



智慧國家

行政院 112 年 4 月 7 日院授科會科辦字第 1120012011 號函核定

臺灣 AI 行動計畫 2.0

(2023-2026 年)

(核定本)

2023 年 2 月

摘要

臺灣 AI 行動方案 2.0 將以實現「以 AI 帶動產業轉型升級、以 AI 協助增進社會福祉、讓臺灣成為全球 AI 新銳」為願景。從產業端出發，透過深耕 AI 技術與發展 AI 產業及產業應用 AI，帶動我國整體產業轉型升級。並建構兼顧科技創新及風險治理的可信任 AI 發展環境，包括人才優化及留才攬才、重視 AI 倫理法制、推動資料治理及流通。再回歸到社會端，因應 AI 衍生的各項社會衝擊，並以 AI 科技發展具包容性的數位經濟，協助解決社會面臨重大挑戰，增進全民福祉。將從人才、技術、產業等層面厚植臺灣 AI 國力，公私協力提升臺灣 AI 在國際影響力，讓臺灣成為全球 AI 新銳。

臺灣 AI 行動計畫 2.0 將在前期臺灣 AI 行動計畫的基礎上，以強化臺灣既有優勢為出發點，規劃以「人才優化與擴增」、「技術深耕與產業發展」、「完善運作環境」、「提升國際影響力」、以及「回應人文社會議題」等五個主軸任務來實現，並與 5+2 產業創新方案扣合，搭配前瞻基礎建設計畫，共同推動普及智慧科技應用服務。

臺灣 AI 行動計畫 2.0 以帶動產業轉型升級及增進社會福祉為核心價值，以發展 AI 實證方案解決社會重大挑戰為訴求，厚植我國 AI 國力，普惠 AI 智慧應用，成為國際信賴的 AI 合作夥伴。全程(2023-2026)預期可達成帶動 AI 產業化及規模化、以 AI 協助因應社會議題及促成 AI 國力躍進等目標。

目錄

壹、 背景說明.....	1
一、 緣起.....	1
二、 國際發展趨勢.....	2
三、 臺灣 AI 行動計畫（2018-2021 年）推動成果.....	12
貳、 願景與目標.....	16
一、 願景.....	16
二、 推動架構.....	16
三、 總體目標.....	17
四、 從「臺灣 AI 行動計畫」邁向「臺灣 AI 行動計畫 2.0」.....	19
參、 主軸行動計畫.....	21
一、 人才優化與擴增.....	23
二、 技術深耕與產業發展.....	24
三、 完善運作環境.....	26
四、 提升國際影響力.....	28
五、 回應人文社會議題.....	30
肆、 資源投入與預期效益.....	31
一、 資源投入.....	31
二、 預期效益.....	31
伍、 管考與推動機制.....	32
陸、 附件.....	33

表目錄

表 1：主要國家 AI 法制相關政策.....	5
表 2：部會分工表.....	22
表 3：人才優化與擴增細部計畫.....	24
表 4：技術深耕與產業發展細部計畫.....	26
表 5：完善運作環境細部計畫.....	28
表 6：提升國際影響力細部計畫.....	29
表 7：回應人文社會議題細部計畫.....	30
表 8：延續及新增計畫.....	31

圖目錄

圖 1：臺灣 AI 行動計畫 2.0 推動架構.....	17
圖 2：從「臺灣 AI 行動計畫」邁向「臺灣 AI 行動計畫 2.0」	20

壹、背景說明

一、緣起

為實現蔡總統「數位國家、智慧島嶼」政策綱領，行政院於 2017 年 10 月正式核定「數位國家·創新經濟發展方案（2017-2025 年）」（簡稱 DIGI⁺方案），DIGI⁺方案並於 2021 年 5 月升級更名為「智慧國家方案（2021-2025 年）」，以 2030 年實現創新、包容、永續之智慧國家為願景，促進國家社會整體數位轉型。其中，DIGI⁺方案將 AI 列為我國科技政策重點項目之一，於推動策略中納入 AI 相關人才培育、建置國家級 AI 研發與雲端服務基礎建設、發展前瞻 AI 應用軟硬體技術與服務並橋接 AI 生態體系至產業應用之規劃。

鑒於智慧科技快速演進，對經濟、社會各層面影響深遠，行政院早在 2017 年 7 月召開「智慧系統與晶片產業發展策略會議」（簡稱智慧科技 SRB 會議），整合產官學界對我國智慧科技發展之共識後，提出「臺灣 AI 行動計畫（2018-2021）」。該計畫以「創新體驗為先、軟硬攜手發展、激發產業最大動能」為願景，從「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」、「產業 AI 化」等五大主軸推動，強化臺灣既有 ICT、半導體產業等優勢，並統合政府各部會資源、鏈結國際夥伴能量，期望將臺灣塑造為全球智慧科技創新重要樞紐。在四年推動引導下，國內產官學研各界已累積不少 AI 能量與成果。

然而，國際智慧科技浪潮並未停歇，在全球政經走勢的交互影響下，AI 已成為攸關國家發展的戰略性科技。由於運算技術大幅提升，近年來 AI 加速應用至不同領域產業與社會活動，各行各業無不運用 AI 減輕人力負

擔、改善工作與決策效率、增進產品及服務品質。世界各國逐漸體認運用 AI 對促進經濟成長、增進社會福祉的潛在助益。但隨著應用範圍的擴大，AI 對個人、社會乃至國家安全的潛在風險與衝擊也逐漸浮現，國際社會愈見關注 AI 研發及應用所引發的隱私侵害、偏見、歧視、誤判、偽造、詐欺、安全與人道等議題，先進民主國家與國際組織開始呼籲 AI 的發展及運用應符合倫理與普世價值，甚至提出負責任、可信賴 AI 之相關倡議。

基於 AI 的重要性，以及面對多變的國際競爭局勢，我國實有必要以臺灣 AI 行動計畫之成果為基礎，持續精進、擴大 AI 研發與應用，強化國家科技實力及對外表現；並且順應國際趨勢，重視 AI 倫理法制及人文社會面向，以落實可信任 AI，並讓全民皆能受益於 AI。

二、國際發展趨勢

(一) 技術趨勢

過去 AI 技術的發展以弱人工智慧 (Weak AI) 為主，隨著自然語言處理 Transformer 模型的出現，讓大型模型能完成多領域任務，打破過去認為 AI 只能用於單一領域的限制，AI 前瞻技術已邁向強人工智慧 (Strong AI) 或通用人工智慧 (Artificial General Intelligence, AGI) 發展，但前瞻技術距離落地應用仍是一條漫漫長路。

弱人工智慧在應用上，仍存在模型偏見、歧視，以及資料漂移、模型效能降低等課題。為解決前述課題並加速企業落地應用 AI，透過機器學習結合 DevOps 的 MLOps 技術、保護資料隱私的聯合學習、解決小樣本數據的遷移式學習，以及打開 AI 黑盒子的可解釋 AI 技術，能提升模型管理效率並增加合規性，以下將分別說明：

(1) MLOps

MLOps 是指結合機器學習和 DevOps 形成的一種 AI 管理技術，從模型訓練、打包、驗證、部署到監控的每項環節，都以 AI 管理模型的全生命週期，能提升模型開發效率與維持效能最佳化，將掀起新一波 AI 管理商機。根據 Deloitte 公開報告顯示，MLOps 為 2021 年九大科技趨勢之一，其市場規模預計在 2025 年達到 40 億美元，複合年均成長率達 50%，呈現快速成長趨勢。

(2) 聯合學習、遷移式學習

過去為優化 AI 演算法，會將用戶資料上傳到資料中心進行訓練，但國際法規規定對個人資料的使用行為必須要有用戶的授權與同意，讓資料使用、整合與共享形成一道難以跨越的高牆。聯合學習突破「資料共享」與「資料隱私」之間的難題，以「模型共享」方式，在資料不用離開用戶裝置的情況下，進行 AI 演算法訓練，如醫療產業為主要應用領域之一。

遷移式學習（Transfer Learning）技術則是讓已訓練完畢的 AI 模型進行知識轉移，輔以新的數據再訓練後，便可完成相似度較近的任務。遷移式學習實務上能解決小樣本訓練的課題，如可應用於如製造業瑕疵檢測。

(3) 可解釋 AI

實踐國際倫理道德準則的 AI 稱為可信任 AI，其具體方法有三種，分別是資料落實公平性、模型參數、演算法及權重透明化，以及對模型輸出的結果提出合理解釋。可解釋 AI 是實踐可信任 AI 的技術之一，可解釋 AI 讓人類能夠理解人工智慧成果的技術，破除黑盒子般的神經網路，唯有解釋 AI 的決策過程才能符合隱私權與倫理法則，以及建立人類對 AI 的信任。於模型建置前、中、後三階段都能運用可解釋 AI 技術，讓 AI 更

加符合倫理道德，避免偏見與種族歧視。

(二) 法制趨勢

近年來 AI 技術突飛猛進，各領域皆陸續導入 AI 發展新興應用，但與此同時，社會對 AI 的疑慮卻未因相關應用逐漸普及而消弭。除了演算法偏見、歧視、誤判等案例層出不窮之外，利用深度偽造 (Deepfake) 技術製造假消息或從事犯罪，在在影響社會對 AI 應用的信任度，成為當前國際關注的重要議題。

為平衡 AI 創新需求與 AI 應用安全，國際組織亦探討並倡議發展負責任或可信賴 AI。例如，2020 年 6 月歐盟及美國、英國、法國、加拿大、日本、韓國、新加坡在內等 14 個國家，發布聯合聲明成立「AI 全球夥伴聯盟」(Global Partnership on Artificial Intelligence, GPAI)，旨在支持負責任 AI 且以人類為中心之 AI 發展，使其符合人權、基本自由以及共同的民主價值，期以朝向以人為本、多元包容、創新及經濟發展之方向邁進；同時希望彌補 AI 理論與 AI 商業應用之間存在之斷層，結合 AI 科研與 AI 相關商業化應用。

先進國家開始將倫理、社會、國安等議題納入 AI 政策。歐盟近年來強調「可信任 AI」，保障 AI 發展與應用符合歐盟價值與歐洲公民基本權利。其 AI 法制政策推動趨勢，從最初自律準則倡議，進階到制定市場進入監理規範，以確保歐盟市場內的 AI 產品與服務符合歐盟價值，讓歐洲人民從 AI 技術中獲益。歐盟於 2019 年通過「可信任 AI 倫理準則」，建立 4 項原則(尊重人類自主權、避免傷害、公平、可解釋)及 7 項要求(人為監督；技術健全與安全；隱私與資料治理；透明；多元化、非歧視與公平；環境與社會福祉；可歸責)、提供自評清單供企業組織自律參考。2020 年發

布「AI 白皮書」，明確提出未來建立信賴生態系的 AI 監管策略方向，並提出建構信賴生態系的四個策略，包括：釐清既有歐盟法規限制、針對 AI 系統及功能風險制定規範、有效分配利害關係人責任、及強化對潛在風險之檢查。2021 年進一步提出「AI 規則草案」，依 AI 系統風險高低，制定了不同的市場進入監理規範。

而為避免阻礙國內 AI 創新發展，各國 AI 法制多從訂定上位共通倫理原則著手，引導政府與產業自律，並開始規劃可信任 AI 標準化 (standardization) 或 AI 保證 (assurance) 相關政策，俾利未來產業進行 AI 符合性 (conformity) 認/驗證，以及確保 AI 產品或服務進入國內市場之安全，簡要整理如下表。

表 1：主要國家 AI 法制相關政策

	英國	德國	澳洲	美國
AI 標準化/AI 保證相關政策	<ul style="list-style-type: none"> ● 2021 年 12 月，有效 AI 保證生態系路徑圖 (Roadmap to an Effective AI Assurance Ecosystem) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2020 年 11 月，德國 AI 標準化路徑圖 (German Standardization Roadmap on Artificial Intelligence) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2022 年 3 月，新南威爾斯州 AI 保證框架 (NSW AI Assurance Framework) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2021 年 9 月，國家標準技術協會 (NIST) 可解釋 AI 四原則 (Four Principles of Explainable AI) ● 2022 年，NIST AI 風險管理框架草案 (AI Risk Management Framework)
其他相關政策、原則或措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 2021 年 9 月，國家 AI 戰略 (National AI Strategy) ● 2022 年 7 月，建立支持創新之 AI 監理方法 (Establishing a Pro-Innovation Approach to Regulating AI) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2019 年，歐盟可信賴 AI 倫理準則 (Ethics Guidelines for Trustworthy AI) ● 2020 年 12 月，德國聯邦政府 AI 戰略 (AI Strategy of the German Federal Government) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2020 年 8 月，新南威爾斯州 AI 倫理原則 (NSW Government AI Ethics Principles) ● 2022 年 3 月，新南威爾斯州政府 AI 策略 (NSW AI Strategy) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2019 年，白宮維持美國 AI 領導地位行政命令 (Executive Order on Maintaining American Leadership in AI)

(三) 主要國家政策動向

主要國家無不將 AI 視為極具價值的投資，並針對 AI 的技術研發、人才培育、產業轉型等面向，陸續提出政策措施並挹注可觀資源。此外，COVID-19 疫情爆發及國際地緣政治衝突擴大，衝擊作為 AI 運算核心的半導體產業供應鏈之穩定性，因此部分先進國家為佔據或維持全球 AI 領導地位，不僅滾動檢討既有的 AI 政策，甚至進一步提出更長期而全面的國家層級 AI 發展戰略。

以下摘要說明美國、英國、日本及新加坡等四個 GPAI 初始會員國近年來的 AI 政策脈動。根據英國媒體 Tortoise Media 的「全球 AI 指標¹」(Global AI Index) 評比調查，全球 62 個國家在 AI 投資、創新與執行方面，美國、英國分別名列第一名與第三名，是 AI 強權國家中兼顧倡議負責任 AI 的典範；而與我國同樣身處亞洲的日本與新加坡，近年來亦積極推動 AI 政策，其中新加坡在 AI 治理方面甚至有更具體的政策措施，足供我國後續 AI 政策規劃與推動之參考。

(1) 美國

美國白宮於 2019 年 2 月 11 日發布「啟動美國 AI 倡議(American AI Initiative)」之第 13859 號行政命令，宣示國家追求促進 AI 的六大方向：(1) 投資 AI 研究與開發；(2) 釋放 AI 資源；(3) 降低 AI 創新障礙；(4) 培訓並打造 AI 時代勞動力；(5) 促進支持美國 AI 創新的國際環境；(6) 政府服務與任務導入可信賴 AI 運用。期望集中聯邦政府資源以發展 AI，促進美國國家安全、經濟蓬勃，並改善人民

¹ Tortoise Global AI Index 從人才、基礎建設、運作環境、政府政策、研究能力、技術發展、商業化等七構面共 143 個細項指標評估國家 AI 實力，自 2019 年起每年對全球主要經濟體進行評比。

生活品質，維持美國在 AI 的領導地位。

依據前述第 13895 號行政命令，白宮於 2020 年 12 月 3 日發布第 13960 號行政命令，提出 9 項聯邦政府使用 AI 之原則，供聯邦政府機關在設計、開發、採購及使用 AI 時依循：(1) 合法並尊重美國國家價值；(2) 有目的且以績效驅動為導向；(3) 準確、可靠與有效；(4) 安全與韌性；(5) 可理解；(6) 負責任且可追溯；(7) 定期監控；(8) 透明；(9) 可歸責。確保聯邦政府機關使用 AI 時，能夠以促進公眾信賴之方式使用 AI，並保護隱私、公民權利及自由等公眾利益。2021 年 1 月 1 日國會更通過「2020 年國家 AI 倡議法」(National Artificial Intelligence Initiative Act 2020)，確保美國總統持續支持前述 AI 倡議。

基於國家 AI 倡議，美國聯邦政府各單位及獨立機關亦陸續提出相關政策或措施：

1. 美國行政管理預算局 (United States Office of Management and Budget, OMB) 於 2020 年 11 月 17 日以備忘錄方式發布發布「人工智慧應用監管指南」(Guidance for Regulation of Artificial Intelligence Applications)，實現增加公眾參與、限制監管範圍，和促進可信賴的 AI 的三大目標。
2. 美國商務部 (United States Department of Commerce) 於 2021 年 9 月 8 日宣布成立國家 AI 諮詢委員會 (The National AI Advisory Committee, NAIAC)，就國家 AI 倡議相關主題提供建議，包括倡議實施進展、AI 發展狀況、與 AI 勞動力相關問題、如何利用倡議資源、國家 AI 研發戰略規劃、解決社會問題、增加國際合作機

會、問責制度等。

3. 美國 AI 國家安全委員會(National Security Commission on Artificial Intelligence, NSCAI) 自 2019 年開始針對國家安全相關 AI 技術國際競爭進行戰略研究，並於 2021 年 3 月 1 日公布 AI 發展策略藍圖之「最終報告」(Final Report)。該報告建議美國必須為美中長期競爭與衝突預作準備，包括改變思維、擬定政策、調整組織、挹注資源與經費及人才投入，並應強化美軍 AI 系統的安全性與可靠性，以及與盟友或夥伴合作加強 AI 自主武器系統的倫理規範。

(2) 英國

2021 年 9 月英國政府提出「國家 AI 戰略」(National AI Strategy)，以「維持英國在全球 AI 強權地位」為主要願景，制定十年發展計畫。英國國家 AI 戰略是以三大支柱為目標：(1) 投資長期 AI 生態系需求；(2) 確保 AI 惠及所有行業及地區；(3) 有效治理 AI，期望透過投資幫助 AI 科學突破，提高 AI 應用多元性，吸引國際資金投資英國企業，培養下一代本土技術人才，並重視負責任的 AI 創新，改善公眾對 AI 之信賴。2022 年 7 月英國針對此三大支柱進一步提出「AI 行動計畫」(AI Action Plan)，闡明政府各部會執行國家 AI 戰略之具體行動。

早在 2021 年國家 AI 戰略之前，英國政府就提出不少公、私部門發展及應用 AI 的相關政策。內閣辦公室 (Cabinet Office) 政府數位服務 (Government Digital Service, GDS) 團隊，以及由數位、文化、媒體暨體育部 (Department for Digital, Culture, Media and Sport,

DCMS) 與商業、能源與產業策略部 (Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS) 共同成立的 AI 辦公室 (Office for Artificial Intelligence, OAI), 於 2020 年 1 月提出「公部門使用 AI 指南」(A Guide to Using Artificial Intelligence in the Public Sector) 說明如何在公部門建構及使用 AI。該指南內容包括評估使用 AI 能否滿足使用者需求、公部門如何妥善使用 AI, 以及如何以合乎倫理、公平與安全之方式使用 AI。OAI 亦針對政府採購 AI 技術, 建立 AI 採購準則 (Guidelines for AI Procurement), 透過原則訂定, 協助公部門於採購階段考量使用 AI 技術施政的合宜性。

而在整體發展上, 考量 AI 逐漸融入人民生活, 獨立專家所組成之 AI 理事會 (AI Council) 在 2021 年 1 月提出「AI 路徑圖」(AI Roadmap), 作為國家 AI 戰略之規劃基礎, 從 (1) 研究、開發與創新; (2) 技能與多樣性; (3) 資料、基礎建設與公眾信任; (4) 國家、跨領域應用 (例如健康、氣候與國防等) 等四面向進行分析, 提出 16 項建議, 希望克服英國現有之發展障礙與未來優先關注之領域。其目的在呼籲政府先制定完整的「國家 AI 戰略」, 確立國家短、中長期的推動策略, 方能保持英國政府與產業適應顛覆未來技術的能力。

(3) 日本

日本於 2016 年制定第五期科學技術基本計畫, 提出超智慧社會 (Society 5.0) 概念, 以邁向「AI-Ready 社會」為目標, 期望適當開發 AI 並於社會中實際運用, 建構安全利用 AI 之社會。

為實現 AI 產業化, 日本政府於 2016 年 4 月跨部會「人工智慧技術戰略會議」(人工知能技術戰略會議), 公布日本 AI 發展路線圖,

規劃藉由三階段，促進製造業、物流業、醫療與護理等領域行業透過 AI 運用提高效率。第一階段（~2020 年）專注各行業領域 AI 應用及資料蒐整運用，促進相關產業或服務業等新型態產業萌芽。第二階段（2025 年~2030 年）擴大跨領域 AI 應用和資料活用，強化發展相關產業或服務業等新型態產業。第三階段（2030 年~）開始建構複合性資料服務提供與生態系。

隨著 AI 使用範圍逐漸擴大，並以各種形式運用於社會中，日本內閣府於 2019 年 9 月發布「AI 戰略 2019」，以培育 AI 人才、強化 AI 應用促進產業升級、實現多元生活為目標，在發展 AI 追求技術革新時，同時確保符合社會需求之 AI 信賴性。並於 2022 年 4 月發布「AI 戰略 2022」，根據以人為本、多樣性、可持續發展等三大原則，並著重「面對緊急危機」與「推動社會落地」等兩大面向。「面對緊急危機」主要聚焦於開發高精準度遙感資料蒐集、促進自然災害預測系統研究與開發、建立海上交通安全與運輸效率系統，並朝可解釋 AI 發展。「推動社會落地」則定位在深度學習與企業落地，同時促進可解釋 AI 以建立安全技術研發、健康醫療等。

(4) 新加坡

新加坡在智慧國家（Smart Nation）發展脈絡下，於 2019 年 11 月提出「國家 AI 戰略」（National Artificial Intelligence Strategy: Advancing Our Smart Nation Journey），希望在 2030 年之前成為領導者，致力發展及部署具擴展性且有影響力的 AI 解決方案，聚焦高價值關鍵領域，並讓國民與產業受惠。為驅動 AI 創新及應用，國家 AI 戰略規劃建立活躍、永續的生態系，預先確立五大 AI 關鍵生態系化育領域（Ecosystem Enablers for AI），包括大學、產業、政府三螺旋夥伴關係

(Triple Helix Partnerships)、資料架構 (Data Architecture)、人才與教育 (Talent and Education)、先進且受信賴的環境 (Progressive and Trusted Environment)、國際合作 (International Collaboration)。藉由七大領域國家 AI 專案計畫 (National AI Projects)，促進新加坡智慧轉型，提升國家與國民整體社會經濟發展，七大領域分別為健康照護 (Healthcare)、智慧城市與不動產 (Smart Cities and Estates)、教育 (Education)、邊境安全 (Border Security)、物流 (Logistics)、金融 (Finance)、政府 (Government)。

除了整體國家 AI 戰略，新加坡也關注個別重點領域的 AI 應用。2021 年 11 月 8 日啟動「國家金融 AI 計畫」(The National Artificial Intelligence (AI) Programme in Finance)，透過新加坡金融管理局 (Monetary Authority of Singapore, MAS) 及智慧國家和數位政府辦公室 (Smart Nation and Digital Government Office, SNDGO) 下設之國家人工智慧辦公室 (National AI Office, NAIIO) 進行聯合倡議，期望在金融業建立深度 AI 能力，以加強客戶服務、風險管理與商業競爭力。其 3 大目標為：(1) 透過採用 AI 提高生產力；(2) 透過增加 AI 創新活動和提高 AI 相關能力創造新的就業機會；(3) 透過健全的 AI 治理提高社會對 AI 之接受度。除此之外，也期望透過 AI 改善公部門服務，例如借助 AI 分析，使政府機關能夠更了解每年收到的回饋。

此外，順應國際可信賴 AI 趨勢，新加坡亦重視 AI 倫理議題，個人資料保護委員會 (Personal Data Protection Commission, PDPC) 於 2020 年 1 月發布「模範 AI 治理框架第 2 版」(Model Artificial Intelligence Governance Framework Second Edition)，以 AI 決策應可解釋、透明、公平與 AI 系統應以人為本兩項原則，希望為私部門提

供詳細且可操作之指導框架，以解決部署 AI 時可能遇到之倫理及治理議題。在此原則下，本框架建構 (1) 內部治理結構與措施；(2) 確定人類參與 AI 決策之程度；(3) 運作管理；(4) 利害關係人之互動與溝通等四項關鍵領域 (key areas) 落實 AI 治理，並針對各項關鍵領域提供具體作法或措施建議。

三、臺灣 AI 行動計畫 (2018-2021 年) 推動成果

臺灣 AI 行動計畫自 2018 年推動至 2021 年，五大主軸「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」、「產業 AI 化」之重要施政成果整理如下：

(一) AI 人才衝刺

1. 智慧科技菁英：科技部²成立臺大、成大、清大、交大四大「AI 創新研究中心」，號召 393 位學者專家深耕 AI 基礎研究、醫療、製造及服務等領域，並已養成約 4,300 名科技菁英。
2. 智慧應用先鋒：採用公私協力模式及產業需求導向，培育 AI 應用開發人才，俾助企業運用智慧科技轉型升級。總計以政府計畫結合民間機構，已培訓超過 33,000 名 AI 應用人才。
3. AI 向下扎根：教育部發表《和 AI 做朋友》教材及教案，協助教師自 108 學年度第 2 學期於彈性學習時間開授人工智慧選修課程，已有 62 所學校開設 AI 課程，參與學生逾 8,000 人次。經濟部共舉辦 4 屆高中職生 AI 扎根系列活動，累積超過 7,000 人參

² 2022 年 7 月 27 日改組為國家科學技術委員會，簡稱國科會。

與。

(二) AI 領航推動

1. AI 晶片：結合產學研能量發展 AI 晶片關鍵技術，成立「臺灣人工智慧晶片聯盟」(AI on Chip Taiwan Alliance, AITA) 建構臺灣 AI 半導體及應用生態鏈，促成業者投入 AI 晶片前瞻技術與垂直應用，該聯盟成員「神盾」投入開發類比 AI 晶片技術，於 2022 年 3 月發表應用於屏下大面積光學指紋辨識系統的類比 AI 晶片產品。
2. AI 軟體：如開發糖尿病視網膜病變偵測技術，並技轉國內業者發展 AI-DR 手持式眼底鏡，成為全臺第一個獲衛生福利部食品藥物管理署核准的電腦輔助偵測 (CADe) AI 軟體醫材。研發跨業應用之貝氏最佳化製程參數優化技術，協助石化、光電半導體與鋼鐵等產業提升產品開發速度。開發中文多輪對話之知識圖譜、推論及問答技術，提出文字虛擬客服與對話解決方案，應用於電商、物流及公部門等場域。
3. AI 新創領航：選定「AIoT 資安」、「AI 高齡醫療」、「智慧製造」、「自駕車」及「智慧零售」共 5 個領域，鼓勵具初步商業化能力、有早期採用者之新創業者申請研發補助，俾期加速業者產品開發及拓展國際市場，業有雲象科技、達明機器人、歐特明電子、好會飛等 27 家臺灣 AI 新創獲得補助。

(三) 建構國際 AI 創新樞紐

1. Google 於 2018 年 3 月正式啟動 Google 智慧臺灣計畫，從人才、經濟及生態系三方面推動，透過持續投資，Google 臺灣已成為

Google 在亞太區最大的研發中心。

2. Microsoft 於 2018 年 8 月在臺成立 AI 研發中心，規劃 2 年內投資新臺幣十億元，建立百人研發中心團隊，並加入經濟部林口新創園計畫，同年 11 月正式啟動「微軟新創加速器」。2020 年 10 月設立區域級雲端中心，與臺灣 ICT 產業共同打造臺灣成為亞洲數位轉型中樞。
3. Synopsys 於 2020 年 2 月宣布成立「新竹 AI 設計中心」，與 AI on chip 示範計畫共同建構 AI 晶片設計平台，可望加速國內晶片設計業者研發時程 30% 以上。

(四) 場域法規開放

1. 經濟部於 2018 年 12 月公布全球第一套涵蓋陸、海、空的「無人載具科技創新實驗條例」，自 2019 年 10 月正式受理申請案，至今共核准 13 案上路實驗。
2. 科技部建構自駕車測試場域「臺灣智駕測試實驗室」，融入亞太區域複雜的交通環境與特殊駕駛習慣，於 2019 年 2 月在台南沙崙開幕營運。
3. 科技部 2019 年 9 月發布「人工智慧科研發展指引」，以「以人為本」、「永續發展」及「多元包容」為核心價值，延伸出共榮共利等八項指引，供我國科研人員遵循參考，以完善我國 AI 科研環境並與國際趨勢同步。
4. 科技部、交通部、經濟部、內政部、行政院環境保護署及行政院農業委員會等共同建構民生公共物聯網，已布建水、空、地、災

各類感測器約 15,000 站，並提供空氣品質等物聯網資料平台讓各界加值應用。

5. 衛福部於 2021 年 7 月公告「人工智慧機器學習技術之電腦輔助偵測 (CADe) 醫療器材軟體查驗登記審查要點指引」，供業界作為評估產品開發及申請查驗登記所須資料之參考，以確保前述醫療器材軟體之安全、效能及品質。

(五) 產業 AI 化

1. 組成產業 AI 化專家服務團，鏈結北中南合計 30 家產業公協會（包括 AI 需求端及 AI 供給端），成立 AI 化推動工作小組 (SIG)，促成 74 件製造、生醫健康、零售服務、農漁養殖、循環經濟、運動等產業落地應用案例。
2. 建立「產業出題、人才解題」機制，共促成超過 200 家企業（涵蓋製造、醫療、零售業等）與公部門出題，並媒合 AI 技術團隊發展解決方案，以助其運用 AI 創新轉型。
3. 建置「臺灣杉二號」及 AI 雲端計算平台，提供產學研 AI 計算資源，2019 年 10 月對外開放（正式商轉）AI 運算服務，帶動國內雲端運算相關業者商機。

貳、願景與目標

一、願景

臺灣 AI 行動方案 2.0 將以實現「以 AI 帶動產業轉型升級、以 AI 協助增進社會福祉、讓臺灣成為全球 AI 新銳」為願景。從產業端出發，透過深耕 AI 技術與發展 AI 產業及產業應用 AI，帶動我國整體產業轉型升級。並建構兼顧科技創新及風險治理的可信任 AI 發展環境，包括人才優化及留才攬才、重視 AI 倫理法制、推動資料治理及流通。再回歸到社會端，因應 AI 衍生的各項社會衝擊，並以 AI 科技發展具包容性的數位經濟，協助解決社會面臨重大挑戰，增進全民福祉。由此，從人才、技術、產業等厚植臺灣 AI 國力，公私協力提升臺灣 AI 在國際影響力，讓臺灣成為全球 AI 新銳。

二、推動架構

臺灣 AI 行動計畫 2.0 整體推動架構規劃如圖 2 所示。將透過國家 AI 推動小組來統籌整體推動作業，包括國家 AI 政策規劃，協調各部會 AI 計畫及經費配置與管考等。另設立 AI 發展諮詢委員，由國內外產學研之 AI 知名專家組成，提供國家 AI 發展專業諮詢。在落實推動上，規劃以「人才優化與擴增」、「技術深耕與產業發展」、「完善運作環境」、「提升國際影響力」、以及「回應人文社會議題」等五個主軸任務來實現，並與 5+2 產業創新方案扣合，搭配前瞻基礎建設計畫，共同推動普及智慧科技應用服務。

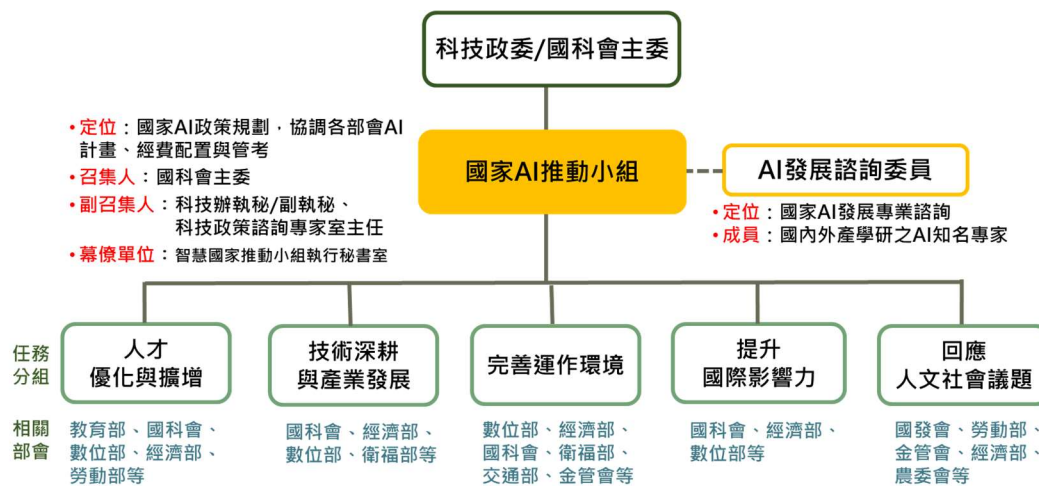


圖 1：臺灣 AI 行動計畫 2.0 推動架構

三、總體目標

臺灣 AI 行動計畫 2.0 將在前期推動的基礎上，以強化臺灣既有優勢為出發點，將資源整合聚焦於五個主軸任務，以促進我國的 AI 國力躍進為目標，以帶動產業轉型升級及增進社會福祉為核心價值，厚植我國 AI 技術與產業，普惠 AI 智慧應用，成為國際信賴的 AI 合作夥伴。

各主軸計畫推動重點如下：

1. 人才優化與擴增：包括高等教育、國民教育及在職/就業培訓三個面向，由產業需求出發，優化高等教育，擴大在職/就業培訓，厚植人力資本。不僅著重於培養具備 AI 專業技能的人才，更以培養整體 AI 國力的角度，重視基礎教育，提升全體國民之 AI 素養。
2. 技術深耕與產業發展：深耕 AI 軟體與晶片核心技術，加速 AI 相關之軟硬體產業發展。持續推動優勢產業應用 AI，並強化中小企業導入 AI 轉型升級。運用既有資通訊產業競爭優勢與產業群聚的能量，讓臺灣成為 AI 技術與產業應用發展的先驅者與領航者，擠

身 AI 領先國家。

3. 完善運作環境：藉由推動資料治理，促進資料流通、並針對通用領域及如醫療、交通、金融等特定應用領域推動 AI 法制，以驅動 AI 應用創造價值。並透過成立 AI 產品/系統評測中心，推動與國際介接的 AI 規範與標準。此外，持續建置高效能運算資源，成為 AI 前瞻研究或技術研發的後盾。
4. 提升國際影響力：積極參與國際 AI 相關組織、推動國際 AI 標竿企業或研發機構與臺灣實質合作，協助臺灣 AI 產業及應用的國際化與規模化，深化臺灣 AI 科研能量及拓展 AI 之營運疆域，並藉強化國際合作及聯盟關係，將臺灣 AI 能量貢獻國際社會。
5. 回應人文社會議題：AI 可促成產業的轉型升級，同時也將導致工作變遷、對勞工造成衝擊而帶來社會問題，應研析 AI 對社會的負面影響以利研擬因應對策。此外，應善用 AI 方案協助解決如勞動力短缺、超高齡社會、淨零排放等社會面臨重大挑戰，讓全民受益於 AI。

藉上述各主軸任務的整合，臺灣 AI 行動計畫 2.0 全程(2023-2026)預期可達成總體目標有三：

1. 帶動 AI 產業化及應用規模化:產業導入 AI 效益及 AI 軟/硬體產值增加超過 2,500 億台幣。
2. 以 AI 因應社會議題:發展 3-5 個 AI 實證方案，協助解決如勞動力短缺、淨零排放等社會面臨的重大挑戰。
3. 促成 AI 國力躍進:提升臺灣 AI 競爭力，與 AI 領先國家建立國

家級合作關係。

四、從「臺灣 AI 行動計畫」邁向「臺灣 AI 行動計畫 2.0」

「臺灣 AI 行動計畫」從「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」及「產業 AI 化」等五大主軸推動，自 2018 至 2021 年在相關部會執行之下，獲得階段性成果。AI 仍在快速演進，且受全球政經局勢影響已成國家戰略性科技，先進國家持續投入資源發展 AI 以鞏固在全球 AI 地位，我國亦以「臺灣 AI 行動計畫」為基礎，並因應國際挑戰及國內情勢邁向「臺灣 AI 行動計畫 2.0」，以下就「人才優化與擴增」、「技術深耕與產業發展」、「提升國際影響力」、「完善運作環境」及「回應人文社會議題」等五大主軸說明之。

首先，為厚植臺灣 AI 實力，「臺灣 AI 行動計畫 2.0」將持續培育人才及發展技術與產業。人才培育可謂臺灣發展 AI 之核心，將以前期「AI 人才衝刺」為基礎持續精進，主要包括提升教學品質以優化人才能力，並配合企業對 AI 專業人才及跨領域人才之殷切需求，擴大培育規模，此即「人才優化與擴增」。

在技術與產業方面，我國將 AI 視為重點科技之投入期間尚短，需持續挹注資源助其從萌芽邁入成長，將整合前期「AI 領航推動」及「產業 AI 化」成果，持續推動「技術深耕與產業發展」。除深度布局 AI 軟體／硬體（晶片）前瞻技術，並強化產學研合作及新創培育以促進相關產業成長，另在國內大型企業多已運用 AI 提升運作效率或創新產品服務之下，後續將以協助資源相對不足的中小企業導入 AI 為主。

再者，國際合作與法規環境仍為「臺灣 AI 行動計畫 2.0」兩個重要推動構面，但重點有所調整。國際合作方面，臺灣 AI 行動計畫「建構國際創新樞紐」主要目的為吸引國際大廠來台研發，將國際資源拉進來以提升

臺灣 AI 創新發展能量，在 Google、微軟等相繼來台、達成階段性目標後，後續將憑藉臺灣 AI 行動計畫推動經驗與成果走出去，積極參與國際組織，與全球 AI 領先國家建立合作關係，以「提升臺灣在國際 AI 影響力」。

法規環境方面，新興科技發展初期以開放、鼓勵創新為原則，故臺灣 AI 行動計畫推動「場域與法規開放」，如建構自駕車測試場域及訂定無人載具科技創新實驗條例等。而隨著 AI 應用擴大，其引發風險如假訊息、隱私侵害、偏見歧視及安全性等已然浮現，先進國家將 AI 倫理及法制等納入 AI 政策，臺灣 AI 行動計畫 2.0 亦與國際潮流對齊，重視 AI 倫理法制，推動與國際介接的規範與標準，以期「完善可信任 AI 運作環境」。

最後，有鑑於 AI 應用範疇日趨多元且逐步深化，對臺灣社會之影響無論善惡皆是日益明顯，故臺灣 AI 行動計畫 2.0 新增「回應人文社會議題」主軸，重點包括關注及研析 AI 對社會造成的衝擊(如工作變遷等)，以利研擬因應對策，另一方面將善用 AI 科技以協助解決如勞動力短缺、超高齡社會、淨零排放等社會面臨重大挑戰，讓全民受益於 AI。

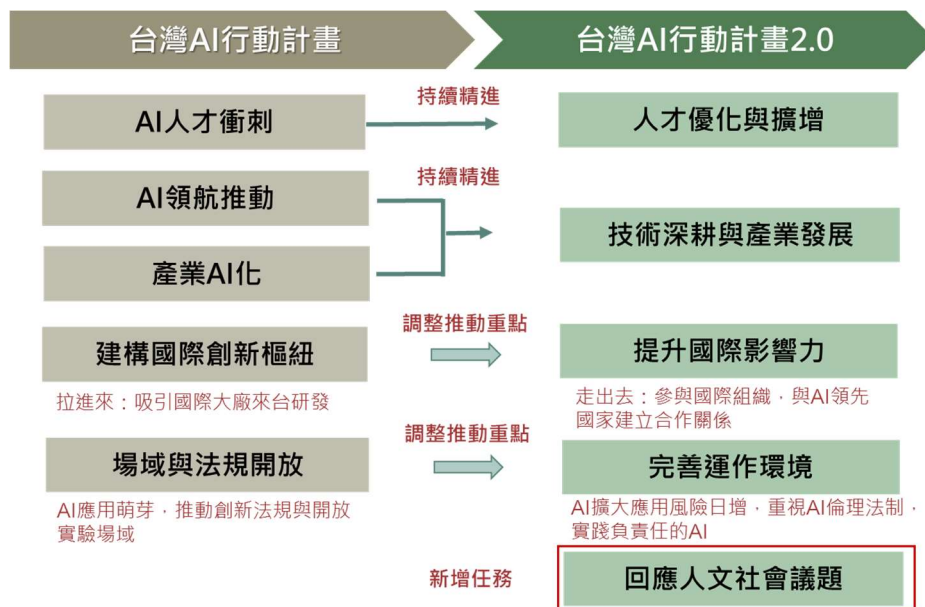


圖 2：從「臺灣 AI 行動計畫」邁向「臺灣 AI 行動計畫 2.0」

參、主軸行動計畫

為能因應 AI 發展所帶來的效益與衝擊，我國 AI 政策於規劃時應同時予以兼顧，期望一方面善用 AI 科技帶動經濟繁榮發展，另一方面則運用 AI 科技促進邁向包容、安全、信任、公平的社會，實踐 2030 創新、包容、永續的智慧國家。

行政院科技會報辦公室基於智慧國家方案（2021-2025 年）的理念及發展架構下，延續臺灣 AI 行動計畫之基礎與成果，參酌國際可信任 AI 發展趨勢，規劃「下階段國家 AI 發展策略」，並於 2022 年 1 月 25 日行政院智慧國家推動小組第 1 次會議對沈榮津副院長、民間及部會代表報告。副院長裁示納入委員意見，邀集相關部會進一步討論。會後行政院科技會報辦公室基於「下階段國家 AI 發展策略」研擬臺灣 AI 行動計畫 2.0 規劃草案，並於 2022 年 3 月 31 日智慧國家推動小組 111 年度第 1 次工作會議對相關部會初步說明，後續召開 9 場工作會議與相關部會進一步討論，而後形成臺灣 AI 行動計畫 2.0(草案)。

臺灣 AI 行動計畫 2.0 將在前期計畫的基礎上，以強化臺灣既有優勢為出發點，規劃人才優化與擴增、技術深耕與產業發展、完善運作環境、提升國際影響力、以及回應人文社會議題等五項行動主軸；據此整合政府相關計畫及產業資源，鏈結國際夥伴能量，希望建立 5+2 產業 AI 創新的完整布局，並期厚植臺灣的 AI 國力，成為全球 AI 的領先國家。

本行動計畫在各部會分工上，國科會科技辦公室(配合行政院組織調整，行政院科技會報辦公室於 2022 年 7 月 27 日改制為國家科學及技術委員會科技辦公室)將負責統籌與協調。各主軸之共同推動部會，在人才優化與擴增主軸有教育部、國科會、數位部、經濟部、勞動部等；技術深耕與產業發展有國科會、經濟部、數位部、衛福部等；完善運作環境有數位部、經濟部、國科會、衛福部、交通部、金管會等；提升國際影響力有國科會、經濟部、數位部、教育部、外交部等，回應人文社會議題包括國發會、勞動部、金管會、經濟部、農委會等。(參

見表 2)

表 2：部會分工表

行動計劃 主軸	子項名稱	相關部會
人才優化 與擴增	高等教育	國科會、教育部
	國民教育	教育部、數位部
	在職/就業培訓	數位部、經濟部、勞動部
技術深耕與 產業發展	布局 AI 軟體與晶片核心技術	國科會、數位部、經濟部(技術處)
	加速 AI 軟硬體產業發展	數位部、經濟部(工業局為主)
	優勢產業應用 AI，成為國際領先群	製造業：經濟部 醫療業：衛福部、經濟部
	強化中小企業導入 AI 轉型升級	數位部(原技術處)
完善運作環 境	推動資料治理，促進資料流通	數位部、國科會(科研資料)， 相關部會協助資料跨域流通
	AI 法制推動	通用領域：國科會、數位部 個別領域：衛福部、交通部、 金管會等
	成立 AI 產品/系統評測中心，推動 與國際介接的 AI 規範與標準	數位部主責，相關部會協助
	易於取得高效能運算資源	國科會、交通部(中央氣象局)
提升國際 影響力	參與國際 AI 相關組織	國科會、數位部
	推動 AI 領域國際合作	國科會、經濟部
	以臺灣 AI 能量貢獻國際社會	國科會、經濟部
回應人文 社會議題	研析 AI 對社會衝擊及因應準備	國發會、勞動部、金管會
	以 AI 協助解決國家社會面臨挑戰	農委會、經濟部、相關部會

一、人才優化與擴增

包括高等教育、國民教育及在職/就業培訓三個面向，由產業需求出發，優化高等教育，擴大在職/就業培訓，厚植人力資本。不僅著重於培養具備 AI 專業技能的人才，更以培養整體 AI 國力的角度，重視基礎教育，提升全體國民之 AI 素養。

(一) 目標：Tortoise AI 人才指數排名亞洲四小龍進步 1 名

(二) 關鍵成果：

甲、AI 研究人才：每年培育約 600 名 (國科會)

乙、AI 應用人才：每年培訓>8000 人次 (教育部, 勞動部, 數位部)

丙、每年擴充外加大專校院 AI 及資通訊領域碩士班以上招生名額
達 500 名 (教育部)

(三) 重點工作展開:

甲、高等教育：關注產業需求，提升專業與跨領域人才量能

乙、國民教育：提供中小學生更多學習 AI 機會，擴大培育規模

丙、在職/就業培訓：公私協力模式，強化鏈結人中小企業、傳產等需求

(四) 既有細部計畫盤點

表 3：人才優化與擴增細部計畫

部會	計畫名稱	高等 教育	國民 教育	職業 培訓
國科會	回應重要挑戰之 AI 研究計畫(112-115)	√		
教育部	人工智慧技術與應用人才培育第二期計畫(111-114)	√	√	
教育部	大專校院智慧科技(AI)及資訊安全碩士人才計畫、精進資 通訊數位人才培育策略(擴充系所招生名額)	√		
教育部	智慧晶片系統與應用人才培育計畫(110-113)	√		
數位部	AI 智慧應用暨人才淬鍊推動計畫(110-114)		△	√
數位部	跨域數位人才暨智慧學習整合推動計畫(110-113) -跨域 數位人才人工智慧、資料科學部分	△		√
經濟部	高階智慧物聯網晶片生態體系發展應用計畫(111-114) - 人才培育分項			√
勞動部	企業人力資源提升計畫、產業人才投資方案			√

註: √表主要工作，△表計畫內容涉及該範疇

二、技術深耕與產業發展

深耕 AI 軟體與晶片核心技術，加速 AI 相關之軟硬體產業發展。持續推動優勢產業應用 AI，並強化中小企業導入 AI 轉型升級。運用既有資通訊產業競爭優勢與產業群聚的能量，讓臺灣成為 AI 技術與產業應用發展的先驅者與領航者，擠身 AI 領先國家。

(一) 目標：

- 甲、科研實力提升:百萬人口產出 AI 頂級論文數，在亞洲四小龍排名進步 1 名(目前第 4 名)

乙、產業發展升級:Tortoise AI 商業化指數排名 亞洲四小龍進步 1 名
(目前第 4 名)

(二) 關鍵成果：

甲、培育 10 家國際級 AI 軟/硬體新創(國際級 AI 新創暫定為：市值 150 億台幣，或年營收達 10 億台幣、30%以上來自海外)

乙、AI 晶片特定領域市占全球前 3

(三) 重點工作展開：

甲、布局 AI 軟體與晶片核心技術

乙、加速 AI 軟硬體產業發展

丙、優勢產業應用 AI，成為國際領先群

丁、強化中小企業導入 AI 轉型升級

(四) 既有細部計畫盤點

表 4：技術深耕與產業發展細部計畫

部會	計畫名稱	AI 技術深耕	AI 產業發展	產業應用 AI
國科會	回應重要挑戰之 AI 研究計畫(112-115)	√		
國科會	關鍵新興晶片設計研發計畫(111-114)	√		
數位部	人工智慧速捷技術(FAST AI)深耕計畫(111-114)	√	△	△
數位部	AI 領航推動計畫 II(112-115)	√	√	
數位部	AI 智慧應用暨人才淬鍊推動計畫(110-114)		√	
經濟部	AI on chip 終端智慧發展計畫(109-112)	√	△	
經濟部	AI 晶片異質整合模組前瞻製造平台計畫(110-114)	√	△	
經濟部	高階智慧物聯網晶片生態體系發展應用計畫(111-114)		√	
經濟部	發展智慧製造解決方案推動計畫(112-115) -推動製造產線 AI 智慧化應用			√
經濟部	智慧機械產業技術提升補助(112-115) -共通性 AI 應用			√
經濟部	精準健康產業跨域躍進計畫(111-114)			√
衛福部	關鍵時代智慧醫材及顯示科技躍升計畫(111-114)			√

註: √表主要工作，△表計畫內容涉及該範疇

三、完善運作環境

藉由推動資料治理，促進資料流通、並針對通用領域及如醫療、交通、金融等個別領域推動 AI 法制，以驅動 AI 應用創造價值。並透過成立 AI 產品/系統評測中心，推動與國際介接的 AI 規範與標準。此外，持續建置高效能運算資源，成為 AI 前瞻研究或技術研發的後盾。

(一) 目標：建構可信賴 AI 發展環境，促進 AI 多元應用落地

(二) 關鍵成果

甲、訂定可信任 AI 規範與推動藍圖

乙、成立 AI 產品/系統評測中心

(三) 重點工作展開:

甲、推動資料治理，促進資料流通：推動政府與民間資料治理、流通與應用，科技計畫內容涉及建構資料集者，需提出資料流通機制

乙、AI 法制推動：包括通用領域(如訂定 AI 相關指引、規範及評估訂定 AI 基本法等)及個別領域(如醫療、交通、金融等)

丙、成立 AI 產品/系統評測中心，推動與國際介接的 AI 規範與標準

丁、易於取得的高效能運算資源

(四) 既有細部計畫盤點

表 5：完善運作環境細部計畫

部會	計畫名稱	資料治理/流通	應用法規調適	規範標準介接國際	高效運算資源
數位部	服務型智慧政府 2.0 推動計畫(110-114) - 資料開放及利用躍升分項	√			
數位部	雲世代產業數位轉型-數位平台服務推動計畫(110-113) - 資料經濟價值躍升計畫	√			
衛福部	健康大數據永續平台(110-113) - 健康大數據治理及標準化、真實世界大數據法規導引及醫療科技評估分項	√			
交通部	與世界同步智慧交通新科技發展與應用計畫(110-113)		√	√	
交通部	強化氣象資訊基礎建設計畫(110-114)				√
國科會	回應重要挑戰之 AI 研究計畫(112-115)	√		√	
國科會	智慧無人載具關鍵技術開發暨車輛產業轉型輔導推動計畫(111-114) - 臺灣智駕測試實驗室科研拓展與維運管理			√	
國科會	台灣杉四號高速運算平台建置(112-114)				√

備註：醫療、交通及金融 AI 應用之法規調適，不一定以特定對應計畫推動，仍應回歸主管機關

四、提升國際影響力

積極參與國際 AI 相關組織、推動國際 AI 標竿企業或研發機構與臺灣實質合作，協助臺灣 AI 產業及應用的國際化與規模化，深化臺灣 AI 科研能量及拓展 AI 之營運疆域，並藉強化國際合作及聯盟關係，將臺灣 AI 能量貢獻國際社會。

(一) 目標：提升臺灣 AI 國際活躍度，與 AI 領先國家建立合作關係

(二) 關鍵成果

甲、積極參與國際可信任 AI 倡議組織 GPAI，爭取成為觀察員

乙、與國際標準機構/業者實質合作

(三) 重點工作展開:

甲、參與國際 AI 相關組織：參與 GPAI 等負責 AI 倡議組織，積極交流分享、鼓勵業界參與 AI 相關標準組織，共創產業標準

乙、推動 AI 領域國際合作：與國際夥伴(特別是 AI 先進國家如美國、加拿大、法國、德國、以色列等)在科研、產業等領域進行實質合作(含國際大廠來台研發)

丙、以臺灣 AI 能量貢獻國際社會：爭取主辦國際 AI 領域頂級會議，並擔任會議重要職務(如 chair 等)；促成臺灣 AI 晶片業界能量與規劃中的「半導體國際人才訓練基地(暫定)」合作，協助友邦訓練 IC 設計人才，助其發展相關技術與產業，也擴大臺灣業者人才庫

(四) 既有細部計畫盤點

表 6：提升國際影響力細部計畫

部會	計畫名稱	參與國際組織	推動國際合作	貢獻國際社會
國科會	回應重要挑戰之 AI 研究計畫(112-115)	√	√	√
經濟部	AI on chip 終端智慧發展計畫(109-112)	√	√	√
經濟部	領航企業研發深耕計畫(110.1-114.8)、數位科技之領航企業研發深耕計畫(111-114) -AI 相關領域		√	
經濟部	亞灣 5G AIoT 創新科技應用綱要計畫(111-114) - AIoT 部分		√	

註: √表主要工作，△表計畫內容涉及該範疇

五、回應人文社會議題

AI 可促成產業的轉型升級，同時也將導致工作變遷、對勞工造成衝擊而帶來社會問題，應研析 AI 對社會的負面影響以利研擬因應對策。此外，應善用 AI 方案協助解決如勞動力短缺、超高齡社會、淨零排放等社會面臨重大挑戰，讓全民受益於 AI。

(一) 目標：以 AI 協助解決臺灣面臨重大挑戰，讓全民受益

(二) 關鍵成果：發展 3-5 個協助解決重大挑戰之(系統級) AI 實證方案

(三) 重點工作展開:

甲、研析 AI 對社會衝擊(如工作變遷等)及因應準備：國發會、勞動部及金管會等

乙、以 AI 協助解決國家社會面臨挑戰(如勞動力短缺、超高齡社會、淨零排放等): 農委會、經濟部、相關部會

(四) 既有細部計畫盤點

表 7：回應人文社會議題細部計畫

部會	計畫名稱	以 AI 協助勞動力短缺	以 AI 協助淨零排放
農委會	智慧農業躍升普及(112-115) -跨域/前瞻技術研發(產銷智能化)分項	√	
經濟部	淨零排放-產業淨零碳排推動計畫 (112-115) -冶金及熔煉業轉型分項		√

肆、資源投入與預期效益

一、資源投入

本計畫在前期臺灣 AI 行動計畫的基礎之上，自 112 年起開始執行，結合科技計畫、前瞻基礎建設及部會計畫進行統合推動，113 年度科技計畫亦開始規劃，並依提案作業程序進行審議，已知與臺灣 AI 行動計畫 2.0 主軸任務相關者如表 8，若有其他提報計畫(如因應生成式 AI 崛起之相關計畫)隸屬五大主軸任務範疇者，亦納入臺灣 AI 行動計畫 2.0。

表 8：延續及新增計畫

計畫型態	主軸任務	執行部會	計畫名稱
延續計畫	技術深耕與產業發展	經濟部	低延遲 AI 小晶片(Chiplet) 整合發展計畫(113-116) (名稱暫定，執行「AI on chip 下期推動」工作)
新增計畫	完善運作環境 提升國際影響力	數位部	AI 評測環境建構與國際接軌計畫 (113~)(名稱暫定，執行「成立 AI 產品/評測中心、推動與國際交接的 AI 規範與標準」工作)
新增計畫	完善運作環境	交通部	數值天氣測報高速運算電腦設計計畫(113-121)

二、預期效益

「臺灣 AI 行動計畫 2.0」透過持續投入資源，及協調跨部會合作推動「人才優化與擴增」、「技術深耕與產業發展」、「完善運作環境」、「提升國際影響力」及「回應人文社會議題」等五個主軸計畫，藉上述各主軸任務的整合，加速推動我國智慧科技與產業發展，維繫我國在全球產業價值鏈之關鍵地位，厚植我國 AI 國力。臺灣 AI 行動計畫 2.0 全程(2023-2026)預期可達成總體目標有三：

1. 帶動 AI 產業化及應用規模化:產業導入 AI 效益及 AI 軟/硬體產值增加超過 2,500 億台幣。
2. 以 AI 因應社會議題:發展 3-5 個 AI 實證方案，協助解決如勞動力短缺、淨零排放等社會面臨的重大挑戰。
3. 促成 AI 國力躍進:提升臺灣 AI 競爭力，與 AI 領先國家建立國家級合作關係。

藉上述五大主軸及整體目標的落實，整體「臺灣 AI 行動計畫 2.0」之預期效益如下：

1. 透過自主研發與深化國際合作，提升我國 AI 軟體與晶片技術能量，帶動我國智慧科技產業穩健成長，鞏固我國在全球產業價值鏈之關鍵地位，成為全球 AI 發展的領先國家。
2. 加速 AI 擴散至中小企業與傳統產業，以助其運用智慧科技進行數位轉型，並可提升高齡者再投入工作領域的比例，以達到提升員工生產力，強化企業競爭力，並可緩解我國伴隨高齡少子化而來的勞動力短缺問題。
3. 以 AI 發展各項提升節能效益或提高能源運用效能的應用方案(如針對不同產業規劃最佳製程方案、加速各級城鄉導入智慧路燈、智能交通號誌管理等減碳措施)，驅動企業投入淨零排放的行列，協助我國各行各業落實節能減碳。

伍、管考與推動機制

本計畫為「智慧國家方案(2021-2025年)」下之行動計畫，將依循智慧國家方案管考與推動機制辦理，由「行政院智慧國家推動小組」作為跨部會推動

平台，協調整合相關部會來推動，並於行政院核定後實施。

智慧國家方案設立跨部會之「行政院智慧國家推動小組」，包括「數位基盤分組」、「數位創新分組」、「數位治理分組」、「數位包容分組」；鑒於 AI 為當前國家級重點政策，且列為我國科技政策重點項目之一，需跨分組、跨部會暨中央地方協調，本行動計畫由「行政院智慧國家推動小組執行秘書室」續行管考推動作業。

陸、 附件

無。