



● 作者/Jared Cohen and Richard Fontaine ● 譯者/李柏彥 ● 審者/洪琬婷

團結民主國家 建構數位聯盟

Uniting the Techno-Democracies:
How to Build Digital Cooperation

取材/2020年11-12月美國外交事務雙月刊(Foreign Affairs, November-December/2020)



隨著以中共爲首的獨裁國家運用新興科技打擊自由民主國家，美國必須和志同道合國家成立「科技民主聯盟」，重新掌握科技研發和運用模式之話語權。

2020年2月14日，美國國防部前部長艾斯培(Mark Esper)赴德參加慕尼黑安全會議。艾斯培表示在科技方面，中共正透過華為執行惡意之舉措。(Source: DoD/ Nicole Mejia)

在數位時代來臨之時，民主國家顯得優勢十足。

美國和志同道合的國家走在科技發展前端。決策者指出網際網路擁有解放思想潛力，足以對全世界獨裁者造成威脅。美國科技優勢亦造就其國防更加堅實、經濟更加繁榮，並且就理論上來說，其民主社會亦更加生氣蓬勃。

但獨裁國家同時亦急起直追。中共站上領導地位，現已不僅是崛起中之科技強權，更是和美國處在伯仲之間的競爭對手。在臉部與聲音辨識、5G技術、數位支付、量子通訊，以及商用無人機市場等諸多領域，中共都已超越美國。古巴、伊朗、北韓、俄羅斯和委內瑞拉等國家領導人亦仿效中共，日漸運用科技打擊民主自由。儘管美國在人工智慧和半導體生產等科技上仍占優勢，其在形塑科技運用的整體戰略上卻已落後中共。

在此同時，美國及其盟友亦開始偏離原本講求合作的傳統精神。他們未能針對共同利益並肩作戰，取而代之的，是各牟其利而造成分崩離析，無法針



一國如果能掌握新興科技使用方式，就會在未來數十年享有政治、軍事以及經濟優勢。圖為美陸軍官兵於喬治亞州司徒華堡(Ft. Stewart)進行虛擬實境訓練。(Source: US Army/ Austin Berner)

對獨裁國家運用新科技之共通模式作出一致回應。儘管多數民主國家官員存有共識，認為新興科技正以深遠方式改變世界，但令人費解的是，他們仍舊在新興科技管理上各行其道。即便有所合作，也是遇到問題時才東拼西湊、虛應故事。

自由民主國家整合彼此行動已成燃眉之急：因為誰能夠刻

劃人工智慧、量子運算、生物科技和下一代行動通訊等新興科技的使用方式，誰就能在未來數十年享有政治、軍事以及經濟優勢。對此，全球先進民主國家必須發揮獨裁國家所無：重溫為了共同利益採取多邊合作的那段悠久歷史時光。

由於相關議題紛雜，目前需要的不是零碎解決方案，而是

全面集團峰會，讓志同道合國家齊聚合擬出共同應對之道。依照可能成員名單，這個稱為T-12的科技民主聯盟(Techno-democracies，以下簡稱T-12)將協助民主國家在全球科技競賽中奪回話語權。如此聯盟將著重運用新興科技，讓成員國得以推行其向來尊崇之規範和價值，並在關鍵領域上持盈保泰。

總而言之，此一科技民主聯盟將得以整合出共同方法，應對全球秩序的重大威脅。

領頭的獨裁國家

長久以來，華府始終無法發展出一致性願景，來決定美國在全球科技中所要扮演的角色；但許多獨裁國家卻截然不同。特別是中共，其認為當前國際秩序的既有規範都是在數位時代以前制定，而且中共大有機會加以推翻。北京正藉由快速建構尖端能力來達成這項目標，並且部署全球市場，特別是在美國影響力薄弱或未能觸及的區域。例如，中共人工智慧集團「雲從科技」正協助辛巴威發展全國臉部辨識系統，給予了當地政權嶄新而且強大的工具遂行政治控制。

這些影響深遠的作為不僅來自單邊行動。中國大陸、俄羅斯和其他獨裁國家刻正展開合作，以自我利益為出發點塑造全球願景。他們在排外組織中形塑新興科技的運用標準，例如在上海合作組織，成員國同意針對資訊安全、機器人、電子商務及其他領域展開合作。他們亦透過「國際電信聯盟」(International Telecommunication Union)持續合作，其中諸多國家已表明支持無理監視人民的國際標準。和許多自由民主國家不同，已有諸多獨裁國家體認到擁有創新能力、設定使用規則，以及形塑國際制度來決定運用方式等科技議題，不應淹沒在諸多國際政治議程中，這樣的利基功能性議題(niche functional issue)會是現代地緣政治競賽核心要素。

相較之下，美國往往消極以對。中共在5G、人工智慧和量子通訊科技上的迅速發展，已讓諸多

美國政府機構感到頭疼。伴隨「一帶一路」倡議，中共順勢推展所謂數位絲路(Digital Silk Road)，規劃一系列科技基礎建設，但華府對此顯得束手無策；美國亦對中共創造數位貨幣的作為措手不及。美國及其盟友在面對網路攻擊時始終無法找出應對之道，亦無法適當回應獨裁國家運用科技壓迫人民之情事。美國政府官員經常抱怨北京主導了科技標準，以及盟友屈從中共的基礎建設計畫，但美國卻無法扭轉這個局面。

這是各國未能通力合作所造成的失敗結果。全球自由主義國家不願在理應團結一致的議題上密切合作。他們對獨裁國家濫用科技的反應顯得各自為政。各國在國家利益上心懷異志、齟齬不斷，最終一事無成。每當處理干涉選舉、假資訊或是網路駭客攻擊事件和國家安全機構應處作法產生衝突，各國政府便會面臨癱瘓。自由民主國家未能整體合作，取而代之的，僅是以東拼西湊方式加以應對。例如由加拿大和法國成立專門合作小組探究人工智慧發展政策，或是由北約制定網路攻擊嚇阻原則。

有關中國大陸通訊巨擘華為的5G能力而產生爭論，此事充分反映出民主國家內部矛盾。跟隨澳大利亞的腳步，華府也對這間公司採取強硬作法，禁止美國5G網路使用華為零組件，也禁止美國公司在任何領域上與其有商業往來。美國接著堅持其他民主國家比照辦理，甚至威脅如果他們採用華為產品，將停止分享重要情報。然而，華府依舊在反對聲浪中倍感孤立。許多政府不斷抵抗華府施壓，表示除了華為產品之外，這些國家沒有其他價格便宜又能提供一站式服務的替代



對民主自由懷有使命感的科技民主國家，必須對當前數位議題採取行動。圖為2020年各國代表於德國慕尼黑安全會議期間合影。(Source: US Army/ Nicole Mejia)

選項。甚至連親近美國的盟友如加拿大和南韓亦違抗華府，考慮在國內5G基礎建設中使用華為設備。

民主國家在面對俄羅斯介入選舉亦是各自為政。儘管俄羅斯已介入諸多國家的民主選舉，此問題卻大多被視為各自議題，受害國家僅能祭出單邊回應措施。當俄羅斯介入2016年美國總統大選，只有美國祭出懲罰性措施。同樣的，據聞俄羅斯介入2020年美國總統大選，至今國際亦未採取聯合行動。相較之下，俄羅斯染指克里米亞，以及毒害滯留英國之前任情報官員及其千金，在這些案例中，多數民主國家便祭出共同應對方式，對

俄羅斯施予新的制裁，並驅逐其外交官員。

齊心協力

儘管民主國家目前看似缺乏合作，卻仍有持續合作的潛力。關於這點，過去的歷史可以做為借鏡。1973年，美國財政部長舒茲(George Shultz)曾召集法國、英國和西德財政部長於白宮圖書館舉行非正式會談。這個「圖書館小組」(Library Group)隨即將日本納入為五大工業國(G-5)，隨後再加上義大利及加拿大，成為七大工業國(G-7)。在往後數十年裡，這個由先進民主國家組成的非正式組織，一躍成為強大國際力量(其中有16年

因俄羅斯加入，而成為了八大工業國[G-8]。這個國際組織曾協調會員國共同應對諸多問題，包括911恐攻事件和2008年全球金融危機。

如同七大工業國組織領導世界經濟先進國家採取多邊行動，擁有尖端科技產業、經濟蓬勃，而且對自由民主懷有使命感的科技民主國家，必須對當前數位議題採取行動。截至目前，這些國家雖然各自為政，但如果能統整其經濟實力和國力，勢必將成為一股堅實整體力量。

目前，有12個國家可望脫穎而出加入這個聯盟，美國無疑仍是占據全球領導地位的科技強權，法國、德國、日本和英國亦有強大經濟實力和耀眼科技產業。澳大利亞、加拿大和南韓雖然經濟規模較小，但他們在科技上亦有一席之地。同樣的，芬蘭和瑞典是通訊和工程產業強國。印度和以色列蓬勃發展的科技和新創產業則擁有全球影響力，他們亦應含括在內。

由於這些志同道合國家有迫切需求得通力合作，「T-12」科技民主聯盟可望填補目前科技

和地緣政治競爭上產生的巨大破口。未來T-12成員國無疑會在許多議題上意見分歧，但此聯盟可以成為他們表達不滿之重要管道。美國尤其需要敞開雙手歡迎其他國家參與，因為在談判桌上擁有席位不僅會強化其數位科技優勢，亦會在美「中」強權競爭局面上，減輕這些國家認為自己只是工具而非夥伴之觀感。

T-12最合理架構是以非正式國際聯盟方式呈現，而非僅由秘書處扛下沉重負擔之國際組織，亦非共同防禦協定類同盟組織。儘管有些評論者時常抱持貶抑看法，認為G-20和亞太經濟合作論壇(Asia-Pacific Economic Cooperation)這類峰會，只是每年提供機會讓各國巨頭齊聚幾小時，穿著民族服飾、聊上幾句，然後拍幾張照片的場合；此觀點其實是典型誤解。事實上，此類峰會在凝聚多邊行動上具有高度成效。

舉例來說，受到911恐攻事件衝擊，G-8峰會矢言阻絕攻擊事件再次發生。多虧當時各國採取行動，強化新式商業客機的駕駛艙門，在國際重要港口

加強篩檢貨櫃裝載危險物品，以及禁止出口人攜式地對空飛彈。G-8亦站上前線以改善公共健康問題。2001年，這個集團創立「全球防治愛滋病、肺結核暨瘧疾基金」(Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis, and Malaria)，投入研究全球健康問題，因此拯救了數百萬條性命。2008年金融危機發生後，G-20亦祭出5兆美元包裹式刺激方案，並研擬新金融規範，最終縮小經濟衰退所造成的後續衝擊，也避免了第二波衝擊接踵而來。

T-12會員國的政府首長亦可邀請私人機構和國際機構加入工作行列。年度會議可以成為商業領袖與政府官員攜手合作的舞臺，共同因應新興議題，例如新冠肺炎(COVID-19)大流行後強化遠距教學科技，以及構思未來在面對恐怖攻擊時反制之道。在形式上，大型會議可以針對議題分會期，讓政府單位邀請企業領袖共同聚焦討論議題，或是舉辦長期論壇，就像亞太經濟合作論壇企業諮詢委員會(Business Advisory Council, APEC)針對受關注的商業問題



給予環太平洋區域領袖一些建議。T-12亦可發展出「多重利益關係人模式」(multistakeholder)的團體和委員會，廣納商業、公民社會、政府和研究機構代表。這些團體接著將建議傳達給政府首長。同時，各國首長亦可和其他多邊組織展開合作，例如和北約就人工智慧安全問題展開合作，或是與經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development)攜手處理新式科技對產業造成的破壞性影響。

初始議程

T-12能否成功，無疑取決於此聯盟是否擁有將概念性訴求轉化為實質性議程，並將執行細節予以落實的能力。成員國可以從資訊分享開始做起。在T-12內部，各國政府可以針對供應鏈安全問題彼此表達最新看法，特別是半導體這類重要產業。半導體市場目前由美國、荷蘭和日本企業掌控，而中共正使盡全力搶占。這些國家可以執行跨國境供應鏈審查，重點可置於包含中共產製零組件和軟體相關產品的供應鏈。成員

國更可以相互交流看法、討論中共5G科技威脅、檢視量子運算發展、探究人工智慧安全問題，以及分享因應戰略以杜絕智慧財產權竊取。而後成員國可以更進一步，分享獨裁國家運用科技侵犯民主自由的網路宣傳、假消息、整體學術研究及其他特定方法等資訊。

T-12另一項重要工作是制訂新興科技使用標準。率先研發先進科技之國家和公司擁有寶貴的先行者優勢，因為他們可以制定使用方針，指導產品運用方式。關於這點，臉部辨識軟體作為T-12的測試案例。這項科技已被運用於監視目的，包括中共用之監控新疆維吾爾族人民以及莫斯科使用照片監控社群媒體帳戶。重要民主國家至今尚未在臉部辨識科技使用規範上達成共識，包括如何在犯罪司法系統中適當運用之，或是規範政府蒐集資料的正當程序。T-12可以著手探討如何運用這項科技確保大型活動安全，或是如何協助執法調查，但不能淪為社會控制和威脅社會大眾的工具。

除了在與中共競爭時協助民

主國家凝聚共識，T-12亦可讓會員國在內部表達歧異。例如，對於NSO集團(NSO Group)這間研發間諜軟體而引發爭議的以色列駭客公司，歐洲人可能反對這間公司販售智慧型手機監控工具給獨裁國家，而美國人則會反對歐盟因為隱私權受侵害而聚焦於言論自由。民主國家對資料保護、隱私權和言論自由政策方法各異；但T-12可以讓這些國家發現其中差異，最終在瞭解彼此差異的前提下建立整體原則，消弭會員國之間鴻溝。

T-12另一項本質功能是發起聯合投資。成員國可以藉此合理配置資源、投資創新研發並且確保供應鏈安全。他們甚至可以具體投入資金來對抗中共的數位絲路和5G技術，以及發起聯合計畫因應量子運算、網路安全、人工智慧產生之偽造圖像，甚或是為人所知的「深度偽造」(deepfakes)影片。在更具不確定性之科技領域上，T-12可以檢視3-D列印技術發展、難以破解的量子機制加密方式，以及微觀感測科技。在更深遠層面，T-12可以發起聯合基金把涵

蓋範圍擴大至發展中國家，協助他們尋求更值得信賴的5G設備和符合民主價值之其他科技。

最後，T-12可以成為協調政策的論壇。會員國可以相互協調，以管制輸出網路監控科技產品；制定區域鏈全球數位支付使用規範，俾利確保供應鏈完整，特別是當供應鏈涉及國防工業生產和醫療設備等產業時；會員國可以制定各種3-D列印方法的共同標準；甚至在教育和移民政策上相互合作，培育頂尖科技人才。更廣泛來看，T-12應該明確擘劃出民主國家在科技創新和自由價值上共同追求的未來願景。

持續壯大

隨著時間推進，T-12可以轉型擴大，就像G-5變成G-7，甚至一度成為G-8。從一開始的12個國家，T-12可以放眼未來，在5年內擴大至20個會員國左右。其他單一歐洲國家，例如義大利和荷蘭可以受邀加入，而毋須捲入歐盟會員之複雜事務。在拉丁美洲，巴西和智利是顯而易見的候選成員國；至於在非洲，可以納入肯亞、奈及利亞和南非。臺灣亦是具有價值之參與者，即便T-12聯盟需要運用創意十足的外交方式來處理其特殊身分。

T-12在議程上亦必須展現出更大的雄心壯志。跨越其初始目標，此聯盟可以另闢蹊徑以確保半導體供應鏈安全。達成此目標涉及對半導體設備生產和相關科技進行多邊出口管制，讓科技發達的民主國家持續大幅領先中國大陸和其他國家。作為推展工作的一部份，聯盟可以建立國際晶片製造協會，讓半導體生產移出中國大陸轉入T-12

國家，並提供融資方案滿足這項數十億美元之遷徙需求。目前全球電腦運算能力成長速度，因為既有材料物理特性而受限，聯盟可以發起聯合研發計畫致力發展新一代微電子科學，俾利推動運算能力再次成長。

隨著涵蓋層面日漸擴大，T-12亦必須採取多邊行動以處理5G網路議題。目前相關電信設備產製幾乎全由華為壟斷。在引發嚴重的供應鏈安全問題同時，中共大幅補貼政策讓其他廠商難以切入這個市場。T-12可以支持華為以外的公司，例如易利信、諾基亞和三星，讓這些公司轉而使用開放式網路架構(Open Radio Access Network, O-RAN)，使用開放介面而不是專利設備。這將讓諸多廠商得以供應市場規格互通的通訊設備。未來，T-12亦可以在6G到來之前，合作發展相關硬體以取代中國大陸產品，避免許多國家再次面臨目前的5G發展困境。

T-12也能發展數位貨幣架構，確保美元在全球金融體系的中心地位。現有地位已經受到威脅，中共的中央銀行正引領一項數位貨幣計畫。如果這項計畫成功，中共可能延展該數位貨幣至參與一帶一路倡議的國家，擴大使用人民幣作為國際交換媒介，對美元主導地位造成威脅。發展以美元為基礎的安全數位平臺可以扳回一城，讓美元可以更有效率地完成諸多任務，例如銀行間資金轉移、原油期貨交易，以及追查洗錢活動等。

除此之外，T-12成員國可以研擬一套網路嚇阻原則。由於網路攻擊進入門檻低且難以追查幕後黑手，世界正不斷受到網路攻擊侵擾。為了解決這項威脅，T-12可以制定出網路行為的合理標準，



以及釐清如何適當因應網路攻擊。成員國可以共同偵測並且評估網路攻擊，藉由強化資訊分享和建立早期預警機制，聯合追查網路攻擊的特定來源。一旦駭客兇手遭鎖定，T-12便可聯手反制。

回應質疑看法

不難想像成立T-12可能面臨諸多質疑。如同反對任何新創

國際組織論點一樣，最顯著的反對論點便是這個組織可能像其他多邊組織一樣過時又了無新意。然而，T-12具有的開創性正是其成立關鍵原因所在。目前並沒有任何先進民主國家組成的組織專門處理科技政策議題，例如G-7未能囊括重要科技領袖；G-20則包含中共、俄羅斯、沙烏地阿拉伯和土耳其等非民主國家；北約是軍事聯盟，

首重歐洲安全事務；亞太經濟合作論壇則擁有37個會員國，規模太過龐大，也從未在科技議題上擁有開創性作為。相較之下，T-12可以讓合適的成員國齊聚一堂，將科技議題提升到與歐洲安全和全球經濟政策相符之地位。

在未來，私部門在T-12扮演何種角色則預計將掀起另一項討論話題：即企業為何要加入

因應新冠肺炎，各國政府和企業正思考讓醫藥和醫療器材生產回流至國內。透過政府多邊合作可以降低此項進程的干擾和成本。(Source: DoD/ Lisa Ferdinando)



政府主導的議程？答案是，如此作法具有經濟考量。試想新冠肺炎大流行發生後，勢必發生供應鏈重組和生產區域多元化。各國政府和企業正思考讓醫藥和醫療器材生產回流本土，而因為新冠肺炎所造成工廠停擺的公司亦再次發現分散供應鏈之好處。透過政府多邊合作可以降低此項進程的干擾和成本，也不會因而延誤時程。

再者，中共和俄羅斯可能對T-12這新成立組織有所反應。這樣的民主科技聯盟可能會引發刺激，他們也的確可能會將T-12視為威脅。但若自由民主國家放棄合作，所付出的代價將遠超出面臨回擊後續成本。當新冠肺炎大流行，結果證實自由民主國家未能對此聯手祭出旅行限制、落實傳染防制措施，或協助貧窮國家，結果是讓中共因此得利。T-12不應忽略非民主國家，而應在人工智慧安全或因應氣候變遷等科技議題上與之合作。同時也要審慎處理，避免非民主國家涉入議題太深。如果自由民主國家緊密結合，這個世界終將更加安全、更為穩定，亦更加自由。

最後，尚有一質疑論點和現實情況有關。在其他領域例如全球衛生或在經濟政策方面進行合作已經相當困難，成功建立聚焦科技的合作聯盟可能性恐怕亦不高。的確，無論主權國家集團的成員是否為民主國家，吾人不應高估成員國所擁有之共識程度。但目前有充份理由來運用新架構處理困難問題，而不是依賴過時機制或採用各自為政的政策方法。當前現狀並非長久之計。如果民主國家怯於行動，科技演變將會破壞政治、軍事和經濟力量平衡，倒向有利於獨裁國家。

立即行動

1944年7月，同盟國外交官員齊聚美國新罕布夏州(New Hampshire)，此事成為後世知名的布列敦森林會議(Bretton Woods Conference)。這些官員在經過各項科技議題討論以及外交政策辯論後，這個會議誕生出第二次世界大戰後國際貨幣和金融秩序的管理藍圖。同盟國同意採用固定且保有彈性的匯率政策體系，奠定國際貨幣基金(International Monetary

Fund)和世界銀行(World Bank)成立基礎，以及擁抱開放性國際經濟體系。當時所設計出的金融架構，迄今多數仍然存在。

目前世界民主國家所面臨的部分科技議題已刻不容緩，其重要性足以比擬布列頓森林會議時探討之經濟議題。如同1944年，當時美國和志同道合國家認為他們不能再讓經濟政策處於真空狀態，如今他們亦必須承認單獨處理科技深遠影響的時代已經過去。長期以來，各國處理科技問題的政策方法，一直是被動以對、缺乏合作，或將之留給科技專家處理。但在目前全球競爭環境下，科技的重要性已大幅提升，不應再讓科技專家獨撐大局。

作者簡介

Jared Cohen 曾於美國國務院從事政策規劃。其目前擔任拼圖(Jigsaw)公司執行長，同時兼任美國外交關係協會資深研究員。

Copyright © 2020, Council on Foreign Relations, publisher of *Foreign Affairs*, distributed by Tribune Content Agency, LLC.