

壹、近期美中貿易衝突之情勢與發展

事實上，美國總統川普對於美中所存在的貿易逆差與不平衡問題的立場早就在其競選美國總統期間表現無遺；美國總統川普在競選期間即表示，他不會坐視美國和其他國家貿易逆差的持續擴大、也不會全盤地接受現有與其他國家所簽訂的自由貿易協定。而在川普競選的過程中以及當前全球貿易經貿政策當中，中國大陸被川普政府視為是貿易逆差以及造成不公平結果的主要原因之一。對此，在美國總統川普就任後即積極地處理美國與其他各國貿易的議題，而中國大陸可謂是在這一連串政策當中的重中之重。對此，美國在2018年1月22日正式宣布向進口至美國的洗衣機和太陽能面板課徵高關稅、其中太陽能面板的產品稅率更高達30%，由於過去10年來中國大陸太陽能面板產能的大幅提高，因此壓低了全球太陽能面板90%的價格，更直接或間接地造成了美國10多家太陽能面板廠商的倒閉。對此，美國對於進口之洗衣機和太陽能面板課徵高關稅的動作被視為是中美貿易衝突的起始點(江靜玲，2018)。另外，美國在2018年2月16日公佈「鋼鋁國家安全調查報告」，其中美國將對進口來自中國大陸的鋼製品課徵53%的關稅、鋁製品課徵23.6%的關稅。在這份報告當中指出，美國是全球最大的鋼鐵製品進口國，美國鋼鐵進口量是出口量的4倍、然而，當前全球鋼鐵製品產能過剩，全球產能過剩每年達7億噸、約是美國一年消費的7倍，且絕大部分鋼鐵產能過剩的來源來自中國大陸，中國大陸超額的鋼鐵產能超越美國整體鋼鐵產業的產能，報告並指出中國大陸一個月的鋼鐵超額產能就等於美國一年的鋼鐵產量。對此，美國認為過剩的鋼鐵產能是導致美國1998年後鋼鐵產業就業人數大幅下滑35%的重要原因。對此，美國將其鋼鋁產業所面臨的產業發展困境，很大程度地歸咎於中國大陸在國際市場上的超額生產所造成、對此，川普政府決定針對中國大陸進口之鋼鋁產品課徵高額關稅以之因應(中央通訊社，2018)。

另外，美國於2018年3月22日公佈美國使用301條款針對中國大陸和其他國家所進行的智慧財產權調查結果，並於4月3日公佈加徵關稅建議清單。對此，美國的關稅加徵清單中建議針對中國大陸之航太、資訊及通訊科技、機器人及機械產品等1,333項產品加徵25%額外關稅，而在未加徵關稅前，目前這1,333項產品進口到美國的平均關稅為1.19%，預估加徵稅收總額將高達1.7兆新台幣。面對美國處理中國大陸貿易議題的來勢洶洶，中國大陸亦於2018年4月4日提出反制作為，並公佈將針對對自美國進口大豆、玉米等農產品、汽車、化工品及飛機等106項產品加徵25%關稅(經濟部國際貿易局，2018)。另外，美國於2018年4月16日公佈針對中國大陸中興通訊與華為兩家手機和通訊設備大廠的制裁決定，更是進一步地將美中兩國貿易衝突推向另一個高峰。對此，美國商務部宣佈中興通訊違反了對美國政府的承諾，因此宣佈對中興通訊實施為期7年的出口限制；也就是在未來被限制的時間當中，美國零組件廠商不能出口相關產品給中興通訊，而據統計中興通訊的零組件當中約有25-20%是由美國廠商提供，因此有部分論者認為若中興通訊和中國大陸政府未能將此事處理好，中興通訊將有可能面臨倒閉的結果(天下雜誌，2018)。然而，美國川普政府亦在2018年9月24日宣布第二波對中國進口商品之關稅政策，此次美國針對來自中國大陸近2000億之商品課徵10%的進口關稅、而中國大陸亦在隨後宣布針對美國進口至中國大陸之價值600億的商品課徵5~10%的進口關稅。對此，再經過美國兩次之關稅課徵後，美國針對中國大陸商品所課徵之關稅已涵蓋2500億美元之中國大陸進口商品，其價值約為2017年度中國大陸出口至美國商品價值之一半、而中國大陸針對美國進口商品所課徵之關稅，亦含了中國大陸向美國進口商品之70%。而美國川普政府更表示如果美中無法在2018年底完成談判，美國可能再針對中國大陸進口至美國的2000億商品課徵之關稅調升至25%、另外，若美中貿易談判若不順利，美國川普政府不排除再針對價值2670億美元之中國大陸進口商品啟動第三波加徵關稅之行動。屆時，相當於對所有中國大陸進口商品加徵關稅，若美中貿易情勢照如是發展，將會對全球經濟與產業鏈產生巨大衝擊(經濟日報，2018)。

而美國近來對中國大陸一連串的貿易衝突和談判的安排、以及對於中興通訊等公司所進行的出口限制等行為被認為是一場美中為了爭奪未來「科技領導地位」之科技冷戰，而其中美中在科技領域的競爭當中直指的就是「第五代行動通訊(5G)」技術的發展和主導權之爭。其可能的原因在於，在產業界中有一說法「得5G者得天下」，那個國家掌握最新的5G通訊技術，將在今後一個時代裡，穩握世界科技、經濟、甚至軍事巨人的主導權(香港經濟日報，2018)。因此，以下本文從人類資訊通訊系統之發展歷史作為切點，藉以了解近來美中貿易衝突被後的科技因素以及科技主導權之爭奪。

貳、資通訊系統之世代發展從1G到5G

如今在現代人生活中早已習以為常的行動通訊設備和技術，其發展並未如一般所想像的時間長久。事實上，人類最早行動通訊設備的出現是在1940年，當時摩托羅拉幫美軍手持式無線對講機，開啟了人們行動通訊的第一步。但事實上，當時的行動通訊設備既笨重且也不普遍，主要的用途還是在於滿足美軍在戰場上對於行動通訊的需求而來。而第一個商用地行動通訊系統則必須要等到1944年才開始將行動通訊設備運用在計程車上，透過在計程車上安裝對講機的方式，讓行駛於不同地方的計程車司機可以彼此相互通話和進行訊息的傳遞與溝通。但行動通訊設備要真正地普及到一般消費者，則還必須要到1982年才得以實現，當時提供一般消費大眾所使用的行動通訊系統稱為「先進行動通訊系統」(Advanced Mobile Phone Service, AMPS)。從1980年代開始，人類的行動通訊系統幾乎每10年就進入到一個新的世代；第一代行動通訊系統(The 1st Generation Mobile Communication System, 1G)

，此時的行動通訊系統屬於類比信號，其訊息傳輸方式就是把聲音信號轉變成以調頻(FM)的方式來進行傳輸，另外第一代行動通訊技術僅有通話的功能但沒有上網功能。另外，在第一代行動通訊時期，國際上並沒有統一的通訊技術標準，只有個別國家或地區所建立的標準，因此各國之間尚未為了爭奪通訊標準制定權而展開行動。由於第一代行動通訊系統在語音通話的過程中會有許多雜音，因此第二代行動通訊系統開始即將類比式之通訊系數進一步地提升成為數位式行動通訊技術。1990年代的第二代行動通訊技術不僅提供使用者語音通話的功能，且開始引進簡訊(short message service, SMS)的功能；而從2G時代開始，各國開始建立國際之行動通訊標準，在2G時代，由美國、歐洲和日本主導建立了五大行動通訊標準，包括歐洲的GSM、美國的CDMA One, IDEN, D-AMPS以及日本的PDC(蘇俊吉，2015)。

在2G時期雖然行動通訊設備已經開始支援上網功能，但由於當時的頻寬還小，因此使用者能夠使用行動通訊設備上網功能的大部分就是傳接收電子郵件等。但從2000年的第三代行動通訊技術開始已可以支援高速資料傳輸的需求和功能，能夠同時傳輸聲音和資訊，因此3G時期的行動通訊技術不僅能提供語音通話服務，還包括數據上網和多媒體服務等功能。另外，由於從3G時代開始，行動通訊設備所能提供的上網服務無論是在速度上或穩定度上階有了大幅度地改善，因此此時除了行動電話外、亦有愈來愈多的廠商投入到平板電腦的生產與銷售，藉以拓展人類行動通訊設備的類型與種類。而此時全球行動通訊技術標準的制定權已有了轉變，除了美國和歐洲外、中國大陸也建立了一類3G國際行動通訊標準。其中美國的CDMA 2000, WiMAX，歐洲的WCDMA、以及中國大陸所建立的TD-SCDMA。然而這個由中國大陸所主導的第三代行動通訊國際標準，從積極面來看，其標誌了中國大陸在國際通訊標準制定權上的一大進步，然而事實上中國大陸自主主導

的TD-SCDMA在市場上的發展與預期有所落差，消費者的使用率和市場反應也未如預期。因此，隨著2010年開始國際通訊技術進一步推進至第四代(4G)的建設與發展後，中國大陸主導的3G標準TD-SCDMA的技術也正式宣告結束。2010年開始，行動通訊技術進入到了4G建設的開始，1G類比、2G是數位、3G是數據，而4G則是很快的數據技術，由圖()可知，若要傳出一個2小時高畫質的DVD影片，4G只需要5分中而3G有著很大的差異。而4G時代之國際行動通訊標準則由中國大陸和歐洲所主導，中國大陸的通訊標準為TD-LTE而歐洲的則為FDD-LTE (Vora,2015)。

圖一、各世代行動通訊系統傳輸數據的比較

各世代行動通訊系統傳輸數據的比較

行動通訊世代		最大連線速率	傳輸長 2 小時的高畫質 DVD 影片 (4.7GB) 所需時間
1G		不支援	不支援
2G	2.5G	115 Kbps	3.8 天
	2.75G	384 Kbps	1.1 天
3G	3.5G	3.6 Mbps	2.9 小時
	3.75G	21 Mbps	30 分鐘
4G		135 Mbps	5 分鐘以內

資料來源: 蘇俊吉(2015)

從上述行動通訊技術的發展可知，中國大陸已逐漸地希望在行動通訊之國際標準制定上佔有越來越重要的位置；對此，以每10年為一個世代的行動通訊技術，預計到了2020年時全球將進入到第五代行動通訊(5G)的時代，由於此一行動通訊技術為一全新的領域，因此各國無不爭相競爭對於5

G國際通訊標準之制定權。5G行動通訊的技術上網速度到底有多快呢?有論者認為，5G上網的速度將會首次地超越人腦的思考速度，並且藉以消除從1G到4G階段上網遲滯的問題、對此，高通實際測試了5G和4G的上網速度後發現，5G的上網速度整整比4G快上了10倍，對此5G實現了高頻寬、低延遲的特性，待未來5G正式上路後，將會對人類目前的網路生活和社會生活產生很大程度的改變。而5G通訊技術與上網速度的改善，即進一步地影響到了各國追求產業大數據、物聯網(IoT)、車聯網、遠距醫療、智慧家庭、智慧城市、災難救災、AR/VR等未來科技產業發展之命脈。對此，面對各國和眾多廠商階投入到5G技術的開發與應用，雖然目前5G的國際規格尚未統一，但由於各界階期待5G能如期的在2020年商業化和上路，因此在2020年以前的這幾年即是各國和眾多廠商兵家必爭的時間，也是了解此次美中貿易衝突重要的技術背景和主要的原因之一(陳梅鈴，2016)。

參、中國大陸5G技術發展對美國科技領導地位的挑戰

由於第五代行動通訊(5G)的發展將牽涉到未來所有新興與高科技產業之發展與方向，因此那一個國家可以在5G技術的發展、5G技術的應用以及5G標準制定上取得領先或優勢，將可進一步地掌握未來20~30年新興科技發展的關鍵影響力、另外，中國大陸藉由推動5G技術與產業的發展，更是其推動實現「中國製造2025」邁向世界智慧製造和科技強國與大國的重要關鍵領域。由於5G技術的發展牽涉到未來全球高新科技領域之主導權，因此使得美國必須在中國大陸當前積極發展第五代行動通訊技術與運用的同時與之競爭甚至出手干預藉以延緩中國大陸在這方面的進展、亦希冀能延遲美國在全球高科技領域的主導能力(林顯明，2016)。

對此，從政治經濟學的觀點來看，美中近期的貿易競爭必須要放置在美中全球價值鏈整體變化的

大視野來看，才能夠更清楚地了解到為什麼美國必須要在5G產業的發展上和中國大陸進行一場科技冷戰，藉以維持其在未來高新科技產業發展之主導和領先地位。所謂的全球價值鏈（Global Value Chains，GVC）的概念不同於傳統供應鏈（supply chains）的理論概念，在供應鏈的概念裡面廠商所著重的經營觀點在於如何在供應鏈上極小化生產和經銷成本上，因此在供應鏈的觀點中，cost down是廠商所主要關注的焦點和經營策略、相對下，價值鏈的觀點則是著重在企業創造價

值的一系

列過程，而在這個

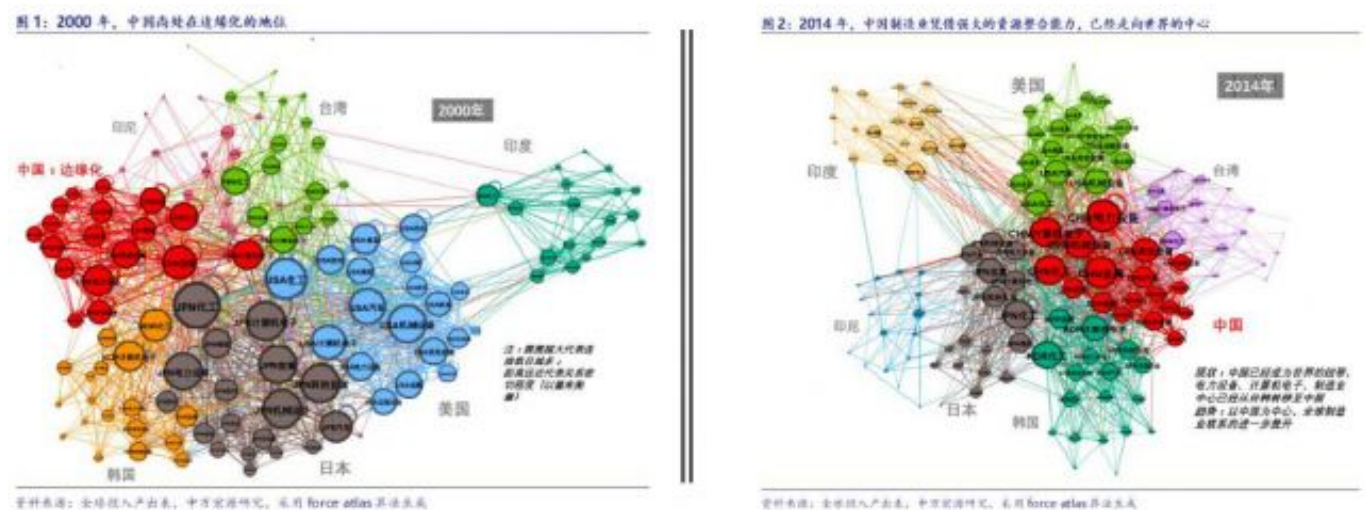
價值創造的過程當中企業間彼此的行

為相互聯繫，其中包括：R&D、原物料及設備採購、產品生產、運輸、倉儲、行銷、服務等環節，該完整之鏈狀結構即為價值鏈。對此，各國之產業發展如何在各個環節當中增加自身的產業價值，即是推進各國產業價值鏈地位的重要關鍵。由上述可知，不同於供應鏈觀點所強調之降低成本導向、價值鏈所強調地則為價值增值導向；然而，由於當前各國產業發展與生產活動大多鑲嵌在全球的範疇當中，因此各個企業和不同之產業會將其各個階段之生產和服務分散在不同國家當中，如此即形成了全球價值鏈體系。而目前全球三大價值鍊區塊包括北美價值鏈、歐洲價值鏈以及東亞價值鏈(蔡佩珍，2015)。

對此，從全球價值鏈的角度來看，過去40年間中國大陸在全球生產活動之價值鏈的地位已經有了顯著的改念。從1978年中國大陸改革開放之後，其即是憑藉著大量且低廉的勞動力供給和環保等經營條件之低度標準，藉以吸引全球資本的投資，並成功地使得中國大陸在過去30年間成為世界工廠。然而，隨著中國大陸在近年來積極推動製造業大國和強國的目標和計劃，中國大陸相關產業在全球價值鏈之位置已經有了長足的進步和改變。圖(二)比較了中國大陸各個產業於2000年和2

2014年在全球價值鏈位置上的變化情形，2000年時美國和日本在全球生產活動之價值鏈扮演著關鍵性的角色，不論是產業在全球生產活動中的相互連結性較強、且產業間彼此之緊密程度也比較高、而當時中國大陸之產業在全球價值鏈的位置較為邊緣，連結程度較小且緊密度也較低。但到了2014年後，中國大陸在全球價值鏈之位置有了明顯地改變，中國大陸不僅有許多產業已經進入了全球價值鏈的核心位置，且全球電力設備和計算機電子之全球價值中心也已經從過去的美國、日本和亞洲的韓國往中國大陸移動，且中國大陸相關產業與全球產業之關聯程度也大幅提升(申萬宏源研究，2017)。

圖二、中國大陸相關產業之全球價值鏈位置圖



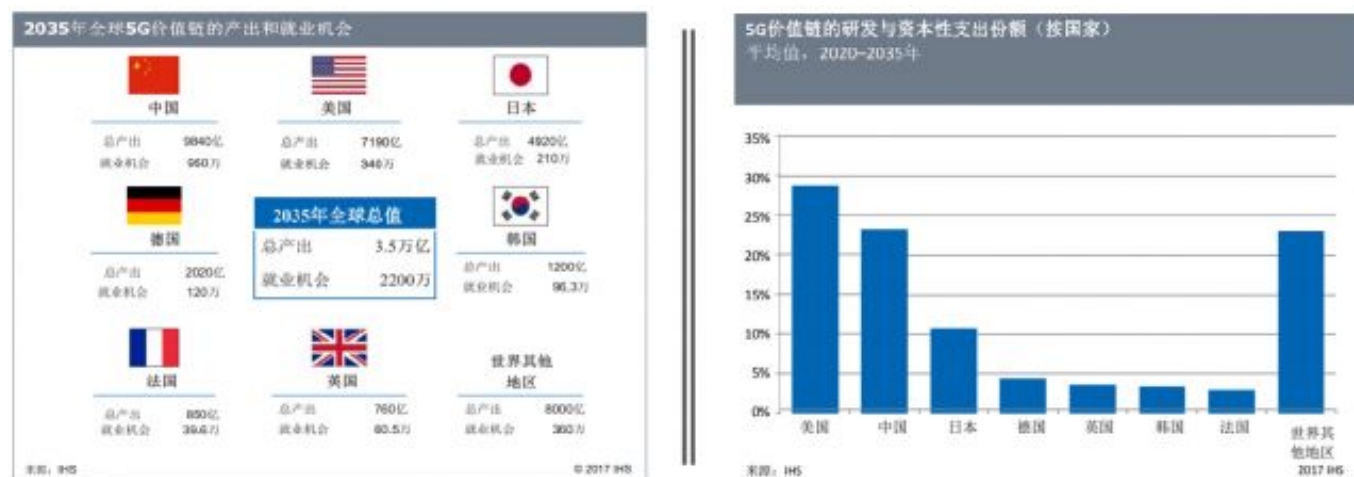
資料來源: 申萬宏源研究(2017)

然而，雖然中國大陸部分產業在全球價值鏈之位置已經有了明顯地改變，但總體而言，根據全球價值鏈分工指數來看，當前中國大陸整體的指數分數為-0.046，而該指數必須要大於0才表該產業

在全球價值鏈中位於高端的位置、而小於0則表示該產業還是位於全球價值鏈中低端的位置。因此，張為付、戴祥(2017)的研究認為，雖然中國大陸在全球生產和價值地為確實有了進步和增長，但總體而言中國大陸之製造業依舊還是維持在全球價值鏈的中低端位置、且另一方面，若更進一步地檢視中國大陸在全球價值鏈位置改變的原因會發現，其改變之原因在於製造業位置的進步與改變，但相較下，中國大陸之服務業在全球價值鏈之位置則呈現衰退的情形。由上述討論可知，雖然中國大陸之製造業在整體而言還是位在全球價值鏈的中下端，但其成長與進步的發展趨勢明顯；另外，第五代行動通訊(5G)產業與技術的發展，更是被中國大陸政府視為推升其在全球價值鏈位置和掌握全球未來高新科技發展以及推動其國內智慧製造等目標的重要關鍵時刻。

然而中國大陸在5G產業發展的自信以及美國對此發展趨勢所展現出來的緊張態勢是有所依據地，根據全球知名之經濟預測與商業諮詢機構IHS Markit所做的市場預估報告顯示，到了2030年時全球5G產業的產值與就業人口將會達到3.5兆、並創造2200萬個就業機會。在這個發展過程當中，根據HIS的預估中國大陸5G產業的發展到了2030年時將會創造9840億的產值、並提供950萬個工作機會、而美國則可創造7190億的產值、以及提供340個就業機會。從美中在5G產業未來可能之產值與工作機會提供的面向來看，中國大陸似乎已經在量上面取得了優勢，從HIS的報告可知，到了2030年時中國大陸之5G產值可能佔全球產值將近三分之一、而所提供之工作機會方面中國大陸更佔了將近二分之一。另外，各國投資在5G產業與技術發展之研發與資本支出方面，在2020至2035年之間，以平均值來看，美國高居全球之首，約佔29%的5G研發與資本支出份額、而中國大陸則以約莫23%位居世界第二(HIS,2017)。由此可知，美國和中國大陸在5G產業發展尚實力可謂在伯仲之間、對此，美中兩國皆清楚地認知到未來誰能夠掌握5G通訊之技術並且在相關產業之應用當中掌握領導角色，那一個國家就可以大幅度地主導全球未來高新產業的發展。

圖三、2035年全球各國5G產業之發展趨勢



資料來源: HIS (2017)

由上述可知，中國大陸在經過了數十年的經濟發展與產業轉型升級後，雖然整體而言其製造業依舊還是位在全球價值鏈的中低階位置，但不可否認地，中國大陸諸多產業在全球價值鏈的位置已經有了很大的進步與增長。對此，被視為是下一世代產業發展基礎的第五代行動通訊(5G)產業技術的競爭與產業的發展，成為了美中新一波科技技術與產業發展的重要競爭場域。對此，中國大陸的目標不僅僅只是推升5G單一產業在全球價值鏈上提升地位、更重要的是，中國大陸希望透過5G技術和產業的發展，推動其自身產業與國家經濟發展進入到一個全新的階段，並朝向智慧製造大國與強國的方向邁進與發展，而最終的目標即是希望能在各個產業關鍵領域和經濟發展等面向上能與美國和其他已開發國家並駕齊驅。面對中國大陸希冀透過相關產業的發展，一方面帶動其國內經濟發展之目標外、另一方面，美國也逐漸地注意到中國大陸在推進相關產業與經濟發展之努力，最終可能會改變當前全球地緣政治以及美國在世界領導地位的改變。對此，吳介民(2018)

認為，美國藉由制裁中興通訊並且在許多產業與貿易議題上直接與間接地和中國大陸產業貿易衝突的目的，並非僅僅只是要壓抑中國大陸在相關產業和技術上的發展而已，從更宏觀的角度來看，美國透過種種貿易措施、衝突與限制的展開，其目的是希望延緩和阻礙中國大陸在世界發展梯隊上從半邊陲國家走上核心國家的進程與速度，而當前最能夠有效推進中國大陸往核心國家梯隊邁開大步的，即是5G產業技術與相關應用之發展，因此美國才會在此時決定以貿易議題之衝突，藉以介入中國大陸之5G產業發展，希望透過相關貿易議題之爭端拖延和降低中國大陸透過全面發展5G和相關產業之方式和導致其進入核心國家發展梯隊的可能和時間。對此，劉坤鰲(2012)的研究也認為，當前中國大陸不但早已從邊陲國家晉升至半邊陲國家，且在經過了30多年的經濟改革和高速發展後，中國大陸當前業已準備好逐漸地往核心國家之發展梯隊邁開大步。然而，在中國大陸逐漸邁向核心國家之林的過程中，其必須同時面對多向內外因素的挑戰，其中對外因素而言，如何突破並處理好核心國家對其的圍堵與關係，成為其欲追求成為能與美國並列之超級大國乃至超級強國最重要的工作之一。而當前吾人所看到的美中貿易衝突以及在5G產業發展上的相互競爭與制肘即是在整個大的全球地緣政治和政治經濟發展梯隊之競爭局勢下的具體事例。而中國大陸能否在此一局面中處理得宜，不僅將影響到中國大陸在相關產業的發展前景、亦有可能會影響到中共當局之統治基礎和正當性。

雖然從宏觀的地緣政治和全球政治經濟體系之演變的角度來看，美中未來無論是在貿易、科技、軍事等各領域的競爭和衝突已無法避免，但此次由川普政府所引發的美中貿易衝突到底會持續多久，還需要更長的時間來觀察。但對於美中貿易衝突會維持多久得問題，存在著兩個不同的觀點，第一種觀點是莫基於貿易衝突是為了滿足川普國內之政治需求與美國期中選舉的需要，因此，此派觀點認為，美中貿易衝突應該有機會在美國11月期中選舉之後有所轉圜。此派觀點之論者認為，以目前川普政府的作為來看，其更像是為了獲取選舉和政治上之利益所進行的各項安排

、在其獲取了政治利益後，其是否能真正地解決美中的貿易問題、甚至延緩中國大陸邁向製造強國之列、乃至於繼續維持美國在各了領域的堅實領導者角色等都還是未定數，一切端賴於當前美國川普政府到底是用選舉和政治利益的角度來面對這一個問題、還是其是真正的從維持美國在全球各領域領導地位等根本問題的角度來看賴問題。第二種觀點則認為，美中貿易衝突僅是美國對於中國大陸當前在各領域挑戰美國霸權地位的一種反應，且這種反應是奠基在美國跨黨派政治人物的共識之上。此派觀點認為，當前美國朝野不分黨派的政治氛圍對於中國大陸在各領域特別是高科技和商業技術轉移等議題上對於美國霸權地位的挑戰充滿危機意識。對此，美中貿易衝突僅是美國長期以來所累積下來的政治氛圍產物，在當前美國川普政府以美國優先政策為號召、且美國朝野政黨皆對於中國大陸透過國家資本主義所進行之不公平貿易行為和智慧財產權之獲取行為感到不安的情況下，美中貿易之衝突乃至於其他領域的霸權地位競逐勢必會延續一段時間，而並不會因為美國期中選舉的結束而告一段落。對此，川普政府和美國朝野政治人物所形塑之政治氛圍的角度不同，其未來可能的結果也將會大大不同；若川普政府和朝野政治人物僅是以短視的選舉和政治利益來看待此一議題，那麼他們可以透過操作美中貿易議題，凝聚選民的共識並投票支持特定候選人，這麼一來政治人物即可在短時間內獲取政治利益，且美中貿易衝突也將有機會在期中選舉之後有轉圜的餘地；但若川普政府和美國朝野政治氛圍是把貿易衝突和科技競合視為是美國在各領域霸權地位之保衛戰的話，那麼美中在各領域的衝突即很有可能在未來很長的一段時間之內成為常態，那麼短時間要見到美中貿易衝突和緩的機會也就大幅降低了(劉致賢，2018；Feffer, 2018)。對此，在當前美中貿易衝突以及各國積極發展5G產業的同時，臺灣所面臨的機會與挑戰為何為本文下一節所欲進一步討論與梳理的問題。

肆、結論與討論: 臺灣的挑戰與機會

首先，本文欲先針對在美中貿易衝突和競爭的大架構下，臺灣將會面臨到什麼樣的機會與挑戰進行梳理和討論。對此，劉大年(2017)認為，在美中貿易衝突的情形下，可能會對臺灣產生以具體的影響，包括：(一)臺灣出口至中國大陸之中間財可能下滑，在臺美中的經貿關係中，臺灣與美中一直存在著三角貿易的特性，亦即從臺灣出口中間財至中國大陸進行加工製造後出口到美國市場。但若美國未來繼續加強對於中國大陸之貿易限制和制裁措施，此將有可能不利於臺灣在美中之間所進行之三角貿易並可能進一步地減少臺灣出口至中國大陸之中間財份額。(二)臺商面臨全球布局之調整，對此，長期以來中國大陸一直是臺商進行生產的重要基地，但若隨著美中貿易衝突加劇、且美國川普政府持續強調美國優先、而中國大陸方面也在訴求智慧製造的情況下，將會使得臺商必須尋求產業升級的機會或生產基地轉移的安排。(三)匯率問題的影響，此次美國川普政府所挑起的貿易衝突並非僅僅只是針對中國大陸而來，其對於傳統盟邦包括歐盟、日本和臺灣等皆提出了許多貿易議題，希冀透過進一步的談判來加以解決。其中對於東亞國家而言，美國川普政府認為臺灣等東亞國家長期壓低匯率，因此未來川普政府是否會進一步地要求東亞國家和臺灣升值貨幣匯率，此將也會是對於臺灣經貿發展所產生的一項重要挑戰。

面對美中的貿易衝突以及全球政治經濟環境的改變，我國政府提出了四大策略「提高臺灣研發與生產比重、強化臺灣在地內需投資、擴大創新能量、推動多元佈局」加以因應。在提高臺灣研發與生產比重方面，長期以來臺灣政府皆鼓勵企業投入更多的資源進行技術與商品的研發，藉以掌握更多關鍵技術並提高產品附加價值、另外，在提高生產比重方面更顯示出當前蔡英文政府所推動之5+2創新產業和加強全球招商引資的重要性。對此，在面對美中貿易競爭和全球經貿秩序改變的大背景下，公私部門加強研發資源的投入以及加大全球招商的力度等皆是臺灣面對當前此一不穩定局勢的重要因應作為。在強化內需投資方面，除了上述加強全球資金的招商引資之外，政府亦必須積極地尋求解決當前國內產業發展所面臨的5缺問題、並加速鬆綁和創造更具誘因的全

球人才吸引策略和計畫，對此才能進一步地協助產業解決當前所面臨之資源5缺問題、也才能更進一步地延緩並解決我國所面臨到日益嚴重的留才和攬才等問題。另外，在多元布局方面，面對美中市場的不穩定，我國需在當前既有之基礎上，擴大推展在新南向國家和歐洲國家市場的力度，透過市場營銷的多元化，方能降低美中市場不穩定對於臺灣所造成的影響(亞太和平基金會，2018；國家發展委員會，2018)。然而，臺灣除了必須戮力地解決中長期的產業轉型與產業發展5缺問題外、臺灣企業、臺商與政府在中、短期內也應該積極地爭取可能因著美中貿易衝突所帶來的轉單效應，而政府也應該積極地招攬和輔導有意返臺投資之臺商進行產業經濟之實體開發和產業轉型等工作。在此波美中貿易衝突中，臺灣必須同時且有效地處理短中期轉單商機和臺商返臺投資以及中長期產業轉型和解決5缺等問題，才有可能一方面降低對自身的衝擊、也才能在此波美中貿易衝突的大環境中，尋找出有利於臺灣下一階段產業經濟發展之目標與方向(林彥呈，2018)。

另外，面對各國積極搶攻未來5G產業技術與應用等商機，臺灣在這方面顯得較為落後，對此，直至2018年1月臺灣第一支5G國家隊才正式成立，並預計在2020年時讓商用的5G正式上路。但在這個目標下，臺灣5G產業的發展事實上還面臨了以下幾個重要的挑戰:現有頻寬不足、5G建置費用昂貴，現有廠商在成本與收益等實際考量下，可能會延緩5G基礎和網路之建設、政府政策推動還不夠積極等。另外，過去臺灣長期以來經濟發展的強項在於製造，但5G產業的發展首重的則是應用，對此，公私部門應加大應用商品之研發工作，而政府也應增闢更多的5G試驗場地讓新發展出來的5G應用產品能夠有地方進行應用之實際測試(吳福成，2017)。對此，臺灣在面對上述美中貿易衝突、全球政治經濟秩序的改變以及各國在5G產業發展上的競逐等挑戰，在在都考驗著當前執政的蔡英文政府以及臺灣之企業和民間社會對於上述趨勢變遷的反應和對應能力。

參考文獻

中央通訊社（2018）：〈美方頃公佈232條款鋼、鋁國家安全調查報告及其建議措施〉，
<http://www.cna.com.tw/postwrite/Detail/229051.aspx#.Wxpf70iFM2w>，瀏覽日期：2018 年 6 月 9 日。

天下雜誌（2018）：〈路透社：美國制裁中興，7年內禁止出售零組件〉，
<https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5089346>，瀏覽日期：2018 年 6 月 10 日。

申萬宏源研究（2017）：〈DISS全球！中国与全球价值链重构，梳理及展望〉，
http://www.sohu.com/a/209577140_159579，瀏覽日期：2018 年 6 月 10 日。

江靜玲（2018）：〈美將對太陽能板、洗衣機開徵高關稅！中美貿易戰開打〉，
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20180124000499-260110>，瀏覽日期：2018 年 4 月 3 日。

吳介民（2018）：中興事件是場全球價值鏈爭霸戰, <http://www.storm.mg/article/429470>
，瀏覽日期：2018 年 6 月 10 日。

吳福成（2017

）：〈東亞5G世界胎動，台灣的挑戰和機會〉，

<http://www.tier.org.tw/comment/pec5010.aspx?GUID=01e3f4f8-ef7c-4faf-9d2d-ca9198035a44>

, 瀏覽日期：2018 年 6 月 11 日。

亞太和平基金會 (2018

)：〈美「中」貿易戰走向及其影響之研析〉, <http://www.faps.org.tw/files/5846/86117B9A-E73D-4652-8979-29CE70942B1A>, 瀏覽日期：2018 年 6 月 11 日。

林彥呈 (2018)：〈數十大陸中小企業 想回台灣〉,

<https://money.udn.com/money/story/5648/3397994>, 瀏覽日期：2018 年 10 月 3 日。

林顯明 (2016)：〈兩岸新世代生產模式的發展和挑戰:臺灣生產力4.0與中國製造2025〉, 《新社會政策雙月刊》, 第43期, 頁65-73。

香港經濟日報 (2018)：〈美國棒打中興 背後是一場中美「科技冷戰」〉,

<https://china.hket.com/article/2052046/?lcc=ac>, 瀏覽日期：2018 年 6 月 10 日。

國家發展委員會 (2018

)：〈美中貿易摩擦的可能影響與因應〉,

<https://www.ey.gov.tw/File/D2A4652E7137E89C?A=C>, 瀏覽日期：2018 年 6 月 11 日。

張為付、戴祥 (2017)：〈中國全球價值鏈分工地位改善了嗎？

——基於改進後出口上游度的再評估〉, 《中南財經政法大學學報》, 第223期, 頁90-99。

陳梅鈴（2016）：〈全球5G發展趨勢〉，《電腦與通訊》，第168期，頁5-11。

經濟日報（2018）：〈美中第二波貿易戰 開打〉，

<https://money.udn.com/money/story/10511/3383905>，瀏覽日期：2018 年 10 月 3 日。

經濟部國際貿易局（2018

）：〈美國公布對中國大

陸301條款調查產品關稅建議清單之說明〉，

https://www.trade.gov.tw/App_Ashx/File.ashx?FilePath=../Files/Doc/71a8c177-6633-4a6a-b97a-751efa6f757b.pdf，瀏覽日期：2018 年 6 月 9 日。

劉大年（2017）：〈美「中」貿易摩擦之分析〉，《展望與探索》，第15卷 第9期，頁27-35。

劉坤鰲（2012）：〈中國的崛起與挑戰：世界體系理論視角的分析〉，《全球政治評論》，第40期，頁115-136。

劉致賢（2018）：〈美「中」貿易衝突背後的國際政治經濟意涵〉，《展望與探索》，第16卷 第6期，頁22-29。

蔡佩珍（2015）：〈全球價值鏈重組對臺灣分工地位之衝擊〉，《經濟研究》，第15期，頁77-102。

蘇俊吉（2015）：〈行動通信的演進歷程〉，《科學發展》，第513期，頁58-63。

Feffer, John (2018) : Trump's Trade War Is About Trump, Not China, <https://fpif.org/trumps-trade-war-is-about-trump-not-china/> , 瀏覽日期：2018 年 6 月 10 日。

HIS (2017) : [How 5G technology will contribute to the global economy](https://www.qualcomm.cn/media/documents/files/ihs-5g-economic-impact-study.pdf),
<https://www.qualcomm.cn/media/documents/files/ihs-5g-economic-impact-study.pdf>
, 瀏覽日期：2018 年 6 月 9 日。

Vora, Ms. Lopa J. (2015), "EVOLUTION OF MOBILE GENERATION TECHNOLOGY: 1G TO 5G AND REVIEW OF UPCOMING WIRELESS TECHNOLOGY 5G," International Journal of Modern Trends in Engineering and Research Vol. 02, No. 10, pp. 281-290.

作者 林顯明 國立中山大學政治學研究所博士候選人