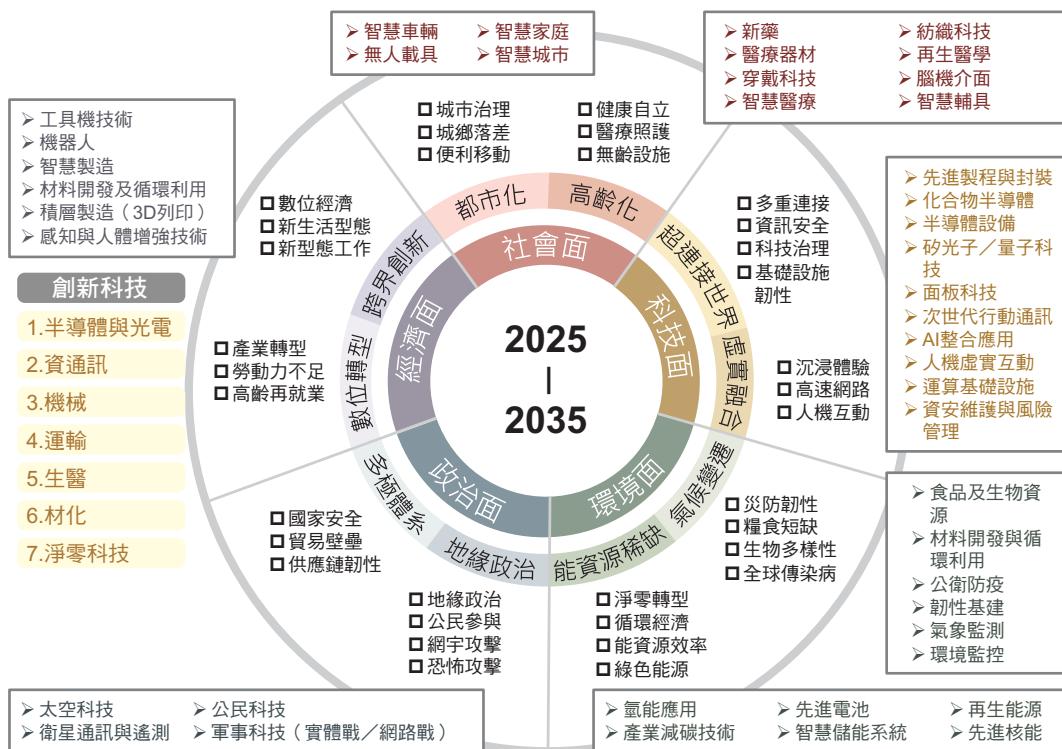


SUMMARY

2025 / 2026
重點摘要

重點摘要

《2025/2026產業技術白皮書》涵蓋「環境趨勢篇」及「產業技術篇」二大篇章。「環境趨勢篇」整合分析全球重大趨勢與重要國家前瞻研發政策，並檢視在全球競爭環境下我國的產業研發與創新能量，以說明經濟部基於我國優勢條件下的產業政策規劃內涵與推動重點，最後則瞄準未來我國產業創新之機會與挑戰，剖析重點領域的技術發展課題。「產業技術篇」主要介紹科技專案在「半導體及光電領域」、「資通訊領域」、「機械領域」、「運輸領域」、「生醫領域」、「材化領域」及「淨零科技領域」七大領域上，重要技術項目之研發布局與階段性進程。



資料來源：資策會MIC，2025年5月。

圖1 全球2025~2035年前瞻科技趨勢與技術課題

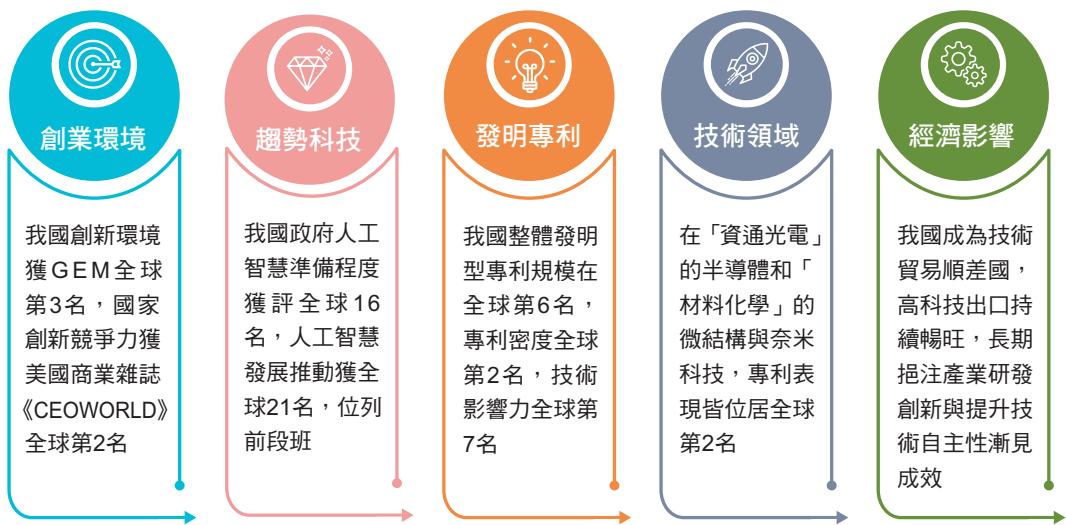
2025年川普重返白宮，強力訴求「讓美國再次偉大」(Make America Great Again, MAGA)，並自4月開始展開一系列「對等關稅政策」(Reciprocal Tariff)談判，對全球金融與貿易市場形成衝擊，此種優先保護美國產業和勞工利益的主張，將促使全球供應鏈重組，並開啟「再全球化」時代。

全球化正加速邁向「再全球化」階段，重心從過去追求成本最小化、市場效率最大化 的「無邊界整合」，轉為重視風險控管與戰略配置的「韌性導向」選擇性連結格局，並且與人口高齡化、科技持續演進、全球經濟動盪、循環與淨零轉型、地緣政治緊張等趨勢交互影響，其中蘊藏科技創新的契機，意即在未來的科技研發中，除了關注新興科技的發展，也需要解決全球和本地的需求問題，重視以人為本原則，以滿足人民的福祉、推動雙軸轉型(Twin Transition)、增強經濟韌性，並追求循環永續發展。

綜觀各重點國家之前瞻研發政策，受到美中對立和地緣政治的影響，整體以「國家安全」和「經濟安全」作為主要考量，在「數位轉型」、「淨零轉型」之外，更強調在國家內部或「市場」、「友岸」建立生產能量的「韌性供應鏈」，將關鍵技術視為國家競爭力和經濟關鍵組成。放眼中長期，專注於先進領域可以形成良性循環，需要關注資本、技能、研發、學習和規模經濟等，強調刺激創新並保持競爭優勢。因此，未來需要政府與民間的努力並強化國際合作，透過更加靈活的政策與措施，創造資源利用與循環，協助產業因應不確定風險，提高產業與社會韌性。

面對國際局勢的快速變化與挑戰，我國政府積極挹注科研預算挹注，2023年研發經費達599億美元，約國內生產毛額(Gross Domestic Product, GDP)的3.98%，展現對科技研發的高度重視，以搶占國際競爭先機；面對高齡少子與國際競爭壓力，持續推進在職培訓與跨域合作，提升研發人力素質，強化創新生態系，打造產業韌性與維持國際競爭力，推動創新轉型與高值化發展。諸多作為使得我國的國際創新表現在多項國際評比中獲得相當優異的成績，尤其在創新環境、人工智慧(Artificial Intelligence, AI)準備度、專利密度等表現相當亮眼，顯示出我國具有豐沛的創新動能。

此外，2023年我國已成為技術貿易淨出口國，顯示研發能力增強、企業對外依賴降低、長期努力提升技術自主性已見成效。隨著智慧製造、綠色能源與數位轉型等應用快速擴展，2024年科技產業出口再創新高，推動經濟成長與薪資提升，展現強勁產業競爭力。同時，半導體高階製程投資與智慧製造推動產業升級，帶動製造業附加價值率提升。



資料來源：台經院三所、中經院三所，2025年5月。

圖2 我國產業創新研發表現亮眼

綜整我國產業創新研發政策，係以「國家希望工程」與「五大信賴產業」為核心，制定「國家發展計畫」四年計畫，聚焦半導體、AI、軍工、安控及次世代通訊等關鍵領域，藉以強化科技實力與全球供應鏈地位。經濟部以「強化產業創新研發價值」、「引領產業創新轉型與發展模式」、「健全產業環境永續基盤」三大主軸，依循上位政策，積極推動「晶創臺灣方案」、「AI新十大建設」、「AI產業化、產業AI化」及淨零轉型等政策；此外，亦積極建立創新創業生態系，預期5年內創造20,000個新創就業機會，每年吸引新臺幣1,500億元投資額。

在國際趨勢方面，面對美中科技戰、關稅與匯率震盪，以及全球供應鏈重組壓力，我國政策強調自主技術、國際合作與在地落地應用；針對淨零轉型，推動綠能、多元能源、碳定價及氫能經濟等機制，加速產業低碳化。此外，經濟部亦加強科專成果產業化與新創

扶植，並透過跨部會整合與法人協作，擴大科研價值，推動AI、無人機(Unmanned Aerial Vehicle, UAV)、生技、太空等新興領域落地發展。

整體而言，臺灣正透過政策布局與科技創新雙軌推進，建構韌性、永續且具國際競爭力的產業生態系，回應全球挑戰並迎接未來契機。



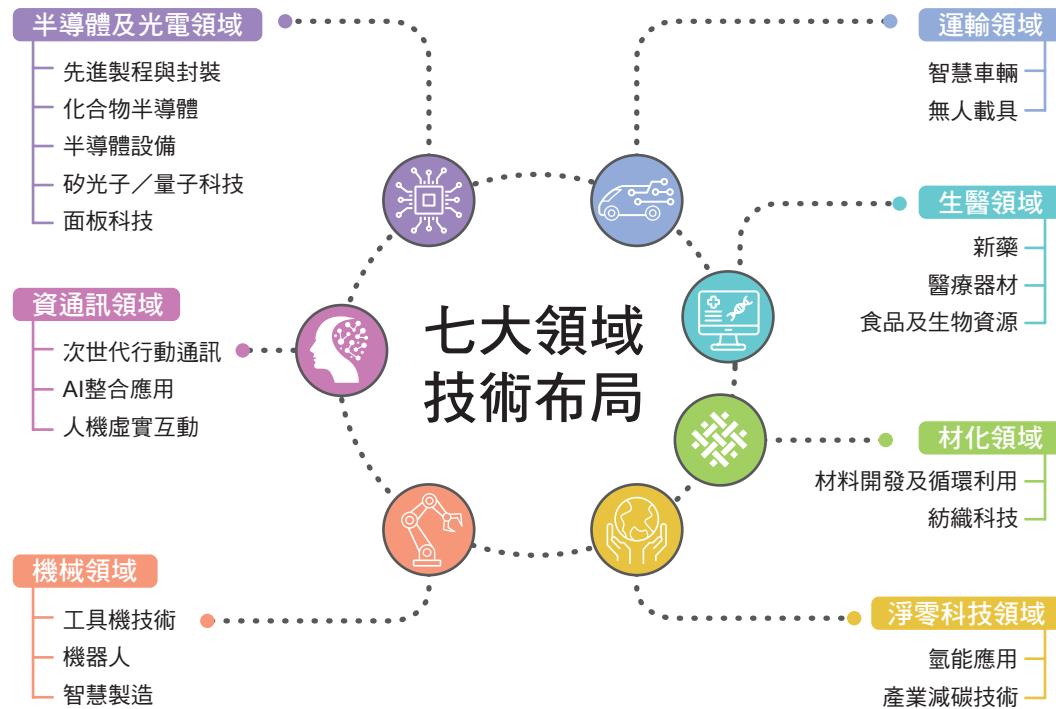
資料來源：中經院二所，2025年5月。

圖3 展望未來：經濟部科技施政的新任務、新重點、新作為

放眼2025年，全球產業依舊處於高速競逐與環境劇變的浪潮之中，面對再全球化、數位轉型與高齡化的重構，臺灣產業須加速AI、第五代行動通訊系統(5th Generation Wireless Systems, 5G)、數位雙生(Digital Twin)與綠色科技的整合應用，推動人與AI共融社會、智慧城市與遠距醫療等場域創新。

經濟部透過七大領域技術布局，包括半導體及光電領域、資通訊領域、機械領域、運輸領域、生醫領域、材化領域、淨零科技領域，例如，高速運算與AI推動了半導體製程微縮和異質整合封裝技術的創新；AI融合行動通訊與衛星技術，多模態AI應用廣泛，助力中

小企業數位轉型、整合創新；在機械領域，AI加速了智慧製造與無人自主系統的發展；而生醫產業則強調數位科技在新藥研發與精準醫療中的關鍵角色，以及低碳與循環技術在全球綠色轉型中的重要性，這些技術的發展和應用，將有助於提升百工百業的發展。



資料來源：工研院產科國際所，2025年5月。

圖4 經濟部科技專案七大領域技術布局



誠摯邀請您填寫《2025/2026產業技術白皮書》使用者問卷調查，您的支持是我們的動力
<https://tier.surveycake.biz/s/eL2Zq>