

大橋遊推全方位課程 迎首批研學團隊

內容覆蓋基礎學科到創新思維培養 設職業角色扮演體驗建橋流程

大灣區快線

香港文匯報訊 (記者 方俊明 珠海報道) 港珠澳大橋遊研學團火熱！大橋遊自去年底開放以來，面向港澳和內地青少年學生，相繼開展研學夏令營、科技活動周、粵港澳大灣區青少年相聚計劃等一系列科普活動，至今已有多來自港澳高校、廣東中小學以及西藏、昆明研學團等數千名師生「上橋」，近距離感受超級工程的魅力。而由港珠澳大橋管理局等聯合策劃的最新研學課程在11月1日迎來首批研學團隊，課程設計覆蓋基礎學科到創新思維培養各個層面。有學生坦言大橋遊研學涵蓋大橋技術創新、環保理念等領域，「讓我們在實踐中學習，在學習中實踐」。大橋管理局稱，接下來將開發更多富有創意和教育意義的研學項目。



研學團的學生們在參觀港珠澳大橋藍海豚島上的大橋展廳。香港文匯報珠海傳真

大橋遊研學團 部分熱門線路

「大橋遊」線路

●線路沿途觀賞「風帆」「海豚」「中國結」造型三座通航孔橋，體驗40餘米深的大橋海底隧道，遊覽藍海豚島、近距離俯瞰香港風光；在藍海豚島的大橋展廳通過聲光電等技術、實物展品等不同形式詳細了解大橋、島、隧的建設故事。部分學生團隊設趣味互動環節，譬如根據問題卡在橋文化長廊尋找答案，探索古今中外的著名橋樑。

登島研學課程

●由港珠澳大橋管理局等策劃，除了「大橋遊」線路外，還在藍海豚島上設研學課程，課程設計遵循項目制學習模式、情景化教學等教育理念，覆蓋了從基礎學科到創新思維培養的各個層面；並特設橋樑設計師、建造師、質檢師等各崗位的職業角色扮演的互動環節。

「海上研學」

●大橋海上遊+研學，青少年可乘坐遊船從多維度穿梭認識港珠澳大橋魅力，沿途通過歷史人文社會科學—港珠澳大橋、海洋生態學—中華白海豚、經濟學—粵港澳企業和橋樑工程學—橋樑建築工程師4個學科大模塊，設創想課堂、互動體驗等環節，幫助青少年拓展學科知識。

「港珠澳大橋遊」 旅遊數據一覽

去年12月15日開放至今年1月15日「滿月」：

●平均每日接待遊客約1,100人次，累計遊客約3.3萬人次

去年12月15日至今年6月15日「半年」：

●接待旅行團突破3,300個，累計遊客14.9萬人次，高峰期日均1,200人次

去年12月15日至今年10月23日：

●接待來自全國30多個省（自治區、直轄市）的旅行團6,052個，遊客23.48萬人次

整理：香港文匯報記者 方俊明

港珠澳大橋是連接香港、珠海與澳門三地的世界最長跨海大橋，被譽為「現代世界的七大奇跡」之一，而大橋旅遊開發亦穩步推進。最新的大橋遊研學課程由港珠澳大橋管理局、珠海九洲港珠澳大橋旅遊有限公司聯合策劃，並在專業的教育團隊指導下設計完成，於11月1日迎來首批研學團隊，該團隊由來自廣東韶關市張九齡紀念中學的147名學生及5名老師組成。

「大橋研學課程不僅是讓學生深入了解港珠澳大橋這

一世界級超級工程的研學實踐活動，更是激發學生探索精神和職業規劃導向的重要平台。」珠海市文化廣電旅遊體育局有關負責人表示，此次研學課程設計遵循項目制學習模式、情景化教學等教育理念，全面覆蓋了從基礎學科到創新思維培養的各個層面。「具體而言，課程內容涉及數學、物理、地理、歷史等多個領域，力求為學生們提供一個全方位的學習體驗」。

寓教於樂激發學生對科技興趣

為了讓青少年學生能更加深入地理解和感受港珠澳大橋的魅力，研學過程中特別設置多個互動環節。譬如職業角色扮演，通過模擬成為橋樑設計師、建造師、質檢師或工程師的過程，學生們可以親身體驗不同職業的工作流程，了解各崗位在整個工程項目中的作用。而每位參與者都將有機會根據自己的研究和發現，準備並完成一份關於港珠澳大橋的橋樑日誌，分享給身邊的同學和家人。

「港珠澳大橋研學之旅，讓課本裏的知識鮮活起來，不僅拓展了我們的視野，也激發了我們對科技的興趣。」參與研學的學生陳同學說，「大橋遊研學內容涵蓋大橋的建設過程、技術創新、環保理念等多領域，讓我們更好地在實踐中學習，在學習中實踐。」

港珠澳大橋管理局有關負責人表示，此次研學課程的

開展，標誌着港珠澳大橋在推動青少年科學素質教育方面邁出了堅實的一步。通過這樣的方式，可以更好地激發青少年對於科學技術的興趣，培養他們解決問題的能力和社會責任感，同時也促進了粵港澳大灣區的文化交流與發展。

將結合大橋博物館等開發更多研學項目

香港文匯報記者了解到，自港珠澳大橋開通以來，便面向港澳和內地青少年學生相繼開展大橋科普進校園、研學夏令營、科技活動周、粵港澳大灣區青少年相聚計劃等一系列科普活動。

截至目前，已有來自香港中文大學、澳門科技大學、清華大學、中山大學、廣東中小學以及西藏、昆明等研學團等數千名師生「登上」大橋，近距離感受超級工程的魅力，感受粵港澳大灣區融合發展的成果。

港珠澳大橋管理局有關負責人透露，大橋遊接下來將推出更多高質量的研學課程內容，開發更多富有創意和教育意義的研學項目。其中，將結合正在籌建的港珠澳大橋博物館、海上會客廳等項目，持續豐富全國愛國主義教育示範基地、全國科普教育基地和人文高地的內涵，將大橋藍海豚島打造成集展示體現世界工程奇跡、伶仃洋海域風光、粵港澳三地文化為一體的大灣區知名旅遊目的地。



由港珠澳大橋管理局等聯合策劃的最新研學課程迎來首批研學團。香港文匯報珠海傳真

「大橋+研學遊」助三地青少年文化交流

特稿

隨着粵港澳大灣區互聯互通加速，港珠澳大橋、深中通道等「超級工程」有機連接了大灣區眾多城市。隨之而來的是港澳車輛的「北上」潮，為灣區居民帶來新的文體體驗和互動機會，推動灣區城市之間的互遊增長，口岸港澳遊的今年暑假遊客數量便較去年同期大增超55%。而跨越伶仃洋的港珠澳大橋，以其壯麗的自然風景和便利的交通，也成為港澳青少年赴內地進行研學和交流活動的優選通道，經過大橋珠澳口岸出入的23歲以下港澳青少年旅客的數量增長顯著，僅今年暑假便達到50萬人次以上，同比飆升逾56%。

作為粵港澳首次合作共建的超大型跨境基礎設施，港珠澳大橋在推動三地經濟發展、文化交流、對外開放方

面發揮着重要作用。其中，大橋極大地縮短了香港、珠海和澳門三地之間的通行時間，提高區域內的交通運輸效率，促進了三地之間的資源優化配置和產業協同發展，形成更具競爭力的區域經濟格局。而港珠澳大橋也成為一個新的旅遊景點和吸引力，「實地看大橋、親身遊大橋」從規劃變成現實，推動灣區旅遊資源的整合和共享，帶動相關服務業的發展。

港珠澳研「一程多站」等旅遊新模式

「港珠澳大橋遊」線路地處於大橋香港、珠海、澳門三地口岸之間，位於海關監管區和口岸限定區域內，在該區域開展旅遊，是全國範圍內首次突破現有政策的創新。大橋旅遊不同於一般的觀光遊玩，遊客可聚焦三個

方面的特色體驗，包括領略國家工程的風采，厚植愛國主義情懷；感受大橋建設成就，聆聽大橋故事；打卡超級工程，共享改革開放成果。數據顯示，大橋遊自去年12月15日開放至今年10月下旬，已接待來自全國30多個省（自治區、直轄市）的旅行團6,052個，遊客23.48萬人次。

目前珠海市正加速與香港、澳門攜手謀劃更多創新舉措，發揮「一橋連三地」的獨特優勢，探索「一程多站」等旅遊新模式；包括將加快開發「大橋+」旅遊產品，規劃大橋研學教育精品線路，加強三地青少年文化交流互鑒，提高港珠澳「一程多站」遊客過夜率，共同推動粵港澳大灣區文化旅遊融合發展。

●香港文匯報記者 方俊明 珠海報道

進博會周二開幕 外界關注中國擴大開放新舉措

香港文匯報訊 據中新社報道，第七屆中國國際進口博覽會將於11月5日至10日在國家會展中心（上海）舉行。作為中國向世界宣示開放舉措的重要平台，本屆進博會上的開放新舉措、新智慧備受關注。

前三季進出口總值破32萬億

當前，中國經濟周期性矛盾和結構性矛盾相互交織，外部環境更趨複雜嚴峻，但經濟運行仍總體平穩、穩中有進。據官方數據，今年前三季度中國國內生產總值（GDP）同比增長4.8%，多個經濟指標呈現積極變化；外貿形勢也好於預期，前三季度進出口總值歷史同期首次突破32萬億元（人民幣，下同），其中出口額同比增長6.2%。

分析人士認為，在全球經濟增長動力明顯不足，地緣政治緊張局勢升溫情況下，中國經濟能有如此表現實屬難得。這是中國深入推進改革創新和堅持高水平對外開放的結果。

近年來，從不斷削減外商投資准入負面清單，實現製造業外資准入限制「清零」，到在增值電信業務等領域啟動擴大開放試點，再到推動自貿試驗區對接國際高標準規則，與多個國家推進自貿協定談判，中國擴大開放步履不停。

自由貿易試驗區不斷升級、長三角一體化發展國家戰略全面實施、出台自貿試驗區跨境服務貿易負面清單……前六屆進博會期間中國宣布的多項重大開放舉措如今已落地，充分彰顯堅持擴大開放，推動建設開放型世界經濟的信心和決心。

前三季新設外企數量增11.4%

在不確定性困擾世界經濟之際，中國這些開



第七屆中國國際進口博覽會將於11月5日至10日在國家會展中心（上海）舉行。圖為11月2日，第七屆進博會展台布置工作進入尾聲。中新社

放舉措對全球投資者意味着廣闊發展空間和商機，更意味着難得的確定性。官方數據顯示，今年前三季度，中國新設外企數量超過4萬家，同比增長11.4%。這充分顯示出中國擴大開放獲得投資者歡迎。

今後中國擴大開放將更加深入。根據中共二十屆三中全會對擴大開放作出的一系列部署，中國將主動對接國際高標準經貿規則，打造透明穩定可預期的制度環境；有序擴大中國商品市場、服務市場、資本市場、勞務市場等對外開放，擴大對最不發達國家單邊開放等。外界期待，這些重磅利好的具體路線圖能在本屆進博會期間得到進一步明確。

除開放新舉措外，進博會期間的開放智慧也同樣值得關注。本屆進博會上，虹橋國際經濟論壇將繼續發布《世界開放報告2024》，積極回應全球開放領域熱點問題，如「全球南方」崛起與全球治理體系變革、多邊貿易體制與世界貿易包容發展、全球服務業開放態勢與特點、數字與綠色合作發展等，開放熱點更加鮮明。

在多場「頭腦風暴」中，與會外國政要、國際組織負責人、專家學者將為中國和世界實現更高質量的開放貢獻新智慧和新思路。

中國空間站科學實驗鏡像平台建成運行

香港文匯報訊 據央視新聞報道，記者從中國科學院空間應用中心獲悉，近日，中國空間站科學實驗鏡像平台進入正式運行階段，將為空間站科學實驗提供重要支撐。

報道稱，在中國載人航天工程空間應用系統，可以看到和中國空間站的科學實驗設施1:1配置的這樣一個鏡像平台已經全部建成，而且於近日正式投入使用。神十九乘組即將展開的大量的科學實驗，前期都已經在這裏完成了匹配驗證實驗。

可以支持天地比對實驗

據介紹，中國空間站科學實驗鏡像平台配備了14個科學實驗櫃，以及相應的信息、配電、流體散熱等艙內外公共支撐設備等，是地面上與中國空間站平行運行的科學實驗系統。

中國科學院空間應用中心研究員鍾紅恩表示，通過這個系統，實際上我們神十九乘組上去要做的實驗，我們做了發射前這些實驗載荷，還有它的一些軟件，還有備品備件在這上面做了一個地面驗證。

作為國家太空實驗室重要的地面科學實驗基礎設施，鏡像平台主要有三大功能。首先，神舟和天舟飛船攜帶的科學載荷上行前，都需要在這裏進行上天前最終確認測試，航天員也能夠在此進行科學實驗的操作訓練；其次，空間站上進行的科學實驗方案也可以提前在這裏驗證，如果萬一在軌出現故障，也能夠在這裏進行故障排查定位，並驗證解決措施；再者，可以支持天地比對實驗，空間站上的科學實驗可以與鏡像平台的地面實驗進行天地比對分析研究。

鍾紅恩稱，天地比對實驗實際上是天上做實驗，然後地面上同步在開展實驗。這樣在同樣的條件下只是微重力不一樣，我們去進行比對，看看實驗效果有什麼差別，就看兩種不同重力因素，對於實驗的影響到底是什麼樣子。