

美國為什麼會認為中國傳統晶片對國家安全構成威脅？

中國在傳統晶片領域的產能不斷擴張之際，美國政府可能在完成一項調查後對中國輸美晶片徵收更多關稅，以應對華盛頓認為的美國科技產業對中國傳統晶片的依賴。專家說，鑑於傳統晶片涉及層面廣，對美國經濟影響深遠，一旦中國形成對該產業的壟斷，將威脅美國的國家安全。但美國如果對所有含有中國晶片的產品徵收關稅，將對眾多產業造成廣泛影響，而且實施起來難度也很高。

川普或對中國晶片再疊加關稅

眾議院美國與中國共產黨戰略競爭特設委員會主席、共和黨眾議員約翰·穆勒納爾(John Moolenaar)本周敦促美國貿易代表「確保對在中國製造並整合到進入美國的最終產品中的所有晶片徵收特定關稅」。穆勒納爾是在美國貿易代表辦公室(USTR)3月11日主辦的一場聽證會上作證時作上述表示的。

得到兩黨支持的美國與中國共產黨戰略競爭特設委員會早在其2023年12月的經濟報告和2024年1月致政府的信函中就支持對中國傳統晶片徵收關稅。中國在傳統晶片(又稱成熟節點晶片)生產中日益增長的地位也成為2024年6月該委員會聽證會的焦點。當時，莫勒納爾呼籲「建立可靠的國內半導體供應，不受中共控制」。

據報道，穆勒納爾3月11日還敦促美國與日本、韓國、歐盟和台灣等盟友和夥伴「密切合作」，以「防止中國向全球市場傾銷受到補貼晶片」。

這場聽證會是美国貿易代表辦公室(USTR)對中國製造的晶片發起的一項關鍵調查的關鍵步驟。調查從2024年12月發起，調查最初著重於中國傳統晶片的製造，包括將晶片作為組件納入國防、汽車、醫療器材、航空航天、電信、發電和電網等關鍵產業的下游產品。

調查也將初步評估中國政府的行為和政策對碳化矽(SiC)基板生產的影響是否會對美國商業造成「任何不合理、歧視、負擔或限制」。許多新興的電動車、電動車充電設施和太陽能係統正在越來越廣泛地使用碳化矽。

如果目前進行的USTR301調查結果認定中國半導體產品出口對美國經濟和國家安全構成

危害，預計川普政府將再次對中國晶片加徵關稅。

美國目前已經對中國生產的半導體晶片徵收60%的關稅。從2025年1月1日開始，美國對中國產半導體產品徵收50%的關稅。唐納德·川普(Donald Trump)再度上台後，又於今年2月宣布，對所有進口自中國的商品在已有的關稅基礎上加徵10%的關稅。

川普隨後表示，考慮對半導體、汽車和藥品進口徵收約25%的關稅，但沒有具體指出這批關稅的徵收的對象國家和可豁免國家。

成熟晶片涉及層面廣對美國經濟影響深遠

美國在對中國「晶片戰」的堵截策略呈現的是一種雙向的態勢：一方面，在先進製程晶片領域，美國聯同盟友、試圖透過出口管制限制先進晶片、相關技術和設備從西方國家流入中國；先進製程晶片可用於超級電腦、人工智慧(AI)、量子運算等新型科技領域。

另一方面，中國老一代製程的晶片製造能力日益強大。這些晶片泛指28奈米以上製程節點的晶片，使用範圍廣泛，不僅用於各類日用電器，在汽車、軍事、航空航天中也有使用。美國認為中國在這一領域的進步受到國家政策支持，可能對全球市場造成傾銷隱患，試圖以關稅等貿易壁壘作為應付手段。

分析師說，美歐對中國傳統晶片的擔憂部分來自於在太陽能光電板和電動車等領域的前車之鑑。

奧爾布賴特石橋集團(Albright Stone Group)負責中國與技術政策的合夥人保羅·特廖洛(Paul Triolo)透過電子郵件對美國之音表示：「人們越來越擔心各種成熟製程類型的半導體可能存在所謂的產能過剩，這種擔憂的部分原因是他們看到中國對鋼鐵和光伏的願望如何影響全球市場，從而產生了積極的潛在產能未來」。

國家安全威脅？

一些分析家認為，中國晶片若充斥於美國市場中的各類產品，會對美國國家安全構成危害。

「中國技術威脅」(China Tech Threat)網站共同創辦人、歐洲電信行業諮詢公司Strand Consult高級副總裁羅斯林·萊頓(Roslyn Layton)對美國之音說：“（低端芯片）無處不在。正如我們在疫情中了解到的那樣，所有的芯片都很重要--如果你沒有存儲芯片，你就無法製造汽車，無法製造日常電子產品。”

「如果我們認同中國是我們的主要對手這樣的觀點，我們應該在晶片方面和他們不進行任何(貿易)。」她說。

研究中國軍事和情報的美國軍事專家、諮詢公司Pamir Consulting首席情報事務官員毛文傑(James Mulvenon)在回復給美國貿易代表辦公室的意見信中說：“由於中國壟斷該行業帶來的全面威脅，以及主要龍頭企業的國防工業關係可疑，我們認為從中國進口含有碳化矽芯片的產品對美國國家安全芯片構成了一系列威脅。”

他說：“對受益於不公平國家支持的中國生產商徵收301條款關稅，可以作為適當和必要的回應，以維護這一具有戰略重要性的行業的市場競爭。”

識別難度高

由於晶片往往裝置在電子產品內部，很難判定哪些產品包含了中國晶片。美國商務部工業與安全局(BIS)去年12月公佈的一項調查發現，美國下游終端廠商對其晶片供應鏈缺乏了解，約一半的受訪公司無法確認其產品的晶片是否為中國晶圓代工廠代工。

報告提到，接受調查的超過三分之二的終端廠商的產品中可能包含由中國代工廠製造的晶片。

陳凱新說，在對中國半導體如何加關稅的問題上，美國面臨許多挑戰。他建議，應該對含有中國晶片的終端產品加徵關稅，而不是僅僅對晶片本身，才能達到製造商棄用中國晶片的目的是。

陳凱新說：“出於多種原因，美國在應對東南亞、中國以外使用中國芯片的產品時陷入困境。原因之一是，很難準確地找出芯片的原產國。很難確定芯片供應鏈的哪一步是在中國

製造的--是在製造部分，還是包裝和測試環節。”

他說，如果關稅的力度不夠，就無法達到「減少對中國傳統晶片的依賴」這樣的目的，但如果對許多商品徵收廣泛的關稅，可能造成通貨膨脹，導致消費品價格上漲。

實施關稅難度大，影響難以預料

中國晶片產品出口逐年成長。根據中國海關總署統計，2024年中國晶片出口1,595億美元，年增17.4%，創歷年新高。

戰略與國際研究中心(CSIS)副總裁、科技戰略專家詹姆斯·劉易斯(James Lewis)指出，美國銷售的智慧型手機使用的四分之三的晶片來自中國。他對美國之音說，如果再增收更多關稅，“這將對北京造成打擊，（但也）同時衝擊高通和蘋果公司，不是個好主意。”

但美國進口的晶片中，中國晶片比例並不高。根據貿易數據統計網站OEC的統計，美國2023年的進口晶片主要來自越南、泰國、馬來西亞、柬埔寨和印度。

根據聖路易斯聯邦儲備銀行的數據，美國對中國的晶片貿易，自2008年到2018年期間的皆為逆差，但自2020年開始，美國的對華晶片出口額超過了來自中國的進口額，首次出現了順差。

BIS的調查數據顯示，含有中國成熟製程晶片的產品占美國市場比例高達四分之三，但這些產品中中國晶片的價值只佔總量的1.3%，數量佔比為2.8%。

報導寫道：“也就是說，儘管中國晶片出現在絕大多數接受調查的公司的產品中，但它們目前在大多數單一產品的晶片總數中所佔比例很小。”

奧爾布萊特石橋集團的特廖洛說，對含有中國晶片的「組件」徵收更多關稅，將會「非常難以實施，增加成本，最終目的也不明確」。

他說：“中國成熟節點半導體的絕大多數國內產能擴張都是為了服務過去幾十年來嚴重依賴進口的國內市場。美國的關稅不會影響中國半導體製造企業發展服務國內市場的能力。”(VOA)

中國半導體裝置製造端的國產化進展超乎想像

據中國海關總署資料顯示：2024年前七個月，中國晶片出口總額達到6409.1億元，超過汽車、手機、家電等傳統出口項目，僅次於船舶，是國內第二大出口產業。更為重要的是，在7nm以上晶片上，國內已經形成了完整的產業鏈和配套設施，晶片產業的自給率從十年前的不足10%，提升到如今的25%。

中國晶片產業的巨大進步，與其說是國內廠商齊心協力共同推動行業發展，倒不如說是：美國的科技封鎖，讓國內手機、汽車等廠商不得不掉頭，將晶片採購標準從“成本”優先轉向“供應鏈安全”優先，這就為國產半導體企業發展提供了成長空間。

缺少內在驅動力

“留給中國晶片發展的時間和機會已經所剩無幾，甚至可以說未來幾年是中國晶片業發展最後的機會”，2014年在接受新華社採訪時，賽迪智庫電子資訊產業研究所副所長王世江對中國半導體產業高度依賴國外的現狀極為擔憂。

海關總署資料顯示：2013年，中國積體電路進口總額高達2313億美元，而在同期國內原油進口2.82億噸，進口額為2196.5億美元。顯然積體電路已經超越原油，成為國內進口額最大的類別，也是對外依賴度最高的類別。

為了提高自主率，2014年國務院日前印發《國家積體電路產業發展推進綱要》：到2020年積體電路產業與國際先進水平和差距逐步縮小；到2030年積體電路產業鏈主要環節達到國際先進水平。

為此，政府成立國家積體電路產業投資基金，在積體電路製造、設計、封裝測試、裝置與原材料等全產業鏈要素領域進行投資。

政府下場，直接用資金砸向了半導體行業。但彼時，國內半導體缺少發育土壤，小米、華為、中興、Vivo、OPPO等國內下游企業都傾向從英特爾、高通、德州儀器公司等採購晶片。

一是小米、中興、華為等企業同高通、德州儀器等企業在供應鏈上已經合作多年，貿然

替換代價價高；二是國產晶片在品質、技術性能等方面，同海外競品存在差距，這些C端企業沒有更換進口晶片的必要性；三是在晶片領域，消費者更加認可國外晶片，認為這是高端機的標配。

當時晶片可以自由流通，採購沒有任何限制，國內手機、電腦、汽車等廠商為什麼要買需要扶持的國產晶片，而不是已經成熟的外資晶片？這就導致，除了政策刺激外，國產晶片的發展根本就沒有所需要的土壤——3C廠商缺少採購國產晶片驅動力。

更為在直觀的反應體現貿易上。2018年，中國晶片進口數量為4175.7億件，進口金額為3120.58億美元，較2014年2313億美元的進口總額上漲42%，而同期中國晶片出口額僅為846.36億美元，進口額是出口額的3.7倍。

這一時期的中國半導體產業，高度積弱，國內500多家積體電路設計企業收入僅約是高通一家收入的60%左右，而製造企業量產技術上，國內更是落後國際主流兩代。

風向轉變帶來機遇

向中國無限量出口晶片，從而降低中國企業開發晶片的動力——面對華為等中國科技企業的崛起，不是杜絕往來的封鎖，而應該是無限量滿足，這是比爾蓋茲限制中國科技發展的建議，用的是“溫水煮青蛙”的市場手段，而非簡單粗暴的行政手段。

美國“溫水煮青蛙”的策略成效顯著，據ICinsights資料，2016年中國積體電路自給率僅10.4%，與2014年相比基本上沒有太多提高，國內應用端的公司也不在乎採購的是不是國產晶片，未來晶片會不會斷供。

但轉機發生在美國發起的科技封鎖。2019年美國商務部工業與安全域將華為列入一份會威脅美國國家安全的“實體名單”中，禁止華為從美國企業購買技術或配件。

華為面臨晶片斷供的難題，因缺少高端晶片，其手機出貨量從2019年的2.4億部減少到

2022年的2800萬部，當年華為手機銷量暴跌88%，整體淨利潤同比下滑68.7%。

而這樣的打壓還在升級擴大，2021年，美國商務部向全球第二大半導體裝置廠商科林研發(Lam Research)和半導體材料與裝置公司科磊(KLA)致函，要求其禁止向中國大陸出口14nm以下製程的晶片生產裝置；

2022年，美國更新《出口管理條例》中“外國直接產品”規則，限制“在美國境外生產的、依賴於美國原產軟體和技術的製造裝置所生產的產品”運往中國，限制台積電等非美國企業為中國企業代工生產晶片。

華為銷量利潤雙重暴跌的遭遇和美國商務部逐漸升級的封鎖力度，敲醒了中國3C等企業——誰也不想遭受跟華為一樣的封鎖，因此相比成本價格，供應鏈的安全性更為重要，這就給了中國半導體產業帶來了機會。

被美國商務部納入實體名單後，華為海思全部轉正，從以前的“備胎”變成華為晶片生力軍；小米開始加快晶片研發力度，目前其正在研發的SoC晶片在性能上媲美驍龍8 Gen2；阿里成立半導體公司平頭哥，解決汽車、家電、工業等行業對晶片的需求；OPPO成立晶片公司哲庫，三年時間內投入500億元自研SoC晶片……

大量產業資金湧進半導體行業。據資料統計：2018年，中國半導體投資額為61.27億元，2019年為398.85億元，同比增長554%，而在2020年上半年，其投資金額更是達到548.15億元。

在企業對晶片供應安全需求和資本的大力注資下，中國晶片產業終於迎來了“狂奔”。

晶片弱國成為晶片大國

中國半導體崛起的速度有多快？從資料上就體現出來：

據資料顯示：2024年上半年，中國晶片累計產量為2071.1億顆，同比增長28.9%。中國晶片出口金額更是達到5427億元，較去年同期增長25.6%，超過韓國的晶片出口額（658.3億美

《觀世音菩薩普門品》佛法講座

暨《大悲懺》法會

法鼓山紐約東初禪寺 演瑞法師帶領主講

主辦單位：法鼓山聖路易聯絡處 — 淨心書坊
誠摯邀請十方方法友 共霽法喜 廣結善緣

佛法講座：《觀世音菩薩普門品》（中英雙語）

時間：上午 9:30 至 中午

《大悲懺》法會：禮拜大悲懺、誦經祈願、功德迴向(中文)

時間：下午 1:30 至 4:00

✿ 本次大悲懺法會設有雲端祈福、超薦牌位殊勝項目，歡迎參與共修，共植菩提善因！

報名方式

活動免費，歡迎隨喜護持。惟因座位有限，敬請儘早報名，截止至額滿。詳情請至官網 www.puremindcenter.org 點開左邊中文網頁，報名及填寫登記祈福、超薦牌位。另有舉辦英文一日禪與三皈依五戒儀式歡迎洽詢。電子郵件：info.puremindcenter@gmail.com 或電話：314-277-5640。

法會地點

法鼓山聖路易聯絡處 — 淨心書坊 7825 Olive Blvd, 大學城



佛教慈濟基金會 美國中西區 聖路易聯絡處

Buddhist Tzu Chi Foundation, U.S.A.
Midwest Region, St. Louis Service Center
電話：314-994-1999

8515 Olive Blvd., St. Louis, MO 63132

聯絡處活動：

共修、讀書會、手語、志工訪視、志工培訓、兒童精進班、兒童夏令營等

靜思文化流通處：

圖書、書籍、影音(CD, DVD)、環保用品、禮品、食品等

人間菩薩大招生

您是否願意將您的愛心化為行動，和慈濟人一起來推動人間大善？

長情大愛中有您，這個世界將更加美好！

人間黑暗角落有著無數苦難與不幸的人，他需要我們付出大愛與關懷。

慈濟四大志業、八大腳印，推動著淨化人心、祥和社會的巨輪，

他需要您我護持和參與。

歡迎您加入慈濟大愛的行列成為會員或志工

Website: www.tzuchi.org