

「芯」鬧劇

美國總統拜登前日正式簽署《芯片與科學法案》，本以為能藉助520億美元（約4,081億港元）高額補貼提振業內情緒，不料當日便被業界巨擘潑冷水。美國芯片巨擘美光科技前日宣布第二財季營收不及預期，加入看淡芯片市場前景行列。業界分析稱，隨着世界經濟轉趨疲軟，芯片行業正面臨較預期更廣泛且劇烈的需求放緩，甚至可能步入至少10年來最劇烈的衰退。

全球各地芯片企業的股價近日齊跌，納斯達克100指數本月至今表現最差的10隻股票中，有7隻都為芯片股。花旗集團分析師達涅利指出，「考慮到庫存持續增加、經濟衰退風險日增，半導體行業的衰退可能是2001年以來最嚴重。」

電子產品需求降

美光指出，芯片產業前景低迷，電腦和手機等電子產品需求急劇放緩是箇中關鍵。此前受疫下消費提振，芯片行業產能緊張，一場「芯片荒」讓整個產業經歷高速增長。然而現時多國通脹高企，電子產品需求降溫，直接面對消費者的芯片製造商備受衝擊。據諮詢分析機構Gartner統計，全球今年個人電腦出貨量預計下跌9.5%，5G手機的銷售預測也在上月底下調。也有從業者指出，多國政府近年大舉補貼芯片企業提升產能，加上大量客戶在「芯片荒」期間留下過多訂單，半導體行業很可能出現產能過剩、持續虧損。樂天證券首席分析師井中康方便提醒稱，「我們應該警惕芯片生產商調整庫存的波動風險，並不似美光等公司幾個月前所希望的那樣溫和。」

車廠消費趨謹慎

芯片行業更擔憂需求低迷已蔓延至工業領域。美光首席財務官畢菲便提及，數據中心、工業生產和汽車製造行業近期對芯片需求趨緩，例如為爭取芯片供應苦苦掙扎兩年多的汽車製造商，現時卻對芯片消費更趨謹慎，「我們確實看到了更廣泛的需求疲軟問題。」《華爾街日報》分析稱，美國芯片行業有雄心勃勃的長期目標，包括到2029年將銷售額增長逾一倍。然而伴隨需求放緩，行業的近期前景與長期目標之間反差明顯。例如美光宣布「2030年底前投資400億美元（約3,139億港元）專攻高端芯片製造」的消息，投資者就不妨視作配合法案通過的「政治騷」，畢竟美光現時年均支出超過100億美元（約784.8億港元），法案相關補貼更預計明年才開始發放，顯然難助企業渡過眼下難關。達涅利強調，汽車製造等領域對芯片需求放緩令人憂慮，「我們要重申對半導體行業前景評價負面，相信相關股票和終端市場都會有所調整。」畢菲也提醒，公司還需數個季度分析工業芯片需求下降問題，估計公司下一財季要面臨更多挑戰。

◆綜合報道



◆拜登前日簽署《芯片法案》，不料當日便被業界巨擘潑冷水。法新社

《芯片法案》細節

《芯片與科學法案》提到了多種對美國半導體產業發展的扶持辦法，包括資助美國本土發展芯片製造及研發的527億美元（約4,136億港元）的緊急補充撥款，以及一項大約價值240億美元（約1,883億港元）的針對芯片製造投資提供稅收抵免的條款。法案成立了四大基金分配527億美元的用途：

美國芯片基金

獲分最多的500億美元（約3,924億港元），用於在未來5年支援芯片製造。

◆當中390億美元（約3,061億港元）用以發展先進工藝生產，包括370億美元（約2,904億港元）補貼和25%投資稅收抵免，20億美元（約157億港元）用於支援傳統成熟製造芯片的生產。

◆其餘110億美元（約863億港元）將在未來5年內投向國家半導體技術中心（NSTC）、國家先進封裝製造計劃以及其他研發和勞動力發展，用於提升商業研發與勞動力。

美國芯片國防基金

獲分20億美元（約157億港元），旨在更快將實驗室成果轉化為軍事和其他應用。

美國芯片國際科技安全和創新基金

獲分5億美元（約39.3億港元），用於促進與國際企業的合作，建立安全可靠半導體供應鏈。

美國芯片勞動力和教育基金

獲分2億美元（約15.7億港元），用以培育半導體行業人才。

◆綜合報道

目標扶持美芯片製造及設備企業

第一層受益者	第二層受益者	第三層受益者	第四層受益者	間接受益者
英特爾、GlobalFoundries等美國芯片製造巨頭	美光等具芯片製造能力公司	與芯片製造相關的美國設備公司	台積電、三星等國際芯片製造企業	美國芯片設計公司
這類芯片巨頭最受美國政府青睞，因為它們在芯片製造方面擁有先進技術和豐富經驗，扶持龍頭企業更容易實現規模效應。通過綁定美國芯片設計龍頭，不僅可以擴大美國半導體的影響力，也可以讓芯片製造產業扎根於美國本土。	美光等IDM公司（包辦從設計、製造到銷售全部流程的公司）是細分領域的龍頭，美國透過支持這些公司在本土擴產，可將更多產能鎖定在美國國內。對於IDM企業來說，公司可以借助美國補貼擴大在全球半導體領域中的影響力。	這類公司是支持美國芯片製造能力提升的中流砥柱，隨着芯片製造能力的提升，半導體設備公司將會迎來新的發展高潮，並可以進一步擴大在全球半導體市場的影響力。同時美國政府也平息了美國設備廠商對因為美國制裁而損失中國市場的抱怨。	美國支持這類企業在美國建廠的初衷，是為了建立完善的芯片製造生態，美國對於它們扶持力度必然會小於對本土企業的支持，美國更大的野心將是在於要扶持美國本土同類企業超越現在的龍頭。	行業上下游企業會形成聚集，效率提高的同時成本也會逐漸降低，以此吸引人才和資金流向美國，帶動美國芯片設計公司共同成長。



◆現時多國通脹高企，電子產品需求降溫，直接面對消費者的芯片製造商備受衝擊。資料圖片

中國學者：美芯片人才短缺 資源分配恐陷政治博弈

中國國際公共傳播專家楊方曦和復旦大學學者王英良於《金融時報》刊文分析，《芯片與科學法案》體現美國希望在本土升級重塑半導體等核心產業。不過美國眼下面臨人才短缺、生產力下滑等問題，眾多製造業長期以來都未成規模回流美國本土，法案能否推動芯片製造和科技進步還需觀察。

文章指出，法案規定商務部負責協調各州建設「區域半導體技術中心」，希望幫助美國部分未能從全球化中獲利的區域，創造全新經濟增長及就業機會。不過決定哪些區域能成為「區域技術中心」的過程，不排除引發政治博弈，分配者或會更看重特定區域的選舉政治利益，而非該區域對科技發展的促進作用。

依賴技術移民 難與中國比較

文章也提醒稱，美國芯片人才斷層的問題無法忽視。如今美國芯片設計企業幾乎完全依賴技術移民，優質大學的電子工程畢業生多數轉投互聯網科企，以期獲得更高薪酬。相較中國透過持續投入，促進更多工程專業人才專攻芯片研發，美國在芯片行業的人才博弈仍面臨挑戰。

分析還提及，美國兩黨對《芯片法案》並非全無分歧。部分共和黨人認為法案無法完全防止資金落入中國手中，民主黨則認為芯片公司為求盈利，會將政府補助用於股票回購等短期措施刺激股價，而非投資建廠或研發。針對芯片製造這一長期未受重視的戰略性產業，美國罕有決定「自上而下」推動產業政策，成效仍有待評估。

◆綜合報道



◆美國芯片人才斷層，現時芯片設計企業幾乎完全依賴技術移民。網上圖片

日設備巨擘東京電子 憂美擴大對華出口管制

在美國政府層層阻撓下，村田、索尼、鎧俠等日本半導體供應商，過去兩年已不能再與華為進行正常的商業往來，如今連上游的日本半導體設備企業也開始擔心類似的遭遇可能會出現自己身上。日本最大半導體設備企業東京電子日前公布業績時坦言，公司「非常擔心」美國擴大對中國的高科技出口管制。

2021年，東京電子位列世界第三大半導體設備供應商，排在它前面的分別是美國應用材料和荷蘭阿斯麥（ASML），後面是兩家美企泛林集團和科天（KLA）。據東京電子透露，公司尚未收到美國政府任何關於停止向中國出口的要求，但一名高層在財報會上表示，他看到了美國政府正試圖擴大對中國出口管制範圍的報道。

中國市場佔逾1/4銷售額

泛林和科天上月曾透露，他們已經接到美國政府的通知，禁止未經許可向中國芯片製造商出售大多數可以製造14nm或更先進製程的芯片設備。在此之前，美國對華的出口管制範圍僅適用於10nm或更先進製程。「如果實施此類限制，我們的中國客戶可能無法生產芯片，我們非常擔心這種情況。」東京電子財務部門總經理河本浩在財報發布會上坦言。

芯片製造涉及數百種工藝和眾多供應商，而東京電子的產品幾乎覆蓋了半導體製造流程中的所有工序，其主要產品包括：塗布/顯像設備、熱處理成膜設備、乾法刻蝕設備、化學氣相沉積設備、濕法清洗設備及測試設備。不過公司的設備也需要與其他公司的設備合作，比如光刻機，才能使生產線運轉。

「中國對我們來說是一個非常重要的市場，佔我們銷售額的四分之一以上。」河本浩透露，「我們相信中國市場將繼續增長。然而，芯片生產中心繼續隨着競爭格局和其他因素的變化而轉移。無論客戶在哪裏，我們都會為他們提供服務。」◆綜合報道



◆日本半導體供應商過去兩年已不能與華為進行正常商業往來。資料圖片