

受邀觀看嫦娥六發射 港大趙國春院士接受香港文匯報專訪：國家深空探測 港要深入參與

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 文昌報道）中國科學院院士、香港大學地球科學系講座教授趙國春首次受邀前往文昌觀看嫦娥六號任務發射。在這個星辰大海的時代，作為全球頂尖地質學家的趙國春將研究方向從地球轉向更遠的深空。「深空探測是我國佔領科學制高點的重要方面，我們一定要抓住這個機會，發揮香港的優勢，深入參與到國內深空探測計劃」，趙國春在接受香港文匯報專訪時表示，港大學者已參與中國後續小行星、火星取樣返回、木星探測等任務的前期研究，希望未來獲得更多成果。



◆中國科學院院士、香港大學地球科學系講座教授趙國春，香港文匯報海南傳真



◆5月3日17時27分，嫦娥六號探測器由長征五號遙八運載火箭在中國文昌航天發射場成功發射，之後準確進入地月轉移軌道，發射任務取得圓滿成功。圖為民眾冒雨觀看發射。中新社

長征五號運載火箭搭載着嫦娥六號探測器在文昌升空，這一壯美的瞬間，趙國春激動不已。此次受邀前往現場觀看火箭發射，不僅令他感受到祖國航天事業發展的澎湃動力，更令他發展行星科學研究的決心愈發堅定。

望與內地高校攜手開展廣泛合作

成立於1995年的地球科學系是香港大學「最年輕」的學系。2000年，在趙國春剛到港大時，地球科學系主要以傳統地質學、工程地質學、全球氣候變化等學科為主。近10年來，學系引進大批從事行星科學的科學家，涉及深空行星物理、行星環境、行星化學、行星地質甚至行星地下水等領域。此次與趙國春一同前往文昌的錢煜奇博士，就是港大新引進的學者，領銜月球相關研究。港大的行星研究學科非常齊全，學術力量強大，已成為港大地球科學系中最具實力的領域。港大地球科學系近期亦預計更名為「地球與行星科學系」，「我們下定決心要把行星科學發展出來，參與國家的深空探測計劃。」趙國春說。

2019年，趙國春當選為中國科學院院士。一直以來，他都非常重視與內地的交流合作。近期，在趙國春的大力推動下，香港大學地球科學系與國內西北大學地質系，建立起「西北大學—香港大學地球與行星科學聯合研究中心」。他希望，與內地高校的攜手，通過建設聯合中心開展廣泛的合作，為中國深空探測作出更多貢獻。

港學者已參與火星取樣返回選址

在天問一號任務中，中國首次實現對火星「繞、落、巡」探測。後續，中國還將對小行星實施取樣返回，有望率先實現人類火星取樣返回，並對木星進行探測。趙國春透露，港大學者已全面參與這些計劃的前期研究，特別是在火星取樣返回的選址方面，通過大量前期研究，積極參與着陸取樣區域的設計和選擇。

趙國春表示，中央對香港科技創新工作高度重視，也希望香港科研界更多參與到深空探測等航天事業中。在當前國際局勢背景下，香港發揮着東西方溝通橋樑的重要作用，無論是大數據獲取還是國際交流交往上，香港都有着無可取代的位置。「在星辰大海的時代，香港學者要發揮獨有的優勢，抓住國家航天事業深空探測發展的機會，為中國以及人類社會作出更多的貢獻。」趙國春說。

嫦娥六號搭載「巴鐵」立方星 巴駐華大使：兩國正開展太空站合作

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 海口報道）在嫦娥六號任務中，搭載了來自「巴鐵」的載荷——巴基斯坦立方星。巴基斯坦駐華大使館大使 Hashmi Khalil UR Rahman 在接受香港文匯報採訪時表示，此次與中國合作發射的巴基斯坦立方星是為研究和探索太空而設計的，這是中巴航天合作又一里程碑。談及未來「巴鐵」航天員會否進入中國太空站，他表示，「當然，我們正在與中方合作」。

Hashmi Khalil UR Rahman 表示，巴基斯坦過去曾與中國合作發射過通信衛星。此次搭乘嫦娥六號任務升空的巴基斯坦立方星，是為研究和探索太空而設計的，由上海交通大學和巴基斯坦空間技術研究所聯合研製，是巴基斯坦和中國在太空探索和科研方面開展雙邊合作的良好範例。

在中國探月工程向國際開放的同時，中國太空站也在加快開放腳步，期待外國航天員也可以進入中國的「太空家園」，共同探索太空。Hashmi Khalil UR Rahman 表示，中國已掌握非常廣博的航天技術，包括航天飛行、太空站、載人飛行、載人登月、北斗導航以及各種類型的衛星等方面。「巴基斯坦和中國正致力於載人飛行方面的合作。」他說，期待着未來有更多這樣的例子，真真切切地展示兩國之間的密切合作和夥伴關係。



風雨中衝破雲霄 長征五號護送奔月

特寫

3日17時許，距離嫦娥六號任務發射不足30分鐘。文昌發射場上空烏雲籠罩，香港文匯報記者的手機上彈出一則推送：文昌天氣紅色預警！

站在距離發射塔架3公里外的觀測點，白白胖胖的長征五號火箭安然矗立。這次的「胖五」不太一樣，它的整流罩裏不僅有中國的嫦娥六號探測器，還有搭載了來自歐空局等四個國家或機構的科學載荷，這些外國航天機構的標識第一次印在「胖五」身上。

文昌的雨來得極快。17時15分許，傾盆大雨從天而降，發射場氫氣繚繞，視野中雄偉的塔架甚至消失在雨中。現場的媒體開始竊竊私語：發射還會如期進行嗎？

時針指向27分，這是嫦娥六號的首選窗口。一團火球從塔架下燃起，隨之而來的是熟悉的轟鳴聲，「胖五」在煙雨中拔地而起，直插雲霄。

現場一位航天專家告訴香港文匯報記者，這是「胖五」第一次在如此巨大的雨中發射。為了此次發射萬無一失，科研人員在50分鐘內設計了5條彈道。發射的首選時間窗口並沒有受到大雨影響，這是因為對「胖五」火箭的非常自信。「胖五」沒有專員大家的信任，升空40分鐘後，火箭運送嫦娥六號探測器成功入軌，「圓滿成功」的消息傳來。衝破風雨，人類首次月背取樣返回完美啟航！

◆香港文匯報記者 劉凝哲 文昌報道



◆嫦娥六號國際載荷研討會現場。香港文匯報記者劉凝哲攝

歐空局：中國航天計劃成就非凡

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 海口報道）5月3日，國家航天局在海口召開嫦娥六號國際載荷研討會。來自巴基斯坦、法國、意大利等12個國家航天機構、駐華使館以及聯合國、歐空局等國際組織約50名國際友人齊聚海南共商合作並將見證嫦娥六號任務發射。

嫦娥六號任務提供了開放的國際合作機會，本次任務搭載了歐空局月表負離子分析儀、法國氫氣探測儀、意大利激光角反射器、巴基斯坦立方星。會上，歐空局月表負離子分析儀科學家瑞典空間物理研究所博士坎努波特，法國國家空間研究中心項目副主任博斯克，意大利激光角反射器代表意大利弗拉斯卡蒂國家實驗室研究員、載荷首席科學家西蒙那，巴基斯坦立方星代表巴基斯坦空間技術研究所教授、載荷首席科學家卡姆爾先生分別作科學載荷專題報告。

歐空局月球科學辦公室代理主任詹姆斯·卡彭特在接受香港文匯報記者訪問時表示，中國航天計劃所取得的成就是非凡的，能見證中國太空探索的演變和進步，以及整個國家對這個項目的重視程度都很令人興奮。「中國已經確立了實現航天目標的決心，並且開始系統地逐步去實現長期計劃，這讓我印象深刻。」

在探討會上，各國來賓高度讚賞嫦娥六號任務開展的廣泛國際合作，並贊同在後續月球與深空探測領域繼續尋求新的合作。中國國家航天局表示，願與世界各國開展廣泛國際合作，拓展人類認知、增進人類福祉、服務人類文明。

容啟亮：改進嫦娥六探樣器 期待申請到月背土壤



◆香港理工大學教授容啟亮

香港文匯報記者劉凝哲攝

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）中國嫦娥六號任務3日在文昌發射中心啟程，開啟月背探樣返回之旅。在此次任務中，來自香港理工大學教授容啟亮團隊設計的探樣器，將採集到人類第一杯來自月球背面的土壤。容啟亮在接受香港文匯報專訪時表示，理大團隊為此嫦娥六號探測器設計和製造的有兩個探樣器、兩個近攝像機，分別應對採取較鬆軟的月壤和較有黏性的月壤。他期待今後可以帶領團隊申請到嫦娥六號返回的月背土壤，探究其中的物質成分，為人類認識月球和太空作出新的貢獻。

嫦娥三號、四號、五號、六號以及天問一號，在探月和探火領域的五個重要探測器，容啟亮團隊都參與設計研製了其中相當關鍵的部分。特別是在嫦娥五號任務中，容啟亮團隊研製表取探樣執行裝置，成功採集到中國第一批月球樣品，並獲得業內的高度評價。

研製兩探樣器 兩近攝像機

容啟亮告訴香港文匯報記者，在嫦娥五號的經驗之上，嫦娥六號的探樣裝置進行多項改進。理大團隊在月表採樣上，研製了兩個探樣器、兩個近攝像機，其中一個探樣器應對較鬆軟的月壤，另一個應對黏性較大的月壤。採樣之後，會將月壤樣品放入初次封裝系統。這個系統包括將月壤帶回地球的樣品罐。樣品罐密封後，由探樣器將樣品罐提升到上升器的頂部放置好。此後，上升器要在月面起飛，達到預定軌道後與軌道器、返回器組合體交會對接。月球樣品從上升器轉移到返回器，最後返回地球。

今次，容啟亮與三名理大同事一起前往文昌，名義上是受邀觀禮，但其實時刻都在工作狀態中，「做一個後備，發射前會進行再測試，如果有什麼問題，我們在現場就可以回答」。航天工程追求精益求精的精神，在容啟亮團隊中得以充分顯現。「香港有很多很有能力的科學家，都希望參與到國家的深空探測工程中。」容啟亮說，自己也非常有興趣參與。針對已連續四次參與嫦娥工程，後續會否繼續合作的問題，容啟亮笑着說，「現在就是正在努力」。

