

前瞻基礎建設計畫－數位建設

AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫-經濟部

(核定本)

經濟部

109 年 9 月

政府科技發展計畫書修正對照表(A009)

審議編號：110-1402-09-20-02

計畫名稱：AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫

申請機關(單位)：經濟部工業局

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
一	本案叩合台灣 AI 行動方案，打造 5+2 產業創新生態，加速邁向智慧國家，同時緊密連結 2020 年五月總統就職演說『六大核心戰略產業』，持續強化資訊及數位產業發展，並運用半導體與資通訊產業的優勢，強化全球供應鏈的核心地位，使台灣成為全球資通訊科技產業的重要基地。	感謝委員意見。	無
二	本案的目標，在於培訓重點產業縮需求的高階人才及 AI 創新應用人才，打造年輕人適才適所、就業及創業的生態體系，尤其如何建構有助於年輕一代投入新創的培育以及具有高附加價值與高度競爭力的人才培育機制平台，加速人才介接產業，透過專業知識的強化，挑戰新一波站上產業浪頭的商機。	謝謝委員的建議，本計畫扣合台灣 AI 行動計畫及蔡總統『六大核心戰略產業』發展策略，培育產業高階及創新人才，並藉由「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軸線，累積 AI 人才實戰經驗，加速人才介接產業；另一方面，亦同步協助業者加速研發導入 AI 技術與發展/運用 AI 解決方案，以利產業迎向轉型升級，有助於協助產業挑戰新一波站上產業浪頭	無

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		的商機。	
三	人才培育除了量化人次的考量外，更應重視質得提升，鼓勵年輕一輩強化專業知識，挑戰產業化過程的技術與市場的最後一哩路，透過成功案例的亮點宣導，鼓勵年輕一輩持續投入智慧科技產業，持續追尋夢想與產業落實的成就感。	謝謝委員的建議，本計畫除培育人數量化指標外，將藉由活動推廣計畫成功或亮點案例，並規劃AI教育向下扎根，結合產業資源，辦理在學生人才培育，藉以吸引青年世代投入智慧科技產業，為台灣青年世代培植創新的數位轉型動能。	無
四	公部門經費的投入，屬於種子基金的運作，成為可行的市場商機後，應有退場的機制，並逐漸誘導新創事業的銜接，成為可自主營運並爭取市場的認同。	台灣多數新創公司面臨持續研發資金不足(高達44%的新創公司每年可研發資金僅 100~500 萬不等)、不易打入跨國市場(缺乏跨國數據或實證場域)、以及人才招募競爭力不足，期望藉由本計畫推動改善前述痛點，主要為三大推動面向：1.透過 POC 機制串連現有新創公司媒合創投等資源，促使新創直接獲得資金挹注；2.由 AI 產業輔導團聚集企業需求方，針對未來 AI 技術需求進行主題交流，並輔以競賽、徵案、社群活動等多元模	無

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		式，挖掘潛在新創公司，同時輔導新創公司與企業介接合作，以產品、服務商品化為首要目標，推動新創公司自主營運。(可詳見 25 頁)；3.強化專業領域社群橫向與跨國合作機制，以協助新創公司營運拓展與提升國際競爭力。上述推動重點聚焦於協助台灣新創直接取得資金、資源挹注，並搭配企業引薦促使更多合作機會誕生，故經費編列著力於補助機制推動與媒合交流活動事宜，非長期性資源投入	
五	跨部會的合作，應強化不同人才與產業屬性所需求的培育機制，使有限資源的投入，獲致具體且符合產業發展的培育方案。	謝謝委員的建議，本計畫執行過程會與各部會密切合作，另與教育部及科技部 AI 相關計畫密切進行協調，以討論配合機制，整合產業及學界資源，擴大人才培訓成效，並搭配 AI 產業人才需求調查，透過結合具特色產業公協會，協助聯盟成員建立與公部門相關跨部會的溝通管道，共同規劃產業 AI 化藍圖與共享商機通路媒合及產業 AI 化人才培育機制，以公協會之力，鏈結產業資源，進行跨業結盟與整合交流，	無

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		使有限資源投入，獲得具體且符合產業發展培育方案，見 30 頁。	

目 錄

壹、基本資料及概述表(A003)	1
貳、計畫緣起	7
一、政策依據	7
二、擬解決問題之釐清	8
三、目前環境需求分析與未來環境預測說明	8
四、本計畫對社會經濟、產業技術、生活品質、環境永續、學術研究、 人才培育等之影響說明	14
參、計畫目標與執行方法	15
一、目標說明	15
二、執行策略及方法	18
三、達成目標之限制、執行時可能遭遇之困難、瓶頸與解決的方式或 對策	48
四、與以前年度差異說明	50
五、跨部會署合作說明	52
肆、近三年重要效益成果說明	53
伍、預期效益及效益評估方式規劃	54
陸、自我挑戰目標	59
柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源	60
捌、儀器設備需求	67
玖、就涉及公共政策事項，是否適時納入民眾參與機制之說明	68
拾、附錄	69
一、政府科技發展計畫自評結果(A007)	69
二、中程個案計畫自評檢核表	72
三、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)	84
四、資安經費投入自評表(A010)	86
五、其他補充資料	88

壹、基本資料及概述表(A003)

審議編號	110-1402-09-20-02			
計畫名稱	AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫			
申請機關	經濟部工業局			
預定執行機關 (單位或機構)	經濟部工業局			
預定 計畫主持人	姓名	林俊秀	職稱	組長
	服務機關	經濟部工業局		
	電話	02-27541255#2201	電子郵件	jslin@moeaidb.gov.tw
計畫摘要	近年 AI 快速的發展，以及半導體技術、高速運算晶片的不斷精進，萬物聯網的新一波 AI 時代已屆來臨，智慧應用市場已然成為不可忽視的重要趨勢。 ■分項一「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」發展重點在結合臺灣資通訊科技應用發展的優勢，加速推動台灣 5+2 產業 AI 化與國家數位轉型，扶植技術業者研發創新 AI 技術或解決方案，並輔導需求業者導入與運用整合型解決方案。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。 ■分項二「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」 本分項為協助產業與人才的創新需求、以及落實人才培育目標，藉由「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軸線，累積 AI 人才實戰經驗，於實戰中進行產業人才培育、鏈結國際發展多元創新 AI 服務體驗以及強化產學研鏈結；另一方面，亦同步協助業者加速研發導入 AI 技術與發展/運用 AI 解決方案，以利產業迎向轉型升級。			
計畫目標、預期關鍵成果及其與部會科技施政目標之關聯	計畫目標(全程)	預期關鍵成果		與部會科技施政目標之關聯
	O1 扶植 AI 新創，協助新創業者產出終端為主之人工智慧相關服務	KR1 扶植 36 家以上 AI 相關應用及服務新創公司		經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展
		KR2 帶動 1,725 個在地就業或創業機會		
		KR3 協助新創業者產出至少 92 項終端為主之人工智慧相關服務		

	O2 促成業者投入發展 AI 應用實地驗證並發展應用服務解決方案	KR1:針對台灣優勢領域，促成 40 個(含)以上產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證	經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展
		KR2:共導入 130 個(含)以上應用服務	
		KR3:建立 12 個領域 API 開放格式資料交換類型	
	O3 建構主題式補助機制，引導業者投資 AI，提升 AI 產值。	KR1:建構主題式補助機制，引導業者跨界合作	經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展
		KR2:投資 AI 相關達 35 億元，AI 相關產值提升 85 億元。	
	O4 扣合產業需求，淬煉 AI 應用關鍵人才	KR1:培訓產業 AI 人才，每年至少 700 人次	經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展
		KR2:培育種子師資，每年至少 10 人	
		KR3:向下扎根培育未來 AI 應用人才，每年至少 100 人次	
	O5 匯集產業需求，淬煉實戰解題人才	KR1:匯集產業/公部門 AI 需求，每年至少徵集議題 80 題，並優化上架達 50 題	經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展
		KR2:解題團隊每年至少 100 隊次報名，並輔導團隊 40 隊次	
		KR3:每年提供臺灣 AI 前瞻人才發展及培育報告一份	
	預期效益	■分項一：「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」 促成供需共創產業 AI 化發展：當前這波人工智慧供給端的興起，帶動著企業或使用需求端從原本的數位化轉型成為智慧化。結合 AI 關鍵技術及既有硬體產品或軟體服務，強化我國產業競爭軟實力，讓我國產業在全球產業鏈重組過程中扮演關鍵角色。 推動垂直領域落地應用，建構各產業的智慧生態系：聚焦應用端需求透過軟硬整合，打造智慧化解決方案及服務生態系，建構我國優勢領域的產業整體環境，以加速規值台廠轉型升級及深化接軌國際供應體系。以優勢領域產業經驗結合智慧化服務體系，建構多種跨領域之智慧解決方案，擴展新興市場智慧應用服務商機。 ■分項二：「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」 隨著全球迎來數位科技智慧化的新時代，AI 技術提升已逐漸成為國內產業	

	翻轉、人才培育的首要課題。為協助產業與人才的創新需求、以及落實人才培育目標，藉由「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軸線，累積 AI 人才實戰經驗，於實戰中進行產業人才培育、發展多元創新 AI 服務體驗、以及強化產學研鏈結；另一方面，亦同步協助業者加速研發導入 AI 技術與發展/運用 AI 解決方案，以利產業迎向轉型升級。				
計畫群組及比重	☐ 生命科技 ____ % ☐ 環境科技 ____ % ☒ 數位科技 80 % ☐ 工程科技 ____ % ☐ 人文社會 ____ % ☒ 科技創新 20 %				
計畫類別	☒ 前瞻基礎建設計畫				
前瞻項目	☐ 綠能建設 ☒ 數位建設 ☐ 人才培育促進就業之建設				
推動 5G 發展	☐ 是 ☒ 否				
資通訊建設計畫	☐ 是 ☒ 否				
政策依據	1.AI-20180501000000:台灣 AI 行動計畫；5.1 以產業創新需求為導向，由 5+2 產業出題，透過鏈結 AI 人才媒合，將創造超過 100 個 AI 應用解決方案。 2.AI-20180202000000:台灣 AI 行動計畫；2.2 萬人智慧應用先鋒：每年培育智慧科技實務應用人才至少 5,000 人，包含大學、企業及第二專長養成。 3.FIDP-20170205040000:前瞻基礎建設計畫；5.4 建構雲端服務及大數據運算平台				
計畫額度	☒ 前瞻基礎建設額度 110 年度__280,000__千元 111 年度__300,000__千元				
執行期間	110 年 01 月 01 日 至 111 年 12 月 31 日				
全程期間	110 年 01 月 01 日 至 114 年 08 月 31 日				
前一年度預算	年度	經費(千元)			
	109	350,000			
資源投入	年度	經費(千元)			
	110	280,000			
	111	300,000			
	112	240,000			
	113	240,000			
	114	160,000			
	合計	1,220,000			
	110 年度	人事費	81,500	土地建築	0
		材料費		儀器設備	0

		其他經常支出	198,500	其他資本支出	0	
		經常門小計	280,000	資本門小計	0	
		經費小計(千元)		280,000		
	111 年度	人事費	81,500	土地建築		
		材料費		儀器設備		
		其他經常支出	218,500	其他資本支出		
		經常門小計	300,000	資本門小計		
		經費小計(千元)		300,000		
中程施政計畫 關鍵策略目標	推動產業創新研發					
本計畫在機關 施政項目之定 位及功能	2018 年 6 月 29 日由行政院核定四年期(2018-2021 年)之「臺灣 AI 行動計畫」，以「創新體驗為先、軟硬攜手發展、激發產業最大動能」為計畫推動願景，整合 5+2 創新產業方案，加速 AI 人才與技術投入智慧機械、亞洲矽谷、生醫產業、綠能科技、國防產業、新農業、循環經濟等重點戰略性產業發展，而 2020 年 5 月蔡總統「六大核心戰略產業」，推動半導體、ICT 軟硬整合智慧化服務，打造台灣資訊數位產業成為全球供應鏈樞紐，本計畫採分項一「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」及分項二「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」，以培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，並以重點產業需求帶動企業 AI 創新，推動產業 AI 化轉型發展，提升產業競爭力。 分項一配合「臺灣 AI 行動計畫」，以「創新體驗為先、軟硬攜手發展、激發產業最大動能」為計畫推動願景，建構產業 AI 化機制，引導業者跨界合作，發展全球領先之 AI on Device 科技，深耕垂直領域利基市場，使臺灣成為全球智慧系統價值鏈的重要夥伴。 分項二配合「臺灣 AI 行動計畫」子計畫「AI 人才衝刺」策略，以「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軌培育，培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，在轉型關鍵時刻，淬煉實戰人才，並加速國際人才鏈結，提升產業競爭力。					
計畫架構說明	依細部計畫說明					
	細部計畫名稱	分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫				
	110 年度 概估經費(千元)	160,000	計畫 性質	產業環境建 構及輔導	預定執行 機構	經濟部工業局
	111 年度 概估經費(千元)	170,000				
	細部計畫 重點描述	1.扶植 AI 新創，協助產出終端為主之人工智慧相關服務。 2.促成業者投入發展 AI 應用實地驗證並發展應用服務解決				

		方案。 3.建構主題式補助機制，引導業者投資 AI，提升 AI 產值。				
	110-111 年主要績效指標 KPI	1.促成 16 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 42 項人工智慧解決方案。 2.促成 20 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證並發展 60 個應用服務。 3.建構主題式補助機制，累計引導業者 AI 相關投資 17 億，提升 AI 產值。				
	細部計畫名稱	分項二：AI 產業實戰應用人才淬鍊計畫				
	110 年度概估經費(千元)	120,000	計畫性質	產業人才培訓	預定執行機構	經濟部工業局
	111 年度概估經費(千元)	130,000				
	細部計畫重點描述	1.扣合產業需求，淬鍊 AI 應用關鍵人才。 2.匯集產業需求，淬鍊實戰解題人才。				
	110-111 年主要績效指標 KPI	1.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 1720 人。 2.匯集產業/公部門 AI 議題需求 160 題，並促成新創學研團隊解題淬鍊。				
前一年計畫或相關之前期計畫名稱	全新的新興計畫，無相關前年(或前期)計畫					
前期計畫或計畫整併說明	前期計畫：重點產業高階人培訓與就業計畫(分項二-AI 智慧應用暨新世代人才培育推動)					
近三年主要績效	■分項一：「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」 1.打造 AI 應用基礎環境，透過串聯學研專家，建構服務團，打造 AI Hub，服務上架營銷，並進行新創模組技術與市場驗證輔導，累積整合 100 位專家與 103 項資料與模組工具，扶植 130 家新創，帶動新創實證 20 家，並規劃 10 項 AI 服務生態發展藍圖 2.推動關鍵領域 AI 實證應用，經由促成製造業製程智能化實證，協助資通訊業發展裝置智慧化，輔導服務業運用 AI 服務智能化，累積聚焦 3 個關鍵領域，淬鍊 15 項領域解決方案，帶動 243 家業者參與聯盟，導入實證達 1176 家，整體投資達 19.66 億。 3.促成資服業者 AI 加值轉型，透過新創與資服業者合作媒合，輔導資服業者既有產品加值，累積推動資服業者運用 AI 加值轉型達 24 案示範，持續進行帶動附加價值平均提升 50%。 4.促成資通訊業展 AI 生態系，協助大廠與新創合作，推動跨產業聯盟爭取國際標案，累積促成 8 案資通訊跨業整合與連結國際組織，帶動 213 家參與並持續進行國際合作。					

	■分項二「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」 1.本計畫已培育產業職員工 AI 技術應用技能 7,408 人次(含種子師資、產業在職員工、線上自學課程、研討會等)。 2.本計畫完成推動產業提出 165 題 AI 待解議題並上架計畫網站，透過解題媒合機制與實作 AI 解題過程，完成促成解題團隊 197 組。 3.完成線上及實地查訪企業 122 家次，完成 AI 產業人才需求調查報告 1 份，做為政府相關部門人才政策規劃，及本計畫未來培育調整參考。			
跨部會署計畫	☐ 是 ☒ 否			
	合作部會署	110 年度經費(千元)		
		111 年度經費(千元)		
	負責內容			
	合作部會署	110 年度經費(千元)		
		111 年度經費(千元)		
	負責內容			
中英文關鍵詞	人工智慧、智慧應用、人才淬煉、產業轉型升級、國際供應鏈、AI 創新解決方案、產業創新、數位經濟 Artificial Intelligence、Intelligent Application、Talent Refinement、Industry Transformation and Upgrade、Global Supply Chain、AI Innovative Solutions、Industrial Innovation、Digital Economy			
計畫連絡人	姓名	林青嶽	職稱	科長
	服務機關	經濟部工業局		
	電話	02-27541255#2241	電子郵件	jclin@moeaidb.gov.tw

貳、計畫緣起

一、政策依據

政府推動前瞻基礎建設計畫，期透過全面性基礎建設投資，打造未來 30 年國家發展需要的基礎建設。其中「數位建設」是一前瞻性經濟建設，主要能達成「數位國家・創新經濟發展方案」重點目標，以作為我國產業創新方案的重要推動基礎，實現蔡總統「數位國家、智慧島嶼」的國家發展願景。

本部積極投入推動產業數位化發展，執行 2018 年 6 月 29 日由行政院核定四年期(2018-2021 年)之「臺灣 AI 行動計畫」，以「創新體驗為先、軟硬攜手發展、激發產業最大動能」為計畫推動願景，整合 5+2 創新產業方案，加速 AI 人才與技術投入各項重點戰略性產業發展，聚焦台灣具機會及優勢的產業，及物聯網系統與安全、無人載具等未來趨勢的領域，以重點產業需求帶動企業 AI 創新，推動產業 AI 化轉型發展，提升產業競爭力，邁向智慧創新國家。



圖 1.台灣 AI 行動方案

資料來源：行政院科技會報(2018/01)

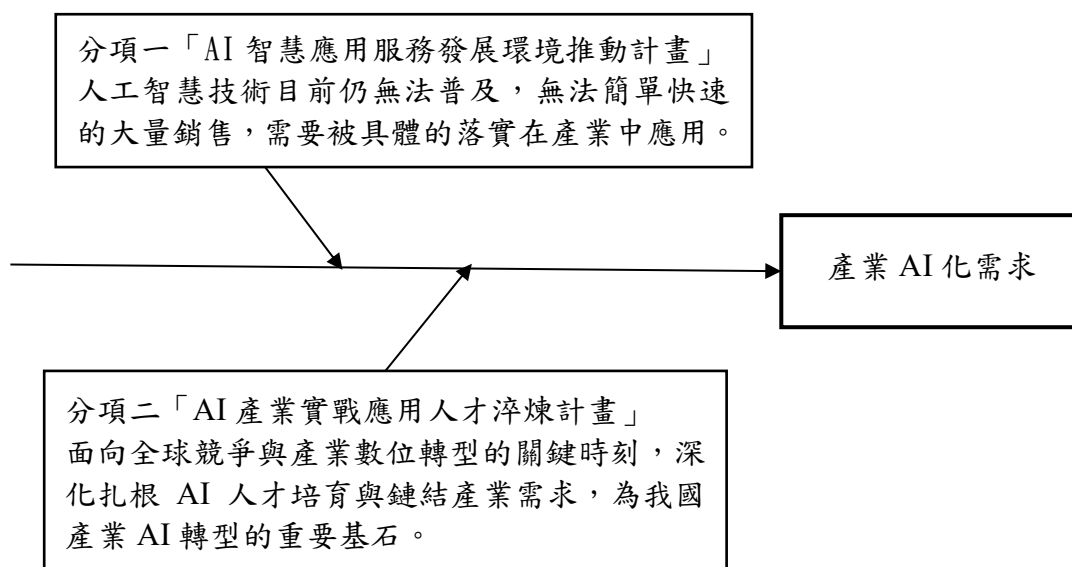
109 年 5 月 20 日總統就職演說提到未來的產業發展，應抓住時機在 5+2 產業創新的既有基礎上，打造「六大核心戰略產業」，讓台灣成為未來全球經濟的關鍵力量。第一項核心戰略產業：應持續強化資訊及數位相關產業發展。即利用半導體和資通訊產業的優勢，全力搶占全球供應鏈的核心地位，讓台灣成為下一個世代，

資訊科技的重要基地，全力促進物聯網和人工智慧的發展。未來發展方向以台灣半導體、資通訊優勢領域引導業者跨界合作，完善 5G 發展環境，推動軟硬整合智慧化服務，打造台灣資訊數位產業成為全球供應鏈樞紐，促進 AIoT 智慧應用的發展。

二、擬解決問題之釐清

臺灣在硬體設備的製造能量已能與國際廠商並駕齊驅，如何發展 Device + AI 或邊緣運算產品，則為下一個關鍵挑戰，而臺灣新創團隊近年百花齊放，他們擁有優異技術研發能量，卻缺乏資金挹注、市場驗證等資源，使得 AI 技術目前仍無法普及應用，通常需要客製化工作調整，及更多企業內部資源配合，無法簡單快速的大量銷售。因此，AI 需要被具體的落實在產業中應用，而非僅停留在科學或是技術的研發階段，且需描繪出 AI 產業化的具體發展路徑、時程、以及各階段目標和效益，以完善產業 AI 化環境為目標，帶動中小企業 AI 創新應用，進而推動產業 AI 化。

面向全球競爭與產業數位轉型的關鍵時刻，深化扎根 AI 人才培育與鏈結產業需求，為我國產業 AI 轉型的重要基石。因此我國近年推動 AI 人才不遺餘力，經濟部配合『臺灣 AI 行動計畫』之「AI 人才衝刺」措施之政策目標，培訓產業 AI 人才；並配合該行動計畫之「產業 AI 化」措施，以 5+2 產業創新需求為導向的人才培訓與媒合機制，推動 AI 創新媒合平台，以「產業出題人才解題」，推動新創或學研團隊完成解題，皆顯示人工智慧產業發展與人才培育密不可分的關係。



三、目前環境需求分析與未來環境預測說明

人工智慧是引領研究、產業的前瞻性、戰略性重要科技，目前正重新塑造全新

的產業環境及模式，一方面帶動者產業生態，二方面也對產業生態進行全面性經濟結構的調整。近年來，各國政府及國際大廠紛紛針對人工智慧出臺不同的政策及前瞻規劃，積極推動人工智慧發展和應用，以在這波人工智慧對社會的個體與總體層面的全面革命下，審慎因應與挑戰。

2016 年的 AlphaGO 打敗了韓國棋手李世石後，世界對人工智慧的投入，不論是政府機關、研究單位、大學或國中國小，儼然成為一種不得不投入的顯學。然而，在人才、資金及技術大量的投入與發展後，確實形成許多帶有人工智慧的解決方案，像是自駕車、人臉辨識、高準確度的語音助理等，為社會提供嶄新的產品與服務模式。進入 2020 年之前，國際資通訊學研機構皆提到相關人工智慧所形成之趨勢，如：IEEE 提到人工智慧對於邊緣運算、認知能力、關鍵基礎設施、對抗式學習等進展；Gartner 指出人工智慧對自動化、邊緣運算、自主化物件、安全等產業效益及注意事項；也觀察到人工智慧技術平台形成的人工智慧民主化、促進協作機器人、自主化及萬事萬物客製化之影響。前述各單位對產業、科技及社會之描述，顯示人工智慧不僅是顯學，也成為許多新興科技的重要角色。

根據國際調研機構 Tractica 指出，全球的人工智慧軟體及服務從 2018 年的 100 億美金到 2025 年的 1,260 億美金，八年之間以 12 倍左右的規模進行成長。

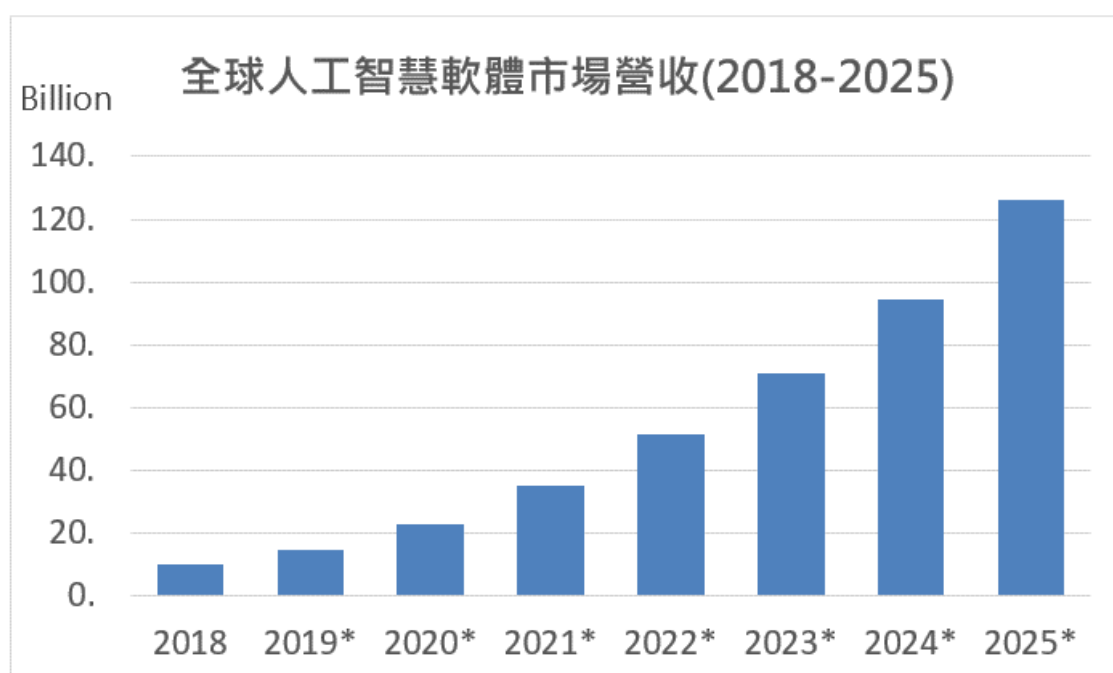


圖 2.全球人工智慧軟體市場營收趨勢

資料來源：Tractica

此外，人工智慧特別在深度學習技術大幅度影響產業之際，也對不同行業進行大規模的行業應用影響，依據 MarketsandMarkets 的描述，深度學習帶動著軟體、

硬體及服務走向新的一波高峰，並影響著不同行業，其中成長幅度最高的前六個領域為製造、健康照護、零售、金融科技、自駕、人力資源、行銷等。

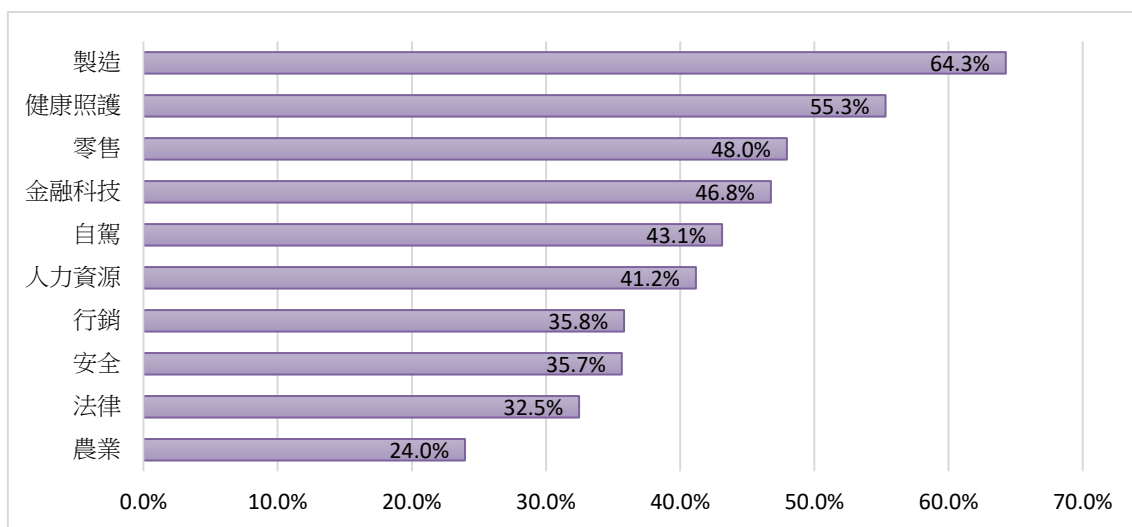


圖 3.全球深度學習對各域之影響百分比

資料來源：MarketsandMarkets

然而，對於行業的影響不單單只有上述的 10 種產業，人工智慧對產業的影響已達國家的重要經濟數據，例如：McKinsey 於相關報告中，提出人工智慧對國家及產業的影響，認為在 2030 年之前，人工智慧的發展會為全球各個產業帶來約 13 兆美元的額外經濟活動，在國家之間相比，提高約 16% 的 GDP，對於這樣的數據，相關於每年為全球貢獻了百分之 1.2 的成長率。類似研究報告當中，PWC 也指出到 2030 年會為市場帶來 15.7 兆美元的營收，GDP 達百分之 14、Accenture 估計到 2035 年平均提高百分之 38 的獲利能力，廣大影響世界 12 個大經濟體及 16 個行業的經濟成長。對於人工智慧對行業及對經濟的影響，張顯出人工智慧在技術進步及世界投入情況下，引領著各國走向自動化及智慧化的競爭。

在數位經濟時代下，AI 被譽為新時代的電力(AI is the New Electricity)正在改變全球的產業樣態，這也成為我國銳不可擋的重要趨勢。根據 IDC 研調機構公布的 2020 年台灣 ICT 市場十大趨勢，前兩名皆由 AI 囊括，顯示 AI 為我國產業未來發展的主軸，並扮演企業數位轉型產業升級的關鍵角色。

我國產業以高科技硬體起家，擁有領先全球的 ICT 硬實力，並於資通訊領域、軟體技術人才、資料科學家具備堅強的軟實力，在此軟硬兼具的優勢下，激發國內推動產業 AI 化與 AI 產業化的最大動能。為了解台灣產業於 AI 發展之現況，藉由盤點台灣「產業 AI」與「AI 產業」的企業與新創公司(排除 AI 硬體廠)，以了解台灣產業在 AI 之技術能量與產業應用領域之分布情況。

研究台灣產業 AI 與 AI 產業之調查結果，將分為「技術面」、「應用面」與「產業面」三面向進行探討，分述如下：

在技術面當中，國內 AI 應用技術的首要發展項目以數據推理推論 35% 占比最大，電腦視覺 30% 次之；語音與自然語言處理 14% 及資料擷取與整理 13% 占比相近。探究技術領域中，「數據推理推論」與「電腦視覺」為我國業者投入最多的技術，在數據推理推論上，受惠於我國在全球開放資料指標評比為全球第一，豐富的資料為發展 AI 的重要優勢，讓機器學習有充足的資料可加以分析及推論；而在電腦視覺上，主因為我國過往在影像與電腦視覺技術上擁有豐富的經驗，促使許多新創公司在發展 AI 時，傾向以此技術為進入領域。然而隨著 AI 在各領域百花齊放，業者在 AI 技術研發也逐漸走向運用複合技術進行彼此支援，創造更為豐富多元的 AI 解決方案。

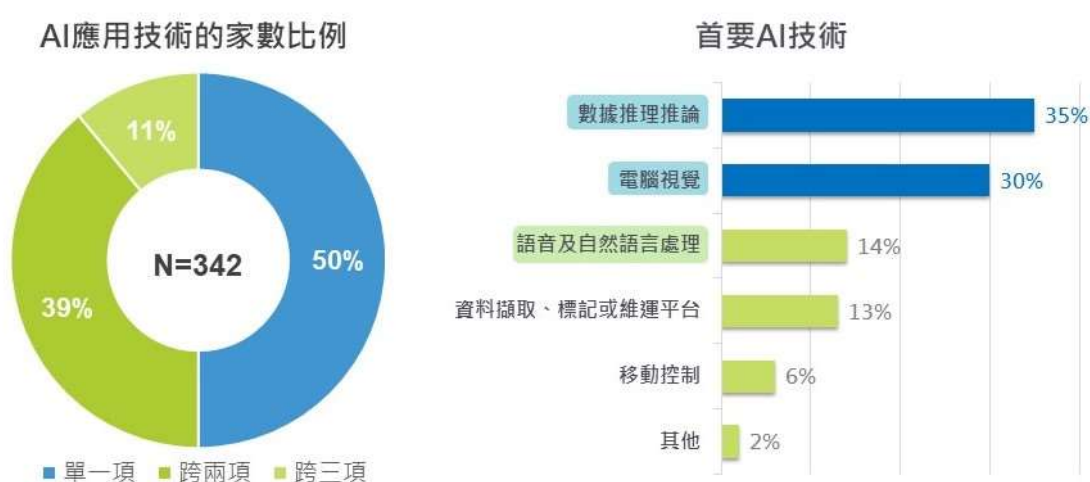


圖 4.台灣產業 AI 與 AI 產業技術分布
資料來源：本計畫整理

對於產業應用上，國內於產業 AI 及 AI 產業的落地應用，在跨領域應用和製造業皆占 15%，醫療健康占 13%，此三項為我國主要 AI 應用領域。就醫療領域而言，受惠於我國優異的醫療技術及完善數據資源，在醫療領域累積了許多數據可供 AI 進行學習及應用，已有大量的硬體廠和軟體技術開發商相繼投入；在製造領域上，我國製造業擁有完整的 ICT 產業鏈及厚實硬體能量，許多產業 AI 業者投入此領域，藉由 AI 進行轉型並擴散其技術能量打造 AI 解決方案。觀察國內在 AI 應用發展現況與近年國際 AI 發展趨勢相呼應，顯示我國在 AI 應用發展與全球接軌並進，並具有相當的利基優勢。



圖 5.台灣產業 AI 與 AI 產業之應用領域分布
資料來源：本計畫整理

而在產業面的廠商家數來看，2016 年以前進入 AI 領域的業者，大多為自 2000 年(含)就成立的國內資通訊大廠，代表許多科技廠也積極在搶攻與布局 AI 市場。然而，過去 AI 技術幾乎為大廠所開發和擁有，如今 AI 相關知識、工具及平台普及化，我國自 2013 年起開始，愈來愈多的新創公司開始投入 AI，於 2017 年成長家數最多。隨著 AI 應用蓬勃發展，不管是相對成熟的企業或是新興成立的企業，都積極採用 AI 技術並發展相關應用，以此帶動整體 AI 產業及產業 AI。

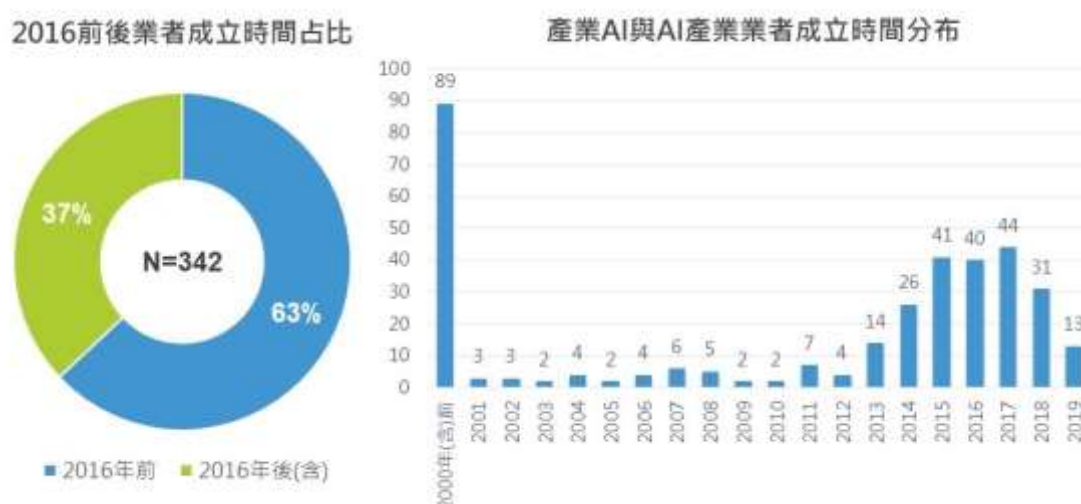


圖 6.台灣產業 AI 與 AI 產業之業者成立時間
資料來源：本計畫整理

鑑於人工智慧將是引領未來產業的重要戰略性技術，世界主要的已開發國家

均把發展 AI 作為提升人工智慧國家競爭力及維護國家安全的重大策略(包括美、中、德、英、日、韓、以色列、新加坡等)。可是，當前許多國家的人工智慧相關人才數量，卻不符其發展技術及產業所需，尤以美國、中國大陸兩大世界經濟體的牽動下，AI 人才的培育更是台灣面向全球競爭，以及產業轉型升級的關鍵時刻，深化紮根 AI 產業發展的重要基石。

根據 LinkedIn 的調查顯示，全球 AI 領域人才包含的技術及領域範疇是相當多元，需要的是整體性人才培育機制來創造產業所需要的人才。

表 1.全球 AI 領域人才需求 Top10

排名	細分領域	排名	細分領域
1	演算法、機器學習等	6	智慧／精準行銷
2	GPU、智慧晶片	7	語音辨識
3	機器人	8	推薦系統
4	影像識別／電腦視覺	9	搜尋引擎
5	自然語言處理	10	智慧交通／自動駕駛

資料來源：LinkedIn 全球人才調查報告，MIC 整理，2020 年 5 月

而為因應此波人才需求，各國也針對人工智慧出臺不同的人才政策，像是美國於 2019 年發布行政命令《美國 AI 倡議》當中，正式開始重視人工智慧，希望透過注入國家資源、預算，優先發展人工智慧相關技術，當中在人才的部分就特別強調 STEM 教育的落實，此外中國的《人工智慧標準化白皮書(2018 版)》、《高等學校人工智慧創新行動計畫》、《新一代人工智慧產業創新重點任務》等多項人工智慧政策中，將人才與產業緊密結合，刺激人才培育。而其他各國如，英國、新加坡、韓國、以色列等國皆配合學研及產業一起共創人工智慧所需之前瞻和產業實務人才。

然而我國更是面向全球競爭與產業數位轉型的關鍵時刻，深化扎根 AI 人才培育與鏈結產業需求，為我國產業 AI 轉型的重要基石。因此我國近年推動 AI 人才不遺餘力，經濟部配合『臺灣 AI 行動計畫』之「AI 人才衝刺」措施之政策目標，培訓產業 AI 人才；並配合該行動計畫之「產業 AI 化」措施，以 5+2 產業創新需求為導向的人才培訓與媒合機制，推動 AI 創新媒合平台，以「產業出題人才解題」，推動新創或學研團隊完成解題，再再顯示人工智慧產業發展與人才培育密不可分的關係。

台灣在資通訊科技應用與晶片半導體於全球第一梯隊的優勢，已為智慧科技奠定良好基礎，為成為全球供應鏈重要核心角色，針對人工智慧建構產業 AI 化機制，引導業者跨界合作，發展全球領先之 AI 軟硬體科技之產品和服務，近年我國

政府也積極推動「AI 行動方案」，以五個行動子計畫出發，分別為「AI 人才衝刺」、「AI 領航推動」、「建構國際 AI 創新樞紐」、「場域與法規開放」以及「產業 AI 化」。未來藉由將五大子計畫的基礎與我國資通訊基礎的結合，推動我國成為全球智慧科技的重要基地，以此深根各領域走向產業 AI 化之機制，完善我國人工智慧產業生態系，藉此建構全球性利基性市場的產品服務，使臺灣成為全球智慧系統價值鏈的重要夥伴。

四、本計畫對社會經濟、產業技術、生活品質、環境永續、學術研究、人才培育等之影響說明

(一)社會經濟

本計畫將引導各式業者跨界合作，以協助串聯 AI 服務生態鏈，此外，亦將匯集法人及公協會能量，促成國外大廠來台成立 AI 研發中心或提供投資機會，打造供需團隊輸出台廠解決方案，以加速台廠切入國際供應鏈，計畫全程促進 AI 相關投資達新台幣 35 億元，整體 AI 服務產值提升達 85 億元。

(二)產業技術

本計畫輔導新創業者產出創新終端人工智慧相關服務或產品，並針對優勢領域，促成資通訊大廠發展軟硬整合解決方案、資服業者增強既有產品價值之軟軟整合解決方案等應用。同時輔導各行各業之需求企業導入 AI 應用服務，驗證創新 AI 技術解決方案之可行性與適用性。

(三)生活品質

扶植 AI 相關應用及服務新創公司，帶動在地就業或創業機會，協助新創業者產出終端為主之人工智慧相關服務。或促成既有產業導入 AI 解決方案，帶動產業 AI 人才需求，提升就業機會。

(四)學術研究

預計產出臺灣 AI 前瞻人才發展及培育報告 1 份，本報告擬針對國際 AI 重點期刊與國際調研機構所關注之 AI 趨勢進行議題掃描，觀測前瞻性 AI 技術發展趨勢，淬鍊 AI 重點議題，提供政府前瞻性 AI 技術見解，並研究研究國際前瞻個案，剖析 AI 前瞻技術導入為產業帶來之效益與價值，找出產業共同痛點對應適合國內發展之前瞻技術，協助政府淬鍊人才之重點方向。

(五)人才培育

辦理 AI 智慧應用人才培育，針對產業人才需求，藉由「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軸線，積累 AI 人才實戰經驗，以人工智慧為核心，於實戰中進行產業人才培育、發展多元創新 AI 服務體驗、以及強化產學研鏈結；亦同步協助產業導入 AI 技術與發展/運用 AI 解決方案，推動企業數位轉型，衍生產業新價值。

參、計畫目標與執行方法

一、目標說明

計畫全程總目標					
1.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 2.促成產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證並導入應用服務 3.建構主題式補助機制，引導業者投資 AI 研發及提升產值 4.扣合產業需求，淬煉 AI 應用關鍵人才 5.匯集產業需求，淬煉實戰解題人才					
年度	第一年 民 110 年	第二年 民 111 年	第三年 民 112 年	第四年 民 113 年	第五年 民 114 年
年度目標	1.促成 8 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 20 項人工智慧解決方案。 2.促成 10 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證，發展 30 個應用服務，並建立 3 個領域 API 開放格式資料交換類型。 3.建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資 8.5 億，提升 AI	1.促成 8 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 22 項人工智慧解決方案。 2.促成 10 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證，發展 30 個應用服務，並建立 3 個領域 API 開放格式資料交換類型。 3.建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資 8.5 億，提升 AI	1.促成 7 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 18 項人工智慧解決方案。 2.促成 8 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證，發展 25 個應用服務，並建立 2 個領域 API 開放格式資料交換類型。 3.建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資 7 億，提升 AI	1.促成 7 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 18 項人工智慧解決方案。 2.促成 8 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證，發展 25 個應用服務，並建立 2 個領域 API 開放格式資料交換類型。 3.建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資 7 億，提升 AI	1.促成 6 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 14 項人工智慧解決方案。 2.促成 4 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證，發展 20 個應用服務，並建立 2 個領域 API 開放格式資料交換類型。 3.建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資 4 億，提升 AI

	產值。 4.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 810 人次。 5.匯集產業/公部門 AI 議題需求 80 題，並促成新創學研團隊解題。	產值。 4.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 910 人次。 5.匯集產業/公部門 AI 議題需求 80 題，並促成新創學研團隊解題。	產值。 4.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 810 人次。 5.匯集產業/公部門 AI 議題需求 60 題，並促成新創學研團隊解題。	產值。 4.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 810 人次。 5.匯集產業/公部門 AI 議題需求 60 題，並促成新創學研團隊解題。	產值。 4.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 300 人次。 5.匯集產業/公部門 AI 議題需求 40 題，並促成新創學研團隊解題。
預期關鍵成果	1-1 促成 8 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作。 1-2 帶動 400 個在地就業或創業機會。 1-3 協助新創業者產出至少 20 項人工智慧解決方案。 2-1 針對台灣優勢領域，促成 10 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證。	1-1 促成 8 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作。 1-2 帶動 425 個在地就業或創業機會。 1-3 協助新創業者產出至少 22 項人工智慧解決方案。 2-1 針對台灣優勢領域，促成 10 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證。	1-1 促成 7 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作。 1-2 帶動 350 個在地就業或創業機會。 1-3 協助新創業者產出至少 18 項人工智慧解決方案。 2-1 針對台灣優勢領域，促成 8 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證。	1-1 促成 7 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作。 1-2 帶動 350 個在地就業或創業機會。 1-3 協助新創業者產出至少 18 項人工智慧解決方案。 2-1 針對台灣優勢領域，促成 8 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證。	1-1 促成 6 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作。 1-2 帶動 200 個在地就業或創業機會。 1-3 協助新創業者產出至少 14 項人工智慧解決方案。 2-1 針對台灣優勢領域，促成 4 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證。

	2-2 導入 30 個 (含)以上 應用服 務。	2-2 導入 30 個 (含)以上 應用服 務。	2-2 導入 25 個 (含)以上 應用服 務。	2-2 導入 25 個 (含)以上 應用服 務。	2-2 導入 20 個 (含)以上 應用服 務。
	2-3 建立 3 個 領域 API 開放格式 資料交換 類型。	2-3 建立 3 個 領域 API 開放格式 資料交換 類型。	2-3 建立 2 個 領域 API 開放格式 資料交換 類型。	2-3 建立 2 個 領域 API 開放格式 資料交換 類型。	2-3 建立 2 個 領域 API 開放格式 資料交換 類型。
	3-1 建構主題 式補助機 制，引導 業者跨界 合作。	3-1 建構主題 式補助機 制，引導 業者跨界 合作。	3-1 建構主題 式補助機 制，引導 業者跨界 合作。	3-1 建構主題 式補助機 制，引導 業者跨界 合作。	3-1 建構主題 式補助機 制，引導 業者跨界 合作。
	3-2 投資 AI 相 關達 8.5 億元，AI 相關產值 提升 20 億 元。	3-2 投資 AI 相 關達 8.5 億元，AI 相關產值 提升 20 億 元。	3-2 投資 AI 相 關達 7 億 元，AI 相 關產值提 升 18 億 元。	3-2 投資 AI 相 關達 7 億 元，AI 相 關產值提 升 18 億 元。	3-2 投資 AI 相 關達 4 億 元，AI 相 關產值提 升 9 億元。
	4-1 向下扎根 培育未來 AI 應用人 才，至少 100 人次。	4-1 向下扎根 培育未來 AI 應用人 才，至少 100 人次。	4-1 向下扎根 培育未來 AI 應用人 才，至少 100 人次。	4-1 向下扎根 培育未來 AI 應用人 才，至少 100 人次。	4-3 培訓產業 AI 人才， 至少 300 人次。
	4-2 培育種子 師資，至 少 10 人。	4-2 培育種子 師資，至 少 10 人。	4-2 培育種子 師資，至 少 10 人。	4-2 培育種子 師資，至 少 10 人。	5-1 匯集產業/ 公部門 AI 需求，至 少徵集議 題 40 題， 並優化上 架達 20 題。
	4-3 培訓產業 AI 人才， 至少 700 人次。	4-3 培訓產業 AI 人才， 至少 800 人次。	4-3 培訓產業 AI 人才， 至少 700 人次。	4-3 培訓產業 AI 人才， 至少 700 人次。	5-2 解題團隊 至少 50 隊 次報名，
	5-1 匯集產業/ 公部門 AI	5-1 匯集產業/ 公部門 AI	5-1 匯集產業/ 公部門 AI	5-1 匯集產業/ 公部門 AI	

	需求，至少徵集議題 80 題，並優化上架達 50 題。	需求，至少徵集議題 80 題，並優化上架達 50 題。	需求，至少徵集議題 60 題，並優化上架達 40 題。	需求，至少徵集議題 60 題，並優化上架達 40 題。	並輔導團隊 20 隊次。
	5-2 解題團隊至少 100 隊次報名，並輔導團隊 40 隊次。	5-2 解題團隊至少 100 隊次報名，並輔導團隊 40 隊次。	5-2 解題團隊至少 75 隊次報名，並輔導團隊 30 隊次。	5-2 解題團隊至少 75 隊次報名，並輔導團隊 30 隊次。	
	5-3 提供臺灣 AI 前瞻人才發展及培育報告 1 份。	5-3 提供臺灣 AI 前瞻人才發展及培育報告 1 份。	5-3 提供臺灣 AI 前瞻人才發展及培育報告 1 份。	5-3 提供臺灣 AI 前瞻人才發展及培育報告 1 份。	

配合推動性別平等政策，本計畫在參與人員部分，團隊成員任一性別比例至少達 1/3，且需接受過性別意識培力的訓練，並將依性別平等委員建議在委託廠商相關宣導傳播內容，將要求其應避免使用具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。

二、執行策略及方法

細部計畫名稱	執行策略說明
分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫	建構完備產業 AI 化支援環境及發展機制，引導業者跨界應用合作，深耕台灣垂直領域利基市場，藉由國內產業供應鏈結合 ICT 技術能量，促成產業創新生態體系發展，使臺灣成為全球智慧系統價值鏈的重要夥伴，爭取國際供應鏈合作機會。
分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫	「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」配合 AI 行動子計畫「AI 人才衝刺」策略，以「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軌培育，鏈結國際資源培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，加速推動台灣產業 AI 化。

分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫

人工智慧在全球已經被視為是新一輪的軍備競賽，但不僅政府帶頭衝刺，企業也積極投入，特別是許多企業逐步投入開發 AI 自動化工具或模組化軟體，以期

降低企業導入 AI 技術的門檻。根據 IDC 等調研單位的調查結果顯示，有 7 成台灣企業將 AI 列為優先事項(AI as a Priority)，可見企業對於 AI 的重視度以及對其未來發展相當看好，同時，也有不少受訪企業表示，已經開始將 AI 與業務目標整合。但實際上企業的 AI 投入並非一蹴可幾，許多模型及系統的建置需要透過大量的數據進行訓練進而動態調整適用性，因此 AI 導入工作是屬於企業長期性的投資項目。

而各產業面臨的挑戰不同，因此選擇導入 AI 的動機自然也有所差異，整體來說，台灣企業之所以投資 AI 多半是為追求或提升以下三種能力：生產力、創新商業模式、新產品服務。不過，導入一項新科技難免會遇到挑戰，特別是近幾年 AI 相關技術的變化快速，也增加企業在做投資決策時的難度，根據 IDC 研究結果顯示，APeJ 地區的 AI 專案失敗率平均為 19.8%，台灣則是 21.8%，高於 APeJ 的平均水準。而台灣 AI 專案發展不順或宣告失敗又是為何，答案往往不脫以下兩大因素：一、人工智慧技術沒有達到預期或承諾；二、對於業務案例不夠了解。

為配合國家推動產業數位轉型及智慧發展策略，持續強化資訊及數位相關產業發展研發/導入 AI 技術，本計畫期憑藉台灣資通訊產業優勢基礎，規劃產業運用智慧科技應用技術升級與服務創新，全力搶占全球供應鏈的核心地位，讓台灣成為下一個世代，資訊科技的重要基地，全力促進物聯網和人工智慧的發展，提升企業效率、降低成本與國際輸出，本計畫推動方向包含『建置 AI 服務發展基礎環境』、『強化 AI 產業新生態』與『拓展國際供應體系新商機』等 3 大主軸。



圖 7.分項一計畫架構
資料來源：本計畫整理

在『建置 AI 服務發展基礎環境』方面，將著力於健全 AI 智慧應用基礎發展環境，扶植 AI 新創業者與 AI 基礎發展環境建置為主要工作項目。在『強化 AI 產業新生態』方面，將盤點具 AI 發展潛力及商業價值之垂直領域(如：資通訊、物聯網、健康醫療、農業與循環經濟...等)優勢領域產業需求，發展具備 AI 特性之新產品/服務，串聯 AI 服務生態鏈，進而推動產業 AI 化。在『拓展國際供應體系新商機』方面，將以示範應用服務試煉與輸出為主，輔導台灣 AI 服務獲得國際創投或國際企業投資，協助台廠切入國際 AI 供應鏈。各工作內容說明如下：

(一)健全 AI 智慧應用基礎發展環境

在健全 AI 智慧應用基礎發展環境項目下，重點工作建構 AIHUB 平台，打造 AI 資源彙整，建構完備產業 AI 化支援環境，掌握產業關鍵數據資料，解決產業應用發展問題，資料驅動產業 AI 轉型，其規劃三大步驟：1.促成大型業者提供數據流通服務並發展 AI 應用服務解決方案 2.建構產業領域 AI Solution Open Source API 與數據上架 3.扶植 AI 新創業者，帶動就業或創業機會。分別說明如下：



圖 8.建置基礎發展環境

資料來源：本計畫整理

1.促成大型業者提供數據流通服務並發展 AI 應用服務解決方案

產業 AI 化的發展上，可歸納出以下主要議題，首先，資料提供不全，過去各產業數位化程度不一，存在產業別的差異，其中，更以資料面的碎片、零散等具象化的問題，更是產業未來投入 AI 化的關鍵根因；其次，演算人才缺乏，台灣並不缺乏軟體人才，但軟體人才投入創新與創業的比率較低，演算法的人才如何與產業接軌仍是學界與業界間的重要挑戰。再者，運算資源不足，產業需從運算、平台、設備、資料、算法、服務等面向累積發展，側重已高度雲端與數位化之產業，

以特色應用帶動產業發展。

產業 AI 化之數據融合策略聚焦於協助企業運用現有產業優勢，引導企業投入產業 AI 化所需之雲端與數據資源，完備產業數位化轉型所需之基礎環境，以機制作法加速產業 AI 應用落地，帶動產業化之群聚效益，達到產業運用 AI 之數位轉型之目的。主要作法如下所述：

(1)偕同台灣法人運算資源並鼓勵運算平台業者參與

產業發展 AI 需要大量之運算與平台資源基礎，本案規劃運用我國過去投入發展雲端與巨量資料之產業基礎，包括台灣法人國家高速網路與計算中心 TWCC 雲端服務，亦或者協助公部門發展公用雲計畫之中華電信與是方電訊之公用雲平台，以及已經商轉化之電信營運商雲端平台，如中華電信、台灣大哥大、遠傳電信等，另外，國內電腦設備業者所建構之中大型規模之雲端資源平台，如廣達 CAMP、宏碁 BYOC、華碩 ASUS Cloud 等，透過政策性補助與輔導，協助業者提供資源，除降低產業初期投資門檻，透過合作引導產業創造體系化之產業 AI 化價值鏈。

(2)引導企業提供數據試煉，協助業者提出 AI 需求，強化台灣 AI 產業根基

根據 McKinsey 的調查顯示，企業間的數位化程度，從基礎建設、資本投入、流程、人力等面向，有著明顯的差異，引導企業發展破壞式的資料驅動創新模式，將是產業運用 AI 轉型的關鍵，過去我國企業對於資料驅動的創新採取較為保守的內部(in-house)創新模式，即自主資源投入、內部資料運用，雖創新成果自主權高，但創新之產品化速度慢，無法反應市場需求，近年來引入外部創新(open innovation)的概念，企業紛紛體認可借藉助外部的想法、技術、資源，來達到創新之目的，活化企業創新之動能。本案初期將進行產業 AI 與數位化能量盤點，收斂至少 10 個具 AI 發展與數據加值之潛力次領域，透過調研訪視等作法，掌握企業投入現況、發展意願、技術水準等；第二階段，則將協助資源與轉型整備度較高之企業，掌握自身 AI 需求，並結合政策輔導之補獎助等政策工具，鼓勵企業與新創團隊參與合作，期能結合外部之創新能量，與子項一之人才培育成果合作，加速企業導入 AI 服務應用。

(3)協助產業釐清問題需求定義 AI 議題

為打造「AI 產業落地、實證、擴散」，開創台灣產業導入 AI 應用，解決產業問題，本計畫擬整合產學聯盟、公協會、法人單位協之顧問諮詢能量，釐清企業可以利用 AI 解決的需求或產業議題，並以台灣六大核心戰略產業及服務業領域為初步輔導對象，協助釐清可利用人工智慧解決的需求或議題。產業業者或是需求端可透過出題方式，提出面臨之需求或議題，提供給解題團隊去識別化之數據資料、API、工具程式、單一聯繫窗口或 AI 推動專家導師...等資源，以利供給端或解題新創團隊於 3-6 個月內快速滾動式翻轉 AI 應用服務，後續並將佐以 AI 主題式補助機制，協助供、需兩端加速合作。

本計畫鼓勵企業與新創團隊共同合作，在機器學習、深度學習、自然語言處理等 AI 核心技術發展趨勢下，透過軟體與硬體業者相互合作，推出軟硬整合之 AI

產品或應用服務，或輔導國內大型業者攜手本土新創團隊，共同針對待解決之議題發展 AI 產品雛型或應用，打造人工智慧應用新情境，帶動傳統產業轉型。

此外，為了協助產業或企業找出好的 AI 議題，將建立議題審查機制，定義相關的篩選條件，如開放數據資料的完整性和獨特性、對產業的價值或可帶動的生態系等，以協助企業將議題釐清、需求定義得更為明確，以利後續與供給端或解題團隊合作時，更快達成共識並有效開發出相關的應用方案，累積我國企業在 AI 上的服務能量。

(4)促成台灣產業領域增值創造

本案規劃結合過去具產業平台與應用發展基礎之產業，以 AI 智慧增值為主軸，例如智慧裝置、製造設備、社群媒體、安全監控、醫療照護等，連結資訊設備業者、資訊服務業者、服務領域業者，規劃集成來自特色領域之各式資料，包括裝置設備數據、資訊平台數據、領域應用數據，運用作法 1 參與資源提供之運算、儲存等資源，以本案之 AI HUB 協作服務平台，提供介面協助創新團隊進行應用創新，透過 AI 推手輔導機制，協助業者建立評估指導，逐步導入創新應用，進行商轉驗證。透過產業數據帶動產業 AI 化機制作法，參考國外數據創新平台機制作法，規劃本案之 AI HUB 協作服務平台，整合四種關鍵角色：數據提供者、AI 解決方案提供者、支援 AI 技術專家、AI 運算資源提供者能量，以掌握產業關鍵 AI 技術、解決產業應用發展問題、以數據驅動產業 AI 化轉型為目標，規劃選定 3 項優勢領域，帶動 10 家指標性業者投入參與，以典範引導整體產業發展，協助產業有效運用 AI 升級轉型。

本案將結合產、學、研能量，規劃一 AIHUB 協作平台，產業參與者主要包含可提供產業領域之數據提供者，引導服務體系業者，開放數據供外部新創團隊運用，偕同台灣法人運算資源，並鼓勵台灣運算平台業者，提供 AI 與數據創新所需要之運算平台及應用工具；另一端，學研單位扮演技術專家/提供者角色，從前瞻的 AI 與數據技術提供，到領域 Domain Knowhow 的支援，協助參與企業規劃次世代之產品技術與服務創新。

2.建構產業領域 AI Solution Open Source API 與數據上架

建構 AIHUB 協作平台，研訂 Open Source API 與場域數據上架，加速推動跨域跨業 AI 資料流通機制。110~113 年共建立至少 3 個領域 API 開放格式與數據交換標準。AI HUB 協作平台與 AI 數據演算法(如：分群分析、預測模型、A.I.知識庫等)，規劃分為三大部分，首先為數據資料清理、品質與格式轉換，匯集國際大廠或開源組織提供的 AI 平台或工具使用案例與範例程式碼，提供 API，鼓勵產業、新創團隊等合作使用，最後透過 AIHUB 協作平台，發展具 AI 智慧新產品與服務。透過計畫累積大量數據以及分析 API，本計畫預計發展六大類不同的產業領域 AI 數據模型，提供業者衍生新創應用，發展新創 AI 服務。說明列舉如下：



圖 9.AI HUB 協作平台數據模型

資料來源：本計畫整理

(1)裝置數據模型：

在裝置數據模型方面主要針對物聯網 IoT 裝置、感測器、行動裝置設計資料蒐集的 Tracker SDK，結合第三方聯盟合作，如：家電聯盟 SIG(東元、聲寶、台灣智慧...等)，取得一系列的居家生活電器設備感知資料，包括：冷氣機、電風扇、洗衣機、空淨機、智慧插座、智慧鐵捲門、家電 Sensor(煙霧感測、門窗磁閥感測、窗戶玻璃感測、空氣濃度感測...等)10 種以上裝置，操作行為與感知數據，家電裝置操作行為數據 log、環境感知 log 數據、行動裝置操作行為偏好數據、移動路徑...等。並提供三大裝置種類(行動/家電/感測器)數據蒐集、三大裝置種類(行動/家電/感測器)串接/控制 API 技術、異質裝置數據家電裝置行為數據 log、環境感知 log 數據、行動裝置操作行為偏好數據、移動預測路徑分析、裝置 x 社群數據疊合分析、使用族群分析服務...等。

(2)對話分析模型：

本計畫預計提供對話分析數據模型與 API，提供六大智能語音助理對話分析模型，包含：裝置控制對話 API、內容搜尋 API(音樂、影片、網路內容...)、詢問互動對話 API，包含：詢問天氣、時間、健康狀況、體能狀況、銀髮照護狀況...等。

(3)消費數據模型：

從社群到消費的一條龍客戶分析，包含：社群、行動裝置、店鋪、消費行為之數據與疊合分析 API，提供社群族群 Pattern Analysis 分析模組 API(消費族群與商品關聯度、店鋪關聯度、週期性分析)。

(4)影像感知模型：

本計畫預計提供影像行為辨識服務與 API，例如：跌倒行為、人流感知、移動行為、人臉辨識、情緒辨識等，透過 API 方式進行服務應用加值串接，可應用在多領域之場域，例如：智慧銀髮照護、工安安全偵測、智慧無人商店...等服務。

(5)AI HUB 協作平台特色

AI HUB 平台包含：AI 解決方案案例、AI 導入案例、AI 影音平台、AI 演算法 API、服務自動化(API Mesh Agent)、資料格式、資料交換機制與 API 使用規範符合國際標準。AIHUB 平台為台灣 AI 演算法聚集地，透過 API 介接方式降低企業導入 AI 技術門檻，發展相關 AI 服務創新知識與工具。將針對具備國際輸出潛力之應用領域，於國際 AI 大廠、學界、法人技術研發成果中，挑選智慧化、AI 化，蒐集數據、分析消費者...等 AI 演算法與工具，如：分群分析、預測模型、AI 知識庫...等，對其技術內容、使用方式...等進行 AI 知識匯整介紹。

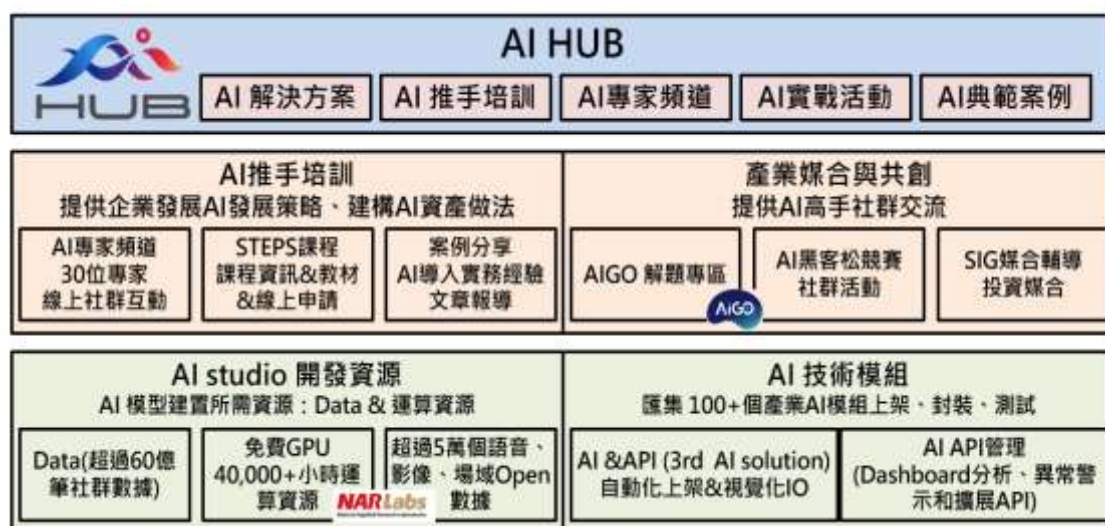


圖 10.建構 AIHUB 協作平台

資料來源：本計畫整理

AIHUB 平台主要工作是以 AI 發展潛力及商業價值之垂直領域，例如：智慧照護、健康醫療、智慧行銷、運動復健、智慧製造...等領域為主軸，根據領域需求，收集與撰寫 AI 技術內容知識網站，包含：盤點國際大廠已釋出之 AI 演算法或知識模型、AI 數據處理介面(資料界接、特徵萃取、資料降維)內容、演算法應用介紹，說明示範應用方向。建構 AIHUB 協作平台預期能發展具 AI 智慧新產品與服務，透過整合 AI 技術知識，包含：數據分析、演算法、感測技術等，強化 AI 資數據服務應用相關技術之知識內容展現。欲透過計畫累積大量 AI 演算法與工具，提供業者衍生新創應用，發展新創 AI 服務。

3.扶植特色 AI 新創業者，帶動就業或創業機會

透過發掘與輔導具特色 AI 技術之新創業者，成功進入指標產業發展落地應用、

加速規模化與國際輸出，擴展 AI 衍生新興產業生態並增加就業機會，預期全程扶植北中南東各區域 AI 相關應用及服務新創公司 40 家以上。主要工作包含特色 AI 新創盤點與發掘、加速新創規模化與國際化。

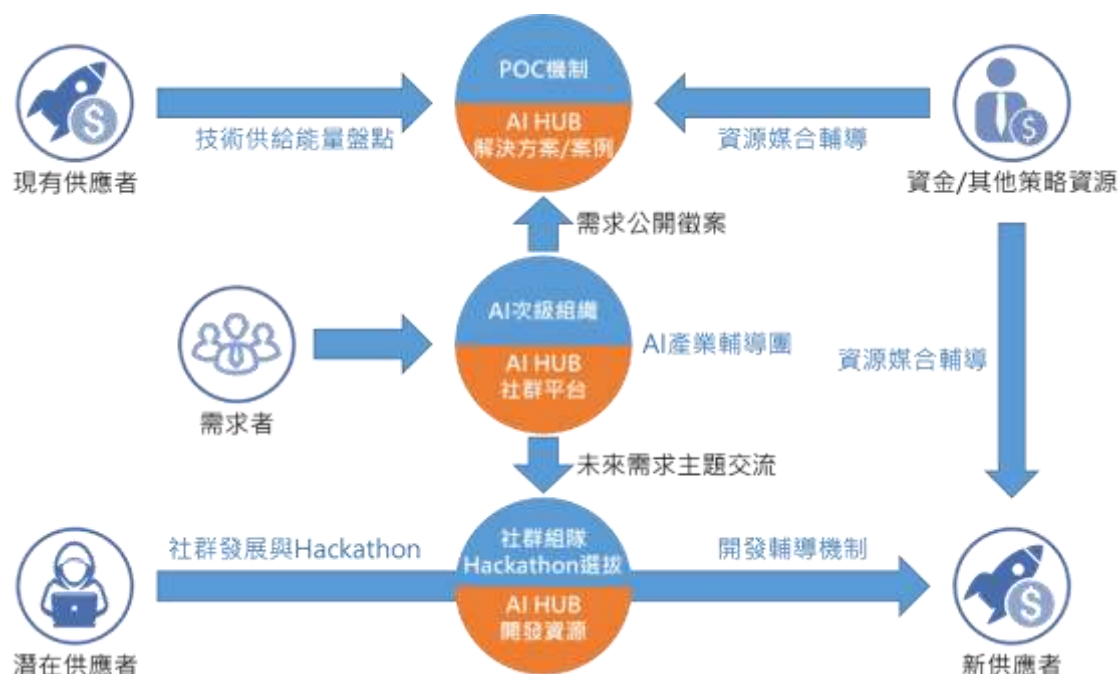


圖 11.扶植 AI 新創策略做法

資料來源：本計畫整理

(1)盤點與發掘特色 AI 新創團隊：

根據資策會服創所從 2019 年開始持續至今的 AI 新創企業盤點研究發現，我國至少有 166 家以 AI 技術為主要產品之新創企業，雖已然有蓬勃發展的跡象，但資本額以 1000 萬以內居多，平均團隊人數少於 15 人，突破性創新動能不足，且多數處於與潛在客戶 POC 的階段，能有長期穩定營收模式的新創尚屬少數。如何早期發掘有潛力之特色技術團隊，透過政策推動，引導 AI 技術人才、資金、數據、實證場域等資源加速其成長，是奠定 AI 產業化生態的重要基礎。本計畫將建構以下機制，擴大掌握新創團隊來源並落實分級篩選，有效發掘並篩選出優質的 AI 新創團隊，以進行後續輔導。：

A.建構系統化 AI 新創動態盤點機制

整合政府各部會、學界育成中心、民間新創加速器、投資機構等多種來源輔導新創企業資訊，建立 AI 新創團隊即時動態資料庫，並特別針對資安、國防、生醫、民生用品、ICT、循環經濟等 6 大核心戰略產業應用，搭配定期調研及訪視機制，掌握整體技術供給能量、潛力應用主題、公司發展動態，以及人才與其他策略資源需求，一方面加速戰略產業技術供需媒合與應用發展，一方面即時填補新創技術持續發展的缺口。

B.深化 AI 技術與應用交流

持續發展基於 AIHub 的商業應用交流社群組織，透過線上討論空間、直播互動媒體、實體社群小聚、研討分享會，匯聚 AI 技術開發者、需求產業、投資者，深化跨領域交流、發掘潛在商機與合作投資等機會，甚至形成新解決方案開發之主題，帶動 AI 新創生力軍持續生成，並為前述各類 AI 人才培訓機制，提供就業或創業團隊組成的有利環境。

C.加速跨域新創 AI 應用方案發展

在前述社群組織的基礎上，創造具指標意義的競賽、獎項、年會等機制，推動不同層次的 AI 應用發展次級組織形成，包含競賽團隊、新創企業、社團法人或公協會等，並廣邀具備 AI 產業經驗、或 AI 技術背景的意見領袖，例如技術專家、天使投資人、大型產業代表等，組織產業推動顧問團，透過評選、推薦媒合、顧問諮詢，篩選優秀的新興 AI 團隊、引導新型解決方案的開發。

(2)輔導 AI 新創規模化與國際化：

在資策會 2019 年對我國 AI 技術供給業者未來發展需求的調查中發現，台灣 AI 新創持續發展最需克服的瓶頸，包括持續研發資金不足(44%的新創每年可投入研發資金僅有 100~500 萬)、不易打入跨國市場(缺乏跨國數據或實證場域)、以及人才招募競爭力不足。因此，本工作項目將著重於如何以系統性、整合性的輔導機制，有效率的協助我國 AI 新創團隊及創業人才，獲取足夠的策略資源，包括資金、數據以及專家人才協助，持續推進技術疊代升級，加速產品化與規模化進程，維持甚至擴大創新領先優勢。

A.整合與銜接國內外資本，優化 AI 新創投資環境

透過分級輔導與篩選優質新創企業、提供產業落地實證資源，協助新創企業建立各指標產業的成功應用個案，並透過計畫銜接國發基金、中小企業投資基金、台杉資本等衍生投資，建立具指標意義的 AI 投資平台，擴大吸引國內外 Angel、VC、CVC 等不同階段的 AI 資本參與投資，例如涵蓋日本與南向國家的 Zeroth.ai、Infinity 等，且除了新創、投資人之外，更納入需求產業代表，創造深度的三方供需對話環境，使投資決策與產業需求實況能夠互相參照，協助新創企業更有效率獲得持續發展所需之資金，投資人也因為更準確的投資決策而擴大後續參與，形成良性循環以優化我國新創投資環境。

B.強化專業領域社群橫向與跨國合作機制，提升新創解決方案國際競爭力

本計畫除建構 AI 商業應用導向的社群組織，更將與 AI 相關之大數據、資料應用、深度學習技術、應用設計與整合等社群建立跨界、跨國合作關係，如數據領域(Data Quest、國網中心、Taiwan R users Group)、領域資料分析(Grakn Community)、深度學習(Deep Learning on Udacity)、其他跨界社群(如 Taiwan UXD Gathering、乙太坊、區塊鏈應用等)，建立資料串接、資源互助與推薦管道，並合作推動技術工作坊、研討會、主題講座、實地參訪與商機洽談會等，協助新創 AI 人才持續獲取國內外新創意、新資料、新技術資訊來源，不受限於目前自身公司的資源及業務範

圍，維持技術或應用再升級的能耐。

C.匯集專家及大廠資源，打造 AI 人才創新聚落

擴展 AI Hub 演算法與數據庫，並透過持續經營 AI Hub 專家頻道，吸引並累積技術面、應用面、商業面各領域專才業師庫，帶動國內外大廠(如 Google、Amazon、Nvidia、國網中心等)提供各種 AI 應用 reference design 指導資源、技術 SDK 或 API、運算資源等，建立一條龍的輔導資源申請與產業應用成果認證機制，協助 AI 新創人才提升框架設計、數據應用、系統開發能力，活用 AIHub 的演算法、數據、領域業師跟案指導，發展能落實於商業運用之 AI 產品服務，藉由累積成功案例之認證，進一步取得 AIHub 合作大廠之信任，借助其國際通路與行銷資源，打入全球供應鏈或跨領域應用市場。

4.協助新創業者產出以終端為主之 AI 相關服務

國際研究機構 IDC 預測 2018 年在資安及隱私防護、反應速度及即時決策等需求影響下，AI 將逐步往「終端邊緣」運算發展，包括如智慧型手機、穿戴裝置、無人車機、智慧家電、服務型機器人等終端用戶裝置都將接軌 AI，藉由蒐集與學習使用者習慣，搭配終端自身就能處理的計算能力，進而讓終端設備本身各項功能和運作更加到位並快速做出反應，如自駕車需要專用硬體與感測器，對道路上障礙物做出「即時」反應、智能相機透過邊緣運算技術直接在源頭進行即時 AI 智能分析，這皆有效減少延遲時間、降低對頻寬需求並提高應用安全性。

故本計畫將持續盤整國內電子製造業者終端裝置研發技術與資源、銜接 AI 演算領域產官學研等技術團隊，提供 AI 學習訓練驗證場域，如健康照護醫療集團院所、飯店、商場百貨等，營造新創及電子製造企業發展 AI 服務氛圍，促進電子製造業者或硬體新創團隊從原傳統專注於終端設備之研發，逐步邁向兼具邊緣運算能力之「AI 終端服務」領域發展，協助電子製造業者或硬體新創業者產出至少 40 項終端 AI 相關服務。

(二)強化 AI 產業新生態

近年由於 AI 快速的發展，各國政府也為因應新一波 AI 時代的來臨，推出不同產業政府來協助企業及國家在這波競爭當中取得先機。本計畫透過重點產業公會匯集場域業者的關鍵議題與需求，推動需求企業媒合組隊發展利基領域 AI 應用解決方案，共創 AI 應用發展藍圖，加速產業 AI 應用促成企業典範案例，帶動產業落地應用，讓臺灣成為全球 AI 創新實踐基地。

透過推廣利基應用解決方案，建構產業 AI 應用發展生態系，加速產業成功數位轉型。連結國際標準，經由雲端提供 AI 服務，促使 AI 普及化。善用台灣製造優勢，整合軟、硬體實力，以及 5G、AIoT 建設，打造台灣智能經濟新境地。運用 AI 生成精準客戶洞察，優化數位客戶體驗，完善商業服務環境。以軟硬整合利基加入全球供應鏈版圖。

1.藉由國內強大供應鏈體系，推動產業 AI 化發展

過去，人工智慧技術幾乎為大廠所開發和擁有，現今則因為人工智慧相關的知識、工具及平台的普及，以一種人工智慧全民皆可獲得的方式擴散後，則有愈來愈多公司開始提供人工智慧的於商業化服務的支援。在 MIC(2019)調查中顯示，人工智慧新創公司除了在生活資訊、旅行等領域應用外，也觀察到像是人力資源、銷售行銷、顧客關係管理等商業及營運智慧相關的領域進行投入，讓人工智慧同時對於消費者和企業兩種市場造成產生影響。

表 2.我國 AI 廠商

應用 \ 技術	推論及推薦	電腦視覺	語音/語言處理	移動控制
製造	研華、傑騰智能、台達電、致茂	研華、立達軟體、所羅門、台達電、致茂		達明機器人、佳世達、仁寶
銷售行銷	沛星互動、字匯知識、知意圖、鷹眼數據、行動貝果	創意引晴、SkyREC	帝圖、大數軟體、意藍、大數據股份有限公司	
醫療	Taiwan AI Lab、柏瑞醫	宏達電、Taiwan AI Lab、宏碁、Deep01、安克生醫		佳世達
安全監控		盾心、TCIT、雲守護、太奇雲端、行品、鐵雲、灼灼科技.		
客服服務			程曦資訊、碩網資訊、優拓、網際智慧	
金融/保險	策略無限、諦諾科技	洽吧智能		
資訊安全	趨勢科技、奧義智慧、T5	蓋特資訊		
服務型機器人				三緯國際、華碩
語音辨識及助理平台			賽微科技、威盛	

資料來源：各公司，MIC 整理

當前這波人工智慧供給端的興起，帶動著企業或使用需求端從原本的數位化轉型成為智慧化。在這波轉型的過程，供給端目前仍需不斷的找尋有效的技術應用場域來實現，而需求端也本身也仍在讓組織重新適應及計算投入成本，因此在雙方仍處於媒合出真正人工智慧所帶來的「價值」之前，仍然有賴供給端不斷的投入及開發來推動需求端對人工智慧的導入，並使得供給端逐漸成為有能力面對市場需求的生態系統後，需求端才會解除觀望心態並投入資源做轉型開發。我國近年在人工智慧的發展上也不容小覷，每每透過國際競爭及新聞可看到我國廠商在人工智慧上傑出表現的一面。

在國內資通訊大廠供應鏈布局方面，透過與公協會或產業聯盟合作舉辦系列交流研討會、實際訪查業者等產業對話機制，發現目前國內資通訊大廠在 AI 應用領域的布局，在健康促進、高速運算、智慧家庭、智慧車聯等領域國內大廠已積極布局切入國際市場，例如鴻海透過 AI 技術與醫療結合，發展以健康數據整合基因檢測，定位為「精準醫學解決方案服務公司」；廣達奠基廣達雲端平台，2015 年成立 QOCA 智慧醫療平台，推出智慧床邊照護系統、遠程健康照護系統，提供居家照護、智慧醫療服務，對台灣業者而言，積極投入更多元化的 AI 智慧服務已成為當務之急。

2. 建立供需合作團隊模式，促成智慧化解決方案落地實證

近年由於機器運算與大數據等關鍵技術的突破，使得應用上有極大的進展，目前許多產業因自主導入 AI 技術或接受外在的 AI 技術支援而發產出許多熱門應用項目，產業 AI 化將會為各個傳統產業帶動轉型升級，而 AI 產業化的加速發展，也強化了產品創新能力，進一步改變各行業的生態系統。

台灣人工智慧學校執行長陳昇瑋認為，產業 AI 化是指將人工智慧導入現有的各項產業中，像是製造業、金融業、零售業、服務業及農林漁牧業等等，藉由人工智慧的幫助，使產業原有的產品或服務得以轉型或升級，進而提升品質，降低成本，提高獲利。而工研院協理暨人工智慧應用策略辦公室主任余孝先也表示，產業 AI 化就是讓重點在「製造」及「服務」的產業導入 AI 相關技術，提升營運競爭力、打造高附加價值的解決方案。目前各個產業對於 AI 的需求激增，要讓台灣實現產業 AI 化的第一步，便是先確認 AI 技術應用的有效性，以及資料的正確性，才能更好的協助各產業 AI 化。

(1) 協助技術供給廠商養成快速開發應用軟體的能力

目前廠商多是依據客戶需求，重新客製或邊做邊改開發模組，且因為需要客製化開發，傳統寫程式碼耗時費力且效率不彰，國際應用服務軟體業者亦不願在我國業者開發之裝置上發展應用服務，讓解決方案更加開放、彈性，將是突破動能的關鍵。

(2) 提升實際場域驗證經驗

產業導入場域之現場實戰經驗較少，所提供的工具軟體與技術缺乏落地的微

調整，目前我國業者並未掌握與場域整合的相關參考設計，並多以原生產品當成軟體服務，實際導入效果不佳，本計畫將透過概念驗證、服務驗證等階段，最終達成商業驗證(Proof of Business, PoB)之模式。

(3)組建領域型供需合作團隊

台灣要把握 AI 所帶來的產業轉型升級動能，必須串聯國內現有優勢，整合硬體業者、軟體業者、系統整合商、及服務業者，形成完整的 AI 合作生態鏈。本計畫推動策略為挑選具 AI 服務導入潛力及商轉價值之利基市場與垂直領域，推動 AI 示範服務與產品，協助產業中具潛力與導入意願之廠商依照產業資訊化及自動化程度進行分級，並透過 ICT 整合設計規劃服務，以 AI 導入製程 PoC 先導驗證、整廠優化或產業供應鏈 AI 串聯，協助不同階段之廠商與產業供應鏈導入電腦視覺、專家系統、深度學習等 AI 技術與應用，由專家服務團協助推薦與輔導，協助企業快速導入 AI 技術，降低管理落差與導入風險，建立成功的 AI 解決方案典範，並結合公協會針對典範模式進行上下游推廣與擴散，提供廠商相關產業 AI 技術導入的範例，增加廠商導入 AI 化之意願。

以製造流程智慧化為例，透過 AI 技術供給端與實際應用需求場域端之組隊合作方式，媒合具備 AI 發展潛力之台廠與技術新創團隊，加速軟硬整合服務，建構 AI 服務跨域合作模式，中長程的目標是促成國家級團隊成型，打造產業新生態系發展。另一方面，鼓勵具備人工智慧系統整合能力與實績之企業或新創業者參與，完善人工智慧產品或應用服務解決方案；亦可同時研究適合海外輸出的地區或國家，引入關鍵國際策略夥伴，組成國家級團隊或國際團隊協助海外整案輸出，最終目標希望能擴大 AI 應用國際輸出，創造產業成長新動能。

3.凝聚跨行業應用，強化供應鏈體系能量

透過結合特色產業公協會，協助聯盟成員建立與公部門政策的交流管道，共同規劃產業 AI 化藍圖、共享商機通路媒合及產業 AI 化人才培育機制，以公協會之力，鏈結產業資源，進行跨業結盟與整合交流，並促成 AI 技術解決方案商合作。

借重公協會之力量協助組織產業 SIG，並聚集產業資源並能常態交流之產業平台，而協助產業升級將需建構產業上下游技術交流溝通模式，並針對產業導入 AI 技術規劃發展藍圖，帶動產業技術上之升級。另外，AI 應用範圍廣泛，市場需求與日俱增，需聚集產業力量，SIG 將協助產業探討 AI 化解決方案模組之適用性及可行性，因 SIG 將為產業之其一代表，可強化建構政府與產業交流平台，讓雙方有更多對話空間並爭取相關政府 AI 化補助資源對接。



圖 12.產業 SIG 推動
資料來源：本計畫整理

透過企業 AI 整備度評估指標，針對產業發展要素，以需求議題面、資料準備面、技術工具面、工作流程面、組織人才面等面向設計適當指標量表，透過遴選優先推動 AI 應用產業領域，連結相關領域公協會等組織發展產業領域功能性 SIG，掌握業者投入 AI 應用發展的相關議題，形成產業需求共識，加速聚焦國內產業可快速應用技術與服務。

推動產業 AI 化藍圖發展，計畫透過專家訪視輔導，協助釐清產業 AI 化之切入點及提供解決方案，針對其中企業產值與家數人口較多之產業進行產業 AI 化服務發展藍圖規劃，將由產業之市場趨勢、產業趨勢、產品脈絡、製程技術、AI 技術運用與基礎資源等六大面向進行藍圖架構規劃。在以藍圖架構與產學專家、該領域訪視之企業與相關公協會進行溝通，藉由該領域專家強化與建議產業 AI 化服務發展藍圖之完整性，並協助藍圖推廣與延伸，提供後續相關產業 AI 化之借鏡與參考。

4.協助台廠介接國際供應鏈體系

我國資訊產業規模仍可維持千億美的發展目標，最大的關鍵仍是與全球市場、國際大型品牌客戶、通路客戶之供應鏈合作關係，隨著近幾年 AI 技術發展快速且逐步進入商業化階段，掌握 AI 相關技術發展，將讓我國資訊業者有機會從單一產品供應者，轉型為滿足國際客戶需求的方案服務提供者，加深與國際大廠客戶合作深度，創造更豐富的智慧化應用附加價值。

且台灣內需市場規模較小，資通訊外商對我國採購與合作模式，對我國產業之發展與轉型具有高度影響力，因此建立外商與台廠策略聯盟，將有助於提升台灣資訊產業於各價值鏈之整合程度與重要性，帶動我國供應鏈夥伴之轉型決心，共同提升台灣供應鏈競爭力。

(三)拓展國際供應體系新商機：連結國際生態系伙伴，維繫我國全球 AI 價值鏈關鍵地位

1.AI 產業核心與我國優勢

AI 作為新一輪產業變革的核心驅動力，AI 將催生新的技術、產品、產業、業態、模式，從而引發經濟結構的重大變革，實現社會生產力的整體提升。麥肯錫預計，到 2025 年全球 AI 應用市場規模總值將達到 1,270 億美元，AI 將是眾多智慧產業發展的突破點。通過對 AI 產業分佈狀況進行整理，2018 年中國電子技術標準化研究院整理出 AI 產業生態圖，主要分為核心業態、關聯業態、衍生業態三個層次。而其重點核心業態包含基礎設施、資訊及數據、技術服務、產品。

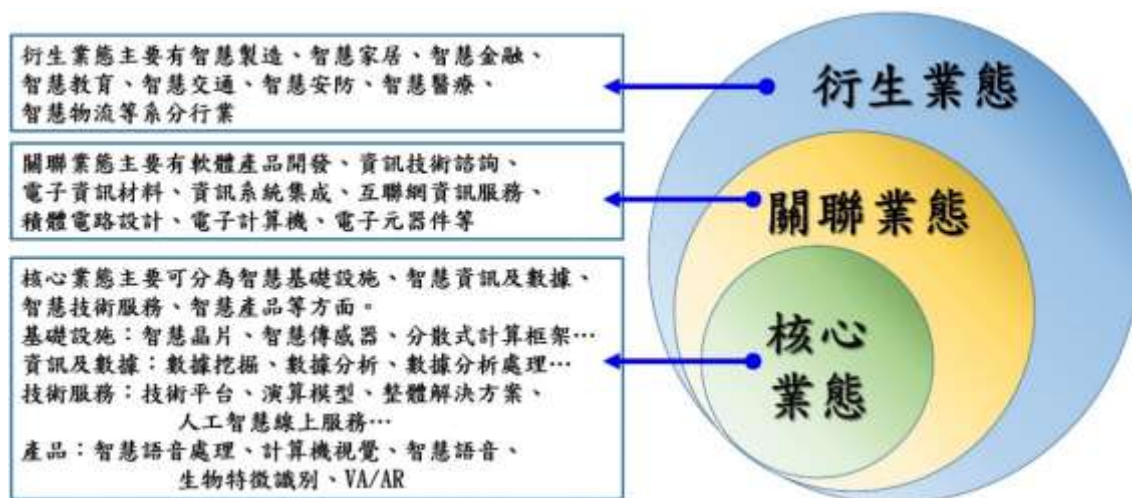


圖 13.AI 生態圖

資料來源：中國電子技術標準化研究院(2018)

根據我國 2018 年核定之台灣 AI 行動計畫中，分析我國 AI 應用發展機會，首重我國資訊硬體製造之優勢，首先，我國晶片與半導體產業之代工服務居全球第一，不論是晶圓代工、晶片封測皆居全球領先優勢。其中，我國晶片與半導體業者不僅只是提供製造服務，長年以來已經透過設計資料庫、模組設計能力等方式，切入下游晶片設計客戶的產業供應鏈之中，建立無可取代的全球優勢地位。

其次，全球主要資通訊產品，如電腦、伺服器、與網通、終端產品等臺灣業者所負責生產數量亦居全球第一。亦如晶片與半導體的代工服務一般，我國資通訊業者不僅止於製造，實則已經包含從產品設計、研發測試、生產運籌及售後維修等產品生命週期的各個階段，與全球品牌業者建立深厚且緊密的合作關係。

2.我國資通訊製造業看好 Edge Computing 市場

根據 Grand View Research, Inc.研究指出，到 2025 年，全球邊緣運算市場規模預計將達到 32.4 億美元，並以驚人的 40.1% 的複合年增長率增長。

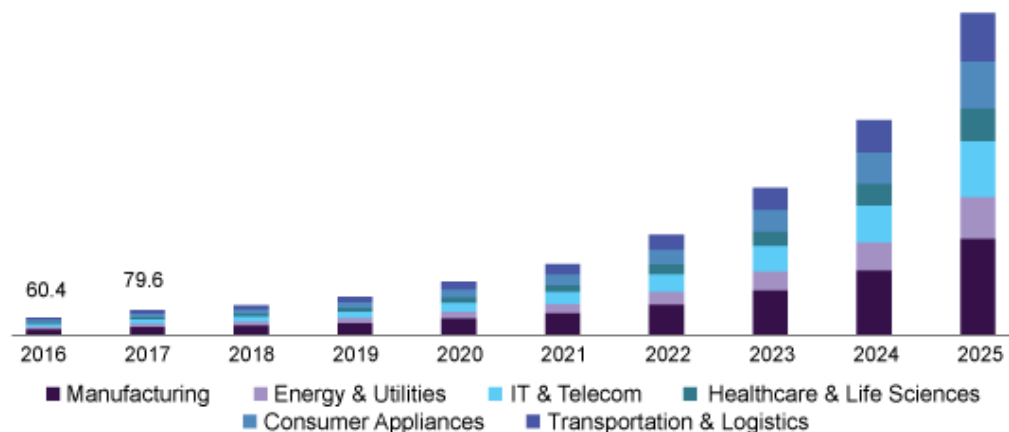


圖 14.全球邊緣運算市場
資料來源：Grand View Research, Inc.

無獨有偶，我國資訊硬體製造業包括台積電、聯發科、鴻海、廣達、和碩、緯創、華碩等大廠亦紛紛喊進，加碼投資人工智慧軟硬研發，其中廣達電腦董事長林百里指出，AI 的 IoT 應用將快速擴展，透過 5G 所有的運算、感測與 AI 處理都將在裝置端實現最佳化，成為更智慧的裝置。然而，我國國內硬體製造技術優秀，多半以單打獨鬥方式迎戰國際市場，雖具硬體優勢，但 AI 技術之軟體及系統平台能力尚缺整合與強化，資通訊大廠需能運用即有設備製造優勢，打造具輸出條件的軟硬整合解決方案，透過國際合作擴大生態系組成成員類型與影響力。

此外，國內軟體開發者面臨開發工具的戰國時代，為提升與國際接軌的可行性，借助 Google、AWS 與微軟的平台或既有模組進行產品開發，這些技術開發團隊也試圖避免鎖定在一個特定的開發框架，急需可無痛轉到其他平台或開發框架之工具，並提供技術 API 的各類支援，如何選擇優勢應用領域，與國際大廠合作，打造晶片/AI 模組/國際大廠服務平台/應用服務的生態系，方能提升整體附加價值。

本計畫規劃以技術連結、跨國連結作為推動國內 AI 生態鏈「拓商機」之策略，【技術連結】旨將 AI 做為發展軟實力的創新驅動「AI+」加法因子，發揮我國 ICT 零組件、製造優勢，針對資通訊產品提高 AI 技術融合程度，並更進一步支援國內原型、設計製品；【跨國連結】則是引入國際大廠、加速器之培訓、通路、資金等資源，建構 AI 產業生態系，推動國際智慧應用伙伴關係，建立台灣在全球 AI 產業價值鏈關鍵地位，針對以上推動策略具體工作項目如下：

(1)發展 AI 快製中心，加速 AIOT 產品實證、開發、擴散

a.推動國內跨產業聯盟合作：

透過公協會聚集跨業需求業者，及解決方案提供者，加速產業及 AI 團隊共同合作開發行業別創新 AI 應用服務，並協助媒合新創團隊。同時透過產官學合作以及聯盟的力量，協助產業案例成果的效益擴散與曝光，並與國際交流吸取成果經驗。為使臺灣產業成功進入國際 AI 生態系，加速形成產業聯盟，將透過台北市電腦公會「數位智慧服務推動聯盟」，持續與各業界代表與聯盟共同組成專業會議，

以工作坊、座談與媒合等工作，推動 AI 跨領域的合作，串聯 AI 服務生態鏈。

b. 建立我國資通訊硬體大廠與 AI 新創合作開發平台：

鼓勵資通訊業者引入新創團隊技術能量，積極布局人工智慧產品及服務，藉由以大小合作、硬軟整合方式，促成人工智慧技術應用各類型之實證，加速國內企業導入人工智慧技術發展與應用的進程，期望藉由效益的擴散，逐步引領產業實現各階段的人工智慧應用，協助產業 AI 化的加速，建構各產業小型 AI 生態體系。



圖 15.推動 AIoT 業者建立合作生態系架構

資料來源：台北市電腦公會整理

(2) 發展 AI 快媒中心，加速 AI 產業化企業扎根、成長、翱翔：

a. 整合國內加速器資源與連結國際加速器資源，建構我國 AI 新創輔導樞紐

此波 AI 和物聯網技術新科技影響力的發酵，帶動起全球創業熱潮，不僅各國政府將這股新創的力量視為帶動國家經濟與貿易發展的關鍵要素，並啟動新創發展之相關政策(如：法規調適、投資環境改善)從政策環境面給予支持外，國際大廠亦以「挺新創」之姿積極投入資源給予協助。以我國為例，在政府政策全面性支持下，國際科技大廠(如：Amazon、Google、IBM 及 Microsoft、高通)亦相繼來台布局挹注資源。而我國優異的人才與技術優勢近年也吸引到國際創投的目光，引領多項國際資源(如：阿里巴巴台灣創業者基金、SparkLabs 等國際加速器)湧入或進駐，為台灣的新創圈打造國際化氛圍。對內本計畫將整合國內加速器資源，提供 AI 新創產業人脈、業務發展服務，對外將連結國際加速器與國際科技大廠資源，結合科技大廠技術與國際行銷方式協助新創進入國際市場，形成正向的共創循環。

b. 連結國內 CVC、VC 資源，加速企業投資，推動 AI 新創成長與企業轉型

許多大型企業，因應企業轉型需求所成立之新事業投資部門，為擴大業態或延續企業生存，從豐富產品、整合技術、強化營運、建立新事業等面向，對外發掘可技術整合、投資、併購的 AI 新創公司，但在過程中，不易掌握或整合「知識、資料、演算法、硬體、需求/應用」等 AI 多項關鍵議題，故本項工作以媒合共創為

主軸，搭建企業、人工智慧新創與市場需求的橋樑，並延續、擴散人工智慧驗證後成果，推動大型企業與 AI 新創建立策略合作關係，帶動企業升級，同時促進 AI 新創成長。透過本工作的 AI 快速媒合中心引介，快速豐富產品、整合技術、補強不足，由大廠帶領新創團隊共同組隊向外發展，大廠對外發掘可技術整合、投資、併購的 AI 新創公司。

(3)推動國際拓銷與國際企業合作，連結全球市場網絡，進入國際產業價值鏈

透過辦理國際論壇、展會參與、商洽活動等國際性活動，充分掌握了國際最新趨勢，打造出人工智慧團隊與需求企業之有效媒合平台。

(a)國際論壇：主導趨勢議題，提升國際能見度，串聯多元新商機

為提升國內 AI 技術、資源和產品對接國際市場的機會，擬以舉辦國際論壇之形式，打造國際合作的快速通道，且活動主題擬以 AI 最新趨勢為議題，以利匯聚全球產業鏈之重要貴賓參與，促進國內企業進行技術交流及資源鏈結等機會。

(b)結合國際型展會辦理由商媒活動

為建立技術提供者與技術需求者之媒合平台，同時協助廠商擴展企業知名度與產品行銷的機會，本計畫擬參與國內智慧城市展、Computex 等國際展覽或參與綜合性 AI 領域的日本人工智能大展和日本嵌入式暨物聯網技術大展、強調資料演算能力的新加坡國際醫療展、著重 AI 辨識技術的越南國際安防展覽會等國際商展、以及國際知名大展 CES 和 MWC 等等，幫助國內業者掌握國外產業趨勢脈動，增加與國際買主互動機會，提高國際合作的合能性，爭取國外訂單，提升 AI 產業的發展。

分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫

配合「臺灣 AI 行動計畫」子計畫「AI 人才衝刺」策略，以「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軌培育，培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，並鏈結國際雙向互助，在轉型關鍵時刻，淬煉實戰人才、促進產業人才共創商機，共同打造 AI 國家隊，全力促進人工智慧的發展，讓臺灣成為未來全球資訊科技的重要基地。



圖 16.分項二計畫整體推動作法
資料來源：本計畫整理

(一)精準命題分級解題

「精準命題分級解題」分項計畫，旨在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，透過「產業出題 x 人才解題」機制，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。

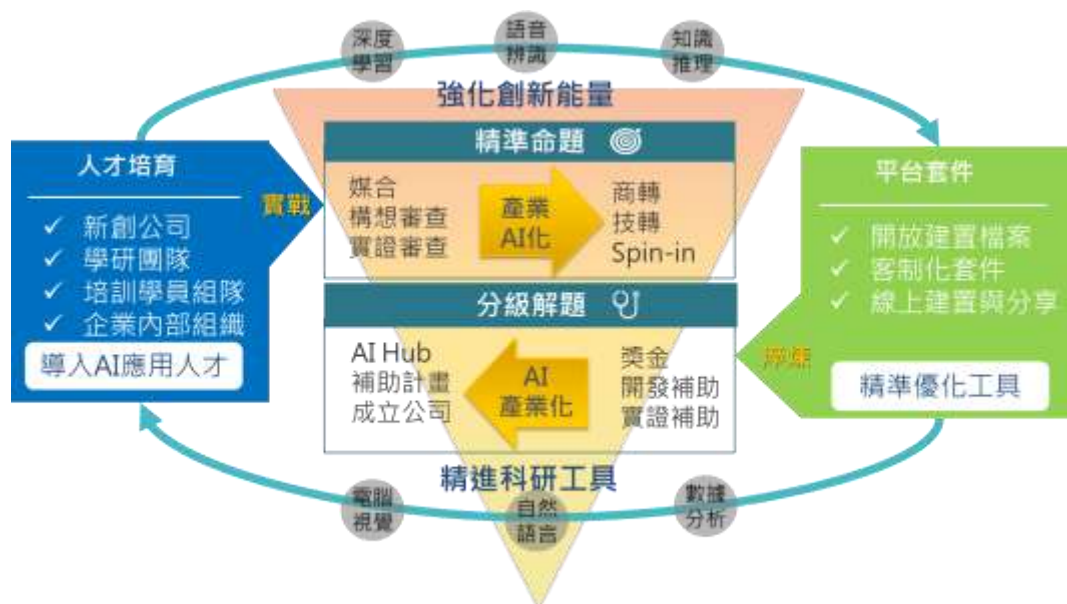


圖 17.「精準命題分級解題」推動方式
資料來源：本計畫整理

1.推動領域產業/公部門準確實戰出題

鼓勵產業與公部門單位，提出產業 AI 化需求，並聯合 AI 技術專家、產業專

家輔導，輔導 AI 精準分級命題、制定明確且合理的研發目標，促進各單位投入 AI 技術研發與發展應用，繼以出解題介接 AI 人才供需，產出標竿先進解決方案，同時培養 AI 出解題經紀人，打造 AI 國家隊，全力促進人工智慧的發展，讓臺灣成為未來全球資訊科技的重要基地。

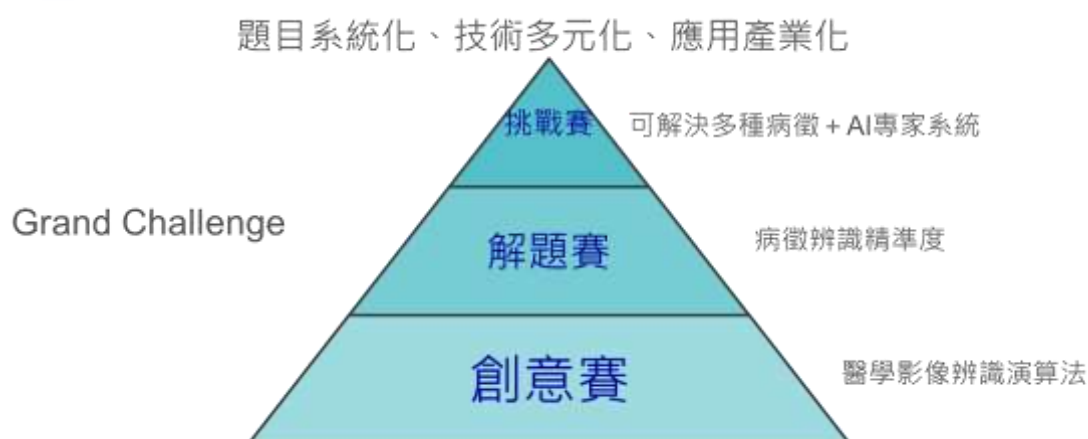
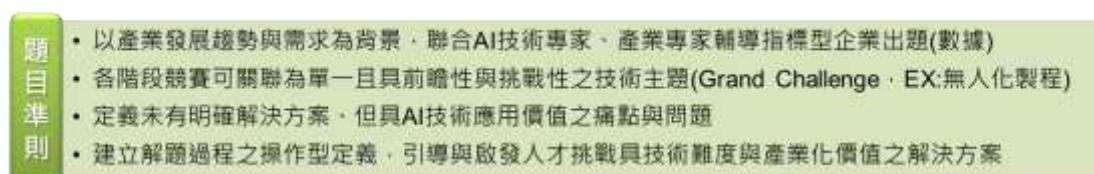


圖 18.出題分級規劃
資料來源：本計畫整理



圖 19.出題解題流程示意圖
資料來源：本計畫整理

2.淬煉解題團隊、能力領域評鑑、獎助作業

廣邀國內 AI 相關人才，包含具有 AI 技術之新創公司、國內外各大專院校、

培訓機構學員及各產業領域 AI 技術人才等，共組團隊解題，以廣納 AI 人才資料庫，並適時提供解題團隊協助，評鑑其能力領域，分級媒合解題團隊適切之產業需求與技術商轉性題目，或介接實戰菁英班課程培訓，分級辦理競賽獎勵，淬煉 AI 人才進入實戰場域。

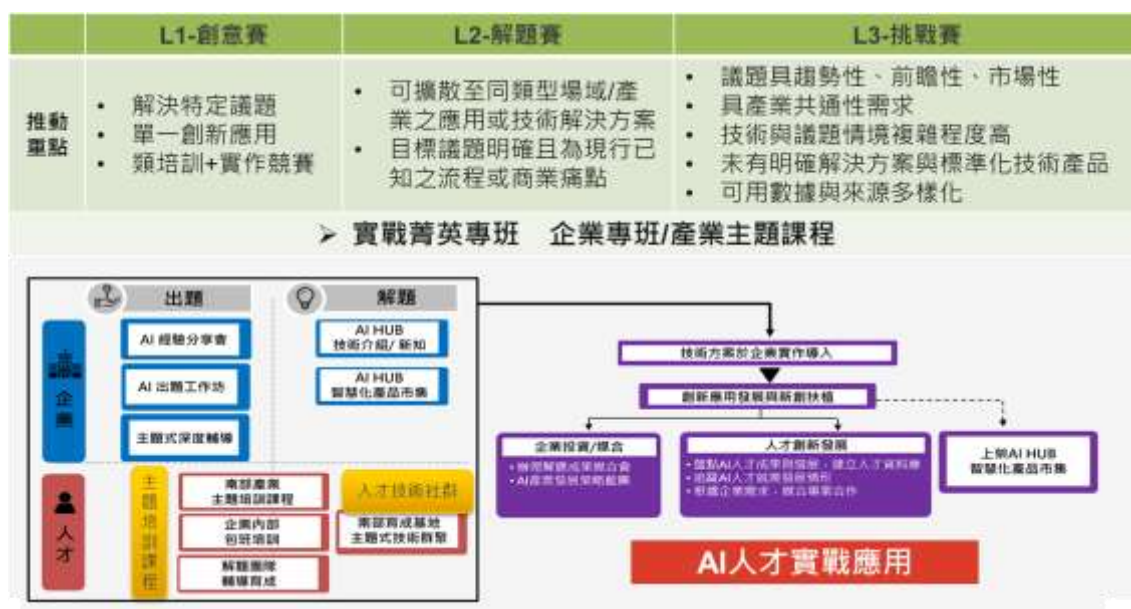


圖 20.淬煉解題團隊推動方式

資料來源：本計畫整理

(二)培訓產業應用人才

1.培育實戰種子師資

經過 3 年的推動與輔導，我國 AI 人才培育能量已逐步穩定成長，惟因受限於產業實作師資有限，無法透過培訓課程大量訓練學員實作能力。為突破各培訓單位在擴充培育能量時所面臨實作師資不足的瓶頸，本計畫規劃針對歷年解題團隊進行培訓，引導解題團隊將實戰經驗轉化為教案，訓練解題團隊具備授課能力，成為能夠帶領學員實作的種子師資。本項工作內容包含：

- (1)轉化力訓練：訓練解題團隊的文字力、簡報力、圖像力，將解題經驗轉化為可作為授課使用的實作案例教案。
- (2)講授力訓練：訓練解題團隊的表達能力、溝通能力、臨場反應，讓解題團隊能夠流利的講授解題教案。
- (3)輔導力訓練：訓練解題團隊的觀察力、整合力、領導力，能夠運用解題經驗帶領學員進行實作產出作品。



圖 21.產業應用人才培訓架構

資料來源：本計畫整理

2.培訓產業優質人才

為推動我國產業 AI 化，邀集專家學者依據 5+2 產業實務需求共同規劃 AI 人才培訓策略與架構，並整合國內培訓資源，邀集我國專業 AI 培育機構(如：各大學校院人工智慧相關科系、各領域行專業法人、民間專業培訓機構)，參照 AI 人才培訓策略與架構規劃辦理多元培訓課程育成國內 AI 人才，藉以通盤提升 AI 產業人才數量(增量)及深化 AI 產業人才技術素質(增質)，課程透過分級分類，以儲備我國產業 AI 化所需 AI 智慧應用人才。

表 3.產業 AI 人才多元培訓方式

培訓方式	時數	培訓對象	培訓目的
AI 策略研習課程	12~18 小時	企業主及中高階主管	培育中高階主管具備 AI 策略思維
AI 技術精修課程	18 小時以上	AI 應用工程師	深入研習 AI 前瞻趨勢技術
AI 應用整合課程	18 小時以上	產業 AI 推動人才	提升產業從業人員對 AI 應用技術的認識、加強 AI 技術工程師對產業知識的了解
實作工作坊	18 小時以上	產業 AI 推動人才	針對特定議題以實作案例引導學員產出作品
企業包班	18 小時以上	企業 AI 專案參與人員	依企業特定需求量身規劃客製化包班

資料來源：本計畫整理

面對未來，AI 人才需求量大，人才需求迫切，但各產業在 AI 應用、AI 演算法、AI 平台開發、AI 晶片開發...等方面，所需技能明顯不足，有待加強與培育。由各培訓單位依據 AI 人才培訓策略與架構，針對各產業應用技術需求規劃辦理培訓課程。舉例如下：

表 4.產業應用技術需求規劃

產業別	應用領域	技術需求
醫療業	醫療影像 智慧長照	機器學習、深度學習、電腦視覺、演算法、硬體加速、Python、TensorFlow、Keras、Scikit-learn、etc.
	智慧問診	機器學習、深度學習、強化學習、自然語言、語音識別、演算法、Python、TensorFlow、Pytorch、Keras、Scikit-learn、巨量資料、人機介面、etc.
	疾病預測	機器學習、深度學習、預測分析、認知服務、演算法、硬體加速、Python、TensorFlow、Pytorch、Keras、Scikit-learn、巨量資料、etc.
製造業	瑕疵檢測 意外偵測	機器學習、深度學習、電腦視覺、演算法、硬體加速、Python、TensorFlow、Keras、Scikit-learn、etc.
	智慧排程 預測維護	機器學習、深度學習、預測分析、認知服務、演算法、硬體加速、Python、TensorFlow、Pytorch、Keras、Scikit-learn、巨量資料、etc.
零售業	無人商店	機器學習、深度學習、電腦視覺、演算法、硬體加速、Python、TensorFlow、Keras、Scikit-learn、etc.
	智慧客服	機器學習、深度學習、強化學習、自然語言、語音識別、演算法、Python、TensorFlow、Pytorch、Keras、Scikit-learn、巨量資料、人機介面、etc.
	商品推薦 叫貨預測	機器學習、深度學習、預測分析、認知服務、演算法、硬體加速、Python、TensorFlow、Pytorch、Keras、Scikit-learn、巨量資料、etc.

資料來源：本計畫整理

3.培養企業菁英團隊

推動企業針對特定議題建立 AI 團隊，促成培訓單位與企業合作，由培訓單位針對議題需求規劃客製化培訓課程，透過教育訓練及專案實作，針對該議題提出解決方案，以養成企業 AI 菁英團隊，做為推動我國產業培養 AI 團隊的示範案例。



圖 22.企業菁英團隊培育參考範例
資料來源：本計畫整理

(三)人才淬鍊平台部署

1.AI 實戰人才職能匹配模組

近年來 AI 技術應用的發展日新月異，除了以 AI 技術為基礎的新創事業如雨後春筍般快速發展外，AI 同時也成為了各國推動產業升級轉型時所無法忽視的新興領域。在可預見的未來，AI 將會大幅度地改變人類的社會與生活，其程度將可與電力及網際網路的發明對人類文明的影響相比擬。

AI 的發展同時也正在改變就業市場的人才需求結構，隨著 AI 的應用落地越來越多，其不只會取代部分藍領與白領的工作，同時也將創造新的工作需求，如資料科學家、AI 應用工程師等職務。Gartner 預估，2020 年 AI 創造的就業機會，將首度大於它所取代的工作，在 2020 年將有 180 萬個職位被 AI 取代，但同時 AI 也將創造 230 萬個工作機會，帶動整體工作機會正成長，且成長規模在未來數年亦將逐漸增加。

在此變革趨勢之下，產業發展 AI 最欠缺的就是人才。在這波新興科技浪潮下，學校還來不及準備相關課程培育人才，因此業者普遍反應人才招募困難，尤其是能符合未來 AI 應用發展趨勢所需要之高端技術、及兼具產業專業知識跨領域應用的「AI 前瞻人才」更為稀少。然而，AI 前瞻人才的培養難度雖高，但長期而言，AI 前瞻人才對 AI 產業的發展卻至關重要，若能提前針對未來所需之 AI 人才培育進行超前部署，則能使未來我國 AI 產業之發展，以及產業 AI 的導入更為順利。

(1)AI 前瞻趨勢及人才研析

本計畫將針對未來 AI 前瞻趨勢及技術、國際前瞻應用個案、及台灣前瞻人才進行研究及剖析。針對國際 AI 重點期刊與國際調研機構所關注之 AI 趨勢進行議題掃描，觀測前瞻性 AI 技術發展趨勢及前瞻個案，淬鍊 AI 重點議題，提供政府前瞻性 AI 技術見解。研究國際前瞻個案，剖析 AI 前瞻技術導入為產業帶來之效益與價值，找出產業共同痛點對應適合國內發展之前瞻技術，協助政府淬鍊人才

之重點方向。並研究國內產業 AI 前瞻人才的需求情形，找出成為未來 AI 前瞻人才之職能條件，來預測未來 AI 前瞻人才之能力需求，並剖析 AI 前瞻人才的徵才瓶頸，提出培育 AI 前瞻人才的因應對策，以作為後續人才培育及人才鑑定整體規劃的參考依據，並維持我國未來之產業競爭力。

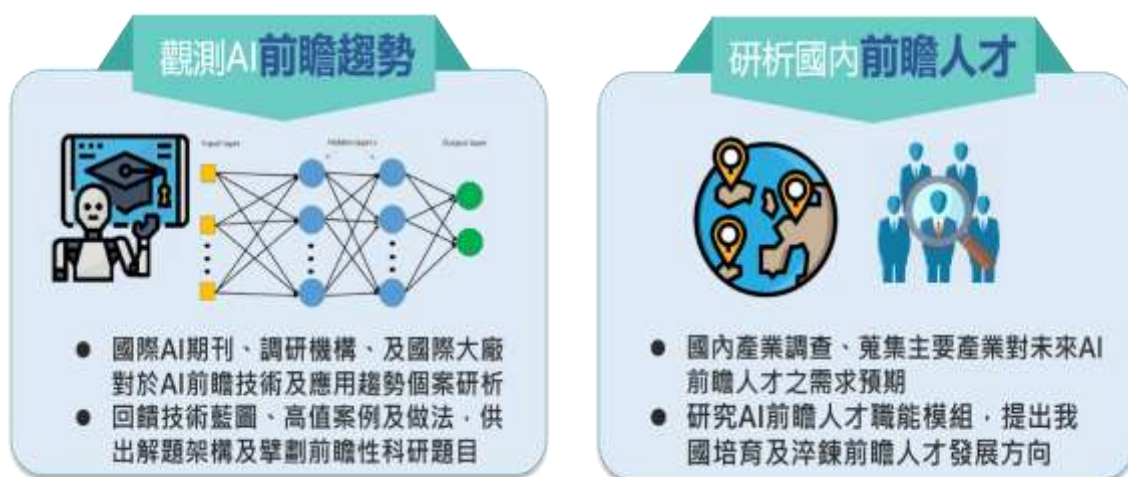


圖 23.AI 前瞻趨勢及人才研析規劃

資料來源：本計畫整理

(2)實戰人才職能匹配模組：

依據產業趨勢及人才研析內容，研究國內 AI 實戰人才職能、並建置我國 AI 實戰人才職能匹配模組，並透過人才淬鍊平台管理及運作機制、提升我國 AI 實戰人才職能量測、健診、推薦及精進之模式。

參考國際數位人才職能發展架構，建立我國 AI 實戰人才職能模組，歸納 AI 職能領域及各職能項目，完成我國 AI 實戰人才職能模組，並依據人才職能內涵，進行職能質化量化評估，以評測出產業實務需求之能力水準、並找出職能發展強項及弱點項目，職能表現優秀人才可推薦解題方向促進實務精進；職能表現較差項目建議培育精進領域，並可依照不同 AI 關鍵職務預期之職能發展方向設計分流路徑，協助不同程度人才精準提升專業技能。



圖 24.實戰人才職能匹配模組

資料來源：本計畫整理

2.培育扎根 AI 人才

AI 浪潮已經席捲全球，成為世界各國發展的主軸，台灣也不例外。為了普及 AI 應用知識，政府逐步展開 AI 相關的關鍵技術以及 AI 應用等領域的發展，並力求打造完整人才培育體系，結合產官學研多方力量公私協力共同推動 AI 扎根，為 AI 教育創造新動能，並加速技術普及化。

本分項工作擬聚集產學能量，以實際學習、從做中學，學中產出具體成果，攜手國際或國內知名廠商辦理「AI 扎根系列活動」，透過 AI 人工智慧相關的課程與學習體驗，規劃 AI 教育向下扎根，激發 AI 議題學習樂趣、認知體驗 AI 應用的重要性及培養想像力、創新能力為主，從理論基礎的學習，到互動式一日實作體驗營，能引發各界對 AI 的興趣及熱誠，在日後不同的學習及專業領域上不畏懼 AI，並擁有導入 AI 思維的能力，本分項工作採用階段性培育機制：

- (1)推動線上 AI 應用課程：鏈結國內外知名企業合作，搭配線上數位課程及相關重點題材採直播方式輔助完成線上課程的學習，並搭配本計畫線上人工智慧課程認證制度，提供 AI 課程分級認證，帶動人工智慧向下扎根。
- (2)AI 一日實作營：持續與第一階段國內外知名企業攜手，共同開發實作體驗課程，透過生活實際應用案例，如：無人自走車、AI 機器人、影像辨識、智慧音箱等豐富 AI 應用主題，激發對 AI 技術之興趣。
- (3)企業實地參訪暨成果發表：透過不同於學校教育的學習體驗，激發對 AI 學習樂趣，培養 AI 思維與大數據邏輯、加速培育關鍵 AI 技術基底，為臺灣青年世代培植創新的數位轉型動能、提升 AI 應用國際視野。



圖 25.培育扎根 AI 人才規劃

資料來源：本計畫整理

3.人才淬煉交流與學習平台

建構以解決 AI 實務問題為核心功能的人才淬煉交流與學習平台，線上媒合企業問題與解題資源，並運用技術社群之群眾智慧，提供產業實作工具與線上教材來提升產製之解決方案的速度與質量，同時增加解題實戰人才的相關職能，組成最完整且全面的 AI 人才庫，讓企業可以在平台上獲得解決方案與人才、AI 應用開發人才可以在平台上與領域專家進行交流與學習，以培育人才驅動並加速產業 AI 化之進程。



圖 26.人才淬煉交流與學習平台規劃

資料來源：本計畫整理

(1)實戰人才之職能診斷與媒合

運用 AI 前瞻趨勢與人才研析之結果，定義 AI 相關工作所需要之職能，將解題實戰人才進行分級分類，定描人才在各產業領域目前具備之解題能力準備度，進行合適的競賽題目媒合，以提高解決問題的成功率與質量，能力落差處則推薦線上教材進行職能之強化。

(2)實戰資源之解題學習與應用

邀集領域專家與廠商提供 AI 解決產業問題過程中，所需要的相關解題知識、工具與運算力，製作成六大主題之線上教材，讓人才直接進行線上學習與應用。



圖 27.人才淬煉交流與學習平台規劃

資料來源：本計畫整理

透過學習六大主題之線上教材在解題前、解題中與解題後的實務應用，弭平「實戰人才之職能診斷與媒合」所得之職能落差。

表 5.六大主題之線上教材列表

主題	核心概念
AI 入門	鏈結實體培訓產業之資源，配合以 O2O 模式培養解題所需要的基礎程式能力
產業實習	鏈結跨域數位人才，涵養解題過程中所需要的資料前處理等知識
開源工具	提供解題過程中應用程式開發或生產環境之建構
產業體驗	鏈結國際大廠的服務與運算力
解題案例	與歷屆計畫解題績優團隊合作，分享解決 AI 實務問題的提案思路、實作分享與實證合作過程
技術小聚	邀集產業專家與計畫校友分享 AI 前瞻趨勢

資料來源：本計畫整理

(3)實戰社群之互動交流與擴散

以實體與線上並行的方式，強化 AI 技術社群之交流，並進行「產業出題、人才解題」成功模式的複製與擴散。社群交流的部分，在線下舉辦主題式定期的實體聚會與工作坊，在線上則以成果分享、論壇回答、課程學習與工具之提供等行為為基礎引入積分制度來提高互動性，同時，建置計畫出題企業與解題團隊校友區，促進雙方的聯繫，亦可進行人力資源的媒合；出解題成功模式擴散的部分，將建置自助式競賽服務，從校友區挑選相關案例與人才，鏈結實體培訓產業之資源，複製計畫公開的競賽模式，在企業內部使用。



圖 28.人才淬煉交流與學習平台規劃

資料來源：本計畫整理

(四)國際鏈結雙向互助

全球科技發展已經進入 5G、AI、雲端及物聯網的大匯流時代，各種科技的融合過程將驅動創新、並帶動第四次工業革命。台灣要與國際緊密接軌，培養更多新興科技人才，讓產業更具國際競爭力。因此在本分項工作「國際鏈結雙向互助」，

將建立雙向交流，一方面持續導入國際 AI 新知，舉辦決策研習營強化人才實戰能力；另一方面帶領台灣優秀 AI 新創及人才前進他國，滿足當地台商需求，進而運用台灣 AI 軟實力，國內外實際落地應用，協助台商產業數位轉型，掌握新商機。



圖 29.國際鏈結雙向交流機制

資料來源：本計畫整理

1.國際跨域決策研習營

觀察各國際大廠 AI 推動及研發成果，並參考其於各國之應用實例，運用其開發新技術及學習資源，為我國產業導入 AI 應用之最快之途徑。因此本計畫擬攜手 AI 領先國際大廠如：Google、Microsoft 及 AWS 等合作，引進國際智慧化個案、講師、研習機制及認證機制等，在台辦理國際跨域決策研習營，將規劃針對智慧製造、智慧零售或智慧醫療、智慧金融等垂直應用領域業者之專業經理人代表、AI 社群意見領袖代表，規劃 AI 思維、基本技術觀念、應用策略以及國內外實際個案經案研習內容之研習營，提高企業 AI 決策能力、強化數位轉型概念、並從決策端提高我國業者投入 AI 數位轉型，進而帶動跨業跨域之人工智慧應用，協助在地企業與開發者接軌國際，促成更多產業與國際經貿合作，提升台灣競爭力。

2.新南向 AI 人才培育

了解全球台商需求，媒合出解題新創團隊前進國際，成立「AI 解方國家隊」帶領台灣產官學等人才鏈結國際，實際強化台灣新創產業輸出機會，協助當地台商數位轉型，提供有效解方並創造更多跨領域之產業合作商機。

其中，東南亞地區對台商海外投資之重要性仍逐漸增加，且台商在東南亞地區的發展，已不同於過去台商對東南亞地區的生產基地定位，市場層面亦是重要考量因素，如何在異地順應市場策略，又能以戰養戰，奠定研發實力，本計畫透過

產業出題人才解題孕育人才，在經由本分項進行 AI 人才國際輸出，於當地導入 AI 解決方案，搭配 AI 培訓課程，於在地落實驗證，累積 AI 人才經驗，協助台商數位轉型。

根據經濟部投資審議委員會(2018)，海外投資事業營運狀況調查分析期末中，提到新南向國家對臺商海外投資之重要性仍逐漸上升，縱然 2018 年前 10 大地區東南亞僅越南入榜，但泰國、馬印新菲等地區的投資案件數也不少，對臺商仍然重要。另一方面，印度地區在近年首次入榜，成為臺商投資的熱區。

許多新南向國家正在推動產業數位化、智慧化，而我國已成功切入泰國等地發展智慧城市及相關高科技產業，未來各國的需求只增不減。此外，經由本分項的工作執行，促成台灣 AI 解決方案商進軍國際市場至少 3 國，並亦可將在地導入的國際經驗，在引回台灣進行分享，開拓相關業者國際視野。在本分項中，持續淬鍊台灣 AI 國際人才，並透過新南向政策搭配，輔導產業在地升級、數位轉型，展現台灣軟實力。

先修跨國培訓課程將同步採用 AIGO 平台中之國際產業 AI 化教材，輸出台灣成功經驗，打造國際案例，團隊同時考量當地需求，調整解決方案，培育跨國 AI 產業人才，至少 75 人次。

三、達成目標之限制、執行時可能遭遇之困難、瓶頸與解決的方式或對策 (一)SWOT 分析

優勢(Strength)	劣勢(Weakness)
➤ 終端硬體產業供應鏈完整，為發展智慧系統晶片與應用之利基，服務生態系體完整且具有領域應用實績，有助發展未來跨領域 AI 應用。 ➤ 我國軟體與資通訊人才研發能力高，具有豐富的硬體產業發展經驗。 ➤ 學術界研發視覺和機器學習領域技術能量強；產業於影像辨識已具發展基礎。 ➤ 我國製造業資料和應用系統掌握度高服務業應用範圍廣，易找到利基市場。 ➤ 專業工程師網站「HackerRank」調查，台灣軟體工程師競爭力全球排名第 7 名，遠高於美國的 28 名	➤ 缺少 AI 創新應用的實驗場域與情境，使 AI 新創團隊產品的開發與推廣不易 ➤ 國內業者過往多從事全球大廠代工角色，較缺乏應用開放式平臺、運用開源技術的經驗與能力，相對在商品市場需求測試、商品優化開發、市場應用上皆相對延遲。 ➤ 國內業者對人工智慧了解不多，應用業者擁有資料，但缺乏技術。 ➤ 網路服務規模不足，資料收集不易，模型訓練不易，軟體服務產業相較硬體相對疲弱。 ➤ 國內業者剛開始投入人工智慧，需外部技術合作加速研發，技術門檻、成本、研發時程與 ROI，都在考量投入風險中。 ➤ 臺灣薪資水準多年未調整，漸低於臨近國家，本土企業不利於爭取優秀科技人才。

機會(Opportunity)	威脅(Threat)
➤ 全球人工智慧相關產業與應用正蓬勃發展，市場需求量大。 ➤ 國際人工智慧開源和商用平台資源多，利於創新應用快速發展。 ➤ 全球創投對 AI 產業投資金額倍數增長，且全球各行業對於數據及 AI 重要性認知快速成長，各種 AI 新創應用有極大發展機會 ➤ 深度學習需高度運算效能晶片，終端硬體需求高。 ➤ 國外大廠如 Google、Microsoft、IBM 擴大在臺灣研發團隊規模，增聘專業技術人才。	➤ 跨國大企業掌握大數據流量之基礎優勢，在此條件之上發展各類 AI 技術與產品，後進新創團隊較難與這類型大廠競爭 ➤ 國際大廠積極投入，提高技術進入門檻。 ➤ 新創業者成長迅速，提高競爭態勢。 ➤ 全球競奪 AI 人才，臺灣人才面臨國外及中國大陸挖角流失風險。

(二)SWOT 矩陣分析

SWOT 矩陣分析		內部分析	
		優勢(S)	劣勢(W)
外部 分析	機會(O)	攻擊策略(SO) ➤ 優先投入我國具發展利基之應用(如智慧生產及智慧醫護等應用)，掌握先進者優勢。 ➤ 鏈結國內供應鏈優勢，加速 AI on Device 系統解決方案開發。 ➤ 運用 AI 強大的運算效能，掌握使用者需求，找出解決方案、提供更佳的服務體驗。 ➤ 建立 AI 新創的專門補助機制積極培育及延攬全球人才及團隊，促進 AI 軟硬體人才共組團隊，爭取國際投資機會	補強策略(WO) ➤ 提供政府或學界的資源導入，解決企業內部 AI 人才缺乏議題，並降低新技術開發的風險。 ➤ 多加利用全球 AI 開源技術，以軟體能力將硬體終端價值提升 ➤ 加強跨產業、跨領域整合能力快速切入國際供應鏈，掌握 AI 終端服務商機。 ➤ 開發多元創新體驗，培植智慧科技典範應用，帶動國內熱絡氣氛。 ➤ 活絡智慧科技新創風氣，強化國內技術能量。 ➤ 推動智慧系統共通平台及系統整合服務中心，加速業者開發時程。
	威脅(T)	防護策略(ST) ➤ 強化跨領域的合作或軟硬整合，加速產業/場域導入 AI 應用，創造新	退避策略(WT) ➤ 發展垂直領域的 AI 應用新服務，推動利基市場商機，並以領域應用

		的 AI 產業生態鏈。 ➤ 鏈結國際開放資源，建立產學研協作平台，推動學研技術商品化。 ➤ 槓桿開放源碼組織與國際級研究單位的合作，快速提升技術能力。	及特定技術為導向，聚焦產品或服務應用。 ➤ 促進新創團隊與握有關鍵技術或 SDK ➤ 的國際大廠進行策略合作，發展具國際競爭力的加值服務 ➤ 避免投入市場競爭激烈、內部為劣勢之應用，例如泛用型 AI 雲端運算平台應用。
--	--	---	--

四、與以前年度差異說明

年度 差異項目	107 年度	108 年度	109 年度	110-111 年度
執行重點		重點產業高階人才培訓與就業計畫 分項二：厚植 AI 基礎人才，加速推動產業 AI 化		分項一：結合台灣 ICT 發展優勢，推動整合型 AI 解決方案，輔導產業應用轉型、協助鏈結國際供應鏈體系 分項二：累積 AI 產業實戰人才、強化產學研鏈結，培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才
績效指標		重點產業高階人才培訓與就業計畫 分項二：AI 智慧應用暨人才培育推動計畫 1. 培訓 AI 人才 4,800 人次：種子師資 250 人次，產業在職員工 AI 技術應用技能 4,200 人次，第二專長 AI 人才 350 人次。 2. 全程扶植 40 家以上 AI 相關應用及服務新創公司，共帶動 2,000 個在地就業或創業機會，協助新創業者產出至少 40 項終端為主之人工智慧相關服務。 3. 全程針對 3 個(含)以上優勢領域，		分項一： 1. 促成 36 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，共帶動 1,725 個在地就業或創業機會，協助新創業者產出至少 92 項人工智慧解決方案。 2. 針對台灣優

年度 差異項目	107 年度	108 年度	109 年度	110-111 年度
		共促成 10 家(含)以上大型業者提供數據流通服務或發展數據應用服務解決方案。 4. 建構主題式補助機制，引導業者跨界合作 108-111 年共投資 AI 相關達 50 億元，AI 相關產值提升 100 億元。 5. 每年提供 AI 產業人才質化及量化之需求調查報告 1 份。		勢領域，促成 40 個(含)以上產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證，共導入 130 個(含)以上應用服務。建立 12 個領域 API 開放格式資料交換類型，加速 AI 服務新創業者應用發展。 3. 建構主題式補助機制，引導業者跨界合作，共投資 AI 相關達 35 億元，AI 相關產值提升 85 億元。 分項二： 1. 扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 810 人次：產業人才 700 人次、種子師資 10 人、向下扎根培育未來 AI 應用人才 100 人次。 2. 匯集產業/公部門 AI 議題需求 80 題，並促成新創學研團隊至少 100 隊次報名。 3. 提供臺灣 AI

年度 差異項目	107 年度	108 年度	109 年度	110-111 年度
				前瞻人才發展及培育報告 1 份。

五、跨部會署合作說明

本計畫無。

肆、近三年重要效益成果說明

經濟部工業局執行「AI 智慧應用人才培育計畫」與「AI 智慧應用服務發展環境推動計畫」。透過「產業出題×人才解題」與「課程培訓」雙軌獎補助機制，實際將產業需求和 AI 人才培育緊密接軌，以培養 AI 智慧應用核心人才與帶動產業 AI 化轉型升級。另外，運用「資源匯集×供需媒合」與「產品加值×國際拓銷」模式，以完善產業 AI 化環境為目標，帶動中小企業 AI 創新應用，進而推動產業 AI 化。

一、「產業出題×人才解題」機制，實際將企業痛點和 AI 人才緊密接軌，跨足各產業領域，匯集 99 家企業或公部門所面臨的 165 項 AI 轉型問題，並促成 216 組新創及學研團隊進行實兵解題，發展超過 105 個 AI 應用案例。代表性解題成果案例如下：

(一) 華碩 AICS 團隊：為推動安全廠房與台灣普利司通合作建立「AI 安全監控系統」，透過影像辨識技術偵測人員操作、設備的異常狀況，防範示警率達 95%，有效降低工安風險，推動與邁向零風險智慧工廠。

(二) 魯棒@Robust：與新北市警察局刑事鑑識中心合作建立「指紋橫向連結比對系統」，辨識嫌疑犯指紋正確率達 95%，大幅縮短指紋辨識時間與花費，有效協助打擊犯罪。

二、「課程培訓」部分，串聯全台北中南 29 家培訓機構開設 AI 應用課程，並針對企業實際需求，如台中榮總、富邦金控、中揚光電、友達晶材等 11 家企業，辦理客製化包班課程，108 年度已為臺灣孕育超過 2,013 名產業 AI 應用人才

三、「資源匯集×供需媒合」建立整合性資源平台(AI HUB)，匯集 140 家臺灣新創團隊，鏈結 16 個公協會，圍繞 5+2 核心，深入觸及製造、零售、醫療、長照、職安、綠能等重點產業領域，輔導企業 AI 應用實證，發展 20 項 AI 技術解決方案，促成 59 項產品或服務 AI 加值，帶動國內企業轉型 AI 化。代表性供需組隊及解決方案如下：

(一) 製造：偲捷科技與萬世揚工業合作改良晶圓瑕疵辨識，AI 瑕疵檢測準確率達到 95%，以往國內半導體檢測設備多仰賴國外昂貴儀器，且效果未必顯著，偲捷科技與萬世揚工業共同開發建立國內首套半導體 Semidie 瑕疵檢測解決方案，每機售價可達台幣 300 萬以上(提升 20%)，成功協助萬世揚工業獲得安基科技與牧德科技的採購訂單，強而有力地帶動半導體檢測技術轉型 AI 化。

(二) 職安：大陸工程與佳能企業攜手合作針對營造工地現場管理困難且勞工危安意識低，導致事故發生率高(例如：未依規穿戴安全裝備、忽視警告標誌、擅闖管制區域)，為改善此痛點，大陸工程與佳能企業共同研發職安裝備偵測解決方案，針對人員出入場域時，偵測安全帽配戴的完整性，預計於 109 年優化提升至 80%以上，促進國內營建工地智慧升級。

四、「產品加值×國際拓銷」促使 41 案國內軟硬體廠商與新創團隊合作，研發軟硬結合或軟硬整合之加值產品，並協助 22 家新創團隊介接國際供應體系，及促成 8 案國際合作。將產業 AI 化作為臺灣 AI 生態系的開端，未來將持續以扶植新創技術、人才培育、創建場域實證案例等方式永續推廣。

伍、預期效益及效益評估方式規劃

目標：聚焦推動利基型 AI 解決方案，發展多元創新 AI 服務體驗，帶動 AI 產業發展

預期效益說明：扶植 AI 新創，協助產出終端為主之人工智慧相關服務題，促成業者投入發展 AI 應用實地驗證，建構主題式補助機制，引導業者投資 AI，提升 AI 產值

目標：淬煉台灣 AI 應用關鍵人才，加速推動台灣產業 AI 化

預期效益說明：以「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軌培育，強化產學研及國際鏈結，培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，加速推動台灣產業 AI 化。

目標	預算	預期成果效益	績效指標	評估方法	目標值訂定之依據
聚焦推動利基型 AI 解決方案，發展多元創新 AI 服務體驗，帶動 AI 產業發展	110 年 160,000 千元 111 年 170,000 千元 112 年 136,000 千元 113 年 136,000 千元 114 年 91,000 千元	扶植 AI 新創，協助產出終端為主之人工智慧相關服務題，促成業者投入發展 AI 應用實地驗證，建構主題式補助機制，引導業者投資 AI，提升 AI 產值	1.五年促成 36 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 92 項人工智慧解決方案 2.五年促成 40 個產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證並發展 30 個應用服務。建立 12 個領域 API 開放格式資料交換類型 3.建構主題式補助機制，累計引導業者 AI 相關投資 35 億並提升 AI 產值	透過產業推動，由公協會結合促成業者投入發展實地驗證並建立主題式機制，促成 AI 業者提供相關資料佐證進行投資	依據每年公協會推動成果，進行滾動式的修正
淬煉台灣 AI	110 年	以「精準命題	1.扣合產業需	透過人才解	依據每年

目標	預算	預期成果效益	績效指標	評估方法	目標值訂定之依據
應用關鍵人才，加速推動台灣產業AI化	120,000 千元 • 111 年 130,000 千元 • 112 年 104,000 千元 • 113 年 104,000 千元 • 114 年 69,000 千元	分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軌培育，強化產學研及國際鏈結，培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，加速推動台灣產業 AI 化。	求，五年合計培訓 AI 應用人才至少 3,640 人次。 2.匯集產業/公部門 AI 議題需求五年合計 320 題，並促成新創學研團隊解題。	題成果，由產學專家評估其解題成效，並以實際促成其解題成果導入產業之應用作為評估績效	AI 前瞻人才發展及培育報告，針對需求性較高之 AI 需求類別，規劃培訓課程或開出解題議題需求

主要績效指標表(KPI)(B003)

屬性	績效指標	(110 年)初級產出量化值	預期效益說明
學術成就(科技基礎研究)	A.論文		
	B.合作團隊(計畫)養成		
	C.培育及延攬人才	810	分項二：多元培訓並強化產學研及國際鏈結，實戰培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，培訓產業 AI 人才 810 人次
	D1.研究報告	1	分項二：提供 AI 前瞻人才發展及培育報告 1 份
	D2.臨床試驗		
	E.辦理學術活動		

屬性	績效指標	(110 年)初級產出量化 值	預期效益說明
	F.形成課程/教材/手冊/ 軟體		
	其他		
技術創新(科技技術創新)	G.智慧財產		
	H.技術報告及檢驗方法		
	I1.辦理技術活動		
	I2.參與技術活動		
	J1.技轉與智財授權		
	J2.技術輸入		
	S.技術服務(含委託案 及工業服務)		
	S2.科研設施建置及服務		
	其他		
經濟效益(經濟產業促進)	L.促成投資	8.5	分項一：建構主題式補助 機制，引導業者跨界合 作。累計引導業者 AI 相關 投資達 35 億元，AI 相關產 值提升 85 億元
	M.創新產業或模式建 立	10	分項一：針對台灣優勢領 域，5 年促成 40 個(含)以 上產業聯盟投入發展 AI 應 用實地驗證，發展 30 個 (含)以上應用服務
	N.協助提升我國產業		

屬性	績效指標		(110 年)初級產出量化值	預期效益說明
	全球地位			
	O.共通/檢測技術服務及輔導			
	P.創業育成		8	分項一：5 年促成 36 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作。並協助新創業者產出至少 92 項人工智慧解決方案
	T.促成與學界或產業團體合作研究		5	分項二透過學界、領域公協會及法人，發掘產業 AI 待解議題，提供學研團隊解題，與至少 5 家學界或產業團體合作提出產業 AI 議題
	U.促成智財權資金融通			
	AC.減少災害損失			
	其他			
社會影響	社會福祉提升	科普知識推廣與宣導(次數、觸達人數)、新聞稿刊登篇數、媒體宣傳數量		
		設立網站數、提供客服件數、知識或資訊擴散(觸達)人次、開放資		

屬性	績效指標		(110 年)初級產出量化 值	預期效益說明
		料(Open Data) 項數與筆數、 提供共用服務 或應用服務項 目數、線上申 辦服務數		
		廠商增聘人數	400	分項一：5 年帶動 1,725 個 在地就業或創業機會
		旅行時間節省 (換算為貨幣價 值)		
		受益人數、增 加收入(金額)		
		人權、弱勢族 群或性別平等 促進活動場 次、參與人數		
	環境安全永續	技術或產品之 能源效率提升 百分比；技術/ 產品達成綠色 設計件數；提 升新能源及再 生能源產出量		
		包含國土、環 境、健康等各 式調查之調查 點筆數、圖幅 數、面積、影		

屬性	績效指標		(110 年)初級產出量化 值	預期效益說明
		像資料筆數、 物種數等		

陸、自我挑戰目標

110 年度

- 1.原訂目標培訓產業 AI 人才，挑戰目標增加培養企業菁英團隊至少 1 隊，透過推動企業針對特定議題建立 AI 團隊，透過教育訓練及專案實作，針對該議題提出解決方案，做為推動我國產業培養 AI 團隊的示範案例。
- 2.總統蔡英文 2020 年 5 月 20 日就職演說中強調，在 5+2 產業創新的既有基礎上，打造「六大核心戰略產業」，全力促進物聯網和人工智慧的發展。產業也期待藉由人工智慧技術的導入，逐步減緩大量人力耗費，進而轉換人力使用方式，創造更具價值性的服務。本計畫促成供需共創產業 AI 化發展，結合 AI 關鍵技術及既有硬體產品或軟體服務，強化我國產業競爭軟實力，並推動垂直領域落地應用，建構各產業的智慧生態系。並培訓產業 AI 人才，挑戰培養我國重點產業 AI 團隊示範案例，淬煉重點產業菁英組成 AI 國家隊。

111 年度

- 1.延續 110 年產業 AI 化落地應用之案例、並強化工具 AI 關鍵技術之硬體產品或軟體服務能量，計畫推動多元產業發展 AI 智慧生態體系，以協助廠商進軍國際 AI 供應鏈，期爭取國際合作機會與商機。
- 2.原訂目標培訓產業 AI 人才，挑戰目標增加培養企業菁英團隊至少 2 隊，透過推動企業針對特定議題建立 AI 團隊，透過教育訓練及專案實作，針對該議題提出解決方案，做為推動我國產業培養 AI 團隊的示範案例。
- 3.本計畫促成供需共創產業 AI 化發展，結合 AI 關鍵技術及既有硬體產品或軟體服務，強化我國產業競爭軟實力，並推動垂直領域落地應用，建構各產業的智慧生態系。並培訓產業 AI 人才，挑戰培養我國重點產業 AI 團隊示範案例，淬煉重點產業菁英組成 AI 國家隊。

柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源

經費需求表(B005)

經費需求說明

分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫

本計畫主要執行產業 AI 化落地應用推動等工作任務，人事費估計每年約 4,500 萬(28.1%)，其他經常支出 1.15 億(71.9%)包含業務費、旅運費、管理費及公費、營業稅等項目，並會促進引導業者 AI 相關投資達 35 億並提升 AI 產值

分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫

本計畫主要執行產業 AI 產業人才培育等工作任務，人事費估計每年約 3,650 萬(30.4%)，其他經常支出 8350 萬(69.6%)包含業務費、旅運費、管理費及公費、營業稅等項目，惟詳細費用編列，屆時仍會依照 110 年計畫細審之細部編列為主。

單位：千元

細部計畫名稱	計畫性質	110 年度			111 年度			112 年度			113 年度			114 年		
		小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出
1.分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫	5.產業環境建構及輔導	160,000	160,000		170,000	170,000		136,000	136,000		136,000	136,000		91,000	91,000	
2.分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫	6.產業人才培訓	120,000	120,000		130,000	130,000		104,000	104,000		104,000	104,000		69,000	69,000	

110 年度經費需求表

經費需求說明

分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫

本計畫主要執行產業 AI 化落地應用推動等工作任務，人事費估計每年約 4,500 萬(28.1%)，其他經常支出 1.15 億(71.9%)包含業務費、旅運費、管理費及公費、營業稅等項目，並會促進引導業者 AI 相關投資達 35 億並提升 AI 產值。

分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫

本計畫主要執行產業 AI 產業人才培育等工作任務，人事費估計每年約 3,650 萬(30.4%)，其他經常支出 8,350 萬(69.6%)包含業務費、旅運費、管理費及公費、營業稅等項目，惟詳細費用編列，屆時仍會依照 110 年計畫細審之細部編列為主。

單位：千元

計畫名稱	計畫性質	預定執行機構	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	110 年度						
					小計	經常支出			資本支出		
						人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	其他費用
分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫	產業環境建構與輔導	經濟部工業局	1.扶植 AI 新創，協助新創業者產出終端為主人工智慧相關服務。 2.促成業者投入發展 AI 應用實地驗證並發展應用服務解決方案。 3.建構主題式補助機制，	1.促成 8 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 20 項人工智慧解決方案 2.促成 10 個產業聯盟投入發展 AI	160,000	45,000	0	115,000			

			引導業者投資 AI，提升 AI 產值。	應用實地驗證並發展 30 個應用服務 3.建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資 8.5 億，提升 AI 產值							
分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫	產業人才培訓	經濟部工業局	1.扣合產業需求，淬煉 AI 應用關鍵人才。 2.匯集產業需求，淬煉實戰解題人才。	1.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 810 人次 2.匯集產業/公部門 AI 議題需求 80 題，並促成新創學研團隊解題。	120,000	36,500	0	83,500			

111 年度經費需求表

經費需求說明

分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫

本計畫主要執行產業 AI 化落地應用推動等工作任務，人事費估計每年約 4,500 萬(26.5%)，其他經常支出 1.25 億(73.5%)包含業務費、旅運費、管理費及公費、營業稅等項目，並會促進引導業者 AI 相關投資達 35 億並提升 AI 產值。

分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫

本計畫主要執行產業 AI 產業人才培育等工作任務，人事費估計每年約 3,650 萬(28.1%)，其他經常支出 9,350 萬(71.9%)包含業務費、旅運費、管理費及公費、營業稅等項目，惟詳細費用編列，屆時仍會依照 111 年計畫細審之細部編列為主。

單位：千元

計畫名稱	計畫性質	預定執行機構	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	111 年度						
					小計	經常支出			資本支出		
						人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	其他費用
分項一：AI 智慧應用服務發展環境推動計畫	產業環境建構與輔導	經濟部工業局	1.扶植AI新創，協助新創業者產出終端為主人工智慧相關服務。 2.促成業者投入發展AI應用實地驗證並發展應用服務解決方案。 3.建構主題式補助機制，	1.促成 8 家以上 AI 新創獲得投資或與大廠合作，協助新創業者產出至少 22 項人工智慧解決方案。 2.促成 10 個產業	170,000	45,000	0	125,000			

			引導業者投資AI，提升AI產值。	聯盟投入發展 AI 應用實地驗證並發展 30 個應用服務。 3.建構主題式補助機制，引導業者 AI 相關投資 8.5 億，提升 AI 產值。							
分項二：AI 產業實戰應用人才淬煉計畫	產業人才培訓	經濟部工業局	1.扣合產業需求，淬煉AI應用關鍵人才。 2.匯集產業需求，淬煉實戰解題人才。	1.扣合產業需求，培訓 AI 應用人才至少 910 人次。 2.匯集產業/公部門 AI 議題需求 80 題，並促成新創學研團隊解題。	130,000	36,500	0	93,500			

經費分攤表(B008)

110 年度

無

111 年度

無

捌、儀器設備需求

(如單價 1000 萬以上儀器設備需俟受補助對象申請通過才採購而暫無法詳列者，嗣後應依規定另送科技部審查)

無

玖、就涉及公共政策事項，是否適時納入民眾參與機制之說明
本計畫無。

拾、附錄

一、政府科技發展計畫自評結果(A007)

(一)計畫名稱：AI 智慧應用暨人才淬鍊推動計畫

審議編號：110-1402-09-20-02

計畫類別：前瞻基礎建設計畫

(二)自評委員：傅新彬、蔣榮先、蘇淑津

日期：109 年 6 月 1 日

(三)審查意見及回復：

序號	審查意見	回復說明
1	計畫內容可行性：(1)符合蔡總統點出的六大核心戰略產業：第一：持續強化資訊及數位相關產業發展，利用半導體和資通訊產業的優勢，全力搶占全球供應鏈的核心地位；第二：發展可結合 5G 時代、數位轉型及國家安全的資安產業；第三：打造接軌全球的生物及醫療科技產業，打造台灣資訊數位產業成為全球供應鏈樞紐，促進 AIoT 智慧應用的發展。(2)由產業出題，透過鏈結 AI 人才媒合，創造各種產業類別之 AI 應用解決方案，本計畫之內容與產業需求有強烈之扣合。	感謝委員的指導：(1)本計畫以台灣優勢領域引導業者跨界合作，推動軟硬整合智慧化服務，打造台灣資訊數位產業，擴展新興市場智慧應用服務商機。運用 AI 技術於產業中發展智慧應用，強化整體產業韌性，包含生技新藥、能源再生、產業機設設備、絲織、長照、表面處理、商業服務、塑膠模具成型、工安、食品製藥機械等 10 個產業。生醫產業為我國政府積極推動之 5+2 創新產業之一，本計畫與「台灣研發型生技新藥發展協會」合作，推動生技新藥產業的 AI 高效化服務應用，期促成未來智慧醫療產業發展。(2)本計畫將持續配合 AI 行動子計畫「AI 人才衝刺」策略，以「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軌培育，鏈結國際資源培育重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，加速推動台灣產業 AI 化。
2	主要績效指標及預期效益妥適性：五項計畫目標及預期關鍵成果及其效益，均能符合前瞻基礎建設之精神，	感謝委員的支持

序號	審查意見	回復說明
	也是政府此刻應投資之計畫。	
3	經費及人力編列合理性：尚稱合理	感謝委員的支持
4	綜合建議：(1)AI 產業的浪潮已然來襲，國外已廣泛應用於各行各業，唯獨這方面的專家始終不足。政府應於予大力支持。(2)可以配合科技部計畫支持國內大學下，規畫用最短的時間培養充足的產業實戰應用 AI 工程師；利用 AI 產業的轉機邁向樞紐經濟。(3)台灣正在發展「AI 小國大戰略」上，有關鍵性的啟發，應予以支持。(4)新冠肺炎(COVID-19)之全球衝擊，產業類別之 AI 應用解決方案應該納入「AI 醫療科技」，以培育疫情後續影響的經濟以及生態鏈之需求。(5)宜配合蔡總統點出的六大核心戰略產業所需 AI 人才我國核心主軸：可以擴散到其他產業的應用。(6)經濟面以及生態面變化大，計畫執行中適時地提出滾動式調整的機制必須列入規劃。	感謝委員的指導：(1)本計畫於產業推動過程中持續邀請產官學研領域中長期鑽研 AI 技術或應用發展的人才成為顧問服務成員，並建立社群討論區，依主題、活動、技術類型等不同的分類方式，快速累積產業專業人才的經驗。配合 AI 人才培育，培訓重點產業所需高階人才及 AI 創新應用人才，打造年輕人適才適所、就業及創業發展之 AI 生態體系。(2)本計畫將與國內各大學校院人工智慧相關科系合作，規劃辦理 AI 策略研習課程、AI 技術精修課程、AI 應用整合課程、AI 實作工作坊、企業包班等多元培訓課程，針對產業需求培養產業實戰應用 AI 工程師，以期能夠利用 AI 產業的轉機邁向樞紐經濟。(3)本計畫積極建構開放式 AI 基礎環境，促進產業 AI 多元發展及產業 AI 化轉型升級，帶動台灣 AI 解決方案躍昇國際舞台，鏈結國際標準，促成國際合作機會，吸引國際投資，培植台灣 AI 利基，期開創台灣智慧資訊數位產業發展。(4)生醫產業為我國政府積極推動之 5+2 創新產業之一，本計畫與「台灣研發型生技新藥發展協會」合作，推動生技新藥產業的 AI

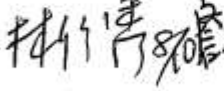
序號	審查意見	回復說明
		高效化服務應用，期促成未來智慧醫療產業發展。(5)本計畫規劃以人才培育弭平技能落差，以 AI 套件開發應用淬鍊解題人才，在促進 5+2 重點產業 AI 創新的基礎上，呼應蔡總統點出的「六大核心戰略產業」方向，以出解題介接 AI 人才供需，擴散到重點產業打造 AI 國家隊，全力促進人工智慧的發展，讓臺灣成為未來全球資訊科技的重要基地。(6)本計畫於產業智慧化推動之規劃將定期追蹤，並依整體產業發展的經濟面和生態面實際狀態，滾動式改善執行規劃和方式；於人才培育部分，每年皆進行 AI 產業人才需求調查，掌握重點產業之產業 AI 化應用人才需求，並藉以滾動式調整未來人才培育方向。

二、中程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則擬擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1.計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	✓		✓		
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		✓		✓	
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件		✓		✓	
2.民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓		✓	本案無
3.經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		✓		✓	本計畫係屬科技計畫故無研提財務計畫
	(2)是否研提完整財務計畫 ✓		✓		✓	
4.財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容) 詳見附件	✓		✓		1.本計畫非屬公共建設計畫，且不具自償性 2.本項經費來源係屬特別預算，不適用中程歲出概算額度
	(2)資金籌措：依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化 ✓		✓		✓	
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定 ✓	✓		✓		
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件 ✓		✓		✓	
	(5)經費比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點) ✓		✓		✓	
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度 ✓		✓		✓	
5.人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則		✓		✓	

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源					
6.營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	√		√		
7.土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍 [×]		√		√	本案無土地徵收項目
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條) [√]		√		√	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地 [×]		√		√	
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定 [×]		√		√	
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理 [×]		√		√	
8.風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	√		√		
9.環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		√		√	本案無
10.性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	√		√		
11.無障礙及通用 設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		√		√	本案無
12.高齡社會影響 評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		√		√	本案無
13.涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		√		√	本案無
14.涉及政府辦公 廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		√		√	本案無
15.跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		√		√	本案無
	(2)是否檢附相關協商文書資料		√		√	本案無
16.依碳中和概念 優先選列節能 減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		√		√	本案無
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		√		√	本案無
	(3)是否檢附相關說明文件		√		√	本案無

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
17.資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	√		√		

主辦機關核章：承辦人  單位主管  局長 
主管部會核章：研考主管  會計主管 

經濟部會計處
處長李秋月

經濟部
部長王美花(兩)

中長程個案計畫性別影響評估檢視表【一般表】

【第一部分—機關自評】：由機關人員填寫

【填表說明】 各機關使用本表之方法與時機如下：

一、計畫研擬階段

(一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少 1 人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。

(二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：

1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。

2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。

二、計畫研擬完成

(一) 請填寫完成【第一部分—機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分—程序參與】，宜至少預留 1 週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。

(二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分—機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。

三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。

四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。

註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫

主管機關 （請填列中央二級主管機關）	經濟部	主辦機關（單位） （請填列提案機關／單位）	經濟部工業局
壹、 看見性別： 檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。			
評估項目			評估結果
1-1 【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】 性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（ https://gec.ey.gov.tw ）。			本計畫涉及性別平等政策綱領「權力、決策與影響力」及「環境、能源與科技」之內涵，包括增加女性參與及進入決策階層之機會，以及消除各領域性別隔離、將不同性別與弱勢處境者之

	基本需求均可獲得滿足等
評估項目	評估結果
1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析（含前期或相關計畫之執行結果），並分析性別落差情形及原因】 請依下列說明填寫評估結果： a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(https://www.gender ey.gov.tw/research/)、「重要性別統計資料庫」(https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/)（含性別分析專區）、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」(https://gec ey.gov.tw)。 b.性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體： 1政策規劃者（例如：機關研擬與決策人員；外部諮詢人員）。 2服務提供者（例如：機關執行人員、委外廠商人力）。 3受益者（或使用者）。 c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析（例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性），探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3 找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。 d.未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如 2-1 之 f）。	依據教育部統計處歷年大專校院按領域之學生性別統計資料顯示，工程、製造及營建領域，105 學年度至 108 學年度中，碩士暨大學等級女性比例平均僅佔 17.7%，顯示為高度性別隔離之領域。本計畫執行團隊性別比例約為 1/2，優於教育部歷年大專校院按領域之學生性別統計 本計畫為促進不同性別者於本計畫之參與，以破除性別職業隔離現象並培力參與人數較少之性別者，未來政策規劃者與服務提供者如針對計畫執行人員或輔導團隊建立性別統計，以觀測性別參與情形，並於計畫相關文件中引導團隊於人員配置與訓練應注意性別之平衡性及組成多元性。
評估項目	評估結果
1-3【請根據 1-1 及 1-2 的評估結果，找出本計畫之性別議題】 性別議題舉例如次： a.參與人員 政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺集乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。	1. 決策參與性別平等：針對投入計畫人員關注性別比例及提升人數較少之性別者參與，並為進一步提升不同性別者參與，積極建構性別友善職場環境，以及培訓人數較少之性別者。 2. 鼓勵弱勢性別參與：有關本計畫促成產業聯盟投入發展 AI 應用實地驗證並導入應用服務，將適時了解不同性別者之使用需求及經驗，提升應用服務設之性別友善性，並於相關研討培訓中納入性別意識宣

b.受益情形 ①受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。 ②受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。 c.公共空間 公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。 ①使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 ②安全性：消除空間死角、相關安全設施。 ③友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。 d.展覽、演出或傳播內容 藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。 e.研究類計畫 研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。	導，以提升實地驗證參與者之性別敏感度，並鼓勵不同性別者參與產業聯盟等。
貳、回應性別落差與需求：針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。	
評估項目 2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】 請針對 1-3 的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益： a.參與人員 ①促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。 ②加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決	評估結果 ■有訂定性別目標者，請將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： 本計畫執行團隊性別比例約為 1/2，將規劃計畫團隊任一性別比例不低於 1/3，並確保

策階層。 3營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。 b.受益情形 ①回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。 ②增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。 ③增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。 c.公共空間 回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。 d.展覽、演出或傳播內容 ①消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。 ②提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。 e.研究類計畫 ①產出具性別觀點之研究報告。 ②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。 f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。 g.其他有助促進性別平等之效益。	人員具備性平意識(計畫第 17 頁)；並將針對計畫參與研習生進行性別統計；且透過多元化宣導形式線上課程，提升弱勢族群參與可近性。 □未訂定性別目標者，請說明原因及確保落實性別平等事項之機制或方法。
評估項目	評估結果
2-2【請根據 2-1 本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施： a.參與人員 ①本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。 ②前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。 b.宣導傳播 ①針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族	■有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： 將依計畫執行階段或需求，促進本計畫成員接受性別意識培力訓練，具備性別平等意識，以提升計畫執行時具有性別觀點。 未來將建立計畫活動辦理各

群或居住地民眾)採取不同傳播方法傳布訊息(例如:透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息,或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息)。

2 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。

3 與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識,將以民眾較易理解之方式,進行口頭說明或提供書面資料。

c.促進弱勢性別參與公共事務

1 計畫內容若對人民之權益有重大影響,宜與民眾進行充分之政策溝通,並落實性別參與。

2 規劃與民眾溝通之活動時,考量不同背景者之參與需求,採多元時段辦理多場次,並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。

3 辦理出席民眾之性別統計;如有性別落差過大情形,將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。

4 培力弱勢性別,形成組織、取得發言權或領導地位。

d.培育專業人才

1 規劃人才培訓活動時,納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施(例如:提供交通接駁、臨時托育等友善服務;優先保障名額;培訓活動之宣傳設計,強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息;結合相關機關、民間團體或組織,宣傳培訓活動)。

2 辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析,作為未來精進培訓活動之參考。

3 培訓內涵中融入性別平等教育或宣導,提升相關領域從業人員之性別敏感度。

4 辦理培訓活動之師資性別統計,作為未來師資邀請或師資培訓之參考。

e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容

1 規劃展覽、演出或傳播內容時,避免複製性別刻板印象,並注意創作者、表演者之性別平衡。

2 製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時,將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。

3 規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容(例如:女性

項說明會議或培訓課程之性別比例,以了解性別參與情形。

人工智慧(AI)係我國前瞻創新產業領域,依據歐洲聯盟(EU)數據指出,歐洲從事 AI 之女性工程師僅 22%,為亟待突破職業性別隔離之職域。建議透過本計畫推動過程及研究報告(計畫第 5-4 頁),建構我國從事 AI 產業之性別樣貌,擴大收集計畫參與人員(AI 人才資料庫、種子師資、AI 解方國家隊及向下扎根系列活動等)之性別參與比例,以利作為分析性別落差原因及未來擬定相關政策措施之重要參考。

據科技部訂定「人工智慧科研發展指引」指出,AI 牽涉之複雜度極高,若不慎利用恐造成重大歧視、濫用之虞,建議辦理「AI 產業實戰應用人才淬煉計畫」之各項培訓課程與學習平台資源,適時融入性別平等意識,以呼應前揭指引所列之「公平性與非歧視性」準則,避免複製社會偏見及性別刻板印象。

建議辦理 AI 系列課程(含線上課程)、工作坊及獎助作業之宣導,強化性別較少者之能見度與形象,以逐步樹立我國女性 AI 菁英人才典範,擴大影響效益。

□未訂執行策略者,請說明原因及改善方法:

的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化)。 f.建構性別友善之職場環境 委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。 g.具性別觀點之研究類計畫 ①研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。 ②以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。	
評估項目	評估結果
2-3【請根據 2-2 本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】 各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。	■有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形： 本計畫推動性平項目將融入計畫經費執行。為鼓勵不同性別者進入 AI 產業，將提升職場之性別友善性，於計畫執行時要求相關團隊及廠商應符合我國性別平等相關規範（例如性別工作平等法、性騷擾防治法），並鼓勵積極推動性別友善職場措施（例如性別友善設施、彈性工作等）。 □未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：
【注意】填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理【第二部分－程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。	
參、評估結果 請機關填表人依據【第二部分－程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。	

3-1 綜合說明	本計畫在參與人員部分，團隊性別統計之任一性別比例已達 1/3，且都接受過性別意識培力的訓練，並會依委員建議在委託廠商相關宣導傳播內容，將要求其應避免使用具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。	
3-2 參採情形	3-2-1 說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	有關委員修改建議，計畫調整在第 17 頁，請參考
	3-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	
3-3 通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果： 已於 109 年 7 月 21 日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。		

- 填表人姓名：李振隆 職稱：技正 電話：(02)2754-1255#2245 填表日期：109 年 7 月 17 日
- 本案已於計畫研擬初期 ☒ 徵詢性別諮詢員之意見，或 ☐ 提報各部會性別平等專案小組（會議日期： 年 月 日）
- 性別諮詢員姓名：張瓊玲 服務單位及職稱：臺灣警察專科學校 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第 三 款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
- （請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

【第二部分—程序參與】：由性別平等專家學者填寫

程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一： ■1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址：http://www.taiwanwomencenter.org.tw/）。 ■2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。 ■3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。	
(一) 基本資料	
1.程序參與期程或時間	109 年 7 月 17 至 109 年 7 月 20 日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	張瓊玲，臺灣警察專科學校教授兼海巡科主任，經濟部性別平等專案小組委員，經濟部工業局性別平等工作小組委員，性別平等政策綱領主筆人
3.參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見
(二) 主要意見（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填 4 至 10 欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）	
4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	合宜
5.性別統計及性別分析之合宜性	合宜
6.本計畫性別議題之合宜性	合宜
7.性別目標之合宜性	合宜
8.執行策略之合宜性	合宜
9.經費編列或配置之合宜性	合宜
10.綜合性檢視意見	1.在 2-1 參與人員部分，請加註敘明性別統計之性別比例有無達到 1/3。 2.請加列 2-2 說明參與人員是否都接受過性別意識培力的訓練。 3.建議委託廠商所作之宣導傳播內容將要求其應避免使用具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。

(三) 參與時機及方式之合宜性	合宜
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) _____ 張瓊玲 _____	

三、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)

審議編號：110-1402-09-20-02 (請上 gstp 系統查詢)

計畫名稱：AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫

申請機關(單位)：經濟部工業局

序號	審查意見	回復說明	修正頁碼
一	本案叩合台灣 AI 行動方案，打造 5+2 產業創新生態，加速邁向智慧國家，同時緊密連結 2020 年五月總統就職演說『六大核心戰略產業』，持續強化資訊及數位產業發展，並運用半導體與資通訊產業的優勢，強化全球供應鏈的核心地位，使台灣成為全球資通訊科技產業的重要基地。	感謝委員意見。	無
二	本案的目標，在於培訓重點產業縮需求的高階人才及 AI 創新應用人才，打造年輕人適才適所、就業及創業的生態體系，尤其如何建構有助於年輕一代投入新創的培育以及具有高附加價值與高度競爭力的人才培育機制平台，加速人才介接產業，透過專業知識的強化，挑戰新一波站上產業浪頭的商機。	謝謝委員的建議，本計畫扣合台灣 AI 行動計畫及蔡總統『六大核心戰略產業』發展策略，培育產業高階及創新人才，並藉由「精準命題分級解題」及「培訓產業應用人才」雙軸線，累積 AI 人才實戰經驗，加速人才介接產業；另一方面，亦同步協助業者加速研發導入 AI 技術與發展/運用 AI 解決方案，以利產業迎向轉型升級，有助於協助產業挑戰新一波站上產業浪頭的商機。	無
三	人才培育除了量化人次的考量外，更應重視質得提升，鼓勵年輕一輩強化專業知識，挑戰產業化過程的技術與市場的最後一哩路，透過成功案例的亮點宣導，鼓勵年輕一輩持續投入智慧科技產業，持續追尋夢想與產業落實的成就感。	謝謝委員的建議，本計畫除培育人數量化指標外，將藉由活動推廣計畫成功或亮點案例，並規劃 AI 教育向下扎根，結合產業資源，辦理在學生人才培育，藉以吸引青年世代投入智慧科技產業，為台灣青年世代培植創新的數位轉型動能。	無
四	公部門經費的投入，屬於種子基金的運作，成為可行的市場商機後，應有退場的機制，並逐漸誘導新創事業的銜接，成為可自主營運並爭取市場的認同。	台灣多數新創公司面臨持續研發資金不足(高達 44%的新創公司每年可研發資金僅 100~500 萬不等)、不易打入跨國市場(缺乏跨國數據或實證場域)、以及人才招募競爭力不足，期望藉由本計畫推動改善前述痛點，主要	無

		為三大推動面向：1.透過 POC 機制串連現有新創公司媒合創投等資源，促使新創直接獲得資金挹注；2.由 AI 產業輔導團聚集企業需求方，針對未來 AI 技術需求進行主題交流，並輔以競賽、徵案、社群活動等多元模式，挖掘潛在新創公司，同時輔導新創公司與企業介接合作，以產品、服務商品化為首要目標，推動新創公司自主營運。(可詳見 25 頁)；3.強化專業領域社群橫向與跨國合作機制，以協助新創公司營運拓展與提升國際競爭力。上述推動重點聚焦於協助台灣新創直接取得資金、資源挹注，並搭配企業引薦促使更多合作機會誕生，故經費編列著力於補助機制推動與媒合交流活動事宜，非長期性資源投入	
五	跨部會的合作，應強化不同人才與產業屬性所需求的培育機制，使有限資源的投入，獲致具體且符合產業發展的培育方案。	謝謝委員的建議，本計畫執行過程會與各部會密切合作，另與教育部及科技部 AI 相關計畫密切進行協調，以討論配合機制，整合產業及學界資源，擴大人才培訓成效，並搭配 AI 產業人才需求調查，透過結合具特色產業公協會，協助聯盟成員建立與公部門相關跨部會的溝通管道，共同規劃產業 AI 化藍圖與共享商機通路媒合及產業 AI 化人才培育機制，以公協會之力，鏈結產業資源，進行跨業結盟與整合交流，使有限資源投入，獲得具體且符合產業發展培育方案，見 30 頁。	無

四、資安經費投入自評表(A010)

部會		經濟部		單位	工業局		
審議編號	計畫名稱	期程 (年)	總經費 (千元) (A)	資訊 總經費 (千元) (B)	資安 經費 (千元) (C)	比例 ^{註1} (D)	備註
110-1402-09-20-02	AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫 (1/4)	5	1,220,000	8,000	420	5.25%	
資安經費投入項目							
項次	年度	投入項目類別 ^{註2}	投入項目			預估經費 (千元)	
	110	2-2B1	資通系統資通安全稽核、電子郵件過濾機制及防毒軟體等			100	
	111	2-2B1	資通系統資通安全稽核、電子郵件過濾機制及防毒軟體等			100	
	112	2-2B1	資通系統資通安全稽核、電子郵件過濾機制及防毒軟體等			100	
	113	2-2B1	資通系統資通安全稽核、電子郵件過濾機制及防毒軟體等			80	
	114	2-2B1	資通系統資通安全稽核、電子郵件過濾機制及防毒軟體等			40	
總計						420	

備註：

1、資安經費提撥比例係依計畫總經費(A)或資訊總經費(B)計算(可多計畫合併)，各計畫可依業務性質及實際需求於計畫執行年度分階段辦理。

1-1 109 年(含)前結束之計畫，其需達成資安經費比例(D)計算方式=(資安總經費(C)/資訊總經費(B))*100%，1 億(含)以下提撥 7%、1 億以上至 10 億(含)提撥 6%、10 億以上提撥 5%。

1-2 110-114 年(含)後結束之計畫，除前述資安經費比例，另配合行政院政策逐年提高資安經費比例至「資安產業發展行動計畫(107-114 年)」所訂 114 年預期達成目標。

2、投入項目類別請用下列代號填寫：

2-1 系統開發

- (A1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級分級辦法之「資通系統防護需求分級原則」，完備「資通系統防護基準」之各項措施。
- (A2) 推動「安全軟體發展生命週期(SSDLC)」，可參考行政院國家資通安全會報技術服務中心所訂「資訊系統委外開發 RFP 資安需求範本」。
- (A3) 依據經濟部工業局所訂「行動應用 APP 安全開發指引」、「行動應用 APP 基本資安檢測基準」、「行動應用 APP 基本資安自主檢測推動制度」等，進行相關資安檢測作業。

2-2 軟硬體採購

- (B1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級之公務機關應辦事項，建置必要之縱深防禦機制，含網路層(例如：防火牆、網站防火牆等)、主機層(例如：防毒軟體、電子郵件過濾機制等)、應用系統層等資安防護措施。
- (B2) 推動國內認證/驗證規範，並將該產品通過之相關認證/驗證或符合相關規範納入建議書徵求說明書，例如：影像監控系統需符合影像監控系統相關資安標準，且經合格實驗室認證通過。
- (B3) 各項設備應導入政府組態基準(Government Configuration Baseline，GCB)。

2-3 其他建議項目

- (C1) 資安檢測標準研訂。
- (C2) 新興資安領域(例如：5+2產業創新計畫)之資安風險與防護需求研究。
- (C3) 新興資安領域之人才培育。
- (C4) 編撰資安訓練教材。

其他資安相關項目(例如：推動「資安產業發展行動計畫」之四項策略-建立以需求導向之資安人才培訓體系、聚焦利基市場橋接國際夥伴、建置產品淬煉場域提供產業進軍國際所需實績、活絡資安投資市場全力拓銷國際)。

五、其他補充資料

如有其他利於審查之相關資料，請列出。