

編者按：發展創科及人工智能是香港在「十五五」時期建設國際創科中心的核心任務，論壇版推出「鑰定未來：香港AI與創科轉型之路」欄目，從戰略、算力、應用、人才、監管及雙循環六大維度，深度剖析香港在發展創科的優勢與破局點，邀請各界翹楚、專家學者撰文，為社會開闢明確創科產業路向、促進轉型創新，為本港經濟創新、貢獻國家高質量發展作出深入探討。

鑰定未來：香港AI與創科轉型之路

從中亞之行 看香港的「棋眼」之位與改革之要

劉凱旋 投資推廣署署長



6月6日凌晨從塔什干飛返香港，舷窗外天色未亮，五天行程的點點滴滴仍在腦海翻湧。這是筆者第三次踏足中亞，這一次以特區政府代表團成員身份，全程參與行政長官李家超率領的本屆特區政府規模最大、涵蓋企業範圍最廣的外訪。5天兩國、超過20場活動，訪問取得豐碩成果，多項重點合作備忘錄順利簽署，同行中的所見所思亦讓筆者對香港的位置與使命有了更深的體會。

「一國兩制」下的大國優勢

走在阿斯塔納總統府的紅毯上，筆者有一個直觀的感受：特區政府代表團所到之處，皆受到高級別的热情接待。哈薩克斯坦總統托卡耶夫、總理別克捷諾夫，烏茲別克斯坦總統米爾濟約耶夫、總理阿里波夫先後與行政長官會面、設宴款待，雙方就高層互訪對話、貿易投資、稅務安排等機制性合作達成共識。烏方並同意在香港設立總領事館，雙方亦就互免簽證安排互換照會。

這個規格背後，是國家對香港作為特別行政區在外交大局中獨特位置的重視與支持。基本法訂明，在某些範疇，香港特別行政區政府在中央人民政府的協助或授權下，可與外國簽訂協議或作出適當安排；例如領館設立、互免簽證、避免雙重徵稅安排等，以及就經貿合作協定等高規格安排與外國展開實質磋商。內地各省市與中亞各國亦長期保持緊密的雙邊合作，在各自職責範圍內推動豐碩項目落地。一個國家、兩種制度、兩條路徑同向發力、互為補位，正是「一國兩制」制度設計的獨特優勢：背靠祖國的大國優勢，疊加單獨關稅區身份、自由兌換的港元、普通法制度、簡單低稅制的獨特身份，使我們既享有國家最高規格的政治背書——中國駐哈、駐烏大使全程陪同，中央港澳工作辦公室亦在行前專門召開內地企業隨團出訪動員會並派員隨團——又能以國際化規則承接合作。烏茲別克斯坦總理阿里波夫會見時，先說「中國是烏方最親密、最可靠的朋友」，再談香港的橋樑作用，這個次序恰恰道出了香港價值的根基。

筆者體會到，這就是中央近期強調的「棋眼」之喻——一子落定，滿盤皆活。香港既能講好中國故事，也能講好香港故事；在地緣政治博弈中提供了斡旋進退的餘地，是國家戰略大棋盤上不可替代的一子。「超級聯繫人」的本質，正在於要由特區政府牽頭、帶隊、做聯繫，把制度紅利兌現為實實在在的項目與訂單。中央領導亦指出要總結和複製這種模式——這既是肯定，更是責任：香港特區的獨特優勢與使命，要在一次次出海實踐中被印證、被豐富、被沉澱。2013年，國家主席習近平正是在阿斯塔納的納扎爾巴耶夫大學首次提出共建「絲綢之路經濟帶」的偉大倡議，由此開啟重塑世界經濟格局的歷史進程。此行重訪這一倡議的緣起之地：「棋眼」一旦立穩，其經驗便可推及「一帶一路」沿線及各區域協作的關鍵節點，為香港在國家戰略布局中持續發揮支點作用提供長久的動力。

以服務型政府托舉新質生產力

代表團另一個讓筆者深受觸動的特徵，是70多位成員中除約40位香港商貿與專業界代表之外，還有30位內地企業代表，當中十多家是投資推廣署的現有客戶。內地企業隨特區政府代表團大規模出訪，過去並不多見，這亦反映出特區政府在服務國家高水平對外開放、協助內地企業「借港出海」上的工作思路與服務模式正在不斷優化。

5天同行，投資推廣署同事與內地企業家同車同會、朝夕相處，深刻感受到他們身上那股蓬勃的生產力——從礦業、新能源、生物醫藥、智能製造到跨境物流，他們是中國在「一帶一路」沿線最敢闖敢試的市場主體。6月2日，在行政長官見證下，由投資推廣署促成的兩項合作備忘錄尤具標誌意義：佳鑫國際資源——這家在港交所主板與哈薩克斯坦阿斯塔納國際交易所雙重上市、中亞首隻人民幣計價股票企業——與哈方工業和建設部簽署協議，圍繞提升礦石開採量、引入創新技術、布局礦產深加工深度合作；雲南沃森生物則與哈方Gold As-trum LLC簽署疫苗商業化合作備忘錄。「借港出海、聯通中亞」，八個字從口號變成了真實的簽約。

這次出訪也讓筆者看到香港自身需要學習與反思的功課。面向「十五五」、面向新興市場、面向新質生產力的時代，真正能在中亞啃硬骨頭、做大項目的，是擁有完整產業鏈、強大技術積累和敏銳市場觸覺的新興企業群體。生產關係要主動適應生產力的發展——這是這次同行讓筆者重新體會深刻的一課，也是特區政府在「十五五」期間必須完成的自我革新。

特區政府要做「服務型政府」。這次同行途中，多位內地企業家認為這次行程「用戶導向」、對接絲滑，許多人表示期待與香港長期合作。這些反饋筆者珍而重之：唯有主動走近企業、認真聆聽企業，才能精準摸清實際訴求，做出真正有效的政策供給與服務供給。本次出訪期間，筆者亦向隨團內地企業代表發出邀請，歡迎他們加深加闊在香港這個國際平台的布局，進一步拓展中亞及其他「一帶一路」市場。

接下來的功課

中亞五國地處歐亞大陸心臟，能源、金屬、稀土、糧食一應俱全。中吉烏鐵路在建、中歐班列日益繁忙，這片土地正面臨重生的關鍵窗口；國家亦多次把中亞作為重大外交舞臺。對香港而言，這既是「一帶一路」高質量共建的新前沿，也是國家資源安全戰略中不可或缺的一環。

這次中亞之行，是「內地企業出海專班」與海外綜合服務體系建設的重要落地。下一階段，投資推廣署將圍繞幾條主線持續發力：在有色大宗領域，深化與全球主要資源產出地的專業對接與標準互認，引進高質量礦業資本與國際交易平台落戶香港，進一步強化香港在國際大宗資源交易中的服務能量；在農業大宗領域，配合人民幣國際化大局穩步推進；在金融基礎上，繼續鞏固香港作為國際黃金交易中心與跨境資產管理樞紐的功能，為哈方豐富的黃金儲備、烏方龐大的能源與農業資源與香港資本市場搭建更緊密的對接渠道。

返港後，筆者會帶領團隊跟進每一項簽約成果、每一條企業訴求，向企業家學習，把這次出訪的勢能轉化為香港經濟轉型升級的動能。香港這顆「棋眼」，唯有時刻自省、時刻改革，才配得上中央的厚望、國家的需要、市民的期待。我們在路上，且步履堅定。

促進算力擴容 支撐新型工業化發展

算力是數字時代的「新水電」，人工智能（AI）的訓練、推理、部署及產業應用，均離不開充足而高效的算力支撐。面對全球AI基礎設施競爭，香港應立足自身優勢，打造高效能、高可信用、低可持續的AI基礎設施體系。依託完善法治環境、國際化數據治理能力及綠色低碳發展理念，香港有條件建設連接國家創新體系與全球市場的AI協作創新樞紐，為國家科技強國建設貢獻力量。

楊紅霞 香港理工大學人工智能高等研究院執行院長 趙汝恒 香港理工大學高級副校長(研究及創新)

國家「十五五」規劃首次將算力建設提升至國家基礎設施戰略高度，明確提出建設全國一體化算力網，統籌推進算力設施建設，提升算力設施效能效率。未來的AI競爭正由模型競爭逐步延伸至基礎設施競爭，高效、安全、可持續的AI基礎設施是支撐未來AI創新發展和產業升級的重要戰略資產。

從規模競爭到去中心化協作創新

AI浪潮之下，香港的金融、保險、醫療、航運等優勢產業正邁向智能化轉型。這些行業既擁有大量高價值數據，又面臨嚴格的合規與安全要求，對本地算力、數據治理及AI基礎設施提出了更高要求。為彌合「算力鴻溝」，香港正加速布局算力設施，2024年底數碼港人工智能超算中心投入使用，2026年初新界北區沙嶺數據園區超算中心項目落地，中標者承諾到2032年可提供相當於香港目前36倍的算力。

然而，單純算力擴容並不足以解決AI發展面臨的挑戰。當前高度中心化大模型發展正逐漸暴露出「數據孤島」問題。一方面，大模型訓練成本極高，只有少數大型企業才能承擔；另一方面，醫療、金融、教育及製造等領域的大量高價值數據，往往因隱私、安全及監管要求而無法集中管理，通用大模型亦難以充分吸收各行業的專業知識和實踐經驗。這也導致一個核心問題：真正掌握行業知識的人，往往很難直接參與AI模型建設。因此，未來AI的發展模式將由過去依賴集中數據與集中算力，逐步轉向不同模型之間協作、共享與共同進化的新模式。

架設協作式AI新型基建

香港理工大學人工智能高等研究院（PAII）研究團隊創新提出協作AI新範式，讓大模型從「少數巨頭的集中式能力」，真正走向「人人可參與、萬模可協作、千行百業可落地」的AI原生時代。要實現這一願景，離不開四項關鍵技術突破。

第一，是更高效、更低成本的低比特FP8/FP4訓練技術。透過低精度訓練等新技術，可以大幅降低模型訓練所需的算力與成本。理大PAII研究團隊是業界首個開源發布「端到端FP8低比特訓練全套方案」（涵蓋預訓練及後訓練）的大學團隊，該技術打破全球基礎模型以BF16精度訓練的主流格局。這意味著未來AI不再只屬於大型數據中心，而是能夠逐步走向企業、機構與其他本地場景。

第二，是模型融合技術（Model Merging & Fusion）。未來社會不一定依靠單一超大模型運作，而是讓不同領域的專家模型像積木一樣進行協作。例如醫療模型、金融模型、教育模型可以互相融合，形成能力更完整的新模型。這種模式既能提升效果，也能大幅降低重新訓練大模型的成本，讓AI發展從「重複造輪子」轉向「協作共建」。

第三，是智能體（Agent）技術。未來AI不只是回答問題，

而是能主動完成任務，真正成為「數字員工」，AI將從單純的聊天工具，逐步演化為真正的智能助手與數字勞動力。未來的智能體，甚至可以像「數字員工」一樣，自主完成部分工作流，大幅提升生產效率，最終演化為Agent-Native OS（智能體原生操作系統），推動各行各業提升生產效率。

第四，是協作式AI（Co-GenAI）平台。透過統一平台，不同行業能更快速建立自己的專屬AI系統，推動AI真正進入千行百業。Co-GenAI平台未來將支持模型融合協同架構，兼容不同領域、不同精度模型的協同推理與能力互補。理大PAII研究團隊近年在GenAI領域取得多項關鍵技術突破，為後續分布式模型共建與全域智能協同提供核心支撐，為全球AI創新注入強勁動力。

構建AI原生經濟基礎

協作式AI的落地，同樣需要相匹配的硬件基礎設施支撐。隨著AI持續向私域場景與邊緣端深度滲透，未來AI基礎設施將形成中心化與分布式算力協同互補的新格局。依託分布式AI數據中心、可學習一體機以及端側可學習設備三大硬件體系，構建多層次、高安全、可協作的全域AI基礎設施，從而支撐模型協作、智能體運行與產業智能化升級，進一步推動AI原生經濟的規模化發展。

第一，是分布式AI數據中心。透過更高效的算力調度與節能技術，可在降低能耗的同時，大幅提升模型訓練效率，支撐未來AI應用在金融、醫療及專業服務等行業的規模化落地。

第二，是可學習一體機。這類設備能讓醫院、學校、企業在本地完成模型訓練與更新，既保障數據安全，也能讓模型持續進化。例如在醫療場景中，本地化癌症模型能顯著提升診斷準確率，並更符合本地醫療需求。

第三，是端上可學習設備。未來手機、汽車、可穿戴設備與IoT終端，都將具備本地AI學習與推理能力。推動AI從雲端服務走向終端應用，能進一步推動智慧製造、智慧醫療及智慧城市等建設。

AI基礎設施建設的最終目標，並非建設更多數據中心，而是支撐新型工業化發展。香港擁有世界一流大學、科研人才及國際化平台，粵港澳大灣區則擁有完整產業鏈和先進製造能力。未來可進一步深化兩地協同創新，形成「香港研發、灣區智造、全球應用」的新型工業化模式，讓AI真正成為支撐社會與產業升級的新型基礎設施。

與此同時，隨著AI算力需求快速增長，能源效率將成為未來AI基礎設施競爭力的重要指標。香港氣候炎熱、電費高、能源資源有限，更需關注算力背後的「降溫術」。研究顯示，冷卻系統是數據中心運營中最耗費能源的環節之一，智能冷卻卻是數據中心可持續發展的關鍵。透過智能能源管理及先進冷卻技術，香港可探索一條以更低能耗釋放更多算力價值的低碳化路徑。

用好輿論與史實武器 戳穿日本擴軍圖謀

鄧飛 立法會議員



近日日本政府正式發布新版《防衛白皮書》，據媒體報道，白皮書毫無依據地抹黑中國正常國防建設與軍事演訓，刻意炒作「中國軍事威脅」，借官方權威包裝，為自身大幅擴軍備戰、突破戰後體系束縛製造輿論藉口。這不單單是中日雙邊外交層面的爭議文本，更是日本右翼勢力伺機復辟軍國主義的「宣傳冊」。作為曾飽受日寇鐵蹄踐踏的香港，從本土抗戰歷史出發、立足國家整體外交大局，拆解白皮書背後的險惡用心，既是對歷史負責，亦是幫助全港市民尤其是年輕一代辨清右翼本質、築牢反軍國主義的思想防線。

從媒體報道的細節來看，白皮書完全偏離國際軍事常識與客觀事實。中國始終奉行防禦性國防政策，國防預算常年維持在合理可控區間，軍費開支透明公開，軍隊建設立足於守護國家主權、領土完整與人民安全，近海巡航、遠海演習、台海周邊常態化巡邏，皆是維護自身合法權益的正當舉措。但日方在白皮書中刻意截取片段資訊、歪曲戰略意圖，將中國維護主權的正當行動污名化。

恪守立場 謹防圈套

針對這類刻意抹黑，我國外交部已依據事實多次嚴正駁斥，戳破日方製造輿論焦慮的伎倆，這也是香港各界回應相關議題時必須恪守的官方立場，以權威外交話語為準繩，避免被日方帶入預設的輿論圈套。

這份白皮書出台的背後，是日本右翼勢力數十年來步步為營、試圖掙脫戰後和平體系

束縛、復辟軍國主義的陰謀。日本作為二戰戰敗國，《和平憲法》原本以法律條文鎖定日本「專守防衛」的軍事邊界，限制其擁有進攻性武裝，但近二十年，日本右翼政客持續推動修憲擴軍，防衛開支連年躍升，陸海空自衛隊不斷添置遠程導彈、航母級艦艇等進攻型裝備，從防禦屬性逐步轉向主動出擊。這份文件，正是右翼集團用來給國民洗腦、合理化軍備擴張的關鍵工具：透過塑造「周邊安全威脅」的虛假敘事，讓日本民眾默認擴軍必要性，一點點消解戰後反戰共識，讓曾經給亞洲各國帶來深重災難的軍國主義思潮死灰復燃。

日本軍國主義對香港的迫害是七百多萬香港同胞永不會忘的歷史印記，這也是香港社會識破右翼謊言最珍貴的歷史鐵證。1941年日軍佔領香港，長達三年零八個月的日本侵略統治歲月，是刻在全香港同胞骨血裏的傷痛。港島九龍遍地劫掠屠殺，糧食管控制造成大量百姓餓殍，華商產業橫遭巧取豪奪，廣大香港民眾在日本侵略者的壓迫下飽受磨難。東江縱隊港九大隊開展游擊抗戰，無數愛國港人冒着生命危險掩護盟軍戰士、傳遞情報，用血肉築起香港的抗戰防線。這段獨屬香港的抗戰史，是戳破日本右翼美化侵略、篡改歷史謊言最有力的證據。

堅定反擊「白皮書」

遺憾的是，部分年輕人受片面資訊影響，對日佔香港的慘痛往事認知淺薄，容易被日方刻意包裝的「和平形象」誤導，而此次日本白皮書的荒唐表態，恰好成為香港補足歷史教育、普及抗戰史的重要契機。

伴隨美國持續推進印太戰略布局，日本成為美方在東亞的關鍵棋子，日方依附美日同盟，以白皮書製造安全恐慌，換取美國放鬆對其軍事發展的限制，雙方各取所需、合力在亞太地區製造地緣緊張。香港作為國家對外開放的前沿樞紐，處在「一國兩制」的獨特位置，長年面對多元資訊流動，必須警惕美化日本軍國主義、篡改侵華歷史的不良輿論透過網絡、文娛產品滲入香港社會，尤其要防範錯誤史觀侵蝕青少年的價值判斷。

從教育的視角來看，破解日方輿論滲透、深化反軍國主義教育，關鍵在於落地本土歷史課程建設。在香港國安法與新課改落地的大背景下，教育界持續完善中小學歷史課綱，將香港日佔史、全民族抗戰史系統納入常規教學，邀請抗戰老兵、史學學者走進校園開設講座；愛國愛港社團可聯合內地抗戰紀念館，組織青年學生走訪粵港抗戰遺址，實地觸摸歷史痕跡；本地傳媒則繼續依託權威外交口徑，針對日方白皮書謬論持續刊文駁斥，用通俗的本土敘事講清右翼抬頭的現實隱憂。

中日邦交正常化走過數十載，兩國民間和平情誼來之不易，區域穩定更是東亞各國共同福祉。倘若日本執意被右翼綁架，繼續以《防衛白皮書》渲染對立、加速軍國主義復辟進程，終將反噬自身，破壞東亞數十年來積累的和發展環境。香港保存完整的抗戰歷史證據，更要以此次白皮書事件為警鐘，以史為鑑，在全港營造抗戰精神、打擊日本軍國主義的社會氛圍，既守好香港的歷史底線，也為維護國家安全與東亞和平貢獻香港力量。