



▲AI發展的本質是數據驅動革命，數據生成量的爆發式增長直接拉動存儲芯片需求擴容。

經濟觀察家

人工智能（AI）的爆發式發展正在顛覆傳統存儲行業的價值邏輯，存儲芯片不再是簡單的數據「容器」，而是成為AI系統的「工作記憶」與算力底座。2025年下半年，全球存儲芯片市場掀起「史詩級」漲價潮，這場由AI「以存代算」需求驅動的產業變革，深刻揭示了存儲芯片與人工智能之間唇齒相依的協同關係。

AI革命引爆存儲芯片需求（上）



袁淵
淵謀遠略

從技術本質來看，AI的核心是數據的處理與學習，而存儲芯片則決定了數據的存儲密度、訪問速度與交互效率，兩者構成了智能計算產業鏈的核心雙引擎。隨着AI大模型從百億級向萬億級參數跨越，從雲端訓練向邊緣推理延伸，存儲芯片正經歷從「周期品」到「AI基礎設施」的屬性轉變，其技術迭代速度、性能指標與產業格局都在被AI深度重塑。

在AI發展初期，行業競爭焦點集中於算力提升。但隨着大語言模型、多模態模型的規模化應用，數據處理場景發生根本性變化：萬億參數模型的訓練需同時調用海量訓練數據、中間結果與模型權重，傳統「CPU（中央處理器）+GPU（圖形處理器）+普通存儲」的架構暴露出嚴重的「存儲牆」瓶頸——數據在存儲介質與運算單元之間的傳輸延遲，成為制約AI效率的核心因素。這一背景下，「以存代算」理念應運而生，存儲芯片的性能指標逐漸超越算力成為決定AI系統效率的關鍵變量。

與傳統存儲場景相比，AI對存儲芯片的需求呈現三大特徵：一是高帶寬，需支撐多模態數據的並行讀寫，AI服務器對存儲帶寬的需求是普通服務器的4倍至8倍；二是低延遲，模型訓練與推理對延遲的敏感度達到微秒級，否則將導致運算單元空轉；三是大容量，單台AI服務器DRAM（動態隨機存取記憶體）需求量可達普通服務器的8倍，萬億參數模型訓練需PB（Petabyte，拍位元組）級存儲容量支撐。這種需求變革推動存儲芯片從單純的容量擴張，轉向帶寬、延遲、容量與能耗的多維優化。

多模態AI的興起進一步加劇了存儲壓力。文本、圖像、音頻、視頻等多類型數據的融合處理，要求存儲系統同時支持順序讀寫與隨機訪問，具備靈活的容量擴展能力。華為OceanDisk LC 560大容量盤單盤物理容量達245TB（Terabyte，兆位元組），讀帶寬14.7GB/s（即每秒能傳送14.7億位元組（Byte）的數據量，而GB/s為GigaBytes per second的縮寫，即為每秒吉字節），可使多模態語料庫預處理效率提升6.6倍，成為集群訓練場景的核心存儲方案。這種場景化需求的分化，推動存儲芯片向專業化、定製化方向發展。

數據存儲高速擴容

AI的發展本質上是數據驅動的革命，數據生成量的爆發式增長直接拉動存儲芯片需求擴容。市場預計到2030年，全球每年產生的數據總量將達1000ZB（Zettabyte，皆位元組），較2020年增長23倍；其中AI相關存力總量佔比將達63%，較

2020年增長500倍。這種增長不僅體現在容量規模上，更表現為數據訪問模式的複雜性提升——AI系統需對海量非結構化數據進行實時分析與快速調用，對存儲芯片的IOPS（每秒處理的讀寫操作次數）與響應速度提出極致要求。

面對AI需求的衝擊，DRAM與全稱為快閃記憶體（NAND Flash）兩大傳統存儲品類通過技術迭代實現性能躍升。在DRAM領域，DDR5（第五代雙倍資料率同步動態隨機存取記憶體）內存成為AI服務器的標配，其接口速度是DDR4（第四代雙倍資料率同步動態隨機存取記憶體）的2倍，功耗降低30%，延遲控制在13ns（nanosecond，納秒）以內，完美適配AI服務器的內存擴展需求。NAND Flash領域，3D堆疊技術成為容量提升的核心路徑，長江存儲已量產232層TLC 3D NAND，接口速率3600MT/s（Million Transfers per Second，即為每秒百萬次數據傳輸），良率穩定在95.2%，月產能近13萬片，佔全球NAND產能8%，目標2026年底將市佔率提升至15%。華為、三星等企業推出的AI專用SSD（固態硬盤），通過硬件優化與軟件協同，實現存儲性能與AI工作負載的精準匹配。

長期以來，全球存儲芯片市場被三星、SK海力士、美光等國際巨頭主導，形成高度集中的競爭格局。在DRAM領域，三星、SK海力士、美光合計佔據全球95%以上的市場份額；NAND Flash市場中，三星、鎧俠、美光、SK海力士、西部數據五大廠商市佔率超90%，這種壟斷格局長期制約着全球存儲產業的創新活力。但AI需求的爆發式增長，為市場格局重構帶來新機遇，國際巨頭紛紛調整戰略重心，向AI高端存儲傾斜。

三星作為全球存儲芯片龍頭，加速推進HBM3e（高頻寬記憶體）與3D NAND（三維非揮發性快閃記憶體）技術迭代，同時推出超高速顆粒產品匹配AI SSD需求，應對GPU直接調度數據的技術趨勢。SK海力士在HBM領域佔據領先地位，其HBM3產品市佔率超50%，並通過與英偉達深度合作，成為AI服務器存儲的核心供應商。美光聚焦AI服務器存儲市場，加速PCIe Gen5 SSD與HBM產能擴張，受益於AI需求增長，2025年營收增速顯著回升。鎧俠推出基於英偉達需求打造的「AI SSD」產品，通過與英創科技等主控廠商合作，強化在AI存儲領域的競爭力。

國際巨頭的戰略轉型帶來市場結構變化：一方面，高端AI存儲市場競爭加劇，技術迭代速度加快；另一方面，國際巨頭將中低端產能向高端轉移，為國產存儲芯片企業騰出市場空間。2025年全球存儲芯片市場規模預計達1938億美元，其中AI服務器存儲需求增速超30%，成為行業增長的

核心引擎，這種結構性增長為後發企業提供了差異化競爭機會。

國產芯片迎來機遇

在AI驅動的存儲產業變革中，國產存儲芯片企業迎來罕見的戰略窗口，長江存儲、長鑫存儲、兆易創新等企業通過技術突破與產能擴張，實現從「可用」到「好用」的跨越，逐步打破國際巨頭的壟斷格局。2024年中國DRAM全球份額僅5%，2025年預計翻倍至10%，NAND Flash國產市佔率從8%向15%邁進，國產存儲正從「邊緣」走進「主流」。

長江存儲作為國產NAND Flash龍頭，憑藉Xtacking（晶棧）架構優勢，已量產232層TLC 3D NAND，良率穩定在95.2%，月產能近13萬片，產品已進入小米、聯想等國內主流供應鏈，在中低端消費級與工業級市場實現規模化替代。長鑫存儲作為內地唯一DRAM量產企業，2025年發佈DDR5（8000Mbps，Mbps為每秒百萬位元）、LPDDR5X（10667Mbps）產品，性能對標國際巨頭，Counterpoint預測其2025年DDR5份額將達7%，LPDDR5（Low Power DDR）份額從0.5%增至9%，並通過與兆易創新的深度綁定，實現設計與代工的全鏈條協同，良率穩定在95%以上。

在存儲設計與模組領域，兆易創新、江波龍等企業實現差異化突破。兆易創新在NOR Flash（非揮發性記憶體）領域全球市佔率達18.5%，位居國內第一，其自主研發的DDR5 16Gb芯片速率達6400Mbps，延遲控制在13ns以內，2024年存儲芯片收入51.9億元（人民幣，下同），同比增長27%，毛利率高達40%。江波龍作為綜合性存儲模組龍頭，搭載自研主控的UFS4.1產品性能領跑行業，2025年一季度企業級存儲收入3.19億元，同比增長超200%，PCIe SSD（Peripheral Component Interconnect Express固態硬碟）產品完成鯤鵬、海光等國產CPU平台適配，訂單排期已至2026年。

此外，英創科技的企業級主控芯片累計部署量突破1億顆，全面適配長江存儲顆粒，在國產信創市場份額高速成長，相關產品已部署在上海銀行、郵儲銀行數據中心。

設備與材料環節的國產替代同步推進，為存儲芯片產業自主可控提供支撐。北方華創覆蓋刻蝕、薄膜沉積設備，2025年上半年營收161.42億元，同比增長29.5%；中微公司刻蝕設備收入增長40.1%，進入國際一線供應鏈；江豐電子存儲靶材訂單佔長江存儲70%，國產化率持續提升。上海新陽的光刻膠已滿足14nm（納米）需求，正在攻克7nm技術，逐步打破JSR、信越等海外企業的壟斷。

（待續）

（作者為外資投資基金董事總經理）

美股首季流動性重返舒適區



邵翔
民生國計

開年以來，全球股市行情呈現出兩個特點：一方面，國際局勢風雲變幻也無法擋住資產價格的上漲，主要股市幾乎出現了「無差別上漲」；另一方面，美股大盤股明顯落後，反而是小盤股表現亮眼。前者自然體現的是年初流動性的寬鬆、情緒的高漲，而後者則透露出即便如此，資金也是有偏好和分化的。那麼，應該怎麼看待今年開年市場的流動性和情緒？我們覺得重點在於區分「小確幸」和「大」預期。

首先是短期催化的「小確幸」——「對比而來」的流動性和情緒的復甦。去年12月在「四巫日」（第三個周五，大量期權和期貨到期）之後，市場的交易活躍度明顯下滑——在近五年中是下滑最快、幅度最大的。在市場活躍度下降的時間窗口內，確實出現了流動性風險事件：芝商所為了控制市場波動，連續上調貴金屬期貨的保證金比例，加劇了貴金屬的「過山車」式行情；關於國際大行在白銀交易中出現較大虧損的報道也有所增多。

不過，跨年假期之後，交易迅速恢復、流動性回歸，市場也相應迎來了一輪較為顯著的反彈行情。

其次是年初流動性偏寬鬆的「小確幸」。一方面是財政擴張的主線沒變，無論是選舉年的美國，抑或是追求「復興」的歐洲，財政發力的衝動都不小，這一點從黃金、白銀價格和日本長期國債收益率之間較強的相關性中亦可得到一定印證。

另一方面，則是美國聯儲局貨幣政策微調帶來的寬鬆「小確幸」。2025年12月議息會議美聯儲決定啟動儲備管理購買（RMP，Reserve Management Purchases），本質上這是美聯儲對之前縮表過度的糾正。與利率工具不同，美聯儲的量化寬鬆／緊縮框架推出時間較短、並不成熟，這意味着量化緊縮大概率會「超調」，可能導致貨幣市場趨緊，然後通過階段性的擴表來「微調」出合適的資產負債表規模，而這個擴表的措施可以是量化寬鬆（QE），也可以是RMP——後者正是去年12月美聯儲議息會議確認的措施。

RMP擴張的絕對規模確實不能高估，我們預計1月至4月平均月度購買規模應該在400億美元左右（部分月份會更多），這一水平既低於2021年月均購買超過1000億美元的QE，也比不上2023年3月硅谷銀行破產，單月擴表超過3600億美元的規模。但潛在影響或不能低估，主要體現在兩個方面：

按正常節奏來，今年1月至4月初，美國財政部的財政部現金賬戶（TGA賬戶）可能還會釋放近4000億

美元的流動性，尤其是考慮到由於去年第四季度政府關門的影響，當前美國TGA的餘額為近五年同期最高（空間大），加上資產端的擴張，短期有望增加至少6000億美元的流動性。

更重要的是，讓基礎流動性（銀行儲備餘額）回到市場舒適的規模。回顧2020年以來的流動性和市場，3萬億美元似乎是基礎流動性的一條「紅線」：第一次跌破是2022年底至2023年初，結果在2023年3月出現了硅谷銀行破產事件，第二次觸及是去年5月初，恰逢對等關稅衝擊期間，直到去年9月下旬，美國基礎流動性再次跌破3萬億美元大關，美國貨幣市場波動性加大，美聯儲頻繁使用回購等臨時性工具補充流動性，最終不得不啟用RMP（見下圖）。而通過上述分析，我們認為今年一季度美國基礎流動性重回市場舒適區間或是大概率事件。

美元今年或延續貶值

最後是市場對於寬鬆的「大」預期，會成為今年市場波動的重要來源。同樣是財政和貨幣方面，財政方面，市場對於美國財政發力還是有所期待，例如美國大選年財政的「遐想」：除了減稅落地之外，白宮還可能動用資金給居民發錢。但鑑於特朗普2.0在施政過程中的反覆特性，以及立法程序上的障礙，我們對諸如「發錢計劃」之類非常規政策的落地和效果，持謹慎的態度。

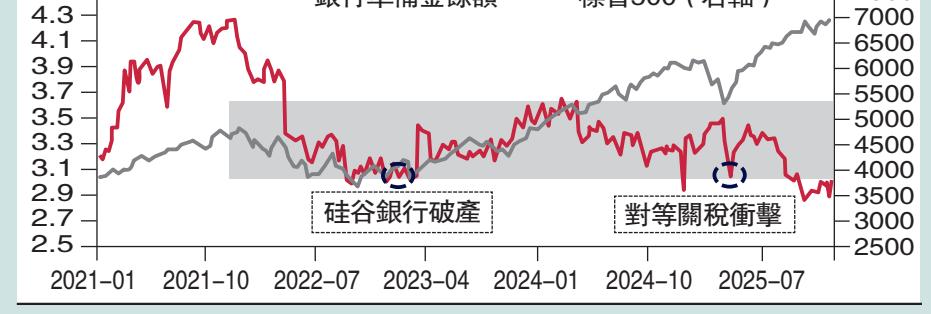
貨幣方面也類似。一方面，市場對於超預期降息（兩次以上），甚至重啟QE，仍存期待，但這個過程中，美聯儲主席候選人的反覆、控制通脹（預期）的階段性需求，都可能成為預期階段性調整的重要來源；另一方面，基於美國會比其他主要經濟體（歐洲、日本）更寬鬆的預期，美元今年或會繼續貶值也是基本共識，但是繼續貶值並不意味着一直貶值。

我們認為要從兩個「環節」去分析年內市場的宏觀節奏：一是美聯儲的寬鬆力度，二是美元指數的強弱程度。可依次作出四種基本劃分：

（1）「美聯儲流動性寬鬆+美元貶值」。這是全球資產的「理想情形」，會帶來市場大範圍上漲。（2）「美聯儲寬鬆+美元加速升值」。這種組合可能更有利於美元資產，部分非美資產承壓。而在美元資產的選擇上，市場可能會避開高估值資產，選擇更有安全墊的資產。（3）「美聯儲緊縮/寬鬆不及預期+美元貶值」。相對而言可能更有利於非美資產，港股、A股、商品都有不錯的表現。（4）「美聯儲緊縮/寬鬆不及預期+美元升值」。這是最不理想的情形，風險資產可能會全面承壓。

（作者為民生證券研究院宏觀資深分析師）

（萬億美元） 近年美國基礎流動性重要門檻為3萬億美元（點）



新盤熱賣 本月銷售挑戰2000伙



楊永健
樓語縱橫

每年1月往往是新盤市場的淡季，去年1月僅售出430伙，2023年1月亦只售出510伙，2022年1月只有689伙，近年來最旺的1月是2021年，共售出1444伙，而到了今個月新盤市場卻異常熱鬧，受到西沙灣SIERRA SEA熱賣刺激，本月底已售出超越1200伙，加上多個新盤同期展開收票，相信本月新盤銷售可達至1800伙，甚至是逼近2000伙高位，本月勢必成為近年來最暢旺的1月份。

港島新盤爭相攬客

去年全年整體新盤市場中，港島區新盤成交多達3500伙，較2024年的2350伙，大幅增加近五成，創自2004年以來的21年新高，同時港島區新盤銷售已經連續4年上升，特別的是2022年港島新盤市場全年零推盤，令當年全年僅售出320伙港島新盤，2025年的港島新盤銷售量，是2022年的逾十倍，升幅確實相當驚人。

今年1月港島區新盤市場，多個新

盤展開銷售部署，其中嘉華位於天后單幢新盤嘉居，天后，早前已透過招標售出部分單位，同期亦已推出60伙單位的價單，相信短期內展開推售，再加上宏安鴨脷洲大街新盤Porto，短期內已有多個單幢新盤登場。

此外，會德豐地產及港鐵合作發展的黃竹坑站上蓋6期，項目新近已正式定名為Deep Water South，其中6A期稱為Mont Blue、6B期為Grand Blanc，據悉項目將於農曆新年前展開推售，勢必成為今年首個登場的大型港島新盤。至於太古於去年已推售的柴灣大型新盤海德園，項目最快於今年年中建成，相信會於年內展開新一輪推售。

再者今個月超級豪宅市場表現熾熱，踏入2026年樂聲電子發展位於淺水灣南灣坊1號的項目1 South Bay Close已率先以高價售出分層單位，超級豪宅轉售熱下部分發展商亦趁機將收租豪宅轉售為租，當中包括The V Group發展西半山衛城道一號項目Castle One by V及恒隆位處東半山超級豪宅御峰，今年港島新盤肯定百花齊放。（作者為世紀21星鑄總經理）