
深度求索是否改變了人工智能遊戲的玩法呢？

余創豪 chonghoyu@gmail.com



斯普尼特克時刻？

上個月底，中國人工智慧新創公司深度求索引發的衝擊波，令美國股市大幅暴跌，以科技股為主的那斯達克指數下跌3.5%，標準普爾500指數下跌1.9%，而道瓊斯指數則表現溫和，小幅上漲0.2%。人工智能晶片供應商英偉達股價則暴跌近17%，其實市值蒸發了5,888億美元，創上市公司有史以來最大單日跌幅。微軟、Alphabet、Meta、亞馬遜等其他科技巨頭的股票也出現了大幅下滑。總體而言，深度求索使美國主要科技指數在單日內蒸發了一兆美元。

第一款網路瀏覽器的發明者安德森（Mark Andreessen）稱深度求索的挑戰賽為「人工智慧的斯普尼特克時刻」，這是將1957年蘇聯超前美國，首先發射出第一枚人造衛星為比喻。深度求索宣稱僅投資了560萬美元和採用了二千多片比較低端的H800圖形處理器，便能夠打造出媲美ChatGPT的大型語言模型，這與美國公司投入的數十億美元形成了鮮明對比。如果這些說法屬實，中國採用的高效演算法可能會使美國的蠻力（brute force）模式過時。

筆者曾經指出：雖然深度求索的技術有值得借鏡的地方，但這些方法並不是新發明，它只是在現有基礎上更推前一步，嚴格來說，這不算是典範轉移或者「斯普尼特克時刻」。無論如何，其低成本、高效能的方法總算是改變了遊戲的玩法，不過，現在我對這個想法卻有所保留。為什麼呢？請看看我以下的分解。

美國人工智能公司並沒有採取低成本策略

深度求索聲稱以極低成本和極短時間就打造出了具有競爭力的大型語言模型，首先，深度求索公佈的費用可能具有誤導性，560萬美元的數字也許主要用於運算成本，但不包括資料收集和管理、工程和最佳化以及訓練後的改進。

矽谷工程師的眼睛是雪亮的，儘管最初有聲勢浩大的炒作，但隨後我們沒有看到低成本、高性能的人工智慧發展浪潮。相反，OpenAI、Meta、谷歌、xAI等公司繼續採用高階圖形處理器去進行大規模訓練。例如，二月中馬斯克推出了其公司xAI最新的聊天機器人Grok 3，馬斯克宣稱這是「地表上最聰明的人工智慧」，其效能已經超越了OpenAI的ChatGPT。Grok 3使用xAI的Colossus超級電腦進行訓練，該超級電腦採用十萬個英偉達H100圖形處理器，訓練時間為二億個GPU小時，是其前身Grok 2的十倍。

有些讀者可能會反駁：Grok 3的發展應該遠遠在深度求索推出之前，馬斯克當然沒有可能在短時間內改變發展策略。然而，很難想像馬斯克會在可見將來改變Grok的結構和訓練方法，特別是Grok 3已經顯示出驕人的成績。

由OpenAI、Anthropic、xAI、Meta、Google DeepMind主導的美國人工智慧生態系統正邁向通用人工智慧（Artificial General Intelligence），成本效益並不是最重要的考慮因素，它們最終目標是建立出最強大、無所不能的人工智慧系統，那麼無論付出多少代價亦是值得的。打個比方說，1980年代日本的省油小房車搶佔了汽車市場，因為消費者不喜歡耗油笨重的美國大車。但到了1990年代，美國消費者轉而喜愛四輪驅動越野車，只要馬力強大，怎樣耗油也不打緊。目前，美國仍致力於高端運算，深度求索的低成本、高效能策略在全球人工智慧競賽中能否發揮影響力，在短期內實在難以知曉。

深度求索暫時未改變美國公司的開源模式

深度求索R1發布後，Meta的首席人工智能科學家楊立昆表示，這不應該被看成是中國戰勝了美國，更加正確的看法應該是：開源模式戰勝了閉源模式。他的意思是：當所有代碼都是公開的時候，人人都可以在現有基礎上改良，這會加快了人工智慧發展的速度。

Meta執行長朱克伯格表示自己可以從深度求索的創新中受益，並計劃將其中一些深度求索的技術應用到Meta自己的LlaMA系統中，於是乎Meta成立了四個由頂尖工程師組成的「作戰室」，來分析和了解深度求索的方法。直到目前為止，Meta尚未公開詳細說明這些作戰室的具體發現。

Meta的LlaMA本來就是開源的，深度求索並沒有改變Meta對遊戲的玩法。深度求索的衝擊，曾經被認為將會改變OpenAI。在深度求索面世之後，OpenAI執行長奧爾特曼表示該公司的閉源方法可能已經過時。在Reddit的問答環節中，奧爾特曼說自己公司「站在了歷史的錯誤一邊」，故此有需要製定一個不同的開源策略。但他同時指出，OpenAI內部並非所有人都認同這個觀點，修改開源策略並不是他們目前的首要任務。

截至目前為止，OpenAI尚未正式轉向開源模式。筆者認為，鑒於OpenAI與微軟有緊密的合作關係，它必須保留維護商業利益的殺手鐮，在將來它充其量只會開放部份編碼，但全面開源的可能性是極之微小的。

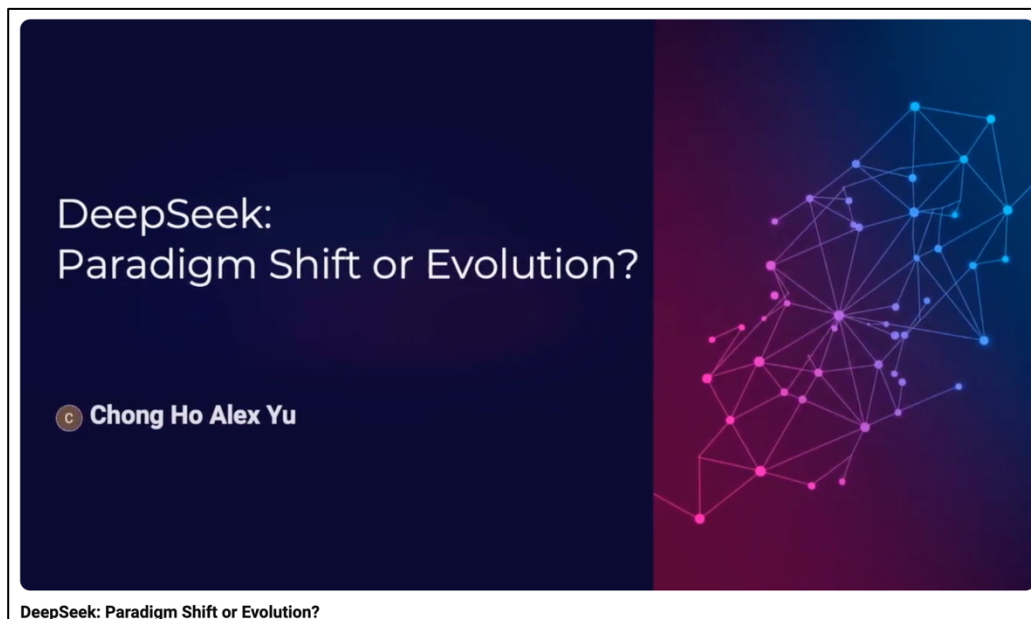
結語

上個月美國股市對深度求索的反應未免過大，目前，英偉達的股價和整個美國股市都已基本收復了最初的失地。在大瀉之後，英偉達迅速採取行動去安撫投資者，表示來自深度求索等新創公司的競爭最終將會增強對晶片的需求。市場趨勢似乎支持這一論點，世界各國政府和企業都在加大人工智慧投資，例如歐盟委員會公佈了一項二千億歐元的人工智慧計劃，韓國訂購了一萬塊圖形處理器。總括來說，深度求索暫時並沒有改變人工智能發展的遊戲玩法。

2025年2月22日

原載於澳洲《同路人》雜誌

[更多資訊](#)



<https://www.youtube.com/watch?v=udCMEChdawQ>