

中國月球樣品面向全球開放申請

嫦娥五號帶回1731克 歡迎各國科學家共同研究共享成果

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）中國探月工程嫦娥五號任務取回的月球樣品，有望助力全球科學家取得更多科研成果。香港文匯報記者昨日從國家航天局獲悉，嫦娥五號總設計師胡浩在出席第74屆國際宇航大會（IAC）期間宣布，嫦娥五號月球科研樣品即將面向國際開放申請，歡迎各國科學家共同研究，共享成果。據了解，按照國家航天局《月球樣品管理辦法》和《月球樣品及科學數據國際合作管理細則》等要求，面向國際開放的嫦娥五號月球科研樣品申請步驟為：線上註冊、填寫申請材料、函審、答辯、審核、簽署協議、領取、歸還等。



◆香港大學獲得的月球樣品。



◆嫦娥五號月球科研樣品即將面向國際開放申請，歡迎各國科學家共同研究，共享成果。圖為2021年人們在中國國家博物館參觀嫦娥五號返回器。

嫦娥五號是中國首個無人月球採樣返回任務，是當時中國複雜度最高、技術跨度最大的航天系統工程，一舉突破月面採樣、月面起飛上升、月球軌道交會對接與樣品轉移、跳躍式再入返回等關鍵技術，經過環環相扣的飛行過程，帶回1,731克月球樣品，成為世界單次採樣量最大的無人月球採樣任務。嫦娥五號任務是中國實現高水平科技自立自強的生動實踐，為後續的無人月球科研站、載人登月等奠定了基礎，是中國航天發展的又一個重要里程碑。

港大已獲822.6毫克月球樣品

嫦娥五號獲得月球樣品，助力包括香港在內的中國科學家們實現科學夢想。今年8月，香港大學地球科學系地質學家團隊通過國家航天局探月與航天工程中心月球樣品管理辦公室的審核，獲得822.6毫克的嫦娥五號月球樣品，成為首支研究月壤的香港團隊。港大團隊將通過月球樣品，研究月球的地質和「熱演化」歷史，以及月球與太陽系行星的形成和演化的關係。

樣品研究已發現月球新礦物

國家航天局介紹，圍繞嫦娥五號帶回的月球樣品，科研人員取得多項原創性研究成果。胡浩表示，目前已經完成六批258份、共77.68克月球樣品發放，在國內外權威期刊發表論文70餘篇。代表性的科學發現主要包括：通過對月球樣品研究，測定年輕的玄武岩形成時間為20.30億年，比人類以往認知延長了8億年，揭示了月球「晚年」演化歷史；在月球晚期岩漿活動成因方面，推翻了岩漿源區富含放射性元素提供熱源、富含水降低岩石熔點的2個主流假說；發現了第六種月球新礦物「嫦娥石」。

要求和流程將在國家航天局網站發布

胡浩表示，嫦娥五號月球樣品得到國際認可，國外的專家和研究機構也非常希望得到樣品來開展科學研究。國家航天局正在組織研究國際同仁申請嫦娥五號月球樣品的程序的方法。按照國家航天局《月球樣品管理辦法》和《月球樣品及科學數據國際合作管理細則》等要求，面向國際開放的嫦娥五號月球科研樣品申請步驟為：線上註冊、填寫申請材料、函審、答辯、審核、簽署協議、領取、歸還等，具體要求和流程將在國家航天局網站發布。

嫦娥五號團隊榮獲國際宇航科學院最高榮譽獎

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）10月1日，在阿塞拜疆巴庫舉行的第74屆國際宇航大會（IAC）期間，國際宇航科學院主席舒馬赫等科學家為中國嫦娥五號團隊頒發了「勞倫斯團隊獎」，這是國際宇航科學院的最高團隊榮譽。嫦娥五號總設計師胡浩等作為團隊代表出席頒獎儀式，他表示感受到國際同行對中國航天發展的認可，並希望國際同行更多參加到後續中國探月工程事業中來。據介紹，「勞倫斯團隊獎」設立於2001

年，是國際宇航科學院（IAA）每年頒發的兩大獎項之一，是國際宇航科學院的最高團隊榮譽，旨在表彰在宇航領域取得突出成績的宇航項目團隊。嫦娥五號在技術創新、科學發現、國際合作三方面取得的突出成就，贏得了國際同行的高度認可。胡浩表示，嫦娥五號任務在月球的著陸地點較為「年輕」，與其他國家此前獲取的樣品是不一樣的。嫦娥五號月球樣品提供了月球更多的活動證據，對拓展人類對月球的認識起到很重要的作用。他表示，

通過中國探月工程「繞、落、回」三步走任務，中國已具備在月球進行各種技術驗證的能力，為今後探測更遠的星球打下基礎，可以進一步拓展人類太空探索的腳步。在今年的第74屆國際宇航大會上，中國再次呼籲國際同行參與到中國探月工程中來。國家航天局表示，中國正在加快推進國際月球科研站大科學工程，目前合作倡議已經得到全球近20個國家和國際組織的積極參與和響應。

嫦娥八號2028年前後發射 開放國際任務級合作

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）10月2日，在第74屆國際宇航大會（IAC）期間，中國嫦娥八號任務國際合作機遇公告發布。國家航天局表示，中國探月工程秉持「平等互利、和平利用、合作共贏」的原則，面向國際社會開放嫦娥八號國際合作機遇，歡迎各國與國際組織加入，開展任務級、系統級、單機級合作，共同實現更多重大原創性科學發現，共同推動構建人類命運共同體。國家航天局表示，作為探月工程四期的重要任務，嫦娥八號計劃於2028年前後實施發射，將開展月球多物理場、區

域地質剖面探測與研究，月基對地觀測與研究，月球原位樣品分析及資源就位利用、月表環境小型封閉陸生生態系統實驗與研究，將與嫦娥七號等共同組成月球科研站基本型。申報合作截止時間2023年12月31日。據介紹，嫦娥八號任務國際合作將優先考慮具備開展器間交互、聯合探測的任務級合作，具備月面基本操作能力的月面機械人，以及其他互補性的科學載荷和科學創新性強的合作項目。嫦娥八號著陸器開放200kg載荷資源，獨立模塊質量不超過100kg，用於開展系統級

和單機級合作項目。嫦娥八號任務國際合作項目意向書申報截止時間為2023年12月31日，計劃在2024年4月完成初步遴選，9月完成最終遴選，確認合作項目。此外，國際月球科研站—國際大科學工程全球網絡論壇亦在第74屆國際宇航大會（IAC）活動期間舉辦。中國探月工程四期總設計師於登雲院士、美國航空航天局前副局長托馬斯·澤布臣、深空探測實驗室分別作《國際月球科研站—國際大科學工程》、《通過國際和商業夥伴關係實現月球科學和探索》、《鵲橋通遙綜合星座方案》主題報告。

雅萬高鐵正式啟用 「千島之國」印尼駛入高鐵時代

特稿

「我宣布：啓用！」當地時間10月2日上午，印尼總統佐科按下紅色按鈕，並宣布雅萬高鐵正式啓用。清脆的鳴笛過後，一輛銀色和紅色塗裝、仿自印尼國寶級動物「科莫多龍」紋理圖案的高速動車組列車，駛離哈利姆高鐵路站，向萬隆方向疾馳而去。雅萬高鐵全線長142.3公里，從印尼首都雅加達到旅遊名城萬隆，自此最快40分鐘可達。

為印尼帶來「陸地飛行」體驗

這142.3公里，當地人渴盼已久。雅加達至萬隆兩座城市間有一條修建於100多年前的老舊既有鐵路，時速僅50多公里。後來兩地開通了高速公路，理論上3個多小時能到，但很難實現。蒂妮是一名在雅加達工作的萬隆人，工作七年來，每周穿梭在兩座城市之間。用她的話說：「每次想回家的時候，往往是最堵的時候。」她「最糟糕」的一次經歷，是前一天下

午5點下班，7點到車站，晚上12點坐上巴士，翌日早上6點才回到萬隆的家中。作為「千島之國」，印尼的交通問題一直飽受詬病。雅萬高鐵，帶給「蒂妮們」前所未有的「陸地飛行」體驗。「雅萬高鐵的速度令人震撼，它最高能以時速350公里運營。」魯坎達，塔亞納有個特別的稱呼——「測速哥」，他因在雅萬高鐵沿線用測速儀為飛馳的列車測速而走紅。他說，雅萬高鐵為印尼帶來了全新的交通方式，讓旅程變得更加便利、更高效。作為兩個孩子的媽媽，蒂妮憧憬着，將來早上坐車去雅加達上班，下班後能趕回萬隆陪家人吃晚飯。這142.3公里，讓「千島之國」駛入高鐵時代。

啓用，必將為爪哇乃至印尼全國的經濟注入新的發展動力。

書寫中印尼關係新篇章

這142.3公里，書寫中印尼關係的新篇章。公元4世紀，中國佛教高僧法顯來到印尼。600多年前，中國著名航海家鄭和七下西洋並多次駐足印尼。2013年，中國國家主席習近平在印尼國會發表重要演講，首次提出共同建設「21世紀海上絲綢之路」倡議。雅萬高鐵作為中國共建「一帶一路」倡議和印尼「全球海洋支點」構想對接、中印尼兩國務實合作的標誌性項目，書寫了中印尼全面戰略夥伴關係、中印尼命運共同體的新篇章。「從鄭和下西洋到共建雅萬高鐵，中國是我們的老朋友……」在印尼流行的說唱歌曲《雅萬之歌》，歌詞中這樣寫道。印尼交通部長布迪曾公開表示，雅萬高鐵是印尼和中國雙方合作共贏的典範，它讓印尼和中國的友誼更加緊密。這142.3公里，體現了中國智慧。爪哇島位於亞歐板塊、太平洋板塊和印度洋板塊三大板塊的交匯處，火山、地震頻發。雅萬高鐵能以350公里時速飛馳的背後，凝結着中國標準、中國技

術、中國方案。中車四方股份公司雅萬高鐵路車組總體主任設計師張方濤說，雅萬高鐵路車組採用中國最先進的高鐵技術平台，為印尼量身打造。「雅萬高鐵是中國高鐵首次全系統、全要素、全產業鏈在海外建設項目。」印尼中國高速鐵路有限公司執行董事張超表示，雅萬高鐵的建設過程，也是中國製造、中國技術、中國標準在海外的第一次集中展示。

處處凸顯印尼元素

這142.3公里，處處凸顯印尼元素。雅萬高鐵路哈利姆、卡拉旺、帕達拉朗、德卡魯爾四座車站的建築設計，意向取自西爪哇島自然山川、濱水海岸的優美弧線和印尼「編織文化」。雅萬高鐵路車組車身採用銀、紅塗裝，紅色源於印尼紅白國旗。列車前端和車廂連接處的紅色多邊形圖，仿自印尼國寶級動物「科莫多龍」的紋理。車廂座椅使用的三種配色，分別取自「婆羅浮屠」塔、印尼國旗和海洋。雅萬高鐵路車組，被當地人親切地稱為「紅色科莫多」，在他們看來，乘坐雅萬高鐵是件時髦的事。

◆來源：中新社



◆印尼總統佐科2日上午在印尼首都雅加達哈利姆高鐵路站宣布雅萬高鐵正式啓用。圖為雅萬高鐵路動車組停靠在站台上。