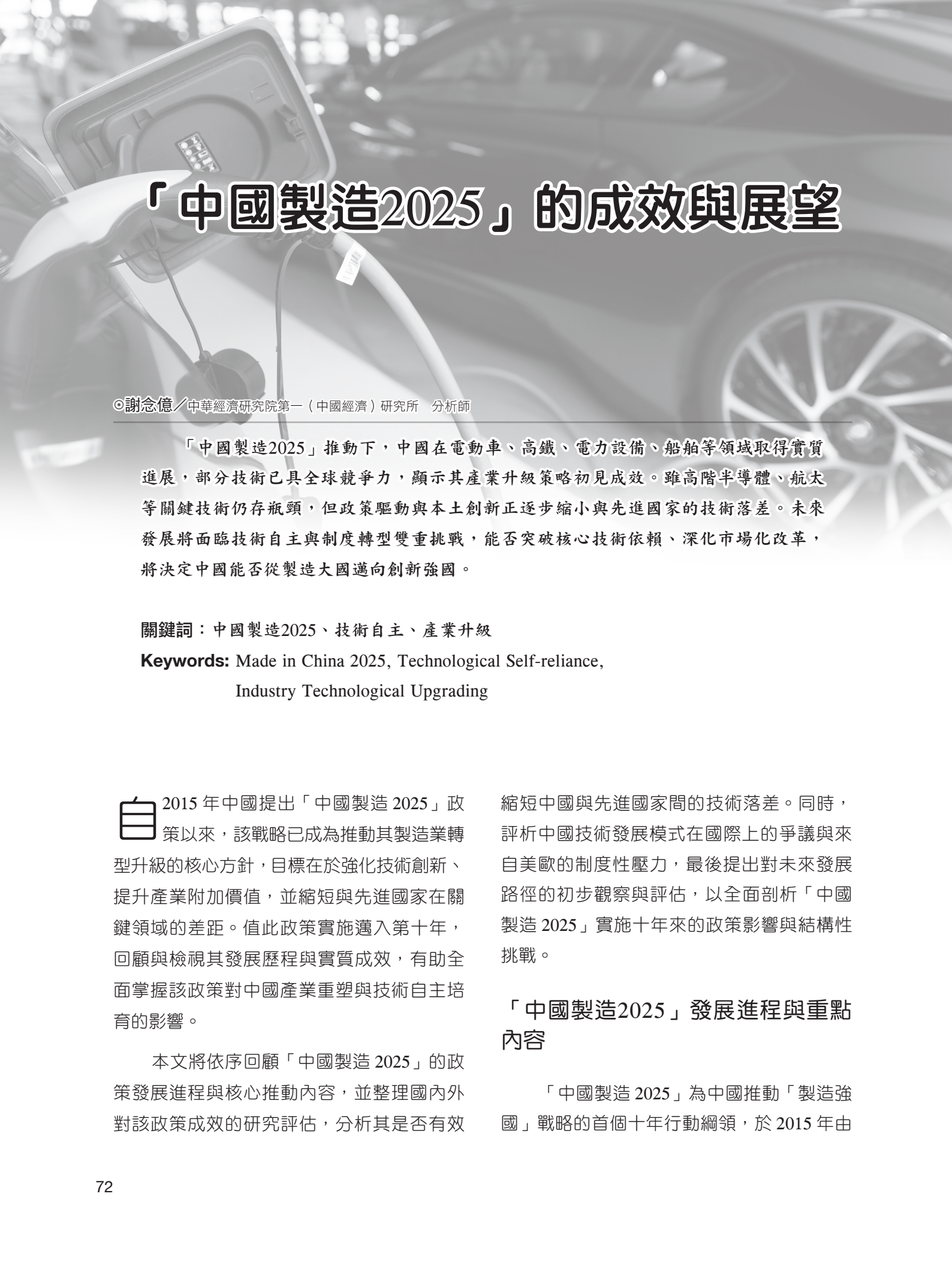




「中國製造2025」的成效與展望

◎謝念億／中華經濟研究院第一（中國經濟）研究所 分析師

「中國製造2025」推動下，中國在電動車、高鐵、電力設備、船舶等領域取得實質進展，部分技術已具全球競爭力，顯示其產業升級策略初見成效。雖高階半導體、航太等關鍵技術仍存瓶頸，但政策驅動與本土創新正逐步縮小與先進國家的技術落差。未來發展將面臨技術自主與制度轉型雙重挑戰，能否突破核心技術依賴、深化市場化改革，將決定中國能否從製造大國邁向創新強國。

關鍵詞：中國製造2025、技術自主、產業升級

Keywords: Made in China 2025, Technological Self-reliance,
Industry Technological Upgrading

自2015年中國提出「中國製造2025」政策以來，該戰略已成為推動其製造業轉型升級的核心方針，目標在於強化技術創新、提升產業附加價值，並縮短與先進國家在關鍵領域的差距。值此政策實施邁入第十年，回顧與檢視其發展歷程與實質成效，有助全面掌握該政策對中國產業重塑與技術自主培育的影響。

本文將依序回顧「中國製造2025」的政策發展進程與核心推動內容，並整理國內外對該政策成效的研究評估，分析其是否有效

縮短中國與先進國家間的技術落差。同時，評析中國技術發展模式在國際上的爭議與來自美歐的制度性壓力，最後提出對未來發展路徑的初步觀察與評估，以全面剖析「中國製造2025」實施十年來的政策影響與結構性挑戰。

「中國製造2025」發展進程與重點內容

「中國製造2025」為中國推動「製造強國」戰略的首個十年行動綱領，於2015年由



國務院前總理李克強提出，並於同年 5 月 8 日由國務院正式對外發布，5 月 19 日開始實施。該政策的核心目標在於擺脫長期以來「世界工廠」的低階製造形象，轉而強調技術創新、自主研發與高附加價值產業之發展，以推動產業鏈向中高端邁進，實現製造業的質量與效益雙提升。

「中國製造 2025」的提出，具有明確的制度延續性與強烈的政治象徵意涵。其政策脈絡可溯源至 2006 年發布的「國家中長期科技和技術發展規劃綱要（2006-2020 年）」，該綱要強調科技研發與產業升級，為日後製造業政策奠定基礎。然而，2015 年「中國製造 2025」的發布，並非單純的技術治理措施，更是中共領導層換屆初期，習近平藉由重塑國家戰略架構、樹立施政主軸的重要政治動作。該政策既延續既有發展路徑，又強化中央對產業升級的主導權，藉此凸顯其「國家主導型創新體制」的制度特徵與政治正當性。

儘管綱要推動中國製造業取得一定進展，但「中國製造 2025」仍指出在關鍵領域面臨諸多挑戰，特別是在核心技術自主研發能力不足、關鍵零組件對外依賴度高，以及產品品質與國際標準尚有差距等方面，暴露出工業基礎仍待強化的現實。因此，「中國製造 2025」明確提出「三步走」戰略，規劃中國製造業的長遠升級路徑，預期至 2035 年基本實現製造強國地位，至 2049 年達成全球製造領導地位。

為實現上述願景，「中國製造 2025」聚焦 9 項戰略任務，包括強化國家創新體系、

推動智慧製造、促進綠色製造、優化產業結構等，並鎖定 10 個具有戰略意義的重點發展領域，如高階數控機床與機器人、航空航太裝備、新能源與新材料等。透過政策引導與財政資源投入，中國政府期望在 2025 年前，於上述領域實現關鍵技術突破與產業升級，進而加速製造業向創新驅動、高端化與智慧化的方向轉型，縮小與先進國家的發展差距，最終奠定其全球製造強國的地位。

文獻評估：「中國製造 2025」助力中國縮小與先進國家技術差距

儘管「中國製造 2025」旨在加速中國的產業升級，但強調自給自足及進口替代，引發國際上的關注和批評。尤其是在美科技競爭升溫的背景下，「中國製造 2025」逐步成為美歐等國批評中國產業補貼與市場扭曲行為的焦點。2018 年起，中國官方雖逐步淡化對該政策的公開提及，但相關政策措施與推動方向仍持續實施，顯示中國政府對其長期戰略目標的堅持。

有關「中國製造 2025」成效的文獻分析亦陸續出現，部分研究指出中國在若干關鍵領域已取得顯著成果。根據「南華早報」於 2024 年 4 月的報導，對過去 10 年間中國官方與研究機構出版的資料進行彙整，指出在涵蓋機器人、農業設備、生物製藥與海洋工程等 10 個核心產業領域中，「中國製造 2025」所列 260 多項技術與發展目標中，已有逾 86% 獲得實質性進展或全面實現，反映出中國在政策驅動下的產業升級成效初步顯現¹。

另一方面，彭博產業研究於 2024 年 10 月發表分析指出，中國在 13 項關鍵技術中，已有 5 項領域達到全球領先，包括無人機、電動車、鋰電池、太陽能板與高速鐵路等，並在半導體、機器人與人工智慧等領域展現加速追趕態勢²。此觀察與美國盧比歐報告中對中國科技崛起的警示相互印證³。上述發展顯示，儘管中國部分領域仍存技術差距，但「中國製造 2025」已有效推動其產業在全球價值鏈中向高端躍升，逐步縮小與先進經濟體的技術落差。

根據榮鼎集團於 2025 年 5 月的研究報告，中國在減少高科技產品進口依賴及促進本土企業技術升級方面，取得顯著成效，尤以電動車、電信設備、再生能源及高端船舶等具內需支撐與資本密集特性的產業領域表現突出。中國透過補貼政策、產業資金導入及技術轉移機制，加快推動高鐵、光電等核心技術的國產化進程。儘管在半導體、航太及高端醫療設備等領域仍倚重外部供應，中國藉由政策導引與產業培育，已使國內龍頭企業逐漸建立國際競爭力，成為全球高科技市場中不可忽視的參與者⁴。

製造業多領域突圍，高階晶片仍受限

為更具體評估「中國製造 2025」在技術升級與戰略性產業發展上的成效，本文進一步整理並比較國內外相關文獻對該政策所涵蓋之 10 項重點領域的進展情形，彙整如附表所示。

經歸納分析後可見，中國在造船與高速

鐵路等領域已展現出明確的國際競爭力。具體而言，造船業方面，中國已成為全球產量最大的國家，不僅在交船數量上位居首位，在技術水準上亦有所突破，成功建造航空母艦、液化天然氣運輸船及豪華郵輪，並積極發展深海工程設備，推動「藍色經濟」戰略，拓展其在印太地區的政經影響力。高鐵方面，則憑藉強制合資與技術轉移迅速成長，中國中車等自主品牌雖起步於仿製，惟在政策補貼與產業整合支持下，已形成具全球競爭力的商業體系，雖其國際出口尚未達原規劃預期，但已在推進對外合作與提升供應鏈自主性方面具備戰略意涵。

其次，電動車與電力設備領域的發展尤為迅速，成為中國產業升級的重要亮點。在政策驅動與資本投入的推動下，中國電動車產業實現跨越式成長，以比亞迪為代表的企業已進入全球領先梯隊，並在電池領域占據主導地位。同時，中國亦在太陽能與核能設備市場取得主導地位，企業透過技術引進與自主研發，掌握產業鏈關鍵節點，太陽能在全球市佔率已超過 8 成，並具備自主設計與建造核反應爐的能力。高壓輸電與綠能技術方面，中國也持續擴大基礎設施布局，進一步強化其在全球能源轉型體系中的影響力。

裝備製造與生物科技領域，中國展現出領先優勢與結構性挑戰並存的發展態勢。航空航太產業取得實質突破，北斗衛星導航系統已達國際應用水準，商用無人機則在全球市場，特別是在美國市佔率高⁵。生物科技方面，中國依賴既有的化學工業基礎與政策導



向，在基因定序與學名藥等領域形成一定競爭力，並成功吸引外資與跨國技術合作。然而，新材料與工業機器人領域雖投入大量資

源，整體仍處於應用模仿與技術追趕階段，缺乏原創性突破，顯示中國在這些關鍵產業仍屬「第二梯隊」。

附表 「中國製造2025」10項重點領域進展之文獻綜評

	中國證券研究 6	美國務卿盧比歐 報告7	彭博智庫8	歐盟商會報告9	榮鼎集團報告10
發布日期	2025/4/24	2024/5/18	2024/10/30	2025/4/16	2025/5/5
評估結果重點	4個產業仍有較大發展空間	4大產業全球領先，5個接近目標，僅農機領域未達預期	中國在5大關鍵技術上取得全球領先地位	造船、高鐵、電動車技術領先歐盟，但實現技術領先有代價	「中國製造2025」縮小中西技術差距
新一代信息技術產業	還有較大發展空間	可競爭	可競爭	可競爭	電信領先 半導體落後
高檔數控機床和機器人	還有較大發展空間	可競爭	可競爭	可競爭	工具機依賴進口
航空航天裝備	還有較大發展空間	可競爭	無人機領先 商用飛機落後	落後	無人機領先 航空設備落後
海洋工程裝備及高技術船舶	領先	領先	可競爭	領先	領先
先進軌道交通裝備	領先	領先	領先	領先	領先
節能與新能源汽車	領先	領先	領先	領先	領先
電力裝備	領先	領先	領先	可競爭	領先
農機裝備	還有較大發展空間	落後	大型曳引機可競爭	可競爭	可競爭
新材料	領先	可競爭	石墨烯領先	可競爭	可競爭
生物醫藥及高性能醫療器械	領先	可競爭	可競爭	可競爭	落後

資料來源：作者整理。

值得注意的是，高階半導體依然構成中國科技自主化路徑上的最大瓶頸。儘管中國在成熟製程與封裝測試等中下游環節已有顯著進展，且部分企業如中芯國際與長江儲存已具技術積累，但在先進製程與設備領域仍高度依賴國際供應，特別是在光刻機、電子設計輔助軟體以及先進材料等核心技術方面，受制於美歐等國的出口管制。儘管國家資金大量投入，已促進部分技術突破，然整體高

階晶片量產仍面臨研發能量不足與制度性障礙。高階半導體的發展困境，不僅成為制約「中國製造2025」全面落實的關鍵弱項，也成為美中科技戰略對抗中的核心戰場之一。

中國技術模式持續遭國際關切與美歐壓力

儘管中國透過「中國製造2025」展現出高度的技術進步能力，並在多項高科技與製

造領域取得顯著成果，國際社會對其技術發展模式所衍生的制度性問題，仍持高度關注。特別是在技術轉移機制、智慧財產權保護與產業補貼等方面，已成為國際貿易與投資領域的敏感議題。這種以國家主導產業升級的發展模式，雖在短期內提升中國在全球製造業中的地位，卻也引發美歐等主要經濟體對公平競爭原則的質疑與反制壓力。

美國國務卿盧比歐於相關報告中指出，從中國出口結構變化與產業升級的趨勢來看，其在附加價值較高產品的全球市佔率呈現穩步上升，反映出中國在全球貿易與製造鏈中的競爭力正持續增強。儘管這一變化尚未動搖美國在高科技、金融服務等領域的領先地位，但中國的進展對美國長期產業優勢與市場主導地位構成潛在威脅。尤其在高階製造與戰略性科技領域，中國技術實力的提升，可能削弱美國企業的盈利模式與全球競爭能力，進一步引發對國家安全與經濟自主的關切¹¹。

歐洲方面亦呈現類似擔憂。根據歐盟商會觀察，中國在電動車、太陽能與其他綠色產業，取得出口優勢的同時，其依賴產能擴張、政府補貼與低價策略的模式，已對歐洲產業形成壓力。此類發展引發歐洲對傾銷行為與不公平競爭的高度警戒，並使中歐經濟關係逐漸由過往的互利合作，轉向結構性矛盾與制度性摩擦。歐洲企業在中國市場的准入難度日益提高，創新動能亦受限於本地化要求、政策壁壘及技術強制移轉等因素，使其在中國營運環境趨向不確定。

更重要的是，歐方對「中國製造 2025」與近期強調科技自主與戰略性產業壯大的「新

質生產力」戰略，認為這些政策體現出中國政府對產業發展的高度介入，可能對全球市場機制與供應鏈穩定性產生外溢性衝擊。在此背景下，歐盟商會呼籲中國應進一步減少國家對產業的直接干預，透過推動市場化改革，以提高資源配置效率，並重視制度透明與法治保障，改善外資企業在中國的營運環境¹²。

技術自主與制度轉型的雙重挑戰與機會

儘管中國在過去 10 年間透過政策引導、資本投入與市場規模優勢，成功在若干戰略產業中實現技術跨越，展現由「追趕者」向「競爭者」的重大轉變，但其未來發展仍將面臨技術自主與體制轉型的雙重挑戰。如何在內外部壓力下，兼顧創新驅動與制度調適，將決定其是否能穩步邁向創新型國家與全球技術標準制定者的地位。

首先，推進關鍵技術自主化仍為未來發展的首要任務。在全球科技競爭日益激烈、美歐等主要經濟體對中國實施技術出口限制的背景下，中國正積極強化高階半導體、生物醫藥與航空航太等核心技術的研發能力，以減輕對外部技術的依賴。同時，中國亦致力於搶占新興數位技術制高點，包含人工智慧、智慧製造、量子資訊與數位治理等領域，並積極參與相關國際標準的制定與規範建構。這一系列行動，不僅是對外部科技圍堵的回應，更體現中國企圖在全球數位秩序中，擴大其制度影響力與話語權的戰略布局。

然而，技術自主的推進，並非單靠資源投入即可實現，其背後更需仰賴制度環境的



優化與創新生態的培育。目前中國在推動科技創新的過程中，仍面臨若干制度性瓶頸，包括政策導向不確定、行政資源配置過度集中、地方政府績效導向導致投資失衡，以及對研發資金與技術成果轉化機制的效率不足等問題。此類結構性限制，不僅抑制創新動能的釋放，也可能延緩從技術模仿走向原始創新的轉型路徑。

其次，內需改革與市場體制轉型，亦將成為推動長期成長的關鍵門檻。中國當前的成長模式仍高度仰賴投資驅動與外部需求，而國內消費結構尚未完全轉型升級，抑制其內循環經濟潛力的釋放。此外，產能過剩與資源錯配的問題仍持續存在，特別是在新能源、鋼鐵、水泥等重點產業。地方政府為追求短期經濟績效，往往重複投資、忽視市場機制，進一步加劇結構性過剩與環境壓力。在此情況下，若無法有效推進市場化改革、提升資源配置效率，並擴大中產階級的消費能力，中國的經濟轉型將難以擺脫低價、低品質與惡性競爭的路徑依賴，產業升級與高品質發展的目標亦恐落空。

結語

總體而言，中國未來發展的關鍵，在於能否有效整合技術自主化與制度現代化的雙重路徑，並與國際規範接軌，建立開放、透明、具可預測性的政策環境。其改革成效與外部適應能力，不僅將決定其能否從製造大國邁向創新強國，也將對全球產業格局與經濟秩序帶來深遠影響。

對全球產業與企業而言，中國的轉型趨

勢亦帶來策略調整的迫切需求。在供應鏈方面，企業應因應地緣政治風險與中國政策不確定性，強化供應鏈韌性與備援機制，減少對單一來源的依賴，透過「中國 +1」布局，實現風險分散。在技術合作層面，雖面對制度摩擦與技術保護壓力，但若完全排除與中國的技術互動，亦可能失去在標準制定與市場場景驗證的參與機會。因此，建議企業應在保有關鍵技術主導權的前提下，選擇性參與中國主導的技術標準合作與數位場景應用，有助於掌握市場趨勢與政策動向，並維持制度影響力。

附注

1. South China Morning Post (2024). Made in China 2025: China meets most targets in manufacturing plan, proving US tariffs and sanctions ineffective. <https://reurl.cc/rY811O>
2. Bloomberg (2024). US Efforts to Contain Xi's Push for Tech Supremacy Are Faltering. <https://reurl.cc/Qa362q>
3. Rubio, M. (2024). The World China Made. <https://reurl.cc/Mzdk9v>
4. Rhodium Group (2025). Was Made in China 2025 Successful? <https://reurl.cc/vLlgXL>
5. 張漢驊（2025）。陸收緊出口管制 輸美無人機零件價格暴漲3倍。<https://www.ctee.com.tw/news/20250625700142-439901>
6. 蘆哲、劉子博（2025）。「十四五」收官之年的機遇與挑戰。東吳證券研究報告，頁7-16。
7. Rubio, M. (2024). The World China Made. <https://reurl.cc/Mzdk9v>
8. Bloomberg (2024). US Efforts to Contain Xi's Push for Tech Supremacy Are Faltering. <https://reurl.cc/Qa362q>
9. European Chamber (2025). Made in China 2025: The Cost of Technological Leadership. <https://reurl.cc/ko070d>
10. Rhodium Group (2025). Was Made in China 2025 Successful? <https://reurl.cc/vLlgXL>
11. Rubio, M. (2024). The World China Made. <https://reurl.cc/Mzdk9v>
12. European Chamber (2025). Made in China 2025: The Cost of Technological Leadership. <https://reurl.cc/ko070d>