

放眼世界



人工智能的開放模式： 崇高理想還是科技霸權的戰略工具？

- 余創豪 chonghoyu@gmail.com

引言：開源模式站在道德高地？

在當前全球人工智能的競爭浪潮中，開放模式正經歷一場前所未有的戰略重構。近期，來自中國的人工智能模型如Kimi K3、DeepSeek、GLM-5.2 以及阿里巴巴旗下的通義千問



（Qwen）等，在國際開源社群與開發者圈子中大行其道。在今年七月舉辦的世界人工智能大會上，中國最高領導人習近平特別強調了開放是全球人工智能發展的必然趨勢，並表示中國將抓住這一歷史機遇，積極推動國際合作與研究成果的共享。此外，DeepSeek 創始人梁文鋒在今年五月的內部投資者交流會中強調：DeepSeek並不是一家以商業利益最

大化為目標的公司，他創立這家企業的初衷，是希望能做一件對全人類真正有用的事情。

從表面上看，這種大力擁抱開源（Open source）或者開放權重（Open weights）的姿態，與西方部分科技巨頭所堅持的閉源、商業護城河模式形成鮮明對比。在國際輿論的某種視角下，這種開放宣言似乎將其放在了推動人類科技進步的道德高地上，而閉源模式則顯得相對自私、封閉、保守。本文為方便行文，會沿用市場上常見的「開源模型」稱呼，但嚴格而言，目前許多人工智能模型只屬於開放權重，而不是傳統軟體意義下的完整開源。

然而，幾乎在中國宣示開放政策的同一時期，其監管框架也明確限制了對尖端人工智能技術的外流。例如先前Meta收購在北京創立、後來以新加坡為基地的人工智能公司Manus後，中國監管部門以國家安全及技術外流等理由介入，要求撤銷或重整交易，兩名聯合創辦人亦一度被限制離境。這種一方面向全球鼓吹開源模型、另一方面嚴格管控核心技術資產與團隊外流的作法，反映出一種極具實用主義考量的戰略佈局。這不禁令人深思：在當前全球科技角力的格局下，所謂的「開放」，究竟是一個促進人類文明科技共享的

崇高理想，還是一個在大國產業競爭中被深度戰略化的工具？要釐清這個問題，我們必須暫時脫離理想主義、民族主義與當前的政治喧囂，回溯電腦發展歷史中關於開源與共享的本質真相。

開源模式的神話與歷史真相

長期以來，在全球科技文化中一直流傳著一個充滿浪漫色彩的神話：一群具備理想主義色彩的「開源英雄」，憑藉著無私奉獻的精神，開發出自由開放的軟體，成功打破了貪婪商業機構對技術的壟斷。中國近年在人工智能領域所推行的開放共享論述，恰好契合了這種深植於大眾心中的道德神話。然而，如果我們仔細還原電腦歷史上的數次關鍵轉折，就會發現「開源」與「共享軟體」的演進史，從來都不是一部單純的善惡對立史，而是充滿了實用主義、經濟效益與版權法律的複雜博弈。

最典型的例子莫過於1980年代壓縮軟體ZIP與ARC的恩怨糾葛。在大眾流行的敘事中，ZIP的創始人菲爾·卡茨（Phil Katz）常被塑造為對抗壟斷企業的孤勇者，而ARC的開發商SEA則被妖魔化為打壓創新的專利惡棍。但歷史的真相卻截然相反。SEA當時只是一家小型軟體工作室，創辦人湯姆·亨德森（Thom Henderson）公開了ARC的



原始碼供大眾學習。然而，據SEA一方委任的專家證人，卡茨所開發的PKARC直接複製貼上了SEA的原始碼、註解乃至裡面的拼字錯誤。社群偏向卡茨的一個關鍵原因，是SEA試圖事後把ARC檔案格式宣告為封閉專有。訴訟和解後，卡茨重新設計了全新的ZIP格式，並公開技術規格，最終憑藉優異的效能與開放策略贏得市場。因此，這宗糾紛不能簡化為企業打壓個人開發者；其中確實涉及程式碼使用、授權條件與智慧財產權邊界的爭議。這段歷史表明，開源生態的起點往往交織著個人利益、法律界線與技術競爭，遠比英雄打敗惡龍的神話故事複雜得多。

另一個深刻反映商業現實與社群期望衝突的例子是Secure Shell（SSH）的演變。1995年，芬蘭學者塔圖·伊洛寧（Tatu Ylönen）為了破除網路密碼竊聽的風險，開發了SSH 1.0，並免費提供給全球使用。但隨著用戶量呈爆炸性增長，伺服器維護、軟體支援與安全性更新的成本急劇上升，伊洛寧個人的資源難以承受。為了使專案得以持續運作，伊洛寧成立了SSH Communications Security，並在後續版本中逐步收緊授權，最終將SSH 2.0轉變為付

費商業軟體，這一舉動在當時引發了開源社群的強烈不滿與道德譴責，開源社群其後則以早期自由版本為基礎發展出 OpenSSH，形成商業版本與開源版本並行的格局。

然而，從權利與義務的本質來看，創作者耗費心血開發工具，免費分享是出於善意與情分，要求合理的商業回報則是法理上的正當權利。這可以用廣東俗語中的「給你是人情，不給你是道理」來精闢概括。這就如同夏威夷著名的自然景觀恐龍灣（Hanauma Bay），早期曾完全免費開放，但隨著遊客數量暴增，環境保育與設施維護成本難以負荷，當地政府最終採取限制人流，並向非居民收取入場費的政策。社會不能因為某個資源或成果曾經免費，就將創作者或管理者的無償奉獻視為理所當然的義務。

更進一步來看，開源軟體甚至可能在商業巨頭的資本運作下違背初衷。以資料庫技術為例，PostgreSQL原本是一個由學術界與社群共同維護、高度自由的開源資料庫專案。然而，亞馬遜雲端服務（AWS）等科技巨頭轉化它為雲端託管服務（如Aurora PostgreSQL），每年獲取數以億美元計的商業利潤，而開源社群卻未能按其商業價值獲得相稱的直接收益。類似的情形也發生在Elastic公司身上，其開發的Elasticsearch被AWS商業化包裝，Elastic認為AWS的做法沒有為 Elastic 帶來相稱回報，因此改變授權模式；AWS則分叉出OpenSearch，繼續以開源方式發展相關技術。這些歷史範例清晰地證明：開源原本是用於對抗軟體壟斷與封閉的武器，但在資本市場的實用主義邏輯下，它既可能被大企業當作免費榨取價值的資源，也可以被轉化為商業攻防的工具。

中美人工智能大戰中的非對稱戰略

現在讓我們將視角拉回當前的大國科技角力，中國在人工智能領域對開源模式的靈活運用，正是這種歷史實用主義的現代延續。藉由將自身塑造成全球人工智能開放生態的倡導者，中國在國際舞台上成功包裝了開源的道德高地，但若從產業競爭的底層邏輯來剖析，這可能是一套精心設計的「非對稱戰略」。

首先，在對外市場推廣上，這種戰略採用了「以開源促進商品化」的打法。在美國對高端半導體晶片實施出口管制、本土算力基礎設施面臨壓力的背景下，中國科技企業與研究機構選擇向全球開源高效率、高品質的模型權重。當這些免費且優質的模型遍布全球市場時，便會直接拉低基礎大模型的邊際成本，將原本昂貴的模型能力轉化為廉價的基礎設施。這種做法在客觀上重創了依賴閉源API訂閱模式獲利的美國商業公司，迫使整個產業的競爭焦點從單純的模型能力，轉向具體的應用場景與營運成本。

其次，在對內管理與技術保護上，則維持著高度的壁壘與控制。開源模式所開放的，通常是訓練完成後的模型權重與推論代碼，而非最核心的原始訓練數據集、數據清洗流水線以及底層的訓練集群調優經驗。與此同時，國家層面透過法律與法規，嚴格限制尖端演

算法、核心研發團隊以及具備戰略價值的企業股權向境外轉移。這種「產品開放、資產鎖定」的邊界控制，確保了技術主導權不會因開放而旁落。

最後，開源模式建立了一條「全球智慧反向吸納」的通道。當一個模型獲取了全球數百萬開發者的採用，全球的工程師、學術機構與獨立開發者會自動為其編寫適配工具、修復漏洞、優化推論效率，甚至基於該模型進行二次微調。這種龐大的社群紅利，讓開源發起者能夠以極低的成本，免費吸納來自全球（包括西方國家）頂尖人才的智慧結晶，進而實現技術迭代的快速反超。當然，這種交換並非完全單向，開發者也從模型的低成本使用、可修改性及商業部署空間中獲益。

值得注意的是，這種開源策略在短期內並未能為中國企業帶來豐厚的直接利潤。以阿里巴巴為例，根據《紐約時報》，在阿里巴巴今年一季度的財報中，與人工智能相關產品的營收約為十三億美元，佔其總營收的比重依然不到 4%，但該公司計劃在明年底前投入超過五百五十億美元去建設人工智慧基礎設施。這種「高投入、低回報」的現象反映出，在其開源模式的戰略藍圖中，商業變現或許並非當下的首要考量，其更核心的目標，在於透過拉低全行業的技術門檻，瓦解美國商業對手的收費壁壘，並在全球生態中爭奪標準制定權。

美國「開源神話」背後的商業計算

然而，若要進行客觀平衡的分析，我們必須指出，西方科技界對「開放」的運用同樣絕非純粹的理想主義，而是充斥著嚴密的商業計算與地緣標準爭奪。回顧科技發展史，西方巨頭早已屢次將「免費開放」作為打擊競爭對手、建立全球標準的商業武器。

例如早在1990年代，Sun Microsystems免費推出Java語言，後來OpenJDK變成開源，但其核心戰略並非做慈善，而是試圖透過跨平台的免費環境，從而帶動Sun本身的伺服器銷售。到了2000年代初，蘋果公司為了打破微軟Internet Explorer對網頁瀏覽器的壟斷，選擇基於開源社群的KHTML引擎進行二次開發，並將其成果WebKit開放，蘋果公司藉此奠定了現代行動網頁的技術標準，為後來的iPhone生態系鋪路。同樣地，在iPhone出現後，谷歌加速將Android開源，並免費提供給全球手機廠商，從而確保了自身搜尋引擎與廣告業務在行動電話時代的地位。

到了人工智能時代，Meta執行長朱克伯格大力推動Llama系列模型的開放權重，不過是這套商業戰略的現代延續。在生成式人工智能爆發初期，Meta在雲端基礎設施與商業API生態上均落後於OpenAI與Google。如果任由閉源模型壟斷市場，Meta將面臨被邊緣化的風險。因此，朱克伯格選擇將Llama開源，其重要戰略考量之一在於摧毀競爭對手的收費護城河，把基礎大模型徹底商品化，進而將競爭戰場拉回Meta所擅長且擁有龐大用戶基

礎的社交網絡與廣告生態。但隨著技術競爭進入白熱化階段，商業利益的優先級迅速凌駕於開放承諾之上。

當Meta開發出具備更強性能的Muse Spark模型時，Muse Spark並未沿用Llama的開放權重模式，顯示Meta開始採取更明顯的雙軌策略：部分模型繼續開放以維持生態影響力，性能更強或更具戰略價值的模型則保留在自有平台之內。這種從「開放搶佔生態」到「封閉鞏固地位」的轉變，與早期 OpenAI 從非營利機構轉變為商業公司如出一轍。西方科技巨頭的歷史軌跡充分說明，無論在哪個陣營，開源與閉源的選擇，始終服務於企業的資本利益與標準制定權，並不存在絕對純潔的道德標準。

結論：走出理想主義迷霧

綜上所述，經典的「開源模式」在某種程度上代表了一種烏托邦式的理想主義。它建立在對人性高度樂觀的假設之上，假設個體與機構會無私、無償地分享成果，實現各盡所能、各取所需的完美社群。然而，縱觀人類經濟與科技發展史，這種純粹依賴自律與奉獻的社會實驗，在缺乏合理激勵機制的情況下往往難以長期維持。相反地，現代資本主義透過利潤機制激勵創新，透過智慧財產權制度保護工作成果，歷史已經證明這套機制在推動技術進步與生產力提升方面具有極高的效率。



一位作者、藝術家或軟體工程師，絕對有權利從其創作的作品中獲得合理的經濟報酬。如果創作者選擇免費分享，這是值得敬佩的「人情」；如果選擇註冊版權、設立收費壁壘，則是其法律與經濟權利上的「道理」。二十世紀後期的自由軟體與開源運動，目標之一是打破專有軟體平台的控制；但在二十一世紀的今天，人工智能領域的開放已經

徹底轉化為大國博弈中的「商業武器」與「生態護城河」。中國巧妙地利用了開源模式，在很短時間內大幅縮小了與美國前沿模型之間的差距，諷刺地說，美國人將石頭交給中國，讓中國砸自己的腳。還有，梁文鋒強調DeepSeek謀求人類公益、不追求賺錢的理想主義，但吊詭的是，現在他的身家估値是360億美元，是全球新價最高的人工智慧模型開發者。

天下沒有白吃的午餐，在全球化競爭的棋局中，免費的開源模型背後，隱含的是數據主權的分享、生態鏈條的綁定以及隱性的價值對齊。開源模式運動的初衷包括了打破大企

業霸權的壟斷，但到頭來卻可能會成為建立霸權與壟斷的武器。我們既不需要將開源過度神聖化，無批判地接受其道德光環；也不必將其完全陰謀論化，否定其客觀上帶來的技術普及價值。唯有清醒地認識到，在當前全球科技戰的賽場上，沒有純粹的理想主義者，只有務實且精明的戰略家，我們才能在技術變革的浪潮中保持獨立與理性的思考。

2026年7月26日

〈人工智能的開放模式：崇高理想還是科技霸權的戰略工具？〉

原載於澳洲《同路人》雜誌

[更多資訊](#)