



# 大國博弈、美中科技戰下 台商的轉型與契機

◆文 / 陳子昂

資策會產業情報研究所資深總監

## 美國運用高科技出口管制，為美中貿易戰添柴火

美中貿易戰自 2018 年 7 月課徵關稅以來，已逐漸轉變為科技戰。例如，在高科技產業方面，美國商務部工業安全局首先於 2018 年 11 月 19 日針對關鍵新興和基礎科技實施出口管制，暫時先將人工智慧和機器學習科技、微處理器科技、先進運算科技、先進材料等 14 項，涉及國家安全和高技術的前沿科技的關鍵領域，進行出口管制。

接著美國總統川普在今年 5 月 15 日依據「國家緊急狀態法」簽署行政命令，授權商務部將華為及其 68 家附屬事業納入出口管制「實體清單」。在 6 月 21 日針對中科曙光及其 4 家相關企業也納入出口管制「實體清單」。這些實體「作為或即將成為參與違反美國國家安全和外交政策利益活動的實體，構成了重大風險」，因此前述實體必須取得美國政府批准，始能與美國進行高科技零件和技術的交易。

表 1：美方將中方高科技企業列入管制「實體清單」

日期	代表企業	實體清單	關注議題
5 月 15 日	華為	68 家附屬公司	國家安全考量
6 月 21 日	中科曙光	海光、成都海光積體電路設計公司和成都海光微電子技術有限公司（海光與 AMD 合資）、無錫江南計算技術研究所（隸屬解放軍總參第五十六研究所）	開發的超級電腦，擔憂被用於軍事用途

資料來源：資策會 MIC · 2019 年 8 月

此外，美國國土安全部 5 月 20 日表示，中國大陸無人機可能正將敏感資料傳送回國內製造商，中國大陸政府甚至可因此獲取資料，將對美國機構的資訊安全帶來「潛在威脅」。再點名海康威視，該公司是全球最大監控設備商，美國已禁止政府部門購買其設備。但海康威視的人工智慧監控設備是採購美國的 Nvidia 和 Intel 的晶片，及希捷（Seagate）的數據存儲。

當然，中國大陸也不是省油的燈，為反制美國對華為祭出科技禁售令，中國大陸商務部 5 月 31 日宣布將建立「不可靠實體清單」制度，「將那些基於非商業目的對中國大陸實體實施封鎖、斷供或其他歧視性措施，對中國大陸企業或相關產業造成實質損害的外國法人、其他組織列入其中」。近期再加碼，新華社報導發改委正研究建立「國家技術安全管理清單制度」，以更有效預防和化解國家安全風險。而中方的「國家技術安全管理清單」可能類似美國對戰略科技的出口管制。

### 貿易戰轉變為科技戰及持久戰，將導致保護主義崛起

自中興通訊、華為及中科曙光面對美國出口禁令，中國大陸國務院分別於 2018 年 9 月 25 日發布「關於中美經貿摩擦的事實與中方立場」白皮書，今年 6 月 2 日發布「關於中美經貿磋商的中方立場」白皮書，均對美中經貿戰中方的立場作系統闡述，尤其特別點出長期持久戰的態度 -- 「談，大門敞開；打，奉陪到底！」。

例如，第十二輪美中貿易磋商 7 月 31 日在上海結束，雙方沒有做出重大原則性讓步或是重大突破。因此，台商應特別關注習近平 5 月 20 日在江西考察調研時，宣示：「現在是新的長征，我們要重新再出發！」。可看出中國大陸為因應美中科技戰及持久戰，更積極的發展高科技產業並建設創新型國家。

表 2：美中貿易戰漸呈持久戰，將導致保護主義崛起

影響層面	短期	中長期
直接影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 出口關稅提高</li> <li>● 全球運籌成本提高</li> <li>● 市場需求因價格提高而下滑</li> <li>● 關鍵零組件受限而無法出貨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我國業者需於全球主要市場設廠，經營成本飆升</li> <li>● 中國大陸以國家安全名義發展本土 ICT 供應鏈，趁勢取代我國 ICT 產業領導地位</li> </ul>
間接影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全球政治局勢動盪，衝擊消費需求</li> <li>● 產業經營風險大幅提高，體質較弱之業者恐將倒閉，銀行等關聯產業受牽連，進而導致下一波金融風暴的形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各國採行保護主義，我國業者因缺乏內需市場而競爭力大幅下滑，部分主力產業恐將因此消失</li> </ul>

資料來源：資策會 MIC，2019 年 8 月

### 大國博弈，美中將發動科技新冷戰？導致一個世界，兩套系統？

今年初，美國中央情報局、國家情報局和聯邦調查局於 1 月 28 日發布全球威脅評估報告，指出中俄「比上世紀 50 年代中期以來的任何時候都更加志同道合」，雙方擴大相互合作，並通過國際組織來建立對其有利的國際規則和標準，從而與美國等西方國家抗衡。

接著，美國的國防與安全智庫蘭德 (Rand) 公司也在今年 2 月底發佈報告，指出「俄羅斯和中國大陸對美國國家安全形成非常明顯的挑戰，俄羅斯對美國安全的威脅比中國大陸更立即而直接，



▲美國國會日前通過法令，禁止採購中國製無人機做為軍事用途，其中大多是中國無人機大廠大疆製造的。

但中國大陸則是在地緣政治與全球經濟上挑戰美國的主導權，此一趨勢已無法逆轉，美國必須接受這個事實。」

果然，美中貿易戰正酣之際，中國大陸國家主席習近平 6 月初訪問俄羅斯，雙方簽署了 30 多項貿易協議，包含俄羅斯電信公司 MTS 與華為合作開發 5G 網路，中俄並發表聯合聲明，雙方關係升級為「新時代全面戰略協作伙伴關係」，尤其加強經貿和投資方面的合作，並加強推動「一帶一路」和歐亞經濟聯盟。習普兩位領導人都表示，「現在是中俄關係最好的時期」。

中俄正形成「合縱」之勢，用「合眾弱以攻一強」的戰略對抗美國的貿易戰，尤其，中國大陸在科技產業正在走出自己的路，未來甚或將形成科技新冷戰？

展望未來，科技產業極有可能形成兩大陣營，一方是美日為主的產業標準（有專家稱為印太戰略聯盟）。另一方是中俄結盟一帶一路的產業標準（亦可稱為一帶一路聯盟）。因此，電公會曾在 5 月 24 日場合提醒，「未來科技標準可能是『一個世界、兩套系統』」，台商該提前因應此等趨勢。

### 美中科技競逐下，前瞻中國大陸重點科技產業趨勢

有鑑於美中貿易戰轉變為科技戰，習近平就再三強調「加快建設製造強國，加快發展先

進製造業，推動互聯網、大數據、人工智慧和實體經濟深度融合」。李克強也在 2019 政府工作報告上強調「打造工業互聯網平臺，拓展『智能+』，為製造業轉型升級賦能」及「促進新興產業加快發展。深化大數據、人工智能等研發應用，培育新一代信息技術、高端裝備、新材料等新興產業集群，壯大數字經濟」。

中國大陸期望主導部分科技產業標準，以利掌握未來市場機會，加上標準領導者將有機會成為市場主導者。以 5G 為例，率先建成 5G 商用網路的國家，將有望在全球 5G 產業鏈中佔據優勢。如果中國大陸提出的相關標準在整個 5G 標準中所占的比例越大，中國大陸企業在 5G 領域的全球競爭力和市場份額就越大。

再以「智能+」為例，由於中國大陸相關技術應用已經具備優勢及產業實力。因此中國大陸將從「一帶一路」沿線國家資通訊領域標準化合作，來促使中國大陸電信運營商與製造企業、網際網路企業以及相關標準化機構，推動資通訊領域重要標準在沿線國家應用，進而形成「一帶一路」沿線國家資訊和數據基礎設施互聯互通建設。

另一個值得關注的「工業 4.0」領域，中國大陸將與「一帶一路」沿線國家共同制定「智慧製造」領域相關技術、產品、管理和服務的國際標準。

此外，最基礎也是最值得關注的，中國大陸於 2018 年起由「國家標準委員會」同中國

工程院等智庫，進行標準化戰略研究，並制定行動綱領「中國標準 2035」。「中國標準 2035」特別針對重點標準和基礎工藝的標準研製，如半導體、虛擬實境，智慧健康養老，5G 關鍵零組件的標準制定工作；此外，亦持續加強標準化與國際化工作，推動物聯網、資訊技術設備互聯，太陽能光電領域國家標準或行業標準成為國際標準。

### 數位經濟下台商的轉型與契機

今年開始，美中貿易戰已逐漸轉為科技戰，加上中國大陸欲創造良好的創新發展環境，並構建產業生態體系。因此，大陸台商未來可朝向下列 4 個面向發展：

1. 圍繞產業生態體系構建，針對兩岸資訊產業特色，充分發揮台商優勢，深化在技術研發、標準研製、生產製造、品牌建設、市場資源整合等方面的精進，邁向全球價值鏈高端。
2. 瞄準全球先進技術，針對資訊產業技術創新發展，在 5G、IoT、AI、車聯網等新技术應

用上進行技術和產品研發，儘快將新技術轉化為實際的商業價值。

3. 引領兩岸資通訊產業發展，加強標準研製與技術創新、智慧財產權處置、產業化和應用推廣的協同發展，形成滿足資通訊產業高品質發展的標準體系，引導兩岸企業在產品研發、生產、管理等各環節採用共通標準，不斷提升共通標準的市場認可度。
4. 面對多元技術標準佈局，台商以市場為重。美中科技戰持續，下世代技術不排除出現兩套以上標準，台商將依市場決定技術發展方向。我國廠商單純遵循「國際標準」制訂的大方向靠攏，未來真有中、西方分歧的標準規格，推測我國發展仍是往歐美主導之全球標準靠攏（尤其是政府主導的技術發展），但廠商不會選邊站。即台商可維持中立性，主要以 Quick Follow 及彈性生產為策略，來獲得最大利益，轉變美中貿易戰為短空長多。🌐



**5G 領航 智慧國家即刻啟航！**  
台灣 5G 行動計畫

廣設實驗場域  
扶植創新應用  
厚植技術能量  
釋出頻譜  
完備法規

行政院  
Executive Yuan

廣告

政策報告 歡迎轉貼

資料來源：行政院科技會展辦公室