



▲全球人工智能資本開支大幅增長，帶動中國芯片出口額大升。

智算中心助港建國際數字樞紐

一方之言
方璇

香港單體規模最大的環球智算中心於上月正式啟用，填補了本地高性能算力供應的長期短板，亦是本港高端數碼基建的重要突破，為香港數字經濟發展打下更堅實的基礎。

上述智算平台以算力作為核心紐帶，連結金融、創科、人才培育、綠色發展等多個範疇，既為香港傳統優勢產業注入新動力，亦為城市數字轉型、區域協同發展打開新空間，協助香港在鞏固國際金融中心地位的同時，加速建設成為國際數字樞紐。

一、戰略賦能金融中心

環球智算中心的落成，為香港金融科技各類應用提供底層支撐，催生更多務實可行的發展機遇，其中包括：

- 1. 核心金融業務提質升級。**憑藉高算力與低延遲優勢，可有效支撐高頻交易、即時風險管控、智能投資顧問、反詐騙監測等關鍵金融業務，提升交易效率與風險管理水平；協助金融機構開展市場模擬、壓力測試及量化投研，加快金融產品與服務創新；同時實現金融數據本地儲存與災難備援，更貼合監管合規要求，降低跨境數據流動風險。
- 2. 降低金融科技創業門檻。**中小金融科技企業可按自身需要租用算力資源，減少前期基建投入，專注技術研發與產品落地；亦有助推動客戶識別、反洗錢、風險建模等金融雲服務普及，豐富本港金融科技生態。
- 3. 建構金融專屬算力生態。**推動金融行業雲、合規數據交換平台落地，促進金融機構、科技企業與監管部門協同合作，在嚴格保障隱私的前提下實現數據合規共享，助力香港打造成為全球領先的金融科技創新基地。

二、優化人才培育模式

環球智算中心的落成，也利於推動香港人才培育由偏重學術理論，轉向更貼近產業實務的方向，逐步建立產學研深度融合的培育模式。其中包括：

- 1. 優化人才技能結構。**針對性培育數據中心營運、雲平台開發、AI模型訓練、網絡安全、碳排放管理等業界緊缺人才，填補數字經濟人才缺口，打造專業及複合型兼備的數碼人才隊伍。
- 2. 深化產學協同對接。**推動本地大專院校與智算中心、科技企業共建實訓基地及聯合實驗室，將業界實務技能融入課程，為學生提供真實應用場景及實習就業機會，讓人才培養更貼近產業實際需求。
- 3. 吸引海內外頂尖人才。**依託國際級算力平台與應用場景，吸引海外頂尖AI研發、算力架構、金融科技人才來港發展，配合簽證、稅務、住屋等人才優惠措施，鞏固香港作為國際人才高地的優勢。

的優勢。

三、開拓可持續發展

智算中心雖帶來電力能耗方面的挑戰，但同時亦為香港發展綠色數碼基建、推動碳中和目標，帶來難得的發展契機。譬如：

- 1. 推動節能技術落地應用。**帶動浸沒式冷卻、廢熱回收、儲能調峰等綠色技術在港普及應用，降低數據中心能耗及電力使用效率值，打造近零碳算力示範項目，提升香港綠色數碼基建。
- 2. 培育綠電及碳管理市場。**推動綠色電力採購協議、可再生能源證書交易落地，帶動本地能源結構優化；配合碳定價、節能資助等政策，培育能源管理、碳排放核算等綠色服務產業。

四、建立關鍵保障體系

此外，要充分釋放智算中心長期價值，必須應對能源供應、數據合規、資訊安全三大核心挑戰，透過政策完善與技術創新，實現可持續發展。包括：

- 1. 建構綠色低碳算力支撐體系。**推廣綠電採購、高效製冷、廢熱利用等技術方案，利用儲能系統優化電網負荷；探索跨境綠電引入渠道，制訂數據中心能耗及碳排放監管標準，打造零碳智算標桿。
- 2. 完善數據治理與安全合規機制。**明確跨境數據流動、個人私隱保護、數據主權相關規則，建立兼顧開放便利與整體安全的監管體系；強化網絡及數據安全防護，完善應急處置機制，切合金融、醫療等高合規行業要求。
- 3. 深化區域協同提升國際話語權。**香港將成為大灣區對接國際、東南亞聯通內地的數碼門戶，推動區域算力協同、數據合規流通及聯合研發；為跨國企業分散亞太營運風險提供重要算力節點，同時提升香港在國際數據規則、數碼貿易合作中的話語權。

環球智算中心是香港數字經濟發展的里程碑，以算力為核心引擎，全方位帶動經濟轉型，不僅推動金融科技升級、完善創科人才生態、促進綠色基建發展，更助力香港實現國際金融中心與國際數字樞紐雙定位融合，提升在全球數字經濟格局中的競爭力。

長遠而言，環球智算中心與沙嶺數據園區將形成「即時供給+中長期擴容」的雙層算力布局，深度對接國家「十五五」數字中國、大灣區建設等戰略部署，進一步發揮香港「一國兩制」下聯通內外的獨特優勢。在妥善應對能源、合規、區域協同等挑戰後，兩大算力基建既助力香港構建更具韌性的經濟體系，亦讓香港在服務國家高水平對外開放、推動區域數字經濟協同發展中，發揮不可替代的戰略角色。

（作者為香港中國企業協會財會專業委員會常務副秘書長）

經濟觀察家

今年第一季度中國的出口增長理想，芯片出口的高增長有重要貢獻；而中國芯片出口的高增長被普遍認為與當下人工智能（AI）在全球範圍掀起一輪資本支出的高增長有關。

全球AI貿易 中國出口新引擎

建言獻策
沈建光

實際上，從2023年第四季度開始，由於人工智能資本開支（主要是數據中心建設）的爆發式增長，對建設數據中心所需的關鍵投入品和中間產品的需求也同樣大增，並且對全球貿易產生明顯影響。中國出口產品在AI貿易的核心算力芯片的參與可能有限，但中國通過存儲芯片的直接與間接參與，同樣是這一輪全球資本開支的重要獲益方。

筆者粗略估計，AI貿易驅動的存儲芯片出口，讓2025年中國出口額外增速提高1.2個百分點，並有望在2026年繼續支持中國出口增長。雖然數據中心建設所需要的能源、基建等專用設備的需求增長，對當前中國出口的拉動尚不夠顯著，但展望未來，伴隨着數據中心建設需求的繼續增長和油價高企的衝擊，在能源供應方面更具韌性的中國供應鏈也可能從AI貿易中獲得更多訂單。

與蒸汽機與電動機曾經在全球的大範圍部署類似，人工智能技術的日趨成熟推動了相關資本支出急劇加速。雖然美國在人工智能基礎設施建設和計劃投資方面處於全球領先地位，但是，中國、東南亞乃至中東的一些經濟體也在迅速增加相關算力。

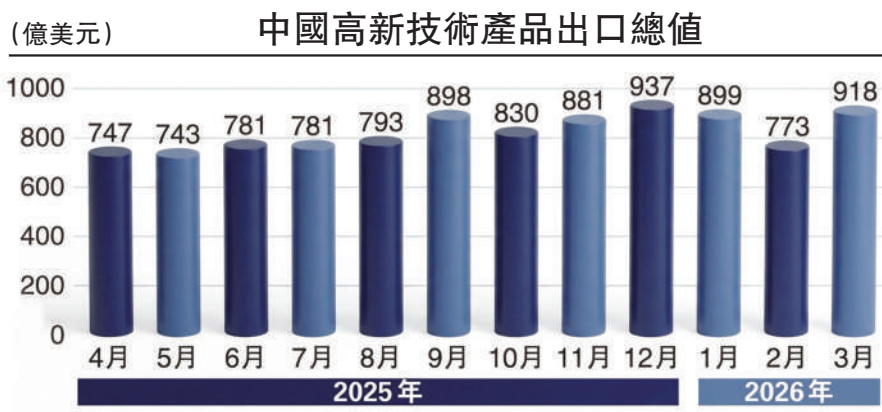
核心產品貿易倍增

AI資本支出的增加當然也提升了对投入品和進口產品的需求——對全球貿易有明顯的促進作用。如何評估這一影響呢？英偉達行政總裁黃仁勳近期撰文提出，人工智能的大規模部署和應用包括五層架構：能源（電力）、芯片、基礎設施（數據中心）、模型和應用；與數據中心建設相關的主要是能源、芯片和基礎設施。參考其框架，筆者把參與AI貿易的商品分為三類：芯片層的核心算力產品、芯片層的其他芯片（如存儲芯片），以及外圍的能源和基礎設施層需要的專用設備。

美國聯儲局的經濟學家在一篇論文中使用三個HS-6類別編碼（8471.50、8471.80、8473.30），涵蓋服務器、顯示卡及人工智能數據核心任務（包括訓練和推理）所必須的相關部件作為AI貿易的關鍵產品（包含了英偉達服務器、GPU等），對AI貿易進行了頗具啟發性的研究。這一研究主要針對的是芯片層的核心算力產品。

文章指出，2025年上半年，全球對AI核心算力產品的總進口已達2720億美元，約佔全球商品貿易總額約2%至3%。雖然絕對比重不算高，相對於全球商品貿易的低個位數增長，AI核心產品的進口規模從2023年底開始出現了爆發式增長，到2025年第二季度，單季度的貿易金額已經較2023年第四季度上升超過1倍。

中國作為製造業大國，在全球AI貿易中又扮演什麼角色呢？筆者首先對中國的核心三項AI產品出口數據也進行了分析，2022年至2025的年度數據表明，中國相關產品的出口並未



資料來源：海關總署

從2023年以後爆發式增長。

國產存儲芯片受益

實際上，這三個HS-6類別編碼的產品也包含了通用辦公服務器、普通電腦主板等常規產品。全球總出口爆發，但中國出口的有關產品僅有溫和增長的現象，可能說明中國出口的相關產品用於傳統用途較多，參與海外大規模人工智能數據中心的程度有限。這一結果並不意外；近些年以來，美國對中國高端芯片實施的限制措施可能有較大影響。

然而，對建設數據中心所需的芯片而言，除了核心算力相關產品外，存儲芯片也是關鍵投入品；同時，建設數據中心引發的存儲芯片產能轉移還造成普通內存芯片（DRAM）的短缺。數據表明，國產長期存儲芯片（NAND）參與美國以外AI數據中心建設的供應鏈，以及國產內存芯片（DRAM）填補全球內存芯片的短缺，可能是中國直接和間接受益和參與全球AI貿易的兩種重要形式。

事實上，自2023年底全球人工智能數據中心建設加速以來，除了需要英偉達的服務器等核心算力產品完成訓練和推理，也需要高帶寬內存（HBM）和長期存儲芯片（NAND）來支持數據的短期和長期存儲。

韓國在HBM領域的統治地位，使得韓國經濟從HBM需求的大增中獲益匪淺，並成為AI貿易的重要參與方——2025年在房地產和建築業深度調整情況下，半導體特別是HBM的出口是韓國經濟避免衰退的關鍵支撐之一。同時，由於對HBM的需求大增，大量普通的內存（DRAM）生產線被轉向了HBM的生產，使得HBM在價格高企的同時，普通內存價格也在近期大幅上漲。

受到美國技術封鎖等因素影響，無論是外資在中國的芯片工廠、還是長江存儲等中國芯片企業，都還不能直接量產HBM芯片；但是中國生產的NAND可以在美國以外的數據中心發揮配套作用，而中國生產的普通DRAM在全球DRAM出現短缺的當口，也擴大了出口份額，構成了中國受益於AI貿易的關鍵渠道。

HBM、DRAM和NAND都屬於存儲芯片（HS8542.32）。數據顯示，在2023年底全球AI資本支出開始出現爆發式增長前，中國的存儲芯片出口金額與中國手機和電腦的出口金額的波動高度趨同。但在數據中心建設加速之後，中國的存儲芯片出口

增長就大幅高於電腦手機等消費電子類產品的出口，這是中國芯片製造業供應鏈從AI貿易中獲益的直接證據。

2025年中國芯片出口總規模達到2024億美元，其中存儲芯片出口為928億美元。如果參考手機和電腦出口規模估算沒有AI貿易場景下中國芯片出口規模，那麼AI貿易提升了中國芯片出口約435億美元，約佔2025年中國貨物貿易出口3.8萬億美元的1.2%。若2026年中國存儲芯片仍能維持2025年約35%的增長，直接和間接的AI貿易還將在2026年再推動中國出口增長約0.9%。

數據中心需求強勁

考慮到中國在製造業供應鏈方面的優勢非常廣泛，中國還可能從能源與基建層的設備製造方面受益於AI貿易。雖然目前的數據表明AI貿易對中國相關產品的拉動還比較有限，但是未來仍然值得期待。

從AI數據中心建設所具體對應的六位HS編碼來看，中國潛在受益於AI貿易的出口產品分別有：在能源供應端的柴油發電機組（HS8502.13）、變壓器（HS8504.23）、變流器（HS8504.40）、鋰離子蓄電池（HS8507.60）和配電櫃（HS8537.10）等等，以及基礎設施興建時需要的網絡互聯設備如光模塊（HS8517.62）、光纖（HS9001.10）和物理架構相關的熱交換器（HS8419.50）、散熱模組（HS8414.59）以及服務器機架（HS9403.20）等。

已有數據顯示，無論是用於人工智能數據中心的電力設備，還是基礎設施建設相關產品，中國出口也未出現類似全球核心AI產品自2023年底以來的爆發式增長（部分產品有溫和增長）。一種可能性是AI貿易的新訂單在中國出口訂單中的佔比還比較有限，導致相關產品類出口數據增長還不夠明顯。

但展望未來，AI數據中心建設的需求仍然強勁；地緣政治危機也明顯推升了石油價格；在能源供應方面具有較強優勢的中國供應鏈，在製造業相關領域的優勢可能進一步強化。這意味着，對數據中心建設所需要的能源和基建等相關設備，中國企業也有希望獲得更多訂單。

總體而言，全球AI貿易正在成為中國出口的新引擎，並可能成為2026年中國出口超預期的關鍵因素之一。

（作者為京東科技集團首席經濟學家）

超前維修取代傳統大維修

樓市新態
汪敦敏

數十年來，香港的樓宇保養做得好過很多城市，這是因為港人肯付足夠的管埋費，不但令香港住宅有好的管理水質，亦隨着歲月的累積，普遍大廈也有龐大的特別基金或儲備基金，確保屋苑可以支付大維修開支。大維修能夠給予屋苑第二春，保養得好，有關物業的價格亦保持得好。

特區政府規定強制驗樓計劃及驗窗計劃，這是合理的保障市民政策，但最近宏福苑大火反映大維修竟然存在風險。首先，大維修工程相當龐大，在大維修期間不但影響居民的生活，若有人管理不好，巨額基金有可能被不法之徒覬覦。香港有沒有這麼多人才去支持眾多的維修水平？有關大維修的資金又有否足夠的監管人手確定專業運作？一次大維修嚴峻考驗到各部門的執法能力，也反映部門與部門之間的協調能力，有事發生應該由哪個部門去負責？

筆者認為，每一個個案都有不同的情況和難度，但是出現任何差池，受苦的一定是小市民。所以我提出另一個



▲香港舊樓林立，運用科技進行維修有很大空間。

角度去面對這個問題，既然大維修必須要做，面對運作上的風險卻不少，更佳保障市民的做法是超前維修，即是維修於微時（在輕微損壞時就進行維修）。

宏福苑事件後，有朋友給我一些小型煙火警報器，這些煙火警報器安裝容易，當它感應到煙火之後，就自動發送訊息通知住戶，即是說，就算大廈警報系統出現停頓，市民都有其他簡單的現代科技補救到。

定期無人機攝錄 AI分析

我上月拜訪了廣東韶關市新豐縣的低空經濟搖籃，更加體會到國家推廣高科技是非常正確。我的想法是：香港有足夠的科技聯繫去發展一些落地的系統來改善生活，無人機是會飛的機械人，亦是會行動的AI。其實AI、機械人、網絡、大數據可以穿梭運用，我建議特區政府立例鼓勵「維修於微時」的工程，鼓勵創科進入大廈維修系統，鼓勵提前維修。屋苑可以用一些簡單的科技，例如固定鏡頭，或者無人機自動定時去攝錄影像，然後AI配對和分析影像變化，實時掌握維修的需要，整個過程甚至毋須人手。「維修於微時」不但省卻成本，保養效益更高。更重要的是，工程牽涉的部門更少，運用的資金亦少，引來貪財不法之徒也相對減少，無疑市民受到無妄之災的機會也更少。

香港舊樓眾多，有足夠的資金和科技去將維修業開放成為創業甚至經濟增長的大空間。創科發展應就每一個地方的獨特性去發展，然後將獨特系統發展成熟後再推廣給全世界。

（作者為祥益地產總裁）