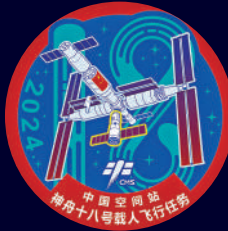


# 神箭「天梯」更給力 「生命之舟」新升級 神十八載人飛行任務三大看點



**中國空間站，80後航天员乘組來了！**北京時間2024年4月25日20時59分，搭載神十八號載人飛船的長征二號F遙十八運載火箭在酒泉衛星發射中心點火發射，約10分鐘後，神十八號載人飛船與火箭成功分離，進入預定軌道。目前，神十八航天员乘組葉光富、李聰、李廣蘇狀態良好，發射取得圓滿成功。26日清晨，神十八飛船與空間站組合體完成交會對接後，神十八乘組將與已在軌工作半年的神十七乘組「太空會師」。

神十八本次任務主要看點有三。一，由葉光富以老帶新的「80後」三人組，將跑好神州家族「接力賽」；二，執行運載任務的長征二號F運載火箭再度「建功」，「神箭」為今後載人航天任務架起安全高效「天梯」；三，「生命之舟」神十八載人飛船新升級，完成任務將更給力。

大公報記者 劉凝哲報道



▲25日，搭載神十八號載人飛船的長征二號F遙十八運載火箭在酒泉衛星發射中心點火發射。新華社

▲25日，神十八號乘組出征儀式在酒泉衛星發射中心舉行。這是航天员葉光富（右）、李聰（中）、李廣蘇在出征儀式上。新華社

## 神十八載人飛船發射圓滿成功

2024年4月25日18時09分，神十八號載人飛行任務航天员乘組出征儀式在酒泉衛星發射中心問天閣圓夢園廣場舉行。18時10分，中國載人航天工程總指揮、空間站應用與發展階段飛行任務總指揮部總指揮長許學強下達「出發」命令，葉光富、李聰、李廣蘇3名航天员領命出征。乘車前往發射場途中，神十八乘組三名航天员唱起《歌唱祖國》，「五星紅旗迎風飄揚，勝利的歌聲多麼響亮」，一路瀟灑他們高亢嘹亮的歌聲。作為當前最年輕的「80後」乘組，他們的加油方式也格外有趣，三人將手緊緊握在一起，高喊三聲「加油！」現場氛圍熱烈。

25日20時59分，長征二號F遙十八運載火箭點火的瞬間，葉光富、李聰、李廣蘇三名航天员一起行禮致敬。同時，空間站中的神十七乘組也通過電視直播密切關注着發射情況，這一瞬間被網友們稱為「像是在監考的學長」。不久之後，他們6人將在空間站「太空會師」。

這次任務是中國載人航天工程進入空間站應用與發展階段的第3次載人飛行任務，是工程立項實施以來的第32次發射任務。本次任務主要看點有三。

首先，老帶新「80後」三人組，將跑好神州家族「接力賽」。「老將」葉光富此次帶領兩位新人奔赴蒼穹。「當前，空間站三艙三船的狀態對我來說是全新構型，其任務數量、複雜程度、操作難度明顯提升。」葉光富說，「再上太空就是一次全新的開始，我和我的兩位隊友以及整個航天團隊，已經做好了充足的

準備；對於完成這次任務，我們信心滿滿。」

二，「神箭」架起安全高效「天梯」。此次執行運載任務的長征二號F運載火箭，享有「神箭」之譽，從1999年首飛至今保持100%的發射成功率。作為中國現役唯一的載人運載火箭，其獨有的故障檢測處理系統，在出現災難性故障時可以發出逃逸指令和終止飛行指令，及時帶航天员遠離危險。現在，長征二號F運載火箭發射場流程，已由空間站建造初期的49天縮減到35天，將繼續向30天目標優化改進，為空間站開展常態化運營架起一條安全高效的「天梯」。

### 飛船8秒展翼 無懼超長待機

三，「生命之舟」新升級，完成任務更給力。由軌道艙、返回艙和推進艙構成的神州系列載人飛船，是中國可靠性、安全性要求最嚴格的航天器，被譽為航天员實現天地往返的「生命之舟」。神十八載人飛船進行電源全新升級。歷經四年時間，研製團隊將飛船主電源儲能電池由鎳鎘電池更換為鋰離子電池；其他電源鋅銀電池的隔膜系統耐氧能力提升後，壽命增加20%。經多發載人飛船飛行驗證，神十八載人飛船太陽電池翼可實現8秒展翼，無懼超長「待機」。



▲空間站中的神十七乘組通過直播關注發射情況。央視截圖

## 太空養魚 Q&A

**「上天」的為什麼是斑馬魚？**  
斑馬魚與人類基因有高相似度。成年斑馬魚體長3到4厘米，繁殖能力強，一年可以繁殖6到7次，被廣泛應用在生命科學、健康科學和環境科學等領域的研究中。

### 如何養魚？

在中國空間站的小型受控生命生態實驗模塊中，照明系統將支撐金魚藻進行光合作用供給氧氣，魚類呼出來的二氧化碳供金魚藻進行光合作用，魚類吃食物排洩的糞便給金魚藻進行營養供給，形成了一套水生生態系統。斑馬魚產的卵將被系統收集起來，未來帶回地面，開展研究。

### 未來願景？

中國科學院上海技術物理研究所研究員張濤說，如果能夠在空間得到比較成功應用的話，希望構建一個以斑馬魚作為研究對象的小型實驗平台，持續支持水生生物樣品研究，非常有價值。

## 冷知識 航天育種業按下「加速鍵」

「天上一日、地上一年」是神話傳說，但在馬鈴薯育種科研人員們看來，太空育種雖沒有那麼「神話」，但仍能有效縮短育種時間。國家馬鈴薯工程技術研究中心主任胡柏耿介紹說，傳統雜交育種一般需要8年至10年的周期，但太空微重力、高輻射環境加大了種子變異的可能，縮短了傳統育種周期。

「神十四號飛船搭載了20000粒馬鈴薯實生籽，神十六號飛船則搭載了66500粒。」胡柏耿說，這些「上天」的實生籽已進入大田鑒定評價階段，經過幾年的重複鑒定評價，持續表現穩定的種子就可以推廣應用了。

胡柏耿說：「我們非常幸運，趕上了祖國航天事業的飛速發展，能在自己的載人飛船上搭載種子，自主開展航天育種。」現在，胡柏耿和科研團隊正力爭通過航天育種和分子生物技術的結合，將馬鈴薯傳統遺傳雜交育種周期縮短三分之一。

新華社

## 香港航天情緣



▼2017年，航天员楊利偉、景海鵬、陳冬在維園科技展與學生互動。



▼港生設計的桑蠶實驗在天宮二號進行。



▲2008年，航天员翟志剛（左一）、景海鵬（左二）與港生交談。

新華社

## 「神十四」與大文天地通信 盼和港人齊駐空間站

**科研強國** 作為中國在太空中的明星，航天员受到海內外媒體格外關注，他們對包括大文傳媒集團在內的港媒格外「偏愛」。2022年7月，神十四號航天员乘組陳冬、劉洋、蔡旭哲在空間站執行任務，正值香港回歸祖國25周年之際，他們以天地通信模式接受大文傳媒專訪，暢談在軌「滿月」的工作生活經歷，回憶與香港的故事，並勉勵香港青少年逐夢航天，期待空間站的「香港同事」快快到來。

隨着中國空間站的建造完成，香港與中國載人航天工程的交流合作正不斷深化，香港科研人員也開始更多參與載人航天工程的研製，並通過國家太空實驗室的平台進行科研探索。2020年9月19日，中國空間站工程巡天望遠鏡粵港澳大灣區科學中心成立儀式在中山大學珠海校區舉行。巡天望遠鏡粵港澳大灣區科學中心的成立將重點開展微星與引力波源、恆星與系外行星等多個天文學領域的研究，打造粵港澳天文學研究平台。在後續任務中，香港科技大學提出了高分辨率全球溫室氣體探測等一批新的空間科學與應用項目，未來有望在空間站開展研究與應用。

大公報記者劉凝哲

## 航天员情繫香江 啟迪港青逐夢蒼穹

### 中央關愛

從1999年神一號載人飛船升空，到中國空間站建成運行，再到如今首位來自港澳的航天员載荷專家即將出爐，中國載人航天工程與香港的「雙向奔赴」已逾25年。十餘名曾執行任務的中國航天员都曾訪問香港，而剛剛獲得「特級航天功勳獎章」、曾四次征戰太空的景海鵬更三次訪港，所到之處皆受到香港公眾熱烈歡迎，颯起「神州旋風」。在空間站工作期間，航天员們參加多場活動，與香港青少年進行距離地球400公里的天地互動。

### 搭載港生項目 神十一攜蠶寶實征空

1999年11月20日，中國神一號飛船於酒泉衛星發射中心成功發射，這是中國載人航天工程的首次飛行。神一飛船雖然沒有載人，但攜帶了紀念物品上天，包括香港特別行政區區旗等。

2003年10月15日，中國首位航天员楊利偉

偉搭乘神五號載人飛船成功飛天。返回地球僅半個月後，楊利偉及載人航天工程專家訪問香港，所到之處皆受到市民的夾道歡迎，掀起香港載人航天熱潮。訪港期間，曾憲梓捐贈1億元港幣成立「曾憲梓載人航天基金會」，推動祖國載人航天事業蓬勃發展。

2016年9月15日，天宮二號成功發射。作為中國第一個真正意義上的空間實驗室，天宮二號特別搭載了香港中學生太空科技設計大賽獲獎的實驗項目：太空養蠶、雙擺實驗、水膜反應等。神十一號航天员景海鵬、陳冬每日給蠶寶寶餵食、鏟屎，助力香港小朋友實現太空科學夢想。

進入空間站時代，航天员們與香港的聯繫更加緊密。2021年9月3日，「時代精神耀香江」之仰望星空話天宮活動在北京和香港兩地成功舉辦。香港學生向神十二號航天员聶海勝、劉伯明和湯洪波3名航天员現場連線提問。2021年12月9日，「天宮課堂」第一課正

式開講。「太空教師」翟志剛、王亞平、葉光富為廣大青少年帶來了一場精彩的太空科普課，這是中國空間站首次太空授課活動，並在香港設立地面分課堂。

### 航天员與港澳市民親切交流

2022年1月1日，「元旦京港澳天宮對話」活動成功舉行。正在空間站執行任務的神舟十三號乘組與來自北京、香港和澳門的青年學生，在新年第一天進行了一場別開生面的互動交流活動。活動期間，神舟十三號航天员乘組還帶領學生參觀了一場「太空畫展」。

2023年11月28日，中國載人航天工程代表團應邀訪港，這是載人航天工程時隔11年又一次訪港。神十二號航天员劉伯明、神十三號航天员王亞平、神十四指令長陳冬、神十五號航天员張陸等17位航天專家組成的代表團，在港澳掀起空間站時代的「天宮浪潮」。

大公報記者劉凝哲