

習近平電賀「嫦五」任務圓滿成功



嫦娥五號返回器搜索回收隊隊員合影。中新社

香港文匯報訊 據新華社報道，17日，中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席習近平發來賀電，代表黨中央、國務院和中央軍委祝賀探月工程嫦娥五號任務取得圓滿成功。賀電全文如下：

探月工程任務指揮部並參加嫦娥五號任務的全體同志：

欣聞探月工程嫦娥五號任務取得圓滿成功，我代表黨中央、國務院和中央軍委，向你們致以熱烈的祝賀和誠摯的問候！

嫦娥五號任務作為我國複雜度最高、技術跨度最大的航天系統工程，首次實現了我國地外天體採樣返回。這

是發揮新型舉國體制優勢攻堅克難取得的又一重大成就，標誌着中國航天向前邁出的大一步。將為深化人類對月球成因和太陽系演化歷史的科學認知作出貢獻。對你們的卓越功勳，祖國和人民將永遠銘記！

人類探索太空的步伐永無止境。希望你们大力弘揚追逐夢想、勇於探索、協同攻堅、合作共贏的探月精神，進一步開拓印歐收星際探測新征程，為建設航天強國、實現中華民族偉大復興與再立新功，為人類和平利用太空、推動構建人類命運共同體作出更大的開拓性貢獻！

習近平
2020年12月17日



17日1時59分，嫦娥五號返回器在內蒙古四子王旗預定區域成功著陸，標志着中國首次地外天體採樣返回任務圓滿完成。中新社

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）17日凌晨1時59分，歷經23天月球採樣之旅，嫦娥五號返回器攜帶月球樣品，採用半彈道跳躍方式再入返回，在內蒙古四子王旗預定區域安全著陸，中國探月工程「繞、落、回」三步走計劃圓滿收官。十年磨一劍，嫦娥五號歷經重重考驗，創造中國航天史上五個「首次」，終於取回珍貴的月球樣品。國家航天局副局長吳艷華昨日向香港文匯報記者表示，月壤有非常嚴格的保存條件，「見到大氣就沒用了」，在能夠具備條件進行科研的前提下，將依照有關月壤管理辦法，與香港等地的科學家共同分享月壤，「歡迎大家一起來研究」。

理大冀分得月壤參與研究

香港文匯報訊（記者 郭虹宇）「嫦娥五號」上的表取採樣裝置研發者、理大工業及系統工程學系精密工程講座教授容啓亮，昨日於理大分享團隊參與探月工程時表示，裝置的研發過程艱辛，當返回器成功著陸，代表團隊的10年努力沒有白費。他們期望理大能有幸分得部分月球土壤進行研究，並透露有關的採樣裝置將會跟隨「嫦娥六號」參與下一步的探月工程。

理大容啓亮及其團隊今次主要負責採樣器甲、採樣器乙、近攝像機、初級封裝系統的研發。容啓亮分享說：「香港地方小，精密而細小的儀器部分由我們負責，至於伸開約4米的機械臂最後由北京方面負責。」由於儀器需要測試，香港無法進行航天測試，要轉往內地不同的省份例如西安等地進行，實屬不易。

談及採樣返回任務圓滿完成，容啓亮笑言：「完成封裝的那一刻，開心到癡癲」。原來，不單研究過程不易，「嫦五」登月實際操作時，本應由約20人的團隊親自前往北京控制中心，進行約36小時的監測，「分分秒秒睇，逐個逐個發布指令，控制採樣、封裝每一個動作」。但因疫情緣故，研究人員只能在香港遠程操作，與北京中國空間科技研究院攜手完成，「每一個環節都很擔心，只要有一步有誤，就等於有部分環環都失效，是絕對不允許的。」

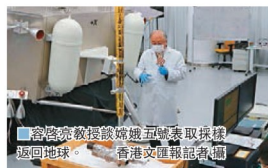
容啓亮的團隊自2011年開始研發到2017年交貨，在到2020年「嫦五」出發前還在不斷

地測試。容啓亮表示，研發過程要非常低調，外人不知實驗室位置，否則經歷去年大被圍困事件，有關實驗室恐怕要遭破壞。

容啓亮透露，今次採樣月壤的地點為位於歲多年前火山噴發的月球表面，土壤較為新鮮，未經過長期的風化，相較暴露於月球表面而長年受風化的土壤更容易進行分析，方便科學家找尋生命的痕跡。此外，他希望理大學能獲得一部分月壤，讓理大相關學者能參與相關的月球環境、地質研究。

採樣裝置將隨「嫦六」探月

容啓亮透露，「嫦娥六號」會繼續使用團隊研發的表取採樣裝置，目前已有構思，但首先需要研究「嫦五」得到的數據，再展開下一步的工程，而團隊將繼續收集月壤的數據，不斷精進，未來積極爭取參與「嫦娥七號」、小行星探測等工程的研發。



容啓亮教授談嫦娥五號表取採樣返回器。香港文匯報記者攝

國務院新聞辦昨日就嫦娥五號任務召開發布會

吳艷華表示，中國是全球第三個取回月球樣品的國家，此次取回的月球樣品主要分為三類用途。第一類也是最主要的目的，是進行科學研究。第二類，為了能早一點與公眾見面，將有一部分樣品入藏國家博物館，向公眾展示，進行科普教育。第三類，一般依據國際合作的公約和多邊雙邊的合作協議，中國將發布月球樣品和數據管理辦法，與有關國家和世界的科學家共享，也有一部分按照國際慣例，可能作為禮禮相送，比如聯合國外空司曾向中國提出，目前還在研究商談當中。

月壤分存北京湖南

吳艷華透露，嫦娥五號取回的月球樣品將在北京、湖南韶山兩處儲存。「這麼珍貴的月壤，要進行異地備用」。他說，國家航天局經組織研究，除位於北京的中科院國家天文台作為主要存儲地點以外，還將在湖南韶山毛主席的故鄉進行異地備用，以告慰毛主席、中國尊敬的偉人，他提出「可上九天攬月」這個夙願實現了。

對於月球樣品的科學研究，中國科學院國家天文台研究員、探月工程三期副總設計師李春來表示，嫦娥五號任務工程的可實現性，包括安全降落地形地貌方面的因素，還包括能源供給的光照條件、熱控條件、通信因素、測控因素，

另外一個很重要的因素，就是考慮取回樣品和原地探測的科學價值因素。

全新採樣點利地質研究

李春來表示，此前俄羅斯和美國的九個採樣點，都在緯度30度的範圍，嫦娥五號的採樣點選擇了43度的風暴洋東北角的玄武岩區域，這是全新的採樣區域，全新的樣品研究，對月球表面的風化作用、火山作用和區域地質背景、區域地質演化方面應該作出很多科研貢獻。他強調，對於採回的月球樣品，將會妥善存儲。絕大部分樣品會用於科學研究，科研人員會在實驗室進行長期的、系統的對月球樣品的研究工作，包括它的結構構造、物理特性、化學成分、同位素組成、礦物特點和地質演化方面，希望能深化對月球的起源、演化方面的認識。

對於外媒關於中國是否將月球樣品分享給美國NASA的問題，吳艷華表示，外空資源是人類的共同財富，中國政府會按照《外空條約》來執行。第二，中國政府願意與各國志同道合的機構和科學家共享月球樣品，包括有關探測數據，來進行科學分析。「不過遺憾的是，2011年，美國國會通過了「沃爾夫條款」，限制美國NASA、國務院科學委員會等官方機構與中國航天往來合作，能不能合作，還要看美國政府的政策」，吳艷華說。

中國探月工程六戰六捷

整理：香港文匯報記者 劉凝哲

2020年11月24日

嫦娥五號探測器升空，歷經地月轉移、近月制動、兩兩分離、平穩落月、鑽表取樣、月面起飛、交會對接及樣品轉移、環月等待、月地轉移，再入返回階段，在12月17日凌晨攜珍貴月球樣品安全著陸。至此中國探月工程實現「六戰六捷」，「繞、落、回」三步走計劃完美收官。

2019年1月3日

嫦娥四號探測器在中國繼星「鵲橋」的幫助下成功降足月球背面，展開人類首次月背探測之旅。

2014年11月1日

嫦娥五T作為嫦娥五號的「探路先鋒」，完成了地球軌道以外航天器再入大氣層的返回驗證任務。

2013年

嫦娥三號探測器成功落月，開啟了中國探月工程「繞、落、回」三步走中承前啟後的關鍵一步，實現了中國航天器首次地外天體軟著陸。

2010年10月1日

嫦娥二號探測器成功發射，作為探月工程二期的先導星，承擔了驗證技術、深化月球科學探測的使命。

2007年10月24日

嫦娥一號衛星成功發射，對月球進行繞月探測，踏實邁出中國深空探測的第一步。

「玉兔」迎「嫦娥」

17日凌晨，在嫦娥五號返回器成功著陸、地面搜索隊抵達返回器著陸點前，直播中出現了一個「可愛愛」的畫面，有一隻小動物從返回器前跑過，率先到達現場。畫面中，這隻動物身型小巧，動作敏捷，雖然只是與「嫦五」幾秒鐘的擦身而過，卻成功吸引網友的注意。大家紛紛猜測，這個小動物到底是哪個小動物。是小狐狸？是田鼠？「聽不成是玉兔？」

在眾多猜測中，兔子莫過於網友心中最期待的答案，

因為在中國話中，有一隻白兔在月亮上陪伴著嫦娥。這個美好的猜想竟得到了官方的認證，空中搜索分隊副指揮員劉鵬飛接受媒體採訪時證實「牠其實是一隻兔子」。

「就像網友們所說的，是玉兔，也可以！」劉鵬飛還介紹，之所以能夠發現這隻「小可愛」是因為執行此次任務的飛機加裝了能夠捕捉紅外影像的設備，「只要是自身能夠發熱的，我們都能夠把它捕捉到」。不過，中科院動物所的專家表示，牠有大尾巴，是沙狐的可能性大。

■中新社



紅外影像設備捕捉到的疑似兔子的影像（右側紅圈）。

嫦五 攬月回 樣品願分享

創五項中國首次

- 首次在地外天體上的點火起飛、精準入軌
- 首次在地外天體的採樣與封裝
- 首次攜帶月球樣品以近第二宇宙速度再入返回
- 首次建立中國月球樣品的存儲、分析和研究系統
- 首次在月球軌道無人交會對接和樣品轉移