

中國大陸突圍海外科技封鎖的策略與作為

◎劉孟俊／中華經濟研究院第一（大陸經濟）研究所 研究員兼所長

「中國製造2025」戰略推動時期，中國大陸面臨先進國家關鍵科技封鎖，本文分析中國大陸如何藉由跨國併購、設立海外研發中心和深化國際產學合作獲取海外先進科技。中國大陸官方亦同時推動多層次國際科技合作架構，以及「一帶一路」科技走廊的建設。預期在川普重返白宮後，中國大陸將加速建立海外多元產業科技網絡，以提升其全球競爭力。

關鍵詞：國際科技合作、全球供應鏈、海外研發中心

Keywords: International Technology Cooperation, Global Supply Chain, Overseas R&D Centers

「中國製造2025」與科技圍堵

「中國製造2025」是中國大陸於2015年提出的產業升級戰略，旨在推動從「製造大國」向「製造強國」轉型。此製造強國戰略與科技進展息息相關，透過官方政策補貼、產業政策引導及國家資本投資，試圖突破關鍵科技瓶頸與形成科技自主，進而超越科技先進國家的產業優勢。無疑，「中國製造2025」的野心敲響美國及其盟友的警鐘，並於其後推出一系列針對中國大陸的科技圍堵措施。

自2018年起，美國開始擴大對中國大陸的科技限制，特別針對半導體、人工智慧（AI）、量子計算等關鍵領域。歐盟亦加強去風險策略，調整產業政策以減少對中國大陸的依賴，同時加強對關鍵技術的保護，要求成員國檢討涉及半導體等關鍵領域科技的外資審查，以防範科技洩漏風險。

相對於過去，中國大陸無法輕易透過外商投資技術引進與模仿，來達成產業和科技的快速發展。是以必須採取更多元的策略突破科技封鎖，包括在政策支持下，企業積極採取跨國併購，獲取海外科技人才與創新資



源，從海外引進關鍵技術，補強其核心科技的不足。由於中國大陸身為全球製造大國，與各國有著深層供應鏈的互賴關係，此也成為中國大陸「突圍」科技封鎖的可能。

中國大陸海外科技研發與科研合作策略

近年因應國際科技封鎖，中國大陸企業在政策支持下積極開展全球化布局，靈活運用跨國併購作為關鍵策略，快速獲取先進科技、智財權和市場通路，同時也建立全球供應鏈網絡並強化其產業結構。其跨國併購活動浮現結構性變化，主要集中在半導體、AI、電動車及相關製造業等新興產業領域。2024 年以來，中國大陸半導體行業上市公司披露的併購事件，較上年同期大幅成長 41.46%，反映加速獲取海外相關科技的意圖。

一、設立海外研發中心

中國大陸企業近年來積極透過跨國併購獲取海外科技並加速國際擴張，例如聯想 2005 年以 17.5 億美元收購 IBM 個人電腦部門，使其全球市占率大幅提升；吉利則於 2010 年收購瑞典 VOLVO，成功取得先進技術並拓展國際市場。此模式延續至阿里巴巴 2019 年併購以色列 AR 新創企業 Infinity Augmented Reality，並將其納入以色列機器視覺實驗室，進一步強化技術研發能力。

然而，美國與歐盟近年來加強管控中國大陸企業的跨國併購，迫使其轉向海外設立

研發中心，以直接利用當地科技人才。例如，華為在全球設立研發據點，並於 2007 年在德國慕尼黑成立材料研發中心（MRC），目前已雇用 400 多名研究人員專注 AI 技術開發，並管理華為在歐洲的 18 個研發機構。MRC 透過與當地科研人才合作，推動適應歐洲市場的技术創新與產品開發。

近期，阿里巴巴、美團及字節跳動為取得美國 AI 技術，於 2024 年分別在加州矽谷設立研發中心，積極挖角 OpenAI 等企業的 AI 人才。阿里巴巴專注開發「Accio」AI 搜索引擎，並考慮將 AI 團隊獨立為新創公司，以降低政策風險。美團的 GN06 團隊研發生成式 AI 應用，如菜單翻譯與 AI 陪伴服務，以提升平台增值功能。字節跳動則將 AI 深度整合至 TikTok，並開發大型語言模型「豆包」，同時依靠海外數據中心與輝達高階 AI 晶片，確保研發持續進行，布局涵蓋加州與新加坡等地。

二、企業的國際產學合作

近年，中國大陸企業積極深化國際產學合作，透過聯合研發、人才培養與技術轉移等模式推動科技創新。例如，2018 年華為與英國劍橋大學合作成立劍橋光電研發中心，專注 6G 通信技術、光電材料創新及智慧光網路管理，致力於突破未來通信技術瓶頸。騰訊則於 2023 年與新加坡國立大學展開 AI 醫療影像分析合作，研發基於 AI 的診斷技術，以提升醫療精準度與效率，並促進人才培養與產業育成。

此外，產業研發合作亦涵蓋新材料領域。江蘇康得新複合材料集團於 2014 年與德國慕尼黑工業大學共建歐洲複合材料研發中心，專注碳纖維技術及其在汽車輕量化領域的應用，為康得新的產業生態平台提供技術支援。此合作不僅促進中德兩國在複合材料創新上的交流，也推動汽車產業的輕量化發展。

三、官方的國際研發合作

「中國製造 2025」期間，為因應先進國家為主的國際科技圍堵情勢，官方積極打造國際科技合作架構，除深化中國大陸 - 歐盟、中德等雙邊科技合作，亦有中日韓三國的半導體科技合作網絡，並借重「一帶一路」架構拓展與發展中國家的科研鏈結。

（一）中歐科技合作

2012 年 9 月，中歐建立科技創新合作對話機制，簽署《中歐創新合作對話聯合聲明》，成為雙方在創新領域交流的官方平台。該機制為中歐提供常態化的政策溝通管道，促進科研創新項目的協調管理，並於 2013 年 11 月在北京舉行首次對話會議，推動相關領域合作。

美中貿易與科技戰對中歐科技合作的影響日益明顯，歐盟在合作趨勢、領域選擇及合作重點上均有所調整。歐盟開始重新評估與中國大陸的科研合作，強調互惠性與公平競爭。歐盟和中國大陸並在 2024 年 11 月的第 16 屆科技合作聯合指導委員會會議上，總結制定「中歐科研創新合作聯合路線圖」

（the Joint Roadmap for the future of EU-China cooperation in science, technology, and innovation），但因技術外洩及智財權保護等爭議，進展緩慢。中歐科技合作領域亦有所轉變，歐盟在「Horizon Europe」計畫下仍鼓勵與中國大陸在食品、農業、生物技術及氣候變遷等非敏感領域合作，但限制中國大陸參與接近市場的創新活動。短期內，中歐科技合作仍將在務實需求與地緣政治競爭間尋求合作空間。

（二）德中合建創新平台

德中創新政策平台由中國大陸科技部與德國聯邦教育及研究部於 2011 年共建，推動雙邊高階對話、人才培育及聯合研發合作。隨著「中國製造 2025」推動，中德產業科技合作從傳統製造升級至智慧製造系統整合，並深化綠色轉型，著重再生能源與環保技術創新。此外，雙方在數位經濟領域拓展合作，推動工業互聯網與 AI 等技術發展。

在智慧製造領域，中德自 2014 年《中德合作行動綱要》發布後，加速工業 4.0 與「中國製造 2025」對接。2024 年，常州科教城啟動「中德技術賦能平台」，整合德國 Fraunhofer IOSB 技術與當地產業資源，推動智能製造技術研發與應用。綠色轉型方面，雙方合作涵蓋再生能源、工業減碳及碳捕捉技術，並於 2023 年 6 月舉行高級別會談深化碳市場合作。同時，數位經濟已成合作焦點，常州建立多個技術賦能平台，如 5G 專網測試場域，助力企業提升生產效率與降低成本。



（三）中日韓區域產業科技合作

在「中國製造 2025」政策背景下，中韓於 2015 年 11 月簽署《中韓推進「中國製造 2025」與「製造業革新 3.0 戰略」交流合作的諒解備忘錄》。該備忘錄旨在將中國大陸的「中國製造 2025」與韓國的「製造業革新 3.0」政策連結，重點涵蓋先進製造業、傳統產業改造、智能製造、綠色製造及綠色園區示範等方面的交流與合作。

2024 年 5 月 27 日，中日韓三國在首爾簽署《中日韓知識產權合作十年願景聯合聲明》，提出三大合作方向：建立適應技術變革的知識產權體系，特別關注 AI 與物聯網等第四次工業革命技術；提升公眾獲取專利資訊的便利性，鼓勵私部門應用專利資訊；推動「中日韓 +X」模式，擴展知識產權合作至其他國家和地區。該聲明標誌著三國在知識產權領域的合作進入新階段，進一步促進區域創新發展。

在半導體與汽車電子領域，中日韓形成「競合並存」的科技合作模式。中國大陸與韓國深化半導體合作，於江蘇無錫設立中韓半導體產業園區，引導韓企落地發展，並與 SK 海力士合作推動產業鏈建設。三星則聚焦車用半導體，計劃於 2025 年推出 Eagle-N Chiplet AI 加速器，並於 2026 年底量產。日本方面，豐田與比亞迪於 2019 年合資開發純電動車及零部件，技術互補模式提升中方產業競爭力。預計 2025 年，中國大陸電動車銷量將首度超過燃油車，市場占有率可能達 29.7%¹。

四、打造「一帶一路」科技走廊

中國大陸為應對美國的科技圍堵，積極推動「中國製造 2025」與「一帶一路」戰略結合，其中「一帶一路」科技走廊成為國際科技合作的重要平台。該走廊聚焦深空探測、防災減災、環境保護、海洋與農業應用，透過建設跨境光纖網絡、推動地理資訊共享及聯合實驗室建設，加強科技人才培養、技術轉移與創新應用，既有助於參與國家提升創新能力，也有助於中國大陸突破科技封鎖。

「一帶一路」科技創新行動計劃涵蓋科技人文交流、聯合實驗室、科技園區合作及技術轉移四大重點行動，以促進沿線國家科技與經濟發展。在基礎設施層面，中國大陸與東南亞國家合作建設區域數據中心，例如協助柬埔寨建立國家數據中心，並參與馬來西亞努沙再也科技園開發，強化數位基礎建設。

近年來，中國大陸採取「技術換市場」策略，擴大其全球影響力，特別在東南亞成效顯著。例如，美的集團、中國聯通與華為攜手泰國 AIS，於 2024 年在春武里府建立東南亞首座 5G 全聯接工廠，成為泰國推動工業 4.0 與數位化轉型的重要示範點。此外，中國大陸積極輸出 AI 診斷系統與遠距醫療設備，但這類技術合作模式也引發部分國家對技術依賴與數據安全的疑慮。

結語與展望

當前國際科技競爭格局正經歷深刻變

革，「中國製造 2025」作為中國大陸產業升級戰略的核心，正面臨來自美國及其盟友的科技封鎖與供應鏈重組壓力。然而，全球知識交流與科技合作仍具一定開放性，因此使得中國大陸得以靈活面對封鎖，尋求技術突破與產業升級的可行路徑。尤其，中國大陸《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和 2035 年遠景目標綱要》將科技自立自強定位為國家戰略核心，此政策架構促使企業透過海外研發據點布局突破技術封鎖，其策略思維體現於「歐美取經—沿線布局—標準反哺」三層面運作模式，重塑中國大陸的全球研發網絡。

首先，在技術獲取層面，企業鎖定歐美基礎研究重鎮設立研發中心，藉由當地頂尖科研機構的開放創新生態與人才網絡，填補國內在量子運算、類腦晶片等七大前沿領域的技術斷點，例如華為在德國慕尼黑設立的人工智慧實驗室，便成功導入當地光學感測器技術至自主研發的智慧駕駛平台。其次，在供應鏈重組層面，配合「一帶一路」沿線建設，中企在東南亞設立半導體封裝研發中心，透過技術授權方式將成熟製程落地印尼巴淡島，既規避美國出口管制又形成區域性技術標準。最後，在知識產權布局層面，比亞迪在匈牙利建立的電池研究院，透過與當地學術機構聯合專利申請，成功將磷酸鐵鋰電池技術納入歐盟新能源車標準體系，創造「技術換市場」的新路徑。

中國大陸突破海外科技圍堵，形成「升級傳統模式」與「新型策略系統」相結合的

雙軌並進架構。在升級傳統模式傳統模式上，持續深化「資本換技術」導向的科技導向的跨國併購，尤其側重「產學研合作」模式；而在新型策略體系方面，則呈現三層面的突破：首先，科技網絡由單點突破轉向「矩陣式研發布局」，企業在矽谷、慕尼黑等地同步設立研發中心運用當地科研人才與資源，構築具備科技探索與區域創新樞紐功能的全球節點；其次，升級官方國際合作架構為多元模式，既參與歐盟地平線計劃中非敏感領域的合作，又透過「一帶一路」科技走廊形成輸出科技標準的示範項目；最後，知慧財產權策略由防禦性布局轉向主動作為，例如比亞迪藉由匈牙利研究院將磷酸鐵鋰電池技術納入歐盟標準體系，形成專利池構建與市場准入的雙重突破。以上表明，中國大陸正由被動應對技術封鎖轉向主動構建具有系統彈性與標準主導權的全球研發生態系統。

展望未來，預期中國大陸在產業科技自主的政策架構下，將進一步強化本土研發能力，以降低對外部技術的長期依賴。未來隨著「十四五規劃」與「中國製造 2025」等重大政策進入關鍵階段，中國大陸需在自主創新與國際合作間取得平衡，將成為決定其全球產業鏈競爭力的關鍵因素；而其深化與新興經濟體的科技交流合作，是否能創造出足夠的科研突破，以降低對歐美國家的技術依賴，也是觀察重點之一。

附註：

1. S&P Global Mobility (Dec. 2024). BEV share estimates.