

提升配套支援 推動電動車普及



趙汝恒 | 香港理工大學副校長(研究及創新) 理大科技及創新政策研究中心主任

作為國際大都會，香港在應對全球氣候變化及邁向碳中和目標的進程中一馬當先，承諾於2050年實現碳中和。當中，電動車的廣泛應用成為推動綠色出行的關鍵一環，惟潛在用戶普遍存在「里程焦慮」，即擔心在電量耗盡前無法尋得可用充電設施。受地形影響，香港約六成土地為天然山坡，當中兩成坡度達30度或以上，電動車在複雜地貌下耗電量相對更高，令「里程焦慮」更為嚴重。截至2024年底，香港僅有10,401個公共充電樁，需服務逾11.4萬輛電動車，充電樁供需矛盾日益突出，亟需深入研究電動車續航里程預測與優化充電設施布局。

精準預測續航 提升駕駛體驗

目前主流電動車多採用磷酸鐵鋰電池及三元鋰電池，具備高能量密度、廣泛工作溫度範圍及長循環壽命等優勢，惟亦面臨電池性能衰減及熱失控等風險。電池剩餘容量(SOC)、健康狀態(SOH)、溫度、電壓等變數均為評估電池狀態的關鍵指標，直接影響電動車剩餘續航里程預估。然而，現有商用電池管理系統在SOC預測時，易受參數不確定性及測量誤差影響。在特首政策組的「公共政策研究資助計劃」支持下，筆者的研究團隊進行了一項名為「評估新能源汽車在香港的適應性：氫燃料電池汽車和電動汽車的未來」的項目，我們分析了大量車輛運行數據，並開發了一種能準確預測電動汽車剩餘里程的方法，預測誤差率僅為3%。這一發明幫助駕駛者更清楚地了解車輛的電量狀態，減少因電量不足而產生的「里程焦慮」。這個模型還能幫助駕駛者更合理地安排充電時間和路線，節省時間和精力。未來，我們計劃將此方法整合為應用程式，實現即時顯示剩餘里程並推薦充電地點的功能，進一步提升駕駛體驗。

打破數據壁壘 完善充電設施布局

香港人口密度高，人均居住面積中位數僅16平方米，難以普及私人充電樁，因此公共充電設施的數量與布局變得尤為重要。而全港18區人口及收入差異明

顯，例如沙田區人口最多(684,300人)，灣仔區最少(156,500人)；中西區家庭月入中位數最高(42,600港元)，觀塘區最低(24,000港元)。充電樁分布亦高度不均，沙田區最多(1,530個)，大埔區最少(191個)。透過地理資訊軟體ArcGIS可達性分析發現，大部分充電樁可於步行15分鐘內到達，但仍有三分之二地區未有覆蓋。公共充電樁的使用場景主要集中於住宅區過夜和上班期間的中慢速充電，以及大型商場或娛樂設施周邊的快速充電。充電樁覆蓋率愈高，步行可達時間愈短，里程焦慮愈能緩解。當前情況下，香港仍需繼續佈置充電樁，例如元朗、西貢等區域，人數多且收入較為可觀的位置對於電動汽車的充電需求會相對增加。

在政策層面，特區政府應加大對電動車基礎設施的投資，特別是公共充電設施。例如可參考新加坡「綠色出行」補貼計劃，對於在高人口密度、高收入地區安裝公共充電樁的企業，提供稅務優惠或直接補貼，引導資源合理分配。同時，應推出政策鼓勵舊樓舊區改造，為安裝私人充電樁創造條件，以緩解私人車位不足帶來的挑戰。

在技術創新方面，相關機構一方面需研發更先進的電池管理系統，提升SOC、SOH等關鍵參數的預測精度，以最大程度減低行程規劃的不確定性；另一方面，應開發智能充電樁管理系統，透過大數據分析及人工智能演算法，動態調度充電樁使用權限，合理分配充電需求，降低充電樁閒置率，提升運用效率。此外，數據共享與協作亦至關重要，筆者建議，建立統一的電動車運行數據共享平台，打破車廠及不同充電樁營運商之間的數據壁壘，共享數據不僅為研究人員提供更豐富的樣本以優化續航預測模型，更為特區政府規劃充電基礎設施提供科學依據。

推動電動車普及之路挑戰重重，世界範圍內都存在基礎薄弱、成本偏高、接受度不足、政策易變、供應鏈風險等問題。惟透過精準續航預測技術和科學充電設施規劃，有望有效緩解「里程焦慮」，加速本港電動車普及，為本地乃至全球城市可持續交通發展提供寶貴經驗，助力全球碳中和目標早日達成，開啟綠色出行新篇章。

教聯筆陣

豐富AI教學模式 完善倫理與應用體系

關穎斌 | 教聯會理事 漢華中學校長

隨著人工智能(AI)技術的快速發展，全球教育體系正積極將AI納入課程，以培養未來社會所需的人才。香港作為國際創新科技樞紐，其中學教育亦需與時俱進，建立系統化的人工智能課程。

在數字經濟時代，AI已滲透至各行各業，從醫療診斷到金融分析，均需AI技術支持。香港若要維持其競爭力，必須從基礎教育著手，培養學生的AI素養。此外，AI教育不僅關乎技術傳授，更涉及倫理思考與社會責任，例如數據隱私、演算法偏見等議題，這些均是不可或缺的認知。因此，香港中學推動AI課程，既是技術需求，亦是全人教育的體現。

教學與引導應多管齊下

現在香港中學的AI課程已普及並開始實施，課程重點在於激發興趣，課程已包括AI的日常應用、基礎機器學習，並透過簡單工具讓學生體驗模型訓練；同時，還融入倫理認知及價值觀構建，例如探討社交媒體的演算法如何影響個人觀點等議題，培養學生多角度、全面分析人工智能的應用思維等。

課程設計對於學生的引導非常重要，在今後，業界可在以下方面多加思考。

業界應引入編程進階內容、設計專題研究，結合香港本地議題，例如利用AI分析交通數據優化路線，或探究語言處理模型，強化學以致用的知識和能力；同時，實踐創新教學方法。傳統講授式教學難以滿足AI課程的需求，需採用更靈活的方法，例如採用項目式學習，設置場景，鼓勵學生分組解決真實問題，如設計一個校園垃圾分類的AI識別系統，從數據收集到模型部署，從而訓練學生思考能力和應用能力。

在當下STEAM教育融合發展的時代，跨學科協作是大勢所趨，本港應將人工智能運用到不同學科，例如電腦科與數學科合作講解演算法背後的統計原理，或在公民課探討自動化對就業市場的衝擊。為達至跨學科協同發展，加強科技界與學界間的協作尤為重要，校方可邀請科技公司專家分享案例，或組織參觀大灣區科學園或科技企業，讓學生了解AI的實際應用場景。

激發主觀能动性 灣區協同培育

在銜接高等教育方面，學校應與大學合作先修課程模式，推動粵港澳灣區高校向中學生開放實驗室或線上課程資源，及早認識先進的科技。AI課程的評估應超越傳統考試，強調多元評估，包括評估學生開發的AI模型效能或程式碼邏輯的課業、要求學生分析技術背後的倫理與社會影響，如「人臉識別技術在公共安全的利弊」專題研習，甚至延展評估學生參加各類比賽的成果，這樣更能反映學生的綜合能力，而非僅限於考核知識的記憶。

特區政府可持續與大學或科研機構合作培訓前線教師，或系統地推出基礎課程、進階課程和高級課程，為前線老師提供進修階梯，為AI教育提供穩固的基礎。此外，可設立灣區教師交流計劃，鼓勵教師到灣區企業或高校作短期實踐，同時引入企業工程師擔任兼職導師，讓學校與時並進接觸前沿知識。

粵港澳灣區在AI教育方面正全速前進，在諸多方面各有所長，應成立灣區教育協作專項小組，協調三地課程內容、資金流動、數據共享等政策，讓各地能相互合作、整合力量，大力提升人工智能教育的效果，幫助學生成長。

廣泛應用「AI+醫療」 紓解本港醫護壓力

馬超 | 香港大學中國商業學院課程總監



一直以來，香港的醫療體系都以高水平服務和公私營兼備的架構聞名，成就了其全球「長壽之都」的美譽。然而，人口老齡化和醫療需求攀升正給香港社會帶來嚴峻考驗，出現包括公立醫院候候時間長、醫護人手短缺及過勞等問題。破局關鍵，在於把握人工智能(AI)發展的黃金機遇，加速「AI+醫療」的深度融合與落地。香港需要從三個方面着力突破：借鑑全球成功經驗，深化內地市場應用規模，並充分發揮內聯外通優勢，切實推動技術創新與落地。

據香港大學中國商業學院的學生近期赴哈佛大學醫學院遊學觀察所得，中國的AI技術在某些醫療領域已經超越了美國，一些技術在美國還處於試驗的階段，中國已經取得顯著成果。隨著越來越多新技術廣泛落地應用，醫療在中國正迎來智能新時代。

兼顧規模和精準度

在內地，AI正從線上預約、電子病歷預填，到智能隨訪系統，深度融入整個醫療流程，提升效率與患者體驗。龐大的應用場景催生了眾多領先創新企業，這些企業主要聚焦於醫學影像、輔助診斷和新藥研發等領域。

國際上相關的成功經驗亦有眾多。筆者曾與新加坡籍教授探討當地「AI+醫療」的發展路徑。總結來說，新加坡採取了「小而精」的發展策略：聚焦於關鍵痛點，精準投入資源，實現高回報創新。這種策略的核心在於「以需求牽引技術」。例如，在新加坡，約83%的死亡與慢性病相關，一款當地研發的人工智能系統被運用在醫院，能推算病患未來三年內患上高血壓、糖尿病和腎病等慢性病的風險，協助醫生更好地為病人提供建議，釋放人力、壓縮成本、提升效率。

內地的「規模應用」和新加坡的「定點試驗」提供了寶貴範式，香港完全可以結合兩者優勢：聚焦本地最迫切需求，加速AI輔助診斷等技術的普及應用，實現醫療資源優化與效率躍升。例如，香港在AI手術機器人技術方面已有突破，可

進一步推進技術的應用和普及。醫管局今年已在生成醫療報告等方面推行多個AI項目，未來應重點推動AI輔助診斷等關鍵技術的廣泛應用，提升效率、減少人為錯誤，並實現醫療資源的最優配置。同時，通過釋放醫護人員資源，確保他們將精力集中於需要專業判斷的領域，AI有望成為破解「成本高、效率低」醫療困局的關鍵。

服務內地市場 助技術落地

香港在「AI+醫療」方面具有優勢，主要源於其世界一流的高等學府和特區政府的科創政策支持，以及獨特的國際化背景，使其成為重要的聯動橋樑。香港已孕育出諸多人工智能的領軍企業，如商湯、思謀、第四範式等。

然而，技術突破僅是第一步，關鍵在於與內地市場深度聯動，打通從實驗室研發到真實場景應用的「斷層帶」。內地擁有豐富的應用場景，粵港澳灣區具有完備的製造業產業鏈和龐大的市場需求，香港可以為「AI+醫療」技術的落地和規模化應用打通關鍵環節。

此外，香港還可利用其在國際規則、標準及醫學體系方面的優勢，幫助內地企業實現技術方案的國際化。香港醫生大多接受過海外訓練，熟悉國際醫學規範，且相關數據多以英文為主，這使得香港具備扎實的國際聯動能力。內地企業可以把香港作為橋頭堡，將技術從內地適配為香港版本，再推向國際市場。香港在金融領域的優勢亦可為AI企業提供上市融資和資本對接的便利，讓更多創新技術走向全球。

未來，香港可通過舉辦更多國際性醫療健康峰會，吸引全球頂尖的醫療和AI專家來港交流，進一步鞏固其作為國際醫療創新樞紐的地位。香港的高等學府可以充分發揮學術生態與人才培養的優勢，將AI技術融入醫療教育，培養更多兼具醫學與科技背景的複合型人才，為「AI+醫療」的長遠發展提供源源不斷的動力。

明確行事準則 讓孩子「知其所以然」

王煒東 | 大埔舊墟公立學校(寶湖道)價值觀教育主任

在日常生活中，家長與教師常會面對孩子的諸多疑問——「我可以再玩一會嗎？」「為什麼要幫助他人？」「如果不做，會被懲罰嗎？」這些看似簡單的提問，反映出一個深層問題——孩子缺乏明確的行事依據。

很多時候，孩子並非不願遵從指引，而是未必理解「為什麼要這樣做」。當成人總以「快點！」「別問了，先做再說」作回應，孩子便難以內化價值觀和判斷準則。長遠而言，這不僅影響紀律，更會扭曲教育的方向。

行為的背後，需要的是原則，而非命令。教育的目的，不是讓孩子機械式服從，而是幫助他們建立行為背後的價值依據。當孩子詢問「為什麼要讓座？」若我們只回應「因為這是規矩」，孩子或許會照做，但未必理解「尊重長者」的核心價值。一旦缺乏監督，他們便可能選擇忽視。相反，若我們解釋：「讓座是因為長者站立過久會感到疲憊，這是一種體貼的行為」，孩子便能逐步理解「同理心」的價值，並在生活中自覺實踐。

具備依據，孩子才能養成自我判斷能力。筆者曾帶領學生參與義務工活動，途中遇見一位長者想搬出椅子坐下。一名學生看著筆者，猶豫地問：「我們應該幫忙嗎？」我反問：「如果你是他，會希望有人伸出援手嗎？」他點頭後，便主動協助。這不僅是一個助人行為，更是一次價值推理的訓練。孩子從具體情境中學習抽取原則，並據此作出行動選擇，這正是教育應該致力培養的

核心能力。教育不應止於「做對事」，更應引導「理解對的原因」。

在校園中，不少學生對於守規的理由，只能回答「因為老師會處罰」。這是一種外在控制的動機，當監督不存在時，行為便容易鬆懈。真正有效的教育，應引導孩子從「被要求」過渡至「主動選擇」。

這當中需要成人耐心說明：「你不是只是收拾桌面，而是在尊重下一位使用者」「不是不能遲到，而是遲到會令他人久候，這是不公平的」。當孩子理解行為背後的意義，便能主動持守規範。

原則教育是品格的基礎。在多變的社會環境中，孩子每日面對各種選擇和誘惑，若僅依賴外在監督，便難以培養出穩定的價值判斷。唯有自小建立清晰的行事原則，孩子才能在無人監察的情況下，仍能選擇正直、負責和尊重。這些原則，不是靠懲罰灌輸，而是透過日常對話、引導與陪伴逐步形成。教育的力量，正是在這些看似瑣碎的過程中累積起來。

教育不是命令，而是引導思辨。孩子並非霸道無理，而是尚未具備足夠的理解能力。他們需要的，不是命令，而是解釋；不是「做就對了」的硬性指令，而是「為什麼這樣做」的理性引導。教育更不應只着眼於行為順從，而應致力於培養具備原則、能作判斷、願負責任的未來公民。讓孩子擁有明確的行事依據，才是真正教育的起點。

依托咪酯危害大 提高警覺共護安全

陳文洲 | 全國政協委員 撲滅罪行委員會委員



近日，特區政府決定在宣傳上直接將「太空油」毒品稱作其化學名稱「依托咪酯」，以便更清晰和有效地向市民傳達該毒品的危險性。對此，筆者認為很有必要。依托咪酯是新型毒品，吸食依托咪酯的損害很大。依托咪酯會導致成癮、引起噁心、失去知覺、喪失記憶等問題，足以致命。現時，依托咪酯多以電子煙彈的形式存在，具有一定的隱蔽性。

特區政府一直密切關注毒品形勢，在立法、預防教育和宣傳、情報和執法行動等方面著手處理。自2025年2月14日起，依托咪酯及其三種主要類似物已被列入《危險藥物條例》受管制。所有依托咪酯類似物也於2025年7月18日起被納入管制。根據法例，管有依托咪酯可被判處監禁7年、最高罰款100萬元，而販賣依托咪酯可被判處終身監禁、最高罰款500萬元，販毒得益亦會被充公。

筆者了解到，在2025年上半年，相關執法數字上升，反映自今年2月中立法後，執法部門全方位加大執法力度，依法打擊依托咪酯毒品。執法部門已在各關口利用拉曼光譜分析儀的雷射光束偵測檢獲樣本是否含有依托咪酯。警方亦已引進依托咪酯快速檢測工具(俗稱「試紙」)，讓人員在街上巡邏時如懷疑有人管有依托咪酯，可即場進行快速檢測，提升執法效能。因此，任何人都不得心存僥倖，切勿以身試法。

青少年朋友尤其需要留意。一是每一次有新毒品出現，毒犯都會以青少年為目標，引誘他們嘗試，例如二十年前的「K

仔」。二是對於販毒被判刑的21歲以下青少年，刑期普遍較長，超過半數刑期達5年以上，最長的刑期可達22年，可謂「一碰毒品毀終身」。因此，一方面，學校、家長等要提升對依托咪酯的認知，做到早辨識、早介入，通過更多途徑接觸隱蔽的吸毒者。另一方面，對於已發現的吸毒者，要鼓勵他們及早求助。

香港提供多種模式的戒毒治療和康復服務，為家長、學校和社工提供多種禁毒資源。比如，保安局禁毒處委託了非政府機構提供由專業社工接聽的諮詢服務，包括禁毒電話諮詢服務及即時通訊諮詢服務。警方亦將會增設一條24小時舉報熱線，同時會有WhatsApp同WeChat舉報平台，方便市民聯絡警方。此外，保安局禁毒處亦已加強在學校講解，以及在線上線下、社交媒體推廣，包括在禁毒處的「香港賽馬會禁毒資訊天地」設立依托咪酯專區，讓全港市民認識依托咪酯的危害。2025年7月，禁毒處舉辦了針對文憑試考生及高中生互動的活動，提升他們對依托咪酯的警覺。

總的來說，儘管吸毒形勢及社會環境不斷演變，但香港的禁毒業界一直保持警覺，務求迅速和有效應對最新的吸毒情況，包括通過加強情報搜集和分析、加強宣傳教育和預防工作、加強執法和堵截毒品供應以提供更完善的戒毒服務，推動香港禁毒工作穩步前行。