黎家盈操作「天韻相機」在軌觀測碳排放

香江英才逐蒼穹 赤心報國航天路

神23返航

2026年5月24日，神舟二十三號載人飛船攜乘組順利升空，首位港人航天員黎家盈奔赴浩瀚太空，實現港人叩問蒼穹的航天夢。9月30日，香港首個正式進駐國家空間站的科研載荷「天韻相機」拍攝到首批香港遙感影像。神二十三乘組在軌期間，此一尖端高光譜溫室氣體點源監測設備主要由黎家盈操作。

國家載人航天、探月工程、火星探測、空間站建造等重大工程接連取得里程碑式突破，香港憑藉自身科研基礎、國際視野、高端專才優勢，持續投身國家航天事業，發揮香港所長、貢獻國家所需。中央一直關心支持香港參與國家重大科技工程，透過開放科研申報通道、開放載荷研發機會、安排天地互動、航天專家訪港等舉措，讓香港科研力量順利接入國家航天創新體系，這正是「一國兩制」優勢的生動體現——香港保留獨特科研制度與國際化網絡，同時背靠國家重大戰略平台，令本地前沿科研得以和國家科技強國建設同頻共振，融入和服務國家發展大局。

大公報記者 苑向芹



▲神二十三乘組在軌期間，「天韻相機」尖端高光譜溫室氣體點源監測設備主要由黎家盈操作。 視頻截圖

香港理工大學容啟亮教授團隊，是最早深度參與國家深空探測硬件研發的香港科研隊伍。團隊研發的「相機指向系統（CPS）」於2013年隨嫦娥三號升空，拍攝及監測「玉兔號」月球車運作，是首套香港自主研發、獲國家採用並送上月球的航天儀器。該系統再於2019年嫦娥四號任務投入使用，支援人類首次月球背面軟着陸，為着陸器、巡視器拍攝、定位監測提供關鍵技術支援。

助力嫦六實現月背採樣返回

到2020年嫦娥五號月樣返回任務，理大團隊研製「表層採樣及包裝系統」，負責採集兩種不同狀態月壤樣本，協助國家完成首次月球樣本採集返回，任務一共取回約2公斤月壤。該系統升級版本再用於2024年嫦娥六號任務，完成人類史上首次月球背面採樣返回，標誌香港精密機械、太空採樣技術再上新台階。

火星探測方面，理大團隊為2020年發射、2021年着陸的天問一號火星任務研製火星着陸監測相機，在着陸過程拍攝火星地表影像，協助科研團隊認識火星着陸區地形；同時團隊參與着陸區地形測繪與地貌分析，為選定着陸點提供科學數據支撐。月樣研究層面，香港大學錢雨奇博士團隊在2023年成為香港首支獲批取得嫦娥五號月壤樣本的研究團隊，獲分配822.6毫克月壤，用於研究月球火山活動、地質演化；其後團隊再獲嫦娥六號樣本，持續發表行星科學成果，補充月球演化研究數據。

踏入國家空間站常態化運營階段，香港航天科研足跡由深空探測儀器、月壤研究延伸至「天宮」在軌科學載荷。香港科技大學蘇慧教授團隊牽頭研發「天韻相機（MUSICO）」，是全球首款輕小型高分辨率高精度二氧化碳、甲烷點源協同探測儀，於2026年5月隨天舟十號貨運飛船發射升空、送抵天宮空間站，同年7月由香港首位載荷專家黎家盈在軌安裝、啟動運作，成為香港首個正式進駐國家空間站的科研載荷，用於監測溫室氣體排放，服務國家「雙碳」戰略。

參與國際月球科研站技術研發

2024年，理大劉紹明教授團隊研發的在軌材料實驗平台，搭載於「實踐十九號」可返回衛星升空，研究微重力等，是香港首個可返回地面的太空實驗載荷。在2025年4月24日「中國航天日」，國家航天局公布嫦娥八號國際合作項目遴選結果，科大聯同理大申報的「月面多功能操作機械人暨移動充電站」項目成功入選，參與國際月球科研站相關技術研發，代表香港科研持續納入國家探月工程四期規劃。



▲7月初，《天宮TV》視頻顯示，黎家盈與神二十三隊友攜手完成「天韻相機」艙內組裝測試及出艙安裝任務。 視頻截圖

中央對香港的支持，不單是開放科研項目，亦重視航天科普與青年培育，讓香港年輕一代親身感受國家航天成就。2021年9月3日「時代精神耀香江——仰望星空話天宮」活動，神舟十二號乘組與近300名香港科研人員、師生在香港會展中心進行天地實時連線；2022年1月1日，神舟十三號乘組再次與港、澳、內地學生天地對話；2026年9月9日「天宮課堂・港澳專場」在荃灣公立何傳耀紀念中學設主課堂，神舟二十三號航天員黎家盈與隊友們為港澳學生開展太空授課，現場160名香港學生、50名澳門學生參與，全港中小學同步收看直播，掀起全城航天熱潮。

國家航天局總工程師李國平於2025年7月31日「無盡探索：中國的航天、航空及航海」展覽開幕禮上明確表示：「近年香港充分發揮自身科研創新優勢，在國家月球探測、火星探測、深海科考等重大科技工程中做出了重要貢獻。國家航天局願意繼續加強與特區政府的密切合作，鼓勵香港科技力量繼續參與國家重大科技工程項目，服務航天強國建設，共享科技發展成果，促進香港經濟社會發展。」中國載人航天工程辦公室發言人亦在神舟二十三號任務相關記者會上指出：「在一國兩制之下，香港可以充分發揮國際化優勢，匯聚、培育更多高端創科人才，助力載人航天事業發展。」

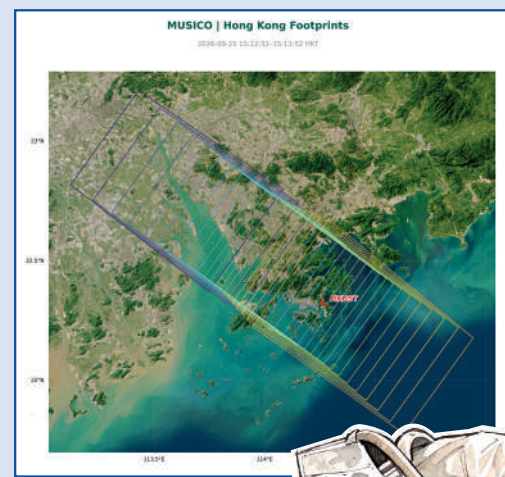
與國家航天強國建設互相成就

香港的定位清晰，就是「發揮所長、貢獻國家所需」，善用精密工程、行星科學、環境遙感、國際學術網絡的比較優勢，融入國家統一的航天科研體系。「一國兩制」的獨特優勢正在於此：香港保留本身成熟科研制度、學術自由、國際連接能力，同時可以接入國家級重大航天平台、申請國家航天樣本、參與國家載荷遴選，做到「背靠祖國、聯通世界」。香港科研團隊既維持與全球頂尖學術界交流的靈活性，又可參與國家最高水平深空探測、空間站科學實驗，這種雙重條件，是其他城市難以具備的制度紅利。

展望未來，國家正推進載人登月、國際月球科研站、商業航天等任務，香港仍有廣闊參與空間。由嫦娥三號、四號、五號、六號，到天問一號、天宮空間站、嫦娥八號國際合作項目，香港參與國家航天的實踐持續證明，「一國兩制」不單保障香港長期繁榮穩定，更為香港科研打開國家重大戰略工程的舞台；中央的關懷與開放，讓香港得以在星辰大海的征程之中貢獻力量，實現香港創科發展與國家航天強國建設互相成就。

天韻相機規格

重量	不足80公斤
重訪周期	3天
空間分辨率	100×100平方米
偵測目標	二氧化碳、甲烷
尺寸	60×50×60厘米
拍攝幅寬	50公里
偵測範圍	每小時32.5噸以上二氧化碳、110千克以上甲烷排放
拍攝頻次	每天16次，一次約1200張
主要應用	碳排放監測、核驗、碳交易定價及甲烷、洩漏偵測



▲「天韻相機」於9月25日飛越珠江口及香港大部分地區時的地面軌跡。 科大圖片

與國家同頻共振 向星辰大海出發

彰顯優勢

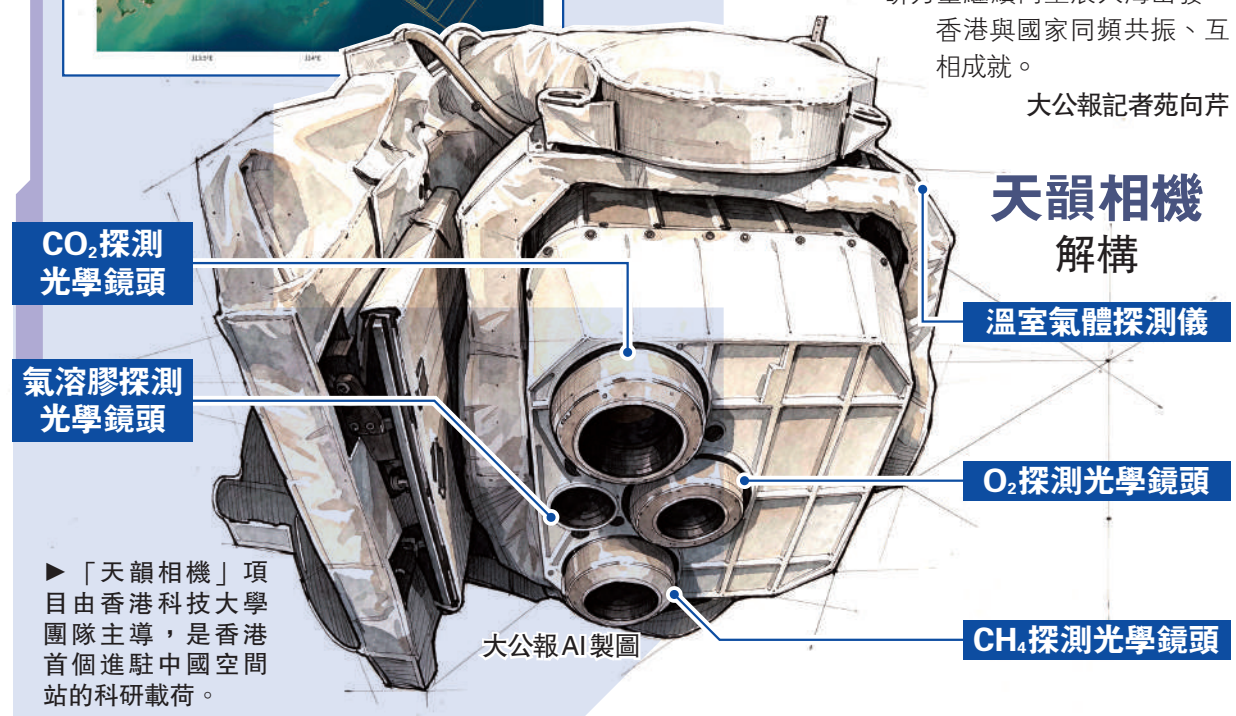
從嫦娥三號的相機指向系統、嫦娥五號月面採樣裝置，到天宮空間站的「天韻相機」，以及香港首位載荷專家黎家盈進駐太空開展實驗，香港科研力量由旁觀者變成國家航天工程的核心參與者，正是香港發揮所長、貢獻國家所需的最佳寫照。

國家持續開放航天科研平台、開放載荷遴選和月壤樣本研究，安排天地對話、天宮課堂港澳專場，充分體現中央對香港創科和青年培育的關注和支持。國家航天局多次表明，歡迎香港科研團隊持續參與重大航天工程，共享科技成果。

香港的獨特價值，在精密工程、行星科學、國際學術網絡；而「一國兩制」讓香港既能保留國際化科研環境，又可背靠國家重大工程平台，做到「背靠祖國、聯通世界」。香港不重複建設完整航天體系，而是以專精技術補足國家所需，優勢互補。

這一段逐夢星河的歷程，不只是科研合作，更是香港融入國家發展大局的生動寫照。在航天強國建設路上，香江科研力量繼續向星辰大海出發，香港與國家同頻共振、互相成就。

大公報記者苑向芹



▶「天韻相機」項目由香港科技大學團隊主導，是香港首個進駐中國空間站的科研載荷。

大公報AI製圖

內蒙古額濟納旗 守望中國航天68載

【大公報訊】記者劉凝哲內蒙古額濟納旗報道：神舟二十三號定在11月30日凌晨返回東風着陸場，這將是東風着陸場首次在冬夜迎接航天員回家。11月26日，東風着陸場完成最後一次全系統演練，5架直升機按口字形編隊升空，搜索範圍覆蓋場區1300平方公里。夜間返回，難在戈壁沒有環境光。空中分隊為此組織了26個飛行場次訓練；現場照明用繫留無人機「天幕補光」，地面燈具聚焦返回艙核心作業區。醫監醫保車提前調試溫度，備好睡袋、蓋毯，保障方案細化到每個人。着陸場外圍，另一群人也在忙。他們不着軍裝，多數是牧民。

「以前放牧的地方 現在迎接英雄」

1958年春天，內蒙古額濟納旗接到命令：旗政府北遷140公里，為國防試驗靶場騰地。旗府所在的寶日烏拉，是全旗水草最豐美的一塊牧場。260多戶、1112名牧民們沒有討價還價，趕着7萬多頭牛羊和駱駝，離開祖輩的家園，12年裏「三易旗府」，輾轉遷徙700多公里，先後落腳賽漢陶來、達來呼布，讓出6萬平方公里草場。

1970年，「東方紅一號」從這片牧場上升空。此後，第一艘神舟飛船、天宮一號、天宮二號，都從牧民遷出的土地上騰起。老一輩搬遷牧民的話很樸素：「國家和政府讓我們走哪兒，就去哪兒。」

賽漢陶來蘇木孟格圖嘎查牧民衛其勒格其家的草場上，立着一塊塊金屬標識牌，每一塊都刻着「神舟返回艙落點」，每一塊都繫着藍色哈達。神十二、神十四、神十五、神十六、神十七、神十八的返回艙先後落在這片牧場上。

着陸第二天繫哈達，是衛其勒格其的規矩，也是蒙古族的禮節，寓意吉祥平安。「這裏以前是放牧的地方，現在成了迎接英雄的地方。」

54歲的衛其勒格其，父輩就是1958年從寶日烏拉遷出來的牧戶。他1歲那年，跟着父母踏上遷徙路。如今他是航天搜救的義務聯絡員、護邊員。從神十四起，每次返回艙着陸他都趕到現場。清理草場雜物、疏導牲畜、平整場地，這套流程做了六年。

11月28日，賽漢陶來蘇木，額濟納旗護航神舟民兵分隊再次集結，展開神舟二十三號返回保障的前置演練，向戈壁深處出發。分隊2021年組建，核心成員50名，涵蓋牧民、退役軍人、基層骨幹。無人機巡查空域，摩托車分隊穿梭沙梁，越野車機動突進，駝兵小隊循駝道進入車輛到不了的沙窪盲區。2024年神十八返回，無人機分隊在沙塵暴中鎖定返回艙，駝兵穿越3公里流動沙丘，比預案提前47分鐘建立應急通道。

分隊統計，六十餘年，完成35次神舟飛船發射回收保障任務；五年來，分隊完成220餘次支援保障。神舟二十三號今日凌晨返回，民兵分隊的觀察點位將布滿外圍，衛其勒格其備好一條新的哈達，等返回艙落穩，迎接航天員出艙。



▲11月28日，額濟納旗護航神舟民兵分隊在賽漢陶來蘇木集結，開展神舟二十三號飛船返回保障前置演練。 受訪者供圖

責任編輯：肖泓宇 美術編輯：蘇正浩