

香港文匯報訊

(記者劉凝哲北京報道)

天問一號着陸平台與祝融號火星車，是當下除了「太空三雄」以外，最受關注的航天航空項目，年輕網友甚至還為這一組探火拍檔起名「星火燎原CP」。27日，國家航天局發布天問一號火星探測任務着陸和巡視探測系列實拍影像，包括着陸巡視器開傘和下降過程、祝融號火星車駛離着陸平台聲音及火星表面移動過程視頻，火星全局環境感知圖像、火星車車轍圖像等。人們不僅看到了萌萌的「星火燎原CP」合影，還聽到了火星車踏上紅色星球時的聲音。



掃碼看片

國家航天局昨日發布的照片和視頻，涵蓋從天問一號着陸火星到祝融號火星車展開巡視探測過程中的精彩環節。天問一號着陸過程視頻顯示，5月15日，中國首次火星探測任務天問一號着陸巡視器着陸火星，攜帶的開傘過程監視相機、落火狀態監視相機、避障相機，記錄了降落傘彈索、開傘和拋傘，動力減速和避障等過程。

網友：像極了自拍的我

新晉網紅「星火燎原CP」的最新視頻，引發全網火星粉絲的歡呼。在火星車後退移動的視頻中，先出現火星車的履帶，再慢慢退後，最後一張祝融號火星車帶有喜感的「小臉」入鏡。火星車原地轉彎的視頻，是由火星車WiFi分離相機拍攝的着陸平台與火星車的合影。相機記錄了火星車後退移動和原地轉彎過程，祝融號「扭腳腳」的樣子和「呆萌」的表情，更引發網友們圍觀，「祝融號非常適合在火星上玩耍」，「靚仔又要搶熱搜了」，「真的像看科幻片一樣」，「像極了自拍時的我」。

國家航天局介紹，此次公布的火星車原地轉彎視頻，是人類首次獲取火星車在火星表面的移動過程影像。根據WiFi相機視場、焦距等參數，工作人員規劃了相機分離的位置和行駛路徑，火星車行駛到分離點後，釋放WiFi相機，後退至合影點，相機拍攝着陸平台與火星車正面合影，隨後火星車進行轉彎，側身面對相機，拍攝着陸平台與火星車側身合影。

火星錄音實為齒輪碰撞聲

有趣的是，國家航天局還公布了來自火星的聲音。5月22日，火星車成功駛離着陸平台，到達火星表面開始巡視探測，火星車前後避障相機，記錄了駛離過程，錄音裝置獲取了駛離過程聲音數據。音頻中包括火星車驅動機構加電開始移動、坡道行駛、駛上火星表面等過程現場聲音。火星車駛離過程聲音主要來源於驅動機構、車輪與坡道摩擦、車輪與地面摩擦。

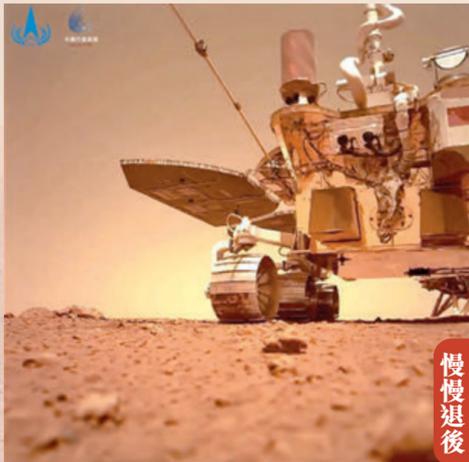
視頻中，火星車傳回了「吱吱、嘎嘎」的聲音，網友們感嘆這些聲音「神秘而遙遠」。不過，現在聽到的並不是真正的火星聲音。航天科技集團五院、天問一號探測器副總設計師賈陽表示，這些聲音實際來自於火星車的前輪履齒、通過火星車動作產生的履齒和齒條之間金屬碰撞的聲音。

此外，國家航天局還公布了火星全局環境感知圖以及火星車行駛車轍圖。6月16日，火星車開展了全局環境感知，為後續階段科學探測進行路徑規劃，並通過避障相機，拍攝了火星車行駛的清晰車轍。這串祝融號留下的「火星腳印」，是中國火星探測的珍貴歷史。

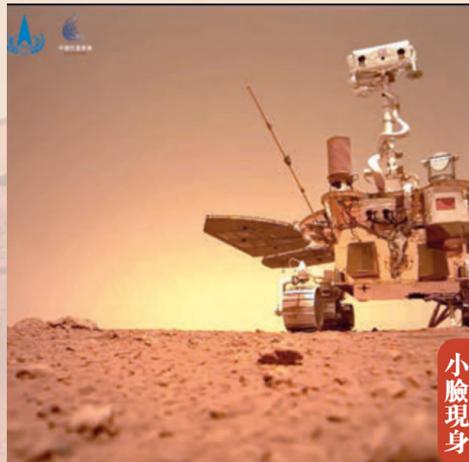
截至27日上午，天問一號環繞器在軌運行338天，地火距離3.6億千米，祝融號火星車已在火星表面工作42個火星日，累計行駛236米。環繞器和火星車工作狀態良好。後續，火星車將繼續按計劃開展移動、感知、科學探測，環繞器繼續運行在中繼軌道，為火星車巡視探測提供中繼通信，並開展環繞探測。



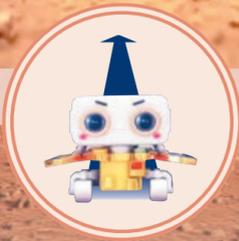
履帶入鏡



慢慢退後



小臉現身



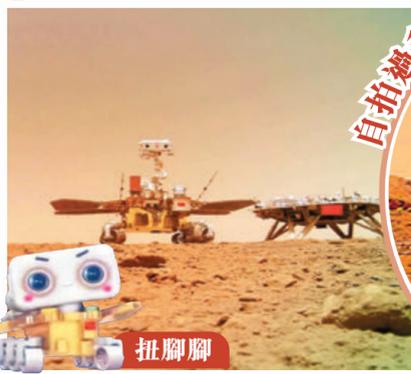
祝融號「倒車」連環拍

國家航天局視頻截圖

祝融號原地轉彎連環拍



正面合照



扭腳腳



側身合照

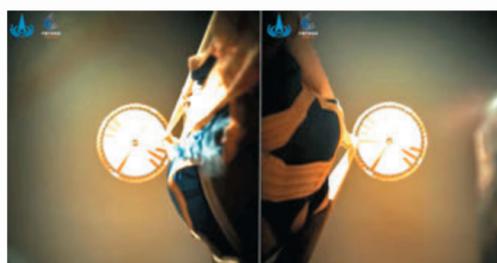
自拍過程示意圖



國家航天局視頻截圖

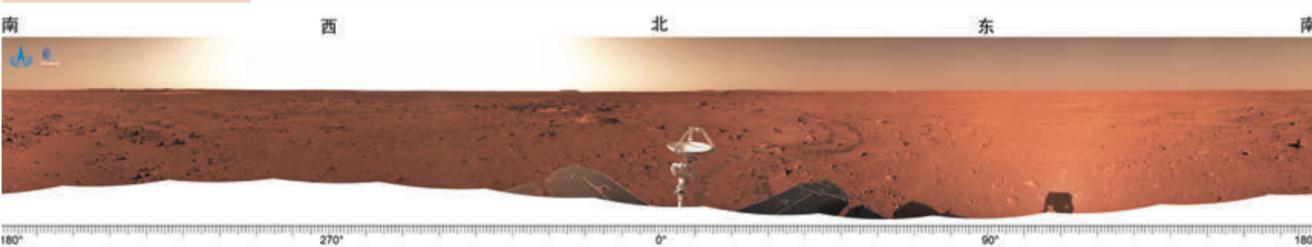


火星車行駛車轍圖



天問一號着陸巡視器成功着陸火星時降落傘開傘的狀態。國家航天局供圖

火星全局環境感知圖



180° 270° 0° 90° 180°

從楊利偉的《太空一日》看中國航天日新月異

特稿

「但在痛苦的極點，就在剛才短短一剎那，我真的以為，自己要犧牲了。」6月27日，人民教育出版社出版的七年級語文書中，一篇名為《太空一日》的課文被網友傳上微博，轉評讚數小時就超40萬。作者正是首位叩訪太空的中國航天員楊利偉。

2003年10月15日，楊利偉搭乘神五載人飛船成功出征太空。他在文章裏回憶了搭乘神舟五號飛船實現中國首次太空飛行時許多不為人知的細節。當現在看起來頗為簡陋的「神五」飛船，與「高大上」的太空站核心艙比較，更令

網友們感慨中國航天技術的日新月異。在短短不到20年的時間內，中國載人航天已從首次1天的試驗飛行，到建立起全球最新可以支持多人長期在軌飛行的太空站，楊利偉的經歷就是最好的證明。

「我以為自己要犧牲了」

《太空一日》一文來自楊利偉親自書寫的自傳《天地九重》。他回顧了自己的成長經歷，講述了他從一個小城少年成為軍人、優秀的戰鬥機飛行員，再經過無數次極限訓練，成為航天員的過程。他在文章中，還透露

了很多神舟五號飛行任務中鮮為人知的故事。

火箭發射階段，是楊利偉度過最痛苦、難熬的時間。「在火箭上升到三四十公里的高度時，火箭和飛船開始劇烈抖動，產生了共振。這讓我感到非常痛苦。人體對10赫茲以下的低頻振動非常敏感，它會讓人的內臟產生共振。而這時不單單是低頻振動的問題，是這個新的振動疊加在大約6G的一個負荷上。這種疊加太可怕了，我們從來沒有進行過這種訓練。」



一段歷時21小時23分的太空遨遊，讓世界記住了中國首位太空人的名字——楊利偉。資料圖片

「共振以曲線形式變化着，痛苦的感覺越來越強烈，五臟六腑似乎都要碎了。我幾乎難以承受，覺得自己快不行了。」

隨着整流罩打開，陽光照射進來，楊利偉忍不住眨了一下眼

睛，此時，指揮大廳有人大喊：「快看啊，他眨眼了，利偉還活着！」這樣一句話，讓人一秒狂奔。網友在評論中寫道：「很難想像他一個人上去需要多強大的心理素質」、「小時候其實不懂，長大了才真正明白他為什麼是英雄」。

技術改進 坐飛船不再痛苦

後來，楊利偉講述了這段經歷，工作人員改進了技術工藝，在神舟六號飛行時，情況有了很大改善；在後來的航天飛行中再沒有出現過。聶海勝說：「我們乘坐的火箭、飛船都非常舒適，幾乎感覺不到振動。」

● 香港文匯報記者 劉凝哲