

中研院經濟所、行政院主計總處

2025 總體經濟計量模型研討會

地緣政治與晶片策略

大到不能倒的台積電

2025.12.10

- 施俊吉
- 中研院人社中心兼任研究員
- 曾任：中研院各級研究員
行政院副院長
金管會主委
台灣證交所董事長
台大經濟系教授

台積電對誰大到不能倒

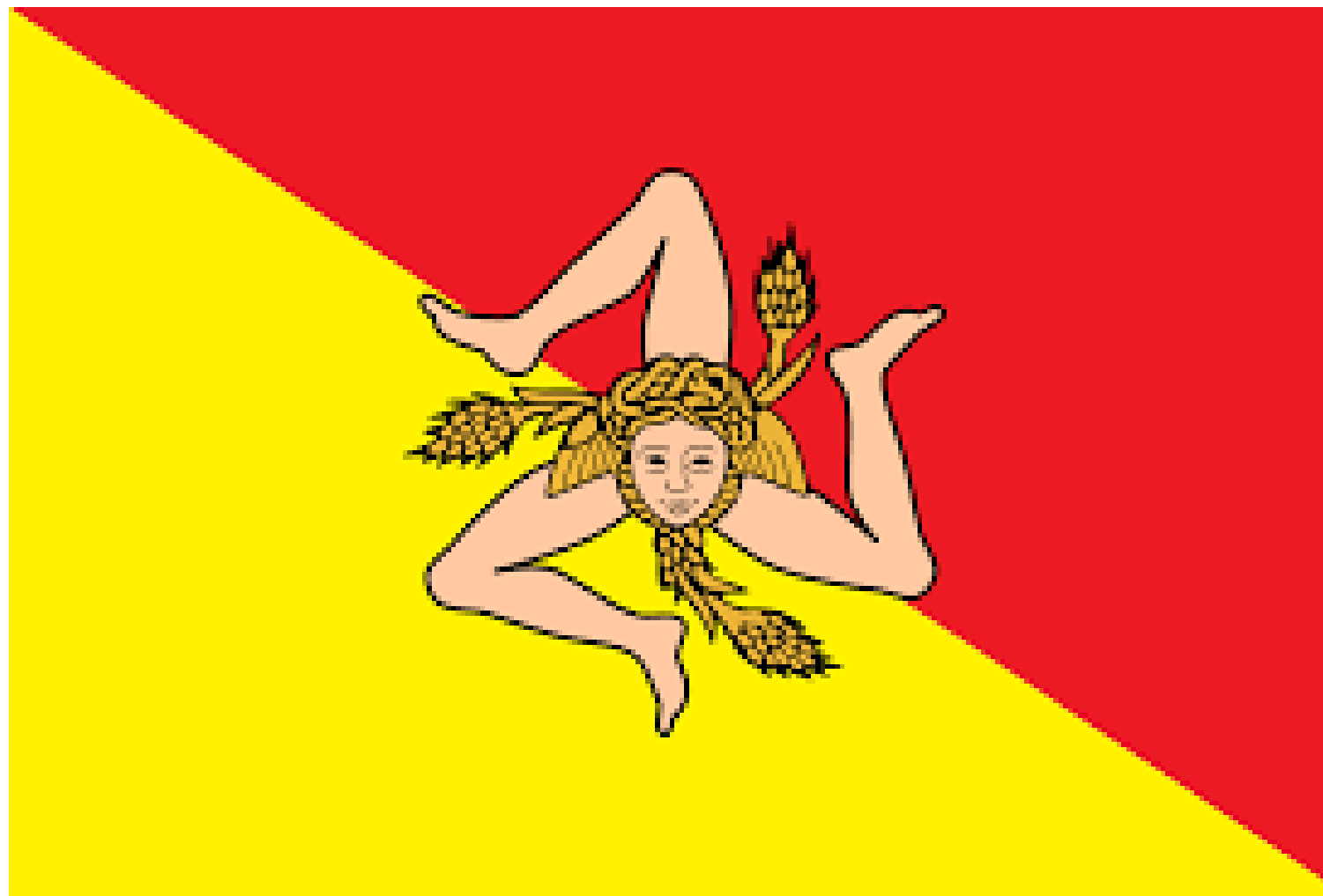


對台灣

對 AI

對美國

西西里島
島徽
Trisceli



對台灣 1/7

- 前巴基斯坦總理伊姆蘭·汗（Imran Khan）曾說：「巴基斯坦不是一個有軍隊的國家，而是一個有國家的軍隊」。
- 套在中國頭上：「中國不是一個有共產黨的國家，而是一個有國家的共產黨」。
- 安在台灣身上：「台灣不是一個有台積電的國家，而是一個有國家的台積電」。

對台灣 2/7

- 台積電對台股的重要性，已經達到「國運綁定」的程度。台積電在台股市值中的比重，已從去年 7 月的 35% 攀升至 43%。台股漲跌完全「看台積電臉色」。
- 台積電的市值衝上 35.92 兆元，已經遠遠超過台灣一整年的 GDP。(台灣 2024 年 GDP 為 25.55 兆元，2025 年預估 26.89 兆元)。
- 這種「企業大於國家」的景象，在全球並不常見，即使是南韓的三星，在鼎盛時期也未曾出現市值全面超越國家 GDP 的情況。台積電對台灣的重要性，已經不只是「護國神山」，而是「國家支柱」。

對台灣 3/7

- 進一步解析數據，台積電與台灣經濟的緊密程度更為明顯：
- 台灣一年 GDP：25.55 兆元
- 台灣一年營所稅：1.08 兆元
- 台積電一年營收：2.89 兆元
- 台積電一年繳稅：2,334 億元
- 台積電股票市值：35.92 兆元

對台灣 4/7

- 這些數字揭示了幾個我們可能不太想面對的事實：
 1. 營收占比：台積電的營收，已經超過台灣 **GDP** 一成以上。
 2. 稅收貢獻：台積電繳納的營所稅，超過全台營所稅收入的 **20%**，高於**2023**年的 **12%** 提升。台灣有**6%+** 稅收直接仰賴這家公司。
 3. 市值超越 **GDP**：台積電市值超過 **GDP** **8**兆元以上，這是資本市場高度溢價使然，顯示投資人對其未來獲利極端樂觀。

對台灣 5/7

- 台積電之於台灣猶如東印度公司之於英格蘭、Nokia之於芬蘭。
- TSMC(1,196)>Tencent(721)>三星(422)>Alibaba(378)>
中國農銀(357)>Toyota(317)> SK hynix(268)>貴州茅台(252)
(單位: USD Billion)。
- 美國除外，歐亞非三洲，TSMC第二大，僅次於Saudi Aramco(1,581)。

對台灣 6/7

- 巨大機會：台灣的矽盾與資本磁鐵。
- 台積電的強大讓台灣在全球供應鏈擁有無可取代的地位。先進製程晶片成為 AI、雲端運算、自駕車、國防科技的基石，而台積電正是這場 AI 革命的掌舵者。
- 台積電的規模效應與技術領先，使得大國在制定科技政策時，不得不考量台灣的角色。這不僅是經濟競爭力，也形成了某種程度上的矽盾，讓台灣在地緣政治角力中擁有談判籌碼，也有被威脅的目標。

對台灣 7/7

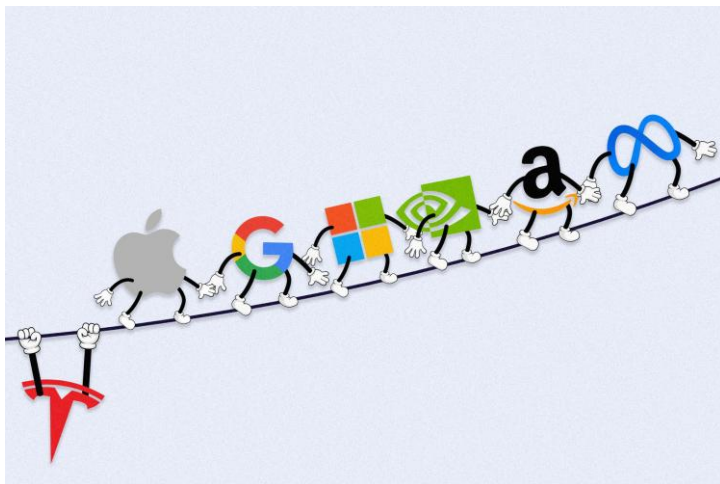
- 產業過度集中：台灣經濟高度依賴半導體，尤其是台積電。一旦台積電遭遇技術瓶頸、地緣政治打擊或市場需求逆轉，整體經濟將首當其衝。這種單一產業結構，讓台灣在全球經濟動盪中缺乏緩衝空間。
- 台積電市值超越台灣 **GDP**，既是台灣在全球半導體鏈上的榮耀，也是一種危險的信號。它凸顯台灣已經「完全不能沒有台積電」，卻也意味著台灣「不能只有台積電」。
- 如何在鞏固台積電優勢的同時，推動產業多元化，減少經濟過度集中風險，將是未來台灣經濟發展的關鍵課題。



相關資料

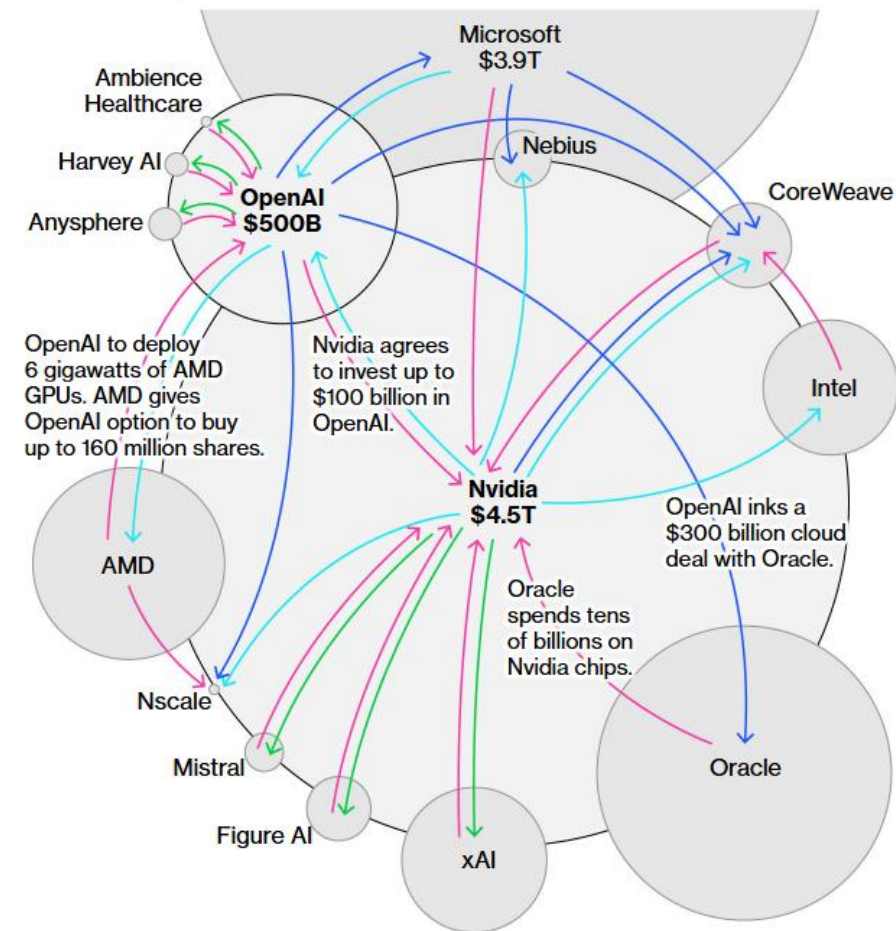
- 張靜文(2025/10/1), Face Book .
- Acemoglu, D., Carvalho, V., Ozdaglar, A. and Tahbaz-Salehi, A. (2012): “ The Network Origins of Aggregate Fluctuations,” *Econometrica*, 80, 1977–2016.
- Gabaix, X. (2011): “ *The Granular Origins of Aggregate Fluctuations*,” *Econometrica*, 79, 733–772. [1978,1982,1986].
- Jyrki Ali-Yrkkö (2010) : *Nokia and Finland in a Sea of Change*, ETLA – Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki .
- “ The Goliaths: The Fate of Large Firms Helps Explain Economic Volatility,” *The Economist*, Jun. 22, 2013.

AI 星雲



How Nvidia and OpenAI Fuel the AI Money Machine

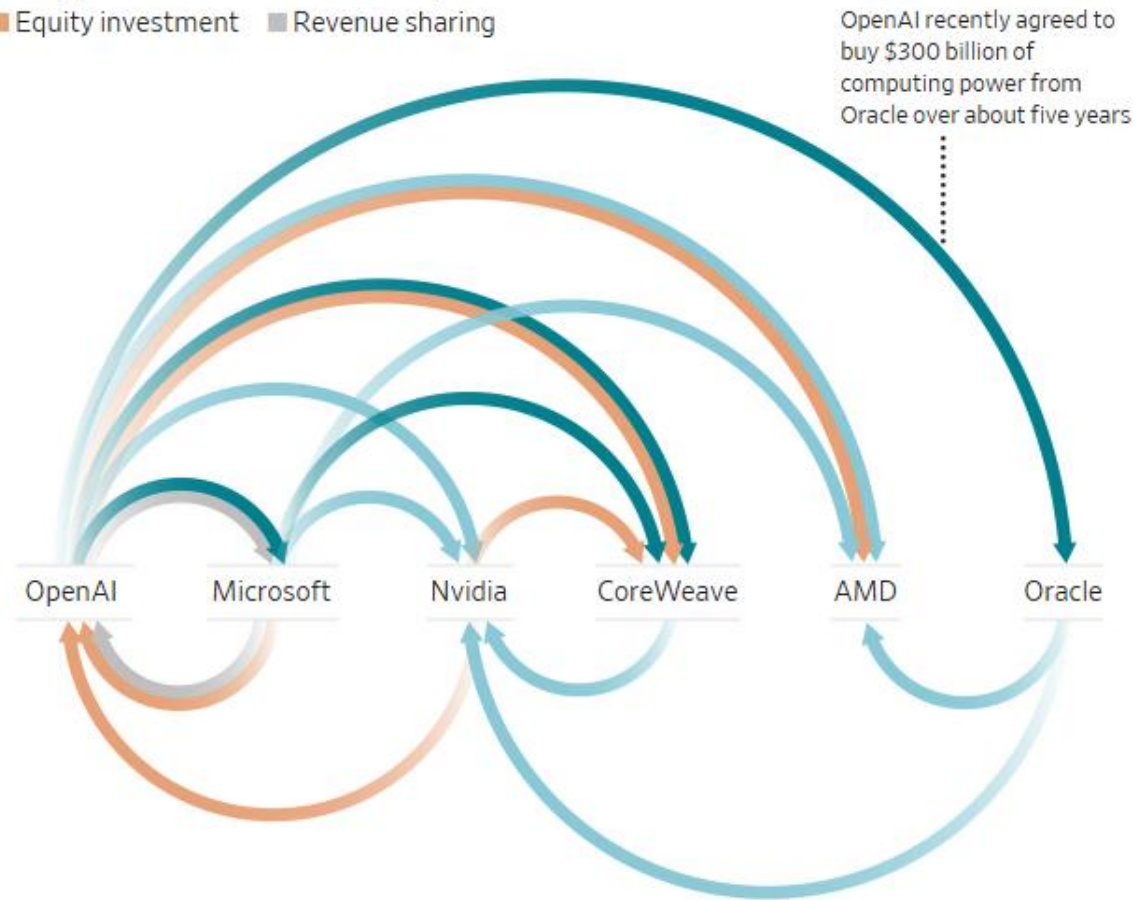
Hardware or Software Investment Services Venture Capital
Circles sized by market value



Source: Bloomberg News reporting

Select capital flows among six AI-industry companies

- Chip purchases
- Infrastructure purchases and rentals
- Equity investment
- Revenue sharing



Note: Some chip purchases are through intermediaries. Some investments and other arrangements subject to conditions.

Sources: staff reports; Morgan Stanley
Nate Rattner/WSJ

對 AI 星雲 1/6

- 循環融資(circular financing)：A 公司向 B 公司支付資金作為交易的一部分，然後 B 公司再購買 A 公司的產品或服務。融資機制可以採取投資、貸款、租賃或其他形式。
- 在1990年代末，這種依賴循環主要是電信設備製造商向客戶提供貸款或信貸，以便客戶能夠購買其設備。當時稱為賣方融資(vendor financing)。
- 賣方融資失控的典型案例是朗訊科技(Lucent Technologies)。該公司向新興電信業者提供了數十億美元的貸款，以幫助他們建立基礎設施和網路。在電信業蓬勃發展的時期，這些客戶的採購推動了朗訊的銷售額快速成長。然而，當這些客戶破產，朗訊蒙受巨額損失。

對 AI 星雲 2/6

- Nvidia，OpenAI 在 9 月宣布成立策略夥伴關係，Nvidia 向 OpenAI 投資 1,000 億美元，而 OpenAI 則計劃購買數百萬顆 Nvidia 晶片，這是循環融資。
- OpenAI 同意在未來五年內向 Oracle 購買價值 3000 億美元的運算能力。目前不清楚 OpenAI 如何籌集這筆資金，也不確定如果 Nvidia 的 1000 億美元無法兌現時，OpenAI 與 Oracle 是否還能繼續走下去。

對 AI 星雲 3/6

- Nvidia 的競爭對手 AMD 為了向 OpenAI 銷售晶片，發行認股權證，允許 OpenAI 以每股 1 美分的價格購買 AMD 10% 以下的股份。AMD 表示營收預計將達數百億美元，實際上，這就是付費讓 OpenAI 買 AMD 晶片。
- 如果 OpenAI 及其競爭對手最終能夠獲得強勁的現金流，從而證明所有資本支出的合理性，那麼這些努力是有回報的。

對 AI 星雲 4/6

- AI 星雲能否建成所有必要的實體基礎設施？
- 如果可以，由此產生的 AI 產品能否創造足夠的收入來回收投資？
- 越來越多的投資依賴債務融資：OpenAI，Anthropic 和其他新創公司持續虧損，不得不出售股權和發行債券以籌集大部分的資金。高盛最近的報告預測，光是 OpenAI 2026 年的支出就即高達 750 億美元。即使資金充裕的 Meta Platforms 也在規劃私募股權公司的複雜債務協議。

對 AI 星雲 5/6

- 摩根大通基礎研究部的分析師最近建立了一個財務模型，預測到 2030 年為止，全球 AI 基礎設施的總投資額為 5 兆美元。
- 這些公司必須創造多少收入才能合理化 5 兆美元的投資？答案是：必須每年額外創造 6,500 億美元的收入，而且這種成長必須持續下去，才能為投資者帶來 10% 的合理報酬率。這相當於要求蘋果的年營收是現在的 150% 以上。
- 摩根大通分析師也表示，這意味著全世界每位 iPhone 用戶每月需額外支付 35 美元的 AI 產品和訂閱服務費。

對 AI 星雲 6/6

- AI 星雲的產能擴充有瓶頸問題；AI 產品及其服務市場雖然規模龐大，但是否能創造足夠的收入以合理化 5 兆美元的投資，可以存疑。
- AI 星雲的每一顆星星，不管用誰的晶片，都是台積電製造的。



相關資料

- “What If Artificial Intelligence is Just A “Normal” Technology?” *Economist*, Sep. 4, 2025.
- “What If the AI Stock Market Blows Up?” *Economist*, Sep. 7, 2025.
- “OpenAI Unveils Plans for Seemingly Limitless Expansion of Computing Power,” *Wall Street Journal*, Sep. 24, 2025.
- “Nvidia’s \$100bn Bet on ‘Gigantic AI Factories’ to Power ChatGPT,” *Financial Times*, Sep. 24, 2025.
- “OpenAI’s Chip Strategy: Pair Nvidia’s Chocolate With Broadcom’s Peanut Butter,” *Wall Street Journal*, Oct. 17, 2025.
- “Is the Flurry of Circular AI Deals a Win-Win—or Sign of A Bubble?” *Wall Street Journal*, Oct. 22, 2025.
- “When AI Hype Meets AI Reality: A Reckoning in 6 Charts,” *Wall Street Journal*, Nov. 14, 2025.
- “Nvidia vs. Everybody Else: Competition Mounts Against the Top AI Chip Company,” *Wall Street Journal*, Dec. 5, 2025.

美國



對美國 1/5

- 地緣政治：台積電是控制變數。
- 地緣經濟：台積電是目標變數。
- 台積電如果落入敵手，美國戰爭部政策次長柯伯吉 (Elbridge A. Colby) 曾經說「摧毀」。
- 歷史不會重演，但是會押韻：邱吉爾曾經摧毀法國艦隊。

對美國 2/5

- 凱比爾海戰 (Attack on Mers-el-Kébir)

1. 背景：1940 年 6 月，法國在二戰中戰敗並與納粹德國簽訂停戰協定。英國首相邱吉爾擔心法國海軍落入德國手中。
2. 英法先談判，談判失敗後，英國於1940 年 7 月 3日要求停泊在法屬阿爾及利亞凱比爾港內的法國艦隊投降或自沉。
3. 法國海軍拒絕投降，英國集結於港外的艦隊開火，造成 1,297名法國軍人死亡，一艘戰艦沉沒，五艘戰艦嚴重受損。
4. 這起事件被法國視為英國的背叛，引發了英法仇恨。
5. 法國海軍後續作為： 為避免法國艦隊落入德國手中，法國海軍於1942年 11月27日在土倫港內將剩餘的艦隊鑿沉。







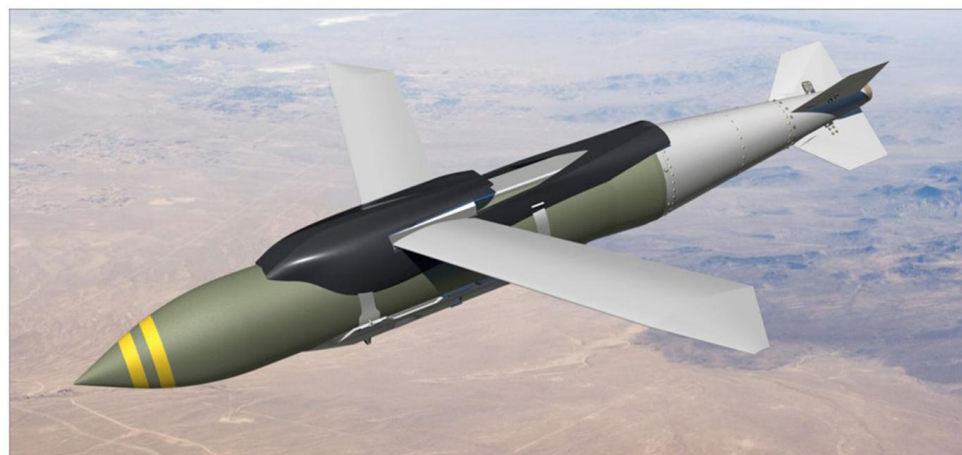
對美國 3/5

- 快速擊沉（QUICKSINK）

1. 2025年9月上旬，美國空軍第53聯隊的B2匿蹤轟炸機，從密蘇里州出發，飛抵挪威海域，與挪威空軍4架F35A戰鬥機和1架P8A海上巡邏機協同作戰，在挪威海進行一場精密導引武器的海上打擊演習，B2匿蹤戰略轟炸機投擲「快速擊沉」反艦武器，成功擊沉目標船團。
2. 美軍若要擊沉大型軍艦，主要依靠高價的魚雷或反艦飛彈，然而這些反艦武器不但造價昂貴、更大的問題是「數量有限」，無法應付大規模海上作戰。
3. 美國空軍研究實驗室（AFRL）於2021年啟動「快速擊沉」計畫，目標是將大量庫存的JDAM炸彈進行改裝，使其具備「廉價反艦」功能。
4. 「快速擊沉」是基於GBU-31聯合直攻彈藥（JDAM）的改裝版，專為反艦任務設計，結合了低成本和高精準度。
5. 核心概念是結合特殊感測器、資料鏈與飛行控制系統，讓JDAM在終端階段，能辨識並鎖定「移動中的艦艇」，並精準攻擊船舶的水線下方，模仿魚雷的「龍骨下爆炸」效果，快速擊沉敵艦，成本僅為反艦飛彈的數十分之一。

對美國 4/5

6. 「快速擊沉」導引頭套件目前約20萬美元，生產1,000套後可降至5萬美元左右，整體遠低於反艦飛彈的百萬美元級別，讓美軍能大量部署。
7. JDAM在高空投擲時的飛行距離約24公里，若是增加彈翼的JDAM-ER，飛行距離可達74公里。
8. 「快速擊沉」測試，這次首度由B2投擲並測試成功，B2可攜帶16枚2000磅(約907公斤) GBU-31炸彈，若改為500磅(約227公斤)等級，則可攜帶80枚。
9. 一架搭載「快速擊沉」彈藥的B2，理論上可在一次出擊中，同時擊毀多艘水面艦。這讓美軍有機會以極低的彈藥成本，迅速削弱敵方大規模的艦隊。
10. 「快速擊沉」的設計理念與作戰想定，非常明顯是針對台海可能爆發的衝突。

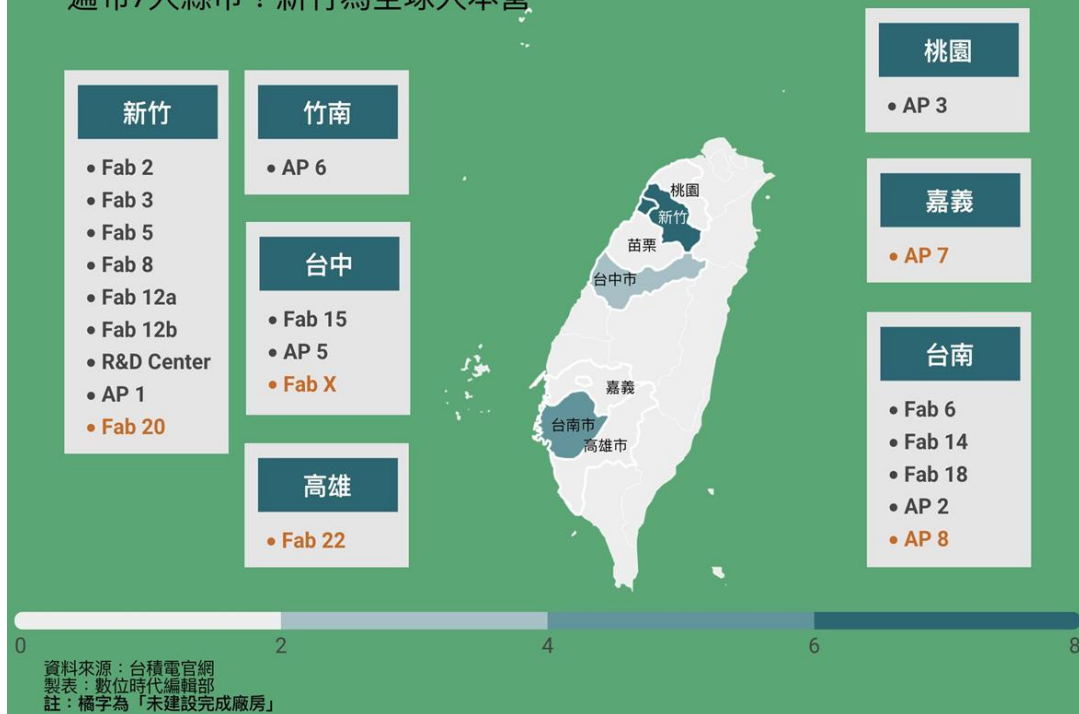


聯合直攻彈藥的滑翔彈翼套件。

台積電在台廠房一次看

遍布7大縣市！新竹為全球大本營

數位時代
BUSINESS NEXT



台積電全球布局



台積電臺灣分布圖



大紀元
EPOCH TIMES

對美國 5/5

- 對策：全民守護王牌
 1. 對先進製程之晶片課徵出口稅
 2. 禁運：禁止晶片出口



相關資料

- “為台海戰役量身打造的戰法：B2匿蹤轟炸機投擲「快速擊沉」(QUICKSINK),” 《世界特種部隊與軍武資料庫》, 2025年 9月 12日。
- Albert O. Hirschman (1945), *National Power and the Structure of Foreign Trade*. University of California Press.
- David A. Baldwin (1985), *Economic Statecraft*, Princeton University Press.
- Christopher Clayton, Matteo Maggiori and Jesse Schreger (2025), “Putting Economics Back Into Geoeconomics,” *NBER Working Paper*.
- Gillian Tett, “ America’s New ‘Patriotic’ Capitalism,” *Financial Times*, Aug. 29, 2025.
- Edward Fishman (2025), *Chokepoints: American Power In the Age of Economic Warfare*. Penguin.

結論

台灣是一個有台積電的國家