

Google TPU突破的啟示：中國算力研發迎新路徑

銘察秋



陳津銘
特許公司秘書公會會士、榮譽法律學士、EMBA、證監會持牌人

全球AI算力競賽正進入新階段，Google近期大幅擴張TPU產能、模型能力亦持續突破，加上自研ASIC晶片出貨量或於2025年達到200萬顆，有分析認為Google或可藉此挑戰NVIDIA（英偉達/輝達）在AI算力市場的霸主地位。若從全球產業格局、技術路線與生態壁壘三方面觀察，這場競爭更像是一場加速推動行業演進的鯰魚效應，而非你死我活的零和博弈。AI產業亦因此迎來新的發展方向，值得內地與香港科技企業深入思考。

Google在AI算力上的補強並非始於今日。由2015年秘密研發第一代TPU以來，Google已投入十年時間打造其專用算力架構。TPU的核心優勢在於專為張量運算而生，能效顯著高於一般GPU。在液冷與定制網絡的加持下，大規模集群的性能與能耗比均表現突出。如今，Google旗下Gemini模型已有逾七成運算工作由TPU支持，在四大雲端巨頭中對英偉達依賴程度最低。

兩雄爭霸 促進算力市場擴張

不過，筆者認為，Google目前應該尚未能撼動NVIDIA作為全球AI算力主要操作系統的地位。

GPU因其強大的通用性，在深度學習訓練、推理、科學模擬等場景仍是不可替代。更重要的是，NVIDIA構築多年的CUDA軟件生態已形成巨大網絡效應，與全球主流AI開發框架深度綁定。換言之，Google雖能以TPU支撐自身AI帝國，但要改變全球企業、科研機構對CUDA的高度依賴，仍有相當距離。

NVIDIA的領導地位也源於其強大的產業鏈協同能力。從上游供應商、晶圓代工到下游客戶與雲服務商，NVIDIA幾乎與整個全球科技產業均保持緊密連結，形成完整的硬件+軟件+生態閉環。相比之下，Google的TPU仍以內部應用為主，兼容性較

弱，難以迅速推廣至全球算力市場。兩者的競爭因此更像是「通用算力」與「專用算力」的分工，而非整個市場份額。

值得注意的是，兩者的競爭反而將推動整體算力市場的擴張。在AI模型規模呈倍數增長的背景下，全球算力需求將持續膨脹，無論是訓練大模型的高通用性GPU，還是支援特定產品與服務的專用ASIC，皆將在不同場景中找到自己的定位。多元算力並存，正是未來AI產業的主要趨勢。

可由通用需求 轉向專用研發

首先，算力供應不再是單一路徑。中國科技企業早已着手自研AI晶片，但過往更多是為突破限制、保證自主性。如今，Google以自身生態打造TPU的成功案例證明，專用ASIC並非輔助性選擇，而是能在特定場景發揮極大效能優勢的戰略方向。未來中國大型科技企業可考慮從通用GPU需求逐步轉向專用算力研發，例如云服務、搜索、視頻平台、電商場景等，以提升能效並降低長期成本與風險。

其次，生態才是長期競爭力所在。NVIDIA能成為AI時代最強企業，不在於晶片本身，而在於其長年累積的軟件、框架與開發者社群令全球科技企業對NVIDIA整個生態系統的依賴。中國AI產業若要以形成完整的產業鏈，自研算力之外，更需着力建立

可被全球採用的開源框架、訓練工具與模型庫。具備「平台化」能力的企業，將最終主導市場。

香港有條件捕捉是次新機遇

作為亞洲最重要的國際金融中心，香港在AI芯片、數據中心、算力基礎設施等領域的投資機遇正快速增加。Google與NVIDIA帶動的全球算力擴張潮，將持續推動數據中心升級與液冷散熱、光模塊、通信設備等相關產業鏈需求急增。香港若能結合大灣區其他城市的生產能力，與本地投融資、稅務與跨境資金便利化優勢，將有機會成為區內AI基建投資與融資的核心樞紐。

Google的TPU攻勢並非對NVIDIA的威脅，反而象徵AI行業正步入多極化、專業化與生態化的新階段。對內地與香港而言，這場全球算力革命既是挑戰，更是重新布局AI產業、擴展國際市場的重大機遇。

AI產業的下半場，比拚的不僅是算力規模，更是誰能打造下一代AI技術與產業的核心生態系統。全球AI競爭正在從技術比拚走向產業生態競爭，Google與NVIDIA皆以自身方式塑造各自的閉環，而內地與香港的企業亦應從「追趕技術」走向「塑造生態」。無論是在算力、框架、應用或產業鏈協同方面，只要形成具備持續吸引力的生態圈，便能在AI黃金時代分得更大的未來市場份額。

減息憧憬重臨 領導市場風向

百家觀點

涂國彬 永豐金融資產管理董事總經理

一如本欄早前所說，美國官方統計數據恢復公布，減息與否未作結。在美聯儲議息是數據為本的大前提下，投資者不宜太早認定眼前不斷變動的所謂市場預期，便是最終議息的必然結果，畢竟局方在臨開會前一兩天，突然轉吹風向的事，近年亦時有所聞。

若真數據為本 別太早下定論

跟進利率期貨的數據，一度顯示減息25點子的概率，在美國政府結束停擺前尚有五成，後來結束停擺後而數據一時間未重臨，美聯儲一眾理事表態反對減息下，概率跌至只有三成多。而隨着數據公布陸續回復正常，相關概率又漸次回升至五成，到近日甚至至七成多，如今最新概率更是八成多。

這些真實變化的來來回回，說明了事態變化隨數據公布不同，美聯儲成員仍可一直改變取態。

誠然，在美國政府停擺43天期間，沒有官方數據公布，當時美聯儲只能以之前的官方數據，再加上部分私人機構所得的結果，結合起來，一起研讀，作為判斷基礎。然而，這種做法始終只是權宜之計，無辦法之下的辦法，跟如今停擺結束後，陸續有數據重臨，不可相提並論。

故此，本欄一早已經評論，在停擺剛結束而數據尚未出現時，已有大量局方成員出言反對減

息，是名不正而言不順，因為稍後陸續有數據出現，自然有真正的數據為本，無須太快下定論，否則即顯出其以主觀願望一廂情願為先。

理事抗衡特朗普班子

值得探討的是，當前的議息，比近年多次議息，有着很大分別，美聯儲成員的分歧之大，非常罕見，不只是比數，更是事先張揚。事實上，正如上文所述，停擺剛結束，數據尚未重新公布之時，不少理事已急不及待的揚言反對減息，擺明不是數據為本，目的不難理解，就是抗衡另一方面的力量，尤其是美國總統特朗普班子加持的米蘭等人，肯定支持激進減息，而最新有傳大熱成為下屆美聯儲主席的，亦是特朗普屬意的白宮經濟顧問。

減息概率增 與美股行情一致

無論如何，美國感恩節前夕，美股表現造好，某程度上，跟以往感恩節當周往往出現升勢，可謂相當一致。本周四美股將休市一天，之後在本周五雖有交易，但亦提早收市。整體而言，不難看出，投資者聚焦於目前美聯儲議息結果的押注，近幾天美股指的向上，固然可以說是科技股回穩，但時機上，似乎與數據陸續公布後，減息預期攀升至八成多更為膺合。



●市場憧憬美聯儲12月減息，有關利率工具變化正主導市場。圖為紐約證券交易所。 法新社

的確，當一切復常，數據為本模式應較可取，若經濟並非想像般向好或強勁，理應跟隨以往一樣，循序漸進的減息，而不是一下子叫停，之後又要再反過來額外大減特減。以此觀之，由現在至12月議息，作為押注工具，利率期貨可謂有領頭角色，值得細心留意。

（權益披露：本人為證監會持牌人士，本人或本人之聯繫人或本人所管理基金並無持有文中所述個股。）

投資勿躁動 頻繁轉換MPF恐損長期回報

投資新策

彭永東 IPP Financial Advisers Limited董事

筆者觀察到強積金（MPF）市場於近期異常活躍。受託人BCT數據顯示，10月某個交易日的基金轉換活動（Fund Switching）飆升，較月內平均水平高出超過2.5倍。導火線是美國總統一句「100%關稅」的威脅，引發市場短暫下挫。有趣的是，這次並非單純的恐慌離場——不少成員選擇低位加倉，顯示港人對退休資產的關注與應變能力已明顯提升。只是，當「靈活」變成「頻繁」，長期回報卻可能悄悄流失。

放眼10月整體，環球氣氛依然向好。科技與AI板塊繼續領風騷，標普500指數單月再升2.3%並刷新高位；中國市場亦出現明顯周期反彈，投資信心回暖。美國聯儲局月底如期減息25基點，將利率降至3.75厘-4.00厘，為風險資產注入新動力。與此同時，四中全會傳來清晰訊號：未來五年將以高質量發展、科技自立自強與民生改善為核心，經濟結構正加速轉向創新與內需驅動，長遠前景獲市場普遍認同。

只顧短線 易陷「高買低賣」困局

不少強積金成員對市場走勢反應更靈敏，理財

意識亦較以往成熟，這是進步。不過，部分人卻把「主動管理」演繹成每日盯盤、隔日轉倉——見跌即轉保守基金，見反彈又急追股票基金。這種短線心態最致命之處，在於容易陷入「高買低賣」的怪圈：不僅交易成本無形增加，更常在市場最恐慌時離場、最瘋狂時回歸，最終錯過大部分升幅，削弱長期收益的增長空間。

主動管理 應是有紀律與理據

頻繁換倉或經常調整基金組合，往往意味需付出更高的時間成本，卻未必能換來更佳的風險調整回報。相反，長線持有者通常能在市場波動中維持穩定增值。對於以退休為目標的強積金投資而言，過度操作不僅可能因交易時差而錯過升浪，亦容易偏離原訂的風險承受能力與資產配置目標。真正的主動管理應建立在紀律與理據之上，透過定期的組合再平衡，維持策略一致與長期回報潛力。退休投資講求紀律，短線操作往往得不償失，有此提醒各位打工仔可從三方面入手，避免被市場情緒牽着走。

首先，要「設定檢視時間，而非反應時間」。

市場上升或下跌時，過度反應只會徒增焦慮與交易成本。不妨建立半年或年度檢討制度，先全面檢視資產配置與風險水平，再決定是否需要調整，讓投資回歸理性與規律。

其次，要留意費用與複利效應。基金的管理費率每相差0.5%，十年後回報可有超過5%的差距。費用愈低，複利效應愈能發揮力量，長遠帶來更高回報。與其追逐短期表現，不如挑選費用合理、表現穩健的長線基金，讓錢滾錢的速度更持久。

最後，定期與專業理財顧問保持溝通也是關鍵。顧問可根據個人年齡、風險承受度及退休目標，協助訂立合適的投資策略，避免情緒主導決策，令退休規劃更清晰、更踏實。

掌握方向 亦需控制節奏

投資之道如同駕駛，除了要掌握方向，同樣需要控制節奏。在市場資訊瞬息萬變、機會與風險並存的年代，「主動」與「躁動」往往只差一步。唯有保持冷靜、堅守紀律，並以長遠目光看待波動，才能讓退休投資走得穩、行得遠。

現代產業先鋒成功之路：眼望未來 腳踏實地

陸宏立

香港理工大學工商管理博士、香港銀行公會審核委員會委員、香港董事學會培訓委員會委員、香港學術及職業評審局專家

亞洲持續湧現不少產業先鋒，以驚人的魄力和毅力，帶領團隊從0到1，建立起新產業，從而對其身處國家的經濟崛起作出卓越貢獻。本欄特此概述他們的貢獻及分析他們的成功之道。

「現代」洞燭機先 布局新能源車

筆者早前閱讀一篇有關韓國車企「現代」（Hyundai）報道，報道稱「現代」洞燭機先，以氫燃料電池和超長續航EREV增程型電動車，全面布置新能源電動車。憑新科技及人本設計硬實力，突圍紅海市場，躍升全球為銷量第三大品牌，其品牌「Hyundai WAY」強調移動與能源的雙軸發展，並以「以人為本」為核心理念，貫穿產品設計與技術創新。現代也同步推進BMS電池管理、AI系統導入與車聯網系統整合，實現智慧化與永續發展雙軌並行，以維持其競爭力。

筆者認為。這要歸因於其創始人鄭周永的苦心耕耘。鄭周永認為，一個人用10倍的幹勁去工作，就會得到10倍的回報。於是他每天4時起床，聽取匯報、閱覽報告，大部分時間都花在施工現場。他總結「現代精神」為「創造、開拓、剛毅和勤儉」。這就是我們所說的「一分耕耘，一分收穫」。

華為勤於學習 善用模型制定戰略

1987年，任正非與合夥人拿着2萬元註冊華為公司。38年後，這家誕生在一間破舊廠房裏的小企業，改寫了中國乃至世界通訊製造業的歷史。華為為是一家學習型企業，它的高級管理顧問吳春波對此有一總結：華為向外國學習美國的創新、日本的精益、德國的規範。」華為也向其他企業學習，包括海底撈、順豐快遞。為了向更高強度學習出發，任正非請了數位教授做顧問，並和他們的辦公室相鄰，只要有時間，他就會跟教授們在一起辯論問題。

筆者看過《戰略解碼：華為等公司戰略落地的利器》一書，對任正非管理華為有進一步了解。華為2006年引入業務領先模型（business leadership model, BLM），以便在制定公司戰略規劃中使用。BLM的上方是領導力，下方是價值觀，左半部是基於價值觀驅動的業務設計，主要包括市場洞察、戰略意圖、創新焦點，業務設計，右半部分是鏈接戰略制定與執行。

由此可見華為管理的系統化，任正非的成功並非偶然。在美國政府試圖限制中國獲取海外製造的高端芯片之際，華為成為中國芯片戰略布局的主力軍，旗艦昇騰系列芯片產量將於2026年翻一倍至60萬片。由此可見，任正非的凝聚力、堅持及任事風格，起了關鍵作用。

正如法國大文豪雨果所言：「生活，就是面對現實，就是越過障礙去注視未來。」像鄭周永、任正非這樣，高瞻遠矚、可拓未來的現代產業先鋒成功經驗，彌足珍貴。筆者期待，香港出現更多洞悉大趨勢的企業人，帶引香港產業更上一台階。



方保僑
香港資訊科技商會榮譽會長、香港互動式商務會創會及榮譽會長

隨着《新田科技城創科產業發展規劃概念綱要》正式出爐，香港創科發展踏入最真實質意義的戰略新階段。這份規劃不單是一紙土地開發藍圖，更是香港決心擺脫單一金融經濟依賴，邁向「南金融、北創科」雙引擎發展格局的關鍵宣言。

新田這片昔日的魚米之鄉，即將蛻變為承載香港未來新質生產力的核心基地。長期以來，香港創科生態受限於「只研不產」。本地大學科研出眾，但受制於缺乏商品化及製造空間，導致科研成果在商品化階段流失。新田科技城約210公頃的創科用地，配合河套香港園區，正好填補了這塊缺失的拼圖。

規劃明確將新田定位為「原型、中試及量產」基地，讓科研成果可在本地完成產業化流程。

特別是對於需要在港進行高增值工序的企業而言，只要產品在港的增值部分達到特定比例，即可申請「香港製造」認證，將大幅提升香港在全球高端供應鏈中的話語權。

特設「戰略留白區」兼顧現在與未來

空間布局上，新田科技城展現了具前瞻性的產業邏輯，摒棄了傳統工業區的單一堆砌模式，改以「三紐三帶」作為發展骨幹。

由北面的河套樞紐对接生命健康科技，利用地利優勢承接深港科研合作成果；中間的洲頭樞紐則聚焦人工智能、機械人及微電子等需要較大測試空間的先進製造業；南端的麒麟樞紐更特設「戰略留白區」，為量子計算或未來新興技術預留發展彈性。

這種布局既照顧了現有優勢產業，亦為長遠科技變革預留空間。

引入「平台公司」確保有持續導向

為在十年內完成如此龐大的產業升級，傳統工務模式顯難以滿足效率需求。因此，引入「平台公司」的開發模式成為規劃的一大亮點。透過政府全資擁有的上層架構確保持續的產業導向，同時在下層運作中引入市場力量與靈活機制，這種「有為政府」與「高效市場」的結合，有望突破過往基建發展緩慢的瓶頸，加快土地平整與配套落成，確保產業能如期落地。

目標「產城融合」 平衡生活與工作

此外，新田科技城的規劃核心是「產城融合」。過往的經驗證明，科學園區若缺乏生活配套，難以

留住頂尖人才。新田的規劃將人才公寓、商業綜合體、休閒設施與創科用地有機結合，致力打造宜業宜居的科技社區。這不僅解決科研人員的通勤問題，更為國際專才提供安居樂業的創新環境，形成生活與工作的創科生態圈。

展望未來，新田科技城全面運作後，預計每年能為香港帶來逾2,500億元的經濟貢獻，並創造超過30萬個優質職位。這組數據不只是經濟效益的展現，更象徵香港年輕一代將擁有更多投身高科技與先進製造的機遇。新田科技城的成功落實，將標誌着香港創科產業由願景走向實體，真正成為推動本地經濟升級轉型的強大引擎。

題為編者所擬。本版文章，
為作者之個人意見，不代表本報立場。