

「天宮課堂」啟迪港澳學子創科報國



教育思考

由香港特區政府、澳門特區政府聯同中國載人航天工程辦公室共同主辦的「天宮課堂」港澳專場活動於昨日圓滿舉行。此次活動的亮點，除了香港首位載荷專家黎家盈與港澳青少年進行「天地對話」外，神舟二十三號乘組指令長朱楊柱及航天員張志遠亦驚喜亮相。更在對話開始前，邀請了不同大學的學者、教師以及和黎家盈成長有關的嘉賓進行分享。

跨越天地的民族自豪感

對於港澳師生而言，能獲國家安排與黎家盈互動已是難能可貴，而朱楊柱、張志遠以及各學者、嘉賓的加入，不僅極大豐富了「天宮課堂」的內涵，更充分體現了國家對培養港澳青少年創科興趣及航天素養的高度重視與關懷。

回顧5月24日晚上，神舟二十三號載人飛船成功發射，歡送現場便有香港師生代表的身影。從那一刻起，香港師生便與神舟二十三號結下了不解之緣。自飛船升空起，香港社會各界、傳媒及教育界便時刻密切關注包括黎家盈在內的全體航天員在中國空間站的生活、工作與科研狀況。昨日的活動，正是將這份跨越天地的關注與民族自豪感，具象化地投射到全港每一所學校的禮堂與課室屏幕上。透過此次活動，學生們不僅對空間科學、航天科技及其與日常生活的連結有了更立體且深刻的認知，更進一步激發了他們對探索宇宙的熱忱，正確引導廣大香港青少年樹立報效國家的遠大理想。

必須承認，香港在航天科技教育與科普方面起步相對較晚，以往多集中於高等教育層面，一度面臨航天商業活動漸趨活躍、但本地人才供給嚴重不足的

窘境。過去除了個別高校的特定課程或選修科，讓相關領域青年稍作涉獵外，普羅大眾鮮有接觸機會。在這種大環境下，港澳青少年縱使對航天科技抱有濃厚興趣，也往往苦於欠缺培育育苗的環境。多年前，香港中學生設計的科學實驗曾隨「神舟」升空，雖一度激勵了部分學子投身科研，但熱潮過後，學校往往又無奈流於傳統的理科教育模式。

如今，隨著國家將航天科技列為「十五五」規劃的重點發展項目，在香港積極主動融入和服務國家發展大局的大背景下，從特區政府到民間、從商界到學界，均深刻認識到航天科技作為STEAM教育重要載體的巨大潛力。近年來，香港先後有多所學校獲評為「全國航天特色學校」，不少機構亦掛牌成為航天與愛國主義教育基地。在政產學研的共同努力下，昨日的「天宮課堂」顯得水到渠成，讓航天科普不再流於生硬

的口號，而是春風化雨般真正回歸到生動的課堂教學之中。三位航天員進行中國空間站布局與功能的導賞、水乒乓球的科學實驗，不僅大開學生眼界，更為香港創科教育的未來發展開闢了新路徑。

事實上，香港在參與國家航天事業的宏偉征程中從未缺席。從神舟十號到如今的神舟二十三號，從嫦娥三號到積極籌備升空的嫦娥七號，香港科學家、學者乃至學生的身影始終熠熠生輝。此次活動更進一步展現了香港社會的強大凝聚力，徹底打破了以往航天科技僅屬「少數精英與科學家專利」的局限。從上周四教育局牽頭組織學生向黎家盈致送「家書」，到「天宮課堂」的圓滿開展，充分彰顯了特區政府推動航天與創科教育的身體力行，以及特區多個部門與內地相關部委之間高效協作的默契。香港教育界的積極響應，不僅反映了業界對當前教育發展方向的高度認同，更

印證了特區政府的組織與協調效能。這無疑用鐵一般的事實，徹底粉碎了少數抱有不切實際幻想的海外政客及別有用心者對香港的不實抹黑。

體現國家對港關心關懷

總括而言，此次「天宮課堂」充分體現了國家對港的深切關懷，印證了特區政府的有為實幹，更為香港再工業化與教育界長遠發展帶來了轉型升級的重大歷史機遇。面對適齡學童人口結構變化的現實挑戰，香港教育若故步自封、因循守舊，必將難以維持長遠競爭力。唯有緊抓國家發展機遇，在科技創新與前沿探索上深耕細作，為國家培育更多具備家國情懷的優秀創科人才，才能不斷提升香港的國際競爭力，讓這顆「東方之珠」在星辰大海的征途中持續煥發蓬勃生機。

香港未來教育協會總幹事

從實驗室到車間：推動 InnoHK 第三集群真正落地



議論風生

特區政府上周宣布啟動第三個 InnoHK 研發平台 SEAM@InnoHK，投入約 25 億元資助八間研發中心，聚焦可持續發展、能源、先進製造與材料。更引人註目的是，其中三個研發中心更獲諾貝爾獎得主參與科研合作，包括 2014 年物理學獎得主天野浩參與功率半導體芯片、2016 年化學獎得主費林加參與先進電池材料，以及有「石墨烯之父」之稱的 2010 年物理學獎得主諾沃肖洛夫則出任異質集成與製造中心首席研究員。能把這個層級的科研力量請到香港，充分說明香港具備推動國際科研合作、吸引頂尖人才的能力。

然而，論文和原型從來不是終點。功率芯片要裝進電動車的電控系統和電網設備，電池材料要通過安全和壽命測試後疊進電芯，異質集成也要走到可以重複操作的封裝工序。這些研究若只停在實驗室，既不會變成產品，也不會變成職位，更不會變成本地生產總值。正因如此，這次真正應該寫進即將公布的香港首份五年規劃的，不只是將會多了幾間研發中心，而是中下游的產線、就業和產業增量會落在香港的哪一塊地上。

讓諾獎得主成果有效轉化

試想像，一顆在科學園完成設計的功率器件，在新田科技城的中試線上試產，再送到大灣區內地城市的整車廠或電網項目。工程師白天在產線上調整工藝，晚上把數據送回實驗室，並且住在產城融合的新田科技城；品質檢測人員按國際標準簽發小批量合格證明；貿易融資和知識產權服務與產業配套在一起，讓貨品能夠銷往全球。年輕的工科畢業生不必只在期刊論文裏找出路，而可以進入製造、品質控制和設備維護等崗位。這樣才能累積國際創科中心應有的產業厚度：有產品離開實驗室，有職位留在本地，也有增長可以計算。

香港缺的從來不是研究構想，而是實驗室大門到廠房之間那一公里。沒有接近真實產線的中試條件，再好的原型也只能送到外地代工。工藝經驗留在別處，本地往往只剩下論文署名。新田科技城被定位為中下游先進

製造的主要空間，河套香港園區則承擔制度試驗和要素流通，正是要補上這一公里的關鍵設計。這次 InnoHK 第三個集群的八所研發中心，因而不只是抽象原則，而是五年規劃必須接住的具體任務。

先說空間。這些中心陸續運作之後，最有產業潛力的成果要到哪裏試產？若只能各自尋找出路，甚至無法在本地找到廠房，科學園的研究與新田的產業用地就會各走各路。北部都會區須預先留出共享中試線、檢測認證設施和小批量產能，並明確讓 InnoHK 的實驗室成果經過產線檢驗，芯片才不會繼續留在潔淨室裏。

再說節奏。先進製造最常見的延誤，往往不是構想不夠，而是一台關鍵設備卡在進口審批，一名工程師的簽證還未批出，一批材料在關口過夜。河套已經在探索白名單和沙盒安排；新田若能為中試項目設立與研發進度掛鉤的臨時措施，車間才跟得上實驗室。否則，團隊只能把下一階段的試產送到更熟練的內地城市。

最後是進度。既然由特區政府撥款設立 SEAM@InnoHK 平台獲得諾貝爾獎得主加盟，社會當然也希望看到下一步：研究成果有沒有專利授權，有沒有衍生企業，有沒有企業共同出資，有沒有第一批中試產品走出廠房。這不是要求教授改行做銷售，而是承認這些題目本來就必須對準生產線。一份簡明的應用紀錄，能讓前沿研究的成果，轉化為可以指出名稱的產品。

前兩個 InnoHK 平台已經證明，香港有能力請得到世界級的人才和機構。第三個集群把題目延伸到材料、能源與製造，等於把打造創新策源地的目標，從能不能發表研究成果，延伸到能不能把成果轉化落地。國家「十五五」規劃提出推動重點產業加快向中高端升級的戰略目標，這也應該是香港首份五年規劃要回答的重要任務。

所以，真正值得跟進的是：五年之後，我們能不能指着一條產線、一間廠房和一批出廠產品說，這是從本地走出來的成果？

全國青聯委員、公共政策研究員

星空觸手可及 夢想大有可為

——從「天宮課堂」看香港的未來和希望



議事廳

9月9日上午，「天宮課堂·港澳專場」舉行。這是一堂充滿「港味」的太空課——港產航天員黎家盈在中國空間站擔任「太空講師」，以熟悉的廣東話向港澳學生授課，與指令長朱楊柱、航天員張志遠一同跨越300多公里，為學生們帶來一場別開生面的天地對話。這份親切感讓課堂格外動人，也讓香港學生真切感受到——航天夢想並非遙不可及。

厚植家國情懷最生動載體

今次是一場最好的「公民課」，最好的「物理課」，課堂主場館設在黎家盈的母校荃灣公立何傳耀紀念中學，現場有超過200名港澳中小學生參與，全港多所中小學亦同步直播觀看。行政長官李家超親臨致辭，形容黎家盈是「香港女兒」，她的故事證明香港人同樣可以翱翔星空。

在失重環境下，黎家盈紮起的招牌辮子向四周散開，成為最搶眼的畫面。她首次公開介紹了自己的太空睡眠區，展示了專屬觀景圓窗、家人的照片和孩子的畫作，更以親手製作的紫荊花黏土寄託對香港的思念。她介紹了艙內的熱風烘烤箱，笑言烤蛋糕的香氣讓她想念香港的街頭小食雞蛋仔——這些生活化的細節，讓香港學生感到分外親切。

航天員們即場示範了微重力下的科學奇觀：懸浮半空的陀螺、表面張力形成的「水球乒乓球」實驗，並展示了空間站內新鮮種植的「太空菜園」。黎家盈更介紹了由香港科技大學研發的「天韻相機」，該設備已在天宮空間站投入運作，將提供高精準度的溫室氣體排放數據。香港科研

力量深度參與國家航天事業，正是香港工程界的光榮。

作為工程界立法會議員，筆者曾在報章撰文指出，修讀工程是成為航天員的最清晰路徑。黎家盈恰恰是最佳例證——她畢業於香港大學工程學院計算機科學系，從本科攻讀至博士，再到征戰太空，每一步都證明工程思維與科學素養能讓人突破想像的邊界。

「天宮課堂」讓我看見香港創科的未來。同學們聚精會神觀看演示的眼神，閃爍着對科學的熱情與好奇。有教育界人士形容，這次活動對香港青少年而言是「里程碑式的歷史時刻」，不僅點燃了學生對STEAM，特別是物理課領域的熱情，更切實深化了國民身份認同與愛國情懷。航天科普是厚植家國情懷最生動的載體。

開創香港由治及興新篇章

黎家盈的成功，是香港發揮自身優勢、服務國家戰略的標誌性成果。從選拔香港載荷專家，到本地高校團隊參與太空科研，無不體現國家對香港的高度信任與支持。香港工程界具備國際化標準與專業技術能力，未來更應主動對接國家戰略，在國家航天事業及大型基建建設中發揮「香港所長、國家所需」。

「數學和科學訓練我如何去思考和解決問題。」黎家盈在回應母校學生提問時的這句寄語，樸實而有力。期盼更多香港年輕人，以她為榜樣，厚植家國情懷，培養工程思維與科學素養，投身創科，為國家航天事業貢獻香港力量。

星空觸手可及，夢想大有可為。香港由治及興的新篇章，正在每一個心懷夢想的年輕人手中寫就。

立法會工程界議員、經民聯執委

深港穗蟬聯創新榜首 香港須補上產出缺口



青評後浪

世界知識產權組織9月8日公布《2026年全球創新指數》百強創新集群榜，「深圳—香港—廣州」集群再度蟬聯全球首位，「東京—橫濱」、「聖荷西—舊金山」緊隨其後。9月16日，行政長官李家超將在立法會公布香港首份五年規劃；9月29日，世界知識產權組織將公布完整指數報告。三周之內，外界的量尺與香港的答卷先後擺上枱面，時機之巧，值得深思。

先要說清這把量尺量的是什麼？集群榜採用由下而上的方法，越過行政與政治邊界，以《專利合作條約》國際專利申請、科學論文發表及風險資本交易三項指標，衡量創新活動的地理密度。它量的是「濃度」，不是產業全景。月底公布的主體指數則以兩大分項、七大支柱及約80項指標，衡量制度、人才、基建、知識科技和創意產出。創新與創意同屬一把尺，這是該指數19年來的堅持，也是香港應讀懂的。

論成績，這份答卷確實漂亮。中國以25個、美國以20個集群，合佔全球百強近半，深港穗創新集群連續兩年居

首。香港初創企業由2015年1500餘間，增至去年逾5200間；河套香港園區去年12月開園，至今逾百家科企簽約進駐；新田科技城公司今年6月成立，推動210公頃創科用地。資金端亦見實力，港投公司淨內部回報率14%，每一元撬動逾八元長期資本；今年首八個月，106宗新股集資3424億元。專利加稅務寬減和知識產權融資沙盒相繼落地，成績來之不易。

打通科研成果轉移融資環節

掌聲之後，三句實話不能不說。其一，這是三城合力的獎盃，不是香港一城的成績單。集群榜把深圳的製造與專利、廣州的科研與人口、香港的資本與國際網絡計入同一分子。香港單獨按經濟體計算，只排第15位。榮譽可以共享，責任必須分清，不能把共同成績當成「免檢金牌」。其二，香港自己的評分表也有落差。世界知識產權組織把香港市場成熟度評為全球第二，知識與科技產出卻只排第30。香港不缺資金、市場和流動性，短板在於把實驗室成果化為產品，再化為產業。其三，外圍環境正在收緊。全球研發開支增速2024年跌

至2.9%，是2010年以來最低；創投交易宗數亦連續三年下降。可以說，順風時的榜首，不能替代逆風時的競爭力。

更要正視的是民生溫差。今年5至7月，整體失業率3.7%，20至29歲青年失業率卻由7.5%升至8.4%。5200多間初創，合共僱用1.9萬餘人；文化及創意產業增加價值1344億元，佔本地生產總值4.3%，提供約22.5萬個職位。就業容量的差異，正是「世界第一」與市民體感之間的距離。這是否否定高端創科的價值。相反，生物製藥、人工智能、綠色科技等高技術產業，是香港對接國家科技自立自強、培育新質生產力不可缺少的支柱。問題在於，政策不能只看塔尖有多高，也要看塔基是否足夠寬，讓不同教育背景和家庭條件的青年都有參與新經濟的入口。

第一個判斷是，這面錦旗可視為「一國兩制」的可計量證據。榜首集群橫跨兩種制度、兩種貨幣及兩個單獨關稅區，仍獲國際方法判定為同一創新體。制度差異沒有割裂兩制流動，反而構成優勢。香港首份五年規劃應以河套為試點，建立跨境創新統計機制，定期

發布專利、論文與創投的集群數據，把制度優勢轉化為可檢驗、可比較的事實。同時，亦應建立大學、科研機構、企業和金融機構參與的常設協作平台，打通科研成果跨境轉移及融資的環節，避免合作只停留在簽約和揭牌層面。

第二個判斷是，創新密度必須化為基層青年攀得上的發展階梯。動漫和遊戲正是適合先行的領域。高端專利、科研與創投固然重要，卻有較高學歷、資本和技術門檻的要求。相較之下，軟件、電腦遊戲及互動媒體在2024年創造651億元增加價值，佔文創產業近半，聘用6.9萬餘人。政府已資助動畫企業與遊戲初創，但支援額相對創科產業資助仍有差距。應把知識產權融資沙盒延伸至動漫與遊戲，讓原創角色、遊戲美術、軟件作品與版權組合可以估值、融資及交易。這既對接國家「十五五」規劃支持香港建設國際創科中心、深化區域知識產權貿易中心及中外文化藝術交流中心的定位，也能讓青年憑創意與技能累積可轉換的資產。支援模式亦要由一次性資助，走向創作、孵化、授權、跨境發行和收益再投資的完整鏈條，使本地

故事和原創形象既能進入灣區市場，也有條件接軌國際市場。

增設專利商品化率指標

第三個判斷關乎五年規劃的考核方式。香港研發開支佔本地生產總值1.13%，提升投入當然必要，但投入只反映意願，產出才是實際答卷。規劃應增設專利商品化率、大學科研成果轉讓收入、無形資產融資規模，以及文創產業佔本地生產總值比重等指標，並以河套與新田科技城檢驗成果。除了公布投入金額與項目數量，有關部門應按年對外公布獲資助企業的存活率、創造職位、營收增長和知識產權轉讓情況。這樣才能把協同由口號落實為數字，讓公帑投入、私人資本和社會效益形成可追蹤的開環。

深港穗創新集群蟬聯全球第一，值得肯定，更應成為推動改革的起點。榜單不會自動變成職位，數據也不會自動變成飯碗。正因榜首成績真實，香港才更應以五年規劃補上產出與就業兩道缺口，使創新成果走出實驗室、走進市場，也走進青年可見可及的發展道路。

香港青年時事評論員協會秘書長