

把握中美合作機遇 推動核心技術攻關

灣區瞻勢

詹培助 | 瞻行資本創始人 深圳南山區政協委員



近日，美國總統特朗普來華進行國事訪問，隨行人員包括英偉達黃仁勳、特斯拉馬斯克、蘋果庫克、高通安蒙等科技企业負責人，悉數到京與中國政府及企業高層深入交流。此次美國元首訪華，不單單是一場外交活動，也是一場圍繞芯片、人工智能、智能汽車與供應鏈安全展開的產業談判。

經歷數年「脫鉤」焦慮後，中美科技關係若出現階段性修復，當然有利於穩定市場預期。但對中國科技企业而言，真正重要的不是歡呼「利好」，而是看清背後的三道考題：能不能接住機會，能不能扛住競爭，能不能守住長期。

趁窗口期攻克壁壘

據市場消息，美方或批准部分高端AI芯片恢復對華供應，其中包括英偉達H200等產品。若後續落地，將在短期內緩解國內大模型企業的算力壓力，降低訓練成本，也有助於雲計算、智能終端和AI應用生態加快迭代。

過去幾年，美國在高端芯片方面不斷卡脖子，雖然倒逼中國加速自主研發進程，但分出精力去應對制裁、推進國產替代，對於AI行業來說不免有些「負重前行」。如今如果窗口稍微打開，確實是一次難得的機會，得以更加全身心地聚焦AI核心技術攻關與應用落地，並充實自己的芯片備用與供應鏈布局。

不過，算力仍是AI競爭的核心要素。短期供應可以解決燃眉之急，長期主動權只能來自自主可控。越是在外部環境有所緩和時，越應該抓緊補課，加快國產芯片、算力平台、軟件生態和模型適配的建設。

比芯片更值得關注的，是國際巨頭重新進入中國市場後帶來的正面競爭。

據市場消息，特斯拉FSD在華推銷節奏可能加快，上海工廠擴產及人形機器人Optimus本土化布局也受到關注。若相關進展屬實，中國智能汽車行業將迎來真正意義上的「高手對決」。

過去幾年，新能源汽车競爭一度陷入價

格、配置和營銷之爭，「冰箱彩電大沙發」成爲行業熱詞。但未來真正決定勝負的，可能是算法能力、數據閉環、智能駕駛安全性和整車工程效率。誰的AI更懂道路，誰的系統更可靠，誰才有機會掌握下一階段產業主動權。

助本土品牌搶佔競爭高地

這對比比亞迪、理想、小鹏等本土企業是壓力，也是倒逼。中國製造業的成長經驗說明，真正強大的企業，往往不是在保護中長大，而是在與全球巨頭的競爭中打出來。競爭會讓泡沫退潮，也會讓真正有技術、有產品、有組織能力的企業脫穎而出。

據市場消息，蘋果等跨國企業也在繼續加碼大灣區研發與供應鏈布局。無論具體項目節奏如何，方向已經很清晰：全球科技企业仍然離不開中國市場、中國工程師和中國供應鏈。

這對粵港澳大灣區是重要機會。深圳強在產業化、硬件製造和工程轉化，香港強在國際化、科研資源、資本市場和規則連接。如果深港能夠把科研、資本、場景和產業鏈更緊密地組織起來，大灣區完全有機會成爲全球人工智能、智能硬件和先進製造的重要試驗場。真正的升級，是在開放合作中形成自己的技術標準、產品品牌和產業生態。

據公開信息顯示，中美雙方正恢復人工智能領域溝通機制，圍繞AI安全、行業標準和治理框架展開對話。AI競爭已經不只是企業之間的競爭，而是芯片、能源、算力、人才、場景和制度能力的綜合較量。

美國強在底層芯片、基礎模型和全球資本；中國強在應用場景、供應鏈效率和工程落地。過去幾年，DeepSeek等中國AI企業的突破，說明中國AI發展已經探索出一條更重效率、更低成本、更貼近產業的特色道路。

所以，中美科技合作重啟不是終點，而是新一輪競爭的開始。對中國科技企业而言，窗口期可能會來，也可能會走；外部環境可能改善，也可能反覆。真正可靠的答案，始終是把核心技術做深，把產業場景做實，把全球市場打開。

「養龍蝦」雖便利 風險管理須重視

姚兆明 | 香港大學計算與數據科學學院碩士課程總監



創科新視野

在OpenClaw出現之前，大多數類似ChatGPT的系統都是爲了回答使用者的問題而開發的。例如，美國總統是誰？這種撲克熱感痛藥物(e.g. Panadol)有什麼用途，副作用是什麼？這些系統似乎只是比Google和百度等常見的搜尋引擎略勝一籌。Google和百度通常會提供一系列網站，讓用戶透過瀏覽這些網站來找到答案。而類似ChatGPT的系統則能理解解資訊並直接給出答案(有些系統也會提供與答案相關的參考資料)。之後，更進階的類似ChatGPT的系統可以幫助使用者撰寫提案、編寫電腦程式、創作圖片、音頻，甚至電影等等。然而，這些系統仍然無法像助手一樣，僅憑幾條指令就幫助用戶完成更複雜的任務，例如「購買一張從香港到上海的機票」。事實上，筆者在之前的文章中就已經提到過這個問題。

OpenClaw的開發初衷是作爲使用者的個人助理。这款软件(通常被稱爲AI代理)可以幫助用戶管理電子郵件、辦理航班報到、管理日曆，並連接到WhatsApp和Telegram等熱門社交媒體平台，以使用戶可以透過這些平台與OpenClaw互動，甚至用它來控制智慧家庭設備。

「龍蝦」也要磨合期

那麼，爲什麼我們會把安裝和運行OpenClaw比喻爲「養龍蝦」或「餵龍蝦」呢？使用這種比喻主要有兩個原因。首先，OpenClaw的標誌是一個類似龍蝦的創意圖案。其次(下文會詳細解釋)，我們需要向OpenClaw提供信息，才能讓這個AI代理作爲我們的個人助理發揮作用。因此，我們似乎是在「餵養」這個AI代理，讓它學習更多關於我們的資訊和偏好，這就好比是與私人助理磨合的過程，在這個過程中，逐漸培養默契。

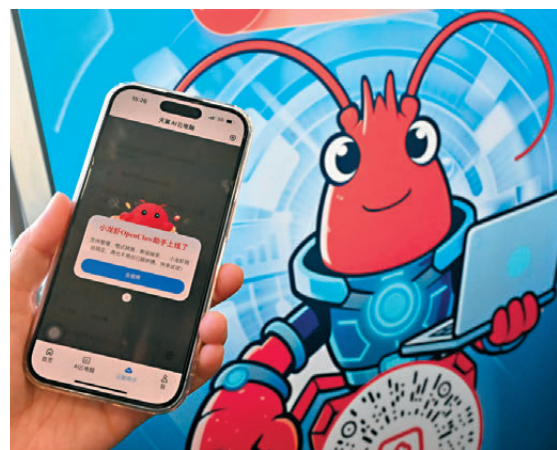
OpenClaw需要哪些資訊才能爲我們運作呢？如果讀者了解OpenClaw的強大功能，應該也知道安裝OpenClaw需要在您的裝置(例如電腦)上授予權限，讓AI代理存取您的個人資訊並在您的裝置上安裝不同的模組。對於普通用戶來說，這並非易事，因爲它需要更改設備的配置和存取權限等等。這已經發展成爲一項業務。有些公司會向用戶提供服務(根據市場行情預估，費用大約是300元人民幣)，幫助他們在個人設備上安裝OpenClaw。有些公司提供雲端服務，用戶需要支付月費才能使用該服務。

AI代理提供私隱相關信息，它才能自動完成任務。我們之前也舉過同樣的例子：幫我們購買從香港到上海的機票。AI助理需要知道我們喜歡的航空公司、飛行時間、座位位置(例如靠走道/靠窗)以及用於支付的信用卡資訊。其中大量的資訊涉及個人私隱。作爲普通用戶，您可能並不了解AI代理是否以及如何儲存這些資訊，以及其安全性是否足夠。

因此，當一些用戶意識到安全和私隱問題時，他們開始感到擔憂。這也催生了另一項業務：解除安裝OpenClaw(拆龍蝦)，幫助用戶從自己的終端上徹底清理OpenClaw的一切模組；因爲用戶可能不知道在個人設備上應該刪除哪些內容才能徹底刪除所有資訊以及人工智能代理。

私隱問題正是OpenClaw這類AI代理最核心的兩難：要讓它真正成爲「個人助理」，就必須餵給它大量敏感數據，包括行程偏好、支付資訊、通信紀錄、設備控制權限等。這些數據最終會提供給誰？由誰掌握？是儲存在本地裝置、雲端伺服器，還是可能被開發者、合作夥伴甚至第三方存取？在科技戰與信息戰無孔不入的當下，這些問題變得格外敏感。除了政府部門需制定更清晰的監管框架與數據保護標準，企業也必須提高十二萬分的警惕，強化資料加密、透明度與用戶可控機制。更重要的是，社會大眾也要加強自身的數字素養與風險意識，不能只圖方便就把「龍蝦」養在家裏，卻忽略了它可能帶來的長期隱患。

科技發展日新月異，AI代理從科幻走進現實的速度遠超多數人的預期。我們或許需要大幅加強公眾在數字安全與個人私隱議題上的教育，讓一般用戶明白「便利」與「風險」之間的權衡，而非等到數據外洩或被濫用後才後悔。



目前，市面上許多企業對OpenClaw的投入使用喜憂參半，如何在保護私隱和重要數據的情況下順暢「養龍蝦」，值得持續並審慎地探索。資料圖片

私隱成爲猶豫的主因

這就引出了一個重要的問題：我們需要向

培育獨立思維 為AI教育轉型打下基礎

吳煒



觀海論道

中西方現代教育的課程設置，均是在K12中小學階段進行基礎知識和認知模型的導入，即培養認知能力六大層級中的記憶回憶、理解和基礎應用能力。而在大學階段訓練高級應用、分析和評價能力，直至研究生階段培養創造能力。雖然人工智能擅長前三大層級能力(記憶、理解、基礎應用)，但不代表學生應摒棄這三大能力的培養，因爲這些能力是通往更高階能力培養無法繞開的基礎。

正如AI不可能沒有數據庫就輸出內容一樣，學生們也不可能腦子空空白白進行創造。二者之間的差別是：人工智能的數據和模型導入可以在短時間內完成，而人類的基礎知識和認知模型導入卻需要經歷一個較長周期。如何縮短這個周期？一條途徑是通過類似腦機接口的技術手段，但目前要實現還遙遙無期，更現實可行的是利用AI強化記憶力訓練。

結合東西方教育優勢

研究表明，主動回憶和間隔重複是被科學證明的最有效記憶方法，比被動重讀效果高2至3倍。可利用AI自動生成材料、進行個性化調度、提供即時反饋和創造助記符號，減少手動工作。具體方法包括：(1) AI生成記憶內容的間隔重複閃卡(正面問題，背面答案)，每天主動回憶，AI自動調整間隔重複；(2) AI生成輔助記憶符號，包括個性化圖像和故事；(3) 運用費曼技巧，AI扮演「學童模式」，不斷提問，學生通過答問強化內容記憶；(4) 每日AI主動測試進行回憶訓練；(5) AI個性化長期記憶系統，建立個人知識庫，自動間隔提醒重複，進行遺忘曲線管理。

以我國爲代表的東亞國家中小學教育，是國家課程主導下的高度標準化教育，其優點是基礎扎實、課程系統、知識全面，但爲了在大群體背景下公平遴選人才，不得不以分數和應試作爲導向。而歐美西方教育則較靈活地分散課程權力，其優點是強調協作溝通、創造力和批判思考，研究導向，但或多或少存在基礎不夠扎實、課程不夠系統、知識不夠全面的情況，導致過早的高階能力訓練對部分學生成爲空中樓閣。而且，沒有標準化考試外在壓力，使既缺乏學習天賦又不努力的學生更加沉淪，反

之在東方教育體制下，缺乏學習天賦的學生在後天努力下更多向社會中間階層靠攏，從而爲國家走出中等收入陷阱創造人力條件。因此，將東西方教育模式結合是最有利於人工智能時代的教育實踐。

打破固化認知模型

在兩種模式取長補短的理念之下，各自可以做些「加減法」，以促進具認知基礎的獨立思維的培養。譬如，東方教育模式可在一定領域取消「標準答案」的概念。筆者在輔導小侄兒功課時曾經遇到一道語文填空題：「我和小夥伴們_____地參觀了校園。」他填了「歡天喜地」，結果被判錯，因爲標準答案是「興高采烈」。筆者就不明白一篇非著名文章及不影響上下文意思下，前後兩詞的作用有什麼根本區別？教師甚至可以引導學生改寫課文，探討爲什麼某一個用詞更加準確。

需要「標準答案」的學科譬如數學，可以摒棄「標準解題技巧」的訓練，避免固化其認知模型，而是在透徹理解底層原理基礎上，培養學生多角度不同解法，須知再複雜的題都是基礎理論的組合可解。邏輯數學和自然科學的公式定理，不是靠死記硬背，而是要明白基礎原理或通過實驗驗證，培養學生設計和動手實驗能力。除了基礎知識，自然科學研究亦未必都是「標準答案」，要允許學生在實驗數據支持下對原有結論提出挑戰，並給予獎勵激勵。至於社會科學，除了事實和原則以外，更應允許學生提出合理的辯證觀點。測試的時候，允許查閱公式，取消純粹依賴公式的計算題，增加組合應用不同公式的題型。

綜合而言，東西方學生要培養AI時代的獨立思維，均需用積累知識打好基礎爲先，大量閱讀不同觀點，理論、實踐、交流相結合，完善思維模型，區分「自己的想法」和「他人的聲音」。在此基礎上養成合理具邏輯性質疑和多角度觀察解決問題的核心技巧，包括問好問題、挑戰假設、辨別信息真偽和多視角思考。老師、家長要鼓勵學生不隨波逐流、獨立自主的思維挑戰性格。結合東方模式的扎實基礎、系統課程、全面知識，以及西方模式的引導、批判、思辨、創造，再借助AI的幫助，實現個性化自適應學習、項目化、人機協作和終身學習。

立德樹人築根基 融入國家新征程

林淑操 | 教聯會理事



教聯筆陣

國家「十五五」規劃綱要明確指出，未來五年須「統籌教育強國、科技強國、人才強國建設」，並將「一體推進教育科技人才發展」列爲重要方向；同時要求「落實立德樹人根本任務」，培養德智體美勞全面發展的建設者和接班人。在這大局之下，香港教育要發揮自身的獨特優勢，不能只着眼於知識的增量，更應在於價值、能力與志向與國家發揮協同效應。爲此，教育局參考學校實踐經驗，配合中小學課程更新，公布了《價值觀教育課程架構(2026)》，以「立根中華、聯通世界、擁抱未來」爲總體方向，貫徹以中華文化爲主軸的價值觀教育，以呼應這個大時代的需要。

心懷家國 放眼世界

隨着國家「十五五」規劃的開展，香港的定位要進一步提升，積極融入並服務國家發展大局。這其中的重要性不單是經濟層面，教育使命更是重中之重。國家「十五五」規劃綱要將「促進香港、澳門長期繁榮穩定」單獨成章，進一步豐富香港的角色定位，從「八大中心」拓展至「十大中心」、「兩大樞紐」、「一個生態圈」的發展格局。當香港須在國家高質量發展中發揮更主動的作用時，學校便不能停留於只培養善於應試、謀求就業的人才，而是要着力培育有根、有識、有能、有承擔的新一代。價值觀教育的意義在於將個人成長、家國情懷與世界視野貫通一體。

社會發展的核心，從來不在於單一依賴制度或國際聯繫，而在於一代又一代具共同價值與使命感的社會棟樑。香港多所大學長期位列世界及亞洲前列，在科研與國際化方面具明顯優勢，配合國家「十五五」規劃下打造國際高端人才集聚高地、發展北部都會區及北都大學教育城，爲國家建成人才強國的戰略目標提供堅

實平台。

要把這些優勢真正轉化爲國家與世界所需的人才要素，除學歷與技能外，我們對人才的要求更須具備國民身份認同、法治意識、創新倫理及服務社會的志向。只有當香港青年既與世界接軌，又理解國家發展所需，既追求個人成就，又胸懷人類命運共同體的責任，香港才能充分發揮連接國家與世界的重要橋樑作用，鞏固長治久安、持續創新、和諧共進的根基。

課程設置要培育複合型人才

在人工智能普及、價值觀多元、全球競爭激烈的時代，學校培養學生理性辨析、尊重他人、守法盡責、關愛他人與珍惜生命的能力，比以往任何時候都更爲迫切。因此，學校可在不同學科和學習範疇，設計與大灣區、北部都會區、創科發展、綠色轉型、文化傳承及國家安全相關的學習任務。透過資料閱讀、專題研習、社區考察及內地交流等多元學習經歷，學生得以深化對國家與香港關係的認識，理解「我」與「我們」、「本地」與「國家」、「中國」與「世界」之間的聯繫。與此同時，學校更須把價值觀教育由活動化推展至課程化，由德育、公民及國民教育等個別範疇，擴展爲全校參與、跨學科協作的整體規劃，讓價值觀教育在日常校園生活中生根發芽，遍地開花。

國家「十五五」規劃爲國家未來五年劃定發展路線圖，爲香港指明服務國家發展的方向；《價值觀教育課程架構》則爲香港教育奠定育人的藍圖，培養能夠承接這藍圖的新一代。香港教育惟有堅守立德樹人之本，以德啟智、以文化人、以才報國，方能在國家新征程中，孕育出既愛國又專業、既有能力又有情懷的未來棟樑，肩負起「背靠祖國、聯通世界」的時代責任。