

美中戰略競爭的技術因素： 拜登政府對中國之政策

蔡裕明

實踐大學會計暨稅務學系副教授

摘要

中國在科技之發展已引起人們關切美國是否能夠藉由科技優勢維護美國在全球的優勢地位，並且中國的科技發展是否影響美國的國家安全。從新冠肺炎趨緩後以及全球供應鏈的短缺，美國現不再強調軍事力量的競爭，而將半導體、人工智慧與下一代網路作為美國印太戰略核心，試圖結合「技術民主國家」對抗中國或其他「技術威權國家」。這項戰略的主軸即是在國內增加教育和科學方面之投資，擴大基礎設施與關鍵技術之研究與投資，扭轉美國內部兩極分化的局面以及振興經濟來重建美國優勢；在國際層面上，拜登政府表示將恢復與美國傳統盟友的關係，建立技術民主國家的聯盟體系，並爭取支持對應全球的挑戰，包括新冠肺炎、經濟復甦與氣候變遷等議題，承諾致力回復自由與民主的價值建立美國的領導。實際上，從歐巴馬政府開始，美國的國際戰略主要根據議題進行反應，川普政府認識到大國競爭有必要從頭開始重建美國的外交政策，拜登政府則強調建構民主國家的技術聯盟與供應鏈圍堵的戰略，除可保護美國與其盟國的根本利益，可以解決美國國家安全發展之威脅，也降低與中國在競爭領域之衝突導致軍事對抗的可能性。

關鍵詞：國際戰略、技術威權主義、技術民主國家、網路嚇阻、新冠肺炎

壹、前言

美國與中國間之博弈已涵蓋多項層面。兩國間從關稅戰、貿易戰、科技戰、技術戰、雲端服務與設施的衝突，再到近來的「接觸戰」，包括法律戰、輿論戰、外交戰與在南海的軍事演習，以及美國軍機延伸至台灣西南海域到南海海域實施偵察與空中加油演練，再到中國的軍機頻繁於海峽中線以及台灣的西南防空識別區演練等。其中，戰略競爭(*strategic competition*) 已成為美國看待與中國關係的架構 (U.S. Department of State, 2021)。與此同時，中國在人工智慧(AI)、下一代通信與量子計算等方面之研發與進展，業已引起國際質疑美國是否能夠持續維持「技術至上」乃至美國優勢，以及隨之而來中國科技發展是否影響美國國家安全之疑慮。

原本美國從軍事角度來看待中國對於技術與創新之投資，惟軍事能力僅是當前戰略競爭的一部分。現今北京更結合複雜競爭，在避免訴諸戰爭前提下，利用技術與創新來當作推動其目標。中國的企業更對於全球銷售其 5G 的無線基礎設施，利用合成生物學來強化食品之供應，製造更小更快的晶片，這些都已強化中國的軟實力之運用 (Darby & Sewall, 2021)。也就是說，美國與中國之間的競爭成為 21 世紀的標誌性衝突，華府也準備與北京進行長期競爭。

國際情勢之發展刻正強化戰略競爭之意象。首先，新冠肺炎的全球流行所帶來的供應鏈短缺陷以及美國政府與國會對於中國逐漸形成共識，即外國控制下一代技術將使美國處於不利地位，美國兩院的共識即是政府嚴格審查外國投資行為。於是在 2020 年美國總統競選期間，拜登 (Joe Biden) 即呼籲採用新方法提高供應鏈安全性 (*supply chain security*)，讓美國與其盟國不會依賴中國與俄羅斯之關鍵供應 (Chipman, 2020)。其次，美國正在為新的大國競爭進行準備，這個時代之標誌不是美國統治地位不受挑戰，而是面對中國崛起與報復心極強的俄羅斯挑戰美國的優勢地位，並重塑對中俄兩國有利之全球秩序 (Colby & Mitchell, 2020)。再者，由於人類面對新冠病毒之新興流行性疾病，更為需要國家有效的行政能力才能提供民眾所需之醫療援助，讓國際政治變得越「再國家化」(*re-nationalized*)，突顯

國家之作用與必要性 (Lindberg, 2020)。

白宮近來所發布的『中程國家安全戰略指導文件』(Interim National Security Strategic Guidance Document)(White House, 2021a)則指出，拜登政府對於美國如何與世界交往之願景，但其中多討論美國與中國關係發展。美國國務卿布林肯 (Antony Blinken) 更認為，此種願景包含發展從對抗技術競逐到氣候變遷等挑戰方法，而且幾乎在每項議題上，美國皆必須與共黨的中國打交道。布林肯認為，「中國是唯一擁有經濟、外交、軍事和技術力量的國家，可以嚴重挑戰穩定和開放的國際體系—所有使世界以我們希望的方式運作的規則、價值觀和關係」。布林肯更聲稱中國是「21世紀最大的地緣政治試驗」(biggest geopolitical test of the 21st century)(Blinken, 2021)。換句話而言，從拜登到布林肯的語彙當中已將中國描繪成為美國最為強大的競爭對手，更為類似川普 (Donald Trump) 政府所經常強調之觀點，並反映華府內部民主黨與共和黨已形成對於中國所構成挑戰之共識 (de Luce & Williams, 2021)。許多美國戰略社群已不再相信西方的交往策略將引領中國發展成為一個更加自由、多元和民主的國家 (Campbell & Ratner, 2018)，他們認為，由於中國和俄羅斯越來越多地使用自身力量來主張經常與美國相抵觸的利益和價值觀，因此華盛頓已醒悟到「大國競爭的新時代」已經到來 (Allison, 2020)。

從全球性的新冠肺炎趨緩後，由於汽車、手機或冰箱所需之晶片在全球範圍供應短缺，凸顯美國與中國從合作、競爭到對抗之情況。美國希冀結合民主的高科技國家，共同維護半導體製造與量子計算等先進科技之優勢，而不再強調導彈庫存與軍力傳統軍事競爭領域。因此，更為關鍵的是，拜登政府正將半導體、人工智慧與下一代的網路作為美國印太戰略之核心，試圖結合「技術民主國家」(techno-democracies) 對抗中國、或是其他「技術威權國家」(techno-autocracies) (Wadhams, 2011)¹，而這項戰略主

¹ 經濟學人智庫 (Economist Intelligence Unit) 每年皆會發佈民主指數 (Democracy Index)，該指數會根據政治和公民自由對 167 個國家進行排名。根據五項標準，各國獲得滿分 10 分的評分。8 分以上是「全面民主」(full democracy)，4 分以下是「威權政權」(authoritarian regime)。這五項標準包括：選舉是否自由與公平 (選舉過程和多元化)、

軸即是增加國內基礎設施投資以及「以盟友為中心」的合作性研究與生產。本文旨在探究拜登政府在美中戰略競爭當中的技術因素。

貳、一種以「技術為驅動的大國競爭」

在過去十餘年當中，國際體系已逐漸轉變為大國競爭狀態，美國的國際領導地位與優勢受到崛起的中國以及俄羅斯的再武裝與報復主義所挑戰。與此同時，民主價值似正受到挑戰，民眾或轉向接受民粹主義的獨裁作法，這種不斷上升與戰略競爭已成為國際發展的常態 (Natsios, 2020)。

2017 年底，當川普政府正式將中國列為戰略競爭者 (strategic competitor) 之際，美中關係開始出現巨幅轉變，民主黨與共和黨也逐漸接受這個立論。而在拜登主政後，美國更為接受此種看法。儘管民主黨政府對於戰略競爭之理解與川普政府所認知大相逕庭，但仍可以看到華盛頓的國家安全社群正從關注恐怖主義等威脅轉向關注與中國等「大國」之競爭 (Toosi, 2021)，並且美國的外交策略已從川普所偏愛的單邊作法轉變為與雙邊夥伴和多邊組織的緊密合作。

一、新冷戰結構的雛形

美國與中國間的第二次冷戰與前蘇聯的第一次冷戰有何不同？美國與前蘇聯的競爭主要集中在意識型態與核子武器，並透過代理人發動代理戰爭 (proxy war)。今日戰場主要在於資訊技術，包括：半導體、數據、5G 移動通訊與下一代的網路、網際網路標準、人工智慧與量子計算等，以及俄羅斯與中國對於美國的敵對意象 (Roskin, 2014)。這些決定美國亦或者中國不但需要掌握軍事優勢與國際話語權，更需要掌控關鍵技術以及以供應鏈為基礎的全球經貿體系，同時歐盟也希冀在大國競爭的年代扮演更為積極與重要角色 (Bildt, 2019)。

政府是否制衡 (政府職能)、公民是否被包括在政治中 (政治參與)、對政府的支持 (政治文化) 以及人們是否有言論自由 (公民自由) 等面向 (*Business Insider*, 2020)。

第一次的冷戰創造出鏡像的世界 (looking-glass worlds)，第二次的冷戰更是相互聯繫下的關鍵技術競賽。這部分的原因在於中國在 2001 年加入世界貿易組織 (WTO)，並且進一步融入世界經濟的結果。此外，中國已瞭解科技乃是國家權力重要工具。中國現擁有廣闊市場、專業與勤奮人才，政府並透過補貼與工業間諜活動來強化國有企業，並經由「一帶一路」倡議簽訂出口合約來擴展自身的市場，在經由國際經貿盈餘來積累自身技術，提升作為數位大國的地位，並在國際組織當中開展「中國標準」的運動 (*Economist*, 2020)。

中國所認為的「開放」不同於美國所認為的開放。根據美國貿易代表辦公室 (Office of the United States Trade Representative) 之說法，從 2001 年中國加入世界貿易組織以來，中國並沒有按照承諾採取「開放的、以市場為導向」政策，中國認為開放乃是與全球經濟融合的雙向過程，最初是為獲得中國崛起所需之先進技術與專業知識，之後是為塑造符合中國戰略要求的國際規範、標準與制度 (Tobin, 2018)。

而且當代全球依存環境不同於冷戰時期，冷戰時期並無讓威權國家在民主國家內部進行行動機會。北京或莫斯科現可利用 21 世紀的工具與策略來強化國內的言論審查制度，操控其他國家的媒體或獨立機構。隨後，這些國家藉由技術之建構、傳播與附加功能，將非民主的意識形態輸出至西方社會，除了塑造民主國家知識分子與普羅大眾認知與情感外，也假造新聞進而影響民眾對於政府之觀感，以過去難以想像的方式嵌入民主國家的商業與經濟活動當中。這使得民主國家對於中國科技與數位化的表現，引發新的焦慮與緊張：威權政體透過技術，將其價值觀輸出至西方國家的社會將會產生何種影響？

二、中國的技術威權主義

當前所謂第四次工業革命正在進行。這場革命重點在於人工智慧、大數據、第五代電信網路 (5G)、奈米技術、生物科技、物聯網 (internet of things, IoT) 等領域。這些領域的突破可能改變未來經濟與軍事力量的平衡關係，促使各國或大型企業戮力發展技術或建立標準。中國作為新興的科技國家

已成為全球科技的領先創新者，主要在四類領域，包括：製造業、數位平台與相關市場（小額貨幣交易）、旨在解決社會問題的應用程序或其他技術、以及電腦或生物科技等領域的基礎科學（Schoff, 2019）。然而，這些產業是以中國技術為基礎體系並結合強制性的價值理念，即 21 世紀威權主義結合社會控制與效率（Wang, 2021），被形容是一種「數位列寧主義」（digital Leninism）（Schoff, 2019）、以科技強化的威權主義（tech-enhanced authoritarianism）、數位威權主義（digital authoritarianism）、技術威權主義（tech authoritarianism）（Omand, 2020）或「技術威權國家」（techno-autocracies）（Wadhams, 2011）。

這套技術威權主義有以下特徵。首先，利用技術優勢主導產業發展，並將技術轉移至軍事用途。部分關鍵性產業當中，一些中國大型的民營企業或國有企業可以優先獲得來自政府補貼或政策優惠措施，並且政府還藉由針對性、寬鬆的法規與基礎科學研究積極支持創新。例如在 2017 年 6 月『中華人民共和國網絡安全法』當中進一步讓技術競爭環境向中國國內傾斜²，並且該法第 31 條要求所有在中國運作的企業皆必須將數據儲存在中國境內，並限制數據的跨國境傳輸。並利用此種優勢主導國家政策，如《中國製造 2025》、《新一代人工智能發展規劃》與《中國標準 2035》，努力成為全球技術領導者（Schoff, 2019），並且從 2012 年開始將商業技術轉化為軍事應用，或強調軍民融合。這種軍民之間人員與技術的轉移，已經成為中國在技術投資之特點，也是美國政府力圖限制中國對於美國企業投資之緣由。

再者，技術結合大規模的社會治理（social management）模式。中國的「社會治理」（或社會管理）概念，係指領導階層試圖塑造、管理與控制社會的嘗試，並結合黨員與黨的支持者使用合作與強制性手段。例如安德森（Ross Andersen）在《大西洋》為文指出，北京期望發展屬於中國的數位部門與建立一個可實現社會控制的數位體系，並通過 precog 演算法即時識

² 該法第二章「網絡安全戰略、規劃與促進」當中，規範「國家支援企業參與網絡安全國家標準、行業標準的制定，並鼓勵企業制定嚴於國家標準、行業標準的企業標準」。

別潛在的異議者 (Andersen, 2020)。也就是說，中國期望技術能滿足民眾物質需求並設計出一個忠誠且可迅速反應的官僚機構，同時避開競爭性選舉、新聞自由與獨立的司法機關的訴求 (Wang, 2021)。

在國際層面上，中國的技術威權的戰略不同於俄羅斯的假訊息行動，莫斯科的戰略目標旨在他們所針對的國家製造不信任，使其反對自身的政府 (Omand, 2020)。而中國的意圖則是形塑、管理與控制其運作環境，讓公眾認知塑造成為有利於中國方面的利益。而這一目標是中國國家安全概念之結果：北京對於威脅的擴張性認知，要求將權力擴張到中國的國界之外。作法方面，中國已利用龐大的數據蒐集來支持控制全球運作環境，而所蒐集的到數據亦可在海外塑造公共話語的工具。

最後，中國的技術威權主義強調建立數位主權。從 2017 年迄今，中國已訂定並實施多部與數據安全相關法律，包含 2017 年的『網路安全法』、2018 年 5 月的『個人信息安全規範』、2020 年 2 月『個人金融信息保護技術規範』、2021 年 6 月的『數據安全法』、及 8 月的『個人信息保護法』。換句話而言，隨著中國將數位科技視為國家關鍵性產業，現極力強化網路相關安全技術，並藉此建構數位主權。

為管理數位科技下的大型企業，中國從 2020 年到 2021 年曾經整治包括阿里巴巴、騰訊、滴滴出行等企業，或可視為國家的利益高於企業的利益，並強調國家在數位主權的重要性。於是在習近平的領導下，中國已成為美國潛在或真正的挑戰者，並且相信其國家資本主義 (state capitalism) 之優越性與結合技術的治理模式，已是美中關係發展主要問題。

三、川普「抗中」的遺緒

川普任內的國際戰略讓原本的盟國質疑與不安，但在印度與太平洋地區已建構以中國為抗衡對象的政策。美軍仍然保持前沿部署 (forward deployed)、在印太地區維持著美國同盟與對於東南亞的外交政策，也在南海與湄公河採取合作性的外交舉措，華府也強化與台灣之間的外交實質關係。同時，川普政府所推出的「印太戰略」，也間接帶動巴黎、柏林、荷蘭、瑞士與歐盟相繼推出各自的印太戰略或印太準則。

美國於 2018 年成立國際發展金融公司 (International Development Finance Corporation) 並通過『善用投資導引開發法』(*Better Utilization of Investments Leading to Development Act, 2108*)，對亞洲國家提供融資來增強與北京競爭能力。美國還通過印度太平洋透明度倡議 (Indo-Pacific Transparency Initiative)，促進印太地區的善政與反腐敗工作，並公開質疑中國對西藏和維吾爾族之侵犯人權的政策，並且關注易受中國壓力影響的太平洋國家，例如密克羅尼西亞、巴布亞新幾內亞和所羅門群島等國(Colby & Mitchell, 2020)。

但是，一場新冠肺炎卻打亂川普的國際戰略，讓川普在處置新冠肺炎之作法受到多方責難最終成為輸掉總統選戰的原因之一。原因在於，首先川普政府最初忽視這場危機，並指責美國的公共衛生與醫療體系在疾病期間表現不佳；其次，美國未能確實領導世界對抗新冠病毒。即使美國在全球範圍的領導力減弱，但前美國總統布希 (George W. Bush) 與歐巴馬 (Barack Obama) 亦能夠動員 G20 國家，協調國際社會共同面對 2008 年金融危機，而川普的「美國優先」原則在新冠肺炎流行期間除影響美國外，除無預警宣布對於來自歐洲國家的旅行禁令，關閉與加拿大的國界外，管制口罩等醫療物資出口至其他國家，也在全球各地搜刮防護性口罩，引起包括加拿大、德國與法國等國的批評。而美國現今已意識到，全球合作才是贏得新冠病毒成功關鍵，強調華府在國際機構、以及規範與聯盟等領導之作用。

美國前總統川普的國家安全戰略提到「大國競爭」(*great power competition*)，其中更為強調與中國在技術方面的競爭。美國前副總統彭斯 (Mike Pence) 描述美中關係的發展在於爭奪「21 世紀經濟的指揮高地」(*commanding heights of the 21st century economy*)，指責中國「全盤竊取美國技術」(*wholesale theft of American technology*)，並且大規模的「化犁為劍」(*plowshares into swords on a massive scale*)。而當川普使用貿易戰來概括對於中國的政策，並呼籲與中國「脫鉤」(*decoupling*) (Whalen, 2020)。美國前國務卿龐培歐 (Mike Pompeo) 的顧問余茂春 (Miles Yu) 指出，華盛頓和北京間之互信受到嚴重損害，「雖然美中脫鉤從來都不是一項既定政

策，但脫鉤正在發生」(Asia News Monitor, 2020)。當時或許認為激進概念，但這樣想法今日已普遍獲得到兩黨與各個行業之支持，川普政府將中國的技術視為安全威脅並藉此傳播中國影響力。

「自由開放的印度—太平洋」(Free and Open Indo-Pacific, FOIP) 由日本所提出，後為川普政府所接受並實踐，表示美國努力將區域戰略擴張到亞太（主要指的是東亞）以外，包括印度洋，希冀藉由印太地區的次區域的凝聚力量來抗衡中國影響。美國國家安全會議在 2018 年曾經發佈印太戰略架構 (strategic framework for the Indo-Pacific)，該項架構在拜登就任前幾日解密並公布。拜登政府現逐漸接受「印太」一詞，成為美國在亞洲建構新戰略之信號。除拜登與其幕僚在多次聲明反覆提及「自由開放的印度—太平洋」外，國家安全會議內部還成立印度太平洋事務局 (Indo-Pacific Directorate)，並任命坎貝爾 (Kurt Campbell) 為局長，他曾經在歐巴馬政府時期協助訂定「再平衡」(US “Pivot” to Asia)。該局包括中國與印度的高階主管，亦為最大部門，已表明印太地區的重要性將比美國傳統的歐洲與中東更為重要。

拜登政府顯然已承襲川普的「遺產」。拜登政府的印太戰略不太可能與川普所訂定目標產生重大轉變。這些目標包括美國在印太地區的「先發優勢」(pre-eminence)、保護自由的政治與經濟秩序、朝鮮半島無核化、深化與印度與東南亞國家國協之合作。換句話而言，川普政府的成就乃是認識到中國科技與獨裁威脅，而拜登政府的任務即是探究如何應對中國 (Economist, 2020)。川普的作法則是讓美國單打獨鬥，傳統的盟友成為工具而不是夥伴。拜登在描繪其對於中國政策時，他表示應該選擇不同道路，美國需要與志同道合的進行合作並集中力量。於是說，拜登政府在對中國的戰略不同於川普，拜登政府認為需與其他西方民主國家合作，共同建立反對中國影響力的統一戰線 (歐巴馬、川普與拜登政府對於中國政策比較參見表 1)。

表 1：歐巴馬政府、川普政府與拜登政府對於中國政策比較

	歐巴馬政府	川普政府	拜登政府
中美關係定位	合作夥伴與競爭者共存	戰略競爭對手	最嚴峻的競爭對手
戰略名稱	亞太地區再平衡戰略	印度 - 太平洋戰略	未定名·拜登描述美中關係是「民主與威權的衝突」 大國競爭
政 策	接觸 + 權力抗衡 + 圍堵	圍堵 + 預防 + 接觸	競爭而不對抗
經濟內容	在 TPP 談判中排除中國 (使用多邊貿易協定來遏制中國) 拒絕參與亞投行 (否認中國的平等合夥身份) 堅持經濟務實主義·保持雙邊貿易和投資關係·並保持合作意願·例如·氣候議題	以關稅為核心進行貿易戰 對「中國製造 2025」戰略實施技術封鎖 堅持雙邊貿易談判和「美國第一」政策·努力將中國排除在全球貿易之外 威脅退出世貿組織·打算重新控制規則	大規模的關鍵科技投資與基礎建設 印太戰略版的「帶路倡議」
政治外交	要求中國承擔大國責任 加強與盟國和非盟國合作·為建立戰略包圍圈 對於中國加強價值外交	交易主義與聯盟打交道·並要求聯盟承擔更多責任與義務 適度強調意識形態·加強在亞洲國家之間進行制衡意圖 力求霸權	強調民主與人權理念 以美國領導聯盟角色 與盟國與夥伴國家合作·恢復美國在國際上之參與·重新贏得美國領導地位·並催化針對共同挑戰的全球行動
軍事安全	在亞太地區運用當地 60% 的部隊 加強聯盟安全合作·將雙邊聯盟擴大為多邊聯盟 促進盟友在南海、釣魚島、朝鮮半島和其他地方表現出實力·美國對他們進行軍事威懾·但避免中美之間直接衝突	利用台灣問題作為籌碼 試探中國的核心國家利益 擴大盟友的作用·並繼續加強在亞太地區的軍事部署 干預亞太太平洋安全事務·為中美之間直接衝突做準備	以聯盟為體系的軍事安全·包括 QUAD 與五眼聯盟
體系規劃	試圖用自由貿易構想改變中國 促進中國融入國際經濟體系·改變中國的政治模式	試圖用保護主義保護美國 將中國排除在國際經濟體系之外·迫使中國改變其政治模式	以國內投資支撐美國基礎·振興美國同盟·重新參與關鍵機構與協議·重申美國價值觀 重新參與國際間關鍵機構與協議·重申美國價值觀

來源：修改自 Zhang (2018: 129-30)。

四、價值觀的競爭

美國一直試圖將自身的技術體系與中國的技術體系視為對立形式，將兩者的競爭視為善與惡的競爭。所以美國前總統川普才會創建「潔淨網路計畫」(Clean Network Program)。該計畫旨在識別來自中國不受信任的應用程式，避免網路流量與數據儲存在不受信任的中國營運商或雲端伺服器，目的在於旨在保護美國的使用者免於中國惡意行為之監控。與此同時，美國公司則充當網路安全與民主價值的捍衛者。

然而，對於世界其他國家而言，這種競爭不過是邪惡與邪惡間的較量。美國自身也實施大規模的監控，美國部分大型科技公司也採取以監控為基礎的商業模式，以免費服務的名義竊取數據。而由美國、澳洲、加拿大、紐西蘭與英國所組成的「五眼情報聯盟」也曾向大型科技公司施壓，要求提供後門權限。

面對中國的技術壓力，美國已採取多方行動與政策來維繫美國優勢。這些政策作為包含增加研發支出、放寬簽證限制並培養更多的國內人才，並與國內行業以及與國外的合作伙伴和盟國建立新的伙伴關係 (Darby & Sewall, 2021)。並且中國掌控技術優勢並非僅是獲得國防或戰場優勢，更在改變戰場本身。儘管 5G、人工智慧、量子計算與生物科技等商業技術可融入軍事應用，但中國所設想的是不需要動用武力的大國競爭，而是運用技術優勢確保其他國家依賴中國基礎設施並提供影響力，這成為北京支持高科技民用基礎設施出口之動機。同時，發展中國家以為從中國取得較為便宜的電網、醫療技術或線上支付系統，可提昇國內產業與技術，但實際上可能將更為關鍵的國家基礎設施資訊與公民相關數據交到北京手中 (Darby & Sewall, 2021)。於是從川普到拜登政府美中關係的發展，不僅僅是技術能力的競爭，更是一種價值觀的競爭。

參、美國在數位科技時代對於中國戰略

「戰略」傳統上源為擘劃如何使用軍事資源，來贏得針對敵人的重要

戰役或取得戰爭本身之勝利(von Clausewitz, 1976; Earle, 1943; Liddell Hart, 1972)。然而，大戰略 (grand strategy) 更代表著一種更為包容概念，它超越單純戰爭當中一般性概念或和平時期之威懾，包括管理 (使用軍事力量) 政策，並結合其他國家權力工具，諸如經濟、政治與心理(Liddell Hart, 1976: 31)。若用現代的術語來說，大戰略意味著調整國內與國際資源，以實現國家安全 (Luttwak, 1976)。因此，大戰略也考慮國家支配的所有資源 (不僅是軍事資源)，並試圖將這些資源進行有效的整合 (Rosecrance & Stein, 2016)。

現實主義者強調各國所處之無政府狀態 (anarchy) 的世界，認為國家若想要生存，就必須與對手「平衡」。而在這過程當中，國家應當按照國際體系與國際威脅的模式行事，並且國家最先會透過國內動員來實現平衡，而不考慮任何政治的制約因素。學者羅斯克蘭斯 (Richard Rosecrance) 與史坦 (Arthur A. Stein) 質疑大戰略領域當中的狹隘觀點。首先，兩位學者透過歷史來證明，取得戰爭勝利或在和平時期維持成功，取決於不會破壞軍事準備的經濟與工業基礎，各國會採取經濟效率高又不會產生「過度擴張」戰略。其次，國家戰略或大戰略之成功取決於從國內民眾「汲取」資源能力，若不能壓制國內反對勢力，領導人則可能採取冒險的外交政策，以期在短時間取得廉價勝利。最後，政治與經濟的利益交換 (logrolling) 可能可以說明領土過度擴張與國際關係之過度承諾 (over commitment) (Rosecrance & Stein, 2016)。

拜登目前最大的挑戰即是，在不過度將中國描視為威脅並避免發生直接衝突情況下，強調與中國競爭的重要性。拜登的國際戰略最佳的作法將中國視為競爭者並制訂漸進政策。在理論上，美國政府認為需建構足以匹敵對手，以及美國可能失去競爭優勢的想法，此可激勵美國國內的兩黨成員 (Nilsen & Ward, 2021)。使得拜登需重整經濟與化解國內的兩極分化，並在美中長期競爭當中，美國不但需要證明民主的優越性，以及仍可持續創新並超越威權體制國家的活力 (Sanger, 2021)。

一、科技成為中國產業政策重點

從冷戰初期以來，美國在技術與創新領域一直領先於全球。在所謂的「美國世紀」(American Century) 期間，美國征服太空並登陸月球、推動美元交易以及拓展網際網路，並以好萊塢與 iPhone 等新科技突穿各國的地理疆界，讓美國得以成為全方位強國。在這其中的半導體而言，它不僅是一系列商業產品的關鍵零件，也是國防產業或武器系統的重要組件，並且半導體可對人工智慧提供動力以及塑造未來經濟的競爭力。然而，美國政府對於半導體的投資卻陷入困境，私人企業或政府並未對於半導體提供足夠之投資，政府僅在確保當前穩定之供應鏈而非提高產業之創新。

5G 技術為另一項美國暫居劣勢之領域。中國已藉由主導 5G 技術佔有該市場，並建立為地緣政治服務之全球性電信網絡。美國原本尚未意識到中國 5G 及相關基礎設施對於美國國家安全之威脅，直到 2019 年美國才警覺到華為對於美國的安全風險，但華府的政策選擇卻有限，美國的公司較少關注製造端到端 (end-to-end) 的無線網路，而是專注於製造單項零件，如手機或路由器 (routers)，也沒有任何公司開發可用於跨網絡設備發送信號的無線接入網路 (radio access network)，該種系統為建置類似華為和其他一些公司所提供的端到端 5G 系統所必需之產品。同時，美國也疑慮中國可能藉由 5G 獲得情報，或在危機當中被破壞或干擾對手的通訊網路。

中國取得成功的部分原因在於一黨制的社會主義制度，這使得它可以加快建造大型建設項目，而無需考慮成本或社會影響，這是一種自由社會難以採取之作法 (Levesque, 2021)。中國藉由「中國製造 2025」政策從已占全球主導地位的製造業，轉向到高價值產業，重點涵蓋人工智慧、機器人、量子運算、新材料與高速運輸等。無論按照市值還是員工人數，中國的大型科技公司現已超越除美國以外所有國家，而且中國對於高技術之運用也超過其他已開發國家。這使得美國參議院外交委員會擔憂，「由於其龐大的規模」，中國在新技術「已有持續性的優勢」，並且中國正在建構類似美國非正式存在的軍工複合體，「動員國家各方面的力量」(Heath, 2020)。而在美國前總統川普發起貿易戰後，「中國標準 2035」取代「中國製造

2025」，期望讓中國產業政策之標準成為世界標準 (陳良榕，2020)。2021 年的兩會更討論中國在追求超越美國成為技術大國的過程當中，如何實現其技術自給自足之目標 (Fortnam, 2021)。

中國集權主義式的政黨與體制確保任何決策將可迅速且徹底執行，倘若面臨危機時刻，這可以成為優勢。另一方面，中國現今倚賴全球商業網絡，包括出口以及進口維持中國社會運作的能源與原物料，且中國希冀運用自由貿易之規則與掌控全球供應鏈而成為世界大國 (Mead, 2020)。

二、美國面對來自中國的挑戰性質

中國從上而下的應用研究與投資計畫，以及對技術公司之補貼，已在部分關鍵技術領域確立全球主導地位，並延伸至民用和軍用途，讓技術成為中美競爭的核心。例如中國在無人機或人類基因組測序等先進技術領域方面可與美國進行競爭，而曾經是全球最快的超級電腦由中國國防科學技術大學所研製的「天河二號」，則採用美國所製造的處理器 (Sender, 2016; BBC, 2021)，美國疑慮「天河二號」可能被用來從事核能研究，遂禁止英特爾 (Intel) 對中國出口晶片。

除先進科技外，中國擁有最具現代化之基礎設施與建設能力，已建立 20,000 英里的高速鐵路與超過 200,000 英里的道路和橋樑，也經營全球 10 大港口當中的 7 個，擁有全球覆蓋最廣的 5G 網路，中國不僅在全球推動世界級的基礎設施，還協助巴基斯坦、孟加拉以及對於其「一帶一路」倡議具有戰略意義的國家建造基礎設施 (Levesque, 2021)。這使得美國白宮發言人莎琪 (Jen Psaki) 說到，「中國以不惜一切代價來獲得技術優勢與竊取知識財產權，從事工業間諜活動以及強迫技術轉讓，拜登總統才會認為，美國需要發揮更好的防衛作用」，並且「這些包括讓中國對其不公平與非法的作法負責，並且確保美國的技術不會被用於中國的軍事建設」 (White House, 2021b)。

目前全球電信與通訊設備產業主要由華為所主導的寡頭壟斷，這形成重大供應鏈與安全風險，並且中國由國家所進行的補貼讓其他企業難以進入市場。在一篇名為〈非對稱競爭：中國與技術之戰略〉 (Asymmetric

Competition: A Strategy for China & Technology) 的報告當中強調，「美國的技術領先是其安全、繁榮與民主生活方式的基礎。但這樣優勢正面臨風險，中國在關鍵領域急速超越美國」。其中「不對稱」的意思是「中國遵循不同的規則」，使得「中國可以從公司間諜活動、非法監控以及公共部門與私營部門之間的界限模糊中受益」，「我們(美國)正走向獨立的科技領域」，「某種程度的脫鉤是不可避免，也是可取」，「事實上，這兩個國家以及美國所掌握的工具都必然推動某種程度的分叉」，「創建鼓勵創新的風險容忍研究環境與安全/間諜活動風險之間將進行權衡」(Allen-Ebrahimian, 2021)。

澳洲戰略政策所(Australian Strategic Policy Institute)國際網路中心(International Cyber Policy Centre)的霍夫曼(Samantha Hoffman)表示，自由民主國家若要應對中國的「基於科技強化的威權主義」(tech-enhanced authoritarianism)，需要避免就僅就間諜問題進行狹隘的討論，而更要進行基於基礎研究(避免依賴中國的技術)以及更多的國際標準(中國就不會自行訂定標準)。霍夫曼另指出，中國的中譯語通科技股份有限公司(中文簡稱「中譯語通」，英文全稱 Global Tone Communication Technology Co. Ltd.，英文簡稱 GTCOM)則是中國政府利用科技公司實現目標之案例。中譯語通類似中國版的 Google 翻譯功能，但其問題在於所提供服務可從數據當中創造軍事級別的情報，並透過自然語言可識別極端語言或衡量公眾情緒，位置可追蹤人們的活動軌跡，也可以標誌社會動盪地點或精準定位政治對手，而與 Google 不同的是，中譯語通是為向中國提供這類資訊而存在(Heath, 2020)。

其實川普政府時期已警覺來自中國的科技壓力。2020年8月川普已發佈行政命令將限制抖音(TikTok)與微信等來自中國的應用程式。然而，諸如禁令的臨時措施並不能解決技術創新所引起的結構性問題，更需要製定數據隱私相關法規來保護美國人，免於數據被侵擾性或濫用。美國認為監控之作法涉及到監控與阻礙網路上不同意見，此種藉由技術輸出不相容意識形態的過程可能削弱民主的健康，包括民主國家所關切之權力與自由。

於是說，美國面對來自中國科技的風險包括以下各項：

第一，中國壟斷全球的技術標準。倘若中國持續在新興科技領域獲得

優勢，可能會讓中國取得對其自身有利的技術標準，進一步提供該項科技產業的規模經濟，提高產業獲利進一步將促進未來之研發優勢。

第二，中國在產業與軍事領域之聯繫優勢。技術上的領先優勢將給中國帶來國家安全的優勢，特別在網際網路與外太空領域。例如，2017 年『中華人民共和國國家情報法』第 14 條規定「國家情報工作機構依法開展情報工作，可以要求有關機關、組織和公民提供必要的支持、協助和配合」，這賦予公司或企業對於情報蒐集活動提供合作或支持的責任。特別在電信領域，尤其是 5G 和 IoT 方面，倘若中國獲得全球通訊網路的特殊權限，工業間諜可能影響美國或西方國家。

第三，中國將技術領先優勢予以商業化。中國已將領先之技術優勢轉為商業優勢，確保其電信設備、雲端技術與網路或無現金支付系統只與中國所製造設備兼容，並且倘若中國所主導的技術標準讓其他國家所採用，可能限制美國進入該技術領域機會，或跨國公司將投資不同兩種相異系統。

第四，高科技與結合社會控制。部分發展中國家可能逐漸接受「數位列寧主義」的作法，特別中國藉由「一帶一路」倡議在全球投資基礎建設。倘若有更多的國家試圖利用中國技術來控制其社會並限制政治，基於規則的國際秩序與民主體制恐受到衝擊。

第五，降低新興科技研究領域的道德標準。中國在新興科技的優勢讓如何利用這些技術如何維持基本道德標準、透明度與問責制之風險。試以生物科技為例，中國科學家賀建奎曾經聲稱可利用基因編輯人類 (*BBC*, 2019)，這種行為絕大多數的國家被視為違法行為，但在中國並沒有明確禁止，運用人工智慧也可能帶來類似風險。最後則是中國經濟對策所帶來之影響。倘若中國認為自身的利益受到損害，美國或西方國家的企業可能因為中國的報復或民眾的反對而被拒於中國市場之外。而且如果華府與合作夥伴國家懲罰特定企業或限制中國購買某些產品，可能讓北京相信需要在技術方面自給自足，北京於 2020 年所提出的「國內國際雙循環」政策，則是試圖在美國的保護主義下，建立以中國為主導的供應鏈體系。

三、美國強化基礎建設與推動研究關鍵技術

基礎設施已成為美國繁榮和全球競爭力的核心事務 (Käpylä & Aaltola, 2019; Masters, 2011)。美國本身的公路、橋樑、港口和鐵路實現通往全球的供應鏈，提供旅運與國際貿易的便利性，並強化美國的國家安全。拜登在總統競選期間矢言「重建美好計畫」(Build Back Better) 來恢復美國的領導地位。他呼籲提高聯邦政府支出，包括提供 3,000 億美元用於突破性的技術來提高美國競爭力，並且支持擴大對於中小企業創新研究的撥款，並且強化「教育機構與合作夥伴擴大研究基礎設施」，填補私人企業投資的缺口，讓拜登政府陸續化在關鍵科技方面與基礎建設之投資與合作 (Seib, 2021)。

華府更認為保持美國在創新與競爭方面之優勢，較限制中國的科技發展更為重要。美國新任副國務卿雪蔓 (Wendy Sherman) 也指出，總統拜登、副總統賀錦麗 (Kamala Harris)、及國務卿皆曾經提到，應對中國挑戰要從投資國內做起，例如投資基礎建設、5G、量子計算和人工智慧。換句話而言，在大國競爭的年代，美國更需要強化基礎建設與創新及研發之競爭能力 (Cipperley, 2018)。

2021 年 3 月美國總統拜登公布一項為期 8 年、總額高達 2.25 兆美元的『兩黨基礎建設法案』(*Bipartisan Infrastructure Deal*)。該基礎設施計畫將用於交通基礎設施、研發與投資半導體和清潔能源生產研發、擴大並改善醫療保健服務、改進現有基礎設施和住宅現代化以及改善寬頻和電網。這項的計畫範圍甚廣，亦彰顯拜登政府利用聯邦政府的力量促使經濟更為公平、對應氣候變遷並改善美國製造業與該科技產業的創新與研發，並升級對中國的競爭。這項投資計畫並將在「未來高增長產業」，例如潔淨能源與 5G 電信產業之的發展投入大量資金，以及在農村網路、一般勞工的培訓計畫以及節能住宅，以及涵蓋道路、橋樑、鐵路、港口、供水系統以及電動汽車充電站等，並改善電網與電力部門 (Tankersley, 2021; White House, 2021c)³。從根本上而言，該項計畫為內政計畫，並創造就業機會以及改善

³ 中國數十年來在道路、高鐵、機場與網際網路以及關鍵技術的基礎研究進行大量投資。北京的威權體制訂定五年國家經濟規劃，可能造成過多的建設、浪費或侵犯人權的風險。

經濟情況，但可促使美國有更多優勢，並可以與中國與其基礎設施與關鍵行業之投資進行競爭 (Seib, 2021)。

此外，2020 年 6 月美國參議院通過『美國創新與競爭法』(*US Innovation and Competition Act*, USICA)，該法旨在以美國國家科學基金會 (National Science Foundation, NSF) 為基礎並強化美國科學技術研究體系 (*Science*, 2021)，翻轉聯邦政府對於科學研究的有限投資，修改已被忽視的醫療保健與國家安全。該法將在全美國投資人工智慧、機器學習、量子計算、機器人技術、網路安全、醫療技術與合成生物學等。這種規模與多面向投資可協助美國解決突發公共衛生事件與新興流行性疾病、自然災害與對於美國國家安全之威脅 (Litow, 2021)。美國期望能夠維持技術強國地位，同時推動經濟增長與創造新就業機會，加強半導體等經濟領域的薄弱環節，美國政府與企業也開始參與這場競逐。換句話而言，美國正從戰略性角度思索研究與開發下一代關鍵技術，也成為與中國戰略競爭的時代開端。

肆、結合民主國家遏制中國的技術主導地位

新冠肺炎的全球流行已改變整個全球趨勢，其中最為重要特徵即是對於安全看法。這種「後新冠時代」的安全觀形成新的安全典範與數位化社會氛圍，其中作為新的安全典範，控制與監視將成為更重要焦點，另外風險即是中國與俄羅斯將數位治理視為新模式，部分民主國家可能會接受以國家安全之名的數位監控 (Wright, 2020)，許多西方國家為遏制新冠肺炎流行相繼採取「安全化」的諸多措施⁴，侵犯人權與自由與隱私。⁵

但北京的中央政府則訂定戰略性規劃，訂定基礎建設的架構從而實現中國的經濟之增長 (Rubin, 2021)。

⁴ 例如，在新冠疫情發生後，許多國家採取「症候群監測」(*syndromic surveillance*) 來補充公共衛生監測計畫。這套症候群監測為使用即時、非特定症狀與初步診斷訊息，以及蒐集在大流行疾病的早期階段媒體報導的影響、政府對於社會距離與獲得醫療服務的指導、臨床編碼 (*clinical coding*) 與病人管理系統的改變 (Elliot, et al., 2020)。

⁵ 許多國家在九一一事件後就已開始以國家安全之名進行數位監控。例如，英國則有 1989 年『安全局組織法』(*Security Service Act 1989*)⁶ 1994 年情報機構法 (*Intelligence Service*

拜登於 2021 年 2 月發佈行政命令，要求政府審查關鍵供應鏈，確保美國在技術與材料不會過度倚賴包括中國在內的其他國家 (Sevastopulo, 2021)。換句話而言，技術競爭將主導 21 世紀的世界。但是到目前為止，面對強大的技術威權主義之挑戰，民主國家尚未採取一致性行動來訂定標準，確保關鍵供應鏈與基礎設施之安全，並且並且開放的民主國家極易遭到威權體制之監控或取得元數據 (metadata)。例如，在數據與數據保護方面，美國政策不同於其他國家。日本採用與歐盟類似的標準，英國在脫歐之後也願採取類似政策，日本於 2019 年擔任 G20 輪值主席國時也極力推動全球數據流 (global data-flows deal) 之交易，但遭中國所反對。

而且近來全球半導體與全球汽車晶片之短缺，拜登也認識到「去中國」全球供應鏈的重要性，在東亞國家結合台灣、日本與南韓重組有效且有彈性的全球供應鏈。且因為中美貿易戰以及香港從反送中到改變香港選制以及新冠疫情之故，許多企業選擇退出中國或避免依賴單一的供應鏈來源，讓許多西方企業重新找尋較中國更為可靠的夥伴。

一、建構技術民主國家的聯盟

根據學者華特 (Stephen M. Walt) 的研究，當面臨重大的外部威脅時，國家多會透過內部動員以及與其他國家結成聯盟關係來平衡強國或威脅國，或藉由與最強大或威脅國來「拉幫結派」(Walt, 1988)。美國在印太地

Act 1994)、2000 年『資訊公開法』(*Freedom of Information Act 2000, UK FOIA*) 與『調查權力法案』(*Investigatory Powers Act*)，以及『電信攔截法』(*Interception of Communications Act of 1985*)。美國則有『國家安全法』(*National Security Act*)、『國土安全法』(*Homeland Security Act*)、『美國愛國者法案』(*USA Patriot Act*)、『外國情報監控法』(*FISA*)、『外國代理人登記法』(*Foreign Agents Registration Act, FARA*)、『網絡安全資訊共享法』(*Cybersecurity Information Sharing Act, CISA*)、『情報改革與恐怖主義預防法』(*Intelligence Reform and Terrorism Prevention Act*) 等。例如英國 2000 年『調查權力法案』第 5 條規範，國務大臣可授權問聽，問聽必要理由為國家安全利益、為預防及偵查犯罪以及為保衛英國經濟福祉。第 22 條規定，「調閱通信紀錄必須根據以下理由而有必要性：(a) 國家安全之利益。(b) 預防或偵查犯罪、維護秩序。(c) 維護英國經濟福祉。(d) 公共安全。(e) 保護公共健康。(f) 評估、蒐集政府部門之稅收、徵收、徵費等。(g) 預防對個人之身體或心理健康之死亡、受傷或損害之緊急事件，或減輕前述狀況」，將國家安全進行擴大解釋。

區聯盟關係之關鍵在於多數國家沒有更好的選擇。該地區的國家對於其鄰國的信任沒有較對於美國信任為多，但是華府可帶來外交上的優勢、規模經濟與軍隊。美國在印太地區聯盟的弱點是，他們期望受益於中國的投資、市場與供應鏈，但也不希望受到北京的威脅或影響，也不樂見在美國或中國之間做出選擇 (Schake, 2021)。

新美國安全中心 (Center for a New American Security)、德國墨卡托中國研究所 (Mercator Institute for China Studies) 與日本的亞太倡議 (Asia Pacific Initiative) 共同研究發表名為「通用代碼：民主技術政策聯盟框架」 (Common Code: An Alliance Framework for Democratic Technology Policy) 報告指出，應當建立數位隱私準則，保護全球供應鏈並進行聯合研究與開發。該份報告建議成立新技術聯盟 (new tech alliance)，當中創始成員應包括澳洲、加拿大、法國、德國、義大利、日本、韓國、荷蘭、美國、英國以及歐盟等。該份報告指出三項問題。首先，中國的產業政策建立不公平優勢。例如，中國政府對於中國科技公司的大規模補貼與優惠貸款，加上經濟間諜活動，使得中國的企業擁有不公平的優勢。其次，中國越來越強調大規模的數據蒐集與監控，不僅威脅民主國家科技產業，也威脅到個人隱私與國家安全。最後，民主國家缺乏協調一致的回應，使得決策者幾乎沒有其它選項 (Allen-Ebrahimian, 2020)。

美國兩黨與學界已逐漸接受與中國進行競爭的論點，但多質疑川普躁進作法。美國戰略與國際研究中心 (Center for Strategic and International Studies, CSIS) 的學者劉易斯 (James Lewis) 則表示，「川普在與中國對抗時做正確的事情，他完全做錯事情的地方就是疏遠歐洲人」 (Whalen, 2020)。美國國務卿布林肯也秉持此一思路，認為美國需與盟國合作訂定有關出口管制、投資限制與制訂共同技術標準的政策，藉此確保「保護與促進自由民主價值觀之生態系統」 (ecosystem that protects and promotes liberal democratic values)。國家安全顧問蘇利文 (Jake Sullivan) 也提到，美國需要「面對中國智慧財產權的盜竊，有針對性產業政策以及其經濟和安全部門的融合來維護其技術優勢」，此種作法意味著加強對「雙向技術投資和貿易」之限制 (Lim, 2021)。

英國首相強森 (Boris Johnson) 力推組建 D10 民主國家聯盟以反對中國的想法。英國保守黨議員的中國研究小組 (China Research Group, CRG) 在 2020 年 12 月的「捍衛民主」(Defending Democracy) 報告指出，D10 將「加深民主國家間之合作，反對獨裁政權，加強自由主義價值觀和人權，保護民主國家免於遭極權國家之干預，進而支持希望民主化的國家」(China Research Group, 2020)。美國前國務院官員科恩 (Jared Cohen) 和美國新安全中心 (Center for a New American Security) 首席執行官萬丹 (Richard Fontaine) 也提出類似建議，組建 T12「技術民主國家」(techno democracies) 聯盟 (Cohen & Fontaine, 2020)。

拜登更將美國與中國的關係描繪成價值觀衝突：民主與威權。但是拜登的言辭掩蓋美國政府更為務實的做法，即聯合部分國家共同致力於技術。美國正擬建立一種新興技術聯盟 (emerging technology coalition) 體系，來建立與鞏固民主規範與價值觀，協調理念相近國家與面對中國威脅，該聯盟還將發起「國際數位民主倡議」(International Digital Democracy Initiative)，共同發展、促進與資助採用符合民主價值與促進開放自由社會利益的人工智慧與相關技術 (Voo, 2021)。

這套民主國家的聯盟，將包括三道層次。核心層次是供應鏈之合作。例如，美國與日本已成立半導體戰略工作小組，確認美日間半導體研發與生產合作事項 (鉅亨網，2021)。第二道層次是美國正推動制定多邊標準的議程。華府以為應在盟國之間以及與其他志同道合的國家達成訂定共通標準之共識，這包括訂定適當規則和標準，以確保在特定技術領域 (包括 5G 電信、AI 和 IoT) 中的競爭環境，增加系統之透明度與兼容性。這意味著允許公司的系統的購買者 (用於 5G 和衍生電信基礎設施) 可轉換另一家公司的設備，並提供驗證系統完整性方法，此將讓制定規則將變得更有意義，並可關注共同利益 (Schoff, 2019)。

美國所主導多邊標準方面可能會訂定數位貨幣架構，以維護美元在全球金融體系核心作用。此外，成立一個以美元作為基礎的平台，此將讓華府主導銀行間資金之轉移、期貨與石油交易以及追蹤洗錢行為 (Cohen & Fontaine, 2020)。目前中國的中央銀行正在試行數位貨幣，倘若該項目成功

會會把範圍擴大到「一帶一路」倡議的國家，增加人民幣作為國際交易媒介之範圍，並可能威脅到美元的地位。

第三個層次為模組化方法 (modular approach)，即是根據不同議題組織不同且彈性的聯盟。這些根據議題的聯盟一般包含 G7 當中的多數工業大國以及一些國家，有時被稱之為「民主十國」(Democracy 10) 或「科技十國」(Tech 10)。例如，一個專注於人工智慧聯盟可能包含該領域的領導者以色列；涉及出口管制的聯盟可能包含印度，確保阻止中國進口某些技術。美國鼓勵怕擔憂怕得罪中國國家加入這個聯盟，亦可能不會直接宣布他們的參與。而被認為已經成熟的聯盟領域則包含出口管制、技術標準、量子運算、人工智慧、生物技術、5G 電信與監控技術的規範 (Davis, 2021)。這樣的聯盟將涉及半導體設備與技術的多邊管制，這些國家進一步將建立國際晶片製造的聯盟，並將半導體生產從中國轉移到技術民主聯盟國家，但可能需要時間與資金才能達到這樣的目標。技術民主聯盟的國家可能啟動新一代晶片聯合開發，亦可能增加未來的電腦運算能力 (Cohen & Fontaine, 2020)。此外，由美國所主導的技術民主聯盟將支持非中國的公司，例如採用開放式無線電存取網路 (Open Radio Access Network, O-RAN) 架構的愛立信 (Ericsson)、諾基亞 (Nokia) 和三星 (Samsung)，這將允許多個供應商向市場提供可互換的電信組件，避免許多經濟體面臨現在 5G 的困境。

除此之外，技術民主國家聯盟可能會訂定並採用網路嚇阻 (cyber-deterrence) 理論。目前全球面臨到網路威脅或針對國家關鍵基礎設施之攻擊，並且網路攻擊門檻低並難確認攻擊的來源或行為者。因此，面對這樣威脅，成員國應會對網路行為準則訂定標準，並規範針對網路攻擊的反擊步驟，成員國並可增加資訊共享與建立早期預警機制與指標，合作與進行聯合反應之政策與措施 (Cohen & Fontaine, 2020)。

面為此種技術的圍堵，北京正在努力減少依賴外國的技術。北京正在運用其經濟實力威脅美國盟邦。例如，2010 年中國與日本因為東海海域出現主權歸屬衝突時，中國曾經限制稀土出口到日本，於是在 2021 年 1 月訂定『稀土管理條例』，針對稀土之開採和冶煉分離實施管理制度，進一步有效管理境內稀土的開採與冶煉。

二、美國嘗試建構印太版的「一帶一路」

跨境基礎設施已是印太地區經濟一體化的發展核心，印太地區是否能夠發展成功取決於各個經濟體間之貿易、投資、技術與供應鏈的互補性。隨著自由主義經貿自由化降低貿易與投資之監管壁壘，如今公路、鐵路、航運、能源、電子支付與網路通信已成為下一階段區域整合的主要挑戰。然而，印太地區受到一系列「基礎設施缺口」(*infrastructure gaps*) 的困擾 (Wilson, 2020)，讓中國的「一帶一路」倡議則結合亞洲基礎設施投資開發銀行 (AIIB)，試圖主導一種「有中國特色」的區域經濟整合。美國國會於 2018 年 10 月通過的『善用投資導引開發法』(*Better Utilization of Investments Leading to Development Act of 2018*) 為印太各國提供取代北京「一帶一路」倡議的替代資金，抗衡中國的「一帶一路」倡議。

美國與日本已達成一項協議，共同聯合擴大在印太地區的基礎建設聯合合作計畫，來贏得印太國家之信任 (Miki, 2021 ; 經濟日報, 2021)，維護一個自由與開放的印太地區。美日兩國訂定明確的架構讓各國與企業有所依循，資助可持續發展與以社區為驅動的基礎設施項目，並涵蓋投資的先決條件、執行項目之制度以及建議如何培育當地人才，以及制訂採購標準與安全維護準則，減少技術洩漏之風險。美國國會也打算建立一個新的金融發展機構，規劃新的權力與創新的金融工具，支持私部門在印太地區發展 (U.S. Chamber Of Commerce, 2021)。

於是說，在一個地緣政治與大國競爭的年代，基礎設施已成為大國競爭的工具。美國、日本、澳洲等國家業已針對印太地區的基礎建設與供應鏈的聯通訂定許多計畫或方案，但美國認為需要有更為廣大的國際戰略實施這些計畫或方案。實際上，藉由一個可以實現共同利益的平台，各國合作機構可確保在印太地區基礎建設，可提高援助方與受援方之透明度與信任度，降低衝突風險，並可就相互所認同之標準、原則與程序進行談判，建立基於規則的基礎設施之共識。

從川普任內開始，美國與其盟國開始改變原本的合作與聯盟傳統。美國與原本的盟國不再在共同關切問題上合作，而是被不同的國家利益所影

響，並對於與威權政權的技術合作出現不同態度 (Cohen & Fontaine, 2020)。歸根究底，美國期望讓中國尊重美國的利益與國際原則或規範，更進一步而言，美國可能會從智慧財產權的盜竊到掠奪性商業行為以及進攻性公共政策等領域，對中國採取更為強硬政策與態度 (Cipperley, 2018)。

首先，中國在科技領域成功之關鍵乃是大規模的技術投資，美國若想翻轉中國在科技方面之優勢需要對於產業進行投資。近年來中國在機器人、人工智慧、綠色能源與基礎建設投入大量資金與教育資源⁶。第二，禁令與制裁措施可以減緩中國發展與改善其技術能力。例如，印度於 2020 年 6 月限制抖音、微信和其他數十種中國擁有的應用程序，稱聲「中國侵犯印度主權與完整性」的方式盜竊用戶的數據。第三，強化國家對於產業的直接防禦能力。英國首相強森則表示將建立英國國家網路力量，並成立 AI 機關來發展自動武器系統。管理英國網路域名系統的 Nominet 執行長哈沃斯 (Russell Haworth) 支持強森政策，他說「中國的作用已充分得到證明，針對不斷增加目標清單的攻擊皆需要投資」(Heath, 2020)。

大國競爭並非美國外交戰略的連續性架構的部份。從根本上而言，大國競爭是冒著手段與目的混淆的風險，將有限資源置於在虛幻威脅，並無助於美國目前面臨到新型態恐怖主義威脅、氣候變遷或核不擴散等問題。而且競爭並不意味著無休止的鬥爭，美國拜登總統才會表示，對中國採取對抗方式不代表排除在氣候變遷或不擴散議題的合作。美國現在主要在維護既有的國際秩序，並結合民主國家制約中國的技術與所所主導的技術標準，對於自認「美國優勢」國家來說，這些領域當中最為重要的即是強化美國實力的國內基礎 (Schake, 2021)。

伍、結語

美國拜登總統在 2021 年 4 月 28 日的國會聯席會議上宣告，「美國正在

⁶ 根據經濟合作組織 (OECD) 的數據，中國在 2019 年研發支出達 3,400 億美元，占全國 GDP 的 2.2%，創下歷史新高，相當美國研發支出的 80%，占美國 GDP 的 2.6% (Fromer & Delaney, 2021)。

重新崛起」(*America is rising anew*)，並且美國準備好起飛 (*ready for takeoff*)。民主黨籍拜登的策略是在避免兩極分化，並強調三項核心承諾：管理致命的流行性疾病、在年初美國國會暴亂後與華府的緊張局勢，以及恢復民眾對於政府的信心，並且「證明民主制度仍然有效」(*PBS, 2021*)。

到目前的發展而言，在美國新總統拜登的領導下，美國對於中國的政策具有延續性。拜登政府接受對抗中國影響力的「印度 - 太平洋戰略」，但細就拜登對於戰略競逐之理解則與川普大相徑庭，拜登更為偏好進行戰略競爭而非直接攻擊對手。拜登的政策看來類似川普但更為精明與多邊版本，強調在國內增加教育和科學方面之投資，擴大基礎設施與關鍵技術之研究與投資，扭轉美國人感到憤怒的兩極分化以及重振經濟來重建美國的優勢；在國際層面上，拜登政府表示將恢復與美國傳統盟友的關係，建立技術民主國家的聯盟體系，並爭取支持對應全球的挑戰，包括新冠肺炎、經濟復甦與氣候變遷等議題，承諾致力回復自由與民主的價值建立美國的領導。

修昔底德陷阱 (*Thucydides trap*) 是近年來人們在談論中美關係時經常使用的一個概念。修昔底德陷阱的提出者艾利森 (*Graham Allison*) 認為，中美之間的修昔底德陷阱並非不可避免。他認為，中美之間發生衝突甚至戰爭並非不可想像，其後果對雙方乃至全世界無疑是無法接受的。霸權國家對於崛起強權始終存有威脅感與恐懼感，不可避免會導致衝突、防範甚至對抗，於是說，美國與中國的競爭將長期存在。而在中國的全方位實力還未威脅美國的優勢之際，以及中國實施其優勢戰略的背景下，拜登政府正尋求盟國與民主國家的科技合作為主要手段，確保維繫美國優勢。台灣可能參與拜登政府所正組建的民主聯盟或 T-12 技術聯盟，以更為創造性的方式來強化台灣的外交地位。

美國已承認華府已不像第二次世界大戰戰後有絕對的優勢，建立以美國優勢為主導的國際秩序，現今美國須與傳統的盟邦或新興合作夥伴做出讓步，例如，隱私、關稅或產業政策，以維繫美國的全球治理體系。為使得這一戰略具有可靠性，華府兩黨則需先達成共識。從較為樂觀的看法而言，美國與中國的競爭集中在科技領域，特別在關鍵性技術。美國與中國

亦有可能在至關重要的領域達成合作，例如遏制全球暖化、新興流行性疾病或建立類似與前蘇聯一樣的軍備管制。

華盛頓已開始轉移其戰略重心，從軍事科技到晶片及關鍵礦產與技術，從美國優先到與盟國與民主國家的合作。從歐巴馬政府開始，其國際戰略主要根據議題進行反應，川普政府進一步邁出重要的一步，認識到大國競爭有必要從頭開始重建美國的外交政策，拜登政府則強調建構民主國家的技術聯盟與供應鏈圍堵的戰略，除可保護美國與其盟國的切身利益，可以解決美國國家安全發展的威脅，也降低與中國潛在衝突領域的衝突導致軍事對抗的可能性。

參考文獻

- 『中華人民共和國國家情報法』，2017 (<http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/201806/483221713dac4f31bda7f9d951108912.shtml>) (2021/6/6)。
- 『中華人民共和國網路安全法』，2017 (http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/flb/flfg/flxzs/201805/t20180518_338285.html) (2021/6/6)。
- 李翰文，2021。〈超級計算機：美國新一輪制裁能否卡死中國騰飛夢〉 *BBC*，4月14日 (<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/science-56729791>) (2021/6/6)。
- 陳良榕，2020。〈三大重點搶先看！中國製造 2025 被川普打趴，但中國標準 2035 來了〉《天下雜誌》6月2日，699期 (<https://www.cw.com.tw/article/5100525?Template=transformers>) (2021/6/6)。
- 經濟日報，2021。〈美日擬推印太版一帶一路〉4月7日 (<https://udn.com/news/story/6811/5370200>) (2021/6/6)。
- 鉅亨網，2021。〈攜手抗中？美、日組「半導體戰略小組」，致力確保供應鏈順暢〉4月5日 (https://www.inside.com.tw/article/23073-US-Japan-Chips?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+inside-blog-taiwan+%28網路趨勢行銷與開發%29) (2021/6/6)。
- Allen-Ebrahimian, Bethany. 2020. "Report: How Democracies Can Push Back on China's Growing Tech Dominance." *Axios*, September 15 (<https://www.axios.com/china-tech-dominance-democracies-d60a4e60-53c7-46a6-85c6-8979ef0225cf.html>) (2021/6/6)
- Allen-Ebrahimian, Bethany. 2021. "Former Google CEO and Others Call for U.S.-China Tech 'Bifurcation.'" *Axios*, January 26 (<https://www.axios.com/scoop-former-google-ceo-and-others-call-for-us-china-tech-bifurcation-46fa8ca1-a677-4257-8b22-5e7fe1b7e442.html>)
- Andersen, Ross. 2020. "The Panopticon Is Already Here." *Atlantic*, September (<https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2020/09/china-ai-surveillance/614197/>)
- BBC*，2019。〈賀建奎 CRISPR「基因編輯嬰兒」事件：深圳法院判處三年徒刑〉12月30日 (<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/science-50943522>) (2021/6/6)。
- Bildt, Carl. 2019. "Europe Must Be a Player in the Age of Great Power Competition." *Financial Times*, July 20.
- Blinken, Antony J. 2021. "A Foreign Policy for the American People." March 3

- (<https://www.state.gov/a-foreign-policy-for-the-american-people/>) (2021/6/6)
- Brands, Hal; Nichols, Tim. 2020. "Special Operations Forces and Great-Power Competition in the 21st Century." (<https://www.aei.org/wp-content/uploads/2020/08/Special-Operations-Forces-and-Great-Power-Competition-in-the-21st-Century.pdf?x91208>) (2021/7/26)
- Business Insider*. 2020. "The 21 Most Authoritarian Regimes in the World." February 5 (<https://www.wearethemighty.com/lists/the-21-most-authoritarian-regimes-in-the-world/>) (2021/7/15)
- China Research Group. 2020. "Defending Democracy in a New World." December 1 (<https://chinaresearchgroup.org/defending-democracy>) (2021/6/6)
- Chipman, Jason C., Matthew F. Ferraro, Benjamin A. Powell, and Stephen W. Preston. 2020. "What a Biden Administration Will Mean for National Security Reviews of Foreign Investments." *JD Supra*, December 11 (<https://www.jdsupra.com/legalnews/what-a-biden-administration-will-mean-64516/>) (2021/6/6)
- Cipperley, Ben. 2018. "In the Era of Great Power Competition, the US Needs to Step Up Its Game." *Diplomat*, May 8 (<https://thediplomat.com/2018/05/in-the-era-of-great-power-competition-the-us-needs-to-step-up-its-game/>) (2021/6/6)
- Cohen, Jared, and Richard Fontaine. 2020. "Uniting the Techno-Democracies." *Foreign Affairs*, November-December (<https://www.foreignaffairs.com/articles/ united-states/2020-10-13/uniting-techno-democracies>) (2021/6/6)
- Colby, Elbridge A., and Mitchell, A. Wess. 2020. "The Age of Great-Power Competition." *Foreign Affairs*, January-February (<https://www.foreignaffairs.com/articles/2019-12-10/age-great-power-competition>) (2021/6/6)
- Darby, Christopher, and Sarah Sewall. 2021. "The Innovation Wars: America's Eroding Technological Advantage." *Foreign Affairs*, Vol. 100, No. 2, March-April, pp. 142-53.
- Davis, Bob. 2021. "U.S. Enlists Allies to Counter China's Technology Push." *Wall Street Journal*, February 28 (<https://www.wsj.com/articles/u-s-enlists-allies-to-counter-chinas-technology-push-11614524400>) (2021/6/6)
- De Luce, Dan, and Abigail Williams. 2021. "China Poses 'Biggest Geopolitical Test' for the U.S., Secretary of State Blinken Says." *NBC News*, March 4 (<https://www.nbcnews.com/news/world/china-poses-biggest-geopolitical-test-u-s-says-secretary-state-n1259489>) (2021/6/6)
- Earle, Edward Mead, ed. 1943. *Makers of Modern Strategy*. Princeton: Princeton

University Press.

- Economist*. 2020. "The China Strategy America Needs." November 21.
- Elliot, Alex J., Sally E. Harcourt, Helen E. Hughes, Paul Loveridge, Roger A. Morbey, Sue Smith, Ana Soriano, Amardeep Bains, Gillian E. Smith, Obaghe Edeghere, and Isabel Oliver. 2020. "The COVID-19 Pandemic: A New Challenge for Syndromic Surveillance." *Epidemiology Infection*, No. 148 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7338397/>) (2021/6/6)
- Fortnam, Brett. 2021. "China's Two Sessions: What's in Store for Beijing's Self-Reliance?" *Inside US Trade*, Vol. 39, No. 9, March 5.
- Fromer, Jacob, and Robert Delaney. 2021. "US Senate Advances Bill to Fund Tech Development to Counter China." *South China Morning Post*, May 18 (<https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3133851/us-senate-advances-bill-fund-tech-development-counter-china>) (2021/6/6)
- Heath, Ryan. 2020. "China's Tech Authoritarianism Too Big to Contain." *Yahoo News*, November 20 (<https://money.yahoo.com/chinas-tech-authoritarianism-too-big-141407746.html>) (2021/6/6)
- Heath, Ryan. 2020. "China's Tech Authoritarianism Too Big to Contain." *POLITICO*, November 20 (<https://www.politico.com/news/2020/11/20/chinas-tech-authoritarianism-438646>) (2021/6/6)
- Käpylä, Juha and Mika Aaltola. 2019. "Critical Infrastructure in Geostrategic Competition," in Mikael Wigell, Sören Scholvin, and Mika Aaltola, eds. *Geo-Economics and Power Politics in the 21st Century*, pp. 43-60. London: Routledge.
- Levesque, Peter J. 2021. "Stronger US freight Infrastructure Needed to Compete with China." *JOC.com*, April 29 (https://www.joc.com/port-news/stronger-us-freight-infrastructure-needed-compete-china_20210429.html) (2021/6/6)
- Liddell Hart, B. H. 1972. *Strategy*, 2nd rev. ed. New York: Praeger.
- Lim, Darren. 2021. "The New Face of an Old Problem: Technology and the Security Dilemma." (<https://futureshub.anu.edu.au/the-new-face-of-an-old-problem-technology-and-the-security-dilemma/>) (2021/6/6)
- Lindberg, Tod. 2020. "The Return of the State." Hudson Institute, April 15 (<https://www.hudson.org/research/15939-the-return-of-the-state>) (2021/6/6)
- Litow, Stanley. 2021. "After Covid, It's Time to Reinvigorate American Science." *Barron's*, April 30 (<https://www.barrons.com/articles/after-covid-its-time-to-reinvi>)

- gorate-american-science-51619790795) (2021/6/6)
- Masters, Jonathan. 2011. "Infrastructure Investment and U.S. Competitiveness." Council on Foreign Relations, April 5, (<https://www.cfr.org/expert-roundup/infrastructure-investment-and-us-competitiveness>) (2021/8/30)
- Mead, Walter Russell. 2020. "The Pandemic: A Global Review." Hudson Institute, June 9 (<https://www.hudson.org/research/16128-the-pandemic-a-global-review>) (2021/6/6)
- Nilsen, Ella, and Alex Ward. 2021. "Biden Is Using His Economic Plan to Challenge China." *Vox*, April 26 (<https://www.vox.com/22350402/biden-infrastructure-plan-foreign-policy-china>) (2021/6/6)
- PBS. 2021. "WATCH: Biden Says 'America Is Rising Anew.'" April 28 (<https://www.pbs.org/newshour/politics/watch-biden-says-america-is-rising-anew>) (2021/6/6)
- Qingguo, Jia. 2021. "Biden's Strategic Competition with China is Different to Trump's." *Australian Financial Review*, Mar 30 (<https://www.afr.com/world/asia/biden-s-strategic-competition-with-china-is-trump-2-0-20210328-p57eq6>) (2021/6/6)
- Rasmussen, Anders Fogh. 2021. "Building a Democratic High-Tech Alliance." *Project Syndicate*, Mar 29 (<https://www.project-syndicate.org/commentary/democratic-technology-alliance-global-digital-rules-by-anders-fogh-rasmussen-2021-03?barrier=accesspaylog>) (2021/6/6)
- Rosecrance, Richard, and Arthur A. Stein. 2016. "Beyond Realism: The Study of Grand Strategy," in Richard Rosecrance, and Arthur A. Stein, eds. *The Domestic Bases of Grand Strategy*, pp. 3-21. Ithaca: Cornell University Press.
- Roskin, Michael G. 2014. "The New Cold War." *Parameters*, Vol. 44, No. 1, pp. 5-9.
- Schake, Kori. 2021. "Realistic Ambitions for US Alliance System in Asia." *East Asia Forum Quarterly*, Vol. 13, No. 1, pp. 10-11.
- Schoff, James L. 2019. "Competing with China on Technology and Innovation." Carnegie Endowment for International Peace, October 10 (<https://carnegieendowment.org/2019/10/10/competing-with-china-on-technology-and-innovation-pub-80010>) (2021/6/6)
- Science*. 2021. "Expanding the Endless Frontier." April 2, Vol. 372, No. 6537, p. 9 (<https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.abi7486>) (2021/9/4)
- Seib, Gerald F. 2021. "China Looms Large in Biden Infrastructure Plan." *Wall Street Journal*, April 5 (<https://www.wsj.com/articles/china-looms-large-in-biden-infrastructure-plan-11617631234>) (2021/6/6)

- Sender, Henny. 2016. "US Defence: Losing Its Edge in Technology?" *Financial Times*, September 4 (<https://www.ft.com/content/a7203ec2-6ea4-11e6-9ac1-1055824ca907>) (2021/6/6)
- Sevastopulo, Demetri. 2021. "Biden to Order Review of Critical US Supply Chains." *Financial Times*, February 2 (<https://www.ft.com/content/5610a5c9-d7c3-4dbb-afba-1680d54e8b9f>) (2021/6/6)
- Tankersley, Jim. 2021. "Biden Team Prepares \$3 Trillion in New Spending for the Economy." *New York Times*, March 22 (<https://www.nytimes.com/2021/03/22/business/biden-infrastructure-spending.html>) (2021/6/6)
- Tobin, Liza. 2018. "Xi's Vision for Transforming Global Governance: A Strategic Challenge for Washington and Its Allies." *Texas National Security Review*, Vol. 2, No. 1, pp. 154-66.
- Toosi, Nahal. 2021. "Blinken, Biden Outline Global Strategy with China as Key Focus." *POLITICO*, March 3 (<https://www.politico.com/news/2021/03/03/blinken-biden-global-strategy-china-473182>) (2021/6/6)
- U.S. Department of State, 2021. "U.S. Relations with China." May 12 (<https://www.state.gov/u-s-relations-with-china/>) (2021/8/28)
- von Clausewitz, Karl. 1976. *On War*. Princeton: Princeton University Press.
- Voo, Julia. "Biden Rebuilds Cybersecurity Alliances but Risks Creating a Techno-democratic Clique." East Asia Forum, April 1 (<https://www.eastasiaforum.org/2021/04/01/biden-rebuilds-cybersecurity-alliances-but-risks-creating-a-techno-democratic-clique/>) (2021/8/29)
- Wadhams, Nick. 2021. "Biden Putting Tech, Not Troops, at Core of U.S.-China Policy." *Bloomberg*, February 28 (<https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-01/biden-putting-tech-not-troops-at-center-of-u-s-china-strategy>) (2021/6/6)
- Walt, Stephen M. 1988. "Testing Theories of Alliance Formation: The Case of Southwest Asia." *International Organization*, Vol. 42, No. 2, pp. 275-316.
- Wang, Maya. 2021. "China's Techno-Authoritarianism Has Gone Global: Washington Needs to Offer an Alternative." *Foreign Affairs*, April 8 (<https://www.hrw.org/news/2021/04/08/chinas-techno-authoritarianism-has-gone-global>) (2021/6/6)
- Whalen, Jeanne. 2020. "Biden Likely to Remain Tough on Chinese Tech Like Huawei, But with More Help from Allies." *Washington Post*, November 16 (<https://www.washingtonpost.com/technology/2020/11/16/biden-huawei-trump-china/>) (2021/6/6)
- White House. 2021a. "Renewing America's Advantages: Interim National Security

- Strategic Guidance.” (<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/03/NSC-1v2.pdf>) (2021/6/6)
- White House. 2021b. “Press Briefing by Press Secretary Jen Psaki, January 25, 2021.” January 25 (<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/press-briefings/2021/01/25/press-briefing-by-press-secretary-jen-psaki-january-25-2021/>) (2021/6/6)
- White House. 2021c. “Fact Sheet: Historic Bipartisan Infrastructure Deal.” (<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/07/28/fact-sheet-historic-bipartisan-infrastructure-deal/>) (2021/8/29)
- Wilson, Jeffrey. 2020. “Infrastructure Choices and the Future of the Indo-Pacific.” *Security Challenges*, Vol. 16, No. 3, pp. 64-68.
- Wright, Nicholas. 2020. “Coronavirus and the Future of Surveillance: Democracies Must Offer an Alternative to Authoritarian Solutions.” *Foreign Affairs*, April 6 (<https://www.foreignaffairs.com/articles/2020-04-06/coronavirus-and-future-surveillance>) (2021/6/6)
- Zhang, Huizhi. 2018. “The Strategic Choice of ROK Facing the Sino - US Competition.” *East Asian Community Review*, Vol. 1, pp. 127-45.

US-China Strategic Competition in Technology Development: The Biden Administration's China Policy

Tsai YuMing

*Associate Professor of Department of Accounting and Taxation
Shih Chien University (Kaohsiung Campus), Kaohsiung, TAIWAN*

Abstract

After the slowdown of COVID-19 and the shortage of the global supply chain, the U.S. no longer emphasizes the competition of military power, and regards semiconductors, artificial intelligence and next-generation networks as the core of the US Indo-Pacific strategy, trying to combine the “technological democracies” to confront China or other “technological authoritarian countries.” Starting from the Obama administration, the U.S. international strategy responded to issues. The Trump administration recognized that it is necessary to rebuild U.S. foreign policy from the ground up in the face of great power competition, while the Biden administration emphasized the construction of technological alliances and supply chain. The containment strategy of supply chain can not only protect the fundamental interests of the U.S. and its allies, but also resolve threats to the development of the U.S. national security, and reduce the likelihood of military confrontation resulting from conflicts with China in competitive areas.

Keywords: international strategy, technological authoritarianism, technological democracy, cyber deterrence, COVID-19

