內地硬件尋突破 中芯晶片挑大樑

上善若水 • 姚穎謙

在人人講人工智能（AI）時，很快就連乾炒牛河想炒得好，也要有先做好廚房AI！（輔助烹飪監控火候確保鑊氣？）在全球AI競賽日趨激烈的背景下，中國的大模型如DeepSeek和百度（09888）文心一言正努力追趕OpenAI的ChatGPT和xAI的Grok等國際領先產品。然而，由於地緣政治因素和技術封鎖，內地AI產業面臨着獨特的挑戰與機遇。今次談中國AI的短板，以及半導體產業如何助力突破技術瓶頸，重中之重就是晶片龍頭中芯國際（00981）。

美國的技術制裁令中國難以獲取高端GPU，對內地AI產業造成顯著影響。輝達的A100和H100等先進產品禁止出口，直接影響了大模型的訓練效率，但AI發展主要體驗在軟硬件相結合，即行內人士強調的Algorithm與Wiring。

Algorithm是指AI系統的數學模型和計算方法，它決定了如何處理數據、學習模式，以及作出預測。Wiring則是硬件層面的設計和互連，包括晶片內部架構、記憶體系統、晶片間互連等（如輝達的NVLink、AMD的Infinity Fabric）技術，這對提升多卡並行訓練的效率至為關鍵。

在Wiring方面，內地只可暫時使用較舊但功能尚可的GPU型號，如V100或特供版A800，期待華為的昇騰（Ascend）或百度的崑崙等自研晶片正在快速迭代。至於Algorithm，DeepSeek等企業通過算法創新，如混合專家模型（MoE, Mixture of Experts）架構，在有限的硬件資源下實現了令人矚目的性能表現。AI是國策、是國家安全，因此，只有了解AI的發展與海外的差距有多大，才知道晶片的發展有多急切，明白這利害關係後，人們便可明白為何看中芯要先看AI老大DeepSeek。

DeepSeek在長文本處理和效率優化上展現了獨特的創新能力和突破。DeepSeek採用了創新的MoE設計，能夠在保持性能同時顯著降低計算成本；通過只稀疏激活（Sparse Activation），DeepSeek實現更高的推理效率。在有限的GPU資源下也有相對高效的訓練，這確實是被逼出來的創新（文心一言則在中文自然語言理解的細膩程度上具有明顯優勢）。

DeepSeek性能待改進

公認的大模型評測基準如MMLU或GSM8K顯示，在推理能力方面，DeepSeek-R1以78%落後於GPT-4o（88%）；亦不及初創團隊來自OpenAI，東主為Anthropic的重視資訊透明、AI安全和長文本處理的Claude 3 Opus（86%），以至Gemini 1.5 Pro（85%）。HumanEval指出，在編程能力方面，GPT-4o以90%遠勝DeepSeek-R1的75%（Claude 3 Opus為84%）；而DeepSeek只有在中文理解方面（最不會鬧出千里走單騎、關公騎着單車的笑話！）以82%險勝GPT-4o(80%)和Claude 3 Opus（78%），DeepSeek-R1的主要優勢在於成本效益比、中文處理能力、開源和透明的發展路線，在硬件有限下，着實交出了相當亮麗的答卷。

中外技術差距縮小

中國的近代發展從來是止於至善，往最高處攀登（如今淘寶也只賣正版了）。中芯在先進製程上的努力值得肯定，雖然5納米工藝目前實現小規模生產，良率和成本控制仍是巨大挑戰，3納米及更先進製程面臨的技術障礙更嚴峻，特別是在缺乏EUV光刻機情況下，技術突破需要時間積累。專用AI晶片（ASIC）的開發是一個重要突破口。華為昇騰910B已經在實際應用中展現了競爭力，證明了這條路徑的可行性。關鍵在於軟硬件的協同優化，針對特定的AI模型架構和應用場景進行深度定製。這種垂直整合的策略不僅能夠部分彌補通用GPU的不足，還可能在特定領域形成獨特優勢。

由中芯製造的華為昇騰系列提供了「中國進展」的重要啟示。2025年初推出的910D，宣稱性能超越輝達的H100，在特定AI工作負載中可與H200媲美，差距的縮小突顯了中國在美國制裁下的韌性（筆者吉林籍貫的居港友人就盛讚910D國產化戰略）。

另一方面，大模型訓練卻只有H200和AMD MI350的兩成功力，推理能力也只有它們一半，而後兩者更有生態系統支援（如Nvidia CUDA、AMD PyTorch、TensorFlow的支持日臻完善），至於輝達利用台積電的3納米和即將推出的2納米節點，H200等尖端AI加速器陸續有來，顯示中國與國外頂尖技術的差距可能還有2至3年。

明年70%自給率具挑戰

從上述討論可見，在EUV光刻機被封鎖下，中國半導體產業需要探索多元化的技術路線。多重曝光等替代技術雖然複雜度更高，卻仍有突破的可能；同時，在封裝、材料、架構設計等其他環節的創新同樣重要。2026年實現70%自給率的目標雖然充滿挑戰，但從正面看，挑戰要在兩年來解決，那麼相對在龍頭內（中芯）發生的產業轉型必然巨大，受惠的是股價。

下次繼續從有關AI的討論轉移至中芯自身的發展策略和優勢。

作者為香港理工大學工商管理博士、財務總監、香港仁杰社團商會常務理事、香港專業投資者協會專家顧問、CFA、DBA、FCA/FCPA、FCG/HKFCG(CS, CGP)、FHKIoD。

閱讀時間單位因書而異

無形之手 • 曾國平

「閱讀小說需要一定程度的專注力、集中力和投入。如果你花超過兩星期時間閱讀一本小說，實際上並不算真正閱讀。」小說家羅夫（Philip Roth）十幾年前在一個訪問中這樣說。

小說有長有短，平均也許是300頁左右，兩星期等於每日讀20多頁，好像不算多，但今天多數人生活繁忙，兼有各種娛樂任君選擇，每日能夠抽大半小時讀小說，既是一種奢侈，亦是耐性與專注力的挑戰。

聽故事要受作者控制

作者的意圖，是把小說當成一個整體，無論是情節的首尾相應，還是角色的錯綜穿插，都需要讀者記憶力的配合，需要讀者情緒上的預備，亦即讀者要處於投入其中的狀態。腦中盡是小說中的情節，不時想起其中句子，好像活在其中。羅夫要求的境界大概就是這樣。

若果讀小說拖得太久，之前看到哪裏已不太記得，角色名字和關係一片模糊，實在難以調整心情投入書中世界。

這樣漫長地讀小說，大多在中途失去興趣放棄，就算能捱到最後，得着也會大打折扣，可說是浪費了作者的苦心經營。

由此觀之，愈來愈少人去的電影院，就是一種獨特的媒介，能夠讓觀眾以最理想的方法接受作品。片長是90分鐘又好，是3小時又好，買票進場的觀眾都作出一個「承諾」：在這段時間裏，哪裏都不會去（入場前已去了廁所了），什麼其他事情也不理會（極其量吃爆谷喝汽水），只會專心聽導演編劇演員和其他作者講故事，讓自己沉浸在或浪漫或刺激或恐怖或諧趣的世界。觀眾放棄的，是暫停、倒片的權利，完全讓作者們掌握節奏，主宰整個傳達的過程。

也許，電影院之所以衰落，是觀眾習慣了操控所有，不想再被迫在指定時間地點全神貫注。觀看網上串流電影，暫停、倒片隨心所欲，可以分10次看，也可分20次看，可在床上看，也可在廁所看，再沒有什麼沉浸的效果。導演等的作者們，當知道作品不一定被一氣呵成看完，也不一定在漆黑一片的電影院放映，其拍攝講故事的手法會否有所不同，以方便觀眾的自由選擇？這就不是行外人能回答的問題了。

非小說可快可慢具彈性

若果電影的時間單位是一兩個小時，小說的時間單位是兩星期，那非小說著作的時間單位又是什麼？去年《金融時報》有一篇談閱讀的文章，作者是傳媒人加納殊（Janan Ganesh），題目是自信得近乎自大的「What and how to read」，高高在上，旨在教導我們這些無知的普通人如何翻開書本、要翻開哪些書本。他提出的規律之一，是每次讀書都要讀最少50頁，原因是讀得太少就難以掌握作者的完整想法，只會得到零碎無章的片段。

每次讀50頁，亦即要有一個小時以上的時間心無旁騖，比羅夫要求更苛刻，想信只有像加納殊這種專業讀書人才能做到。他提出的頁數「最低消費」，當然是武斷的意見，皆因非小說著作包羅萬有，寫得較通俗的讀50頁不難，但艱深的要讀完5頁也可能要費盡心力。

非小說的時間單位因此難以說得準。有些著作，需要讀者跟作者一起思考，要清楚記得每章節的內容，才能組合成一個完整的想法，因此要讀得一氣呵成，不能拖得太長。只是有些著作，則需要讀者跟作者不斷「拗頸」，讀到某一章某一段甚至某一句，都要反覆衡量，不能輕易放過。這樣的書，時間單位可以以年計，讀來讀去也讀不完，慢得像樹木生長。

作者為美國維珍尼亞理工大學經濟系副教授

商情

美聯獨家攜手渣打香港及 RentSmart 推出創新方案

為助客戶享受更優越的理財方式，美聯物業特別攜手渣打香港及RentSmart，獨家推出靈活便捷的創新租樓方案。客戶凡透過美聯租賃住宅物業，於RentSmart平台使用渣打國泰Mastercard®繳付按金及上期，除可豁免服務費之外，同時可享3個月0息分期獎賞，盡享靈活理財生活。透過渣打國泰Mastercard所繳付的款項，更可賺取「亞洲萬里通」里數，實現「租樓換機票」的禮遇。

美聯集團首席市場及創新科技官陳婉嫻（右）表示，榮幸能與渣打香港及RentSmart合作推出租務優惠方案，助客戶減輕即時開支，並盡享多重禮遇。

「騰訊小紅花科創家」社區實踐獎勵計劃

冠亞季軍隊伍與嘉賓們大合照。

由「成長希望基金會」與「騰訊基金會」聯合主辦的「騰訊小紅花科創家」社區實踐獎勵計劃2024-2025頒獎典禮及作品展覽於2025年7月27日(星期日)在數碼港商場中庭圓滿舉行。「騰訊小紅花科創家」社區實踐獎勵計劃融合STEAM創新教育、關懷社區及培訓教學人才三大核心，更首度新增「項目社會效益評估」及「創科產品簡報技巧訓練」，分別由計劃的策略合作伙伴「香港教育大學」及「香港科技大學」主理，進一步強化計劃在「科技向善」與STEAM教育領域的實踐效能。

泰日爆紅芒果妹妹 Mamuang 首度 Chill 爆登港

希慎廣場破格聯乘泰日兩地爆紅的漫畫藝術家Wisut Ponnimit，為香港帶來首個「hy! & Seek 希慎Inside 捉」企劃。Wisut Ponnimit筆下的人氣角色Mamuang芒果妹以其純真可愛、溫柔治癒的魅力風靡泰日兩地，成功俘虜無數粉絲的心！今次聯乘合作將透過一系列充滿療癒力的藝術裝置、期間限定店、沉浸式香味X畫展體驗及多間商戶聯乘活動，完美演繹Mamuang芒果妹簡約溫暖的線條藝術，為疲憊的都市人帶來一場沁涼心靈之旅。

位於Urban Park的8米高「巨型Mamuang充氣裝置」，首度以最療癒的姿態現身利園區，為疲憊的都市人打氣！

獅子會推出健康護航365 血管（腦中風）-STAR 計劃

籌委會主席許志傑（右四）宣布健康「護航365血管（腦中風）-STAR計劃」正式啟動，在全港開展預防中風教育和推廣活動。

獅子會本年度以血管健康及防治中風為主題，推出健康護航365血管（腦中風）-STAR（星之計劃），開展一系列活動，包括面向香港和澳門中學生的漫畫創作比賽，又會在今年10月29日世界腦中風日在修頓室內運動場舉辦「世界腦中風日嘉年華」，藉不同活動提升公眾對預防中風的認知，推廣「FAST」中風識別口訣。同時，又會借出測檢儀器，夥拍不同的社福機構，在全港十八區和澳門進行大規模的免費檢測服務，及早發現血壓和血糖異常個案，從中識別高危人群，並建立社區支援網絡。

「香港企業ESG發展現狀與動向調查分析報告2025」結果發表

廠商會會長盧金榮、品牌局主席陳家偉、廠商會副會長兼品牌局榮譽主席黃家和、品牌局副主席駱百強、黃偉鴻、吳清煥、孫榮良、品牌局顧問及理事，與一眾嘉賓合照。

香港品牌發展局與香港中華廠商聯合會宣布新一屆「品牌選舉」正式展開，同時發表第二份「香港企業ESG發展現狀與動向調查分析報告」。報告指出近九成回應公司表明對ESG的關注程度呈「顯著上升」或「上升」，逾八成回應公司指未來一年向ESG領域投入的人力、財力資源將「顯著上升」或「上升」，回應公司高度認同推行ESG能為公司帶來多方面裨益，包括提升企業和品牌形象、增加品牌的價值、提升公司的市場競爭力、符合企業的長遠利益、切合公司的發展理念及經營方針等。

卡樂B全新WAVE系列「香烤魷魚味波浪薯片」盛夏登場

卡樂B今夏強勢推出全新WAVE系列「香烤魷魚味波浪薯片」，獨特波浪切薯片上承載着滿滿半融魷魚風味粒粒，讓每一口都能品嚐到濃郁的海洋鮮香，令人回味無窮！產品即日起已於惠康及百佳超級市場火熱上架，為夏日時光增添一份獨特的極致享受。每包「香烤魷魚味波浪薯片」開封瞬間，鮮甜的炭烤魷魚香氣立即撲鼻而來，每一塊金黃香脆的波浪切薯片上完美裹覆着半融魷魚風味粒粒，入口時先感受到份外香脆的波浪口感，薯味濃郁四溢，繼而誘人的半融魷魚風味在唇齒間綻放，最後留下令人回味無窮的香烤餘韻，層次豐富的三層味覺享受讓人一試難忘，滋味滿分！

卡樂B「香烤魷魚味波浪薯片」（淨重量90克）產品已於各大超級市場發售。