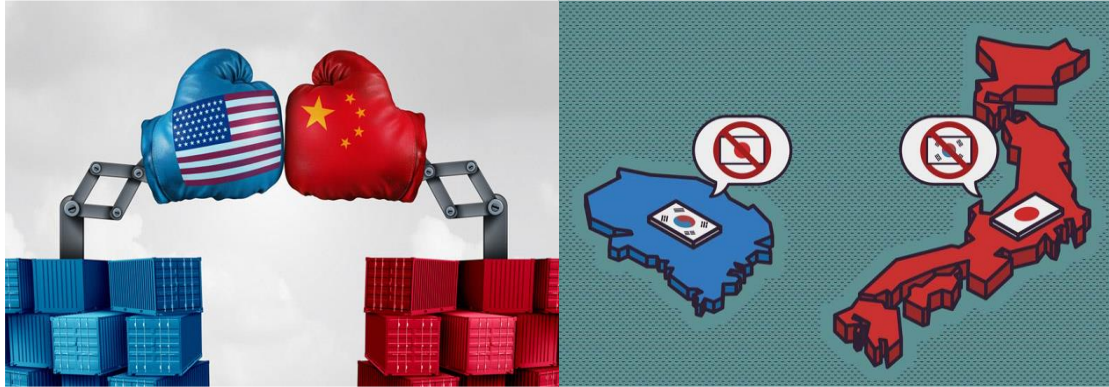


【觀點評析-邱昱芳】面對貿易戰紛擾，亞洲科技產業供應鏈面臨重整

關鍵字：中美貿易戰、日韓貿易戰、科技戰、供應鏈、關鍵材料

日期：2019.8.15



中美貿易戰停火破局，川普在 8 月 1 日宣布將對 3,000 億中國商品加徵 10% 關稅！日本與韓國之間也爆發貿易紛爭，且在短時間內迅速升級，日本針對南韓的半導體出口限制措施，南韓政府也在 8 月 12 日決定將日本從信任貿易夥伴的「白名單」中撤除來反擊。面對多事之秋的 2019 年下半年，美中、日韓等貿易戰與科技戰的持續增溫，牽動著亞洲科技產業鏈的重整，也挑戰著在全球供應中扮演重要角色的台灣廠商。本文將針對近期中美、日韓貿易戰，深入解析可能影響的產業範疇與對台灣廠商的影響，並呼籲台廠必須以中長期的戰略布局的角度，重新尋求自身最佳的定位，才能在這個混亂的時局中勝出。

對於台灣科技產業廠商而言，2019 年是面對巨大挑戰的一年。走過個人電腦、智慧手機為全球科技產業帶來強勁的成長動能的輝煌時代，面對全球智慧手機市場需求近年來逐年下滑，為尋求新的成長動能，台廠雖陸續投入物聯網(IoT)、電動車、自動駕駛、人工智慧(AI)、第五代行動通訊(5G)等新興應用產品與技術的耕耘，但面對中國製造成本逐年提高，加上後手機時代的殺手級應用尚未出現下，使得廠商營運壓力日漸提高。

2019 年上半年，面對蘋果智慧手機 iPhone 的銷售表現持續疲弱，且智慧手機 4G 轉向 5G 的過渡時期，市場需求明顯停滯，導致高度仰賴手機應用的台廠面臨訂單規模縮減的營運壓力。而美中貿易戰持續延燒、美國針對華為祭出禁售令，日本強化管制 3 項用於半導體與面板等關鍵材料出口韓國，明顯打亂全球科技產業供應鏈的部署，更引發全球科技廠商的高度關注。在總體經濟景氣缺乏能見度，各國貿易戰情勢存在高度不確定性，且預期蘋果 iPhone 新機缺乏明顯創新升級之下，使得台廠對於 2019 年下半年景氣表現大多保守看待。

更值得注意的是，美中、日韓等貿易戰的持續增溫，導致過去高度仰賴中國作為製造基地的亞洲科技供應鏈面臨重整，對於在亞洲科技產業供應鏈扮演重要角色的台廠而言，2019 年除面對智慧手機等終端市場買氣下滑衝擊出貨表現之外，建立多元生產基地與中長期市場戰略布局的迫切性亦明顯提高。

美中貿易緊張情勢再起，日韓貿易戰亦轉趨升溫

2018 年下半年以來，美國依據 301 條款陸續針對中國出口至美國的商品加徵關稅，在 9 月 24 日起針對影響範圍約 2,000 億美元的 5,745 項產品加徵 10% 關稅，並計畫於 2019 年 1 月 1 日起將關稅提升至 25%，使得美中貿易戰對於全球終端市場消費意願的影響開始逐步發酵，包括汽車、智慧手機等終端產品銷售明顯下滑，市場對於產業前景顯得悲觀。然而，美中貿易情勢在 2018 年 12 月中國國家主席習近平與美國川普總統在阿根廷出席二十國集團(G20)峰會後出現轉折，美國暫緩原訂於 2019 年 1 月 1 日起針對 2,000 億美元商品關稅提升至 25% 的計畫，並宣布與中國進行為期 90 天的談判，使得美中貿易談判出現一線曙光。進入到 2019 年第二季，在美中貿易談判無法達成共識之下，美國宣布自 2019 年 5 月 10 日將第三波清單中約 2,000 億美元商品的關稅提升至 25%，促使美中貿易緊張情勢再度升高。

在此同時，美中之間的大國博弈從貿易戰更進一步延伸至科技戰，除援引「國際緊急經濟權力法」禁止企業使用對國家安全構成危險的公司所生產之電信設備外，美國商務部更進一步將中國指標性廠商—華為及其附屬事業列入出口管制實體清單(Entity List)，禁止華為在未經美國政府許可之下，向美國企業採購零組件。但為避免此舉造成美國本土部分地區電信企業用戶權益受損，以臨時通用許可證(The Temporary General License)的形式暫緩執行禁令，給予華為及其附屬公司 90 天寬限期，但此舉已引發包括 Google、Qualcomm、Xilinx、Intel、ARM 等作業系統與半導體廠商陸續宣布將停止供貨予華為並取消與華為之間的合作計畫，而歐洲、日本以及國內主要電信商亦宣布暫緩華為新款手機的銷售，對於華為營運發展造成一定程度的衝擊，而美國大舉打擊華為的動作亦使得美中貿易戰的緊張情勢更加詭譎多變。

美中貿易情勢在 6 月底川習會後雖暫時趨於和緩，重啟貿易磋商，且美國川普總統表示將放緩對於華為的限制，允許美國企業出售「無重大國安問題」的設備予華為，但仍將華為列在出口管制清單中。在美中貿易談判再度觸礁之下，美國川普總統 8 月 5 日宣布自 9 月 1 日起針對剩餘 3,000 億美元的商品加徵 10% 關稅，由於此波課稅清單涵蓋智慧手機、筆記型電腦、服飾、玩具等消費性產品，加上時序接近蘋果發表 iPhone 新機以及美國年終感恩節、聖誕節電子產品旺季銷售的備貨階段，對於台廠的影響程度將明顯擴大，因而引發市場高度關注。但隨後美國考量加徵關稅可能對於美國年終購物旺季銷售表現造成一定程度的衝擊，故美國貿易代表署 8 月 13 日宣布將手機、筆記型電腦、遊戲機、玩具、電腦螢幕及部分衣服、鞋子等產品加徵關稅時程延後至 12 月 15 日，短期內使得智慧手機、筆記型電腦等相關廠商暫時免於面對關稅成本的增加，但已打亂整體供應鏈出貨的節奏，廠商如何重新調整出貨時程，降低終端庫存風險，成為各廠商 2019 年下半年的關注焦點。

表 1、美國針對中國商品加徵關稅清單與時程一覽表

	生效日期	課徵稅率	影響金額 (億美元)	主要項目
第一波	2018/7/6	25%	340	化學品、汽機車、飛機、船舶及面板等。
第二波	2018/8/23	25%	160	航太、機器人、資通訊零件、工業機械等。
第三波	2018/9/24	加徵 10%	2,000	晶圓、機械器具及零組件、自行車、紡織品及網通設備等。
	2019/5/10	25%	2,000	
第四波	2019/9/1	加徵 10%	3,000	農畜產品、部分鐘錶、服飾、鞋類及智慧手錶、耳機等可穿戴設備等產品。
	2019/12/15	加徵 10%		手機、筆記型電腦、遊戲機、玩具、電腦螢幕及部分服飾、鞋類等產品。

資料來源：美國貿易代表署、經濟部統計處、台灣經濟研究院產經資料庫整理，2019 年 8 月

在此同時，日本因不滿韓國最高法院針對日本企業二戰時期強徵韓國勞工的判決違反《日韓請求權協定》內容，使得日本經濟產業省宣布將韓國自先進材料輸出的「出口最惠國待遇」名單剔除，7 月 4 日起嚴格限制氟化聚醯亞胺(fluorinated polyimides)、光阻劑(photoresist)以及氟化氫(hydrogen fluoride)等半導體、OLED 面板等關鍵材料輸出韓國，由原先的免申請出口許可改為逐案審核。日本 8 月 2 日更進一步宣布將韓國自出口優惠清單排除，8 月 7 日雖批准極紫外光刻(EUV)光阻劑等部分材料出口，但 8 月 28 日起未來所有可能轉做軍事用途的戰略物資，必須進行逐案審核，審查流程可能長達 90 天，甚至不予通過，此舉引發韓國反制，8 月 12 日決定將日本從信任貿易夥伴清單移除，9 月 1 日起關於戰略物資的出口管理手續將轉趨嚴格，個別審查時間從 5 天延長至 15 天，顯見日韓之間的緊張情勢持續升高。對於韓國廠商而言，三星、LG 等韓國大廠在 DRAM 及 NAND Flash 等記憶體、OLED 面板等領域全球市占率分別達 50%~70%、90%，在全球具有領先地位，但在氟化聚醯亞胺(fluorinated polyimides)、光阻劑(photoresist)以及氟化氫(hydrogen fluoride)等半導體、OLED 面板等關鍵材料上高度仰賴日本廠商供應，未來若受到日本嚴格管制半導體、OLED 面板等關鍵材料出口而影響韓廠記憶體、OLED 面板供應，除對於韓國廠商營運造成嚴重衝擊外，亦將進一步衝擊 2019 年下半年智慧手機、電視等消費性產品的出貨。

表 2、2019 年 1~5 月韓國半導體與面板材料主要進口國比重與供應商一覽表

	主要進口國比重	主要供應商
氟化聚醯亞胺 (fluorinated polyimides)	日本(93.7%) 台灣(3.9%) 中國(1.4%) 美國(0.6%)	JSR、三菱燃氣化學等
光阻劑(photoresist)	日本(91.9%) 美國(7.4%) 比利時(0.4%) 台灣(0.2%)	JSR、東京應化工業、信越化學工業、住友化學、富士軟片等
氟化氫(hydrogen fluoride)	中國(46.3%) 日本(43.9%) 台灣(9.7%) 印度(0.1%)	森田化學工業、昭和電工、Stella Chemifa 等

資料來源：韓國貿易協會、日本貿易振興機構(JETRO)、日經新聞、電子時報、台灣經濟研究院產經資料庫整理，2019 年 8 月

美中貿易戰增溫加速台商回流，帶動網通設備與伺服器出口明顯成長

面對 2018 年下半年以來美中貿易戰的持續增溫，台廠為規避關稅成本的增加，陸續擴增在台既有產線或回台設置新廠，將部分出口至美國市場的產能移回台灣生產，在行政院積極推動「歡迎台商回台投資行動方案」、「台商回台 2.0 方案」之下，截至 2019 年 8 月 8 日為止，總計共有 106 家廠商響應回台投資，總投資金額超過 5,370 億元。以電腦電子及光學製品業為例，在美國針對中國出口產品加徵關稅的第三波清單受影響較大的網通設備與伺服器，在台灣廠區產能逐步開出，將美國市場訂單轉由台灣廠區製造出口的效應逐步顯現之下，帶動 2019 年 1~6 月網通設備與伺服器產值與出口至美國市場金額大幅成長(詳見表 3)。

表 3、我國網通設備、伺服器產值與出口至美國市場表現

	產值年增率(%)			出口至美國市場年增率(%) (納入第三波清單中產品)		
	2018 年		2019 年	2018 年		2019 年
	H1	H2	H1	H1	H2	H1
網通設備	3.3	11.7	45.8	1.1	-4.8	128.2
伺服器	2.5	115.0	400.8	54.6	1,278.6	3,971.1

注：網通設備包括網路連接器及其他無線通訊設備等

資料來源：經濟部統計處、台灣經濟研究院產經資料庫整理，2019 年 8 月

面對美國宣布將自 2019 年 9 月 1 日起針對約 3,000 億美元清單產品加徵關稅 10%，加徵時間雖延後至 12 月 15 日，但由於台廠高度仰賴智慧手機、筆記型電腦等應用訂單，未來若正式加徵關稅或進一步將關稅上調至 25%，仍將使得蘋果等高度仰賴中國製造的品牌廠商為避免將關稅成本轉嫁至消費者，對於市場買氣造成一定程度的衝擊，選擇與上游供應鏈廠商、通路商共同分攤，並要求零組件供應商與終端組裝代工廠商加速評估至非中國地區設置產能的可能性，台廠除面對終端市場景氣下滑而面臨訂單流失的風險之外，亦面對生產基地是否移轉或分散的嚴峻挑戰。

面對貿易戰、科技戰紛擾，亞洲科技供應鏈面臨重整

面對中國勞工成本不斷攀升，且環保標準轉趨嚴格之下，美中貿易戰的開打迫使亞洲科技供應鏈加速面臨重整。過去強調成本的集中式生產方式漸趨式微，取而代之的是分散式生產的邏輯，包括 HP、Dell 等美企開始評估將 NB 部分產能轉移至東南亞地區，而和碩、鴻海亦將部分网通設備轉至印尼、越南生產，至於三星則逐步結束中國手機產線，將越南作為主要生產基地，並積極擴大印度手機產能，以滿足當地市場所需。而歌爾聲學、欣旺達、信維通信、歐菲科技、鴻海、臻鼎及正崴等蘋果供應鏈相關廠商亦加速前進印度市場布局，除爭取當地市場商機之外，亦作為降低美中貿易戰衝擊的因應之道。

除此之外，美國針對華為祭出禁售令，加上近期日韓貿易情勢亦漸趨緊張之下，驅使各國廠商積極尋求替代性來源，藉以規避貿易壁壘帶來的風險，而「供應鏈自主」更成為各國積極追求的中長期目標。以中國而言，因應美國針對華為祭出禁售令，禁止美企提供半導體與作業系統等軟硬體予華為，並限制其所生產的電信設備與智慧手機等產品進入美國市場，且積極遊說各盟國禁用華為電信設備。為此，中國持續推動國家集成電路基金(大基金)計畫，加速投資中國當地半導體供應鏈的關鍵領域，扶植當地本土半導體業者，以彌補自身在供應鏈上的缺口。而華為短期內積極尋求台灣、韓國等其他半導體與電子零組件的替代性供應來源，並持續爭取歐洲、中南美洲及東協國家對於其 5G 電信設備的支持，且透過旗下海思擴大自製晶片的範圍，除行動裝置晶片產品線外，結合台積電先進製程與台廠後段封測產能，加速投入多媒體、運算等晶片解決方案的開發，並順勢推出可應用於跨裝置的鴻蒙作業系統，以開源架構爭取開發者認同，建構完整的生態系統，短期雖無法有效替代 Google Android 作業系統在智慧手機扮演的關鍵角色，但可作為因應 Google 停止合作的短期解決方案，藉以降低對於美國廠商的依賴程度。

而日韓貿易戰的持續增溫，促使韓國政府加速投入自主供應鏈的建置，韓國政府未來將投入 7.8 兆韓元(約 64.7 億美元)扶植關鍵原物料、零件與機械領域，計畫針對晶片、面板、汽車、電子、機械、化學品等六大產業選出關鍵的 100 項零組件與原物料，未來一年內將透過降低相關原料進口障礙，向外洽詢日本以外的其他國家供應商，取得其中 20 種項目的替代料源，並透過加速推動自主研發及鼓勵併購具關鍵技術的海外公司，以確保 100 項關鍵戰略原料的穩定供應。而三星、LG 等韓國主要廠商除持續盤點在整體電子供應鏈當中高度仰賴日本高階材料供應的品項，提高庫存備貨水準外，亦積極尋求台灣、中國、比利時等地的替代性料源，以降低對於日本廠商的依賴程度。

面對美中貿易戰、科技戰以及日韓貿易戰的紛擾，台廠雖不是大國博弈過程中的主角，但由於台灣廠商與全球電子供應鏈具有高度的連結性，因此各國貿易措施的改變與大廠戰略布局的改變，都會對於台廠電子供應鏈造成一定程度的衝擊與影響。截止目前為止，因應主要國家間貿

易的緊張情勢，台廠產能調整的重心主要落在伺服器、網通設備與部分高階筆電等終端組裝製造的部分。而占產值比重最高、且高度仰賴中國製造基地的智慧手機、筆記型電腦等 ODM 大廠以及上游電子零組件廠商則尚未出現明顯的移動，主要就在於智慧手機、NB 的供應鏈複雜程度相對高，中國產業群聚程度相對成熟，在組裝自動化生產尚未完全成熟下，且美國計畫加徵關稅稅率仍維持在 10% 的水準下，台廠在遷廠成本、良率調整的學習成本及關稅成本之間進行權衡，認為短期內對於產能的大規模遷移仍不符成本效益，短期將持續評估前進東南亞設廠的可能性，未來若出口至美國市場關稅進一步提升 25%，台廠將面臨不得不調整生產基地的嚴峻考驗。

這是最壞的時代也是最好的時代

2019 年以來，在美中、日韓等主要國家貿易戰持續升溫，且華為面臨美國的強力打壓下，導致中國經濟景氣明顯走緩，包括汽車、智慧手機等終端市場消費需求亦明顯降溫，導致台廠訂單能見度相對低，而美國針對華為所實施的禁售令，亦衝擊部分參與華為供應鏈的台廠出貨表現，使得台廠對於 2019 年下半年的旺季銷售表現並未有太大的期待，僅部分伺服器、網通設備、半導體廠商受惠於轉單效應的發酵，成為此波貿易戰下少數的受惠者。而亞洲科技產業鏈的重整，亦使得國內廠商面臨是否進行生產基地調整的兩難，在訂單能見度相對低、各國貿易政策不確定性明顯提高以及供應鏈重整的趨勢下，2019 年台灣科技廠商的營運面臨前所未見的嚴格挑戰。

對於台灣廠商而言，雖面對到國際經濟情勢迅速變化的考驗，但在整體科技產業鏈重整的過程中，也提供台灣科技產業一個轉型升級的契機，過去台廠在產業供應鏈無法參與的環節，可能因為供應鏈的重組而出現機會，而面對各國貿易壁壘的出現，導致關稅成本的增加，迫使廠商不得不重新調整跨國供應鏈的流程與運作，強化生產與物流的效率，短期或許面臨營運成本的增加，卻有助於提升自身中長期的市場競爭力。

值得注意的是，因應印度製造、印尼製造以及美國鼓勵製造業回流的趨勢下，強調在地製造、貼近市場的短鏈革命持續發酵，促使品牌廠商或終端組裝廠商除鼓勵現有配合的零組件廠商共同前進投資外，亦積極尋求當地供應鏈的支援。以印度市場為例，相較於中國手機供應鏈廠商配合下游品牌客戶，已陸續前往印度設廠布局，而三星則積極爭取與當地供應鏈及中國零組件供應商合作，台廠在整體策略布局上若侷限於成本因素，而缺乏整體戰略布局的思維，未來將面臨當地供應鏈廠商激烈的價格競爭，而逐步面對訂單流失的風險。台廠必須以中長期的戰略布局的角度，思考自身在產業供應鏈中所扮演的角色與優勢，重新尋求自身最佳的定位，才能在這個混亂的時局中勝出。

本文作者邱昱芳 (台灣經濟研究院產經資料庫 產業分析師)