

美、「中」科技競爭 對我國的啟示

劉宗翰 少校

提 要：

- 一、美、「中」關係到了川普政府時期開始形成競爭態勢，儘管美國直接對中共政府祭出「貿易戰」，但實質內涵卻是遏止中共在科技領域的發展，這意味著美國川普政府不走長久以來採行「和平演變」中國共產黨的策略，並由以往的「隱性圍堵」轉變成「顯性圍堵」。
- 二、當前美、「中」競爭態勢，主要原因係中共在某些高科技領域直追美國，況且美方認為中共是以不當競爭手段，獲取科技優勢以進行「彎道超車」，並反過頭來損害美國在國際市場的利益，這無疑打擊川普的「美國優先」政策。
- 三、美國在對中共進行科技圍堵時，應注意是否在為一個技術上更獨立、可能也更強大的中國大陸鋪路；未來雙方科技競爭將是長期性，摩擦將成為新常態，這種態勢將為我國帶來一些機會與挑戰。因此，我國產業界、政府及軍事科研等單位，確實應把握機會深刻省思，對可能的挑戰儘早未雨綢繆，積極採取避險之道，以確保我國的利益。

關鍵詞：科技競爭，美「中」臺關係，中國製造2025，友臺法案

壹、前言

從2018年開始，美國總統川普(Donald Trump)對中國大陸發動「貿易戰」，美其名為「貿易戰」，但是不少專家學者認為其實質內涵，是一場美、「中」科技競爭，因為「貿易戰」制裁品項中有不少產品是為了遏阻「中國製造2025」之發展。這場雙方的科技競爭，根源來自中共在2015年5月公布的

「中國製造2025」，該計畫是中國大陸從「製造大國」轉變為「製造強國」的規劃藍圖，其野心勃勃的內容引起美國側目，白宮前貿易顧問納瓦洛(Peter Navarro)曾指出，「美國必須警惕『中國製造2025』，因為中共藉各種不公平方式，針對美國特定戰略性產業進行收購與投資，目的是利用美國的先進技術來壯大自己，這關乎美國國家安全。」¹美國在「貿易戰」中祭出「301條款」的

註1：〈美國301何以忌憚中國製造2025，一次看懂〉，中央社，2018年4月4日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201804040161.aspx>，檢索日期：2020年8月1日。

制裁命令後²，外界開始將目光放在科技圍堵上，因為美國開始左打「中興」(ZTE)，右打「華為」(Huawei)，一場兩強科技競爭態勢已然展開。

本文透過提出導致雙方關係轉變為科技競爭之原因，說明中共在哪些高科技領域直追美國，甚至已威脅美國的領導地位；並探討美國在對中共施加科技圍堵時，產生哪些作用力與反作用力。尤其，在當前美、「中」科技競爭態勢下，將為我國帶來一些機會與挑戰；準此，我國產業界、政府及軍事科研等單位，確實應把握機會，以「國家隊」的準備規格，對可能的挑戰儘早未雨綢繆，採取避險之道，以獲取國家最大的利益，這也撰寫本文最主要之目的。

貳、形成美、「中」科技競爭之原因

美、「中」關係的架構是在「衝突、競爭、合作、一致」的光譜中左右移動，並在各個不同時期，形成不同程度的競爭與合作，因為雙方在某些領域是競爭，在某些領域則是合作。因此，專家學者往往將美、「中」關係稱之為「競合關係」或是「鬥而不破」；至於川普政府的美、「中」關係是如何形成當前競爭態勢，大致可歸納成下列幾項因素：

一、美國國安政策的定調

(一)在歐巴馬(Barack Obama)總統時期

，雙方關係是合作大於競爭，因為歐巴馬一方面在國安戰略中定調歡迎中共「和平崛起」，還將彼此之間從「建設性戰略夥伴關係」(Constructive Strategic Partnership)提升成「應對共同挑戰的夥伴」(Partnership to Meet Common Challenges)，乃至「相互尊重、互利共贏的合作夥伴」(Partnership Through Respect and win-win Cooperation)，希冀中共在政治、外交、經濟等各方面提供「戰略再保證」(Strategic Reassurance)，以實現永續發展且相對合作的雙邊關係；然另一方面，則是進行「亞太再平衡」(Asia-Pacific Rebalance)戰略對中共進行「隱性圍堵」。

(二)2017年美國政黨輪替，由一位不走傳統路線的川普出任總統，也因為其「在商言商」的人格特質，並配合「美國優先」(America First)的目標，開始對中共缺乏好感，發現對方一直在占美國便宜，尤其是嚴重的雙邊貿易逆差問題。因此，一改之前《國家安全戰略》(National Security Strategy)的基調，直接在報告中將中共與俄羅斯界定為修正主義國家、是美國的競爭對手，還指控中共採取技術、宣傳和脅迫等方式，企圖塑造一個跟美國利益和價值對立的世界³。接著在後續的《國防戰略》(National Defense Strategy)、《核態勢評估》(Nuclear Posture Review)等官方報告中，都明確將中共定位成戰略競爭者(Strate-

註2：Office of the United States Trade Representative, Section 301-China ,<https://ustr.gov/issue-areas/enforcement/section-301-investigations/section-301-china>，檢索日期：2020年8月1日。

註3：The White House, National Security Strategy of the United States of America, December 2017, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>，檢索日期：2020年8月1日。

gic Competitor)⁴。川普對中共國安政策的基調轉變，也象徵著美國不走長久以來採行「和平演變」中國共產黨的策略，更認為過去的政策並無成效，是時候採取更強硬的作法，此時「隱性圍堵」已轉變成「顯性圍堵」。

二、美國國內各界立場支持

(一)儘管美國國內共和與民主兩黨歧異不斷擴大，但在「中國問題」上，兩黨卻是難得有共識，也就是美國必須採取強硬立場，而目前是美國對中共看法最負面和最具敵意的時候。因為川普上臺後「反中」儼然已成為美國兩黨的共識，逐漸形成民意的主流⁵。美政府高層人士更是不假辭色，直接批「中」、反「中」，第一篇聲色俱厲的「伐中檄文」是副總統潘思(Mike Pence)在2018年10月於哈德遜研究所(Hudson Institute)發表的演說，其對中共譴責力道之大，幾乎是將近年美國共和、民主兩黨以及保守與自由兩派對中共的批判責難冶為一爐⁶。後來國務卿蓬佩奧(Mike Pompeo)在2020年7月於加州尼克森總統圖書館(Richard Nixon

Presidential Library)發表對中共政策演說，其敵意程度又更上一層樓，堪稱一場「新鐵幕」(New Iron Curtain)的演說⁷。

(二)在民意基礎上，美國人對中共的好感度調查大為減少，例如皮尤研究中心(Pew Research Center)於2019年8月間發表一份研究報告，指出對中國大陸持負面印象的美國人比例在「貿易戰」期間大幅躍升，愈來愈多美國民眾將中共與俄國、北韓並列，認為中共對美國構成威脅，更有六成民眾視中共為敵，這不僅是該中心自2005年首次調查此問題以來的最高紀錄，與2018年四成七的負面印象比率相比，2019單年就升高百分之十三，上升程度更是前所未見。到了2020年7月，該中心最新調查顯示，美國人對中共的負面印象更已超過七成⁸。

(三)在美國商界立場部分，以往商界往往是美國的「鴿派」，也是為中國大陸辯論的最佳支持者；這些人表示，美國企業公司的未來，取決於與中共保持互惠的經濟關係。但是當前所發生情況卻是，愈來愈多美國企業認為與中共的經濟關係，不再產生「互

註4：U.S. Department of Defense, Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America, 2018, <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>；U.S. Department of Defense, Nuclear Posture Review, 2018, <https://media.defense.gov/2018/Feb/02/2001872886/-1/-1/1/2018-NUCLEAR-POSTURE-REVIEW-FINAL-REPORT.PDF>，檢索日期：2020年8月1日。

註5：趙春山，《兩岸逆境：解讀李登輝、陳水扁、馬英九、蔡英文的對治策略》(臺北：遠見天下文化，2019年7月)，頁225-226。

註6：Mike Pence, "Remarks by Vice President Pence on the Administration's Policy Toward China," The Hudson Institute, October 4, 2018, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-administrations-policy-toward-china/>，檢索日期：2020年8月3日。

註7：U.S. Department of State, Secretary Pompeo to Deliver a Speech at the Richard Nixon Presidential Library, July 20, 2020, <https://www.state.gov/secretary-pompeo-to-deliver-a-speech-at-the-richard-nixon-presidential-library/>，檢索日期：2020年8月3日。

註8：Laura Silver, Kat Devlin and Christine Huang, "U.S. Views of China Turn Sharply Negative Amid Trade Tensions," Pew Research Center, August 13, 2019, <https://www.pewresearch.org/global/2019/08/13/u-s-views-of-china-turn-sharply-negative-amid-trade-tensions/>，檢索日期：2020年8月4日；盧伯華，〈美國人對陸惡感創歷史新高，超七成認北京應為疫情負責〉，中時電子報，2020年7月31日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200731004898-260409?chdtv>，檢索日期：2020年10月31日。

利」的結果，中共獲利愈多，美國則獲利愈少，甚至存在技術轉讓、外資歧視等問題，認為中共的開放愈來愈窄⁹。由於川普本身也是商人出身，商界立場的轉變多少會成為川普政策制定考量的因素之一。

三、不能再讓中共占美國便宜

(一) 川普上任後，開始將重心放在經濟，首先注意到的是美國歷年來對中共的大幅貿易逆差，這就如同美國大量買中國大陸的產品，卻只賣少量的產品給中國大陸，等於把大量現金拱手讓給中共，無疑讓美國工人、農民及商業蒙受損失。在技術轉讓方面，美國技術被強迫轉讓給中共後，中共再生產相同產品在國際市場上來與美國公司競爭，價錢又比美國便宜，等同將美國產品擠出市場，這相當不公平，實際上是削弱美國製造業的基礎。再者，美國認為中共除了偷美國先進技術回國內繼續研究外，還提供給伊朗、北韓等專制獨裁的國家，這一次「踢到川普這塊鐵板了」¹⁰。川普的作法就是課關稅，祭出「貿易戰」，美國深知中共依賴美國程度，遠大於美國對中共的依賴，認為「貿易戰」這步棋不會輸，只是在過程中，美國的相關產業也受到衝擊。

(二) 美國走上「貿易戰」的原因，也在於「世界貿易組織」(World Trade Organization, WTO) 調解仲裁案的成效不彰，一些要求仲裁的案件絕大部分都跟中共有關，最

後的結果都不了了之；中共還是我行我素，未充分實踐自由市場規則，仍採取國家主導與重商主義的政策，川普政府認為與其靠世界貿易組織，還不如自己來比較有效果。歸結川普發動「貿易戰」之目的有三，其一，讓在中國大陸的美國企業難以獲利，而陸續轉移生產工廠或撤資，同時華府還藉由減稅、維持美元弱勢等手段，不斷吸引企業回流美國，為美國創造稅收與就業機會；其二，由於中國大陸許多核心技術仍掌握在美國企業身上，同時生產技術與創新能力相較美國仍有一定差距的情況下，產業回流可進一步打擊中共科技競爭力及提升其生產成本，北京終將面臨嚴峻挑戰¹¹；其三，可適時防堵「中國製造2025」欲在高科技與尖端製造領域威脅美國全球龍頭之地位，然其結果如何，恐有待觀察。

四、中共科技發展觸動美國敏感神經

(一) 中共深知在傳統科技工業領域無法與美國競爭，所以想要在新興的科技領域以「彎道超車」方式超越美國，不過所用競爭方法可能是美國無法接受的。近幾年來，除了中國大陸的網路公司三巨頭BAT(指百度Baidu、阿里巴巴Alibaba、騰訊Tencent)已為眾人所知外，「華為」與「中興」等通訊基礎設施供應商，甚至像「小米」這樣的硬體製造商，都逐漸在國際市場上嶄露頭角。美國認為這些領域的陸企之所以能快速發展

註9：郭崇倫，〈專訪AIT前理事主席卜睿哲，談美、「中」關係〉，聯合影音網，2019年6月12日，<https://video.udn.com/news/1089728>，檢索日期：2020年8月4日。

註10：謝田，〈美、「中」貿易戰中共下場會很慘(三)〉，《新紀元周刊》，第617期，2019年1月16日，<https://www.epoch-weekly.com/b5/617/19170.htm>，檢索日期：2020年8月6日。

註11：周志杰，〈中國大陸推動「中國製造2025」對全球產業鏈與美、「中」國際政經地位的影響〉，《中共研究》，第52卷，第4期，2018年7月，頁107。

，是因為北京運用「以市場換取技術」的政策，強迫美國企業轉讓專利與技術，中共還以國家資源強力支持陸企的產能，甚至以低價競爭方式，打破國際市場的平衡¹²。

(二)就美方觀點，中共的不法行為還包括祭出「吸引人才」與「人才回流」策略，積極延攬關鍵技術人才，像是自2008年就已低調進行「千人計畫」。據官方網站「千人計畫網」指出，截止目前，已分12批引進6,000餘名高層次創新創業人才；不過美國聯邦調查局(Federal Bureau of Investigation, FBI)現已將該計畫學者列為調查重點¹³，有多位學者並在調查後被捕，致使主管該計畫的中共中央委員會組織部，嚴令禁止在各式公告文件明確提到「千人計畫」字眼。而自2018年10月起，千人計畫相關公開訊息與專家名單大量消失，各大學與研究機構也撤下原本張揚的相關計畫消息，目前轉趨低調與地下化，不過應該不可能消失¹⁴。

中共還慣用商業或網路間諜，以竊取關鍵技術，這種案例時有所聞、不勝枚舉，不管是在業界或是學術界都是如此。況且這些偷竊行為的背後泰半是政府指使，這些代理人偷了技術並拿回國內後，中共將這種行為稱為「報效祖國」。但如果被美方抓到的時

候，此時中共往往進行切割，置之不理¹⁵，威信這些都是令美國社會警醒之處。

參、中共科技發展直追美國

中共與美國的科技競爭，主要反應在高科技領域的規劃與發展。中共最具野心的科技計畫就是「中國製造2025」，這是中共欲在高科技領域直追美國的規劃藍圖，且其在高科技方面的發展不容小覷。「美、『中』經濟與安全審查委員會」(United States-China Economic and Security Review Commission, USCC)在遞交國會2017年度報告中，首度針對雙方競爭激烈的人工智慧(Artificial Intelligence, 簡稱AI, 中共稱人工智能)、量子運算、高速運算等三大領域發出警訊：「美國的領先優勢正受到威脅¹⁶」；更令美國不安的是，雖然仍在生技、奈米技術、雲端運算、協作式機器人方面領先，但中共在AI、量子科技、超級電腦及第五代通訊技術(以下稱5G)方面卻急起直追¹⁷，概況如後：

一、「中國製造2025」

中共推行「中國製造2025」之原因，在於雖然其已經是名符其實的製造大國，但已遭雙面夾擊的困境：在高端面是美、德、日

註12：高長，〈美、「中」貿易戰及其對全球經貿衝擊〉，《展望與探索》，第17卷，第4期，2019年4月，頁91-92。

註13：〈中國千人計畫，一次看懂〉，中央通訊社，2018年10月14日，<https://www.cna.com.tw/news/acn/201810140176.aspx>，檢索日期：2020年8月9日。

註14：吳介聲，〈美研究機構遭中共滲透，「千人計畫」僅是冰山一角？〉，聯合新聞網：鳴人堂，2019年11月22日，<https://opinion.udn.com/opinion/story/120611/4181560>，檢索日期：2020年8月10日。

註15：同註10。

註16：U.S.-China Economic and Security Review Commission, 2017 Report to Congress of the U.S.-China Economic and Security Review Commission, November 2017, https://www.uscc.gov/sites/default/files/annual_reports/2017_Annual_Report_to_Congress.pdf，檢索日期：2020年8月12日。

註17：〈川普最怕的科技中國〉，《天下雜誌》，第648期，2018年5月23日，頁61。



附圖：三步走戰略規劃圖

資料來源：〈解讀「中國製造2025」：中國製造強國建設的宏偉藍圖〉，《香港印刷》，第106期，頁54，<http://media.hkprinters.org/HKPM-106/HKPM106-Trend3.pdf>，檢索日期：2020年8月12日。

的強大技術優勢與技術性創新；在低端面是東南亞與印度廉價勞工的取代性競爭¹⁸。「中國製造2025」主要針對四項問題提出具體對策，其一、主創新能力不強，核心技術和關鍵零組件受制於人；其二、產品品質水準不高；其三、資源使用效率較低，能耗比高，汙染嚴重；其四、產業結構不合理，大多數產業尚處於價值鏈的中低端，且低端產品產能過剩，高端產品生產能力不足¹⁹。該計畫主要的目標是從「製造大國」轉變為「製造強國」，具體內容包含三步走戰略、九大任務、五項重大工程、十大重點領域及發展方向，核心內涵是以智慧製造為主，採取創新驅動發展方式，相關內容臚列如後：

(一) 三步走戰略

「三步走」是期程管制表，大體上每一步用十年左右時間來實現，第一步是到2025年時，邁入「製造強國」行列；第二步是到

2035年時，製造業整體達到世界「製造強國」陣營中等水準；第三步是到建政百年時（2049年），綜合實力進入世界「製造強國」前列²⁰（如附圖）。

(二) 九大任務

轉型為製造強國的戰略目標，包含提高國家製造業創新能力、推進資訊化與工業化深度融合、強化工業基礎能力、加強品質品牌建設、全面推行綠色製造、大力推動重點領域突破發展、深入推進製造業結構調整、積極發展服務型製造和生產性服務業，以及提高製造業國際化發展水準等九項²¹。

(三) 五項重大工程

藉由政府引導、整合資源之方式，實現製造業創新中心建設、智慧製造、工業強基、綠色製造、高端裝備創新等五項重大工程²²，進而突破長期制約製造業的關鍵技術。

(四) 十大重點領域及其發展方向

註18：工研院，《我國對於「中國製造2025」計畫之因應策略》，國家發展委員會，2015年6月9日，頁4。

註19：莊朝榮，〈中國製造2025規劃前瞻〉，《臺灣經濟研究月刊》，第38卷，第2期，2015年2月，頁96-97。

註20：大陸委員會，〈大陸發布「中國製造2025」概述〉，《大陸與兩岸情勢簡報》，2015年4月30日，頁13-15。

註21：同註20。

註22：同註20。

表一：中共對製造業發展重點與方向一覽表

重點領域	未來發展方向
新一代資訊技術產業	突破發展關於國家資訊與網路安全的國產晶片，全面突破5G技術、推進自主工業軟體體系化發展和產業化應用。
高端數控機床和機器人	加快高檔數控機床前沿裝備和技術的研發，突破機器人關鍵零組件及系統積體設計製造等技術瓶頸。
航空航太裝備	建立發動機自主發展工業體系，加快大型飛機研製，推動月球探測工程，適度發展深空探測。
海洋工程裝備及高技術船舶	大力發展深海探測、資源開發利用，全面提升液化天然氣船等高技術船舶國際競爭力。
先進軌道交通裝備	研發新一代綠色智慧、高速重載軌道交通裝備系統，建立世界領先的現代軌道交通產業體系。
節能與新能源汽車	形成從關鍵零組件到整車的完整工業體系和創新體系，推動自主品牌節能及新能源汽車與國際先進水準接軌。
電力裝備	提高大容量水電與核電機組的製造水準，推進新能源和可再生能源裝備發展。
新材料	加快發展特種金屬功能材料、高分子材料等之基礎研究和產業化，積極發展軍民共用特種新材料，與基礎材料升級換代。
生物醫藥及高性能醫療器械	針對重大疾病的化學藥、中藥、生物技術藥物新產品，提高醫療器械的創新和產業化水準，實現生物3D列印、誘導多能幹細胞等新技術的突破和運用。
農業機械裝備	將穀物、棉花等戰略性經濟作物在生產過程所使用的農機裝備，並提高其資訊收集、智慧決策和精準作業能力。

資料來源：參考吳福成，〈中美貿易戰對「中國製造2025」之挑戰〉，《臺灣經濟研究月刊》，第41卷，第11期，2018年11月，頁87，由作者綜整製表。

為方便瞭解中共當局對製造業十大重點領域及發展方向²³內容，以表格方式整理(如表一)希望能提供更新的認識。

然而，「中國製造2025」更大問題在於希冀以抄短路來快速達到製造強國之目的，極易成為各國共同「抗中」的藉口。畢竟，「中國製造2025」的核心是智慧製造，而智慧製造被視為新的產業革命，需要的是深厚的基礎研究做為支撐，並從根本解決核心技術受制於人的困境²⁴；然目前發展並不樂觀。根據數據指出，自提出以來，中共基礎研究經費僅占整體研發的百分之五，但美國等

已開發國家則是百分之二十五至三十三不等。若以基礎研究經費占GDP比重來觀察，也明顯低於世界製造業領先國家²⁵；再者，中共在推進「中國製造2025」的企業和社會力量有限，多數企業發展還處於效率較低的階段，反觀美國與德國的基礎則較為扎實²⁶。

二、AI發展

(一)中共已將AI列為國家戰略並大量投資

2015年頒布的「中國製造2025」與國務院2017年頒布的「新一代人工智能發展規劃」構成中共人工智能戰略雙核心，另「十三

註23：同註20。

註24：盧俊偉，〈中國製造2025？「拿來主義」與速成心態的危機〉，獨立評論@天下，2018年6月21日，<https://opinion.cw.com.tw/blog/profile/388/article/7022>，檢索日期：2020年8月15日。

註25：同註24。

註26：方海洲、劉厚蓮，〈推進「中國製造2025」中的障礙與出路〉，《開放導報雙月刊》，第3期，總192期，2017年6月，頁61。

表二：當前美國政府對AI發展原則與方向一覽表

原則	未來發展方向
資金重新導向	聯邦資金機構將提高AI領域的投資優先權。
創造資源	聯邦政府的數據資料、電腦模型與運算資源，都將開放給AI研究者。
建立標準	美國國家標準暨技術研究院(National Institute of Standards and Technology, NIST)會擬定產業標準，來促進開發更可靠、安全、可轉移與具協同性的AI系統。
重新訓練人才	要求機構透過學徒制、獎勵、技術學習等，訓練員工面對AI時代帶來的挑戰。
國際觸角	保留美國本體價值與利益之下，建立國際合作，發展AI。

資料來源：參考〈美國啟動AI大戰略的啟示〉，《經濟日報》，2019年3月27日，<https://money.udn.com/money/story/5628/3720799>，檢索日期：2020年8月20日，由作者綜整製表。

「五規劃」也強調須持續發展AI技術²⁷。依金融數據公司Pitchbook統計，2018年全球最大的8家科技公司：字母控股公司(Alphabet，從谷歌分割出來)、亞馬遜、蘋果、臉書、騰訊、阿里巴巴、百度及螞蟻金服，投資AI領域的金額累計已超過新臺幣4,205億，而4家中國大陸公司的投資總額新臺幣3,712億，遠超過美國四大科技巨擘投資總額七倍之多²⁸。

(二)發展AI對中共中央與共軍可帶來之益處

1. 社會控制：幫助政府當局有效進行國內社會的數位監控，像是社會信用體系與人臉辨識系統。

2. 運用層面廣泛：未來在各產業的運用潛力無窮，中共可從中獲得許多利益。

3. 強化軍事優勢：包含可提供戰場決策的時間優勢；優化有人與無人載具所組成的

人機團隊，以及可協助部隊訓練等²⁹，這些都是中共對AI發展感到高度興趣的原因。

(三)鑒於在AI領域落後的警訊，美國總統川普在2019年2月簽署「美國人工智慧倡議」(American AI Initiative)行政命令，透過政府的力量，擘劃發展原則與方向(如表二)³⁰，以推動美國AI的發展，持續維持美國的優勢。基此，咸信雙方的AI競爭勢必會一直持續下去。

三、量子科技

(一)2016年，中共發射了全球第一枚量子衛星「墨子號」，目的是為了實現衛星與地面間的量子通訊，在物理學中常用到量子概念，係指微觀世界裡不可分割的最小能量單位，而量子通訊是指由量子態攜帶訊息的通訊方式，提供全新方式對資訊進行編碼、儲存、傳輸及邏輯操作，利用光子等基本粒子的量子糾纏原理，實現保密通訊的過程³¹

註27：周虹汶編譯，〈保科技霸權，川普下令優先投資AI〉，自由電子報，2019年2月13日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1267124>，檢索日期：2020年8月17日。

註28：林苑卿，〈騰訊、百度、阿里巴巴AI戰力總盤點〉，《財訊雙週刊》，2019年1月21日，<https://www.wealth.com.tw/home/articles/19449>，檢索日期：2020年8月18日。

註29：劉宗翰，〈自主式時代與人機團隊之發展〉，《空軍學術雙月刊》，第670期，2019年6月，頁61。

註30：〈美國啟動AI大戰略的啟示〉，《經濟日報》，2019年3月27日，<https://money.udn.com/money/story/5628/3720799>，檢索日期：2020年8月20日。

註31：林蕙茹，〈中國發射全球首顆量子衛星「墨子號」，欲發展保密度高的量子通訊〉，科技新報，2016年8月16日，<http://technews.tw/2016/08/16/china-launches-the-worlds-first-quantum-communications-satellite/>，檢索日期：2020年8月21日。

。量子衛星出現，意味著中共在資訊傳輸安全上的重大進展；至於傳統的數據加密技術，多是利用龐大的計算量才能解密，進而創造不可破解的效果。然對於擁有超級技術能力的量子電腦而言，以往這種加密方法已形同虛設。

(二)量子運算也能運用於軍事領域上，根據專家學者指出，量子感測器能幫助共軍更精準追蹤並瞄準敵國的軍隊；而量子科技也可能用來研製新型雷達和導航系統³²。再者，由於量子網絡快速、靈活及絕對保密的特性，將使指揮官的命令能更迅速、完整、確實的傳達至作戰部隊，大幅增進共軍作戰效能³³。

(三)在量子科技專利方面，中共也緊追在美國之後。根據英國智慧財產局(United Kingdom Intellectual Property Office, UKIPO)與歐盟委員會的數據指出，美國在量子運算與量子感測器的專利申請數，均位居全球第一(分別是295與105件)，中共則是在量子密碼學的專利申請數居全球之冠(367件)，美國則是第二(233件)³⁴。再根據《經濟學人》(The Economist)的數據指出，美國的專利申請在2005年前後達到高峰，隨後幅

度就大幅縮小，反而是中共專利申請數量從2010年起飛，並持續增加中，這也造成一些美國專家憂心中共量子科技技術可能已超越美國³⁵。

四、超級電腦

(一)中共在超級電腦領域呈現追趕美國的態勢明顯，在2019年「全球超級電腦500強榜單」中，美國總運算力雖維持領先，但中共正縮小差距中，中共超級電腦占比為百分之三十二，與美國之差距從半年前的百分之八，減小為百分之四；然而，中共在榜上數量已連續五次第一，具有數量上優勢³⁶。但中共目前發展正面臨諸多挑戰，除了「神威·太湖之光」使用自主研發的申威(Shen Wei)晶片外，更多陸企建造的超級電腦仍使用英特爾(Intel)晶片，要改變這種局面恐仍有很長的路要走³⁷。

(二)美國下一階段致力於建造「極光」(Aurora)、「前沿」(Frontier)、「酋長岩」(El Capitan)等三臺E級(Exascale-Class)超級電腦，交付時間約在2021年至2023年間；同時中共也在部署自主研發的E級電腦「天河三號」(Tianhe-3)原型機，自2018年7月以來已開放應用，至於「神威」

註32：盧伯華，〈美中量子科技交流熱絡，尖端技術直通陸軍工企業〉，中時新聞網，2019年12月27日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20191227002897-260409?chdtv>，檢索日期：2020年8月22日。

註33：李佩蓉、何應賢，〈中共量子科技發展與軍事運用〉，《海軍學術雙月刊》，第52卷，第6期，2018年12月，頁114-115。

註34：“Quantum Technology Is Beginning to Come into Its Own,” The Economist Technology Quarterly, February 18, 2019, <https://www.economist.com/technology-quarterly/2019/02/18/quantum-technology-is-beginning-to-come-into-its-own>，檢索日期：2020年8月23日。

註35：同註34。

註36：“The 54th edition of the TOP500,” Top 500 The List, November 2019, <https://www.top500.org/lists/top500/2019/11/>，檢索日期：2020年8月23日。

註37：〈全球超級電腦500強：美運算效能蟬聯第一，中國數量居冠〉，科技新報，2019年11月19日，<https://technews.tw/2019/11/19/top500-supercomputer/>，檢索日期：2020年8月24日。

(Sun Way)與「曙光」(Sugon)E級原型機系統也已完成交付³⁸，其在超級電腦的發展上，確實讓美國備感壓力。

五、5G發展

(一)5G已是美、「中」競逐的新戰場，因為未來誰能最大程度掌握，誰就能在全世界發揮影響力。5G特性在於高速與低延遲，這是前一代4G無法比擬的，因此，5G需要即時處理大量數據的科技，如AI、擴增實境(Augmented Reality, AR)與虛擬實境(Virtual Reality, VR)、自動駕駛車、遠端醫療、智慧城市等都將快速發展。這些都是中共目前在推動的高科技產業，因為具有可帶動其他科技產業發展的好處，中共自然不可能錯失此一良機。由於前一代4G大部分的經濟效益多歸美國所有，所以若在5G草創期即能占有一席之地，未來將獲得可觀的經濟效益。此外，5G網路還可應用於軍事領域，將有助大量數據的歸納與整合、改善狀況覺知與指管效能，進一步提升作戰優勢³⁹。

(二)美、「中」在5G上呈現出不同的發展方向，如美國推5G高頻毫米波，「華為」卻全力押寶5G低頻釐米波⁴⁰，美國發展毫米

波訂為發展重點，是因為該頻段大部分為美國所獨占，特別是國防部廣泛使用。然而，這種深層不同調讓美國產生擔憂，如2019年4月美國國防創新委員會在《5G生態系統：對美國國防部的風險與機遇》(The 5G Ecosystem: Risk & Opportunities for DoD)的報告中指出，「如果全球5G系統最後是建立在低頻頻段，美國的毫米波設備將與世界格格不入，而擁有低頻技術的中共，將重現美國4G的輝煌，進而拿下5G產業的主導地位。」⁴¹

上述中共民間產業的科技成果，都可為國家或軍隊所用，因為不管是中共的政策倡導或是法令規章都有明文規定⁴²，甚至中共黨中央還在科技大企業內派駐官員，以影響或監控這些企業的內部營運，這種情形正是美國擔憂之處。雖然中共在一些高科技領域的數量呈現追趕美國的態勢，但其在質量與性能上卻仍有一段落差，主要原因在於中方的創新力與自主能力不足，相關核心技術仍須依賴美國。這個問題不僅為專家學者所認同，甚至連中共高層或是習近平在許多公開場合或會議中都直指這個致命性弱點。美國

註38：同註37。

註39：李華強譯，〈美健全5G發展，肆應中共挑戰〉，《青年日報：寰宇韻略》，2020年2月25日，<https://www.ydn.com.tw/News/374163>，檢索日期：2020年8月25日。

註40：5G主要分為兩個頻段，以6GHz頻段為界線，6GHz以下，也就是Sub-6釐米波，範圍在450MHz至6GHz之間，而毫米波(mmWave)則是屬於高頻段，範圍在24GHz至52GHz之間。Sub-6釐米波可由4G基礎延伸，所涵蓋的頻段多數已被占用而使資源變得相當有限，不少國家因而轉向mmWave毫米波發展5G頻段。然因毫米波技術不確定性高，所以在頻寬足夠的情況下，Sub-6釐米波仍然是電信業者的首要選擇。

註41：U.S. Defense Innovation Board, The 5G Ecosystem: Risk & Opportunities for DoD, April 2019, https://media.defense.gov/2019/Apr/03/2002109302/-1/-1/0/DIB_5G_STUDY_04.03.19.PDF，檢索日期：2020年8月26日。

註42：《中國共產黨章程》第33條規定，「無論國企、私企的黨組織都要協助企業貫徹黨的方針政策」；《中國大陸公司法》第19條規定，「根據中國共產黨章程的規定，在公司中凡是有正式黨員三人以上的，都應當成立黨的基層組織，公司應當為黨組織的活動提供必要條件。」；《國家情報法》第7條規定，「中共國家情報機構有權要求公民或組織協助進行情報工作。」

擔心之處在於中共以強烈企圖心想要擺脫「山寨大國」，朝科技強國邁進；換言之，現在中共或許還不成氣候，但若不加以制約，日後中國大陸強大起來，美國根本無法掌控，況且習氏所強調的「中國夢」、中華民族偉大復興，正是直指川普的「讓美國再度偉大」(Make America Great Again)⁴³。

肆、科技圍堵的作用力與反作用力

美國對中共進行科技圍堵時，將產生一定的效果或作用力，但其反作用力也是不容忽視，因為預期中共短期內將會吃足苦頭，但長期而言，中共可能會止跌回穩，接著反彈成長。

一、圍堵的作用力

(一)美國對中共進行科技圍堵的第一槍，就是在2018年4月16日由商務部對「中興公司」宣布3億美元(折合新臺幣87億)的天價罰款，還宣布7年之內拒絕該公司在美國的出口許可，也禁止美商出售關鍵零組件。美方祭出制裁原因是，早在2016年中興就因為違反制裁條款，出售產品給伊朗和北韓，曾遭罰款12億美元(新臺幣348億)，美國還要求懲處相關人員，然這筆鉅款並沒有讓「中興」學乖，除了繼續與伊朗進行貿易之外，也未對內部員工懲處，還在調查中試圖

誤導美方官員，終於讓美國痛下殺手⁴⁴。制裁後不到一個月，該公司就進入休克狀態；因為公司使用的網路基礎設施產品及智慧型手機，使用了大量美國零組件，包含晶片商高通(Qualcomm)的微處理器、康寧(Corning)的玻璃和杜比公司(Dolby)的聲音技術⁴⁵。經中共向美國協商之後，美方解除制裁的條件包含支付10億美元(新臺幣290億)罰款、準備4億美元(新臺幣116億)保證金交第三方保管、調整最高管理層、接受美方監管，當中興全部答應這些條件後，美國才於7月時宣布取消禁令，恢復營運後估算損失達人民幣70億元(折合301億新臺幣)⁴⁶。

(二)中興事件之後，美國接著鎖定「華為公司」進行一連串圍堵：

1. 對美國國內：2018年8月，國會通過《國防授權法》(National Defense Authorization Act)禁止政府部門或有業務關係實體，採購華為與中興通訊產品，以避免造成國安危機⁴⁷。12月1日，美方請求加拿大政府逮捕華為副董事長孟晚舟，指控她涉嫌違反美國針對伊朗的貿易制裁，迄今仍在審理中。

2. 國外方面：美商務部在2019年5月以國安疑慮為由，將該公司列入貿易黑名單，據以限制美國製產品或任何含有美國技術並

註43：王信力等著，《美中開戰與臺灣未來》(臺北：如果出版社，2019年5月)，頁194-195。

註44：黃彥鈞，〈中興通訊遭美國制裁，完美演繹愚蠢犯罪〉，科技新報，2018年4月20日，<https://technews.tw/2018/04/20/zte-stupid-crime/>，檢索日期：2020年8月27日。

註45：孟寶勒(Ana Swanson)，〈美商務部禁令：中興七年內將無法使用美國技術〉，紐約時報中文網，2018年4月17日，<https://cn.nytimes.com/technology/20180417/chinese-tech-company-blocked-from-buying-american-components/zh-hant/>，檢索日期：2020年8月27日。

註46：陳懷謙，〈美國對中共科技戰緊鑼密鼓展開〉，《新紀元周刊》，第632期，2019年5月8日，<https://www.epochweekly.com/b5/632/19561.htm>，檢索日期：2020年8月27日。

註47：吳孟翰，〈美通過國防授權法，禁採購華為中興產品〉，《工商時報》，2018年5月26日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20180526000251-260203?chdtv>，檢索日期：2020年8月28日。

在國外製造的產品銷售，依據「微量原則」(De Minimis Rules，最低門檻原則)，原規劃「含美成分」超過百分之二十五時，得受此一出口管制規定；其後，又加大力道降至百分之十；最後推出零容忍度。2020年5月時宣布，未來任何半導體製造商只要涉及美國的軟體與技術，都必須先取得許可才能出貨給「華為」⁴⁸。儘管美國在圍堵過程中，為了減緩自身產業的影響與損失，往往發放臨時通用許可證給美企，然此一臨時許可證業於8月中到期，且川普政府並未給予新的展延，此舉讓華為公司岌岌可危，但身為中共重點扶植企業，相信中共是不可能任其垮臺的。

(三)圍堵成果：

1. 在2018年底時，中共外交部表示：「中國製造2025」目前只是「規劃指南」，還不是正式的「行業政策」，一開始可能外界對它的報導就是有誤的⁴⁹。此一說法也意味著中共在「貿易戰」與科技圍堵中，確實承受美國巨大壓力，迫使官方必須調整口徑。而中興遭到制裁後陷入休克、華為面對供應鏈斷鏈危機，短、中期可能因無法使用美國較高技術含量的關鍵零組件，導致華為產品的品質與競爭力下滑，或是國際業務及市場占比明顯損失。

2. 美國對中共圍堵似乎在重演1970至

1980年代的美、日「貿易戰」模式，美國最終聯合他國迫使日本簽署《廣場協議》(Plaza Accord)。現今，美國雖然迫使中共簽署第一階段貿易協議，但中共早已有日本的前車之鑑，深知哪些可以讓、哪些不能讓，其結果與成果如何，猶待時間證明。

二、反作用力

(一)中共開始採「以柔克剛」向美國讓步，希望以「戰術退卻」來爭取戰略上更大的空間⁵⁰。不過，中共應該只在表面讓步，不會暫緩推動「中國製造2025」的各個項目。因為習近平曾說：「改什麼、怎麼改，必須符合完善和發展中國特色社會主義制度、推進國家治理體系和治理能力現代化的總目標為根本尺度。該改的、能改的我們堅決改，不該改的、不能改的堅決不改。」⁵¹經濟與科技發展是中共的命根，美國「要錢可以，要命則辦不到！」，因為這會進一步改變中共社會主義的黨國發展模式。且自改革開放以來，中共交出傲人經濟成績的模式一旦改變，整個國家體制將出現失控風險。此外，中共還企圖塑造是受害者的形象，像是2019年6月2日的《關於中美經貿磋商的中方立場》白皮書，就批評美國不顧世界經濟分工現實，在談判中三次「出爾反爾」，責任完全在美國。中共的對策是站於道德制高點，向國際社會表明「美國才是造成貿易爭端

註48：張詠晴編譯，〈貿易戰、科技戰業力引爆，川普再扛致命武器要讓華為斷炊〉，《天下雜誌》，2020年5月16日，<https://www.cw.com.tw/article/5100279?template=transformers>，檢索日期：2020年8月28日。
註49：周慧盈，〈陸慷：「中國製造2025」只是規劃而非政策〉，中央通訊社，2018年12月29日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/201812290040.aspx>，檢索日期：2020年8月29日。
註50：陳昌宏，〈「中國製造2025」大轉彎：習近平面臨「列寧抉擇」〉，《中共研究》，第53卷，第1期，2019年1月，頁2。
註51：楊正，〈習「堅決不改」陰影下，「中」、美溝通竟似有進展？〉，希望之聲，2018年12月19日，<http://www.sound-ofhope.org/b5/2018/12/19/n2493481.html>，檢索日期：2020年8月31日。

的罪魁禍首」⁵²，這種作法正是從不同面向打擊美國的「軟實力」。

(二)若美國一味對中共進行科技圍堵，恐將使全球分裂成支持「中國製」與「美國製」兩個相互對立陣營，甚至演變成「科技冷戰」，這對全球而言並非好事，因為對抗下，可能會終結全球化組件所帶來的好處。川普政府認為打壓中國大陸的科技企業，甚至在下一代技術(如AI和5G)的競賽中給予中共重擊，就能逼北京在談判桌前就範，讓中共產生結構性變化；但實情卻可能為中國大陸的「自力更生」和「自主創新」營造出強大共識。中共曾歷經困苦發展的「兩彈一星」歲月，且習近平多次公開表明，掌握自主創新與核心技術之重要性，美方不應低估中共研發替代技術的能力；而川普政府很可能正在為建設一個技術上更獨立、可能也更強大的中國大陸鋪路⁵³；況且科技圍堵短期固然會讓「中」方科技企業吃足苦頭，但長遠來看，危機感恐會促成中共如彈簧般的成長反彈。

(三)中共高科技企業受美國制裁和限制後，國家會大力扶持並要求國內企業共同突破高精技術封鎖，除實現產業升級外，也強化國內民族主義情緒⁵⁴。就在川普政府對「

中企」下重手之際，大陸消費者正紛紛表態支持「華為」產品，相對抵制「蘋果」手機在陸商品，這種科技圍堵形成所謂的「科技民族主義」(Techno-Nationalism)，並成為一股國內企業須自立自強的氛圍。可以想見，中共未來勢必將「去美國化」列為發展主軸之一。誠如，澳洲前總理陸克文(Kevin Rudd)指出：「川普政府不應忽視中國大陸在近代歷史所產生的民族動員力量，川普作法反而是主動送給了中共一張非常有效的『民族主義牌』」⁵⁵。

伍、對我國之啟示

美、「中」已進入大國競爭的態勢，也將對我國科技產業發展、國家角色地位、國防軍事事務等三大領域，產生不同的啟示，分項說明如後：

一、科技產業發展

(一)在美、「中」競爭愈演愈烈情況下，我國科技產業雖然可獲得轉單效應與臺商回流⁵⁶，但實情恐是「利弊參半」。雖然，短期內可享受大量轉單紅利，但長期而言，中共政府及其企業無疑會積極加大研發能量，提升自我技術，以減少對美國之依賴；未來有可能逐漸推出同等級產品，取代臺廠供

註52：〈「中」、美貿易戰：北京發表經貿白皮書，指責美國三次「出爾反爾」〉，BBC中文網，2019年6月2日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-48488742>，檢索日期：2020年8月31日。

註53：Lorand Laskai, "Why Blacklisting Huawei Could Backfire," *Foreign Affairs*, June 19, 2019, <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2019-06-19/why-blacklisting-huawei-could-backfire>，檢索日期：2020年8月31日。

註54：蒙克，〈貿易戰助長了中國科技民族主義和芯片投資〉，BBC中文網，2019年12月21日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-50878679>，檢索日期：2020年9月1日。

註55：陸克文(澳洲前總理)，〈川普為中國送上一手貿易戰好牌〉，紐約時報中文網，2019年5月30日，<https://cn.nytimes.com/opinion/20190530/trump-china-trade-war/zh-hant/>，檢索日期：2020年9月1日。

註56：〈貿易戰升溫，經濟部列臺灣兩大機會，網讀：簡單易懂！〉，自由電子報，2019年5月10日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/2786641>，檢索日期：2020年9月1日。

應鏈，我國若不能保持領先優勢，面臨之競爭將更為嚴峻⁵⁷。因此，政府有必要加強產業升級轉型，朝高值化產品、智慧製造轉型而努力，積極著手政策規劃與人才網羅，才能有效提升產業的國際競爭力；另一方面，應朝向提升或多元國際布局發展，並積極洽簽雙邊及多邊自由貿易協定，才能有助於科技產業向外拓展。政府也應根據廠商生產型態，給予回流臺商相對應的政策協助，配合部會間協調，訂出配套措施，才能使我國科技產業在這一波衝擊下順利轉型。隨著中共科技自主化步伐加快，其對技術人才也需才孔急，更將吸納為數可觀的科技人力，尤其近期「華為」不計代價展開全球人才招募，對使用同樣語言的我國，對岸人才磁吸效應不容小覷，政府如何研擬可行計畫以留住並爭搶全球人才，實為當務之急⁵⁸。

(二)面臨當前兩大陣營的國際競合，國際產業鏈的分工，亦可能逐漸分流成以美、「中」為首的二代體系。以往我國「臺灣接单、大陸生產，出口美國」的三角營運模式，未來可能發生產業鏈重組；因為將這將是一個新的挑戰也是機會，如何持續融入國際供應鏈體系，將成為政府未來規劃發展的重

點⁵⁹。當前我國正被推向當前兩強科技戰的風口浪尖，美國雖然極力拉攏我國，但「選邊站」恐無法有助我國家利益，因為我與對岸經濟依存度高達四成多，而且還有賴「海峽兩岸經濟合作架構協議」(ECFA)之運作，正如新加坡總理李顯龍所言，包含星國在內的大多數亞洲國家都與美、「中」經濟體密切相關，都不想被迫在兩者間做出選擇⁶⁰。因此，此刻國家生存之道應該就是「不選邊站、彈性調整、多元經營」，方能化危機為轉機。

二、國家角色地位

(一)美國不僅對中共祭出「貿易戰」、科技圍堵，甚至在新冠肺炎(COVID-19)疫情爆發後還使出外交戰，如制裁官員與凍結資產、撤銷總領事館等動作。為了繼續向中共施壓，川普開始打「臺灣牌」，造成美、「中」、「臺」三邊關係已產生微妙變化，當前我國之重要性與地位開始獲得提升，似有擺脫以往美國「棄臺論」之陰霾。從陸續通過的各項友臺法案⁶¹、在《印太戰略報告》(Indo-Pacific Strategy Report)中稱臺灣是一個「國家」，以及近期美國衛生部長阿札爾(Alex Azar)率團訪臺⁶²、美國在臺協會臺

註57：廖修武，〈美、「中」貿易戰、華為事件以及全球資訊供應鏈變局〉，兩岸經貿網，2019年8月15日，<https://www.seftb.org/cp-4-582-5392e-1.html>，檢索日期：2020年9月2日。

註58：〈從美、「中」科技戰談臺灣三個應變〉，《經濟日報》，2019年11月15日，<https://money.udn.com/money/story/5628/4166053>，檢索日期：2020年9月3日。

註59：花佳正，〈美、「中」貿易戰下我國產業轉型升級的機會與挑戰〉，《臺灣經濟論衡》，第17卷，第3期，2019年9月，頁50。

註60：Lee Hsien Loong, "The Endangered Asian Century: America, China, and the Perils of Confrontation," *Foreign Affairs*, Vol. 99, No. 4, July/August 2020, <https://www.foreignaffairs.com/articles/asia/2020-06-04/lee-hsien-loong-endangered-asian-century>，檢索日期：2020年9月3日。

註61：美國陸續通過一連串友臺法案，如《臺灣旅行法》(Taiwan Travel Act)、《亞洲再保證倡議法》(Asia Reassurance Initiative Act)、《臺灣安全加強法》(Taiwan Security Enhancement Act)，以及《2019年臺灣友邦國際保護及加強倡議法》(Taiwan Allies International Protection and Enhancement Initiative Act，簡稱TAIPEI Act，臺北法案)。

註62：自1979年迄今，美國曾多次派遣閣員級的官員訪臺，阿札爾是「1979年以來訪臺層級最高的美國內閣官員之一。」

北處(AIT)處長首度出席「八二三砲戰」紀念活動等，都可看出美方刻意親臺之舉動。值得注意的是，美、臺關係提升若是基於美、「中」競爭態勢下使然，則美國友臺舉動自有其戰略考量，有時也是藉此向中共宣洩不滿。當我國凸顯站在美、「中」印太地區前沿的突出部時，過度親美恐將使我國戰略迴旋空間縮小，似應逐漸恢復至美、「中」、臺等邊之戰略三角結構⁶³，方是有助我國利益之舉。

(二)美國在兩岸議題上最符合其國家利益的立場是維持其戰略彈性(Strategic Flexibility)，亦即由美國回應臺海變化之情勢，並主導區域內的各種規則與運作方式，雖然美國外交關係協會(Council on Foreign Relations)會長哈斯(Richard Haass)撰文提出：「美國應揚棄對臺『戰略模糊』(Strategic Ambiguity)，改採『戰略清晰』(Strategic Clarity)之作法⁶⁴」，但此舉可能動搖美方先前訂下的兩岸「一法三公報

」與「六項保證」政策⁶⁵，況且該論點尚未進入川普政府核心決策圈⁶⁶。美國國務院前亞太助卿羅素(Daniel Russel)表示：「川普政府對中共的強硬與他爭取連任的競選策略有關，令人擔心的是，川普各項挺臺作為在大選過後，可能就缺乏政治效益了。」⁶⁷鑒此，我國應務實看待美國挺臺動機之侷限性。

(三)就我國立場而言，應藉此一機會請美國支持臺灣參加可貢獻所長的組織，如「國際民航組織」、《聯合國氣候變遷合作綱要公約》等，甚至恢復「美、臺貿易與投資架構協議」(TIFA)談判，以實質增加我國的國際地位及國家利益。正如紐約大學法學院教授孔傑榮(Jerome Cohen)指出，美國應依循過往「逐步增加對臺支持」模式，持續強化美、臺在政治、經濟、教育、文化上的「非官方」合作，協助臺灣提升國際參與並確保維繫外交關係。如果過於躁進，一旦承認臺灣地位，對臺灣將不是一件好事⁶⁸。

。請參見，黃奎博，〈美國衛生部長訪臺，外交部教我們看熱鬧〉，國家政策研究基金會，2020年8月10日，<https://www.npf.org.tw/3/23041>，檢索日期：2020年9月3日。

註63：張登及，〈臺、美多角化合作應深耕「可持續性」而非「顏值」〉，ETtoday新聞雲，2020年8月31日，<https://forum.ettoday.net/news/1797771#ixzz6XPWmSD6z>，檢索日期：2020年9月4日。

註64：Richard Haass and David Sacks, "American Support for Taiwan Must Be Unambiguous: To Keep the Peace, Make Clear to China That Force Won't Stand," *Foreign Affairs*, September 2, 2020, <https://www.foreignaffairs.com/articles/usa/american-support-taiwan-must-be-unambiguous>，檢索日期：2020年9月5日。

註65：美國「一中政策」的基礎是1979年的《臺灣關係法》，以及「中」、美雙方簽訂的三項聯合公報；認知臺灣是中國大陸一部分的1972年《上海公報》、美國與中華民國斷交、廢約、撤軍的1979年《建交公報》，以及美國願在和平解決原則下逐漸遞減對臺軍售的1982年《八一七公報》。為減少《八一七公報》對臺灣帶來的衝擊，當時雷根政府提出「六項保證」：第一，未曾同意設定終止對臺軍售的日期；第二，未曾同意就對臺軍售議題向中華人民共和國徵詢意見；第三，不會在臺北與北京之間擔任斡旋角色；第四，未曾同意修訂《臺灣關係法》；第五，未曾改變關於臺灣主權的立場；第六，不會對臺施壓，要求臺灣與中共進行談判。

註66：盧業中，〈美對臺政策從戰略模糊到戰略清晰？〉，奔騰思潮，2020年9月7日，<https://www.lepenseur.com.tw/article/448>，檢索日期：2020年9月5日。

註67：徐偉真，〈美前亞太助卿：川普挺臺是對抗北京手段〉，聯合新聞網，2020年9月9日，<https://udn.com/news/story/6656/4845493>，檢索日期：2020年9月9日。

註68：施施，〈華府專家，美未排除正式承認臺灣〉，中時新聞網，2020年9月9日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20200909000442-260119?chdtv>，檢索日期：2020年9月9日。

三、國防軍事事務

(一)美、臺關係提升，隨之而來的是中共的軍事挑戰。由於當前中共陷入不利之外部環境，除了須面對美國「貿易戰」與科技圍堵外，還有美軍在南海、臺海軍事駐留的壓力。為了對內安撫民意軍心，對外找到宣洩管道；因此，直接反應在臺海強勢軍演與輿論宣傳，確實別有所圖。共軍近期一連串軍演，已涵蓋渤海、黃海、東海及南海等海域，期間更大肆向媒體釋放訊息要奪取我國外離島，以及塑造臺海南北兩端軍演之壓力，似乎意有所指。且以往每年夏季為共軍演練高峰期，過去並沒有對外大肆宣傳，如今卻是加碼軍演，並強化輿論宣傳，也像是在對美、臺近期互動頻繁，宣洩不滿之情緒。然而，美、「中」之間尚有外交與軍事溝通管道，可避免擦槍走火，但兩岸間溝通管道不通，將使衝突可能性大為提升，這也是我國防部嚴格禁止飛官值勤時，未授權不能擅自開第一槍之原因⁶⁹。

(二)當前，我國對美軍購也獲得大幅進展，除已通過對我國F-16V(BLK70)戰機、M1A2T戰車、新型拖式反裝甲飛彈系統及M109A6帕拉丁(Paladin)155公釐自走砲、岸置機動型魚叉(Harpoon)飛彈系統、M142海馬斯多管火箭(HIMARS)、MQ-9B無人機、愛國者三型(PAC-3)飛彈延壽案等共8項軍購案合約，以提升我國對中共的防衛嚇阻能力，

後續準備的軍售還有MH-60R海鷹多用途反潛直升機及我國正在考慮購買的智慧水雷。其實國人必須瞭解，美國對臺軍售不僅是美國收益來源之一，而且也能藉此刺激中共，這是川普的競選策略之一。然而，想要將金額龐大的各項軍售一次打包，除須編列特別預算支應外，避免引起中共軍事恫嚇質進也是考量因素之一。因此，對非急迫之作戰裝備，最後可能要等到美國總統大選結束後，視美、「中」、臺三方局勢變化而定，這也將埋下更多軍購不確定因素⁷⁰。

(三)另一方面，美國對臺軍事模式如能以「逐案」(Case by Case)模式，將對我國相對有利，以往「包裹式」(Package)軍售可能遭遇美國政黨輪替的政治因素干擾，新政府都必須重新再對前任政府已決定的對臺軍售包裹重新審查，也因此經常會拖延很長時間，也增添軍售之不確定性，我國自應不斷透過適當場合向美國反應這種逐案模式，使之成為常態化⁷¹。另一方面，對參與聯合演習部分，印太地區規模最大的演習當屬兩年一次的「環太平洋演習」(Rim of the Pacific Exercise)，目前美國參議院通過《2021年國防授權法》，建議邀請臺灣參加演習⁷²，我國仍應以循序漸進方式，逐步爭取出任觀察員或參與人道援助演練等科目，以提升國軍聯合作戰能力。

註69：呂昭隆，〈兩岸軍機接觸避免引發戰端，沒有命令飛行員禁開第一槍〉，中時新聞網，2020年8月17日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20200817000415-260108?chdtv>，檢索日期：2020年9月9日。

註70：蕭介雲，〈煞車對美軍購特別預算，小英在想什麼〉，《新新聞週刊》，第1747期，2020年8月27日，頁41。

註71：吳明杰，〈軍購流程縮短、保障增加！美對臺軍售有望回到小布希時期「逐案方式處理」〉，風傳媒，2018年6月26日，<https://www.storm.mg/article/452602>，檢索日期：2020年9月6日。

註72：〈挺臺參與環太平洋軍演，美參院通過2021國防授權法〉，自由電子報，2020年7月24日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3238132>，檢索日期：2020年9月6日。


陸、結語

川普政府對中共發動科技圍堵，並非不瞭解升高對中國大陸的制裁，美國自己也要付出代價，但美方認為遏制中共用不法手段崛起，這是不得不採取的作法，或許這是川普個人認為最有效的方式。況且反「中」可產生注意力轉移的效果，尤其新冠肺炎疫情已嚴重衝擊美國國內經濟，川普藉此可挽救其流失的選票。然美國對「中」大戰略而言，終究還是要回到「如何改變中共的對外行為」、「如何應對中共經濟與科技成長對美國所構成的威脅」、「是否要改變中共政治體制」三個層次的戰略問題，這是美國未來不得不解決的問題⁷³。

中共在科技方面的戰略意圖，應是無意在傳統科技領域與美國競爭，而是想要在新興高科技領域以「彎道超車」方式超越美國，無論方法是否合宜，現要捨棄此一作法似乎也不太可能。尤其，中共認為美方要錢可以，如要令其改變經濟與科技發展則不可能，因為中共社會主義的黨國發展模式一旦改變，整個國家體制將出現失控風險。相信當前中共策略是「以拖待變、釋出利多」，以利爭取戰略空間，後續須注意的是中共對做出的承諾執行程度如何而定。

至於，美國對中共應採取何種關係走向

，由近期演變看來，「選擇性脫鉤」(Partial Disengagement)似已成為美國朝野逐漸形成的共同看法，包含四項主軸如當前關稅戰應尋求停火安排，像紡織、家電等領域應與中共達成協議以維護美國消費者利益，但其他重要項目則維持對中共的壓力；如強化美國科技防禦能力，防止中共滲透或破壞，並減緩科技輸出；如強化對創新、科技及教育的投資，而公部門應扮演積極角色；以及加強與緊密盟友之間的貿易、投資、合作及訊息分享的關係等⁷⁴。至於未來美國是否朝「全面脫鉤」邁進，則是我國須密切注意的。

在美、「中」未來科技發展的範疇內，兩者之間的競爭將是長期性的，摩擦將成為新常態。這種態勢為我國帶來一些機會與挑戰。鑒此，我國產業界、政府及軍事等相關單位應把握機會，對於挑戰則須未雨綢繆、採取避險之道。現階段，不論情勢如何變化，當前國軍仍應嚴密掌握臺海周邊情勢及海、空域動態，並賡續強化戰訓本務，才是展現自我防禦決心與實力的至當作為。 

作者簡介：

劉宗翰少校，國防大學管理學院93年班、政治大學外交系戰略所碩士104年班。曾任排長、《國防譯粹月刊》主編，現服務於國防部政務辦公室、軍事譯作主編。

註73：趙穗生，〈美國對華戰略有三個層次的目標〉，中國評論通訊社，2019年8月15日，<http://hk.crntt.com/crn-webapp/touch/detail.jsp?coluid=92&kindid=0&docid=105514780>，檢索日期：2020年9月6日。

註74：盧業中，〈「脫鉤」到「選擇性脫鉤」：美國對中政策的可能走向〉，奔騰思潮，2019年11月8日，<https://www.lepenseur.com.tw/article/69>，檢索日期：2020年9月7日。

