

神二十一今征空 最年輕航天員登場

兩名港澳航天員工作進展順利 將開展飛行任務強化訓練

中國太空空間站即將迎來新的「太空出差」三人組。中國載人航天工程新聞發言人張靜波30日介紹，經任務總指揮部研究決定，瞄準北京時間10月31日23時44分發射神舟二十一號載人飛船。執行神舟二十一號載人飛行任務的航天員乘組由張陸、武飛、張洪章組成，張陸擔任指令長。他們將在太空駐留6個月，在軌期間將新開展27項科學與應用項目。其中，1993年出生的武飛是目前中國航天員隊伍中最年輕的航天員。

此外，張靜波還透露了香港航天員的最新消息。他表示，兩名港澳航天員入隊後各項工作進展順利，已按計劃完成了航天相關的基礎理論知識學習和多項基礎訓練，未來將開展飛行任務強化訓練。

大公報記者 劉凝哲



▲此前，神舟二十一號乘組在地面進行了飛船程序訓練。

張靜波介紹，執行神舟二十一號載人飛行任務的張陸、武飛、張洪章3名航天員分別為航天駕駛員、飛行工程師和載荷專家，這是繼神舟十六號航天員乘組之後，再次由3種類型航天員構成的乘組，涵蓋了「70後」「80後」「90後」三個年齡段。航天員張陸執行過神舟十五號載人飛行任務，武飛和張洪章均是首次執行飛行任務。其中，武飛入選前是中國航天科技集團有限公司空間技術研究院工程師，張洪章入選前是中國科學院大連化學物理研究所研究員。

載荷專家 攜自研項目「飛天」

作為目前執行飛行任務時年齡最小的中國航天員，武飛說，常態化的天地往返讓年輕一代有了更多、更早期為國出征的機會。作為載荷專家，張洪章透露，自己參與的研究項目將隨神舟二十一號任務搭載上行，期待在太空環境下開展該項研究，並取得滿意成果。

此次任務是空間站應用與發展階段第6次載人飛行任務，也是載人航天工程第37次飛行任務。張靜波指出，本次任務主要目的是與神舟二十號乘組完成在軌換輪，在空間站駐留約6個月，開展空間科學與應用工作，實施航天員出艙活動及貨物進出艙，進行空間碎片防護裝置安裝、艙外載荷和艙外設施設備安裝與回收等任務，開展科普教育和公益活動，以及空間搭載試驗，持續發揮空間站綜合應用效益。

按計劃，神二十一飛船入軌後，將採用自主快速交會對接模式，約3.5小時後對接於天和核心艙前向端口，形成三船三艙組合體。在軌逾半年的神二十乘組在與神二十一乘組完成在軌換輪後返回東風着陸場。

港澳航天員完成沙漠生存等訓練科目

此外，載人航天工程官方還透露了香港航天員的最新消息。張靜波表示，兩名港澳航天員入隊後，迅速融入航天員隊伍，各項工作進展順利。目前，已按計劃完成了航天相關的基礎理論知識學習和體質、心理、航天環境適應性等多項基礎訓練，正在開展航天專業技術相關訓練，其間還完成了沙漠生存、發射場緊急撤離等難度較大的訓練科目，任務技能穩步提高，基礎體能、抗壓能力等身心素質均得到了很大的提升，整體狀態良好。後續將安排兩名港澳航天員開展飛行任務強化訓練，確保滿足執行任務的各項要求。「我們共同期待他們精彩亮相」，張靜波說。



▲神舟二十一號乘組進行設備維修訓練。

▼10月30日，神舟二十一號載人飛行任務航天員張陸（中）、武飛（右）、張洪章在酒泉衛星發射中心問天閣與媒體記者集體見面。



| 張洪章 | 張陸 | 武飛 |
|---|--|---|
| 男 漢族 | 男 漢族 | 男 漢族 |
| 籍貫：山東鄒平 | 籍貫：湖南漢壽 | 籍貫：內蒙古包頭 |
| 學歷：博士學位 | 學歷：碩士學位 | 學歷：碩士學位 |
| <ul style="list-style-type: none"> 1986年4月出生，中國科學院研究員 2020年9月，作為載荷專家入選為第三批航天員 經全面考評，入選神舟二十一號載人飛行任務乘組 | <ul style="list-style-type: none"> 1976年11月出生，1996年8月入伍，現為中國人民解放軍航天員大隊一級航天員，陸軍大校軍銜。曾任空軍某訓練基地某團司令部空戰射擊主任 2010年5月入選為第二批航天員 2022年11月，執行神舟十五號載人飛行任務，2023年9月，被授予「英雄航天員」榮譽稱號，並獲「三級航天功勳獎章」 經全面考評，入選神舟二十一號載人飛行任務乘組並擔任指令長 | <ul style="list-style-type: none"> 1993年10月出生，2021年1月入伍，現為中國人民解放軍航天員大隊三級航天員，陸軍少校軍銜。曾任中國航天科技集團有限公司工程師 2020年9月，作為航天飛行工程師入選為第三批航天員 經全面考評，入選神舟二十一號載人飛行任務乘組 |
| 「我感到無比幸運的是，我參與的科研项目，也將在此次神舟二十一號任務中搭載上行。我期待着在太空環境下開展這項研究，並取得滿意的成果。」 | 「此刻我最期待的是再次聽到曙光、北京、天宮、銀河、天舟等各個呼號那些熟悉的聲音。我是神舟二十一號，我們來了！」 | 「我相信一句話：越努力，越幸運。能夠將個人夢想融入祖國航天的輝煌征程，這是時代賦予我的最大幸運！」 |

大公報記者劉凝哲整理

扛住魔鬼訓練 4「鼠鼠航天員」飛天

此次4名「鼠鼠航天員」也將與神舟二十一號航天員乘組同行。中國載人航天工程新聞發言人張靜波表示，神二十一乘組首次在軌實施國內啮齒類哺乳動物空間科學實驗，選用兩雌兩雄4隻小鼠，隨飛船上行並進行在軌飼養，重點研究失重、密閉等空間條件對小鼠行為模式的影響。

這些「鼠鼠航天員」不是常見的小白鼠，而是近交系小黑鼠，與人類的基因相似度約為85%。據央視新聞報道，這4隻小鼠從300隻候選者中脫穎而出，牠們會跑「動感單車」、能扛住「天旋地轉」，還歷經了60多天的魔鬼訓練。完成任務後，小鼠們會隨飛船返回地面，進一步開展科學研究，探索小鼠多組織器官在空間環境的應激響應和適應性變化規律。

神二十一航天員們也期待着與小鼠們在

太空的生活。張陸表示，之前空間站搭載過斑馬魚，但是魚畢竟和哺乳動物還有很大差異性。這次搭載小老鼠，相信科學家們也會更加興奮，收穫到他們想要的數據。「有動物陪伴的感受不一樣」，張洪章說，第一次帶哺乳動物小老鼠上空間站，要驗證牠在軌能不能正常地生活，為後續做一些空間生命科學實驗打下基礎。



▲此次隨神舟二十一號「征空」的小鼠經歷了長期的訓練選拔。

港載荷專家最快明年執行飛行任務

中國於2022年10月啟動第四批預備航天員選拔，首次開放港澳地區選拔載荷專家。香港共有120人報名，經初選後，香港向國家推薦40名候選人，男女比例各佔一半。2023年8月，複選階段選拔工作完成，共有20餘名候選對象進入最後定選階段。最終香港、澳門各一人入選預備航天員。

中國載人航天工程辦公室副主任、中國載人航天工程新聞發言人林西強今年4月曾介紹，港澳航天員預計最早將在2026年首次執行飛行任務。10月30日，中國載人航天工程辦公室新聞發言人張靜波表示，兩名港澳航天員目前已按計劃完成了航天相關的基礎理論知識學習，和體質、心理、航天環境適應性等多項基礎訓練。

中國載人登月 錨定2030年目標不動搖

「我們錨定2030年前實現中國人登陸月球的目標不動搖」，中國載人航天工程新聞發言人張靜波30日表示，目前載人登月任務各項研製建設工作總體進展順利，長征十號運載火箭、夢舟載人飛船、攬月着陸器、望宇登月服、探索載人月球車等飛行產品已完成初樣階段主要工作，科學研究與應用系統已完成各次飛行任務載荷方案設計工作，發射場、測控通信、着陸場等地面系統研製建設工作正加速推進。

張靜波介紹，2025年，中國已組織完成了長征十號運載火箭二級動力系統試車、繫留點火試驗，夢舟載人飛船零高度逃逸試驗，攬月着陸器着陸起飛綜合驗證試驗等。後續還將組織完成攬月着陸器集成測試，夢舟載人飛船熱試驗和最大動壓逃逸試驗，長征十號運載火箭低空飛行及技術驗證飛行等試驗。

值得一提的是，張靜波還透露，在明年任務標識徵集中，包含了夢舟一號載人飛船任務的標識，該型飛船主要用於載人月球探測任務，同時也兼顧近地空間站運營。任務標識的徵集，意味着任務即將實施。

張靜波透露，後續還有不少新技術需要驗證，進度緊張，各項工作面臨風險挑戰。工程全線將確保圓滿完成各項研製任務，為如期實現載人登月任務目標奠定堅實基礎。



▲神舟二十一號載人飛船與長征二號F遙二十一運載火箭組合體已轉運至發射區。

巴基斯坦航天員 將首登中國空間站

「我們歡迎世界同行參與中國空間站的飛行任務」，中國載人航天工程新聞發言人張靜波30日表示，中國載人航天工程一直堅持和平利用、平等互利、共同發展的原則，積極選拔外籍航天員到中國空間站執行飛行任務。他透露，中國未來將擇機安排1名巴基斯坦航天員以載荷專家的身份執行短期飛行任務，飛行期間除完成乘組的日常工作外，還將承擔巴方科學實驗等工作。

在航天領域，巴基斯坦是與中國合作交流最多的國家之一。在探月工程中，2023年，巴基斯坦正式加入中國發起的國際月球科研站計劃；2024年，巴基斯坦立方星隨嫦娥六號任務進入太空，並成功實施對月成像，這是巴基斯坦首次開展月球探測任務。2028年前發射的嫦娥八號任務，還將搭載一輛巴方研製的月球車。

在載人航天合作方面，張靜波表示，2025年2月中巴雙方簽署合作協議後，正式啟動了巴基斯坦航天員的選拔工作。初選工作正在巴基斯坦實施，復選和定選工作將在中國實施。目前，已同步開展復選階段準備工作，包括訓練方案、教材教具以及訓練期間的生活保障等。按計劃，定選完成後，將有兩名巴基斯坦航天員與中國航天員一起接受訓練。

中國熱點論文數量世界佔比過半

【大公報訊】據新華社報道：中國科學技術信息研究所10月30日發布的《2025年中國科技論文統計報告》顯示，中國熱點論文數量世界佔比首次過半，達53.2%，世界排名保持第一位；高被引論文數量保持世界第二位，與美國的差距逐漸縮小。

熱點論文是指近兩年間發表的論文在統計周期內得到大量引用，且被引用次數進入本學科前1（千分號）的論文。高被引論文是指各學科論文

近十年被引用次數處於世界前1%的論文。報告顯示，截至2025年8月，中國的熱點論文數為2342篇，數量比2024年統計時增加了4.6%；美國的熱點論文數為1511篇，居世界第二位。中國高被引論文數為76271篇，佔世界份額提升至37.41%，與排名第一的美國僅相差11篇。

此外，報告還對中國高水平國際期刊論文進行了統計分析。按第一作者第一單位統計分析的結果顯示，2024年，中國發表高水平國際期刊論

文15.49萬篇，佔世界總量的39.2%，被引用次數為101.12萬次，論文發表數量和被引用次數均排在世界第一位。

相關專家指出，中國高水平科研論文的數量持續增長，大部分統計指標已位居世界前列，論文評價從「重數量」到「重質量」轉變正取得積極成效。下一步要繼續推動和完善科研論文的代表作評價制度，提升中國科研論文的質量和影響力。