

「互聯網+」到「人工智能+」 科技發展重構社會

學好公民科

中國互聯網信息中心於2025年10月

發布了《生成式人工智能應用發展報告(2025)》，報告顯示截至2025年6月，中國生成式人工智能(Gen AI)用戶規模已達5.15億，半年內實現用戶規模翻了一番，普及率達36.5%。這個結果揭示了AI技術正深度重構中國社會的生產方式與生活圖景。中國正經歷從「互聯網+」到「人工智能+」的戰略躍遷，並以獨特的路徑引領人類邁向智能文明新階段。

在公民與社會發展科(下稱「公民科」)主題3「互聯相依的當代世界」的四個課題當中，課題「科技發展與資訊素養」其中一個學習重點就是「全球新科技發展概略：人工智能、大數據、雲端儲存」。而在補充說明裏，亦列明「人工智能、大數據、雲端儲存對人類日常生活的影响」。在公民科的課程中，關於人工智能的學習重點在於對人類日常生活所帶來的影響。對此，相信老師及同學們近年對生成式AI的應用也十分熟悉，對於這種AI科技為人類生活帶來的影響也深有感受。同樣地，Gen AI在內地的實際應用以及在產學研等方面

的發展和路向，最能反映人工智能對內地民眾日常生活所帶來的影響。

中國Gen AI用戶規模的指數級增長，印證了技術迭代與市場需求的雙重驅動。相較於2024年底的2.49億用戶，半年內新增2.66億用戶，這種增長速度遠超全球平均水平。值得關注的是，超九成用戶優先選擇文心一言、通義千問等國產大模型。這種爆炸式增長背後，是中國AI技術體系的全面突破。從算法層面看，文心大模型4.0版在中文語境理解、多模態交互等領域的性能已超越國際同類產品；從基礎設施層面，中國已建成全球最大的5G+工業互聯網網絡，為AI應用提供海量數據與算力支撐。

應用邊界拓至農業醫療業

另一方面，生成式AI的應用邊界正在不斷突破傳統認知。在農業領域，AI驅動的精準種植系統使水稻單產提升15%，病蟲害預警準確率達92%；在工業製造中，基於AI的預測性維護系統將設備故障率降低40%，停機時間縮短60%；在科研領域，AI輔助的藥物發現平臺將新藥研發周期從5年壓縮至18個月。這些變革印證了「人工智能+」帶來的不是

簡單效率提升，而是生產範式的根本性重構。

更具革命性意義的是，AI重塑傳統職業。在醫療領域，AI診斷系統已能處理80%的常見病影像分析，使基層醫院診斷準確率接近三甲醫院水平；在教育領域，個性化學習系統通過分析學生行為數據，實現「千人千面」的教學方案。這種變革不僅創造了AI訓練師、數據標註師等新職業，更推動社會從「經驗驅動」向「數據驅動」轉型。

AI技術應用的普及化，正改變中國人的生活方式。例如在政務領域，「一網通辦」平臺通過AI客服實現98%的常見問題自動解答，群眾辦事效率提升70%；在文化領域，AI生成的詩詞、繪畫作品已能以假亂真；在老齡化社會應對中，AI陪伴機械人已進入200萬家庭，有效緩解養老壓力。這些技術應用的背後，是中國AI發展堅持的「以人為本」理念。中國通過開放生態戰略，使中小微企業也能以低成本接入AI能力。正如《生成式人工智能應用發展報告》指出：中國人工智能發展的獨特性在於，它既是產業升級的引擎，更是促進社會公平的槓桿。

中國AI發展正邁向更高階段。從技術層面看，多模態大模型、具身智能等前沿領域已取得突破；從



●圖為孩子與AI機器狗互動。

資料圖片

應用層面看，催生新產業、到智能社會治理體系的構建等，這種全方位的進步，將推動中國經濟和社會向創新驅動轉型。以公民科課程框架的理解，AI學習已是關連到主題2和主題3的課題，也突顯公民科主題和學習重點環環相扣的特色，讓同學能學以致用，融會貫通。

●羅展恒

資深文化工作者，從事新聞及教育工作多年，曾主理公民科和通識科相關網站及參與教科書出版。

善用科技力量 守護中華白海豚

中國脈搏

粵港澳三地首次合辦全運會，吉祥物「大灣雞」意外爆火。

「大灣雞」真是白切雞、豉油雞嗎？當然不是，這兩個可愛吉祥物的原型，其實是中華白海豚。

有人或者會好奇，這種海豚明明是粉色，為何又叫白海豚？這與年齡密切相關。年輕的白海豚膚色較深，呈灰色，隨年齡的增長，膚色愈來愈淺，甚至呈現白色及粉色。而粉色是海豚為了調節體溫，表皮下的血管充血所呈現的顏色。這種高智商的水生哺乳動物，被視為河口生態系統的指示物種，因為數量稀少，有「海上國寶」「海上大熊貓」之稱，並被列為國家一級保護動物。

目前，全球僅有約6,000頭中華白海豚，當中有70%至80%都生活在中國長江口以南的河口海域，當中又以珠江口水域(包括香港、澳門)最多，超過2,000頭。香港水域是中華白海豚的主要棲息地之一，牠有依戀家族的習性，因此曾被選為香港回歸吉祥物。不少人試過從大澳搭船出海追海豚，所追

的粉紅海豚也正是牠。

愈來愈多的涉海工程，蠶食着白海豚的棲息地，好在近年其保護工作受到重視。從二十世紀九十年代開始，中國陸續設立了7個中華白海豚自然保護區，總面積超過1,000平方公里，當中6個就在廣東。保護區不單純保護白海豚，更是保護其生存居所。例如在一些保護區內，船舶航速限制在10節以下，海上爆破藥量限制在138公斤，以減少工程帶來的影響；而海堤改造、紅樹林濕地修復等措施，則拓展白海豚的活動空間。

AI掃臉識別 逐隻精確監護

高科技成為守護「大灣雞」的好幫手。在福建廈門，科研人員為白海豚建立了AI智能「掃臉系統」，利用水下高清攝影機、水面長焦相機以及無人機，採集白海豚的外觀、姿態、行為數據，並上傳至AI分析平臺，建立數據庫。

只要攝影機捕捉到白海豚的影像，上傳至數據庫進行對比，馬上就能進行個體識別，並監測白海豚

有無受傷或異常情況，準確率超過95%。

為了避免白海豚被船隻誤傷，科研人員還搭建了「電子圍欄」保護平臺。平臺利用雷達、衛星、船舶AIS信號，在電子海圖上精準勾畫出保護區。只要船隻靠近保護區，系統就會第一時間發出報警聲，引導船隻改道，避免驚擾白海豚。

有老漁民說：「以前經常發現漁船誤入核心區，馬達聲嚇得白海豚好久不露面，現在電子圍欄一擋，噪音少了，白海豚露面的次數都多了。」在執法人員出海次數減半的情況下，這套系統實現了對白海豚的全天候守護。隨着環保意識的增強和科技的進步，相信中華白海豚會得到更多保護，期待在海域見到更多牠們的蹤跡。

●郭立新

簡介：當代中國(Our China Story)中英雙語網站，以全新視角介紹今日中國的發展和現況，掃描QR Code瀏覽更多豐富資訊。

Our China Story

當代中國



掃碼瀏覽

九陰真經六陽掌 陰陽互濟真本事

易道縱橫

《莊子·天下》曰：「《易》以道陰陽。」

《周易·繫辭傳》曰：「一陰一陽之謂道。」概而論之，《周易》的核心思想，不過「陰」「陽」兩儀，即是太極文化。明白此一陰陽太極思想，才有可能讀通《周易》。

天下萬事萬物，凡有正反兩端者，皆可概分為兩儀，若能放下執着，便能體悟凡事相對之理。《禮記·大學》曰：「大學之道，在明明德，在親民，在止於至善。」至於要如何體悟此「大學」之「道」？該文謂：「物有本末，事有終始，知所先後，則近道矣。」其中，所謂「本末」「終始」「先後」，盡皆為「陰」「陽」之代名詞而已，只要能在生活中掌握陰陽相對之理，自然會漸漸明「道」，掌握人生的大學問。

這種「陰」、「陽」之道，若以數字表示，則為「六」「九」。「九」為陽數，「六」為陰數，故傳統將農曆九月初九稱為「重九」，又名「重陽節」。在金庸的武俠小說中，也有提到一本天下無敵的內功心法——《九陽真經》。

此書原著謂由菩提達摩所寫，而在新修版《倚天屠龍記》中，金庸補訂謂張無忌在習得《九陽真經》後，發現全書未頁附有作者自述著作經過，得知此書乃由嵩山一名為儒為道為僧的奇士所創。他在某一日門酒勝了王重陽，得以借閱《九陰真經》，但不滿其書陰氣太重，未及陰陽互濟之妙，於是在四卷梵文《楞伽經》的行縫之中，寫下自創的《九陽真經》。張無忌對其不偏不倚的武學至理

佩服得五體投地，但認為是書並非只重陽剛，而實應稱為《陰陽互濟經》。

由此可知，君子領略陰陽之道則能體會人生之大學問，而張無忌習得《九陽真經》而天下無敵，原因亦在於其陰陽互濟之理，並非單單只強調陽剛而已。金庸描述《九陽真經》的作者乃儒道佛兼修之士，寓意也為闡明練武必須陰陽互補，不可偏頗一端。

至於與《九陽真經》相對的《九陰真經》，原著謂亦由菩提達摩所著，而在新修版《倚天屠龍記》中，則改由宋徽宗年間一位名叫黃裳的道藏刻書人所創。「黃裳」一名，來自《周易》的《坤》卦六五爻辭：「黃裳，元吉。」如果單看名字，陰數為「六」，所謂「九陰」之名，陰陽顛倒，顯有問題，似乎當改稱「六陰真經」為是？

無獨有偶，金庸小說中修練過《九陰真經》的人，如西毒歐陽鋒，東邪黃藥師的徒弟陳玄風、梅超風，大反派楊康，還有峨嵋派掌門周芷若和宋青書等，全部錯練《九陰真經》而入邪道，甚至走火入魔，正符合書名陰陽顛倒的象徵意義。

不過，這並不代表《九陰真經》不好，而只是因為修練者單看表面，未有真正破解書中道理而已。據金庸所述，《九陰真經》記載了上乘武學之原理，乃天下武學最高境界，其書共分二卷，分別記載內功心法與外功招式，必須循序漸進地修練，兩者兼容，不可偏頗。書中更載有黃裳刻意以漢文音譯梵文而寫成的總綱，闡明修練內功時必須注重陰陽互濟、剛柔並重的要旨，其精神與《九陽真經》無別。

掌法命名以陰陽互濟為旨

在《天龍八部》中，天山童姥將逍遙派絕技「天山六陽掌」傳授予虛竹。與《九陰真經》相似，這個「天山六陽掌」的武功名字，同樣顛倒陰陽，為何不改稱為「天山九陽掌」呢？對此，我們不妨看看原著中童姥傳授虛竹掌法時所言：「你右掌運陽剛之氣，以第二種法門急拍，左掌運陰柔之力，以第七種手法緩緩抽拔。」原來，這是一門左右手同時運行陰陽二氣的掌法，如不將陰陽二氣結合，便體會不到此掌法的妙處。「六」為陰數，所謂「天山六陽掌」，其實即是「天山陰陽掌」。

由此可見，不論是《九陽真經》《九陰真經》還是「天山六陽掌」，金庸取名時並非表達「至陽至剛」或「至陰至柔」的意思，而皆以陰陽互濟為旨。事實上，也唯有達到陰陽相合的妙境，才可能成就大學問、真本事；一旦偏頗，境界自小，不提也罷。

附帶一提，《倚天屠龍記》載有《九陽真經》其中一句口訣道：「他強任他強，清風撫山崗；他橫任他橫，明月照大江。」2025年2月，中國外交部長王毅在出席第六十一屆慕尼黑安全會議時，曾引用《周易》「天行健，君子自強不息」及上述這句話來顯示中國人的氣度、中華民族的品格。

如此，《易》理除了化用在武俠小說外，更進一步成為國際外交用語了。當中道理，發人深省。

●謝向榮教授

香港能仁專上學院文學院院長



港可深化公民科考察 落實研學目標

公民把脈

公民與社會發展科推行數年，內地考察愈見成熟，能在短時間內安排龐

大學生人數跨境交流，教育局在統籌方面為學校解決了不少壓力。隨着制度逐步穩定，正正是合適的時候重新思考這項重要的研學活動，應如何走向深化？

現行模式由政府部門制定路線並統一招標，由旅行社按標準化流程營運，確保流程順暢，但也容易因日程密集而使學生淪為「資訊接收者」。例如部分兩天深圳考察，安排參觀四至五個景點，學生只能趕行程，難以真正理解地方產業、城市規劃或科技創新背後的脈絡。這種走馬看花式的經驗，與研學本應強調的探索與思考相距較遠。

考察行程的學習目標亦值得再作檢視。現時不少安排集中於「認識」「了解」層次，例如到訪廣東科學中心只作單純的參觀，對高中生而言難免過於表面。

若要讓研學與課程目標真正對接，未來的方向應放在建構技能與解難層面的任務。利用前述的科學

中心為例，中心內有各類由科研人員帶領的編程、實驗工作坊，如學生可在導師指導下完成簡易編程與操作，一定有所得着。

同樣地，若探訪產業園區，不應只聽介紹，而應加入小組實地問卷、訪談與數據蒐集，比較大灣區不同城市的產業定位，甚至設計模擬創業方案。在應用與分析的過程中，學生才有機會把知識轉化為能力，使研學由「到此一遊」變成「有所獲得」。

若希望研學更具深度，學校需要有更大的自主安排空間，以突破旅行社模式的限制。透過建立高中與大學層面的合作關係，讓修讀理科學生可安排進入內地高等院校的實驗室，由導師帶領完成小型探究；文科學生則可參與文化研究或傳統工藝製作。如果這類深度交流能加入課程認證，讓學生獲得正式修習紀錄(如研習證書)，更可強化他們的學習歷程檔案。

同時，研學亦可納入勞動教育元素，例如安排學生參與現代化農場的耕作；或如大灣區實習體驗計劃般，可親身了解智能物流，從身體力行中理解勞動的價值，這正是現時全人教育中，最容易被忽略

的一環。

筆者所在學校的經驗顯示，讓學生參與規劃，自主學習能大大提升研學成效。學校在考察前，學生會按單元主題分組搜集資料；行程中，學生再按任務指引進行訪談、觀察記錄與資料蒐集，並在回校後製成專題報告。這種「任務主導」的模式，使學生不再被動跟着導遊，而是基於課程目標，在真實情境中進行探究。學生在角色的轉變中，自然會產生投入感，亦更能聯繫學科知識與考察內容。

未來，教育局若能考慮在整體框架下，容許更多校本彈性，例如四天行程中的兩天由學校自行設計，相信可大幅提升公民科內地考察研學的靈活度。

現時，全港大部分學校均與內地多個城市建立姊妹校的合作，只要釋放時間與規劃空間，學校完全有能力安排富深度的交流課程，讓學生能以跨境經驗深化對學科內容、國家發展與社會文化的理解。

而研學最終的價值不在於到訪多少景點，而是在於學生能在真實情境中建立知識、深化思考、拓展視野。若能在行政與學習之間取得更好的平衡，未來的公民科內地考察，將能真正成為培育新一代學生的重要學習經驗。

●洪昭隆博士

伊利沙伯中學舊生會湯國華中學副校長



CUHK



HKSYU



HKSYU



HKSYU



HKSYU



HKSYU

香港樹仁大學中國語言文學系