



中國正在贏得全球人工智慧競賽嗎？

- 余創豪 chonghoyu@gmail.com



在2026年5月刊登於《外交政策》的文章〈中國如何贏得全球人工智慧競賽〉中，阿加特·德瑪萊（Agathe Demarais）認為中國在全球人工智慧競賽中正取得重要優勢，這優勢並非透過打造最先進的前沿模型，而是透過建立一個由價格低廉、開源、且「夠用即可」（good enough）的人工智能，而這些模型已經被許多國家與企業實際採用。例如中國的Kimi K2.6最近已成為OpenRouter平台上使用最廣泛的模型之一，而阿里巴巴的通義千問（Qwen）則在開源人工智能使用者之間具有特別大的影響力。關鍵是中國模型更便宜、更容易調整，也更適合那些無法負擔昂貴美國模型的組織使用。

德瑪萊將中國的人工智能戰略視為「一帶一路倡議」的新版本，但不同的是，中國這次不是建設港口、鐵路或發電廠等看得見的基礎設施，而是透過開源人工智能模型散播數位基礎設施。這種依賴關係較不明顯，因此也可能遭遇較少的政治阻力。一旦開發者、企業、大學與政府開始在中國模型之上建立應用程式，他們便可能逐漸被鎖定於中國的技術標準與假設之中。德瑪萊認為北京希望中國技術在新興領域中成為全球預設標準。

全球南方

文章的重要焦點之一是「全球南方」（Global South），而中國模型在這些地區特別具有吸引力。美國人工智能產品往往過於昂貴，難在發展中經濟體中被廣泛採用，而且也未必適應當地語言與文化情境。相較之下，中國開源模型可以被下載、自行部署，並利用本地資料進行微調。德瑪萊舉出AfriqueQwen-14B這個以通義千問為基礎、針對非洲語言調整的模型，來說明中國模型如何能夠在非西方環境中實現本地化。德瑪萊又指出，全球對美國的不滿可能讓中國人工智能變得更具吸引力。

德瑪萊也承認，發展中國家可能對中國人工智能的安全性與審查制度產生疑慮。然而，許多全球南方國家的政府未必會因這些理由而拒絕中國人工智能，就像他們當年並未因安全疑慮而拒絕「一帶一路」。此外，許多國家並不介意中國人工智能過濾了的歷史與政治議題。

「贏」究竟是什麼意思？

如果「贏」指的普及化，那麼中國正在贏得「夠用即可、低成本」的開放模型，通常這些開放模型都被全球南方國家的政府和企業採用。但是，如果贏並不是指政府和企業的採用率，而是一般消費者，那麼美國人工智能模型仍然擁有絕對優勢，用印度來舉例，根據2026年Statcounter的資料顯示，在印度一般消費者的大型語言模型使用率中，ChatGPT 以 75.85% 的絕對優勢領先，緊隨其後的是 Google Gemini（10.17%）和 Perplexity（9.61%），。 Microsoft Copilot 佔 3.22%，Claude 位居 1.14%，而 DeepSeek 則幾乎無人問津，僅佔 0.02%。

若果「贏」意味著擁有最強大的前沿模型，那麼美國仍然擁有強勢領先地位。史丹佛大學2026年的《人工智能指數》顯示，美國在2025年所產生的重要模型數量超越中國，比例為59比35，並且在頂尖模型開發與高影響力專利方面仍然領先，即使中國在論文數量、引用次數與專利授權數量方面居於優勢。報告也指出，自2023年以來，美國與中國模型的性能差距正快速縮小。

以下一個很好的比喻：在黑膠唱片／高傳真音響（hi-fi）時代，日本品牌如Sony、Technics、Pioneer、Sansui、Kenwood與Yamaha 能夠大量提供可靠、價格合理、品質夠好的產品，因而在大眾與音響愛好者市場取得巨大成功。然而，一些進階發燒友仍然偏好昂貴的美國製或西方高階音響系統，例如McIntosh、Audio Research、Mark Levinson、JBL、Klipsch或其他專業品牌。這種情況與人工智能競賽十分相似，中國不需要在人工智能性能的最頂端擊敗美國，它的策略類似於日本高傳真音響在黑膠時代的崛起：價格合理、可靠且廣泛普及的系統主導了大眾市場。同樣地，中國人工智能模型即使在最前沿領域仍落後於美國模型，也可以在全球被廣泛採用。

中國能否制定全球標準？

不過，開源模型的普及並不自動等同於地緣政治控制，開發者可能因為通義千問表現良好且價格低廉而採用它，但它並不像封閉式雲端平台那樣，具有直接且高度的鎖定效果（lock-in）。德瑪萊假設，如果中國在新興市場建立人工智能標準，那麼這些標準將進一步成為全球標準。但從歷史來看，科技標準往往是由富裕、高複雜度市場向較大眾市場流

動。例如Linux與Android雖然在全球廣泛普及，但並未形成單一國家的地緣政治控制，在電腦領域裏面，閉源系統Windows及MacOS仍然擁有龐大的市場份額；在智能手機中，蘋果iOS依舊穩如泰山。真正具有高度控制力的往往是AWS、Azure、CUDA等封閉式生態系。這也意味著，即使中國開源模型如通義千問在新興市場被廣泛採用，也未必自動等同於中國能夠主導全球人工智能標準。

半導體差距

美國對先進晶片的出口管制是為了減緩中國人工智能發展。有些人認為，這些政策也可能在無意間加速了中國開源人工智能的主導地位。由於被迫在受限硬體條件下工作，中國實驗室反而成為「效率優化」的高手，而效率正是價格敏感的全球南方最需要的。然而，只要美國及其盟友仍然在高階半導體製造方面保持領先地位（例如英偉達、AMD、台積電、三星與ASML），中國模型最終可能仍會碰到性能天花板，導致它們無法處理最複雜的任務。

人們可能想要最好的，而不只是「夠用」

這些複雜的任務包括了創造高價值的藥物研發、金融建模與先進工程，而高價值人工智能應用主要集中在富裕國家，一位在發展中國家為本地應用程式微調DeepSeek的開發者，其所創造的人工智能經濟價值是遠低於華爾街量化金融公司使用GPT-5所創造的價值。因此，在全球南方贏得大量使用者，並不一定等同於在經濟價值上取得勝利。

以下例子顯示，利用頂尖人工智能模型所推動的科學突破，仍然主要發生在已開發國家：由DeepMind開發的AlphaFold，透過準確預測蛋白質結構，解決了一個困擾生物學數十年的問題，由於這項卓越成就，瑞典皇家科學院將2024年化學獎的一半頒發給其開發團隊。在氣候科學領域，微軟的Aurora模型能夠以遠低於傳統模型的計算成本，對高解析度天氣、空氣品質與熱帶氣旋路徑等多項目標進行更精準的預測。在醫學領域，Delphi-2M模型則能夠準確預測數千種疾病與死亡風險。

安全隱患的考慮

2026年5月，Anthropic公司正在考慮加入一個擬議中的日本企業聯盟，該聯盟致力於網路安全防禦。Anthropic將向三菱日聯銀行、三井住友銀行和瑞穗銀行等日本金融機構開放其頂級人工智慧模型Mythos的使用權限。這項戰略合作凸顯了全球人工智慧領域的一個重要趨勢：機構信任和安全優先於技術可近性。雖然來自中國的開源模型，因其高效能和易用性而廣受歡迎，但在資料主權和安全溯源至關重要的「關鍵任務」環境中，它們往往面

臨許多挑戰。PointGuard 研究實驗室顯示，Qwen和DeepSeek在「越獄」（jailbreaking）的防護方面遠遠比美國模型脆弱，所謂「越獄」，是指繞過大型語言模型設置的安全限制和審查機制，誘使人工智能執行原本被禁止的操作。PointGuard 甚至說：基於安全隱患，他們不建議企業採用 Qwen 或者 DeepSeek。

中國使用美國建立的遊戲規則獲勝

開源的概念起源於美國，其理想相當崇高：透過分享開放程式碼，打破私有壟斷與霸權，從而加速科學進步。然而，在現實世界中，開源往往也被運用於權力競爭的遊戲之中。中國人工智能開發者能夠突飛猛進，原因之一是從Llama等美國開源模型學習了許多東西。

為什麼美國不釋出更強大的開源人工智能模型，以重新奪回全球南方市場呢？對OpenAI與Anthropic而言，其整個營收模式都建立在擁有最佳模型的專利權，從而向訂戶收費。如果它們釋出真正強大的開源模型，這等於是在免費把產品交給競爭對手。

像阿里巴巴這類中國公司則採取不同策略，它們本身已經擁有電子商務、雲端服務與消費者應用程式等大型獲利業務。對它們而言，將人工智能模型開源，更像是一種市場推廣與生態系建構，而不是免費送出核心產品。阿里巴巴公開釋出通義千問的成本其實很低，因為阿里巴巴真正賺錢的是其雲端基礎設施、物流與商業服務，而不是模型本身。這種策略某程度上令我聯想到當年微軟免費提供Internet Explorer瀏覽器，真正令微軟賺錢的是Windows、Office和其他軟件，故此微軟可以贈送瀏覽器。相反，當時Netscape主要倚靠瀏覽器本身獲利，因此難以與能夠進行交叉補貼的微軟競爭，微軟這種以本傷人的做法，徹底摧毀了Netscape。

結論

美國創新、中國模仿和應用這模式反覆出現，但這也造成了深層怨恨。例如，中國智慧型手機公司小米曾經向蘋果學習，甚至抄襲，蘋果設計師便直接批評那是「偷竊」。同樣地，中國人工智能公司透過蒸餾（distillation）從美國模型中的資訊受益，這使得人工智能競賽從友善競爭，轉變成一場生死存亡的零和博弈（zero-sum game）。

創新者面對的困境是：自己投入數十億美元研發與進行高風險實驗所得到的成果，轉眼間被他人收割，這種怨恨促使美國形成一種「堡壘心態」，進而導致今日激進的半導體與人工智能硬體出口管制政策。

此外，這種動態也造成國際信任的崩壞，使全球人工智能安全與監管幾乎無法協調。美國政策制定者與科技領袖不願意分享人工智能安全的突破，因為他們擔心這些安全協議

反而會被競爭對手利用，以強化其競爭優勢。結果便形成一場危險的「向下競爭」（race to the bottom）：透明性被極端保密所取代，結果全球不再共同合作管理人工智能存在性風險，而是逐漸形成兩個彼此隔離、相互猜疑的系統。這種對國際科技合作生態的損害，或許才是模仿模式所帶來的最大代價，因為它令這個世紀最強大的科技，將在敵意而非合作的氛圍中被發展。

2025年5月15日

〈中國正在贏得全球人工智慧競賽嗎？〉

原載於澳洲《同路人》雜誌

[更多資訊](#)