

一、美國「關鍵供應鏈審查報告」對美中及兩岸影響分析

中經院 WTO 及 RTA 中心副執行長李淳主稿

- 美在半導體、先進電池、關鍵礦物及材料、藥物和原料藥等供應鏈存在對中進口過於依賴問題，報告建議重建美本土產能與海外投資、強化與友邦合作及降低對競爭敵手依賴程度。
- 美積極規劃製造回流，美中供應鏈網絡將進入重組改造、脫鉤階段，特別是「實體生產地點與進口來源」脫鉤，將影響臺商赴陸投資意願。

（一）背景

2021 年 2 月 24 日美國拜登總統簽署「關鍵供應鏈檢討」行政命令，指示政府單位針對半導體、先進（高容量）電池、關鍵礦物和材料、藥物和原料等四個有短期短缺問題之優先部門，以及資通訊、能源、運輸及國防等其他 6 個供應鏈，要求須分別在 100 日及 1 年後提出檢討。

這 10 個供應鏈為美國所認定對經濟、社會、科技具有重要性，攸關美國未來競爭力的「關鍵」(critical) 供應鏈，且普遍存在本土產能不足所引發的脆弱及受制於人的安全風險問題。因而拜登要求相關部會評估美國本土製造能力及目前落差、供應鏈是否存受制於少數供應商情況、是否有主要製造地點面對中斷風險、來源是否穩定以及對於對研發需求等經濟安全風險面向，並要求提出對策。

美各部會如期按照拜登指示在 6 月 8 日公布第一階段四個關鍵供應鏈的檢視報告（以下簡稱檢討報告）。¹報告結論基本指出美國存在

¹ 報告全稱為「*Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, and Fostering Broad-Based Growth, a Report by the White House*」。完整報告見於：
<<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>>.

過於仰賴進口、本土產能不足的問題，進而提出短期及長期解決方案。對臺美及兩岸經貿互動有挑戰也有機會。

(二) 關鍵供應鏈檢討報告之結論與建議

1. 半導體

檢討報告指出半導體對國家安全、競爭力及生活均有重要性。過去美國曾為半導體生產領先者，惟數十年來半導體製造外包或移至海外，導致美國半導體製造業的全球占比從 37% 降至 12%，同時亦缺乏製造先進技術能量。此一依賴問題形成供應鏈弱點，且產能喪失亦威脅美國長期經濟競爭力。

短期內美國將透過資訊透明、分配公平及鼓勵投資增加產能方式處理短期短缺問題。長期而言，美國應建立具有韌性及競爭力之半導體供應鏈。美國之戰略包含採行動來保護其技術優勢、須積極投資國內之生產與研發以及發展本土半導體生態系。除此之外，美國仍需要與夥伴盟邦合作，以促進半導體供應鏈之韌性。

2. 先進電池 (Advanced batteries)

檢討報告指出先進 (高容量) 電池在潔淨能源轉型及國家安全均扮演重要角色，應用面包含電動車、定置型儲能系統及國防應用。美國目前先進電池高度依賴進口，面臨供應鏈脆弱性風險，可能干擾關鍵技術取得。檢討報告認為全球鋰電池市場規模預估 2030 年前成長 5 至 10 倍，美國有必要立即投資打造國內安全、多元的高容量電池供應鏈，同時將關鍵礦物取得及加工及電池回收等一併納入範圍。

3. 關鍵礦物與材料

檢討報告指出關鍵礦物及材料係日常生活產品之重要組成，且在未來清潔能源技術日趨重要下將更加提升。目前中共藉由國家主導、非市場的干預措施，在國家及經濟安全所需關鍵礦物及物資之價值鏈，占有極高市佔率。目前即便美國推動來源多元化或增加國

內開採量，仍需依賴進口自中國大陸的原物料進行加工。

為確保關鍵礦物及材料穩定且永續供應，檢討報告建議美國須與盟國夥伴合作，提高供應鏈多元化，同時降低甚至拒絕使用敵手國家 (adversaries) 及不遵守環境勞工標準的進口來源。檢討報告建議美國在海外投資必須鼓勵「負責任生產」，亦須在國內投資永續生產、精煉及回收能力。

4. 藥品及原料藥

檢討報告歸納美國醫療供應鏈雖仍具領導地位，但在諸多醫藥產品及原料藥已高度仰賴進口，導致供應鏈出現脆弱問題。檢討報告認為中國大陸及印度將持續控制大部分的藥品及原料藥供應鏈，惟供應鏈受干擾的歷史經驗印證供應之品質與安全性。過去追求低成本及他國之不公平貿易，導致美國內產能空洞化問題，故建議美國須提出新政策，打造透明、可因應緊急需求及強化國內投資供應鏈。

(三) 對美中、兩岸及我國之意涵

對美中而言，檢討報告明言美國在先進電池、關鍵礦物及材料與藥物及原料藥等三個關鍵供應鏈，存在對中進口過於依賴問題。依據美國檢討報告思路，進口依賴原本即為脆弱度 (vulnerability) 因素，若進口來源為美國的敵手與競爭者時，更有國家安全風險。

過去數十年美國為了追求利潤極大化，將成本過高的生產製程移出美國，先是在海外投資自製，後來更直接委託臺商代工，且隨著中國大陸改革開放成為世界工廠，包含臺商在內的美系供應鏈開始不斷向中移動。如今時過境遷，當時的最佳佈局竟成為現在的風險根源。無論如何，盤根糾結的美中供應鏈網絡，將進入漫長的重組改造階段應已成定局。檢討報告所揭示的因應方向，包含重建美國本土產能及海外投資 (礦產)、強化與友邦合作及降低對競爭敵手

之依賴程度。如無意外，明年剩餘 6 個關鍵供應鏈報告的結論與建議應會雷同。

在此情況下，美中供應鏈將會進入持續重整、脫鉤的局面，臺灣亦將成為直接受影響的關鍵利害關係人。平均而言，半導體加上資通訊占我國對美出口總值一半以上；若再加上從電腦手機到電機等臺商在中組裝、生產而輸美者，影響會更驚人。亦即是，美中脫鉤指的是「實體生產地點與進口來源」脫鉤，惟問題是從中國大陸生產出口美國者，包含眾多臺商企業產品，因而美中政策加速脫鉤，臺商亦須跟著改變實體生產地點。自 2016 年起臺商赴對岸投資金額顯著下滑，正反映兩岸經貿互動其實是受美中互動直接牽動影響的「次級系統」事實。

回到臺灣。經過 40 年的累積而成形的臺美電子供應鏈網絡，使得臺灣早已成為美海外代工最重要的夥伴。供應鏈關係可以只是檢視產業分工、技術移轉甚至利潤來源的指標，但長期代工關係也反映出臺美產業雙向信賴、互惠的長期利害關係。

以半導體為例，無論從合作經驗、產製效率、科技進度乃至價值互信，美國在純代工領域很難找到能取代臺灣的夥伴。因此歸納美國檢討報告的分析結果，關鍵並非都「由」臺灣生產（made BY Taiwan），問題癥結在於都「在」臺灣生產（made IN Taiwan）的「地理區位集中」問題，因此對美國的最佳解法，就是臺積電在美本土建立先進製程能量，既有助於技術取得，又有分散生產、提高韌性的效果。

臺積電可能是其他類似性質臺灣企業的代名詞。美國開始積極規劃製造回流後，後面還有更複雜、涉及美中臺三方糾結的資通訊供應鏈，要面對拆解重組的挑戰。特別是北京必然有所反應，將增加為難之處，與此同時也有機會。本次檢討報告顯示未來美國不再容忍中國大陸在先進電池、關鍵材料，甚至於醫藥產品與能源領域所占的比重，亦要改變半導體設計等「客戶集中度」風險。此一尋

找替代供應來源及創建新夥伴的方向，對臺商同時創造新機會，當然同樣對在陸臺商形成壓力，可以把握建立新供應鏈關係的機會。