

前瞻基礎建設計畫
110 年度執行進度及績效報告

經濟部
111 年 1 月

案由

經濟部為加強推動前瞻基礎建設計畫之執行，在計畫面，除依「前瞻基礎建設計畫績效管考作業準則」、行政院工程會研訂之「前瞻基礎建設計畫之公共建設類計畫推動管制作業規定」及「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」專案管控計畫進度外，並於每季提報執行進度檢討報告送國發會綜整，次年1月提出年度績效檢討報告送大院備查。

經濟部110年主辦彙整之前瞻基礎建設計畫計47項，包含水環境建設19項、綠能建設11項、數位建設15項、城鄉建設1項、人才培育促進就業建設1項。謹就特別預算進度執行情形、重要執行成果及里程碑達成情形、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形、重大落後計畫之預警、輔導及管理、經濟效益、檢討與建議等重要項目撰擬本績效檢討報告。

目次

建設別	計畫名稱(主辦機關/執行機關)	目次
水環境建設 (19 項)	石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫(經濟部水利署)	1-1
	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫(經濟部水利署)	2-1
	無自來水地區供水改善計畫第三期(經濟部水利署、台灣自來水公司)	3-1
	防災及備援水井建置計畫(經濟部水利署、台灣自來水公司)	4-1
	伏流水開發工程計畫(經濟部水利署、台灣自來水公司)	5-1
	加強水庫集水區保育治理計畫(經濟部水利署、行政院環保署、行政院農委會)	6-1
	深層海水取水工程計畫(經濟部水利署)	7-1
	白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段(經濟部水利署)	8-1
	離島地區供水改善計畫第二期(經濟部水利署)	9-1
	曾文南化聯通管工程計畫(經濟部水利署、台灣自來水公司)	10-1
	桃園新竹備援管線工程計畫(經濟部水利署、台灣自來水公司)	11-1
	翡翠原水管工程計畫(經濟部水利署、臺北自來水事業處)	12-1
	台南山上淨水場供水系統改善工程計畫(經濟部水利署、台灣自來水公司)	13-1
	備援調度幹管工程計畫(經濟部水利署、台灣自來水公司)	14-1
	加強平地人工湖及伏流水推動計畫(經濟部水利署)	15-1
	建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫(經濟部水利署、行政院環保署)	16-1
	湖山水庫第二原水管工程計畫(經濟部水利署)	17-1
	縣市管河川及區域排水整體改善計畫(經濟部水利署、內政部、行政院農委會、交通部)	18-1

建設別	計畫名稱(主辦機關/執行機關)	目次
	全國水環境改善計畫(經濟部水利署、行政院環保署、內政部、行政院農委會、交通部觀光局)	19-1
綠能 建設 (11 項)	高雄海洋科技產業創新專區公共建設計畫－第二期(經濟部能源局)	20-1
	強化電網運轉彈性公共建設計畫(經濟部能源局)	21-1
	智慧電動巴士 DMIT 計畫(經濟部工業局)	22-1
	離岸風電水下基礎產業技術升級輔導計畫(經濟部工業局)	23-1
	碳循環關鍵技術開發計畫(經濟部技術處)	24-1
	科學城公共建設計畫-經濟部(經濟部能源局)	25-1
	加速全面性地熱資源探查及資訊供應計畫(經濟部地調所)	26-1
	國家綠能標準檢測驗證計畫(經濟部標準局)	27-1
	沙崙綠能科學城-綠能科技產業化技術驗證平臺(經濟部能源局)	28-1
	區域性儲能設備技術示範驗證計畫(經濟部能源局)	29-1
	高雄海洋科技產業創新專區(經濟部能源局)	30-1
數位 建設 (15 項)	普及智慧城鄉生活應用計畫(經濟部工業局、經濟部中企處)	31-1
	引領中小微型企業數位轉型戰略攻頂計畫(經濟部中企處)	32-1
	建構零售暨服務業數據共享創新服務計畫(經濟部商業司)	33-1
	AI 晶片異質整合模組前瞻製造平台計畫(經濟部技術處)	34-1
	智慧顯示前瞻系統開發驗證計畫(經濟部技術處)	35-1

建設別	計畫名稱(主辦機關/執行機關)	目次
	建構工具機產線智慧系統升級計畫(經濟部工業局、經濟部技術處)	36-1
	領航企業研發深耕計畫(經濟部技術處)	37-1
	A 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展計畫(經濟部技術處、經濟部工業局)	38-1
	AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫(經濟部工業局)	39-1
	5G 資安防護系統開發計畫(經濟部技術處)	40-1
	文化科技 5G 創新垂直應用場域建構及營運計畫(經濟部技術處、經濟部工業局)	41-1
	智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫(經濟部工業局)	42-1
	整合智慧讀表平台發展計畫(經濟部標準局)	43-1
	擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫(經濟部中企處)	44-1
	體感科技基地-體感園區計畫(經濟部工業局)	45-1
城鄉建設 (1 項)	開發在地型產業園區(經濟部工業局、經濟部中企處、經濟部加工處)	46-1
人才培育 促進就業 建設 (1 項)	數位與特殊技術人才發展計畫(經濟部工業局、經濟部中企處、經濟部加工處、經濟部商業司)	47-1

水環境建設

石門水庫阿姆坪防淤隧道 工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：104/01/01~113/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D +E+F)	執行 率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
1	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	否
	107	235,650	同(A)	168,043	71.31	55,132	12,476	0	235,651	100	同執行率	
	總計	235,650	同(A)	168,043	71.31	55,132	12,476	0	235,651	100	同執行率	
2	108	880,000	同(A)	880,000	100	0	0	0	880,000	100	同執行率	否
	109	1,508,000	同(A)	832,334	55.19	663,825	11,841	0	1,508,000	100	同執行率	
	總計	2,388,000	同(A)	1,712,334	71.71	663,825	11,841	0	2,388,000	100	同執行率	
3	110	106,560	同(A)	8,902	8.35	97,658	0	0	106,560	100	同執行率	
	111	450,000										
	總計	556,560	106,560	8,902	8.35	97,658	0	0	106,560	100	19.15	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	99.8	-0.2
總累計	83.96	83.95	-0.01

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、110 年 5 月 13 日已完成主隧道工程全線貫通。

二、110 年 9 月底累計已完成隧道工程襯砌 1,946 公尺。

三、110 年 12 月底主隧道工程襯砌已完成 3,662 公尺。

四、防淤隧道總長 3,702 公尺，已於 5 月 13 日全線貫通，110 年底主隧道工程襯砌已完成 3,662 公尺。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	阿姆坪防淤隧道工程襯砌	公尺	3,702	3,702	3,662	3,702	3,662

110 年績效目標為阿姆坪防淤隧道工程襯砌 3,702 公尺，至 12 月底主隧道工程襯砌已完成 3,662 公尺。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	水庫防淤	萬立方公尺/年	64	64	-	64	-

防淤隧道總長 3,702 公尺，已於 110 年 5 月 13 日全線貫通，至 12 月底主隧道工程襯砌已完成 3,662 公尺。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
1.大嵙崁清淤輸送系統工程標未及於12月底完成決標，致進度落後。 2.工進達請款條件後，未及撥款及核銷，致年累計支用比未達90%。	1.每月召開進度檢討會議追蹤管考進度，另依需求不定期召開工作會議。 2.由副總工程司層級以上定期召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。 3.每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。 4.計畫項下工程執行情形或經費支用狀況，經濟部水利署不定期採書面或派員實地督導查核。 5.積極請承商達到契約請款條件後，即儘速請款以利加速撥款及核銷。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
100	0.5

(一)創造就業機會

110 年辦理防淤隧道工程及沖淤池工程施工作業，需相關營造工程人員，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 25,000 工作天估算，創造之工作機會為 100 人年(=25,000/250)。

(二)帶動公民營企業投資

完工後可提高石門水庫淤泥去化能力及提升淤泥利用附加價值，未來「不可沖淤土石」可由民間廠商依其需求再作二次加工處理利用，帶動投資約 0.5 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)增加水庫洩水能力，排洪量 600 秒立方公尺：計畫完成後使水庫防洪運轉之洩洪能力增加，除提升水庫防淤能力外，亦增進水庫安全，保護下游人民生命及財產之安全。

(二)補充水庫下游河道砂源：計畫完成後於颱風期間進行水庫防淤操作運轉，經由防淤工程洩水所挾帶之泥砂，可補充下游河川砂源，對於河道的沖刷與海岸的沖蝕將有所助益。

(三)節能減碳效益：利用水流沖刷之自然力排除沖淤池淤泥，可減少每年機械挖泥、管線輸送及卡車密集載運等作業所產生之碳排放量；得以維持水庫庫容，延長公共工程生命週期，延緩取代性工程之需求，達到永續能源發展之目的。

(四)增加民眾對政府信賴：臺灣目前適當之壩址有限，水資源開發成本極高，又環境保護意識高漲，對於新水庫之興建阻力大增，水資源開發不易，因此維持現有水庫之庫容、延長其使用壽命，以加強維護管理方式，提升民眾對政府施政之認同與信心。

陸、檢討與建議

- 一、加強督促執行機關趕辦工程，並加速辦理經費核銷作業，提高執行率。
- 二、防淤隧道工程已要求施工廠商增加機具及人力，儘速完成收尾工作及辦理驗收及結算作業，並於 111 年汛期前發揮繞庫排砂效益。
- 三、大嵙崁清淤輸送系統工程督促執行機關趕辦招決標作業，儘速完成發包工作，並於 111 年開工，113 年完成。

烏溪鳥嘴潭人工湖工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：104/4/10~112/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘 數 (E)	預付 數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
1	106	7,000,000	同(A)	7,000,000	100	0	0	0	7,000,000	100	同執行率	否
	107	888,250	同(A)	871,504	98.11	0	16,746	0	888,250	100	同執行率	
	總計	7,888,250	同(A)	7,871,504	99.79	0	16,746	0	7,888,250	100	同執行率	
2	108	950,000	同(A)	950,000	100	0	0	0	950,000	100	同執行率	否
	109	1,786,000	同(A)	1,782,660	99.81	0	3,340	0	1,786,000	100	同執行率	
	總計	2,736,000	同(A)	2,732,660	99.88	0	3,340	0	2,736,000	100	同執行率	
3	110	2,123,425	同(A)	2,026,299	95.43	97,126	0	0	2,123,425	100	同執行率	
	111	3,003,000										
	總計	5,126,425	2,123,425	2,026,299	95.43	97,126	0	0	2,123,425	100	41.42	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100.05	0.05
總累計	76.17	76.18	0.01

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、110 年 4 月 2 日累計完成攔河堰主堰體 330 公尺。

二、110 年 5 月 20 日累計完成導水路與原水導水管 7,000 公尺。

三、110 年 10 月 1 日引水設施獲得職業安全衛生優良工程-金安獎-佳作。

四、110 年 11 月 30 日累計完成截水牆 3,300 公尺。

五、110 年 12 月 30 日完成導水路與原水導水管試水。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	引水設施工程施工	%	100	78.7	78.8	100	100
2	湖區工程施工	%	100	48.1	52.1	100	100

(一) 110 年 12 月 31 日辦理引水設施工程施工預定進度 78.7%，實際進度 78.8%，超前 0.1%。

(二) 110 年 12 月 31 日辦理湖區工程施工預定進度 48.1%，實際進度 52.1%，超前 4%。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	增加常態供水	萬噸/日	25	9	9	9	9

(一) A、B 湖區主體已完成，110 年 10 月 15 日經濟部水利建造物檢查及安全評估小組-蓄水與引水工作分組審查通過，110 年 12 月 4 開始蓄升，12 月 30 日開始第一階段供水且輸水能力可達 9 萬噸。

(二) 未來完工後，可增加每日 25 萬噸供水量，主要作為彰化地區減抽地下水替代水源，減緩地層下陷，並提供南投及彰化用水成長需求。此外人工湖透過水域景觀及生態環境營造，提升整體環境品質。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
-	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
350	0

(一)創造就業機會

110 年辦理工程設計及施工諮詢、環境監測委託技術服務、水資源宣導與地方培力等委託技術服務案等需專業委託服務人員，另外，管理中心新建工程、引水設施工程及湖區工程施工等需營建工程人員。以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 87,500 工作天估算，創造之工作機會為 350 人年(=87,500/250)。

(二)帶動公民營企業投資

目前為施工階段，暫時無法帶動公民營企業投資。

二、不可量化之經濟效益

(一)促進周邊經濟發展：相關營建工程人員進駐後產生之生活消費，亦促進周邊經濟發展。

(二)減少地下水抽取，減緩地層下陷：運用人工湖進行蓄豐濟枯，以提供穩定之地面水量作為台水公司減抽地下水之替代水源，可減緩地層下陷，保護地層下陷區人民生命及財產之安全。

陸、檢討與建議

- 一、每個月召開控管會議，持續追蹤各查核點辦理情形，掌握目標達成效益。
- 二、加強督促執行機關持續趕辦，並加速辦理經費核銷作業，提高執行率。
- 三、本計畫已於 110 年底開始第一階段供水，將逐步提升供水量並穩定供水。
- 四、本計畫預計 112 年底開始第二階段供水，持續趕辦各項工作，必要時加開工作面進行趕工，以確保如期達成目標。

無自來水地區供水改善計畫

第三期

經濟部
111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/01~110/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	600,000	同(A)	533,353	88.89	0	66,647	0	600,000	100	同執行率	否
	107	1,700,000	同(A)	1,219,089	71.71	0	480,911	0	1,700,000	100	同執行率	
	總計	2,300,000	同(A)	1,752,442	76.19	0	547,558	0	2,300,000	100	同執行率	
2	108	1,700,000	同(A)	1,700,000	100	0	0	0	1,700,000	100	同執行率	是
	109	1,700,000	同(A)	1,606,585	94.51	42,713	50,702	0	1,700,000	100	同執行率	
	總計	3,400,000	同(A)	3,306,585	97.25	42,713	50,702	0	3,400,000	100	同執行率	
3	110	1,500,000	同(A)	1,342,248	89.48	157,752	0	0	1,500,000	100	同執行率	
	111	0										
	總計	1,500,000	同(A)	1,342,248	89.48	157,752	0	0	1,500,000	100	同執行率	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	100	100	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、110 年 1 月 31 日已完成辦理勘估。
- 二、110 年 2 月 28 日已完成辦理自來水改善工程審查。
- 三、110 年 3 月 31 日已完成辦理自來水改善工程設計。
- 四、110 年 4 月 30 日已完成辦理自來水改善工程發包。
- 五、110 年 6 月 30 日已完成辦理自來水改善工程施工 50%。
- 六、110 年 12 月 31 日已完成辦理自來水改善工程完工驗收。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	自來水改善工程	件	1,700	1,700	1,859	250	280

自來水改善工程件數總目標 1,700 件，已核定完成辦理 1,859 件，包含自來水延管工程 1,398 件、簡易自來水改善工程及系統營運 286 件、自來水用戶外線設備等補助 175 件。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	自來水用水戶數	萬戶	6.3	6.3	9.5	0.9	0.9

自來水用水戶數總目標 6.3 萬戶，已核定完成辦理 9.5 萬戶，包含自來水延管工程 3.84 萬戶、簡易自來水改善工程及系統營運 2.41 萬戶、自來水用戶外線設備等補助 3.23 萬戶。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
撥付廠商及其他機關之暫付款，已辦理完成部分但尚未結報或轉正，致年累計支用比未達90%。	1.請廠商及其他機關達到契約請款條件後，即儘速請款以利加速撥款及核銷。 2.每月召開進度檢討會議追蹤管考進度，另依需求不定期召開工作會議。 3.由副總工程司層級召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題。

落後原因	因應對策
	題；總工程司每月召開列管計畫會議，督促工進。 4.每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。 5.針對計畫項下工作項目執行情形或經費支用狀況，水利署不定期採書面或派員實地督導查核。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
2,800	11.65

(一)創造就業機會：110 年度辦理自來水改善工程計 280 件，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 700,000 工作天估算，創造工作機會為 2,800 人年(=700,000/250)。

(二)帶動公民營企業投資：投資台水公司辦理民生用水之自來水改善工程預計帶動公營企業參與投資額為 11.65 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)提高民眾生活水準，減少傳染病及預防因水質污染造成之疾病發生或蔓延。消除影響健康之死角，提升全民健康水準。

(二)推動偏鄉地方自來水建設，由廠商招聘當地工班以協助建設，提升偏鄉發展，改善民眾用水品質、安全和方便性。

陸、檢討與建議

一、加強督促執行單位(台水公司、縣市政府)完成經費估驗及核銷轉正作業，提高執行率。

二、持續召開檢討及審核會議，滾動檢討案件執行情形，掌握目標達成效益。

防災及備援水井建置計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/13~110/07/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D +E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
1	106	50,000	同(A)	32,102	64.20	0	17,898	0	50,000	100	同執行率	否
	107	182,350	同(A)	147,435	80.85	0	34,915	0	182,350	100	同執行率	
	總計	232,350	同(A)	179,537	77.27	0	52,813	0	232,350	100	同執行率	
2	108	1,000,000	同(A)	818,600	81.86	0	181,400	0	1,000,000	100	同執行率	否
	109	1,112,725	同(A)	866,585	77.88	4,925	241,215	0	1,112,725	100	同執行率	
	總計	2,112,725	同(A)	1,685,185	79.76	4,925	422,615	0	2,112,725	100	同執行率	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	100	100	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、防災緊急備援井網

106-110 年 7 月已完成 55 口水井，包含新北 4 口、桃園 7 口、新竹 18 口、苗栗 4 口、臺中 17 口、彰化 2 口、高雄 1 口及屏東 2 口，總計增加緊急備援水量每日 13.77 萬立方公尺。

二、常態備援水井建置

106-109 年已完成 41 口水井，包含台中 30 口及屏東 11 口，總計增加常態備援水量每日 11.29 萬立方公尺。

三、已完成之備援水井，於 110 年上半年依旱災中央災害應變中心指示及配合供水情勢啟抽，提供地下水作為枯旱之備用水源，提升整體供水應變能力、降低缺水風險，發揮抗旱效益。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	增加地下水緊急備援水量	萬立方公尺/日	10	10	13.77	2	3.95
2	增加地下水常態備援水量	萬立方公尺/日	10	10	11.29	-	-

(一)增加地下水緊急備援水量：106-110 年 7 月已完成新北 4 口、桃園 7 口、新竹 18 口、苗栗 4 口、臺中 17 口、彰化 2 口、高雄 1 口及屏東 2 口防災緊急備援水井，總計可增供每日 13.77 萬立方公尺緊急備援水量，已達成預定目標。

(二)增加地下水常態備援水量：106-109 年已完成臺中 30 口及屏東 11 口常態備援水井，總計可增供每日 11.29 萬立方公尺常態備援水量，已達成預定目標。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	增加地下水緊急備援水量	萬立方公尺/日	10	10	13.77	2	3.95
2	增加地下水常態備援水量	萬立方公尺/日	10	10	11.29	-	-

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
投資台水公司執行緊急備援井網工程發包結餘款，致年累計支用比未達 90%。	工程結餘款辦理賸餘繳回。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
16	-

- (一)創造就業機會：110 年辦理備援井及管線工程設計、監造、施工及營運管理等工作，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 4,000 工作天估算，創造工作機會為 16 人年(=4000/250)。
- (二)帶動公民營企業投資：係辦理備援水井建置工程，無公民營企業參與投資。

二、不可量化之經濟效益

- (一)缺水除會帶來生活不便外，可能引發環境衛生問題，備援井網有助於區內居民生活環境品質。
- (二)穩定水源供應可創造良好投資環境，將有助於產業發展及強化產業投資誘因，進而增加政府稅收。

陸、檢討與建議

- 一、針對可能遭遇困難，預擬因應相關規劃與配套措施，並加強民眾溝通宣導，消弭誤解，俾降低計畫執行阻力。
- 二、加強督促執行機關積極趕辦，加速經費核銷作業，並定期召開控管會議督促進度，以提高執行率。

伏流水開發工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：107/01/01~110/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	否
	107	65,750	同(A)	54,819	83.37	0	10,931	0	65,750	100	同執行率	
	總計	65,750	同(A)	54,819	83.37	0	10,931	0	65,750	100	同執行率	
2	108	500,000	同(A)	500,000	100	0	0	0	500,000	100	同執行率	否
	109	800,000	同(A)	741,378	92.67	1,142	57,480	0	800,000	100	同執行率	
	總計	1,300,000	同(A)	1,241,378	95.49	1,142	57,480	0	1,300,000	100	同執行率	
3	110	65,115	同(A)	36,927	56.71	28,188	0	0	65,115	100	同執行率	
	111	-										
	總計	65,115	同(A)	36,927	56.71	28,188	0	0	65,115	100	同執行率	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	100	100	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、溪埔伏流水工程：已於 109 年 1 月 30 日完工。
- 二、大泉伏流水工程：已於 110 年 4 月 6 日完工。
- 三、濁水溪伏流水工程：已於 110 年 4 月 14 日完工。
- 四、通霄溪伏流水工程：已於 110 年 8 月 30 日完工。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	伏流水工程設計作業	件	4	4	4	-	-
2	伏流水工程開工	件	4	4	4	-	-
3	伏流水工程完工	件	4	4	4	3	3

本計畫共計 4 項伏流水工程已全數完工。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	提供備援供水能力	萬噸/日	33	33	33	18	18
2	提供農業灌溉水源	萬噸/日	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
台水公司濁水溪伏流水完工後，估驗核銷轉正作業尚未完成，致年累計支用比未達 90%。	已請台水公司加速核銷轉正作業。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

單位：人；億元

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
135	0.5

(一)創造就業機會

110年度主要辦理工程規劃設計、施工等作業，另帶動管材製造、鋼筋水泥及砂石等原料之生產，以計畫中所有工作者於110年之總工作天數33,750工作天估算，創造之工作機會為135人年(=33,750/250)。

(二)帶動公民營企業投資：預計可帶動鄰近地區民營企業投資約 0.5 億元。

二、不可量化之經濟效益

- (一)缺水除會帶來生活不便外，可能引發環境衛生問題，以伏流水備援可穩定供水，有助於維持居民生活環境品質。
- (二)穩定水源供應可創造良好投資環境，將有助於產業發展及強化產業投資誘因，進而增加政府稅收。

陸、檢討與建議

本計畫各項工程均已完工，將督促執行機關加速辦理核銷作業。

加強水庫集水區保育治理計畫

經濟部、環保署、農委會
111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特別 預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用 比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預 付 數 (F)	執行數 (G)=(C+D +E+F)	執行 率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
1	106	950,000	同(A)	881,750	92.82	0	68,250	0	950,000	100	同執行率	是
	107	2,010,000	同(A)	1,747,660	86.95	0	262,340	0	2,010,000	100	同執行率	
	總計	2,960,000	同(A)	2,629,410	88.83	0	330,590	0	2,960,000	100	同執行率	
2	108	2,100,000	同(A)	2,074,870	98.80	23,996	1,134	0	2,100,000	100	同執行率	是
	109	2,226,225	同(A)	1,758,376	78.98	71,140	394,851	0	2,224,367	99.92	同執行率	
	總計	4,326,225	同(A)	3,833,246	88.60	95,136	395,985	0	4,324,367	99.96	同執行率	
3	110	1,194,000	同(A)	945,288	79.17	238,816	0	0	1,184,104	99.17	同執行率	
	111	844,000										
	總計	2,038,000	1,194,000	945,288	79.17	238,816	0	0	1,184,104	99.17	58.10	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	70.1	70.1	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、經濟部(水利署)截至 110 年 12 月底累計完成計畫及工程發包 58 件。
- 二、行政院環境保護署(水質保護處)截至 110 年 12 月底累計完成計畫發包 13 件。
- 三、行政院農業委員會(林務局)截至 110 年 12 月底累計完成計畫及工程發包 44 件。
- 四、行政院農業委員會(水保局)截至 110 年 12 月底累計完成計畫及工程發包

93 件。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	控制土砂量	萬立方公尺	3,245	2,270	2,474.17	296	463.37
2	崩塌地整治面積	公頃	1,226	836	1,022.57	109	182.37
3	野溪整治長度	公里	214	154	223.02	16	21.84
4	防砂調查、警戒值檢討等	區	120	90	91	10	10
5	防災演練或保育宣導	場	228	150	168	26	32
6	合併式淨化槽或農業低衝擊開發設施	處	150	120	216	30	68

110 年已達成石門水庫、曾文水庫等 47 座水庫集水區：

- (一)控制土砂量 463.37 萬立方公尺。
- (二)崩塌地整治面積 182.37 公頃。
- (三)野溪整治長度 21.84 公里。
- (四)防砂調查、警戒值檢討等工作 10 區。
- (五)防災演練或保育宣導 32 場。
- (六)合併式淨化槽或農業低衝擊開發設施 68 處。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	崩塌地治理及野溪整治	萬立方公尺	3,245	2,270	2,474.17	296	463.37
2	削減集水區生活與農業污染	處	150	120	216	30	68

110 年已達成石門水庫、曾文水庫等 47 座水庫集水區：

- (一)崩塌地治理及野溪整治 463.37 萬立方公尺。
- (二)削減集水區生活與農業污染 68 處。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
因補助縣市政府計畫未及檢據核銷致年累計支用比未達90%。	1. 已積極促請縣市政府儘速趕辦完成經費核銷轉正。 2. 定期召開進度檢討會議追蹤管考進度，另依需求不定期召開工作會議。 3. 由副總工程司層級以上定期召開管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。 4. 每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，掌握計畫辦理情形及預算支用狀況。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
374.4	1.18

(一)創造就業機會

1. 減少水庫集水區土砂災害：由農委會林務局、水保局及經濟部水利署共同辦理，共發包 161 件工程，約創造 805 個人次就業機會，每件工程工期平均約 3 個月。
2. 改善集水區水體水質：由行政院環保署及經濟部水利署共同辦理，共補助縣市政府發包 47 件工程，約創造 235 個就業機會，每件工程工期平均約 3 個月。
3. 110 年創造工作機會「全時約當數」為 374.4 人年(=1,040x3x30/250)

(二)帶動公民營企業投資

1. 主要辦理水庫集水區減少土砂入庫、改進水庫水質，恢復水庫集水區自然樣貌及觀光人數，依據交通部觀光局 109 年國人旅遊狀況調查，國人國內旅遊總旅次 1.43 億旅次，其中森林步道健行、登山、露營活動約占 42.4% 為 6,061.9 萬旅次，每人每次旅遊平均費用 2,433 元，於森林步道健行、登山、露營年平均消費約 1,474.87 億元。
2. 崩塌地整治面積 1,022.57 公頃(含林地復育)約占全國水庫集水區面積 121.51 萬公頃之 0.08%，帶動公民營企業投資約 1.18 億元。

二、不可量化之經濟效益

減少土砂產量，改善水源水質，削減營養鹽污染，確保居民安全，並穩定供水，達成水資源永續之目標。

陸、檢討與建議

- 一、工程施作期間，受氣候或豪雨影響山區交通及施工，甚至改變地形地貌，致影響工期。將積極督促執行單位，掌握非汛期間加速趕工，提升工進。
- 二、補助縣市政府案，因受相關用地影響，致變更設計圖說，延誤發包期程，定期檢視各計畫相關執行，提供必要協助。
- 三、加強督促執行機關積極趕辦，加速經費核銷作業，並定期召開執行工作會議(跨部會)督促進度，以提高執行率。

深層海水取水工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/13~111/10/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特 別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用 比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行 率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
1	106	5,000	同(A)	324	6.48	0	4,676	0	5,000	100	同執行率	否
	107	19,000	同(A)	11,630	61.21	0	7,370	0	19,000	100	同執行率	
	總計	24,000	同(A)	11,954	49.81	0	12,046	0	24,000	100	同執行率	
2	108	130,000	同(A)	127,970	98.44	0	2,030	0	130,000	100	同執行率	是
	109	1,200	同(A)	1,200	100	0	0	0	1,200	100	同執行率	
	總計	131,200	同(A)	129,170	98.45	0	2,030	0	131,200	100	同執行率	
3	110	188,300	同(A)	168,224	89.34	20,063	0	0	188,287	99.99	同執行率	
	111	11,450										
	總計	199,750	188,300	168,224	89.34	20,063	0	0	188,287	99.99	94.26	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	92.5	92.5	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、110 年 3 月已完成近岸段推進作業。
- 二、110 年 5 月已完成海管拖曳安裝作業。
- 三、110 年 10 月已完成取水井結構體及測試送水至創研中心。
- 四、110 年 11 月已完成取水工程部分驗收及報竣。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	海域取水及陸域送水管	條	2	2	2	1	1

本計畫截至 110 年 12 月底，已完成海管拖曳安裝、近岸段推進作業、送水管路工程、水工機械及機電儀控作業。整體工程於 110 年 11 月 19 日工程完工。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	每日平均取水量1,000噸	噸/日	1,000	-	-	1,000	3,500

經水質檢測及初步試運轉結果顯示，取水量達 3,600 CMD、矽酸鹽濃度 $35 \mu\text{m}$ 、大腸桿菌群 0 CFU/100mL 及溫度 $12\sim 14^{\circ}\text{C}$ ，皆優於現況需求。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
110年11月19日工程竣工，刻正辦理驗收作業中，俟驗收完成續辦尾款請領，致年累計支用比未達 90%。	積極趕辦相關行政作業。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
10	0.05

(一)創造就業機會

110 年工程興建期間需要相關專業人員參與，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 2,500 工作天估算，創造之工作機會為 10 人年 ($=2,500/250$)。

(二)帶動公民營企業投資

本計畫完工恢復深層海水供應後，預計將可帶動政府與民間單位進駐並

增加投入深層海水產業技術研發經費，營運第 1 年預估每年新增研發經費為 500 萬元。

二、不可量化之經濟效益

- (一)本計畫完成後，在產業需求上創研中心未來將著眼於產品之規格確立、技術研發及產品開發等課題之解決，導入學研單位投入進行之基礎研究，促進成果產業化，預期將會吸引廠商進駐投資，間接會活化該區域週邊土地發展，使土地交易價格成長。
- (二)對於後續地方產業發展效益而言，可提高相關產業廠商進駐的意願，包含發展無病源種苗、推動潔淨養殖、飼育高經濟價值之魚種如九孔、龍蝦、培育經濟藻種發展機能食品、結合在地資源產業發展包裝水、食品以及化妝水、海水浴等養生觀光等，發展出具當地特殊產業，對帶動東部地區發展有舉足輕重的影響力。

陸、檢討與建議

臺東深層海水試驗管工程業於 110 年 11 月 19 日報竣，刻正辦理驗收作業中，並啟動階段性巡檢及維護作業，目前皆依計畫修正後之進度執行中。

白河水庫後續更新改善工程 計畫第一階段

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：108/01/01~112/04/30

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
2	108	150,000	同(A)	150,000	100	0	0	0	150,000	100	同執行率	是
	109	276,637	同(A)	266,411	96.30	4,459	5,767	0	276,637	100	同執行率	
	總計	426,637	同(A)	416,411	97.60	4,459	5,767	0	426,637	100	同執行率	
3	110	498,500	498,500	407,848	81.82	90,652	0	0	498,500	100	同執行率	
	111	476,000										
	總計	974,500	498,500	407,848	81.82	90,652	0	0	498,500	100	51.15	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	101.5	1.5
總累計	75	75.45	0.45

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、110 年 3 月 30 日完成水庫清淤量 40 萬立方公尺。
- 二、110 年 5 月 1 日完成水庫清淤量 70 萬立方公尺。
- 三、110 年 8 月 31 日完成繞庫防淤工程攔砂潛堰長度 50 公尺。
- 四、110 年 8 月 31 日完成渠道開挖長度 200 公尺。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	水庫清淤土方工程	萬立方公尺	250	170	200.8	70	100.8
2	攔砂潛堰	公尺	140	70	90	40	70
3	渠道開挖長度	公尺	1,127	100	496	100	496

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	繞庫排砂能力	萬立方公	15.1	-	-	-	-

繞庫防淤工程 109 年 4 月 6 日開工，刻辦理潛堰及渠道工程，進度正常。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
因清淤工程已達進度，廠商尚未請款核銷，致年累計支用比未達90%。	1.每月召開進度檢討會議追蹤管考進度，另依需求不定期召開工作會議。 2.由副總工程司層級以上召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。 3.每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。 4.計畫項下工作項目執行情形或經費支用狀況，經濟部水利署不定期採書面或派員實地督導查核。 5.承商達到契約請款條件後，即請其儘速請款以利加速撥款及核銷。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
100	0.3

(一)創造就業機會

110 年辦理環境監測及生態檢核委託技術服務等委託技術服務案及水庫清淤等工程執行，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 25,000 工作天估算，創造之工作機會為 100 人年(=25,000/250)。

(二)帶動公民營企業投資

帶動公民營企業投資：辦理水庫更新改善工程，營造白河水庫湖面景色及周邊休憩空間，結合關子嶺溫泉景點吸引觀光人潮，預估進駐旅宿業、餐廳、腳踏車租店等，帶動公民營企業參與投資約 0.3 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)提供白河水庫灌區灌溉用水及民生用水正常供應，具有區域發展效益。

(二)環境改善包括土砂回歸河道，促進河床穩定，增加河川與海口砂源，改善棲地環境。

陸、檢討與建議

一、因水庫清淤土方仍需配合土方去化及暫置，已請執行單位加速辦理土方去化因應措施，以利增加暫置空間。

二、繞庫防淤工程因涉及高風險作業，已請執行單位督促廠商應做好施工人員安全教育訓練及施工相關設備應確實整備完妥。

三、未來將加強督促執行機關趕辦各工作項目，以及辦理經費核銷等作業，以提高執行率。

離島地區供水改善計畫第二期

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：108/01/01~113/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘 數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
2	108	134,900	同(A)	134,300	99.56	0	600	0	134,900	100	同執行率	否
	109	141,100	同(A)	139,011	98.52	0	2,090	0	141,101	100	同執行率	
	總計	276,000	同(A)	273,311	99.03	0	2,690	0	276,001	100	同執行率	
3	110	456,440	456,440	365,550	80.09	90,531	0	0	456,081	99.92	同執行率	
	111	602,000										
	總計	1,058,440	456,440	365,550	80.09	90,531	0	0	456,081	99.92	43.09	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	34.1	34.1	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、金門地區

(一)跨海橋梁附掛自來水管工程(主橋部分)：截至 110 年 9 月 26 日進度 61.47%，超前 19.04%，跨海橋梁已完成段皆已配合完成附掛管線，因跨海橋梁進度落後，工程暫時辦理停工，預計 111 年 2 月復工。

(二) 110 年 12 月 15 日已達成湖庫原水導水改善工程送水功能。

二、馬祖地區

(一) 110 年 6 月 29 日完成東引海淡廠備援系統。

(二) 110 年 12 月 14 日已完成津沙水庫至儲水沃水庫調度管線汰換工程。

三、澎湖地區

- (一) 110 年 3 月 25 日七美嶼海淡廠興建工程統包工程決標，目前細設中。
- (二) 110 年 9 月 8 日已完成建置 5 口澎湖地下水觀測井。
- (三) 110 年 10 月 20 日馬公 6,000 噸海淡廠興建工程進場施工。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	觀測井設置	口	23	8	8	5	5
2	水庫間水源調度管線	件	6	3	3	1	1
3	南竿海水淡化廠興建及營運計畫建設及營運成本攤提	件	6	3	3	1	1

- (一) 完成 110 年度金門、澎湖地下水保育管理計畫規劃。
- (二) 完成澎湖地下水觀測井 5 口。
- (三) 完成南竿各水庫間水源調度管線及自來水設施建置與更新改善 1 件。
- (四) 完成 109 年南竿海水淡化廠興建及營運計畫建設及營運成本攤提。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	增加淨水能力	噸/日	1,200	1,200	1,200	-	-
2	增加海淡水產水能力	噸/日	7,500	-	-	-	-
3	提升海淡廠備援能力	噸/日	1,750	1,000	1,000	500	500

- (一) 完成七美嶼、吉貝嶼、馬公 6,000 噸海淡廠統包案發包。
- (二) 完成馬祖東引海淡廠備援機組安裝，提升備援能力 500 噸/日。
- (三) 完成南竿各水庫間水源調度管線及自來水設施建置與更新改善 2,200 公尺。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
一、金門地區湖庫淤積及改善、湖庫原水導水改善、金門跨海橋樑附掛自來水	一、督促金門縣縣府儘速完成預算程序並辦理請款及核銷。

落後原因	因應對策
管工程及地下水保育管理計畫：金門縣縣府縣府原水導水改善、跨海橋樑附掛自來水管進度已達，12 月流入經費縣府尚未完成納入預算程序，未辦理請款核銷作業。 二、馬祖地區供水設施更新改善、馬祖地區各鄉海淡廠備援系統計畫、民間參與馬祖南竿海水淡化廠建設及營運成本攤提：海淡廠備援系統工程進度已達請款條件，尚未核銷，爰支用比未達 90%。	二、督促連江縣府縣府儘速辦理核銷。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
70	0.5

(一)創造就業機會：

110 年辦理離島地區湖庫浚渫工程規劃設計、水庫水源調度管線改善工程、海水淡化廠備援系統、海水淡化廠設計與營運等供水改善工程設計監造及工程施工作業，所有工作者於 110 年之總工作天數 17,500 工作天估算，創造之工作機會為 70 人年(=17,500/250)。

(二)帶動公民營企業投資

帶動公民營企業投資：完工後可提高離島地區供水穩定，可促進離島地區觀光產業發展，帶動投資約 0.5 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)水源穩定供應為經濟發展的基本條件，離島地區因觀光及經貿交通等發展，地方政府多次向中央政府反應缺水造成發展限制問題，如可提升穩定供水，則評估觀光人口及收益可大幅增加，衍生企業投資，帶動地價稅、土地增值稅等收益，並增加當地民眾就業機會及生活收入，本計畫完成後可降低離島地區缺水風險，促進地區整體經濟發展。

(二)湖庫浚渫及改善工程，可改善水質污染及優養化問題，提供潔淨水源，

除降低淨水耗水量，視為間接增供水量外，並增加飲用水安全之不可量化效益。

陸、檢討與建議

- 一、金門地區湖庫原水導水改善工程與津沙水庫至儲水沃水庫調度管線汰換工程因皆因疫情及天候辦理工期展延，致影響完工期程。
- 二、積極督促執行單位趕工辦理，管控於計畫期程內完成。

曾文南化聯通管工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：108/01/01~113/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付 數 (F)	執行數 (G)=(C+D +E+F)	執行 率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
2	108	39,000	同(A)	39,000	100	0	0	0	39,000	100	同執行率	是
	109	656,603	同(A)	646,430	98.45	0	10,173	0	656,603	100	同執行率	
	總計	695,603	同(A)	685,430	98.54	0	10,173	0	695,603	100	同執行率	
3	110	2,041,250	同(A)	2,010,456	98.49	30,794	0	0	2,041,250	100	同執行率	
	111	2,955,000										
	總計	4,996,250	2,041,250	2,010,456	98.49	30,794	0	0	2,041,250	100	40.86	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	106.81	6.81
總累計	23.80	25.09	1.29

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、截至110年12月底，聯通管(A1標)施工管線埋設累計2.8公里。
- 二、截至110年12月底，聯通管(A2標)施工管線埋設累計1.9公里。
- 三、截至110年12月底，聯通管(A3標)施工管線埋設累計2.8公里。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	管路施工	公里	25	2.5	7.5	2	7

A1 標工程 109 年完成 0.5 公里，110 年完成 2.3 公里；A2 標工程 110 年完成 1.9 公里；A3 標工程 110 年完成 2.8 公里。110 年管路施工累計完成 7.5 公里。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	增加備援輸水能力	萬噸/日	80	-	-	-	-

曾文南化聯通管工程總長約 25 公里，預計 113 年完成後可提升備援輸水能力每日 80 萬噸之效益目標值。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
-	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
250	0.8

(一)創造就業機會

110 年辦理工程設計及施工諮詢、環境監測及生態檢核委託技術服務、多元化水資源運用推廣計畫等委託技術服務案、各標工程施工，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 62,500 工作天估算，創造之工作機會為 250 人年(=62,500/250)。

(二)帶動公民營企業投資

本計畫分管段「南化淨水場銜接段工程」由台水公司執行，110 年投資台水公司 0.8 億元。

二、不可量化之經濟效益

可提升大臺南地區供水穩定性，降低區域缺水風險，減低民生及產業基本供給之不安全感，有助於區域經濟發展及土地增值。

陸、檢討與建議

- 一、已成立地方溝通小組與地方持續溝通，減緩地方反對聲浪，以利後續工程順利進行。
- 二、本工程因涉及高風險作業，請執行單位督促廠商應做好施工人員安全教育訓練及施工相關設備應確實整備完妥。
- 三、加強督促執行單位趕辦工作及辦理經費核銷等作業，以提高執行率。

桃園-新竹備援管線工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：108/01/01~113/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率(%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
2	108	548,000	同(A)	548,000	100	0	0	0	548,000	100	同執行率	否
	109	1,378,560	同(A)	1,341,214	97.29	0	37,346	0	1,378,560	100	同執行率	
	總計	1,926,560	同(A)	1,889,214	98.06	0	37,346	0	1,926,560	100	同執行率	
3	110	703,660	同(A)	703,576	99.99	84	0	0	703,660	100	同執行率	
	111	98,000										
	總計	801,660	703,660	703,576	99.99	84	0	0	703,660	100	87.78	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	85	85	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、桃園-新竹備援管線工程(期程 108~110)：全長 26.3 公里，108 年 6 月 4 日院長主持開工典禮，已於 110 年 1 月 20 日完工，同年 2 月 1 日由總統及院長視察通水運轉。

二、桃竹管線水源南送新竹市區工程(期程 110~113)：已於 110 年底完成設計及工程圖說。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	送水管工程	公里	26.3	26.3	26.3	0.5	0.5
2	水源南送新竹市區工程圖說設計	件	1	1	1	1	1

(一)桃園-新竹備援管線工程全長約 26.3 公里，已於 110 年 2 月 1 日由總統及院長視察通水運轉。

(二)桃竹管線水源南送新竹市區工程，預計 110 年底完成工程圖說設計，預計可達成。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	增加桃園支援新竹輸水能力	萬噸/日	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
2	增加南送新竹市區輸水能力	萬噸/日	9	-	-	-	-

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
-	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

單位：人；億元

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
80	66.77

(一)創造就業機會

本計畫主要辦理調查設計及施工作業，並帶動材料製造需求，以計畫中

所有工作者於110年之總工作天數20,000工作天估算，創造之工作機會為80人年(=20,000/250)。

(二)帶動公民營企業投資：預計將帶動新竹科學園區發展投資約 66.77 億元。

二、不可量化之經濟效益：提升新竹地區供水系統之供水能力、提高供水穩定度，以及提升輸水幹管管網備援能力，降低竹科園區經濟損失風險，營造北部地區整體投資環境，有助產業投資發展。

陸、檢討與建議

加強時程控管及督促執行機關趕辦，並加速辦理經費核銷等作業，提高執行率。

翡翠原水管工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：108/01/01~111/05/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
2	108	88,000	同(A)	88,000	100	0	0	0	88,000	100	同執行率	否
	109	232,000	同(A)	232,000	100	0	0	0	232,000	100	同執行率	
	總計	320,000	同(A)	320,000	100	0	0	0	320,000	100	同執行率	
3	110	338,000	同(A)	337,650	99.90	350	0	0	338,000	100	同執行率	
	111	141,000										
	總計	479,000	338,000	337,650	99.90	350	0	0	338,000	100	70.56	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	99.85	-0.15
總累計	87.41	87.35	-0.06

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、110 年 3 月 31 日已完成主隧道開挖累計 1,085.5 公尺。

二、110 年 9 月 30 日已完成主隧道開挖累計 1,537 公尺。

三、110 年 12 月 31 日已完成主隧道開挖累計 1,733 公尺。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	翡翠原水管工程	公尺	2,766	1,600	1,733	892	1,025

110年績效目標為原水管工程開挖達1600公尺，截至110年12月已開挖達1,733公尺，目標已達成。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	提升原水取水穩定性	萬噸/日	270	-	-	-	-

翡翠原水管工程總長2,766公尺，目前施工中，截至110年12月已開挖達1,733公尺，預定113年原水管完工即可達提升原水取水穩定性每日270萬噸。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
施工要徑隧道開挖施工過程中遭遇岩性變異大、湧水與抽坍等因素，致降低隧道開挖工率影響進度。	1.每月召開進度檢討會議追蹤管考進度，另依需求不定期召開工作會議。 2.由副總工程司層級以上定期召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。 3.每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。 4.計畫項下工程執行情形或經費支用狀況，經濟部水利署不定期採書面或派員實地督導查核。 5.積極請承商達到契約請款條件後，即儘速請款以利加速撥款及核銷。 6.辦理修正計畫展延期程，經費配置與工作進度已修正完妥，並於110年12月14日辦理水資源審議委員會審議。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
100	1

(一)創造就業機會

110 年辦理原水管工程隧道施工、取水口工程、出口沉箱施工等作業，需相關營造工程人員，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 25,000 工作天估算，創造之工作機會為 100 人年(=25,000/250)。

(二)帶動公民營企業投資

帶動大臺北地區工商業穩定發展及投資約 1 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)可減少颱風期間臺北市及新北市因停水所導致產業活動暫停或中止之

潛在損失，及減少颱風期間因原水濁度升高而減少之投藥成本，亦可減少颱風期間之額外人力緊急搶修費用。

(二)本計畫屬跨區域合作事項，完成後除確保大臺北地區 600 萬人用水安全，保障產業活動在颱風暴雨期不受停水影響，並配合中央「產業穩定供水策略」跨區域合作聯合調度供水，紓解石門水庫供水壓力，亦達成穩定北部區域供水調度效益。

陸、檢討與建議

- 一、加強督促執行機關加速相關行政作業流程辦理經費核銷等作業，以提高執行率。
- 二、原水隧道工程已要求執行機關督促施工廠商妥善安排機具、工班及工序，並確實掌握地質條件趕辦工程，以利工程安全。
- 三、修正計畫部分總期程預計由 111 年展延至 113 年，將加速辦理修正計畫，俾利後續工程順利推展。

台南山上淨水場供水系統改善 工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：108/01/01~112/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
2	108	25,000	同(A)	25,000	100	0	0	0	25,000	100	同執行率	是
	109	200,000	同(A)	197,777	98.89	0	2,223	0	200,000	100	同執行率	
	總計	225,000	同(A)	222,777	99.01	0	2,223	0	225,000	100	同執行率	
3	110	400,000	同(A)	399,816	99.95	0	0	0	399,816	99.95	同執行率	
	111	800,000										
	總計	1200,000	400,000	399,816	99.95	0	0	0	399,816	99.95	33.32	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	25	25	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、110 年 8 月 25 日，送水管線工程(五)開工。
- 二、110 年 8 月 30 日，送水管線工程(四)開工。
- 三、110 年 11 月 19 日，山上淨水場更新改善工程決標。
- 四、110 年 12 月 1 日，送水管線工程(七)開工。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	山上淨水場更新改善工程發包	全	1	1	1	1	1

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
2	山上淨水場更新改善工程施工	全	1	0.05	0.05	0.05	0.05
3	送水管線工程發包	件	7	6	7	2	3
4	送水管線工程完工	件	7	3	3	1	1

(一) 山上淨水場更新改善工程已於 110 年 11 月 19 日決標，並完成訂約，辦理施工相關準備作業。

(二) 送水管線工程 7 件已全數完成發包。

(三) 送水管線工程(一)於 109 年 12 月 25 日完工，送水管線工程(六)於 109 年 8 月 14 日完工，送水管線工程(二) 於 110 年 12 月底完工。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	處理能力達飲用水標準	萬噸/日	5	-	-	-	-
2	送水能力	萬噸/日	10	-	-	-	-

(一) 山上淨水場更新改善工程已完成訂約，並辦理施工相關準備作業。

(二) 送水管線工程分七段辦理，管(一)、(二)、(六)已完工，管 (三)、(四)、(五)及(七)施工中。

(三) 預計 112 年底完成後將提升山上淨水場處理能力，達提供飲用水每日 5 萬噸。

(四) 預計 112 年底完成設置送水管線 13.5 公里後，最大輸水能力每日 10 萬噸。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
山上淨水場更新改善工程為本計畫要徑，因複雜度較高，以及受物價、工資上漲及工期太短等影響，細設時間較長且流標 3 次，影響後續施工工期。	本工程已於 110 年 11 月 19 日決標，後續將請台水公司檢討施工工期，儘速趕辦施工作業。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
85人	30

(一)創造就業機會：

110 年主要辦理山上淨水場改善工程及送水管線工程規劃設計，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 21,250 工作天估算，創造之工作機會為 85 人年(=21,250/250)。

(二)帶動公民營企業投資：預計可帶動臺南科學園區發展投資約 30 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)提升臺南地區淨水處理能力每日 5 萬噸

1. 透過山上淨水場更新改善，將玉峰堰水質處理至飲用水標準，不需再送潭頂淨水場作第二次處理。
2. 將潭頂淨水場處理曾文-烏山頭水源能量由現況每日14.5萬噸提升至每日19.5萬噸，除增加臺南地區淨水處理備載能力外，亦能提升曾文-烏山頭水庫水源調度利用彈性，對臺南地區供水具有調度備援功能。

(二)建構穩定供水環境提升產業投資信心：本計畫完成後，可調度水源量最大達每日 10 萬噸，可降低南科園區缺水風險及產業損失外，亦可將原曾文及南化淨水場供應園區之水量轉供臺南地區使用，大幅提升臺南地區供水穩定。

陸、檢討與建議

一、山上淨水場更新改善工程發包作業落後，至110年11月19日始決標，導致延誤施工期程，已持續督促台水公司檢討趕辦施工作業，俾利工程順利推展。

二、將加強督促台水公司趕辦各工作項目，以利計畫如期、如質完成。

備援調度幹管工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘 數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行 率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
3	110	929,100	同(A)	929,059	100	0	0	0	929,059	100	同執行率	
	111	1,069,000										
	總計	1,998,100	929,100	929,059	100	0	0	0	929,059	100	46.50	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	11.63	11.63	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、110 年 12 月 31 日已完成 15 件路權申請。

二、110 年 12 月 31 日已完成 47 件發包作業。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	完成發包作業	件	71	35	47	35	47
2	完成備援調度幹管	條	17	-	-	-	-

(一)本計畫預定執行 71 件標案，截至 110 年 12 月底已發包 47 件標案，符合原訂 110 年發包 35 件之預定目標。

(二)本年度為計畫第一年，係辦理規劃設計及發包作業，爰尚無備援調度管路完成。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	備援調度管線	公里	81	-	-	-	-
2	維持穩定供水量	萬噸/日	261	-	-	-	-

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
-	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
55人年	無

(一)創造就業機會

110 年度主要辦理辦理規劃設計及發包作業，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 13,750 工作天估算，創造之工作機會為 55 人年 (=13,750/250)。

(二)帶動公民營企業投資

本計畫 110 年係辦理規劃設計及發包作業中，尚無公民營企業投資。

二、不可量化之經濟效益

- (一)社會效益：本計畫完成後，可穩定供水系統供水，同時建立備援供水，如遇颱風、暴雨、地震期間或不可預期之設備損壞等狀況，即可支援缺水區域，具有供水區間相互備援及提升國民生活品質等社會公共效益。
- (二)產經效益：本計畫完成後具有擴大公共投資效益，在短期間具誘發民間投資，提振景氣，提高經濟成長率，創造就業機會的效果；中長期更可透過基礎公共設施的充實，厚植產業生產潛力，強化國家競爭力。
- (三)環境效益：本計畫完成後，可初步減少因災害導致缺水而形成之環境衛生問題，不致因災害期間產生環境條件惡化，間接造成衛生情況惡化而有疾病傳染之疑慮，達到維持高品質之生活環境。

陸、檢討與建議

加強時程控管及督促台水公司積極辦理，早日完成發揮計畫功能。

加強平地人工湖及伏流水 推動計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘 數 (E)	預付 數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
3	110	383,200	同(A)	335,190	87.47	48,010	0	0	383,200	100	同執行率	
	111	150,000										
	總計	533,200	383,200	335,190	87.47	48,010	0	0	383,200	100	71.87	

備註：因台水公司於 110 年 12 月 30 日投資款繳還 42,600 千元，爰上表數據方為實際資料。

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100.06	0.06
總累計	1.5	1.5	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、金沙溪人工湖工程

110 年 11 月 17 日委託規劃設計監造技術服務案已決標，11 月 24 日訂約，持續積極辦理設計作業中。

二、烏溪伏流水二期工程

(一)110 年 7 月 8 日廠商已提送期中報告，9 月 22 日原則同意期中報告修正版。

(二)110 年 10 月 29 日廠商已提送期末報告初稿，11 月 17 日召開期末報告審查會決議預定廠址方案。

三、頭前溪蓄水池工程

(一)110 年 8 月 24 日已完成基本設計。

(二)110 年 12 月 2 日已完成細部設計。

四、全臺平地人工湖及伏流水開發先期作業

(一)110 年 7 月 30 日完成期中報告，並於 9 月 17 日期中報告修正稿備查。

(二)110 年 10 月 5 日提送期末報告書成果(初稿)，11 月 12 日辦理期末報告書審查會議，12 月 10 日核定成果報告書(第二次修正稿)。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	規劃調查及基本設計審查	件	1	1	1	1	1
2	廠商規劃期末報告提出	件	1	1	1	1	1
3	完成細部設計	件	1	1	1	1	1
4	完成成果報告書初稿	件	1	1	1	1	1

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	金沙溪人工湖增加蓄水容量200萬立方公尺	萬立方公尺	200	-	-	-	-
2	頭前溪蓄水池增加蓄水容量6萬立方公尺	萬立方公尺	6	-	-	-	-
3	烏溪伏流水二期增加備援供水能力每日4萬噸	萬噸	4	-	-	-	-

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
廠商已辦理部分工作項目，惟尚未完成該工作項目請款及核銷作業，致年累計支用比未達 90%。	將配合業務積極推動，並儘速辦理請款及核銷作業。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
10	無

(一)創造就業機會

110 年度主要辦理規劃設計作業，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 2,500 工作天估算， $2,500/250(\text{個工作天})=10$ 人年。

(二)帶動公民營企業投資

本計畫 110 年係辦理規劃設計中，尚無公民營企業投資。

二、不可量化之經濟效益

(一)人工湖區及環湖道路可結合周邊景點，創造遊憩亮點，增加觀光經濟效益。

(二)穩定水源供應可創造良好投資環境，將有助於產業發展及強化產業投資誘因，進而增加政府稅收。

陸、檢討與建議

加強時程控管及督促執行機關趕辦，並加速辦理經費核銷等作業，以提高執行率。

建置水資源智慧管理及創新節水 技術計畫

經濟部、環保署
111年1月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	144,000	同(A)	92,499	64.24	50,091	0	0	142,590	99.02	同執行率	
	111	211,000										
	總計	355,000	144,000	92,499	64.24	50,091	0	0	142,590	99.02	40.17	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	99.03	-0.97
總累計	18	17.83	-0.17

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、地下水智慧監測技術計畫：110 年度委託新北市、桃園市及宜蘭縣代辦（計 3 案）1,000 度以上水權井用水戶地下水抽用量智慧監測設備裝設，共計完成 86 口，配合地下水管理系統之建置及擴充，持續蒐集地下水權大用水戶抽水資料，以供未來智慧地下水資源管理決策參考；另標餘款增辦乾旱宣導已完成。

二、自來水智慧型水網推廣計畫

(一) 台水公司：以澎湖馬公系統 6 個小區作為推動示範區域，計辦理 3 案，其中「澎湖地區智慧水網示範區建置計畫委託技術服務案」已於 110 年度完成智慧水網系統規設及協辦招標。另「澎湖 DMA 試辦智慧水表採購案」採購智慧水表 5,770 只，預計 111 年度辦理智慧水表交貨與安裝；「澎湖地區智慧水網管理資訊系統開發」預計 111 至 112 年度完成智慧水網系統建置（含全區用戶表監測系統軟硬體擴充）。

(二) 連江水廠：計辦理 2 案，為跨年度計畫（110 年至 114 年），其中監造（總顧問）案累積進度達 20%，另智慧水網執行工程採購案進度亦達 25%，110 年 12 月已進入工程細設階段。

(三) 金門水廠：計辦理 2 案，為跨年度計畫（110 年至 113 年），其中智慧水

務管理平台建置部分累積進度達 42%，供水監控系統優化及資安系統建置部分累積進度達 45%。另以水廠預算配合辦理管線圖資維護資料調查補正、管線定位及漏水調查等工作，以提高未來資料應用準確度。

三、雨水貯留系統建設計畫（水利署）：110 年度辦理相關雨水貯集設施設置輔導共 14 案（其中 10 案已完工），已超過本（110）年原訂目標。

四、雨水貯留系統建設計畫（環保署）：110 年度已發包 6 處雨水花園示範建置工程(部分為跨年度)，全數預計於 111 年 3 月底前完工。

五、產業用水輔導節水計畫：110 年度完成用水大戶節水輔導 10 案，以及省水標章產品抽驗件數 60 案、省水標章產品稽查件數包含洗衣機及馬桶製造商或進口商、連鎖經銷商、一般經銷商與網路購物業者共 229 案。另針對南部地區農業節水計畫部分，於 110 年度辦理跨年度計畫 4 案，包含水資源營運管理智慧決策支援平台建置案，以及嘉南灌區農業智慧節水設備建置設計監造（總顧問）案、旗山二仁導水路水門自動化系統設計監造（總顧問）案及工程案等，目前各計畫仍在執行中。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	地下水抽用量智慧量水設備建置數量	處	150	75	86	75	86
2	逐時監測地下水動態資訊筆數	筆/年	40,000	20,000	47,000	20,000	47,000
3	用戶智慧水表建置數量	只	5,000	-	-	-	-
4	雨水貯留設備及相關設施工程	處	58	10	10	10	10
5	省水標章產品抽驗件數	件	250	50	60	50	60
6	省水標章產品稽查件數	件	750	150	229	150	229

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	節約用水量(潛勢節約用水量)	萬噸/年	250(600)	600	800	600	800

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
縣市政府執行未及核銷轉正致支用比未達90%。	已積極促請縣市政府儘速趕辦完成經費核銷轉正。
用水管理系統部分：110年度雖有嘉義大學、成功大學、中正大學及中山大學等單位提送計畫書，惟年中受疫情影響無法入場現勘，後經本署陸續赴現場現勘，發現各校用水管理系統規劃均未具管網監測功能，故予以退回修正後再報本署審查，目前僅嘉義大學及於12月底前核定，因而相關工作尚未有實際成果。	未能完成之用水管理系統部分（500萬元），已協調連江縣政府多請領620萬元額度（依補助要點，其符合多請領620萬元額度），另120萬係為委辦費標餘款先行支應；另本署用水管理系統第三期（110~111年度）總經費為1,500萬元，申請4案估計可達2,500萬元，111年度完成2~3案即可完成111年度部分，另因112年度預算僅1,000萬，故如明年全數完成，可完成112年進度。
雨水花園示範建置部分：因受疫情及物價變動影響，環保署雨水花園示範建置工程案發包不如預期，連帶影響110年執行進度。	1.目前工程案已發包趕工中，依規定將以111年2月底轉正核銷為最後期限，並請環保署控管各案進度。 2.12月底應付未付數因行政作業關係預計於開帳後（111年2月底前）轉正核銷，無法執行數預計於111年3月底前轉正核銷。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
250	1.76

(一)創造就業機會：計畫執行期間，相關投資、消費等經濟活動，可增加工作機會，產生就業效益，其中亦包含專業領域之學術研究或技術顧問服務機構人員的雇用等。參考 105 年工業及服務業普查相關行業之平均每

從業員工全年勞動報酬及 110 年發包案件數，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 62,500 工作天估算，創造之工作機會為 250 人年(=62,500/250)。

- (二)帶動公民營企業投資：有關智慧監測及用水管理系統模式、省水器材及節水技術的導入，除可改善現有水資源利用面臨之問題外，其帶動之研發工作亦可降低未來軟硬體採購成本，提高民間廠商投入相關產業之意願。參考前期計畫評估結果，依據需採購 IoT 感測設備、相關儀器設備及僱用相關系統建置人員等，預計 110 年可帶動投資 1.76 億元

二、不可量化之經濟效益

- (一)降低洪患災害損失：本計畫推動雨水貯留利用系統、多功能雨水花園工程等，於一定程度內可有效抑制、分散及暫存都市洪水逕流，藉以減緩異常氣候所帶來之水患衝擊。如進一步配合後端軟體面的系統操作及管理，建置具防洪抗旱能力的分布式智慧物聯網雨水收集網路，進而推動可持續的雨水管理，將可以發揮其最佳效益。
- (二)提升水資源利用效率：本計畫持續推動地下水、自來水供水端及用水端智慧監測管理，將為水資源整體利用效率能否提升之重要關鍵；同時，計畫內推動節約用水、雨水貯留及污水回收再利用等，有效利用每一滴水，將可減少水資源開發壓力。
- (三)促進環境生態永續發展：本計畫結合社區公園綠地、人行道、室外停車場、遊憩空間及綠屋頂等之空間規劃，推動多功能雨水花園示範，於建置生態滯留單元或雨水花園設施時增加水資源利用功能，同時滿足治水防洪及永續環境營造，達成水環境低衝擊開發之目標。不僅可減少暴雨帶來的都市洪災和水質污染，同時具有生態、社會和經濟的效益。

陸、檢討與建議

- 一、自來水智慧型水網推廣計畫-用水管理系統建置：110 年度未能完成之用水管理系統部分（500 萬元），已協調連江縣政府多請領 620 萬元（依補助要點，其符合多請領 620 萬元額度），另 120 萬係為委辦費標餘款先行支應；另用水管理系統第三期（110~111 年度）總經費為 1,500 萬元，申請 4 案估計可達 2,500 萬元，111 年度完成 2~3 案即可完成 111 年度部分，另因 112 年度預算僅 1,000 萬，故如明年全數完成，可完成 112 年進度。
- 二、雨水貯留系統建設計畫：110 年度水利署原預計輔導 8 案，其中 1 案撤案，為補足撤案及執行缺口，後再增加輔導 7 案（總額約為 640 萬元），以提升執行率。另因受疫情及物價變動影響，環保署雨水花園示範建置工程案發包不如預期，建議後續年度如遭遇相同情況時，為加速工程發包作業，可改採限制性招標方式辦理。

湖山水庫第二原水管工程計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：107/01/01~109/12/31

二、特別預算執行情形（截至 109 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付 數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
1	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	否
	107	38,000	同(A)	35,938	94.57	0	2,062	0	38,000	100	同執行率	
	總計	38,000	同(A)	35,938	94.57	0	2,062	0	38,000	100	同執行率	
2	108	360,000	同(A)	360,000	100	0	0	0	360,000	100	同執行率	是
	109	463,500	同(A)	318,926	68.81	110,603	33,971	0	463,500	100	同執行率	
	總計	823,500	同(A)	678,926	82.44	110,603	33,971	0	823,500	100	同執行率	

其中 109 年度保留款 8,968,841 元係為工程管理費，將配合業務推動支用相關費用至 110 年底止。

三、進度執行情形（截至 109 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	100	100	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、109年5月底完成消能工施做。

二、109年9月底完成閘閥室施做。

三、109年10月9日完成下游連接管路施做。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至109年】		【109年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	施做輸水工程	公尺	1,580	1,580	1,602.2	740	762.2

完成輸水路386.5公尺、下游連接管路1,215.7公尺，合計完成輸水工程1,602.2公尺。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至109年】		【109年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	提升備援能力	萬噸/日	86	86	86	86	86

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
-	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

109 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
30	0.2

(一)創造就業機會:概估提供施工所需相關車輛駕駛、技術工、監工、會計及行政人員等共計約 30 人次就業機會。

(二)帶動公民營企業投資:本計畫營造優化水域環境及生物多樣性環境，可吸引旅宿業、餐廳、腳踏車出租店等，預計帶動民營企業投資 0.2 億元。

二、不可量化之經濟效益

包括排洪效益、社會環境效益、環境生態效益、地方競爭力效益提升及促進土地利用效益等。計畫完成後，藉由2套取水設施交互操作，可活化水庫水質以降低產生優養化情形，降低水庫營運風險。

陸、檢討與建議

本計畫已於109年底完成，各工作及效益指標項目皆已達成。

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

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/13~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	300,000	同(A)	300,000	100	0	0	0	300,000	100	同執行率	否
	107	4,986,000	同(A)	4,715,112	94.57	0	270,888	0	4,986,000	100	同執行率	
	總計	5,286,000	同(A)	5,015,112	94.88	0	270,888	0	5,286,000	100	同執行率	
2	108	8,376,000	同(A)	8,351,500	99.71	0	0	0	8,351,500	99.71	同執行率	是
	109	13,529,129	同(A)	13,215,803	97.68	141,258	141,345	0	13,498,406	99.77	同執行率	
	總計	21,905,129	同(A)	21,567,303	98.46	141,258	141,345	0	21,849,906	99.75	同執行率	
3	110	12,500,000	同(A)	9,836,839	78.69	2,466,741	0	0	12,303,580	98.43	同執行率	
	111	12,500,000		--	--	--	--	--	--	--	0	
	總計	25,000,000	12,500,000	9,836,839	78.69	2,466,741	0	0	12,303,580	98.43	49.21	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	44.9	44.9	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、經濟部(水利署)

- (一) 110年6月底辦理各項工程用地取得、測設等先期作業及工程發包施工，累計完成改善 12 公里：已於 110 年 6 月底前完成，累計改善長度約 12.18 公里。
- (二) 110年9月底辦理各項工程用地取得、測設等先期作業及工程發包施工，累計完成改善 21 公里：已於 110 年 9 月底前完成，累計改善長度約 21.04 公里。
- (三) 110年12月底辦理各項工程用地取得、測設等先期作業及工程發包施工，累計完成改善 34 公里：已於 110 年 12 月底前完成，累計改善長度約 34.80 公里。

二、內政部(營建署)

- (一) 110年2月底完成下水道改善 2 公里及滯洪量 1 萬立方公尺：已於 110 年 2 月底前完成。
- (二) 110年4月底完成下水道改善 4 公里及滯洪量 2 萬立方公尺：已於 110 年 4 月底前完成。
- (三) 110年6月底完成下水道改善 6 公里及滯洪量 3 萬立方公尺：已於 110 年 6 月底前完成。
- (四) 110年8月底完成下水道改善 8 公里及滯洪量 4 萬立方公尺：已於 110 年 8 月底前完成。
- (五) 110年10月底完成下水道改善 11 公里及滯洪量 5 立方公尺：已於 110 年 10 月底前完成。
- (六) 110年12月底完成下水道改善 14 公里及滯洪量 7 萬立方公尺：已於 110 年 12 月底前完成。

三、行政院農業委員會(農田水利署)

- (一) 110年6月底辦理農田排水工程測量、設計、發包及施工，累計完成改善 0.5 公里：已於 110 年 6 月底前完成，累計完成改善 0.5 公里；改善構造物 1 座。
- (二) 110年9月底辦理農田排水工程測量、設計、發包及施工，累計完成改善 2.5 公里：已於 110 年 9 月底前完成，累計完成改善 2.5 公里；改善構造物 1 座。
- (三) 110年12月底辦理農田排水工程測量、設計、發包及施工，累計完成改善 5 公里：已於 110 年 12 月底前可累計改善長度約 12.46 公里；改善構造物 5 座。

四、行政院農業委員會(水土保持局)

- (一) 110 年 7 月底完成發包 60 件：已於 110 年 7 月底前完成發包 61 件。
- (二) 110 年 9 月底完成發包 100 件：已於 110 年 9 月底前完成發包 107 件。
- (三) 110 年 11 月底完成開工 100 件：已於 110 年 11 月底前完成開工 101 件。
- 五、行政院農業委員會(林務局)：
- (一) 110 年 6 月底完成 110 年度 11 件工程決標簽約：已於 110 年 6 月底前完成 110 年度 11 件工程決標簽約。
- (二) 110 年 7 月底完成 110 年度 11 件工程開工：已於 110 年 7 月底前 110 年度 11 件工程開工。
- (三) 110 年 12 月底完成 110 年度 11 件工程完工：已於 110 年 12 月底前 11 件工程完工。
- 六、行政院農業委員會(漁業署)
- (一) 110 年 6 月底辦理水產養殖排水審查及管制考核(第一期)委託專業服務履約作業、養殖區防洪排水銜接治理改善設計預算書圖檢討修正、養殖區應急工程及減災輔導措施補助計畫研提及審定作業：已於 110 年 6 月底前完成。
- (二) 110 年 9 月底辦理水產養殖排水審查及管制考核(第一期)委託專業服務履約作業、養殖區防洪排水銜接治理改善計畫，各縣市政府辦理工程進場施作準備、養殖區應急工程及減災輔導措施計畫工作進場施做準備：已於 110 年 9 月底前完成。
- (三) 110 年 12 月底辦理水產養殖排水審查及管制考核(第一期)委託專業服務履約作業、養殖區防洪排水銜接治理改善預計 110 年度可完成 1 處治理工程、養殖區應急工程及減災輔導措施計畫工作預計 110 年度可完成 3 處、提升養殖區保護面積 2.85 平方公里：已於 110 年 12 月底完成。
- 七、交通部(公路總局)
- (一) 110 年 3 月底台 24 線 4k+500 長興橋改建工程完工：已完工。
- (二) 110 年 6 月底台 19 線 38k+458 港後橋改建工程完工：已完工。
- (三) 110 年 9 月底台 61 線 159K+064 WH45 山腳大排橋改建工程完工：因受 COVID-19 疫情影響辦理工期展延，預計 111 年 2 月 10 完工。
- (四) 110 年 12 月底台 1 線 171K+915 山腳橋改建工程完工：已完工。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	經濟部水利署標案完工件數	件	204	131	479	20	154
2	內政部營建署標案完工件數	件	120	70	213	13	39
3	交通部公路總局標案完工件數	件	4	2	8	1	5
4	行政院農業委員會農田水利署標案完工件數	件	23	13	113	2	2
5	行政院農業委員會水土保持局標案完工件數	件	19	2	97	2	97
6	行政院農業委員會林務局標案完工件數	件	4	1	10	1	10
7	行政院農業委員會漁業署標案完工件數	件	6	1	1	1	1
合計			380	220	921	40	308

註：

1. 工作指標項目依據行政院110年4月9日院臺經字第1090037525號函核定通過之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)上位綱要計畫，撰寫目標值。
2. 本計畫於第三期(110-111年)起，行政院農業委員會水土保持局、行政院農業委員會林務局及行政院農業委員會漁業署等3個單位始得編列相關治理經費，爰110年以前尚無相關績效目標達成情形。

(一)年度工作指標達成情形

1. 年度工作指標：本計畫110年度工作指標預定110年12月底標案需完工40件，其中經濟部水利署需完工20件，內政部營建署需完工13件，交通部公路總局需完工1件，行政院農業委員會農田水利署需完工2件，行政院農業委員會水土保持局需完工2件，行政院農業委員會林務局需完工1件，行政院農業委員會漁業署需完工1件。
2. 實際達成情形：截至110年12月底110年度工作指標已完工308件，其中經濟部水利署已完工154件，內政部營建署已完工39件，交通部公路總局已完工5件，行政院農業委員會農田水利署已完工2件，行政院農業委員會水土保持局已完工97件，行政院農業委員會林務局已完工10件，行政院農業委員會漁業署已完工1件，已達成年度預定工作指標。

(二)總體工作指標達成情形：

1. 總體工作指標：本計畫總體工作指標需達成 380 件標案完工件數。
2. 截至 110 年度預定達成總體工作指標:預定 110 年 12 月底累計需完成 220 件標案完工件數，其中經濟部水利署需完工 131 件，內政部營建署需完工 70 件，交通部公路總局需完工 2 件，行政院農業委員會農田水利署需完工 13 件，行政院農業委員會水土保持局需完工 2 件，行政院農業委員會林務局需完工 1 件，行政院農業委員會漁業署需完工 1 件。
3. 實際達成情形：截至 110 年 12 月底實際達成總體工作指標已完成 921 件標案，其中經濟部水利署已完工 479 件，內政部營建署已完工 213 件，交通部公路總局已完工 8 件，行政院農業委員會農田水利署已完工 113 件，行政院農業委員會水土保持局已完工 97 件，行政院農業委員會林務局已完工 10 件，行政院農業委員會漁業署已完工 1 件，已達成總體預定工作指標。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	增加縣市管河川及區域排水保護面積	平方公里	250	80	81.56	30	30.2
2	施設縣市管河川及區域排水堤防護岸、排水路改善	公里	190	100	101.38	34	34.8
3	下水道改善	公里	115	44	52.76	14	14
4	都市滯洪量	萬立方公尺	60	21	23.69	7	7
5	改善農田排水渠道	公里	189	110	132.54	5	12.46
6	農田構造物改善	座	135	78	89	3	5
7	坡地水土資源保育-控制土砂生產量	萬立方公尺	500	52	66.6	52	66.6
8	國有林地治理-崩塌地處理	公頃	50	7	7.6	7	7.6
9	國有林地治理-抑制土砂下移量	萬立方公尺	150	20	20	20	20
10	水產養殖排水-增加保護面積	平方公里	12	2.85	2.85	2.85	2.85

註：

1. 工作指標項目依據行政院110年4月9日院臺經字第1090037525號函核定通過之修正「前瞻

基礎建設計畫」(核定本)上位綱要計畫，撰寫目標值。

2. 本計畫於第三期(110-111年)起，行政院農業委員會水土保持局、行政院農業委員會林務局及行政院農業委員會漁業署等3個單位使得編列相關治理經費，爰110年以前尚無相關績效目標達成情形。

(一)年度績效目標達成情形

1. 年度績效目標：本計畫 110 年度績效目標預定 110 年 12 月底可增加保護面積 30 平方公里，施設堤防護岸及排水路改善 34 公里，下水道改善 14 公里，都市滯洪量增加 7 萬立方公尺，改善農田排水渠道 5 公里，農田構造物改善 3 座，河川上游坡地水土資源保育預期可控制土砂量約 52 萬立方公尺，上游山坡地水土資源保育-國有林地治理，預期可處理上游國有林崩塌地面積約 7 公頃，控制土砂下移量約 20 萬立方公尺，養殖排水增加保護面積預計達 2.85 平方公里。
2. 實際達成情形：截至 110 年 12 月底 110 年度績效目標已增加保護面積 30.2 平方公里，施設堤防護岸及排水路改善約 34.8 公里，下水道改善 14 公里，都市滯洪量增加 7 萬立方公尺，改善農田排水渠道 12.46 公里，農田構造物改善 5 座，河川上游坡地水土資源保育預期可控制土砂量約 66.6 萬立方公尺，上游山坡地水土資源保育-國有林地治理，預期可處理上游國有林崩塌地面積約 7.6 公頃，控制土砂下移量約 20 萬立方公尺，養殖排水增加保護面積預計達 2.85 平方公里，已達成年度預定績效目標。

(二)總體績效目標達成情形

1. 總體績效目標：包括縣市管河川、區域排水、下水道、農田排水及水產養殖等改善，預定增加保護面積 250 平方公里，預計施設堤防護岸及排水路改善 190 公里，下水道改善 115 公里，增加都市滯洪量 60 萬立方公尺，農田排水渠道改善 189 公里，農田構造物改善 135 座，河川上游坡地水土資源保育預期可控制土砂量約 500 萬立方公尺，上游山坡地水土資源保育-國有林地治理，預期可處理上游國有林崩塌地面積約 50 公頃，控制土砂下移量約 150 萬立方公尺，養殖排水增加保護面積預計達 12 平方公里。
2. 截至 110 年度預定達成總體績效目標：預定 110 年 12 月底累計可增加保護面積 80 平方公里，施設堤防護岸及排水路改善 100 公里，下水道改善 44 公里，都市滯洪量增加 21 萬立方公尺，改善農田排水 110 公里，農田構造物改善 78 座，河川上游坡地水土資源保育預期可控制土砂量約 52 萬立方公尺，上游山坡地水土資源保育-國有林地治理，預期可處理上游國有林崩塌地面積約 7 公頃，控制土砂下移量約 20

萬立方公尺，養殖排水增加保護面積預計達 2.85 平方公里。

3. 實際達成情形：截至 110 年 12 月底實際達成總體績效目標已增加保護面積 81.56 平方公里，施設堤防護岸及排水路改善 101.38 公里，下水道改善 52.76 公里，都市滯洪量增加 23.69 萬立方公尺，改善農田排水渠道 132.54 公里，農田構造物改善 89 座，河川上游坡地水土資源保育預期可控制土砂量約 66.6 萬立方公尺，上游山坡地水土資源保育-國有林地治理，預期可處理上游國有林崩塌地面積約 7.6 公頃，控制土砂下移量約 20 萬立方公尺，養殖排水增加保護面積預計達 2.85 平方公里，已達成總體預定績效目標。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
各執行單位刻正辦理用地補償費發放等作業，部分工程雖已完工，惟因陸續辦理驗收結算等作業未及請款，致年累計支用比未達 90%。	1. 督促執行單位加速請款核銷作業並控管期程，以提高支用比及預算執行率。 2. 召開進度檢討會議，請縣市政府驗收結算作業並針對工程進度落後案件進行預算檢討。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
4,800	149.43

(一)創造就業機會

110 年度主要辦理縣市管河川及區域排水改善工程，提升土木、水利、水土保持、生態調查等專業及技術人員、技術工、泥水工、機械操作及組裝工、非技術工及體力工等就業機會，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 120,0000 工作天估算，創造工作機會為 4,800 人年(=120,0000/250)。

(二)帶動公民營企業投資

110 年度投入預算數約 145.08 億元，計畫益本比為 1.03，爰經計算後預

計將有效帶動公民營企業投資約 149.43 億元。

二、不可量化之經濟效益

包括減少人員傷亡、古蹟損害、疾病傳播、公眾健康受害、環境品質低落、生命安全受到威脅等損失、提高生活品質、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、促進社會安定及提高國際形象等，屬不可量化之經濟效益。

陸、檢討與建議

一、經濟部(水利署)

(一)持續召開進度檢討會議，請縣市政府加強管控、加速請款作業並控管發包期程。

(二)滾動式檢討調整預算至進度較快之用地取得及工程案件。

二、內政部(營建署)

持續召開進度檢討會議，請縣市政府加強管控、加速請款作業並控管發包期程，並視執行狀況滾動檢討預算分配，以提升計畫執行率。

三、行政院農業委員會(農田水利署)

每半月了解各執行單位個案工程辦理情形及遭遇問題，協調解決對策。

四、行政院農業委員會(水土保持局)

(一)持續辦理進度檢討會議，加速執行機關請款作業並持續積極督促辦理，並視執行狀況滾動檢討執行單位預算分配。

(二)落實三級品管管控，辦理相關工程督導作業，並不定期派員進行抽查，以確保各工程可如期如質完成。

五、行政院農業委員會(林務局)

定期召開進度檢討會議，請各林管處加強管控、加速請款作業並控管發包期程，並視執行狀況滾動檢討預算分配，以提升計畫執行率。

六、行政院農業委員會(漁業署)

本署每月定期召開「公共建設推動會報」持續針對「縣市管河川及區域排水整體改善計畫-水養殖排水」執行檢討會議，控管本計畫執行進度。另定期派員赴各計畫執行縣市進行現地訪查，瞭解地方政府工程執行現況，並研謀策進作為，以加速計畫執行。

七、交通部(公路總局)

持續召開進度檢討會議，控管本計畫執行進度，並依預定期程辦理工程設計及發包作業。

八、計畫執行成效

(一)110 年 0806 豪雨發生期間於台南市三爺溪排水系統淹水面積為 10 公頃，比對 103 年 0807 豪雨與 105 年梅姬颱風於台南市三爺溪排水系統分別造

成淹水面積分別達 318 公頃及 215 公頃，顯見已發揮治理成效，有效減少三爺溪排水系統淹水風險。

- (二)經濟部補助嘉義縣政府執行「貴舍排水出口抽水站滯洪池閘門治理工程」，榮獲 110 年「第 15 屆推動職業安全衛生優良工程金安獎」。
- (三)內政部補助彰化縣政府執行「圓林園滯洪池工程」，完工後於 110 年 6 月(65.5mm/hr)歷經較施作前 106 年 6 月(61.5mm/hr)更大時雨量，淹水情形由原淹水面積 0.34 公頃、深度 30 公分，已全面改善至無淹水，成效卓著。
- (四)內政部補助臺南市政府執行「永康整體都市排水改善工程」，共投入約 3.54 億元，有效改善當地淹水面積達 30 公頃，增加保護人口約 6000 餘人，歷經於 110 年 7 月豪雨已無淹水情形，成效卓著。
- (五)110 年 0605 滯留鋒面豪雨發生期間，於臺南市將軍溪排水系統之農業生產區域內淹水面積約為 420 公頃，淹水深度介於 5-20 公分，並於一日內退水完畢，於相近的降雨量下，比對 94 年 612 豪雨及海棠颱風，造成該地區農田淹水將近 7200 公頃，顯見已發揮治理成效，有效減少將軍溪排水系統內農業生產區域之淹水風險。
- (六)行政院農業委員會農田水利署彰化管理處辦理「東西三圳幹線(第一期)改善工程」，榮獲「109 年度優良農建工程獎佳作」
- (七)交通部公路總局「台 17 線 14k+915 臨港二號橋改建工程」參加 110 年推動職業安全衛生優良工程金安獎，榮獲優等佳績。
- (八)110 年彰化縣田中鎮 1704 保安林太平坑溪溝，前因颱風豪雨水流沖刷造成大量土砂下移，堆積於長青自行車道影響通行，且河道阻塞影響通洪，造成下游土石災害。經辦理治理工程施做透過性壩、固床工、石籠護岸、動物通道、沉砂空間及河道整理後，今(110)年度已發揮成效，確實控制土石運移及河岸沖刷等情形。

全國水環境改善計畫

經濟部、環保署、內政部、

農委會、交通部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/13~114/8/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特別 預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用 比 (%) (C/B)	已執行應 付未付數 (D)	節餘數 (E)	預 付 數 (F)	執行數 (G)=(C+D +E+F)	執行 率 (%) (G/B)	達成 率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
1	106	180,000	同(A)	170,351	94.64	0	9,649	0	180,000	100	同執行率	否
	107	5,548,000	同(A)	5,379,969	96.97	0	168,030	0	5,547,999	100	同執行率	
	總計	5,728,000	同(A)	5,550,320	96.9	0	177,679	0	5,727,999	100	同執行率	
2	108	7,000,000	同(A)	6,702,677	95.75	232,081	50,880	0	6,985,638	99.79	同執行率	是
	109	6,387,486	同(A)	4,193,291	65.65	562,318	1,582,345	0	6,337,954	99.22	同執行率	
	總計	13,387,486	同(A)	10,895,968	81.39	794,399	1,633,225	0	13,323,592	99.52	同執行率	
3	110	1,500,000	同(A)	600,812	40.05	839,516	0	0	1,440,328	96.02	同執行率	
	111	1,500,000		--	--	--	--	--	--	--	0	
	總計	3,000,000	1,500,000	600,812	40.05	839,516	0	0	1,440,328	96.02	48.01	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	99.29	-0.71
總累計	78.36	78.31	-0.05

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、主要執行內容

(一)為增進水環境從業人員推動水環境改善計畫的效益及建構韌性水岸優質環境，本計畫舉辦「韌性水環境主題設計工作坊」，透過專家經驗分享如何藉由水質處理技術進行水資源循環利用，俾達成水質淨化處理與永續循環再生利用並營造生態景觀環境；另透過工作坊解說，將規劃以滯洪、

減災、寧適、生態、減碳及遊憩等元素納入設計，在面對氣候變遷威脅下可發揮基地承洪韌性能力與提供兼具生態、休憩及環教等功能，供水環境從業人員推動韌性永續水環境計畫之參考，希冀發想及創造更多元水岸優質環境。

- (二)複評及考核小組實地訪查縣市政府執行情形：110 年度共計辦理 8 場次訪查，針對各執行機關水環境願景、經費編列、工程執行、營運管理、民眾參與、生態檢核，邀請專家學者全面檢視並給予協助。
- (三)辦理「水質監測計畫」：由行政院環境保護署持續補助新竹市及雲林縣等 2 個縣市辦理水質監測計畫，執行上、下游及轄內中度污染以上河段水質監測工作，主要監測項目有流量、pH 值、溶氧、懸浮固體、生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、重金屬等，監測點位共計至少 310 點次以上，藉以評估推動前瞻基礎建設水質改善效益，並確保施工期間避免對河川水質造成擾動。
- (四)辦理「業務支援作業計畫」：由於水環境改善補助案件施作範圍、件數與經費規模均大幅成長，受補助縣市政府人力尚無法負荷，行政院環境保護署依照核定水環境改善案件數量及經費持續補助基隆市等 14 縣市，完成聘僱至少 51 人以上，協助辦理前瞻基礎建設案件規劃設計、工程發包及成果資訊揭露工作，提升前瞻基礎建設執行成效。
- (五)辦理「全國水環境清淨河面計畫」：由行政院環境保護署持續補助基隆市等 15 縣市辦理全國水環境清淨河面計畫，針對縣市轄內河川或排水進行垃圾清除，清除方式包含人工撈除、攔除網、攔污柵、垃圾清除船、機具清運等方式，統計 110 年 12 月底全國河面垃圾清除量約達 1,623.91 公噸。
- (六)推動設置水質淨化設施：補助縣市政府辦理水質淨化設施工程計 23 案，其中桃園市南崁溪上游水質淨化、四方林排水水質淨化、南崁溪水汴頭水質淨化現地處理、彰化縣鹿港溪再現計畫水質淨化改善等 16 案，污染削減率或放流水質，均能符合計畫設計目標，後續將持續追蹤操作運轉情形，俾掌握設施的水質改善效果。
- (七)辦理「前瞻水環境-污水工程整合宣導計畫」：本計畫除辦理各縣市之計畫執行進度及成效評量以強化各核定計畫補助款項之應用外，內政部營建署特別規劃微電影暨攝影徵選活動，期望民眾透過活動參與過程，更能認知污水下水道公共建設與日常生活環境緊密的重要性；另為具體表現本計畫執行過程及成效製作下水道建設暨前瞻基礎建設影像紀錄片，以提昇民眾對於污水下水道與相關設施的認知。
- (八)辦理「漁港及海岸水質監測與評估分析」：由行政院農業委員會漁業署持續辦理第一類漁港水質監測計畫，執行主要監測項目有 pH 值、溶氧、懸浮固體、生化需氧量與化學需氧量、氨氮、大腸桿菌群、導電度等，監測點位共計從 108 年度開始為每月水質檢測 1 次完成 144 點；109 年至 110 年度起已完成 88 點次以上，總計目前累計完成 232 點次；藉以評

估推動前瞻基礎建設對於漁港水質改善情況，除部分漁港施工期間避免對漁港水質造成擾動外，並藉以強化漁港異常水質監測。

二、重要執行成果-水環境改善案件參賽獲獎榮譽

(一)「2021 國家卓越建設獎」

- 1.金質獎「規劃設計類」：新北市大漢溪左岸人文廊帶整建工程、淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫、樹林區柑園河濱公園水環境再造計畫。
- 2.金質獎「最佳環境文化類」：澎湖縣山水西衛污水處理廠效能提升暨放流水再利用工程、臺南市鹽水區月津港水環境改善計畫、新北市淡水第一漁港水環境營造改善工程。

(二)「第 29 屆中華建設金石獎」

- 1.金石獎-優良公共建設類-施工組：新北市樹林區柑園河濱公園水環境再造計畫、臺中市綠川(信義南街~大明路)水環境改善計畫工程 B 標-臺中市綠川水環境改善計畫(興大園道亮點河岸計畫)
- 2.金石獎-優良公共建設類-規劃設計組：新北市藤寮坑溝排水及大窠坑溪水環境營造統包工程、碧潭堰改善暨周邊環境營造、大漢溪左岸人文廊帶整建工程、臺中市東大溪水環境及鄰近區域環境改善工程、臺中市公 93 水環境教育園區活化工程。

(三)「2021 建築園冶獎」

公共建築景觀類建築園冶獎：高雄市内惟埤生態園區水環境營造工程(陸域部分)、臺南市運河光流域環境設施-第 3 期、竹溪水環境改善計畫及嘉義市八掌溪人行景觀橋周邊環境改善。

(四)「全國水環境改善計畫第三屆金蘋果獎」

- 1.宜蘭縣安農溪第三期河道環境改善計畫
積極面對生態功能課題，並於長期累積民眾參與基礎上，藉由保留、營造濱溪植被及增加適地適種植栽配置等工作，於設計上朝尊重自然精神，減輕新建人為遊憩設施或突兀的景觀意象，俾利兼顧河溪生態需求與提升自然景觀，並透過持續溝通逐步引導社區共同認養，朝環境友善與永續經營方向推進。
- 2.高雄市 108 年度美濃湖水環境改善工程
以「為水雉打造一個家」為願景，透過特色水雉棲地營造、環境教育及生態解說為主軸，成功吸引水雉自行飛入棲息利用與繁殖，恢復過往美濃湖水雉倩影，營造水雉的自然棲地，有效提升美濃湖生態景觀與遊客觀感，更融合客庄特色課程與環境教育。

三、里程碑達成

110 年已完成水環境亮點 12 處、水環境亮點親水空間營造約 26.31 公頃，已達成年度里程碑目標。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	完成水環境亮點	處	88	65	87	5	12

106 年至 110 年已完成水環境亮點 87 處(110 年 12 處)，已達成工作指標之績效目標。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	水環境亮點親水空間營造	公頃	420	219	325.65	18	26.31

106 年至 110 年已完成水環境亮點親水空間營造約 325.65 公頃(110 年 26.31 公頃)，已達成效益指標之績效目標。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
部分縣市政府執行之水環境改善案件，未按實際執行進度及時辦理相關經費核銷轉正，影響預算執行，致本計畫年累計支用比未達 90%。	由各中央補助機關持續召開檢討會議控管，針對符合請款、進度核銷規定之案件，積極督促各地方政府儘速辦理請款及經費核銷轉正作業。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人年)	帶動公民營企業投資(億元)
139	3.26

(一)創造就業機會：110 年度主要辦理環境改善工程建設，以計畫中所有工作者於 110 年之總工作天數 34,750 工作天估算，創造工作機會為 139 人年(=34,750/250)。

(二)帶動公民營企業投資

1.參考經濟部水利署 98 年「防洪工程經濟效益評估之檢討修正」利用條件評估法評估桃園市管河川老街流域，民眾個人對水環境之遊憩與生

態環境功能改善的願付價格(WTP)分別為 49 元及 64 元。

2.以年增率約為 2.38%推估，個人對遊憩改善之願付價格約為 59 元/人年，個人對生態環境功能改善之願付價格約為 77 元/人年進行估算。

3.110 年度完成 12 處水環境改善亮點，經評估每處約 20 萬旅遊人次，並參照前述民眾個人對遊憩改善與生態環境功能改善願付價格，評估 110 年度推動水環境改善亮點所產生之直接效益每年約 3.26 億元。

二、不可量化之經濟效益

透過水質改善、生活品質提升、加強水域遊憩環境營造、促進文化、體育、與運動產業發展、民眾就業、縮短城鄉差距、提高國際形象及觀光效益，進而帶動周邊遊憩發展及增加民眾對政府施政成果肯定等。

陸、檢討與建議

一、持續控管工程計畫執行，相關執行績效納入後續補助參考

由本計畫各中央補助機關持續召開執行檢討會議，控管發包、施工進度與經費請撥款、核銷情形，請各縣市政府配合加速辦理，並將相關執行效率納入未來提報案件綜合評核考量。

二、加強輔導縣市政府提案

如有水域環境周邊具觀光遊憩潛力之案件，積極輔導縣市政府納入藍圖規劃，合理開發水域遊憩據點營造，進而帶動水域周邊景觀營造，及促進觀光旅遊發展。

三、定期更新相關管理系統資訊，俾利掌握計畫執行概況

請各縣市政府定期查填更新行政院公共工程委員會「工程管理資訊系統—工程標案管理系統」，及補助機關之相關工程管理系统，俾利掌握計畫執行概況滾動檢討。

四、執行機關應加強汛期期間整備巡查，減少工地職災

請各執行機關確實依勞工安全衛生相關法令及行政院公共工程委員會頒訂「加強辦理汛期工程防災及減災作業注意事項」及「公共工程汛期工地防災減災作業要點」之規定，督導工程承攬廠商於汛期前對高風險區域進行防汛整備巡查，且應詳細記錄「汛期工地防災減災自主檢查表」，以確保汛期期間工程及鄰近民眾生命財產安全並減少工地職災發生。

五、落實後續維護管理，確保永續經營

水環境改善計畫採全工程生命週期概念辦理，為利永續經營，將持續要求各縣市政府於提報計畫時需研擬具體可行維護管理計畫、明確資源投入情形等，於工程完成後落實辦理維護管理或推動地方認養，相關維護管理執行情形將納入本計畫訪查行程持續督導。

六、推動水環境改善空間發展藍圖規劃，發揮整體改善效能

為推動各縣市水域環境整體性改善，本計畫已自 110 年起，以縣市為單位，請各縣市政府依縣市行政區域涉及水域空間範圍部分，彙整既有水環境改

善個案計畫，及盤點水域現況資源及評估問題、改善需求，如景觀休憩、生態保育、水質改善需求者，並結合地區文化特色、社會發展、生態環境、人文歷史等，整體性推動水域環境空間改善規劃。後續涉及新興水環境改善個案提報，須先納入該藍圖規劃檢討確認後，再循評核機制爭取辦理。

綠能建設

高雄海洋科技產業創新專區公共
建設計畫－第二期

經濟部
111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~112/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算數(A)	實現數(B)	支用比(%) (B/A)	已執行應付未付數(C)	節餘數(D)	預付數(E)	執行數(F)=(B+C+D+E)	達成率(%) (F/A)
1	110	100,000	15,000	15	37,685	-	-	52,685	52.69
	111	195,000	-	-	-	-	-	-	-
	總計	295,000	15,000	15	37,685	-	-	52,685	17.86
2	112	83,550	-	-	-	-	-	-	-
	總計	383,550	-	-	-	-	-	-	-

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度(A)	實際進度(B)	進度比較(B)-(A)
年累計	100.00	100.00	0.00
總累計	30.00	30.00	0.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、海上訓練水池：110年8月完成海上訓練水池專管暨監造案決標，得標廠商張文昌建築師事務所；於110年12月完成海上訓練水池統包營建工程案公告。
- 二、深水池設備採購：110年9月完成造波設備擴充採購案(長邊造波)決標，得標廠商智統科技工程股份有限公司；110年11月完成工作移動台車採購案決標，得標廠商鋒碩自動化股份有限公司。
- 三、國際合作：完成深水池國際合作內容規劃，預計與國際研究機構荷蘭海事研究所(MARIN)進行深水池試驗人才訓練合作。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	深水池設備採購決標	案	4	2	2	2	2
2	海上訓練水池專管與監造契約簽訂	案	1	1	1	1	1
3	國際合作	案	2	1	1	1	1

(一)深水池設備採購決標

1. 110年9月完成造波設備擴充採購案(長邊造波)決標，得標廠商智統科技工程股份有限公司。
2. 110年11月完成工作移動台車採購案決標，得標廠商鋒碩自動化股份有限公司。

(二)海上訓練水池專管與監造契約簽訂：110年8月完成海上訓練水池專管暨監造案決標，得標廠商張文昌建築師事務所。

(三)離岸工程中心國際合作：完成深水池國際合作，與國際研究機構荷蘭海事研究所(MARIN)進行深水池試驗人才訓練合作，此項目分為六個階段，包含了導論、模型及試驗設計、模型製作、試驗準備、試驗施作與試驗結果分析等各部分試驗內容訓練等。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
	無此項目	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
主要係因本年度3項決標案(工作台車設備採購案、造波設備後續擴充案及海上訓練水池專管與監造案)須俟廠商提供相關報告核定後方可撥付第一期款，目前仍於作業中，	將加速進行設計規劃書相關作業及撥款相關行政作業。

落後原因	因應對策
影響撥款時程。	

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
100	0

創造就業機會：計畫之推動預計新增約 100 個工作機會，主要包括深水池設備之設計及施工人員與海上訓練水池專管、監造及營建團隊。

二、不可量化之經濟效益

產業轉型：協助在地工業技術升級，繁榮地方經濟，由傳統重工業轉型為高附加價值之綠能產業。

陸、檢討與建議

- 一、加強相關單位溝通協調，進行進度管考，適時提供解決方案以提高計畫執行效率。
- 二、提升行政作業效率，加速標案採購作業進行，以確保計畫執行進度。
- 三、加強督促執行機關依規劃期程執行與經費核銷請款等作業，以利提高執行率。

強化電網運轉彈性公共建設計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	187,400	同(A)	187,400	100	0	0	0	187,400	100	同執行率	
	111	192,600										
	總計	380,000										

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	90.50	-9.50
總累計	13	11.77	-1.23

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、建構熱點地區併網環境：110/2/26辦理台南鹽田光電站儲能系統招標公告作業，4/27決標，承商6/4提送圖資供審查，9/20完成主要設計圖資，11月完成9MW 土建基礎施作、PCS 及儲能電池製造，12月完成變壓器、變流器、ACB 開關及 CGIS 等主要機電設備，12/31日開始進行安裝及拼接相關工作。
- 二、建構一般地區併網環境：110/2/2完成東林變電所儲能系統決標作業，3/19華城公司提送第一階段書面資料供審，12/17函覆第一階段圖說審查結果，承商並於12/24提送修正圖面。
- 三、偏鄉部落及離島地區儲能系統：110/1/21研擬蘭嶼電廠儲能技術規範，4/29上網公告蘭嶼發電廠建置儲能系統案，6/28決標，6/29開始履約，11/5完成土木施工，11/17完成儲能設備安裝，11/28完成儲能系統併網0.5MW。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	建構熱點地區併網環境 儲能設置所需公共建設	MW	50	9	0	9	0
2	建構一般地區併網環境 儲能設置所需公共建設	MW	75	10	0	10	0
3	偏鄉部落及離島地區 儲能系統	MW	1.5	0.2	0.5	0.2	0.5

(一)建構熱點地區併網環境：110 年目標為 9MW 併網環境，台南鹽田光電站儲能案因處理廠商對招標規範之疑義，決標日期落後 1 個月，導致工進落後；目前完成土建基礎施作及 PCS、開關設備與變壓器等設備製造。

(二)建構一般地區併網環境：110 年目標為 10MW 併網環境，東林變電所儲能系統案因承商未能依最有利標承諾提供電芯，已解除契約；另加速進行路園變電所儲能系統案，已決標並進行第一階段圖說審查。

(三)偏鄉部落及離島地區儲能系統：110 年目標為儲能系統 0.2MW，完成 0.5MW，目標已達成。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	熱點地區 儲能電池系統併網	MW	50	9	0	9	0
2	一般地區 儲能電池系統併網	MW	75	10	0	10	0
3	偏鄉部落及離島地區 微電網/儲能系統	MW	1.5	0.2	0.5	0.2	0.5

(一)建構熱點地區併網環境：110 年目標提供 9MW 儲能併網，因台南鹽田光電站儲能案係合併 111 年目標(6MW)發包建置，預定可於 111 年 6 月達成合計 15MW 儲能併網。

(二)建構一般地區併網環境：110 年目標提供 10MW 儲能併網，因東林變電所儲能系統案解除契約，另加速進行路園變電所儲能案，預定可於 111 年 12 月達成 20MW 儲能併網；後續再進一步修正中長程計畫，加速龍潭及冬山變電所儲能案。

(三)偏鄉部落及離島地區儲能系統：110 年目標為儲能系統 0.2MW，完成

0.5MW，目標已達成。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
1.建構熱點地區併網環境：台南鹽田光電站儲能案決標日期落後一個月。	每週召開工程進度會議，與承攬商檢討各工項施工進度及檢視最佳工率排程，縮短施工及安裝天數，積極追蹤工程進度。預定可於111年6月達成合計15MW 儲能併網(併111年目標6MW)。
2.建構熱點地區併網環境：東林變電所儲能系統案因承商未能依最有利標承諾提供電芯，已解除契約。	加速辦理路園(110.10.28決標)，龍潭(預定111.1公告)、冬山(規劃中)等儲能案，並修正中長程計畫。預定可於111年12月達成20MW 儲能併網。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

儲能輔助服務	帶動公民營企業投資
850元/MW·h	16.49億元

- (一)儲能輔助服務：110 年辦理台南鹽田光電站儲能案(合計目標 15MW)及路園變電所儲能案(目標 20MW)，具有動態調頻應用功能，參考目前電力交易平台輔助服務競價結果，電池儲能設備每 1MW 容量提供動態調頻輔助服務(dReg 0.5)1 小時之費率約 850 元/MW·h。
- (二)帶動公民營企業投資：110 年辦理台南鹽田光電站、路園變電所及蘭嶼電廠等儲能案，台電公司投資金額合計約 16.49 億元(參考決標金額)。

二、不可量化之經濟效益

- (一)建構熱點地區併網環境：台南鹽田光電站儲能系統，協助因應再生能源高度間歇性及變動性，穩定電網頻率。
- (二)建構一般地區併網環境：路園變電所儲能系統可提供調頻輔助服務，依系統頻率高低自動充放電，平時因應再生能源間歇性，事故避免低頻跳脫。
- (三)偏鄉部落及離島地區儲能系統：提供蘭嶼電力系統 250kW 連續放電 4 小時電能輸出支援，並具備電力即時備轉、支援尖峰負載需求以及再生

能源平滑化等功能。

陸、檢討與建議

- 一、適時提前進行招標作業，避免導致後續作業進度落後。
- 二、注意投標廠商可確實掌握關鍵設備來源。

智慧電動巴士 DMIT 計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
3	110	347,500	347,500	244,158	70.26	0	277	103,065	347,500	100.00	同執行率	
	111	350,000										
	總計	697,500	347,500	244,158	70.26	0	277	103,065	347,500	100.00	同執行率	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	92.81	-7.19
總累計	25.00	23.20	-1.80

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、重要執行成果

為推動產業符合交通部電動大客車補助示範型計畫有關國產化及技術相關規定，以及在自動駕駛產業中吸引更多客運業者投入資源研發、設計甚至營運，在擴大服務偏鄉最後一哩路，110年完成以下工作項目：輔導國內業者投入整車及關鍵次系統開發取得產創平台政府資源共計7案簽約執行中，另完成自駕場域沙盒實驗、路側設施建置、營運管理相關經驗資料蒐集以及高精地圖測製與產製。

二、里程碑達成情形

(一) 電動巴士關鍵系統與整車協作(工業局)

- 目前累計推動「整車開發」3案、「動力系統」2案、「能源補充系統」1案與「智慧化系統」1案等關鍵零組件廠商，投入產創平台等多元

政府資源計畫，俾利國內電動巴士整車及零組件廠商國產化推動。截至12月底，前開7案補助案件已核定通過，並已完成簽約現執行中。

2. 為協助業者進行產品驗證，爰補助建構國內第一個高功率直流快充驗證機構，目前已於8月完成檢測設備採購，11月完成安裝試機及相關驗收作業，預計111年1月通過 TAF 認證後，可提供國內第三方公正的充電樁與電動車充電介面等檢測業務。

(二) 智慧自駕公路創新移動服務營造(公路總局)

1. 完成自駕場域沙盒實驗、路側設施建置、營運管理相關經驗資料蒐集。完成自動駕駛實證工作期程推演及營運路線審議。完成自動駕駛實證委託服務案招標公告作業。
2. 完成高精地圖測製與產製約30公里，完成人工智慧自動辨識原始模組開發，並持續進行技術服務提供。完成圖資動態設備升級之設備到貨驗收，完成相關應用系統規劃與設計。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促成廠商投入關鍵技術項目研發模組開發	案	2	1	4	1	4
2	促成廠商投入整車創新研發計畫	案	2	1	3	1	3
3	完成 DRTS 自駕運行路線確認及營運路線審議。	案	1	1	1	1	1
4	完成高精地圖建置現場測繪作業。	案	1	1	1	1	1

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促成廠商投入產創平台計畫2案(含)以上，協助廠商投入電動巴士國產關鍵零組件及整車自主開發。	案	2	2	7	2	7
2	推動高精地圖動態圖資更新設備升級、高精地圖測製及人工智慧辨識技術提供、相關管理或應用系統設計與開發等技術服務4案。	案	4	4	4	4	4

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
交通部公路總局「智慧自駕公路實證DRTS」分項尚未發包完成，以致總累計進度落後幅度大於1個百分點，且年累計進度落後幅度大於5個百分點。	1. 每月召開進度檢討會議追蹤管考進度，另依需求不定期召開工作會議。 2. 將積極執行相關採購及履約執行作業，110年10月7日第一次廢標後已修正招標文件並重新公告，後於110年12月7日因廠商資格均不符投標須知規定第2次廢標，本案將再次辦理重新公告。 3. 如期推動工進並按本局自行控管之進度提列，以提升預算執行率及發包率，將俟「智慧自駕公路實證DRTS」完成發包及評選作業後，請廠商趕辦進度。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	2

帶動公民營企業投資：109 年度華○(車○電集團)於臺中港加工出口區新建中港廠房，110 年華○新增投入新台幣 2 億元，新建廠商預計於 111 年 Q1 可正式投產。

二、不可量化之經濟效益

- (一)依據行政院公車電動化政策目標，預期縣市政府、車廠及客運業者將積極爭取導入電動大客車投入公共運輸服務，為持續提升我國電動大客車產業能量，並將臺灣設計/製造電動大客車品質與性能持續升級，協助我國大巴或中小巴等各型式電動巴士整車及關鍵零組件廠商投入開發資源，並協助產業鏈進入國內外大廠供應鏈體系等，促使產業持續升級與轉型，逐步完備我國電動大客車產業價值鏈並強化產業能量，促使我國電動巴士整車及關鍵零組件具備國際競爭力並擴大市場規模。
- (二)預計於偏鄉等公共運輸無法服務之區域提供 DRTS 需求反應式運輸服務，根據民眾需求提供彈性班次及路線之服務模式；另依據偏鄉運輸需求少、交通衝擊低及運輸成本高等特性，導入自駕服務實證場域蒐集相關運行經驗與資訊，透過實證檢討修正與推廣自駕服務模式，改善偏鄉民行需求及兼顧運輸成本效益。輔導與鼓勵客運業者將自動駕駛實證應用於公共運輸，服務偏鄉，提升智慧運輸產業升級與發展。
- (三)計畫完成後將透過高精地圖動態圖資設備升級及整合，協助提供數位場域資料蒐集及圖資更新，並結合內政部地政司完成之高精地圖原始圖資及應用數位場域更新所開發之人工智慧辨識模組。

陸、檢討與建議

一、電動巴士關鍵系統與整車協作(工業局)

經濟部工業局提供研發補助經費，協助國內電動巴士整車及關鍵零組件業者自主開發，為使政府資源有效運用，將持續輔導國內具足自主設計開發能量之業者就關鍵技術投入，並與電動巴士整車車廠合作，俾扣合電動巴士整車及關鍵組件國產化之政策目標。

二、智慧自駕公路創新移動服務營造(公路總局)

未來將持續加強督促執行單位積極趕辦以及辦理經費核銷等作業，以提高執行率。持續蒐集及諮詢業界專家建議。就工作執行情形，保持滾動式檢討並檢視需求，調整執行方式。

離岸風電水下基礎產業技術升級 輔導計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~113/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	122,500	122,500	24,062	19.64	0	0	0	24,062	19.64	19.64	保留 98,438 千元至 111 年使用。
	111	30,000										
	總計	152,500	122,500	24,062	19.64	0	0	0	24,062	19.64	19.64	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	52.00	-48.00
總累計	36.49	21.32	-19.68

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、第一分項：推動技術輔導團

(一)技術輔導案

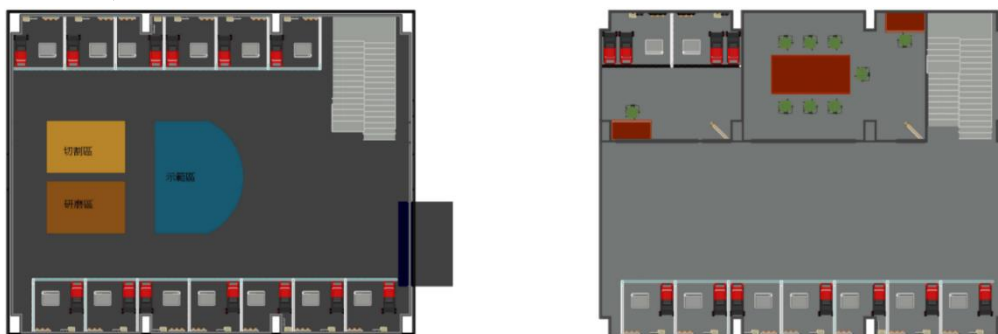
- 1.本計畫已於 110 年 1 月起，協助世紀風電及興達海基公司及其供應鏈業者，生產套筒式水下基礎及其零組件，並已完成與國內水下基礎組裝及下游零組件製造業者進行技術能力盤點，媒合上下游業者，針對水下基礎製造之標準規範、製程規劃、品檢制度、文件管理、環安衛等技術及管理能力進行對接。
- 2.執行單位已針對上述供應鏈中有待提昇精進項目，研提五項技術輔導項目，於 110 年 7 月 29 日及 11 月 10 日完成輔導案書面審查，針對「工廠生產物料管理系統開發」、「工廠生產可追溯數位系統開發」、「水下基礎構件防蝕塗裝表面處理檢查技術開發」、「窄縫潛弧銲電極設計開發」及「模組化開槽刀具設計研發」等 5 項技術與 5 家業者於 110 年 11 月完成簽約作業，今年底前將如期完成技術輔導工作。
- 3.已於 110 年 12 月 20 日完成輔導案工作，並完成結案作業。(盈昶、常裕、天和、泉威和上政機械)。

(二) 銲工人力支援輔導案

1. 銲接訓練場域規劃與建構：已完成 20 個銲接訓練崗位與場域基礎設施設計與規劃，包含用於訓練試片之機械加工設備、試片檢驗設備、中央監控系統、場域設備配置、數位可視化系統與無障礙空間等設計規劃。
2. 考量自 110 年 5 月 19 日我國中央流行疫情指揮中心宣布全國進入疫情三級警戒影響，為避免人員群聚及流動造成疫情傳播，爰暫緩相關工作，執行單位已於 110 年 9 月 17 日上網公告招聘，110 年 10 月 15 日已安排第一次面試(共 5 人合格)，部分查核點將於 111 年度執行(前瞻本次核定 2 年經費)，預計 111 年 4 月底前完成累計聘用 10 人。

二、第二分項：建構銲接技術訓練與檢測驗證中心

- (一) 銲接訓練場域規劃與建構：已完成 20 個銲接訓練崗位場域基礎設施設計與規劃，以及訓練場域設備及系統空間規劃，如數位銲機、數位可視化系統、無障礙空間等。



圖、銲接訓練場域規劃

(二) 銲接技術訓練規劃與執行

1. 110 年 2 月完成高階銲接人才技術訓練學術科課程規劃。
2. 110 年 3 月完成高階銲接人才技術訓練課程內容書面審核(3/12)、訓練課程委員審查會議(3/18)，並於中心、公協會網站公告簡章與報名表(3/31)。
3. 完成學術科訓練師資規劃及培訓(4/29)，術科訓練師技能複驗完成，學科訓練師增日本 JWES/WE 工程師一名。
4. 第一梯次高階銲接人才培訓課程已於 110 年 9 月 9 日結訓(共 10 名)。
5. 第二梯次高階銲接人才培訓課程已於 110 年 12 月 27 日結訓(共 10 名)。



圖、高階銲接人才技術訓練班

(三)財務採購委託代辦事務

- 1.銲接訓練場域規劃於執行單位高雄園區內，該區係受中油公司污染場址範圍，如需從事土建工程均需向行政院環保署申請土壤污染管制區土地利用行為許可，110年5月至7月受疫情三級警戒影響，相關行政審查作業流程有所延遲，且訓練場域部分所需之機具及周邊設備，受國內外運輸延遲及原物料短缺等多重原因影響，致財務採購委託代辦事物執行時程落後。
- 2.訓練場域整建需取得行政院環保署【土壤污染管制區土地利用行為】許可，於110年8月18日召開審查會議，110年9月24日已取得申辦之許可函文。
- 3.執行單位已展開採購作業流程，已於110年12月2日召開第一次評審委員會，110年12月15日上網公告招標，接續進行場域、設備相關工程。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	銲接人力支援輔導	人	60	20	5	20	5
2	水下基礎及下游零組件製造 相關技術輔導案	案	20	5	5	5	5
3	高階6G/6GR 銲接專業人員 訓練	人	140	20	20	20	20

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
4	建構銲接技術訓練與檢測驗證中心	棟	1	1	0	1	0

(一)銲接人力支援輔導：原定招募20名銲工，因國內銲工供不應求招募不易，且先前受疫情影響廠商對於新聘人員流動尚有疑慮，目前已重啟招募。

(二)建構銲接技術訓練與檢測驗證中心：資本門(前瞻本次核定2年)經費將於111年度執行，預計111年第一季可完成財務採購委託代辦事務決標，後續將進行審查銲接訓練場域相關工程細部設計、訓練設備規格及設備採購作業等，預計111年10月可完成。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	預計增加就業人數	人	80	20	20	20	20
2	預計增加產值	億元	-	-	-	-	-
3	預計創造就業機會	人	80	20	20	20	20

銲接技術訓練規劃與執行：110年度完成高階銲接技術訓練20人，提供水下基礎相關產業鏈銲接工程與銲接技術人才需求運用。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
1. 銲接人力支援輔導：原定招募20名銲工，因國內銲工供不應求招募不易，且先前受疫情影響廠商對於新聘人員流動尚有疑慮。	1. 銲接人力支援輔導：執行單位已於110年10月15日安排第一次面試，本次共5人合格，部分查核點將於111年度執行(前瞻本次核定2年經費)，預計111年4月底前完成累計聘用10人。
2. 建構銲接技術訓練與檢測驗證中心 (1)場域用地：銲接技術訓練與檢測驗證中心因受新冠疫情影響，土汙土地利用行為審查暫停，使得代辦採	2. 建構銲接技術訓練與檢測驗證中心： (1)因受疫情影響，環保署110年5月中至7月底停辦審查會議，疫情降級後，已於8月18日進行審查，環保

落後原因	因應對策
購工作進度落後。 (2)代辦採購：規劃訓練場域位於執行單位高雄園區係受中油污染場址範圍，該區內從事土建工程均需向環保署申請土地利用許可，先前受疫情影響，審查作業延遲，且場域所需設備及設施受國內外貨運延遲及原物料短缺等多重原因影響，致財務採購委託代辦作業執行時程落後。	署於9月23日核發受污染土地利用計畫之許可函。 (2)執行單位已於110年12月15日上網公告招標，接續進行場域、設備相關工程。 (3)資本門(前瞻本次核定2年)經費將於111年度執行，預計111年第一季完成財務採購委託代辦事務決標，後續將審查銲接訓練場域相關工程細部設計、訓練設備規格及設備採購作業等，預計111年10月可完成。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益：無

二、不可量化之經濟效益

培訓水下基礎之高階銲接技術人才，需具有一定規模之企業/公司方能負擔培訓所需要的成本及耗材(鋼材、銲材、保護氣體、耗材、檢驗、電費等)。

- 1.由於承攬水下基礎之訂單來源尚不穩定，而培訓高階銲接技術人才較無法提前佈署，待取得訂單後銲接技術人才即面臨銲接經驗不足、易產生銲接品質的技術瓶頸。
- 2.本計畫執行之高階銲接技術訓練可有效的進行人員技能提升指導與守規性約束指導，亦可作為銲接人員職中銲接品質複驗之考評依據，進而建立相關業者的銲接訓練種子師資之機會。
- 3.高階銲接技術人才流動性高且不易掌握，企業/公司均不願投資培訓，即相互挖角技術人才，造成惡性循環。
- 4.台灣銲接技術人力生態有多種形態，一種型態為公司負責人承攬銲接工程，並長期聘僱公司自有銲接技術人才，其薪資穩定，工作流動性較低，而有一種型態俗稱為點工，銲接技術人才為獨立個體，按日計薪，隨著銲接工程人力需求而遊走各工程場域之中，此類人才流動性高且固定性較低，有部分點工銲接技術人才其技術能量與薪資較高，本計畫之高階銲接技術訓練可接受所有人才進行訓練。

陸、檢討與建議

一、銲接人力支援輔導

- (一)執行單位持續招聘資訊除了在人力網路平台、金屬中心官網宣傳。
- (二)執行單位與和春技術學院的銲接訓練單位聯繫，請該單位推薦學員就業資訊，並請其協助提供過去訓練名單以利金屬中心聯繫。
- (三)已於 110 年 9 月 17 上網公告招聘，110 年 10 月 15 日安排第一次面試(本次共 5 人合格)，部分查核點將於 111 年度執行(前瞻本次核定 2 年經費)，預計 111 年 4 月底前完成累計聘用 10 人。

二、建構銲接技術訓練與檢測驗證中心

- (一)執行單位已展開招標作業相關流程，已於 110 年 12 月 2 日召開第一次評審委員會，已於 110 年 12 月 15 日上網公告招標，接續進行場域、設備相關工程。
- (二)資本門(前瞻本次核定 2 年)經費將於 111 年度執行，預計 111 年 1 月底可完成財務代辦採購決標，後續將審查銲接訓練場域相關工程細部設計、訓練設備規格及設備採購作業等，預計 111 年 10 月完工。

碳循環關鍵技術開發計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	340,000	340,000	340,000	100	0	0	0	340,000	100	100	
	111	250,000										
	總計	590,000	340,000	340,000	100	0	0	0	340,000	100	100	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	100.00	100.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

(一)建置碳循環驗證設備與中鋼公司完成示範場域合作協議簽訂

- 110年度完成2項碳循環示範場域製程設備建置：(1).二氧化碳捕獲驗證設備：建置規格年產可達捕獲50噸以上二氧化碳(圖1)、(2).電轉氣水電解產氫驗證設備：建置規格年產可達10噸以上氫氣(圖2)。



圖 1、二氧化碳捕獲驗證設備



圖 2、電轉氣水電解產氫驗證設備

2. 與中鋼公司簽訂『碳捕獲及應用示範場域』合作協議，於中鋼小港廠區建立示範場域，占地面積約350平方公尺(圖3)。後續將與中鋼公司共同開發轉爐氣高值應用驗證技術，充分利用煉鋼業的副產燃氣資源。

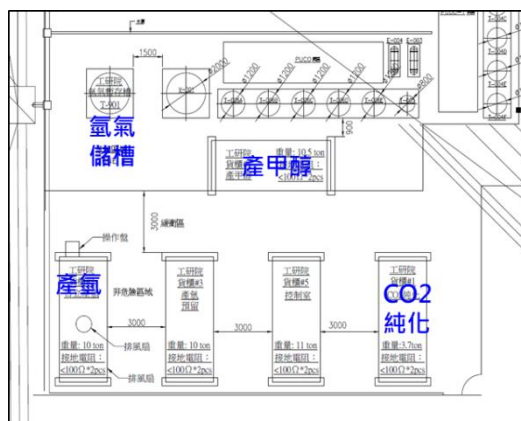


圖3、中鋼驗證場域設備佈置規劃

- (二)開發碳循環關鍵料源製程技術，切入綠色氫氣料源市場：開發鹼性膜水電解材料與製程技術，促成台電綜合研究所投入電轉氣膜電解水產氫技術先期計畫，未來可支援綠色氫氣料源生產，將有助於吸引國內產業投入，促成碳循環關鍵料源產業鏈的整合。
- (三)開發產業製程尾氣(二氧化碳/一氧化碳)轉化高值低碳化學品技術：建立二氧化碳(CO₂)/ 一氧化碳(CO)氫醛化(OXO)製程評估系統，完成技術授權「氫醛化製程設計技術」予業者，協助廠商進行2千噸反應製程設計，有助於國內產業界建立低碳關鍵化學品技術，提供國內化工材料產業高值應用。
- (四)建立開發碳循環關鍵料源製程技術，鏈結關鍵料源產業鏈：透過學研合作協助成大9/24舉辦「碳中和關鍵解方-負碳排產業高峰會」，促成台電、中油、中鋼等國營企業及相關石化業界進行碳中和與氫產業規劃，將有助於吸引國內產業投入，達成碳循環關鍵料源產業鏈的整合。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	碳循環示範場域製程系統建置	項	4	1	2	1	2

110 年完成 2 項碳循環示範場域製程系統建置：「二氧化碳捕獲驗證設備」及「電轉氣水電解產氫驗證設備」建置。完成後示範系統二氧化碳捕獲量可達 50 噸/年、氫氣產量可達 10 噸/年。運作驗證設備之場域已與中鋼公司完成『碳捕獲及應用示範場域』合作協議簽訂、以及場域工程設置規劃。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	帶動廠商研發投入	家	9	2	6	2	6
2	帶動廠商研發投入	億元	20	3	4.8	3	4.8

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無落後	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
26	4.8

(一) 創造就業機會：透過與廠商合作碳循環關鍵技術研發及場域驗證推動，帶動就業約 26 人。

(二) 帶動公民營企業投資：透過技術移轉及工業服務的合作，帶動產業投入二氧化碳循環技術開發，促成國內外投資約 4.8 億元。

二、不可量化之經濟效益

1. **鹼性膜水電解產氫技術**：完成膜電極組設計與非鉑銱鎳基複合觸媒電極驗證，促成台電綜研所投入技術研發，委託經費 604 萬。本技術可用於電轉氣技術產製零碳排氫氣料源，及二氧化碳資源化再利用之料源，亦可作為燃氣發電之料源，降低二氧化碳排放量。
2. **氣轉電示範運行技術**：整合發電機前處理技術及環境監控與雲端控制中心，國內發電機業者之控制系統多以獨立的運行缺少整合性，且前處理普遍採用消耗性化學吸附材，作為發電機前處理技術，需頻繁更換化學吸附材料。本計畫所使用前處理技術可持續循環使用，無須更換任何材料，符合循環經濟之目標。
3. **開發 CO₂ 氫化觸媒**：協助台化公司投入二氧化碳捕獲及 CO₂ 轉化成甲醇與 CO 可行性評估，除具減碳效益外，亦可轉化作為麥寮醋酸廠的原料。評估使用之製程單元 CO₂ 排放量每年 27 萬噸，轉化為甲醇的產值達 21 億，轉化為 CO 以生產醋酸，則可減少成本約 9 億。
4. **開發 CO₂ 轉化甲烷製程整合技術**：可提供國內電業(如台電公司)進行減碳技術之評估，由電廠煙囪排放之煙道氣中捕獲 CO₂，再將 CO₂ 與氫反應合成甲烷，甲烷則回到燃氣發電機組當燃料使用，達成碳循環再利用。本計畫以年產 25 噸甲烷設計產能估算，可每年減碳 68 噸，甲烷化投資金額約 5,000 萬。
5. **開發 FT (Fischer-Tropsch process) 觸媒應用技術**：協助國內產業將煙道氣與製程尾氣的 CO₂ /CO (鋼鐵業的轉爐氣中約有 60% 的 CO 待去化) 轉化為低碳排高值化學品(如：烷烴)，直接將 CO₂ 經 FT 反應轉化烷烴，為抑制直接 CO₂ 轉化烷烴的副產量過高問題，本計畫開發高選擇性 CO₂ 轉化為 CO 觸媒技術，並與中鋼公司進行合作。
6. **建立氫醛化(OXO)觸媒應用技術**：OXO-醛為民生/化工業重要中間化學品，製程由烯烴化合物與 CO/H₂ 催化反應獲得，可衍生合成 OXO-醇、胺及酯等各類高值產品。本計畫藉由新型觸媒及有機配體設計提高反應活性，並透過調整催化劑和溶劑系統，建立有效分離並可重複使用催化劑技術。目前已授權中石化公司氫醛化製程設計技術，並持續推動中石化公司在台灣投資千噸級產線。

陸、檢討與建議

本年度(110年)建置之關鍵「二氧化碳捕獲驗證設備」、「觸媒製程驗證設備」、「電解產氫膜製程驗證設備」及「電轉氣水電解產氫驗證設備」，各設備系統具前瞻研發特性，除必須滿足技術應用驗證上的功能需求，還必須符合工業場域工安環保規範，非一般市面上可直接購得的產品，須對各單元規格詳細規劃設計再採購製造。在 COVID-19 疫情影響之下，深恐影響設備建置時程，所有相關設備技術規格設計均提前展開，提前準備並演練所有請購作業審查程序，故能在本年度計畫成立的第一時間進行驗證設備請購程序，並在計畫執行期間持續密切追蹤得標廠商施作進度，使所有設備已於本年度預定時程內完成驗收。

科學城公共建設計畫-經濟部

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：107/01/01~110/10/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	0	同(A)	0	—	0	0	0	0	—	同執行率	否
	107	1,985,332	同(A)	1,984,720	99.97	0	612	0	1,985,332	100.00	同執行率	
	總計	1,985,332	同(A)	1,984,720	99.97	0	612	0	1,985,332	100.00	同執行率	
2	108	877,509	同(A)	877,509	100.00	0	0	0	877,509	100.00	同執行率	否
	109	1,122,491	同(A)	1,122,491	100.00	0	0	0	1,122,491	100.00	同執行率	
	總計	2,000,000	同(A)	2,000,000	100.00	0	0	0	2,000,000	100.00	同執行率	
3	110	137,112	同(A)	137,112	100.00	0	0	0	137,112	100.00	同執行率	
	111	0										
	總計	137,112	同(A)	137,110	100.00	0	0	0	137,112	100.00	同執行率	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	0
總累計	100.00	100.00	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、完成公共藝術品-邀請比件作品「科技伊甸園」設置，完成報告書並獲臺南市政府文化局函文同意備查。
- 二、完成公共藝術品-公開徵選三件作品(「軌跡」、「匯聚」、「光合作用」)設置，完成報告書並獲臺南市政府文化局函文同意備查。
- 三、綠建築標章申辦於 110 年 7 月 21 日通過評定審查，得分 68.74 分(高於

鑽石級標準 64 分)，內政部建築研究所於 11 月 1 日核發鑽石級綠建築標章合格證書。

四、智慧建築標章申辦於 110 年 9 月 30 日通過評定審查，得分 148 分(高於鑽石級標準 140 分)，內政部建築研究所於 11 月 25 日核發鑽石級智慧建築標章合格證書。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	建置創能、儲能、節能及系統整合之示範園區(綠能科技示範場域)	區	1 (依工程進度百分比)	1 (100 %)	1 (100 %)	0.05 (5 %)	0.05 (5 %)

(一)如期完成第一、二階段工程，並於 109 年 12 月 25 日取得全區各棟建築使用執照，無落後。

(二)於 110 年完成「科技伊甸園」(包含《太陽果實》及《風之使者》)、「匯聚」、「軌跡」、「光合作用」等 5 件公共藝術作品之設置；並取得鑽石級綠建築標章證書及鑽石級智慧建築標章證書。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	完成 1,000 kW 太陽光電發電系統之設置	kW	1,000	1,000	1,082.7	—	—
2	完成 7 棟不同型式之近零耗能及節能實驗屋	棟	7 註	7 註	7 註	—	—
3	完成 2 座綠能試量產線試驗場	座	2	2	2	—	—

註：108 年目標為完成 7 棟實驗屋建築體之建造，109 年則進行相關節能家電與智慧節能系統之配置測試；均已如期完成。

(一)配合工程進度，各項效益指標均已於 109 年完成，其中 2 座試量產線試驗場分別為外轉子馬達及新型異質接面太陽電池試量產線(技術平台)試驗場。

(二)110 年度主要工作為公共藝術作品設置及綠建築標章與智慧建築標章之取得。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

本計畫進度無重大落後。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	0

(一)創造就業機會：屬硬體建置，提供廠商完整之測試、驗證技術服務，塑造綠能科技研發成果之示範/媒合場域，達到群聚綠能產業鏈的效益，暫無直接創造就業機會。

(二)帶動公民營企業投資：為政府硬體基礎建設之資源投入，未涉及民間投資。

二、不可量化之經濟效益

沙崙智慧綠能科學城定位於研發、測試及示範場域，區內不從事量產生產；未來示範場域內相關綠能科技及製程技術研發成果，可擴散至其他工業區內進行量產製造。

陸、檢討與建議

本計畫已依規劃進度，完成綠能科技示範場域(D 區)新建工程並啟動進駐，包含本年度之公共藝術作品設置；同時亦已獲得國內多項標章及獎項肯定，如國家卓越建設獎、2019 TIBA AWARDS、鑽石級綠建築標章、鑽石級智慧建築標章等。綠能科技示範場域已自 110 年度啟動進駐，截至 110 年 12 月底已入駐 19 家廠商/機構、588 人進駐，未來透過技術與理念的推廣，將可吸引同樣為綠能與環境投注心力的業者加入，充分運用場域空間與技術；並透過產學研合作，創造青年學子的就業機會，為社會注入新創活力。

加速全面性地熱資源探查及資訊 供應計畫

經濟部
111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	74,500	74,500	35,621	47.8	37,261	735	0	73,617	98.81	98.81	否
	111	69,500										
	總計											

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	00.00
總累計	20	20	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

(一)完成花東地區 2 區地熱潛能區域探勘

1. 完成區域性地質調查、地球化學與大地電磁施測。
2. 完成三維地熱地質模型雛型。

(二)完成開發三維資料平台 1 式

1. 完成「地熱探勘資訊平臺」網頁與圖臺。
2. 參加 2021 台灣國際智慧能源週，進行「地熱探勘資訊平台」服務與地熱資訊推廣。

(三)匯入年度調查資料並整合上線

1. 完成大屯山調查資料上架彙整，包括裂隙露頭調查成果、岩石定年分析、火山地質模型與磁感率三維模型資料。
2. 上架全臺溫泉露頭分布圖、深井井底溫度、大地電磁探測結果及地球化學調查資料。

(四)開發及建構空載重力探測系統一套

完成重力儀設備採購，由美國收單製造，空運於來台完成組裝、功能測試並辦理教育訓練，驗收後支付尾款。

(五)進行空載重力系統試測

1. 完成空載與地面控制檢核點，地面重力儀測試。
2. 完成空中重力儀與三軸拖鳥及單軸拖鳥連接直升機供電測試，並確定操作標準作業程序。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	空載地球物理探勘計畫	%	100	20	20	20	20
2	地熱地質探勘資料平台建置	%	100	20	20	20	20
3	2區地熱潛能區分區調查	%	100	20	20	20	20

- (一)空載地球物理探勘計畫：利用空中探測技術加速建置基礎資料，可大面積快速量測，建立區域磁力及重力基底參考資料。
- (二)地熱地質探勘資料平台建置：整合多樣性的探勘技術進行及資料，公開各界以了解區域全貌。
- (三)2區地熱潛能區分區調查：利用少量鑽井進行驗證及訓練地下資料，可擷取更多地下資訊，並加快探勘速度及節省探勘成本。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	提升地熱探勘產業技術	%	100	20	20	20	20
2	政府維運永續利用地質資訊	%	100	20	20	20	20
3	平衡投資地熱潛能區	%	100	20	20	20	20

- (一)完成建構空載重力磁力聯合探勘系統1式，建立地下探勘設備。
- (二)完成2區域地質調查及構造模式，據以規劃鑽探選址之配置。
- (三)建置地熱地質探勘三維整合資訊系統上線，後續逐步匯入年度區域調查資料，可供有興趣業者投資規劃。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無落後	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
60	1.00

- (一)創造就業機會：為達成計畫目標，分支計畫共計僱用相關從業人員共 60 人。
- (二)帶動公民營企業投資：進行地熱發展基礎資料之調查工作，提供公民營企業進行投資評估之參考，現階段已有花蓮業者加鑽一孔地熱生產井，另於大屯火山地區，也有規劃進行地熱資源之深井鑽探工作。計畫所公開之成果，初估帶動公民營企業投資鑽井約新台幣 1.0 億元。
- (三)降低廠商投入風險：由政府承擔前期探勘成本及風險，於每案場的投入探勘金額，約可為廠商減少投資之風險，目前每案場初估為 2 億元，預計可增加後續投資意願。

二、不可量化之經濟效益

- (一)完成計畫內兩區地熱潛能區之區域地熱地質模型建置，後續依模型研判進行測溫井驗證，預計可建立世界少有變質岩區探勘地熱之標準程序及重要技術。
- (二)各項地下探勘之進行，尤其在過去中央山脈東翼調查資料鮮少地高山地區，相關調查資料之公開，亦可為後續地質災害研究、地下資源調查、板塊邊界科學研究之進一步討論。

陸、檢討與建議

本計畫尚處於初始階段，很多工作仍在開展中，尚未能獲致具體之成果，惟對於計畫執行與影響上仍有以下之建議：

- 一、地熱開發之現行規範未臻完備：由國家建置地熱探勘資料，以降低地熱開發前期之探勘風險及縮短地熱開發時程，原為理想之作法；然而資訊公開後，可能造成有價值資訊之不公平利用，如何在後續應用及開發端，建立公平取用資料程序，仍有待研擬。
- 二、地熱產業尚未成形：目前國內地熱探勘及開發市場尚未具體形成產業，部分鑿井鑽探業者、工程顧問公司、資源探勘公司均仍觀望政府後續投入情形，因此建議逐步擴充地熱探勘的內需，以吸引人才、技術、設備及機具之進場到位。

國家綠能標準檢測驗證計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/2/9~114/8/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行	
1	110	402,000	402,000	300,912	74.85	0	0	0	300,912	74.85	74.85		
	111	398,000											
	總計	800,000	402,000	300,912	74.85	0	0	0	300,912	74.85	74.85		

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	20.00	20.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、建置離岸風電工程與關鍵零組件檢測認證能量

(一)與國際驗證公司(DNV)合作，針對國內特定案場實際評估文件進行交流，並以水下基礎製造現場稽核累積驗證經驗，精進驗證審查技術。

(二)為完善離岸風電專案驗證審查制度，完成修訂「離岸風力發電案場專案驗證審查示範輔導作業要點」，以平行審查模式簡化行政流程，提升政府效能，有助於提高對政府施政滿意程度。

(三)為確保我國離岸風場符合相關標準規範，提升離岸風場之安全性，執行風場專案驗證審查，截至目前受理風場累計 12 案，本年度完成台電一期示範風場審查，並提供電廠運轉維護意見，以利穩定供電。

(四)透過整合產學研能量及跨部會合作共同研擬，並結合國內外相關法規、規範及標準技術要求，完成適用於我國工程環境之離岸風電技術規範本文草稿，包含場址調查及設計、製造及施工、運轉及維護三大篇章。

(五)完成 110 年度離岸風電關鍵零組件及運維檢測認證能量建置 3 項(大型扣件扭力係數及拉伸試驗能量、電力纜線製造監督技術、樹脂基礎特性及硬化環氧樹脂系統-機械性質試驗能量)。

二、建置儲能系統標準暨檢測技術

(一)完成儲能系統性能、功能性安全及車用電池安全等系統之國家標準草案 7 份，正進行制定程序，將可引領國內儲能電池產業接軌國際。

(二)完成儲能系統安全檢測試驗室新建統包工程採購作業，得標廠商已開始進行試驗室設計規劃。

三、建立節能輪胎管理制度與檢測驗證能量

(一)完成歐洲地區節能輪胎性能管理制度及驗證能量研析，並與國內輪胎廠意見交流，作為國內輪胎商品性能效率相關管理政策制定之基礎。

(二)完成輪胎滾動阻力及輪胎濕地抓地力試驗設備技術規格及採購作業，於完成建置及取得專業機構認證後，可提供國內輪胎產業界符合國際標準 (UN/ECE R117) 之測試服務。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	離岸風電驗證管理與風險評估能量建置	項	4	1	1	1	1
2	離岸風電技術規則及解說建置	份	3	1	1	1	1
3	離岸風電關鍵零組件及運維檢測能量建置	項	11	3	3	3	3
4	儲能系統安全檢測試驗室新建工程進度	%	100	10	10	10	10

(一)離岸風電驗證管理與風險評估能量建置：完成支撐結構驗證審查項目之能量強化。

(二)離岸風電技術規則及解說建置：完成離岸風力發電技術規範草案建置 1 份，分為場址調查及設計、製造及施工、運轉及維護 3 篇。

(三)離岸風電關鍵零組件及運維檢測能量建置：完成建置大型扣件扭力係數及拉伸試驗能量、電力纜線製造監督技術、樹脂基礎特性及硬化環氧樹脂系統-機械性質試驗能量。

(四)儲能系統安全檢測試驗室新建工程進度：完成「儲能系統安全檢測試驗室新建發包工程採購案」簽約作業，廠商開始履約執行設計工作。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	離岸風場驗證審查	案	8	1	1	1	1
2	制(修)定風力機關鍵零組件相關標準草案	份	10	2	3	2	3

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
3	制(修)定儲能相關系統標準草案	份	10	2	7	2	7
4	濕地抓地力測試道及滾動阻力設備規格研析	份	2	1	2	1	2

(一)離岸風場驗證審查：本年度完成台電公司「離岸風力發電第一期計畫-示範風場新建工程」風場專案驗證審查。

(二)制(修)定風力機關鍵零組件相關標準草案：完成離岸風電關鍵零組件非破壞目視檢查國家標準草案 2 份及防蝕塗裝國家標準草案 1 份。

(三)制(修)定儲能相關系統標準草案：完成儲能系統性能、功能性安全及車用電池安全等系統之國家標準草案 7 份

(四)濕地抓地力測試道及滾動阻力設備規格研析：完成「濕地抓地力測試道與試驗拖車」及「滾動阻抗」設備規格研析文件共 2 份，為後續建置依據。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
「儲能系統安全性測試試驗室新建工程統包採購案」得標廠商已辦妥履約保證，惟預付款還款保證程序尚未完成，致預付款項未能撥付。	已請廠商分批辦理預付款請領作業，針對已完成還款保證之額度先行辦理預付款請領，並盡速辦妥剩餘額度之還款保證，以撥付相關款項。
「離岸風電工程與關鍵零組件檢測認證發展計畫」項下之檢測設備採購案，因受疫情影響交貨期程，致相關經費尚無法撥付。	將督促廠商盡速交貨，並積極辦理驗收付款作業。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
172	00.00

- (一)創造就業機會：計畫執行過程共提供海事、大地、土木、機械、電力、資訊、法律、經濟、儲能、車輛工程等相關領域人才工作機會 172 個。
- (二)帶動公民營企業投資：本計畫係以建置離岸風電、儲能及節能輪胎領域之相關標準、規範及檢測認證能量，提供國內相關產業接軌國際之標準及檢測驗證技術，健全產業環境永續基盤。

二、不可量化之經濟效益

- (一)執行離岸風場專案驗證審查，確保離岸風力發電廠品質及安全性。
- (二)完成符合本土特殊場址條件之離岸風電技術規範草案，將提供國內工程顧問公司、相關工程業界及風電供應鏈潛在供應商依循準則，有助於產業在地化，同時減低離岸風場開發風險。
- (三)建置離岸風電關鍵零組件檢測驗證能量，提供相關產業潛在廠商在地化檢測服務，降低開發成本。
- (四)建置離岸風場風力機支撐結構供應商評估能力及更新離岸風場風險評估輔助文件，以提供金融業者授信參考，推動綠色金融發展。
- (五)制定儲能系統國家標準草案，確保國家儲能系統標準得與國際標準接軌，並做為我國產品檢測依據。
- (六)完成國內輪胎滾動阻力性能驗證能量建置規劃，完成後將縮短國內輪胎業者綠色產品開發驗證及外銷驗證之時程，並可降低成本，增加產品國際競爭力。

陸、檢討與建議

- 一、本部能源局專案驗證審查相關文件係由風場開發商提供，然而風力機相關文件因風力機系統商視為機密，風力機之詳細驗證活動係由風力機系統商直接與驗證機構進行，開發商無法取得詳細資料提交本部能源局，使本部能源局無法取得詳細文件進行審查；本部能源局數次與開發商、系統商洽談，基於公務員服務法及簽署保密協定等作為，取得風力機系統商同意於閉門會議澄清機密議題，使審查得以進行。
- 二、離岸風電在國內屬新興產業，然而在國際上已有相關標準規範，離岸風力發電技術規範之制定須調和國際規範，並針對特定議題援引國內相關部會主管機關法規，而各部會主管法規權責仍須進一步釐清，對於本技術規範草案目前所援引之相關法規，其適用性需尊重權責主管機關意見；本技術規範後續將採定期或滾動式增修(訂)，以符合實際需求。
- 三、離岸風電關鍵零組件及運維階段檢測驗證能量建置完成後，需多方尋求管道與業者接洽，取得實際應用機會。
- 四、因國內尚未對儲能安全試驗過程產生廢氣污染物具一致性處理技術，將參考日本大型鋰電池測試實驗室資料與工研院鋰電池測試實驗室資料，在符合國際標準下設計進氣、排氣、防(洩)爆與消防系統，以保障試驗

室建物與從業人員安全性。

- 五、國內輪胎商品管理制度將參考國內輪胎產業之建議，並於蒐集美洲及亞洲地區等國家輪胎管理制度後，進行綜合規劃。

沙崙綠能科學城-綠能科技產業化 技術驗證平臺

經濟部
111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：107/01/01~111/03/30

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	000,000	同(A)	000,000	00.00	000,000	000,000	000,000	000,000	00.00	同執行率	否
	107	400,000	同(A)	397,212	99.30	0	2,788	0	400,000	100.00	同執行率	
	總計	400,000	同(A)	397,212	99.30	0	2,788	0	400,000	100.00	同執行率	
2	108	350,000	同(A)	343,415	98.12	0	6,585	0	350,000	100	同執行率	是
	109	370,000	同(A)	348,194	94.11	17,787	4,019	0	370,000	100	同執行率	
	總計	720,000	同(A)	691,609	96.06	17,787	10,604	0	720,000	100	同執行率	
3	110	17,787	同(A)	17,611	100	0	176	0	17,787	100	同執行率	
	111											
	總計	17,787		17,787	100	0	0	0	17,787	100		

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	100.00	100.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、重要執行成果

(一) 配合沙崙綠能科技示範場域建置，建置以下工作項目(109年度完成)：區域電力調度模擬測試平臺設備建置及功能測試、戶外太陽光電系統驗證平臺建置及 TAF 實驗室認證、染料敏化電池應用產品開

發、節能設備示範產線建置及亞熱帶節能建築測試驗證平臺建置。

- (二) 配合沙崙綠能科技示範場域內太陽光電系統驗證平臺項下研發項目功能建置，110年完成「高溫物理氣相沉積及退火系統」設備定位及測試；已完成系統之升溫、溫度穩定、壓力穩定等功能測試，符合需求。

二、里程碑達成情形 (109年度完成)

- (一) 完成區域配電管理設備於沙崙綠能科技示範場域建置及電壓調控案例導入平臺模擬測試。
- (二) 完成沙崙示範場域內智慧化建物管理系統建置及水空調水系統 IoT 控制試驗，節能效果達10%。
- (三) 完成符合國際標準規範之400 kWp 等級大型戶外太陽光電系統，長期測試比對與驗證平臺的建置及 TAF 實驗室驗證。
- (四) 完成適用於低照度之太陽光電染料敏化電池三項應用產品開發。
- (五) 完成於沙崙綠能科技示範場域內25 kW PEMFC CHP 系統72小時運轉測試。
- (六) 完成沙崙綠能科技示範場域內40kW/200kWh 儲能櫃建置，以貨櫃型設計方便將來系統化輸出。
- (七) 完成與國內廠商瑞展動能公司業界合作簽約，共同於示範場域內建置50 W 馬達能效 $\geq$ IE4風扇用外轉子馬達高自動化示範產線。
- (八) 完成交通載具空調使用之 DC 臥式電動渦卷離型壓縮機示範產線於沙崙示範場域建置，並建置冷房能力0.3kW-3kW 性能及耐久檢測設備。
- (九) 完成建置亞熱帶建造第一座節能建築測試驗證平臺，提供國內節能相關廠商進行材料與設備測試及國內相關節能建築法規修訂參考。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	研究報告	篇	9	9	10	0	1
2	業務研究計畫	案	3	3	3	0	0

(一) 研究報告

1. 業務研究計畫 3 案已於 109 年度完成。

2. 110 年度產出 FY110 年度計畫執行報告及全程執行研究報告一份。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
	無	-	-	-	-	-	-

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

無落後。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	0.05

(一)帶動公民營企業投資

1. 109 年度計畫配合沙崙綠能科技示範場域進駐，帶動至少 4 家次進駐場域，包含台灣塑膠公司、漢鐘精機及瑞展動能公司等產業投資，投資金額估算逾 1.95 億元。
2. 「高溫物理氣相沉積及退火系統」設備配合能源局科技專案計畫「太陽光電技術平台建置及新材料應用開發計畫」工作項目研發使用，並帶動衍伸投資預估 500 萬元。

二、不可量化之經濟效益 (109年度完成)

- (一)輔助完善沙崙綠能科技示範場域內軟體功能，以創能、儲能、節能及系統整合為主軸帶領國內綠能科技產業發展。
- (二)結合業界能量發展關鍵技術，建立綠能科技驗證平臺系統；提供國內產業發展綠能科技關鍵零組件，爭取進入國際供應鏈。

陸、檢討與建議

受疫情影響延後重要機儀進口時程，原訂 109 年度結案計畫，已順利於 110 年 3 月 30 日前完成驗收。

區域性儲能設備技術示範驗證計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/13~109/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應 付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
1	106	100,000	同(A)	100,000	100.00	0	0	0	100,000	100.00	同執行率	否
	107	200,000	同(A)	178,000	89.00	0	22,000	0	200,000	100.00	同執行率	
	總計	300,000	同(A)	278,000	92.67	0	22,000	0	300,000	100.00	同執行率	
2	108	220,000	同(A)	192,600	87.55	21,400	6,000	0	220,000	100.00	同執行率	是
	109	220,000	同(A)	211,202	96.00	0	8,798	0	220,000	100.00	同執行率	
	總計	440,000	同(A)	403,802	91.77	21,400	14,798	0	440,000	100.00	同執行率	
3	110	0	同(A)	0	-	0	0	0	0	-	同執行率	
	111											
	總計											

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	00.00	00.00	00.00
總累計	80.00	80.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、重要執行成果

(一)儲能示範場域運維及優化改善

- 110 年無編列經費，既設示範場域由本部法人能專經費支持，持續進行容量測試、電壓調節、頻率調節、太陽光電平滑化等長時間功能驗證。
- 協助廠商進行優化改善，例如：電壓調節功能之功率誤差>10%為 27.92%已大幅下降至 11.86%、頻率調節功能之執行率(SPM)由 94.64%

上升至 96.83%滿足台電 95%規定，廠商成功加入台電電力交易市場。

3. 研析國際儲能運行與相關規範，提出儲能系統維護檢測項目、案場監控設計，並考量該儲能技術之容量衰減、使用壽命、充放電效率等項目均將影響儲能系統運維成本。

二、里程碑達成情形

- (一)自 106 年起，逐年於高雄永安、臺中龍井及彰化彰濱三處，累計建置儲能示範系統，已達成前瞻一期(106-109 年) 7MW/ 7MWh 之建置量目標。
- (二)高雄永安場域參與台電公司非傳統機組試行計畫及自動調頻輔助服務，為國內首座以百萬瓦級儲能系統參與驗證，做為後續儲能系統參與可能遇到的問題之參考依據。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	儲能系統裝置容量	kW	7,000	7,000	7,270	0	0

- (一)本計畫於本島建置百萬級儲能示範系統，分別於高雄永安、臺中龍井及彰化彰濱三處，累計建置儲能示範系統共 7.270MW/7.729MWh。
- (二)110 年無新建儲能系統，既設示範場域由本部法人能專經費支持，持續進行長時間功能驗證。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	儲能設備提供穩定之電容量	kW	7,000	7,000	7,270	0	0

- (一)以國產電池優先，協助國內儲能業者整合投入示範驗證，提供場域做為練兵機會，藉由建置過程提升業者技術能量及競爭力。
- (二)110 年進行高雄永安、臺中龍井及彰化彰濱三處儲能示範系統之運維及測試數據蒐集等，協助廠商建置儲能參與電力交易市場，穩定未來大量再生能源導入電網。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	無

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	0

本計畫 110 年無編列經費執行，既設儲能示範場域轉為本部法人能專經費支持持續運維，無涉及額外創造工作機會及投資。

二、不可量化之經濟效益

- (一) 建立電網級儲能平臺，協助國內廠商優先參與系統驗證，引導電池、電力零組件及系統業者整合，提升國產比例。
- (二) 協助示範廠商建立技術能量，業者於國內建置多處儲能場域並積極參與台電輔助服務，加速推動電力交易市場，部分亦開始銷往海外市場。

陸、檢討與建議

- 一、 儲能場域將持續運轉優化並進行各項電網併聯功能驗證。
- 二、 協助國內業者整合、規劃及建置儲能系統投入電力市場。

高雄海洋科技產業創新專區

經濟部

111年1月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/07/06~113/06/30

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D +E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
1	106	200,000	200,000	108,771	54.39	0	91,229	0	200,000	100.00	100.00	是
	107	1,922,000	1,922,000	1,676,126	87.21	46,492	39,391	137,076	1,899,085	98.81	98.81	
	總計	2,122,000	2,122,000	1,784,897	84.11	46,492	130,620	137,076	2,099,085	98.92	98.92	
2	108	1,354,000	1,354,000	289,686	23.06	109,671	194,587	96,057	690,001	50.96	50.96	是
	109	786,858	786,858	251,740	31.99	0	0	0	251,740	31.99	31.99	
	總計	2,140,858	2,140,858	541,426	26.34	109,671	194,587	96,057	941,741	43.99	43.99	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	86.91	86.90	-0.01
總累計	99.60	99.60	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、人培中心於110年1月完成 GWO 場域及課程認證，並舉辦啟用暨開訓典禮；海創中心進駐廠商為5家(進駐率達 93%)。

二、110年開設 GWO 及客製化培訓服務課程共49班次，全年培訓共350人次，滿足國內產業需求並強化進階人才培育。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	海洋工程區用地及建照取得	案	2	2	2	- (無110年目標值)	0
2	三中心研發、培訓中心軟硬體規劃	案	6	6	6		0
3	三中心研發、培訓中心軟硬體建置	案	6	6	4		1

(一) 海洋工程區用地及建照取得，已完成 2 案

1. 用地取得：已與國產署完成改良利用契約簽訂，並完成土地點交。
2. 建照取得：海洋工程區取得高雄市建管處核發之建築執照，並於108年12月16日取得使用執照。

(二) 三中心研發、培訓中心軟硬體規劃，已完成三中心新建工程、人培中心訓練設備、海創中心實驗室設備、深水池新建工程、深水池設備、三中心公共藝術等規劃共 6 案。

(三) 三中心研發、培訓中心軟硬體建置

1. 已完成三中心新建工程、人培中心訓練設備建置、海創中心實驗設備建置、三中心公共藝術建置(110年5月完成建置)等4案。
2. 建置中共2案
 - (1) 深水池新建工程建置：109年12月25日發包，預計於112年12月完工，刻正進行地下一層結構物基礎工程，持續積極施工中。
 - (2) 深水池設備建置：配合深水池主體工程進行設備介面整合，持續建置中。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	海洋科技工程人力在地化供給	人數	1,742	1,742	1,742	- (無110年目標值)	750

促成離岸風電人才在地化，提供離岸風電相關水下基礎在地化製造、焊接、

運轉維護、海事工程及高階經營在地人才，共計 750 人。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
1. 港池疏浚工程 本工程為委託高雄市海洋局辦理，因地方反對，與各單位進行多次協商，以期能在回應各方需求的前提下，順利完成疏浚工程。	1. 高雄市政府海洋局110年6月22日邀請漁會等單位召開「南防波堤固沙作業協調」會議，獲得各方共識後趕製污濁防止膜，並於同年8月18日開始抽沙疏浚，優先浚挖港嘴內側航道區。 2. 110年12月1日初步完成南堤置放7.7萬方，將由設計單位先行確認南堤可再堆置量及港區水深量測後，再續行置放，並持續督促加速趕辦。
2. 深水池新建工程 深水池新建工程前期因技術與工法精密要求及相關設備介面整合等因素，於109年流標4次，於109年12月25日決標，工期為850日曆天，刻正積極施工中。	1. 加強施工單位溝通協調，且每周進行工進管考，適時掌控進度。 2. 持續追蹤設備採購進度，並儘速辦理界面協調等事宜，以避免影響工進。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
350	1

(一)創造就業機會：計畫之推動新增約 350 個工作機會，包括離岸風電海事工程相關施工及專區營運之在地人才。

(二)帶動公民營企業投資：興達海洋基礎股份有限公司及進駐廠商進行離岸風電製造、檢測、應用等相關設備建置。

二、不可量化之經濟效益

(一)人力供給在地化：人培中心提供全方面海事工程訓練服務，促進人力供

給在地化，滿足離岸風電產業人才需求。

(二)技術能量建立：協助離岸風電廠商建立本土化維運人才及智慧檢測系統技術研發，促進國內產業發展。

陸、檢討與建議

- 一、加強相關單位溝通協調，進行進度管考，適時提供解決方案以提高計畫執行效率。
- 二、提升行政作業效率，加速標案採購作業進行，以確保計畫執行進度。
- 三、加強督促執行機關依規劃期程執行與經費核銷請款等作業，以利提高執行率。

數位建設

普及智慧城鄉生活應用計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：107/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特 別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應 付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行	
1	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	否	
	107	1,966,500	1,966,500	1,952,528	99.29	0	13,972	0	1,966,500	100.00	100.00		
	總計	1,966,500	1,966,500	1,952,528	99.29	0	13,972	0	1,966,500	100.00	100.00		
2	108	2,000,000	2,000,000	1,999,005	99.95	0	995	0	2,000,000	100.00	100.00	否	
	109	1,916,455	1,916,455	1,830,431	95.51	0	86,024	0	1,916,455	100.00	100.00		
	總計	3,916,455	3,916,455	3,829,436	97.78	0	87,019	0	3,916,455	100.00	100.00		
3	110	300,000	300,000	278,889	92.96	19,312	36	1,763	300,000	100.00	100.00		
	111	495,000											
	總計	795,000	300,000	278,889	92.96	19,312	36	1,763	300,000	100.00	100.00		

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	0
總累計	52.15	52.15	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、智慧城鄉生活應用發展

為帶動各項新興科技之運用(物聯網、人工智慧、5G 等)並建立數位應用創新環境，提升城市數位治理能力、國民生活品質與城市競爭力，促進城鄉之間平衡發展，除奠基於前期成果，持續挹注輔導資源，帶動智慧應用永續經營及擴散外，智慧城鄉計畫 110 年以「推動城市數位治

理轉型」及「強化國際連結加速服務輸出」兩大主軸，透過「產業提案，中央補助，地方參與，國際輸出」機制，促成 17 項智慧服務跨區域發展，協助在地試驗加速數位轉型、業者精煉解決方案以輸出國際。

(一)推動國內在地試煉，加速城市數位治理轉型

1.運用前瞻技術打造國產智慧解決方案，加速地方特色發展

(1)智慧治理(環境)-AI 空汙偵測：針對工廠排放異臭味、廢棄物違法傾倒、畜牧豬牛隻臭味、燃燒濃煙空污等 4 大問題，結合資料分析、視覺化異常標記、AI 與自動化等技術，發展智慧化環境治理分析平台，場域橫跨基隆、桃園、雲林、嘉義、屏東、花蓮等 6 縣市，提升環境督察整體性及稽核準確度。

(2)智慧治理(安全、防災)：建置高雄捷運月台 AI 預警與防護服務，透過即時偵測與資訊整合平台，有效提升列車行車安全性；於新竹縣市、金門、澎湖等 4 縣市消防局建立 5G AI-Cloud-XR 防救災模擬訓練平台，透過消防員 XR 情境(含水線布建、滅火器操作)數位演訓來提升救災效率。

(3)智慧水產養殖-AIoT 養殖水質監測：整合水質監測、水底影像監測系統、節能設備、冷鏈倉儲、智慧電箱、雲端平台等系統，串聯國內相關軟硬體業者，發展智慧水產養殖解決方案，同步於宜蘭、竹縣、雲林、嘉縣、臺南、高雄、屏東、臺東等 8 縣市發展；從養殖戶、養殖產業、支援系統、地方政府建立水產養殖智慧生態系統。

(4)智慧交通(車隊管理)-AI 復康巴士車隊派遣管理：從乘客端、駕駛端、車隊管理端三個應用服務情境連結，整合 LINE@服務、駕駛 APP、智慧化排班調度平台，透過人車雲整合的科技管理機制，提供雲林縣及彰化縣遠端監控復康巴士車輛、即時掌握車隊營運狀況、提供乘客舒適及安心的服務。

2.推動智慧解決方案永續經營、跨縣市擴散應用，帶動經濟效益

(1)智慧物聯網平台建構路邊停車即時戰情室，由臺南擴散至金門：透過 IoT 地磁偵測器掌握路邊停車格即時資訊，整合影像偵測柱等多元物聯網設備，打造大臺南停車大數據管理中心(全市 9,400 車格)，縮短駕駛找車位時間 5-8 分鐘，停車周轉率提高 6.23%，並帶動路邊停車產業數位轉型，目前已擴散到金門地區，提供路邊智慧停車服務。

(2)智慧教育創造英語沉浸學習環境，累計擴散至 11 縣市：智慧教育結合地理資訊系統(GIS)、VR、AR 等技術，以在地生活文化為內容，導入行動科技並創造英語學習情境，第一階段已於臺北、連江、南投、花蓮、台東、新竹、高雄等 7 縣市試煉應用服務，110 年則擴散至嘉義、臺中、新北、彰化等 4 縣市。

(二)促成產業升級轉型，強化國際連結

1.透過國際展會、國際商洽活動，促成商機媒合

(1)2021 智慧城市展-智慧城鄉主題館：3 月 23 日至 3 月 26 日智慧城市展辦理「智慧城鄉主題館」，由 17 家廠商展出智慧服務國產解決方案；並於展會期間，辦理 6 場智慧交通、健康、治理等國外機構線上參訪活動，包括馬來西亞、沙烏地阿拉伯等共計 20 家電信商或 SI 國際業者、逾 370 人次參與，會後透過 E-mail 或線上會議等形式，串接國外業者與我國智慧城鄉業者，共計媒合 83 案次。

(2)全球電信商智慧城市大會：3 月 25 日於智慧城市展期間辦理「全球電信商智慧城市大會」，線上參與達 634 人次，藉由電信商網絡擴散計畫成果，協助廠商掌握海外商機。此外，透過卡達線上商洽活動、一對一線上媒合安排、中南美駐臺大使參訪智慧養殖解決方案等，累計辦理 23 案次媒合。

(3)MWC 2021 線上展會：6 月 28 日至 7 月 1 日參與 MWC 2021 展會，集結智慧治理(卡米爾、中光電)、交通(台灣國際)、農業(寬緯科技、大龍王)、照護(先進醫資)等 6 家業者參與並向國外業者說明智慧城鄉解決方案；透過線上展會及智慧城鄉線上館宣傳我國智慧應用，展後吸引國外業者主動洽詢，其中越南電信 Viettel Networks 所提之需求最為具體，因此安排與展綠、研揚進行線上媒合。

2.促成 10 項解決方案、17 案次國際輸出，輸出金額達 1.2 億元以上

整合前期智慧服務，配合大型國際展會（如智慧城市展、MWC 展等）、雙邊產業對接等形式，協助廠商掌握海外商機，110 年共計促成 10 項解決方案、17 案次國際輸出，輸出金額達 1.2 億元以上，如促成大龍王公司與馬來西亞 MATA 公司合作開發稻米 AI 辨識種植技術(農產品數位分身模組)，目標將稻米自給率由 71%提升到 90%；促成台灣智駕與泰國朱拉隆功大學合作發展泰國 5G 自駕車等。

二、中小企業行動智慧應用

導入行動智慧應用發展，提升中小企業數位能力以接軌消費市場

推動 8 項應用場域方案，協助業者就其領域/場域特性或特定族群需求進行創意發想，在行動支付的基礎架構上，帶動中小企業發展具使用黏著性的「行動智慧應用服務」，場域涵蓋旅遊休閒、百貨、餐飲連鎖、藥妝店、熱炒店、商圈/市場等，以行動支付基礎帶動中小企業營運上的智慧化管理；透過智慧化行銷促使中小企業接軌數位消費市場，提供消費者新的消費體驗，並鼓勵企業運用智慧商務服務衍生新商業模式之機會。已協助 1,373 家店導入行動智慧應用，帶動 78.7 萬人次使用，促成相關產值與商機新臺幣 6.14 億元。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促成我國業者投入發展智慧城鄉應用	家	315	298	320	3	25
2	淬鍊智慧城鄉應用服務解決方案	項	244	228	241	4	17
3	輔導智慧城鄉解決方案輸出	項	4	-	4	-	4
4	發展中小企業行動智慧應用場域方案	項	92	65	97	5	8

(一)智慧城鄉生活應用發展

1. 促成我國 320 家業者投入發展智慧鄉應用：自 107 年起累計促成 320 家業者投入，已達全程目標；110 年則促成 25 家業者運用前瞻技術發展創新應用服務，當年度目標超標達成。
2. 淬鍊 241 案智慧城鄉應用服務解決方案：掌握全臺 22 縣市在地需求，自 107 年起累計促成 241 項智慧應用；110 年則促成 17 案智慧解決方案跨縣市區域發展，透過「業界構想，在地試煉」在國內建立智慧應用。
3. 促成 10 項智慧城鄉解決方案輸出：110 年成功促成 10 項智慧城鄉解決方案國際輸出，包括臺馬智慧養殖 AIoT 技術合作、臺泰共同發展 5G 自駕車、農產品數位分身模組(印、馬)、智慧感控提升新加坡糧食自給率、協助菲律賓發展交通資料庫系統、智慧能源省電解決

方案(韓、菲、美、馬、新)、以大數據分析提升精準性並輸出日本、提供 AI Chatbot 解決方案並輸出日本、以智慧教育解決方案提升聖露西亞教學品質、帶動智慧居家解決方案輸出至印尼。

(二)中小企業行動智慧應用

發展 97 項中小企業行動智慧應用場域方案：全程目標發展 92 項應用場域方案，迄今已推動 97 項應用場域方案，如「輕量行動收款工具」，手機就是收銀機，已導入市集、夜市、餐飲、服飾等近千家店使用；「跨平台行動點數交換」整合 26 個品牌點數，超過 3 萬個通路商品兌換。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	引動產業衍生投資智慧服務(直接或間接)	億元	142	101	678.08	1	4.08
2	中小企業行動智慧應用間接產業效益(投資額、產值等衍生商機)	億元	31.4	26.2	415.14	1.2	6.14
3	行動智慧應用間接城市效益(使用人次)	萬人次	290	216	11,078.7	16	78.7

(一)智慧城鄉生活應用發展

引動產業衍生投資智慧服務已達 678.08 億元：推動智慧治理、智慧農業、智慧交通、智慧健康，智慧觀光零售、智慧教育等 6 項領域解決方案，110 年促成 25 家業者發展 17 項智慧應用，帶動廠商直接投資達 4.08 億元，全程衍生投資達 678.08 億元。

(二)中小企業行動智慧應用

- 1. 中小企業行動智慧應用間接產業效益已達 415.14 億元：**推動行動支付、行動智慧應用等解決方案，帶動導入 11.1 萬個支付地點，已累計帶動廠商直接/間接投資達 415.14 億元，逾全程目標間接產業效益(投資額、產值等衍生商機)。
- 2. 行動智慧應用間接城市效益已帶動 1.1 億人次使用：**打造食、衣、住、行、育樂、健美全民有感的行動智慧應用生活圈，帶動 1.1 億人次使用。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

進度無落後，且計畫亦無滯礙難行之處，將持續積極推動。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
280.17	4.93

(一)創造就業機會

透過智慧城鄉計畫推動及促成業者淬鍊解決方案，累計帶動就業達 170.42 人年(2,045 人月)；另協助中小企業導入行動智慧應用服務，在智慧應用推導與應用場域擴展上，累計穩定提供 109.75 人年(1,317 人月)工作機會。

(二)帶動公民營企業投資

透過政策引導廠商結合地方政府，運用新興技術提出智慧城鄉解決方案，優化產業鏈結構並提升我國解決方案輸出海外的實力，110 年帶動廠商直接投資達 4.08 億元；帶動中小企業發展行動智慧應用服務，提供消費者新服務體驗或驅動新商業模式，強化企業營運體質具穩定獲利力，促成民間投資達 0.85 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)帶動新創返鄉發展智慧應用

攜手 16 個地方政府共同參與，整合中央、地方與產業資源，透過「創業歸故里」創業輔導暨競賽機制，吸引 54 組新創團隊提出創新構想，最終促成 12 家新創落地設立公司並持續營運。

(二)協助企業整合行動支付發展行動智慧應用

於商業行為中串聯中小企業或店家，進而帶動中小企業或店家行動數位升級，接軌數位經濟市場，並以創造使用者有感為核心，為消費者帶來更便利舒適的消費環境。

陸、檢討與建議

進度無落後，且計畫亦無滯礙難行之處，將持續積極推動。

引領中小微型企業數位轉型戰略 攻頂計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	750,000	750,000	587,972	78.40	0	0	160,774	748,746	99.83%	99.83%	
	111											
	總計											

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	100.00	100.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、建構中小企業數位轉型策略藍圖與整體「雲世代產業數位轉型計畫」跨部會運作機制

(一)參考新加坡、韓國、日本、歐盟與愛沙尼亞等國際數位轉型趨勢，並完成國際數位轉型趨勢調研；透過回收 3,233 份有效問卷，就國內中小企業數位化投入、使用與需求、轉型帶動成長等三構面轉型進行調查與分析，完成國內中小企業轉型現況調查，並綜整提出中小企業數位轉型策略藍圖。

(二)統籌跨部會工作平台運作，搭建溝通連繫管道，計召開 17 次跨部會溝通協調會議，發揮施政綜效。

二、建立全線上一站式申請點數發放機制(臺灣雲市集)，引領中小微型企業啟動轉型

(一)鼓勵中小微型企業採購及使用經遴選認證之資訊服務商提供的雲端服務解決方案，從企業申請數位點數、選購解決方案到供應商請

款核銷全線上申辦，減少紙本作業，提升行政效率。已通過 2 萬 2,529 家企業申請，計發放 6 億 7,587 萬元。

(二)針對「提升營運效率」及「增加客戶和營收」兩大類型，嚴選雲端服務方案，包括進銷存管理、辦公協作、雲端收銀、行動支付及開店平台等近千項服務方案，供餐飲、零售、批發、製造等各行業選購。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	國際數位轉型趨勢調研	份	4	1	1	1	1
2	數位轉型企業案例	案	200	40	40	40	40
3	轉型現況調查	份	4	1	1	1	1
4	建構資源發放平台	個	1	1	1	1	1

(一)參考新加坡、韓國、日本、歐盟與愛沙尼亞等國際數位轉型政策案例趨勢分析，完成國際數位轉型趨勢調研 1 份。

(二)透過簡單易懂的故事性敘述，紀錄中小微型企業進行數位轉型的歷程，完成數位轉型企業案例 40 案。

(三)完成國內中小企業轉型現況調查 1 份，經統計分析後瞭解，中小企業亟需數位轉型人才，及面對市場與客戶資料分析能力的挑戰。

(四)串接商業司、勞動部、財政部、台灣網路認證公司(TWCA)及財政部等資料庫，從企業申請數位點數、選購解決方案到供應商請款核銷全線上申辦，完成建構資源發放平台 1 個。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促進轉型知識外溢擴散	家	2,000	400	634	400	634
2	推動中小企業數位升級	家	32,000	6,400	22,529	6,400	22,529

(一)促進轉型知識外溢擴散：提供專家諮詢及關懷服務，並透過座談會、分享會等活動，促進轉型知識外溢擴散 634 家。

- (二)推動中小企業數位升級：透過全線上一站式申請點數發放機制，鼓勵企業採購經遴選之雲端服務解決方案，帶動中小微型企業上雲 2 萬 2,529 家。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無落後	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	1.75

帶動公民營企業投資：本計畫透過點數補助機制，鼓勵中小微型企業導入合適之雲端解決方案，帶動中小企業自行投入約 1.75 億元。

二、不可量化之經濟效益

- (一)首創全線上一站式類電商平台(臺灣雲市集)，透過工商憑證、企業負責人手機認證快速驗證，及嚴選供應商雲端解決方案上架，方便中小微型企業依需求選購雲端服務，快速上雲加速轉型，並設立數位支付專區，便捷中小微型企業快速搜尋及選購，掌握數位商機。
- (二)建立雲端服務供應商審查原則及 SLA 服務等級協議標準規範，核銷結合使用者服務方案評價及滿意度調查，以市場機制提升國內資服業者服務水準，帶動國內資服服務業發展符合產業領域需求之雲服務。

陸、檢討與建議

- 一、為確保一定之資訊服務廠商服務水準，邀請專家學者進行資格審、技術審、計畫審等進行遴選。亦提供數位轉型指南、案例及專家服務團等一站式數位轉型配套措施，及設計點評留言機制、服務水準協議 (SLA)，藉由市場機制有效強化供應商服務水準，未來更將透過稽核抽查，提升臺灣雲市集整體服務品質。
- 二、透過臺灣雲市集戰情室，就中小企業數位需求自評、點數申領、銷售狀

況等資訊，進行規模、產業、區域及銷售方案類型等進行交叉分析，進而瞭解中小企業數位轉型痛點、需求與實際運用情況，作為未來臺灣雲市集營運方向調整之依據。

- 三、為能健全我國中小微企業整體數位轉型之政策、提升國際能見度，有關國內中小企業轉型現況調查、數位轉型個案典範篇例及國際曝光推動作法等多項工作，持續不斷修正與調整，並邀請專家學者提供建議做為調整之參考。

建構零售暨服務業數據共享創新 服務計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/1/1~114/8/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	230,000	同(A)	60,689	26.39	135,028	0.00	34,108	229,825	99.92	同執行率	
	111	230,000										
	總計											

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	22.5	22.5	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

協助中小零售、餐飲、休憩服務及生活服務業者運用雲端解決方案蒐集數據，以數據驅動商業決策，發展新商業模式，以帶動營收，主要工作包含：提供顧問諮詢服務、推動數位轉型成功案例、促進服務業數位化。

一、建立零售服務數位轉型基磐

(一)為因應企業上雲、數位工具等轉型所面臨之上述挑戰，將致力於協助業者以數據驅動優化商業決策，籌組顧問輔導團隊，協助企業營運和數位能力缺口的諮詢診斷，針對轉型過程遇到的問題提供解決方案建議與資源媒合。

(二)於110年5月27日籌組顧問輔導團，其中包含前資策會產業情報研究所資深顧問、臺灣科技大學教授、大同世界科技股份有限公司董事長等17位，後續透過實體交流活動，提供有數位轉型需求之業者諮詢診斷服務。

(三)配合中小企業處「引領中小微型企業數位轉型戰略攻頂計畫」，辦理「中小型企業數位轉型線上產業座談會」，協助邀約曼都國際擔任「服務業智慧化升級與數位轉型」場次之產業講師，針對服務業數位轉型進行分享。

(四)原規劃於110年7月辦理實體輔導交流活動，惟因疫情爆發影響，故將活動延至110年12月24日於 IEAT 國際會議中心舉辦。本活動採封閉式諮詢媒合方式，邀請數位轉型輔導顧問團至會中分享成功案例，並針對活動參與企業提供企業營運及數位能力缺口之一對一諮詢診斷，就企業數位轉型過程所遇問題提供解決方案建議或資源轉介。本活動參與企業需事前提出申請，並填妥「數位轉型需求表」，由專案辦公室先行篩選符合本計畫之受諮詢業者，並依照業者商業屬性、數位化之需求與痛點，媒合數位工具解決業者，並於會中現場進行診斷諮詢，協助業者釐清問題，強化企業數位轉型的決心。

1. 活動時間：110年12月24日(五) 下午14:00~18:00

2. 活動地點：IEAT 國際會議中心 1F-演講廳

3. 活動議程：

時程	主題	
13:00-13:30	開放報到	
13:30-13:40	開場	
13:40-14:10	引領餐飲及零售業者邁向數位轉型之路	勤業眾信 楊之奇協理
14:10-15:30	數位工具媒合講座	解決方案業者每家分享 10 分鐘
15:40-18:00	一對一媒合交流	由台灣連鎖加盟促進協會進行需求訪談邀請至少 20 家以上之高階主管參與，每家企業至多可參與二項數位工具媒合諮詢，每次 30 分鐘

(五)後續將彙整顧問輔導紀錄及數位轉型過程，彙整出商業服務業者之轉型時共通需求，歸納相關商業服務模式及數位轉型成功案例，以提升企業對數位轉型之認知與行動力，於110年12月底產出數位轉型指南1式。

二、推動零售暨服務業數位轉型補助案例

針對中大型數位能力較高之店家，由主導業者帶動區域店家的共創型，或是透過連鎖加盟業者連結中下游、門店及合作夥伴的領航型，來協助店家透過數位工具共享數據，發展新商業模式。

(一)110年5月因應疫情影響實體零售、餐飲業者經營模式，與業者辦理意見交流會，促成實體零售業、餐飲業者與新創業者合作共同申請數位轉型補助。

(二)數位轉型補助分為「優先共創」及「進階領航」二類：

1. 優先共創型係以「群聚聯盟」的合作方式推動數位轉型，由提案廠商帶動區域發展(如百貨商場、主題樂園等)，或集結具有共同數位轉型需求之成員廠商，導入共通雲端解決方案，以群聚合作共同銷售商品或提供服務。

2. 進階領航型以「以大帶小」合作方式推動數位轉型，由提案廠商帶領其生態係價值鏈上之廠商，利用雲端解決方案，整合內、外部經營數據，透過數據共享與回饋，發展新服務、新商品等。

(三)截至110年12月20日，已遴選二梯次數位轉型補助案，另為預先準備111年度數位轉型補助案徵選，已於110年11月15日公告第三梯次數位轉型補助案徵選至110年12月27日。

(四)第一梯次數位轉型補助個案

1. 於7月5日辦理線上「數位轉型補助申請須知說明會」，計211人次出席與會；並將當日說明會影片後製後，上傳至本計畫之官網中，便於後續提案廠商瞭解本計畫申請作業。

2. 至公告受理申請截止日(7月20日)，共計42案提出申請，經專案辦公室進行資格審查後，經查資格不符退件7案，共計受理35件進入提案審查會議。

3. 於8月2日至8月6日期間，辦理「數位轉型補助審查會議」，8月6日召開核定入選廠商暨政府補助款會議，並於8月13日公告第一梯次核定補助名單，計18案符合計畫目標且具可行性之數位轉型案例：

(1) 4案優先共創型：如饗賓餐旅建置餐飲業線上訂餐外送平台，廣納餐飲同業小店家加入，免除外送平台高額抽成，並透過智慧分析數據共享提升同業服務水準，透過食材履歷與精準行銷提高顧客體驗，預計可創造1億元商機。

(2) 14案進階領航型：如車用維修通路「車麗屋汽車百貨」則連結保養維修店、隔熱貼膜店、專業輪胎店、相關用品零售店等250家以上車用服務街邊店，形成完善的 B2B2C 車後服務體系，透過多元銷售方案與數位會員服務，帶動4,000萬以上消費金額，打造創新商業模式。

4. 於110年11月9日至19日辦理19場「數位轉型補助(第一梯)期中關懷會議暨訪視行程」活動，由專屬窗口安排並陪同關懷委員於期中審查會議前，進行關懷訪視。訪視重點在於瞭解推動、執行的狀況及後續調整改進之處，提供受補助廠商專業輔導服務及執行建議等，以協助受補助廠商期中執行成果能如質達成。
5. 於110年12月16日至17日辦理「數位轉型補助-第一梯次期中審查會議」，針對18家領頭羊業者其導入雲端解決方案與帶動中小微成員透過共享數據進而推動數位轉型之進度，截至期中雲端解決方案計10,501,153使用人次、帶動401,117,254元消費金額、預計將帶動6,713家中小微店家營收成長，進而帶動薪資成長。
6. 帶動海外銷售成長部分，因疫情影響業者海外投資布局，故第一批未有入選個案進行海外市場拓展，於第二梯次徵案作業，以加分方式鼓勵業者拓展海外市場。

(五)第二梯次數位轉型補助個案

1. 第二梯次補助個案申請，自8月16日公告，於9月15日截止收件，經資格審查共計受理19案，進入審查會議，其中進階領航13案、優先共創16案，並於10月4日、7日辦理第二梯「數位轉型補助」提案審查會議。
2. 並於10月7日「第二梯次補助申請_核定入選廠商會議」計核定「特力屋股份有限公司」、「爭鮮股份有限公司」等8案。

(1) 2案優先共創型：如兆辰育樂事業(青青婚宴廣場)藉由導入雲端系統整合上、下游婚顧產業資訊，從實體婚宴轉型為線上婚宴服務，為將來的新人、提供無接觸、結合餐點外送的便利服務，為婚宴會館內、外商家導入 OMO、創造新通路、新客群，預計帶動200家以上婚宴體系合作店家。

(2) 6案進階領航型：如「爭鮮壽司」提供至少200家以上中小微日式料理餐飲店家，以量制價之經濟規模，發展進口海鮮水產統購模式，建立雲端進口水產統購平台、供應商資訊共享與慧補貨服務，強化商情數據分析進行銷售預測及供貨建議，並提

供 door to door 的食安履歷服務提高產業服務品質，協助中小微日料店家降低營運成本渡過疫情衝擊。

3. 預計於111年1月中旬進行「數位轉型補助(第一梯)期中關懷會議暨訪視行程」，安排於111年2月中下旬召開「數位轉型補助-第一梯期中審查會議」，估計將帶動2,391家營收成長與薪資成長。

4. 帶動海外銷售成長部分，第二梯次計「爭鮮壽司」及「客美多咖啡」、「微風廣場」等三案進行遴選出具海外拓展計畫，將透過國際通路銷售，增加海外客源。

(六)110年推動26案案補助案，促成數位轉型典範案例，並帶動6,713家零售、餐飲、休憩及生活服務業者薪資成長4%，其中包含4案計891家擴及海外市場。

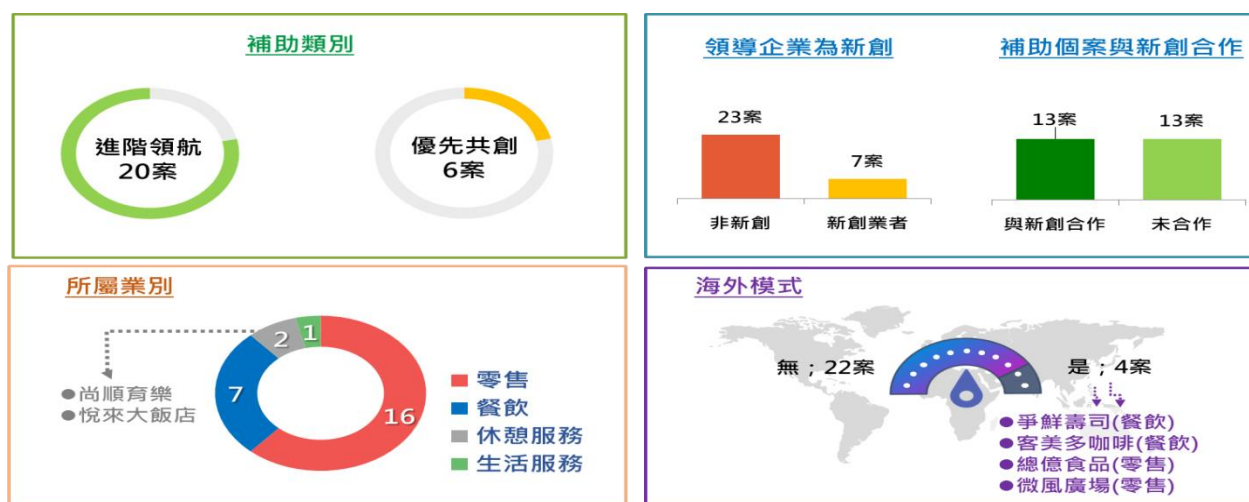
1. 數位轉型個案總體分析

(1) 以補助類別分析：以進階領航20案為最多，優先共創則有6案，可見與同產業或異業的帶動執行上較為困難。

(2) 新創補助或合作：在26案個案中，有3案領導企業為新創業者，包含生活工場國際股份有限公司、煜宇生技股份有限公司及客美多好食股份有限公司；此外，本計畫導入數位工具進而帶動業者數位轉型，則有半數個案導入新創業者開發之雲端解決方案，包含客美多導入肚肚所開發之餐飲雲端POS系統、台南 Focus 百貨運用威許移動的行銷科技與數據分析、遠雄悅來大飯店則導入智能語音解決方案。

(3) 所屬產業別分析：以零售業居多，計16案，其次為餐飲業7案，詳細分析說明如下分段。

(4) 拓展海外市場狀況：110年度計3案個案進行海外市場拓展，如總億食品透過跨境電商平台販售臺灣伴手禮，帶動250家合作伴手禮店拓展海外市場。



2. 數位轉型個案產業別分析

共計26案數位轉型個案，估計將帶動6,713家業者薪資成長、帶動消費金額已達4.26億元、增加業者營收成長達13.19億元。

- (1) 零售業：包含誠品生活股份有限公司、車麗屋汽車百貨股份有限公司、金玉堂文具股份有限公司等16案，估計將帶動4,472家業者薪資成長、帶動消費金額已達267,974,772元、增加業者營收成長達883,354,077元。
- (2) 餐飲業：包含八方雲集國際股份有限公司、饗賓餐旅事業股份有限公司、爭鮮股份有限公司等7案，估計將帶動1,641家業者薪資成長、帶動消費金額已達55,589,970元、增加業者營收成長達97,236,756元。
- (3) 其中，爭鮮股份有限公司、客美多好食股份有限公司將透過導入雲端解決方案，帶動合作業者進行國際通路銷售及採購，增加客源與商機。
- (4) 休憩服務業：包含尚順開發股份有限公司、遠雄悅來大飯店股份有限公司等2案，估計將帶動400家業者薪資成長、帶動消費金額已達77,552,512元、增加業者營收成長達328,611,571元。
- (5) 生活服務業：僅有橘子洗衣股份有限公司1案，估計將帶動200家業者薪資成長、可望帶動消費金額25,000,000元、增加業者營收成長約10,000,000元。

序	補助單位	案例名稱	業別	類別	帶動店家數	計畫內容
1	誠品生活(股)公司	誠品生活OMO全通路雲服務發展計畫	零售業	進階領航	200	從誠品導入OMO服務的角度出發，整合多項的雲端服務工具，挹注數位與數據的創新科技能量，從通路的接觸中發展創新營銷模式，來提升消費者的參與營造創新的服務體驗。
2	生活工場國際(股)公司	生活工場供應鏈數據共享創新服務計畫	零售業	進階領航	240	生活工場營運模式以低買高賣，向供應商大量進貨以降低成本，惟供應鏈帳務系統未整合，且門店與倉庫即時庫存資訊未與供應鏈分享，故透過供應鏈數據分享、降低營運成本；運用終端消費數據，透過有效會員經營，建立永續獲利的良性循環。
3	信東流通事業(股)公司	最懂你的健康好友--信東流通供應鏈價值共創與顧客化服務計畫	零售業	進階領航	230	整合銷售通路之商情資訊，透過資訊共享的機制與上游供應商協同行銷與需求預測，有效降低彼此的庫存水準與存貨天數，解決供應商與門市通路庫存過多或不足之痛點。運用信東icare會員服務line@精準行銷，以線上帶動線下實體藥局，建構藥妝零售與行動科技完整結合之行銷模式，主管及供應商可透過戰情管理系統協同監督，達到績效與服務品質共進，平台經濟共享之目標。
4	車麗屋汽車百貨(股)公司	車後市場數據創新服務計畫	零售業	進階領航	250	車麗屋希望成為全國車後市場產業的數位領航員，攜手數以萬計的車用服務街邊店，形成完善的B2B2C車後服務體系，為廣大用車族群提供專業服務，達到共同擴大車後市場規模的願景。
5	友華生技醫藥(股)公司	友華藥妝零售整合服務雲計畫	零售業	進階領航	200	透過藥妝零售整合服務雲平台，為獨立或小型藥妝零售店打造隱形連鎖，以聯合採購優勢與供應商談到更好的採購價格，並增加行銷宣傳；同時，為參與本計畫的供應業者拓展客源。
6	台北金融大樓(股)公司	Stage@Taipei 101 品牌數位伸展台服務發展計畫	零售業	進階領航	200	透過打造全台唯一線上整合線下交易之數位服務平台，擴大與年輕數位世代溝通能量、加重品牌文化吸引力，與館內品牌業者共同提供國內外顧客獨享的尊榮購物體驗，預計達成以下目標： 1.建構優質、高互動性與尊榮體驗的雲端數位加值應用服務解決方案； 2.協助購物中心館內品牌業者運用雲端數

序	補助單位	案例名稱	業別	類別	帶動店家數	計畫內容
						位解決方案、達到數位轉型目標； 3.與國際策略夥伴合作，成為全台唯一代表台灣且國際化的高端線上平台。
7	高青開發(股)公司	Focus 數據行銷力創造企業競爭力計畫	零售業	進階領航	250	1. 經大數據分析及 AI 預測，完整的呈現消費者輪廓及適合的推薦商品或服務，並在最適當的顧客旅程節點精準的提供感動的訊息。 2. Focus 百貨擁有百貨通路人流、櫃位、商品資訊，以大數據分析計算樓層 250 家櫃位間的商品關聯，並對不同商品強弱勢關係進行銷售配對、商品搭售、櫃姐直播、KOL 直播推薦、任務遊戲組合、訂閱制服服務、異業合作數位換粉，期以數據驅動行銷科技來創新服務模式並以新媒體、新裝置、新服務創造新客源，協助 250 家櫃位找回疫情減少的線下人流。
8	金玉堂文具(股)公司	金玉堂疫起成長數位翻轉文具產業	零售業	進階領航	200	金玉堂全省 132 家直營與加盟門市，針對價量預測與供應鏈管理，利用 AI 演算法，使用 BI 即時戰情輔助決策，搭配採購歷史數據、環境因素、銷售數據、各店銷售區域關聯資訊、供應商出貨資訊，進行採購分析趨勢。降低各加盟門市與供應商的庫存壓力，提高現金流，提升營運績效。
9	展路(股)公司	品牌鞋業零售數位轉型與創新商業價值鏈系統平台服務開發計畫	零售業	進階領航	315	展路代理多項知名鞋類品牌，但客戶資訊卻很零碎，為此串接內部 ERP/POS 系統，即時查詢庫存，並於網站成立訂單時，直接建立銷貨單，同時建立集團共用會員系統與會員紅利點數機制，提升客戶黏著度。 1.建立電商平台網站，展示產品與銷售系統 2.建立集團官網網站(Myshoes.com)，與內部 ERP/POS 系統串接，達到庫存效率管理 3.建立集團共用會員系統，導入紅利點數機制 4.導入客戶消費行為與喜好數據分析，精準行銷
10	萊爾富國際(股)公司	萊賣貨數據共享大聯盟 - 數據發現新鮮事	零售業	進階領航	242	以建構萊賣貨數據共享大聯盟為核心，結合萊爾富之會員積點、物流配送以及流通通路之優勢提供小型賣家一條龍的數據共享平台服務，提供大聯盟交易數據分析結果給賣家使用，讓賣家更了解消費者的輪

序	補助單位	案例名稱	業別	類別	帶動店家數	計畫內容
						廓，以數據驅動行銷，提升行銷效率，帶動商機。
11	煜宇生技(股)公司	藥妝零售業數據共享創新服務	零售業	進階領航	360	煜宇生技統籌科技工具研發與服務行銷推廣，在藥妝零售服務業「以大帶小」導入3大雲端解決方案，透過店中店與供應商銷售數據，進行資訊蒐集、彙整、分析，整合內、外部經營數據進行共享與回饋，協助保健品供應商選品上架、協助藥妝零售店擴充坪效、協助藥師快速銷售；客端結合隨身客服帶動消費者回流。透過串連領域專業夥伴形成新價值服務，推動藥妝零售產業數據共享應用。
12	遠雄流通事業(股)公司	區域型數位服務整合平台	零售業	優先共創	215	建構線上購物、訂位、訂餐的數位整合服務平台，供商場內品牌、外部區域商家上架、銷售、提供服務，為汐科上班族、在地居民提供無接觸、快捷遞送的便利服務，為館內、外商家導入OMO、創造新通路、新客群。
13	特力屋(股)公司	零售忠誠客戶數據共享創新服務計畫	零售業	進階領航	200	特力屋透過雲端系統來有效率找出價值忠誠會員。並針對價值忠誠會員透過建立預測及推薦系統來定義門市業務人員與忠誠會員的進一步接觸行動，並提供較成熟的行動通訊溝通方式在無接觸的情況下完成忠誠會員更進一步優質的產品及服務。在門市忠誠會員聯繫與總公司行銷策略分析之間形成一個忠誠會員資訊循環，提供消費者一個更好更安全的無接觸消費環境。
14	三商家購(股)公司	Make a wish-建構辦公室團購許願池數據共享創新服務計畫	零售業	進階領航	900	有鑑於疫情期間，民眾外出購物之意願降低，擬透過設計門市團購及企業客戶辦公室團購的應用服務方式，建構一個團購商機數據共享的解決方案，並將該方案分為辦公室微團購平台、供應商數據共享平台及美廉微團購平台三大雲端應用，搭配公司的美廉便利架業務，滿足消費者在一日生活圈中各式消費商機可能發生的接觸點。
15	微風廣場實業(股)公司	與品牌邁向世界 打造新時尚經濟動力飛	零售業	優先共	220	由微風廣場作為提案廠商，搭配微風數位，運用數位與科技，強化會員及客戶經營，以提供全方位之數位服務(實體場域)

序	補助單位	案例名稱	業別	類別	帶動店家數	計畫內容
		輪計畫		創		微風廣場、微風置地及(線上平台)微風股份服務之專櫃與線上商家(品牌與設計師)，協助其精準經營客群，打造完善之數位體驗。
16	總億食品工業(股)公司	台灣伴手禮產業(烘焙糕餅產業)之數位應用與銷售創新發展計畫——建構台灣伴手禮旗艦品牌	零售業	進階領航	250	透過產業最適行銷工具的導入且結合大數據應用與相關技術提升，並以產業大帶小經營建立出一套新零售商業模式。 (一)商務平台與數位科技平台應用工作 1、系統化平台建置(銷售/營運/行銷) 2、數據與行銷科技模型建構 3、AI廣告與自媒體架構規畫 4、雲端大數據分析與應用 (二)創新銷售通路的策劃與導入工作 1、國內外電商平台業務合作(拓通路) 2、國內主要電支機構合作(增流量) 3、國內重點直播平台合作(搶話題)
17	八方雲集國際(股)公司	新品牌會員數據驅動營運擴張計畫	餐飲業	進階領航	200	1.虛實整合創新服務應用與消費體驗：集團多元支付普及化體驗、行動裝置內用外帶線上點餐互動服務體驗。 2.數據驅動新零售創新商業服務模式：消費數據追蹤與分析、個人化行銷服務。 以新零售的觀點來看，透過消費行為的數據蒐集驅動分析提供個人化服務，帶動本集團創新的商業服務模式，可提升本集團運轉效率的最大化。
18	饗賓餐旅事業(股)公司	饗以盛宴賓至如歸--饗賓餐旅餐飲同業價值共創與服務創新計畫	餐飲業	優先共創	200	1.扶植小微同業一同對抗疫情衝擊，降低外送平台高抽成的經營壓力 2.發展營運及服務智慧化應用，持續累積企業經營智慧，以標準化經營提高全品牌的服務品質。 3.透過中央廚房作業標準化之建立與合格食材採購管理機制，確保食材之安全衛生並奠定快速展店、發展通路之基礎。 4.透過資訊化應用與供應鏈整合，完善安全食材供應鏈管理機制，透過服務作業標準化與相關異常管理機制之建立，建立良好經營品牌形象。
19	揚泰國際企業(股)公司	2021 麥味登餐飲連鎖總部四級數位應用推廣計畫	餐飲業	進階領航	420	藉由點餐品項服務、會員基本資料、各店餐廳的營收與產品狀況、餐點的銷售數據等，進行商圈分析、消費行為與習慣分析、營運數據分析、廣告數據效應分析等，對

序	補助單位	案例名稱	業別	類別	帶動店家數	計畫內容
						於提升消費金額或回流率有相當幫助；而加盟總部依據數據分析提出相對應的產品和行銷策略，達到顧客滿意與促進消費的雙重目的，提高營運決策的精準性。
20	大苑子開發(股)公司	大苑子體系雲端數據共享驅動科技行銷服務計畫	餐飲業	進階領航	200	以大苑子產業生態體系 200 家以上之門市業者與合作夥伴(如許慶良鮮乳、賀木堂、谷溜谷溜、雲端行動科技等)為推動範疇，透過大苑子內外部消費數據，分析用戶消費統計及社群足跡，識別用戶輪廓及消費偏好，掌握不同的會員與非會員樣貌，透過行銷科技精準行銷，提供數位工具給產業生態體系業者使用。
21	爭鮮(股)公司	餐飲業價值共創與雲端數據共享行銷服務計畫	餐飲業	進階領航	200	透過發展國外海鮮水產統購模式，應用經濟規模國外採購優勢推動進口海鮮水產統購服務，建立進口水產統購機制，提供 door to door 的食安履歷服務提高產業服務品質。 開發會員服務 App 掌握消費輪廓，因應不同等級，透過多元行銷管道，精準進行差異化行銷內容，改變被動與無差別會員行銷形式，提升為精準行銷，將其轉換效益，並增加門市來客數及收益。 建立供應商資訊共享與智慧補貨服務，分析歷史資訊建立門市智慧補貨模式，強化商情共享建立智慧補貨服務，減少央儲及門市庫存量，並且做到銷售預測及供貨建議，提高雙方補貨成效，降低實體店門市缺貨率。並結合智慧戰情服務系統掌握營運資訊，建立戰情分析服務。
22	兆辰育樂事業有限公司	BaaS 餐飲品牌服務擴散雲端廚房建構計畫	餐飲業	優先共創	200	藉由導入雲端系統整合上下游產業資訊，從實體婚宴轉型為線上婚宴服務，為將來的新人、提供無接觸、結合餐點外送的便利服務，為婚宴會館內、外商家導入 OMO、創造新通路、新客群。
23	客美多好食(股)公司	客美多連鎖咖啡供應鏈暨餐飲智慧管理平台發展計畫	餐飲業	進階領航	221	1.建構供應鏈平台：讓上游供應商及採購人員能快速上手；倉儲的數位化，讓管理原料及產品更快速準確。 2.開發智慧餐飲平台：整併 POS 及 KDS 系統功能，透過會員機制規劃與暨統建立，蒐集消費者輪廓以作有效經營建議。

序	補助單位	案例名稱	業別	類別	帶動店家數	計畫內容
						3.建立企業 BI 戰情室：透過雲端服務導入，彙集各系統模組數據資料，配合數據應用系統進行數據清理彙整，提供供應商、門店精準採購、庫存及行銷管理作業。
24	尚順開發(股)公司	一遊再遊 - 尚順育樂世界 KOL 發聲報你好遊計畫	休憩服務	優先共創	200	以尚順育樂世界既有飯店、商場及育樂中心資源，搭配雲端科技整合竹苗地區 200 家景點、輕旅遊等合作廠商共同推廣地方之美，打造竹苗地區最佳的跨區旅遊及富有特色的週末竹苗小旅行風潮，並結合數據分析及 AI 技術，協助商區發聲並精準掌握會員輪廓，讓旅客除了能買到滿滿伴手禮還想一來再來，以大帶小帶動台灣觀光產業發展的目標。
25	遠雄悅來大飯店(股)公司	悅來越幸福-遠雄悅來智慧語音與花蓮共好服務計畫	休憩服務	優先共創	200	遠雄悅來大飯店為首，串聯花蓮偏鄉美食店家、伴手禮店、賞鯨店家、小農文青店等至少 200 家以上，並與新創業者(犀動科技)合作導入智慧音箱及語音雲端服務，建立飯店業語音場景模型、顧客會員服務機制，透過語音服務系統有效掌握顧客入住期間的入住偏好與興趣主題，建置在地店家資訊共享平台，店家可自行上架優惠方案、更新商品資訊並可即時提供顧客商品存貨、宅配物流等服務。
26	橘子洗衣(股)公司	【最貼心的家事管家—橘子乾洗】家事服務產業價值共創與顧客體驗服務計畫	生活服務業	進階領航	200	橘子目前無法有效與供應鏈成員建立整合架構，因此上游供應商難以有效掌握門市需求、工廠用料與產品庫存水位。加上中小微型的家事服務店家規模較小與資訊化程度較低，無足夠人力、財力投入資訊化服務上，受到疫情影響與消費型態轉變，造成同業屬中小微型企業營運困難。 1.資源共創：與供應商建立「資訊共享平台」，以做到中央工廠料件庫存資訊整合管理；同時運用「家事服務業者整合平台」，建立中小微型的家事服務店家的合作模式，以「服務 App」的平台系統與會員數據為基礎，預測會員的需求與喜好，達到精準行銷，再透過「服務管理中心系統」，串接與整合門市接單與收取件資訊。 2.顧客共創：消費者透過線上下單，就能獲得整合性的家事到府收件服務，不僅提升

序	補助單位	案例名稱	業別	類別	帶動店家數	計畫內容
						顧客關係管理的品質，更可有效掌握各項商品的清洗與保養服務履歷，同時以 5%回饋金的循環消費模式，打造全新的服務體驗。

三、推廣雲服務

依據109年12月7日行政院唐政委主持「雲世代產業數位轉型-雲市集研商會議」，說明雲世代產業數位轉型計畫主軸為推動企業上雲，針對廠商補助以雲服務為主，如店家優先推動有上雲意願者，雲市集所評選的供應產品，需具雲的彈性、延展性且邊際成本低的雲端服務模式，不應納入單純租用運算資源，或單機軟體之服務。另依據109年10月23日科會辦「雲世代產業數位轉型-普及式數位轉型規劃研商會議」，針對雲服務定義，表示不建議納入一次性作業或委外服務，如單純點餐外送服務不建議納入，但加入雲端 POS 系統則可納入。因此，歸納上述會議結論，企業「使用雲服務」定義為：「企業運用任何具備網際網路的裝置在線上存取並處理檔案及資料，藉以協助全部或大部份的日常營運活動，而非透過本機或個人電腦加以存取。」

此次，商業司主軸是以輔導零售、餐飲及服務產業，透過雲端平台及數據驅動，推動數位轉型及商業模式創新。於5月7日完成計畫決標後，即與執行團隊研擬雲端解決方案申請須知，並與零售、餐飲、美容美髮等業者就補助範圍及自籌款比例進行意見交流。

本計畫之雲端解決方案補助考量部分業別受疫情影響嚴峻，故實際經營餐飲業(不含速食店、飲料店、咖啡店等)、美容美髮業、汽車美容業、洗衣業之店家，得免付自付額選用經公告之雲端解決方案，其餘業者則以自付金額與補助金額採1比4之比例原則，每家補助上限3萬元選用雲端解決方案，截至110年12月20日，已完成三梯次雲端解決方案申請。

於7月5日辦理線上「雲端解決方案申請須知說明會」，計71人次出席與會；並將當日說明會影片後製後，上傳至本計畫之官網中，便於後續提案廠商瞭解本計畫申請作業。

(一) 第一梯次雲端解決方案

1. 於7月12日截止申請，共計37提案廠商、111件雲端解決方案，經專案辦公室進行文件審查後，排除2家廠商資格文件不符合，故受理計35家提案廠商、108件雲端解決方案進入提案審查會議。

2. 於7月22日至7月26日期間，辦理「第一梯次雲端解決方案審查會議」，並於7月26日核定入選方案會議中，核定第一批入選廠商34家及103案單項雲端解決方案與29案組合式雲端解決方案，供中小店家申請。

(二) 第二梯次雲端解決方案

1. 於8月20日截止申請，共計11提案廠商、33件雲端解決方案，經專案辦公室進行文件審查後，33件雲端解決方案進入提案審查會議。
2. 於9月2日辦理「第二梯次雲端解決方案審查會議」，核定第二批入選廠商11家及27案雲端解決方案，供中小店家申請。

(三) 第三梯次雲端解決方案

於9月30日截止申請經資格審查通過16家服務提供者，共48件雲端解決方案，並於10月18日進行「第三梯次雲端解決方案提案審查會議」，審查會議結果，共計通過14家服務提供者，共38件雲端解決方案，供中小店家申請。

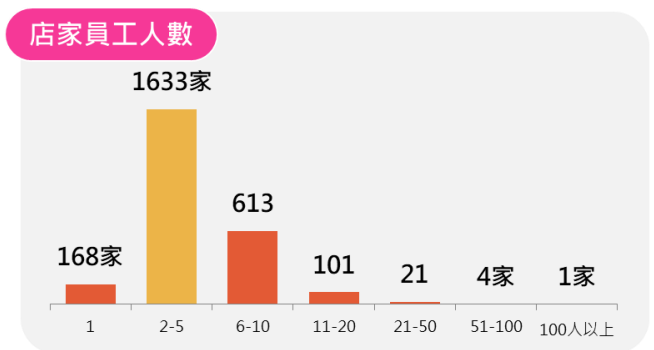
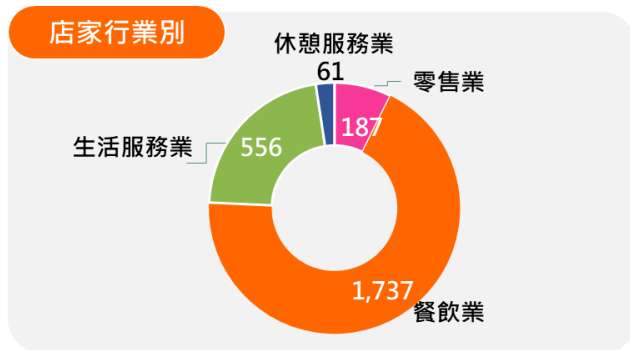
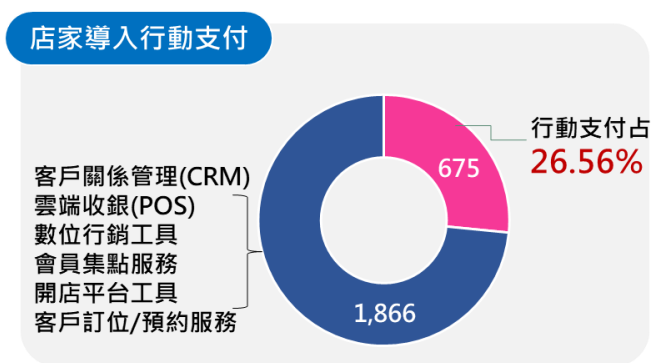
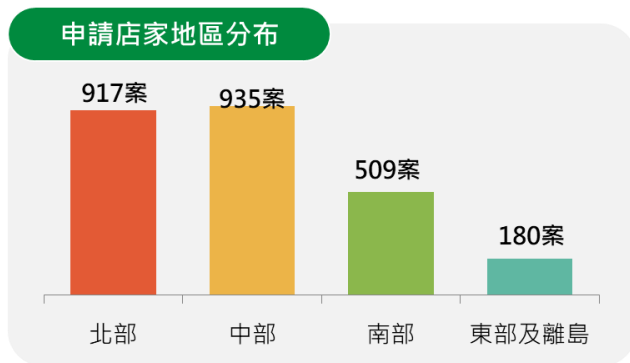
- ## (四) 總計遴選54家服務提供者，九大類別168項雲端方案，價格區間落在6,800元至6萬元，店家可依其轉型需求進行選用。110年至111年預計協助3,000家中小型零售、餐飲、休憩服務、生活服務業者上雲，截至110年12月10日，計2,541家中微店家申請補助。

類型	方案 種類(種)	價格區間 (萬元/年)	申請店家 (家)	主要功能
客戶關係管理(CRM)	10	1.2~6	54	客戶資料管理、客戶分類管理、訂單查詢、報表管理
雲端進銷存管理	4	1.2~3	無	進貨管理、銷貨管理、調整誤差功能、資料查詢匯出、新增刪除品項
人力資源管理(HR)	1	1.2	無	員工資料管理、排班與考勤作業、發薪設定、薪資計算、報表管理等
雲端收銀(POS)	24	0.68~5	549	POS 雲端收銀、電子發票系統、行動支付等，多款結合 Line 點餐、外送平台等功能
數位行銷工具	15	1~10	855	優惠券以 APP 推播訊息、簡訊發送、臉書廣告、建置 LINE 官方帳號，提供店家透過群發訊息、分眾推播等 (10萬元方案含網紅行銷8萬元)

類型	方案 種類(種)	價格區間 (萬元/年)	申請店家 (家)	主要功能
會員集點服務	5	0.88~3	45	LINE@集點、優惠券系統等
開店平台工具	24	0.95~6	83	商品上架管理、最新消息、會員管理、訂單管理、金流串接、廣告促銷
客戶訂位/ 預約服務	7	0.96~3	484	APP 預約訂位、支援多元支付等
其他	13	0.96~6.3	54	行動支付、掃碼通、數位看板公播、資安雲端弱點掃描等
組合方案	35	2.7~3.7	417	由上述9種方案組合

(五) 截至110年12月10日，計2,541家中小微店家申請補助。

1. 以地區別分析：以中部地區935家為最多，約占36.79%，其次為北部地區917家，約占36.08%，東部及離島地區店家數相對較少，推廣較為困難，故申請店家亦不多，後續將針對數位落差地區之推動。
2. 數位支付分析：2,541家小微店家所申請導入雲端解決方案,其中含675個方案提供行動支付功能，約占申請店家之26.56%。
3. 行業別分析：因受疫情影響，故實際經營餐飲業(不含速食店、飲料店、咖啡店等)、美容美髮業、汽車美容業、洗衣業之店家，得免付自付額選用經公告之雲端解決方案，故餐飲店家申請1,737家最多，約占68.35%，其次為生活服務業556家，約占21.88%。
4. 員工人數分析：申請店家大多為5人以下之小微店家，計1,801家，約占70.87%。



參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

計畫全程四年(110 年至 114 年 8 月 31 日)

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	數位轉型典範案例	案	27	6	26	6	26
2	拓銷海外市場典範案例	案	9	2	4	2	4
3	產出數位轉型指南	式	1	1	1	1	1
4	組成顧問輔導團	團	1	1	1	1	1

二、效益指標

計畫全程四年(110 年至 114 年 8 月 31 日)

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促成企業員工薪資成長	家	19,800	4,400	6,713	4,400	6,713
2	帶動業者增加海外客源及營收	家	810	145	483	145	483
3	協助零售暨服務業者使用	家	3,000	1,500	2,541	1,500	2,541

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
	雲服務						

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
807	3.072

(一)創造就業機會

- 1.零售及休憩服務業：145 人
- 2.餐飲業：662 人

(二)帶動公民營企業投資

- 1.零售及休憩服務業：262,500,000 元
- 2.餐飲業：44,700,000 元

二、不可量化之經濟效益

(一)社會經濟

本計畫針對產業之痛點，導入數位科技加速落實數位轉型，帶動產業升級，強化臺灣全球競爭力，期達成「六大核心戰略產業」之願景。本計畫特別區別國內外市場，並透過跨單位交流，創造合作綜效及降低資源重複投資，協助企業透過數據驅動，發展新商業模式，以利整體社會經濟蓬勃發展。

(二)產業技術

本計畫擬依據業者不同的商業模式導入合適之技術與科技能量，例如：AI 人工智慧、大數據分析、CRM 等，並與公協會、專業領域顧問、技術服務顧問合作，規劃數據驅動策略、進行服務協同設計、國際落地等，

優化我國數位轉型實戰經驗及能量，提升我國人才就業率與薪資成長。

(三)生活品質

本計畫將導入數位科技應用協助企業發展創新營業模式，增加企業營業效率及消費便利性，帶給消費者更好的購物及服務體驗，提升整體生活品質。同時，促成數位相關產業獲得更多資源，開發更具效能的數位科技產品，提供民眾優質的生活環境。

陸、檢討與建議

一、協助業者注重數位工具導入與數據分析

全球在新冠肺炎的陰影之下，消費者的生活型態與業者的產業運作方式產生顯著改變，進而衍生新的體驗式服務與商業模式，在此狀況下，現今企業正面臨不接受數位化，就會面臨倒閉的風險，這也促使企業必須在短期間內加速數位轉型的腳步。

本計畫執行期間針對不同業種提出針對性之對策，例：建議零售業者須積極導入數位工具來應對消費者不斷變化的需求，例如：導入擴增實境(AR)/虛擬實境(VR)試衣間，協助消費者做購買決策，提升消費者對品牌的信任，或是導入機器人進行店內指引與貨架整理來降低營運成本，進而讓新的商業模式也應運而生。

然而，現今零售業受到的衝擊主要體現在實體商店部分，因為網購實際上在疫情期間是有著極大的擴展，業績也是水漲船高。但隨著近期內隔離封鎖的逐漸解除，零售業實體店慢慢邁向恢復期，逐漸正要走出疫情的困境。

另一方面，今年五月中旬，疫情突然急轉直下，禁止餐廳內用，協助餐飲業者轉向數位轉型，加入線上平台外送餐點，未來規劃透過資通訊科技優化經營方式，運用 AI 人工智慧或 AR 虛擬實境，如虛擬廚房、線上冷凍食材或線上婚禮等，以整合行銷的方式突破疫情的困境。

針對整體商業服務業，將在供應端加強數位服務系統及優化顧客服務流程之運用，在需求端因應民眾的消費模式、生活型態與工作模式之改變，導入相對應科技解決方案。未來本計畫將接續協助餐飲、零售業者，透過數位轉型掌握後疫情時代的消費關鍵趨勢，因應疫情升溫所帶來的市場變化，轉換無接觸營運模式，優化消費者數位體驗。

二、鼓勵業者組成群聚以利數據共享

因應疫情後消費者習慣改變，以無接觸消費型態為主，故在消費習慣逐漸往線上靠攏時，本計畫將透過政府資源協助企業尋找具相同數位

需求之合作廠商，透過消費者的數據共享及加值應用，推動跨廠商合作，創造更大的綜合效益。

AI 晶片異質整合模組前瞻製造 平台計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形(截至 110 年 12 月底)

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	110	360,000	360,000	354,774	98.5	0	0	0	354,774	98.5	98.5	否
	總計	360,000	360,000	354,774	98.5	0	0	0	354,774	98.5	98.5	

三、進度執行情形(截至 110 年 12 月底)

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	100.00	100.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、AI 晶片整合設計平台

完成扇外型封裝設計資料庫建置，以及單通道 5Gbps 高速平行多工測試負載板(Load Board)布局，提供 IC 或 WLCSP 終端測試(Final Test)服務，可易於偵錯且降低成本。

(一) 技術亮點

1. 快速3D Layout (Day to sec)及夠準電性模型(頻寬提高20倍)。
2. 多用途測試載板，免移除載板 NRE 費用及降低10倍測試成本。

(二) 創新服務

1. 接受廠商委託，進行實際產品封裝設計與驗證服務及幅縮短設計時程及提高產品效能。
2. 適合少量多樣商業服務模式及支持異質性多工測試。

二、AI 晶片系統製造平台

完成裝模組(尺寸 $\geq 15\text{mm} \times 15\text{mm}$ ， Solder ball size $\leq 400\mu\text{m}$)的優化，以及單層 RDL 整合製程良率 $> 50\%$ ，與 9 家 IC 設計、模組與材料業者簽訂委託服務，已有 RFID 產品試產中。

(一) 技術亮點

1. 首例提供 WLCSP 晶圓級少量異質整合模組製程服務。
2. 開發 $2\mu\text{m} / 2\mu\text{m}$ 細線寬線距， $\text{RDL} \geq 2$ (挑戰 ≥ 4)。
3. 平台移動誤差補正與材質特性補正技術建立及形貌(Warpage)與厚度(TTV)量測監控。

(二) 創新服務

1. 高自由度模組植球服務。
2. 導入 K&S stepper 製程，大幅降低及提供少量多樣服務。
3. 建構材質反光特性補正，擴大量測適用範圍，協助廠商多樣性產品量測。監控制程參數與翹曲、厚度變化關係，提供反饋修正。

三、AI 晶片系統驗證實驗室

收集超過 10 種國際主流類神經網路模型及測試資料集，可滿足 80% 應用系統效能驗證需求。與 4 家廠商簽訂 AI 晶片系統驗測委託服務並教導廠商建置 AI 開發環境，已有 1 家實現應用落地。

(一) 技術亮點

1. 廣蒐 10 類 AI 驗測資料。
2. 完成多樣(>20 項)驗測並導入場域
3. 媒合安堤 AI 晶片系統產品至台泥充電樁 AI 影像辨識應用案。

(二) 創新服務

1. 導入統整驗測資料與加速測試 SOP，減少重複工作。
2. 補足資料多樣服務，協助廠商完備產品樣貌。
3. 透過廠商與協會互動，媒合系統應用整合商與 AI 系統板廠加速落地。

四、異質整合實驗室建置及設備建置

(一) 異質整合實驗室建置

1. 實驗室建置於 17-2F，無塵室面積 $\sim 800\text{mm}^2$ 。
2. 17 館 2F 實驗室內部依製程功能需求規劃為化鍍區、電鍍區、晶圓接合區、量測區、及廠商 demo 區等。

(二) 設備建置

本年規劃建置 10 台設備，均已完成交機及驗收，未來可扶植國內利基封裝業者，少量多樣創新生產設計服務商業模式，並帶動上中下游產業產值提升。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至 110 年】		【110 年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	「AI 晶片異質整合模組前瞻製造平台計畫」 (計畫期程：110-114 年)	層數與良率	$RDL \geq 2$ ， >90 %	$RDL \geq 2$ ， >50 %	$RDL=2$ ， 55 %	$RDL \geq 2$ ， >50 %	$RDL=2$ ，

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至 110 年】	【110 年當年】
----	------	----	----------------	-------------	-----------

				目標值	實際值	目標值	實際值
「AI 晶片異質整合模組前瞻製造平台計畫」(計畫期程：110-114 年)：							
1	產業促投效益	億元	40	2	7.0998	2	7.0998
2	標準驗證產業 SIG	家	15	5	8	5	8

(一) 產業促投效益

1. 技術移轉：完成與承湘科技及志聖工業的技術移轉簽約計新台幣 260 萬元，以帶領廠商搶得市場先機。
2. 委託工服：與杜邦、凱喬、晶成功、仟融、均豪、P1D、精誠、華邦及高爾等公司完成委託工服簽約計新台幣 3,159 萬元，以利落實於產業創新應用。
3. 藉由技術移轉及委託工服的技術擴散，本年度促成杜邦、P1D、美光、凱喬、晶成功、欣興、承湘、仟融、均豪、華邦及高爾等公司於臺灣產業投資達新台幣 7.0998 億元。

(二) 系統效能驗證

1. 參與舉辦三場協會研討會與廠商互動，促成 8 家廠商(博遠智能、凌群電腦、Samsung、力新科技、安提、宜鼎、過日子、精誠)加入標準驗測實驗室會員。
2. 收集超過 10 種國際主流 AI 訓練模型及測試資料集，滿足 Image Classification、Object Detection、Image Segmentation 等 80% 應用系統效能驗證需求。
3. 完成 4 家 AI 晶片系統驗測(名威智慧終端、Thundercomm AI KIT、安提、行動裝置)，並協助廠商優化產品 AI 應用效能。
4. 運用安提產品轉介至台泥 AI 影像辨識充電樁開發案，成功導入並媒合 AI 晶片系統商與實際場域應用。

(三) 其他效益說明

1. 專利申請

本年度完成「天線模組」專利申請(P51090044US/TW/CN)：一種天線模組，包括電路板、天線以及金屬件，電路板設有禁止佈線區，禁止佈線區為一個三維區域。天線設置於電路板且位於禁止佈線區中。金屬件設置於電路板且位於禁止佈線區中，且金屬件與天線電性絕緣。

2.廠商訪視推廣

本年度拜訪馥鴻、新漢、佐臻、景興、旭東、晶成功、聯發科、瑞峰、慧智及名威等廠商，透過訪廠了解產業的需求及未來可能合作的方式。

3.推動學產參與科專研發

本年度促成億力鑫以「Fan-out 12 吋晶圓全自動塗佈顯影設備開發」申請產業升級創新平台輔導計畫並以 7400 萬元通過，計畫執行完成將可帶動本土設備產業鏈升級及台灣經濟循環。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
5	7.0998

(一)創造就業機會

藉由杜邦電鍍液設備與工研院異質整合產線共構載具驗證平台，進行電鍍液材料驗證，協助杜邦材料進行產業連結，因此增聘相關工作機會，兩造雙方共同提升研發能量，預備下世代封裝所需之材料，創造 5 人年的工作機會。

(二)帶動公民營企業投資

- 1.技術移轉：完成與承湘科技及志聖工業的技術移轉簽約計新台幣 260 萬元，以帶領廠商搶得市場先機。
- 2.委託工服：與杜邦、凱喬、晶成功、仟融、均豪、P1D、精誠、華邦及高爾等公司完成委託工服簽約計新台幣 3,159 萬元，以利落實於產業創新應用。
- 3.藉由技轉及委託工服的技術擴散，本年度促成杜邦、P1D、美光、凱喬、晶成功、欣興、承湘、仟融、均豪、華邦及高爾等公司於臺灣產業投資高達新台幣 7.0998 億元。

二、不可量化之經濟效益

- (一)GDP 與就業率的提升：提供 AI 晶片系統應用所需晶圓級封裝與扇外型整合封裝試製服務，以最少研發支出協助 IC / SiP 設計業者完成新產品開發與驗證，而後移轉國內封測廠進行大量生產製造，促成大規模投資，進一步落實半導體供應鏈本土化，帶動 GDP 與就業率提升。
- (二)創新的商業模式：提供少量多樣的整合製程服務，有利於創新產品或新創公司之少量多樣之製造需求，協助台灣半導體產業切入高度創新的藍海市場。得以實現全球首例的異質整合少量生產商業模式，以推動 AI on chip 少量多樣應用新市場與提升台灣半導體產值。
- (三)擴展應用市場：解決市場 AI 晶片系統各自呈現驗證資訊及應用場域系統整合業者挑選適用硬體時，需耗費大量人力測試可用性與購置驗測設備等問題。本年度達成一案系統整合與產品應用之媒合，藉此接觸更多應用場域機會並拓展周邊產業結合與應用機會，將創造延伸產業價值。同時幫助國內 AI 晶片系統業者於國際市場上呈現更透明與健全的產品樣貌，有效擴大國際應用系統整合商運用國內 AI 晶片系統機會，得以擴展應用市場與相關產業鏈機會。

陸、檢討與建議

產線的建立旨在提供少量多樣且優質且具獨特性的技術服務給產學研界進行前期開發過程的應用，因此可有效縮短前期晶片開發驗證時效與少量產品試產的可行性驗證，因此工研院將利用本計畫內所採購的軟硬體資源整合應用並發展出獨有的技術與服務模式。

智慧顯示前瞻系統開發驗證計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程(全程)：110/01/01~111/12/31

二、特別預算執行情形

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特別 預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚 有保留 款待執 行
3	110	964,000	同(A)	955,982.536	99.17%	-	-	-	955,982.536	99.17%	同執行率	否
	111	600,000										
	總計	1,564,000	同(A)	955,982.536	61.12 %	-	-	-	955,982.536	61.12 %	同執行率	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	0
總累計	100.00	100.00	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、重要執行成果

(一) 發展高質化智慧移動場域應用之透明顯示虛實融合系統關鍵技術並建立智財能量

1. 成功於 Touch Taiwan 展示智慧透明顯示虛實融合系統應用於智慧場域，舉辦「顯示科技新體驗 智慧未來新呈現」記者會，藉由產官研合作一起帶動產業轉型升級，引領我國顯示產業發展多元創新應用技術(圖 1)：



圖 1、2021 Touch Taiwan 顯示科技新體驗 智慧未來新呈現

2. 推動國內感測模組廠開發車用透明顯示虛實融合互動系統模組，並鏈結車電業者與車測中心(ARTC)以及創奕能源之電動小巴分別進行 α -site 及 β -site 驗證，建立自駕接駁車智慧座艙解決方案，帶動國內公眾接駁車智慧座艙產業發展(圖 2)：



圖 2、智慧車用適形化透明窗景互動顯示系統開發合作案

3. 協助廠商導入智慧顯示虛實融合系統技術，已成功完成 3 家國內系統廠之技術移轉 3 件與專利授權 10 件，並持續推動與車電系統廠技術合作開發 3 案(圖 3)：

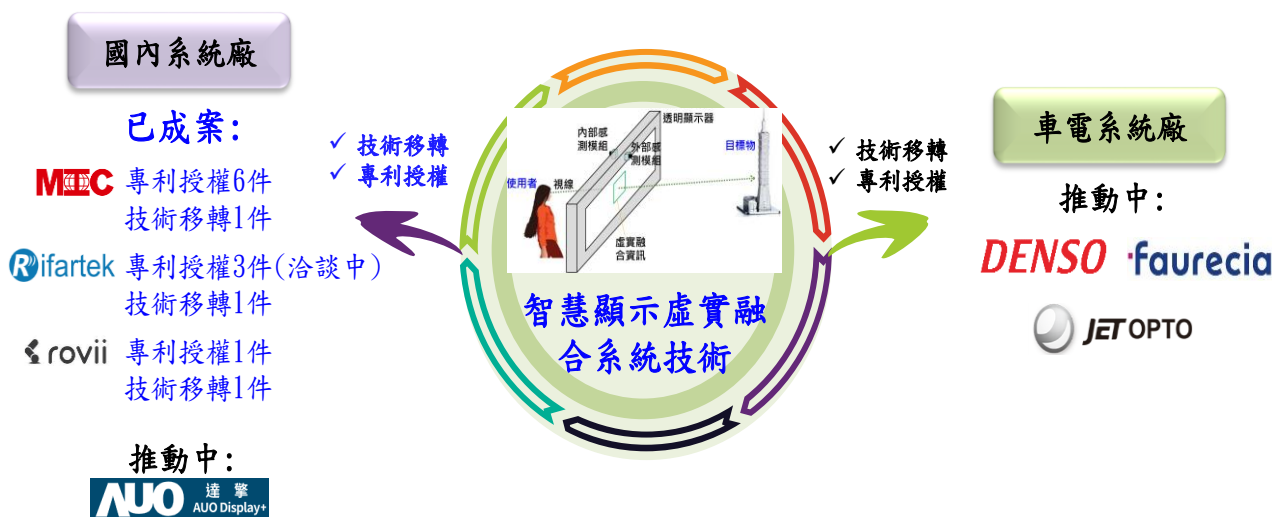


圖 3、智慧顯示虛實融合系統技術技術移與專利授權轉

4. 推動國內系統整合服務商發展虛實融合智慧商品展售系統，並鏈結場域進行商業營運實證，促進中小企業導入創新展售系統與服務，協助場域業者導入虛實融合互動展示系統，透過新型態互動系統向民眾傳遞更多訊息與創作者理念(圖 4)。



圖 4、商業營運實證合作案

(二) 以產研合作建置任意形態顯示與感測製造零組件製造設施，並共創製程開發與驗證技術能量

1. 零組件製造設施與製程能量建置(圖 5)：

- 吸引國外設備大廠在台投資：簽訂 JDA 合作案，推動國際設備大廠 AO 合作建置超高景深數位曝光與高填充性濺鍍設備系統，並協助 AO 在臺研發。
- 吸引國外設備大廠在台投入發展先進封裝設備與關鍵製程技術，落實在台建構關鍵設備零組件自主能力。

RDL整合評估與製程合作案

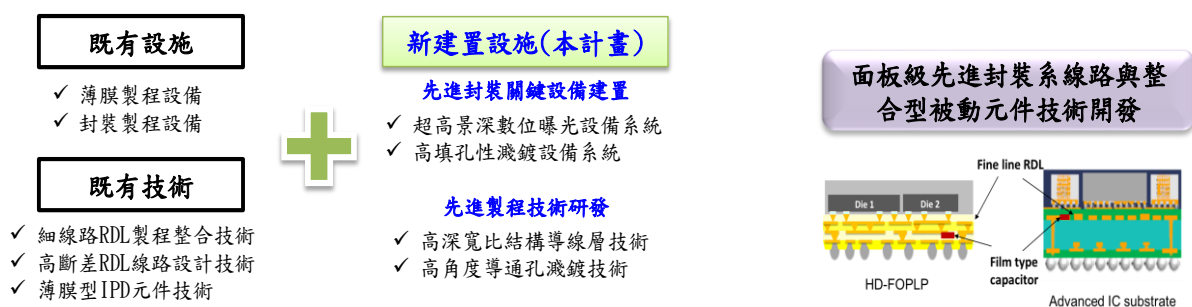


圖 5、RDL 整合評估與製程合作案

2. 零組件製造設施與製程能量建置(圖 6)：

- 協助國內面板產業轉型跨域新應用：簽訂 JDA 合作案，推動面板廠建立先進封裝技術能量，以利面板廠轉型跨域新應用，與國內面板大廠群 O 進行 3 年期技術合作。

- 促成國內面板廠投入先進面板級封裝製程技術開發，帶動國內舊世代產線活化與技術升級。

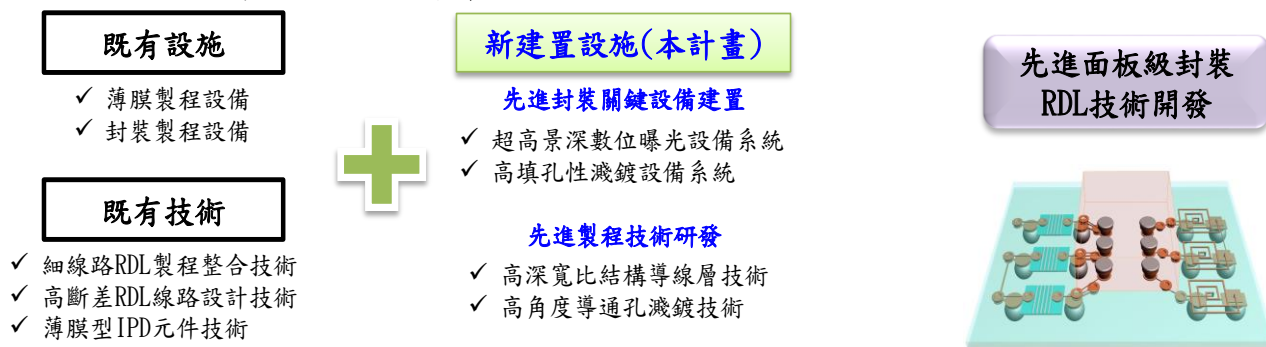


圖 6、面板級先進封裝技術轉移與委託開發案

3. 測試設施與驗證能量建置(圖 7)：

- 協助光學模組廠商發展新光學組件：簽訂 JDA 合作案，以自由曲面光學模組成型設備系統，推動光學模組廠商達 O 發展光場光學組件製程技術整合，進行 3 年期技術合作。
- 帶動國內顯示模組廠技術升級，投入新型光學模組新產品開發。



圖 7、光場光學組件製程技術轉移與委託開發案

(三) 建立循環面板易拆解製程設計與驗證技術，達到從 Cell 到 Module 之可循環目標

1. 易拆解模組結構材料開發與驗證(圖 8)：

- 協助國內面板產業提升產業競爭力：開發新型易拆解材料技術及驗證能量，協助國內面板廠、材料廠與設備廠進行技術整合並共同投入循環面板研發，推動 15 件技術移轉案，帶動我國面板產業開創新循環再利用動能，提升產業競爭力。
- 協助國內面板廠、材料廠與設備廠加速技術整合轉型，以帶動我國面板產業創新循環再利用動能，推動國內材料商技術升級投入循環面板用材料供應鏈。協助國內顯示器產業轉向綠色面板產業之全球供應鏈。

產業推動_雷射拆解框膠材料鏈結材料廠與面板廠

- 完成面板cell用之可拆解框膠材料開發與關鍵專利申請。
- 與新O材公司完成先期技術授權合作。
- 與I公司進行易拆解面板框膠材料驗證合作。

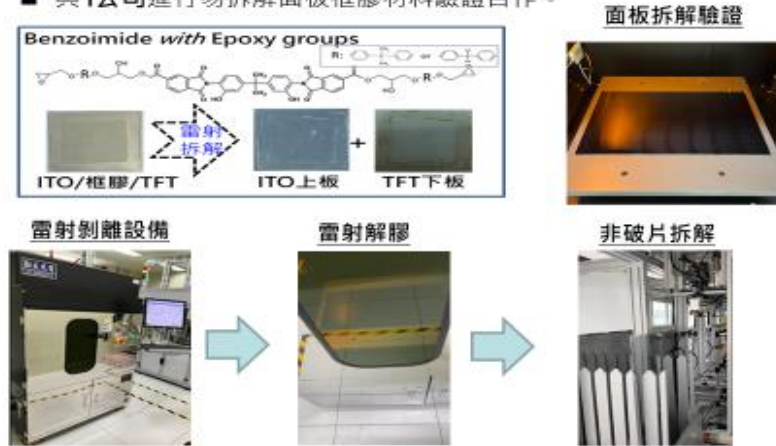


圖 8、雷射拆解框膠材料鏈結材料廠與面板廠

2. 循環面板易拆解製程設計與驗證(圖 9)：

- 協助國內面板產業高值循環利用面板組件：建構面板非破片拆解/組立試驗線，持續推動國內兩大面板廠(友 O、群 O)共同投入易拆解綠色面板材料及製程技術之應用驗證。
- 持續引導國內面板相關業者投入易拆解材料開發、面板組件循環再用技術及多元化產品應用，率先布局全球綠色面板市場，創造面板循環新商機。

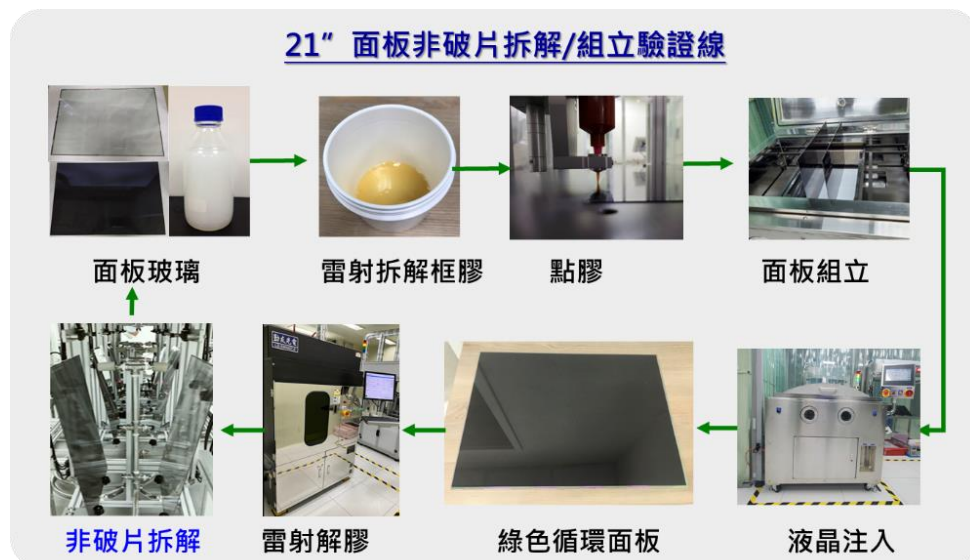


圖 9、21"面板非破片拆解/組立驗證線

二、 里程碑達成情形

年度	分年里程碑	達成情形
第一年 (FY110)	完成建置適用於顯示器與半導體封裝領域之少量多樣客製化零組件製造設施，可協助業者發展複雜元件結構的產品，因應未來各種物聯網(IoT)裝置開發的需求。	完成零組件製造設施、系統整合設施及測試驗證設施採購、廠務系統建置、設備進機與驗收作業，並進行超高景深數位曝光製程、高填充性濺鍍製程、高精度噴印平台製程、3D 多維度控溫貼合製程、自由曲面光學陣列透鏡設計與製程、高深寬比線路形態量測及智慧移動行車安全模擬驗證等技術評估與驗證，同時推動國際設備(AO、NO)、材料(DO)廠合作，以拓展 RDL 技術合作應用，且持續引導面板廠群 O 以既有產現轉型升級，以逐步建置國內任意形態顯示與感測製造能量。
	完成開發結合透明顯示器的互動式商品展覽銷售櫃系統，藉由虛實融合呈現商品資訊並結合便利結帳等功能，提供消費者直覺式選購體驗，並於國際性展覽活動上(如：Touch Taiwan 2021)提供民眾實際體驗。	完成複合式透明顯示互動式商品展覽銷售櫃系統開發，並於 Touch Taiwan 2021 國際級展覽活動中成功展示其成果並提供業者與民眾實際體驗。此透明顯示互動系統技術可拓展至手術導航、車載觀光導覽窗、以及智慧博物館互動展示窗等應用。本次展出獲得各主流電子與平面媒體大幅報導，並受廠商關注與洽商合作。後續將持續推動產研合作帶動產業轉型升級，引領我國顯示產業發展多元創新應用技術，拓展智慧生活應用新商機。
	建置中小型面板易拆解材料技術與製程驗證設施，包括：雷射剝離設備、循環面板組立驗證製程設備(21吋面板以下適用)與拆解技術，及液	建置中小型面板易拆解材料技術，完成雷射框膠材料配方組成及驗證，膠材剝除率達87%以上；完成可溫控降解光

	晶循環萃取純化設備，以達成面板整體回用率可達 70%以上。	學膠合成，光學膠黏著力可達到 22,500 mN/ 25 mm；建立光發拆解黏著材料，膠材光解黏著力 250~400 mN/25mm；完成面板非破片拆解/組立製程技術建立，可將中小尺寸液晶面板完整拆解為 TFT 上板、CF 下板和液晶材料等，再重工組立，確認面板循環之可行性；完成中小型面板易拆解/組立製程驗證設施建置，包含雷射剝離設備、循環面板組立驗證製程設備及液晶循環萃取純化設備等，21"液晶面板可完整拆解且搭配新型易拆解材料可重工組立，面板整體回用率可達 70%以上。
	以產線製程設施及設備能量建置、智慧顯示虛實融合應用系統開發及綠色面板製造能量建立等，促進設備、材料及系統廠商在臺投資 5.9 億元新臺幣。	推動國內顯示產業供應鏈掌握關鍵技術能量，串接系統整合與終端服務應用廠商，並以跨業結盟與國際策略合作推動，協助國內產業朝高價值、具高度差異化之創新產品與服務發展，以提升國際競爭優勢。截至 12 月底已促成廠商在臺投資逾 22 億元，帶動產值超過 32 億元，促成就業人數 75 人次。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至 110 年】		【110 年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	完成嵌入式即時資訊融合系統開發與應用	%	100	25	25	25	25
2	完成內嵌感測智慧顯示次系統開發與應用	%	100	25	25	25	25
3	完成多場域應用開放式系統架構建立與應用	%	100	20	20	20	20
4	完成任意形態零組件製造設施建置(設備數量)	臺	7	3	3	3	3
5	完成任意形態系統整合設施建置(設備數量)	臺	7	2	2	2	2
6	完成建置任意形態測試驗證設施建置(設備數量)	臺	8	2	2	2	2
7	完成易拆解模組結構材料開發與驗證	%	100	20	20	20	20
8	完成循環面板易拆解製程設計與驗證	%	100	20	20	20	20
9	完成易拆解面板材料與製程驗證設施建置(設備數量)	臺	7	3	3	3	3

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	智慧財產 (專利申請)	件	119	34	44	34	44
2	技術服務 (含委託案及工業服務)	件	110	20	54	20	54
		千元	193,000	45,000	94,398	45,000	94,398
3	促成投資 (輔導產業鏈整體投資)	千元	5,320,000	590,000	2,221,230	590,000	2,221,230
4	促成與學界或產業團體合作研究	件	11	3	6	3	6
		千元	1,200,000	350,000	413,800	350,000	413,800
5	促進就業	人	165	30	75	30	75

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
75(人)	22(億元)

(一)創造就業機會

1. 新增就業人數：透過推動國內、外廠商在臺投資、研發中心成立與業界合作案之執行，拓展創新技術研發能量，本案截至 12 月以促進就業人數達 75 人。

2. 帶動公民營企業投資

➤ 任意形態顯示與感測製造驗證

技術移轉面板級製程技術並協助國內面板大廠群 O 以既有產線轉型發

展面板級封裝應用技術，持續投入資源改善產線能量，促成廠商投入 155,000 千元進行設備改造以提升製程能力，推動國際設備大廠 AO 完成簽訂 JDA (Joint Development Agreement) 合作於共同建置之零組件製造設施上進行先進封裝製程技術開發與驗證，以深化高密度面板級 RDL(Re-Distribution Layer)差異化技術，因應未來高密度導線層技術於先進 IC 封裝模組之整合能力，與 IJP 設備大廠 NO 完成多年期 JRA (Joint Research Agreement) 簽訂，持續推動其來臺成立分公司或亞洲研究中心，以及國際材料大廠 DO 進行半導體關鍵材料與先進封裝技術開發與驗證，促成廠商在臺進行研發中心建立。共促成廠商在臺投資 455,000 千元。

➤ 智慧顯示虛實融合系統與應用

協助國內設備業者(帆 O)承接透明顯示互動系統技術之關鍵專利授權，以及國內中小企業(五 O)掌握創新人機互動技術，持續推動與觸控模組廠(英 O 盛)合作發展智慧移動用之透明顯示資訊系統、與餐飲服務系統商(酷 O)及觸控模組廠(宸 O)等合作開發智慧導購系統及虛實融合互動展演系統、並推動軟體系統服務商(瑞 O)進行虛實融合顯示技術授權，以開發智慧導購系統並進行場域驗證，並已洽商中部知名百貨店合作以虛實融合技術支援畫廊互動櫥窗展示，並持續尋求多元場域應用機會，期望透過虛實融合顯示科技結合場域應用，發展嶄新服務體驗方案，提升使用者體驗服務，已促成廠商在臺研發投資 1,574,230 千元。

➤ 差異化易拆解可循環回用材料

推動國內面板大廠(如友 O、群 O)、LED 廠(隆 O)共同開發新型易拆解材料並研議面板組件循環回用模式，以加速相關材料及技術導入面板既有產線、縮短技術驗證與商品化時程。並以先期合作或技術/專利授權方式推動國內材料廠(如新 O 材、長 O、廣 O 科技等)建立可拆解框膠、易拆解構裝膠、新型背光膜材及光誘發黏著材料等相關技術能量 15 件，合約金額合計達 15,882 千元，促成廠商投資達 192,000 千元，以加速實現面板材料、不良品及報廢品之循環再利用。

二、不可量化之經濟效益

(一)任意形態顯示與感測製造驗證

1. 零組件製造設施建置:提供國內外廠商進行少量多樣客製化之非標準型零組件製造技術驗證及新產品開發所需之整合試製服務。
2. 系統整合設施建置: 建立任意形態多維度系統整合試製技術，解決廠商不易取得任意形態顯示與感測樣品供應。

(二)智慧顯示虛實融合系統與應用

1. 開創透明顯示系統整合產品與創新服務模式能量：本計畫針對透明顯示虛實融合技術應用於智慧生活之應用情境所需之產品功能與服務需求，布局對應之技術解決方案及專利布局。並將所開發之虛實融合系統整合與應用服務之相關專利與技術成果，協助系統業者，建立高值化透明顯示互動系統開發能力，並縮短廠商學習開發曲線，使終端系統廠商開發具高度差異化之利基型系統級創新應用產品，建構透明顯示虛實融合系統整合應用創新產品技術與營運模式，鞏固自主化技術開發能量，以創新研發動能提升產業整體競爭力。
2. 協助顯示產業建構透明顯示虛實融合系統整合產品與服務之完整產業鏈：顯示產業除零組件與模組製造外，尚須系統級場域應用來帶動需求，掌握終端應用需求以擴大利基市場。本計畫除致力於國內透明顯示虛實融合應用於智慧移動、智慧零售、智慧育樂、智慧醫療等產品及營運模式外，亦打造一軟、硬整合應用之完整產業供應鏈，並透過本計畫平台資源，協助顯示產業相關系統廠商及場域業者共同發展透明顯示互動系統整合模組關鍵技術，推動國內廠商投入資源以加速連結應用軟體廠商與場域業者開發創新應用與服務，逐步建構國內完整產業生態鏈。

(三)差異化易拆解可循環回用材料

1. 建立新型易拆解材料和面板非破片拆解/組立製程技術及驗證能量，引導國內面板廠、材料廠與設備廠共同投入易拆解材料、面板組件循環再用製程技術及多元化產品應用之研發，帶動我國面板產業率先布局全球綠色面板市場，開創新循環再利用動能，提升產業競爭力，創造面板循環新商機。
2. 帶動國內面板上中下游產業共同開發易拆解可全循環利用的綠色面板，以創新材料解決現行面板無法拆解再利用之困難點，除了進行面板組件循環回用外，更研析面板組件在感知、節能、智慧調光等新應用，有效降低社會成本並提升資源利用率，提高面板組件循環價值與商機，期以科技打造友善節能環境及智慧便利生活。

陸、檢討與建議

- 一、因應 Covid-19 疫情之潛在風險，各項風險控管措施提前應對導入，始能如期完成各項設施建置及驗收。
- 二、善用既有無塵室空間活化再利用建置費用最小化，並搭配既有核心設備達到最佳化製程流程建立。
- 三、投入高質化智慧移動之智慧顯示虛實融合系統應用開發，建立智慧顯示虛實融合互動應用系統解決方案，並進行場域實證，協助國內 ICT 業者發展自駕車車艙情境用之高舒適性人因互動窗次系統，深化顯示產業鏈跨入高階車用市場，協助產業開拓新應用與市場商機產業發展。
- 四、協助國內顯示模組、系統及服務商發展各類結合高規智慧透明顯示虛實融合系統技術，並推動於智慧育樂、智慧移動、智慧零售等場域進行商業營運實證，促進國內顯示產業轉型升級，拓展國內、外產品市場並開拓新興市場商機。
- 五、新型雷射可拆解框膠材料技術及可溫控降解光學膜拆解 Cover lens 易回用技術，可大幅降低報廢面板數量，持續與面板廠討論技術方向。光誘發拆解黏著材可降低偏光片拆解時的殘膠提升面板回用率，持續與偏光片材料廠、面板玻璃廠做技術交流，解決材料技術缺口。可重工模組構裝材料之導電膠接著材料技術，可提升面板與電路板組裝拆解之重工良率，持續訪談膠材廠，符合面板技術需求。新型背光膜材積極與背光模組廠、光學膜廠討論 mini-Micro LED 背光材料需求，加速提升勻光性、光增益性；持續進行專利布局。優化面板非破片拆解/組立試驗線，並鏈結國內面板廠提供真實樣品進行新型易拆解材料及相關循環製程技術之驗證，引導相關業者投入面板組件循環利用之研發與應用驗證。
- 六、整合新型易拆解材料及循環製程技術，協助 LCD 產業循環回用液晶面板不良品，減少庫存報廢品，除了可降低製造成本、加強產品競爭力，相關研發經驗及能量更可延伸應用在下世代 Micro LED 高性能顯示器的生產製造良率與回用率提升。持續透過技術合作交流，協助國內面板廠、材料廠與設備廠加速技術整合轉型，以帶動我國面板產業創新循環再利用動能，推動國內材料商技術升級投入循環面板用材料供應鏈。協助國內顯示器產業轉向綠色面板產業之全球供應鏈。

建構工具機產線智慧系統升級計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	478,050	478,050	422,500	88.38%	0	0	54,800	477,300	99.84%	同執行率	
	111	480,000										
	總計	958,050	478,050	422,500	88.38%	0	0	54,800	477,300	99.84%	同執行率	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	23.5%	23.5%	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、工具機產業同規共軌暨品質長效數位化：

透過補助，推動工具機廠商導入模組化設計，開發具智慧化功能之機台，同時運用數位管理系統(PDM/PLM、MES 等)進行數位轉型，並落實使用產業規範與品質規範，以協助廠商建立符合 ISO 精神之設計規範及製程檢驗標準，提升機台品質及可靠度，增加我國工具機產業之國際競爭力，共有 9 家工具機廠及 15 家零組件廠商共同參與。

二、工具機結構組件熱處理製程數位優化技術：

- (一) 建立高質長效之高品質工具機鑄件的灰口鑄鐵之成分、配方、配料、投料參數等技術資料。
- (二) 推動國鑑、祥儀、文生 3 家廠商建立數位化熱處理製程技術或工具機零組件自主技術。



文生真空熱處理數位優化示意圖

(三) 整合源潤豐、新穎、傑晃及豐源等鑄造、工具機、熱處理技術能量與促進異業技術交流，推動建立熱處理製程數位化產線 1 案。建立高質長效之高品質工具機鑄件的灰口鑄鐵之熱處理升溫溫度、持溫時間參數等技術資料，提高灰口鑄鐵工具機鑄件附加價值。

(四) 完成 30 家廠商訪視調查，即時協助與輔導解決廠商問題。

三、工業物聯網智慧感測器研發及試產驗證：

(一) 發展動態力、振動、動態 3D 掃描、視覺等 4 項關鍵工業感測器與試產驗證，提供國產智能化軟硬整合解決方案，擴散導入工具機、設備及產線應用 30 家次/105 台，並協助工具機、機械手臂及自動化設備等業者內建國產感測器推出智慧化產品，提升技術競爭力、輸出國際。

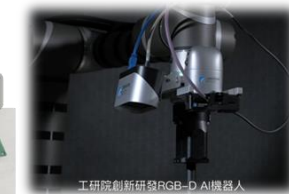
五軸工具機



國產力感測器



工業級 3D eye in hand 感測模組



CES 2022 Innovation Awards

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	推動臺灣工具機產業推薦規範資訊平台(工具機同規共軌數位資訊平台)及擴散產業應用	家	41	4	9	4	9
2	推動臺灣工具機產業品質檢驗標準資訊平台(工具機品質長效數位優化平台)及擴散產業應用	家	18	6	9	6	9
3	推動熱處理製程數位優化技術及擴散產業	家	14	3	4	3	4
4	推動工業感測器小量導入應用	家	150	30	30	30	30

(一) 工具機產業同規共軌暨品質長效數位化

1. 提供臺灣工具機產業推薦規範資訊平台(工具機同規共軌數位資訊平台)服務，並推動發得科技、高鋒、台灣瀧澤、永詮機器、奕達精機、吉輔、哈伯、台灣引興、上銀等 9 家工具機廠及零組件廠加入資訊平台，導入模組化設計以及落實應用產業規範。
2. 提供臺灣工具機產業品質檢驗標準資訊平台(工具機品質長效數位優化平台)服務，並推動永進機械、台中精機、達佛羅、凱柏精機等 4 家高階多軸工具機廠加入資訊平台，進行生產溯源及品質管理，已規劃心源、世佳、光隆、公準精密、盈錫等 5 家終端使用者參與機台品質驗證。

(二) 工具機結構組件熱處理製程數位優化技術

1. 推動 3 家廠商建立數位化熱處理製程技術或工具機零組件自主技術。
2. 整合 4 家鑄造、工具機、熱處理技術能量與促進異業技術交流，推動建立熱處理製程數位化產線 1 案。
3. 完成鑄件進工具機廠前的品質檢驗標準之建立高質長效鑄件檢驗標準，以及完成高質長效之高品質工具機鑄件之灰口鑄鐵之熱處理參數等技術資料，提高灰口鑄鐵工具機鑄件附加價值 8%以上。

(三) 工業物聯網智慧感測器研發及試產驗證

開發國產動態力、振動、視覺、動態 3D 掃描等工業感測器，進行性能優化、試產驗證與智能化校調，提供業界高可靠度之工業感測器；結合系統整合(SI)業者擴散導入工具機、設備及產線 30 家次/105 台(如：達佛羅、台中精機、永詮、三星、金豐、東佑達、達明、盟立自動化、日月光、敬鵬..等)，落實自主化應用。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	標準零組件導入平台	項	3,000	-	2,095	-	2,095
2	製程品質標準 Cp 值	值	1.33	0.67	0.67	0.67	0.67
3	平均失效時間(MTBF)	時	3,000	-	-	-	-
4	提高工具機結構組件精度壽命或附加價值(與前一年比較)	%/年	5	5	12	5	12
5	協助導入工業感測器智慧化應用之技術服務	件	54	12	20	12	20

(一) 工具機產業同規共軌暨品質長效數位化

1. 完成零件/組件介面/電器介面/資通訊介面等標準 17 項，上傳共 2,095 筆的基本資料及圖檔至臺灣工具機產業推薦規範資訊平台資料庫。
2. 透過補助，現正協助廠商導入統計製程管制(SPC)概念，逐步提升工具機的製程品質，目前工具機廠商的製程精度水準 Cp 值為 0.67。

(二) 工具機結構組件熱處理製程數位優化技術

1. 完成鑄件進工具機廠前的品質檢驗標準之建立高質長效鑄件檢驗標準，以及完成高質長效之高品質工具機鑄件之灰口鑄鐵之熱處理參數等技術資料，提高灰口鑄鐵工具機鑄件附加價值 8%以上。
2. 輔導文生真空科技(股)公司，協助智慧化超大型真空熱處理爐開發計畫，導入真空熱處理爐實驗參數與智慧化技術，進行設備開發研究等。

(三) 工業物聯網智慧感測器研發及試產驗證

開發國產化工業感測器，協助廠商導入場域智慧化應用，達成委託技術服務 20 件，透過導入動態力、振動、動態 3D 掃描、視覺等感測技術，

協助廠商進行設備狀態(如:運動/磨耗/負載)監控、品質監測(如:組裝/加工)、預防保養(如:馬達/傳動組件異常)、線上即時檢測(如:曲面玻璃/PCB板)等，提升智慧製造能力。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無落後	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
45	5

(一) 創造就業機會

本計畫透過技術研討、技術服務及研提政府輔導案等方式，協助廠商轉型升級，擴大現有產線及設備技術能量；並結合廠商領域知識，進行相關場域系統整合，擴大後續商業應用，估計增加就業機會 45 人。

(二) 帶動公民營企業投資

本計畫透過產創平台補助計畫，並協助廠商進行設備運動狀態監控、品質監測及預防保養、產線即時瑕疵檢測等，提升設備價值及產線智慧製造能力，應用涵蓋工具機及零組件、產業機械、金屬扣件、PCB 等產業，預期將帶動年投資額 5 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一) 推動工具機廠商落實使用產業規範與品質規範，同時運用數位管理系統(PDM/PLM、MES 等)協助設計開發及生產溯源管理，進行數位轉型，提升生效率，以重新形塑工具機產業生態體系。

(二) 整合鑄造、工具機、熱處理業者技術能量，與協助促進工具機鑄件異業技術交流，提升工具機零組件產業價值鏈之競爭力。

(三) 工業感測器為智慧製造之關鍵核心，但國內多仰賴進口，面臨規格受

限、價格高與供應斷鏈等問題，透過國產化掌握國內關鍵組件自主供應，補足產業缺口，擺脫國際箝制，落實智慧製造基礎。

陸、檢討與建議

- 一、 將持續透過補助，協助廠商進行數位轉型，落實使用產業規範與品質規範，提升機台品質及可靠度，增加我國工具機產業之國際競爭力。
- 二、 熱處理優化推動工作與熱處理學會密切合作，除使業界看到範例外，也讓學界更接近實際作業。
- 三、 持續投入工業感測器研發與精進，建立試量產能量，包括感測器試產標準作業線、可靠度驗證規劃等；進一步導入智能化加值技術，扶植 SI 業者持續擴散產業應用；並扶植國內 maker 投入感測器自主生產，確保智慧製造關鍵物資供應，加速國內業者數位化轉型與智慧升級，協助業者提升競爭力並輸出國際，樹立成功案例。

領航企業研發深耕計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特別 預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應 付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付 數 (F)	執行數 (G)=(C+D +E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否 尚有 保款待 執行	
3	110	1,491,000	1,491,000	1,490,889. 257	99.99	00.00	110.743	0.00	1,491,000	100	100		
	111	800,000											
	總計	2,291,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	25.00	25.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- (一) 共計促成 2 家國際級大廠在台設立高科技研發中心，研發全球最前瞻之半導體及人工智慧技術，其中 A 案於 110/5/28 核定通過並簽約執行；另 B 案於 110/12/29 核定通過，刻正修訂計畫書中。
- (二) 吸引國際記憶體大廠投入 5G、AI 應用所需之高附加價值下世代記憶體技術開發，預計五年新增投資新臺幣 3,700 億元，國內採購新臺幣 1,600 億元，引進海外中高階人才至少 20 名。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	訂定產業領域策略規劃	項	8-12	2-3	3	2-3	3
2	選定目標廠商	家	8	2	6	2	6
3	籌組顧問專家團進行構想評估	個	8	2	5	2	5
4	促成國際級大廠申請或推動全球研發佈局台灣	家	4	1	2	1	2

- (一) 訂定產業領域策略規劃：針對領航企業研發深耕計畫推動之新興半導體、新世代通訊、人工智慧等核心領域完成 3 項策略規劃。
- (二) 選定目標廠商：依據領航企業研發深耕計畫之策略目標，分就先進半導體、新世代通訊、人工智慧等領域評估潛在目標大廠共 6 家進行洽商。
- (三) 籌組顧問專家團進行構想評估：依申請案件之產業特性及技術領域，共籌組 5 個專家顧問團，分就各項提案展開構想審查、業界座談、在台研發項目及預期效益等策略推動工作。
- (四) 促成國際大廠申請領航計畫：共接獲 5 家國際大廠提案申請來臺設立高科技研發中心，並核定通過 2 案，A 案規劃在臺設立「高階記憶體研發中心」，研發下世代記憶體並與國內企業合作，加速新興系統產品開發，帶動產業聚落發展，目標帶動投資新臺幣 3,700 億元，國內採購 1,600 億元，已完成簽約和期中實地查證；B 案 12/29 審查通過，刻正計畫書修訂中。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促成國際級大廠申請或推動全球研發佈局台灣	家	4	1	2	1	2
2	2025 年帶動前瞻研發投資	億元	400	100	116.39	100	116.39
3	2025 年培育研發人才	位	800	200	322	200	322
4	2025 年在臺新增生產及製	億元	1200	300	3700	300	3700

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
	造投資金額(含直接及間接)						

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
23,000	3,700

本計畫於 110 年促成國際大廠簽約在台研發投資「DRAM 先進技術暨高頻寬記憶體研發領航計畫」，預計產生之經濟效益說明如下：

(一)創造就業機會

累計至 2025 年在 DRAM 先進技術和高頻寬記憶體技術方面投入研發費用 116.29 億元，新增員工 2,147 人，增加國內就業 23,000 人。

(二)帶動公民營企業投資

預計至 2025 年累計新增生產及製造金額 3,700 億元，新增採購 1,600 億元，衍生國內產值 6,700 億元。

二、不可量化之經濟效益

(一)透過 Pioneer 創新夥伴平台，預計 4 年與國內材料及設備廠商技術合作 40 案、採購金額 16 億元，加速半導體材料及設備國產化。

(二)在台建立「高階記憶體應用研發合作平台」，與國內產學研合作共創，預計 4 年受理 30 項案件，進行 12 項產品開發，加速先進記憶體衍生應用於產業產品開發項目，提升我國產業技術研發能量。

陸、檢討與建議

- 一、本計畫申請規模遠大於一般業界科技補助計畫，將要求國際大廠必須提出與我國廠商「研發共創」具體規劃，藉由吸引國際領導大廠在臺建立高科技研發中心，以「研究」、「共創」及「發展」為框架，在臺紮根前瞻技術，打造與國際大廠新的研發合作分工體系，帶動國內上中下游之新型態產業聚落發展為目標。
- 二、為免影響國內廠商競爭力，要求國際大廠於計畫執行期間不得運用計畫經費支應既有產業人力並訂定相關規範。

A 世代半導體-先端技術與產業鏈 自主發展計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	000,000	同(A)	000,000	00.00	000,000	000,000	000,000	000,000	00.00	同執行率	是/否
	107		同(A)								同執行率	
	總計		同(A)								同執行率	
2	108		同(A)								同執行率	是/否
	109		同(A)								同執行率	
	總計		同(A)								同執行率	
3	110	964,350	964,350	956,450	99.18	0	0	0	956,450	99.18	99.18	是3100
	111											
	總計											

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	100.00	100.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、半導體設備

(一)提升國內設備產業產值

透過 β -site 整機驗證補助，提供補助資源協助國內設備業者快速通過指標終端廠(如台積電、聯電、日月光等)品質及可靠度驗證，計有 22 案針對導入台積電、聯電、日月光及力成等客戶端驗證之國產設備提

出補助申請，經審查後共 13 案核定通過，預計於 110~112 年執行設備驗證，開發項目包括前段晶圓離子佈植、物理氣相沉積、探針卡檢測等設備；先進封裝物理氣相沉積、塗佈顯影、光阻去除、晶片取放、晶片壓合等設備。

(二)加速外商設備製造在地化

1. 美商應用材料

- (1) 應材擬將 5 類 8 吋晶圓設備自美國移至臺灣生產製造，並規劃以「應用材料 8 吋設備在台發展與驗證在地化計畫」為題申請研發補助，計畫內容主要引進測試驗證及性能升級等技術，加速落實 8 吋半導體設備在臺發展。
- (2) 經與臺灣應材相關高階主管討論，惟應材刻正加速於南科建置 8 吋整機生產線與提升產能，考慮公司總部之資源配置與時程規劃，將於產線建置告一段落，預計於明(111)年第四季再行提案。

2. 日商優貝克

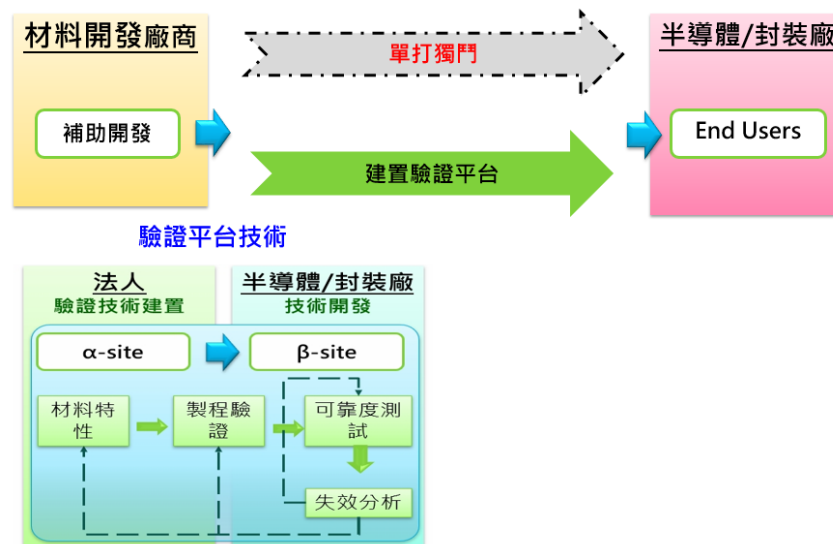
- (1) 優貝克科技申請「半導體前段先進製程濺鍍設備與製程優化開發計畫」，已於 7 月 30 日核定通過，計畫期程 3 年(110 年 9 月至 113 年 8 月)，總經費 1.5 億，核定補助 5,400 萬元，已完成簽約。
- (2) 本計畫開發前段晶圓製程所需 12 吋鍍膜整機設備，執行地點分別為竹北工廠負責研發、南科工廠負責製造，刻正改建竹北工廠以符合本案研發與測試需求。

計畫類別	公司名稱	計畫名稱	核定補助款 (千元)	核定自籌款 (千元)	核定總經費 (千元)	核定年月
前瞻技術研發計畫	優貝克科技股份有限公司	半導體前段先進製程濺鍍設備與製程優化開發計畫	54,000	96,000	150,000	110年7月

二、關鍵材料

(一)管制/非管制材料自主化

為鼓勵業者投入管制材料與部分非管制材料項目研發在地化生產，政府推動 A 世代半導體計畫-優先研發管制材料，結合法人驗證能量，建立 α -site 與 β -site 機制藉由法人建立驗證平台與下游應用端串聯產業鏈驗證以加速業者產品通過產線測試。今年完成簽約 7 案包含前段晶圓製程材料與後段先進封裝材料，期望能藉由本計畫推動廠商研發以利未來自主生產有利掌握未來關鍵化學品，拉高進入障礙，以維持我國半導體業領先優勢。提高半導體產業競爭差異化，及材料自主性以維持我國半導體領先優勢。未來除陸續收割成果，亦可針對結案計畫追蹤了解其後續成效。



三、Å 世代半導體技術

(一) 扶植業者轉型，衍生新產品開發

研發具技術創新之無裂縫翹曲磊晶技術，突破製程高溫易碎問題，並透過先期合作及技術移轉鏈結廠商需求，協助矽基板業者(合晶)縮短技術開發時程，扶植轉型衍生符合高頻磊晶之矽基板新產品開發。

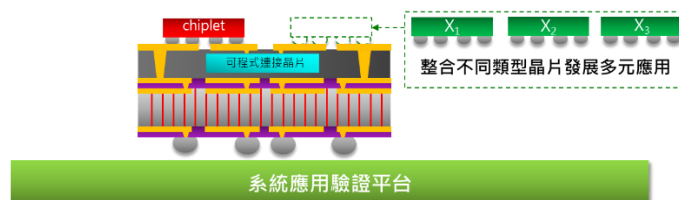
(二) 鏈結國外設備大廠共同開發

與英商牛津儀器合作，以氮化鎵元件技術協助業者驗證先進製程機台於關鍵製程模組開發能力，進一步協助產業轉型升級，建構臺灣高頻產業鏈佈局。

(三) 與業者共同打造少量多樣彈性設計平台

促成不同晶片組合導入創新應用，以高彈性設計供應少量多樣產業開發；並與系統應用業者進行內視鏡膠囊設計，完成初步 module-level 功能性驗證版。

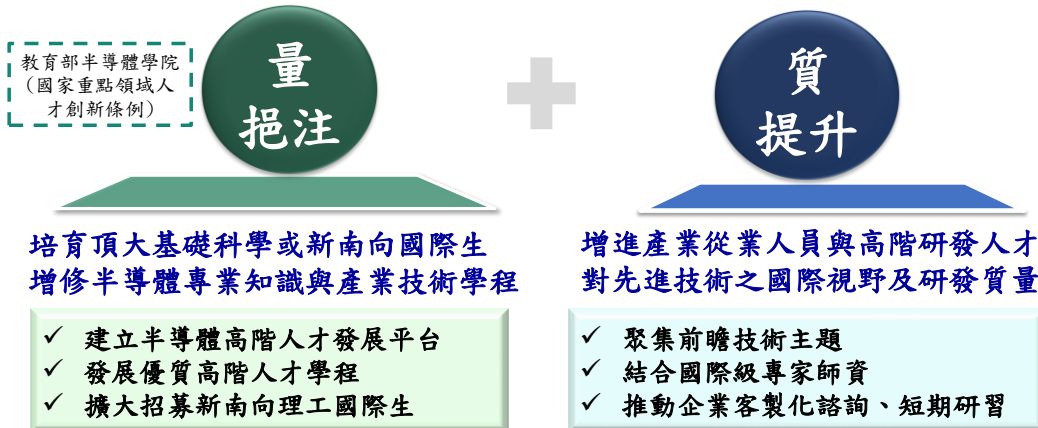
少量多樣彈性設計平台



四、人才培育與中心維運—培育契合企業需求高階人才

籌組產、官、學半導體人才國家招募團隊，辦理國內頂大、馬來西亞、越南人才招募活動，建置國內/國際 473 位高階人才資料庫，拓展高階人才來源；鎖定前瞻技術主題，導入日本、新加坡(IEEE 專家)等國際級師資講授，促成台積電、聯發科、日月光等 1,165 人次參與，提升高階技術人才研發動能。

量與質雙管齊下，培育契合企業需求高階人才



參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1.	協助國際設備大廠來台設立 demo lab	家	2	1	1	1	1
2.	推動管制／非管制材料	案	8	2	2	2	2
3.	研發超高頻元件技術	頻率 (GHZ)	240	100	100	100	100
4.	研發可調適電路基板技術	傳輸 速度 (Gbps)	5	1	1	1	1

(一) 協助國際設備大廠來台設立 demo lab

優貝克科技「半導體前段先進製程濺鍍設備與製程優化開發計畫」，執行期間 110 年 9 月至 113 年 8 月，計畫開發前段晶圓製程所需 12 吋鍍膜整機設備，執行地點分別為竹北工廠負責研發、南科工廠負責製造，預計可帶動 50 家以上國內零組件業者參與，落實零組件國產率由現行約 30% 提升至 70% 以上。

(二) 推動管制／非管制材料

1. 為推動關鍵材料自主化，本計畫已核定補助國內廠商投入 7 項高階半導體材料開發，包括 4 項管制材料(半導體級原子層沉積前驅物、六吋半絕緣碳化矽晶圓、DUV 光阻用配合材料、晶圓保護用聚醯亞胺介電材料)及 3 項非管制材料(晶片封裝底部填充膠(Underfill)、IC 封裝用感光

性聚醯亞胺絕緣材料、低損耗射頻晶片模組材料)，目前 7 項高階半導體材料皆已開發完成，且 2 項 α -site 測試載具設計完成，5 項已進入 α -site 測試中，預計明年七項材料將進入小量試產完成 β -site 測試。

- 2.同時由法人協助建置 2 項材料特性驗證平台，包括高密度覆晶封裝材料及 5G AiP 材料，加速導入半導體供應鏈，建置 α -site 驗證場域，包括 I/Os $\geq 3,000$ 、Cu-pillar 的高密度覆晶(High Density FC)驗證載具與封裝驗證流程，協助完成 Underfill 封裝材 α site 驗證，及建立 5G AiP 元件與模組性能包含基板、導體及封裝材料驗證平台，協助完成 5G AiP 材料 α site 驗證。

A 世代半導體計畫-管制材料-執行進度

	FY110實際開發進度		FY111預定開發進度	
	材料開發	α -site測試	小量試產	β -site測試
 開始進行 α 驗證				
原子層沉積前驅物	 完成前驅物開發 (TAS三甲矽烷基胺)	 進行 α -site測試	 進行小量試產(5Kg) 未來試量產(>20Kg)	 FY111 Q3進行 tsmc β -site測試
六吋半絕緣碳化矽晶圓材料	 6吋SI-SiC磊晶測試可 達規格	 進行 α -site送樣中	 進行6吋SI-SiC試產	 FY111 Q3進行 穩懋 β -site測試
DUV光阻用配合材料	 完成耐蝕刻高分子 結構設計與合成	 進行 α -site測試	 完成小量試產(5公斤) 進行試量產(0.2-1噸)	 FY111 Q1進行 tsmc β -site測試
晶圓保護用聚醯亞胺介電材	 完成晶圓保護用聚醯 亞胺介電材料開發	 進行 α -site測試	 進行小量試產(100g) 未來試量產(10Kg)	 FY111 Q3進行 tsmc β -site測試

A 世代半導體計畫-非管制材料-執行進度

	FY110實際開發進度		FY111預定開發進度	
	材料開發	α -site測試	小量試產	β -site測試
 開始進行 α 驗證				
晶片封裝底部填充膠(Underfill)	 完成3種底部填充膠配 方並符合目標	 完成 α -site測試	 規劃每批20kg生產	 FY111 Q1進行 tsmc β -site測試
低損耗射頻晶片模組材料	 完成低損耗低介電 LTCC基板材料開發	 完成 α -Site毫米波 傳輸損耗測試線路 設計，目前測試模 組建置中	 進行低損材料小量 (>100kg)連續試產	 FY111 Q2導入連騰科 技/聯發科 β -Site測試
IC封裝用感光性聚醯亞胺絕緣材料	 完成低溫固化PI 感 光配方	 完成材料微影製程驗 證 完成 α -site測試載具設 計目前載具建置中	 感光配方小量(10L)測試 未來進行(100L)試產	 FY111Q2日月光(中 壢廠) β -site測試

(三) 研發超高頻元件技術

完成 GaN RF HEMT 之元件製程整合與電性驗證， f_{max} 可達 100GHz， P_{out} 達到 1W/mm@28GHz。

(四) 研發可調適電路基板技術

以可調適電路基板開發兩式 package 佈局設計，以 Non-JEDEC 電路設計華邦 & 美光 LPDDR4 分別搭配聯發科 MPU 晶片，完成 Signal speed ≥ 1 Gbps。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1.	增加國內半導體設備產值	億	40	5	6.4	5	6.4
2.	促成高頻半導體投資	億	6	1	2.04	1	2.04
3.	促成可程式化異質整合技術投資	億	6	1	2.157	1	2.157
4.	推動高階國際化精進人才	人	3880	950	1165	950	1165

(一) 增加國內半導體設備產值

透過 β -site 整機驗證補助，經審查後共 13 案核定通過，執行業者於 110 年度新增產值效益 5.3 億元，另透過輔導國內業者開發關鍵零組件可增加產值 1.1 億元，合計 6.4 億元。

(二) 促成高頻半導體投資

協助國內產業掌握下世代高頻需求，整合高品質矽基氮化鎵磊晶、高頻元件、模組封裝、材料及功率放大器等關鍵技術能量，助益我國建立具成本競爭力的完整生態鏈。110 年促成國內外業者投入高頻領域投資金額約 2.04 億，包含合晶(磊晶技術)、牛津儀器(氮化鎵元件技術驗證合作)、長興材料(封裝材料)、立積/漢威(超高頻功率放大器技術)、和澄(超高頻系統驗證)等。

(三) 促成可程式化異質整合技術投資

促使欣興電子規畫投入 AI 晶片用先進載板相關製程技術開發，投資金額新台幣 5,000 萬；與半導體後段代工大廠久元電子合作，開發高速量測系統技術，投資金額新台幣 6,120 萬；促成美光導入 AI 與高階智慧檢測技術開發於記憶體製程，投資金額新台幣 2,800 萬；協助和椿科技、倉和公司建置先進製程設備研發，投資金額新台幣 2,450 萬；以高速序列傳輸測試技術協助円星科技進行高速信號測試，投資金額新台幣

1,600 萬；和杜邦進行化銅共同研發，投資金額新台幣 3,600 萬；FY110 促成可程式化異質整合技術投資共新台幣 2.157 億。

(四) 推動高階國際化精進人才

1. 推動優質高階人才發展(量挹注)

- (1) 結合企業需求，接介學界資源，籌組產、官、學半導體人才國家招募團隊，辦理國內頂大、馬來西亞、越南等高階人才招募活動，鎖定頂大基礎科學或新南向理工碩、博士人才，推廣台灣半導體產業優勢並招募人才來台就學就業，台積電、瑞昱、群聯、台大、陽明交大、中山等產學單位共同參與，建置國內/國際473位高階人才資料庫。
- (2) 邀集台積電、聯發科、瑞昱、矽品、台、成、清、交等產學代表成立專家顧問團，辦理設計、製造、封測領域3場前瞻技術專家會議，訂定優先推動技術範疇，完成高階晶片設計、高階製程與材料、高階封裝學程規劃，建置優質高階人才發展藍圖。

2. 發展高階國際化精進人才(質提升)

- (1) 完成國際產學交流聯盟推動機制，建構半導體高階人才發展平台，鎖定前瞻技術主題，導入日本、新加坡(IEEE專家)等國際級師資講授，推動高階國際化精進人才，促成1,165人次參與。
- (2) 企業客製化諮詢：邀請新加坡、日本、陽明交大、中山等專家，針對「SiCMOSFET 與 GaN HEMT」、「高效無線電力傳輸發射器設計及無線超低功耗收發器設計」、「先進集成電路電源管理」、「寬能隙半導體元件」、「3DSOI、3D TSV DRAM」、「先進封裝製程研析」技術，提供諮詢服務。
- (3) 短期加值研習：結合日本專家、清大、陽明交大、中興、高大、元智、台科大等師資群，辦理「高階封裝」、「化合物半導體」加值研習。
- (4) 前瞻技術研討：聚焦高效晶片、製程關鍵材料、寬能隙半導體、異質整合封裝、光通訊、量子演算、量子電腦主題，辦理半導體暨量子前瞻技術研討會，邀請ARM、日本理化學研究所、日本住友化學集團、TDK、TORAY、ENEOS、早稻田、台、成、清、交等產學專家講授分享。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	無

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
135	6.34

(一)創造就業機會

- 1.透過 β -site 整機驗證補助 13 案，執行業者於 110 年度新聘研發人力計 121 人。
- 2.優貝克科技結案後 2 年內預計新增就業 14 人，衍生投資 1 億元。

(二)帶動公民營企業投資

- 1.推動業者投入 2.3 億進行管制與非管制材料開發。
- 2.開發 B5G/6G 高頻元件促成與國內磊晶產業先期參與合作，掌握上游材料端開發進程，結合毫米波元件、封裝測試、前端模組設計開發相關產業。110 年促成國內外業者投資金額約 2.04 億，包含合晶、牛津儀器、長興材料、立積、漢威、和澄等，創造國內半導體產業在下世代 B5G/6G 市場優勢。
- 3.以異質集成技術促成國內半導體業者投入相關合作，內容包含 AI 晶片用先進載板相關製程、開發高速量測系統技術、AI 與高階智慧檢測技術以及建置先進製程設備研發，並以全世界首創的可程式異質整合基板協助系統應用業者開始進行內視鏡膠囊設計，總計 FY110 促成產業投資超過新台幣 1 億元。

二、不可量化之經濟效益

- (一)建立下世代通訊科技產業生態鏈：鏈結台灣晶圓代工製程強項，建立 B5G/6G 需低成本之毫米波元件、模組設計、製程與測試等完整解決方案，藉以強化 B5G/6G 產業鏈，引領台灣進入國際領先群。
- (二)與業者共同打造少量多樣彈性設計平台：可程式 3D 異質集成計畫以一條龍完成可程式設計、封裝及 EVB，促成不同晶片組合導入創新應用，以高彈性設計供應少量多樣產業開發。
- (三)創造半導體產業新機會：引導半導體設備國產化，於 110 年開始執行 13 項國產設備導入指標客戶品質驗證，分別針對前段晶圓離子佈植、物理氣相沉積、探針卡檢測等設備；後段先進封裝物理氣相沉積、塗佈顯影、光阻去除、晶片取放、晶片壓合等設備進行驗證，全程預計協助 15 項以上半導體前後段設備進入國內半導體終端廠通過品質驗證測試，以提升國產設備技術實力，引進 2 家國際半導體設備大廠重要關鍵設備或模組來台生產，建立規模化系統設計服務與整廠輸出，延伸我國產業全球布

局。

- (四)推動高階國際化精進人才達 1,165 人次以上，與國內七件半導體關鍵材料開發，協助國內半導體下游廠商擺脫管制材料受制，穩固產業既有優勢，強化研發與製造實力促進產值提升，協助半導體產業上下游供應商共同建構國內完整半導體供應鏈，且美中貿易對立越來越激烈下，半導體相關原物料及材料成為戰略物資，建立自有關鍵材料技術避免長期仰賴海外原料供給產生斷料風險中，提升我國半導體關鍵材料自主開發與生產能力，擺脫管制材料受制，穩固產業既有優勢，強化研發與製造實力促進產值提升，為我國 A 世代半導體產業創造新價值。

陸、檢討與建議

- 一、建立 B5G/6G 高頻技術自主化：藉由高頻元件串連產業上下游，提供完整解決方案，引領產業競相投入高頻領域；透過學研合作，縮短技術開發時間與成本，加速研發進程。協助業者建立關鍵技術自主化，強化產業競爭力，搶先布局市場應用契機。
- 二、結合指標客戶(如台積電、日月光)產線設備發展需求，透過供需雙方交流，推動國內潛力業者設備導入產線品質驗證，厚植設備產業技術實力，提升設備產業產值。
- 三、推動 7 案 A 世代半導體計畫：晶圓製程管制與非管制材料補助計畫，補助國內廠商投入半導體管制/非管制材料開發，並推動 β -site 與下游使用端連結，填補材料供應鏈缺口，且本計畫共進行 2 項 α -site 驗證線建置，提供半導體關鍵材料完善驗證平台，協助材料廠提高檢測驗證能量，有利國內下游端使用國內材料信心，促進建構產業鏈自主性技術。

AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01～114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特別 預算 (A)	分配 數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付 數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行 率(%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
1	110	280,000	同(A)	277,913. 385	99.25	0	0	2,036. 615	279,950	99.98	同執行率	否
	111	300,000										
	總計	580,000	同(A)	277,913. 385	99.25	0	0	2,036. 615	279,950	99.98	同執行率	
2	112	240,000	同(A)								同執行率	否
	113	240,000	同(A)								同執行率	
	總計	480,000	同(A)								同執行率	
3	114	160,000	同(A)								同執行率	
	總計	1220,000										

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	22.95	22.95	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」

藉由推動軟硬攜手跨業合作，進行數位經濟轉型，創造產業智慧化新商機，同時引入國際人才、資金，打造全球創新實踐的基地與聚落。透過發展具備 AI 特性之新產品/服務，強化 AI 服務生態鏈，以協助台廠

切入國際 AI 供應鏈。

(一) 促成 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出人工智慧解決方案。

1. 藉由以大帶小、軟硬整合機制，推動 AI 技術多元應用實證，產出 AI 相關服務；促成 6 家資通訊大廠友達、鈺創、凌華、光寶、神盾及佐臻，與 18 家 AI 新創團隊合作，經由審查委員與工業局召開共識會議，共計 16 家 AI 新創團隊完成 19 案 AI 技術應用實證。6 家資通訊大廠後續將與 AI 新創團隊展開技術或商業合作，已將今年團隊的競賽實績與優勝成果發布於媒體及企業官方平台分享。
2. 與人工智慧科技基金會(AIF)合作，盤點傳統產業轉型需求議題、定義先導實證主題規格，徵募與輔導 AI 新創團隊產出 AI 解決方案，協助團隊深入掌握應用領域的背景與議題，並逐步收斂聚焦；累計輔導產出共 22 項可應用於產業的 AI 解決方案，並於年度成果展會 AI day 中辦理「Reborn！企業創新轉型成果論壇」，發布與分享成功媒合的 6 組傳產與新創團隊合作實證案例。

(二) 促成產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證。

1. 透過評選機制建立 10 個產業推動小組 SIG，分別為中華民國無店面零售商業同業公會、中華生技醫藥行業協會、台北市醫療器材商業同業公會、台灣水環境再生協會、台灣光電半導體產業協會、台灣光學工業同業公會、台灣區表面處理工業同業公會、台灣智慧安防工業同業公會、台灣智慧漁光協會及臺灣遊艇工業同業公會。
2. 輔導服務團與產業推動小組(SIG)累計訪視企業達 230 家，透過企業訪視診斷、交流活動，了解產業現況及現有問題，聚焦需求與痛點，協助導入相關智慧化 AI 技術，輔導 36 家 SIG 成員提出 AI 應用解決方案，並促成落地實證提案。
3. 完成 35 個 AI 應用實證服務，其中有 16 件獲得 AI 落地實證與擴散主題式補助，如遊艇產業推動非破壞檢測產業 AI 化，透過超音波影像判讀進行瑕疵檢測，以 AI 判讀縮短判讀時間 50%、製造工期縮短 1.5 月、人事成本節省至少 6 人月；又如表面處理產業，針對

成品外觀瑕疵檢測導入 AI 技術，降低素材成本達 10%、降低人力成本達 15%，並提升場域作業效率 25%，對產業產生實質的助益；另外透過與資通訊大廠合作完成 19 個 AI 技術應用實證，如友達光電分別與海盛科技、耐銳利科技及開源智造合作實證，應用 AI 影像辨識移除面板彩虹紋與摩爾紋、應用 AI 自行生成面板瑕疵負樣本提高微小瑕疵檢出能力等。

(三) 建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資與提升 AI 產值。

1. 建構主題式補助機制「110 年產業 AI 落地實證與擴散申請作業」，申請類別共有「先期產業應用落地實證」及「產業鏈整合應用典範」兩類，完成決選共識會議，通過總案數為 16 案，其中「先期產業應用落地實證」14 案及「產業鏈整合應用典範」2 案。
2. 以「產業鏈整合應用典範」2 案為例，其一為東森得易購與華碩電腦合作 One ID AI 流量變現進行服務驗證，透過 AI 技術提升智慧零售產業行銷效能；其二為昇銳電子以 AI BOX 邊緣運算智能盒多元產業應用擴散為主題，與動見科技、智易能系統、車威視科技、來來超商、興創知能合作，應用範圍擴及智慧交通、智慧零售、智慧災防等多元領域。
3. 藉由主題式補助機制，引導業者進行 AI 相關投資達 9.8 億，提升 AI 產值達 20.78 億。

二、「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」

以「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軌機制，培育重點產業所需之 AI 創新應用人才，並鏈結國際大廠互助互惠，藉 AI 產業化歷程淬煉實戰人才、促進產業轉型共創商機，目標打造 AI 國家隊，全力推進我國人工智慧發展，讓臺灣成為未來全球資訊科技的重要基地。

(一) 扣合產業需求，淬煉 AI 應用關鍵人才

1. 本計畫針對產業人才需求，以人工智慧為核心，培育人工智慧專業技能及應用人才，帶動產業 AI 服務應用普及，加速推動「產業 AI

化」之進程。針對 AI 應用技術或進階開發等實務課程；110 年度完成人才培育完成增修機制，依據機制辦理課程申請說明會、審查會合計通過 21 家 45 門課；並舉辦培訓課程執行說明會；完成 AI 智慧應用人才培訓 50 班合計 1,005 人次。

2. 已完成種子師資 AIGO 教練聯盟「AI 講師教練領航營培訓課程」及教案實作任務 4 大領域（公共領域、生物醫療、智慧製造、零售推薦）共 12 場次計 26 人參訓。
3. AI 扎根系列活動鏈結國內外 7 家資通大廠 AWS、Google、Microsoft、NVIDIA、華碩、聯發科及鴻海，合作辦理高中職生線上課程；超過 256 所高中職校參與 AI 人才扎根培育第一階段【AI 線上課程】通過課程測驗共計 3,261 人次，第二階段【AI 線上實作體驗營】共計 346 人完成學習成果分享。

(二) 建立「產業出題 x 人才解題」培育模式，匯集重點產業與公部門能量，徵集優化上架產業與公部門 AI 出題以「做中學」翻轉傳統產業人才培育模式，實際將企業痛點和 AI 人才緊密接軌。

1. 「產業出題 x 人才解題」110 年完成產業 AI 出題完成企業出題申請機制及作業要點，並依據機制辦理徵件說明會及審查會，完成產業與公部門提出 AI 需求累計 100 題；完成優化 AI 出題共計上架 54 題，經由 AIGO 解題賽提供 AI 人才「做中學」機會，產生標竿先進解決方案。
2. 「產業出題 x 人才解題」持續號召公司、新創、學研共組解題團隊，舉辦出題單位與解題團隊實體及線上媒合會、構想審查會，提案構想申請共促成 231 案，115 隊參與；完成輔導解題團隊 42 隊，促進產業 AI 落地進程，產出 POC 規模 AI 解決方案 54 案(隊次)。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促進 AI 新創獲得投資或與大廠合作	家	36	8	16	8	16
2	協助新創業者產出人工智慧解決方案	項	92	20	22	20	22
3	促成產業聯盟投入發展 AI 應用實證驗證	個	40	10	10	10	10
4	發展應用服務	個	130	30	35	30	35
5	建立領域 API 開放格式資料交換類型	個	12	3	3	3	3
6	建構主題式補助機制	式	5	1	1	1	1
7	扣合產業需求，培訓 AI 應用人才	人次	3,640	700	1,377	700	1,377
8	匯集產業/公部門 AI 議題需求，並促成新創學研團隊解題	題	320	80	100	80	100

(一)促進 AI 新創獲得投資或與大廠合作：促成 6 家資通訊大廠與 18 家 AI 新創團隊合作，透過審查委員與工業局召開之共識會議，共計 16 家 AI 新創團隊完成 19 案 AI 技術應用實證。

(二)協助新創業者產出人工智慧解決方案：與人工智慧科技基金會(AIF)合作，盤點傳統產業轉型需求議題，徵募與輔導 AI 新創團隊產出 AI 解決方案，累計輔導產出共 22 項可應用於產業的 AI 解決方案。

(三)促成產業聯盟投入發展 AI 應用實證驗證：成立產業輔導服務團，遴選公協會成立 10 個產業推動小組(SIG)，建立 AI 應用輔導 SIG 機制，透過訪視與診斷，調查產業需求與 AI 導入成熟度，促成實證應用案例，擘劃產業 AI 發展藍圖，促進產業逐步實踐 AI 化。

(四)發展應用服務：透過產業輔導服務團媒合 AI 技術與服務提供廠商，及資通訊大廠與 AI 新創團隊合作發展 AI 技術應用實證，完成 35 個 AI 應用服務。

- (五)建立領域 API 開放格式資料交換類型：完成 3 個領域 API 開放格式，包含：數據傳輸、語音傳輸、數據分析等 3 項開放格式 API，透過以大眾市場開發通用格式為基礎，以 web service resful API 進行數據傳輸格式規劃，其數據欄位格式呈現將會以 json 方式設計，可應用於產業數據傳輸 API 格式。
- (六)建構主題式補助機制：完成「110 年產業 AI 落地實證與擴散申請作業」，申請類別分為「先期產業應用落地實證」及「產業鏈整合應用典範」兩類。
- (七)扣合產業需求，培訓 AI 應用人才：培育產業職員工 AI 技術應用技能 1,377 人次(含種子師資、產業在職員工、高中職生等)。
- (八)匯集產業/公部門 AI 議題需求，並促成新創學研團隊解題：匯集產業/公部門提 AI 待解議題 100 題並優化上架 54 題，透過解題媒合機制與實作 AI 解題過程，並促成提案構想申請共 231 案，115 隊參與。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	培育及延攬人才	人次	3,640	700	1,377	700	1,377
2	促成投資	億	35	8.5	9.8	8.5	9.8
3	促成與學界或產業團體合作研究	題	320	80	100	80	100
4	廠商增聘人數	人	1725	400	284	400	284

- (一) 培育及延攬人才：盤點與整合國內培訓機構連結產業需求培訓，結合產官學研多方力量公私協力共同推動 AI 扎根培育，以多元培訓 AI 技術應用人才 1,377 人次，以儲備我國產業 AI 化所需 AI 智慧應用人才。
- (二) 促成投資：盤點 10 個產業推動小組 SIG 與 16 家落地實證廠商相關年度研發投入及加值服務投資，累計 9.8 億，包含晶電 2.15 億、智齡科技 1.95 億、16 家落地實證廠商 1.47 億、水再生協會等十個協會(協會盤點)4.23 億。
- (三) 促成與學界或產業團體合作研究：以「產業出題 x 人才解題」機制，號召公司、新創、學研共組解題團隊，依據企業出題申請機制及作業審查，完成產業與公部門提出 AI 需求累計 100 題。

(四) 廠商增聘人數：透過主題式補助機制「110 年產業 AI 落地實證與擴散申請作業」，通過 16 家促案企業進行產業 AI 落地實證與擴散，年度 AI 人才需求增加 284 人。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
廠商增聘人數未達 90%	上半年受 COVID-19 疫情影響，各行業運營遭受不同程度衝擊，因此對聘任新進人員轉趨保守；第三季之後隨著疫情趨緩，透過公協會廠商輔導訪視，了解 AI 相關需求議題與介接相關人才，冀以帶動人才就業機會。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
284	9.8

(一)創造就業機會

透過主題式補助機制「110 年產業 AI 落地實證與擴散申請作業」，通過 16 家促案企業進行產業 AI 落地實證與擴散，年度 AI 人才需求增加 284 人。

(二)帶動公民營企業投資

盤點 10 個產業推動小組 SIG 與 16 家落地實證廠商相關年度研發投入及加值服務投資，累計 9.8 億，包含晶電 2.15 億、智齡科技 1.95 億、16 家落地實證廠商 1.47 億、水再生協會等十個協會(協會盤點)4.23 億。

二、不可量化之經濟效益

(一)「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」

1. 促進 AI 新創規模化發展

乙、成立 AI 創立方創投聯盟，透過鏈結新創加速器平台、創投組織等合作網絡，結合例會活動與 AI HUB 實證機制、產業媒合、募資輔導等輔導機制，以日商 Panasonic 主題、電商產業媒合會、募資門診系列活動、AI 創立方投資聯盟小聚、安防公會、大廠媒合、投資人媒合等活動，輔導 16 家新創獲得直接投資或業務合作，資本規模成長達 5 億元，促使新創企業成長。

丙、辦理「AI Star 國際進擊選秀會」，發掘並招募具國際發展潛力 AI 新創業者，結合國內外大廠 AWS 與中華電信，輔導 16 家 AI 新創成為 AWS 合作夥伴，介接國際供應體系，拓展國際商機，共促成 23 案國際合作實績，合作國家涵蓋新加坡、美國、日本、香港、愛爾蘭和緬甸等。

2. 促成 AI 解決方案價值擴散：

10/27~10/29 辦理 AI DAY 2021 成果發表大會，結合 1.5 日實體活動及 1.5 日線上虛擬論壇，同步直播頒獎典禮與 AI 創立方啟動儀式，線上瀏覽超過 2 萬人次，以示範作用帶動更多領域導入 AI 應用，達成擴散效益。AI 實體體驗精選 15 家代表性廠商參與展出，包括開源智造和智邦科技的 AI 智慧眼鏡辨識電路板瑕疵、嘉信遊艇以 AI 判讀船板內層等應用，促進各界了解與體驗計畫輔導成果；並與台灣微軟合作於 10/28 下午辦理國際鏈結虛擬論壇，透過後續七場媒合，預估促成約新台幣七千萬商機。

3. AI HUB 媒合服務：促成供、需兩端交易導入 AI 解決方案，解決產業需求問題，共完成 2 項 AI MART 解決方案線上交易，包含：AI 未來教室運動科技-詠朋科技(供)x 致理科大(需)及 AI 消費數據 CDP 建模與推薦服務-胡桃宇宙(供)x 吉康食品(需)。

(二)「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」

引導公部門或企業將需求轉化為命題，完成推動產業提出 100 題 AI 待解議題並優化上架 54 題，透過解題媒合機制與實作 AI 解題過程，完成促成解題團隊 115 隊，並鏈結人才與業者進行跨界合作，雙方互相加值，解決企業 AI 問題。

陸、檢討與建議

一、「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」

- (一)本(110)年度因 COVID-19疫情急速加劇，計畫推動改為線上辦理，以致產業及新創媒合速度與成效未如預期，原擬成立企業的新創團隊亦放緩腳步，多數先以公司籌備處方式進入市場測試水溫。隨著年末疫情趨穩，明(111)年將以更精進的方式來蒐集產業議題及媒合更適合的新創解方。
- (二)AI+新銳選拔賽111年辦理方式，建議可廣納來自校園之團隊，擴大推動校園 AI 產學合作輔導機制；亦可輔導 AI+歷年較有實力團隊配合大廠之明確 AI 產品化標的，在競賽後產出成熟且可直接導入市場之 AI 產品或者服務模式，推動 AI 產品化。

二、「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」

- (一)因應產業需求變化與 AI 轉型發展快速更迭，企業出題面向將發展更多新的轉型議題；為淬煉企業待解問題，將題目審核機制納入執行工作。採納更多創新題目，同時提升出題輔導單位輔導能量，亦吸引更多參與 PoC 解題實證人才。
- (二)從人才培訓與職能分析的需求面向，全面調整人才培育課程架構，並從產業面或技術領域面建立可適性職能課程，作為培育淬煉人工智慧人才的基礎；從辦理種子師資培育開拓人才專業顧問與經理人，解決產業投入人才之短缺。

5G 資安防護系統開發計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~110/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	110	90,000	同(A)	89,959.464	99.95	0	0	0	89,959.464	99.95	99.95	否
	總計	90,000	同(A)	89,959.464	99.95	0	0	0	89,959.464	99.95	99.95	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度(A)	實際進度(B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	0
總累計	100.00	100.00	0

註：總累計計畫期程為 110 年 1 月至(或 114 年)113 年 12 月止

年累計計畫期程為 110 年 1 月至 110 年 12 月止

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、建立 5G 資安測試規範，開展我國 5G 專網設備安全檢測能量參照國際 5G 資安標準，制定 5G 基地台資安測試規範、5G 設備資安研究報告，並邀集產官學研代表約 20 家，於台灣資通產業標準公協會 (TAICS) 推動 5G 資安檢測規範與指引，協助廠商掌握安全風險，強化 5G 專網服務之安全性。
- 二、發展 5G 資安檢測技術，協助 5G 公網、專網與設備業者確保 5G 基礎架構安全開發 5G 基站與核網資安檢測工具與服務，依據 3GPP 國際標準，研發同步國際之通訊安全測試技術共 37 個檢測案例（基地臺 19 個、核心網路 18 個），並完成其中 31 項半自動化（基地臺 17 個、核心網路 14 個）。已完成國內 1 家電信業者基站/傳輸網路/核網資安檢測、1 家設備業者之基站資安檢測、及 1 個智慧製造場域核網檢測，推動 5G 網路設備符合國際 5G 網路安全規範，協助業者構築安全的 5G 網路服務。
- 三、研發 5G 新型態攻擊實證與防護技術，強化 5G 專網維運安全性研發主

動式 5G 惡意流量偵測機制，串聯雲端情資平臺，可及時更新威脅情資，能辨識 15 種惡意流量攻擊行為，針對攻擊可發出告警與進行流量清洗，並研發 5G 邊緣運算防護與虛擬環境資安監控技術，以及虛擬環境靜態微網段隔離。已於 1 個學校 5G 實驗場域完成 MEC 應用防護與資安檢測、及 1 個無人機場域完成應用服務主機防護，淬鍊我國 5G 垂直應用資安偵防技術，強化國產 5G 系統整體資安防護能力。

四、發展 5G 自動化滲透測試技術，淬鍊 5G 垂直應用場域安全品質參考 3GPP 標準、國際電信協會 GSMA 資安基準文件，研析 5 件國際電信業者資安案例，建立 5G 資安威脅模型，完成 5G 自動化滲透測試測試腳本平臺與 40 個攻擊腳本開發，正於 1 個電信實驗室的國際商用基站與核心網路，進行管理介面測試驗證，透過場域試煉驗證成果有效性，加值國產 5G 設備與資安產業。

五、技術移轉 5G 資安檢測技術，促進檢測服務業者轉型提供 5G 資安加值服務技轉 5G 基站、核網資安檢測技術予 1 家資安服務業者與 1 間檢測實驗室，協助資安服務業者轉型切入 5G 通訊資安檢測市場，同時加速檢測實驗室拓展 5G 通訊資安檢測業務。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	5G 資安檢測服務	家	4	2	2	2	2
2	5G 資安技術結合至場域	個	5	2	3	2	3
3	5G 資安解決方案	項	5	2	3	2	3

本計畫已達成 2 家 5G 資安檢測服務(1 家電信業者與 1 家基站設備業者)、5G 資安技術結合至 3 個場域(1 家智慧製造、1 家學校 5G 實驗場域與 1 家無人機場域)、以及 3 項 5G 資安解決方案(5G 基站與核網資安檢測工具、5G 邊緣運算防護技術、5G 自動化滲透測試腳本平臺)，目標已達成。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	結合網通設備產品具備 5G 資安保護-帶動廠商投資金額	億	2	1	1.5	1	1.5

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
2	結合場域具備5G 資安防護-提升整體產值	億	10	5	5	5	5

本計畫技術研發成果本年已帶動 5G 資安相關廠商投資金額 1.5 億、提升整體產值達 5 億，目標已達成。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
80	1.5

(一)創造就業機會

- 1.本計畫聚焦建構 5G 系統之資安防護系統與合規檢測工具，打造在地 5G 專網資安解決方案實際案例，並已於 1 個智慧製造、1 個無人機場域、1 個學校 5G 實驗場域進行一系列垂直應用資安防護實測，計畫研究團隊與場域實測所投入的人力為 60 人，確保業者設置的 5G 系統是安全、可靠、可信賴的 5G 產品價值，促成廠商掌握 5G 資安全球商機。
- 2.本計畫與檢測實驗室、系統整合業者合作，建構 5G 系統資通安全檢測能量，廠商於原具備通訊合規檢測的基礎，打造貫穿資安與通訊領域之自主檢測服務，並衍生資安業務新單位，本年度新增並投入 20 個工作人力，提供企業一條龍的 5G 網路安全解決方案。

(二)帶動公民營企業投資

本計畫於 5G 資安技術研發期間，與 1 家資安服務業者、1 家檢測實驗室及 1 家設備製造商等業者進行技術移轉或委託研發案，協助廠商強化 5G 系統設備資安防護與提升產品競爭力，或建立 5G 資安技術能量(如：開發 5G 資安應用平台、資通安全合規檢測技術)，帶動公、民企業投資金額逾 1.5 億元，積極透過 5G 場域，加速發展 AI、自動化流程、垂直

應用等技術應用場景之資安防護方案，並協助電信營運廠商通過主管機關的 5G 開台審驗，提供全國至少 10% 使用者服務安全的 5G 基礎設施，以期產品快速面市。

二、不可量化之經濟效益

- (一) 催動新興商模：面對網路犯罪已進化為犯罪即服務(CaaS, Crime as a Service)，本計畫聚焦 5G、IT、OT 資安領域，建構 5G 通訊設備的資安檢測技術與防護系統，以技術轉移、教育訓練與推動資安測試規範，不僅提升國內 5G 系統資通安全性，提供國人與企業安全的 5G 使用環境，強化 5G 關鍵應用在自主資安技術保護下蓬勃發展。
- (二) 擴大 5G 綜效：本計畫成果可連結相關電信資安防護計畫，協助提供相關資安審驗規範所需之工具與技術，協助檢視 5G 公網資安之落實度驗證，擴大 5G 相關計畫之綜合效益，同時培育可跨資訊(IT)領域與通訊(CT)領域資安專業人才，佈局新一代資安市場，活絡產業鏈發展。
- (三) 促成資安新創：政府鼓勵「技術移轉創新育成」，在此有利予新創事業環境下，資策會於 2021 年底將資安研究發展團隊，技轉成立資安新創公司，聚焦 5G、IT、OT 資安領域，其主力業務包括鑄造跨資訊(IT)、工控及 5G 的供應鏈資安監控平台，強化 5G 場域中工控及供應鏈資安的防護需求，目前已與日本 5G 資安核網客戶簽約合作，美國矽谷創投公司與台灣東元集團均有意投資。

陸、檢討與建議

- 一、國內產業高度討論 5G ORAN 資安功能驗證，然 ORAN 自主資安工作小組尚未完成資安測試項目與規劃，將持續追蹤 ORAN 組織規範制定進度，以及時整備自主 ORAN 基站檢測技術研發。
- 二、提供加深電信領域廠商合作力度，增加通訊領域專家諮詢會議，以強化掌握公網專網資安需求與技術驗證機會。

文化科技 5G 創新垂直應用場域 建構及營運計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~110/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	110	350,000 (文化部: 40,000 技術處: 160,000 工業局: 150,000)	同 (A)	341,878 (文化部: 39,909 技術處: 159,469 工業局: 142,500)	97.68	0	0	0	341,878	97.68	97.68	否
	總計	350,000	同 (A)	341,878	97.68	0	0	0	341,878	97.68	97.68	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度(A)	實際進度(B)	進度比較(B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	100	100	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、重要執行成果

(一) 5G 文化科技創新應用內容開發與營運擴展

1. 提升數位時代的展演與內容，文化科技國力升級。

推出國內首部5G 科技展演《神不在的小鎮》節目，由兩廳院策劃製作，

串聯跨界參與，包含進港浪製作、必應創造與涅所開發，共同打造超越時空的網路沉浸劇場體驗。

結合戲劇、舞蹈、流行音樂強大跨界卡司，邀請匿名者蕭東意、資深劇場演員朱宏章、小事製作等近40位表演藝術工作者，以及新生代金曲樂團告五人參與演出，整體幕後工作人員，包含新科技應用、虛擬空間開發、網路串流、硬體工程、攝影團隊等，超過200人，為未來國內表演藝術開啟更多的可能性。

2. 普及智慧型文化公共服務，促進文化近用與平權。

完成《神不在的小鎮》『產製經驗分享會』，講者包含邱誌勇、王柏偉、謝杰樺、汪俊彥等專家學者，進港浪製作、必應創造及涅所開發，參與者超過2,000人次，分享和傳承的5G 科技展演經驗，推動文化產業與科技產業共融，未來持續激發創新展演節目的製作基礎。

(二) 5G 場域專網建置與展演應用服務整合

1. 「5G 專網環境導入」配合文化展演需求，模組化專網系統，以符合展演廳、展覽館等場域之5G 專網服務系統2套，完成 POS 驗證，整體國產化比例高於50%，累計帶動廠商直接/間接投資達3.49億元、衍生產值19.2億元。

以「5G 應用整合測試實驗室」為軸，掌握2個國際級典範場域5G 環境需求、國內5G 網通廠商，自主研發國產化能量，並針對商業化展演與展覽垂直應用領域，提出個6展演/覽型5G 專網需求(包括網路架構、核網、基站、資安、終端暨應用整合、維運保固)，引動國內外30餘家5G 專網相關業者參與，包含台灣固網、中華電信、遠傳電信、仁寶、互動國際、台哥大、億宣、宏達電、中華系整、亞太電信、富鴻網、Nokia、Mavenir 等，其中組成8隊家提出符合展演廳、展覽館等場域之5G 展演專網系統解決方案，包含中華電、遠傳、富鴻網、仁寶、宏達電、神通、華電聯網、億宣等，最終完成建構2套5G 專網服務系統，建構國家兩廳院，成為全台最大5G 表演藝術中心；打造高雄展覽館，成為全國最大的國產商業化專頻專網5G 智慧展覽館，兩場域整體國產化比例高於50%，總累計帶動廠商直接/間接投資達3.49億元、衍生產值19.2億元。

2. 建構智慧展演5G 通訊方案並進行國際組織或展會連結。

連結場域、連結產業、連結民眾體驗，帶動文化場館數位轉型、文化與網通產業服務技術創新、民眾體驗轉型，總累計2套5G 專網服務系統，6項5G 應用服務，AR 平權字幕、沉浸互動體驗、第二現場自由視角、異地講者浮空投影服務(5G 瞬傳門)、異地展會自由視角錄播(網紅賽事觀點隨選、虛擬棚賽事講評)、智慧展會數據擷取，共帶動5場商用展演，包含國家兩廳院1場，國際秋天藝術節-全臺首部5G 科技虛實展演劇作《神不在的小鎮》；高雄展覽館4場展演，2021 TASS 亞洲永續供應+循環經濟會展、《激鬥峽谷》激鬥校園秋季賽開幕、2021 Meet Greater SouthX5G AIoT Expo 亞灣創新 X 新創大南方、2021台灣腎臟醫學會會員大會，總計專網系統直接/間接服務達88萬人次，增加就業人數50人。

(三) 地方文化特色整合5G 應用與落地

1. 善用5G，強化科技文化 IP 傳播力，加速文化數位複製與擴散

以城市活動結合5G 試煉場域進行驗證達跨域擴散，如高雄市政府結合高雄電影節、DigiWave 等城市重要活動，運用城市 IP(輕軌少女)等既有數位內容產業，透過體感科技技術與產業共同行銷，以5G 應用結合線上線下體驗方式，創造逾250萬人次體驗效益，提升5G 文化科技民眾有感度，於年底共帶動地方企業投資金額達2億、提升整體產值達5億；桃園市政府(與新竹市政府共同執行)串聯體感科技與在地文化 IP，經由節慶活動驗證數位雙生相關科技應用，透過文化科技示範案例5案，如桃園陽光劇場5G 自造流行文化、桃園鐵玫瑰音樂節 x 新竹東風音樂祭等活動，推動智慧影音娛樂產業及數位展演業務，建立產業生態鏈，於年底共帶動地方企業投資金額達2億、提升整體產值達5億。兩市府共累計帶動投資額4億及提升產值達10億。

2. 結合地方文化特色，以軟硬整合解決方案協助5G 文化科技應用落地

以跨域融合的在地文化科技產業，串連完整產業生態系以帶動產業效益，以大廠帶小廠，以軟硬整合解決方案協助5G 文化科技應用落地。如高雄市政府於亞洲新灣區整備5G XR O-RAN 實驗場，此場域為協助廠商提升5G 技術研發能量，提供廠商完善的測試環境進行5G 技術實證及軟硬整合解決方案；桃園市政府於桃園陽光劇場搭建 XR 虛擬攝影棚，包含 LED 顯示屏、4K 追蹤攝影機及智慧導播系統等設備，未

來可提供歌手、樂團拍攝 XR 音樂錄影帶或打造虛擬人等應用，搭配 5G 戶外多視角轉播系統進行音樂會、演唱會等 XR 多視角觀看體驗。盤點適切的桃竹文化場域（包含傳統文化節慶、陽光劇場、會展中心）所需之文化技術與產業，協調地方推動整合，研議地方推動政策與作法。

二、里程碑達成情形

里程碑	達成情形
提升數位時代的展演與內容，文化科技國力升級。	完成 5G 科技展演《神不在的小鎮》節目，運用 5G 專網、4K 異地共演、線上線下虛實整合多視角直播等新興技術，提供觀眾虛實整合及沉浸式劇場的展演模式，體驗多視角、多平台、自選故事結局的多元感官體驗饗宴。當日超過 6.5 萬人次共同線上線下體驗，後續透過線上服務超過 25 萬人次以上。
普及智慧型文化公共服務，促進文化近用與平權。	完成《神不在的小鎮》『產製經驗分享會』，將 5G 科技展演《神不在的小鎮》節目實作經驗分享給各界人士，講者包含邱誌勇、王柏偉、謝杰樺、汪俊彥等專家學者，進港浪製作、必應創造及涅所開發，參與人次超過 2,000 人次。
發展智慧化及模組化之 5G 展演服務系統，建構指標場域，加速文化數位傳播，拓展自主 5G 產品新市場。	1. 已完成「5G 專網環境導入」配合文化展演需求，模組化專網系統，以符合展演廳、展覽館等場域之 5G 專網服務系統 2 套，完成 POS 驗證，整體國產化比例高於 50%，累計帶動廠商直接/間接投資達 3.49 億元、衍生價值 19.2 億元。 2. 已完成 5 場智慧展演，包含(國家兩廳院《神不在的小鎮》；高雄展覽館之 TASS 亞洲永續供應+循環經濟會展、《激鬥峽谷》激鬥校園秋季賽開幕、2021 Meet Greater SouthX5G AIoT Expo 亞灣創新 X 新創大南方、2021 台灣腎臟醫學會會員大會等 5G 通訊方案並進行國際組織或展會連結，總計專網系統直接/間接體驗達 88 萬人次，增加就業人數 50 人。
結合地方文化特色，支持創新科技	1. 鏈結在地指標場域及文化能量，推動旗艦示範應用，促成創新科技應用案例，並以城市活動結合 5G 試煉場域

里程碑	達成情形
整合 5G 場域進行相關應用實證。	進行驗證達跨域擴散。 2. 本年度共創造文化科技示範案例共 10 案，如 5G 數位噴漆塗鴉、5G AR 開場表演、VR 體感劇場跨國連線展演、5G 多屏多視角轉播、虛擬 IP 演出製作、5G 文化數位甲子園、桃園陽光劇場 5G 自造流行文化、桃園漫畫藝術節多視角共感體驗、5G 加成桃竹雙城文資擴散力、桃園鐵玫瑰音樂節 x 新竹東風音樂祭。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	開發5G 文化科技新型態在地 IP	項	2	1	1	1	1
2	衍生內容服務	項	10	5	5	5	5
3	完成國際/國內組織或展會連結	場	2	1	3	1	3
4	模組化專網系統，以符合展演廳、展覽館等場域之 5G 專網服務系統	套	2	2	2	2	2
5	創造文化科技示範案例	案	20	10	10	10	10

(一) 5G 文化科技創新應用內容開發與營運擴展

1. 開發5G 文化科技新型態在地 IP

製作《神不在的小鎮》節目，故事描述發生在名為「中正市」的小鎮，從網路霸凌事件出發，關照社群世代的現象，探討網路和真實世界的真假。演出當天兩廳院的藝文廣場將出現一座實體小鎮，變身成一夜限定的「中正市」，非典型的舞台設計，以燈光線條勾勒建築空間，透過超現實色塊營造虛實交錯的迷幻氛圍，運用5G 高速度、低延遲特性，串聯現實（藝文廣場）與虛幻（實驗劇場）的不同世界。

今年度達成以下幾項目標作為 4K 5G 傳輸應用的發展性測試：

- 實踐 5G 專網垂直應用：本演出完成『實驗劇場—廣場』兩地間的 5G 傳輸應用。
- 構建表演藝術新型態展演：運用 5G 無線專網展開無地域、非線性演出的可能性，開啟表演藝術新型態的虛實整合的展演模式。
- 嶄新的觀眾體驗方式：本展演以虛實整合的演出型態提供觀眾可以分為線上、線下不同的觀賞方式，拓展多元觀賞體驗。
- 表演藝術跨領域整合：為整合線下實體、線上虛擬演出，並將不同產業領域的應用科技、技術以及各領域專業工作者集結整合，共同產製跨領域作品。

本年度嘗試各種創新應用，提升文化科技整合度，與蒐集民眾接受程度，推出多種衍生內容服務包含異地共演、多視角攝影系統、AR 字幕眼鏡、第二現場體驗、OTT 串流平台，成功應用於 IP 產製以及數位內容和觀眾設計服務項目，達成創新應用 KPI，成功促進文化近用與平權。

2. 完成國際/國內組織或展會連結

- (1) 3月數位科技跨域座談會：邀請領域專家分享文化科技推動經驗，包含影像製片、沉浸式內容創作、AR/VR 結合、5G 運用等等，共計辦理7場「數位科技跨域座談會」，超過250人次藝術家、製作人參與。
- (2) 8月『數位線上演出的技術操作』：與新加坡實踐劇場連線交流，時長2小時，逾118人參加。
- (3) 11月《神不在的小鎮》『產製經驗分享會』：將5G 科技展演《神不在的小鎮》節目實作經驗分享給各界人士，講者包含邱誌勇、王柏偉、謝杰樺、汪俊彥等專家學者，進港浪製作、必應創造及涅所開發，參與人次超過2,000人次。

(二) 5G 場域建置與展演應用服務整合

1. 完成「5G 專網環境導入」配合文化展演需求，模組化專網系統，以符合展演廳、展覽館等場域之5G 專網服務系統2套，且完成 POS 驗證，兩場域整體國產化比例高於50%，累計帶動廠商直接/間接投資達3.49億元、衍生產值19.2億元。
2. 以「5G 應用整合測試實驗室」為軸，掌握2個國際級典範場域5G 環境需求、國內5G 網通廠商，自主研發國產化能量，並針對商業化展演與

展覽垂直應用領域，提出個6展演/覽型5G 專網需求(包括網路架構、核網、基站、資安、終端暨應用整合、維運保固)，引動國內外30餘家5G 專網相關業者參與，包含台灣固網、中華電信、遠傳電信、仁寶、互動國際、台哥大、億宣、宏達電、中華系整、亞太電信、富鴻網、Nokia、Mavenir 等，其中組成8隊家提出符合展演廳、展覽館等場域之5G 展演專網系統解決方案，包含中華電、遠傳、富鴻網、仁寶、宏達電、神通、華電聯網、億宣等，最終完成建構2套5G 專網服務系統，建構國家兩廳院，成為全台最大5G 表演藝術中心；打造高雄展覽館，成為全國最大的國產商業化專頻專網5G 智慧展覽館，兩場域整體國產化比例高於50%，總累計帶動廠商直接/間接投資達3.49億元、衍生產值19.2億元。

(三) 地方文化特色整合5G 應用與落地

以跨域融合的在地文化科技產業，串連完整產業生態系以帶動產業效益，引領城市轉型，以城市活動結合5G 試煉場域進行驗證達跨域擴散，相關辦理內容如下：

1. 高雄市政府透過亞洲新灣區廊帶做為驗證試煉場域及拓展市場之據點，驗證試煉場域之部份，以影音展演、互動娛樂雙主軸，催生旗艦示範應用驗證關聯技術，進而於高雄電影節、高雄燈會、DigiWave 等場合進行曝光擴散，本年度共創造文化科技示範案例共5案，如5G 數位噴漆塗鴉、5G AR 開幕表演、VR 體感劇場跨國連線展演、5G 多屏多視角轉播、虛擬 IP 演出製作。
2. 桃園市政府(與新竹市政府共同執行)，以串聯體感科技與在地文化 IP，經由節慶活動驗證數位雙生相關科技應用，透過文化科技示範案例5案，包括5G 文化數位甲子園、桃園陽光劇場5G 自造流行文化、桃園漫畫藝術節多視角共感體驗、5G 加成桃竹雙城文資擴散力、桃園鐵玫瑰音樂節 x 新竹東風音樂祭，推動智慧影音娛樂產業及數位展演業務，建立產業生態鏈。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	規劃場域試營運，達成服務人次	人次	800,000	200,000	259,218	200,000	259,218
2	建構智慧展演 5G 通訊方案並進行國際組織或展會連結	場	4	1	4	1	4
3	帶動企業投資金額	億元	8	4	4	4	4
4	提升整體產值	億元	20	10	10	10	10
5	創造文化科技示範案例	案	20	10	10	10	10

(一) 5G 文化科技創新應用內容開發與營運擴展

本年度試煉的場域為兩廳院藝文廣場與實驗劇場，透過《神不在的小鎮》節目試營運，戶外展演與線上活動提供民眾體驗5G科技應用表演藝術，當日超過6.5萬人次共同線上線下體驗，後續透過線上服務超過25萬人次。

(二) 5G 場域建置與展演應用服務整合

已完成智慧展演5G通訊方案並進行4場國際組織或展會連結。連結場域、連結產業、連結民眾體驗，帶動文化場館數位轉型、文化與網通產業服務技術創新、民眾體驗轉型，總累計2套智慧展演5G通訊方案，6項5G應用服務，包含兩廳院-AR平權字幕、沉浸互動體驗、第二現場自由視角高展館-異地講者浮空投影服務(5G瞬傳門)、異地展會自由視角錄播(網紅賽事觀點隨選、虛擬棚賽事講評)、智慧展會數據擷取，總共帶動5場商用展演，包含國家兩廳院1場、國際秋天藝術節-全臺首部5G科技虛實展演劇作《神不在的小鎮》高雄展覽館4場展演，2021 TASS 亞洲永續供應+循環經濟會展、《激鬥峽谷》激鬥校園秋季賽開幕、2021 Meet Greater SouthX5G AIoT Expo 亞灣創新 X 新創大南方、2021台灣腎臟醫學會會員大會，總計專網系統直接/間接體驗達88萬人次，增加就業人數50人。

打造高雄展覽館，成為全國最大的國產商業化專頻專網5G智慧展覽館，

兩場域整體國產化比例高於50%，總累計帶動廠商直接/間接投資達3.49億元、衍生產值19.2億元。

(三) 地方文化特色整合5G 應用與落地

以跨域融合的在地文化科技產業，串連完整產業生態系以帶動產業效益，引領城市轉型，以城市活動結合5G 試煉場域進行驗證達跨域擴散，相關辦理內容如下：

1. 高雄市政府以形塑文化科技城市，結合高雄電影節、DigiWave 等城市重要活動，並運用城市 IP(輕軌少女)等既有數位內容產業，透過體感科技技術與產業共同行銷，以 5G 應用結合線上及線下之體驗方式，創造逾 250 萬人次體驗效益，將 5G 帶入民眾生活，提升民眾對 5G 文化科技之有感度。於年底共帶動地方企業投資金額 2 億、提升整體產值 5 億。
2. 桃園市政府於桃園陽光劇場搭建 XR 虛擬攝影棚，搭配 5G 戶外多視角轉播系統進行音樂會、演唱會等 XR 多視角觀看體驗。盤點適切的桃竹文化場域（包含傳統文化節慶、陽光劇場、會展中心）所需之文化技術與產業，協調地方推動整合，研議地方推動政策與作法，結合地方特色產業，掌握產業鏈中產官學研的關鍵意見，並協助文化科技供需媒合，於年底共帶動地方企業投資金額 2 億、提升整體產值 5 億。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
600	7.49

(一) 創造就業機會

與中華電信、亞太電信、富鴻網、遠傳、西瓜皮育樂、高雄展覽館及安益集團等業者合作開發展演展覽5G 創新科技服務，業者因此新增聘用展演型專網、網管、維運軟體、5G 展演/展覽創新應用及5G 應用與落地相關規劃及研發人力，故新增就業人數達600位。

（二）帶動公民營企業投資

帶動中華電信、亞太電信、富鴻網、遠傳、西瓜皮育樂、高雄展覽館及安益集團等業者，就5G 行動專網網管、關鍵 IP、創新應用服務及相關展覽方案進行投資，同時加以地方文化特色整合5G 應用與落地，促進國內業者及地方企業投資金額總計達3.49億。

（三）提升產業效益

高雄市政府及桃園市政府(與新竹市政府共同執行)，以跨域融合的文化科技產業，串連完整產業生態系以帶動產業效益，引領城市轉型，以5G 試煉場域進行驗證達跨域擴散，如辦理2021 DigiWave 電玩展活動，及桃園市府、新竹市府共同辦理桃園鐵玫瑰音樂節 x 新竹東風音樂祭，雙城連線異地共演。以上透過城市相關活動總計共帶動地方投資金額4億、提升整體產值10億。

二、不可量化之經濟效益

（一）5G 文化科技創新應用內容開發與營運擴展

1. 推動新型態的展演模式：運用5G 專網、4K 異地共演、線上線下虛實整合多視角直播等新興技術，完成5G 科技展演《神不在的小鎮》節目，提供觀眾虛實整合及沉浸式劇場的展演模式。透過場域示範案例促進文化產業與科技產業共融，進而邁向新型態商業模式。
2. 成功打造跨界作品：首度嘗試「線上直播」、「現場演出」與「虛擬空間」三個維度同步演出，並結合戲劇、舞蹈、流行音樂等不同元素，成功打造跨界作品，也為國內表演藝術開啟更多的可能性。

（二）5G 場域專網建置與展演應用服務整合

1. 協助國家兩廳院、高雄展覽館規劃5G 科技內容應用與應用服務體驗流程，擴大傳播及商轉效益。除了藉由新科技應用突破以往展演服務體

驗語彙，也希望體驗內容吸引更多觀眾參與現場展演。透過本計畫5G通訊與應用服務體驗推動內容產出之多元管道，如第二現場、IoT 終端設備、VR 頭顯、AR 眼鏡、4K 投影等使用率，使5G 通訊產業鏈擴增、應用服務產業投入，以期未來促進產業鏈投資。

2. 串聯國內外網通廠商、SI 廠商及應用內容業者業，使用國產自主技術，建立始於5G 文化科技的產業價值鏈型態，有效引領國內傳統表演、展覽產業轉型，並攜手跨部會共識場域，國家兩廳院與高雄展覽館共創合作，今年推動打造亞洲最大5G 專網藝術中心，完成全台首部5G 劇作《神不在的小鎮》；建構台灣首座5G 國產商用 O-RAN 專網，與國際電競 IP《英雄聯盟·激鬥峽谷》激鬥校園秋季賽5G 瞬傳門開幕，首次全台商用5G 創新服務加值，帶動產業成長、強化文化科技服務能量，進而協助文化場域降低5G 應用科技導入成本與風險，也為國產網通產業，拓展5G 自主新市場，進而加速產業轉型，增加就業人口與提升國際競爭力。

（三）地方文化特色整合5G 應用與落地

1. 建構地方產業環境，推動多元示範場域應用，帶動民眾體驗及周邊商機，以有效達成中央與地方合作帶動地方產業升級。
2. 以5G 融合新興技術，如擴增實境、虛擬實境、數位雙生等以及各種載體，協助跨領域媒合，鏈結在地指標場域及文化能量，推動旗艦示範應用，促成創新科技應用案例。
 - (1) 高雄市政府透過亞洲新灣區廊帶做為驗證試煉場域及拓展市場之據點，驗證試煉場域之部份，以影音展演、互動娛樂雙主軸，催生旗艦示範應用驗證關聯技術，進而於高雄電影節、DigiWave 等場合進行曝光擴散，本年度共創造文化科技示範案例共5案，如5G 數位噴漆塗鴉、5G AR 開幕表演、VR 體感劇場跨國連線展演、5G 多屏多視角轉播、虛擬 IP 演出製作，於年底共帶動投資額2億及提升產值5億。
 - (2) 桃園市政府(與新竹市政府共同執行)，以串聯體感科技與在地文化 IP，經由節慶活動驗證數位雙生相關科技應用，透過文化科技示範案例5案，包括5G 文化數位甲子園、桃園陽光劇場5G 自造流行文化、桃園漫畫藝術節多視角共感體驗、5G 加成桃竹雙城文資擴散

力、桃園鐵玫瑰音樂節 x 新竹東風音樂祭，推動智慧影音娛樂產業及數位展演業務，建立產業生態鏈，於年底共帶動投資額2億及提升產值5億。

3. 整合資源投入文化科技領域，結合城市活動行銷形塑文化科技城市，如結合高雄電影節、DigiWave、及桃園鐵玫瑰音樂節 x 新竹東風音樂祭等城市重要活動，加速文化科技落地，打造具文化特色之科技城市風貌。

陸、檢討與建議

- 一、因應全球疫情影響，為協助國內文化科技產業發展，連結場域、連結網通產業、連結應用體驗等多方資源整合拓展5G 自主新市場與促進文化參與多元平權，本計畫執行掌握2個國際級典範場域5G 環境需求、國內5G 網通廠商，自主研發國產化能量，並協助文化領域與科技業者進行跨域共創，加速場館5G 產製，從創作、製作與營運三方面並行，建立表演藝術科技創新應用與服務模式，落實商業化展演與展覽垂直應用。
- 二、搭載5G、異地共演等新技術發展趨勢，結合展演/展覽新文化體驗，推動科技文化跨界整合，帶動產業跨域發展，並建置5G 垂直應用領域商用案例，加速商用場域持續淬鍊國產5G 專網技術產業升級轉型，創造新的文化商業模式與經濟型態。
- 三、為促進國內5G 文化科技產業發展，以5G 結合擴增實境、虛擬實境、數位雙生等創新科技打造5G 文化科技場域，並協助地方政府建構地方產業環境及推動多元示範場域應用，帶動民眾體驗及周邊商機以有效達成中央與地方合作，帶動地方產業升級。

智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
3	110	395,000	395,000	394,937	99.98	0	0	0	394,937	99.98	99.98	否
	111	325,000										
	總計	720,000	395,000	394,937	99.98	0	0	0	394,937	99.98	99.98	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	0.00
總累計	22.00	22.00	0.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、推動四大場域應用解決方案落地實證，促成全家超商導入全台最大的 4K Mini LED 觸控螢幕，讓超商變導購電商、倍增坪效；促成成大醫學院導入全台首創的 3D 裸視顯示工作台，建立 3D 裸眼國家隊；促成蓬萊旅運中心導入全台最大 84 吋拼接電子紙，倍增郵輪效率並迎接亞灣觀光商機；促成高雄電競館導入全台首創的透明與可撓式無人機賽道，推動電競選手村。

(一)供需對焦，顯示方案高值化：輔導醫療、零售、移動及育樂四大場域提出近 40 項需求出題，面板及應用整合商提出 59 項高互動、具 AI 或高透明方案，由專家選出 24 項可能性方案，推動服務高值化。

(二)場域驗證，服務體驗規模化：徵集並由專家遴選四大場域落地驗證，帶動 13.3 萬服務體驗人次，包含零售之 3D 體驗電商服務(合作群創)、醫療之 3D 裸視手術房(合作群創)、移動之智慧導流服務(合作元太及達擎)、及育樂之無人機賽道與互動地磚(合作友達)。

(三)方案合作國際化，新創合作在地化：國際化上，洽商 14 項日本通路，對接日立、一蘭、鹽野義等日商，拓展 7 例合作機會。在地化上，連結新創 88 隊，扶植 13 家新創投入跨域顯示方案開發。

二、成立「智慧顯示產業跨域合作聯盟」，透過 SIG 運作討論會與跨域交流會，凝聚廠商能量提升技術創新及推廣，另藉商機研討會與前瞻技術應用發展研討會，協助業者交流，連結潛在商機以及拓展互助合作，再由試製平台驗證推動新興顯示技術，並促成發展具國際領先指標之整合性解決方案。

(一)建構跨域合作高價值應用：成立「智慧顯示產業跨域合作聯盟」，並籌組 4 個智慧跨域合作 SIG，其中智慧醫療 SIG 共招募 37 家會員、智慧零售 SIG 共招募 39 家會員、智慧移動 SIG 共招募 39 家會員、智慧育樂 SIG 共招募 47 家會員；針對國際產業趨勢走向，舉辦 2 場智慧顯示應用趨勢國際論壇；並舉辦 2 場推動成果，分別於新竹公園春室 Glass Studio 舉辦「智慧顯示產業跨域合作聯盟成果展示會」以及於高雄電競館舉辦「智慧育樂顯示應用成果發表會」展示導入成果。

(二)強化整合在地化能量跨域串連解決方案：訪視 48 家智慧顯示產業相關廠商，舉辦 8 場 SIG 運作討論會，凝聚廠商的推動共識，透過 3 場跨域交流會，激發會員廠商跨域產業的多元合作商機，協助廠商與場域間的搭橋，辦理 26 場 SIG 企業經貿商談會與 23 場技術商品化媒合活動，進而促成 8 案具國際領先指標之整合性解決方案。

(三)試製平台驗證先進新興顯示技術

1.訪談智慧顯示與應用產業相關業者 44 家次，並於台北市南港展覽館及線上會議室辦理「前瞻顯示情境需求探討交流會」4 場次，串聯供需端進行垂直整合與跨域媒合，促成 9 家次廠商進行試製規格對接會議 14 場次，進而完成 4 件次雛型打樣服務及試製打樣品導入對接應用情境 2 案次，並與顯示業者(方略電子/聚積科技)評估試量產相關事項，召開 2 場次量產合作會議。

2. 高解析 Micro LED 透明與軟性顯示器試製打樣品應用於無人機賽道並導入高雄電競館，協助亞灣場域標案廠商(創利空間)，完成場域落地；導入透明互動感測顯示器於智慧販售櫃並在清華大學設立櫃點，此應用產品將創造新型銷售模式，藉由智慧販售櫃的網路連結，串聯社區型、學區、觀光景點與賣場等多元、廣角行銷，在供需間創造雙贏。

3.高雄電競館之無人機賽道採用 AM MINI LED 先進顯示器應用產品，已於 11 月 23 日盛大開幕；本案由場域需求提出、跨域聯盟對接、試製平台承接製作至最終完成場域驗證。

4.促成我國顯示業者(聚積科技)發展先進顯示產品之應用，並投資新臺幣 1 億元發展先進顯示產品。

三、推動與輔導國內業者投入智慧顯示相關產品或服務之創新，已核定 10 案研發補助經費約 1.58 億元，同時帶動業者投入相對研發資金約 2.12 億元，加速產業發展走向價值鏈及系統整合

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促成顯示可能性方案	案	40	24	24	24	24
2	辦理顯示應用示範活動	場	8	4	4	4	4
3	辦理顯示應用新創擂台	場	4	2	2	2	2
4	成立智慧顯示產業跨域合作聯盟	案	1	1	1	1	1
5	募集智慧顯示產業廠商加入聯盟	家/SIG	120	25	智慧醫療 37 家、智慧會員、智慧零售 39 家、智慧移動 39 家、智慧育樂 47 家	25	智慧醫療 37 家、智慧會員、智慧零售 39 家、智慧移動 39 家、智慧育樂 47 家
6	客製化開發系統整合解決方案	案	26	4	8	4	8
7	系統解決方案發展藍圖	份	20	4	4	4	4
8	洽商訪廠	家	80	40	44	40	44
9	舉辦交流會	場	8	4	4	4	4
10	對接討論會議	場	18	10	14	10	14
11	概念性產品雛形打樣服務	件	8	4	4	4	4
12	試製打樣品導入對接應用情境	案	3	2	2	2	2
13	導入量產合作會議	次	3	2	2	2	2

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
14	衍生開發不同智慧顯示應用產品	件	2	0	0	0	0

- (一)促成顯示可能性方案：經由領域專家遴選，於5月21日至6月10日完成四大場域顯示應用可能性方案徵選共計24案，透過共創跨域方案，集結垂直應用利基。
- (二)辦理顯示應用示範活動：辦理3D導購廊道方案(零售領域)、裸視3D應用胸腔外科方案(醫療領域)、郵輪人流管控方案(移動領域)、電競館無人機賽道方案(育樂領域)發表體驗會。
- (三)辦理顯示應用新創擂台：針對「娛樂生活」、「移動生活」主題舉辦新創擂台，報名累計達105隊團隊，其中新創團隊達88隊。
- (四)成立智慧顯示產業跨域合作聯盟：於4月21日假南港展覽館成立「智慧顯示產業跨域合作聯盟」，建立產官學研橫向連結的跨域交流合作機制，並成立四大應用場域SIG，推動上中下游產業鏈合作。
- (五)募集智慧顯示產業廠商加入聯盟：其中智慧醫療SIG共招募37家會員、智慧零售SIG共招募39家會員、智慧移動SIG共招募39家會員、智慧育樂SIG共招募47家會員。
- (六)客製化開發系統整合解決方案：促成8案具國際領先指標之整合性解決方案，其中智慧醫療領域促成2案解決方案，分別應用於電子紙技術導入自動化流程管理，以及3D顯示器導入醫療院所；智慧零售領域促成2案解決方案，分別應用於智慧販售櫃，以及智慧零售行銷；智慧移動促成2案解決方案，分別應用於車用Mini LED顯示模組導入自動駕駛小巴，以及沉浸多元顯示展演平台；智慧育樂領域促成2案解決方案，分別應用於先進無邊框顯示器研發，以及智慧顯示即時錄播。
- (七)系統解決方案發展藍圖：完成智慧醫療、智慧零售、智慧移動以及智慧育樂等四大應用發展藍圖4份，從國際趨勢結合到國內的在地應用，建立最佳的對接模式，研析智慧顯示產業發展推動方向。
- (八)以智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂四大領域舉辦前瞻顯示交流會4場次洽商訪廠44家次：包含供應端34家次，及應用端10家次；其中有9家次進入規格對接會議14場次，完成4案次產品雛型打樣服務。
- (九)試製打樣品導入對接應用情境2件次：(1)高解析Micro LED透明與軟性顯示器試製打樣品應用於無人機賽道並導入高雄電競館；(2)透明互動感測顯示器應用於智慧販售櫃並導入清華大學。
- (十)針對透明顯示器的量產相關事項以及大尺寸拼接顯示器量產相關事項，召開量產合作會議2場次。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	盤點場域智慧顯示需求	家	100	60	64	60	64
2	建立智慧顯示典範場域	案	8	4	4	4	4
3	創新服務驗證體驗人次	次	150,000	60,000	133,000	60,000	133,000
4	建構新創智慧顯示生態	家	120	80	88	80	88
5	輔導廠商投入研發規劃	億	5.5	1.1	1.58	1.1	1.58
6	促成廠商投資先進顯示產品	億	14	1	1	1	1

- (一)盤點場域智慧顯示需求：盤點如一之鄉、敏盛醫院、高雄捷運、科博館等 64 場域，匯集 35 件需求題，及來自面板/應用業者的 59 件方案解題，作為顯示應用創新基礎。
- (二)建立智慧顯示典範場域、創新服務驗證體驗人次：建立 3D 體驗電商(零售)、3D 裸視手術房(醫療)、智慧導流旅運中心(移動)、顯示無人機賽道(育樂)典範等 4 案；帶動線上線下體驗共 13.3 萬人次及產業投資 1,800 萬元。
- (三)建構新創智慧顯示生態、帶動新創智慧顯示開發：透過工作坊及新創擂台，連結新創達 88 隊，扶植 13 家新創團隊投入跨域顯示方案開發。
- (四)輔導廠商並提供研發補助：召開產創平台審議會共計核定 10 案研發補助經費約 1.58 億元，包含達擎公司、達運精密、群創光電、中光電智能雲服、凱銳光電以及三商電腦等廠商。
- (五)促成廠商投資發展：完成輔導我國面板業者(聚積科技)發展先進顯示產品之應用，並促成廠商投資新臺幣 1 億元發展先進顯示產品。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

無

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
510.5	18.541

(一)創造就業機會 510.5 人年

- 1.建設維運高雄電競館、米斯全媒體攝影棚、桃園 5G 數位基地場域創造

就業機會 288 人年。

2.培植在地科技藝術、新媒體創作表演以及透過各式主題補助創造新增就業人數 208 人年。

3.智慧顯示模組開發、智慧顯示驅動版開發、系統前端 UI 設計、程式開發人員、青農智慧販售櫃外觀意象設計、粉絲專頁經營、區塊鏈城鄉貨幣開發、商業模式維運與創立城鄉永續生活合作社等，創造就業機會 14.5 人年。

(二)帶動公民營企業投資：預計可帶動相關民營企業投資約 18.541 億元

1.在場域實證部分：帶動投資 0.18 億元(即 1,800 萬)，包括 3D 體驗電商(零售)投資 650 萬、3D 裸視手術房(醫療)投資 350 萬、智慧導流旅運中心(移動)投資 500 萬、顯示無人機賽道(育樂)投資 300 萬。

2.在智慧顯示產業跨域合作部分：帶動業者投入相對研發資金約 2.12 億元。

3.在試製平台部分：帶動企業投資 16.241 億元，包括輔導高雄電競館新型態無人機賽道落成，帶動周邊商業與電競人才培訓產值 10 億元；協助桃園 5G 數位基地建置，提升科技文化產值 5 億元；攜手聚積科技，打造國內電影等級拍攝專用攝影棚，促成投資 1 億元；顯示相關產業於智慧顯示模組與驅動板之開發、系統整合商技術移轉與軟硬體系統整合開發、城鄉永續生活合作社(營運商)之創立與營運，促成投資 2,410 萬元等。

二、不可量化之經濟效益

(一)運用場域需求，協助面板廠創新方案，逐步升級轉型為軟硬整合之系統整合商，找到服務出海口，促成 Mini LED、Micro LED、透明顯示、可拼接電子紙等應用驗證。

(二)南北場域並重，打造多個全台第一案例，讓創新顯示應用成為可行的未來生活典範，並促進面板及應用業者投資，擴大服務體驗人次，加速場域應用驗證。

(三)打造跨域合作平台，激發不同產業的多元合作商機，協助廠商曝光新能量，增進業界交流。

(四)協助搭建廠商與場域間的橋梁，連結潛在商機以及拓展互助合作，促成創新應用，提升技術能量，以及發展新興商業模式。

(五)舉辦國際論壇、研討會、國外參訪等活動，針對國際產業趨勢走向與發展進行交流及經驗分享，以期創造出更新更大的市場商機。

(六)串聯供需端進行垂直整合與跨域媒合，同時與國內顯示業者進行試量產評估，使產業供應端與應用端的鏈結更強健，結合多元示範場域進行在地實證試煉，除了強化先進顯示技術，使其應用產品更貼近市場需求，也使其融入民眾生活。

(七)舉辦交流會及大型展會活動，以加速先進顯示科技深入四大領域如智慧醫療、智慧移動、智慧零售、智慧育樂，並透過展示活動給予廠商市場

即時的反應回饋，以供未來產品技術與服務等優化參考依據；透過補助機制引導民間投資發展大型先進顯示技術，帶動因民間投資及擴張產業效益，增加產值及就業人數。

- (八))媒合藝術文化與顯示產業業者合作，進行跨域交流，發展具實驗性及文化內涵之原創作品，以 Micro LED 先進顯示技術提升臺灣科技藝術國際價值；嫁接國際小間距 Micro LED 顯示器控制器大廠，提升國內小間距 Micro LED 顯示品質至符合電影拍攝等級，接軌國際虛擬攝影棚拍攝需求。

陸、檢討與建議

- 一、強化與智慧顯示產業跨域合作聯盟之跨域合作，加速創新方案規劃。
- 二、持續深化國際合作機會耕耘，推動國產方案輸出，與國外場域對接。
- 三、促進新創交流與驗證，加速方案交流與觀摩，投入服務開發。
- 四、持續強化聯盟運作，舉辦跨域交流會以協助廠商建立雙向溝通的合作橋梁，並藉國際論壇參與，協助廠商掌握國際市場趨勢。
- 五、發展具領先指標的解決方案，研提四大領域發展藍圖，做為政府推動產業之參考。
- 六、建置場域實證指標，整合前瞻技術研發服務平台，透過試製平台服務，建構先進顯示系統產業鏈，帶動跨域整合效益。

整合智慧讀表平台發展計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~111/12/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	110	15,000	15,000	14,414	96.09	0	0	0	14,414	96.09	96.09	
	111	35,000										
	總計	50,000	15,000	14,414	96.09	0	0	0	14,414	96.09	96.09	

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	0.00
總累計	20.00	20.00	0.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、重要執行成果

(一)建立智慧讀表自動遮斷測試、異常狀況前後數據傳輸正確性測試能量及模糊測試檢測能量

1. 智慧讀表異常資料測試能量暨檢測程序。
2. 模糊測試檢測能量暨檢測程序。

(二)召開標準相關產業交流會議，並完成水表、瓦斯表及電表之共通性格式規範草案 1 份。

二、里程碑達成情形

(一)完成辦理「整合智慧讀表平台發展計畫」公開說明會暨關聯產業應用座談會 1 場。

(二)完成召開智慧讀表資訊整合格式標準工作組會議 2 場。

(三)完成水表、瓦斯表及電表之共通性格式規範草案 1 份。

(四)完成建置模糊測試檢測能量，以及建立模糊測試檢測程序。

(五)完備智慧讀表異常資料測試能量暨檢測程序：振動(隨機)干擾試驗、地震感震遮斷試驗、振動性能試驗及擺錘式耐衝擊試驗能量。

(六)完成 6 GHz 實流測試電波暗室實驗室建置初步規劃設計 1 份。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	智慧讀表資訊整合技術發展	式	7	3	3	3	3
2	智慧讀表資安防護檢測技術發展	式	6	2	2	2	2
3	智慧讀表整合互通性檢測技術發展	式	4	1	1	1	1
4	智慧讀表與國際標準、技術發展趨勢調查與推廣	式	4	2	2	2	2
5	智慧讀表安規/電子/計量性能檢測能量評估與測試研究	式	8	3	3	3	3
6	電磁干擾安規對智慧讀表資料傳輸及計量驗證技術	式	2	0	0	0	0

(一)智慧讀表資訊整合技術發展：召開標準工作組會議 2 場；完成制定水表、瓦斯表及電表之共通資訊格式標準研析報告 1 份；完成水表、瓦斯表及電表之共通資訊格式標準草案 1 份。

(二)智慧讀表資安防護檢測技術發展：完成智慧讀表資安防護國際標準發展現況及資安標準評估報告 1 份；完成模擬測試檢測能量(含檢測操作程序 1 份)。

(三)智慧讀表整合互通性檢測技術發展：完成制定智慧讀表資訊整合互通性檢測要求研析報告 1 份。

(四)智慧讀表與國際標準、技術發展趨勢調查與推廣：完成國內外智慧讀表產品供需及與 5G 連結現況報告 1 份；完成智慧讀表檢測技術發展專家學者暨產業交流會議 1 場次。

(五)智慧讀表安規/電子/計量性能檢測能量評估與測試研究：完成安規/電子/計量性能檢測能量盤點報告 1 份；完成智慧讀表異常資料格式檢測程序 1 份及檢測能量建置；完成 6 GHz 實流測試電波暗室實驗室建置需求規劃設計 1 份。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	規範/標準或政策/法規草案制訂	份	3	1	1	1	1
2	辦理技術活動	次	4	3	3	3	3
3	共通/檢測技術服務及輔導	式	12	2	2	2	2
4	完成智慧讀表共通性檢測技術示範平台(5戶)	式	1	0	0	0	0

- (一)規範/標準或政策/法規草案制訂：完成智慧讀表共通資訊格式標準草案 1 份，以利後續智慧讀表資訊回傳有相關之標準依循。
- (二)辦理技術活動：辦理產業交流會議 1 場及標準工作組會議 2 場，透過技術交流與業界凝聚共識。
- (三)共通/檢測技術服務及輔導：完成智慧讀表異常資料測試能量暨檢測程序 1 式及模糊測試檢測能量暨檢測程序 1 式。
- (四)完成智慧讀表共通性檢測技術示範平台：預計 111 年底完成至少 5 戶智慧讀表共通性檢測技術示範場域。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無落後	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	0.05

(一)創造就業機會

目前尚在標準建立階段，待標準確立並完成示範場域展示後以帶動公民營企業投資建造以創造就業機會。

(二)帶動公民營企業投資

- 帶動 1 家水表製造廠商，進行智慧水表相關電磁干擾測試，協助廠商提前因應未來水表測試規範，利於廠商進行水表製造技術發展與機械表型提升為數位表型，廠商初期投資測試金額預估新臺幣 500 萬元。

2. 目前智慧水表每年交易產值約新臺幣 8 至 10 億元(100 萬只)，智慧瓦斯表交易產值每年約新臺幣 6 至 8 億元(33 萬只)，透過計量能量與技術之提升，達成計量準確及交易公平。

二、不可量化之經濟效益

- (一)110 年度計畫之執行，持續盤點國內水表、瓦斯表及電表之相關通訊格式，累計與能源局、1 家研究單位、1 家電力公司、3 家自來水公司、3 家水表商、4 家瓦斯表商、8 家通訊相關廠商洽談交流，協助擬定共通資訊格式規範，啟動資料格式整合的契機。
- (二)盤點國際間檢測技術發展趨勢，使國內檢測能量滿足符合國際規範，建立我國實流檢測技術，促成產業於智慧讀表製造之技術轉型。

陸、檢討與建議

- 一、因新冠肺炎疫情影響，原訂 6 月辦理智慧讀表檢測技術發展專家學者暨產業交流會議延期。後續召開會議或活動，將同步規劃線上替代方案舉辦方式，以利計畫順利進行。
- 二、有鑑於疫情導致原物料等物價波動影響，需重新審視後續第二期計畫所規劃內容。
- 三、為確實落實綱要計畫原定目標、方向與政策扣合度，本局建置全程參與式委員制度，邀請外部專家學者擔任委員，參與計畫管考與審查會議，動態檢視計畫執行成效與品質，確保計畫達成全程效益目標(end-point)及年度階段性目標(milestone)。

擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/28~111/12/20

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	110	60,000	同(A)	59,936	99.89%	0	0	0	59,936	99.89%	同執行率	
	111											
	總計											

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	100	100	0

註：總累計計畫期程為 110 年 1 月至 113 年(或 114 年)12 月止

年累計計畫期程為 110 年 1 月至 110 年 12 月止

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、已設計 5G 創新應用服務 6 項，分別為 4K 直播行銷、VR 虛擬商城、AR 互動遊戲、跨螢/多螢互動展示、虛擬推銷員、限時競標-開賣。

二、整合跨單位資源，以及 5G 電信網路資源

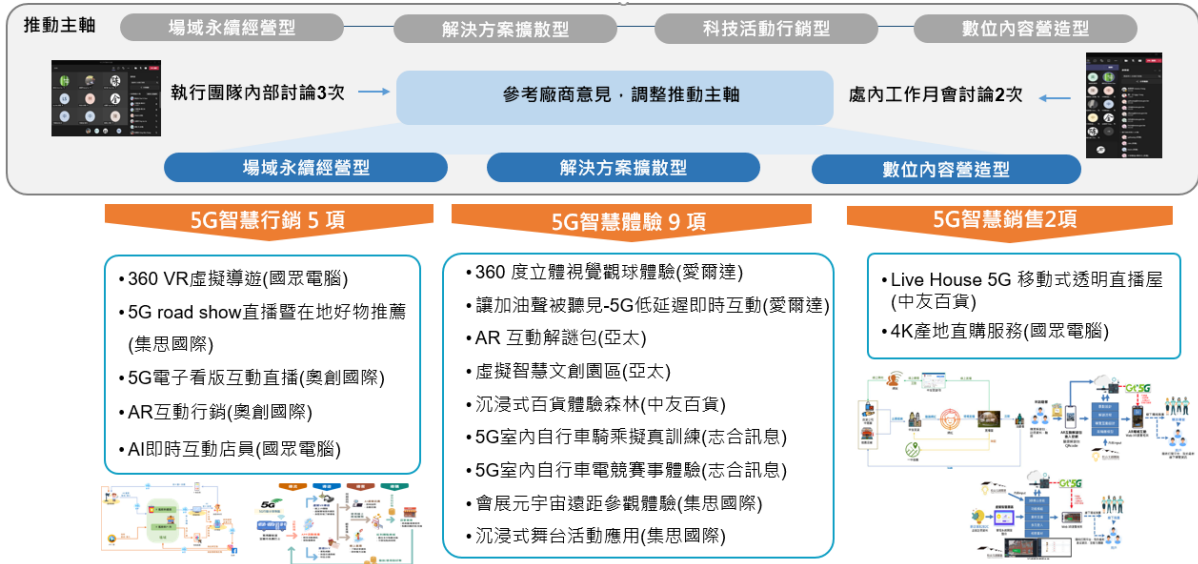
(一)與地方政府合作：

1. 台中市政府：於台中購物節推出5G Live 直播服務。
2. 宜蘭市政府：推出市長出任務5G 直播活動，行銷在地店家。
3. 高雄市政府經發局：介接「高雄好物」和「高雄港都選物所」。
4. 新北市政府體育處：於國民中心設置常駐型5G 智能健身體驗站6處。

(二)與電信業者合作：鏈結 5G 電信網路資源，促使中華電信完善林口區周邊 5G 環境；並搭配中華電信 5G 優惠方案，行銷 5G 智慧健身服

務。

三、研提/調整 5G 創新應用主題，促成業者提出 16 項創新應用服務項目。包括 5G 智慧行銷 5 項、5G 智慧體驗 9 項、5G 智慧銷售 2 項。



四、擬定 5G 創新應用實證案徵選與管考機制，促成 4 案 5G 創新服務應用落地實證

- (一)於松山文創園區結合 5G、AR 技術，透過線上參觀虛擬智慧園區、AR 互動解謎遊戲，引導民眾至周邊店家，已於 10 月 6 日於松山文創園區「2021 微原創基地節」開幕記者會中，推出 AR 互動解謎遊戲，並於 12 月初正式推出松山文創園虛擬智慧園區，共帶動 80 家店家加入。
- (二)透過 5G 技術強化 Live House 直播品質，並設計大型 LED 牆與手機互動之體驗遊戲，藉由體驗獲得線上商城優惠點數，刺激民眾消費。在中友百貨串聯設櫃廠商及一中商圈中小型店家推出全通路購物平台，並運用 5G Live House 提供直播平台多元行銷。且於 10 月底於中友百貨推出百貨森林互動體驗方案(沉浸式百貨體驗森林)，利用 5G 大頻寬特性，運用大屏(LED 屏)與小屏(手機)互動的體驗遊戲，藉此行銷神農山莊產品、體驗遊程，並行銷輪播商圈或專櫃店家之產品廣告內容。
- (三)配合疫情解封，已於 10 月 5 日在台南統一獅棒球場球賽，運用 5G 技術優化觀賽體驗，啟用「360 度立體視覺觀球體驗」及「讓加油聲被聽(看)見」，讓民眾於球賽中可 360 度全方位細節觀賞及線上、線下互動體驗。也讓線上參與者的聲音、影像透過大螢幕即時傳回

現場，增強互動性與提高雙向體驗。目前已完成 13 場球賽 5G 應用「360 度立體視覺觀球體驗」及「讓加油聲被聽(看)見」，並與 83 家中小店家合作，藉由網紅行銷及線上購物服務進行導客或導流。

(四)已於宜蘭市藉由 5G 技術優化網路環境，以 5G 應用服務為主軸，運用「導流、導遊、導客、導購」四個步驟，陸續提供合作之商圈 150 家店家使用 APP 活動推播、線上直播及 AI 虛擬店員等服務。

五、完成林口及高雄示範案場域服務設計 2 案

(一)林口示範案：結合林口運動休憩特色，打造 iSport 林口運動生活城，串聯新創團隊與在地中小企業，推動中小企業 5G 運動商務示範應用。於林口新創園及周邊生活場域，導入 5G 智慧健身應用服務，並於 12/17 透過「5G 舞動林口・肌勵全開-智慧運動挑戰賽開幕儀式記者會」，串聯運動科技相關業者、電信業者、在地店家等打造「林口 5G 運動商務生態系」。

(二)高雄示範案：以休憩娛樂為主題，結合亞灣港灣文化與蓬勃新創技術能量，鏈結場域經營資源，行銷周邊店家，協助在地休憩產業，運用 5G 搭配導購導遊服務，活絡在地店家也為消費者增添旅遊樂趣。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	規劃中小企業創新服務設計	項	12	6	6	6	6
2	提出中小企業5G 創新應用服務實證需求規格(含推動主題)	件	2	2	2	2	2
3	提出5G 應用服務量測項目	類	4	4	4	4	4
4	規劃實地場域5G 網路環境量測方法	件	1	1	1	1	1
5	籌組5G 實證案價值鏈合作團隊	組	7	4	7	4	7

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值 (110-111年)	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值 (110-111年)	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	參與5G 應用服務之中小企業家數	家	900家	400家	560家	400家	560家
2	5G 創新服務體驗人次	人次	27萬人	12萬人次	27萬4仟人次	12萬人次	27萬4仟人次

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無落後	—

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	0.72

帶動公民營企業投資：本計畫帶動廠商投入 5G 創新科技應用，並導入 560 家中小企業，衍生創造產業效益(投資額、產值) 7,200 萬元。

二、不可量化之經濟效益

(一)分別於球場/商圈/百貨通路/園區，投入商業場域進行 5G 應用落地驗證，推動 5G 創新應用服務於生活中。包含：

1. 5G 智慧觀賽體驗暨即時購物服務：於球場中進行 360 度立體視覺觀球體驗，並提供 5G 即時影像之內外場連線互動體驗。
2. 5G 智遊蘭陽勁好行服務：於宜蘭市商圈，推出智遊蘭陽勁好行服務
3. 5G 快適生活服務應用暨店家優選好物實境營銷：於百貨通路透過 5G 技術強化 Live House 直播品質、大型 LED 沉浸式體驗，推出全通路購物服務。
4. 5G 虛擬園區導覽服務：於松菸文創園區，結合 5G、AR 技術，透過線上參觀虛擬智慧園區導客導流、AR 互動解謎包遊戲帶動人潮。

(二)串聯成熟的異質平台(如電商上架銷售、點數連結兌換)，以運動科技服務為主軸，帶動供給端業者(如運動科技資通訊解決技術業者、運動商品業者、運動訓練教練/課程設計、運動場館經營者、運動餐飲/食品/服飾/周邊商品業者、在地店家)等近百家業者加入，為民眾及相關運動

休閒產帶來更完整的智慧健身及商務服務，從中創造新商機。

陸、檢討與建議

- 一、中小企業對於 5G 應用服務認知不足，且效益掌握不易，宜強化推廣。本計畫可透過產業小聚、成果分享會等形式來提升民眾、中小企業 5G 應用服務認知。
- 二、在推動 5G 應用的過程中，發現應用場域的 5G 通訊普及程度是 5G 應用服務成功的必要條件，臺灣 5G 環境整備度將會於日後漸進成熟，屆時實證案中的 5G 應用服務團隊應以此基礎延伸、深度發展其應用內容，落實智慧生活。
- 三、在推動 5G 應用示範案，宜搭配在地區域需求，並結合地方政府辦理的觀光型活動(如高雄燈會節慶)，或設計虛擬賽事等活動，以優惠方案或競賽獎勵等方式，鼓勵民眾體驗 5G 服務，以擴大民眾體驗效益。

體感科技基地-體感園區計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：107/01/01~110/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	000,000	同(A)	000,000	00.00	000,000	000,000	000,000	000,000	00.00	同執行率	否
	107	200,000	同(A)	193,420	96.71	0	6,580	0	200,000	100	同執行率	
	總計	200,000	同(A)	193,420	96.71	0	6,580	0	200,000	100	同執行率	
2	108	300,000	同(A)	292,939	97.65	0	7,061	0	300,000	100	同執行率	否
	109	300,000	同(A)	285,000	95	0	15,000	0	300,000	100	同執行率	
	總計	600,000	同(A)	577,939	96.32	0	22,061	0	600,000	100	同執行率	
3	110	0	同(A)	0	0	0	0	0	0	0	同執行率	
	111	0										
	總計	0										

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	100.00	100.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、維運商務支援/技術支援中心，辦理交流活動

(一)於 110 年 3 月 25 日辦理「Vtuber 虛實互動進行式」交流活動，活動內容以體感科技運用新興趨勢「虛擬主播」為主題，探討 Vtuber 體感技術之趨勢及其應用商機，邀請需要開發 Vtuber 之企業、欲運用 Vtuber 進行教學之學校參加。透過主題分享，協助業者在品牌建立及行銷運作面能有創新思考的面向；並藉由邀約學校組織參加，分享 Vtuber 相關課程，讓日後學校可透過教學，讓有意朝 Vtuber 行業發

展的學生，瞭解最新的產業資訊，促成產學合作。

(二)本年度第2場活動已於110年5月21日辦理「5G X 娛樂-打造虛實幻境世界」交流聚會。交流會共有2堂主題分享，由國內5G專網先驅HTC資深副總鮑永哲及高雄VR新秀愛吠的狗執行長許冠文，分享「5G X VR-5G加值應用創新未來」、「5G X 娛樂-VR魔法體驗升級」課程。共有30個產官學研單位計41人蒞臨線上交流。

二、維運XRoom共創空間：110年5月18日「台灣數位雙生學會」舉辦發起人暨第一次籌備會議。共有22位產、官、學各領域專家透過線上方式共襄盛舉，宣示建構國內5GAIoT科技跨域跨界平台。

三、維運商務支援/技術支援中心、體驗中心、技術研發中心：110年6月30日已將育成中心租賃場域點交還予高雄捷運股份有限公司。

四、執行補助案件管考作業：補助案件均已完成結案撥款。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促進新創投資個案	件	20	20	26	0	0
2	舉辦大型商展或媒合活動	件次	4	4	6	0	0
3	促成場域示範案例	案	15	15	16	0	0
4	促成產學研單位建立新創團隊，發展體感科技軟硬體服務	案	15	15	18	0	0
5	促成體感科技新興應用補助案例	案	8	8	8	0	0
6	促成國際合作案例	件次	8	8	19	0	0
7	促成整案或個別產品輸出國際	件次	5	5	5	0	0

(一)藉由整合區域資源，並搭配政策工具及補助機制進行招商引資，鼓勵體感科技業者投資高雄落地發展創新應用，包括線下體驗店、沉浸式教育、體感醫療復健、VR影視攝製、MR工業應用等示範案例；同時串聯高雄重點廠商及場域業者，促成外地廠商投資落地；完成促進新創投資個案累計達26件。

(二)完成舉辦大型商展或媒合活動累計6件次：(1)搭配2018高雄啤酒音樂節辦理「閃電對決VR體驗電競賽」、(2)配合港灣城市論壇於高雄展覽館設置「體感科技館」、(3)於「2018電競世界錦標賽(IeSF)」辦理體感科技大型商展活動、(4)結合「2019放視大賞」打造體感科技館、(5)舉

- 辦高雄體感嘉年華、(6)辦理「KOSMOS TRENDS 未來勢」系列活動。
- (三)完成促成場域示範案例累計 16 案，如：智崴體感電競基地、緯創資通與醫院、長照社區合作、仁寶與運動中心合作、勝典與幼兒園合作等。
- (四)協助南部地區大專院校媒合業界導師、法人單位與學界新創團隊合作，培育體感產業人才，促成新創團隊發展體感科技軟硬體服務達 18 案。
- (五)推動體感科技業者將技術導入包括影視產製、城市娛樂、健康促進、沉浸式體驗教育、智慧製造輔助及海洋體驗等六大重點領域媒合業者合作，發展新興解決方案，促成體感科技新興應用補助案例達 8 件次。
- (六)透過國際媒合、參展等方式，完成產出國際合作案例累計達 19 件，包括輔導南瓜虛擬科技成功落地日本 SEGA 線下體驗館、智崴集團與美國業者合作發展體感座椅、愛吠的狗研發線上長篇 VR 恐怖遊戲《殭屍山莊》上架 HTC Viveport、Steam 等國際遊戲平台等。
- (七)完成促成整案或個別產品輸出國際達 5 件次。包括：(1)羊咩咩整合行銷「閩小妹 Fun 高雄」VTuber 影片，推上國際線上通路平台 HTC Viveport；(2)樂美館研發之 VR 射擊遊戲上架至 Synthesis VR；(3)樂美館「三魂」VR 遊戲產品上架至香港 E.R Studio 體驗店；(4)愛吠的狗開發多人連線 VR 遊戲「魔法夜派對」上架至阿拉伯線下體驗店；(5)獨角獸娛樂「屍鬼旅攝」VR 密室逃脫遊戲上架至沙烏地阿拉伯 Xtra Life 體驗店。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	促進累積產業投資	億元	15	15	35.8	0	0
2	促進體感科技產值	億元	80	80	108.1	0	0
3	創造就業機會	人	800	800	1,247	0	0

- (一)完成促進累積產業投資達新臺幣 35.8 億元，投資金額統計來源包括前店後廠進駐團隊、VR 體感劇院、業者落地高雄、商展活動成果、補助業者自籌、培訓課程效益等。
- (二)完成促進體感科技產值達新臺幣 108.1 億元。統計基礎包括前店後廠維運、VR 體感劇院、商展活動效益、海外拓銷團、主題式補助、商業合作案等。
- (三)完成新增就業人數達 1,247 人、穩定就業人數達 29,907 人。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

無落後。

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會	帶動公民營企業投資(億元)
0	0

二、不可量化之經濟效益

- (一)本計畫規劃實驗場域自主營運機制，並與業者合作，前店由 HTC 於 110 年已投入自主營運，並導入 5G 新技術應用，建置「5G 獨立專網場域」，協助體感業者搶先切入 5G 市場，加速發展 5G 創新應用案例，創造產業商機；後廠則透過與高雄現有產業育成基地合作，同步納入 5G 新技術發展趨勢考量，調整場域長期營運策略，與其他產業育成基地共享資源，發展場域永續性經營。未來將持續與產業領頭企業合作，以大帶小方式串聯體感新創業者或團隊，搭載大廠技術能量、事業夥伴與市場通路，建立長期性策略夥伴，共同合作持續投入開發體感創新應用，擴大產業生態系發展。
- (二)本計畫持續協助業者掌握 5G 應用發展趨勢，超前佈署投入開發相關軟硬體應用服務，例如於 110 年與 HTC 合作，建置台灣首座提供完整終端應用的「5G 獨立專網場域」，並結合前店 VR 線下體驗店之特性，引導體感業者結合 5G 高頻寬/傳輸之特性，開發 VR 創新應用。

陸、檢討與建議

- 一、本計畫因應疫情影響，已於 109 年度起輔導業者切入遠距應用商機，如宅妝與南瓜發展遊艇線上觀展平台，並建置線上展覽體驗模式，整合線上及線下行銷管道，協助廠商推廣產品或服務，展現技術研發能量，亦可透過線上虛擬平台將研發成果輸出海外市場，持續拓展國內外通路。
- 二、本計畫因應 Vtuber 和自媒體直播主的技術需求日益增加，於 110 年透過舉辦創新交流活動，探討 Vtuber 體感技術之發展趨勢及其應用商機，協助業者導入新技術推動品牌建立及行銷推廣，發展新興解決方案。

城鄉建設

開發在地型產業園區

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：106/09/01~114/12/31

二、特別預算執行情形

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保 留款待執行
1	106	28,000	28,000	23,757	84.85	0	4,243	0	28,000	100.00	同執行率	是
	107	6,029,500	6,029,500	4,481,747	74.33	117	1,429,847	2,619	5,914,330	98.09	同執行率	
	總計	6,057,500	6,057,500	4,505,504	74.38	117	1,434,090	2,619	5,942,330	98.10	同執行率	
2	108	4,505,200	4,505,200	4,466,676	99.14	0	33,906	4,618	4,505,200	100.00	同執行率	是
	109	4,121,716	4,121,716	3,638,855	88.28	52,505	126,276	26,490	3,844,126	93.27	同執行率	
	總計	8,626,916	8,626,916	8,105,531	93.96	52,505	160,182	31,108	8,349,326	96.78	同執行率	
3	110	3,426,300	3,426,300	2,456,808	71.70	621,002	0	94,849	3,172,659	92.60	同執行率	
	111	1,706,300		--	--	--	--	--	--	--	--	
	總計	5,132,600	3,426,300	2,456,808	71.70	621,002	0	94,849	3,172,659	92.60		

(一) 經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保 留款待執行
1	106	18,000	18,000	13,757	76.43	0	4,243	0	18,000	100.00	同執行率	是
	107	4,414,500	4,414,500	2,873,188	65.09	117	1,423,406	2,619	4,299,330	97.39	同執行率	
	總計	4,432,500	4,432,500	2,886,945	65.13	117	1,427,649	2,619	4,317,330	97.40	同執行率	
2	108	2,576,620	2,576,620	2,538,649	98.53	0	33,353	4,618	2,576,620	100.00	同執行率	是
	109	2,159,970	2,159,970	2,111,804	97.77	0	21,135	26,490	2,159,429	99.97	同執行率	
	總計	4,736,590	4,736,590	4,562,551	96.33	0	45,906	127,961	4,736,418	100.00	同執行率	
3	110	2,942,000	2,942,000	2,172,325	73.84	485,615	0	94,849	2,752,789	93.57	同執行率	
	111	1,200,000	--	--	--	--	--	--	--	--	同執行率	
	總計	4,142,000	2,942,000	2,172,325	73.84	485,615	0	94,849	2,752,789	93.57	同執行率	

(二) 經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行 應付未 付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有保 留款待 執行
1	106	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	同執行率	否
	107	1,378,000	1,378,000	1,371,559	99.53	0.00	6,441	0.00	1,378,000	100.00	同執行率	
	總計	1,378,000	1,378,000	1,371,559	99.53	0.00	6,441	0.00	1,378,000	100.00	同執行率	
2	108	978,580	978,580	978,027	99.94	0.00	553	0.00	978,580	100.00	同執行率	是
	109	914,999	914,999	480,304	52.49	52,505	105,141		637,950	69.72	同執行率	
	總計	1,893,579	1,893,579	1,458,331	77.01	52,505	105,694		1,616,530	80.37	同執行率	
3	110	328,300	328,300	263,870	80.37	0.00	0.00	0.00	263,870	80.37	同執行率	
	111	356,300	--								同執行率	
	總計	684,600	328,300	263,870	80.37	0.00	0.00	0.00	263,870	80.37	同執行率	

(三) 經濟部加工出口區管理處「提升加工區用地效能創新產業升級計畫」

經費單位：千元

期別	年度	法定特別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比(%) (C/B)	已執行應付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+D+E+F)	執行率(%) (G/B)	達成率(%) (G/A)	是否尚有保留款待執行
1	106	10,000	10,000	10,000	100.00	0	0	0	10,000	100.00	100.00	否
	107	237,000	237,000	237,000	100.00	0	0	0	237,000	100.00	100.00	
	總計	247,000	247,000	247,000	100.00	0	0	0	247,000	100.00	100.00	
2	108	950,000	950,000	950,000	100.00	0	0	0	950,000	100.00	100.00	是(110年將執行完畢)
	109	1,046,747	1,046,747	1,046,747	100.00	0	0	0	1,046,747	100.00	100.00	
	總計	1,996,747	1,996,747	1,996,747	100.00	0	0	0	1,996,747	100.00	100.00	
3	110	156,000	156,000	20,613	13.21	135,387	0	0	156,000	100.00	100.00	
	111	150,000	--									
	總計	306,000	156,000	20,613	13.21	135,387	0	0	156,000	100.00	50.98	

三、進度執行情形

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00
總累計	73.37	73.37	00.00

(一) 經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00

(二) 經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00

(三) 經濟部加工出口區管理處「提升加工區用地效能創新產業升級計畫」

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100.00	100.00	00.00

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

(一) 本計畫核定補助17直轄市、縣(市)共130案(強化公設94案、平價園區36案)；截至110年12月底，辦竣案件計85案，執行中案件計45案。

(二) 辦理前瞻第3期預算補助案件評選結果公告作業：本局已分別於110年2月1日、

5月3日公告評選優先補助對象共計39案以及候補名單14案，業於110年7月底完成多數案件之核定及簽約作業。

- (三) 屏東工業區污水下水道系統建置工程主體結構土建工程：主體結構土建工程於109年7月開工，惟因人、物料、機具不足而未依預定期程確實施作，業已調整工序縮短工期，完成機房（發電機室）、控制室鋼筋組立、設備廠驗及進場安裝等主要工項。
- (四) 本局已於110年6月3日發函至各地方政府辦理前瞻補助案件（6月15日）進度控管及執行評核，並於110年7月26日召開110年度前瞻補助計畫推動情形第3次檢討會議，其中落後情形達經費調整標準之補助案件計有3案，倘執行進度仍持續落後，本局將召開專案檢討會議，依規定辦理經費調整作業。
- (五) 辦理本部轄管產業園區自辦工程工項督導：本局已完成大武崙及高雄臨海工業區等2案工程督導作業，經督導小組委員評定皆為甲等，後續將持續管控工程品質及進度追蹤。
- (六) 屏東工業區污水下水道系統建置工程污水處理廠設備試運轉：本案污水管線及處理廠工程皆已10月完工，並業已完成污水試運轉前置作業準備，刻正辦理試運轉作業。
- (七) 辦理本部轄管產業園區自辦工程工項督導：本局已完成彰濱工業區吉安北路北側部分護岸修護工程督導作業，經督導小組委員評定皆為甲等，後續將持續管控工程品質及進度追蹤。

二、經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」

- (一) 發展城鄉特色產業園區及創新場域：本計畫 107 年度共計核定 21 縣市 37 處，截至 110 年 12 月已完成 27 項計畫結案，園區及場域地方企業進駐達 116 家，帶動就業人數 9,634 人，帶動投資金額約 12.4 億元。
- (二) 推動城鄉新創產業發展
 - 1. 新創產業補助計畫：110 年共計核定補助 10 項計畫，核定補助金額 2.19 億元，受補助縣市政府正陸續辦理計畫發包作業，截至 110 年 12 月底共計完成 6 項計畫發包請款作業。
 - 2. 促成新創實證：110 年共計選出 3 家新創業者進行輔導，協助業者進行場域實證及國際媒合，促使新創企業激盪更多的技術創新及跨域應用。本年度計促進自主投資 554 萬元，創造 500 萬元新商機，衍生商品或服務計 5 項。
 - 3. 在地青年創育坊：110 年度已核定通過補助 26 案，核定補助金額 2,215 萬元，截至 110 年 12 月底為止，培育在地青年創業與協助在地企業創新轉型共計 136 家。
- (三) 推動城鄉特色產業及特色場域創新發展
 - 1. 輔導城鄉特色產業創新轉型：110 年計畫於 3 月底核定，計執行 65 案，總執行案件數累計為 211 案，截至 110 年 12 月底，累計帶動輔導企業家數達 615 家、帶動新增營業額約 35 億元，新增就業人數 1,143 人，帶動投資金額約 8.1 億元。

2. 示範性城鄉特色場域輔導：110年計有10案遴選通過，核定政府輔導款約計790萬元，本計畫協助受輔導企業專案輔導作業並導入培力課程，推動城鄉商業場域創新營運。截至110年12月底本年度促進自主投資達872萬元，創造1,122萬元新商機，穩定就業52人，新增就業13人。

三、經濟部加工處「提升科技產業園區用地效能創新產業升級計畫」(加工出口區已於110/3/28更名為科技產業園區，爰予更正計畫之園區名稱)

(一) 110年8月18日前瞻科技大樓竣工。

(二) 預定110年12月31日前瞻創新大樓竣工。



前瞻科技大樓(110.08 竣工)



前瞻創新大樓(110.12 竣工)

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
一、強化地方工業區之公共設施及設置平價產業園區補助方案							
1.	強化公共設施服務水準之既有工業區	處	25	18	81	4	6
2.	設置平價產業園區補助方案輔導設廠面積	公頃	105	78	105	19	24
二、推動城鄉特色產業園區發展計畫							
1.	規劃設置城鄉特色產業園區與場域	處	20	20	37	-	17
2.	建立創業生態系及促成新創實證	案	13	3	13	3	13
3	提供創育輔導	家	50	10	26	10	26
4.	示範性城鄉特色場域輔導	處	40	8	10	8	10
5.	城鄉特色產業及示範店家輔導	家	910	750	779	50	117
三、提升加工區用地效能創新產業升級計畫							
1.	預期新增產業樓地板使用	公	8.6	8.00	8.00	2.6	2.6

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
	空間	頃					

(一) 經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

- 1.工作指標辦理情形：無落後情形。
- 2.110 年重點工作：
 - (1)強化公共設施服務水準之既有工業區 4 處。
 - (2)設置平價產業園區補助方案輔導設廠面積 19 公頃。
- 3.111 年預定重點工作：
 - (1)強化公共設施服務水準之既有工業區 2 處。
 - (2)設置平價產業園區補助方案輔導設廠面積 7 公頃。

(二) 經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」

- 1.規劃設置城鄉特色及創新場域：本工作項目共核定21縣市37處；因部分縣市政府工程發包作業延宕及受疫情影響，無法依時程辦理請撥款作業，致有 10 案需再展延至111年持續執行。
- 2.111年預定重點工作：
 - (1)協助地方政府健全城鄉新創產業生態系、促進新創實證帶動數位創新及推動在地青年創育坊。
 - (2)推動城鄉特色產業園區及場域、協助城鄉特色示範場域及城鄉特色產業創新轉型輔導。

(三) 經濟部加工處「提升科技產業園區用地效能創新產業升級計畫」(加工出口區已於 110/3/28 更名為科技產業園區，爰予更正計畫之園區名稱)

- 1.工作指標辦理情形：無落後情形。
2. 110年重點工作：前瞻創新大樓及前瞻科技大樓竣工啟用，新增產業樓地板使用空間8公頃。
- 3.111年預定工作：推動屏東園區擴區計畫，並於楠梓園區興建創新產業大樓，以滿足廠商投資用地需求。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
一、強化地方工業區之公共設施及設置平價產業園區補助方案							
1.	強化地方工業區之公共設施補助方案提升既有廠商公共設施服務水準家數	家	2,200	1,628	8,824	396	820

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
2.	設置平價產業園區補助方案預計增加產值	億元/年	420	312	2419.78	76	136.76
3.	設置平價產業園區補助方案預計增加就業人數	人	10,500	7,780	51,151	1,890	4216
二、推動城鄉特色產業園區發展計畫							
1.	推動城鄉特色產業園區發展預計創造就業機會	人	8,250	7,300	18,431	300	2,740
三、提升加工區用地效能創新產業升級計畫							
1.	加工出口區產業用地效能提升後，預期增加產值	億元/年	118	118	236.09	11.8	95.5
2.	加工出口區產業用地效能提升後，預期增加就業人口	人	3,000	3,000	4,276	300	309
3.	加工出口區產業用地效能提升後，新增產業用地	公頃	28.12	0	0	0	0

(一) 經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

1. 效益指標辦理情形：自106年累計強化地方工業區之公共設施補助方案提升既有廠商公共設施服務水準家數3,372家、設置平價產業園區補助方案預計增加產值2,419億元/年、設置平價產業園區補助方案預計增加就業人數51,151人，皆超越核定計畫目標值。

2. 111年預定重點工作：

- (1)強化地方工業區之公共設施補助方案提升既有廠商公共設施服務水準家數 154 家。
- (2)設置平價產業園區補助方案預計增加產值 29 億元/年。
- (3)設置平價產業園區補助方案預計增加就業人數 690 人。

(二) 經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」

1. 效益指標辦理情形：推動城鄉特色產業園區及創新場域帶動就業機會自107累計1.84萬人（城鄉特色產業園區及場域輔導計9,634人、輔導中小企業創生轉型計8,732人、示範性城鄉特色場域輔導65人）皆超越核定計畫目標值。

2. 111年預定重點工作

- (1)協助地方政府健全城鄉新創產業生態系 1 處，促進新創實證帶動數位創新 2 處及推動在地青年創育輔導 10 家。
- (2)協助城鄉特色示範場域 10 處及城鄉特色產業創新轉型輔導 50 家。

(三) 經濟部加工處「提升科技產業園區用地效能創新產業升級計畫」：

1. 效益指標辦理情形：無落後情形。效益可分為興建中、完工後及設廠後三階段，效益預期於第三階段（設廠後）展現整體成效。110年新增樂業、錦聿、麗鴻、凱銳入區投資，帶動產值增加95.5億元；110年於第二階段，本案營建工程增加就業人口如營建工程之工程管理、設計、施工及入區公司擴廠初期員工數等約309人。
2. 111年預定重點工作：推動屏東園區擴區計畫，並於楠梓園區興建創新產業大樓，111年屬規劃階段，實際績效將於興建及完工後陸續呈現。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

(一) 經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

落後原因	因應對策
1. 本局補助彰化縣政府「彰濱離岸風電運維基地計畫」因行政院至110年5月方核准為國家能源政策可全額補助，致本案至110年5月25日始完成核定作業，致影響整體計畫進度落後。 2. 本局補助高雄市政府「仁武產業園區計畫」因110年5、6月份南部連日豪雨無法施工，後續又因承包商配合疫情警戒分流上班，並減少派工，造成人力物料機具不足，致工項進度落後。	1. 針對「彰濱離岸風電運維基地計畫」本局已加強主動關懷機制，協助輔導地方政府積極趕辦，未執行數額可於111年併以前年度全數執行完畢。 2. 針對「仁武產業園區計畫」本局已召開專案檢討會議，促請市府盤點可優先趕辦工項，核實調整本案執行經費及期程，並積極趕辦工進。截至110年12月底，本案已達原訂進度之60%，未執行數額可於111年併以前年度全數執行完畢。

(二) 經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」：

落後原因	因應對策
1. 本處109年展延至110年之17案，執行期間受疫情影響，致園區計畫工程工班分流、暫停或無法招商，致計畫無法順利完成結案。 2. 本處110年核定之新創補助計畫因補助縣市政府受疫情影響，無法依時程辦理發包及請撥款作業。	1. 針對109年展延之計畫，為督促地方政府積極趕辦落後之計畫，110年已辦理8場次專案檢討會議、21場次現地考核及4場次工程督導現勘，就地要求地方政府提出改善對策，積極趕辦落後工程，以加速核銷進度，提高預算執行率。 2. 針對110年核定新創補助計畫已辦理5場次現地訪查，並加強督促受補助縣市政府盡速辦理發包及請款作業。

(三) 經濟部加工出口區管理處「提升加工區用地效能創新產業升級計畫」：

落後原因	因應對策
------	------

落後原因	因應對策
受疫情影響，工程人員每日出工數稍有不足，較原預估工程進度稍有落後	1. 依據行政院公共工程委員會函釋辦理工期展延29日。 2. 為提升計畫預算執行，每週持續召開工程協調會議，協助統包商解決工程窒礙，加速趕工進。 3. 統包商業增加35名外籍移工進入工地，另統包商持續招募本國籍勞工增加出工數，並透過發給補助金方式激勵協力廠商，全力趕趕工進。

伍、經濟效益

一、經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

(一) 可量化之經濟效益

110年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

單位：人；億元

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
4,216	136.76

1. 創造就業機會：「新屋頭洲產業園區計畫」將創造1,984個就業機會；「八德大安產業園區計畫」將創造1,000個就業機會；「南投縣竹山竹藝產業園區計畫」將創造1,232個就業機會。
2. 帶動公民營企業投資：「新屋頭洲產業園區計畫」預計帶動投資25.81億元；「八德大安產業園區計畫」預計產生營業額84.12億元；「南投縣竹山竹藝產業園區計畫」預計產生營業額26.83億元。

(二) 不可量化之經濟效益

1. 提升相關產業鏈結效益，改善區域產業結構與產業群聚，帶動地方經濟發展，並引發其他建設項目之投入。
2. 因應中央及地方政策、產業趨勢及廠商用地需求，營造優質產業環境，輔導園區周邊未登記工廠常規化經營。
3. 園區之開發將誘發關聯活動人口，將帶動當地及附近地區相關產業之發展。

二、經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」

(一) 可量化之經濟效益

110年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

單位：人；億元

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
-----------	---------------

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
2,740	1.22

1. 創造就業機會：城鄉特色產業園區與場域計畫經統計基隆八斗子等23案、輔導中小企業創生轉型計畫65案及示範性城鄉特色場域輔導10案，110年帶動就業人數2,740人（估算依據為系統填報計畫中各企業穩定就業及新增就業人數）。
2. 帶動公民營企業投資：城鄉特色產業園區與場域計畫110年促進民間投資1.11億元、輔導中小企業創生轉型計畫110年促進民間投資0.025億元、示範性城鄉特色場域輔導110年促進民間投資0.087億元（估算依據為地方政府系統填報）。

(二) 不可量化之經濟效益

1. 遴選具發展潛力之特色產業園區，運用美學及創意，結合循環生態與數位科技，導入文化及特色設計改善經營空間環境，將園區建構為一個適合生活、強化生產，並且友善生態的風格場域。
2. 建構微型未來城市示範區、與加速器共創價值，成功鏈結國際創業聚落，進行國際新創交流合作。
3. 引導城鄉特色產業業者投入創意及巧思，規劃發展其空間場域特色及體驗服務功能，打造具特色之創新場域。

三、經濟部加工出口區管理處「提升加工區用地效能創新產業升級計畫」

(一) 可量化之經濟效益

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
309	95.50

1. 創造就業機會：110年招商及工程施工期間，已創造309個就業機會。
2. 帶動公民營企業投資：110年增加投資額為95.5億元。

(二) 不可量化之經濟效益

1. 打造高階製造中心：引進華新科、凱銳、樂業生化、台虹、華東等高科技廠商，並吸引安天德、錦聿、麗鴻及中華電信等5G AIoT 關聯業者，簽署投資進駐前瞻智造新基地，有效促進園區產業升級。
2. 加速園區更新活化：藉由廠房立體化發展，促進加工區老舊廠房之汰舊更新，例如安天德百電公司，搬遷至新建建物並釋出舊廠房，進行後續週轉更新，促進園區永續發展。
3. 優化投資營運環境：回應廠商擴廠用地需求，提供嶄新產業發展空間，並形塑園區亮點，以提升機關整體形象；另對接產業趨勢及優勢群聚發展需求，引進加值輔導服務，促進廠商加碼投資園區。

陸、檢討與建議

一、經濟部工業局「強化地方工業區公共設施與設置平價產業園區補助方案」

- (一) 落後原因分析：本分項計畫係因本部轄管工業區自辦工程於 110 年底陸續完工，部份案件保留數因廠商未完成驗收作業，致無法核銷所致。截至 110 年 12 月止，本局累計已辦理 313,128 千元之核銷作業，剩餘款項預計於 111 年 3 月屏東污水處理廠設備試運轉完成後撥付。
- (二) 檢討與建議：本局未來將強化控管廠商驗收工作以及局內預算核銷作業。

二、經濟部中小企業處「推動城鄉特色產業園區發展計畫」

- (一) 落後原因分析：109 年度核定之部分補助計畫因工程多次流標致發包落後，致有 17 項計畫展延至 110 年執行，110 年新核定補助計畫亦因疫情影響，無法依時程辦理發包及請撥款作業。
- (二) 檢討與建議：110 年針對執行進度或撥款落後之補助計畫，計召開 8 場次專案檢討會議並辦理 26 場次現地考核作業，要求地方政府提出改善對策、積極趕辦，111 年針對展延計畫將加強輔導及工程督導，即時協助排除障礙。

三、經濟部加工出口區管理處「提升科技產業園區用地效能創新產業升級計畫」

- (一) 落後原因分析：本處支用比、執行率皆無落後，惟本分項計畫屬跨年度計畫性質，部分前年度預算 110 年可全數執行，11 月起執行本年度預算(1.56 億)，期間受新冠疫情影響，影響整體工程計畫執行，致本期預算(工程尾款)執行不如預期。
- (二) 檢討與建議：110 年底工程進度亦攢趕達 100%以上，加速辦理後續驗收結算等作業，並督促統包商積極辦理各項請款作業，以完成計畫預算執行及年底達成率 100%；本工程於 110 年底已趕上進度如期如質完工，工程完竣後可增產業空間 8 萬 m²，已引進晶傑達、瑞儀、樂業、錦聿及中華電信公司進駐，預估年產值增加 118 億元，創造就業 3,000 人。

人才培育促進就業建設

數位與特殊技術人才發展計畫

經濟部

111 年 1 月

壹、特別預算及進度執行情形

一、計畫期程：110/01/01~114/08/31

二、特別預算執行情形（截至 110 年 12 月底）

經費單位：千元

期 別	年 度	法定特 別預算 (A)	分配數 (B)	實現數 (C)	支用比 (%) (C/B)	已執行應 付未付數 (D)	節餘數 (E)	預付數 (F)	執行數 (G)=(C+ D+E+F)	執行率 (%) (G/B)	達成率 (%) (G/A)	是否尚有 保留款待 執行
3	110	398,500	同(A)	390,876	98.71	0	0	2,501	393,379	98.71	同執行率	
	111											
	總計											

三、進度執行情形（截至 110 年 12 月底）

單位：%

	預定進度 (A)	實際進度 (B)	進度比較 (B)-(A)
年累計	100	100	0
總累計	25.8	25.8	0

貳、重要執行成果及里程碑達成情形

一、培育數位轉型領導及輔導人才

(一)培訓企業中高階領導、數位種子人才及數位轉型顧問 711 人次，培育中小企業數位轉型人才 1,680 人次。

(二)完成高雄軟體園區數位轉型共創基地，與高雄市政府、宏達電合作加值啟用 5G XR O-RAN 實驗場域，擴大基地科技服務效益。

二、養成數位及特殊技術人才

(一)推動半導體、資訊服務、設計服務、金屬機電、文化科技及國際跨域等產業人才數位技能培訓 8,121 人次；並於「產業出題、人才解題」培育科技應用人才模式中，促進產業落地應用 22 個 POC(概念驗證)/POB(商業驗證)或發展解決方案，加速企業數位轉型。

(二)培育半導體、金屬產業相關科系在校學生 228 人，促其參與企業客製化專題，成為產業所需數位及前瞻技術實務人才。

(三)促成在臺外籍學生、我國學生及外籍人才等 94 名國際人才與國內外產業交流及

媒合。

三、整合推動人才培育認證對接就業機會：完成數位科技、數位趨勢、數位核心三大類共計 42 門數位課程，培育數位人才累計 3,796 人次。補助 36 家企業自主投入人才培育及客製實作培育場域，推動企業提供優質數位轉型實習/職缺 607 個。

參、總體績效目標達成情形、年度績效目標達成情形

一、工作指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	協助企業數位轉型，在數位平台上應用及實作驗證調整	家	165	42	68	42	68
2	南部產業數位轉型示範案例	案	20	4	5	4	5
3	企業提供優質數位轉型實習職缺	個	1,706	450	607	450	607

(一)協助企業數位轉型，在數位平台上應用及實作驗證調整：協助參與「標竿企業實戰班」及「潛力企業共學班」之 68 家中小企業，運用雲端平台驗證及調整其數位轉型規劃，促進企業數位轉型。

(二)南部產業數位轉型示範案例：於數位轉型共創基地推動數位轉型長及數位轉型顧問共同完成數位轉型策略藍圖規劃，並促成數位轉型 POC 合作示範案例 5 案。

(三)企業提供優質數位轉型實習職缺：鼓勵 36 家企業自主投入人才培育及客製實作培育場域，促其提供優質數位轉型實習/職缺 607 個，提供人才實作學習機會。

二、效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
1	培訓企業中高階領導、數位種子人才及數位轉型顧問人才	人	1,613	400	711	400	711
2	培育中小企業數位轉型人才	人次	1,440	360	1,680	360	1,680
3	推動產業人才數位技能培訓	人次	18,623	4,770	8,121	4,770	8,121
4	透過產學合作培育在校學生	人	721	187	228	187	228
5	促成國際人才循環交流	人次	306	84	94	84	94

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至110年】		【110年當年】	
				目標值	實際值	目標值	實際值
6	推動數位人才認證培育	人次	14,200	3,500	3,796	3,500	3,796

(一)培訓企業中高階領導、數位種子人才及數位轉型顧問人才：以教練輔導、帶案實作、標竿案例分享等方式，培訓企業中高階領導、數位種子人才及數位轉型顧問 711 人次。

(二)培育中小企業數位轉型人才：推動中小企業數位轉型團隊人才培育，提供整合網實學習資源，共培育 1,680 人次。

(三)推動產業人才數位技能培訓：運用培訓課程、實作工作坊、競賽等多元形式，推動半導體、資訊服務、設計服務、金屬機電、文化科技及國際跨域等產業人才數位技能培訓 8,121 人次，培養大數據分析、深度學習語音強化、智慧製造雲端技術、SEO 數位行銷、雲端協作、數位製造管理等數位能力。

(四)透過產學合作培育在校學生：運用產學合作鏈結 48 家廠商及 40 個大專校院科系，透過企業客製化實務專題，培育半導體、金屬產業相關科系在校學生 228 人，成為產業所需數位及前瞻技術實務人才。

(五)促成國際人才循環交流：促成國際人才與產業交流 94 人次，包括媒合在臺外籍學生進入我國產業實習與訓練、媒合外籍人才與我國企業面試，及推動我國學生參與國際產業實習等活動。

(六)推動數位人才認證培育：完成數位科技、數位趨勢、數位核心三大類共計 42 門數位課程，據以培育數位人才累計 3,796 人次。

肆、重大落後計畫之落後原因及因應對策

落後原因	因應對策
無落後	-

伍、經濟效益

一、可量化之經濟效益

110 年特別預算創造工作機會與帶動公民營企業投資

創造工作機會(人)	帶動公民營企業投資(億元)
172	1.25

- (一)創造就業機會：因辦理數位人才培育之機制規劃、課程及競賽活動、產學合作鏈結等推動工作，帶動研究員、副研究員等專業工作者投入，及間接帶動參與企業新聘員工，共創造 172 個就業機會。
- (二)帶動公民營企業投資：藉辦理企業自主培育數位轉型人才、次世代科技應用人才等事項，帶動南部企業投入數位轉型、文化科技企業建置沉浸式科技展演平台，及企業投入人才培訓經費等投資，共約 1.25 億元。
- (三)促進中小企業改善營運績效：辦理中小企業數位轉型概念驗證「實戰班」，協助 15 家中小企業改善營運績效超過 5%。

二、不可量化之經濟效益

- (一)於推動數位轉型領導及輔導人才時，帶動不同產業及領域之企業交流學習，促進跨域創新及異業合作機會；並形塑南部數位轉型聚落，藉由數位轉型共創基地及在地化價值共創示範案例，逐步引領南部在地產業創新轉型與發展。
- (二)國際人才交流循環協助我國人才加強產業國際數位實務經驗，及促使外籍人才更瞭解我國產業優勢及運作，有助於臺灣數位相關產業邁向國際化。

陸、檢討與建議

- 一、本計畫執行期間受 covid-19 疫情轉趨嚴峻，影響部分企業參與產業出題、產學合作和申請培育補助等數位人才發展措施之意願。後續為降低疫情不確定因素的影響，實體培訓活動將預擬或改為線上遠距辦理方式，並提早與潛在合作企業溝通及宣傳，以促進更多企業參與數位人才培育。
- 二、因應受訓學員期望能瞭解更多產業數位轉型痛點及成功經驗，將蒐集各應用領域之數位轉型輔導經驗及典範案例，以供更多企業參酌借鑑，加速我國產業數位轉型。