

何為 AI 「曼哈頓計畫」？一文了解美中 21 世紀「科技軍備競賽」

美國當選總統唐納德·川普(Donald Trump)再度入主白宮之前，美國國會下屬的美中經濟與安全審查委員會(USCC)在其上週發布的年度報告中提議，美國需啟動一個類似「曼哈頓計畫」的 AI 研發計畫，與中國競速開發並取得「通用人工智慧(AGI)」。

川普今年 6 月在接受「Impulsive」播客採訪時表示：「我們必須站在(AI)的最前線。我們必須領先中國，中國是首要威脅。」鑑於川普這樣的態度，美國科技界人士預測，新政府可能會支持這樣的計畫。

AGI 可以像人一樣學習、理解和應對不同領域的問題，而不僅限於某一特定任務。AGI 還有可能透過持續優化和擴展其能力，達到甚至超越人類智慧表現。因此它也被視為一項巨大潛力和風險並存的技術，目前仍在探索階段。「曼哈頓計畫」指的是二戰期間美國政府與私營部門之間的大規模合作項目，最終促成了原子彈研製成功。

USCC 在報告中建議賦予行政部門向人工智慧、雲端運算和資料中心公司授予多年合約和資金的權力，整合政府、企業和科學研究機構的力量，以加速 AGI 的突破，確立「美國在 AGI 領域的領導地位」。

在 USCC 報告發表之後，全球「技術領域」投資之王、美國風投四巨頭之一維諾德·科斯拉(Vinod Khosla)在彭博社(Bloomberg News)撰文稱說，人工智慧正準備邁出巨大的一步，對美國乃至全球產生深遠影響。他呼籲川普政府與科技業攜手合作。

「川普政府和科技業需要從現在開始攜手合作，為這場技術革命做好準備，因為它將塑造美國從經濟實力到計算領域相對於中國的競爭優勢等方方面面，」他寫道。他還說他投資的公司 OpenAI 最近發布了一種系統，能夠透過推理得出答案，而不是單純依靠預測。全球其他領先的人工智慧公司也在開發類似的系統。

從政策規劃到技術研發，美中兩個世界最大經濟體正以不同的方式爭奪這項未來科技的主導權。專家指出，這場競賽不僅是技術的比拼，對兩個國家的經濟競爭力與國家安全有重要作用，甚至影響全球價值觀和未來人類社會的走向。

本文將簡要介紹 AI 曼哈頓計畫以及美中兩國在該領域競爭的現況。

AGI 到底為何？

人工智慧分為狹義人工智慧(Artificial Narrow Intelligence, ANI)和通用人工智慧(Artificial General Intelligence, AGI)。

AGI 指的是一種能夠像人類一樣靈活思考、自主學習、自動推理並創新解決問題的智慧系統。與目前專注於特定任務的狹義人工智慧不同，AGI 具備通用性，能夠在多個領域中自由應用，無需人為設計的明確指導。

• 自主學習與適應力：狹義人工智慧往往只能完成被設計的特定任務，例如 Google 搜尋、導航系統、串流推薦演算法和語音助理等功能都可以理解指令，但無法進行複雜推理。而 AGI 則能夠從經驗中自動推理和自主學習，以適應新環境中的新任務。例如，AGI 系統不僅能在下棋中擊敗對手，還能理解棋盤策略的邏輯，並將這種邏輯舉一反三、觸類旁通地應用於經濟建模或醫療診斷等完全不同的

領域。

- 多功能：AGI 不限於單一領域，而是能夠跨越多個學科。例如，AGI 可以既勝任工程設計，又能夠撰寫科學論文，甚至創作音樂或藝術。
- 可擴展性與持續改進：AGI 系統能夠基於已有知識不斷改進自身效能，並在處理新問題時迅速適應。例如，目前的 AI 可能需要數以百萬計的範例資料進行訓練，而 AGI 有望透過少量的資料甚至僅憑觀察來完成複雜任務。

AGI 的重要性

AGI 被視為具有顛覆性潛力，可能徹底改變人類社會的運作方式，並被視為「下一次工業革命」的核心驅動力。

例如在金融領域，AGI 不僅可以執行金融分析，還能跨領域理解經濟學理論、預測地緣政治風險對市場的影響，自主制定投資策略。AGI 能夠像人類一樣「思考」投資的邏輯，而不是單純依賴歷史數據。例如在癌症研究中，AGI 可能發現人類科學家尚未察覺的治療路徑；等等。

軍事上，AGI 被視為可「改變遊戲規則」的技術。它可以透過自主決策來優化戰場指揮，增強智慧武器的精準打擊能力，強化網路安全與攻擊效率，並提升情報分析與後勤管理的精準度。但 AGI 的軍事應用也正引發失控風險和倫理挑戰相關的擔憂，有人擔心該技術能將電影中的「殺手機器人」帶到現實生活中，並使無人化戰爭泛濫。

USCC 委員會成員雅各布·赫爾伯格(Jacob Helberg)對《華盛頓郵報》(Washington Post)表示，AGI 將帶來軍事能力上「完全的體系轉變」。

「即將到來的變化之深遠難以言喻。OpenAI 的新推理模型可以在複雜問題上給出相當於甚至略超高水平博士畢業生水準的答案。它將加速科學研究的進程，提高經濟產出，幫助企業發現新的收入來源，同時提升員工的生產力，」科斯拉在刊於彭博社的文章中寫道，「全球用戶還將能夠以免費或低成本的方式獲得由人工智慧驅動的醫生、科學家、會計師、設計師、結構工程師、軟體工程師等專業服務。」

「歷史告訴我們，那些能夠率先利用技術快速變革時期的國家，往往能夠對全球力量平衡造成重大影響，」赫爾伯格對路透社(Reuters)表示，「中國正在全力衝刺 AGI……我們必須非常認真對待這一威脅。」

不過 AGI 目前尚不存在，它在科學界仍是一個充滿爭議與猜測的話題。一些專家認為，隨著技術的快速進步，AGI 的誕生可能指日可待；而其他人則認為，由於不可逾越的倫理、技術和哲學挑戰，真正的 AGI 可能無法實現。

當下的 AGI 技術雛形

儘管 AGI 尚未真正實現，但在美國，現有技術中已出現了某些具有 AGI 潛力的雛形：

- GPT 模型系列：OpenAI 的 GPT 系列（例如 ChatGPT）展現了多領域能力，如語言生成、程式設計和創意寫作。儘管 GPT 仍屬於狹義 AI，但它的通用性表現出 AGI 的雛形潛力。例如，GPT 可以在回答程式設計問題的同時，創作一首關於未來科技的詩。
- DeepMind 的 Alpha 系列：

Google 旗下的 DeepMind 開發的 AlphaGo 成功擊敗了圍棋世界冠軍，其開發的 AlphaFold 破解了蛋白質折疊這一生物學難題，展現了 AI 的跨領域應用潛力。

- Tesla 的全自動駕駛系統：特斯拉的 AI 系統能夠即時處理來自感測器的數據，理解複雜的交通場景，並做出自主決策，展現了 AI 在動態環境中的適應性。

中國目前也已有一些具備 AGI 雛形特性的產品與技術方向，例如百度的文心一言(Ernie Bot)具備自然語言處理、邏輯推理和跨領域任務的能力；阿里巴巴的通義千問能夠處理文本、語音、圖像等多種形式的輸入，支持多領域任務，顯示出一定的通用能力；華為的盘古大模型也在跨領域任務處理上表現出色；商湯科技的多模態 AI 系統將視覺、語音和自然語言結合在一起，用於複雜場景的感知和決策；等等。

美中 AI 競爭態勢

USCC 報告稱，截至 2024 年 6 月，中國有 50 家公司正在開發 AI 模型，而美國僅有少數幾家大型公司從事人工智慧模型的研發。

不過，美聯社(Associate Press)11 月 21 日引述史丹佛大學最新發布的指數報告稱，美國在 AI 技術開發方面領先全球，在研究及其他各項重要的 AI 創新指標上超越中國。

目前並沒有一套世界公認的標準來衡量全球 AI 領導地位，但史丹佛大學的這一指數嘗試透過多維度衡量 AI 產業的「活力」進行排名，包括研究和投資規模，以及在預防技術潛在危害方面的責任感，等等。

「美國和中國之間的差距實際上在擴大，」史丹佛 AI 指數委員會主任雷·佩羅(Ray Perrault)對美聯社表示，「至少在企業創立和企業注資這兩方面，美國的投资規模更大。」

史丹佛的報告顯示，美國在私人 AI 投資方面遙遙領先，去年達到 672 億美元，而中國僅 78 億美元。

聯合國智慧財產權機構今年稍早表示，中國在生成式 AI 領域的專利申請數量遠超過其他國家。史丹佛的這份排名將此視為中國在 AI 創新方面強勁成長的指標，但認為這還不足以讓中國處於領先地位。報告指出，「中國專注於開發尖端人工智慧技術，並不斷增加研發投入，這使其成為人工智慧領域的重要力量。」

但據《哈佛深紅報》(The Harvard Crimson)11 月 19 日的報導，前谷歌首席執行官埃里克·施密特(Eric E. Schmidt)在哈佛大學肯尼迪政治學院舉辦的一個論壇上表示，在開發更強大人工智慧的競賽中，美國正落後於中國。

該報指出，施密特的這項判斷顯示他在此問題上的立場變化。就在去年 10 月，他曾在同一論壇上表示，美國在人工智慧開發方面領先中國。

《哈佛深紅報》報導稱，施密特在論壇上指出，除了像美國一樣擁有優秀的工程師、強大的晶片和龐大的數據資源，中國還受益於更充足的電力來支援 AI 模型的訓練，以及中國政府對 AI 相關企業的補貼。上一屆川普政府和拜登政府都在

限制中國取得



成立於 2021 年的美國國家人工智慧計畫辦公室徽章。

美國先進晶片和相關技術方面推出一系列舉措，限制中國獲得美國及其盟友的先進的晶片。不過施密特表示，中國公司已經透過開發自己的強大晶片，在硬體開發上「追平」了美國。

美國創投四巨頭之一科斯拉也在自己的文章中提到了美在人工智慧競賽中截然不同的策略。「中國的戰略以集中式規劃為特點，透過直接的國家資金投入支持特定的人工智慧項目，並建立國家級計算中心，」科斯拉寫道，「相比之下，美國主要依靠私人企業推動人工智慧發展，許多企業採用開源模型。」

AI 競賽也是價值觀和治理模式的較量

除了透過大量投資最先進的 AI 技術，試圖在戰略上超越美國及其盟友之外，中國還試圖利用 AI 驅動的新型監控和壓制手段，加強其非自由主義的治理模式--不僅在國內推廣，也向全球輸出。

「美國和中國不僅在爭奪人工智慧(AI)創新的領導地位，還在競爭誰的價值觀將引導全球 AI 應用，」華盛頓智庫大西洋理事會(ATLANTIC COUNCIL)寫道，「在人工智慧領域，中國延續了其在其他技術領域一貫的策略，採取多層次的方法推動全球南方的 AI 發展，最終服務於其自身的經濟和外交利益。」

該智庫的報告指出，透過「數位絲綢之路」等倡議，中國在技術和基礎設施項目上進行了大規模投資。華為、中興、商湯等中國科技企業為多個數位基礎設施項目提供了數千萬至數億美元的融資和投資，包括光纖電纜建設、硬體設備採購、監視攝影機安裝，以及面向公共部門數億美元的融資和投資，包括光纖電纜建設、硬體設備採購、監視攝影機安裝，以及面向公共部門數位化的人工智慧應用。此外，中國也在聯合國、七十七國集團(G77)和金磚國家(BRICS)等國際論壇上推廣其 AI 治理模式，部分目

的是削弱西方數位治理模式的影響力。

「中美在人工智慧和新興技術上的競爭，最終將帶來超越數位領域的廣泛影響。自由和開放社會的核心價值正面臨挑戰，而那些能夠長期保持優勢的國家和聯盟，將在經濟和國家安全方面佔據更大的優勢，」華盛頓智庫布魯金斯學會(Brookings Institution)寫道，「幸運的是，美國可以與民主國家的盟友和合作夥伴合作，共同採取行動，在人工智慧時代守護民主和自由的價值。」

川普新政府對美中 AI 競賽的態度

2019 年 2 月，時任總統的川普簽署了美國首個關於 AI 的行政命令，提出了從國家戰略層面推動 AI 技術發展的戰略，確保美國在該領域領先世界。2020 年 12 月，美國國會通過了兩黨支持的《國家 AI 倡議法案》，其中包括對非國防領域 AI 研發的資金支持。

2020 年 12 月，川普又簽署了一項題為「促進聯邦政府中可信賴的 AI 應用」的行政命令，為聯邦機構採用 AI 技術制定了指導原則。

在美國 2024 年大選共和黨黨綱中，共和黨呼籲廢除拜登 2023 年關於 AI 的行政命令，認為該命令過度限制了 AI 技術的發展。

川普將美在 AI 領域的競爭稱為「一場改變世界的競賽」。他表示，透過他的能源政策產生的大量電力將幫助美國科技巨頭在這場 AI 軍備競賽中獲勝。

「在競選期間，川普及其對手、副總統卡瑪拉·哈里斯都明確表示，他們認識到確保美國在全球 AI 競賽中獲勝的重要性。上一屆國會的許多與人工智慧相關的法案都體現了兩黨的合作，而人工智慧政策--尤其是在涉及中國的問題上--可能會成為川普任期內兩黨少有的共識領域之一。(VOA)」

聖路易新聞 我們用心為您編織綿密的未來

電話：314-991-3747
傳真：314-991-2554
E-mail: ad-slcj@slcjmail.com
網址：www.StLouisChineseJournal.com

TRUESIGHT VISION CENTER
真視眼鏡店
醫學驗光，科學配鏡

- ✓ 全年齡優質護眼專業測試
- ✓ 收各類保險以及 Medicare 和 Medicaid
- ✓ 近視控制及隱形眼鏡驗配
- ✓ 近視、遠視、老花，全方位視力解決方案

付醫生

第一幅眼鏡特惠 8 折
第二幅或更多 5 折優惠
*Medicaid 除外

電話：(314) 377-3209
9614 Olive Blvd, St. Louis MO 63132
WWW.truesightvisioncenter.com