值與增強當地經濟發展力之效益。再者，透過水域運動環境改善計畫，促進國人普及參與游泳、體驗水域相關運動等，達成降低國人溺水意外事件，提高安全親水之效益。

## 9. 客家浪漫台 3 線

達成強化生態環境教育；增進國人遊憩品質；提升市街景觀加強客家文化特色帶動地方觀光與產業發展；美化景觀與道路管線整合，提升國家美學實力與生活品質，減少長期維護成本；以及協助客家文化復興及帶動藝文發展之直接效益。同時，亦能進而吸引青年返鄉，帶動微型文創群聚，促進客庄繁榮發展；同時也能進而擴大帶動青農回鄉，優化客庄人力結構；以及，帶動周邊關聯產業發展與人才培育，達成客庄社會資本重建目標。

## 10. 原民部落營造

達成提升部落內基礎民生建設，延續部落傳統與凸顯特色，帶動各類民生相關產業發展；凝聚部落共識與力量，營造兼具文化與美觀之居住環境；縮短原鄉數位落差，落實數位人權，以及

帶動數位應用之基礎；為原民產業或企業注入創新活水，活絡生機；藉由品牌形塑推廣，提升原民產業品牌知名度，增加實質購買率；以及藉由產業群聚鏈結，建構商業模式並完備產業營運聯盟，利於地區產業永續經營之效益。

## 六、因應少子化友善育兒空間建設

### 1. 校園社區化改造－營造友善育兒空間計畫

除了達成現有幼兒園增班之據點，以及善用學校空間設置社區多元學習中心、學校社區共讀站等各類社區服務之效益外，更能進而顯示政府對重視校園成為社區一部分之具體作為，增進人民正向感受；並亦能進而提升婦女勞動參與率，而各類社區服務更將成為社會無形之資產。

### 2. 建構0-2歲兒童社區公共托育計畫

藉多元福利資源建置，提供在地民眾優質及專業之整合性服務。同時，也發揮促進公民參與機會，深化社區工作，活絡整體照顧及福利服務資源，以及藉由提供地方政府作為兒童與家庭等各項服務之據點，發揮促進世代交流與核心家庭功能發展之效益。

## 七、食品安全建設：

食品安全建設計畫部分，預期達成完成現代化食品藥物國家及實驗大樓及教育訓練大樓建置，導入高精密食品藥物檢驗設備，發揮提升國家實驗室檢驗能力並與國際同步之效益。此外，發揮摻偽、食品摻加不法西藥類緣物及新興毒品之檢驗效率，重建民眾信心。同時，強化新興及潛在風險物質檢驗技術之研發，達成食安五環之源頭控管目標。以及，促進食品藥物檢驗研發技術國際同步，擴大與國際具領先地位國家合作之技術合作。並且，加速產品上市，製備新興生技標準品，協助生

技產業發展。最後，亦能藉由提供我國食品藥物法規與檢驗訓練基地，發揮厚植食品藥物法規與檢驗人才，全面提升食品藥物管理與檢驗量能之效益。

## 八、人才培育促進就業之建設

### 1. 優化技職校院實作環境計畫

預期達成發揮配合國家重點產業所需，以培育相關實務人才；同時也提升學校永續經營能量，培育相關人才。此外，更能進一步發揮強化產學合作，降低學用落差；促進產官學能量緊密扣合，培育創新產業技術人力，提升國家競爭力；改變社會對技職教育之觀點，使社會重視技職教育之價值；以及提高學生就讀重點系科比例，舒緩領域人才傾斜問題。

### 2. 推動國際產學聯盟計畫

預期發揮整合國內學研頂尖人才與研究成果，推動跨域應用研究，建構產學研合作平台與國際市場需求連結，協助學研成果與產業發展接軌或衍生新創事業，創造並強化國內學研成果與全球企業雙方之間的互益關係，為產業提供技術與人才，並進一步創造價值並增益社會。

### 3. 青年科技創新創業基地建置計畫

將台灣打造為一亞洲區國際級青年創新創業旗艦基地，引進國際加速器經驗與能量，強化我國創業團隊發展，並同時吸引國際潛力新創團隊來台落地發展，發揮帶動我國整體產業創新、大學研發成果產業化與人才培育促進就業，並且促進台灣創新創業生態系國際化之主要效益。

### 4. 重點產業高階人才培訓與就業計畫

透過計畫推動，為強化產業界研究發展能量及提升國際競爭

力，推動重點產業高階人才投入產業界，為產業提供技術與人才，進一步創造價值並增益社會，為運用我國高階人力資源的重要方向之一。

#### 5. 年輕學者養成計畫

藉由積極發掘及培育優秀年輕學者，發揮提高我國科研人才競爭優勢之效益。同時，亦能培植我國並延攬海外優秀人才，以跳躍式思考發展新興科技。最後，因應我國高教體系人才結構之斷層與老化危機，將發揮提供國內大專院校足夠的資源與工具，協助其於海內外招募具競爭力之年輕學者，進而培育下一世代研究人才，以嘉惠更多莘莘學子。

#### 6. 領袖學者助攻計畫

預期建構我國系統性職涯發展路徑，有助於銜接科研進程攻頂計畫補助之斷層與缺口；同時，以充分、長期資源挹注中青學者進行突破性研究，有助於推升我國科研人才學術攻頂之競爭優勢；最後，藉由中青領袖學者的領導力，帶領具備跨學科領域能力的研究團隊進行突破性研究，有助於回應多元社會的複雜議題。

綜上所述內容彙整出前瞻計畫的非量化政策效益，分述如下表 25 所示。



表 25 前瞻計畫的非量化政策效益彙整

建設類別	項目	政策效益
一、軌道建設	1.高鐵台鐵連結成網	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 串聯台鐵山線海線之聯繫，提升鐵路路線容量</li> <li>• 優化高鐵左營站轉乘台鐵至屏東地區營運服務</li> <li>• 完成高鐵延伸屏東站址規劃評估</li> </ul>
	2.台鐵升級及改善東部服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成花東全線雙軌化，以提升花東鐵路路線容量</li> <li>• 台鐵電務設施設備及鐵路之行車安全</li> <li>• 整合票務系統，提升台鐵服務品質</li> </ul>
	3.鐵路立體化或通勤提速	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改善平交道所致交通瓶頸問題，達成減少平交道肇事件數，提升鐵路行車安全</li> </ul>
	4.都市推捷運	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建構一快速與便捷的都會捷運系統或複合式運輸系統效益</li> </ul>
	5.中南部觀光鐵路	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 沿地形平面配置軌道設施，引進生態工法，融合在地生態環境，結合跨運具整合提供便利旅程</li> </ul>
二、水環境建設	1.水與發展	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提高人民用水穩定供給，產業發展有水可用</li> <li>• 改善無自來水地區用水戶，提高當地供水品質</li> <li>• 藉由水庫防淤與減淤，達成促進水庫永續經營之效益</li> </ul>
	2.水與安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解決易淹水及海堤改善之問題，發揮保護人民生命及財產、公共設施安全，強化被保護居民之防災意識及公共參與</li> </ul>
	3.水與環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 恢復河川生命力、親水永續水環境，與營造宜居水環境</li> </ul>

建設類別	項目	政策效益
三、綠能建設	1.完備綠能技術及建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動國內太陽光電設置，進而促進能源多元化與帶動內需市場</li> <li>• 累積太陽光電高性價比之系統技術能量，強化我國產業競爭力</li> <li>• 水下基礎相關產業供應帶動地方傳產增值</li> <li>• 完備碼頭基礎設施，打造綠色經濟發展氛圍，促進地方消費效益</li> </ul>
	2.加速綠能科學城建置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建構綠能科技聯合研究中心核心設施與技術團隊，促進綠能科技人才培育，創造就業機會與商機</li> </ul>
	3.前瞻技術驗證及健全綠色金融機制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 促進離岸風電專案驗證技術本土化，提供可信賴與可靠之技術評估，建構綠能完整生態體系，強化我國離岸風電系統綠色金融投資之運作模式</li> <li>• 離岸風電、太陽光電與地熱發電第三方檢驗中心之認證評鑑制度，吸引金融與保險業者共同參與我國再生能源產業。</li> </ul>
四、數位建設	1.推動資安基礎建設，提供網路安心服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 強化基層機關資安防護，完備國家資安基礎建設及地方政府資安區域聯防</li> <li>• 改善災害潛勢區與偏鄉通訊服務</li> <li>• 透過車載式防救災行動通訊平台，亦可支援重大活動場合所需之大量通訊服務</li> </ul>
	2.完備數位包容，保障寬頻人權	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大偏鄉醫療行動門診效能，提升醫療可近性</li> <li>• 滿足國民對高畫質影音內容傳輸、物聯網、智慧家庭、雲端等應用服務需求</li> </ul>

建設類別	項目	政策效益
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 促進地方微型企業數位智慧應用發展、整合地方產業服務價值鏈，協助產業升級轉型並強化企業競爭力</li> </ul>
	3.發展數位文創，普及高畫質服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 發揮建構全民協作平台，找回台灣完整文化記憶</li> <li>• 提升文資典藏機構珍貴文物之數位化質與量，擴充數位化文化建設基礎</li> <li>• 促進影視內容業者與數位科技相關產業間更緊密的合作關係，創造經濟效益帶動影視產業轉型升級</li> <li>• 加強超高畫質內容產製、人才與國際接軌，拓展文化影視內容輸出國際市場</li> </ul>
	4.建構開放政府及智慧城鄉服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 帶動我國整體環境物聯網產業鏈，促進創新增值整案輸出海外市場</li> <li>• 協助地方產業運用新興科技，促進產業跨域結合，促成轉型升級</li> </ul>
	5.建設下世代科研與智慧學習環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 發揮推動資訊教育與數位學習之創新應用，並建構利於機房向上集中規劃之網路使用環境，推動我國資通訊建設成長</li> <li>• 帶動我國雲端產業自研自製，以及促進新創服務或公司產業轉型</li> <li>• 藉由智慧基層製造服務平台，發展前瞻技術應用與創新營運模式研究</li> <li>• 形成半導體先進製程設備/零組件開發聚落，透過合作廠商或投資者成立新進封裝設備新創公司</li> </ul>
<b>五、城鄉建設</b>	1.改善停車問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 帶動地方公共運輸發展，並且紓緩觀光遊憩屢次吸引量大地區之停</li> </ul>

建設類別	項目	政策效益
		車需求
	2.提升道路品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 營造具地方特色之觀光遊憩停留點，形塑城鄉人文地景道路，以及道路美化景觀與管線整合，進而培養國人文化素養、美學實力與生活品質</li> <li>• 建設無障礙環境與公共通行系統與空間之檢討與改善，營造安全無礙社交環境與生活空間，打造台灣高齡友善城市</li> </ul>
	3.城鎮之心工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新闢公園綠地與提升服務設施、舊市區閒置空間再利用、導入海綿城市與低衝擊開發，導入地方創意生活與美學，形塑地方特色，吸引外地遊客與青年返鄉，帶動地方發展</li> </ul>
	4.開發在地型產業園區	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 促進地方工業區公共設施補助，規劃設置與輔導城鄉特色產業園區，創造更多就業機會</li> </ul>
	5.文化生活圈建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 吸引更多民眾從愈文化體驗活動、參觀歷史文物等旅遊，更可增加文化資產相關產業就業機會</li> <li>• 展地方文化觀光產業；提高台灣文化曝光度與影響力；促進台灣美術融入社會文化與全民生活美學</li> </ul>
	6.校園社區化改造	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動活化校園空間擴大社區服務，使校園作為社區學習與交流中心，加強社區對學校之認同感並提供各類社區服務，提供共學或運動等功能，形成社會之無形資產</li> </ul>
	7.公共服務據點整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 鼓勵長照、醫療、護理、社會福利，以及社區基層單位共同投入辦</li> </ul>

建設類別	項目	政策效益
		理長照服務，發展整合更多樣性長照資源；提升閒置空間再利用，擴大社會福利宣導
	8.營造休閒運動環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 營造休閒運動環境，達成培養國民健康體魄，降低社會醫療照護成本，健全職業運動發展環境，進一步推動我國運動產業發展之效益</li> </ul>
	9.客家浪漫台3線	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 強化生態環境教育；增進國人遊憩品質；提升市街景觀加強客家文化特色帶動地方觀光與產業發展</li> </ul>
	10.原民部落營造	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提升部落內基礎民生建設，延續部落傳統與凸顯特色，帶動各類民生相關產業發展</li> <li>• 凝聚部落共識與力量，營造兼具文化與美觀之居住環境</li> </ul>
六、因應少子化友善育兒空間建設	1.校園社區化改造－營造友善育兒空間計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 達成現有幼兒園增班之據點，以及善用學校空間設置社區多元學習中心、學校社區共讀站等各類社區服務之效益</li> </ul>
	2.建構0-2歲兒童社區公共托育計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 藉多元福利資源建置，提供在地民眾優質及專業之整合性服務</li> <li>• 發揮促進公民參與機會，深化社區工作，活絡整體照顧及福利服務資源</li> </ul>
七、食品安全建設	食品安全建設計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成現代化食品藥物國家及實驗大樓及教育訓練大樓建置，導入高精密食品藥物檢驗設備，發揮提升國家實驗室檢驗能力並與國際同步之效益</li> </ul>
八、人才培育促進就業之建	1.優化技職校院實作環境計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 強化產學合作，降低學用落差；促進產官學能量緊密扣合，培育創新產業技術人力，提升國家競爭力</li> </ul>

建設類別	項目	政策效益
設	2.推動國際產學聯盟計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>發揮整合國內學研頂尖人才與研究成果，推動跨域應用研究，建構產學研合作平台與國際市場需求連結，協助學研成果與產業發展接軌或衍生新創事業，創造價值並增益社會</li> </ul>
	3.青年科技創新創業基地建置計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>打造一亞洲區國際級青年創新創業旗艦基地，引進國際加速器經驗與能量，強化我國創業團隊發展，吸引國際潛力新創團隊來台落地發展</li> </ul>
	4.重點產業高階人才培訓與就業計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>強化產業界研究發展能量及提升國際競爭力，推動重點產業高階人才投入產業界，為產業提供技術與人才</li> </ul>
	5.年輕學者養成計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極發掘及培育優秀年輕學者，發揮提高我國科研人才競爭優勢之效益</li> <li>發揮提供國內大專院校足夠的資源與工具，協助其於海內外招募具競爭力之年輕學者，進而培育下一世代研究人才</li> </ul>
	6.領袖學者助攻計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>建構我國系統性職涯發展路徑，有助於銜接科研進程攻頂計畫補助之斷層與缺口</li> <li>藉由中青領袖學者的領導力，帶領具備跨學科領域能力研究團隊進行突破性研究</li> </ul>

資料來源：台經院彙整

## 第二節 亮點案例彙整

針對亮點案例彙整部分，主要則透過新聞報導的彙整，分別針對八大計畫類別，精選出數個重點案例，可作為後續政策宣導的內容。

### 一、軌道建設

由於軌道建設是為多年期的建設計畫，目前大多數計畫仍持續進行當中，尚無明顯的非量化經濟效益顯現，本研究現挑選有階段性成果以下兩個計畫進行軌道建設亮點案例說明。

#### 1. 台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫

鐵路電氣化為我國經濟建設重要的一環，目前環島鐵路為電化之路段上有三段，分別為「花東線」、「南迴線」，以及「屏東縣潮州至枋寮段」，也因部分路段未電器化，致使於營運維護上形成諸多不利影響。因此，藉由計畫之推動以完成環島鐵路電氣化路網，改善我國南端與東南部現有設施，達成鐵路快捷化、動力一元化、提升營運安全、節能減碳與促進東部觀光。

台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫範圍，主要包含潮枋段與南迴線，如圖 7 所示。其中，屏東潮州至枋寮段長約 25.2 公里，已於 108 年底完工並於同年 12 月 23 日通車，普悠瑪、自強號及區間車均延駛至枋寮站，其中新左營至枋寮間每日班次更由原先的 30 列次增加至 60 列次，其中開行區間快車 22 列次，大幅減少轉成旅行時間。此外，普悠瑪自台北南港站出發至枋寮站也僅需 4 小時 45 分，且全票票價為 1,003 元，低於高鐵票價。枋寮段列車於線上開賣後，一周內的北上車票更是一票難求、幾乎搶訂一空。

目前環島鐵路電氣化的最後一哩路，已先行完成號誌部分升級，剩下電車線架設工程，預定於今(109)年底完成電氣化通車，

未來旅客將能搭乘太魯閣或普悠瑪等電力列車環島，提供旅客更方便、舒適的乘車與觀光體驗，擁有更多時間享受旅遊，並進而帶動屏東發展，振興恆春半島觀光產業與帶動東部觀光發展。



資料來源：交通部鐵道局網站

圖 7 台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫範圍

## 2. 票務系統整合再造計畫

伴隨科技技術發展及服務旅客多元需求，過去的票務系統已逐漸無法滿足營運及管理之成長需求，因此建置完整且創新之新一代票務資訊系統，以滿足旅客需求與提供更多元的服務，以提升更良好的服務品質。第四代票務資訊系統功能，主要包含改善購票資訊流程、解決尖峰訂票瓶頸、提升服務品質及效能等。

新一代票務系統(第四代票務資訊系統)已於 108 年 2 月上線，分別於同年 2 月 21 日與 4 月 9 日開放團體票及個人訂票，並於同年 4 月 23 日汰換舊系統。有別於過去多為民眾所詬病系統介面不夠友善的第三代票務系統，第四代票務系統開發了更符合民眾需求與友善的使用介面，主要優化過去訂購長途車票無座位票時，系統無法自動媒合分段湊票的功能；並且，未來乘客也不需提前取票，可利用行動載具載入電子票券，掃描 QRCode 即可進站；此外，更提供線上訂票加購台鐵便當服務，屆時可直接送至



乘客座位；最後，優化並提升整體訂票網頁效能，解決過去旅客於尖峰訂票時間遇網頁當機問題，大幅提升旅客訂票體驗，提供更符合旅客需求與更多元的服務。

## 二、水環境建設

由於目前水環境建設之多數計畫，如同軌道建設計畫，大多處於前階段性工作，或仍持續進行推動計畫的階段，因此於以下亮點案例的呈現，主要依地方政府提案並已達成相當進展、對民眾有感，或是具國際能見度等條件，來進行案例之挑選。其中，主要以水與環境－全國水環境改善計畫作為亮點案例，包含台南的「運河水環境改造計畫」、「鹽水區月津港水環境改善工程計畫」，以及台中的「綠川水環境改善工程計畫」。另外，在水與發展－推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫，智慧防汛網建置計畫當中，台南獲得國外智慧城市大獎中提名。

### 1. 台南：運河水環境改造計畫(水與環境：全國水環境改善計畫)

為重塑台南運河水岸風華，配合過去推動的建設計畫，包含安平港國家歷史風景區，和近年的中國城暨運河星鑽都市更新計畫，藉由推動運河水環境改善計畫，打造運河光流域(公共藝術設置、橋墩照明美化與周邊夜間景觀改善、周邊場站改善及美化等)、改善運河水質(沿岸汙水截流、截流站效能提升、部分區域底泥改善等)，以及提升安平水資中心設備功能，進行運河水質改善與日夜間水域亮點營造，推動運河遊船計畫。

目前推動計畫已完成廣 8 廣場景觀亮點，翻轉過去的老舊形象成為河畔型休憩廣場，利用早期台江歷史七鯤鯓地形概念，設計 7 顆景石作為意象；此外，亦進行運河水質改善，以及民生及中正截流站的外觀美化等成果。總長 3.7 公里的運河，夜間搭配 11 座橋梁光雕，以藝術燈光來增亮遊船航線，形成金色長廊，串

聯安平旅遊路線與遊船航線，建立水環境城市印象，增加觀光亮點，如圖 8 所示。此外，運河也串連由過去中國城改建而成、具富比世雜誌「世界七大令人期待公園」美名的河樂廣場、海安路藝術大道等，未來在運河畔西側也會配合運河星鑽計畫，打造公 97 生態公園。除發揮降低運河水質汙染、改善生物棲息環境、讓水資源永續經營之外，更將提升市民親水意願營造健康生活環境、改善都市地景，透過光流域亮點吸引觀光人潮，同時也有助於遊船業者投資，帶動地方觀光產值。



資料來源：台南市觀旅局

圖 8 台南運河水環境改造計畫

## 2. 台南：鹽水區月津港水環境改善工程計畫(水與環境：全國水環境改善計畫)

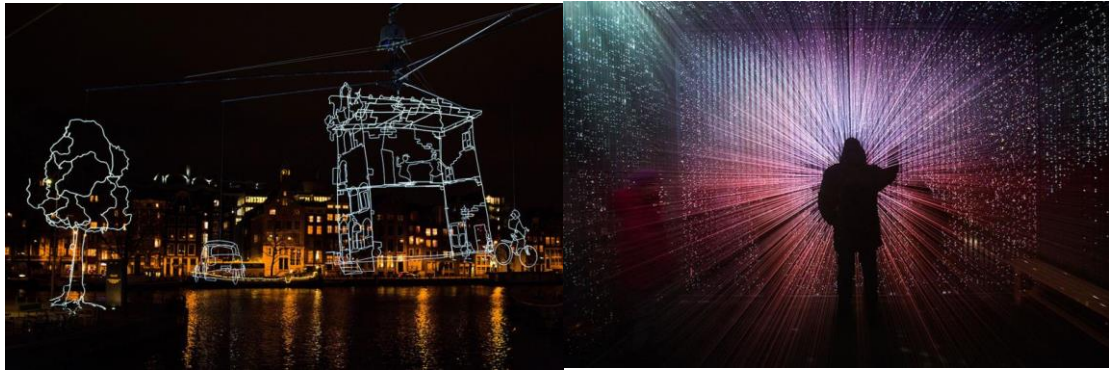
台南月津港為倒風內海重要港口與古老城鎮，更是蜂炮燈節與節慶聚落所在，過去人稱一府二鹿三艋舺四月津，惟因水道淤積與水質嚴重惡化，使過去繁華不再。因此，為翻轉西北城鎮之核心價值，鹽水與新營以水綠圍成環繞月津港，欲以其基質尋求文化、健康生活、活化公有地發展契機。藉計畫的支持，集合水環境建設與城鄉建設計畫，推動月津港風華再造 2.0 計畫，以打造成一集結觀光、樂活與親水的歷史文化園區，如圖 9 所示。

月津港燈節至今已連續舉辦九年，透過結合當地豐富人文背景、獨特水域環境，展現當地璀璨特色，吸引許多遊客與商機，108 年燈節活動更吸引超過 60 萬人次。109 年月津港燈節以海市蜃樓為主題，邀請國內外藝術家共同參與打造藝術燈飾作品，更首度運用 AR 技術，讓民眾體驗虛實交錯、不同聲光與視覺效果，如圖 10 所示，吸引近 92 萬人。月津港燈節的多數展區，主要位於水域上，建立起燈節品牌，成為有別於其他燈節最大的特點。目前，水環境改善部分已全面完工，將持續改善城鎮風貌、架設水岸步道，同時也將持續舉辦月津港燈節與月之美術館活動，促使月津港重現鹽水歷史人文記憶，振興鹽水觀光展業再現繁華。



資料來源：「月津港水環境改善計畫」第二次提案審查會議，台南市政府，2018.01.09

圖 9 月津港歷史風貌區園區整體規劃



資料來源：台南市政府

圖 10 月津港燈節

### 3. 台中：綠川水環境改善工程計畫(水與環境：全國水環境改善計畫)

台中綠川完成整治後，除了成為國內的熱門景點之外，如圖 11 所示，更在國內外獲得許多大獎。其中，在國內的部分獲得國家卓越建設獎、公共工程金質獎，107 年則是獲得全球四大設計獎，日本優良設計獎(Good Design Award)中的百佳賞(Best 100)；此外，更在 108 年 5 月 30 日於俄羅斯舉行、具有全球建築界奧斯卡美名的全球卓越建設獎(FIABCI World Prix D'excellence Awards)頒獎典禮上，自全球眾多公共工程與建築作品中代表台灣脫穎而出，獲得最佳環境文化類首獎，備受許多專業人士與專家評審的肯定。

藉由前瞻計畫的支持，河道長 6 公里的綠川，目前已完成一期整治，第二、三期將持續進行推動，預計將於今(109)年底全數完工。未來，綠川全河段將提供更優質的水空間，達到市民親近水域、提升城市意象雙重目標；沿綠川水岸設置自行車道南向延伸至旱溪，串聯大康橋計畫形塑水園道；同時，配合綠空鐵道軸線計畫，串聯中區再生計畫及南區生活圈，形塑綠川新軸線，為舊城區注入新活力；並且提升台中市南區居住生活品質。





資料來源：台中市政府水利局

圖 11 台中綠川水環境改善工程

#### 4. 智慧防汛網建置計畫(水與發展：推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫)

根據國家災害防救科技中心統計指出，台灣每年平均因颱風豪雨災害所導致之財物損失，高達新台幣 170 億元以上，因此藉計畫推動，強化各級防災單位進行防救災整備工作，同時導入社會大眾「離災優於防災」之正確風險觀念，提升民眾防災意識與知識。並且，也能提升在防汛期間精準掌握即時災情；透過淹水預警系統，以及早進行避災準備；同時藉由管理決策系統，監控各處防汛設施之運作情形，以及時進行調整。

其中，台南市智慧防汛網建置計畫，更在 109 年具有亞太智慧城市奧斯卡美名的 IDC SCAPA 亞太區智慧城市大獎中，獲得第一階段提名。台南因西部近 60%之地勢低窪近海，較易引發洪水危險，因此台南市水利局採智能防洪解決方案，利用大數據分析即時掌握降雨量及水位警報訊息，而藉由計畫推動，透過台南水文平台所收集之大數據進行預測，以建構防洪最佳實踐模式。

### 三、綠能建設

針對綠能建設亮點案例分析，主要挑選太陽光電、離岸風電、沙崙智慧綠能科學城等三部分進行說明。

#### 1. 太陽光電 2 年推動計畫

伴隨全球能源情勢日益嚴峻，政府思考多項能源開發，欲以能源安全、綠色經濟及環境永續為願景，積極擴大再生能源的推動。藉由太陽光電 2 年推動計畫的推動，促進能源多元化及自主供應，打造綠能低碳環境，同時帶動促進投資與促進就業。並且，預期太陽光電於 2025 年裝置容量將達 20GW，屋頂型及地面型分別占 3GW 及 17GW。

透過計畫的推動，吸引國際科技大廠 Google 於 108 年 1 月，宣布向台南太陽能電廠採購漁電共生綠電 10MW，以提供其資料中心營運做使用，也是台灣修改電業法開放再生能源電力市場以來，完成亞洲首宗再生能源交易。此外，加上目前全球許多國際大廠皆響應綠電趨勢，要求供應鏈加入再生能源倡議組織的「RE 100 計畫」，目標於 2030 年以前達成 100%採用再生能源。目前，也已促成台積電等 15 家企業購買綠電，將帶領台灣太陽能產業加速發展，為台灣能源轉型挹注助力。

#### 2. 台中港離岸風電產業專區

配合國家推動離岸風力發電政策，以台中港作為離岸風電產業園區及作業基地，進行台中港風機重件裝卸作業碼頭興(整)件工程，做為未來風場開發商離岸風電機組織生產、儲存、組裝與運輸之基地。

目前台中港離岸風電碼頭，已於 109 年 6 月完成驗收。目前，專區也已吸引企業進駐，包含永冠能源材料股份有限公司、天力離岸風電公司、台欣世紀風電公司、西門子歌美颯離岸風力

再生能源公司、樺晟世紀離岸風塔鋼構公司等。而台灣港務公司也配合政策的推動，攜手台灣風電產業要角，於 107 年轉投資成立台灣風能訓練公司，主要引進國際風能組織(Global Wind Organization, GWO)標準課程，促成產業人力供給在地化；同時也配合業者需求提供客製化課程，獲國際大型開發商喜愛，取得共同開設課程之合作機會。

### 3. 沙崙智慧綠能科學城

沙崙智慧綠能科學城之規畫範圍，如圖 12 所示。其中，「綠能科技示範場域」已於 108 年 12 月啟用，與正在施工中、預計於 109 年第四季開始營運的「綠能科技聯合研究中心」，均位於科學城的核心區域，扮演加強產學研合作研發之角色，並且使研發成果具驗證測試空間，以達成創新科技驅動產業發展，以產業需求帶動研發能量。科學城內更匯集國內三大研究機構，包含中研院、國研院與工研院。科學城同時還包括今(109)年 2 月啟用的台灣智駕測試實驗室、大台南會展中心、台糖智慧綠能循環住宅及三井 Outlet Park 等。其中三井 Outlet 即將於今(109)年底動工，預計 111 年開幕。另外，國立成功大學主導的沙崙智慧產業創新聯盟，也已於 109 年 5 月成立，聚焦於智慧醫療、循環經濟、未來運輸及減碳綠能等四大領域，將為沙崙智慧綠能科學城帶入更多的創新科技。

此外，台南自駕公車實驗計畫也於 109 年 6 月取得試驗車牌，將於 8-10 月於台南科學園區及沙崙智慧綠能科學城進行不載客測試，預計於年底開放載客試乘測試，並於 110 年上半年成為全台第一條進行商業運轉的公車路線。

## 科學城位置與佔地面積



資料來源：沙崙智慧綠能科學城籌備辦公室

圖 12 沙崙智慧綠能科學城規劃



## 四、數位建設

在數位建設亮點案例蒐集方面，由於部分計畫相對以公部門為主，例如建構公教體系綠能源端資料中心、強化政府基層機關資安防護及區域聯防等；或針對較以偏鄉地區為主，如提升偏鄉衛生所(市)及巡迴醫療點網路品質計畫、普及偏鄉寬頻接取環境計畫；或針對校園方面，如強化數位教學暨學習資訊應用環境、建置校園智慧網路等。因此，以下主要精選較針對全國性、提供全國民眾體驗或輸出國際等之亮點案例進行說明。

### 1. 強化防救災行動通訊基礎建置計畫

強化防救災行動通訊基礎建置計畫，主要為提高災害潛勢區或偏遠區域行動通訊網路穩定度與可靠性，使得在面臨災害時，得以即時完成防救災資訊通報，並提升防救災效率，進而透過細胞廣播平台提供中央相關防救災機關，發布災防告警訊息使用。

而政府為達成災後黃金 72 小時通訊不中斷的目標，於 107 年核定補助電信業者建置 33 座定點式防救災行動通訊基地台，以及 18 輛搭配基地台、發電機、可攜式衛星等通訊設備的機動式防救災行動通訊車。此外，透過計畫的推動，也在新竹縣的鎮西堡、尖石鄉公所、錦屏村、義興村四個地區，完成防救災行動通訊平台建置，以提供穩定的通訊服務，未來遊客前往司馬庫斯等景點時，也將不再會音訊全無；此外，也啟用了玉山北峰行動通信基地台，未來登山遊客即可有效使用行動通信服務，以及接收災防告警訊息服務。



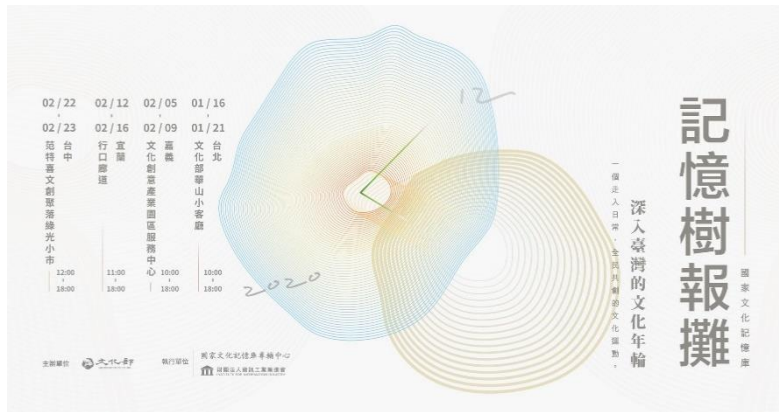
資料來源：國家通訊傳播委員會(NCC)

圖 13 玉山北峰行動通信基地台

## 2. 國家文化記憶庫及數位加值應用計畫

該計畫主要藉由應用相關數位科技工具，以過去台灣累積之原生文化元素與生活知識經驗作為基底，促進其保存、轉譯、開放及運用專屬於台灣的文化 DNA，促進實體與虛擬並行的社會文化行動，包含與民眾共同建構文化記憶開放平台機制、建構與詮釋轉譯在地知識，以及發展數位加值應用與多元創新案例，推動數位資料化之應用。

109 年，國家文化記憶庫運用滿載文化記憶故事的記憶樹報攤，作為策展主題並於全台巡迴，參觀共計超過 2,000 人次。此外，國家文化記憶庫也串連了地方政府、民間單位、中央跨部會及文化部部屬博物館，整合包含布袋戲影音紀錄、經典漫畫「諸葛四郎」、台灣植株影像資料庫等，收錄範圍從市井小民的生活日常，到國寶級匠師技藝紀錄，達 270 萬筆以上的資料。



資料來源：華山 1914 文化創意產業園區

圖 14 記憶樹報攤

### 3. 推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫

該計畫主要聚焦於藉由打造 4K 超高畫質的影視節目，以提升我國民眾的視聽體驗，並且進一步透過產製我國原生文化影視內容跨國合作，推動影視內容產業的升級。今(109)年 8 月公共電視台舉辦「推動超高畫質電視內容聲及前瞻計畫」之成果分享會，其中包含影集斯卡羅、火神的眼淚、我們與惡的距離、天橋上的魔術師，皆是透過計畫的協助所製作出的影集。

其中，我們與惡的距離從劇本到硬體拍攝當中，運用了不少科技含量，在播出後更獲得大眾熱烈迴響，掀起大眾對社會議題的熱烈討論，也被影評評價為有機會改變台劇體質與打開社會對話之戲劇；此外，更獲得首爾國際電視節提名，以及拿下釜山國際影展獎項，帶領台灣戲劇走出台灣，躍上國際影視平台。此外，天橋上的魔術師該部影集，更首次打造了最大型的片場，斥資 8,000 萬元，真實還原過去中華商場的繁榮景象，引發許多民眾的關注。



資料來源：我們與惡的距離官方臉書與聯合新聞網

圖 15 「我們與惡的距離」及「天橋上的魔術師」片場

#### 4. 普及智慧城鄉生活應用計畫

本計畫強調結合地方需求與產業發展，並串聯地方政府、我國應用服務提供者及內容開發等業者共同合作，規劃智慧城鄉技術及應用發展藍圖，以提供智慧城鄉解決方案與服務普及應用為重點目標，示範應用服務包含以交通、健康、安全、教育、農業、能源、零售及觀光等八大領域為主要重點，希冀進而提升城市生活價值與競爭力。伴隨本計畫持續的推動，陸續成功的打造出許多亮點案例，並為民眾的生活帶來更多相關體驗與便利的服務。

其中在智慧交通方面，台北轉運站內共有 9 家客運進駐，惟各業者各自設立自己的購票窗口及訂票網站，為了優化乘車者購票流程，目前透過整合轉運站內 5 家客運業者與 52 條客運路線，串聯業者之票證系統並建構單一查詢平台，便利民眾透過手機 APP 即可即時查詢車次空位、購票、付費、乘車時出示手機驗票，透過手機即能完成一連串的所有流程。目前藉由該平台，已銷售超過十萬張的智慧票證。此外，於今(109)年 9 月上路、開放民眾預約可以在深夜體驗試乘的台北市信義路自駕巴士，為台灣國產第一輛的無人巴士，截至 10 月 23 日已有近 500 人次的搭乘數。





資料來源：中央社

圖 16 台北市信義路自駕巴士

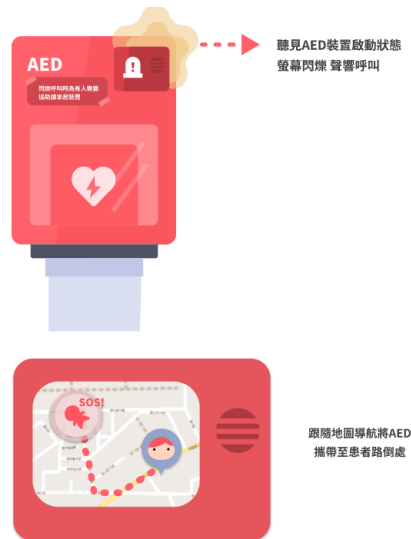
以及於智慧農業方面，寬緯科技所開發的智慧養殖監測系統－水聚寶(Aquadlink)，能協助養殖業業者透過手機即時掌握如水溫、酸鹼值等池中數據，再進而上傳至雲端分析平台，設定自動啟動水車及投料，目前已在台灣五個縣市打造出 300 座的智慧養殖場，亦將解決方案輸出至菲律賓等東南亞國家。以及，經緯航太科技則是結合雲端運算、影像辨識、人工智慧等技術，打造無人機解決方案，可辨識分析農產生長情形，提供無人機自動農噴服務，並且與農耕單位合作建立無人機農噴劑量標準，以解決人力成本高及農藥傷身等問題。目前，更與馬來西亞 Nexux Union Bhd 共同成立分公司，爭取棕梠樹培植訂單。



資料來源：經緯航太科技股份有限公司

圖 17 經緯航太科技無人機噴灑農藥

再者於智慧健康方面，阿瘦實業將步態分析系統導入於全台 21 縣市、158 家門市當中，主要藉由於每雙鞋墊中裝置 178 個感測器，可以蒐集相關數據並了解使用者的足部狀態與需求，利用 5 分鐘的時間測量即可了解使用者的足部狀態與需求，進而由專業物理治療師進行分析，提供個人化足部保養建議。另外，我國於 102 年起即積極於公共場所廣設 AED，惟根據數據資料顯示，當緊急事件發生時，其使用率卻不到 5%，導致無法發揮即時提供救援的功能。因此，為改善其能見度與低使用率之問題，藉由智慧化 AED 警報系統的開發，未來當消防局接獲報案時，將能快速串接至事發地點周邊的 AED 設備，視情況遠端啟動警報器與推播 APP 功能，警報器變會發出聲響及燈光吸引附近民眾注意，並於螢幕顯示患者地點，指引民眾攜帶 AED 前往協助救援。



資料來源：聽見 AED

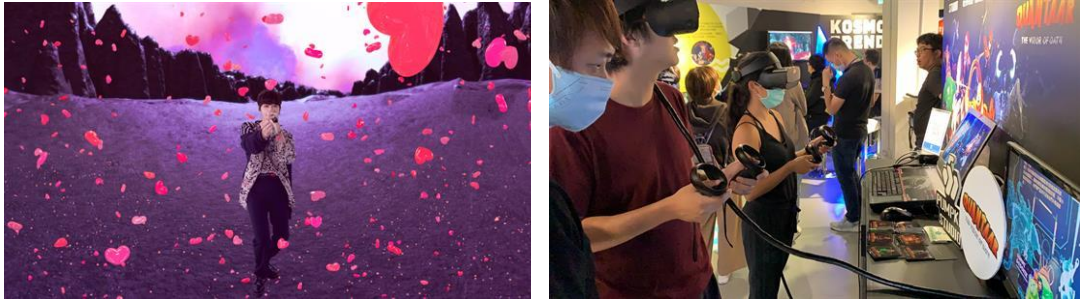
圖 18 智慧化 AED 警報系統

## 5. 體感科技基地 – 體感園區計畫

透過體感科技基地的設立，並提供相關配套措施，以協助地方業者發展，進而藉由促成相關示範應用案例，使民眾能有更多機會接觸及體驗體感科技之相關應用，並透過招商引資帶動區域經濟發展。自於 107 年將高雄市作為推動體感科技產業之重點城市以來，已吸引了 21 家體感科技業者進駐，以及透過產銷一條龍機制，成功帶動了達 49.6 億元的產值並創造 805 個就業機會，更吸引企業投資 16.3 億元與簽訂 12 件國際合作案。

除了促進體感科技產業發展之外，同時也提高了民眾接觸體感科技應用之機會。109 年 7 月，進駐體感科技基地的 Funique VR 與 KKBOX 及中華電信，共同合作舉辦歌手畢書盡 10 周年線上虛擬演唱會，不同於過去民眾需要到現場參與，透過體感技術的應用，民眾只要透過行動裝置、電腦，或是到中華電信門市體驗頭戴式 VR 載具，就能夠體驗享受虛擬演唱會。以及，於 109 年 10 月 15 日至 17 日的 Digital Taipei 中，KOSMOS 高雄館展出了沉浸式擂台格鬥的 VR 遊戲，吸引大批民眾前往體驗。此外，

高雄市也於今(109)年的 10 月於高雄展覽館、巨蛋廣場及駁二特區舉辦 KOSMOS TRENDS，民眾可以免費體驗到最新的體感科技應用，包含在教育學科、生活應用及電競娛樂等領域，並且於 13 天的展期當中，即吸引超過 10 萬人前往體驗。



資料來源：中央社

圖 19 民眾體驗體感科技應用

## 五、城鄉建設

在城鄉建設亮點案例蒐集方面，由於部分計畫仍在持續進行當中，或是部分計畫相對屬於地區性之計畫，因此，以下主要精選較結合觀光、能見度較高，或是獲選相關獎項之亮點案例進行說明。

### 1. 改善停車問題計畫

為因應市郊人口激增且分散，民眾難透過自行車或公共運輸直達公共運輸路網或轉運站，因而使開車及停車的需求提升。因此，除藉由促進地方公共運輸發展，以紓解停車需求之外，同時也藉由智慧化停車管理服務，以提升停車場使用效益及服務品質。自計畫推動至今(109)年 7 月止，交通部公路總局已補助地方政府興建 119 座停車場，協助解決地方停車需求與交通問題。

其中，新北市三重商工地下停車場為前瞻計畫中，第一座完工的停車場，已於 108 年 7 月完工啟用，設計理念主要採取省能源、省資源、低污染，並融合採光與綠意打造綠建築，同時更是唯一榮獲新北都市設計大獎的停車場。停車場一共提供 500 個汽



車停車位與 50 個機車停車格，以及利用導入智慧化系統，包含車牌辨識進出場、車位在席偵測、智慧尋車等技術，同時也建置行動支付系統，提供多元繳費服務。

以及，中壢文化公園地下停車場則於今(109)年 11 月 17 日正式啟用，同樣導入車牌辨識進出場、智慧尋車與行動支付系統等服務，提供共有 329 個汽車停車位。停車場地上建築主要採清水模設計，並且設置管理中心，未來將可引進便利商店或咖啡廳。此外，更在文化公園的內部，搭配規劃了首座的兒童駕駛訓練公園，除可作為提供親子活動之場所外，更可達到寓教於樂之效果。



資料來源：新北市政府及中時新聞網

圖 20 三重商工地下停車場及中壢文化公園地下停車場

## 2. 城鎮之心工程計畫

長期以來我國面臨人口過度集中於大都市，導致城鄉發展出現失衡，競爭力亦逐漸衰退，而城鎮原有核心發展地區之設施出現老舊，整體市容有待提升，重新賦予其新面貌。是故，藉由本計畫將導入創新、創意、創價的精神，將整體重新改造公共場域、閒置空間及居民生活服務性設施等，改善我國 2、3 線鄉鎮市的公共設施服務機能，優化國人生活品質，並且打造能吸引青年回流的宜居鄉鎮。

其中，例如高雄的「六龜之心」山城再造計畫，盤點地區深厚的人文底蘊，並以老街為主要發展核心，從山、城至荖濃溪，

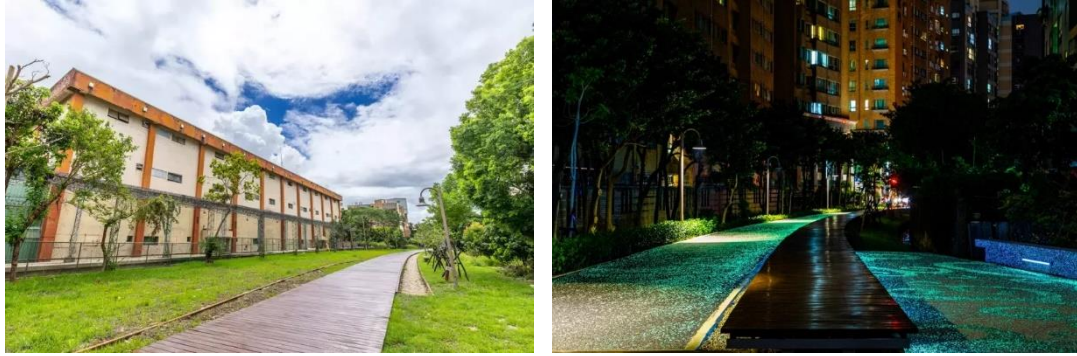
重新打造孕育出一條兼具觀光、人文、休憩的軸線，加上六龜的農特產及溫泉資源，讓遊客能夠體驗當地不同的人文風情。此外，也同時將老街當中於民國 18 年落成、擁有近百年歷史、過去日治時期為日警宿舍的「池田屋」，以及於民國元年(1912)落成、過去日治時期為漢山地物產交易中心的「洪稔源商號」進行原樣修復，重現地方風華。



資料來源：高雄市政府

圖 21 高雄六龜池田屋

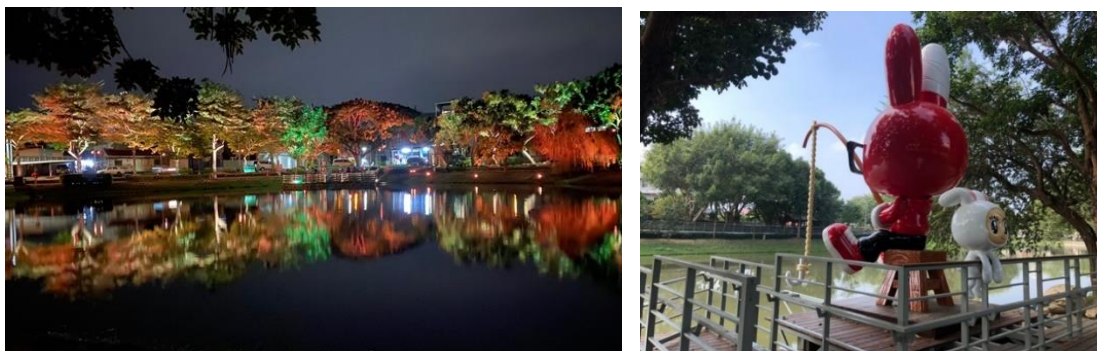
以及，桃園的桃林鐵路因長期停駛而荒廢，藉由桃園市政府推動的鐵路路廊活化工程，以及前瞻計畫城鎮之心計畫的補助，針對舊有路段及周邊景點進行重新活化。目前的桃林鐵路已變身為景觀綠帶，同時也提供民眾作為自行車道及人行休閒步道，以及融合過去桃林鐵馬道的相關歷史，打造為兼具歷史人文與生態的休閒廊帶。此外，更與中央大學共同合作，在部分路段鋪設「蓄光石星光步道」，主要透過地面鋪設的蓄光石，能於白天吸收光能，到了晚上則會散發出螢光，有如陸地版本的藍眼淚，吸引民眾前往從事散步及運動等活動。



資料來源：聯合報

圖 22 桃林鐵路路廊活化路段

再者，台南至今已連續舉辦九年的月津港燈節，每年在活動期間皆吸引許多民眾前往參與活動與觀光。然而除了在節慶時期提供固定期間的藝術展演及活動之外，也希望能夠將 108 年推動「月之美術館計畫」，以常態化及普及化之理念，延續至月津港水域景觀改善計畫當中，透過裝置高品質的 LED 投射燈在夜間營造氛圍，同時也邀請國際知名藝術家不二良進駐相關作品，希冀即使月津港在非節慶時期，也能提供作為一個適合當地民眾的休憩空間，並且也能持續提升月津港在非節慶期間的遊客吸引力。



資料來源：勁報

圖 23 月津港景觀水岸公園

### 3. 文化生活圈建設計畫



本計畫之主要目的為，希望能吸引更多民眾參與文化活動、健全博物館及地方文化館之發展與發展地方文化觀光產業等。其中，例如北投地區因過去的歷史背景及地理特色，造就了當地擁有特殊的地貌及景物，有如開放式的博物館，因而激起由社區居民開啟「北投生態博物館」發展之想法，結合與民眾共同參與方式，整合周邊的古蹟、歷史遺址、街區、溫泉資源與生態景觀等，重現過去歷史場景的樣貌，同時也發揮教育與觀光的功能。



資料來源：文化部再造歷史現場

圖 24 修繕前(左)與修繕後(右)之北投－生活環境博物園區

再者，自過去以來彰化鹿港於台灣歷史傳統文化上，即扮演重要發源地之角色，融合了過去平埔族巴布薩族的聚落背景、鹿港成為貿易之港後泉州人民陸續移入，以及到後來的日治時期，皆具有豐富的歷史與人文特色，留下許多珍貴的歷史文化遺產。透過計畫的推動，盤點周邊有形與無形的文化資產以及鹿港市街紋理，利用展示與解說的方式，以達成保育文化資源的目的，形塑地方豐富的歷史文化特色，同時促進帶動文化觀光的發展。並且，彰化鹿港更於 108 年舉辦的「2019 台灣城鎮品牌獎」當中，因結合歷史、古蹟與傳藝民俗活動等，獲得金牌獎肯定。



資料來源：文化部再造歷史現場

圖 25 修繕前(左)與修繕後(右)之泰豐號

#### 4. 校園社區化改造計畫

校園社區化改造計畫，工作項目主要包含營造友善育兒空間；活化校園空間擴大社區服務，以及結合資源便利社區生活環境，希望藉由如老舊校舍的重新利用以擴建為幼兒園教室，以及重新活化整體校園空間，以提供如多元學習中心、社區資訊站、體育休閒站、社區共讀站等服務，重新賦予其新使命，作為社區居民使用的多元服務平台。

其中，於學校與社區連結方面，藉由補助中小學建置學校社區共讀站方面，高雄市旗津國小將圖書館以海洋風格作為設計理念，加入遊艇元素，打造「津巴克」閱讀方舟，並且於今(109)年成立的五個月內，書籍借閱總量即已達到去年整年度的總量，同時也是教育部精選出全台 18 個最美共讀站之一。



資料來源：願景工程

圖 26 高雄市旗津國小共讀站 - 津巴克

而另一個最美共讀站之一，則是高雄市仁武國小的共讀站，採以工業風作為整體空間的設計理念，加入深色天花板與 LED 燈具元素，可以呈現出靜夜星空的美感，打造出「類誠品」共讀站。



資料來源：願景工程

圖 27 高雄市仁武國小共讀站 - 類誠品



## 5. 客家浪漫台三線計畫

本計畫之主要目標為復興客家文化，並發展融合客家人文與觀光，帶動地方創生經濟。其中，台中市政府自 108 年 11 月動工並於今(109)年 4 月完工的東勢客家文化園區，除了結合舊有的文化館與鐵道，保留碉堡及月台等，更重新融入客家元素，形塑客家意象。未來，台中也將以東勢作為台中客家的重點發展核心，進一步改善東勢河濱公園景觀與自行車道串連，以及打造中山國小操場禾埕廣場等。而今(109)年 7 月東勢客家文化園區也配合台中購物節，於園區內舉辦假日市集，吸引民眾前往參觀。



資料來源：自由時報

圖 28 東勢客家文化園區

此外，108 年客委會與地方政府共同合作，第一次舉辦浪漫台三線藝術季，橫跨從台北、桃園、新竹、苗栗到台中 5 個縣市，展出及布置了 50 件藝術作品與 100 場文化體驗活動。並且，更邀集了許多知名的藝術家共同參與，其中如桃園舉辦的樟之細路·時光撥格－輕啟細路之扉，邀集了於瀨戶內國際藝術季嶄露頭角的藝術家林舜龍，與台日藝術家共同合作，融合地方歷史與文化特色進行地景藝術裝置創作，整體活動內容更包含了草地音樂會、藝術體驗工作坊及客庄小旅行等活動。



資料來源：浪漫台三線藝術季

註：左為作品，家的記憶風景；又為作品，與自然共生共有

圖 29 樟之細路・時光撥格 - 輕啟細路之扉

再者，新竹舉辦的北埔藝術小鎮「未來的昔日」，則邀請藝術家依據不同歷史脈絡與文化精神進行創造，包含西班牙藝術家 Isaac Cordal 的微型雕塑，展現思考人類面對未來的課題；劉致宏藝術家利用沿著堤防邊時針的地景藝術，展現出時間的不斷更替；澳洲藝術家 James Tapscot 則是於具有許多重要歷史故事的秀巒山中，透過燈光與水霧的方式，展現有如走入時光隧道，穿梭於不同時光背景當中。



資料來源：浪漫台三線藝術季

註：左為西班牙藝術家 Isaac Cordal 作品，街道敘事；中為劉致宏藝術家作品，時線；右為澳洲藝術家 James Tapscot 作品，Arc Zero

圖 30 新竹北埔藝術小鎮「未來的昔日」



## 六、 少子化、食安、人才培育建設

針對少子化、食品安全及人才培育建設方面，由於「食品安全建設計畫」仍在持續進行當中，例如其中的「現代化食品藥物國家及實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫」，於 109 年 2 月完成細部設計圖、5 月完成預算書圖；另外食品雲相關系統異地備援機房，則於 109 年 3 月完成採購及核銷。因此，以下主要針對少子化及人才培育建設方面進行亮點案例說明。

### 1. 建構 0-2 歲兒童社區公共托育計畫

伴隨我國面臨少子化及高齡化趨勢之課題，我國積極推動各項鼓勵生育措施，包含鼓勵婚育配合措施、建立友善職場環境、建構完善社會環境、建構幼托支持體系、減輕育兒負擔等，期能協助家長育兒，使國人能更樂於生養下一代，提升整體社會福利服務輸送效率，以支持全國家庭得以穩定就業且安心育兒，強化健全對家庭之支持與照顧。

目前，各縣市的社區公共托育家園已經陸續設立完成並正式啟用，包含如桃園於今(109)年成立第 10 個針對 2 個月至 2 歲嬰幼兒托育的公共托育家園，並且希望未來能於每個生活圈設置公托中心，以降低年輕家庭的負擔；新竹市則於北區設立第一間公托家園，開園招生即有 41 組報名並抽出 12 名欲托育的家庭，而為落實一區一公托的目標，也將在香山區及東區規劃公共托育家園，並預計於明(110)年啟用；台中市於今(109)年 8 月啟用南屯區第一間公托家園，於 109 學年度開園招生時即額滿，每位幼生每月僅需負擔 3,500 元，另外大安社區也將於年底完工，並於明(110)年初開園。



資料來源：自由時報與中時新聞網

圖 31 新竹市與台中市社區公共托育家園

## 2. 優化技職校院實作環境計畫

台灣具備充沛的技職體系，尤其過去在台灣經濟起飛時期，技職教育扮演相當關鍵之角色。隨近十年配合提升國家競爭力，技職校院紛紛升格改名、改制，但卻形成重學術輕技術、重學理輕實務之現象發生。因此，為配合產業發展趨勢及前瞻計畫所需人才，將持續推動技職校園教學場域的更新與設備的合理配置，以培育技術人才並加速其銜接產業升級之速度，創造學用合一之培育體系。

如國立虎尾科技大學設立國際及航太維修類產線環境，培育國內航太維修人才，目前已協助 15 位學生通過民航證照學科考試，並接受亞洲航空及星宇航空聘任。以及，國立勤益科技大學設立智慧關鍵模組產品類生產線基地，並與修平科大、建國科大等學校，及法人機構與在地產業合作，培育智慧機械專業人才；國立屏東科技大學設立智慧農業中心，成立跨域研究團隊與教學示範場地，培育高端農業人才；國立南台科技大學設立應用生技模組化製程類產線工廠，結合高雄科技大學、中華醫事科技大學等培育種子教師並相互支援，培育應用生技實務人才。

同時，配合前瞻計畫改善技職教育設備與環境，培育技職相

關人才，並利用一年一度舉辦的全國技能競賽，挖掘國內優秀人才代表我國參與國際競賽，如 108 年全國競賽選出國手至俄羅斯參加第 45 屆國際技能競賽，並且拿下歷年來最好的佳績，總排名世界第三。



資料來源：技職 3.0

圖 32 台灣參賽國際技能競賽(108 年俄羅斯喀山)國手

### 3. 推動國際產學聯盟

透過推動國際產業需求導向之產學合作，以使國內產學研創新能量能與國際技術領先之產業供應鏈接軌，以發揮研發成果規模經濟的效益，及加速產學研合作創新，並移轉至業界或衍生新創企業，同時也能培育產業所需人才。

如國立中興大學產學聯盟輔導智耕創新公司，於 109 年 1 月參與天使募資媒合會時，成功媒合創投並獲得農業領域首樁國發基金的投資。國立成功大學成立沙崙智慧產業創新聯盟，主要整合中央、地方政府、成大產學聯盟，以及國內企業建構三螺旋合作機制，促進拓展完備校園創新生態系，並且加速與產業對接，以及運用 5G、AI、資料交換平台技術，串聯智慧醫療、未來運輸、減碳綠能、等應用領域，發展前瞻科技及試驗場域，及建立資料交換平台智慧化。



資料來源：GLORIA

圖 33 沙崙智慧產業創新聯盟

遠東科技大學研發「奈米碳管導電化尼龍複合材料技術」，108 年與南澳大學工程學院與澳洲商 ADRIS Pty. Ltd. 共同申請澳洲政府「ARC Linkage 計畫」，獲得 33 萬澳元補助；109 年更再次與南澳大學工程學院及皇家墨爾本理工大學申請計畫，獲得 35 萬澳元補助。以及，透過國立中央大學國際產學聯盟輔導之下，成功協助 Vibrasee 從原本的實驗室型研究團隊，孕育萌芽成新創團隊，並於 107 年的 TTA 奇點亞太創業競賽上與 WeavAir 共同拿下由 Google 與 NASA 合辦的奇點大學「SU Ventures Incubator Program」，獲得前往美國矽谷與世界頂尖團隊共同交流的機會。





資料來源：科技新報

圖 34 107 年奇點亞太創業競賽

#### 4. 青年科技創新創業基地建置計畫

為奠定我國創新創業根基，建構所需的創業生態系統，透過建置創新創業基地，培育並促進台灣新創團隊成長，刺激帶動更多創新創業的產生。同時，藉由與國際鏈結吸引國際新創團隊來台發展，並且串連國際相關網絡及資源等。同時，也促進國際新創團隊與國內企業對接促進合作，帶動台灣產業創新。

Taiwan Tech Arena(TTA)自 107 年成立以來，吸引海內外加速器及新創相關組織的進駐，包含如 SOSV MOX、SparkLabs Taipei、IAPS、比翼加速器、French Tech Taiwan 及 Canadian Technology Accelerator(CTA)等。同時，為提高台灣新創在國際新創圈的能見度，TTA 也將與 CrunchBase 共同合作。此外，今(109)年更吸引了許多矽谷台裔創業家回台進駐 TTA，包含 YouTube 共同創辦人陳士駿、Guitar Hero 創辦人黃忠凱、Race Capital 合夥人陳信生、Mochi Media 創辦人徐旭明、華納兄弟遊戲推手江詞源、Grindr 投資集團投資總監 Scott Chen 等知名創業家，將為台

灣新創注入活水。

此外，TTA 每年也會帶隊參與國際展會，相比第一次帶領 32 家台灣新創團隊參展，今(109)年的 2020 CES 帶領了台灣共 82 家新創企業參展，其中更有 13 家新創企業獲得創新獎，此次的參展更累計爭取超過 2.6 億美元的潛在商機；此外，108 年則帶領 44 家新創團隊參展 2019 CES，共有 8 家新創獲得 2019 CES Innovation Awards。此外，截至目前 TTA 吸引 182 家新創團隊進駐，更成功的協助 53 家台灣新創團隊獲得全球募資，總金額超過 45 億元，其中如 iWEECARE(愛微科)獲得由矽谷創投 Translink Capital 領投的 240 萬美元的 Pre-A 輪延伸投資等。



資料來源：TTA 及數位時代

圖 35 Taiwan Tech Arena(TTA)

## 第五章 結論與建議

為加速推動結構轉型、厚植經濟成長潛力，政府自 106 年起推動前瞻基礎建設計畫，以國家經濟建設計畫模式，期望透過興建及完善各種基礎設施，強化國內投資動能，帶動整體經濟成長潛能。計畫目標是前瞻未來台灣經濟發展，因應國內外新產業、新技術、新生活趨勢的關鍵需求，促進地方整體發展及區域平衡，以奠定未來國家發展基礎。

其中，八年計畫的前四年計畫(前瞻 1.0 計畫)主要是針對金融海嘯後國內投資能量不足問題，主要透過積極盤點地方建設的需求，優先推動可以配合區域聯合治理的跨縣市建設，以及過去投入不足、發展相對落後地區的重要基礎設施，藉以促進地方整體發展以及區域平衡，大幅提升相關交通、環境整備、數位、綠能、教育社福等基礎水準。綜觀現今成效，在考量前瞻 1.0 的計畫執行率與扣除土地購買經費之下，總投入預算約 2,923.9 億元。若以 IO 分析來看，創造經濟產值約 5,216 億元，提升民間投資約 2,258 億元，對經濟成長貢獻平均約提升 0.272 個百分比。另以 CGE 模型分析結果，則共創造經濟產值約 7,213 億元，提升總投資約 5,016 億元，對經濟成長貢獻平均約提升 0.592 個百分比。

因應 108 年年底新冠疫情蔓延全球，疫情對於總體經濟結構、產業轉型發展、科技創新應用趨勢等衝擊影響甚遠，針對後四年計畫(前瞻 2.0 計畫)，其規劃內涵與前述前瞻 1.0 發展重點略有不同。一方面是政府透過加快擴大公共投資帶動經濟成長，疫後振興加速 5G 建設是重中之重，另外，因應美中貿易戰後台商回台趨勢將會持續，透過增編城鄉建設計畫預算，續推「開發在地型產業園區計畫」2.0，持續改善工業區公設、開發更多平價工業用地，以及開發新園區空間、更新舊園區容積，提供更多更優質的產業空間。

考量未來四年(110-114 年)將是國內 5G 建設高峰期，期待 5G 基

礎建設及 5G 應用成為帶動新一波科技創新的兩大引擎。針對前瞻 2.0 之數位建設四年將投入 950.5 億元，主軸包括 5G 相關基礎建設、縮短 5G 偏鄉數位落差、推廣數位公益服務、數位創新場域、數位基礎建設環境、產學數位轉型、數位人才淬煉、開放政府及智慧城市等。

綜觀來看，本研究擬評估整體前瞻基礎建設計畫帶來之政策效益，前瞻基礎建設（前瞻 1.0+前瞻 2.0）總預算規模合計約 7,999.3 億元，其一，透過產業關聯模型估算後，共可創造約 14,145.3 億元的產值效果，意謂於每一元的前瞻投入支出約可創造 1.77 元的產值效益。在民間新增投資部份，政府透過增加前瞻投入經費一元，將帶動後續民間新增投資約 0.75 元。在經濟成長貢獻方面，以前瞻基礎建設計畫規模來計算，將帶動實質 GDP 貢獻平均每年增加 0.287 個百分比。最後，針對新增就業部分，預期將對全經濟部門新增就業人數約 13 萬 8,302 人，增加就業人數比重約 1.14%，平均每年的新增就業人數則約 15,367 人。另一，透過 CGE 模型分析，共可創造約 20,130.9 億元的產值效果，意謂於每一元的前瞻投入支出約可創造 2.52 元的產值效益。在新增總投資部份，政府透過增加前瞻投入經費一元，將帶動後續新增總投資約 1.64 元。在經濟成長貢獻方面，以前瞻基礎建設計畫規模來計算，將帶動實質 GDP 貢獻平均每年增加 0.714 個百分比。最後，針對新增就業部分，預期將對全經濟部門新增就業人次約 66 萬 8,805 人，增加就業人次比重約 5.52%，平均每年的新增就業人次則約 74,312 人。

在後續建議方面，前瞻建設計畫為一長期型國家經建計畫，除了可透過模型估算來進行整體政策規劃的量化效益評估外，亦可透過追蹤計畫各年的質化效益，挑選出各計畫的亮點案例方式，來進行政策宣導效果。



## 參考文獻

1. [CES 2020]台灣新創盤點豐收 帶回 70 億台幣潛在商機，創業小聚，2020.01.16
2. 《天橋上的魔術師》重現中華商場風華，聯合新聞網，2020.03.05
3. 《與惡》再下一城 釜山成為台灣之光，中時新聞網，2019.10.07
4. 【獨家】全台灣第一場 5G VR 付費演唱會揭秘！畢書盡 60 分鐘「虛擬演出」體驗如何？，數位時代，2020.07.27
5. 2020 月津港燈節落幕 吸引近 92 萬人次參觀，經濟日報，2020.02.17
6. 2020 亞太區智慧城市大獎 台南入圍 2 項拚台灣之光，自由時報，2020.03.21
7. 26 台行動救災通訊車啟用 災區通訊不中斷，芋傳媒，2018.11.27
8. AI、大數據、劇本：膾炙人口的「我們與惡的距離」劇本是怎麼產生的？數位服務創新研究所，2020.04.14
9. Taiwan Tech Arena 聯手奇點大學，送新創團隊到矽谷，科技新報，2018.08.10
10. TTA 助台灣新創募資破 45 億！與資料庫 CrunchBase 合作，替新創爭取國際曝光，數位時代，2020.09.23
11. 人力搬上 3800 米、耗時 7 年 東北亞最高「玉山北峰基地台」8 月啟用，ETtoday，2019.07.27
12. 三重商工地下停車場自 9 月 1 日起正式營運，新北市政府，2019.08.30
13. 千帆入港一再造鹿港歷史現場，文化部再造歷史現場網站

14. 不只燈節美！打造夢幻光影 月津港景觀水岸公園再升級，勁報，2020.11.25
15. 中央 GLORIA AI 醫療應用新創團隊 Vibrasee，奪下「2018 年 TTA 奇點亞太創業競賽」大獎，GLORIA 計畫網站，2018.08.22
16. 中華電信打造第四代台鐵票務系統，加入自動分段湊票、4/9 開放個人訂票，科技新報，2019.03.21
17. 公視《我們與惡的距離》創下超高網路聲量 從劇本、演員、硬體都打破框架，4K 應用+IP 跨域讓台灣創作內容力再升級，未來城市，2020.01.17
18. 六龜之心百年山城景觀改造完成 6 處景點即日開放，高雄市政府全球資訊網市政新聞，2020.10.21
19. 天使來報到！興大國際產學聯盟媒合智耕新創獲農業領域首樁國發基金投資，GLORIA 計畫網站，2020.06.18
20. 加速風電產業鏈國際接軌 台灣風能訓練公司下半年度 GWO 訓練課程擴大招生中，工商時報，2020.06.15
21. 北埔藝術小鎮「未來的昔日」，浪漫台三線藝術季官方網站
22. 台中山城新亮點！東勢客家文化園區變美了，自由時報，2020.07.05
23. 台中南屯精科社宅內開設托嬰中心，匯流新聞網，2020.09.14
24. 台中港務分公司，前瞻基礎建設計畫-台中港離岸風電作業碼頭興建工程
25. 台中港新建首座離岸風電碼頭達陣 6 月底啓用，經濟日報，2020.06.12
26. 台中綠川整治再爭光 獲全球卓越建設獎首獎，中央社，

2019.06.05

27. 台北自駕巴士 30 日信義路測試 開放預約免費試搭，中央社，2020.09.26
28. 台南自駕公車 10 月後提供試乘，自由時報，2020.07.21
29. 台南自駕公車上路測試 將挑戰商業運轉，中央通訊社，2020.08.10
30. 台南環河街廣場翻新！夜晚漫步 3.7 公里金色流域，新頭殼，2020.06.20
31. 台經院 (2014)，「桃園航空城整體經濟效益之評估」，桃園市政府委託計畫。
32. 台積購綠電 帶動太陽能翻揚，經濟日報，2020.08.10
33. 台鐵效能版訂票網奏功 春節訂票終於不塞機了，中央廣播電台，2020.01.02
34. 台灣影視產業化推動 曹瑞原：未來 4 年是關鍵，中央社，2020.08.27
35. 台灣驕傲！綠川整治再添榮耀 獲全球卓越建設首獎，自由時報，2019.05.31
36. 打造台灣綠金聚落 沙崙智慧綠能科學城啟用，科技新報，2019.12.16
37. 交通部，前瞻基礎建設—軌道建設，票務系統整合再造計畫核定本，2017.07
38. 交通部，前瞻基礎建設—軌道建設，台鐵南迴台東潮州段電氣化計畫核定本，2017.07
39. 交通部，前瞻基礎建設推動情形報告-交通部主管部分(立法院第

- 10 屆第 1 會期經濟委員會)，2020.05.13
40. 成績更正！俄羅斯國際技能競賽排名躍升世界第三，技職 3.0，2019.10.29
  41. 百年建築池田屋、洪稻源商號 六龜重開張，自由時報，2020.10.26
  42. 竹市首座 0~2 歲公托小家園 明起報名登記，自由時報，2020.02.02
  43. 行政院，106 年前瞻基礎建設計畫總績效檢討報告。
  44. 行政院，107 年前瞻基礎建設計畫總績效檢討報告。
  45. 行政院，108 年前瞻基礎建設計畫總績效檢討報告。
  46. 行政院，前瞻基礎建設計畫截至 109 年第 1 季執行進度檢討報告。
  47. 行政院，前瞻基礎建設計畫截至 109 年第 2 季執行進度檢討報告。
  48. 行政院主計總處，105 年產業關聯表。
  49. 行政院拍板二期太陽光電 2 年推動計畫，盼 2020 年累計裝置達 6.5GW，科技新報，2019.09.26
  50. 技優人才鏈結產業 南台科大「應用生技模組化製程類產線工廠」落成，工商時報，2020.08.10
  51. 投資經驗破百億美元！YouTube 陳士駿等創業家進駐 TTA，還要組矽谷台灣幫，數位時代，2020.09.16
  52. 沉浸式 VR 格鬥遊戲 Digital Taipei 高雄館展出，中央社，2020.10.19
  53. 防救災行動通訊再升級 無人機變身空中基地台，中央社，2020.01.23
  54. 居民與登山客福音！NCC 攜手電信業 砸千萬蓋司馬庫斯防災

- 基站，ETtoday，2018.05.18
55. 虎尾科大建置國際級航太維修類產線 接軌產業提升學生航空專業技能，工商時報，2020.10.19
  56. 虎尾科大設立全台最大航太維修人才訓練場，中時新聞網，2020.10.16
  57. 保存台灣文化的 DNA！國家文化記憶庫上線，NOWnews，2020.10.16
  58. 前瞻基礎建設-城鄉建設競爭型計畫核列情形表，文化部，2020.10
  59. 前瞻基礎建設計畫(核定本)，2017 年 4 月。
  60. 前瞻基礎建設跨域整合 月津港水域再現風貌，中央廣播電台，2020.07.11
  61. 南迴鐵路電氣化號誌升級 今年底可望如期通車，中央廣播電台，2020.08.07
  62. 南台科大為學生找到未來、讓工作找到人才，遠見雜誌，2020.09.18
  63. 屏科大「智慧農業中心」揭牌 致力推展農業全方位發展，國立教育廣播電台，2020.05.28
  64. 屏科大成立智慧農業中心 培育科技農業人才，聯合新聞網，2020.05.28
  65. 政策扶持 未來趨勢 綠電概念股商機蓬勃，非凡商業週刊，2020.08.07
  66. 科技部率隊前進 2019 CES，44 家新創將爭取 40 億元商機，數位科技，2018.12.19
  67. 首座社宅公托 台中南屯托嬰中心 8 月 24 日起招生，聯合新聞網，

2020.08.19

68. 桃市斥資 4.3 億建中壢文化公園停車場 免費優惠至年底，桃園電子報，2020.11.18
69. 桃市海湖小公托家園開幕 下午起受理 12 嬰幼托育抽籤，聯合新聞網，2020.08.04
70. 桃林鐵路路廊活化工程完工 打造魅力親水休閒綠帶，桃園電子報，2020.08.22
71. 桃園首座兒童駕訓公園啟用 停車場免費停到年底，中時新聞網，2020.11.17
72. 高雄體感科技前進台北！ 虛擬演唱會免費體驗，中央社，2020.10.17
73. 唯一榮獲新北都市設計大賞停車場 三重商工地下停車場 智慧停車好方便，新北市政府市政新聞，2019.03.15
74. 國家文化記憶庫：記憶樹報攤，華山 1914 文化產業園區展覽活動
75. 國發會 (2020)，前瞻基礎計設計畫推動情形報告(立法院的 10 屆第 1 會期經濟委員會)，2020.05.13
76. 國慶連假來高雄！體感科技展免費玩到翻，經濟日報，2020.10.01
77. 教育部補助 4300 萬 成立智慧機械人才培育中心，聯合新聞網，2020.07.13
78. 第 50 屆全國技能競賽 首度打造類國際賽場、增青少年組，聯合新聞網，2020.09.17
79. 鹿港勇奪台灣城鎮品牌金牌獎 擦亮古鎮新招牌，中廣新聞網，2019.11.14
80. 揮別 14 年訂票系統！台鐵四代票務系統今全面上線，新頭殼，

2019.04.23

81. 智慧城鄉生活應用發展計畫，經濟部工業局
82. 最後一哩路！南迴鐵路號誌升級完工 最快年底可搭乘普悠瑪環島，新頭殼，2020.08.07
83. 愛微科再獲 240 萬美元投資，加速智慧體溫貼片拓展全球 矽谷、星、台創投看好，新加入多個策略投資人，TTA，2020.09.24
84. 落實一區一公托 竹市北區 25 日起收托 12 名嬰幼兒，自由時報，2020.02.18
85. 實現永續智慧生態城 成大「沙崙智慧產業創新聯盟」，國際產學聯盟計畫，2020.05.24
86. 旗津只有「津巴克」 高雄 4 國小奪「最美共讀站」，風傳媒，2019.09.17
87. 綠川分段整治今年底完工 為舊城區注活水，聯合報，2020.06.21  
第 5 家風電業者 進駐台中港，工商時報，2020.01.11
88. 台中市政府水利局，綠川水環境改善工程計畫，2017.08.21
89. 台北市-療、浴、北投-生活環境博物園區，文化部再造歷史現場網站
90. 台南市政府，「月津港水環境改善計畫」第二次提案審查會議，2018.01.09
91. 台南市政府，前瞻基礎建設計畫~運河水環境改造計畫~，2017.08.25
92. 台南市政府，鹽水區月津津港水環境改善工程計畫，2017.08.29
93. 台灣文化記憶庫網站現已正式上線，中央社，2020.11.06

94. 遠東 GLORIA 超臨界奈米石墨片複合材料與國際接軌，連續 2 年與夥伴學校獲澳洲政府 ARC 研究補助共 68 萬澳元，國際產學聯盟計畫，2020.04.16
95. 廢棄桃林鐵支路 變身鐵馬道，中時新聞網，2018.10.31
96. 影／螢光點點如藍眼淚！桃林鐵路路廊打造蓄光石步道超吸睛，聯合報，2020.09.04
97. 樂活月津親水生態 風華再造城鎮之心，台南市水政府水利局，2018.04.09
98. 樟之細路 時光撥格 - 輕啟細路之扉，浪漫台三線藝術季官方網站
99. 潮枋鐵路電氣化通車在即 普悠瑪先上演搶票大戰，聯合新聞網，2019.12.18
100. 戰帖三連發！陳其邁讚六龜溫泉世界一流 黃偉哲派天下第一靈泉應戰，蘋果新聞，2020.10.25
101. 蘇揆訪科技部 TTA，呼籲力拼台灣科技新創國際隊，科技新報，2020.09.08
102. 體感科技園區落腳高雄 跨域發展實踐虛實整合，數位時代，2020.07.29



# 附錄一、前瞻基礎建設計畫第 1 期至第 3 期特別預算法定數

## 前瞻基礎建設計畫第 1 期特別預算法定數

資料來源：行政院主計總處  
106 年 9 月 13 日總統公告

### 軌道建設

單位：千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第 1 期法定數	106 年		備註
				106 年	107 年	
	<b>軌道建設</b>		16,566,578	161,877	16,404,701	
1	台鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程	交通部	300,000	-	300,000	公共建設類
2	高鐵彰化站與台鐵轉乘接駁計畫規劃作業	交通部	15,000	-	15,000	公共建設類
3	高鐵延伸屏東案站址規劃作業	交通部	8,000	2,000	6,000	公共建設類
4	高鐵左營站轉乘台鐵至屏東地區服務優化計畫	交通部	246,000	100,000	146,000	公共建設類
5	台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫	交通部	6,804,000	-	6,804,000	公共建設類
6	花東地區鐵路雙軌電氣化計畫規劃作業	交通部	1,000	-	1,000	公共建設類
7	北宜鐵路提速工程計畫規劃作業	交通部	12,000	5,000	7,000	公共建設類
8	台鐵電務智慧化提升計畫	交通部	710,000	-	710,000	公共建設類
9	票務系統整合再造計畫	交通部	488,854	-	488,854	公共建設類
10	軌道技術研究暨驗證中心計畫	交通部	256,765	32,877	223,888	公共建設類
11	台南市區鐵路地下化計畫	交通部	2,975,000	-	2,975,000	公共建設類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期法定數	106年		備註
				106年	107年	
12	桃園都會區鐵路地下化計畫規劃作業	交通部	50,000	-	50,000	公共建設類
13	嘉義市區鐵路高架化計畫	交通部	129,000	-	129,000	公共建設類
14	台南市鐵路立體化延伸至善化地區計畫規劃作業	交通部	5,000	-	5,000	公共建設類
15	大台中地區山海線計畫第一階段(大甲—追分、大慶—烏日)暨彩虹線系統型式選擇評估規劃作業	交通部	5,000	-	5,000	公共建設類
16	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃作業	交通部	50,000	10,000	40,000	公共建設類
17	新竹大車站平台計畫規劃作業	交通部	12,000	6,000	6,000	公共建設類
18	台北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發計畫	交通部	1,661,754	-	1,661,754	公共建設類
19	淡海輕軌運輸系統	交通部	160,188	-	160,188	公共建設類
20	安坑線輕軌運輸系統暨周邊土地開發計畫	交通部	317,597	-	317,597	公共建設類
21	桃園都會區大眾捷運系統航空城捷運線暨土地整合發展計畫	交通部	1,605,000	-	1,605,000	公共建設類
22	高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線(第一階段)暨周邊土地開發計畫	交通部	389,000	-	389,000	公共建設類
23	高雄捷運延伸環線規劃作業	交通部	85,000	2,000	83,000	公共建設類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期法定數	106年		備註
				106年	107年	
24	機場捷運增設A14站	交通部	50,000	-	50,000	公共建設類
25	桃園綠線延伸至中壢規劃作業	交通部	4,000	-	4,000	公共建設類
26	新竹環線輕軌計畫規劃作業	交通部	12,000	4,000	8,000	公共建設類
27	台中捷運藍線規劃作業	交通部	16,920	-	16,920	公共建設類
28	台中捷運綠線延伸彰化規劃作業	交通部	8,000	-	8,000	公共建設類
29	台南市先進運輸系統第一期藍線規劃作業	交通部	15,000	-	15,000	公共建設類
30	基隆輕軌捷運建設計畫規劃作業	交通部	20,000	-	20,000	公共建設類
31	恆春觀光鐵道計畫規劃作業	交通部	30,000	-	30,000	公共建設類
32	東港觀光鐵道計畫規劃作業	交通部	25,000	-	25,000	公共建設類
33	集集支線基礎設施改善規劃作業	交通部	16,500	-	16,500	公共建設類
34	雲林糖鐵延伸雲林高鐵站評估規劃作業	交通部	8,000	-	8,000	公共建設類
35	嘉義蒜頭糖廠五分車延駛嘉義高鐵站評估規劃作業	交通部	8,000	-	8,000	公共建設類
36	阿里山森林鐵路42號隧道計畫	農委會	67,000	-	67,000	公共建設類

水環境建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期 法定數	單位:千元		備註
				106年	107年	
	水環境建設		25,118,000	9,155,000	15,963,000	
1	石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫	經濟部	390,000	-	390,000	公共建設類
2	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫	經濟部	7,380,000	7,000,000	380,000	公共建設類
3	無自來水地區供水改善第三期	經濟部	2,300,000	600,000	1,700,000	公共建設類
4	防災及備援水井建置計畫	經濟部	400,000	50,000	350,000	公共建設類
5	伏流水開發工程計畫	經濟部	94,000	-	94,000	公共建設類
6	推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫	經濟部	340,000	70,000	270,000	公共建設類
7	加強水庫集水區保育治理計畫	經濟部、農委會、環保署	2,960,000	950,000	2,010,000	公共建設類
8	再生水工程	內政部	20,000	-	20,000	公共建設類
9	湖山水庫第二原水管工程計畫	經濟部	150,000	-	150,000	公共建設類
10	深層海水取水工程計畫	經濟部	70,000	5,000	65,000	公共建設類
11	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	經濟部、內政部、農委會	5,286,000	300,000	4,986,000	公共建設類
12	全國水環境改善計畫	經濟部、內政部、農委會、環保署	5,728,000	180,000	5,548,000	公共建設類

綠能建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期 法定數	第1期		備註
				106年	107年	
	<b>綠能建設</b>		8,034,446	587,000	7,447,446	
1	建置太陽光電技術平台2年推動計畫	經濟部	337,000	-	337,000	科技發展類
2	高雄海洋科技高產業創新專區	經濟部	2,122,000	200,000	1,922,000	公共建設類
3	台中港離岸風電產業專區	交通部	500,000	-	500,000	公共建設類
4	科學城公共建設計畫(科技部)	科技部	1,059,114	-	1,059,114	公共建設類
5	科學城公共建設計畫(經濟部)	經濟部	1,985,332	-	1,985,332	公共建設類
6	科學城低碳智慧環境基礎建置-聯外道路建置與污水系統建置部分	交通部、 內政部	388,000	72,000	316,000	公共建設類
7	科學城低碳智慧環境基礎建置-科技計畫部分	科技部	135,000	55,000	80,000	科技發展類
8	沙崙綠能科學城-綠能科技產業化技術驗證平台	經濟部	400,000	-	400,000	科技發展類
9	區域性儲能設備技術示範驗證計畫	經濟部	300,000	100,000	200,000	科技發展類
10	再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心計畫	經濟部	808,000	160,000	648,000	科技發展類

數位建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期 法定數	106年		備註
				106年	107年	
	<b>數位建設</b>		15,894,525	1,731,393	14,163,132	
1	建構公教體系 綠能雲端資料 中心	財政部、 內政部、 教育部等 10個機關	497,364	-	497,364	科技發展類
2	強化政府基層 機關資安防護 及區域聯防	行政院、 財政部、 內政部	1,673,158	100,000	1,573,158	科技發展類
3	強化防救災行 動通訊基礎建 置計畫	通傳會	189,284	28,487	160,797	科技發展類
4	強化國家資安 基礎建設	經濟部、 通傳會、 國發會	199,000	-	199,000	科技發展類
5	提升偏鄉衛生 所(室)及巡迴 醫療點網路品 質計畫	衛福部	98,540	30,000	68,540	科技發展類
6	普及偏鄉寬頻 接取環境計畫	通傳會、 原民會	366,219	50,000	316,219	科技發展類
7	普及國民寬頻 上網環境計畫	教育部、 內政部、 經濟部	353,208	158,726	194,482	科技發展類
8	國家文化記憶 庫及數位加值 應用計畫	文化部、 故宮、國 史館	538,850	135,000	403,850	科技發展類
9	推動超高畫質 電視內容升級 前瞻計畫	文化部	864,000	280,000	584,000	科技發展類
10	新媒體跨平台 內容產製計畫	文化部	397,000	-	397,000	科技發展類
11	普及智慧城鄉 生活應用計畫	經濟部	1,966,500	-	1,966,500	科技發展類
12	建構民生公共 物聯網	科技部、 交通部、 經濟部等 7個機關	1,580,990	266,000	1,314,990	科技發展類
13	體感科技基地 一體感園區計 畫	經濟部	200,000	-	200,000	科技發展類
14	建置校園智慧 網路	教育部	990,000	70,000	920,000	科技發展類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期法定數	預算數		備註
				106年	107年	
15	強化數位教學暨學習資訊應用環境	教育部	2,114,648	60,000	2,054,648	科技發展類
16	高中職學術連網全面優化頻寬提升	教育部	117,914	16,000	101,914	科技發展類
17	建構雲端服務及大數據運算平台	科技部	1,950,000	150,000	1,800,000	科技發展類
18	自研自製高階儀器設備與服務平台	經濟部、中研院、科技部	896,000	300,000	596,000	科技發展類
19	園區智慧機器人創新自造基地	科技部	901,850	87,180	814,670	科技發展類

城鄉建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期 法定數	第1期		備註
				106年	107年	
	城鄉建設		35,034,915	4,060,300	30,974,615	
1	改善停車問題計畫	交通部	900,000	100,000	800,000	公共建設類
2	提升道路品質建設計畫	交通部	3,923,000	1,000,000	2,923,000	公共建設類
3	公共環境改善計畫	內政部	8,200,000	1,100,000	7,100,000	公共建設類
4	城鎮之心工程計畫	內政部	2,500,000	100,000	2,400,000	公共建設類
5	開發在地型產業園區	經濟部	6,057,500	28,000	6,029,500	公共建設類
6	文化生活圈建設計畫	文化部	3,118,490	450,000	2,668,490	公共建設類
7	校園社區化改造	教育部	1,058,787	250,000	808,787	公共建設類
8	整建長照衛福據點計畫	衛福部	2,672,184	451,500	2,220,684	公共建設類
9	公有危險建築補強重建	內政部、 經濟部、 衛福部	1,629,954	190,000	1,439,954	公共建設類
10	營造休閒運動環境	教育部	3,544,000	300,000	3,244,000	公共建設類
11	客家浪漫台三線計畫	客委會	788,000	26,800	761,200	公共建設類
12	原民部落營造	原民會	643,000	64,000	579,000	公共建設類



因應少子化友善育兒空間建設、食品安全建設、及人才培育促進就業建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第1期法定數	第1期		備註
				106年	107年	
	<b>因應少子化友善育兒空間建設</b>		1,960,500	100,000	1,860,500	
1	校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫	教育部	1,170,000	100,000	1,070,000	公共建設類
2	建構0-2歲兒童社區公共托育計畫	衛福部	790,500	-	790,500	公共建設類+基本需求
	<b>食品安全建設</b>		308,000	53,000	255,000	
1	食品安全建設計畫	衛福部	308,000	53,000	255,000	公共建設類+基本需求
	<b>人才培育促進就業建設</b>		4,153,883	230,000	3,923,883	
1	優化技職校院實作環境計畫	教育部	2,333,883	-	2,333,883	公共建設類
2	推動國際產學聯盟計畫	科技部	650,000	150,000	500,000	科技發展類
3	青年科技創新創業基地建置計畫	科技部	270,000	70,000	200,000	科技發展類
4	重點產業高階人才培訓與就業計畫	科技部	400,000	10,000	390,000	科技發展類
5	年輕學者養成計畫	科技部	500,000	-	500,000	科技發展類

## 前瞻基礎建設計畫第 2 期特別預算法定數

資料來源：行政院主計總處  
108 年 1 月 16 日總統公告

### 軌道建設

單位：千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第 2 期 法定數	第 2 期特別預算		備註
				108 年	109 年	
	<b>軌道建設</b>		41,620,432	16,467,407	25,153,025	
1	台鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程	交通部	1,174,611	650,000	524,611	公共建設類
2	高鐵延伸屏東規劃作業	交通部	20,000	10,000	10,000	公共建設類
3	台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫	交通部	11,005,084	6,138,631	4,866,453	公共建設類
4	北宜鐵路提速工程計畫規劃作業	交通部	12,000	6,000	6,000	公共建設類
5	台鐵電務智慧化提升計畫	交通部	7,014,132	2,214,000	4,800,132	公共建設類
6	票務系統整合再造計畫	交通部	368,692	278,392	90,300	公共建設類
7	軌道技術研究暨驗證中心計畫	交通部	1,667,200	13,100	1,654,100	公共建設類
8	花東地區鐵路雙軌電氣化計畫	交通部	30,000	-	30,000	公共建設類
9	台南市區鐵路地下化計畫	交通部	7,204,485	2,995,000	4,209,485	公共建設類
10	桃園都會區鐵路地下化計畫規劃作業	交通部	100,000	100,000	-	公共建設類
11	嘉義市區鐵路高架化計畫	交通部	1,457,000	508,300	948,700	公共建設類
12	台南市鐵路立體化延伸至善化地區計畫規劃作業	交通部	51,000	27,000	24,000	公共建設類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第 2 期 法定數	第 2 期 法定數		備註
				108 年	109 年	
13	大台中地區山海線計畫第一階段(大甲—追分、大慶—烏日)暨彩虹線系統型式選擇評估規劃作業	交通部	10,000	5,000	5,000	公共建設類
14	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃作業	交通部	30,000	-	30,000	公共建設類
15	新竹大車站平台計畫規劃作業	交通部	24,000	7,200	16,800	公共建設類
16	桃園都會區鐵路地下化計畫	交通部	232,000	-	232,000	公共建設類
17	台北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發計畫	交通部	4,071,473	1,770,663	2,300,810	公共建設類
18	淡海輕軌運輸系統	交通部	130,406	10,000	120,406	公共建設類
19	安坑線輕軌運輸系統暨周邊土地開發計畫	交通部	1,024,938	370,621	654,317	公共建設類
20	桃園都會區大眾捷運系統航空城捷運線暨周邊土地整合發展計畫	交通部	2,919,000	562,000	2,357,000	公共建設類
21	高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線(第一階段)暨周邊土地開發計畫	交通部	408,000	155,000	253,000	公共建設類
22	高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線(第二階段)暨	交通部	575,000	100,000	475,000	公共建設類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第 2 期 法定數	108 年		備註
				108 年	109 年	
	周邊土地開發計畫					
23	機場捷運增設 A14 站	交通部	553,000	162,000	391,000	公共建設類
24	桃園綠線延伸至中壢規劃作業	交通部	49,000	4,000	45,000	公共建設類
25	新竹環線輕軌計畫規劃作業	交通部	46,200	5,600	40,600	公共建設類
26	台中捷運藍線規劃作業	交通部	41,600	10,000	31,600	公共建設類
27	台中捷運綠線延伸彰化規劃作業	交通部	7,600	-	7,600	公共建設類
28	台南市先進運輸系統(藍線、綠線、紅線)規劃作業	交通部	97,000	44,000	53,000	公共建設類
29	基隆輕軌捷運建設計畫規劃作業	交通部	70,400	54,400	16,000	公共建設類
30	高雄都會區大眾捷運系統都會線(黃線)建設及周邊土地開發計畫	交通部	50,000	-	50,000	公共建設類
31	台北都會區大眾捷運系統環狀線北環段及南環段暨周邊土地開發計畫	交通部	235,000	27,000	208,000	公共建設類
32	台北都會區大眾捷運系統萬樹林線規劃報告暨周邊土地發展計畫(第二期工程)	交通部	147,000	50,000	97,000	公共建設類
33	恆春觀光鐵道計畫規劃作業	交通部	55,000	4,000	51,000	公共建設類
34	集集支線基礎設施改善計畫	交通部	305,863	60,000	245,863	公共建設類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第 2 期 法定數	108 年		備註
				108 年	109 年	
35	阿里山林業鐵路設施設備安全提升計畫	農委會	433,748	125,500	308,248	公共建設類

水環境建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第2期 法定數	第2期 法定數		備註
				108年	109年	
	水環境建設		58,155,767	24,763,800	33,391,967	
1	石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫	經濟部	2,458,000	880,000	1,578,000	公共建設類
2	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫	經濟部	2,910,000	1,410,000	1,500,000	公共建設類
3	無自來水地區供水改善第三期	經濟部	3,400,000	1,700,000	1,700,000	公共建設類
4	防災及備援水井建置計畫	經濟部	2,112,725	1,000,000	1,112,725	公共建設類
5	伏流水開發工程計畫	經濟部	1,000,000	100,000	900,000	公共建設類
6	推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫	經濟部	960,000	490,000	470,000	公共建設類
7	加強水庫集水區保育治理計畫	經濟部、農委會、環保署	4,326,225	2,100,000	2,226,225	公共建設類
8	白河水庫後續更新改善工程第一階段	經濟部	490,000	150,000	340,000	公共建設類
9	離島地區供水改善計畫第二期	經濟部	276,000	134,900	141,100	公共建設類
10	再生水工程	內政部	818,202	292,900	525,302	公共建設類
11	曾文南化聯通管工程	經濟部	573,000	39,000	534,000	公共建設類
12	湖山水庫第二原水管工程計畫	經濟部	850,000	300,000	550,000	公共建設類
13	深層海水取水工程計畫	經濟部	215,000	130,000	85,000	公共建設類
14	桃園-新竹備援管線工程計畫	經濟部	1,928,000	548,000	1,380,000	公共建設類
15	台南山上淨水場供水系統改善工程計畫	經濟部	225,000	25,000	200,000	公共建設類
16	翡翠原水管工程計畫	經濟部	321,000	88,000	233,000	公共建設類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第2期法定數	第2期法定數		備註
				108年	109年	
17	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	經濟部、內政部、農委會、交通部	21,905,129	8,376,000	13,529,129	公共建設類
18	全國水環境改善計畫	經濟部、內政部、交通部、農委會、環保署	13,387,486	7,000,000	6,387,486	公共建設類

綠能建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第2期 法定數	第2期 法定數		備註
				108年	109年	
	綠能建設		11,405,048	6,826,358	4,578,690	
1	高雄海洋科技區 產業創新專區	經濟部	2,140,858	1,354,000	786,858	公共建設類
2	台中港離岸風 電產業專區	交通部	1,350,000	1,350,000	-	公共建設類
3	科學城公共建設 設計畫(科技部)	科技部	1,490,700	949,600	541,100	公共建設類
4	科學城公共建設 設計畫(經濟部)	經濟部	2,000,000	877,509	1,122,491	公共建設類
5	科學城低碳智慧 環境基礎建置-聯 外道路建置與污 水系統建置部分	交通部、 內政部	1,164,502	594,000	570,502	公共建設類
6	科學城低碳智慧 環境基礎建置-綠 能科技聯合研發 計畫部分	科技部	1,221,488	585,749	635,739	科技發展類
7	科學城低碳智慧 環境基礎建置-科 技計畫部分	科技部	110,000	55,000	55,000	科技發展類
8	沙崙智慧綠能 科學城天然氣管 路及設施建置工 程	經濟部	196,500	196,500	-	公共建設類
9	沙崙綠能科學 城-綠能科技產 業化技術驗證平 台	經濟部	720,000	350,000	370,000	科技發展類
10	區域性儲能設 備技術示範驗證 計畫	經濟部、 原能會	636,000	320,000	316,000	科技發展類
11	再生能源投 (融)資第三方 檢測驗證中心 計畫	經濟部	250,000	130,000	120,000	科技發展類
12	中研院南部院 區鋰電池儲能	中研院	125,000	64,000	61,000	科技發展類



序號	個案計畫名稱	編列機關	第 2 期法定數	108 年		備註
				108 年	109 年	
	系統開發與新世代全固態電池材料研發計畫					

數位建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第2期 法定數	第2期 法定數		備註
				108年	109年	
	<b>數位建設</b>		27,230,937	14,074,662	13,156,275	
1	建構公教體系 綠能雲端資料 中心	國發會、 內政部、 教育部等 13個機關	2,381,869	1,136,911	1,244,958	科技發展類
2	強化政府基層 機關資安防護 及區域聯防	行政院、 財政部、 內政部	1,773,599	908,000	865,599	科技發展類
3	強化防救災行 動通訊基礎建 置計畫	通傳會、 內政部	409,177	252,016	157,161	科技發展類
4	強化國家資安 基礎建設	經濟部、 通傳會	247,000	127,000	120,000	科技發展類
5	提升偏鄉衛生 所(室)及巡迴 醫療點網路品 質計畫	衛福部	98,000	50,000	48,000	科技發展類
6	普及偏鄉寬頻 接取環境計畫	通傳會、 原民會	626,000	320,000	306,000	科技發展類
7	普及國民寬頻 上網環境計畫	教育部、 內政部、 經濟部	348,054	176,604	171,450	科技發展類
8	國家文化記憶 庫及數位加值 應用計畫	文化部、 故宮、國 史館	1,127,532	577,000	550,532	科技發展類
9	推動超高畫質 電視內容升級 前瞻計畫	文化部	1,338,999	735,000	603,999	科技發展類
10	新媒體跨平台 內容產製計畫	文化部	781,720	397,000	384,720	科技發展類
11	普及智慧城鄉 生活應用計畫	經濟部	3,916,455	2,000,000	1,916,455	科技發展類
12	建構民生公共 物聯網	科技部、 交通部、 經濟部等 7個機關	3,598,508	1,828,217	1,770,291	科技發展類
13	體感科技基地 一體感園區計 畫	經濟部	600,000	300,000	300,000	科技發展類
14	建置校園智慧 網路	教育部	1,595,344	920,000	675,344	科技發展類

序號	個案計畫名稱	編列機關	第 2 期 法定數	第 2 期 法定數		備註
				108 年	109 年	
15	強化數位教學暨學習資訊應用環境	教育部	3,670,982	1,920,000	1,750,982	科技發展類
16	高中職學術連網全面優化頻寬提升	教育部	184,605	101,914	82,691	科技發展類
17	建構雲端服務及大數據運算平台	科技部	2,746,111	1,400,000	1,346,111	科技發展類
18	自研自製高階儀器設備與服務平台	科技部、中研院	883,000	465,000	418,000	科技發展類
19	園區智慧機器人創新自造基地	科技部	903,982	460,000	443,982	科技發展類

城鄉建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第2期 法定數	第2期 法定數		備註
				108年	109年	
	城鄉建設		71,975,190	35,311,100	36,664,090	
1	改善停車問題計畫	交通部	3,650,000	1,700,000	1,950,000	公共建設類
2	提升道路品質建設計畫(交通部)	交通部	7,969,200	4,000,000	3,969,200	公共建設類
3	提升道路品質建設計畫(內政部)	內政部	12,740,000	6,600,000	6,140,000	公共建設類
4	城鎮之心工程計畫	內政部	5,880,000	3,000,000	2,880,000	公共建設類
5	開發在地型產業園區	經濟部	8,626,916	4,505,200	4,121,716	公共建設類
6	文化生活圈建設計畫	文化部	12,382,300	5,435,000	6,947,300	公共建設類
7	校園社區化改造	教育部	1,463,497	730,000	733,497	公共建設類
8	整建長照衛福據點計畫	衛福部	4,594,639	2,401,000	2,193,639	公共建設類
9	公有危險建築補強重建	內政部、 經濟部、 衛福部	5,705,798	1,886,900	3,818,898	公共建設類
10	營造休閒運動環境	教育部	6,456,000	3,500,000	2,956,000	公共建設類
11	客家浪漫台三線計畫	客委會	1,187,760	803,000	384,760	公共建設類
12	原民部落營造	原民會	1,319,080	750,000	569,080	公共建設類

因應少子化友善育兒空間建設、食品安全建設、人才培育促進就業  
建設

單位:千元

序號	個案計畫名稱	編列機關	第2期法定數	第2期法定數		備註
				108年	109年	
	因應少子化友善育兒空間建設		2,219,205	1,647,895	571,310	
1	校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫	教育部	764,395	764,395	-	公共建設類
2	建構0-2歲兒童社區公共托育計畫	衛福部	1,454,810	883,500	571,310	公共建設類+基本需求
	食品安全建設		561,540	240,000	321,540	
1	食品安全建設計畫	衛福部	561,540	240,000	321,540	公共建設類+基本需求
	人才培育促進就業建設		9,785,935	5,412,100	4,373,835	
1	優化技職校院實作環境計畫	教育部	4,225,233	2,822,100	1,403,133	公共建設類
2	推動國際產學聯盟計畫	科技部	950,000	500,000	450,000	科技發展類
3	青年科技創新創業基地建置計畫	科技部	393,035	200,000	193,035	科技發展類
4	重點產業高階人才培訓與就業計畫	科技部、經濟部	1,480,000	740,000	740,000	科技發展類
5	年輕學者養成計畫	科技部	2,295,502	1,000,000	1,295,502	科技發展類
6	領袖學者助攻計畫	科技部	442,165	150,000	292,165	科技發展類

前瞻基礎建設計畫第3期特別預算

單位:千元

計畫項目	第3期 編列數	110年	111年
		合計	230,000,113
一、軌道建設	40,197,961	17,708,925	22,489,036
高鐵台鐵連結成網	5,000		5,000
台鐵升級及改善東部服務	9,888,400	4,311,100	5,577,300
鐵路立體化及通勤提速	10,765,100	5,222,000	5,543,100
都市推動捷運	17,225,600	7,065,400	10,160,200
中南部觀光鐵路	1,955,561	928,125	1,027,436
軌道規劃作業費	358,300	182,300	176,000
二、水環境建設	52,382,000	26,071,550	26,310,450
水與發展(水庫防淤隧道工程、人工湖工程、供水改善、伏流水開發等)	23,382,000	11,071,550	12,310,450
水與安全(河川及區域排水整體改善)	25,000,000	12,500,000	12,500,000
水與環境(水環境改善、海灘安全調查及海域安全監測)	4,000,000	2,500,000	1,500,000
三、綠能建設	7,872,712	4,474,912	3,397,800
完備綠能技術及建設(強化電網運轉彈性、智慧電動巴士、碳循環關鍵技術開發、綠能發配電智慧管理等)	2,552,000	1,312,400	1,239,600
加速綠能科學城建置(科學城公共建設、建置大型儲能系統)	3,925,712	2,457,512	1,468,200
前瞻技術驗證及健全綠色金融機制	1,395,000	705,000	690,000
四、數位建設	44,400,000	24,500,000	19,900,000
基礎建設環境(強化公部門網路與雲端基礎建設等)	5,377,000	2,343,000	3,034,000

計畫項目	第 3 期 編列數	110 年	111 年
		數位創新場域(民生公共 物聯網數據應用等)	2,798,000
產業數位轉型	10,656,000	5,918,000	4,738,000
數位人才淬鍊	1,320,000	650,000	670,000
5G 基礎公共建設	17,335,000	10,880,000	6,455,000
縮短 5G 偏鄉數位落差	1,423,000	734,000	689,000
推廣數位公益服務(5G 提 升醫療照護、5G 提升智 慧交通、強化救災等)	5,491,000	2,676,000	2,815,000
五、城鄉建設	74,094,800	46,390,200	27,704,600
改善停車問題計畫	9,639,000	4,914,000	4,725,000
提升道路品質	13,500,000	5,700,000	7,800,000
城鎮風貌及創生環境營 造計畫	2,006,000	1,000,000	1,006,000
開發在地型產業園區	5,132,600	3,426,300	1,706,300
文化生活圈建設計畫	4,400,000	2,200,000	2,200,000
校園社區化改造、學校 電力系統改造及冷氣裝 設	23,244,000	22,736,500	507,500
公共服務據點整備	3,141,000	1,050,000	2,091,000
原民部落營造及產業發 展、客庄 369 幸福計畫	2,680,000	825,000	1,855,000
觀光發展(海洋觀光、遊 憩觀光及觀光前瞻建設)	3,752,200	1,538,400	2,213,800
充實全民運動環境計畫	4,200,000	1,800,000	2,400,000
加速推動地方創生計畫	2,400,000	1,200,000	1,200,000
六、因應少子化友善育兒空 間建設	1,814,000	612,000	1,202,000
七、食品安全建設	1,645,940	708,940	937,000
八、人才培育促進就業建設	7,592,700	3,682,700	3,910,000

## 附錄二、前瞻基礎建設計畫重要執行成果

### (一) 107 年重要執行成果

計畫類別	107 年重要執行成果項目
軌道建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫</li> <li>2. 台南市區鐵路地下化計畫</li> <li>3. 淡海輕軌運輸系統計畫</li> <li>4. 桃園都會區大眾捷運系統航空城捷運線暨土地整合發展計畫</li> <li>5. 岡山路竹延伸線(第一階段)捷運建設</li> </ol>
水環境建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫</li> <li>2. 湖山水庫第二原水管工程計畫</li> <li>3. 石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫</li> <li>4. 無自來水地區供水改善計畫第三期</li> </ol>
綠能建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科學城公共建設計畫</li> <li>2. 建置太陽光電技術平台 2 年推動計畫</li> <li>3. 區域性儲能設備技術示範驗證計畫</li> <li>4. 再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心計畫</li> </ol>
數位建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強化防救災行動通訊基礎建設計畫</li> <li>2. 提升偏鄉衛生室及巡迴醫療點網路品質計畫</li> <li>3. 普及偏鄉寬頻接取環境計畫</li> <li>4. 國家文化記憶庫及數位加值應用計畫</li> <li>5. 建構民生公共物聯網</li> <li>6. 普及智慧城鄉生活應用計畫</li> </ol>
城鄉建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改善停車問題計畫</li> <li>2. 提升道路品質建設計畫</li> <li>3. 城鎮之心工程計畫</li> <li>4. 整建長照衛福據點計畫</li> <li>5. 文化生活圈建設計畫</li> <li>6. 營造休閒運動環境計畫</li> <li>7. 原民部落營造</li> </ol>
因應少子化友善育兒空間建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫</li> <li>2. 建構 0-2 歲兒童社區公共托育計畫</li> </ol>
食品安全建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫</li> <li>2. 邊境查驗通關管理系統效能提升</li> <li>3. 強化衛生單位食安稽查及檢驗量能</li> <li>4. 強化中央食安檢驗量能</li> </ol>
人才培育促進就業建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推動國際產學聯盟計畫</li> <li>2. 青年科技創新創業基地建置計畫</li> <li>3. 重點產業高階人才培訓與就業計畫</li> <li>4. 年輕學者養成計畫</li> </ol>

資料來源：行政院 107 年前瞻基礎建設計畫總績效檢討報告，台經院彙整



## 108 年重要執行成果

計畫類別	108 年重要執行成果項目
軌道建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程計畫</li> <li>2. 嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃作業</li> <li>3. 嘉義市區鐵路高架化計畫</li> <li>4. 台北都會區大眾捷運系統環狀線北環段及南環段暨周邊土地開發計畫</li> </ol>
水環境建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段</li> <li>2. 伏流水開發工程計畫</li> <li>3. 烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫</li> <li>4. 曾文南化聯通管工程計畫</li> <li>5. 湖山水庫第二原水管工程計畫</li> </ol>
綠能建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科學城公共建設計畫</li> <li>2. 科學城低碳智慧環境基礎建置-科技計畫部分</li> <li>3. 區域性儲能設備技術示範驗證計畫</li> </ol>
數位建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提升偏鄉衛生所(室)及巡迴醫療點網路品質計畫</li> <li>2. 普及國民寬頻上網環境計畫</li> <li>3. 推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫</li> <li>4. 建構雲端服務及大數據運算平台</li> <li>5. 建構民生公共物聯網</li> </ol>
城鄉建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校園社區化改造計畫</li> <li>2. 開發在地型產業園區</li> <li>3. 公有危險建築補強重建</li> <li>4. 原民部落營造</li> <li>5. 客家浪漫台三線計畫</li> </ol>
因應少子化友善育兒空間建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫</li> <li>2. 建構 0-2 歲兒童社區公共托育計畫</li> </ol>
食品安全建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫</li> <li>2. 強化衛生單位食安稽查及檢驗量能</li> <li>3. 強化中央食安檢驗量能</li> </ol>
人才培育促進就業建設	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推動國際產學聯盟計畫</li> <li>2. 年輕學者養成計畫</li> <li>3. 重點產業高階人才培訓與就業計畫</li> </ol>

資料來源：行政院 108 年前瞻基礎建設計畫總績效檢討報告，台經院彙整

## 109 年(截至第 2 季)重要執行成果

計畫類別	109 年重要執行成果項目
軌道建設	1. 台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫：多良改線路段於 109 年 5 月 28 日完成軌道切換作業；K001 標南迴線菩安至知本間電訊系統於 6 月 5 日完成切換
	2. 嘉義市區鐵路高架化計畫：109 年 4 月 30 日完成 C611 標地上物拆遷補償費發價作業；5 月 31 日完成 C603 標臨時軌號誌機房一般機電及設備安裝。
	3. 軌道技術研究暨驗證中心計畫：場區基礎建築設施及儀器設備建置工程土建 CE03 標原預定 109 年 5 月 31 日開始申辦五大管線設計，提前於 4 月 29 日開始。
	4. 台鐵電務智慧化提升計畫：電力基礎設施提升計畫之導電軌裝設完成 6.8 公里高壓分相裝置第一批材料安裝完成 16 組；變電站設備系統提升(含安裝)已於 109 年 6 月 3 日竣工，並辦理驗收作業中。
水環境建設	1. 湖山水庫第二原水管工程計畫：施做擋土排樁已完成全部共 112 支完成長度共計 2,462 公尺；施做輸水路已完成，完成長度共計 391.2 公尺；下游連接管路完成 1,135.8 公尺。
	2. 防災及備援水井建置計畫桃園地區水井機電設施工程於 109 年 6 月 26 日開工新竹地區附屬設施工程含機電設備於 6 月 3 日開工，台中地區備援調節池於 4 月 8 日進場施作。
	3. 白河水庫後續更新改善工程第一階段繞庫防淤工程於 109 年 4 月 6 日開工，清淤工程完成 38.48 萬立方公尺，抽泥工程完成 9.1 萬立方公尺。
	4. 石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫：主隧道(共 3,702 公尺)累計完成 2,656 公尺。
	5. 翡翠原水管工程計畫取水口工程 118 支引水路擋土排樁於 109 年 4 月 9 日全部完成，取水口圍堰之雙層鋼板樁施作已完成 72 公尺(全長共 135 公尺)，出水工之現有明渠加蓋雙孔箱涵於 4 月 22 日完成。
綠能建設	1. 科學城公共建設計畫科技部第 1 期工程於 109 年 5 月 12 日竣工，5 月 28 日辦理初驗作業。
	2. 高雄海洋科技產業創新專區：推動專區人才育成、產業創新軟硬體建置及營運服務，109 年 6 月 24 日舉辦「離岸風電招生推廣與人才媒合會」，共 6 家廠商參與人才媒合及廠商交流。
	3. 科學城低碳智慧環境基礎建置--科技計畫部分：推動智慧駕駛，智駕實驗室於 108 年 2 月啟用，至 109 年 6 月已進行國內 13 台自駕車、300 車次自駕 Level3 以上運行測試。

計畫類別	109 年重要執行成果項目
數位建設	4. 區域性儲能設備技術示範驗證計畫：參與台灣電力公司非傳統機組輔助服務試行測試，共投標 486 小時，得標 389 小時，接受調度 11 次；協助台灣電力公司推動輔助服務電力市場，獲得公開表揚。
	1. 建構公教體系綠能雲端資料中心：完成公務體系 8 座雲端資料中心，資料中心服務可用率超過 99.95%，並完成機房整併逾 130 座，實體主機降減數達 800 台以上。
	2. 提升偏鄉衛生所室及巡迴醫療點網路品質計畫：持續維運 403 處頻寬網路，並運用頻寬升速基礎，109 年 5 月 1 日核定蘭嶼鄉衛生所等 4 處原住民及離島地區醫療機構試辦遠距專科醫療服務，增進就醫可近性及在地醫療服務量能。
	3. 國家文化記憶庫及數位加值應用計畫：建置二二八事件檔案資料庫，並上線提供民眾使用；推動檔案數位化及裱褙修復，清查 108 年數位化檔案，轉換為「開放資料」上網逾 89 萬頁。
	4. 推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫補助案影集「靈異街 11 號」於 LINETV 及八大電視等多元管道播映，點擊率達 258.9 萬人次影集「國際橋牌社」為首部台灣政治類型劇，於 friDay 影音平台播出，首集即破百萬點閱率。 5. 建構雲端服務及大數據運算平台推廣人工智慧 AI 產業，108 年產業服務 64 家、109 年截至 6 月底已新增 25 家目前客戶主要集中於智慧醫療、智慧製造、智慧城市等領域。
城鄉建設	1. 改善停車問題計畫：補助各縣市辦理改善停車問題，新建停車場開工案件達 10 件。
	2. 提升道路品質計畫(內政部)：補助無障礙空間串接改善長度 374.78 公里、孔蓋下地數 1,195 座、改改善道路品質長度 483.72 公里。
	3. 校園社區化改造：活化校園空間並擴大社區服務，補助擴建教室提供各類社區服務 311 校、設置社區多元學習中心 25 間、學校樂活運動站 64 座、新整建跑道 6 座。
	4. 文化生活圈建設計畫：推動博物館與地方文化館升級，國立台灣工藝研究發展中心之工藝資訊館防水及整修工程於 109 年 6 月 3 日竣工。
	5. 營造休閒運動環境計畫：補助營造優質友善運動場館設施計畫 215 案、營造友善自行車道 408.95 公里、改善水域運動設施 17 處。
因應少子化友善育兒空間建設	1. 校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫：核定補助新建幼兒園園舍 44 校(269 班)，其中 38 校(242 班)工程施工中、6 校(27 班)竣工。
	2. 建構 02 歲兒童社區公共托育計畫：核定補助推動社區公共托育家園 78 處、布建托育資源中心 18 處、增修或改

計畫類別	109 年重要執行成果項目
食品安全建設	<p data-bbox="576 241 1358 309">善區域型家庭社會福利服務中心 14 處、整建綜合社會福利館 1 處。</p> <p data-bbox="507 327 1358 479">推動「現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫」，預算書圖於 109 年 5 月底完成，並於 6 月召開審查會議興建基地內既有建物拆除工程於 6 月 1 日決標，續辦理拆除作業。</p>
人才培育促進就業建設	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="507 495 1358 645">1. 推動國際產學聯盟計畫：補助 20 所大學，推動成立國際產學聯盟，藉由科研能量提升產業創新發展，已吸引 326 間企業加入聯盟，並促成產業投入產學合作超過 26.67 億元。</li> <li data-bbox="507 663 1358 813">2. 青年科技創新創業基地建置計畫：推動基地自主營運試行，並完成 5 家國內外加速器進駐，加速器培育後衍生新增投資額累積達 31.87 億元，其中 109 年第 2 季新增投資額達 11.75 億元。</li> <li data-bbox="507 831 1358 936">3. 重點產業高階人才培訓與就業計畫：第 3 期(109)計畫已錄取博士級產業訓儲菁英級 390 名，並全數進入合作廠商實習，其中 99 名博士提早就業。</li> </ol>

資料來源：行政院前瞻基礎建設計畫截至 109 年第 1 季執行進度檢討報告，台經院彙整

附錄三、前瞻基礎建設計畫（106年9月至114年8月）特別預算經費統計表

單位:億元

年期	建設類別	軌道	水環境	綠能	數位	城鄉	少子化	食安	人才培育	合計	比例(%)
106年9月-107年		165.67	251.18	80.34	158.95	350.35	19.61	3.08	41.54	1070.72	12.37%
108年-109年		416.20	581.56	114.05	272.31	719.75	22.19	5.62	97.86	2229.54	25.75%
110年		177.09	260.72	44.74	245.00	463.90	6.12	7.09	36.83	1,241.49	14.34%
111年		224.89	263.10	33.99	199.00	277.04	12.02	9.37	39.10	1,058.51	12.22%
112年		275.45	169.07	16.47	198.36	189.35	5.17	4.65	41.48	900	10.39%
113年		322.45	133.44	15.07	184.13	194.54	4.46	5.75	40.17	900.01	10.39%
114年1月-114年8月		320.88	280.44	12.28	124.01	236.31	7.16	15.46	3.72	1,000.26	11.55%
110年-114年8月 特別預算經費合計		1320.76	1106.77	122.55	950.50	1361.14	34.93	42.32	161.30	5,100	
比例(%)		25.90%	21.70%	2.4%	18.64%	26.69%	0.68%	0.83%	3.16%		
106年9月-114年8月 特別預算經費合計		1902.63	1939.51	316.94	1381.76	2431.24	76.73	51.02	300.70	8,400	
比例(%)		22.65%	23.09%	3.77%	16.45%	28.94%	0.91%	0.61%	3.58%		

## 附錄四、前瞻基礎建設計畫項目與產業關聯表 部門別對照表

編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
1	1	軌道建設	台鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程	35 營建工程
2	1	軌道建設	高鐵彰化站與台鐵轉乘接駁計畫規劃作業	35 營建工程
3	1	軌道建設	高鐵延伸屏東案站址規劃作業	35 營建工程
4	1	軌道建設	高鐵左營站轉乘台鐵至屏東地區服務優化計畫	35 營建工程
5	1	軌道建設	台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫	35 營建工程
6	1	軌道建設	花東地區鐵路雙軌電氣化計畫規劃作業	35 營建工程
7	1	軌道建設	北宜鐵路提速工程計畫規劃作業	35 營建工程
8	1	軌道建設	台鐵電務智慧化提升計畫	35 營建工程
9	1	軌道建設	票務系統整合再造計畫	47 電腦相關及資訊服務
10	1	軌道建設	軌道技術研究暨驗證中心計畫	51 不動產
11	1	軌道建設	台南市區鐵路地下化計畫	35 營建工程
12	1	軌道建設	桃園都會區鐵路地下化計畫規劃作業	35 營建工程
13	1	軌道建設	嘉義市區鐵路高架化計畫	35 營建工程
14	1	軌道建設	台南市鐵路立體化延伸至善化地區計畫規劃作業	35 營建工程
15	1	軌道建設	大台中地區山海線計畫第一階段(大甲—追分、大慶—烏日) 暨彩虹線系統型式選擇評估規劃作業	35 營建工程
16	1	軌道建設	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃作業	35 營建工程
17	1	軌道建設	新竹大車站平台計畫規劃作業	35 營建工程
18	1	軌道建設	台北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發計畫	35 營建工程
19	1	軌道建設	淡海輕軌運輸系統	35 營建工程
20	1	軌道建設	安坑線輕軌運輸系統暨周邊土地開發計畫	35 營建工程
21	1	軌道建設	桃園都會區大眾捷運系統航空城捷運線暨土地整合發展計畫	35 營建工程
22	1	軌道建設	高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線(第一階段)暨周 邊土地開發計畫	35 營建工程
23	1	軌道建設	高雄捷運延伸環線規劃作業	35 營建工程
24	1	軌道建設	機場捷運增設 A14 站	35 營建工程
25	1	軌道建設	桃園綠線延伸至中壢規劃作業	35 營建工程
26	1	軌道建設	新竹環線輕軌計畫規劃作業	35 營建工程
27	1	軌道建設	台中捷運藍線規劃作業	35 營建工程
28	1	軌道建設	台中捷運綠線延伸彰化規劃作業	35 營建工程
29	1	軌道建設	台南市先進運輸系統第一期藍線規劃作業	35 營建工程
30	1	軌道建設	基隆輕軌捷運建設計畫規劃作業	35 營建工程
31	1	軌道建設	恆春觀光鐵道計畫規劃作業	35 營建工程

編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
32	1	軌道建設	東港觀光鐵道計畫規劃作業	35 營建工程
33	1	軌道建設	集集支線基礎設施改善規劃作業	35 營建工程
34	1	軌道建設	雲林糖鐵延伸雲林高鐵站評估規劃作業	35 營建工程
35	1	軌道建設	嘉義蒜頭糖廠五分車延駛嘉義高鐵站評估規劃作業	35 營建工程
36	1	軌道建設	阿里山森林鐵路42號隧道計畫	35 營建工程
37	1	水環境建設	石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫	35 營建工程
38	1	水環境建設	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫	35 營建工程
39	1	水環境建設	無自來水地區供水改善計畫第三期	35 營建工程
40	1	水環境建設	防災及備援水井建置計畫	35 營建工程
41	1	水環境建設	伏流水開發工程計畫	35 營建工程
42	1	水環境建設	推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫	30 其他製品
43	1	水環境建設	加強水庫集水區保育治理計畫	35 營建工程
44	1	水環境建設	再生水工程	35 營建工程
45	1	水環境建設	湖山水庫第二原水管工程計畫	35 營建工程
46	1	水環境建設	深層海水取水工程計畫	35 營建工程
47	1	水環境建設	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	35 營建工程
48	1	水環境建設	全國水環境改善計畫	35 營建工程
49	1	綠能建設	建置太陽光電技術平台2年推動計畫	35 營建工程
50	1	綠能建設	高雄海洋科技產業創新專區	35 營建工程
51	1	綠能建設	台中港離岸風電產業專區	35 營建工程
52	1	綠能建設	科學城公共建設計畫(科技部)	51 不動產
53	1	綠能建設	科學城公共建設計畫(經濟部)	51 不動產
54	1	綠能建設	科學城低碳智慧環境基礎建置-聯外道路建置與污水系統建置部分	34 污染整治
55	1	綠能建設	科學城低碳智慧環境基礎建置-科技計畫部分	35 營建工程
56	1	綠能建設	沙崙綠能科學城-綠能科技產業化技術驗證平台	30 其他製品
57	1	綠能建設	區域性儲能設備技術示範驗證計畫	35 營建工程
58	1	綠能建設	再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心計畫	25 電力設備及配備
59	1	數位建設	建構公教體系綠能雲端資料中心	公共行政及國防；強制性社會安全 56
60	1	數位建設	強化政府基層機關資安防護及區域聯防	24 電腦、電子產品及光學製品
61	1	數位建設	強化防救災行動通訊基礎建置計畫	24 電腦、電子產品及光學製品
62	1	數位建設	強化國家資安基礎建設	47 電腦相關及資訊服務
63	1	數位建設	提升偏鄉衛生所(室)及巡迴醫療點網路品質計畫	46 電信
64	1	數位建設	普及偏鄉寬頻接取環境計畫	46 電信
65	1	數位建設	普及國民寬頻上網環境計畫	46 電信

編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
66	1	數位建設	國家文化記憶庫及數位增值應用計畫	60 藝術、娛樂及休閒服務
67	1	數位建設	推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫	45 出版、影音製作及傳播
68	1	數位建設	新媒體跨平台內容產製計畫	60 藝術、娛樂及休閒服務
69	1	數位建設	普及智慧城鄉生活應用計畫	47 電腦相關及資訊服務
70	1	數位建設	建構民生公共物聯網	47 電腦相關及資訊服務
71	1	數位建設	體感科技基地一體感園區計畫	47 電腦相關及資訊服務
72	1	數位建設	建置校園智慧網路	46 電信
73	1	數位建設	強化數位教學暨學習資訊應用環境	24 電腦、電子產品及光學製品
74	1	數位建設	高中職學術連網全面優化頻寬提升	46 電信
75	1	數位建設	建構雲端服務及大數據運算平台	53 專業、科學及技術服務
76	1	數位建設	自研自製高階儀器設備與服務平台	26 機械設備
77	1	數位建設	園區智慧機器人創新自造基地	53 專業、科學及技術服務
78	1	城鄉建設	改善停車問題計畫	35 營建工程
79	1	城鄉建設	提升道路品質建設計畫	35 營建工程
80	1	城鄉建設	公共環境改善計畫	35 營建工程
81	1	城鄉建設	城鎮之心工程計畫	35 營建工程
82	1	城鄉建設	開發在地型產業園區	35 營建工程
83	1	城鄉建設	文化生活圈建設計畫	35 營建工程
84	1	城鄉建設	校園社區化改造	35 營建工程
85	1	城鄉建設	整建長照衛福據點計畫	59 社會工作服務
86	1	城鄉建設	公有危險建築補強重建	35 營建工程
87	1	城鄉建設	營造休閒運動環境	35 營建工程
88	1	城鄉建設	客家浪漫台三線計畫	35 營建工程
89	1	城鄉建設	原民部落營造	35 營建工程
90	1	因應少子化友善育兒空間建設	校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫	35 營建工程
91	1	因應少子化友善育兒空間建設	建構 0-2 歲兒童社區公共托育計畫	35 營建工程
92	1	食品安全建設	食品安全建設計畫	35 營建工程
93	1	人才培育促進就業建設	優化技職校院實作環境計畫	57 教育
94	1	人才培育促進就業建設	推動國際產學聯盟計畫	57 教育
95	1	人才培育促進就業建設	青年科技創新創業基地建置計畫	53 專業、科學及技術服務



編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
96	1	人才培育促進就業建設	重點產業高階人才培訓與就業計畫	53 專業、科學及技術服務
97	1	人才培育促進就業建設	年輕學者養成計畫	57 教育
98	2	軌道建設	台鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程	35 營建工程
99	2	軌道建設	高鐵延伸屏東規劃作業	35 營建工程
100	2	軌道建設	台鐵南迴鐵路台東潮州段電氣化工程建設計畫	35 營建工程
101	2	軌道建設	北宜鐵路提速工程計畫規劃作業	35 營建工程
102	2	軌道建設	台鐵電務智慧化提升計畫	35 營建工程
103	2	軌道建設	票務系統整合再造計畫	47 電腦相關及資訊服務
104	2	軌道建設	軌道技術研究暨驗證中心計畫	51 不動產
105	2	軌道建設	花東地區鐵路雙軌電氣化計畫	35 營建工程
106	2	軌道建設	台南市區鐵路地下化計畫	35 營建工程
107	2	軌道建設	桃園都會區鐵路地下化計畫規劃作業	35 營建工程
108	2	軌道建設	嘉義市區鐵路高架化計畫	35 營建工程
109	2	軌道建設	台南市鐵路立體化延伸至善化地區計畫規劃作業	35 營建工程
110	2	軌道建設	大台中地區山海線計畫第一階段(大甲—追分、大慶—烏日)暨彩虹線系統型式選擇評估規劃作業	35 營建工程
111	2	軌道建設	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃作業	35 營建工程
112	2	軌道建設	新竹大車站平台計畫規劃作業	35 營建工程
113	2	軌道建設	桃園都會區鐵路地下化計畫	35 營建工程
114	2	軌道建設	台北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發計畫	35 營建工程
115	2	軌道建設	淡海輕軌運輸系統	35 營建工程
116	2	軌道建設	安坑線輕軌運輸系統暨周邊土地開發計畫	35 營建工程
117	2	軌道建設	桃園都會區大眾捷運系統航空城捷運線暨土地整合發展計畫	35 營建工程
118	2	軌道建設	高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線(第一階段)暨周邊土地開發計畫	35 營建工程
119	2	軌道建設	高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線(第二階段)暨周邊土地開發計畫	35 營建工程
120	2	軌道建設	機場捷運增設 A14 站	35 營建工程
121	2	軌道建設	桃園綠線延伸至中壢規劃作業	35 營建工程
122	2	軌道建設	新竹環線輕軌計畫規劃作業	35 營建工程
123	2	軌道建設	台中捷運藍線規劃作業	35 營建工程
124	2	軌道建設	台中捷運綠線延伸彰化規劃作業	35 營建工程
125	2	軌道建設	台南市先進運輸系統(藍線、綠線、紅線)規劃作業	35 營建工程
126	2	軌道建設	基隆輕軌捷運建設計畫規劃作業	35 營建工程

編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
127	2	軌道建設	高雄都會區大眾捷運系統都會線(黃線)建設及周邊土地開發計畫	35 營建工程
128	2	軌道建設	台北都會區大眾捷運系統環狀線北環段及南環段暨周邊土地開發計畫	35 營建工程
129	2	軌道建設	台北都會區大眾捷運系統萬大-中和-樹林線規劃報告書暨周邊土地發展計畫(第二期工程)	35 營建工程
130	2	軌道建設	恆春觀光鐵道計畫規劃作業	35 營建工程
131	2	軌道建設	集集支線基礎設施改善計畫	35 營建工程
132	2	軌道建設	阿里山林業鐵路設施設備安全提升計畫	35 營建工程
133	2	水環境建設	石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫	35 營建工程
134	2	水環境建設	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫	35 營建工程
135	2	水環境建設	無自來水地區供水改善計畫第三期	35 營建工程
136	2	水環境建設	防災及備援水井建置計畫	35 營建工程
137	2	水環境建設	伏流水開發工程計畫	35 營建工程
138	2	水環境建設	推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫	30 其他製品
139	2	水環境建設	加強水庫集水區保育治理計畫	35 營建工程
140	2	水環境建設	白河水庫後續更新改善工程第一階段	35 營建工程
141	2	水環境建設	離島地區供水改善計畫第二期	35 營建工程
142	2	水環境建設	再生水工程	35 營建工程
143	2	水環境建設	曾文南化聯通管工程	35 營建工程
144	2	水環境建設	湖山水庫第二原水管工程計畫	35 營建工程
145	2	水環境建設	深層海水取水工程計畫	35 營建工程
146	2	水環境建設	桃園-新竹備援管線工程計畫	35 營建工程
147	2	水環境建設	台南山上淨水場供水系統改善工程計畫	35 營建工程
148	2	水環境建設	翡翠原水管工程計畫	35 營建工程
149	2	水環境建設	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	35 營建工程
150	2	水環境建設	全國水環境改善計畫	35 營建工程
151	2	綠能建設	高雄海洋科技產業創新專區	35 營建工程
152	2	綠能建設	台中港離岸風電產業專區	35 營建工程
153	2	綠能建設	科學城公共建設計畫(科技部)	51 不動產
154	2	綠能建設	科學城公共建設計畫(經濟部)	51 不動產
155	2	綠能建設	科學城低碳智慧環境基礎建置-聯外道路建置與污水系統建置部分	34 污染整治
156	2	綠能建設	科學城低碳智慧環境基礎建置-綠能科技聯合研發計畫部分	53 專業、科學及技術服務
157	2	綠能建設	科學城低碳智慧環境基礎建置-科技計畫部分	35 營建工程
158	2	綠能建設	沙崙智慧綠能科學城天然氣管路及設施建置工程	32 燃氣

編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
159	2	綠能建設	沙崙綠能科學城-綠能科技產業化技術驗證平台	30 其他製品
160	2	綠能建設	區域性儲能設備技術示範驗證計畫	35 營建工程
161	2	綠能建設	再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心計畫	25 電力設備及配備
162	2	綠能建設	中研院南部院區鋰電池儲能系統開發與新世代全固態電池材料研發計畫	25 電力設備及配備
163	2	數位建設	建構公教體系綠能雲端資料中心	公共行政及國防；強制性社會安全 56
164	2	數位建設	強化政府基層機關資安防護及區域聯防	24 電腦、電子產品及光學製品
165	2	數位建設	強化防救災行動通訊基礎建置計畫	24 電腦、電子產品及光學製品
166	2	數位建設	強化國家資安基礎建設	47 電腦相關及資訊服務
167	2	數位建設	提升偏鄉衛生所(室)及巡迴醫療點網路品質計畫	46 電信
168	2	數位建設	普及偏鄉寬頻接取環境計畫	46 電信
169	2	數位建設	普及國民寬頻上網環境計畫	46 電信
170	2	數位建設	國家文化記憶庫及數位加值應用計畫	60 藝術、娛樂及休閒服務
171	2	數位建設	推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫	45 出版、影音製作及傳播
172	2	數位建設	新媒體跨平台內容產製計畫	60 藝術、娛樂及休閒服務
173	2	數位建設	普及智慧城鄉生活應用計畫	47 電腦相關及資訊服務
174	2	數位建設	建構民生公共物聯網	47 電腦相關及資訊服務
175	2	數位建設	體感科技基地一體感園區計畫	47 電腦相關及資訊服務
176	2	數位建設	建置校園智慧網路	46 電信
177	2	數位建設	強化數位教學暨學習資訊應用環境	24 電腦、電子產品及光學製品
178	2	數位建設	高中職學術連網全面優化頻寬提升	46 電信
179	2	數位建設	建構雲端服務及大數據運算平台	53 專業、科學及技術服務
180	2	數位建設	自研自製高階儀器設備與服務平台	26 機械設備
181	2	數位建設	園區智慧機器人創新自造基地	53 專業、科學及技術服務
182	2	城鄉建設	改善停車問題計畫	35 營建工程
183	2	城鄉建設	提升道路品質建設計畫(交通部)	35 營建工程
184	2	城鄉建設	提升道路品質建設計畫(內政部)	35 營建工程
185	2	城鄉建設	城鎮之心工程計畫	35 營建工程
186	2	城鄉建設	開發在地型產業園區	35 營建工程
187	2	城鄉建設	文化生活圈建設計畫	35 營建工程
188	2	城鄉建設	校園社區化改造	35 營建工程
189	2	城鄉建設	整建長照衛福據點計畫	59 社會工作服務
190	2	城鄉建設	公有危險建築補強重建	35 營建工程
191	2	城鄉建設	營造休閒運動環境	35 營建工程
192	2	城鄉建設	客家浪漫台三線計畫	35 營建工程

編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
193	2	城鄉建設	原民部落營造	35 營建工程
194	2	因應少子化友善育兒空間建設	校園社區化改造—營造友善育兒空間計畫	35 營建工程
195	2	因應少子化友善育兒空間建設	建構0-2歲兒童社區公共托育計畫	35 營建工程
196	2	食品安全建設	食品安全建設計畫	35 營建工程
197	2	人才培育促進就業建設	優化技職校院實作環境計畫	57 教育
198	2	人才培育促進就業建設	推動國際產學聯盟計畫	57 教育
199	2	人才培育促進就業建設	青年科技創新創業基地建置計畫	53 專業、科學及技術服務
200	2	人才培育促進就業建設	重點產業高階人才培訓與就業計畫	53 專業、科學及技術服務
201	2	人才培育促進就業建設	年輕學者養成計畫	57 教育
202	2	人才培育促進就業建設	領袖學者助攻計畫	57 教育
203	3	軌道建設	高鐵台鐵連結成網	35 營建工程
204	3	軌道建設	台鐵升級及改善東部服務	35 營建工程
205	3	軌道建設	鐵路立體化及通勤提速	35 營建工程
206	3	軌道建設	都市推動捷運	35 營建工程
207	3	軌道建設	中南部觀光鐵路	35 營建工程
208	3	軌道建設	軌道規劃作業費	35 營建工程
209	3	水環境建設	水與發展(水庫防淤隧道工程、人工湖工程、供水改善、伏流水開發等)	35 營建工程
210	3	水環境建設	水與安全(河川及區域排水整體改善)	35 營建工程
211	3	水環境建設	水與環境(水環境改善、海灘安全調查及海域安全監測)	35 營建工程
212	3	綠能建設	完備綠能技術及建設(強化電網運轉彈性、智慧電動巴士、碳循環關鍵技術開發、綠能發配電智慧管理等)	35 營建工程
213	3	綠能建設	加速綠能科學城建置(科學城公共建設、建置大型儲能系統)	51 不動產
214	3	綠能建設	前瞻技術驗證及健全綠色金融機制	53 專業、科學及技術服務
215	3	數位建設	基礎建設環境(強化公部門網路與雲端基礎建設等)	46 電信
216	3	數位建設	數位創新場域(民生公共物聯網數據應用等)	47 電腦相關及資訊服務
217	3	數位建設	產業數位轉型	47 電腦相關及資訊服務
218	3	數位建設	數位人才淬鍊	53 專業、科學及技術服務

編號	期數	建設類別	計畫名稱	105年產業關聯表部門別
219	3	數位建設	5G 基礎公共建設	46 電信
220	3	數位建設	縮短 5G 偏鄉數位落差	46 電信
221	3	數位建設	推廣數位公益服務(5G 提升醫療照護、5G 提升智慧交通、強化救災等)	46 電信
222	3	城鄉建設	改善停車問題計畫	35 營建工程
223	3	城鄉建設	提升道路品質	35 營建工程
224	3	城鄉建設	城鎮風貌及創生環境營造計畫	35 營建工程
225	3	城鄉建設	開發在地型產業園區	35 營建工程
226	3	城鄉建設	文化生活圈建設計畫	35 營建工程
227	3	城鄉建設	校園社區化改造、學校電力系統改造及冷氣裝設	35 營建工程
228	3	城鄉建設	公共服務據點整備	35 營建工程
229	3	城鄉建設	原民部落營造及產業發展、客庄 369 幸福計畫	35 營建工程
230	3	城鄉建設	觀光發展(海洋觀光、遊憩觀光及觀光前瞻建設)	39 水上運輸
231	3	城鄉建設	充實全民運動環境計畫	35 營建工程
232	3	城鄉建設	加速推動地方創生計畫	60 藝術、娛樂及休閒服務
233	3	因應少子化友善育兒空間建設	因應少子化友善育兒空間建設	35 營建工程
234	3	食品安全建設	食品安全建設	35 營建工程
235	3	人才培育促進就業建設	人才培育促進就業建設	57 教育

資料來源：前瞻建設計畫第 1 期至第 3 期計畫項目，台經院彙整

前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估/張建一計畫主持；

花佳正協同主持.-- 初版.--

台北市：國發會，民 109.12

面：表，公分

編號：(109)030.0210

委託單位：國家發展委員會

受託單位：財團法人台灣經濟研究院

台灣經濟

552.33

前瞻基礎建設計畫之經濟效益評估

委託單位：國家發展委員會

受託單位：財團法人台灣經濟研究院

計畫主持人：張建一

協同主持人：花佳正

出版機關：國家發展委員會

電話：02-23165300

地址：台北市寶慶路3號

網址：<http://www.ndc.gov.tw/>

出版年月：中華民國 109 年 12 月

版次：初版 刷次：第 1 刷

編號：(109)030.0210 (平裝)