

港瓊優勢聯動  
升級「超級合夥人」功能

梁海明

海南大學「一帶一路」研究院院長 絲路智谷研究院院長



海南自由貿易港於上月中正式封關運作，這一舉措標誌着國家擴大高水平對外開放邁入新階段，也是國家開放模式從傳統的商品與資本流動型開放，向以規則、標準和治理為核心的制度型開放的重要轉型。擴大高水平對外開放、健全高水平對外開放體制機制，不僅是順應經濟全球化大勢的主動選擇，更是推進中國式現代化的必然要求。這一戰略調整正是中國主動適應全球化新趨勢的體現，更為區域經濟合作注入了全新動力。在此背景下，海南自由貿易港與香港作為我國兩大重要開放窗口，展現出互補而非競爭的關係。通過深化聯動發展，兩地不僅共同推動國家高水平對外開放，還可在全球經濟治理中扮演「超級合夥人」的角色。

海南自貿港的建設是中國制度型開放的典型實踐，其封關運作充分體現了中國在全球化背景下的新開放戰略。「十五五」時期，我國正通過政策創新和制度優化推動更高水平的開放，而海南自貿港正是這一戰略的重要平台。

開放模式創新突破

海南自貿港的開放模式突破了傳統的商品與資本流動限制，聚焦規則、標準和治理對接。通過對標國際高標準經貿規則，海南自貿港不僅深度融入「一帶一路」倡議和區域全面經濟夥伴關係協定（RCEP），還積極參與全球經濟治理，為國際經貿合作注入新動力。例如，為吸引國際資本和企業，海南推出了「零關稅」政策、稅收優惠政策及自由貿易賬戶體系，大幅優化了營商環境。

過去五年的數據充分體現了海南自貿港對全球資本的強大吸引力：海南實際利用外資累計達1,025億元（人民幣，下同），年均增長14.6%；新設外資企業8,098家，年均增長43.7%；吸引來自176個國家和地區的投資，境外直接投資年均增長97%。同時，海南旅遊業發展也邁入「旅客超1億人次、總花費超2,000億元」新階段。據相關部門統計，海南2025年接待國內外遊客約1.06億人次，同比增長9%；遊客總花費2,249.84億元，同比增長10.3%。上述數據，不僅展示了海南自貿港的開放成效，也驗證了其制度型開放的優勢。

作為連接亞太、東南亞和南亞的重要門戶，海南自貿港在「一帶一路」建設中發揮了獨特的紐帶作用。通過發展綠色經濟、人工智能、數字貿易等新興領域，以及推進熱區高校聯盟建設，海南為東盟及其他共建「一帶一路」國家提供了更多合作機會。同時，海南加強與粵港澳大灣區的聯動發展，形成了華南沿海區域協同開放的新格局。這種區域聯動不僅提升了中國整體開放的競爭力，也為全國其他地區的開放升級提供了實踐樣本。

香港海南分工明確

海南自貿港封關運作後，其吸引國際投資的能力進一步提升。例如，全球500強企業西門子能源在封關首日迅速將新公司落戶海南自貿

港，並啟動燃機總裝基地及服務中心的建設項目。與此同時，來自比利時的普邦明膠集團也加速升級其生產線，進一步提升產能和豐富產品種類。這些案例不僅印證了海南優化營商環境的成效，也反映了企業對海南封關後政策紅利的高度認可。

海南自貿港的建設曾引發香港可能面臨競爭的擔憂。然而，從兩地的產業定位和功能來看，海南與香港更多是互補關係。兩地聯動發展不僅有助於提升中國在國際經濟格局中的整體競爭力，還為國家高水平對外開放注入了新動能。

香港作為國際金融中心，其優勢集中於金融、貿易及專業服務領域，核心在於發揮比較優勢，而非追求全產業鏈發展。相比之下，海南自貿港的競爭力在於其獨特的地理位置、自然資源與政策空間。未來，海南自貿港將通過政策創新和制度設計，打造具有國際競爭力的自由貿易港經濟體。

在制度型開放的框架下，香港和海南自貿港各有明確分工。香港可繼續發揮其在國際金融及專業服務領域的領先優勢，而海南自貿港則以資源、地理和政策優勢為基礎，在經貿投資、金融、數據安全流動、旅遊及人才交流等領域與香港形成深度聯動。尤其是作為粵港澳大灣區核心城市的香港，不僅可通過其全球領先的金融服務體系和成熟的貿易規則為海南自貿港提供資金和技術支持，還能利用其國際化平台促進海南與共建「一帶一路」國家的經貿合作，加速海南自貿港融入全球經濟體系。

共同助力國家高水平開放

海南自貿港與香港的聯動發展不僅對中國高水平開放戰略具有重要意義，也為全球經濟治理提供了合作樣本。海南自貿港作為連接東南亞、南亞及亞太市場的重要樞紐，通過與粵港澳大灣區的深度聯動，最大化區位和政策優勢，推動貿易、金融及產業鏈的全面對接。海南的「零關稅、低稅率」和加工增值免關稅等政策，為跨境合作創造了更多可能性，而粵港澳大灣區的資金、技術和經驗則為海南的開放發展注入了強勁動力。

這種雙向聯動，不僅提升了中國整體對外開放的競爭力，也為全國其他地區提供了開放升級的範例。通過共享開放經驗、推動產業對接，海南與香港可在金融服務、現代農業及國際貿易等領域深化合作。未來，海南自貿港與香港應在制度創新和區域合作上不斷深化，通過加強金融服務、數據流動、人才交流等領域的協作，攜手打造全球經濟治理中的「超級合夥人」，共同推動國家更高水平的開放戰略。

在全球經濟深度調整的背景下，海南自貿港與香港的優勢聯動不僅可以為中國在全球經濟發展中搶佔先機提供新動力，更能為全球經濟復甦貢獻中國智慧、維護多邊主義、推動合作共贏。

創科新視野

正確認識排放污染 科學應對理性管控

陳曦

嶺南大學伍聚宜跨學科學院院長



每當我們在城市或工業區看到高高的煙囪冒出滾滾「白煙」，許多人的第一反應或許就是「大氣污染」。其實，當天氣冷一些的時候，在香港的垃圾發電廠也會看到這個現象。但這些看起來濃密的白色「煙柱」，究竟是不是污染物呢？今天，就讓我們從科學的角度來揭開這種「白煙」的真面目。

這些「白煙」究竟是什麼物質？我們通常看到從工廠煙囪或發電廠冷卻塔冒出的「白煙」，在大多數情況下並非真正的煙霧，而是水蒸氣凝結形成的雲狀物，這種現象在熱力學中被稱為「濕煙霧」。

「白煙」亦有大不同

當工廠燃燒化石燃料（例如煤、天然氣）或進行某些工業過程時，會產生高溫煙氣。當這些飽和濕煙氣與溫度較低的環境空氣接觸時，在濕煙氣降溫過程中，所含水蒸氣將會因過飽和而凝結成水滴。凝結成的水滴會對光線產生折射、散射作用，從而呈現出白色或灰色「濕煙霧」（俗稱「大白煙」）。夏天溫度高時，出現「濕煙霧」的機率較低；冬季溫度較低時，則更容易出現「濕煙霧」的現象。

治理「白煙」的成本高昂。對於環保治理設施合格的超低排放機組來說，煙霧的成分以水霧為主，污染物濃度很低，對環境質量沒有直接影響，嚴格來講屬於「視覺污染」。即使電廠環保設施全部滿足環保要求並穩定地運行，煙霧在不同光線、時間和角度下還是會呈現出不同顏色。濕煙霧治理，本質上與改善環境質量關聯不大。

從政策目標、監管要求和治理措施上看，僅僅能起到消除視覺影響的作用。是否需要對煙氣進行「消白」，應綜合考慮減排效果、對環境的改善效果、經濟投入與運行費用、技術可行性，以及運行可靠性與穩定性等相關問題。常見的「消白」技術有煙氣冷

凝、煙氣加熱、煙氣冷凝再加熱。事實上，這幾種方法不僅對控制污染物排放影響不大，而且會間接增加能耗和污染物的排放，包括處理所消耗的元素和用電量。因此，國家層面目前沒有對燃煤電廠等設施強制要求治理「濕煙霧」，相關文件明確禁止對穩定達到超低排放的企業強制實施「濕煙霧」治理。

環保視角下的「白煙」管理

儘管煙囪的「白煙」本身大多是水蒸氣，對環境的直接影響有限，但我們不能因此忽視工業排放管控的重要性。

第一，建立健全排污權交易制度。圍繞構建排污權核定技術體系、建立儲備調控制度、健全價格形成機制、加大市場監管力度等關鍵環節，完善新形勢下排污權有償使用和交易頂層設計，國家應加快出台推動深化排污權有償使用和交易制度的指導性文件，為各地因地制宜推進排污權交易工作提供依據，調動企業減排積極性，嚴格控制「不可見」污染物的排放。

第二，企業嚴格執行超低排放標準。企業通過淘汰落後和過剩產能、清潔生產、污染治理、技術改造升級等措施減少污染物排放，形成的剩餘排污權經生態環境主管部門核定後，可入市交易，不僅可直接削減自身污染物排放量，也為減排成本較高的企業提供了通過市場化交易實現減排目標的合規渠道，從而降低全社會的治污成本。

第三，發揮公眾監督。作為公民，我們應當關注排放的整體環境影響，而非僅憑「白煙」表象做出判斷。同時，我們每個人都可以通過節約能源、綠色出行等方式，為減少整體大氣污染貢獻自己的力量。筆者認為，我們只有科學認識、理性看待，並積極參與生態環境保護，才能共同守護好這片藍天。

教聯筆陣

善用人工智能  
提升教學效果

關穎斌

漢華中學校長

教育局於2025年12月推出「『智』啟學教」撥款計劃，標誌着香港教育系統在數字化轉型與人工智能（AI）融合方面邁出重要一步。此計劃獲優質教育基金撥款20億元支持，向每所成功申請的公帑資助中小學提供一次性50萬元撥款，旨在推動學校善用人工智能提升學與教效能。

計劃體現了特區政府將AI教育從理念層面推向全面實施的決心，推動學校系統性地將AI融入課程與教學實踐中。在全球教育數字化浪潮中，香港此舉有助於保持其在亞洲乃至全球的教育競爭力。通過普及AI輔助教學，香港學生將能更早接觸並掌握未來社會所需的數字素養與創新思維，為香港發展成為國際創新科技中心儲備人才。計劃覆蓋所有公帑資助學校，包括官立、資助、按位津貼及直資學校，確保不同背景的學生都能獲得AI教育資源。同時，計劃鼓勵學校發展校本AI應用方案，從而體現學校的自主性與多樣性，促進教育資源的靈活配置與創新運用。

AI融入教學全鏈條

從學校層面看，政策推動教師從傳統教學轉向AI賦能的個性化、互動式教學，提升學習成效與學生參與度。教師在實踐過程中提升數字素養與AI應用能力，促進專業成長與教學創新。此外，促進校本課程的創新，鼓勵學校結合校本特色開發AI融合課程，從而培養學生的計算思維、數據素養與AI倫理意識，為未來升學與就業奠定基礎。

中小學AI教育的普及將促進師範教育與教師培訓課程改革，大學教育學院需加快整合AI教育內容，培養未來教師的AI教學能力。同時，在職教師培訓需求也將大幅增加，為大學提供新的課程開發與服務機會。此外，大學與中小學共建研究與實踐的協同平台，將理論研究

發揮中西薈萃優勢  
助傳統文化出海

吳靜

香港恒生大學傳播學院助理教授  
藝術與文化傳播課程主任

筆者近日有幸受邀出席暨南大學新聞與傳播學院主辦的灣區新聞傳播教育聯盟論壇：「數字時代中國文化的全球傳播」學術會議，並在一場學術報告中擔任點評人，與粵港澳大灣區的學者與業界專家共同探討數字時代中國文化全球傳播的機遇與挑戰。作為藝文傳播領域的教育工作者，筆者深切感受到，在數字技術重塑全球傳播格局的今天，香港在推動中國文化走向世界的進程中，正迎來不可多得的時代機遇，亦承擔着特殊的歷史使命。

從活態傳承到文化傳播

香港的文化身份具有獨特的雙重性，既保存着鮮活的嶺南傳統——從宗族節慶到粵劇茶點，這些日常實踐都承載着中華文明的深層基因；又經歷過百餘年中西交匯的淬煉，形成開放多元的文化生態。這種雙重特質，使香港的文化表達既不失傳統根脈，又帶有國際對話的基因。走在香港街頭，我們會看到中秋綵燈與當代藝術結合，黃大仙祠的籤文被譯成多種語言，茶餐廳裏菠蘿包配港式奶茶又是中西飲食文化的百年交融。傳統文化在香港最懂「執生」，毫不僵化，並以「活態傳承」的方式融入市民生活。這正是中國文化從香港出海的起點與內核，我們傳播的不是歷史標本，而是有溫度、可感知的生活智慧與審美體驗。香港要做的，正是將這種浸潤在街市樓宇間的文化生命力，轉化為數字時代的敘事資源。

香港常以「中間人」自居，優勢是我們懂世界，亦懂國家，其執行在於「轉化」。一方面是制度銜接優勢。香港成熟的普通法體系、知識產權保護機制與國際文化市場規則對接，能為文化產品跨境流通提供可信賴的合規保障。2025年，中國文化傳媒集團與香港貿易發展局共同主辦「中國文化和旅遊IP授權系列活動」，發揮香港作為國際貿易樞紐的優勢，為內地的博物館、非遺、動

與課堂實踐相結合。例如開發校本AI評估工具、設計跨學科AI融合課程、研究AI對學習成效的影響等，形成產學研一體化的創新形態。另一方面，中小學AI素養的普及將提升大學新生的數字能力基礎，使大學能夠開設更高階的AI與數字技術課程。同時，大學可通過舉辦AI學界競賽、夏令營等活動，與中小學形成人才培養鏈帶，實踐人才培養的銜接與深化。

以戰略眼光推動教育轉型

教育局除推出撥款計劃外，也須持續支援不同學校與教師，提供初階、進階與專題培訓，並設立先導學校機制，促進經驗分享與同行學習。相關部門提供共享資源庫，建立全港性AI教學案例、工具評測與最佳實踐分享平台，減少學校重複開發成本。教育局也宜積極聯繫大學或科技企業，為學校提供技術諮詢與故障排除服務，從而強化技術支援網絡。此外，局方應關注AI教育對學生高階思維、學習動機與創新能力的影響，強化AI對教育影響的研究。

「『智』啟學教」撥款計劃不僅是資助計劃，更是香港教育系統面向數字時代的戰略性轉型工程。期望教育界各持份者——從政策制定者、學校管理者、教師到大學研究者共同思考與行動，重新定義教學、學習與評估的內涵與方式。成功的關鍵在於超越技術工具層面的引入，真正實現AI與教育理念、課程設計、教學方法與評估體系的深度融合。這需要持續的專業發展、創新的課程設計、彈性的學校文化與支持性的政策環境。香港教育界應把握此契機，不僅培育學生適應AI時代的能力，更引導他們成為AI技術的負責任使用者與未來創新者，從而建構一個包容、創新、具備全球競爭力的教育系統，為香港乃至國家的長遠發展奠定堅實的人才基礎。

漫等上百個文化IP提供「適配」服務，將文化資源轉化為具有商業價值的、全球市場可接受的合作項目。

理解東西方的轉化優勢

另一方面是人才與網絡優勢。香港聚集了一批既深諳中國文化、又精通國際傳播模式的創作者與跨文化傳播人才。他們能夠精準把握文化轉化的尺度，避免「水土不服」或符號化堆砌。這種「轉化」能力，在文化傳播中非常關鍵。事實上，香港社會多年來積累了處理中西價值碰撞的豐富經驗，更懂得如何避免文化傳播中的「硬推銷」，轉而尋找共鳴點。

香港要扮演好「轉化器」的角色，可在三個「跨」上着力。一是跨學科，香港對外傳播中國文化需要深度結合數字技術和人文研究，培養懂文化也懂技術的複合型人才，把中國文化寫意、浪漫、高語境的文化概念與表達轉譯成更容易被人感知的互動體驗。二是跨地區，務實聯動大灣區，形成從教學、創意、研發到生產落地的完整鏈條，以輕量靈活的方式，聚焦重點項目建立長期的文化推廣。三是跨領域，發揮香港金融、市場與法律的專業優勢，把文化出海從一個個項目，轉化為有清晰知識產權規則和可持續資金支援的成熟產業。

常有朋友提出，西方世界為何非要認識中國文化？其實香港的文化實踐早已給出答案：當我們邀請外國遊客體驗長洲撈包山的社區凝聚力，當我們在香港故宮文化博物館用新媒體重構「文人畫」意境，當我們在香港文化博物館用光影科技闡釋李小龍的水之道，傳遍的並非教條，而是可共享的東方文明的情感結構與美學體驗。香港的使命，或許正在於以這座城市的跨界生存智慧，將文明對話從理念層面落實為具體、可觸、共情的實踐。這不是一項速成工程，卻值得我們用專業、耐心與創意，一步一步走下去。