

2025美中競局下的台灣產業布局挑戰

陳信宏 副院長
中華經濟研究院
2024年10月16日
shchen@cier.edu.tw

關於我

■ 學歷

- 英國新堡(Newcastle)大學ICT學程博士
- 台灣大學經濟學士、碩士

■ 經歷

- 清華大學EMBA/MBA班兼任教授，2007~迄今
- 交通大學科技管理研究所兼任副教授、台灣大學EMBA班、台灣大哥大高階主管班推廣部兼任副教授...
- 台電獨立董事、兆豐銀行董事...；科專計畫評審、國科會科技政策諮詢專家室領域共同召集人...

■ 特殊貢獻及榮譽

- 2011年第1屆國家產業創新獎個人類之「創新模式推手獎」
- 2016年第六屆聯電經營管理論文獎傑出獎、2010年中華民國科技管理學會年會暨論文研討會「服務創新與發展類」最佳論文獎、2006年台灣產經建研社第二屆「台灣產經論文獎」
- 學術著作主要發表於Research Policy、Technovation、R&D Management、Asian Journal of Technology Innovation、Industry and Innovation、Empirical Economics Letters、China Economic Journal等國際期刊，和《臺大管理論叢》、《臺灣管理學刊》、《公平交易季刊》、《產業管理評論》、《產業與管理論壇》、和《福建師範大學學報》等中文期刊。另有數十餘篇著作發表於國內外學者所編纂的專書中



遠見雜誌拍攝

報告大綱

- 一、前言
- 二、美國大選與臺灣對美貿易順差
- 三、「Taiwan+1」與台灣半導體產業鏈
- 四、中國大陸產能過剩與「中國衝擊2.0」
- 五、對台灣產業布局挑戰：以「Taiwan+1」為例

一、前言：地緣政治改變了什麼

美中衝突

- 抵制/制裁手段多元化
 - weaponized vs. de-risk ; economic coercion vs. deterrence ; economic security & resilience
- 大國/抱團間對峙/博弈：**經濟安全/國家安全**議題、領先優勢之爭
 - 中國與部分國家團抱(**上海合作組織、Global South**)vs.印太經濟架構
 - ◆ 以地緣政治和經濟安全為核心之國際複邊組織，針對假想對手，形成議題或部門導向之對抗性聯盟，不同於互惠型國際組織(如FTA)
 - ◆ 弱化美元vs.**建立美元制裁風險的緩衝**

烏俄戰爭

- 北溪一號與歐洲「**能源安全**」
- **網路韌性：SpaceX低軌衛星支援、3D通訊網路、行動網路國內漫遊**
- **資料異國備援：Amazon Snowball Edge**將烏克蘭國家重要資料傳輸到Amazon雲端
- **兵棋推演(政府、企業)**

一、前言：美中競局可能衍生議題



二、美國大選與臺灣對美貿易順差

川普(Donald Trump)再入主白宮的可能影響



- **敵視綠能科技與產業**：中斷對包含再生能源、電動車在內的氣候科技的補助和稅收抵免
- **重新簽訂自由貿易協定**：與各國擬訂新的自由貿易協定，或加高關稅，以此減少美國的貿易逆差
- **臺灣應該為美國的防衛付費**，要求臺灣增加國防預算

產業	• 支持美國半導體自製 • 反對綠能，可能再次退出巴黎氣候協定 • 大幅釋放美國油汽生產，以降低能源價格 • 聲稱不反對電動車，但認為油車才該是主流
貿易	• 所有中國商品的進口關稅提高到60%，並在四年內停止從中國進口關鍵商品 • 開徵全球基本關稅：提高對所有進口商品關稅至10% • 完全消除所有關鍵領域對中國的依賴，包括電子、鋼鐵和製藥
國際政治	• 聲稱可以立刻結束烏俄、以哈戰爭，反對戰爭延續；不支持無償支援烏克蘭 • 應該爭取那些靠向中國的其他盟國 • 先前表示若中國犯臺會轟炸北京，但在彭博專訪時說「對抵抗中共入侵臺灣，充其量只是不冷不熱(lukewarm)」 • 臺灣“奪走”美國的半導體產業，臺灣須為自己的國防付出代價

賀錦麗(Kamala Harris)入主白宮的可能影響

- 執政立場：大多數外交政策，可能會延續拜登的策略立場
- 美國國內：**解決高物價通膨問題**，是美國的首要政策

經貿	•減少西方經濟體對中國的依賴程度 •主張保護美國工人的貿易政策，同時促進全球合作 •進行對中產階級和工薪家庭有利的稅制改革 •優先支持小型企業，尤其是女性和少數族裔擁有的企業
氣候	•支持綠色新政，重返《巴黎協定》，積極應對氣候變遷 •以政策解決環境問題對邊緣化社區的不成比例影響 •培訓年輕人掌握氣候行動和清潔能源職業所需的高需求技能
國際政治	沿襲拜登立場： •為烏克蘭提供強有力的支援，並向以色列和中東其他盟友提供強有力的支援，但可能更同情巴勒斯坦的困境 •與拜登不同之處：停止進攻性武器轉讓，以此推動持久的停火和人質交換；但對中東國家和亞洲盟友的互動可能更為細緻而複雜 •對臺立場：繼續支持臺灣的自衛 •對中立場：降低來自北京的風險，繼續深化在亞太地區的聯盟，重新平衡美中關係，保持開放的溝通管道，強調美中雙方負責任地管理彼此的競合關係



川普 vs. 賀錦麗政策對臺影響

川普

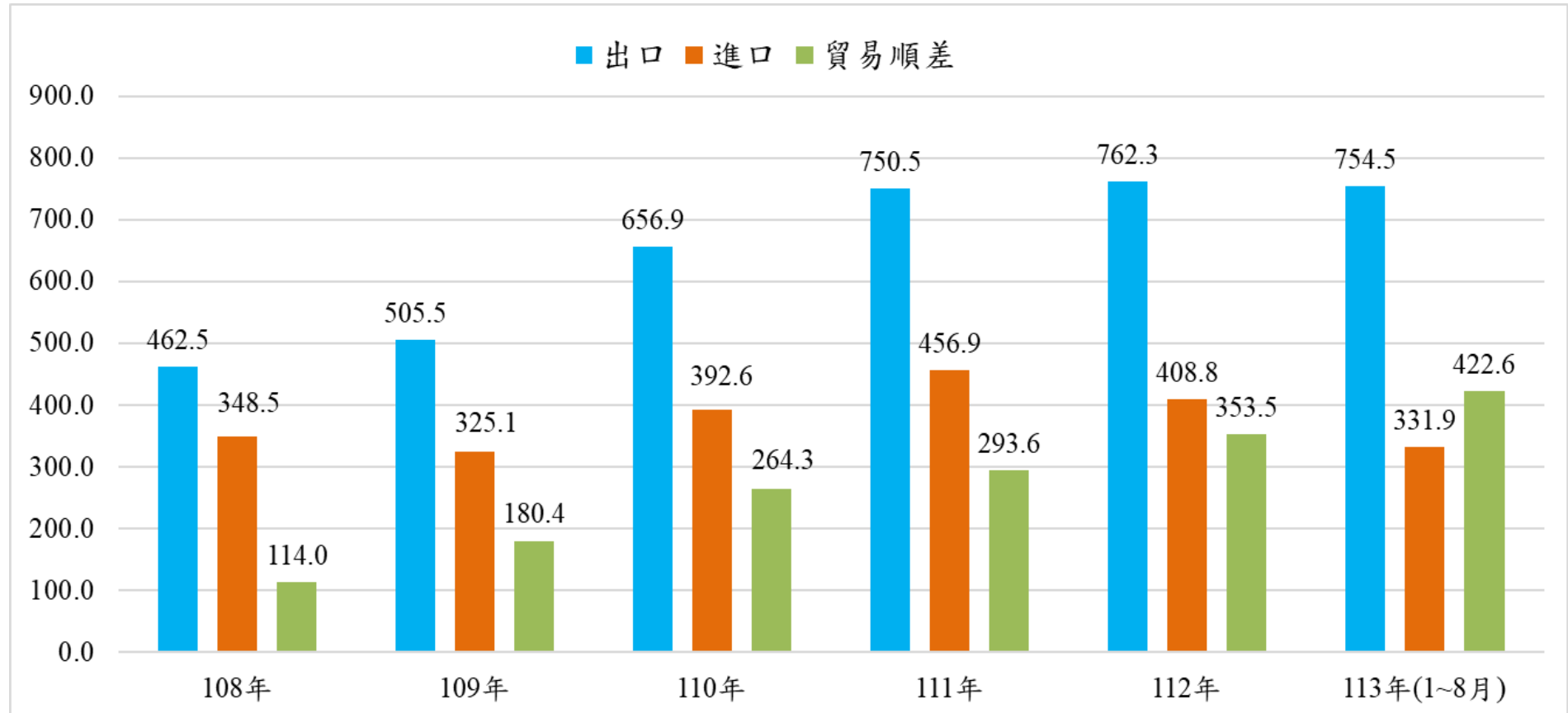
- **對中政策**：對中國採取強硬的對抗性政策，包括貿易戰、科技制裁和對臺軍售；也希望臺灣提高國防支出。可能提升臺灣在區域安全中的重要性，但也可能加劇兩岸間的緊張局勢
- **貿易保護主義與科技脫鉤**：臺灣可能會成為美國尋求供應鏈多元化的重要合作夥伴，尤其在半導體等關鍵領域。但其「**美國優先**」政策也意味美國在某些情況下會優先考慮自身利益，導致美臺合作的某些不確定性
- **特定科技領域放鬆管制**：可能會促進美臺在數位經濟領域的合作，如5G、AI等領域，臺灣企業可能有更多機會進入美國市場和進行技術交流。但其高關稅保護主義，可能增加臺灣企業進入美國市場的難度
- **移民政策影響人才流動**：嚴格移民政策可能會限制臺灣人才赴美發展機會，對兩國間的技術交流和合作可能帶來一定的負面影響

賀錦麗

- **外交政策**：支持以**多邊主義和國際合作**來應對中國，尋求與其他盟國合作推動亞太地區的穩定與和平。處理臺灣問題會更加謹慎，避免直接挑釁中國。雖有利於臺灣尋求國際社會支持但也減少美國必須背負臺灣作為美中衝突焦點的壓力
- **支持勞工、氣候議題**：促使臺灣在相關領域採取更積極的勞工保護措施，以符合國際合作標準。推動氣候變遷和全球公共衛生合作，有利於臺灣參與國際事務的機會
- **數位包容與基礎設施合作**：強調數位包容性和擴展基礎設施的政策，可能促進美臺在數位基礎設施建設上的合作，特別是共同開發有助於縮小數位鴻溝的技術與計畫，包括近期的邀請重電與數位科技廠商前往美國設廠
- **強化監管與科技競爭**：對大型科技公司更嚴格監管，尤其是在數據保護和隱私法規方面。臺灣企業需要適應更嚴格的規範來維持與美國市場的接軌

我國對美國出進口統計：108年~113年8月

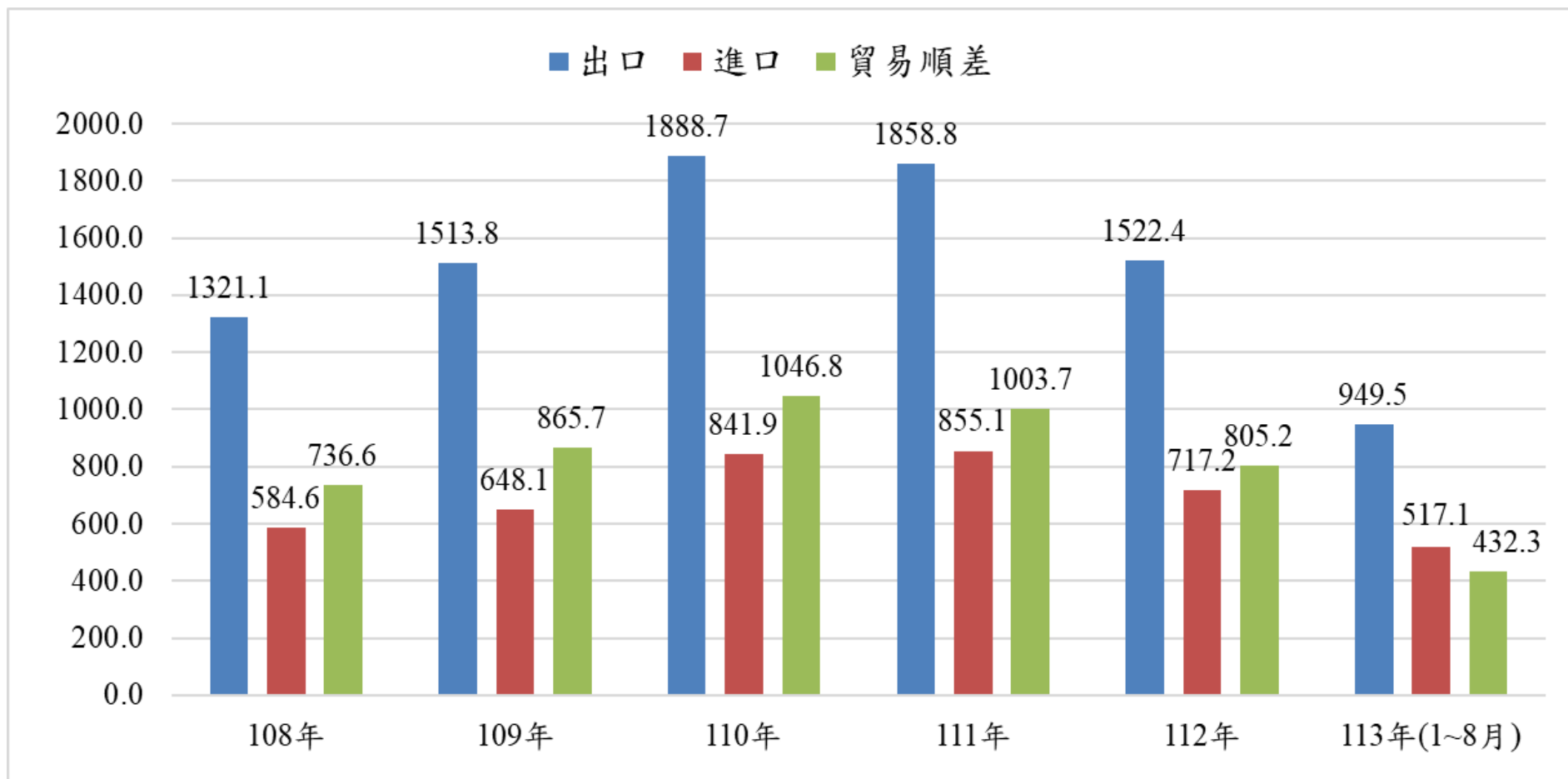
單位：億美元



資料來源：原始資料來源「財政部關務署我國海關進出口統計」，引自經濟部國際貿易署。

我國對中國大陸及香港出進口統計： 108年~113年8月

單位：億美元

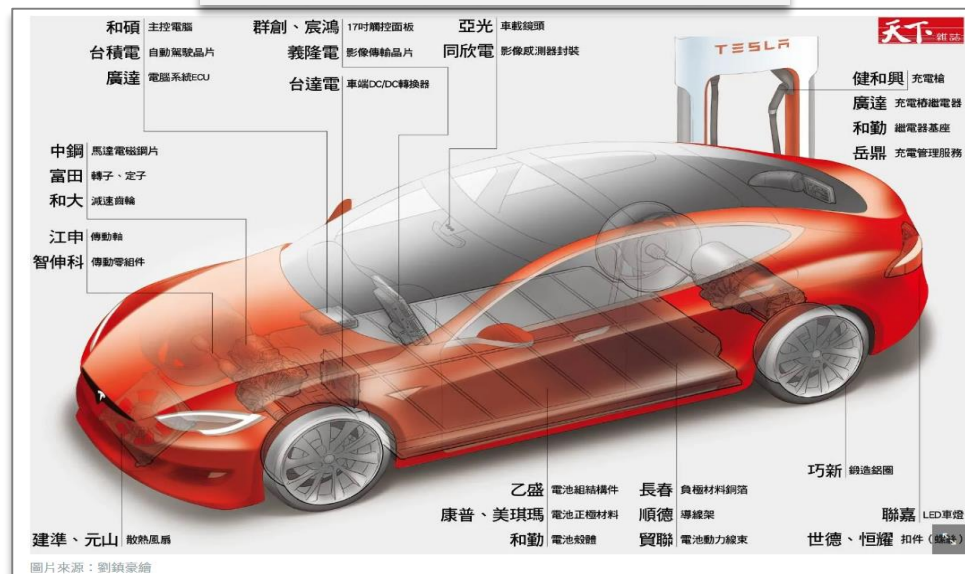


資料來源：原始資料來源「財政部關務署我國海關進出口統計」，引自經濟部國際貿易署。

三、「Taiwan+1」與台灣半導體 產業鏈

美中貿易/科技戰對全球價值鏈的影響

針對美國市場之Tesla供應鏈



針對中國市場之Tesla供應鏈



- 美中衝突後針對中國de-risk重點之一
 - 要求供應鏈：**China+1**、Anywhere but China
 - 美國推動**reshoring**：onshoring(美國本土；**in USA, for USA**)、near-shoring(美墨)、**ally/friend-shoring**
- 趨勢：在衝突雙方關切領域，全球價值鏈趨向「**以市場為中心之價值鏈區隔化**)」
 - 案例：Tesla的兩岸供應鏈大不同

- 最近部分領域針對台灣de-risk考量：
 - ✓ **Taiwan+1**(半導體先進製程→成熟製程)
 - ✓ 衍生口號：**Anywhere but Greater China**

美國強化供應鏈韌性相關措施

- 因美中對抗，美國政策決策模式加強**國際價值鏈與供應鏈**觀點
 - 2021年百日關鍵供應鏈審查報告
 - ◆ 針對半導體、高容量電池、關鍵礦物與材料、醫藥產品
 - 典型案例：**Semiconductor Supply Chain Risk Assessment**



- 美國總統拜登於2023年11月召開首次「**白宮供應鏈韌性委員會**(White House Council on Supply Chain Resilience)」，宣布強化美國供應鏈措施

9. 消除影響國家安全的**供應鏈缺口**

8. 重構供應鏈網絡以減少依賴中國
7. 供應鏈數位化和數據共享

美國強化 供應鏈韌性 重點

1. 產業結構調整
2. 政府可監控供應鏈
3. 強化基礎設施建設
4. 國際合作強化供應鏈

6. 解決**供應集中**問題

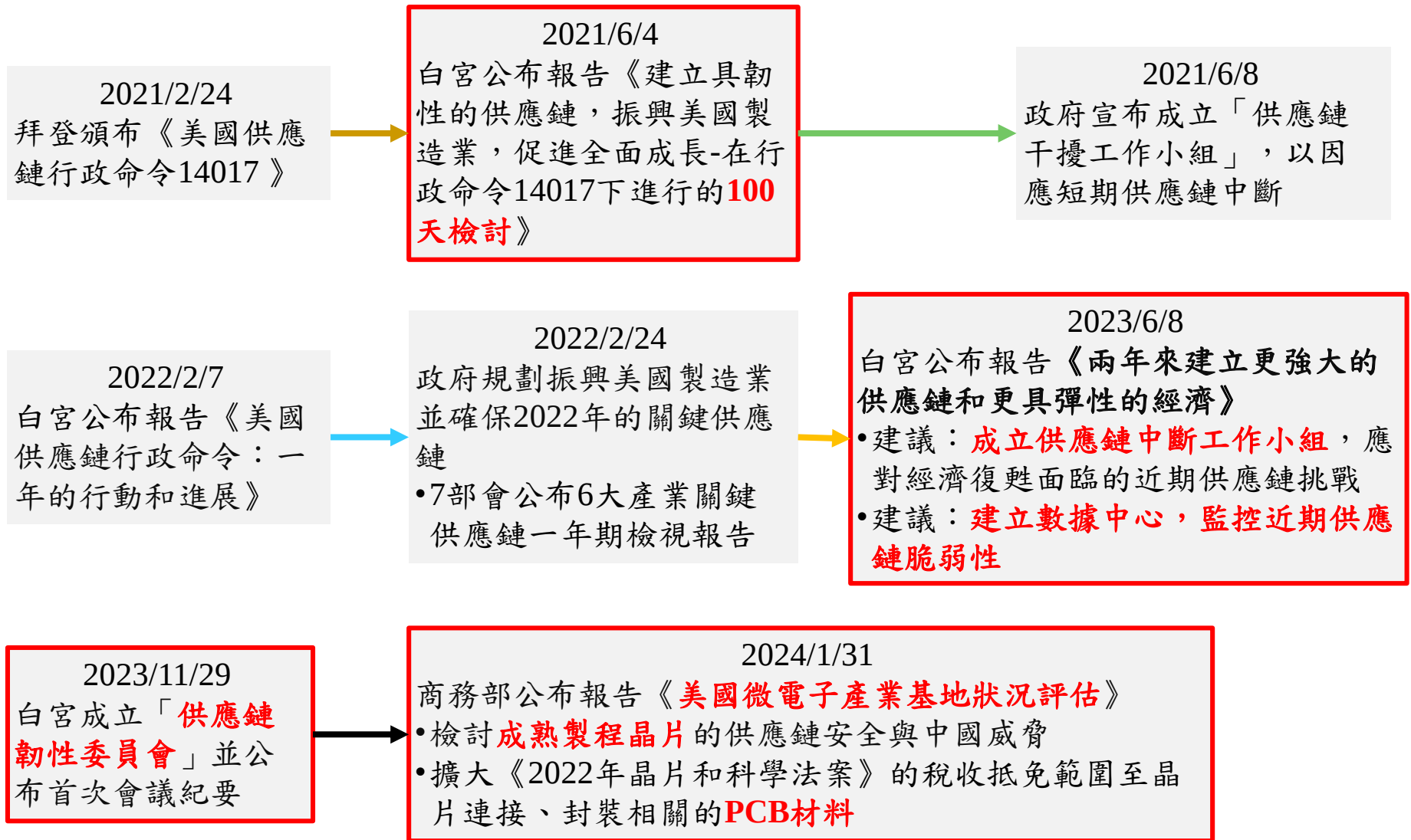
5. **製造業回流**或轉移至夥伴國

• **半導體、關鍵電池材料**(鋰、鈷、石墨)、**37種關鍵礦產...**

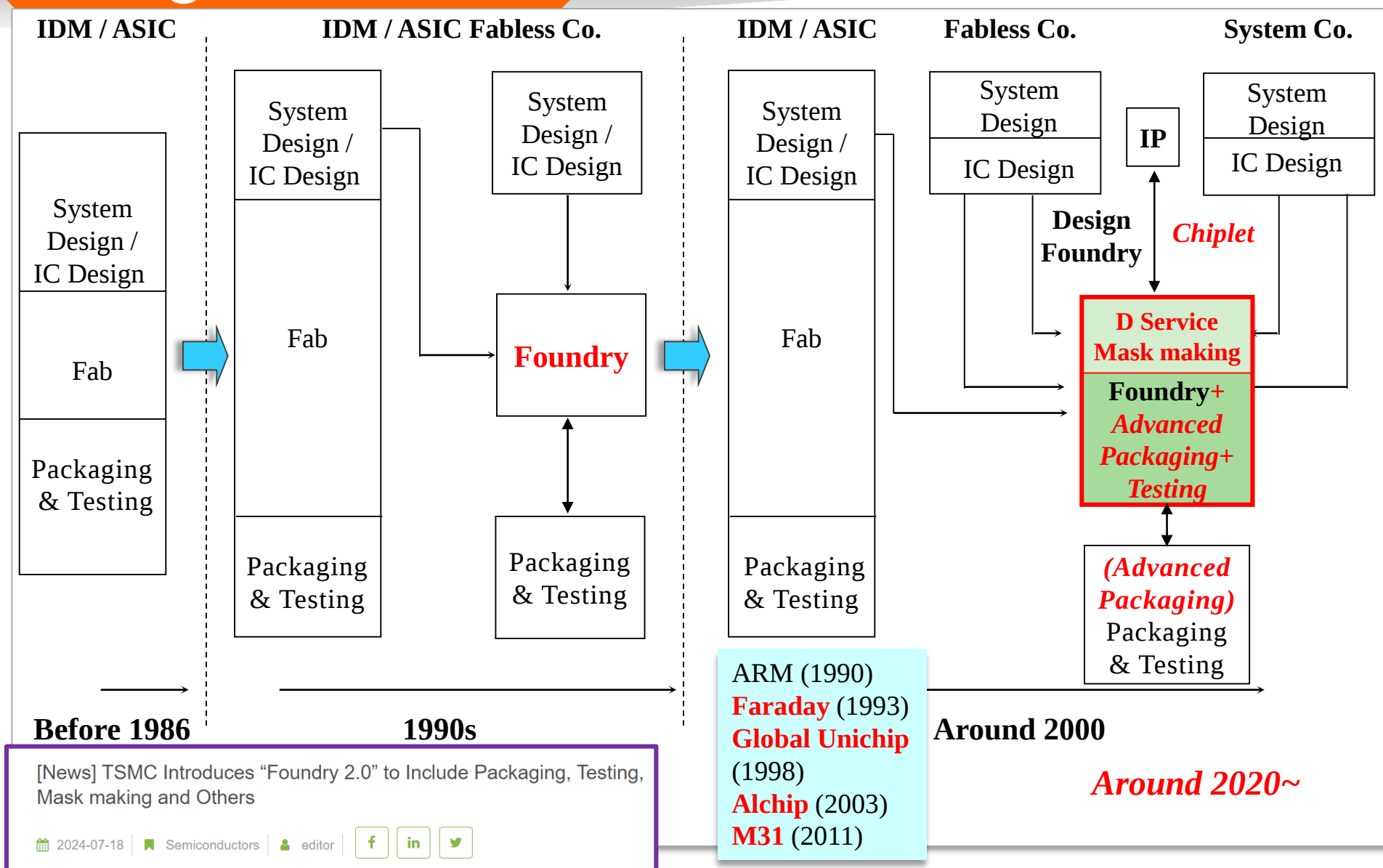
資料來源：

1. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/11/27/fact-sheet-president-biden-announces-new-actions-to-strengthen-americas-supply-chains-lower-costs-for-families-and-secure-key-sectors/>。
2. <https://www.whitehouse.gov/cea/written-materials/2023/11/30/issue-brief-supply-chain-resilience/>。

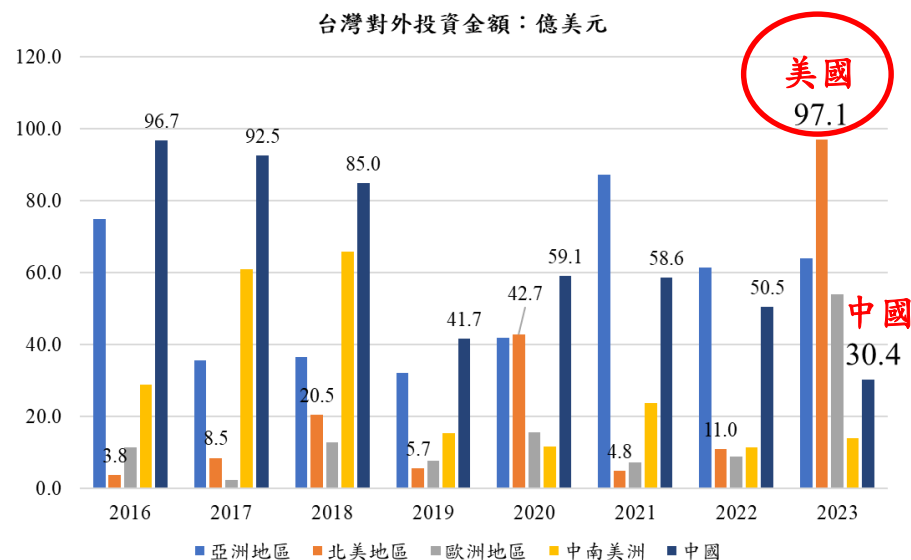
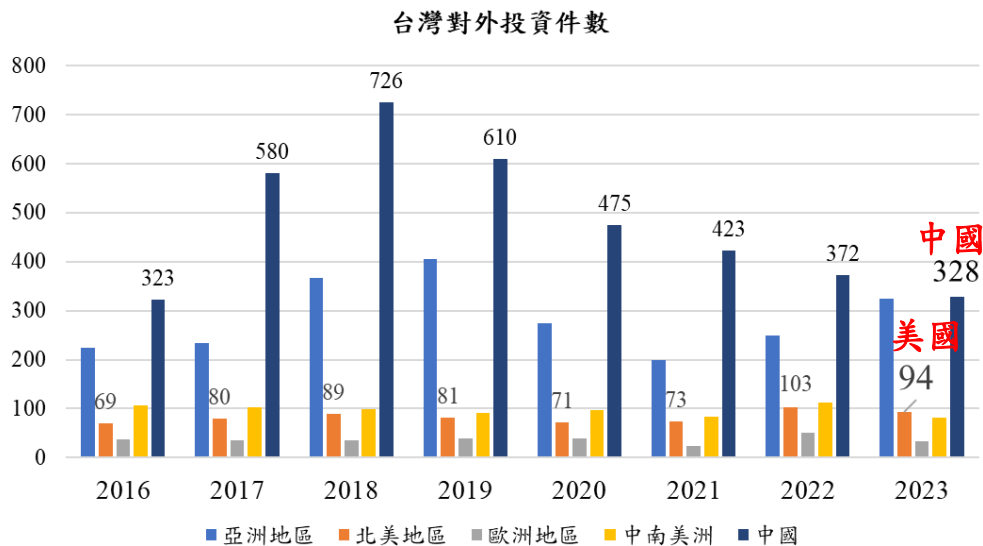
美國政府供應鏈檢討重要時序：2021~2024



TSMC from Pure-play Foundry to Foundry 2.0: “Integrated Solution for Advanced Fabrication”



台灣近年對外投資區域分布： 美對中脫鉤與台商「新東進」



我國近年對外投資件數：地區別

我國近年對外投資金額：地區別

資料來源：經濟部投資審議司。

- 臺廠新東進原以半導體與電動車領域較明確，現正逐步擴大供應鏈範圍(漣漪效應)
- 美對中脫鉤領域之揣測
 - 國安+供應鏈因素(也取決於在其他國家之集中度)：矽晶圓、安控；載板、PCB板？
 - 領先地位之爭+國安：AI(含AI伺服器)、6G...

近期「Taiwan+1」相關案例彙整



Chip
advanced and
mature
fabrication

- **家登(Gudeng Precision; EUV wafer POD)**: “We have to implement the ‘**Taiwan+1**’ production strategy. Japan is a good option given its proximity to Taiwan.”
- **環球晶(Global Wafers)**: Texas
- **力積電(Powerchip Semiconductor)**: India; **世界先進(Vanguard International)**: Singapore
- **日月光(ASE, IC packaging & testing)**: 北九州市(Kitakyushu)



AI data
center, optical
comm.

- **ASUS**:在**美國打造伺服器產線**，...評估在歐洲或其他地區設立組裝產線，以回應客戶需求...「**正切入智慧製造(smart manufacturing)解決方案**，我們需要向客戶彰顯，我們的解決方案在自家工廠運作良好」
- **Delta Electronics**: Plano; **Quanta**: Fremont, Nashville; **Wistron**: Texas;...



EV, batteries,
components
for US market

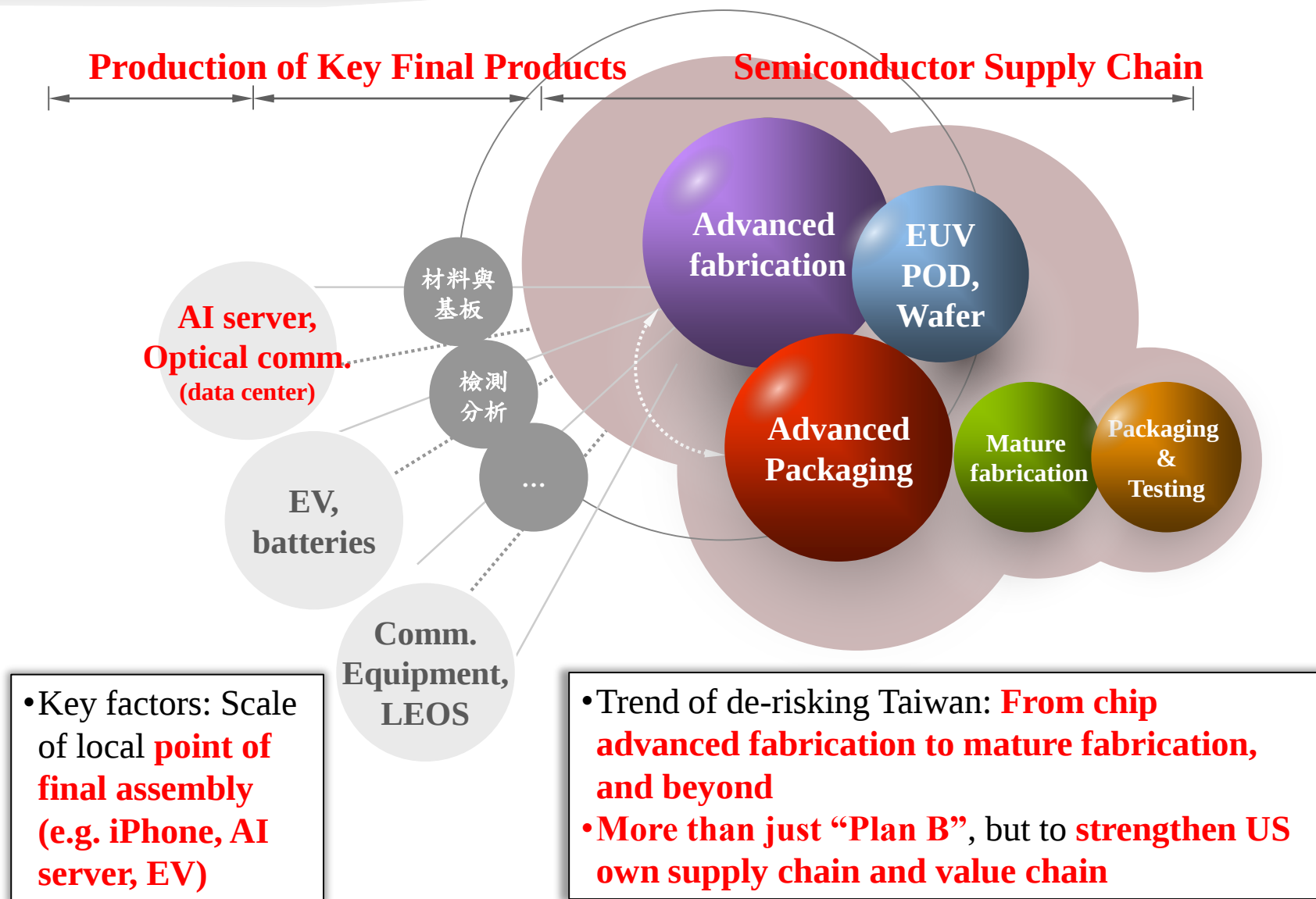
- **富田(Fukuta)**:**Tesla已要求所有供應商，兩年內要移到台灣以外的地區生產**，...Tesla這個政策，...對象應該是**所有台灣相關半導體及零組件供應商都適用**，...沒有在台灣以外設廠的公司，很可能未來都會面臨**掉單的壓力**



LEOS, comm.
equipment

- **昇達科(Universal Microwave Technology)**: **SpaceX...有意擴大下單給亞洲供應鏈，基於地緣政治及分散生產風險，要求其供應商必須在東南亞設廠，甚至期待在非單一東南亞國家...原本要在基隆擴產的規劃，就先暫緩，視後續訂單動向而定**

美日強化在地/近岸供應鏈與「Taiwan+1」



美國開始重視先進封裝相關價值鏈

美將資助先進封裝業

2023/11/22 02:49:15

經濟日報 編譯黃淑玲、記者李孟珊／綜合報導



美國商務部正推出規模30億美元(逾新台幣930億元)的「**國家先進封裝製造計畫**」(the **National Advanced Packaging Manufacturing Program**)，以振興國內先進封裝業...業界認為，全球第二大封測廠美商艾克爾...將是美方最重要的扶植對象，**商務部副部長羅卡西奧** (Laurie Locascio)...表示，**明年將釋出第一批資助機會，聚焦材料與基板，「在美國製造晶片後，再運往國外進行封裝，會創造出我們無法接受的供應鏈和國安風險」**，到2020年代結束前，美國將擁有「多座大量先進封裝設施，並成為商用規模先進封裝最精密晶片的**全球領導者**」。

資料來源：經濟日報。

<https://money.udn.com/money/story/5612/7590037>。



Washington (23rd September, 2022)

Taiwan is the sole source of advanced semiconductor microchips, which poses a risk to US national security, Treasury Secretary Janet Yellen said on Thursday.

2022/09/23

Source: <https://www.urdupoint.com/en/world/us-treasury-chief-says-taiwan-only-source-of-1567124.html>.

“Fabricating chips in America but then shipping them overseas to be packaged creates supply chain and national security risks that we just can’t accept,” Under Secretary of Commerce Laurie Locascio said

2023/11/21

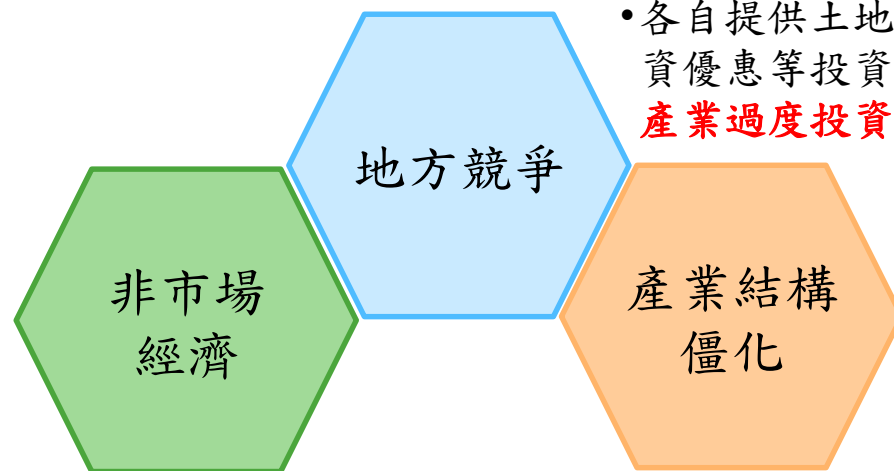
Source: <https://finance.yahoo.com/news/us-launches-3-billion-effort-182802354.html>.

2024年10月4日台積電與Amkor簽MOU：合作亞利桑那州**先進封裝**

四、中國大陸產能過剩與「中國衝擊2.0」

中國產能過剩的結構性因素

- 榮鼎集團(Rhodium Group)：中國今年全國兩會高度關注高科技產業政策，對家庭消費的財政支持卻相對很少
- 這種**支持生產者供應**而非提高家庭或消費的政策路線，必然加劇國內供需失衡。將使得中國企業在利潤率偏低下仍持續提高產量，鮮少去顧慮在市場經濟中小企業面臨的破產問題



地方各自為政

- 各省市**相互競爭**經濟成長
- 各自提供土地、稅收或融資優惠等投資誘因，導致**產業過度投資**

欠缺有效市場機制

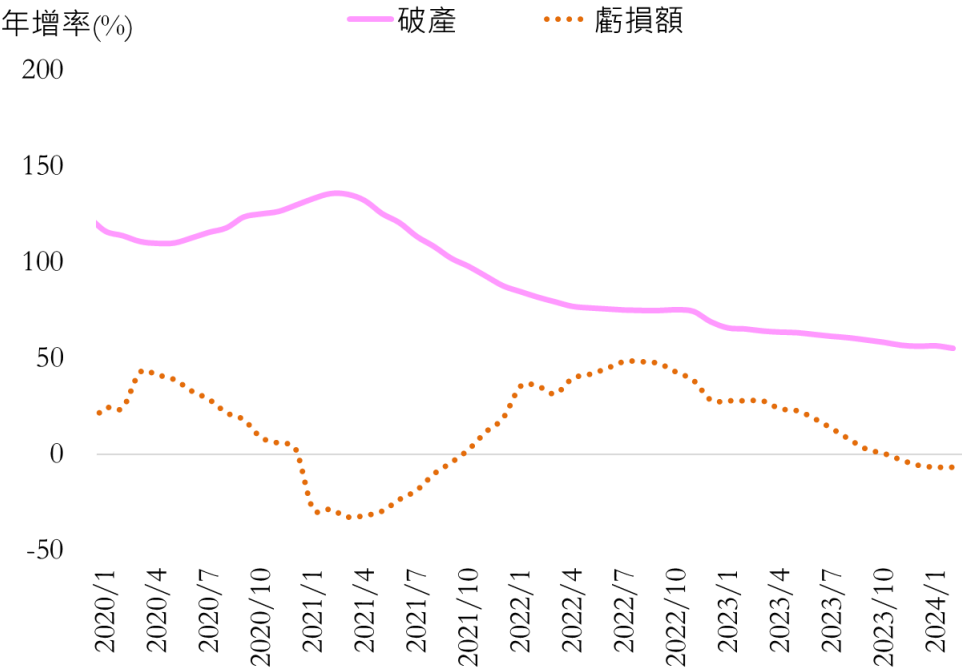
- 政府過度干預，產業缺乏市場調節機制
- **國有資本介入市場**，企業可獲得低成本融資或大量補貼

追求規模而非利潤

- 地方經濟不易轉型，持續投資傳產
- 投資思維在**擴張規模打擊對手**，而非追求市場效率或利潤
- 低效和虧損企業**難以退出市場**

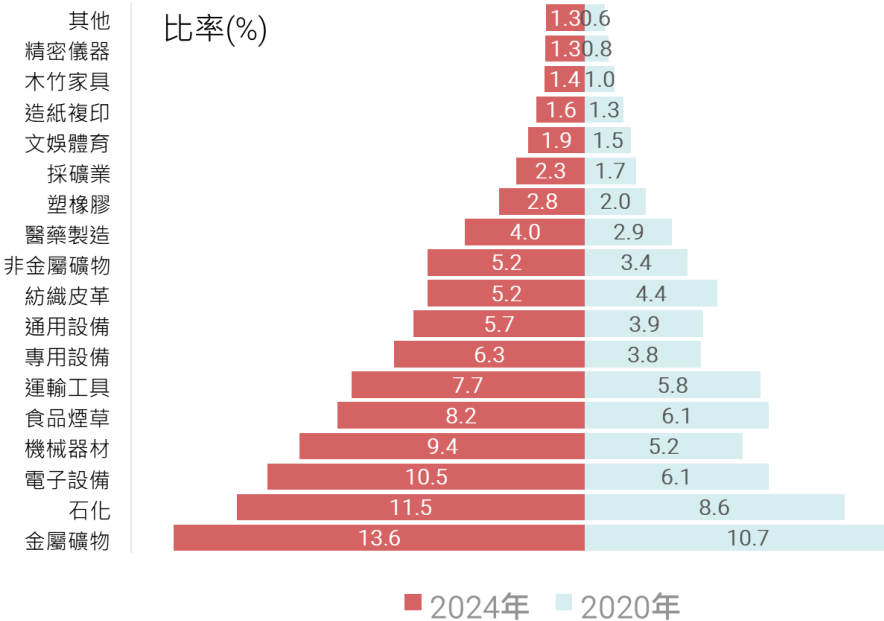
中國內部情況：企業面臨虧損及庫存堆積問題

僵屍企業現象難解



- 至2024年3月底，中國企業破產申請案件累計40萬起，年增55.2%
- 2024年前兩個月，規模以上工業企業虧損4,349億人民幣，年減6.7%。風險趨緩係基於**官方強勢指導意見**，要求銀行盡可能融資 (S&P, 2024.04)

各行業產成品存貨率



- 相較2020年，2024年各行業製成品**存貨率**明顯提升
- 以金屬礦物為例：鎂、鋅因出口限制措施加上境內需求低迷，價格滑落，商務部又開放批准符合規定廠商的出口申請
- 如**石化、電子設備、機械**等多項行業庫存率居高不下

資料來源：中華經濟研究院第一研究所(2024/6/25)，「中國大陸產能過剩及主要國家因應策略研析」。

中國解決產能過剩方式與影響：補貼升級+轉移出口

涉及行業	日期	文件名稱
鋼鐵	2021.05	《關於做好2021年鋼鐵去產能「回頭看」檢查工作的通知》
高耗能行業	2021.10	《關於完整準確全面貫徹新發展理念 做好碳達峰碳中和工作的意見》
鋼鐵、建材	2022.07	《工業領域碳達峰實施方案》
有色金屬	2022.11	《有色金屬行業碳達峰實施方案》解讀
石化化工	2023.08	《石化化工工業穩增長工作方案》解讀
高耗能行業	2023.12	《關於加快傳統製造業轉型升級的指導意見》
磷化工	2024.01	《推進磷資源高效高值利用實施方案》解讀
原料藥	2021.10	《關於推動原料藥產業高質量發展實施方案的通知》
太陽能、鋰電池	2022.09	《關於促進光伏產業鏈健康發展有關事項的通知》
	2023.01	《關於推動能源電子產業發展的指導文件》

策略1：限產減產，提供補貼協助升級

- 強化產能監測並限制生產，高耗能產業推動綠色低碳轉型：如鋼鐵、高耗能行業、建材、有色金屬
- 對結構性過剩的產品，屬落後產能者嚴格控制，但**支持技術創新，發展先進產能**：如石化、化工、磷化工、原料藥、太陽能、鋰電池

策略2：轉移出口，結合「一帶一路」

- 結合「一帶一路」政策，輸出相關設備、標準與服務，近年力推「**綠色一帶一路2.0**」，推動國際產能合作
- 新一輪產能過剩產業與跨國供應鏈高度相關，不同於早先的水泥、煤炭等部門影響僅限於國內。集中在**高科技產業**，如半導體(成熟製程)、「**新三樣**」如電動車等
- 有別於此前中國採取各項「去產能」政策抑制供給，新一輪競爭**涉及核心科技**，不易自我設限；可能加大國有資金挹注，讓情況更惡化

拜登對中國180億進口產品祭出新關稅

拜登政府對大陸新關稅稅率項目

項目	原稅率	新稅率
電動車 (EV)	25% →	100%
鋰電池 (含電動車與非電動車)	7.5% →	25%
電池零件	7.5% →	25%
太陽能組件	25% →	50%
半導體	25% →	50%
醫療產品	0~7.5% →	25~50%
港口起重機	0% →	25%
鋼鐵、鋁產品	0~7.5% →	25%

轉貼自工商時報(2024.05.15)

華爾街日報(2024.04)

「**中國衝擊2.0**」來了! 不只美歐為此設立貿易壁壘，巴西、印度、墨西哥等新興經濟體也加入反擊行列

資料來源：中華經濟研究院第一研究所(2024/6/25)，
「中國大陸產能過剩及主要國家因應策略研析」。

美國在關鍵領域對中國祭出新關稅的理由

項目	理由
徵稅依據與金額	貿易法301條款，涉價值180億美元
電動車	保護美國製造商與工人免受中國不公平貿易行為的影響
電池、電池零件、關鍵礦產	中國掌控電動車電池供應鏈某些關鍵環節，導致美國的供應鏈脆弱，國家安全和清潔能源目標面臨風險
太陽能組件	中國的政策和非市場行為向全球市場灌輸人為廉價產品，損害其他國家的投資
半導體	中國對傳統半導體行業的政策令其產能快速擴張，可能導致其他公司被擠出市場
醫療產品	確保美國醫護人員和患者能夠獲得關鍵的醫療產品，並與市場上低價傾銷的中國產品競爭
港口起重機	保護美國製造商免受中國不公平貿易行為的影響，及降低供應鏈風險(資安疑慮)
鋼、鋁產品	美國工人持續面臨來自中國產能過剩的不公平競爭

五、對台灣產業布局挑戰： 以「Taiwan+1」為例

「Taiwan+1」趨勢對關鍵供應鏈樣態的可能影響

- 美國倡議「**Chip 4**」，其意圖可能是：在其關切的領域，朝**Anywhere but Greater China(中、台之外)**方向發展
 - 同時強化美日**在地/近岸供應鏈**；日本在半導體領域具相對**優勢**
- 以維護美國經濟利益和國家安全名義，美國開始憑藉市場及技術優勢，**由外(重要終端設備組裝)而內(半導體、電動車、網通設備之重要元件/組件製造)**，改變關鍵國際供應鏈的樣態
 - 廠商反映：AI伺服器客戶要求**高度智慧化的工廠營運與供應鏈管理**(如引入**數位分身**解決方案)
 - 華碩也表示：「我們正切入**智慧製造解決方案**，我們需要向客戶彰顯，我們的解決方案在自家工廠運作良好」

「Taiwan+1」 區位選擇影響因素的初步盤點

領域	由台灣供應的集中度 (高、中、低)	替代來源的可行性/機會 (多或少)	美國對point of final assembly的重視 (高、中、低)	對Taiwan+1區位選擇的可能影響推敲
半導體先進製程及周邊(先進封裝、光罩盒)	高	少 (半導體先進製程少；光罩盒有美商英特格)	高 (美國加強發展先進封裝)	以美國為主，日本等國次之
半導體成熟製程	中	多	低/中 (2024年1月，商務部開始檢討成熟製程晶片的供應鏈安全與中國威脅)	在美國之外的盟國可被接受
AI伺服器	高	少	高 (透過指標性客戶強化在地供貨，主要針對EMS，另有光通訊組件)	以美國或美墨為主
電動車整車、零組件、電池	中	多	高/中 (高：針對電動車整車、電池；中：針對電動車零組件)	以美國或美墨為主，美國之外的盟國可被接受
網通設備、低軌衛星相關零組件	中	多	高/中 (美國《降低通膨法案》等強化在地供貨；各國低軌衛星系統分立)	美國之外的盟國(包括東南亞)可被接受

「Taiwan+1」趨勢對台灣的影響

■ 台商在海外布局

- 對外投資：市場和地緣政治因素的影響超越成本效益；
全球價值鏈碎片化(**fragmented** GVCs)
 - ◆ 新挑戰：資本、技術、人才
- 台商在先進國家(主要市場)投資布局的挑戰
 - ◆ 與現有海外布局**經驗值、應對因素**的差距；供應鏈碎片化影響營運效率
 - ◆ 客戶也要求**高度智慧化的工廠營運與供應鏈管理**

■ 政府政策：在地緣政治影響和國內產業發展取得平衡

- 台商海外發展與台灣本土經濟**局部脫鉤**
 - ◆ 在關鍵領域，「吸引台商回流，投資台灣」的政策空間受壓縮
- 新的限制：**地緣政治、淨零、國內綠能**

台積電美日設廠進度影響因素：股權結構、製程、當地政府支持、薪資、與競爭對手距離

	美國	日本	德國
股權結構	台積電100%	JSAM一廠：台積電約70%、Sony未滿20%、日本電裝超過10% JSAM二廠：台積電86.5%、Sony6.0%、日本電裝5.5%以及豐田汽車公司2.0%	台積電70% 博世10%、恩智浦10%、英飛凌10%
製程技術(nm)	3/4	12/16/22/28	22/28
當地政府支持	• 聯邦政府：設廠400億美元，台積電尋求150億美元稅收抵免和補助金 • 亞利桑那州政府：每年1.25億美元的稅收抵免(Qualified Facility Tax Credit Program) • 鳳凰城政府：2.05億美元改善公共基礎設施(街道、路燈供水、下水道廢水處理)	• 台積電投資金額：約86億美元 • 中央政府(經濟產業省)：最高補助約33億美元 • 地方政府(熊本縣廳)：熊本縣廳成立「半導體相關產業聚集推進本部」，下設6工作小組：土地利用(吸引國內外企業)、人才培育、交通(聯外道路與基礎建設、機場、港口等)、人員移居環境(住宅、教育與福利)、環境保全(下水道、垃圾等對策)國際交流廣宣，目標解決TSMC與其他企業於熊本設廠面臨之5大課題 • 地方公共團體：JASM、九州地區各大學、熊本地區各高專(相當於五專)等共76個單位建立「九州半導體人才培育等聯盟」，建立半導體相關教材、參與企業提供工廠實作或見習機會	• 總投資100億歐元 • 歐洲通過《晶片法案》後，向德國政府爭取最高50%的建廠補貼，約50億歐元 • 德國經濟部規劃電費補助和長期合約方式，為能源密集產業解決高電價問題 • 德國薩克森邦2023年秋天計畫在台灣設立辦公室(人員、學術、科技交流)
薪資水準	平均薪資低於競爭對手	月薪比日本全國平均月薪高約5萬日幣(JASM學士畢28萬日圓、碩士畢32萬日圓、博士畢36萬日圓；日本大學畢業生平均薪資22.5萬日圓、研究所畢業生約25.3萬日圓)	-
與鄰近英特爾據點距離(公里)	40	-	231

資料來源：本研究綜合整理自新聞報導。

輝達執行長黃仁勳台大演講：與台廠在智慧工廠的合作



鴻海 Foxconn

和碩 Pegatron



台達電 Delta

緯創 Wistron

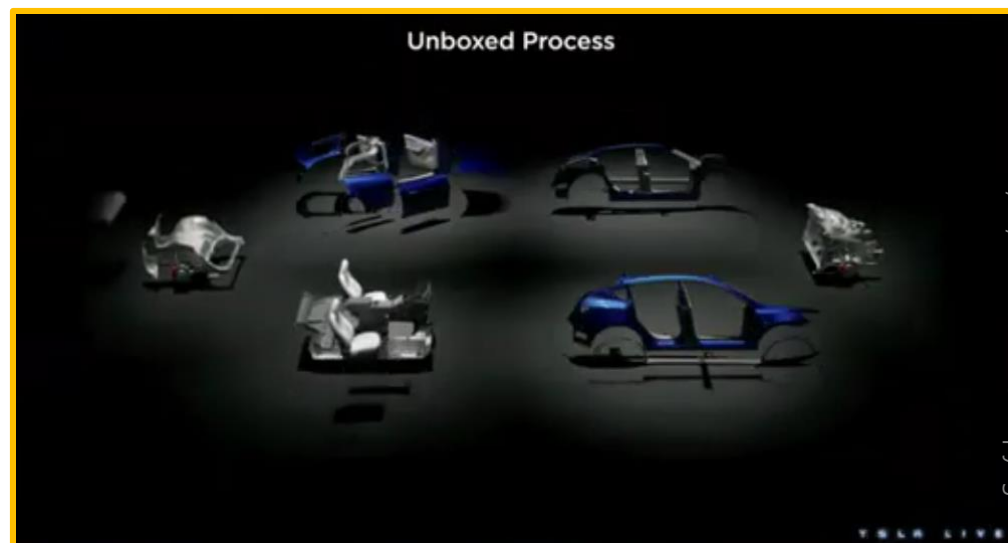
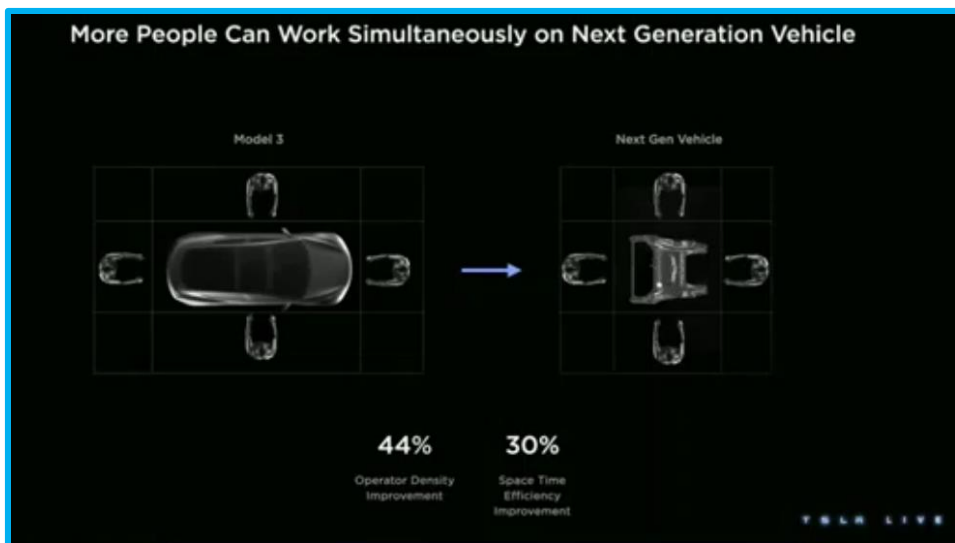


Omniverse Digital Twin platform + AI
Data Center for Industrial Metaverse

資料來源：<https://www.youtube.com/watch?v=wtidJ3xjN5g>。

台灣電子業的產業AI化：軟體定義製造與供應鏈

- 因地緣政治、「Taiwan+1」，台灣電子業(AI伺服器)為主的廠商成為 Nvidia積極鏈結的**lead users**
 - Nvidia多元的軟硬體平台：AI晶片、Jetson Thor、Isaac、Omniverse；Physical AI
 - 台灣電子廠：客戶要求**高度智慧化的工廠營運與供應鏈管理**、本身的**domain knowledge**
 - Tesla Investor Day 2023：製程/供應鏈型態也需優化或重新設計，**平行化製程 vs. 垂直化製程**，讓製程更有利於機器人操作；不同型態的工業4.0
 - 反映台灣在產業AI化和**產業AI化應用生態系**的國際化面向



報告完畢
敬請指教

「China+1」 vs. 「Taiwan+1」

- 「China+1」和「Taiwan+1」的基本解讀
 - ▣ China+1：要供貨給美國市場/客戶者，請在China以外生產
 - ▣ Taiwan+1：要供貨給美國市場/客戶的**臺灣廠商**，請在Taiwan以外生產

China+1	台商的應對方案	•在中國以外設生產據點 •仍可以效率或成本為考量重點；與台商既有的海外布局經驗值類似
	臺灣政府政策操作空間	•吸引台商回流，投資台灣
Taiwan+1	台商的應對方案	•在臺灣以外設生產據點；Anywhere but Greater China •以市場或地緣政治為考量重點
	臺灣政府政策操作空間	?