



▲在自動駕駛領域，中國50個城市已開放Robotaxi運營，形成了規模化示範效應。

經濟觀察家

去年底，英偉達CEO黃仁勳在演講中拋出的「AI蛋糕理論」，不僅重新定義了全球AI競爭的核心邏輯，更成為解讀算力產業鏈發展規律的關鍵框架。該理論將國家AI實力解構為能源、芯片、基礎設施、模型、應用五個系統工程，揭示了「AI競爭本質是國家綜合系統能力較量」的深刻命題。

從「蛋糕理論」看AI發展（上）



淵謀遠略
「AI蛋糕理論」絕非單純的概念創新，而是對算力產業鏈生態結構的精準描摹。從底層能源供給到終端場景應用，從核心芯片研發到開源生態構建，算力產業鏈的每一個環節都與「五層蛋糕」形成深度呼應。

核心內涵與底層邏輯

黃仁勳將AI產業生態比喻為一塊「五層蛋糕」，每一層都構成了下一個發展的前提條件，形成「基礎支撐—核心驅動—效率轉化—智能賦能—價值落地」的閉環體系：

能源層作為「蛋糕底座」，是AI產業的物理基礎。AI數據中心的超高能耗特性決定了能源供給的核心地位——一個大型AI數據中心的耗電量堪比一座10萬人的縣城，沒有穩定、廉價、可持續的能源供給，芯片製造、數據中心運營等環節都將無從談起。這一層的競爭焦點集中在能源總量、供給穩定性、成本控制與綠色化水平四大維度。

芯片層作為「蛋糕核心」，是算力產生的核心引擎。芯片如同AI產業的「心臟」，直接決定了算力的上限與效率。這一層涵蓋芯片設計、製造、封裝測試全流程，競爭核心體現在製程工藝、算力性能、能耗比與成本控制等關鍵指標，是全球AI競爭的「兵家必爭之地」。

基礎設施層作為「蛋糕轉化層」，承擔着將能源與芯片轉化為可用算力的關鍵職能。如果說能源是原料、芯片是機器，基礎設施就是實現二者高效結合的「工廠」，包括數據中心、算力網絡、溫控系統等核心設施，其建設效率與運營水平直接決定了算力的供給能力。

模型層作為「蛋糕智能層」，是AI能力的核心載體。模型如同AI的「大腦」，負責處理海量數據、生成智能決策，其競爭已從單一模型的性能比拼轉向生態構建，開源與閉源兩條路徑的博弈成為關鍵特徵。

應用層作為「蛋糕頂層」，是AI價值實現的最終出口。技術的終極價值在於應用落地，這一層的競爭焦點是AI技術與實體經濟的融合深度、場景覆蓋廣度與商業化效率，直接決定了AI產業的可持續發展能力。

黃仁勳的「AI蛋糕論」本質上揭示了產業發展的三大核心規律：

系統協同是第一生產力。

五層架構如同精密咬合的齒輪，任何一層的短板都將成為整個產業的「天花板」。能源供給不足會導致算力設施閒置，芯片技術落後會制約基礎設施效能發揮，模型生態薄弱會限制應用場景拓展，形成「木桶效應」。

動態平衡是可持續發展的關鍵。

各層級的發展速度必須保持匹配，過快或過慢都會導致資源浪費。例如，芯片技術領先但能源成本過高，會削弱算力的商業競爭力；基礎

設施建設超前但模型與應用滯後，會造成算力資源閒置。

成本控制貫穿全鏈條。

從能源供給到應用落地，每一層都存在成本優化空間，而各層級的成本疊加直接決定了AI技術的商業化可行性。

上述理論的深刻之處在於，它將AI競爭從技術層面提升到國家系統能力層面，為解讀全球算力產業鏈的競爭格局提供了全新的分析視角。

黃仁勳的「AI蛋糕論」為解讀全球算力產業鏈競爭格局提供了清晰框架。當前全球算力競爭已形成「中美領跑、多極並存」的格局，美國在技術生態與資金投入上佔據優勢，中國在政策統籌、算力規模與綠色化方面表現突出，歐盟、日韓等則在特定領域形成差異化競爭力。

中國綠電完善 支持算力產業

能源層的競爭核心是「供給能力、穩定性、成本與綠色化」的綜合比拼，中美在此形成鮮明對比：中國的能源總量是美國的兩倍，新能源建設高速推進，特高壓電網以每年5000公里的速度擴展，2025年全國數據中心平均供電接入時間已壓縮至45天。

綠電使用量持續攀升，依託甘肅風電基地、西南水電基地等清潔能源樞紐，為算力產業提供了廉價穩定的綠色能源，能源成本僅為美國的1/2.3左右。

美國電網平均年齡超40年，輸電損耗率較高，建設一條輸電線路需經過17個聯邦機構、50個州級部門審批，數據中心供電許可排隊甚至要到2030年。

2024年德州大停電導致十幾個數據中心癱瘓，凸顯了能源供給的不穩定性。美國能源中心預警，未來五年電力缺口將高達15%，難以滿足AI產業的巨量需求。

芯片層作為算力產業鏈的核心環節，全球競爭呈現「美國技術領先、中國規模追趕」的格局：美國在芯片設計與高端製造領域保持絕對領先。

英偉達憑藉CUDA生態優勢，其H100芯片佔據全球80%的AI芯片市場，形成了「芯片+生態」的雙重壁壘；AMD、英特爾等企業在CPU、GPU領域各具優勢，構成了完整的芯片設計生態。

中國在芯片領域以「規模追趕+技術突破」雙輪驅動。中芯國際14nm良率達95%，實現了成熟製程的穩定量產；華為昇騰910B算力逼近英偉達H100，在特定場景下實現了性能對標；寒武紀、地平線等企業在專用AI芯片領域形成差異化競爭力。

基礎設施層的競爭核心是「建設速度、規模效應與運營效率」，中國的「基建優勢」在此環節得到充分體現：中國在算力基礎設施建設規模與速度上全球領先。2024年中國在用算力中心標準機架數已超過880萬架，算力規模年增長16.5%，智算中心建設周期從18個月縮短到4個月，這種「算力工廠」模式的建設效率是全球

黃仁勳AI「五層蛋糕」理論



任何國家都無法比擬的。

美國在基礎設施運營效能與技術創新上具備優勢。美國數據中心的PUE（電源使用效率）平均水平低於中國，部分先進數據中心的PUE已降至1.05以下；在算力調度技術、智能化運維等領域，美國企業保持領先。但建設周期長、審批流程複雜等問題制約了其規模擴張，一個數據中心從破土到建成往往需要數年時間。

模型層的競爭已從單一模型性能比拼轉向生態構建，形成了「美國開源領先、中國開源突圍」的格局：美國在前沿開源大模型領域保持領先。OpenAI的GPT系列模型、谷歌的Gemini模型在多模態能力、推理精度等方面處於全球領先地位，通過閉源模式構建了「模型—應用—商業變現」的閉環生態，佔據了高端市場的主導地位。

中國在開源模型生態建設上實現彎道超車。阿里、百度、DeepSeek等企業選擇開源路徑，將模型免費供全球開發者使用，快速匯聚了海量開發者資源。全球150萬個AI模型中，大部分貢獻來自中國，中國開源AI模型的全球下載量佔比已達17.1%，超過美國的15.8%。在人才與專利方面，全球50%的AI研究人員是中國人，2024年中國AI專利發布量佔全球70%，專利轉化率達45%，遠超美國的32%。

應用層的競爭核心是「技術落地速度、場景覆蓋廣度與商業變現能力」，中國在這一環節展現出顯著的規模化優勢：中國AI應用的場景覆蓋與落地速度全球領先。AI技術已深度融入社會經濟各領域：上海AI優化紅綠燈讓通行效率提升28%，杭州AI預測腦卒中準確率92%，深圳AI監管使工地事故率下降60%；在自動駕駛領域，中國50個城市開放Robotaxi運營，形成了規模化示範效應。80%的中國公眾對AI持積極態度，為技術應用提供了良好的社會環境。

美國在高端應用場景與商業化深度上具備優勢。在AI醫療、自動駕駛算法、企業級AI解決方案等領域，美國企業的技術成熟度與商業化水平較高。但受制於倫理擔憂與複雜的審批流程，美國AI應用的落地速度相對較慢，AI醫療等領域商業化進程落後中國3年。（待續）

（作者為外資投資基金董事總經理）

ETF命名須名副其實



2025年啟動的這波A股牛市，有一個特色是前幾輪沒有的，那就是ETF基金大行其道。不光是老百姓喜歡投資此類金融工具，「國家隊」也把買賣寬基ETF指數基金作為工具和抓手。這比2015年的股災救市行動要進步了很多。

ETF基金受捧不是沒有道理的。三十年前，筆者剛入市炒股的時候，A股市場還很小，也就是幾十隻股票而已。後來雖然慢慢發展壯大，但是主要的股票就是那麼幾個，個人投資者還是顧得過來的。因此每輪牛市行情到來之時，我對幾個主要股票都大致熟悉，閱讀財報、了解經營情況、知道買賣理由。

然而，現在A股總市值已經超過百萬億級別，上市公司規模數以千計，別說了解公司具體情況，就算每個公司的名字看一遍，都需要好幾個小時，個人投資者怎麼可能對這些公司作深入了解呢？

所以好幾年前，筆者就在勸告和我一樣的個人投資者：與其去買賣那些連名字都讀不清楚的股票，不如針對ETF指數基金進行投資。因為ETF指數基金往往代表了某個行業或者某些行業，具備這個行業的共性，而行業指數的數量遠少於個股數量，一下子就縮小了投資者研究的範圍。

針對ETF指數基金進行投資的前提條件在於，要有一系列的正確反映行業現實的指數基金。我們不能買一個黃金ETF基金，打開來一看裏面主要個股是鐵礦石，對不對？在商品市場上這叫掛羊頭賣狗肉，投資市場上同樣如此，這樣的表裏不一要不得。最近各大交易所都在清理整頓ETF基金的冠名問題，要求清楚標識行業名字和基金公司，這麼做很好。但是如果能夠進一步調查，ETF指數基金的名字和內容是否相符，那就更加好了。

我這麼說，不是沒有事實依據的。舉例來講，一個市值200多億元的消費ETF，打開來仔細一看，裏面前三十的權重股八九成都是食品飲料公司。尤其是白酒公司佔了很大一個部分。那麼能冠名以「消費」呢？從經濟學角度看，食品飲料僅是消費中的一部分而已，而且比例還會隨着收入的增長而佔比下降。經濟學上有

一個恩格爾系數，就是用來衡量這個比重的。一般來講，發達經濟體中的恩格爾系數遠遠低於不發達經濟體，就是這個道理的體現。如果我們把食品飲料指數等同於消費指數，是不是一種資本市場上的掛羊頭賣狗肉呢？

提防「掛羊頭賣狗肉」

實際上，老百姓的消費包含了衣食住行娛樂等各個方面。對筆者來講，每年的旅遊開支遠大於平時的吃吃喝喝。隨着經濟增長，這一點也在宏觀數據中得到了很好的體現，資本市場也沒有對此熟視無睹，比如最近的旅遊ETF就漲得很好。對年輕人來講，打遊戲幾乎是主要的娛樂手段，所以遊戲行業也會隨着年輕一代的成長而在消費佔比中越來越重要，遊戲ETF基金表現也不錯。

可惜這麼重要的消費並沒有體現在所謂的「消費ETF基金」裏面。那麼包羅萬象的大消費概念是不是難以構建一個基金呢？其實也不是很難做到。金融市場已經有了這樣的工具，那就是「基金的基金FOF」。只要交易所願意清理整頓，就可以把那些掛羊頭賣狗肉的消費ETF回歸到「食品飲料ETF」，把那些包含了「衣食住行樂」的各種小消費行業ETF基金的大消費FOF基金冠以名副其實的「消費基金」，就可以讓真正的宏觀經濟變量在資本市場上得到很好的體現。FOF基金實際上就是一種幫助投資人構建多層次的立體投資體系的工具，目前在資本市場上似乎沒有得到很好的使用。

另外一個問題就是，一些不應該屬於消費的個股被包含在了消費ETF基金裏面，而且權重還不小，這樣就容易出現風格漂移。比如有消費ETF把藥明康德這家公司包含了進去。藥明康德的主要產品是消費品嗎？顯然不是，它是給創新藥公司提供服務的，面向的主要客戶並不是消費者。

指數編製以及由此誕生的ETF基金是一種被動投資工具，它的存在目的就是準確體現一些宏觀經濟變量，它不需要主動地選擇好公司或者剔除壞公司，也不需要主動地選擇某一部分來代表整體。這些都不是被動投資工具的使命，而是主動投資基金公司的使命。

（作者為德國波恩大學經濟學博士）

樂觀情緒升溫 樓市復甦具持續性



近期越來越多的人對樓市漸趨樂觀，其實筆者早於2025年7月撰文陳列圖表及數據，證明樓市已

出現技術分析的「雙底」形態，之後應出現上升階段，事實樓市果然清晰有力地上升了一段時間，到了最近，我覺得樓市又進入另一階段，想在此和各位分享一下。

剛需與投資者入市

首先，購買力已經階段性增加，已並非一時樂觀，更不是一時的購買力積聚的釋放，今次可以說是市場甦醒，幾乎所有板塊的購買力都起動和增加，包括上車客、業主客、炒家、豪宅買家、泛內地客，甚至工、商舖的成交也多了。現在成交增加並沒有單一板塊是特別多，而是幾乎所有板塊都甦醒起動。目前只是初期起動，並未進入購買力互動和加溫的狀態。樓市在公眾由極度悲觀，變成已經有足夠樂觀的人入市。有關情況仍然會繼續改善，這個重要的新階段，象徵了樓市（起碼住宅市場）將會有較長期的回升。

其次是宏觀大局的質變。過去幾年，聯繫匯率制度令港元跟隨美元處於高位，香港樓價因此受壓。本來無限量化衍生的資金流動會導致高通脹，但是香港的逆周期措施的確做得不錯，於是

大量資金沒有入市投資，積聚在銀行體系。再遇上美債價格下跌、債息上升，曾幾何時香港有不少銀行都是以買美債享高息來「找數」定期存款利息，令到本港銀行的定期存款利息曾去到4至5厘的階段。

如此一來，在過去4年裏面，香港增加了5萬億元的定期存款。這是一個什麼的概念？相當於1997年的香港所有銀行存款的兩倍。以上因素，是有意加無意的偶然相聚，但如果覺得這次樓價是泡沫爆破或者會不斷拾級而下的，實在是一個淒美的誤會。

最近情況有了很大的變化，美國令人失去信心，港元和美元極可能進入貶值周期，美元和美債既然不可靠，黃金價格就自然大升，而各國在鬥爭中，資源互相抵制。地緣關係多處亦處於戰爭邊緣，軍工的原料需求大增，令到白銀、銅等貴金屬大升，未來的階段將會是貴金屬拉動物價上升。遇上美元和港元弱，很多國家都默默賣出美債，令到銀行不敢再依賴，減少以美債收息作為「找數」的定期工具。

銀行積聚的資金很大機會會流出市場，問題就是時間表，整個投資市場和樓市，由之前的結構性抑制，進入了結構性主動，大局已經徹底改變，大家要重新評估樓市在投資上的新角色。

（作者為祥益地產總裁）



本港樓市在公眾由極度悲觀，變成現在已