

四、全球供應鏈之發展—兼述近年美國製造業回流之議題

企業為降低成本、提升附加價值與競爭力，基於**比較利益**，進行**國際專業分工**，促使**全球供應鏈快速發展**；惟 2008 年美國引爆全球**金融危機**後，全球經濟陷入低成長，就業情況不佳，使得**進口替代**及**在地化生產**興起，尤以中國大陸供應鏈在地化最明顯，全球**供應鏈之擴展轉趨和緩**。

近年美國政府持續推動製造業回流政策，欲創造就業機會及重振其製造領先地位，尤其**川普政府**更以「**購買美國商品、僱用美國人**」為目標，可能使**全球供應鏈重組**，影響各國投資、生產及貿易。鑒於**供應鏈移轉須考量各國生產要素與相關成本、產業聚落、地理區位及政經環境等條件**，並非一蹴可幾，本文爰剖析相關議題，以供各界參考。

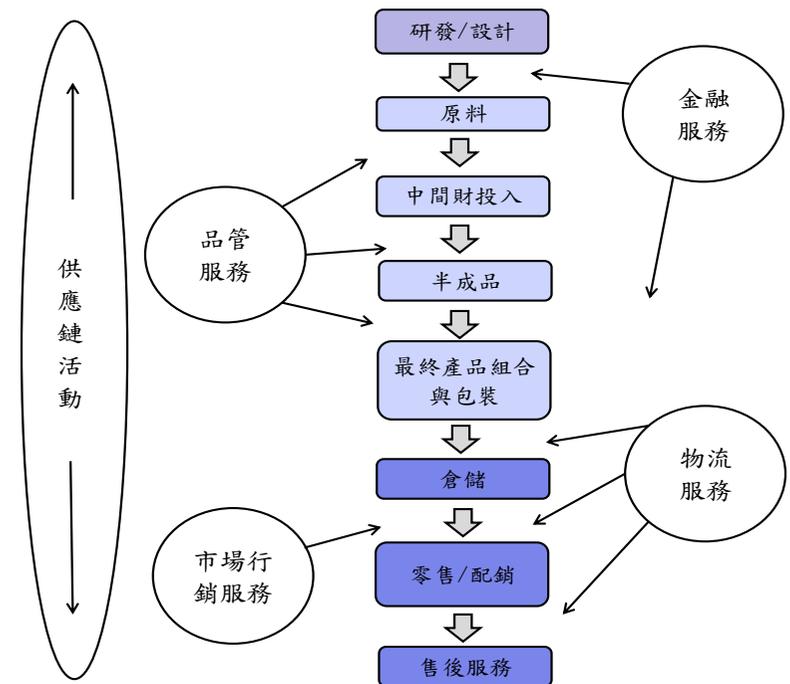
(一)全球供應鏈之發展與變遷

1. 國際專業分工及科技進步促成全球供應鏈快速發展

- (1)全球供應鏈(Global Supply Chain)¹係連接研發、設計、生產、配銷及售後服務等過程的**跨國與跨企業網絡**(圖 1)。
- (2)企業為了**降低成本、提升附加價值及競爭力**，基於**比較利益**，結合各國**生產要素、產業聚落**及建立長期經濟夥伴關係等要素，於各產業及**地理區域**交織形成網絡架構，在供應鏈上進行專業分工。
- (3)隨著**科技進步**、運輸及資訊成本降低，**深化國際專業分工**，**中間財貿易熱絡**，全球供應鏈的複雜度日增，影響全球經濟深遠。

¹ 全球供應鏈與全球價值鏈(Global Value Chain)的意涵略異，前者討論實現商品或服務價值的網絡架構(network)，後者聚焦於供應鏈上每一階段產生的附加價值，惟近年此二名詞常交替使用。相關討論請參考 104 年 9 月 24 日央行理監事會後記者會參考資料。

圖 1 全球供應鏈上的生產/服務活動



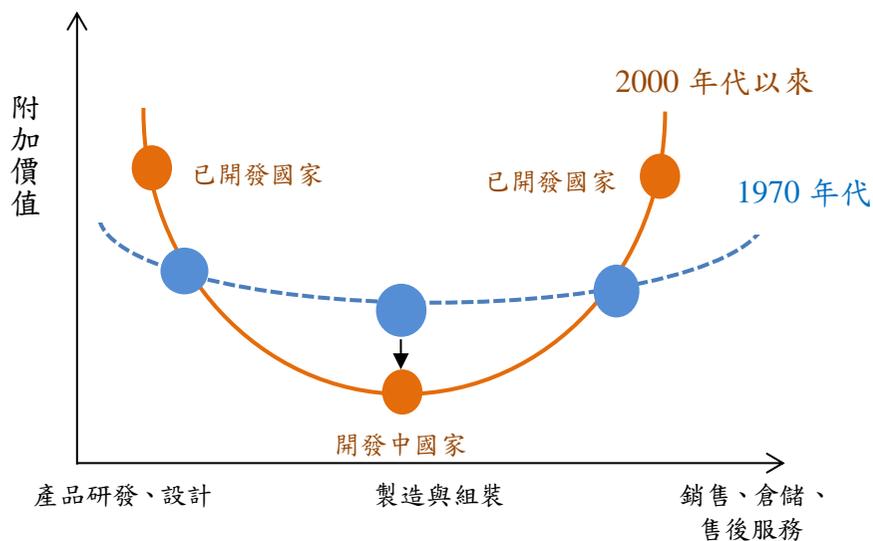
資料來源：United Nations Economic Commission for Europe (2015), *Guide to Measuring Global Production*

2. 已開發國家朝微笑曲線的兩端發展，並將附加價值較低之製造組裝外移至開發中國家，進行專業分工與合作

(1) 1970 年代，全球價值鏈微笑曲線較為平坦。其後，由於**國際分工**與**比較利益**，**已開發國家**朝微笑曲線的**兩端**發展，並將**生產線外移(offshoring)**至製造成本較低之開發中國家；而**開發中國家**則偏重供應鏈**中游**之**製造與組裝**，使得 2000 年代全球價值鏈微笑曲線的曲度更為明顯(圖 2-1)。

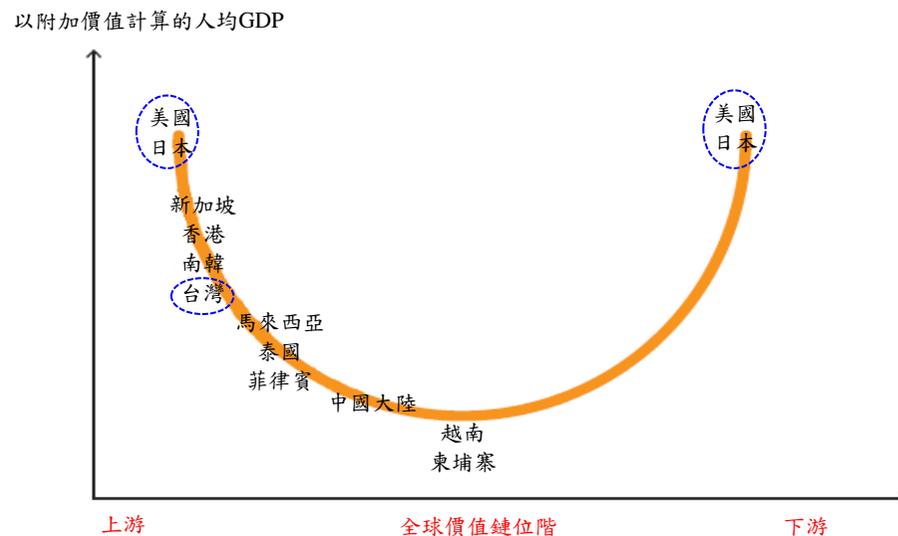
(2) **美國、日本**投入高附加價值的**研發、設計、金融服務、市場行銷、物流及售後服務**，位居微笑曲線的**兩端**(圖 2-2)；**台灣**位居全球供應鏈的**中上游**，擅長**中間財製造與生產管理**，與供應鏈上下游國家緊密合作，近年也逐步朝向上游(研發)發展；惟中間財多屬標準規格，易為**價格接受者**，擷取的**附加價值相對美國、日本為低**。

圖 2-1 全球價值鏈微笑曲線之演進



資料來源：Decent Work in Global Supply Chains, Report IV International Labor Conference, 105th Session, 2016

圖 2-2 近期全球價值鏈微笑曲線



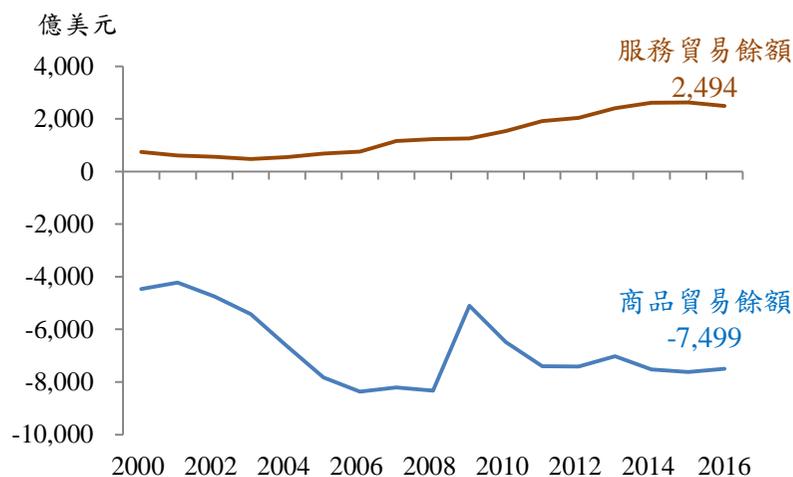
資料來源：ADB (2014), "Asian Development Outlook 2014 Update," Sep.

專題 1：全球供應鏈之運作包含商品與服務貿易—以美國為例

長期以來，美國企業專注於產品之研發設計，透過全球供應鏈的跨國合作，在國外生產製造，配銷至全球，因此**服務貿易享有順差**，而**商品貿易呈現逆差**。根據美國商務部國際收支資料，2016 年美國服務貿易順差為 2,494 億美元，而商品貿易逆差為 7,499 億美元。

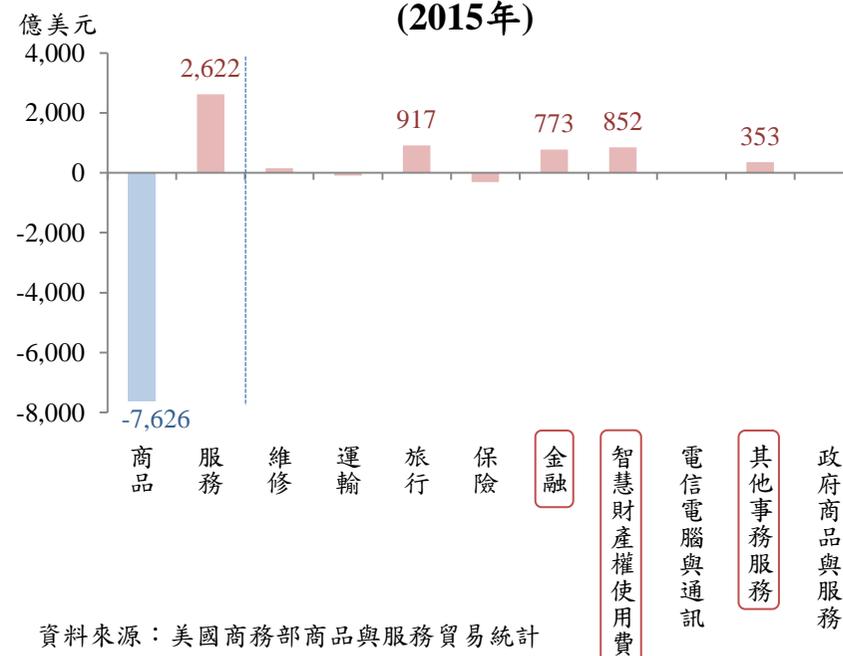
2015 年**智慧財產權使用費**、**金融**與**其他事務服務**為美國服務貿易淨收入的主要來源，反映其在全球供應鏈分工中，主要負責**研發設計**、**金融**及**物流服務**等活動，服務貿易為其強項，擷取的附加價值最高。

美國商品與服務貿易餘額



資料來源：美國商務部商品與服務貿易統計

美國商品與服務貿易收支淨額 (2015年)



資料來源：美國商務部商品與服務貿易統計

3. 2008 年全球金融危機後，全球經濟陷入低成長，生產在地化興起，使得全球供應鏈之擴展轉趨和緩

(1) 危機前：1990 年代起，新興東亞國家受惠國際分工深化，成功的以出口帶動經濟成長，並助長全球供應鏈之發展。

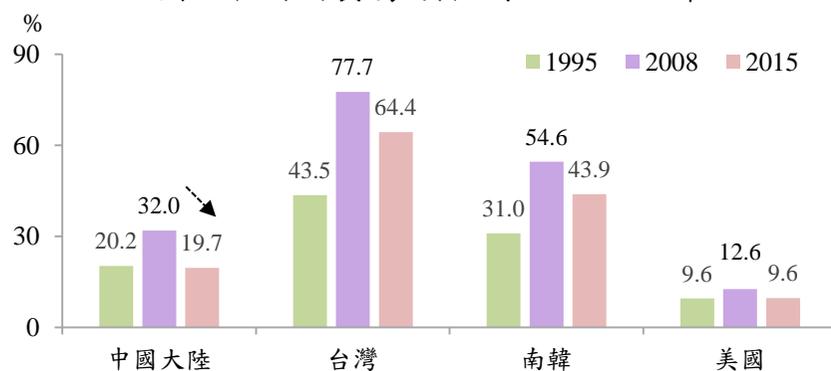
— 中國大陸加入 WTO 後，吸引大量外資直接投資，成為世界工廠，促成東亞供應鏈成形，其中間財貿易額相對 GDP 比率由 1995 年的 20.2% 上升至 2008 年 32.0% (圖 3)，帶動亞洲區域內貿易興盛。

— 台灣、南韓中間財貿易金額相對 GDP 之比率也快速攀升，同期間由 43.5% 與 31.0% 分別上升至 77.7% 與 54.6%。

(2) 危機後：全球經濟持續低成長，就業情況不佳，進口替代及在地化生產興起，全球中間財貿易成長趨緩，致全球供應鏈之擴展轉趨和緩，尤其中國大陸、台灣與南韓中間財貿易相對 GDP 比率已顯著下降 (圖 3)。

— 2011 年起中國大陸進行由投資、出口轉為消費導向，以及工業轉服務業的經濟「再平衡」(rebalance) 結構改革，加大製造業升級、進口替代，以及供應鏈在地化之政策力道，已透過貿易管道影響全球²，2015 年高技術製造業的出口中所內含的外國附加價值比重已下降至 16.7% (圖 4)。

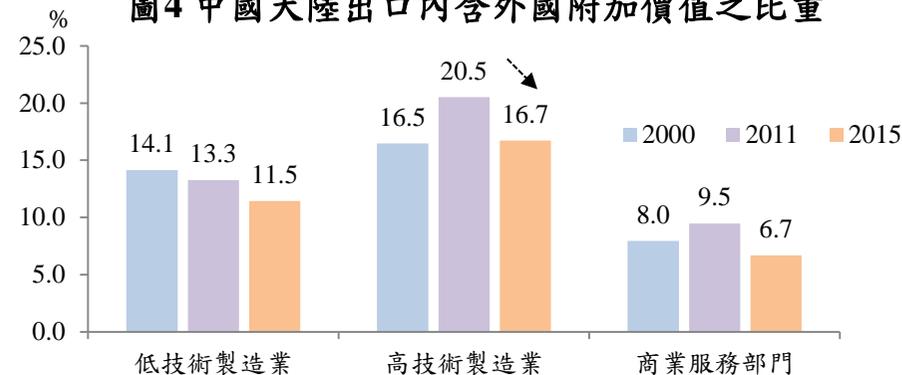
圖3 中間財貿易額相對GDP之比率



註：中間財貿易額為各國中間財進口與出口額加總。

資料來源：依據 UN Comtrade 資料計算

圖4 中國大陸出口內含外國附加價值之比重



資料來源：OECD (2016), Key Indicators for Asia and the Pacific

² 如中國大陸 2014 年成立由政府主導的「國家集成電路產業投資基金」，積極透過國際合作與對外併購，加速發展本土半導體產業鏈；2015 年提出「中國製造 2025」計畫，進一步將其供應鏈推向先進製程，引導產業技術升級。關於中國大陸供應鏈在地化對台灣的影響，與其經濟再平衡之外溢效果，請參考 104 年 6 月 25 日、105 年 9 月 29 日與 12 月 22 日央行理監事會後記者會參考資料。

(二)近期美國推動製造業回流

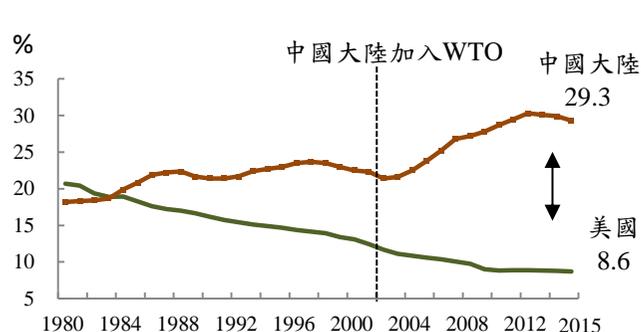
2008 年美國引爆全球金融危機後，其經濟成長大幅下滑，加上就業情勢不佳，歐巴馬總統於任內即倡議製造業回流，惟成效有限；川普政府進一步採積極政策，希望達成「購買美國商品、僱用美國人(buy American, hire American)」之目標。

1. 歐巴馬政府致力振興製造業，以減緩就業機會流失及重振美國製造領先地位，惟新增就業數不如預期

(1)歐巴馬總統自 2009 年起推動「再工業化 (Manufacturing Renaissance)」一系列政策³，期望吸引製造業回流及外人投資、發展先進製造技術及新興產業；惟因美國製造業生產朝向技術驅動(technology driven)，且自動化程度提高，創造就業成效不如預期，製造業就業人數占非農就業人口比重持續下滑⁴(圖 5)。

(2)美國製造業產值占 GDP 的比重下降(圖 6)，新增就業人數亦不如預期⁵(圖 7)。

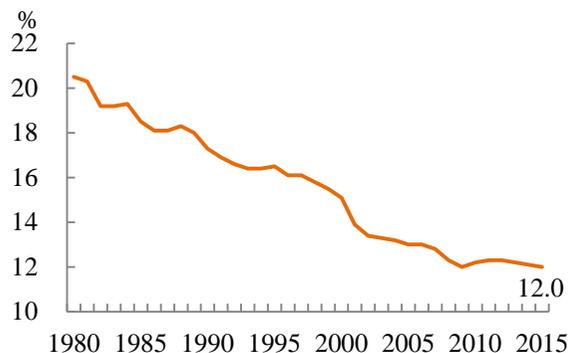
圖 5 美國製造業就業人數之比重



註：中國大陸資料為工業就業人數之比重；美國資料為製造業就業人數占非農就業人口之比重。

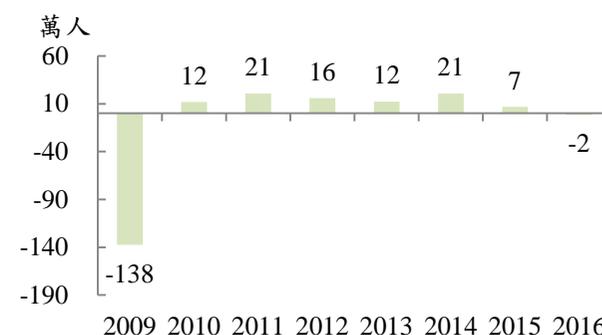
資料來源：中國統計局、Thomson Reuters Datastream

圖 6 美國製造業產值占 GDP 比重



資料來源：美國商務部

圖 7 美國製造業新增就業人數*



*：製造業新增就業人數=本年底製造業就業人數-上年底製造業就業人數。

資料來源：Thomson Reuters Datastream

³ 包括「重振美國製造業架構(A Framework for Revitalizing American Manufacturing)」等多項方案，並推動「委外工作轉回美國(Insourcing American Jobs)」計畫，結合產、官、學共同發展科技創新及人才培育，並透過法規修訂提供稅負優惠或研發補貼等措施，鼓勵製造業回流。

⁴ 對於中國大陸加入 WTO 後，外資對中國大陸大量投資，且出口擴增，為製造業創造大量就業機會，其工業部門就業人數的比重持續上升。

⁵ 2012 年歐巴馬競選政見主張未來 4 年美國製造業將增加 100 萬個工作機會，惟人力需求成長緩慢。參考 Gore, D'Angelo (2016), "Obama's Record on Manufacturing Jobs," *The Wire*, Dec.1。

2. 川普政府擬透過雙邊貿易談判及稅制改革，續推動製造業回流

川普政府認為美國面對貿易對手國不公平之貿易競爭，希望透過**雙邊貿易談判及稅制改革**(表 1)，以降低美國貿易入超，減緩工作移往國外的速度，並**鼓勵國外製造業回流美國**，達成「**購買美國商品、僱用美國人**」之目標。由於中國大陸及墨西哥被其視為美國**製造業工作機會流失**問題所在(例如，受益於外資大量投資，中國大陸工業就業人數的比重明顯上升，圖 5)，因此可能成為美國雙邊談判或採懲罰性關稅之主要對象；另邊境調整稅亦被視為扭轉產業外移問題的可能政策之一。

表 1 川普政府貿易政策與稅制改革之重點

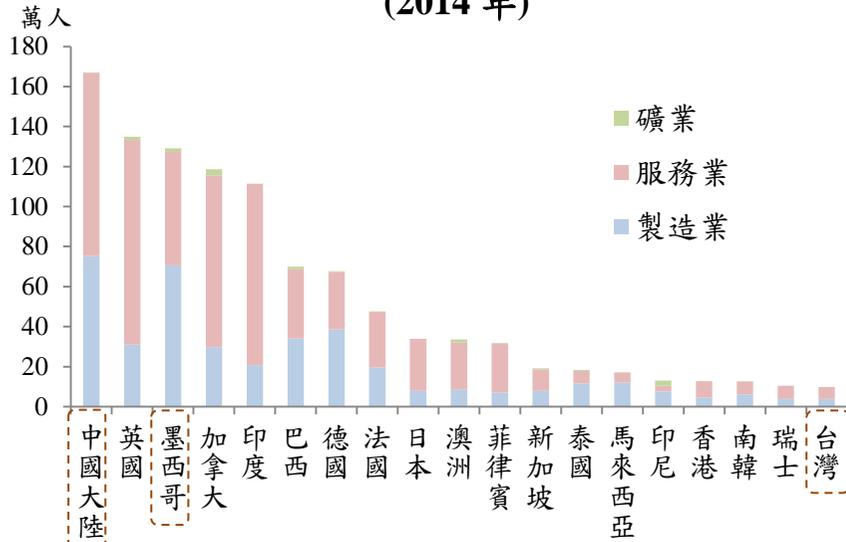
<p>公平貿易與競爭</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 重談北美自由貿易協定(NAFTA) - 退出跨太平洋夥伴協定(TPP)談判 - 採行平衡稅措施(如對中國大陸的出口補貼與其他不公平的優勢) - 研擬對中國大陸及墨西哥分別課徵懲罰性關稅 - 研擬對所有進口商品課徵進口稅
<p>減稅與稅制改革</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 研擬邊境調整稅⁶以達「抑制進口」及「鼓勵出口」之成效 - 調降公司所得稅：稅率由 35%降至 20%~25% - 針對企業未匯回的國外利潤：於匯回美國時，課徵一次性的10%稅負 - 資本利得及股利分離課稅，最高稅率為 20% - 調降個人所得稅：最高邊際稅率由 39.6%降至 33%

⁶ 邊境調整稅實務上具有增值稅(value added tax, VAT)的精神，目前美國尚未實施增值稅制，因此研擬以邊境調整稅來調整。在此稅制下，將使企業的進口投入(含中間材)不能再做為成本而自稅基扣除，而出口營收稅賦則可免除，進而改變貿易財的國內外相對價格，並透過替代效果，使美國企業減少進口，提高在地採購比率。

(1)重啟雙邊談判是川普政府縮減貿易逆差及處理失業問題之重要政策手段

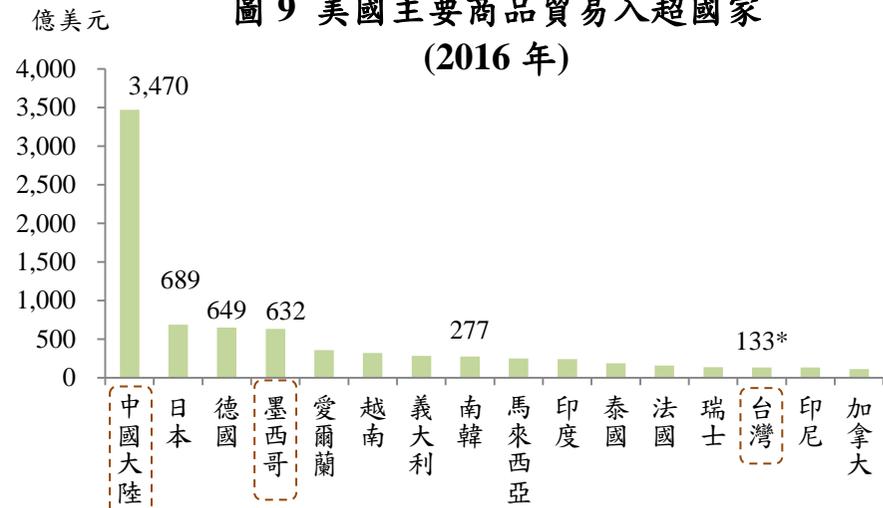
- 一調整過去多邊協議模式，轉向雙邊談判，推動「自由、公平及互惠」的貿易關係，使所有原本應屬於美國的供應鏈及製造業產能重新回流美國⁷。
- 一中國大陸及墨西哥可能是美國最關切之談判對象，其主因有二：
 - a. 中國大陸及墨西哥分居美國製造業國外子公司在國外僱用人數最多的前二大國⁸(圖 8)；
 - b. 美國對中、墨兩國之商品貿易入超合計占美國貿易入超比重高達 57.4%(圖 9)。

圖 8 美國企業國外子公司之僱用人數—按國別分 (2014 年)



資料來源：美國商務部

圖 9 美國主要商品貿易入超國家 (2016 年)



註*：根據美國通關統計，2016 年美對台入超 132.7 億美元，但若依台灣海關統計，台對美出超僅 49.3 億美元；差異原因之一係美國產品經由第 3 國轉運台灣(估計金額為 55.1 億美元)多未計入美對台之出口。考量此項金額，則美對台貿易入超將縮小為 77.6 億美元。

資料來源：台灣通關統計與美國商務部

⁷ 川普總統曾指出 NAFTA 是極不利美國的貿易協定，並認為此協定為造成美國製造業工人失業的主因。美國國家貿易委員會主席 Peter Navarro 亦表示，美國貿易入超已是嚴重危害國安的問題，並強調未來將與他國推動「自由、公平及互惠」的貿易關係，以使所有原本應屬於美國的供應鏈及製造業產能重新回歸至美國。參考 Mayeda, Andrew (2017), "U.S. Will Reclaim Global Supply Chain, Trump Trade Aide Says," *Bloomberg*, Mar. 6; Timiraos, Nick (2017), "Trump Adviser Peter Navarro: Trade Deficits Endanger U.S. National Security," *Wall Street Journal*, Mar. 6。

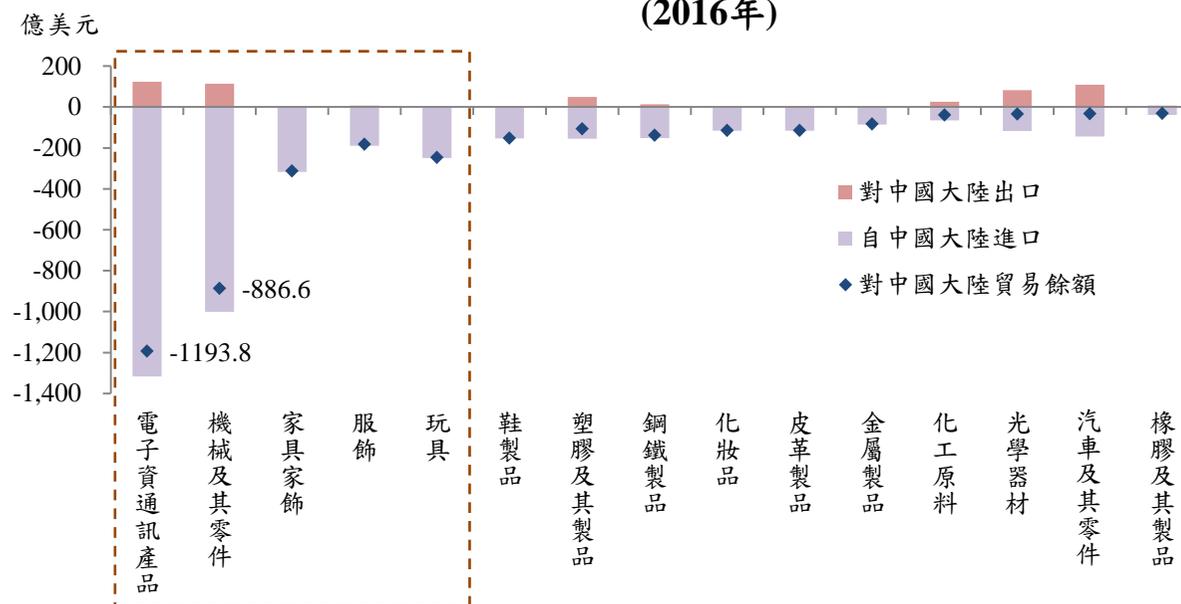
⁸ 反映美國製造業流失之工作機會，主要由中、墨兩國工人獲取。英國雖是美國企業國外子公司國外僱用總人數之第二大國，惟以服務業居多。

專題 2：美國進行雙邊談判可能關注的爭端議題—以美中貿易為例

美國貿易政策的首要重點是縮減貿易入超，而美國對中國大陸的商品貿易入超最大，可能是優先談判之對象⁹。

1. 電子資通訊產品與機械及其零件等美國對中國大陸貿易入超金額較大的產品，可能成為雙方討論的標的。
2. 家具家飾、服飾與玩具等產品的生產具有勞力密集特性，且長期貿易入超，可能與美國失業問題有關，亦可能成為美國實施進口限額(import restrictions)的目標。

美國對中國大陸雙邊貿易—按產品別分
(2016年)



資料來源：依 International Trade Centre 資料計算

⁹ 詳 Timiraos, Nick (2017), "Trump Adviser Peter Navarro: Trade Deficits Endanger U.S. National Security," *Wall Street Journal*, Mar. 6。

(2) 川普政府研擬邊境調整稅，期透過「抑制進口」及「鼓勵出口」，重建美國製造業供應鏈

- 一 川普政府提出公司所得稅率將由 35% 降至 **20%~25%**，另共和黨議員亦提出稅制改革計畫¹⁰，透過**邊境調整稅**來達到「抑制進口」及「鼓勵出口」之成效。一旦推動美國企業增加在地採購或投資，將促進美國**製造業供應鏈**之發展。
- 一 目前各界評估邊境調整稅**通過機率不高**¹¹，惟一旦通過，恐對亞洲出口廠商帶來重大衝擊，仍宜密切注意其發展。

專題 3：稅制改革搭配邊境調整稅對進出口廠商之影響

抑制進口：當美國公司將國外生產之產品運回國內銷售(如蘋果將 iPhone 運回美國銷售)，其盈餘仍須於當年度繳稅，且**進口成本不能列為稅基之減項**(即稅基增加)。

鼓勵出口：當美國公司將國產品外銷 (如波音出售飛機給其他國家)，則**國外銷貨之營收將無須繳稅**。

		國內銷售	國外銷售
現行公司所得稅 →	國內生產	銷貨之營收須課稅	銷貨之營收須課稅
		稅制改革搭配邊境調整稅→	銷貨之營收須課稅
現行公司所得稅 →	國外生產	透過國外子公司銷貨給國內之盈餘匯回須課稅	透過國外子公司在國外銷貨之盈餘匯回須課稅
		稅制改革搭配邊境調整稅→	透過國外子公司銷貨給國內之盈餘匯回須課稅，且 國內公司進口成本不能列為稅基之減項

資料來源：Tang, Richard et al. (2017)

若美國實施邊境調整稅，**進口成分比重較高**之製造業(以大型汽車製造廠商為代表)，以及**國外生產且在美國營收比重大的**製造業(以美國為最終市場的行業為主)將受到較大的影響。

¹⁰ 共和黨的稅制改革指的是將現行公司所得稅制從生產地原則(production-based)修改為採目的地原則之現金流量稅(destination-based cash flow tax, DBCFT)。

¹¹ 由於 WTO 的邊境調整稅只允許對個人及企業課徵間接稅，不可進行直接稅，而目前研擬的邊境調整稅屬間接稅或直接稅的認定尚有爭議，可能違反 WTO 規定。高盛預估其通過機率僅 20%，摩根大通則估計機率遠低於 30%。參考 Cahill, Michael (2017), "Top of Mind: Destination-Based Taxation and the USD," *Goldman Sachs Investment Research*, Feb. 6 與 Hui, Daniel and Michael Feroli (2017), "Border Adjustment and FX," *JPMorgan Global FX Strategy*, Feb. 15。

(三)美國製造業回流可能面臨之議題

1. 貿易入超金額較大、國外僱用員工較多或較具競爭力的製造業可能回流美國

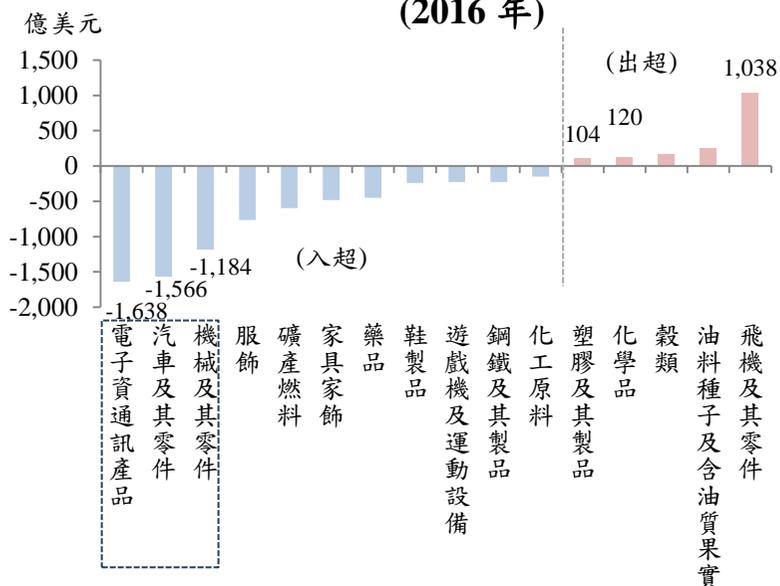
預期貿易入超金額較大，或美國製造業在國外僱用員工較多之業別(川普政府公平貿易政策之焦點)，以及美國目前已具產業競爭優勢的產業，均將成為美國推動製造業回流的相關產業。

(1)美國貿易入超較大產品，如電子資通訊、汽車及其零件、機械及其零件等，是美國致力推動製造業回流的重點(圖 10)。

(2)美國企業國外子公司在國外僱員較多的製造業，向來為美國政府呼籲回流的對象，亦可能是美國推動製造業回流的焦點，如運輸設備製造業及電腦與電子產品製造業(圖 11)。

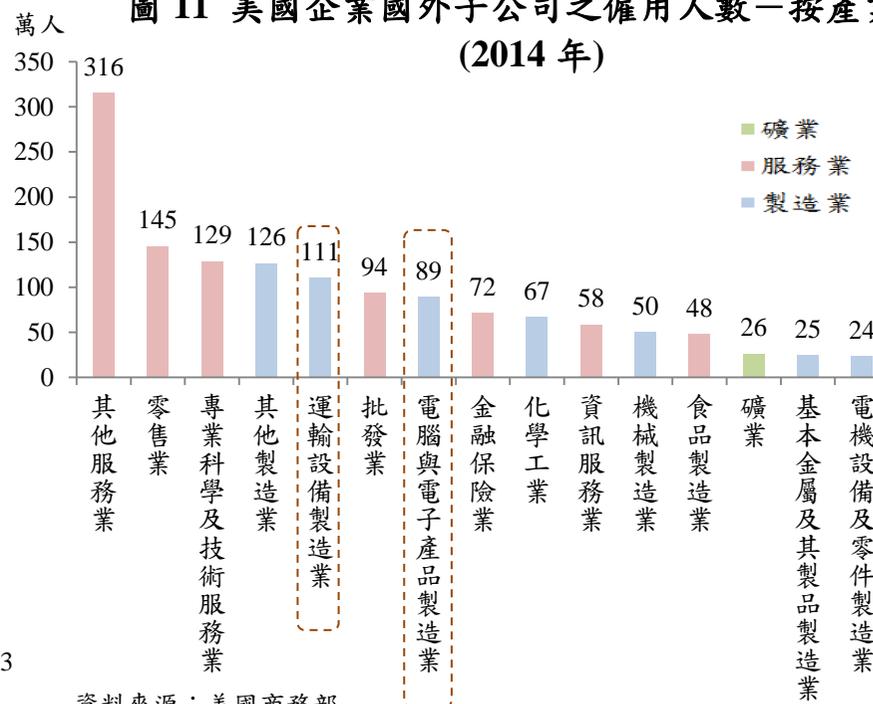
(3)美國目前較具出口競爭力的製造業，如受惠於頁岩油開採而使生產成本大幅下降的化學品與塑膠及其製品，皆為較易吸引外資投資或本國製造業回流的產業。

圖 10 美國出入超之主要產品 (2016 年)



資料來源：美國商務部

圖 11 美國企業國外子公司之僱用人數—按產業別 (2014 年)



資料來源：美國商務部

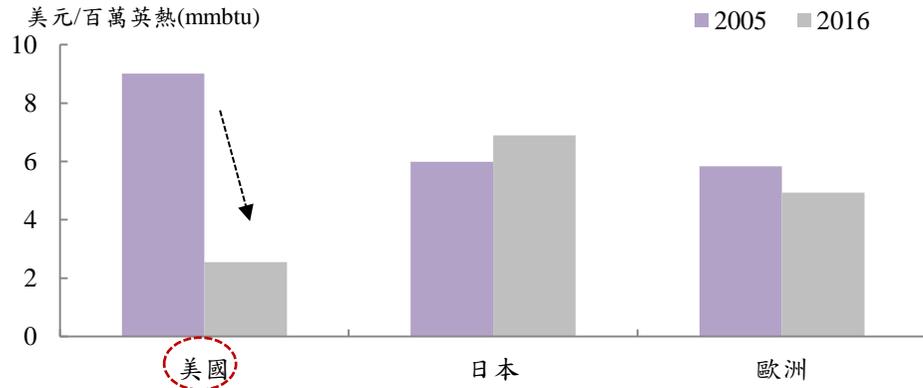
2. 供應鏈移轉至美國，尚須考量各種條件。雖然美國政府欲以各項政策吸引製造業回流，惟企業能否配合仍須就生產要素及相關成本、產業聚落與地理區位，以及政經環境等條件多方評估。

	美國較具優勢的條件	美國較不具優勢的條件
(1) 生產要素及相關成本	<ul style="list-style-type: none"> — 能源相對廉價：美國頁岩油因技術突破而開採量大增，致天然氣價格大幅下跌，能源相對廉價(圖 12)，為吸引製造業的有利因素。而川普政府擬推動能源發展計畫，加強油氣等化石燃料的探勘開發，有利石化業及其供應鏈之發展。 — 勞動生產力相對較高：美國因自動化生產提升效率，製造業勞動生產力高居主要國家之首(圖 13)。 	<ul style="list-style-type: none"> — 工資偏高：美國勞工年平均實質工資高於 OECD 國家(圖 14)，為外國製造業赴美投資考量之重點。 — 技術勞工相對較少：美國經濟結構以服務業為主，製造業技術勞工培育較缺乏。預計到 2025 年，美國將因技術勞工不足產生 200 萬缺工¹²，為製造業廠商投資的評估重點。 — 公司所得稅率較高：美國企業現行公司所得稅率為 35%，居 OECD 各成員國之冠¹³，恐使企業投資卻步。
(2) 產業聚落與地理區位	<ul style="list-style-type: none"> — 美國的研發及技術具領先地位：全球供應鏈的發展下，美國的強項是研發與設計，例如，矽谷科技聚落帶動高科技發展，有利吸引高端製造業在美投資。 — 貼近市場：美國有廣大的內需市場，新創產品的發展與降低運輸成本的考量之下，有利投資消費性產品、設置行銷中心。 	<ul style="list-style-type: none"> — 美國缺乏生產、組裝製造業聚落：東亞供應鏈在生產、組裝方面的深化已有數十年歷史，而美國則缺乏此製造業聚落。 觀察外資對美國直接投資的業別，除了製藥業因國際藥廠併購熱潮致金額較大外，前 4 大業別均為服務業及礦業(圖 15)，反映美國製造部門相對優勢較弱。
(3) 政經環境	<ul style="list-style-type: none"> — 法規成熟性：美國在環保法規、智慧財產權保護等政策法令的透明度仍相對較高，且金融市場發達，皆為吸引企業投資的重要因素。 	<ul style="list-style-type: none"> — 政策尚未完全成形：由於川普政府擬實施稅制改革，惟具體內容尚未完全公布，影響企業決策。 — 基礎建設：美國許多基礎設施，例如高速公路、橋梁、水壩等老舊，有公共安全的疑慮，影響企業設廠意願。

¹² Deloitte (2015), “The Skills Gap in U.S. Manufacturing 2015 and Beyond”。

¹³ 根據 OECD 資料，2013 年 OECD 國家的平均公司所得稅為 25.32%，亞洲國家平均為 22.49%，台灣為 17%。如美國稅制改革後，公司所得稅可能降至 20%~25%，將提升其競爭優勢。

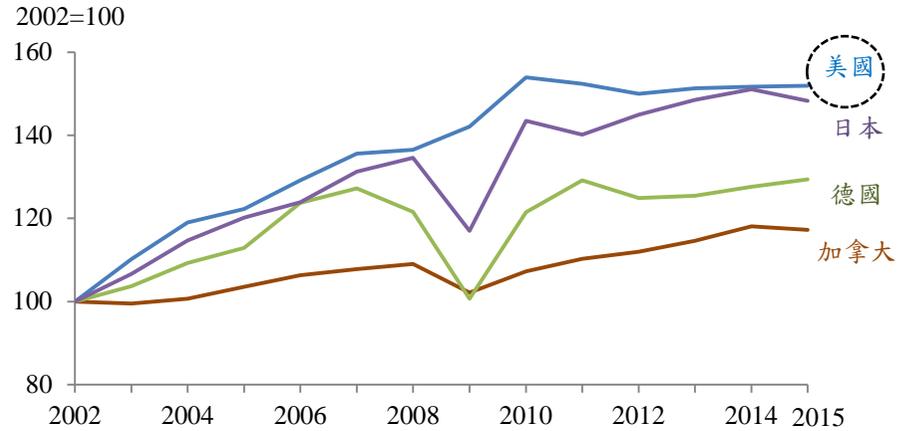
**圖 12 天然氣平均價格
(2005 年與 2016 年)**



註:美國為 Henry Hub 天然氣期貨價格；日本為天然氣進口價格；歐洲為德國天然氣進口價格，且單位原為歐元/兆焦耳(terajoule)，自行換算成美元/百萬英熱。

資料來源:Thomson Reuters Datastream

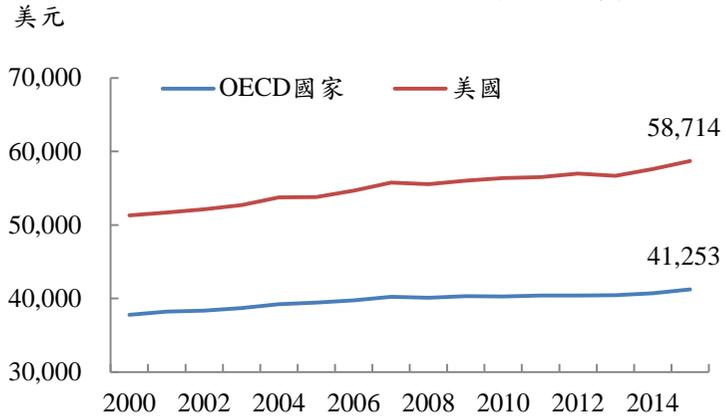
圖 13 製造業勞動生產力指數*



註*: 製造業產出/製造業就業人數，並加以指數化。

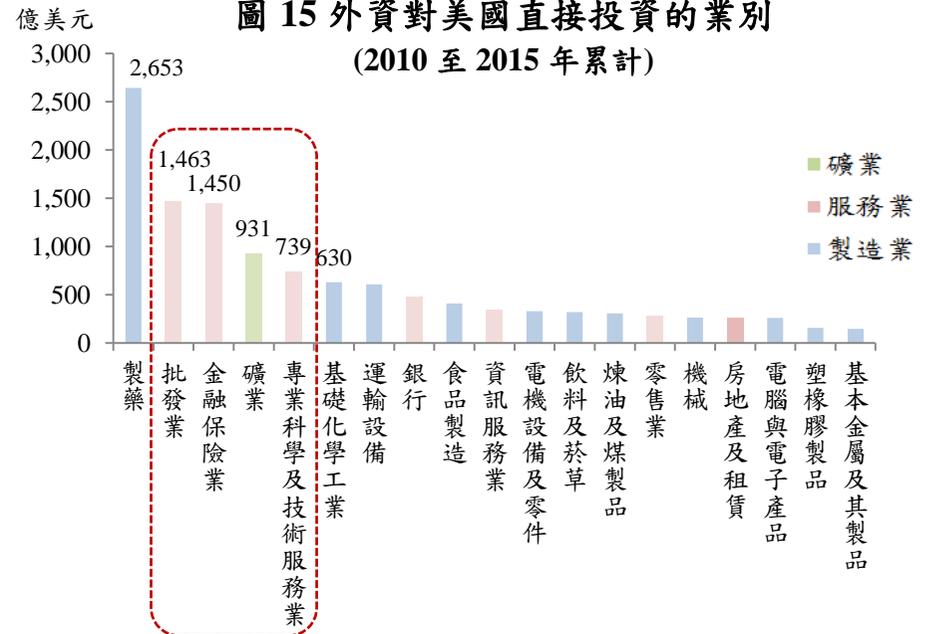
資料來源: The Conference Board

圖 14 美國與 OECD 國家年平均實質工資



資料來源: OECD Statistics

**圖 15 外資對美國直接投資的業別
(2010 至 2015 年累計)**



資料來源: 美國商務部

專題 4：蘋果 iPhone 供應鏈之個案討論

美國力推製造業回流，美商蘋果公司動向備受矚目。若要將 iPhone 移回美國製造，則中國大陸的組裝與供應鏈日本(面板)、南韓(記憶體晶片)、台灣(積體電路)等製造必須配合調整。

根據前述美國製造的優劣條件分析，iPhone 的供應鏈短期內要複製回流美國，恐有困難，主因係：

1. **生產要素及相關成本**：技術勞工不足，且美國勞工平均工資相對偏高；
2. **產業聚落與地理區位**：因缺乏生產中間零組件及組裝的製造業聚落，短期難達到東亞供應鏈快速調節之製造效率。

川普政府稅制改革政策尚未明確，iPhone 的供應鏈移回美國，**生產的成本將增加**，使終端售價上漲，亦壓縮蘋果公司獲利空間，影響市場競爭力。

美國製造將偏重自動化與智慧化生產，因此 iPhone 生產線移回美國，**創造工作機會之成效恐不如預期**。

蘋果 iPhone*供應鏈



註：本圖為 iPhone 6 供應鏈流程。

資料來源：Alex Hillsberg financesonline (2014) "How & Where iPhone Is Made: Comparison of Apple's Manufacturing Process," CompareCamp.com, Sep. 17

3. 國際及台灣大廠對「製造業回流美國」的初步回應

美國是台灣及東亞國家在全球供應鏈上重要的夥伴，且**具有龐大的市場商機**。川普政府研擬稅制改革與重啟雙邊貿易談判，加以推動**能源發展計畫**、擴大基礎建設等政策，以期帶動製造業回流美國，達到創造就業的目標。本(2017)年以來國際大廠英特爾、蘋果等及台廠**台塑、鴻海及宏遠**等已表達在美國設廠之計畫或意願。

表 2 國際及台灣大廠對「製造業回流美國」的初步回應

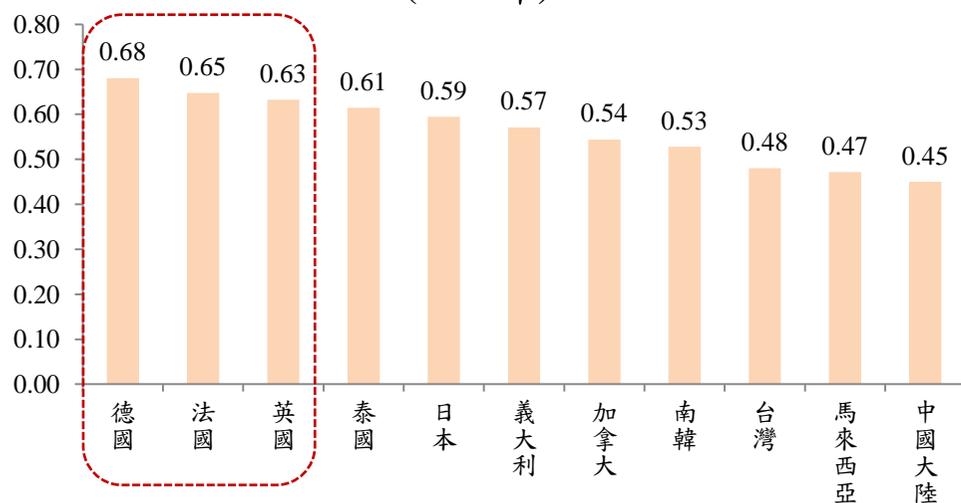
<p>國際大廠</p>	<p>英特爾(半導體)：本年 2 月其執行長宣布未來幾年投資美國 70 億美元，在亞利桑那州設廠。</p> <p>亞馬遜(電子商務)：本年 1 月宣布未來 18 個月將在美國創造 10 萬個全職工作機會。</p> <p>蘋果(資通訊)：本年 1 月宣布投資 10 億美元於日本軟體銀行募集的新科技基金，該基金目標募集 500 億美元投資美國，並創造 5 萬個工作機會。</p> <p>三星(電子電器)：本年 3 月指出，已考量將在美國設置家電廠。</p> <p>豐田(汽車)：本年 1 月其總裁表示，未來 5 年將加碼 100 億美元投資美國。</p>
<p>台廠</p>	<p>台塑集團(石化)：投資美國 144 億美元，擴大在德州與新增路易斯安那州的乙烯產能。</p> <p>義聯集團(鋼鐵)：擬赴德州設廠，生產不鏽鋼和碳鋼，第 1 期投資高達新台幣 500 多億元，將為台灣首家赴美投資之鋼鐵業者。</p> <p>鴻海集團(電子)：夏普計畫投資 70 億美元，興建面板廠；另鴻海可能在美國打造以美洲市場為主的智慧自動化產線無人工廠。</p> <p>宏遠(紡織)：已買下美國北卡羅來納州的織染廠，主要生產布料及少量成衣代工製造。</p>

資料來源：Fiegerman, Seth (2017) “Samsung Looks to Expand U.S. Manufacturing,” *CNN Money*, Mar. 8；經濟日報(2017)，「台塑加速赴美投資」，2月18日；聯合報(2017)，「將創首例，義聯將赴德州設廠」，3月23日；科技新報(2016)，「鴻海擴大美國投資，可能鎖定無人智慧工廠」，3月29日；韋樞(2017)，「台紡織廠響應川普 挺進美國設廠」，中央社，2月11日

4. 美國若以實施邊境調整稅促進製造業回流，將對全球供應鏈產生影響

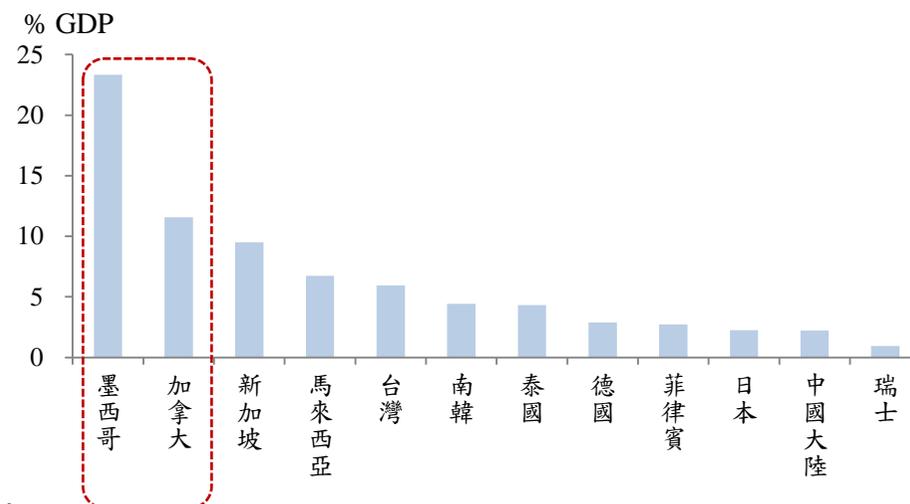
- (1) **邊境調整稅**使美國企業國外銷貨之營收免稅，有助美國出口競爭力提高；且進口投入不再享有租稅抵減，美國進口業者之成本提高，促使企業減少進口，增加美國企業**採購在地化**的誘因，促使**全球供應鏈之跨國分工**將**進一步趨緩**¹⁴。
- (2) 美國若實施邊境調整稅，將**提升其出口競爭力**，已開發國家如**德國、法國、英國**等出口結構與美國相似度高達 0.68~0.63，故與美國於**第三市場競爭將更激烈**；亞洲國家出口相似度雖略低，但在第三市場與美國企業的競爭亦會受到衝擊(圖 16)。
- (3) 綜合前述出進口面因素、美國入超較大項目以及各國經濟規模，進一步比較各國**機械、電子資通訊及運輸設備**對美國出進口金額相對各國 GDP 比率，邊境調整稅將使**墨西哥及加拿大**受到較大的衝擊，**亞洲國家次之**(圖 17)。

圖 16 主要經濟體與美國的出口結構相似度
(2015 年)



註：出口結構相似度指數介於 0 到 1 之間，指數愈高，與美國的出口結構愈相似。
資料來源: UNCTAD

圖 17 各國機械、電子資通訊及運輸設備對美國出進口金額相對各國 GDP 的比率(2016 年)



註：墨西哥、新加坡、德國及中國大陸為 2015 年的資料。
資料來源：經濟部國貿局、主計總處、International Trade Centre 及 IHS Global Insight

¹⁴ 台灣高度參與全球供應鏈，中間財的出口比重高達 75%，全球供應鏈的轉變，對台灣之衝擊不容小覷。

(四)全球供應鏈轉變對台灣的啟示

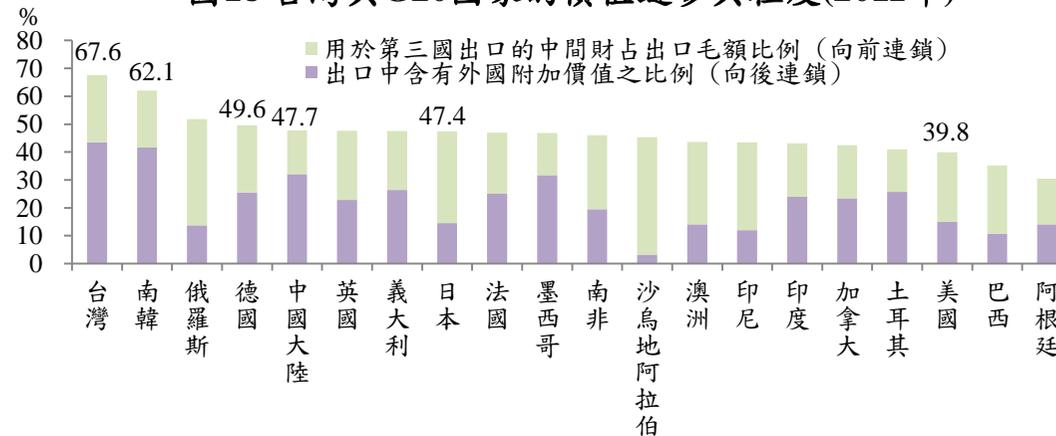
美國製造業回流將改變全球供應鏈分工，惟川普政府尚未揭露政策細節，成效亦不確定，台灣須密切關注後續全球供應鏈之變動，及早因應。

1.台灣在全球價值鏈的參與程度高，須持續強化創新，以促進產業在供應鏈之升級

(1)美國為全球最大經濟體，其推動製造業回流，將進一步改變供應鏈之跨國分工關係。台灣在全球價值鏈的參與程度達 67.6%¹⁵(圖 18)，位居微笑曲線的中上游，相較於歐美日先進經濟體，在研發、設計與國際品牌等無形資產相對不足。

(2)「知識型資本」(Knowledge-based capital)¹⁶為提升在全球價值鏈中朝向微笑曲線兩端移動的主要驅動力¹⁷，因此強化台灣產業之創新投資，將有助於促進台灣產業在供應鏈中提升附加價值。

圖 18 台灣與G20國家的價值鏈參與程度(2011年)



註：圖中數值為各國價值鏈參與程度(=向前連鎖參與度+向後連鎖參與度)

資料來源：2016年更新之 OECD-WTO TiVA 資料庫

¹⁵ 2011年台灣出口中，含有43.6%的進口成分(向後連鎖)，且出口中間財供下游國家加工再出口的比重為24.1%(向前連鎖)，故台灣在全球價值鏈的參與程度達67.6%，高於南韓、德國等G20國家。相關分析請參考104年12月27日央行理監事會後記者會參考資料。

¹⁶ 知識型資本涵蓋範疇包括：「電腦化資訊」(如電腦軟體、計算機資料庫)、「創新資產」(如科技研發、創意資產、設計)，以及「實用能力」(如品牌資產等)三大部分。

¹⁷ 參考 OECD (2013) "Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains," *Synthesis Report*, May。

2. 搭配產業創新政策，強化與美國之緊密夥伴關係，維繫在國際分工體系的重要地位

- (1)政府致力「五加二」¹⁸產業創新計畫外，亦推動**數位國家創新經濟、文化科技、晶片設計與半導體產業**等之發展，與美國創新應用(如**人工智慧、虛實融合技術、航太與智慧機械**等)發展方向一致，宜**深化台美創新連結，強化產業合作**，有利於提升台廠競爭力，並**加入美國在地供應鏈體系**。
- (2)宜加速**轉型先進製造，培育高階技術人才**，促使資通訊、機械等**在地產業聚落再升級**，成為全球工業 4.0、物聯網與大數據等之新群聚基地，以利產業**根留台灣**，也**吸引外資**來台投資(如國際大廠**美光**，看中台灣半導體產業聚落及科技人才優勢，而加碼投資台灣)。
- (3)政府宜持續透過台美貿易暨投資架構協定(TIFA)之架構平台處理雙方關切之事項，**強化台美雙邊產官學界合作交流**，以共創互利的經貿條件，有助提升台灣產業在供應鏈之深化與升級。

3. 落實新南向政策，擴大與東南亞國家之經貿交流，延伸供應鏈合作

若美國對中國大陸課以懲罰性關稅，恐影響台商生產與出口，宜配合政府新南向政策，**參與東南亞國家供應鏈**，並可以其作為**進軍美國市場的跳板**。

4. 持續強化投資環境，鼓勵廠商朝關鍵技術及差異化發展，以投資台灣優先

- (1)製造業回流美國，台廠以**高階製造、自動化程度高、市場導向**或**受惠能源開採的大型企業**較可能先行。**東亞供應鏈分工緊密**，短期**不易外移**美國；然若**領導廠商帶頭**赴美設廠，長期恐牽動產業鏈轉移，或將**排擠在台投資**，政府宜**持續強化國內投資環境**，鼓勵**以投資台灣優先**。
- (2)在**國際分工版圖重組**之下，台灣**中小企業**因生產布局難以快速調整而首當其衝；台廠之前已受到**中國大陸供應鏈在地化之衝擊**，一旦**美國在地供應鏈成形**，恐易被取代。未來宜採**整併**或**聯盟**因應，並朝**關鍵技術**或**差異化**發展；同時也要**強化教育與職業訓練**，來**提升勞工技能**，促進生產效率。

¹⁸「五加二」產業是指，亞洲矽谷、生技醫療、綠能科技、智慧機械及國防航太等五大創新產業，再加上新農業、循環經濟。