

中央政府前瞻基礎建設計畫第 5 期特別預算案評估報告

前瞻基礎建設特別條例前經本院於 106 年 7 月 5 日審議通過，以 4 年為期程(106 年度至 109 年度)，預算上限為新臺幣(以下同)4,200 億元，期滿後，後續預算及期程，經本院同意後，以不超過前期預算規模及期程為之；前 2 期已執行 3,300 億特別預算，包含第 1 期(106 年度至 107 年度)1,071 億元及第 2 期(108 年度至 109 年度)2,229 億元；嗣經 109 年 7 月 2 日本院第 10 屆第 1 會期第 1 次臨時會第 2 次會議，同意辦理後續特別預算籌編 5,100 億元(後期 4,200 億元特別預算及併同前期所餘 900 億元)，並已辦理第 3 期(110 年度至 111 年度)及第 4 期(112 至 113 年度)特別預算，歲出分別編列 2,298 億元及 2,098 億元，合共 4,396 億元。

本次行政院依上述特別條例賡續編列前瞻基礎建設計畫(以下簡稱前瞻)第 5 期特別預算案，實施期程為 114 年度，歲出合計編列 703 億 5 萬元，包括「軌道建設」56 億 6,410 萬元、「水環境建設」217 億 9,710 萬元、「綠能建設」31 億 5,700 萬元、「數位建設」123 億 9,102 萬元、「城鄉建設」221 億 4,641 萬元、「因應少子化友善育兒空間建設」4 億 7,244 萬元、「食品安全建設」13 億 5,000 萬元及「人才培育促進就業建設」33 億 2,198 萬元，上述所需財源均以舉借債務支應。謹就各機關歲出預算編列情形分別評估如下：

第 6 款、經濟部主管

經濟部主管前瞻第 1 期至第 4 期特別預算已編列 2,107.3 億元¹，第 5 期賡續編列 206.87 億元，包括：「水環境建設」138.57 億元、「綠能建設」16.74 億元、「數位建設」37.09 億元、「城鄉建設」13.51 億元及「人才培育促進就業建設」0.96 億元(詳表 1)。謹就經濟部主管第 5 期特別預算案評析如下：

¹經濟部主管前瞻基礎建設計畫第 1 期至第 4 期特別預算分別編列 301.56 億元、592.37 億元、625.26 億元及 588.11 億元。

表 1 經濟部主管前瞻第 5 期特別預算案編列概況表 單位：新臺幣千元

計畫名稱		承辦單位	預算案數	
			114 年度	小計
水環境建設	1. 水與發展	水利署及所屬	2,554,100	13,857,100
	2. 水與安全		10,110,000	
	3. 水與環境		1,193,000	
綠能建設		經濟部	210,000	1,674,500
		產業發展署	330,500	
		標準檢驗局及所屬	144,000	
		地質調查及礦業管理中心	207,000	
		能源署	783,000	
數位建設	1. 建構開放政府及智慧城市服務	經濟部	30,000	3,708,524
		水利署及所屬	26,000	
	2. 基礎建設環境	經濟部	14,210	
		產業發展署	7,914	
		標準檢驗局及所屬	4,294	
		智慧財產局	17,836	
	3. 產業數位轉型	經濟部	2,690,350	
		產業發展署	334,650	
		商業發展署	190,000	
	4. 推廣數位公益服務	產業發展署	299,270	
中小及新創企業署		94,000		
城鄉建設	1. 開發在地型產業園區	中小及新創企業署	150,000	1,351,300
		產業園區管理局及所屬	650,000	
	2. 公共服務據點整備	商業發展署	551,300	
人才培育促進就業建設		產業發展署	85,554	95,694
		商業發展署	1,960	
		產業園區管理局及所屬	8,180	
總計			20,687,118	

資料來源：整理自前瞻第 5 期特別預算案。

一、產業技術司編列「綠能建設」2.1 億元及「數位建設」27.2 億元，允宜強化受補助財團法人及企業之執行監督與研發成果落實運用，提升產業轉型成長動能

經濟部產業技術司(下稱技術司)於前瞻第 5 期特別預算案分別編列「綠能建設」2 億 1,000 萬元及「數位建設」27 億 2,035 萬元，合計 29 億 3,035 萬元，均為獎補助費。經查：

(一)技術司第 5 期特別預算案內容概況

技術司第 5 期特別預算案分別編列「綠能建設」2 億 1,000

萬元、「數位建設」27億2,035萬元，各項計畫累計至第5期已編列170億2,165萬4千元，各子計畫編列數詳表1，茲將本期預算各項計畫規劃辦理事項，茲臚列如下：

1. 「綠能建設」項下「碳循環關鍵技術開發計畫」2億1,000

萬元：係補助財團法人工業技術研究院(以下簡稱工研院)透過異業合作，建立以產業界產出的二氧化碳及一氧化碳為原料之碳循環示範場域製程技術，作為二氧化碳碳源新產業經濟之發展基礎等所需經費。

2. 「數位建設」27億2,035萬元，包括以下子計畫：

(1) 「建構開放政府及智慧城鄉服務」3,000萬元：辦理「民生公共物聯網數據應用及產業開展計畫-複合長效空品及水質物聯網感測器開發計畫」，補助工研院開發複合式空品感測器及長效型水質物聯監測系統關鍵技術，具備快速分析、耐用長效、複合監測功能並符合資安規範，提升環境監測效益，協助業者加速環境感測器應用產品開發，導入國內環境物聯網及提供企業環境自主管理方案等所需經費。

(2) 「產業數位轉型」26億9,035萬元，包括下列子計畫：

A. 「AI 晶片異質整合模組前瞻製造平台計畫」1億9,000

萬元：係補助工研院建置扇外型封裝異質整合少量生產服務，加速少量多樣智慧物聯網智慧應用產品開發與技術落地等所需經費。

B. 「智慧顯示前瞻系統開發驗證計畫」4億6,000萬元：係

補助工研院透過產學研跨領域合作模式，協助國內顯示科技產業發展具高度差異化之虛實融合創新產品及應用服務，並建立客製化顯示感測產線與綠色循環面板材料

及製程技術等所需經費。

- C. 「**建構工具機產線智慧系統升級 - 工業物聯網智慧感測器研發及試產驗證計畫**」3,560 萬元：係補助工研院開發國產工業感測器及智能化模組，建立試產標準與可靠度驗證能量，提供國產感測技術整合方案，支援中高階設備及智慧產線應用等所需經費。
- D. 「**領航企業研發深耕計畫**」18 億元：係為推動臺灣成為高科技研發基地，鼓勵國際級大廠在臺設立研發中心，布局前瞻技術研發並引進國際人才來臺，攜手臺灣廠商創新合作，開發具競爭力的新興產品及創新服務，加速接軌國際，並落地帶動我國新興產業聚落發展等所需經費。
- E. 「**A 世代半導體 - 先端技術與產業鏈結自主發展計畫**」2 億 475 萬元：包含補助工研院發展高頻通信所需之氮化鎵元件與封裝技術，研發高設計彈性及生產良率之異質整合封裝製程等所需經費 1 億 8,200 萬元；以及補助國際設備大廠來臺成立研發中心，透過與臺灣產業互補互利合作，擴大在地供應鏈等所需經費 2,275 萬元。

表 1 技術司編列前瞻第 5 期特別預算案計畫及經費概要表

單位：新臺幣千元

計畫名稱		第 1-3 期 特別預算數	第 4 期特別 預算數	第 5 期特別 預算案數	計畫 總經費	第 5 期計畫預計 補助對象及金額
		106-110 年度	112-113 年度	114 年度	106-114 年度	
綠 能 建 設	碳循環關鍵技術 開發計畫	590,000	400,000	210,000	1,200,000	補助工研院 210,000 千元
	鋰金屬固態電池 小型試量產線建 置計畫	-	188,000	-	188,000	
	氫能動力車載平 台測試驗證及環 境建構計畫	-	588,000	-	588,000	

計畫名稱	第 1-3 期 特別預算數	第 4 期特別 預算數	第 5 期特別 預算案數	計畫 總經費	第 5 期計畫預計 補助對象及金額	
	106-110 年度	112-113 年度	114 年度	106-114 年度		
減碳場域示範技術計畫	-	338,000	-	338,000		
綠能建設小計	590,000	1,514,000	210,000	2,314,000		
數位建設	民生公共物聯網數據應用及產業開展計畫-複合長效空品及水質物聯網感測器開發計畫(詳說明) (含前瞻 1、2 期計畫) (139,114 千元)	263,114	110,000	30,000	403,114	補助工研院 30,000 千元
	AI 晶片異質整合模組前瞻製造平台計畫	750,000	560,000	190,000	1,500,000	補助工研院 190,000 千元
	智慧顯示前瞻系統開發驗證計畫	1,564,000	1,370,000	460,000	3,394,000	補助工研院 460,000 千元
	建構工具機產線智慧系統升級	302,000	296,100	35,600	633,700	補助工研院 35,600 千元
	領航企業研發深耕計畫	2,291,000	3,020,840	1,800,000	7,111,840	補助業者 18,000,000 千元
	A 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展計畫	830,250	630,000	204,750	1,665,000	補助工研院 182,000 千元， 業者 22,750 千元
數位建設小計	6,000,364	5,986,940	2,720,350	14,707,654		
合計	6,590,364	7,500,940	2,930,350	17,021,654		

說明：表內第 1-3 期特別預算數，僅「民生公共物聯網數據應用及產業開展計畫」包含前瞻第 1-2 期特別預算數 1 億 3,911 萬 4 千元，且第 1-2 期計畫名稱為「建構民生公共物聯網-空品物聯網產業開展」。

資料來源：整理自經濟部技術司提供資料及前瞻各期特別預算(案)。

(二)第 5 期特別預算案編列 29.3 億元，性質均為獎補助費，允宜強化受補助財團法人與企業之執行監督及研發成果落實運用，以提升產業轉型成長動能

技術司第 5 期特別預算案分別編列「綠能建設」2 億 1,000 萬元、「數位建設」27 億 2,035 萬元，均為獎補助費，補助對象除業者外，餘均補助工研院(計補助 11 億 760 萬元)，占該司前瞻第 5 期特別預算案編列總數 29.3 億元之 37.8%。依科學技術基本法第 5 條規定²，為推廣政府出資之應用性科學技術研究發

²科學技術基本法第 5 條第 1 項規定：「政府應協助公立學校、公立研究機關(構)、

展成果，政府應監督或協助法人、業學界等執行研究發展單位，將研究發展成果轉化為實際之生產或利用。又按技術司提供資料，近5年度(108至112年度)整體法人科專計畫研發成果收入占研發經費投入金額之平均比率(以下簡稱研發成果收入比)為15.34%，同期間工研院研發成果收入比平均為14.77%(詳表2)，略低於整體法人研發成果收入比平均率，顯示近年工研院科技研發成果之加值應用及衍生利益仍有提升空間，允宜強化受補助計畫之後續執行監督及研發成果落實運用，以提升政府出資之應用性科學技術研究發展成果效益，增進我國產業轉型成長動能。

表2 108至112年度平均法人科專研發成果收入比表

單位：新臺幣百萬元；%

法人名稱	研發成果(5年平均)		法人名稱	研發成果(5年平均)	
	收入數	收入比		收入數	收入比
工研院	1,051.1	14.77	紡織所	87.6	21.96
中科院	74.2	34.47	鞋技中心	3.7	13.48
資策會	94.4	10.66	塑膠中心	7.5	22.57
金屬中心	114.6	14.52	印刷中心	2.2	14.78
車輛中心	31.9	15.88	生技中心	87.7	18.75
船舶中心	7.4	13.65	食品所	54.7	26.09
自行車中心	6.6	17.24	藥技中心	6.7	10.07
石資中心	6.2	10.57	國衛院	4.2	8.52
精機中心	14.4	16.59	核能所	5.2	13.84
紡拓會	5.3	22.56	商研院	3.4	12.51

說明：上表收入比，係指法人科專計畫研發成果收入占研發經費投入金額(決算數)之比率。

資料來源：整理自技術司提供資料。

綜上，技術司於前瞻第5期特別預算案分別編列「綠能建設」2億1,000萬元及「數位建設」27億2,035萬元，合共29億3,035萬元，均為獎補助費，允宜強化受補助財團法人與企業之後續執

公營事業、法人或團體，充實人才、設備及技術，以促進科學技術之研究發展。」同法第5條第3項規定：「為推廣政府出資之應用性科學技術研究發展成果，政府應監督或協助第一項執行研究發展之單位，將研究發展成果轉化為實際之生產或利用。」

行監督及研發成果之落實，以提升政府出資之應用性科學技術研究發展成果效益。

二、產業發展署辦理 A 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展相關計畫，允宜賡續提升我國半導體產業設備及材料自主，以強化我國半導體產業韌性

產業發展署於前瞻第 5 期特別預算案編列 10 億 5,788 萬 8 千元，包含「綠能建設」3 億 3,050 萬元、「數位建設」6 億 4,183 萬 4 千元及「人才培育促進就業建設」8,555 萬 4 千元。經查：

(一)「數位建設」項下 A 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展計畫之 3 分項計畫預算編列及執行概況

1. 產業發展署於前瞻第 5 期特別預算案「數位建設-產業數位轉型」項下編列「A 世代半導體計畫-先端技術與產業鏈自主發展」計畫，主要包含：半導體設備產業推動、公私(產學)共育國內外高階人才及半導體產業材料推動等 3 分項計畫，計畫期程 110 至 114 年度，總經費 21 億 5,284 萬 7 千元，第 3 期至第 4 期已編列 19 億 259 萬 7 千元，第 5 期賡續編列最後 1 期經費 2 億 5,025 萬元，規劃補助半導體整機驗證實測及建構半導體設備生態鏈；規劃高階技術主題培訓學程，結合國際級專家師資，培育契合企業需求高階人才；推動半導體產業用材料技術自主等所需經費。

2. 計畫執行概況³：

- (1) **半導體設備**：為協助我國設備業者解決半導體驗證時程長之風險，補助設備業者開發終端業者產線所需之設備，通

³參閱 113 年 6 月 5 日立法院第 11 屆第 1 會期經濟委員會第 15 次全體委員會議之經濟部業務報告第 2 頁至第 3 頁、A 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展計畫 113 年度期中執行進度報告。

過品質驗證取得量產訂單，增加國產設備產值提升設備自主化，截至 113 年 6 月止已補助 23 項設備投入驗證，其中 13 項設備通過終端客戶品質驗證，取得量產訂單 76 台，新增設備產值 60 億元。

(2)半導體材料：為強化國內半導體產業供應鏈材料自主性，補助業者投入半導體關鍵材料研發，110 至 113 年間已開發 15 項材料，包括 DUV 光阻及其配合材料、聚醯亞胺介電材、晶片底部填充膠、六吋半絕緣碳化矽晶圓、原子層沉積前驅物、高速運算載板材料及乾膜光阻材料等，並導入台積電、日月光等產線驗證，截至 113 年 6 月止已有 7 項材料通過終端客戶驗證，增加產值 40 億元，後續量產投資 34 億元。

(3)人才培育：由政府搭建機制，向東南亞院校及在臺國際生辦理攬才活動，並導入日本、新加坡等國際級師資講授，推動量子科技、半導體元件材料等前瞻技術研討，截至 113 年 6 月止已促成國內外高階人才直接就業、投入半導體正規教育就學或計畫開辦學程訓後就業累計達 401 人，並培育在職高階人才累計達 4,297 人次。

3. 本計畫第 3 期至第 4 期特別預算編列 19 億 259 萬 7 千元，截至 113 年 7 月底止累積分配數 18 億 3,693 萬 7 千元，執行數 18 億 3,658 萬 7 千元，執行率 99.98%(詳表 1)。

表 1 A 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展相關計畫前瞻第 3 期至第 4 期特別預算截至 113 年 7 月底止經費支用概況表

單位：新臺幣千元；%

計畫名稱	第 3-4 期特別預算數	110 年至 113 年 7 月底止		執行率
		累計分配數	執行數	
A 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展	1,902,597	1,836,937	1,836,587	99.98
(1)半導體設備產業推動計畫	1,064,950	1,029,950	1,029,942	100.00

計畫名稱	第 3-4 期特別 預算數	110 年至 113 年 7 月底止		執行率
		累計分配數	執行數	
(2)公私(產學)共育國內外高階人才計畫	226,781	217,032	216,823	99.90
(3)半導體產業材料推動計畫	610,866	589,955	589,822	99.98

說明：執行數包含實現數及第 3 期特別預算賸餘數 886 萬 3 千元。

資料來源：產業發展署提供。

(二)2024 年及 2025 年全球半導體產值預估持續成長，各國競相發展半導體產業，惟國內半導體設備自產率仍低，允宜加速整備，以增進半導體產業供應鏈之韌性

1. 據世界半導體貿易統計組織(WSTS)及財團法人資訊工業策進會產業情報研究所(MIC)資料⁴，2024 年在半導體產業終端產品需求逐漸回升，以及 AI 相關應用與高效能運算(HPC)需求強勁支持下，全球半導體產業產值預估將達 6,112 億美元，較 2023 年之 5,268 億美元，增加 844 億美元，年成長率 16%；至 2025 年全球半導體產業產值則預估再創新高達 6,874 億美元，較 2024 年預估值增加 762 億美元，年成長率 12.5%。
2. 近年受 COVID-19 疫情、美中科技爭端及俄烏戰爭衍生之地緣政治緊張等因素影響，各國紛視半導體產業為重要戰略物資，競相發展半導體產業，建立自主晶片供應鏈，各關鍵設備、零組件及材料是否適時到位為產業發展之命脈，且在各國互相競合下，爭取先進製程技術、設備、原材料、晶片設計軟體與供應鏈廠商之串聯等將日益激烈。
3. 另依 SEMI 國際半導體產業協會統計，112 年我國半導體材料需求約 19,176 百萬美元，占全球半導體材料市場銷售額之 28.74%，並連續第 14 年成為全球半導體材料最大消費國⁵。國內雖擁有完整之半導體產業鏈及研發能力，中下游半導體設

⁴參閱 113 年 6 月 28 日財團法人資訊工業策進會產業情報研究所「2024 年台灣半導體產業地圖描繪」報告。

⁵參閱 113 年 5 月 14 日 SEMI 國際半導體產業協會「2024 年半導體產業趨勢全解析：從設備到材料超過 20 項半導體市場報告 協助企業營運決策」。

計、製造、封測等專業分工且產業聚落完整，惟上游半導體材料仍多數需仰賴外商；又參據經濟部統計調查及財政部關務署進出口貿易等統計資料，112 年度國內半導體設備需求為 6,858 億餘元，國產比率約占 11.28%，雖較 108 至 111 年度提升，惟仍顯示國內半導體廠商尚多採用國外設備廠商之產品(詳表 2)，且據財政部於 113 年 8 月間發布統計資料所示，112 年度我國因持續開發高階新製程以保持技術領先，並擴大產能搶占市場份額，進口生產半導體等機械計 196 億美元，為全球排名第 2 大進口地區⁶，僅次於中國大陸，過度仰賴海外設備及原料供給，恐使我國半導體產業暴露於高風險中，允宜賡續強化整備半導體關鍵材料及設備供應鏈之韌性，逐步提升材料設備自主性與國產化。

表 2 108 至 112 年我國半導體等機械設備國產比率分析表

單位：新臺幣千元；%

年度	內銷值 (含間接外銷)	進口值	國內需求值	國產比率	出口值
	A	B	C=A+B	A/C	
108	57,470,892	598,047,671	655,518,563	8.77	99,709,751
109	59,928,047	535,402,747	595,330,794	10.07	104,064,570
110	80,933,280	711,162,370	792,095,650	10.22	135,391,905
111	93,655,587	887,240,614	980,896,201	9.55	150,395,681
112	77,365,465	608,477,248	685,842,713	11.28	148,520,712

說明：1. 半導體等機械設備內銷值為工業產銷存動態調查-資料庫查詢(產品統計)之電子及半導體生產用機械設備製造業(行業別 2928)；進口值與出口值為財政部關務署-統計資料庫查詢系統(查詢類別:4 碼；貨品分類 8486)之進口總值(含復進口)與出口總值(含復出口)。
2. 因經濟部工業產銷存動態調查與財政部關務署進出口貿易統計資料有關機械設備之範圍不盡相同，爰本表所呈現之數據與實際狀況會有所落差。

資料來源：經濟部統計處-工業產銷存動態調查、財政部關務署-統計資料庫查詢系統；本中心整理。

綜上，產業發展署前瞻第 5 期特別預算案賡續編列辦理 A 世

⁶參閱 113 年 8 月 15 日財政部統計通報第 15 號「我國生產半導體等機械出口 10 年來成長 2.6 倍，今年 1-7 月占機械總出口已突破 2 成」。

代半導體-先端技術與產業鏈自主發展相關計畫，該計畫前 2 期執行已取得初步成果，惟近年受疫情、美中科技爭端及戰爭衍生之地緣政治緊張等因素影響，促使主要國家紛紛檢討調整產業政策，競相建置自主之半導體產業供應鏈；鑑於半導體產業為我國重點發展產業，允宜積極賡續提升國內半導體設備自產率及材料自給率，以減少外部供應鏈風險，並有助於強化半導體產業供應鏈之韌性，推動國內半導體技術創新與產業升級，使我國在全球半導體市場保持競爭力。

(分機：1926 黃芝穎)

三、水利署於「水與發展」賡續編列 5 項計畫共 25 億 5,410 萬元，鑑於近年社經環境變化快速，允宜定期檢討現有水資源開發計畫執行成效，並衡酌各地產業用水增減趨勢及未來需求，滾動檢討後續規劃

為提升供水穩定度及供水品質，中央政府自 106 年起於前瞻特別預算中推動「水環境建設-水與發展」(以下簡稱「水與發展」)，水利署第 1 至 4 期已編列 698 億 829 萬 5 千元，第 5 期賡續編列 25 億 5,410 萬元，預計辦理 5 項延續性計畫。經查：

(一)水利署「水與發展」5 項延續性計畫預算編列及執行情形

水利署於前 4 期前瞻特別預算「水與發展」合共編列 698 億 829 萬 5 千元，辦理 19 項計畫，其中「無自來水地區供水改善計畫第三期」等 12 項計畫將於 113 年底前屆期，另「備援調度幹管工程計畫」及「加強平地人工湖及伏流水推動計畫」則自 114 年起於公務預算編列，其餘「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫」、「加強水庫集水區保育治理計畫」、「曾文南化聯通管工程計畫」、「台南山上淨水場供水系統改善工程計畫」及「建

置水資源智慧管理及創新節水技術計畫」等 5 項計畫賡續編列第 5 期預算數共 25 億 5,410 萬元(詳表 1)。

前述 5 項延續性計畫之前 4 期預算編列 208 億 1,037 萬 6 千元，截至 113 年 6 月底累計實支數為 184 億 7,177 萬 9 千元，預算執行率為 88.76%，依據水利署前瞻第 4 期特別預算 113 年 6 月份重大計畫預算執行績效分析表說明，有關「建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫」因受補助單位招標案流標，致預算執行進度未如預期；鑑於 5 項延續性計畫均預計於 114 年度屆期，允宜強化進度之控管，俾如期如質完工。

表 1 水利署前瞻第 5 期「水與發展」所編 5 項計畫第 1 至 5 期特別預算編列及執行概況表 單位：新臺幣千元；%

計畫名稱	第 1 至 4 期 編列預算數	截至 113 年 6 月 底累計執行數 (含 1 至 4 期)	預算 執行率	第 5 期 預算案數
石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫	4,877,484	4,341,983	89.02	594,100
加強水庫集水區保育治理計畫	1,728,000	1,497,314	86.65	249,000
曾文南化聯通管工程計畫	12,043,892	10,576,034	87.81	500,000
台南山上淨水場供水系統改善工程計畫	1,700,000	1,686,191	99.19	1,061,000
建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫	461,000	370,257	80.32	150,000
合計	20,810,376	18,471,779	88.76	2,554,100

說明：上表截至 113 年 6 月底累計執行數僅含實支數，未包含預付款。
資料來源：水利署提供。

(二)5 項延續性計畫中，迄 113 年 8 月底 4 項計畫曾辦理修正，其中 2 項計畫修正次數達 2 次

彙整第 5 期特別預算案辦理之 5 項延續性計畫迄 113 年 8 月底辦理修正情形(詳表 2)，說明如下：

- 5 項延續性計畫中包含「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫」、「加強水庫集水區保育治理計畫」、「曾文南化聯通管工程計畫」及「台南山上淨水場供水系統改善工程計畫」等 4

項計畫辦理修正，其中「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫」及「曾文南化聯通管工程計畫」修正次數達 2 次。

2. 「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫」第 1 次修正主要係增加工項，故調增所需經費及延長計畫期間，第 2 次修正則配合物價波動調整計畫總經費；「加強水庫集水區保育治理計畫」及「台南山上淨水場供水系統改善工程計畫」分別為擴大計畫效益及受文化資產監看、古蹟保存等影響，同時調整計畫總經費及期程；「曾文南化聯通管工程計畫」2 次增加所需經費均因物價波動所致，第 2 次修正並配合工程進度延長計畫期間。

表 2 水利署前瞻第 5 期特別預算案「水與發展」所編 5 項計畫迄 113 年 8 月底最新修正內容與原核定計畫比較概要表

單位：新臺幣百萬元

計畫名稱	修正次數	計畫期間	計畫總額	預期效益	修正原因
石門水庫 阿姆坪防 淤隧道工 程計畫	2	104-113 (+4 年)	7,146.2 (+2,519.2)	提升每年防淤能力 64 萬立方公尺，增加 土砂去化效率每年 4.1 萬立方公尺等	第 1 次： 納入大崙崁清淤輸 送系統工程。 第 2 次： 配合物價波動修正 調增總經費。
加強水庫 集水區保 育治理計 畫	1	106.9- 114.8 (+4 年)	2,111 (+1,021)	加速集水區崩塌復 育控制土砂量 3,245 萬立方公尺	為擴大本計畫整體 成效，辦理計畫修 正。
曾文南化 聯通管工 程計畫	2	108-11 (+1 年)	13,300 (+1,300)	增加備援輸水能力 每日 80 萬噸及雙向 備援效益	第 1 次： 因物價波動及情勢 變更，修正調增計畫 總經費 第 2 次： 受物價波動及情勢 變更，並配合台灣自 來水公司共構段工 程驗收流程延長計 畫期程。
台南山上 淨水場供 水系統改 善工程計	1	108-114 (+2 年)	2,800 (+300)	提升山上淨水場處 理能力達飲用水水 質標準每日 5 萬噸， 新建送水管線 13.5	受文化資產監看、古 蹟保存及物價波動 影響致計畫期程與 經費均需調整。

計畫名稱	修正次數	計畫期間	計畫總額	預期效益	修正原因
畫				公里，提升備援輸水能力每10萬噸	
建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫	0	110-114.9	800	節約用水量(節水輔導)每年250萬噸	-

資料來源：水利署提供。

(三)允宜持續關注產業用水趨勢，滾動檢討水資源建設之規劃，俾確保穩定供水

為維持供水穩定及加強供水韌性，行政院前於110年8月核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」，納入前瞻水環境計畫、產業穩定供水策略行動方案及內政部國土計畫等重大政策，整合各區域水資源經營策略，將水資源經理目標年延伸至125年度，並朝永續經理推動，據該計畫推估各區域125年用水需求與108年供水能力相比，整體供水缺口達每日67.59萬噸，除東部區域及離島尚無供需缺口，其餘區域均有縣市有缺水之虞(詳表3)。

惟據審計部112年度中央政府總決算審核報告指出，水利署辦理水資源經理基本計畫推估產業用水需求與實際存有差異，難以因應增設(擴建)產業園區所額外增加用水量，不利確保產業用水無虞。鑑於近年社會經濟環境變化快速，且氣候變遷造成滂旱不均，又「水與發展」各項計畫陸續屆期⁷，允宜定期檢討整體計畫推動之成效，並持續關注產業用水情形，全面盤整各區未來可能用水趨勢，滾動檢討水資源經理計畫，俾利確保供水穩定無虞。

綜上，水利署於前瞻第5期特別預算案「水與發展」賡續辦理5項延續性計畫，編列預算數共25億5,410萬元，惟迄113年

⁷水利署辦理之前瞻特別預算「水與發展」共19項計畫，除「備援調度幹管工程計畫」115年度為最後1年，其餘計畫均於114年底前屆期。

8月底高達4項計畫因物價波動等影響需修正調增計畫總經費，鑑於5項延續性計畫均將於114年度屆期，為利計畫如期如質完成，允宜加強控管計畫執行進度；另配合國內經濟發展，未來產業用水需求將可能增加，允宜定期盤點現有水資源供需成長趨勢，滾動檢討後續推動規劃。

表3 108及125年度各區域公共用水(含生活及工業用水)供需(預估)概況表

單位：萬噸/日

區 域	108年水資源供需現況		目標年(125年)用水需求情形	
	供水能力	用水需求	用水需求	可能供水缺口區域
北部(宜蘭、基隆、臺北、新北、桃園、新竹)	574.40	503.80	510.20	18.50 (新竹)
中部(苗栗、臺中、彰化、南投、雲林)	269.30	250.35	267.09	9.99 (苗栗、臺中、彰化)
南部(嘉義、臺南、高雄、屏東)	310.00	292.50	349.10	39.10 (全區)
東部及離島(花蓮、臺東、澎湖、金門、馬祖)	34.59	24.36	22.83	-
合計	1,188.29	1,071.01	1,149.22	67.59

說明：目標年(125年)可能供水缺口區域，係將各縣市現況供水能力與目標年用水需求產生缺口地區相加，無缺口或有餘裕者不列入，非整體現況供水能力與目標年用水需求相減。

資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫核定本。

四、縣市管河川及區域排水整體改善計畫將於114年度屆期，鑑於氣候變遷日益加劇，允宜通盤檢討各地治水計畫成效，並因地制宜規劃未來治水方向

為避免極端氣候造成之水災災情及淹水問題，水利署於前瞻特別預算第1至4期「水環境建設-水與安全」已投入498億700萬元辦理「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，第5期續編列101億1,000萬元。經查：

(一)「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」預算編列及執行情形

檢視「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」前瞻特別預

算第 1 至 5 期水利署預算編列及執行概況(詳表 1)，並說明如下：

1. 「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」前瞻特別預算第 1 至 4 期(106 至 113 年度)累計編列預算數為 498 億 700 萬元，迄 113 年 6 月底累計執行數為 393 億 4,347 萬 8 千元(不含預付款 25 億 8,913 萬 7 千元)，惟該計畫第 2 及 3 期相關預算⁸尚未執行完竣，主要係因補助地方政府辦理治理計畫委託技術服務案及工程，用地範圍及部分河段工程佈設方案仍未確認，或受氣候影響工程進度等所致，因前 2 期計畫已屆期逾 1 年，允宜於兼顧工安下督促地方政府積極趕辦。
2. 水利署於前瞻第 5 期特別預算案賡續編列 101 億 1,000 萬元辦理「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，預計增加保護面積 25 平方公里，施設堤防護岸及排水路改善 17 公里。詢據水利署說明，迄 113 年 6 月底累積增加保護面積達 208.05 平方公里，施設堤防護岸及排水路改善 196.5 公里，較累積目標值 250 平方公里及 223 公里仍有差距，允宜加強控管執行進度，俾利計畫如期如質完工。

表 1 水利署前瞻第 1 至 5 期「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」特別預算編列及執行概況

單位：新臺幣千元；%

期別	預算(案)數	迄113年6月底累計執行數	預計績效指標	迄113年6月底累計達成情形
第1期 (106-107年)	2,050,000	39,343,478 (預付款 2,589,137)	增加保護面積5平方公里,施設堤防護岸及排水路改善13.2公里	增加保護面積208.05平方公里,施設堤防護岸及排水路改善196.5公里
第2期 (108-109年)	13,950,000		增加保護面積45平方公里,施設堤防護岸及排水路改善52.8公里	
第3期 (110-111年)	16,450,000		增加保護面積60平方公里,施設堤防護岸及排水路改善67公里	
第4期 (112-113年)	17,357,000		增加保護面積140平方公里,施設堤防護岸及排水路改善90公里	
第1至4期 小計	49,807,000		增加保護面積250平方公里,施設堤防護岸及排水路改善223公里	

⁸依據水利署前瞻第 2 及 3 期特別預算 113 年 6 月份會計月報說明，分別尚有 157 萬 5 千元及 1 億 254 萬 6 千元未執行完竣。

期別	預算(案)數	迄113年6月底累計執行數	預計績效指標	迄113年6月底累計達成情形
第5期 (114年)	10,110,000	-	增加保護面積25平方公里，施設堤防護岸及排水路改善17公里	-
第1至5期 合計	59,917,000	-	增加保護面積275平方公里，施設堤防護岸及排水路改善240公里	-

說明：表內第1至4期預算數為法定預算數，第5期為預算案數。
資料來源：水利署提供。

(二)部分第1至3期核定之補助計畫迄113年6月底仍未發包或完工，允宜加強工程進度控管機制，並強化查核工作

「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」主要針對都會區淹水之相關區域排水、下水道及流域綜合治理計畫未納入辦理之其他排水路進行地區性整體改善，勘選需加速改善地區以綜合治水方式改善水患之治理工程、確保水利設施功能正常發揮之整建工程、水系規劃及規劃檢討、非工程措施等，彙整迄113年6月底該計畫主要工作項目執行概況(如表2)，並說明如下：

1. 第1至4期核定補助計畫共1,470項，以應急工程628項最多，治理工程507項次之，迄113年6月底取消計畫項數計有23件，包含治理工程14項及應急工程9項，詢據水利署說明，係因工程受到民眾陳抗或工程設計仍有待協商事項，由市縣政府提出取消申請所致。
2. 截至113年6月底尚未發包工程等共92項，其中第1至3期仍有70項治理工程仍未發包，據水利署說明，因近期營建物價上漲及用地取得困難等，致招標進度未如預期；另已發包但仍未完工之工程迄113年6月底共計304項，主要受管線遷移及颱風降雨等影響，造成工期需展延。
3. 考量「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第1至3期迄113年6月底均已屆期逾1年，惟經核定之補助計畫仍有部分未發包或完工，允宜加強監督控管工程執行進度及強化查核工作。

表 2 「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」主要工作項目第 1 至 4 期執行概況

單位：件

期別	項目	核定補助計畫項數	迄 113 年 6 月底執行情形		
			已發包	已完工	取消
第 1 期	規劃及檢討	49	49	49	0
	治理工程	257	248	238	5
	應急工程	0	0	0	0
	非工程措施	0	0	0	0
	生態檢核	17	17	17	0
	小計	323	314	304	5
第 2 期	規劃及檢討	78	78	60	0
	治理工程	116	102	78	4
	應急工程	200	197	197	3
	非工程措施	5	5	5	0
	生態檢核	16	16	16	0
	小計	415	398	356	7
第 3 期	規劃及檢討	52	52	13	0
	治理工程	134	73	29	5
	應急工程	222	218	216	4
	非工程措施	9	9	9	0
	生態檢核	18	18	18	0
	小計	435	370	285	9
第 4 期	規劃及檢討	57	38	0	0
	治理工程	0	0	0	0
	應急工程	206	201	98	2
	非工程措施	14	14	7	0
	生態檢核	20	20	1	0
	小計	297	273	106	2
合計	規劃及檢討	236	217	122	0
	治理工程	507	423	345	14
	應急工程	628	616	511	9
	非工程措施	28	28	21	0
	生態檢核	71	71	52	0
	小計	1,470	1,355	1,051	23

資料來源：水利署提供。

(三)允宜全面盤點及檢討各地治水計畫成效，並審酌氣候變遷可能帶來之衝擊，因地制宜規劃未來治水方案

我國於 113 年 7 月間遭遇凱米颱風侵襲，24 小時最大累積降雨量高達 1,428 公釐，造成全臺總淹水面積達 1,818 公頃，主要淹水地區包含雲林縣 493 公頃、高雄市 486 公頃及嘉義縣

市 379.5 公頃。據經濟部 113 年 8 月 22 日「系統性治水-凱米颱風災後省思及系統性治理策進」中指出：1. 過去淹水熱點如嘉義縣、臺南市及屏東縣經水患治理後，於 24 小時累積降雨量未明顯變化下，淹水面積均改善⁹；2. 將 113 年 7 月凱米與 98 年 8 月莫拉克颱風造成之淹水面積相比，各地區累積雨量均上升，多數市縣淹水面積減少¹⁰；3. 雲林縣有才寮排水於 106 年 0601 豪雨事件 24 小時累積降雨量達 413 公釐，淹水面積達 840 公頃，後經實施在地滯洪，於凱米颱風 24 小時累積降雨量達 545 公釐，尚無淹水災情。

惟依據國科會及環境部聯合出版「國家氣候變遷科學報告 2024 現象、衝擊與調適」(113 年 6 月修正版)，針對臺灣未來降雨量之長期推估，平均推估降雨增加約 15%，降雨變化幅度將隨全球暖化程度增加而上升，以降雨季節分布變化推估結果，將有乾季(11 至 4 月)越乾、濕季(5 至 10 月)越濕之情況，且極端 1 日暴雨強度亦呈現逐漸增強趨勢。鑑於「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」將於 114 年度屆期，為確保降低水患災害，有效保障人民生命財產安全，允宜全面盤點各地治水計畫成效，並評估氣候變遷可能帶來之衝擊，因地制宜規劃未來推動方向。

綜上，水利署前瞻第 5 期特別預算案賡續編列「縣市管河川

⁹過去淹水熱點改善情形：包含 1. 嘉義東石掌潭村保安宮於 107 年 0823 豪雨及凱米颱風 24 小時累積降雨量分別為 499 公釐及 441 公釐，淹水面積則分別為 8,175 公頃及無治災；2. 臺南中華醫大校門口於 108 年 0813 豪雨及凱米颱風 24 小時累積降雨量分別為 325 公釐及 345 公釐，淹水面積則分別為 237 公頃及無治災；3. 屏東縣於 106 年尼莎暨海棠颱風及凱米颱風 24 小時累積降雨量分別為 400 公釐及 464 公釐，淹水面積則分別為 52 公頃及無治災。

¹⁰113 年 7 月凱米颱風與 98 年 8 月莫拉克颱風最大累積雨量分別為 1,571 公釐及 1,334 公釐，倘將 2 者造成之淹水面積比較，除彰化縣淹水面積由 1 公頃增加至 30 公頃外，其餘包含臺中市、雲林縣、嘉義縣、臺南市、高雄市及屏東縣淹水面積總共由 8 萬 2,515 公頃降至 1,544 公頃。

及區域排水整體改善計畫」101億1,000萬元，惟迄113年6月底仍有部分核定補助計畫之相關工程等尚未發包或完工，允宜加強監督控管機制及查核作業，以提高工程執行進度。又近年極端暴雨事件頻仍發生，允宜通盤檢討各地治水計畫成效，並審酌氣候變遷可能造成之衝擊，因地制宜規劃未來治理方案，俾維政府治水經費之合理有效運用。

五、為利水環境改善經費發揮最大效益，允宜滾動檢討前期執行成效，審慎規劃後續補助計畫之推動，並加強計畫審查機制及進度控管

水利署於前瞻特別預算第1至4期「水環境建設-水與環境」已投入94億4,418萬6千元辦理「全國水環境改善計畫」，第5期賡續編列11.93億元，主要用以補助地方政府辦理河川、相關排水及海岸等水環境之改善工作。經查：

(一)第1至4期特別預算執行情形

檢視「全國水環境改善計畫」前瞻特別預算第1至5期水利署預算編列及執行概況(詳表1)，並說明如下：

1. 第1至4期累計編列預算數為94億4,418萬6千元，迄113年6月底累計執行數為70億3,213萬1千元(不含預付款1億6,728萬3千元)，預算執行率74.46%，主要係部分縣市政府於執行水環境改善案件及生態檢核工作，受汛期氣候因素影響等，致計畫進度未如預期。
2. 水利署前瞻第5期特別預算案賡續編列11億9,300萬元辦理「全國水環境改善計畫」，預計完成6處水環境亮點及親水空間營造34公頃。查截至113年6月底水利署累計完成水環境亮點及親水空間營造分別達到116處及450.73公頃，雖已超過整體計畫預計績效指標，惟仍宜檢視前期計畫辦理成效，

並妥善規劃本期補助改善水環境計畫之推動。

表 1 水利署前瞻第 1 至 5 期「全國水環境改善計畫」特別預算編列及執行概況

單位：新臺幣千元；%

期別	預算(案)數	迄113年6月底累計執行數	預計績效指標	迄113年6月底累計達成情形
第1期 (106-107年)	1,200,000	7,032,131 (預付款 167,283)	完成10處水環境亮點及親水空間 營造30公頃	累積已完成水 環境亮點116 處、親水空間 營造450.73 公頃
第2期 (108-109年)	5,649,486		完成50處水環境亮點及親水空間 營造250公頃	
第3期 (110-111年)	2,000,000		完成10處水環境亮點及親水空間 營造43公頃	
第4期 (112-113年)	594,700		完成12處水環境亮點及親水空間 營造63公頃	
第1至4期 小計	9,444,186		完成82處水環境亮點及親水空間 營造386公頃	
第5期 (114年)	1,193,000	-	完成6處水環境亮點及親水空間 營造34公頃	-
第1至5期 合計	10,637,186	-	完成水環境亮點88處及親水空間 面積營造420公頃	-

資料來源：水利署提供。

(二)迄113年6月底第3及4期仍有61項計畫尚未完工，允宜加強補助計畫審查機制及控管進度

依據水利署迄113年6月底「全國水環境改善計畫」補助地方計畫辦理情形(詳表2)，第1至4期共核定補助計畫347項，辦理取消計畫為第1及2期計畫共計8項，其餘計畫均已發包，惟仍有61項計畫尚未完工，包含第3及4期計畫分別為4項及57項，允宜持續透過定期控管會議及訪查行程等加強考核督導，俾利加速整體計畫執行。復據「全國水環境改善計畫」近2次複評及考核小組作業會議記錄，其中部分市縣政府於辦理水環境改善案件時，仍存有規劃案終止契約，恐不利後續補助計畫推動，或初期規劃未能審慎規劃致需申請撤銷核定等情形¹¹，鑑於114年度為「全國水環境改善計畫」辦理之最後1年，

¹¹依據「全國水環境改善計畫」第23及24次複評及考核小組作業會議記錄指出略以，1.澎湖縣水環境改善空間發展藍圖規劃案終止契約，致未能有規劃成果，建議澎湖縣政府能依水利署頒行之相關規劃參考手冊辦理整體規劃，作為水環境改

允宜滾動檢討前期計畫推動所遭遇困難及成效，除持續依據執行作業注意事項規範審慎評估及辦理審查，並加強對地方政府之宣導，俾確保水環境改善經費發揮最大效益。

表 2 迄 113 年 6 月底水利署「全國水環境改善計畫」補助地方計畫辦理情形 單位：項；新臺幣千元

期別		第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	合計
核定補助計畫項數		68	130	89	60	347
迄 113 年 6 月底執行情形	已發包	67	123	89	60	339
	已完工	67	123	85	3	278
	取消	1	7	-	-	8
中央核定補助金額		1, 118, 767	4, 201, 877	1, 672, 998	306, 145	7, 299, 787
迄 113 年 6 月底預算執行情形	實現數	1, 117, 422	4, 087, 343	1, 566, 836	103, 586	6, 875, 187
	預付數	-	-	50, 485	116, 798	167, 283
	賸餘數	1, 345	114, 534	34, 733	-	150, 612

資料來源：水利署提供。

綜上，水利署前瞻第 5 期特別預算案賡續編列「全國水環境改善計畫」11.93 億元，惟部分市縣政府受氣候影響致執行進度未如預期，且迄 113 年 6 月底第 3 及 4 期仍有 61 項計畫尚未完工，允宜加強補助計畫審查機制及控管進度，並滾動檢討前期執行成效，妥善規劃本期水環境改善之推動，俾使水環境改善經費發揮最大效益。

(分機：1922 羅玉姍)

六、商業發展署賡續推動公有零售市場補強重建計畫，惟前期預算執行未如預期，允宜檢討加強控管，並賡續督導地方政府對公有零售市場建築之評估及維護，以維公共安全

商業發展署(以下簡稱商發署)於前瞻第 5 期特別預算案合共

善之上位計畫;2. 基隆市政府鑑於基隆市審計室提出「西定河水環境改善計畫(軍備局場)」與「西定河周邊西定幹線污水下水道及污水用戶接管建設」為互斥關係，為避免衍生鉅額不經濟支出情事，申請複評及考核小組同意撤銷計畫。

編列 7 億 4,326 萬元，均屬延續第 4 期計畫項項目，包含「數位建設」1 億 9,000 萬元、「人才培育促進就業建設」196 萬元及「城鄉建設」5 億 5,130 萬元。經查：

(一)「數位建設」及「人才培育促進就業建設」預算編列及執行情形

為推動商業服務業數位轉型及人才培育，商發署於第 5 期賡續編列「數位建設-建構零售暨服務業數據共享創新服務計畫」1 億 9,000 萬元及「人才培育促進就業建設-中小企業數位領導-商業服務數位轉型領導人才培育計畫」196 萬元等 2 項計畫，均屬第 3 期開始辦理計畫，彙整各期預算編列及執行情形詳表 1，並說明如下：

- 1. 建構零售暨服務業數據共享創新服務計畫：**第 3 及 4 期已編列 9 億 1,916 萬元，第 3 期預算已執行完竣並達目標值；第 4 期迄 113 年 7 月底已推動 56 案轉型案例、7,980 家合作店家商業服務業導入數位雲端工具，並協助 3,341 家次中小型商業服務業使用雲端解決方案¹²。第 5 期續編 1 億 9,000 萬元(包含業務費 2,900 萬元及獎補助費 1 億 6,100 萬元)，預計帶動 3,000 家店家導入 AI 等數位工具，以及 900 家中小型商業服務業者使用雲端解決方案，提升數位營運能力。
- 2. 商業服務數位轉型領導人才培育計畫：**第 3 及 4 期已編列 1,488 萬元；第 4 期迄 113 年 7 月底已辦理 5 場培訓課程，累計完訓取得證書達 233 人次，完訓廠商達 100 家次(預計全期目標值 220 位)。第 5 期續編 196 萬元(全數業務費)，預計培育 70 位中高階數位轉型領導人才。

¹²前瞻第 4 期預計目標包含：1. 推動商業服務業數位轉型案例，協助 8,600 家商業服務業者導入雲端、數位工具，發展新商業模式。2. 協助 3,600 家中小型商業服務業者使用雲端解決方案，提升數位營運能力。

表 1 商發署「數位建設」及「人才培育促進就業建設」特別預算執行情形表

單位：新臺幣千元

項目	第 3 期 (110 至 111 年度)		第 4 期 (112 至 113 年度)			第 5 期 (114 年度)
	預算	決算	預算	迄 113 年 7 月底 累計分配數	迄 113 年 7 月底 累計實現數	預算案
建構零售暨服務業數據共享創新服務計畫	460,000	441,962	459,160	359,126	226,901	190,000
商業服務數位轉型領導人才培育計畫	9,060	8,969	5,820	3,783	3,781	1,960

說明：詢據商發署說明「建構零售暨服務業數據共享創新服務計畫」實現率未及 7 成略以，主要為截至 113 年 7 月底「獎補助費」累計分配數 3 億 2,141 萬 2 千元，已撥付 3 億 2,104 萬 5 千元補助款予計畫執行單位，包含實現數 1 億 8,973 萬 8 千元及預付數 1 億 3,130 萬 7 千元，將依受補助計畫執行進度及期程轉列。

資料來源：商發署提供資料。

(二)「城鄉建設」補助公有零售市場補強重建計畫，前期預算執行未如預期，允宜檢討加強控管

本計畫係補助地方政府辦理 88 年底前建造之老舊公有零售市場建物進行耐震能力評估程序及後續補強或拆除重建工程，彙整前 4 期核定補助地方計畫執行情形(詳表 2 及表 3)，截至 113 年 7 月底止，第 1 至 4 期合共核定 844 件工程，已完工 780 件、26 件驗收或請款中，尚有 38 件辦理中，第 1 及 2 期核定計畫均已完工，有關第 3 至 5 期辦理情形摘述如下：

1. 第 3 期特別預算 2 億 8,000 萬元(執行期程 110 至 111 年度)：

上該特別預算已於 111 年底屆期，核定計畫計 52 件(含補強工程 47 件及拆除重建 5 件)，截至 113 年 7 月底，仍有應付保留數 1 億 2,052 萬 9 千元，占當期預算數 43.05%待執行；詢據商發署提供資料，完成結案 12 件，25 件驗收請款中，辦理中之 15 件補助計畫，仍有 5 件待發包，計畫及預算執行均待檢討加強。

2. 第 4 期特別預算 3 億 6,868 萬元(執行期程 112 至 113 年度):

已核定補助計畫 26 件(含補強 23 件、拆除重建 3 件),迄 113 年 7 月底,計畫已執行逾 1 年半,惟實現數僅 2,685 萬 1 千元,預算執行未及 1 成,僅 2 件完工及 1 件驗收請款中,尚有 16 件計畫待發包,逾核定計畫數之 6 成。

3. 第 5 期特別預算案廣續編列 5 億 5,130 萬元(執行期程 114 年

度):包含業務費 1,600 萬元及獎補助費 5 億 3,530 萬元,預計延續前期計畫,補助具耐震疑慮之公有市場建築物辦理補強工程或拆除重建工程。

表 2 「公有危險建築補強重建-公有零售市場」第 1 至 4 期特別預算
執行情形表

單位：新臺幣千元；%

項目	已編列 預算數	迄 113 年 7 月底執行情形			
		累計實現數	應付保留數	賸餘數	小計
第 1 期	499,000	388,458	-	110,542	499,000
第 2 期	588,637	530,913	-	57,724	588,637
第 3 期	280,000	153,251	120,529	6,220	280,000
第 4 期	368,680	26,851	-	-	26,851

資料來源：商發署提供資料。

表 3 截至 113 年 7 月底「公有危險建築補強重建-公有零售市場」核
定補助地方計畫執行情形表

單位：件

項目	已核定補 助計畫數	已核定計畫工程執行情形			
		待發包中	完成發包 施工中	已完工	其他：辦理驗 收或請款中
第 1 期	659	-	-	659	-
第 2 期	107	-	-	107	-
第 3 期	52	5	10	12	25
第 4 期	26	16	7	2	1
合計	844	21	17	780	26

資料來源：商發署提供資料。

(三)允宜檢討加強公有零售市場補強重建計畫之控管，並廣續督
導地方政府對公有零售市場建築之評估及維護，以維公共安全

據審計部於前瞻第 3 期特別決算審核報告即提具審核意見
略以，經濟部補助市縣政府辦理公有零售市場建築物耐震能力

評估及補強重建計畫，有助提升建築物耐震能力及安全性，惟預算實現率偏低，且部分計畫逾完成期限仍有待完成，允宜檢討改善。經詢據商發署第 3 及 4 期預算執行未如預期原因及改善措施表示略以，主要為地方政府行政作業、協調攤商、發包流標、工程之規劃設計期程較長，又受疫情影響造成缺工、缺料及人力、營建物價上漲等致執行進度延宕，將持續督導地方政府執行，並定期召開督導會議管制及查訪協助解決問題。

另依據商發署 113 年 8 月提供資料所示，現行全國公有零售市場計 455 處，88 年底前建造之公有市場約 390 處，已提出且開始辦理補強或拆除重建(含僅拆除不重建)工程 106 處(含已完成)，占比未及 3 成；鑒於本期為前瞻計畫執行最後 1 年度，允宜檢討加強已核定計畫執行進度之控管，以維各項補強重建工程如期如質完成，並賡續調查控管各地公有市場建築使用情形，督導及輔助地方政府落實評估及維護工作，以維公共安全。

綜上，經濟部於前瞻第 5 期特別預算案賡續編列辦理「公有危險建築補強重建-公有零售市場」計畫 5 億 5,130 萬元，惟迄 113 年 7 月底，第 3 期特別預算已於 111 年底屆期，未計入驗收或請款中計畫尚有 15 件已核定計畫仍在辦理中，第 4 期已核定補助計畫尚有 6 成仍未完成發包作業，允宜檢討強化計畫執行控管機制，俾利各項補強重建工程如期如質完成，並賡續督促地方政府對公有零售市場建築之評估及維護，以維公有零售市場建築物之安全。

(分機：1928 施岑佩)

七、中小及新創企業署辦理「擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫」及「推動城鄉特色產業園區發展計畫」分別因實際應用服務及施工進度落後，致計畫推動成效欠佳，允宜加強控管執行

中小及新創企業署(以下稱中小新創署)於前瞻第 5 期特別預

算案編列 2 億 4,400 萬元，包含「擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫」9,400 萬元及「開發在地型產業園區-推動城鄉特色產業園區發展計畫」1 億 5,000 萬元(詳表 1)，皆為延續性計畫。謹說明如下：

表 1 前瞻第 5 期特別預算經濟部中小新創署編列概況表

單位：新臺幣千元

類別及計畫名稱		計畫總經費及期程	前期編列特別預算	第 5 期特別預算案	
				預算案數	預計辦理事項
數位建設	擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫	417,000 (110-114 年度)	323,000	94,000	1. 結合數位內容商、服務與系統整合業者、場域業者與電信業者等，促成 6 個 5G 實證方案，發展 9 項 5G 創新應用服務。 2. 觸及 2,000 家中小企業，參與 5G 創新應用服務、帶動 21 萬人次體驗，衍生 5G 解決方案及產業相關效益達 2.5 億元。 3. 發展 5 個可複製 5G 應用服務。
城鄉建設	開發在地型產業園區-推動城鄉特色產業園區發展計畫	4,696,579 (107-114 年度)	4,466,824	150,000	強化城鄉產業數位創新及循環永續發展量能。
合計			4,789,824	244,000	

資料來源：中小新創署提供。

(一)自 110 年起推動「擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫」，以有效接軌符合 5G 特性之應用服務為目標，惟實際應用服務成效欠佳，允宜研謀對策改善

中小新創署為配合智慧國家方案(110-114 年)，自 110 年起辦理「擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫」。據該署統計，截至 113 年 7 月底止本計畫累計分配預算數 2 億 8,338 萬 5 千元，累計支付實現數 2 億 8,317 萬 8 千元，預算執行率為 99.93%，

共計導入 83 項中小企業 5G 創新應用服務、帶動中小企業/店家共 4,416 家，累計帶動逾 303 萬人次體驗，並衍生 8 億 2,000 萬元產業效益。

依據本計畫所示，其推動目的係以中小企業有效接軌符合 5G「大頻寬」、「低延遲」、「多連結」等特性之應用服務為主軸，並將成熟應用方案導入商業場域進行驗證。惟依計畫執行單位¹³110 及 111 年度執行成果總報告指出，參與計畫 12 家應用服務場域之 22 項應用服務於 5G 特性評比結果¹⁴，「大頻寬」均達 3 分以上，「低延遲」未達 3 分者共 6 項，「多連結」全數為 1 分，主要係前述應用服務皆未應用多連結之特性，或 4G 用戶端連線數足以使用，尚待進行運用多連結特性之實證機制。鑒於本計畫實際運用服務顯示，多數場域之應用服務尚欠缺有效利用 5G 多連結技術之特性，恐不利於未來導入 5G 意願及擴散成效，允宜研謀善策改善。

(二)「開發在地型產業園區-推動城鄉特色產業園區發展計畫」因施工進度落後或完工招商情況欠佳，致第 2 期預算執行進度未如預期，允宜加強控管計畫時程積極辦理

推動城鄉特色產業園區第 1 至 3 期特別預算分別編列 13 億 7,800 萬元、18 億 9,357 萬 9 千元及 6 億 8,460 萬元，並分別於 107、109 及 111 年度屆期，據中小新創署提供資料，第 2 期特別預算截至 113 年 7 月底止，尚有 1 億 7,000 萬 2 千元應付保留數待繼續執行。據該署說明，主要係部分計畫前與廠商終止契約致整體計畫進度落後、施工地面沉陷修復等因素致施工進度落後，或完工招商情況未如預期無法達成結案條件所致，該署表示已辦理專案檢討會議、現地考核並拜會地方政府首

¹³包含財團法人資訊工業策進會及中華民國資訊軟體協會。

¹⁴5G 特性評分由低至高為 1-5 分，分數愈高者代表 5G 適用性愈佳。

長，以及加強督促改善等作為，倘 113 年底仍無法達成結案條件，將依規定就工程進度辦理就地結算。鑒於部分計畫執行進度嚴重落後，允宜加強控管執行期程，並針對落後原因研謀有效改善對策，俾增進計畫推動成效。

綜上，中小新創署辦理「擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫」及「推動城鄉特色產業園區發展計畫」分別因實際應用服務及施工進度落後，致計畫推動未如預期，允宜針對落後原因研謀有效改善對策，俾如期如質達成計畫目標。

(分機：1931 何殷如)

八、產業園區管理局及所屬辦理「開發在地型產業園區-強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」，容有前期部分計畫經費執行核定案件尚未發包或施工中，允宜督促申請機關積極趕辦

產業園區管理局及所屬(以下稱產業園區管理局)於前瞻第 5 期特別預算案編列 6 億 5,818 萬元，包含「數位與特殊技術人才發展-企業中高階數位領導培育-打造南部園區數位轉型人才培育基地計畫」818 萬元、「開發在地型產業園區-提升加工區用地效能創新產業升級計畫」3 億 7,700 萬元，及「開發在地型產業園區-強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」2 億 7,300 萬元，皆為延續性計畫(詳表 1)。經查：

表 1 前瞻第 5 期特別預算案產業園區管理局編列概況表

單位：新臺幣千元

類別及計畫名稱	計畫總經費	前期編列特	第 5 期特別預算案
---------	-------	-------	------------

		及期程	別預算	預算案數	預計辦理事項
人才 培育	數位與特殊技術人才發展-企業中高階數位領導培育-打造南部園區數位轉型人才培育基地計畫	67,600 (110-114 年度)	23,978	8,180	114 年培養南部企業數位轉型所需人才，預計培訓南部企業數位轉型之種子人才 20 人次及數位轉型顧問 10 人次，並促使共同完成數位優化/轉型合作示範案 2 案。
城鄉 建設	開發在地型產業園區-提升加工區用地效能創新產業升級計畫	3,443,750 (106-114 年度)	534,000	377,000	辦理屏東園區擴區及新建楠梓園區創新產業大樓所需經費。
	開發在地型產業園區-強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案	16,544,090 (106-114 年度)	16,063,860	273,000	辦理既有產業園區之公共設施興建、追蹤及輔導地方政府規劃設置平價產業園區情形。
合 計			16,621,838	658,180	

資料來源：產業園區管理局。

(一)計畫概述

「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」係因應國土計畫法施行增設適地性產業用地及產業在地化及城鄉發展需求，透過補助既有與開發中工業區之公共設施興建，及補助地方政府規劃設置平價產業園區所需經費，以有效提供產業用地。本計畫第 5 期預算案補助項目分為「強化地方工業區公共設施補助方案」¹⁵、「設置平價產業園區補助方案」¹⁶、辦理經濟部所轄管工業區之道路、排水及污水處理廠等公共設

¹⁵該方案補助範圍以辦理既有工業區提升區域內地下管線管理、公共設施機能強化、改善環境景觀意象及安全維護基盤設施為限，不包含土地取得費用；強化地方工業區公共設施補助方案計畫全程預期提升提升 25 處既有工業區之公共設施服務水準，提升 2,200 家廠商服務。

¹⁶該方案補助範圍以平價產業園區開發費用為限(包含園區調查規劃及申請設置費用、環境影響評估及環境監測費用、園區工程設計、監造及開發費用等)，不包含土地取得費用。設置平價產業園區補助方案計畫全程預計可提供輔導設廠面積達 105 公頃，增加 420 億元產值及就業人口 1 萬 500 人。

施改善工程、清查並提供全國空置都市計畫工業區及非都丁種建築用地資訊等。

(二)本計畫賡續補助地方政府規劃設置平價產業園區，惟前期計畫經費執行欠佳，允宜督促申請機關積極辦理

詢據產業園區管理局資料，截至 113 年 7 月止第 1 期至第 4 期已核定補助案件，包含強化地方工業區公共設施補助方案 104 案，設置平價產業園區補助方案 35 案，經濟部轄管工業區之道路、排水及污水處理廠等公共設施改善工程 105 案；其中補助既有工業區強化公共設施並活化產業用地面積計 30 公頃；補助開發新設產業園區並釋出產業用地案新增產業面積 120 公頃，相關方案之執行情形包含：

1. 強化地方工業區公共設施補助方案仍在施工中共 10 案，另尚有 1 案待發包(詳表 2)。
2. 設置平價產業園區補助方案 35 案，全數發包，其中 6 案執行中，另尚有 18 案未完成產業園區報編程序(詳表 3)。
3. 補助所轄工業區公共工設施設案件計 105 案中，施工中共 10 案，尚未發包共 6 案(詳表 4)。

按本計畫係為因應台商回流用地需求，爰於前瞻特別預算編列補助既有與開發中工業區之公共設施興建，及補助地方政府規劃設置平價產業園區所需經費，允宜對尚未完工、發包及報編中之核定補助案件，督促協助相關縣市積極辦理，俾利產業用地供給之增加。

綜上，產業園區管理局辦理「開發在地型產業園區-強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」已辦理 4 期，惟截至 113 年 7 月底止尚有部分已核定案件因尚未完工、發包及報編中等，允宜控管各項作業期程加強執行，俾滿足產業用地需求。

表 2 開發在地型產業園區計畫補助既有工業區強化公共設施已核定案

件執行概況表

單位：公頃；案

補助類別	補助項目	活化 產業用 地面積	施工概況			
			已發包	施工中	已完工	尚待發包
強化地方工業區公 共設施補助方案	工程設計、監 造及開發費用	30	103	10	93	1

說明：已核定案件執行概況統計至 113 年 7 月底。

資料來源：產業園區管理局提供。

表 3 開發在地型產業園區計畫補助新設平價產業園區已核定案件(含
規劃案與工程案)執行概況表

單位：公頃；案

補助類別	補助項目	活化 產業用 地面積	施工概況				
			已發包	執行中	尚待發包	已完工	報編中
設置平價 產業園區 補助方案	調查規劃及申請設置 費用、環境影響評估 及環境調查費用、工 程設計/監造/開發費 用及環境監測費用	102	35	6	0	11	18

說明：已核定案件執行概況統計至 113 年 7 月底。

資料來源：產業園區管理局提供。

表 4 開發在地型產業園區計畫補助所轄工業區公共工設施設案件執行
概況表

單位：案

補助類別	補助項目	施工概況			
		已發包	施工中	已完工	尚待發包
經濟部自辦所轄工業 區開發及更新工程	工程設計、監 造及開發費用	99	10	87	6

說明：已核定案件執行概況統計至 113 年 7 月底。

資料來源：產業園區管理局提供。

(分機：1931 何殷如)

九、地質調查及礦業管理中心新增辦理「地熱探勘及開發基礎設備能 量提升計畫」預計購置相關鑽機及附屬設備，允宜妥為保管及利 用，俾增計畫推動成效

地質調查及礦業管理中心(以下稱地礦中心)於前瞻第 5 期特別預算案編列 2 項綠能建設計畫，包含「加速全面性地熱資源探查及資訊供應計畫」6,700 萬元及「地熱探勘及開發基礎設備能量提升計畫」1 億 4,000 萬元，前者係延續性計畫，後者為本期特別

預算新興計畫(詳表 1)。謹評析如下：

表 1 前瞻第 5 期特別預算地質調查及礦業管理中心編列概況表

單位：新臺幣千元

類別及計畫名稱		計畫總經費及期程	前期編列特別預算	第 5 期特別預算案	
				預算案數	預計辦理事項
綠能建設	加速全面性地熱資源探查及資訊供應計畫	372,000 (110-114 年)	303,660	67,000	1. 花蓮及台東兩區地熱潛能區探勘。 2. 地熱地質探勘資料平台建置。 3. 空載地球物理探勘。
	地熱探勘及開發基礎設備能量提升計畫	140,000 (114 年)	-	140,000	1. 完善探勘鑽井設備購置。 2. 建構井孔調查分析及觀測設備及技術。
合計			303,660	207,000	

資料來源：地礦中心提供。

(一)計畫概述

地礦中心於前瞻第 5 期特別預算案「工業支出-綠能建設」科目新增編列「地熱探勘及開發基礎設備能量提升計畫」1 億 4,000 萬元，主要係配合國家推動地熱事業，新購 1 台小孔徑岩芯式鑽機、小孔徑高溫井孔孔壁掃瞄量測及岩芯分析等設備，以供地熱探勘及開發不同階段之使用，預定辦理期程為 114 年 1 月至 8 月，計畫總經費 1 億 4,000 萬元，包含購置小孔徑岩芯式鑽機 1 台及其鑽井設備 6,000 萬元及提升高溫井內孔壁掃描、監測及岩芯分析設備各 1 套等 8,000 萬元。本計畫之預期效益包含：提升鑽探工作效率安全、因地制宜節省探勘成本、推動自主調查技術扎根，及促進再生能源政策發展。

(二)為增進購置設備之使用率及降低其使用成本，設備規劃由地礦中心與相關國營事業運維，允宜妥為保管及利用，以提高政府資本支出之投資效益

據地礦中心說明略以，國內地熱探勘在前瞻第 3 期及第 4 期推動下，已開啟 9 個場域之先期探勘，以及 1 個場域地熱電

廠興建計畫；另在有關地域型示範探勘及申設法規等相關調適，業促成國內數座地熱電廠開始運作，逐漸展現計畫推動之成效，惟面對國內基礎設備能量不足之情況，亟需進行調整和改善。

該中心經盤點未來政府推動地熱及碳封存所需鑽探數量，初步提出需增加新型大孔徑鑽機和小孔徑岩芯式鑽機，以及對應之人力技術，鑽深功能都需超過 2,000 米以上，其中大型鑽機採購將由國營事業投入及負責，小孔徑岩芯式鑽機則由在前瞻第 5 期特別預算編列及購置。鑒於該鑽機價值不低，已規劃由該中心與相關國營事業共同運維，允宜妥為保管及利用，以確保發揮其功用，俾增地熱開發計畫之執行成效。

綜上，地礦中心於前瞻第 5 期特別預算新增辦理「地礦探勘及開發基礎設備能量提升計畫」1 億 4,000 萬元，擬購置 1 台小孔徑岩芯式鑽機、小孔徑高溫井孔孔壁掃瞄量測及岩芯分析等設備，以供地熱探勘及開發不同階段使用，鑑於購置設備之價值不低，允宜妥為保管及利用，增進購置設備之使用率，以提高政府資本支出之投資效益。

(分機：1931 何殷如)

一 0、能源署新增「高雄海洋科技產業創新專區培訓技術及海域擬真測試環境建構」等離岸風電相關計畫，允宜審酌前期計畫辦理情形，周妥規劃執行策略，俾增進計畫成效

能源署於前瞻第 5 期特別預算案編列 4 項綠能建設 7 億 8,300 億元，新增 2 項計畫，包含「高雄海洋科技產業創新專區培訓技術及海域擬真測試環境建構」1 億 5,000 萬元及「離岸風電智慧監控系統及應變平臺建置計畫」4,500 萬元；2 項延續性計畫，包含「強化電網運轉彈性公共建設計畫」3 億 5,800 萬元及「二氧化碳

捕捉及封存試驗計畫」2億3,000萬元(詳表1)。謹評析如下：

表1 前瞻第5期特別預算案能源署編列概況表 單位：新臺幣千元

類別及計畫名稱	計畫總經費及期程	前期編列特別預算	第5期特別預算案	
			114年度	預計辦理事項
高雄海洋科技產業創新專區培訓技術及海域擬真測試環境建構	150,000 114年	-	150,000	1. 建置高擬真海域環境模擬設備，協助相關海洋產業，如浮式風機、海洋能等產業，提供水下動態電纜測試驗證服務。 2. 建構海工協作與運維培訓設備，開發先進作業操作技術培訓能量。
強化電網運轉彈性公共建設計畫	6,885,000 (110-114年) 特別預算： 1,449,000 台電公司： 5,436,000	1,083,000	358,000	預定113年達成設置目標(儲能併網環境累計達160MW、偏鄉離島儲能系統累計達1.5MW)，114年完成驗收及持續運轉。
二氧化碳捕捉及封存試驗計畫	841,000 (112-114年)	611,000	230,000	1. 規劃設計碳捕集廠、申請建照。 2. 規劃設計碳封存試驗場域，撰寫申請試驗碳封存許可文件。 3. 建置教育展示中心、智慧溫室植物工廠室內裝設。
離岸風電智慧監控系統及應變平臺建置計畫	45,000 114年	-	45,000	建置人機協作之智慧監控輔助平台，以提高整體離岸風電災害監控通報效能。
合計		1,694,000	783,000	

資料來源：能源署提供。

(一)計畫概述

1. 「高雄海洋科技產業專區計畫培訓技術及海域擬真測試環境建構」計畫：為配合政府離岸風電政策及國內海洋科技產業發展需求，能源署於前瞻第1期至第3期於高雄興達港遠洋泊區辦理「高雄海洋科技產業創新專區」計畫，並陸續完成海洋工程區及海洋科技工程人才培訓及認證中心、海洋科技產業創新研發中心之軟硬體建設。本計畫將以前期計畫建設為基礎，擴充海事工程特殊模擬培訓設備以強化專區培訓服

務能量、擴增海域擬真測試環境設備，及建立水下電纜在地化測試驗證技術，以完備離岸風電運維人才培訓、海洋科技產業技術開發、離岸工程模擬分析等軟硬體，以期匯聚海洋科技產業與離岸風電運維產業形成產業聚落，有效帶動興達港周邊區域產業轉型。

2. 「離岸風電智慧監控系統及應變平臺建置計畫」：本計畫擬建置離岸風電災害平時防災整備資料系統平臺，供災情監控通報應變使用。

(二)允宜參酌前期相關計畫之執行經驗與成果，周妥規劃相關執行策略，並與離岸風電業者密切合作，參採國際通用協定，以提升計畫執行成效

1. 能源署自 106 年起陸續推動「高雄海洋科技產業創新專區」計畫(106-113 年)及「高雄海洋科技產業創新專區-第二期」計畫(110-113 年)¹⁷，並陸續完成海洋工程區、海洋科技產業創新研發中心及離岸工程中心等規劃及建置工作。本計畫為使前開專區實現海洋科技產業共生創新網路，培訓海洋科人技人才培育等目標，擬辦理「離岸工程中心海域擬直測試環境建構」及「海事工程模擬培訓技術開發」2 項工作項目；前項係以前瞻第 2 期建置離岸工程中心之深水池場域及設備為基礎，提升試驗技術核心能量，建構結構運動影像即時追蹤技術、全場域波浪影像量測技術，與階梯式風力及動態風向

¹⁷高雄海洋科技產業創新專區計畫(106-113 年度)原定計畫總經費 42.63 億元、計畫期程 106 至 113 年 6 月 30 日，因增加「高雄興達海洋產業專區水下基礎載運疏濬計畫」及「高雄海洋科技產業創新專區深水池工程建設」2 項工作，展延期程至 113 年 12 月 31 日、計畫總經費修正為 51.49 億元(共辦理 5 次計畫修正)；另「高雄海洋科技產業創新專區公共建設計畫-第二期」(110-113 年度)計畫總經費 3.78 億元，因配合「高雄海洋科技產業創新專區計畫」之深水池新建工程進度，計畫期程由 110 至 112 年展延至 113 年；前開計畫草案於 111 年 10 月 6 日奉行政院核定。

模擬模組，並開發水下動態電纜檢測驗證技術；後者則著重於海事工程專業人才及團隊之長期養成。

惟參據審計部 112 年度總決算審核報告¹⁸指出，能源署辦理「高雄海洋科技產業創新專區」及第二期計畫執行結果，核有已規劃建置模擬實海域環境之深水池，惟因設備介面整合複雜，建置技術難度高等，致完工期程一再展延，影響支援離岸風電廠商海上訓練及實驗場域期程；另離岸風電廠商海上訓練及實驗場域期程海洋專區廠商進駐率已逾 9 成，惟收入不敷營運支出，且虧損呈擴大趨勢，另培訓人次未達預期及客製化課程收入衰退等缺失。爰此，允宜參酌前期相關計畫之執行情形，審慎規劃推動策略，俾提升計畫成果。

2. 能源署新增辦理「離岸風電智慧監控系統及應變平臺建置計畫」，係因應未來離岸風場增加，為避免船舶與風機碰撞造成災難，擬建置離岸風電災害諮詢監控平臺及系統，以利監控及通報。鑒於離岸風電業者來自不同地區及國家，允宜與離岸風電業者密切合作，參採國際通用協定，以發揮計畫成效。

綜上，能源署於前瞻第 5 期特別預算案新增「高雄海洋科技產業創新專區培訓技術及海域擬真測試環境建構」計畫，係以前期相關計畫建置離岸工程場域及設備為基礎，辦理海域擬真測試環境及相關人才培育等計畫，允宜參酌前期相關計畫之辦理情形，審慎規劃推動策略；另「離岸風電智慧監控系統及應變平臺建置計畫」，允宜與離岸風電業者密切合作，並參採國際通用協定，俾提升計畫成效。

¹⁸參審計部 112 年度中央政府總決算審核報告各公務機關重要審核意見第 2 冊，第丙-373 頁。

一一、能源署辦理「二氧化碳捕捉及封存試驗計畫」項下「碳捕集與碳封存先導試驗計畫」因原物料價格攀升，招標作業未如預期，爰展延期程並調增經費，允宜配合控管工程執行期程，積極趕辦

能源署於前瞻第 5 期特別預算案「綠能建設」科目續編列「二氧化碳捕捉及封存試驗計畫」2 億 3,000 萬元，由台電公司辦理碳捕集與碳封存先導試驗計畫。經查：

(一)計畫概述

為配合國發會規劃我國二氧化碳捕捉及封存期程，推動建置碳捕捉及封存之本土試驗實證場域，以加速實證，協助釐清解決早期基礎環境建構問題，本計畫辦理二氧化碳捕集先導設施建置與驗證、封存試驗場域可行性研究與設計建置，及建立封存試驗場域背景基線監測資料等，本計畫共有 2 項分項計畫，分別由中油及台電公司辦理，中油公司負責之「鐵砧山碳捕存跨部會試驗計畫」已屆期結案；第 5 期特別預算僅編列台電公司「碳捕集與碳封存先導試驗計畫」所需經費 2 億 3,000 萬元。

(二)台電公司辦理小規模碳捕集廠設備採購案，因工程原物料價格持續攀升多次流標，爰展延期程並調增經費，允宜配合控管工程執行期程及經費總額

按台電公司辦理「碳捕集與碳封存先導試驗計畫」，係由該公司於臺中火力發電場辦理以下事項：(1)減碳園區中碳捕集先導場域規劃設計、申請與運維；(2)減碳園區教育展示中心與智慧溫室興建與運維；(3)碳封存試驗場域可行性研究與環差文件準備及(4)減碳園區中碳捕集微型測試區之完善構建等相關工作。

依審計部指出¹⁹，台電公司辦理本分項計畫，於 109 年 9 月

¹⁹參審計部 112 年度中央政府總決算附屬單位決算及綜計表審核報告(營業部分)第乙-109 頁及該部抽查台電公司 112 年度期中財務收支及決算審核通知。

辦理臺中減碳技術園區(A 標)小規模碳捕集廠設備採購帶安裝及運轉維護與測試服務案，預算金額 6.27 億元，規劃建置 1 座小規模碳捕集廠，透過化學溶液吸收法捕集燃煤發電機組尾氣之二氧化碳，預計於 114 年 11 月完工運轉，每日可捕集臺中發電廠第九及十號機二氧化碳 6 噸以上。惟該公司於 110 年 9 月至 111 年 12 月間辦理多次公告招標作業，因工程原物料價格不斷攀升，無人投標而流標，爰辦理計畫修正，展延期程至 114 年，總經費由 6 億 1,100 萬元調增至 8 億 4,100 萬元；又前述採購案業於 112 年 9 月間決標，預計於 117 年 12 月完工運轉。鑒於本分項計畫機組完工運轉年度由 114 年延至 117 年，允宜配合控管工程執行期程及經費總額，積極趕辦，以達成淨零碳排之目標。

綜上，能源署於第 5 期特別預算案編列「二氧化碳捕捉及封存試驗計畫」，其中台電公司負責「碳捕集與碳封存先導試驗計畫」，辦理小規模碳捕集廠設備採購招標案，因受工程原物料價格攀升影響，多次流標，爰展延期程並調增經費，允宜配合控管工程執行期程及經費總額，以早日達成淨零碳排之目標。

(分機：1931 何殷如)