

研討論文系列108-3

歐盟及成員國產業政策新倡議：源起、爭議
與可能效應

葉國俊

國立臺灣大學國家發展研究所教授

財團法人中華經濟研究院 編

中華民國 108 年 12 月

歐盟及成員國產業政策新倡議：源起、爭議 與可能效應

葉國俊*

國立臺灣大學國家發展研究所教授

*聯繫作者：kuochunye@ntu.edu.tw；Tel: +886-2-33663334；Fax: +886-2-23676176。本文由中華經濟研究院於研究撰寫期間提供經費支持，並感謝林展暉的研究協助。

歐盟及成員國產業政策新倡議：源起、爭議與可能效應

摘要

2019 年 2 月似乎成為歐盟及其成員國產業政策的分水嶺：德、法二國先後單獨與聯合發布「德國產業 2030 戰略」與「歐盟產業政策宣言」後，歐洲議會隨即通過建立歐盟外人投資審查機制。本文回顧歐盟產業政策的發展軌跡、產業相關理論，以及近期各界對於政策轉變的評論，並認為部份歐盟領導人除既有產業政策效益評估外，還深受到「破壞性創新」概念影響，決定積極防範中國大陸等後進經濟體在政府扶持下，結合簡潔技術理念具與既有零組件，提供較主流產品性價比更佳的解決方案，進而以猝不及防的速度侵蝕其市場優勢。這樣的做法雖與德國傳統經濟思維與歐盟競爭部門政策有所牴觸，並已引發後者的反制，但若獲得新一屆歐盟執委會領導階層堅定支持，且 WTO 改革、歐美關係、歐中雙邊貿易投資市場開放等協議進展不如預期的情況下，則 2019 年歐盟產業政策的轉變極可能與單一貨幣政策類似，成為另一項不以單純成本效益進行評估，而是自知將付出相當經濟成本，卻仍不得不為之的政策手段。

關鍵詞：歐盟產業政策，中國大陸產業政策，破壞性創新，競爭政策，外人投資
監控機制

壹、前言

自 2008 年全球金融海嘯以來，部份先進國家長期受失業率居高不下與經濟成長低迷困擾，兼以因債務累積使貨幣與財政擴張政策受限，以及包括中國大陸（以下簡稱中方）與印度等後進新興經濟體的產業政策成就與追趕壓力之下，日、美、德、法等先進經濟體近年陸續提出諸如製造業回歸（日經中文網 2019a）、再工業化與美國優先、「德國產業 2030 戰略」（Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2019）、甚至是「廿一世紀歐盟產業政策宣言」（Bundesministerium für Wirtschaft und Energie & Ministère de l'Économie et des Finances 2019）等宣示與發展方向，而這也的確開始對諸如蘋果等跨國企業的決策產生影響（華爾街日報中文網 2019a）。所謂全球貿易戰，未來或將重塑各國資源運用、供應鏈建構與分享、甚至是彼此間相處的方式。

然而若談及本文所聚焦的「歐盟產業政策」，過去幾乎可以用「成員國各自發展優勢項目，歐盟致力建構優良環境」一句話帶過（簡汝嫻等 2019；中國社科院工業經濟研究所 2018）。表 1 綜合資料文獻就此作了回顧，可知 2005 年之前，歐盟（以下簡稱 EU）政策重點多在於擴張、創建單一市場與經濟貨幣同盟，之後才有整合產業政策強化歐盟製造業的建議。2007 年以「歐洲聯盟運作條約」第 173 條 (Article 173 TFEU) 為基礎，聚焦於結構調整、中小企業、研發與科技發展；2010 年 Europe 2020 與面對全球化時代產業政策，主軸在於提升產業競爭力。但在歐債危機與經濟衰退侵襲下，2014 年歐洲產業復興提議指出須扭轉製造業衰落趨勢，揭櫫積極明確的態度與目標，力求 2020 年前將製造業佔 GDP 比重回升至 20%。

[表 1]

事態到了 2016 年更趨緊張尖銳，這是因為德國機器人重要企業 KUKA 為中資美的集團併購，且中方對 EU 年度投資併購達 372 億歐元歷史新高，最新證據亦顯示其海外各項債權明顯被低估 (Horn et al. 2019)。雙邊市場開放不對等與強制技術移轉，「帶路倡議」與「中國製造 2025」下的外資併購，引發高科技智財權外流、國家安全威脅、甚至是歐盟各成員國內部整合凝聚力遭到分化等負面議題，在 EU 當局、各成員國政府及民間智庫與製造業部門同時發酵，產業政策內部統合與對外一致性的呼聲甚囂塵上。2017 年歐洲各製造業協會組織發布聯合宣言 (European Automobile Manufacturers' Association 2017)，2000 至 2014 年 EU 製造業佔 GDP 比竟由 18.8% 一路下滑至 15.3%，敦促當局應採取更具企圖心的政策，儘快推出具體方案，以堅守前述在 2020 年前提升製造業佔 GDP 比升至 20% 的承諾，解決各部門面臨的問題，並定期追蹤報告進展。同年 9 月 EU 執委會主席 Juncker 則於盟情咨文提出 New Industrial Policy Strategy (European Commission 2017a)，重點包括資安、非個資流通、再生資源、智財權、傳統產業技術提升、可持續融資、貿易平衡、外來投資監控機制、重要原物料供應、具競爭力的汽車動力與駕駛。而由研發投資創造就業與增長 (Juncker Plan) 與資本市場同盟 (Capital Market Union) 調集資金促進經濟復甦，是其中重要的政策綱領。

值得一提的是，製造業比重的衰退，也被視為歐債危機的主因之一：表 2 很明顯指出，若與德國相較，歐債問題主要國家在金融海嘯前製造業衰退情況極為嚴重，導致就業增長與創造收入能力受限，且區域內經濟結構的不對稱，對於單一貨幣政策的執行更加不利。¹

[表 2]

¹ 有關經濟結構對稱性與單一貨幣政策的關係詳見 de Grauwe (2018)。但簡單來說，產業結構不同很可能導致各國景氣循環的差異，當某國景氣過熱但另一國衰退，單一貨幣政策下不論調升或調降利率，都會使其中一國經濟受損而不滿。

如果說 2016 年為歐洲產官學界對產業發展態度凝聚共識的關鍵時點，2019 年 2 月便可視為 EU 及其成員國準備付諸行動的分水嶺。中方投資金額雖於 2016 年後逐漸減少（Kirkegaard 2019a；Hanemann et al. 2019），「中國製造 2025」一詞也在中共官媒逐漸消失，以避免過度刺激歐美各國，但其推行進度並未稍歇，EU 官方與民間智庫仍定期發佈各項報告關注其進展（European Commission 2019a；Zenglein and Holzmann 2019），也因此所引發的相關爭議在歐洲持續發酵，民間出現積極對抗因應的態度（德國之聲中文網 2019a, b, c, d, e, f）。德、法二大成員國也因此加快步調：2018 年底的 EU18 國經濟部長聯合宣言（Friends of Industry 2018），要求 EU 新一屆領導必須訂定 2030 年前達成的產業政策具體指標及相關監督機制，並動員所有政策與金融工具，支援最遲在 2019 年完成定義的 EU 策略產業價值鏈（strategic value chains）。2019 年 2 月初德國先發布「產業 2030 戰略」，緊接著聯合法國發布「歐盟產業政策宣言」，揭橥包括藉由鼓勵歐洲企業合併建立所謂「歐洲冠軍」等未來發展方向，作為抗衡來自他國政策補貼企業競爭壓力的手段。歐洲議會隨即以 500：49 的懸殊比數，通過建立 EU 外人投資審查機制。此一機制內容與詳細分析可參考另文（如葉國俊與林展暉 2019），並非本文研究的主題，但這項立法程序的效率在 EU 實較罕見，距前述 2017 年 Junker 盟情咨文的宣示不過一年有餘。

如此一來，前述「EU 新產業政策」芻議加上「EU 外資審查機制」，似乎就成為自會員國立場出發，EU 未來十年面對各國產業競爭應有的主張。然而接下來的事態發展便較為混沌不明，因為 EU 競爭委員會（DG Competition）連續否決了西門子與阿爾斯通（Siemens-Alstom）合併鐵道車輛部門以對抗中方的中國中車，以及蒂森克虜伯與塔塔（Thyssenkrupp-Tata）鋼鐵部門合併，以對抗中資「寶鋼-武鋼」合併成為全球最大鋼鐵公司等二案（日經中文網 2019b。Deutsch Welle 2019）。事後 EU 競爭委員會甚至透過智庫出版說帖，強調 EU 產業政策應

在開放與保護之間尋求平衡（European Political Strategy Centre 2019）。

綜觀近年事態發展，EU 政要與官僚機制，雖對來自包括中方在內的外國產業威脅已有共識，但明顯地就因應方案上存有歧見（金融時報中文網 2019a）：一方面包括德國梅克爾與法國馬克洪，及其所領導的國家經濟事務官僚，甚至是甫出爐便認同建立千億歐元 EU 主權基金，扶持重要產業並阻止外資併購的新一屆 EU 執委會領導核心，均主張在對中方策略有所疑慮下，產業政策必須改弦更張（BBC 中文網 2019；金融時報中文網 2019b；德國之聲中文網 2019g；Khan 2019）。以法國為代表的產業政策思維，似已說服了一向抱持有序自由主義傳統（ordoliberalism）的德國政界，並使之朝己方理念靠攏（Läidi 2019）。但難題在於他們必須試圖改變 EU 相關部門既有的產業與競爭政策思維，且其他成員國產官學界，也未必完全支持前述由德法等國所領銜的政策方向，而既有傳統理念，其實具備相當厚實的經濟理論基礎。因此必須思考的問題是，使得 EU 與主要成員國改弦更張的理由為何？EU 內部產業與競爭政策理念衝突的最後結果為何？EU 真的會如部份智庫或媒體所言，走 1970 年代保護主義或國家主義的回頭路嗎（The Economist 2018）？果真如此是對是錯？政策目標與付出的代價為何？

本文研究目的，以近期 EU 產業政策思維轉折為分析主軸，輔以產業政策相關理論、各界評論與既有研究基礎，對於可能成效與後果進行評析。我們認為，德法等國政府對於 EU 產業政策改革，所做出看似國家主義或保護主義的倡議，除既有產業政策理念，還受到近年熱議的「破壞性創新」概念影響（Christensen 2003；Manyika et al. 2013）。因此決定積極防範中方等後進經濟體產業，在官方扶持下結合簡潔技術理念具與既有零組件，提供較主流產品性價比更佳的解決方案，進而以猝不及防速度侵蝕 EU 各產業的市場優勢。這樣的政策轉向雖與德國自二戰以來的經濟思維與 EU 競爭部門政策有所牴觸，甚至引發後者的抵制。但

若其倡議能夠獲得新一屆歐盟執委會領導階層堅定支持，兼以 WTO 改革、歐美關係、歐中雙邊貿易投資市場開放等協議進展不如預期下，則 2019 年 EU 產業政策的轉變極可能與單一貨幣政策類似，成為另一項不以單純成本效益進行評估，而是自知將付出相當經濟成本，卻仍不得不為之的政策手段。

基此本文結構如次：第貳節依據既有政策文獻，對德法合力下歐盟新產業政策的可能面貌進行描述，以及學界對於近期發展態勢的意見；第參節則先以傳統產業理論，尤其是針對已開發國家產業策略，而非常見的後進經濟體情況進行整理，之後同時藉由「破壞性創新」觀點，檢視 EU 近期策略的必要性與代價；最後即以前述基礎，對 EU 近期政策涵義與可能發展進行闡述預測。

貳、德法合力下 EU 新產業政策的可能面貌

EU 自 2009 年里斯本條約生效，一方面將各國對外貿易投資談判權限提升至歐盟層級，另一方面則未就產業政策作出明確定義。但在歐債危機之後，Europe 2020 提出 7 項 EU 與會員國層級指導方針改善產業競爭力。2015-2017 年間投資 3,150 億歐元，冀同時鞏固「單一市場策略」、「資本市場同盟」、「能源同盟」、「數位單一市場」等目標。²在歷經經濟衰退後，除賡續前述政策作為，亦認識到未來 10 至 15 年內的全球經濟增長，90%來自於歐洲以外地區，而近 3,000 萬歐盟工作機會將要依賴區域外貿易來支撐，尤其歐盟超過 60 萬中小企業的區域外貿易，就佔總貿易額三分之一，並雇用了 600 萬員工。貿易對於服務業與農業同樣重要：前者與製造業的發展息息相關，能夠強化觀念、技術與研發創新的交流，進而刺激經濟增長；後者則有助於農業結構改革，使其朝市場導向發展並面對更多的商

² 研究指出貨幣與銀行同盟對於因應區域內需求面衝擊的助益，以及資本市場同盟對於緩和供給面衝擊的效果（Martinez et al. 2019）。

機 (European Commission 2015)。

各界就貿易對於既有法規、價值、環境、增長的可能負面效應仍有所爭議，例如已有明確證據指出在中方加入 WTO 後，對美國國內就業所造成顯著負面影響 (Autor et al. 2013, 2016；Rodrik 2011)。但在具有較佳失業救濟與社福制度，且產業創新政策仍隸屬於各國層級的情況下，EU 對於貿易採取較為積極正面的觀點作為，並與既有學術研究結論一致 (如圖 1 所示)：貿易開放措施 (含與他國簽署投資貿易協定) 有促進就業 (Felbermayra et al. 2011) 與穩定經濟波動 (Kpodar and Imam 2015) 的效果。

[圖 1]

進一步來說，產業發展與自動化，提升了生產力與區域內外貿易競爭力，但這樣的成果是否能為全民所享？儘管需要更多的因果分析證據，但圖 2 的工業國最新資料，也證明製造業自動化未必會取代人力，反可能創造更多就業機會 (Kirkegaard 2019b)。由此也可理解，為何德法等國與 EU 當局，對於前述世界四大機器人製造廠商之一的 KUKA 為中資併購，以及中方在「中國製造 2025」政策引領下的自動化發展與進口替代策略，可能侵蝕歐洲國家的製造業優勢感到憂心，並於近年積極因應反制。

[圖 2]

一、近年推出政策重點

根據表 1 敘述的事態發展，EU 自 2017 年 9 月起開始進行產業政策與外人投資必要的法規調整，但除了中方資金的併購與技術外流疑慮外，早在 2014 年起就力求扭轉製造業衰落趨勢，希望在 2020 年前將製造業佔 GDP 比重回升至 20%。目

前看來達標已無可能，但隨後的政策與方案，仍將 20%此一數字當作執行目標。

本文除先就目前最重要的三份 EU 產業政策文件進行整理外，另外還納入一份 EU 對中方產業創新發展的最新評估作為對照。畢竟 EU 執委會近期接連發布「連結歐亞」策略(European Commission 2018)與「EU-中國戰略展望」(European Commission 2019b)等重要文件，宣告中方已不再是一個發展中國家，而是 EU「密切協調目標的合作夥伴，尋求利益平衡的磋商對象，追求技術領先的經濟競爭者，以及推廣替代治理模式的體制對手」，並將採取十項積極行動改善雙邊交流問題，由此也不難推想其政策具有針對性：³

(一) Jean-Claude Juncker 的「2017 產業策略」(Industrial Policy Strategy. European Commission 2017a；2019c) 與後續措施提議

執委會主席容克在 2017 年盟情咨文有關產業政策的部份，首先強調歐洲在製造業的領先地位，提供 EU 三分之二的出口與 3,200 萬個工作機會，其中 150 萬個是在 2013 年歐債危機之際所創造出來。歐洲製造業的未來，亦將繫於投資新技術、數位科技與轉型低碳循環經濟，以強化其適應與創新能力。在容克的政策綱領之下，針對以下策略性產業提出發展方向：

- (1) 強化產業資安；
- (2) 非屬個資的資訊自由流通；
- (3) 塑料處理與可再生生物資源等循環經濟發展；
- (4) 智財權專利權架構的現代化；
- (5) 改善包括大型基建在內的公共採購新倡議；

³ 包括：(1) 人權、和平安全與發展議題；(2) 巴黎氣候協議；(3) 伊朗問題；(4) 兼顧歐中方雙邊協議與連結歐亞策略；(5) WTO 改革承諾；(6) 國際採購互惠；(7) 勞工與環境標準要求；(8) 糾舉國家干預補貼對市場的扭曲；(9) 5G 建設的安全性；(10) 外來投資對重要資產與基礎設施的風險。相關分析詳葉國俊與林展暉(2019)。

- (6) 擴充關鍵產業技術議題，營建、鋼鐵、造紙、製造、航運等傳統產業都包括在內；
- (7) 引導民間資金投資的策略；
- (8) 平衡且先進的貿易政策與外來投資監控機制；
- (9) 更新關鍵原物料清單以確保製造業供料穩定安全；
- (10) 汽車業的清潔排放與自動駕駛產業鏈發展綱要。

以上十項發展在 2017 年後取得不少引人注目的變化，其中最重要的自然是與 (8) 有關的外來投資監控機制 (European Commission 2019d)、與 (1) 相關的資安爭議，並提出 5G 建設的工具箱 (European Commission 2019e；德國之聲中文網 2019h)、(10) 關係密切的電動汽車電池生產研發 (德國之聲中文網 2019c；華爾街日報中文網 2019b)、以及因 (5) 和 (8) 而與中方達成初步協議，預計於 2020 年洽簽的歐中投資保障協議 (EU High Representative for Foreign Affairs and Security Policy 2019)。

另值一提的是 (6)，EU 不放棄營建、鋼鐵、造紙、航運等傳統但被認為具關鍵性產業，而是結合新進技術發展使之改頭換面，這與以下德法二國所疾呼的「傳產不可棄」原則相呼應，但後者較強調其佔 GDP 比重與就業的重要性。

(二) Peter Altmaier 的「德國產業戰略 2030」(Nationale Industriestrategie 2030. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2019)

2019 年 2 月 5 日由這位德國經濟部長署名發佈，並希望經必要修正後於 2021 年施行的綱要，引發熱議與兩極評價 (德國之聲中文網 2019i, j)。然而一開始的前言，他便強調德國社會市場經濟的高度繁榮，以及在重要時刻進行干預並施行產業政策的歷史。這些產業干預救援行動有勝有敗，但在全球經濟力量轉變快速的

今日，德國必須即時因應並決策，因為一旦在關鍵科技失利且因而失去全球經濟地位，將對德國人的生活方式，包括政治與民主，產生災難性後果。各公司所作出的個別商業決策，對於各種經濟力量的平衡並維持繁榮往往是不夠的，當市場力量不足以維繫國家發展足夠的研發強度與競爭力時，政府必須承擔責任介入。最後他聲明，當他開始闡述產業策略理念時，收到來自於跨越產業、社會、政治藩籬出乎預料的眾多支持，反對批評自亦不可免，但這都加強了他對於產業政策與相關論辯迫切性的信念。

在上述具有社會各階層支持的信念下，他列出了德國產業政策目的：

- (1) 在國家、歐洲已至於全球層面，於重要領域獲致並確保經濟與科技的能力、競爭力與領先地位；
- (2) 前述目標對於國家就業與繁榮以至於總體經濟力量至關緊要；
- (3) 設定指標為 2030 年前 EU 製造業佔 GDP 比重達 20%（現約 14%），德國為 25%（現約 23%）；
- (4) 尊重市場經濟，政府介入屬例外、暫時、且所有其他選項均被證明不適宜時；
- (5) 德國與 EU 必須在自身經濟利益與市場經濟下，於適當時機堅定採行干預措施，維護社會市場經濟長期發展。

為達成前述製造業佔比的目標，列出必須保持領先地位的關鍵性產業，包括鋼鐵、銅、鋁工業、化學、機械與建廠、汽車、光學、醫藥、綠科技、軍武、航太、積層製造（3D 列印）。根據 1970 年代的經驗，產業領先優勢（例如消費性電子）一旦喪失將無法挽回，造成大量就業機會流失，而目前德國汽車、網路、人工智慧（AI）等產業已有此徵兆。在美國與日本以政府力量挹注、甚至是中方結合市場經濟與各項配套，逐漸形成科技獨佔。這並非閉關自守或保護主義，而

是如未能跟上產業策略復興的潮流，以及所謂「破壞性科技」(disruptive technologies)趨勢，可能使國家與 EU 陷入險境。

他還不斷強調「開創性科技」(ground-breaking technologies)與「改變賽局科技」(game-changing technologies)這樣的名詞，與前述破壞性科技意義類似，都是可能顛覆既有製程、技術與領先者並取而代之的研發，例如 AI 在全球平台經濟、自駕車與醫療診斷的應用，奈米技術、生物科技、新材料與量子運算等等。綱要中曾舉一例，如果來自數位平台科技並結合 AI 的自動駕駛由美國所掌握，所使用的電動汽車電池為亞洲所控制，德國與歐洲就將在原本領先的汽車產業喪失 50%的產值。

因此德國國家產業政策的參考重點，應包括：

- (1) 產業與科技的主導權與能力；
- (2) 製造業產值佔 GDP 比重；
- (3) 維持國內產業鏈；
- (4) 維持優勢並迎頭趕上，不分舊或新產業；
- (5) 強化中小製造企業；
- (6) 扶持國家與歐盟「冠軍產業」，規模大方能與美、中企業競爭，長期生存與成功方能符合國家政經利益，也因此 EU 競爭法規必須調整，並謹防外資在歐洲併購的國安問題；
- (7) 建立新的經濟對稱性原則，包括國家介入需視濟規模、重要性與合乎經濟目標，重要企業的及時股權收購或補助，重要產品建立自原料採購至銷售的完整供應鏈體系 (syndicates)，由國家支持重要項目（如平臺經濟、自動駕駛、AI）的破壞性科技與組合。

最後他強調一些施行時必要的規範準則，包括：

- (1) 定期的政治討論修正；
- (2) 不扭曲個別企業決策與企業間的競爭，承諾國際市場的自由開放、稅率降低與多邊主義，同時持續檢討競爭補貼法規；
- (3) 但對於具開創性科技發展的即時補助以及必要的產業合併給予支持；
- (4) 保持與 EU 產業政策的一致性（德國產業政策即歐盟政策），並扭轉部份 EU 成員國去工業化趨勢。

(三) 德法二國的「歐盟產業政策宣言」(**Franco-German Manifesto for a European Industrial Policy Fit for the 21st Century. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie & Ministère de l'Économie et des Finances 2019**)

這份被巴黎政治學院教授 Laïdi (2019) 視為歐洲（尤其是德國）向法國理念靠攏的文件，距前一份 Altmaier 綱要發佈時間不過二週，但內文卻強調是來自於 2018 年 12 月的歐盟 18 國產業宣言 (Friends of Industry 2018)。同樣在說明既有產業部門快速變遷、新產業不斷出現、且傳統產業不可放棄的情況下，力促新一屆 EU 執委會必須將強大的製造業與真正的 EU 產業政策視為最優先任務，並將之奠基於三大支柱：

- (1) 創新研發的大量投資：強大科技研發能力方立於不敗之地。因此首先要(i) 建立歐洲投資基金 (European Investment Fund) 支持科技研發公司的創建或增資需要；(ii) 在歐洲創新委員會 (European Innovation Council) 架構下支持「破壞性創新」研發，以自上而下方式，在健康醫療、能源、氣候、安全與數位科技等領域，支持高風險但高科技的歐盟層級計畫項目；(iii)

法德二國將合作強化在 AI 方面的研發合作並成為全球領先者，並將之在健康醫療、交通與機器人等領域成果移轉民間。基此各國政府將處理諸如資料共享、跨境實驗區域、成果移轉民間程序、以及其他技術與倫理標準等議題；(iv) 提出歐洲共同利益重要項目 (Important Projects of Common European Interest, IPCEI) 確保尖端科技研發能力，第一次 IPCEI 已提出微電子，第二次已準備針對新一代電動車電池進行，其他歐洲產業合作重要項目亦將陸續提出；(v) 確保金融市場對於產業研發的支持，這也凸顯完成資本市場同盟的重要性。

- (2) 調整規範架構：具有全球競爭力方立於不敗之地。但如今全球前 40 大公司僅 5 家屬於歐洲，尤其是當其他國家以政府力量補貼其企業時，歐洲公司難以與之公平競爭。基此德法二國建議：(i) 進行產業整併時必要的國家控制與補貼；(ii) 競爭法規必須在考量全球變局情況下予以更新，諸如 139/2004 號規範與當前的併購準則都須有所調整；(iii) 在特殊嚴格條件下，部長理事會的呼籲若與 EU 執委會有所衝突，應可被接受；(iv) 國家補貼應更容易被用於支持重要研發項目，前述 IPCEI 啟動的規範應加以放寬；(v) 政府基於確保長期發展，因特殊需要於特殊部門的暫時立即行動應加以研究。

- (3) 有效措施保護 EU 產業：具有科技、市場與產業主權方立於不敗之地。因此 (i) 確保近期通過的 EU 外人投資監控機制順利運作，各成員國必須嚴格執行，且尚未有自己審查機制的成員國應儘速立法建置；(ii) 基於互惠原則，與第三國間的公共採購協議必須訂定執行；(iii) 堅持多邊主義市場開放，並鼓勵更為積極的貿易政策；(iv) 持續警戒並隨時調整政策以維自主性，這包括 WTO 規範的現代化、持續對抗貿易扭曲與不正當的產業補貼。

(四) 「中國：來自製造業與創新強國的挑戰與展望」(**China: Challenges and Prospects from an Industrial and Innovation Powerhouse. European Commission 2019a**)

從上述 EU 及其成員國官方產業政策文件，以至於自 2017 年 9 月 EU 執委會提議整合成員國外資監控機制，2019 年 2 月歐洲議會大會以 500：49 壓倒性多數通過法規，相關文件均以中資在歐併購案與數據為例，顯見 EU 產業政策對於中方動向的針對性。在這份就「中國製造 2025」迄今成效所進行的官方評估之前，民間智庫如麥卡托研究所（Mercator Institute Berlin）早已進行數年的中方投資與產業政策追蹤，近期發佈的報告也引起相當注目（Zenglein and Holzmann 2019；德國之聲中文網 2019k）：儘管近期面臨貿易戰壓力不再多提「中國製造 2025」字眼，但是中方借助國內外各方力量，實現本國科技升級的目標始終穩步推進。在 AI 與電動汽車等領域，中方已經部份領先歐洲，且其不追求技術上極致，而是以具競爭力價格提供足夠好產品的特點，極大地壓縮歐洲企業利潤空間，進一步限制其研發資金投入而形成惡性循環。一方面隨中方科技水準提升，越來越多歐洲企業正主動將高價值研發崗位轉移到中國大陸；另一方面中方亦採用多種手段獲取重要科技，如許諾更多優惠條件、讓中方企業進行海外收購並挖角關鍵員工，必要時甚至動用間諜手段。因此作者呼籲歐洲國家可借鑑東亞國家經驗，其與中國大陸經濟連結遠較歐中之間緊密，但同時也在科技合作上更加謹慎，防範核心技術外流。

然而 EU 於 2019 年 5 月決定以官方身份，主動發布這份就中方產業進展且具相當篇幅的旗艦評估報告（Flagship report. 19 章共 125 頁），不但再度確認 EU 產業政策的針對性，也強化其在新一屆執委會上任後，相關政策建議推動的迫切性、正當性與方向性。當然，這份報告對於包括我國在內，所有與中國大陸經貿

往來密切的國家，都具有參考價值：

首先，19 個章節的前十章與最後一章揭露歐中雙邊交流的現況與問題，以及中方力求關鍵領域的國際領先地位，其餘八章則為中方各項科技進展，分別為：（1）中國製造 2025 介紹；（2）中方如何擴增其全球製造業比重，尤其是高科技部門；（3）EU 對中出口仍佔優勢；（4）中方強化對 EU 企業控制；（5）歐中合資仍然較少；（6）中方銀行對中資企業所控制的 EU 產業加強融資；（7）歐中雙邊投資並未平等互惠；（8）EU 企業在中國大陸受到不平等對待；（9）中方已成研發強權；（10）EU 在中方科技崛起過程中獲利遠低於美國；（11）基因工程發展；（12）AI；（13）精密製造與工業機器人；（14）量子運算科技；（15）核能；（16）新能源設備；（17）風力發電；（18）太陽能；（19）中方力求關鍵領域的國際領先地位。

其次，這份報告再度強調中、歐雙方在全球製造業份額的消長：前者在過去 15 年由 6% 升至 19%，後者則是由 27% 降至 16%；而後者生產力雖仍高於前者，但差距正逐漸縮小。10 項在中國製造 2025 的關鍵產業獲得政策大力支持，中方對於國外科技的依賴正在減少，且仍有望於 2049 年前達到全球研發領導強權的目標。EU 必須在產業研發與貿易政策上進行反制，包括貿易投資的互惠，保護策略性產業以避免外國投資所獲取，不論這些投資者來自中方或美國。

第三，對於歐中之間的產業發展競爭比較，提供未來對內發展與對外談判的思考方向。例如表 3 顯示中方 ICT、機械、電機與鐵道部門的強大競爭力，前二者積極的海外併購益發強化其發展潛力，然而這些部門雖有部份允許外人以合資方式參與，但除機械與材料外，不是低於平均值就是資料不透明。反觀製藥與醫療部門就積極吸引外人合資與自身投入以增強競爭力，但外資被允許的參與程度仍然不高。

[表 3]

表 4 整理 EU 的分析結果，顯然這份報告認為，中方以研發促進出口的策略已有了成效，包括通訊工程、光電、電腦科技等非屬勞力密集產業，申請專利比重已能與出口比重並駕齊驅，當然諸如生物科技與工具機等部門專利比重仍高於出口比重，但可望日後陸續收到成效。

[表 4]

由於研發專利與學術研究科目並不完全一致，故表 5 特別著重於中方在二者的強項，這也顯示前述表 4 由研發所帶動的出口，事實上有很大部份與學術研究的推動相關。諸如電腦科技與化學化工，中方不論在學術研究或專利申請都已遙遙領先 EU，而材料、製藥、生物科技甚至是生態環境研究，在學術研究推動下，很可能成為下一批威脅 EU 領先地位的項目。

[表 5]

附帶補充者，除 EU 官方評估外，近年自不乏以各種角度，觀察衡量中方產業政策成效的分析。例如趙鼎新（2018）質疑以政策角度探討國家經濟表現的方式，因為發展最成功國家集中於東亞，但其經濟飛躍時期的政策、企業文化、激勵方式仍有很大不同，因此成功主因在於國家性質：「嵌入式自主性」（*embedded autonomy*）指出中國歷史的高同質性文化、注重績效科層傳統與抵禦國際政治壓力需要，使國家權力嵌入社會，並擁有強大且不受利益團體束縛的自主性政府，執行明確的績效目標，但同時市場受政治因素干擾與經濟效益較低等負面效應也非常明顯。這也隱含把帶路倡議之類的「中國模式」推展到歷史文化不同的國家時，可能遭遇的重大問題。Lardy（2019）指出大量資源集中於規模大但效率較差的國有企業，以遂行諸如帶路倡議與中國製造 2025 等政府目標，後遺症之一

就是邊際效益遞減與經濟增長放緩，這早在貿易戰之前就已顯現，與美國提高關稅稅率無關。Barwick et al.（2019）則以個案研究方式，指出政府補貼對於產業的國內投資、國際市佔率與進入門檻等產生顯著正面影響，但因進入門檻提高的負面效應，使其整體福利效果並不明確。減少市場扭曲的方式則建議採用逆景氣循環政策（產業景氣好時減少補貼）且僅補貼生產力較高者。

簡言之，前述 EU 產業政策文獻，不斷強調產業發展與出口對於就業與穩定發展的重要性。中方的產業崛起、政府民間投入與對本國市場的保護，將對 EU 的發展目標形成嚴重威脅。

二、EU 政策進展與評述

首先，歐盟外來投資監控機制創建歷程可參考葉國俊與林展暉（2019），但這項立法更重要的是促成歐盟成員國檢討各自相關規範。表 6 是截至 2019 年各國立法進度，仍有 11 國監控法規付之闕如，但其佔 EU 經濟規模與外人投資比重較低，且 EU 法規已規範各國呈報相關情資的義務。惟另一個值得憂心的問題是以外人投資掩飾逃避稅捐的行為，反可能發生在部份經濟規模較小的金融服務業國家（金融時報中文網 2019c）；其他具有相關規範的 17 國中，亦有 11 國在近年不是全新立法，就是大幅增修並做更嚴格把關，並已涵蓋中方在 EU 近 93% 的投資金額。

[表 6]

其次，EU 執委會針對華為在歐洲市場的爭議，已發布評估 5G 產業安全性工具箱；原先被認為是落後於中方的電動汽車電池研發生產，在引發輿論話題後也開始迎頭趕上，列入前述 IPCEI 下一波研發目標，確保歐洲在此一產業的競爭優勢（European Commission 2019e；德國之聲中文網 2019h）。

第三，EU 與中方 2019 年峰會聯合聲明條列 24 項內容，其中第 13 條首次納入 WTO 改革與加強產業補貼國際規則的討論。然而在美中貿易衝突逐漸演變為長期對立的態勢下，EU 在中方利用以分散風險的角色更為凸顯，且對於中方過去不斷對 EU 成員國操弄分化策略亦有所防備（Medeiros 2009）。美中貿易衝突雖對歐中之間達成協議有些許助益，但仍難預期中方會放棄其堅持並化解歧見。

第四，歐盟「連結歐亞」策略已成功爭取日本簽署所謂互聯互通合作夥伴關係，共同進行基建、交通與數位化建設合作協議，擬於世界各地開展聯合項目，建設基礎設施，並設定發展標準，這將是重振多邊合作努力的一部分。歐盟與日本於協議中呼籲各種採購須確保內容與債權債務透明，以及高標準的經濟、財政、金融、社會與環境可持續性，建設無需巨額債務或依賴某個單一國家的基礎設施（Wake 2019）。該協議未提及中方，但協議觀點措辭，顯然是審慎回應並抗衡中方以帶路倡議所進行產業結構與產能調整。

第五但將不會是最後一項，2019 年 11 月上任新一屆 EU 領導人，尤其是執委會主席馮德萊恩（Ursula von der Leyen）被認為是「對中強硬派」，強調將在經濟、貿易和安全政策方面加強關注中方動向。執委會亦草擬設立由成員國出資 1,000 億歐元的「歐洲未來基金」（European Future Fund），投資於歐洲目前落後於全球競爭對手的戰略行業。儘管執委會聲明內部腦力激盪意見不代表政策方向，但已可說是對於法國和德國呼籲創建「歐洲投資基金」與其他積極產業政策工具，保護歐洲企業免受不公平競爭影響，所做出的首波回應。

簡言之，德法二國產業政策提議中涉及保護主義與國家主義字句令人印象深刻，但「傳產不可棄」與結合新科技令其改頭換面，所出現諸多「破壞性創新」的共通之處卻往往被人忽略，這不但是中方衝擊 EU 產業優勢的工具，也是後者還施彼身的策略之一。

參、保護主義抑或破壞性創新：可能成果與代價

本節檢視產業政策、國家主義或保護主義的定義與關係，因為我們不能說 EU 及其成員國想要施行新的產業政策，就一定是國家主義或保護主義。一國的產業政策可能是為了強化策略性部門對抗來自國外競爭，也可能是為了糾正市場失靈，即使因此而導致國內外欠缺競爭者；可能是鼓勵違反競爭規範的併購而形成所謂國家產業冠軍，也可能是因為國家特殊利益。若是為了市場失靈或特殊利益，都很難被稱為是國家主義，

更何況國家主義或保護主義所涵蓋者不只產業政策一項：舉凡貿易保護與設限、外人投資設限、移民限制、拒絕接受如 WTO 等多邊組織規範、競爭政策、較民粹的總體經濟政策等等，實際政策方向與政黨態度偏好，都可以做為重要衡量指標。根據 de Bolle and Zettelmeyer（2019）的量化指標嘗試，發現已開發國家開始顯著朝貿易與移民設限，以及民粹總體經濟政策的方向移動，而本文聚焦的產業政策卻未列其中。不過這項研究因資料時效性，或許無法將最新的發展趨勢納入，因此我們仍須根據前述重要政策宣示與文獻進行分析。

前述第貳節（二）的德國產業 2030 戰略，提及德國將保持與 EU 產業政策的一致性，「德國產業政策即歐盟政策」。這句話的意涵再加上同一節其他內容，很容易會被詮釋為德法二國即將聯合其他成員國（例如前述的 Friends of Industry，即 EU 的 18 國經濟部長），改變 EU 既有的產業與競爭政策。⁴因此根據前述已開發國家產業政策準則，專注於德國產業 2030 戰略內容的評估，並於此簡要重覆

⁴ 2019 年初筆者接待法國波爾多政治學院學者，即認為現今 EU 競爭政策可能被改變，但成員國可能先「繞過」EU 行事。這樣的說法自與 Altmaier 宣言有些許差異，但產業政策仍屬各成員國權限，提供策略彈性空間。

其重點：

- （一） 製造業無可取代的重要性，一旦喪失便很難追回，因此不論是舊式傳統或新創產業都要一視同仁看待，維持其佔 GDP 比重。再次強調這與前述 Juncker 的 EU 產業策略有類似之處；
- （二） EU 必須維護 EU 區域內的產業價值鏈；
- （三） 藉整併建立歐洲產業冠軍企業是重要且必須提倡的；
- （四） 當國外資金併購有危及本國技術領導地位疑慮，民間企業及股東應予抗拒，且政府給予支持；
- （五） 藉由 EU 與各國協調，建立重要產品自原料採購至銷售的完整供應鏈體系（syndicates），過程中應獲金融挹注與國家直接支持。

一、已開發國家產業政策的正當性

產業政策文獻相當多，其成效也有分歧的看法（如 Bartelme et al. 2019），相關理論實證探討並非本文重點，首先僅自文獻中重點摘要，支持已開發國家進行產業政策的原則與作法，它們可能與開發中國家所適用者有所異同：

- （一）真正的產業政策（true industrial policy, TIP）其實就是科技研發政策（technology and innovation policy, TIP），關鍵在於：（1）國家干預糾正市場失靈並克服比較利益障礙，以發展複雜製程產業，歷史經驗顯示自由放任並不保證國家生產力的提升；（2）出口導向；（3）接受補助的產業必須被問責，於國內外市場參與競爭（Cherif and Hasanov 2019；Chang 2014）。
- （二）已開發國家優勢在於與開發中國家知識技術上的差距，後者期望拉近差距，而前者政府在促成研發與增長拉開差距方面的角色更為重要，但通

常是以較為間接的方式進行，例如使用採購政策或國防項目名義（Mazzucato 2013）。

（三）政府投入資源以去除限制，達成具野心目標，諸如發展新產業部門或跨部門體系。⁵傳統經濟學多喜強調政府失靈導致產業政策失敗，而略去政府干預市場失靈開拓新產業的必要性，而後者在諸如德國這樣有序資本主義下的政府或更為可行（Eichengreen 2016）。

（四）複雜製程產業未必是高附加價值，反之亦然（Krugman 1994），因此國家應在協助高科技、高附價值、高正向外部性之間選擇，⁶但政府常需意識到承擔較高風險且政策耗時較長。

（五）承（四），若選擇發展複雜製程產業，必須在本國製造。

（六）欠缺競爭就表示欠缺研發的動力，因此補貼、關稅、國內外合資與授權、國營事業等可以並用，但重點是出口導向以強化競爭。

（七）諸如德國開發銀行 KfW 以及其他公營銀行為例，對於工具機與再生能源的挹注，以政府先進行高風險投資後交由民間企業經營參與，都是已開發國家常見政策工具。KfW 近期入股德國電網公司以阻絕中方併購策略性產業，是另一防禦性政策的例子（葉國俊 2019）。

（八）綜合上述，TIP 的準則並非中央計劃經濟，反而是以諸如出口競爭、補助後明確問責、矯正市場失靈等措施，來鼓勵民營部門自主發展，但部門的選擇是所謂防禦性產業政策的重點（Rodrik 2004）。

然而傳統經濟學理論對於已開發國家產業政策的排斥，在於較諸新興經濟體，其進口部門對就業亦具相當重要性，且以國家力量支持發展重點部門，可能抵觸國際經濟整合與市場競爭原則、並涉及不同產業與團體之間的利益分配。

⁵ 產業發展目標依宏大程度，可分為射月（moonshot）、蛙跳（leapfrog）、爬行（snail crawl），已開發國家只需考慮第一項。

⁶ 也因此除非與這三項因素相關，否則服務或旅遊業很難成為經濟增長引擎。

然而目前中方積極的產業行動與對 EU 的分化策略，整體氛圍使得前述已開發國家產業政策理論基礎似更具正當性。到這裏我們或許應該檢視一下，如果說在如此氛圍下，前述 EU 產、官、民意機構都轉趨近似的觀念與作法，那麼常強調自由主義的經濟學界，是否也有顯著的變化？

圖 3 至 5 是由美國芝加哥大學 Booth 商學院所建構 Initiative on Global Markets Forum (IGM Forum 2019a, b) 之下的歐洲經濟學者群組，針對包括諾貝爾獎得主在內的歐美知名院校近 50 位經濟學者，所進行的具名即時調查結果所整理。圖 3 結果很明顯，近七成學者暫不認同以犧牲目前 EU 競爭規則，進而損害消費者福利的方式，去建構一個獨佔力大增的環境與來自中方的對手競爭。

[圖 3]

「壟斷比中國更可怕」，這是 2019 年 EU 競爭委員會否決西門子與阿爾斯通合併以對抗中國中車一案，所打出的口號。然而這樣的情況看在經濟學者眼中，答案就不像圖 3 這樣確定了：圖 4 顯示在他國以政府力量扶持大企業進行競爭之下，同一批學者不同意「歐洲冠軍」作法的比重便驟降至 49%，表示同意與不確定者則已過半。這種結果只能說純粹的成本效益考量，在政治因素干擾下的難度大幅提升。

[圖 4]

圖 5 以前二個問題為基礎下，提及中方在「帶路倡議」下暢行於東、南歐成員或準成員國的基礎建設項目。多數經濟學者仍不同意類似「歐洲優先」的原則，但表示同意與不確定性的比重同樣具有顯著地位。綜合上述可知，即使是最講究效益考量的經濟學者，明顯也感受到了前述 EU 各界風向的變化，以及包括中方在內，以國家力量主導產業政策等競爭對手的可能影響。

二、 EU 及其成員國走向國家主義或保護主義的代價

目前 EU 新的產業政策觀察重點似已不在於實行與否，而是這樣的策略與步驟，可能達成多少成效，且付出何種代價？我們就以前述德國產業 2030 戰略的五大重點，以及可能引發的其他問題來思考：

（一）製造業不論性質重要性無可取代，力求維持並提升佔 GDP 比重。此一論點自有被質疑之處：

（1）2016 年美國製造業佔比僅約德國一半（12%），卻可以產生比德國更高的每人平均所得與研發支出（Zettelmeyer 2019a, b）；

（2）製造業擴張的確可能產生更多外貿出超，但卻可能因儲蓄過多而使消費內需不振，而這並非目前德國與 EU 經濟所迫切需要的。需要提振製造業的如前述表 2，是法國與希臘等歐債危機受災國；

（3）製造業佔比目標設計似不切實際。前述表 2 德國為例，可說是歐債危機下少數未受傷害反而獲益的國家，但此一比重自金融海嘯迄今十餘年幾乎未變。在全球主要國家均力求再工業化之下，即使發動貿易或匯率戰都很難達標，且可能引發國際爭端；

（4）舊式傳統或新創產業均同等看待，前者除非「破壞性創新」收效，否則可能導致資源投入前者的無效率與浪費，這反而可能降低而非提升整體製造業佔比。

（二）EU 製造業應該維護 EU 區域內的產業價值鏈。這樣的說法當然也與 EU

的傳統觀點有所扞格：

- (1) 前述內容與圖 1 已提及，在近期經濟衰退後，除賡續 EU 單一市場作為，EU 亦認識到未來 10 至 15 年內的全球經濟增長，90% 來自於歐洲以外地區，而近 3,000 萬歐盟工作機會將要依賴區域外貿易來支撐，尤其歐盟超過 60 萬中小企業的區域外貿易，就佔總貿易額三分之一，並雇用了 600 萬員工（European Commission 2015）；
- (2) 即使中方市場與製造商不可信，也不代表來自其他國家的原料與零組件供應者就不可信，降低市場風險不代表一定要將供應鏈留在 EU，這可能導致成本與效率的損失；

- (3) 可能有違 EU 自稱一向遵奉的 WTO 規範並引發他國報復。

(三) 藉整併建立歐洲冠軍企業是重要的。但這也可能有實行上的阻礙：

- (1) 除非獲得 EU 競爭部門理解，這樣做不會降低市場競爭程度、效率與消費者福利，或者是效率提升足以抵銷其他二者的損失，否則牴觸相關法規機率極高。EU 競爭委員會甚至公開宣稱「沒有歐洲冠軍企業的必要」（European Political Strategy Centre 2019），這點將再後面進一步說明；
- (2) 空中巴士是德國產業 2030 戰略中舉出的歐洲冠軍實例之一，但現在卻成為中方以外國家的報復對象：2019 年 10 月 WTO 已認可美國就 EU 對空中巴士補貼，造成波音公司損失採行報復性關稅措施（The Economist 2019）。
- (3) 對國家與 EU 帶來財政金融風險，因為若歐洲冠軍因符合國家政經利益而獲政府保證，可能對財政、稅收與銀行借貸形成扭曲與負擔，目前也不清楚像德國這樣強調財政收支平衡的國家，能夠容許擴張到何種程度。

(4) 另一個可能與鼓勵研發投資的 EU 競爭政策衝突的是，規模大且集中的產業冠軍研發投資與生產力反而可能減少。Lardy (2019) 認為 EU 擔憂的中國製造 2025，其實是一種無效率的浪費措施，導致國家經濟增長早在中美貿易戰之前就開始下滑，因此所謂的產業冠軍概念並不足取。

(四) 全力防範國外資金併購對本國技術領導地位的負面影響。已如前述 EU 及其成員國作了相當的努力，且後續仍進行中，不過還是存在一些問題：

(1) 併購只不過是外資如中方企業獲取先進技術的方法之一。未來若中方不再採取併購而是實質影響力持股，則諸如技術竊取與轉移、以中國大陸市場機會換取技術、官方補貼企業研發等等，仍能夠持續進行。

(2) 中方對歐美市場投資近年因貿易戰與投資監控等因素的確大幅下滑，但這樣的結果也正與 Altmaier 強調要掌握每個就業機會的原則相違背，因為外資入主企業通常都是需要紓困資金且保住就業，投資條件趨嚴連帶還可能影響其他國家前來進駐的意願。

(五) 協調建立重要產品自原料採購至銷售的完整供應鏈體系 (syndicates)。這項與前述 (二) 看來類似，但重點是要掌握關鍵產業的關鍵零組件研發生產，使之不受制於人 (尤其是具敵意國家)，而國家必須支持這種開創性研發，以克服市場失靈。這一點其實非常有趣，因為 Altmaier 原文意思是國家支持完整供應鏈體系，是要完備重要項目 (如平臺經濟、自動駕駛、AI) 的「破壞性科技與組合」，此一發展關乎製造業的繁榮與就業。這與其他 EU 產業政策文件不斷提及的「破壞性創新」(destructive innovation) 意思很接近，超出傳統產業政策的範圍，因此後文再予探討。

(六) EU 內部尤其是競爭委員會的反對聲浪。或許這只能視為 EU 內部的爭論，但若形成內耗則亦將曠日廢時而無所成。EU 情況與美國等國家相異者，

在於主掌 EU 競爭政策的委員會較為獨立且堅持，壓力團體與企業遊說等影響力較低，因外部力量而改變其決策的機會不大；其次，產業政策主要仍屬成員國權責，且 Altmaier 及其他產官學界已有繞過競爭委員會甚至改變相關法規的想法。但圖 6 所顯示者，卻是根據 EU 法規所賦予競爭委員會的職權（European Commission 2017b）：同樣是為了就業與經濟增長，理念與工具卻有相當的不同，包括對市場競爭、企業合併、反托拉斯與壟斷、產業補貼等成員國與 EU 層級的監控。即使有意對之進行修改，其難度與時間也不易掌握。

[圖 6]

競爭委員會已發佈一份針對德國「產業 2030 戰略」與德法二國「歐盟產業政策宣言」的回應說帖（European Political Strategy Centre 2019），其批評內容重點如次：

- （1）競爭政策無礙於與建立產業冠軍：2009-19 年 EU 通過 3,000 多件合併案而僅否決 9 件，前者有許多同時達成了產業冠軍與市場競爭並存；
- （2）放寬圖 6 所揭示的反托拉斯、合併與國家補貼管控，將使 EU 無法干預真正的反競爭交易，歐洲將陷入經濟無效率與不當政治權衡決策的惡性循環；
- （3）帶路倡議與中國製造 2025 的威脅屬實，但不代表 EU 必須仿效其模式。以前述西門子-阿爾斯通合併案為例，即使未被否決，其合併後也不可能打進中國大陸市場，因為這與中方市場進入限制而非合併與否有關。遑論在調查後發現，這可能影響 EU 市場競爭，導致鐵路運輸相關物件價格上漲，拖延歐洲鐵道管理系統（ERTMS）與單一鐵路運輸市場的建立；
- （4）中方企業創造性破壞（creative destruction）發展極速亦屬實，截至 2017

年 EU 企業不論在應用大數據分析（24%）、機器人自動化（16%）、AI 或 3D 列印（5%），比重均瞠乎其後。但合併成為規模大的產業冠軍，並不表示應用前述新科技的比重就會變大；

- （5）EU 原料零件供應依賴國外屬實，但應自推動互惠的國際公共採購規則（International Procurement Instrument, IPI），與幾已停擺的 WTO 規範改革著手（日經中文網 2019c），而非建立 EU 區域內產業鏈；包括中方在內國家藉併購甚至間諜行為，竊取歐洲技術並影響產業發展與就業機會屬實，但應自貿易防衛工具與投資監控機制著手，後者如前文所述已有初步成效，前者則在 2017 年迄今令 EU 企業不受傷害性進口衝擊，據估計保住 32,000 個工作機會。
- （6）競爭委員會正面回應的，是前述 Jean-Claude Junker 的「2017 產業策略」，以及德法二國宣言中所提「創新研發的大量投資：強大科技研發能力方立於不敗之地」。首先是建立單一數位化市場，5G 相關爭議是問題也是機會，合作建立歐洲標準與中方對抗；其次是要利用租稅等方法，提振較有效率的企業研發支出，而這在 EU 佔比（55.3%）已低於美（64.2%）、日（78%）甚至中方（74.7%）；第三，同意資本市場同盟與 EU 主權基金，支持重要策略性投資的觀點；第四，所謂產業冠軍應是一種跨國跨領域合作觀點，而非建構大規模的單一企業，例如前述歐洲共同利益重要項目 IPCEI，聚焦具未來性、全球競爭力與策略自主性的產業鏈。最後，EU 應借鏡中方帶路倡議的是的計畫整體性，整合包括歐洲發展基金、歐洲投資銀行、歐洲開發復興銀行，並拓展在第三國的歐洲企業組織進行經濟外交。

三、EU 與成員國對破壞性創新理論的看法

在前述四份 EU 與成員國產業政策提議，甚至是 EU 競爭委員會的文件中，多次

出現「破壞性創新」(disruptive innovation)、「破壞性科技」(disruptive technologies)、「開創性科技」(ground-breaking technologies)、「改變賽局科技」(game-changing technologies)、創造性破壞 (creative destruction) 之類的名詞。Altmaier 在其內容中強調，之所以必須進行一系列政府干預措施，是因為一旦在關鍵科技失利且因而失去全球經濟地位，將對德國人的生活方式，包括政治與民主，產生災難性後果，使國家與 EU 陷入險境。EU 競爭委員會反駁德、法二國產業政策觀點，但亦承認中方企業破壞性創新發展極速，EU 企業在多個項目已經大幅落後。很明顯的事實是，EU 及其成員國對於中方產業科技的突破性進展印象深刻，且將之歸因於後者所採用的「破壞性創新」(creative innovation) 策略，相關專論 (Christensen 2003) 與研究報告 (Manyika et al. 2013)，或應對 EU 與成員國政策想法產生推波助瀾效果。

因此就傳統產業與競爭政策觀點，德、法二國主張或有可議之處，並可能造成前述沉重福利損失與社會成本，為維護 EU 製造業領先地位並確保就業，這個各方均有共識的目標，所謂破壞性創新的發展，是否值得 EU 與各成員國付出相當成本與代價，以求與中方在內的競爭對手一搏甚至超越？

首先必須簡要回顧「破壞性創新」的概念。如圖 7 所示，原本是一個企業或個體經濟的概念：資源較少規模較小的公司，之所以有機會挑戰根深柢固的業者，在於後者常聚焦在最挑剔（通常也是利潤最高）的顧客，努力為他們改善產品與服務，以致超越或是忽略了某些客層的需要。此時具破壞力的後起之秀，成功瞄準這些被忽略的市場區隔，提供性價比更佳選擇取得立足點，而既有業者往往對此未作積極回應。新加入者接著更上層樓，提供既有業者主流顧客要求的功能，同時仍維持讓自己最初獲得成功的優勢。當主流顧客開始大量採用新進業者的產品，所謂的破壞便開始產生，而破壞軌跡的斜率，則受到賦能技術改善速度的影

響（Christensen 2015）。

[圖 7]

前述理論將把「破壞式創新」與所謂「維持性創新」（sustaining innovation）進行區隔：後者是指讓好產品在現有顧客眼中變得更好，可能是漸進式的提升，也可能是重大的突破，但都能讓業者銷售更多產品給利潤率最高的顧客；前者在既有業者的多數顧客眼中原本屬於次等或較不可靠產品，一旦品質提升到令人滿意的程度，多數顧客就會改用新產品並欣然接受較具競爭力的價格。惟值得注意的重點如下：（1）破壞是一個過程，在於循著由邊緣到主流的發展路徑；（2）破壞者商業模式常與既有業者不同，一開始訴諸低階或未被滿足的客層，然後才移往主流市場，它們的產品比既有業者簡單、方便或是便宜；（3）既有業者在意現有顧客，因而以維持性創新為主，但聚焦現有顧客的做法，在內部流程中會變得制度化，以致決策部門難以把投資轉向破壞式創新；（4）最後也是最重要的，面對破壞的威脅，什麼是普遍有效的回應尚無定論。新進業者如果與既有業者正面對決，提供更好的產品或服務，後者會加速創新以捍衛本身的業務，破壞式創新未必能夠成功。

舉例來說，眾所週知的特斯拉或 Waymo 自駕科技具破壞力，可能威脅傳統的德國汽車優勢，但它或許並不符合破壞者的角色，因為它的立足點，是顧客願意花七萬美元以上買轎車的高階市場，而既有汽車業者對這個客層並非沒有興趣。特斯拉引發既有業者相當的關注與投入，在強大競爭壓力下，該公司未來可能經歷多年辛苦奮戰爭取市場地位，甚至是被規模大得多的既有業者收購。

但真正的破壞者，卻可能是在國家力量支持下，結合鋰電池優勢加上 AI 自駕科技，有著「特斯拉殺手」稱號的上海蔚來、比亞迪、賽力斯、奇瑞等中方電

動汽車廠牌。這也是前述 Altmaier 指出可能必須以國家之力協助，掌握鋰電池技術與相關產業鏈的原因，以免這樣的破壞性科技結合先佔據低價高品質市場，之後突然攫取整個主流客源。補貼減少與中美貿易戰似使中方電動車市場發展頓挫（華爾街日報中文版 2019b；日經中文網 2019d），但在國家支持下的過度投入與產能過剩等無效率現象，本就必須有所整頓，故仍無法輕忽短暫衝擊後，這種科技結合所具備的競爭力與威脅性。

筆者以為，德法等國自非僅就單一產業，而是就多種關鍵產業同時感受到破壞性創新威脅，可能對當前與未來國家總體經濟發展與就業，構成負面影響而作出反應，也因此必須自總體而非個體角度來思考問題嚴重性。圖 8 是一般總體經濟學常用的生產函數，在邊際報酬遞減假設下，資金投入固然可促成人均所得由 A 增長至 B，但增率必將逐漸下滑。⁷技術進步卻能夠突破勞力與資本有時而盡的限制（由 B 至 C 甚至更好），使生產效率提升並獲致更高人均所得增長，通常這也隱含更好的就業發展機會。如果說破壞性科技與創新使中國大陸的發展更上層樓，甚至有威脅歐洲各國的製造業領先地位之虞，EU 與各成員國自當加以防範且迎頭趕上。

[圖 8]

四、小結：EU 及其成員國反應過度了嗎？

EU 與各成員國有鑑部份重大併購案件，多年來中方成功的分化成員國策略，與近期推出的宏偉產業規劃，的確有必要克服 EU 沉痾已久的決策遲緩問題，構思相應的防禦性產業發展策略並加以執行，這也可就前述外資審查機制與產業政策等二部份討論。

⁷ A 與 B 點的切線斜率也就是資本邊際報酬，資本投入斜率變平表示報酬下滑。但 C 點表在技術提升後，可在邊際報酬不變下所得持續增長。

首先就前者而言，係出自於維護公共安全與技術自主性的考量。中方對於 EU 高科技與基礎建設的興趣與併購是不爭事實，但以表 7 數據來看，其對於 EU 及各個成員國具顯著政治影響力的說法值得商榷：除英國與部份小國的中方投資佔比較高外，其餘包括德法義等最初力主建構外資審查機制的國家，數字多在 1% 以下。這樣的情況不免使論者認為，EU 誇大了中方投資併購的影響

（Kirkegaard 2019a），不過這其中也有因果關係與防禦性概念與的考量，亦即因為機制建構的過程與結果方便比重獲得控制，且金額往往無法代表被併購產業的價值與重要性。在美國早已有投資審議委員會 CFIUS 進行把關，但 EU 與各成員國則不過是在最近 2 年方開始進行檢討，仍有相當大的改進空間。

[表 7]

就產業發展前景來說，不論是就產業政策或是所謂破壞性創新角度來看，在不可能有充份數據佐證的情況下，抱持戒慎預防的態度卻是無可厚非。目前以中國大陸作為出口目的地前 3 位的國家和地區約 70 餘個，中方經濟惡化一方面使其蒙受顯著負面影響，另一方面中方自訂國內產品標準、透過海外併購與自身研發投入或取最新科技，進行產業保護甚至補貼，又使國外產業在中國大陸內外市場受到競爭威脅。以汽車產業提供大量就業與增長的德國為例，正面臨中方加快轉向純電動汽車，且 2025 年提高市佔比至 19% 的目標。如同前述，中方國內 50 餘家電動汽車企業雖面臨貿易戰與整併壓力，但卻有能力夠推出高達 100 餘種，結合各種既有與新創科技的車款，滿足國內外市場需要（日經中文網 2019e）。

不僅僅是汽車，中國製造 2025 所揭櫫了十項關鍵產業發展方向，包括下一代 IT、高端機械控制與機器人、航太設備、航海設備科技、精密鐵道設備、新能源與節能工具、電機設備、農業機具、新材料與技術、醫藥生技與儀器等等。若與表 8 數字觀察比較，短短 8 年間中方資本所涉足的歐美各產業部門，以金額

計則 EU 除了房地產與美國相較有顯著差距，其他若非領先就是差距並不大，尤以交通基建、ICT、能源、汽車、工業機械等著力最深，農糧、基礎材料與醫療生技亦高達數十億美元之譜，多與前述中方產業發展目標若合符節。

[表 8]

因此不論就消極防禦技術外流或積極因應永續增長議題，中方的積極政策與成果即使已如 Lardy（2019）所言，在貿易戰之前就已付出經濟無效率的代價。但若中方挾其資金、市場規模、政策引導、以及破壞性科技使產品不斷推陳出新搶奪市佔的策略得手，EU 在各個產業的領先地位將不復存在且追趕不及，付出的將是就業與增長停滯等更大代價。前述 EU 新產業政策措施即使亦需承擔相當負荷，但部份政治領導人或許認為國家與 EU 的發展前景必須更加透明，不能放任並完全聽任市場形勢發展。歐盟產業政策極可能成為一項不以單純短期成本效益進行評估，而是自知將付出相當經濟成本，卻仍不得不為之的政策手段。這與現行的單一貨幣政策類似：根據理論其為一效益常被高估，但成本卻被低估的作為，但仍依歷史經驗教訓為之以維護區域和平避免戰爭。

肆、結論：EU 產業政策的應為與不為

債務問題與經濟發展陰霾未消、區域內外政策反應遲滯、英國退歐與各國右翼勢力興起、中方原則一貫不變但內容推陳出新的產業策略、美方貿易保護且對歐、中一視同仁施以關稅懲罰工具，都是刺激 EU 及其成員國提出新產業政策的原因。除了前述的產業政策成本效益分析，我們在最後應使用一個更為宏觀的角度來評析其可能後果。目前德法二國如前述，仍堅持「國家政策與 EU 政策一致」，但如此一來日後不是前者說服後者，就是前者略過後者。根據圖 9 的全球化不可能

三角 (Rodrik 2011)：民主政治、超全球化、民族國家（主權）三者僅能取其二，則如果成員國與 EU 一致採取單方面且有違全球規範的產業規則，很可能演變成與目前英、美等國類似的形勢，使 EU 一直奉為主臬的全球化秩序搖搖欲墜；遑論部份論者認為目前的作法根本是「師中方之技以制中」（金融時報中文網 2019d），試圖將部份成員國利益以全球化名義，改變 EU 或國際標準，不顧國內、EU 本身與其他成員國的意見權益。不論是放棄原先的全球規則滑向國家主義與保護主義，或是進一步擴大「民主赤字」，對 EU 來說都難以想像，遠非前述的產業政策成本效益所能相比。

[圖 9]

因此 EU 自須警惕來自包括中方在內的破壞性創新威脅，並制定新的產業政策方針因應之，但不論以何種策略且付出代價，均應取得內部共識並堅守全球化與民主程序：

- 一、修改競爭法規（例如 Article 101-109 TFEU）應是曠日廢時緩不濟急的，故可自具備較高共識的部份著手。例如 EU 競爭委員會其實完全同意 EU 面臨來自中方的競爭威脅，也明言具有共識的部份，包括建立單一數位化市場與 5G 合作建立歐洲標準；利用租稅等方法提振企業研發支出；完善資本市場同盟與 EU 主權基金，支持重要策略性投資；將產業冠軍視跨國跨領域合作觀點而非建立龐大單一企業；以歐洲共同利益重要項目 IPCEI，聚焦具未來性、全球競爭力與策略自主性的產業鏈；借鏡中方帶路倡議的計畫整體性，整合各單位拓展在第三國歐洲企業組織進行經濟外交。
- 二、採取偏向防禦性的產業扶植措施，發展重點部門並投入資源，避免重蹈中方的資源浪費。有鑑於破壞性科技創新的威脅，EU 與各成員國應該要注意優先重點並非產業冠軍，而是以下幾個評量準則：（1）哪些才是政府要重

點支持的產業？應該在國家或是 EU 層級來支持其發展較有效率？對其研發支持規模是否適當？（2）應採用國家或 EU 發展基金，在資本市場予以支持或是直接補貼借貸？（3）產業政策必要的「基礎建設」是否具備？例如 EU 單一市場完備才能發揮規模效益，部份國家亟待改進的交通與數位系統，如何引進更多技術勞動，大學的教研體系變革，不必要的產業保護導致資源配置無效率等等。

三、多一點各國或區域產業發展均衡，少一點國家本位。EU 正可藉新產業政策的機會平衡各國產業發展，達成資源移轉與經濟結構均衡。過度強調本國發展可能使 EU 與貨幣同盟的各國經濟結構更加不均衡，單一貨幣政策效益更加難以施展，進而加重各成員國間的衝突。

四、強化 EU 層級工具有效對外施壓。來自部份國家例如中方的威脅，已是 EU 的共識，但最好的辦法或許是直接對中方施壓，而非諸如歐洲產業冠軍，或是不加分類便排除國外供應者之類，影響自身經濟運作效率的措施。除了前述外資監控機制與貿易防衛工具的持續完善外，對於非 EU 國家產業可能因政府補貼而導致的價格扭曲與不公平競爭，EU 部份企業單方面的科技移轉交易，都應加以規範監控。這些工具都是迫使中方在 2020 年與 EU 達成雙邊投資協議，提供 EU 產業市場進入與公平競爭的重要條件。

五、聯合包括美日等國與 WTO 因應中方策略。前述 WTO 裁決美國可對 EU 補貼空中巴士進行報復一案，同時顯示 EU 積極性產業政策效果與付出的代價，但仍表在多邊機制下協商仍有轉圜餘地。若能達成妥協則美歐仍能站在同條陣線一致對外，改變美方將 EU 視為與中方同等的貿易不公平對手國態度。EU 與日本則如前述，已達成自貿協議與抗衡中方帶路倡議的共識。因此 EU 首要目標應在於解決與重要貿易夥伴的爭議（González and Véron 2019），方有機會進一步討論包括 WTO 爭端解決機制等問題的共識（日經

中文網 2019c)，因應中方以全球化之名，擴張國家產業影響力與自訂標準的策略。

然而未來若歐中雙邊貿易投資市場開放等協議、歐美關係、WTO 改革等進展均不如預期，原本就傾向對中方採強硬態度的新一屆歐盟執委會領導階層，可能更加認同德法二國較為激進的部份產業提議。2019 年之後 EU 產業政策，可能朝即使付出相當經濟成本，亦將放手一試的方向發展。

表 1 歐盟近年產業政策發展重要事件

年月	事件
2005 之前	EU 重點在於擴張、創建單一市場與經濟貨幣同盟。
2005.07	EU 首次提出整合產業政策強化歐盟製造業的建議 (COM2005 0474)。
2007.12	以「歐洲聯盟運作條約」第 173 條 (Article 173 TFEU) 為基礎，聚焦於結構調整、中小企業、研發與科技發展。
2010.03	Europe 2020 與面對全球化時代產業政策，主軸在於提升產業競爭力。
2014.01	歐洲產業復興提議 (COM2014 0014)，提出扭轉製造業衰落趨勢，2020 年前將製造業佔 GDP 比重回升至 20%。之後並推出數位單一市場 (COM2016 0733)。
2016.08	德國機器人重要企業 Kuka 為中資美的集團併購；2016 年中方對歐盟投資併購達 372 億歐元歷史新高。
2017.02	歐洲百餘各製造業協會組織發布聯合宣言，敦促 EU 在“Make in India”，“Made in China 2025”，“American First” 環伺，且 2000-14 年 EU 製造業佔 GDP 比由 18.8%一路下滑至 15.3%之下，採取更具企圖心的政策，儘快推出具體方案，以堅守前述在 2020 年前提升製造業佔 GDP 比升至 20%的承諾，解決各部門面臨的問題，並定期追蹤報告進展。
2017.09	EU 執委會主席 Juncker 於盟情咨文提出 New Industrial Policy Strategy，重點包括資安、非個資流通、再生資源、智財權、傳統產業技術提升、可持續融資、貿易平衡、外來投資監控機制、重要原物料供應、具競爭力的汽車動力與駕駛。而由研發投資創造就業與增長 (Juncker Plan) 與資本市場同盟 (Capital Market Union) 調集資金促進經濟復甦，是其中重要的政策綱領。
2018.12	歐盟 18 國經濟部長 (Friends of Industry) 巴黎聯合宣言，要求 EU 新一屆領導必須訂定 2030 年前達成的產業政策具體指標及相關監督機制，並動員所有政策與金融工具，支援最遲在 2019 年所定義的歐盟策略產業價值鏈 (strategic value chains)。
2019.02	5 日德國發表「產業 2030 戰略」，6 日歐盟即否決西門子與阿爾斯通交通業務合併，但 19 日德法二國發布歐盟產業政策宣言。26 日梅克爾發言支持「德國需有全新產業政策」。14 日歐洲議會通過外來投資監控法案。
2019.03	歐盟執委會內部智庫 EPSC 發布文件，說明否決西門子與阿爾斯通合併案後的 EU 產業政策方向。執委會發布評估 5G 產業安全性工具箱。
2019.04	中國與歐盟峰會聯合聲明條列 24 項內容，第 13 條首次納入 WTO 改革與加強產業補貼國際規則的討論。
2019.05	歐盟再次否決蒂森克虜伯 (Thyssenkrupp) 與塔塔鋼鐵 (Tata Steel) 合併歐洲鋼鐵業務。
2019.07	新一屆歐盟領導人選舉，候任歐盟執委會主席的馮德萊恩 (Ursula von der Leyen) 被認為是「對中強硬派」，強調將在經濟、貿易和安全政策方面加強關注中國。
2019.08	草擬設立由成員國出資 1000 億歐元的「歐洲未來基金」(European Future Fund)，投資於歐洲目前落後於全球競爭對手的戰略行業，這可能會是即將上任的歐盟執委會，對於法國和德國呼籲歐洲創建積極產業政策工具，保護歐洲企業免受不公平競爭影響，所做出的回應。

資料來源：作者整理。

表 2 德國與歐債危機國家製造業佔國內生產毛額比重 (%)

	2000	2007	變化幅度
德國	23	24	+1
希臘	11	10	-1
義大利	21	18	-3
西班牙	19	15	-4
葡萄牙	17	14	-3
愛爾蘭	32	22	-10

附註：以德國為例，2007 年數值與目前相近（23.4%）

資料來源：Lin (2013)。

表 3 中方重要產業部門現況與對外開放程度評估

	ICT	機械	材料	電機	鐵路	飛機	製藥	醫材
競爭力	***	**	X	***	**	X	X	X
海外併購	***	***	*	*	X	X	X	X
與外人合資	**	--	**	--	--	--	**	***
企業研發投資	*	*	X	*	--	--	***	***
外資進入機會	X	**	**	--	--	*	X	X

說明：***高於平均 150%以上，**高於平均 10%-50%，*與平均值相當，X 低於平均，--無資料。

資料來源：European Commission（2019a）。

表 4 中方各產業部門專利佔比與出口佔比

專利比>出口比	專利比 $\approx$ 出口比	專利比<出口比
照相光學、電子、火車、 有機材料、空調、生物科 技、工具機、電子醫療工 具、製藥、航太	通訊工程、電腦、廣播工 程、光電、電力、光學、 機械測量、核能	辦公用具、電燈電池、橡 膠製品、無機材料、電動 機與馬達、農藥

說明：專利比（出口比）為中方該產業專利（出口）佔全球比重。

資料來源：European Commission（2019a）。

表 5 中方與 EU 研發表現比較

項目	產業專利	學術發表
電腦科技	***	**
影音科技	***	--
半導體	***	--
光學	***	--
化學與工程	**	***
材料	X	***
IT 管理	X	*
電信	**	--
數位通訊	**	--
醫療	X	X
製藥	X	*
生物科技	X	*
表面處理	*	--
奈米科技	*	--
生態環境	X	*
有機化學	X	--
食品化學	X	--
特殊工具機	X	--

說明：***較 EU 高 80%以上，**較 EU 高 20%-80%，*差距在 20%以內，X 低於平均，--無資料。首先列出二個項目差距最大者，其餘以產業分類為比較基準並省略部份項目。

資料來源：European Commission（2019a）。

表 6 2010-19 年歐盟各國外資監控機制變化

國家	採行/變動內容
無監控機制	
比利時、保加利亞、克羅埃西亞、塞浦路斯、愛沙尼亞、希臘、愛爾蘭、盧森堡、馬爾他、斯洛伐克、斯洛維尼亞等 11 國	無
2019 年新建機制	
捷克	正規劃強化審查機制。
丹麥	正規劃強化審查機制。
荷蘭	正規劃各個部門的外資投資監控制度，立法部門將電信部門列為優先進行，其他具重要基礎設施者次之。
瑞典	正規劃強化審查機制。
機制無變動	
奧地利	包括國防、電信、能源、供水、醫療、交通、教育等受保護產業，若由非歐盟、非歐洲經濟區、非瑞士的外資併購達 25%以上股權者，由經濟部審核同意。
芬蘭	由貿易、工業、國防三部會同意外人投資案。若有危及重要國家利益考量將交內閣決定。
波蘭	除特定部門同意條款外，外資對策略性企業高於 20%股權持有須經財政部同意。策略性企業名單由政府制定修正。
葡萄牙	依據一般安全條款，對可能影響公共秩序安全與健康的非歐盟投資進行評估。
羅馬尼亞	競爭委員會通知最高國防委員會後，可就對國安具潛在威脅的併購進行檢視。
西班牙	國防、博奕、廣電、航空運輸等投資須先獲相關部門同意。政府可在具公眾權力、秩序或健康相關疑慮下逕予干預。
機制大幅增修	
法國	2018 年經濟部擴大敏感性部門外資投資清單，包括資安、AI、機器人、半導體、航太。2019 年將再度進行法規修訂。
德國	2017 年 7 月針對重要基建的外資控制進行修正。2018 年 12 月起對所有非歐盟外資欲持有超過 10%股權的交易進行審查，包括國防、重要基建、媒體等。
匈牙利	2018 年 10 月起有關國安領域、軍商兩用與重要基建的非歐盟外人投資，必須經由政府同意。

- 義大利 2017 年 10 月起強制外人揭露投資於該國資料儲存處理、AI、機器人、半導體、航太核能、軍商兩用等領域。
- 拉脫維亞 2017 年 3 月起就企業所有權移轉涉及國安或國家歐盟重要基建，建立所謂任務性審查機制。
- 立陶宛 2018 年 1 月國會修正企業法規列出國家保護領域與禁止投資部門。
- 英國 2018 年 6 月政府擴大審查併購權力，將原先審查門檻由營業額 7 千萬英鎊企業降低至 1 百萬英鎊，範圍包括軍商兩用與先進科技。預計 2019 年將定義並廣泛納入涉及國安的併購審查制度。
-

說明：以上建立監控機制 17 國佔中方在歐盟直接投資 92.3%。

資料來源：Kirkegaard (2019a)；Hanemann et al. (2019)

表 7 2000-18 年中方對歐盟各國直接投資金額與佔 GDP 比（十億美元與%）

國別	金額 (GDP 佔比)
英國	55.3 (2.0)
德國	26.3 (0.7)
義大利	18.0 (0.9)
法國	17.5 (0.6)
荷蘭	11.7 (1.3)
芬蘭	8.1 (2.9)
葡萄牙	7.6 (3.2)
瑞典	7.4 (1.3)
西班牙	5.4 (0.4)
愛爾蘭	3.3 (0.9)
匈牙利	3.2 (2.1)
盧森堡	2.9 (4.2)
比利時	2.7 (0.5)
希臘	2.2 (1.0)
波蘭	1.6 (0.3)
丹麥	1.4 (0.4)
奧地利	1.3 (0.3)
捷克	1.1 (0.5)
馬爾他	1.1 (7.5)

說明：金額低於 10 億歐元者暫略不計。灰底標示者表 GDP 佔比較高。

資料來源：Kirkegaard (2019a)。

表 8 2011-18 年中方對美國與歐盟各產業項目投資比較（十億美元）

產業項目	美國	歐盟
房地產	41.0	21.0
交通基建	16.5	35.0
ICT	14.5	26.9
能源	10.8	12.7
娛樂	10.3	6.6
農糧	7.7	8.6
醫療生技	7.1	5.1
金融企管服務	6.8	8.2
消費性產品與服務	6.7	4.1
電子	5.1	1.4
汽車	4.2	20.0
基礎材料	2.8	5.1
工業機械設備	1.0	14.2
航太	0.8	1.1

說明：灰底標示者為美方金額高於歐盟。

資料來源：Kirkegaard (2019a)。

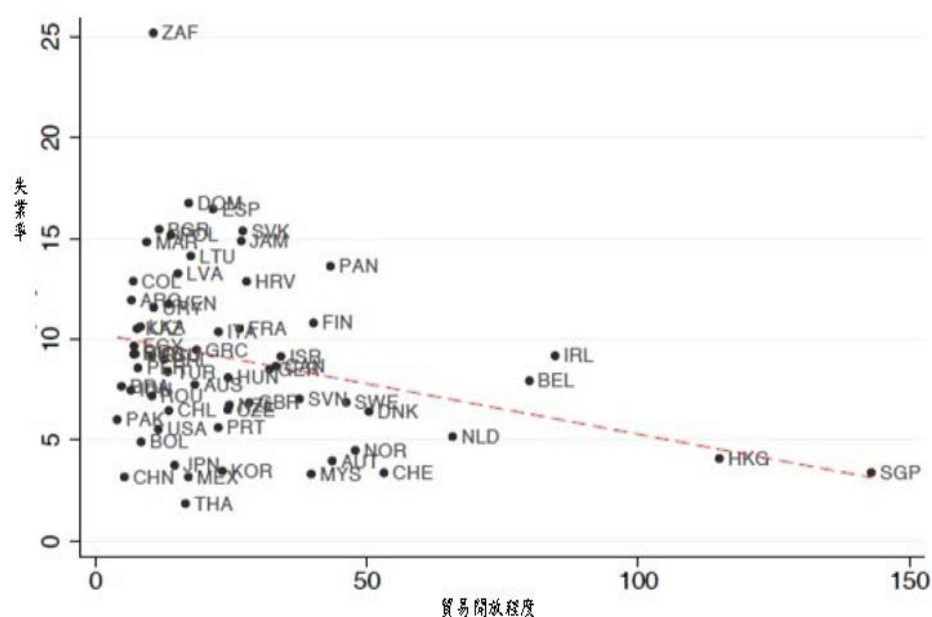


圖 1 貿易開放程度與就業的關係

附註：以英文縮寫表示各國名稱

資料來源：Felbermayra et al. (2011)

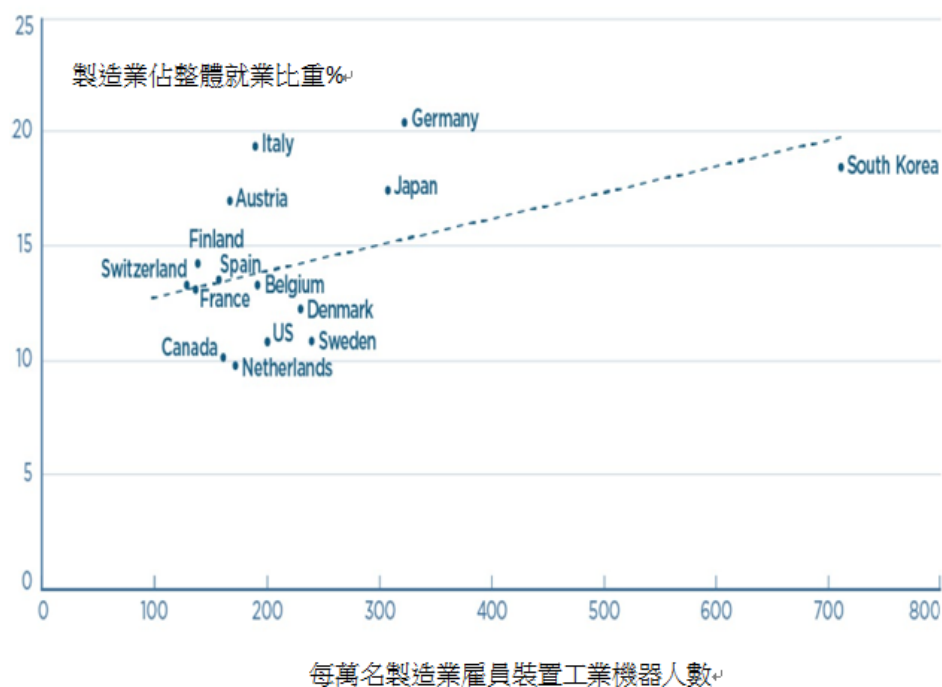


圖 2 製造業自動化程度與就業的關係

附註：2017 年各國數據，以英文縮寫表示工業化國家名稱

資料來源：Kirkegaard (2019b)

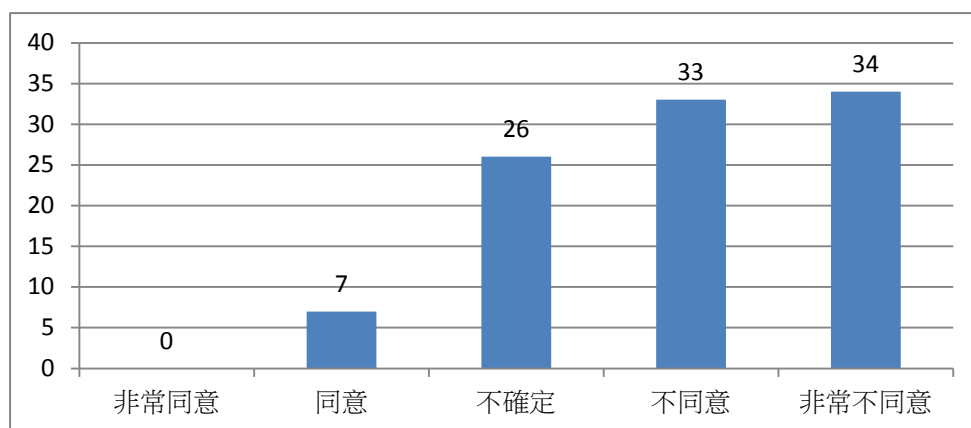


圖 3 歐洲建立冠軍企業將會變得更好 (即使犧牲競爭環境)

附註：縱軸為%，意見加權後總和未必為 100%。

資料來源：European IGM Economic Experts Panel

(<http://www.igmchicago.org/european-economic-experts-panel>)

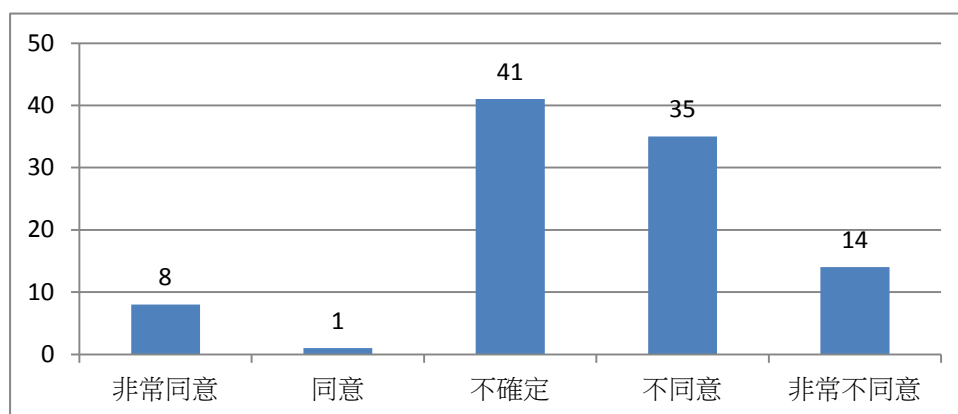


圖 4 在他國政策扶持巨型國際企業條件下重覆圖 5 問題

資料來源：同圖 3

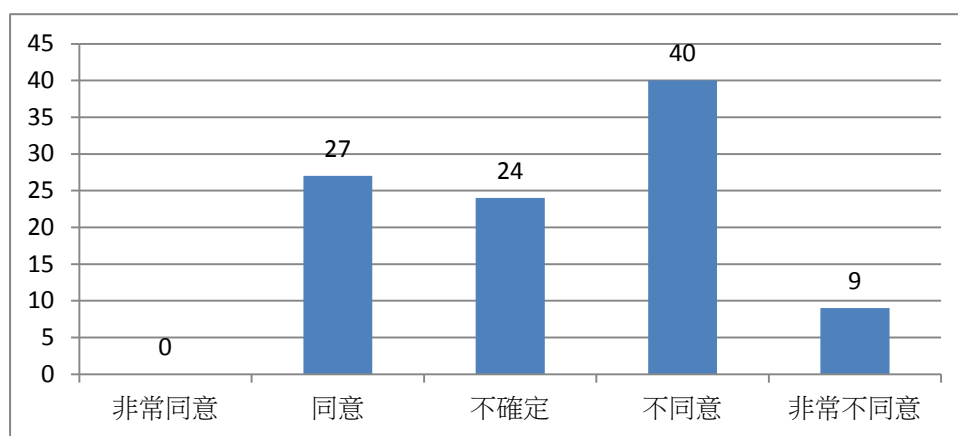


圖 5 基建即使成本較高也應優先選擇歐洲而非中方企業

資料來源：同圖 3

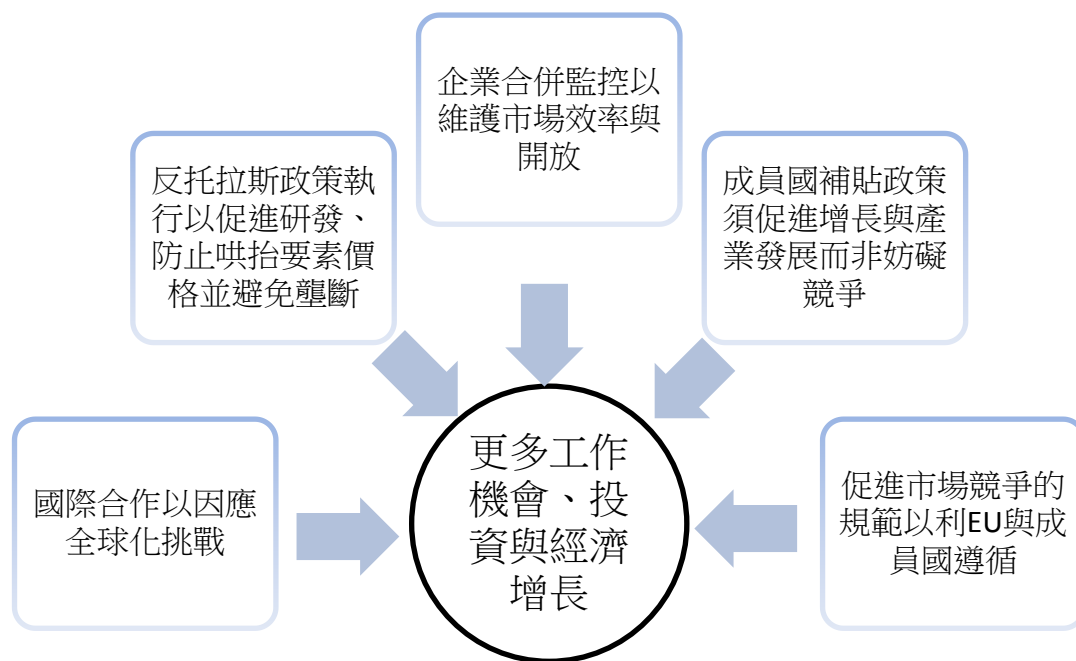


圖 6 EU 競爭政策工具與目標

資料來源：European Commission (2017b)

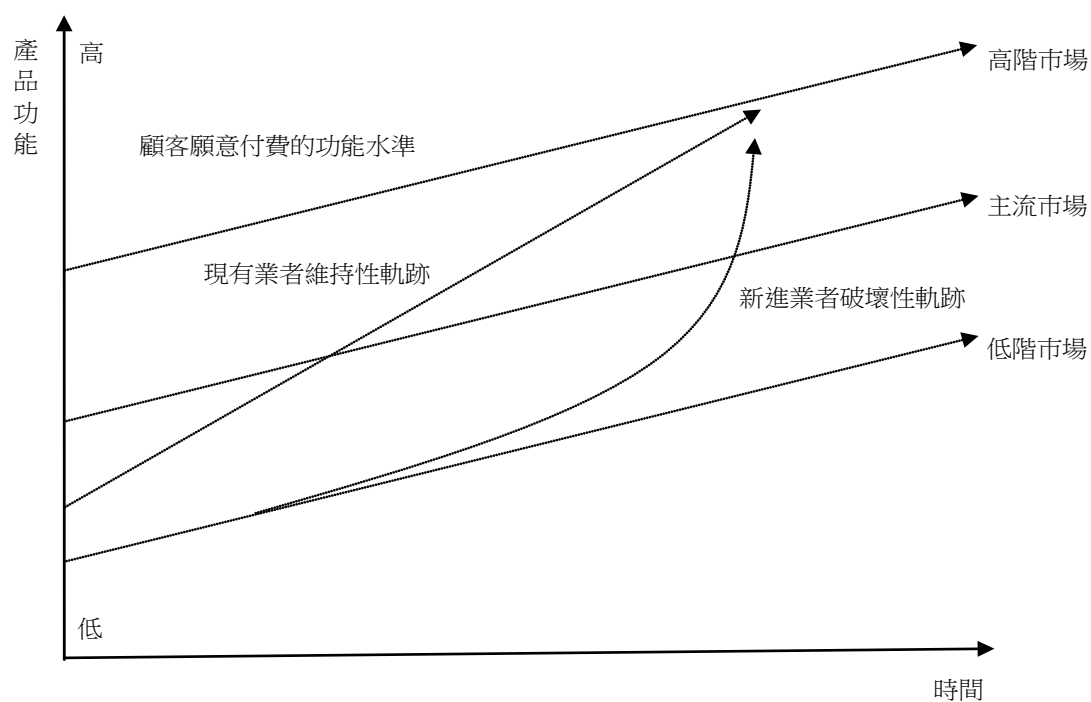


圖 7 破壞式創新示意圖

資料來源：Christensen (2003)；Christensen et al. (2015)。

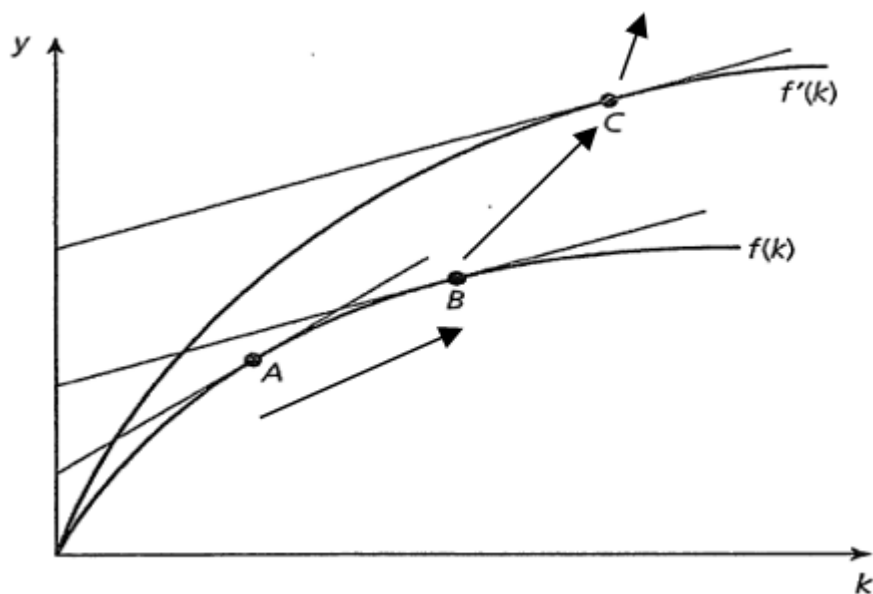


圖 8 技術進步可用較少資本帶動經濟增長

附註：橫軸 k 縱軸 y 分別為每人平均資本與人均所得

資料來源：作者整理繪製。

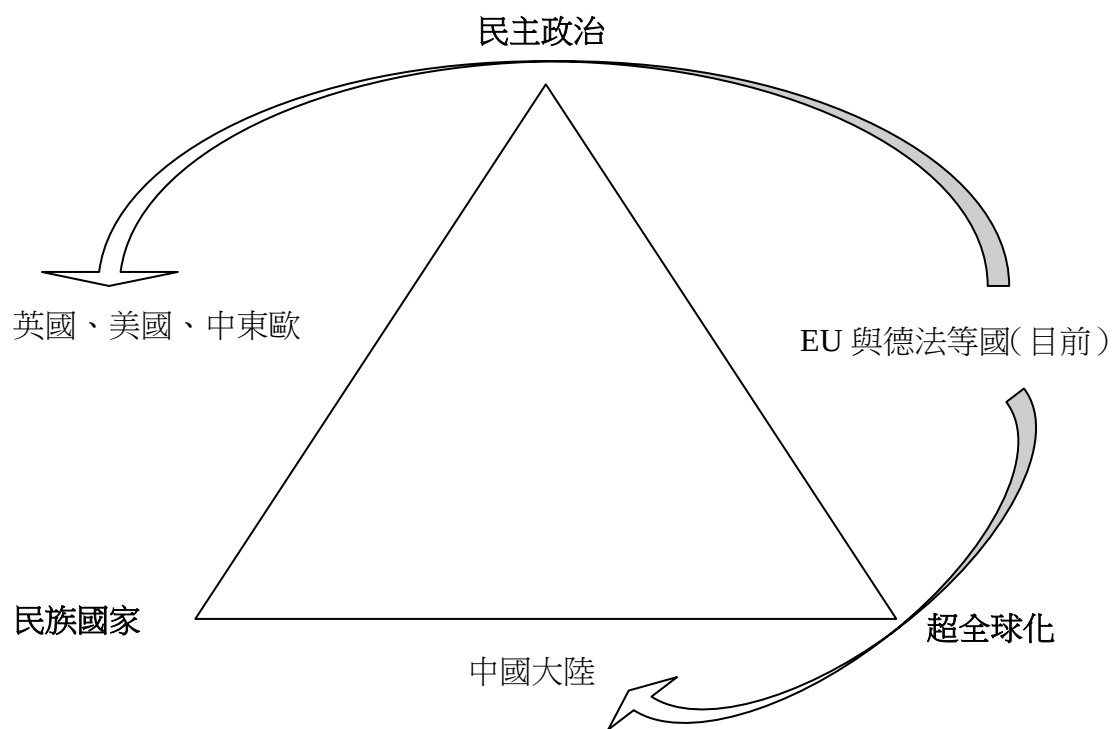


圖 9 世界政治經濟的不可能三角

資料來源：Rodrik (2011)，作者整理繪製。

Origin of the EU-level Industrial Policy: Nationalism or Destructive Innovation against China?

Kuo-chun Yeh*

Graduate Institute of National Development, National Taiwan University

Ya-chi Lin

Department of Economics, Feng Chia University

Abstract

February 2019 has been a watershed of the EU industrial policy because of “Franco-German Manifesto for a European Industrial Policy” and then the EU Framework for FDI Screening. This paper reviews relevant theories, history of the EU-level industrial policy and the recent comments on the above new activities. We indicate “destructive innovation” rather than conventional industrial theory has a great impact on the EU member states’ decisions. That is, a strategy combining the new technologies and components improves price-performance ratio to compete or even catch up with the products by the advanced economies. In addition to the comments of nationalism, the EU DG Competition also criticizes that the Franco-German proposal violates the policy tradition. However, the new EU-level industrial policy would be beyond the simple cost-benefit consideration if the WTO reform, EU-US relations, and EU-China bilateral negotiations are not successful in the next few years.

Keywords: EU industrial policy, China’s industrial policy, destructive innovation, competition policy, FDI screening mechanism

* Correspondence: kuochunyah@ntu.edu.tw ; Tel: +886-2-33663334 ; Fax: +886-2-23676176. Financial support by Chung-Hua Institute for Economic Research is acknowledged.

參考文獻

- 中國社科院工業經濟研究所，2018。產業政策向競爭政策轉型研究，北京：清華大學產業發展與環境治理研究中心。
- 葉國俊與林展暉，2019。歐盟建立外資併購監控機制分析：歐中雙邊爭議與挑戰，問題與研究 58 (3)，1-50。
- 葉國俊，2019。我國需要什麼樣的「專業銀行」，風傳媒，2019.5.10，
<https://www.storm.mg/article/1266932>。
- 趙鼎新，2018。路徑不依賴、政策不相干：甚麼才是中國經濟成功的關鍵？合法性的政治，臺北：臺大出版中心，頁 151-171。
- 簡汝嫻，高超洋，劉雨芬，廖幸嫻，林鈺洺，鄭雅蔚，2012。主要國家當前產業政策評析，國際金融參考資料第六十四輯，臺北：中央銀行，52-75。
- BBC 中文網，2019。歐盟新核心成型，「對華強硬派」獲提名歐盟委員會主席，2019.7.3，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-48857070>。
- 日經中文網，2019a。亞洲需求帶動日本製造業回歸，2019.2.11，
<https://zh.cn.nikkei.com/industry/management-strategy/34236-2019-02-11-05-00-00.html>。
- 日經中文網，2019b。寶武鋼鐵與馬鋼重組產能逼近全球首位，2019.6.3，
<https://zh.cn.nikkei.com/china/ccompany/35840-2019-06-03-09-59-18.html?tmpl=component&print=1&page=>。
- 日經中文網，2019c。WTO 爭端處理機制處於「停轉」邊緣，2019.9.19，
<https://zh.cn.nikkei.com/politicsaeconomy/politicsasociety/37402-2019-09-19-10-04-03.html?tmpl=component&print=1&page=>。

日經中文網，2019d。中國電動汽車從「攻」轉向「守」？2019.10.9，

<https://zh.cn.nikkei.com/china/ccompany/37511-2019-10-09-05-00-40.html?tmpl=component&print=1&page=>。

日經中文網，2019e。世界經濟比想像的更依賴中國，2019.8.26，

<https://zh.cn.nikkei.com/columnviewpoint/column/37014-2019-08-26-05-00-00.html?tmpl=component&print=1&page=>。

金融時報中文網，2019a。歐盟政要就如何應對中企競爭爆發分歧，2019.4.4，

www.ftchinese.com/story/001082179?exclusive。

金融時報中文網，2019b。歐盟醞釀 1000 億歐元主權財富基金，2019.8.23，

www.ftchinese.com/story/001084164。

金融時報中文網，2019c。全球近 40% 的 FDI 是企業避稅操作，2019.9.9，

www.ftchinese.com/story/001084350#s=d。

金融時報中文網，2019d。歐盟不應滑向保護主義，2019.4.9，

<http://www.ftchinese.com/story/001082229?full=y>。

華爾街日報中文網，2019a。蘋果公司探索將部份生產線移出中國的可能性，

2019.6.21，<https://cn.wsj.com/articles/蘋果公司探索將部份生產線移出中國的可能性-121561073409>。

華爾街日報中文網，2019b。中國電動汽車行業駛入監管調整後的新階段，

2019.8.23，https://cn.wsj.com/articles/中國電動汽車行業駛入監管調整後的新階段-121566522908?mod=djemMMB_CT_h&tesla=y。

德國之聲中文網，2019a。中資在歐洲投資總體大幅「退潮」，2019.6.9，

<https://p.dw.com/p/3EWiy>。

德國之聲中文網，2019b。強制技術轉讓中國到底搞沒搞？2019.5.19，

<https://p.dw.com/p/3lhD1>。

德國之聲中文網，2019c。電池製造亞洲領先歐洲開始追趕，2019.5.4，

<https://p.dw.com/p/3Hv65>。

德國之聲中文網，2019d。研究：中國企業海外併購看重規模而非盈利，2019.4.8，

<https://p.dw.com/p/3GSy8>。

德國之聲中文網，2019e。推動修改法規德國決意捍衛「技術主權」，2019.2.19，

<https://p.dw.com/p/3Df1K>。

德國之聲中文網，2019f。如何正確地向中國施壓？2019.8.24，

<https://p.dw.com/p/3OQIM>。

德國之聲中文網，2019g。梅克爾：德國需有全新產業政策，2019.2.28，

<https://p.dw.com/p/3ECoW>。

德國之聲中文網，2019h。歐盟要求評估 5G 風險協調制定"工具箱"，2019.3.27，

<https://p.dw.com/p/3Fik4>。

德國之聲中文網，2019i。德國 2030 戰略做法中國模式？2019.2.4，

<https://p.dw.com/p/3Cgin>。

德國之聲中文網，2019j。出自歐洲的「全球冠軍」：通過合併邁向成功？2019.1.16，

<https://p.dw.com/p/3BfCR>。

德國之聲中文網，2019k。中國製造 2025 讓歐洲科技業陷入惡性循環？2019.9.1，

<https://p.dw.com/p/3LVhL>。

Autor, David, David Dorn and Gordon Hanson. 2013. The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States, *American Economic Review* 103 (6), 2121-2168.

Autor, David, David Dorn and Gordon Hanson. 2016. The China shock: Learning from labor market adjustment to large changes in trade, *Annual Review of Economics* 8 (1), 205-240.

- Bartelme, Dominick G., Arnaud Costinot, Dave Donaldson and Andrés Rodríguez-Clare. 2019. The textbook case for industrial policy: Theory meets data, NBER Working Paper 26193.
- Barwick, Panle Jia, Myrto Kalouptsi and Nahim Bin Zahur. 2019. China's industrial policy: An empirical evaluation, NBER Working Paper 26075.
- de Bolle, Monica and Jeromin Zettelmeyer. 2019. Measuring the rise of economic nationalism, PIIE Working Paper 19-15, 2019.8.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2019. Nationale Industriestrategie 2030: Strategische Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik, 2019.2.5,
https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/nationale-industriestrategie.pdf?__blob=publicationFile.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie & Ministère de l'Économie et des Finances. 2019. A Franco-German Manifesto for a European industrial policy fit for the 21st Century, 2019.2.19,
<https://www.gouvernement.fr/en/a-franco-german-manifesto-for-a-european-industrial-policy-fit-for-the-21st-century>.
- Chang, Ha-joon. 2014. *Economics: The User's Guide*, London: Pelican Books.
- Cherif, Reda and Fuad Hasanov. 2019. The return of the policy that shall not be named: Principles of industrial policy, IMF Working Paper 19/74.
- Christensen, Clayton M. 2003. *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, Harvard Business Press.
- Christensen, Clayton, Michael E. Raynor and Rory McDonald. 2015. What is disruptive innovation? *Harvard Business Review* December Issue, 44-53.

Deutsch Welle. 2019. Thyssenkrupp expects EU to 'block' Tata merger plan, 2019.5.16,
<https://www.dw.com/en/thyssenkrupp-expects-eu-to-block-tata-merger-plan/a-48684813>.

Eichengreen, Barry. 2016. Confronting the fiscal bogeyman, Project Syndicate, 2016.3.11,
<https://www.project-syndicate.org/commentary/monetary-policy-limits-fiscal-expansion-by-barry-eichengreen-2016-03?barrier=accesspaylog>.

EU High Representative for Foreign Affairs and Security Policy. 2019. Joint Statement of the 21st EU-China Summit, 2019.5.10.
https://eeas.europa.eu/delegations/china_en/60836/Joint%20statement%20of%20the%2021st%20EU-China%20summit.

European Automobile Manufacturers' Association (ACEA). 2017. Joint Declaration for an ambitious EU industrial strategy, 2017.2.17,
<https://www.acea.be/news/article/joint-declaration-for-an-ambitious-eu-industrial-strategy>.

European Commission. 2015. *Trade for All: Towards a More Responsible Trade and Investment Policy*, 2015.12.31,
http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2015/october/tradoc_153846.pdf.

European Commission. 2017a. State of the Union-Industrial policy strategy: Investing in a smart, innovative and sustainable industry, 2017.9.18, <https://ec.europa.eu>.

European Commission. 2017b. *Strategic Plan 2016-2020: DG Competition*.

European Commission. 2018. Connecting Europe and Asia - Building blocks for an EU Strategy, 2018.9.19,

https://cdn3-eeas.fpfis.tech.ec.europa.eu/cdn/farfuture/_014y_ZmZOKD0lvjc4Zx1hfTSz91fJMhUGyXRUHp25I/mtime:1537348892/sites/eeas/files/joint_communication_-_connecting_europe_and_asia_-_building_blocks_for_an_eu_strategy_2018-09-19.pdf.

European Commission. 2019a. China: Challenges and Prospects from an Industrial and Innovation Powerhouse, 2015.5.15,
<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/china-challenges-and-prospects-industrial-and-innovation-powerhouse>.

European Commission. 2019b. EU-China—A strategic outlook, 2019.3.20,
<https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/communication-eu-china-a-strategic-outlook.pdf>.

European Commission. 2019c. General principle of EU industrial policy, 2019.5,
<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/61/general-principles-of-eu-industrial-policy>.

European Commission. 2019d. Commission welcomes European Parliament's support for investment screening framework, 2019.2.20,
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1052_en.htm.

European Commission. 2019e. European Commission recommends common EU approach to the security of 5G networks, 2019.3.26,
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1832_en.pdf.

European Political Strategy Centre. 2019. EU industrial policy after Siemens-Alstom: Finding a new balance between openness and protection.

- Felbermayr, Gabriel J., Julien Prat and Hans-Jörg Schmerer. 2011. Trade and unemployment: What do the data say? *European Economic Review* 55 (6), 741-758.
- Friends of Industry. 2018. Joint statement by France, Austria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hungary, Italy, Latvia, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Romania, Slovakia, Spain, 2018.12.18.
- González, Anabel and Nicolas Véron. 2019. EU trade policy amid the China-US clash: caught in the cross-fire? PIIE Working Paper 19-13.
- de Grauwe, Paul. 2018. *Economics of Monetary Union*. London: Oxford University Press.
- Hanemann, Thilo, Mikko Huotari and Agatha Kratz. 2019. *Chinese FDI in Europe: 2018 Trends and Impact of New Screening Policies*, MERICS Papers on China.
- Horn, Sebastian, Carmen M. Reinhart and Christoph Trebesch. 2019. China's overseas lending, NBER Working Paper 26050.
- IGM Forum. 2019a. European Champions, 2019.2.27, <http://www.igmchicago.org/surveys/>.
- IGM Forum. 2019b. European infrastructure and Chinese firms, 2019.6.12, <http://www.igmchicago.org/surveys/>.
- Khan, Mehreen. 2019. EU floats plan for €100bn sovereign wealth fund, *Financial Times*, 2019.8.24, <https://www.ft.com/content/033057a2-c504-11e9-a8e9-296ca66511c9>.
- Kirkegaard, Jacob Funk. 2019a. Chinese investments in the US and EU are declining—For similar reasons, PIIE Policy Brief 19-12, 2019.9.

- Kirkegaard, Jacob Funk. 2019b. Countries most reliant on industrial robots tend to have higher manufacturing employment share, PIIIE Charts, 2019.10.1.
- Kpodar, Kangni R. and Patrick A. Imam. 2015. Does a regional trade agreement lessen or exacerbate growth volatility? An empirical evidence, IMF Working Paper 15/177.
- Krugman, Paul. 1994. The myth of Asia's miracle, *Foreign Affairs* 73, 62–78.
- Laïdi, Zaki. 2019. Europe is starting to turn French: France's ideas are gaining ground, particularly with Germany, *Financial Times*, 2019.2.26, <https://www.ft.com/content/f3940254-3907-11e9-9988-28303f70fcff>.
- Lardy, Nicolas. 2019. *The State Strikes Back: The End of Economic Reform in China?* Peterson Institute for International Economics.
- Lin, Justin Y.F. 2013. *Against the Consensus: Reflections on the Great Recession*, London: Cambridge University Press.
- Manyika, James, Michael Chui, Jacques Bughin, Richard Dobbs, Peter Bisson and Alex Marrs. 2013. *Disruptive Technologies: Advances that Will Transform Life, Business, and the Global Economy*, The McKinsey Global Institute, <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/disruptive-technologies>.
- Martinez, Joseba, Thomas Philippon and Markus Sihvonen. 2019. Does a currency union need a capital market union? Risk sharing via banks and markets, NBER Working Paper 26026.
- Mazzucato, Mariana. 2013. *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*, New York: Public Affairs.

- Medeiros, Evan S. 2009. *China's International Behavior: Activism, Opportunism, and Diversification*, Rand Corporation.
- Rodrik, Dani. 2004. Industrial policy for the twenty-first century,
<http://j.mp/2nRcNXi>.
- Rodrik, Dani. 2011. *The Globalization Paradox*, London: The Wiley Agency.
- The Economist. 2018. The EU's industrial-policy fans want to go back to the '70s.
2018.12.22,
<https://www.economist.com/europe/2018/12/22/the-eus-industrial-policy-fans-want-to-go-back-to-the-70s>.
- The Economist. 2019. America is preparing to hit \$7.5bn-worth of European imports with tariffs, 2019.10.3,
<https://www.economist.com/finance-and-economics/2019/10/03/america-is-preparing-to-hit-75bn-worth-of-european-imports-with-tariffs>.
- Wake, Damon. 2019. EU, Japan sign agreement to bypass China's new Silk Road,
JapanToday, 2019.9.28,
<https://japantoday.com/category/politics/eu-and-japan-ink-plan-to-bypass-china%27s-new-silk-road>.
- Zettelmeyer, Jeromin. 2019a. The return of economic nationalism in Germany, PIIE Policy Brief 19-4, 2019.3
- Zettelmeyer, Jeromin. 2019b. The troubling rise of economic nationalism in the European Union, Peterson Institute for International Economics, 2019.3.29.
- Zenglein, Max J. and Anna Holzmann. 2019. Evolving Made in China 2025: China's industrial policy in the quest for global tech leadership, *MERICS Paper on China* 08/19, Mercator Institute for China Studies.