天問一號完成首次軌道修正

距地球約300萬公里 各系統狀態良好

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）天問一號在「奔火」途中，傳來最新消息。香港文匯報記者從國家航天局獲悉，8月2日7時0分，中國首次火星探測任務天問一號探測器3000N發動機工作20秒鐘，順利完成第一次軌道中途修正，繼續飛向火星。截至第一次軌道修正前，天問一號探測器已在太空中飛行約230個小時，距地球約300萬公里，各系統狀態良好。後續，天問一號探測器還將經歷深空機動和數次中途修正，奔火飛行6個多月後抵達火星附近，通過制動被火星引力捕獲進入環火軌道，開展着陸火星的準備和科學探測等工作。

據介紹，天問一號探測器在7月23日升空入軌後，其全部狀態都將在北京航天飛行控制中心科技人員的嚴密監控之中。此次軌道中途修正是3000N發動機首次在軌開機，北京飛控中心利用該機會對其進行了實驗測試，以防止在後續使用時出現故障。在火星探測任務中，近火制動非常關鍵，關係着探測器能否順利被火星捕獲，因此在長達6個多月的地火轉移階段，需要適時對天問一號實施軌道中途修正和深空機動控制，為此，北京航天飛行控制中心將幾次中途修正和深空機動控制聯合起來進行規劃設計，確保探測器精準到達制動點。

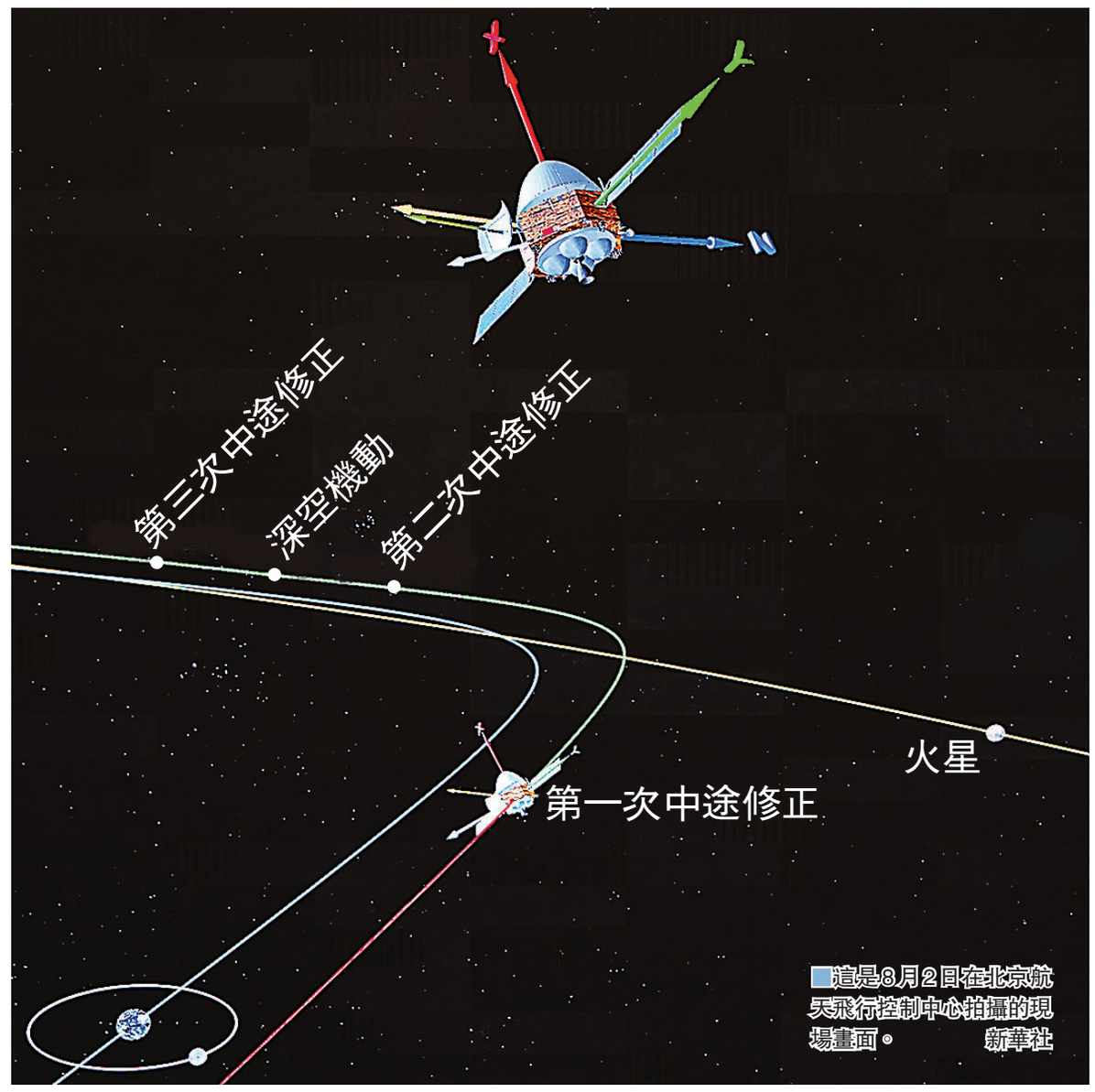
「超級望遠鏡」保駕護航

值得一提的是，在天問一號飛往火星的征途中，軌道中途修正的完成，離不開VLBI網的保駕護航。內地媒體報道，VLBI是「甚長基線干涉測量技術（very long baseline interferometry）」的縮寫。簡單來說，就是把幾個小望遠鏡聯合起來，達到一架大望遠鏡的觀測效果。自天問一號成功發射後，VLBI測軌分系統啟動測定任務，每天觀測時間約12小時，准實時向北京發送時延、時延率和測角數據，數據精度優於工程任務指標。在2021年的近火捕獲段，VLBI將每天進行測定軌。近火捕獲完成後，VLBI繼續參加停泊段、離軌着陸段、科學探測段任務，並對火星車進行定位，同時對環繞器進行精密測定軌，為科學成果的產出提供支持。

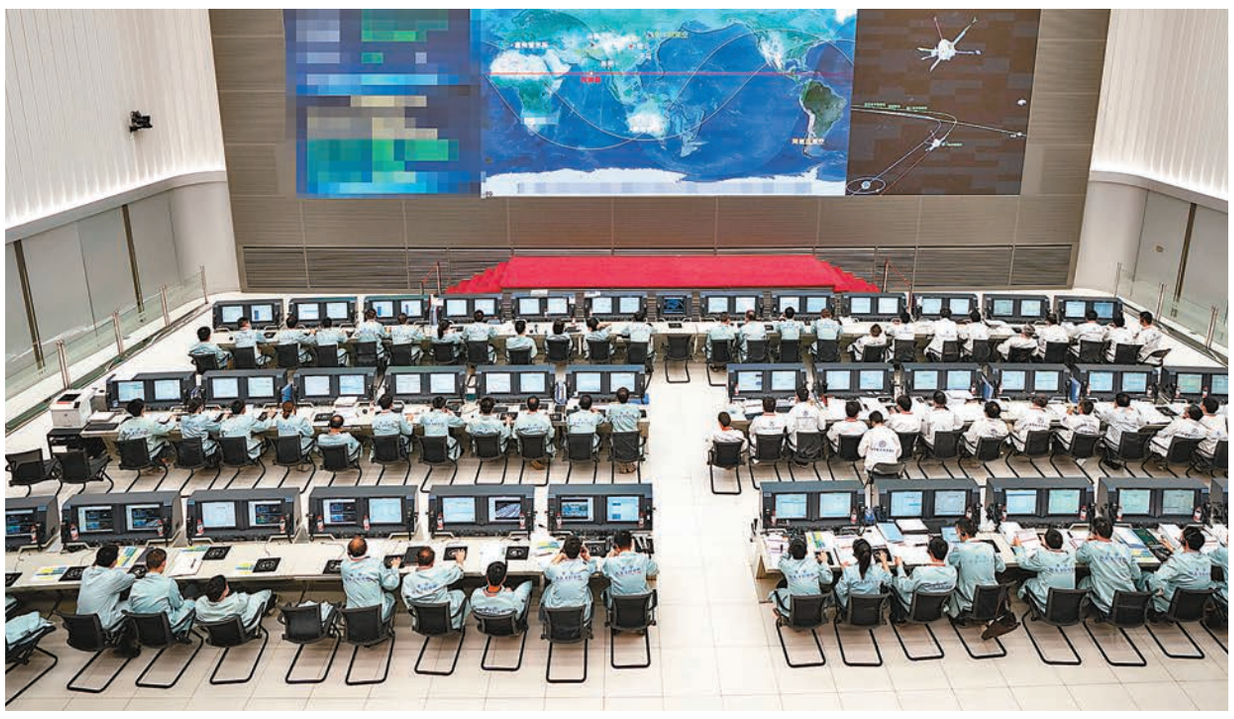
共享傳感器探測兩種粒子

天問一號的目的地是火星，但旅途中的科學探索也未間斷。中國科學院國家空間科學中心表示，天問一號環繞器上搭載有該中心研製的火星離子與中性粒子分析儀，將對火星空間環境中的離子和中性粒子參數進行就位探測，研究火星大氣逃逸機制、太陽風與火星的相互作用。在天問一號探測器飛向火星階段，火星離子與中性粒子分析儀還將對太陽風離子進行探測，研究太陽風在行星際的傳播特性。

要對火星離子和中性粒子兩種粒子進行探測，以往國際探測任務採用兩台載荷實現，「天問一號」火星離子與中性粒子分析儀則創新採用離子和中性粒子分時共享傳感器的設計方案，在國際上首次將離子和中性粒子通過同一個傳感器實現探測，既能滿足性能指標要求，又實現載荷小型化，從而為探測器節省了寶貴的重量資源。



■這是8月2日在北京航天飛行控制中心拍攝的現場畫面。 新華社



■8月2日，在北京航天飛行控制中心，航天科技人員在現場工作。 新華社

修正方向速度等變量 免走錯路

專家解讀

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）天問一號火星探測器已成功實施了地火轉移軌道首次中途修正。對於爲何要進行中途修正的原因，專家表示，在地火轉移軌道飛行過程中，探測器會受到入軌偏差、控制精度偏差等因素影響。由於探測器長時間處於無動力飛行，微小的位置速度誤差會逐漸累積和放大，如果不進行修正，將使探測器錯過火星，導致「差之毫厘，謬以千里」的嚴重後果。

首次火星探測任務探測器系統環繞器技術副總負責人朱慶華形象地介紹了中途修正的原因。他說，現在很多汽車都具有車道保持功能，如果車偏離了自己的車道，就會自動修正方向，讓車回到原本的車道上來。火星探測器的軌道修正與之類似，但不同的是火星探測器要修正的不僅僅是飛行方向，還有飛行速度等多個變量。而在茫茫太空中，探測器也沒有道路標線作爲參照物，因此難度很大。

修正關鍵在於時機與實施精度

在地火轉移軌道飛行過程中，探測器會受到入軌偏差、控制精度偏差等因素影響。由於探測器長時間處於無動力飛行，微小的位置速度誤差會逐漸累積和放大，如果不進行修正，將使探測器錯過火星，導致「差之毫厘，謬以千里」的嚴重後果。因此，在執行飛行任務時，需要制定地火轉移軌跡中途修正控制策略，包括每次修正的時機、每次修正速度增量大小及速度增量方向。實際任務中，科研人員需要根據中途修正策略完成對應的探測器姿態和軌道控制，確保探測器始終飛行在預定的軌道上。

專家表示，中途軌道修正的關鍵在於修正時機的選擇以及每次修正的實施精度。科研人員會綜合考慮當前實際軌跡偏差、導航偏差及推力偏差確定修正時機，同時採用在軌標定技術確保每次中途修正的控制精度。

超五成中企指美商業環境變差

香港文匯報訊（記者 王玨 北京報道）中美關係緊張為在美中資企業帶來很大不確定前景。全球化智庫（CCG）2日發布的一份報告顯示，2019年認為在美商業環境變差的中資企業達到52%，比2018年的23%提高一倍多，比2017年更是激增近八倍，54%的企業表示將開拓新領域，只有3%的企業表示致力於學習先進技術，表明特朗普政府對中國企業的技術封堵日益加緊。

CCG（Center for China and Globalization）援引2019年美國中國總商會會員調查指出，2017年以前認為在美商業環境變差的中資企業在7%以下，2018年佔比23%。2019年激增至52%。75%的企業表示這是受到中美關係緊張的影響，77%的企業表示受到加徵關稅的影響。特朗普政府對中企赴美投資併購審查趨嚴，尤其對高科技領域併購限制和封堵日益明顯。

報告同時指出，54%的在美中資企業是以綠地投資（又稱創建投資，是指跨國公司等投資主體在東道國境內依照東道國的法律設置的部分或全部資產所有權歸外國投資者所有的企業）進入美國的，特別是生產投資型企業多以綠地投資進入美國，如福耀玻璃、金龍銅業。這些企業在美投資未遇到重大障礙。但資本投資型企業，90%以上是以併購方式進入美國，這種投資方式面臨重大困難。

CCG認為，製造業綠地投資仍是亮點。中美經貿關係的緊張和美國對中國高科技領域投資的嚴加限制，並不影響普通製造業在美綠地投資。相反，只要能夠幫助當地增加就業和稅收，而且不涉及敏感行業，反而受到美國政府歡迎。

■在美中資企業前景變差，75%的企業表示這是受到中美關係緊張的影響，77%的企業表示受到加徵關稅的影響。圖為早前在美國舊金山全球信息安全產業RSA大會上中國網絡安全公司奇安信集團展台。 資料圖片

智庫倡堅決反對美無理打壓

鑒於這種趨勢，報告建議，一方面，政府層面堅決反對美國政府的無理打壓，堅決保護中企合法權益；另一方面，企業層面，宜暫時避開敏感行業，更多關注於非敏感行業，如普通機械、電器、汽車零部件、家用消費品、物流、商貿等。

趙一德任陝西省代省長

香港文匯報訊 據中新社報道，陝西省十三屆人大常委會第二十次會議2日在西安召開。會議經審議和無記名投票方式表決，通過了陝西省人大常委會關於趙一德任陝西省人民政府副省長的決定和陝西省人大常委會關於趙一德任陝西省人民政府代省長的決定，任命趙一德為陝西省副省長、代省長。

根據全國人大常委會關於實行憲法宣誓制度的決定及陝西省實行憲法宣誓制度組織辦法，新任陝西省副省長、代省長趙一德向憲法宣誓。

簡歷顯示，1965年2月出生的趙一德，是浙江溫嶺人，1983年8月參加工作，1985年1月加入中國共產黨，浙江省委黨校研究生學歷。曾任浙江省溫州市委副書記、市長，浙江省委常委、杭州市委書記，河北省委副書記等職。

現任中共十九屆中央候補委員，陝西省委副書記，省政府副省長、代省長、黨組書記。

駐法使館回應涉疆問題：不接受基於謊言「國際獨立調查」

香港文匯報訊 據中華人民共和國駐法蘭西共和國大使館網站8月2日消息，在我館7月23日發表《駐法國使館發言人就近期西方一些政客和組織抹黑污衊新疆的回應》後，法國一些主流媒體繼續傳播有關新疆的各種假新聞，繼續誤導公眾輿論。一些人士和組織因此要求對中國進行所謂「國際獨立調查」。在此，我們謹補充一個新的情況。

最近BBC採訪一名名叫早木熱．達吾提的維吾爾族女子，爆料其「曾被關押在『再教育營』」、「其父遭新疆當局拘押，並在不久前去世，死因不明」、「她本人被強制摘除子宮」等。事實是，早木熱．達吾提從未在教培中心學習過，她的父親一直同家人正常生活，於2019年10月12日因心臟病去世。她2013年3月在烏魯木齊婦產醫院生第三個孩子時，醫院根據其本人要求對其實施了剖宮產、結紮手術，根本沒有摘除其子宮。醫院保留的《分娩志願同意書》上有其本人簽字。早木熱．達吾提的所謂「證詞」純屬謊言。她的五哥阿不都黑力．達吾提曾通過媒體公開向她喊話，要求她不要再散布謠言。

應該去查如何製造謠言

中國不會接受基於謊言的所謂「國際獨立調查」，原因很簡單：這不可能帶來正義，只能是對造謠中傷者的縱容和鼓勵。請讀者設身處地地想想，如果有人捏造一個關於你們國家的謠言並據此要求「國際獨立調查」，你們國家會作何反應？如果你們國家政府接受一次這樣的調查，洗刷了自己，造謠者再編造10個、100個謠言並要求逐一調查，你們還會接受嗎？在互聯網時代，假新聞的傳播速度驚人，照片乃至視頻造假易如反掌、成本低廉，闢謠卻費時費力。這就是那些慣於造中國謠的人樂此不疲的原因之一。因此，我們主張，不是對中國進行什麼「國際獨立調查」，而應該好好調查那些謠言、謊言是如何製造出來的。

我們歡迎各國人士到新疆參訪，了解當地真實情況。中方始終對聯合國人權高專巴切萊特訪華並訪疆持開放態度，歡迎她不預設結果地來平等交流，而不是進行所謂的調查，因為中國無罪。