

中國載人登月工程全線推動研製建設

第4批預備航天員 2港澳載荷專家已入隊訓練

【大公報訊】記者劉凝哲北京報導：中國鑄定2030年前實現國人登陸月球的目標，載人登月工程全線正全面推動研製建設，香港科研團隊參與的載人月球車研製已進入初樣研究階段。此外，中國第四批預備航天員已在今年選出，除8名航天駕駛員外，還包括來自香港和澳門的載荷專家，他們當中的佼佼者有望執行載人登月任務。

港理大參研 月球車初樣生產

中國載人航天工程新聞發言人林西強表示，目前，長征十號運載火箭、夢舟載人飛船、攬月月面著陸器、登月航天服、載人月球車等正按計劃開展初樣產品生產和相關地面試驗。載人前的飛行試驗和首次載人登月任務的科學研究目標和配套載荷總體方案基本確定，發

射場、測控通信、著陸場等系統正按計劃有序地開展研製建設。

依照計劃，中國2030年前實現中國人首次登陸月球，其間兩名航天員將駕駛載人月球車在月面開展科考活動。載人月球車可以擴大航天員活動範圍，提高月面工作效率，提升工程效益，是未來載人月球探測任務的核心裝備之一。林西強表示，載人月球車方案徵集經過兩輪擇優，最終航天科技集團有限公司上海航天技術研究院和空間技術研究院團隊分獲前兩名。據了解，香港理工大學團隊參與了空間技術研究院團隊的月球車研製工作。在香港參與國家航天工程的歷史上，理大與空間技術研究院團隊可謂「金牌搭檔」，雙方曾在探月嫦娥三號、四號、五號、六號以及火星探測天問一號中合作。理大此次參與的月

球車方案，已進入初樣研製階段。後續載人航天官方就根據初樣研製進行比測，選出最終的研製團隊。

值得一提的是，包括港澳載荷專家在內的10名第四批預備航天員已在今年8月入隊參加訓練。林西強表示，在與其他航天員共同生活、訓練的基礎上，港澳載荷專家專門有載人航天精神、普通話等針對性課程，還根據他們的飲食特點，科學制定食譜。目前2名港澳載荷專家已全面融入團隊，身心狀態俱佳。林西強表示，第四批預備航天員不僅要執行空間站任務，未來還將執行載人登月任務。後續，將有序開展8大類200多個科目的訓練任務。「相信包括港澳在內的第四批預備航天員能夠高質量如期完成各項訓練任務，逐步成為後續載人航天任務的骨幹力量。」

- 基礎訓練階段** 用時：一年左右
內容：空間環境、航天飛行基本原理、航天器結構特點與運行方式等基礎理論課
- 航天專業技術訓練階段** 用時：一年半左右
內容：以飛船的駕駛和控制等航天器技術和各種操作技能訓練為主
- 航天飛行任務模擬訓練階段** 用時：一年左右
內容：以飛行程序與任務模擬訓練、交會對接技術訓練、出艙活動技術訓練以及對應的本次飛行任務技術訓練為重點，是飛行乘組飛行前最重要的訓練階段
- 強化訓練與任務準備階段** 用時：半年左右
內容：以參加大型聯合演練為重點，為飛行任務作準備，並對飛行乘組有針對性地進行操作和飛行程序與任務模擬強化訓練

大公報整理

航天員訓練歷四階段

中國神舟十九號載人飛船於北京時間10月30日4時27分發射升空。30日中午時分，天宮空間站即將迎來神舟十九號航天员乘組，其中指令長蔡旭哲是第二次飛赴空間站，兩名90後航天员中宋令東入選前是空軍飛行員，王浩澤入選前是來自於航天科技集團的火箭專家，她也將成為中國首位女性航天飛行工程師、中國第三位執行載人航天飛行任務的女性。而「太空出差」已滿半年的神舟十八號乘組，也會與「神十九」的戰友們，於中國空間站再度上演「太空會師」。

大公報記者 劉凝哲

▶10月29日，神舟十九號載人飛行任務航天员蔡旭哲（中）、宋令東（右）、王浩澤在酒泉衛星發射中心問天閣與媒體記者集體見面。
新華社

神舟十九號航天员簡歷

資料來源：新華社



王浩澤

蔡旭哲

宋令東

性別：女（滿族）
籍貫：河北深平
學歷：碩士學位

性別：男（漢族）
籍貫：河北深州
學歷：碩士學位

性別：男（漢族）
籍貫：山東曹縣
學歷：學士學位

• 1990年3月出生，2021年1月入伍，2009年12月加入中國共產黨，現為中國人民解放軍航天员大隊四級航天员，陸軍中校軍銜。曾任中國航天科技集團有限公司高級工程師。2020年9月入選為中國第三批航天员。經全面考評，入選神舟十九號載人飛行任務乘組。

• 1976年5月出生，1995年9月入伍，1998年5月加入中國共產黨，現為中國人民解放軍航天员大隊一級航天员，陸軍大校軍銜。曾任空軍航空兵某團飛行大隊副大隊長，被評為空軍一級飛行員。2010年5月入選為中國第二批航天员，2022年6月執行神舟十四號載人飛行任務，2023年3月被中共中央、國務院、中央軍委授予「英雄航天员」榮譽稱號，並獲「三級航天功勳獎章」。經全面考評，入選神舟十九號載人飛行任務乘組並擔任指令長。

• 1990年8月出生，2008年9月入伍，2013年3月加入中國共產黨，現為中國人民解放軍航天员大隊四級航天员，空軍中校軍銜。曾任空軍航空兵某旅飛行中隊中隊長，被評為空軍一級飛行員。2020年9月入選為中國第三批航天员。經全面考評，入選神舟十九號載人飛行任務乘組。

神十九今晨征空 天宮首迎女工程師 將展開86項科學試驗

中國載人航天工程新聞發言人林西強表示，神舟十九號任務是空間站應用與發展階段第4次載人飛行任務，也是載人航天工程第33次飛行任務。任務主要目的包括，與神舟十八號乘組完成在軌輪換，在空間站駐留約6個月，開展空間科學與應用實（試）驗，實施航天员出艙活動及貨物進出艙，進行空間站空間碎片防護裝置安裝、艙外載荷和艙外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，進一步提升空間站運行效率，持續發揮綜合應用效益。

神十九裝載空間增20%

神舟十九號載人飛船入軌後，將採用自主快速交會對接模式，約6.5小時後對接於天和核心艙前向端口，形成三船三艙組合體。有網友評論說，神十九乘組清晨發射，中午時分就能抵達空間站，正好可以與神十八乘組一起「吃午餐」。此外，神十九乘組在軌期間還將迎來天舟八號貨運飛船和神舟二十號載人飛船的來訪，計劃於明年4月下旬或5月上旬返回東風著陸場。

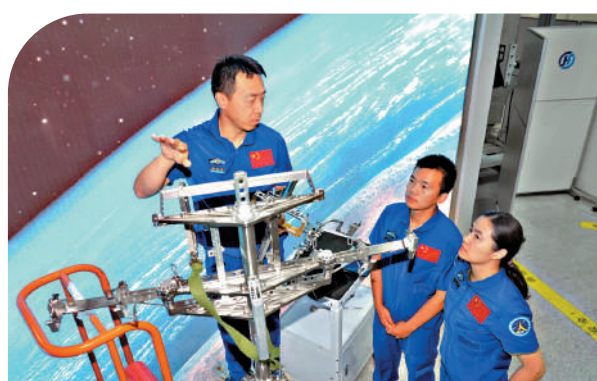
在備受關注的空間站空間科學實驗方面，林西強介紹，神舟十九號乘組飛行期間，將在空間生命科學、微重力基礎物理、空間材料科學、航天醫學、航天新技術等領域，開展微重力條件下生長蛋白晶體的結構解析、軟物質非平衡動力學等86項空間科學研究與技術試驗，預計在基礎理論前沿研究、新材料製備、空間輻射與失重生理效應機制、亞磁生物效應及分子機制等方面取得

一批科學成果。值得一提的是，執行神舟十九號任務的神舟飛船也進行優化升級。與此前的神舟飛船相比，神舟十九號飛船布局更加優化，裝載空間更強。專家介紹，神舟十九號載人飛船通過軌道艙產品和布局的優化，進一步提升了載人飛船的運輸能力，可以為航天员攜帶更多的上行物資，從而更好地保障航天员整個的飛行任務，為航天员提供一個更舒適的環境。通過對軌道艙優化布局，神舟十九號的運輸能力得到了大幅提升，裝載空間增加了20%，為航天员等相關系統攜帶更多時效性要求和臨時需求物資提供了條件。

「神十八」計劃下月4日歸來

30日中午，「太空出差」已滿半年的神舟十八號乘組，將迎來神舟十九號的戰友。「太空會師」再度於中國空間站上演。此後，兩個乘組完成在軌輪換後，神十八三人組將踏上歸途，計劃於11月4日返回東風著陸場。

▶2024年6月，神舟十九號航天员王浩澤進行出艙程序訓練。



▲神舟十九號乘組在進行出艙機構操作訓練。



▲此前，神舟十九號航天员乘組在組合體模擬器內進行訓練。

神十九主要任務

- 與神舟十八號乘組完成在軌輪換，在空間站駐留約6個月
- 開展空間科學與應用實（試）驗
- 實施航天员出艙活動及貨物進出艙
- 進行空間站空間碎片防護裝置安裝、艙外載荷和艙外設備安裝與回收
- 開展科普教育和公益活動，以及空間搭載試驗

大公報記者劉凝哲整理

從造火箭到「坐火箭」 報國初心不變

「造火箭的她，要坐火箭了！」神舟十九號飛行乘組03航天员王浩澤是中國第三批航天员中唯一一名女航天员，並且是中國第一個上天的女航天工程師，從火箭發動機設計師到航天飛行工程師，她說，「我的身份在變，但航天報國的初心和使命不變」。

雖然是第三批中唯一的女航天员，但王浩澤各科訓練項目都成績優異，她對自己的要求也從未降低。「別人吃得了的苦，自己一樣吃得了！」王浩澤說，「我覺得我有實力也有底氣與其他17名隊友公平競爭。從小媽媽就告訴我，沒

有什麼事情是女孩子不能做的。」王浩澤說，在神舟十九號任務中，作為航天飛行工程師她主要負責空間試實驗項目、物資管理和站務管理工作。很多重大的項目都將由乘組三人共同完成。「沒有完美的個人，只有完美的團隊。我相信在指令長的帶領下，在天地一心的默契配合下，我們乘組一定會順利圓滿完成任務」在問天閣，面對中外媒體，王浩澤說，「做夢都想去天上的空間站看一看。我想精心完成好每項任務，守護好咱們自己的「太空家園」；我還想在深邃的太空裏遨遊，向星星揮一揮手，更要看一看我養我的祖國母親」。

發言人回應國際空間站航天员延遲返回事件

國際空間站航天员延遲返回地球的事件，引發全球各國航天界關注。中國載人航天工程新聞發言人林西強表示，作為同行，中方也十分關注美國宇航員出差延遲返回的事態發展。中方對NASA高度重視航天员安全表示讚賞，也預祝兩名航天员能安全歸來。他指出，航天员的生命安全永遠是各國政府和全世界人民最為關切的重中之重。中國載人航天工程全線始終堅持質量第一、安全至上，始終把確保航天员安全擺在首要位置。林西強介紹，針對空間碎片撞擊空間站可能造成洩漏等威脅，中國不斷優化應急處置方案，

與空間站運行初期相比，航天员可用於應急處置的時間提高了5倍。極端情況下，中國航天员可搭乘在軌飛船提前返回或發射待命的應急飛船實施救援。針對載人航天的國際合作，林西強表示，天宮空間站擁有豐富的科學應用資源和完備的支持能力，神舟載人運輸系統和天舟貨運系統具備可靠穩定的人員物資天地往返能力，是開展國際合作的絕佳平台。「中國空間站不僅僅是中國的空間站，也是促進人類航天技術發展、造福全人類的空間站，我們隨時歡迎世界同行參與中國空間站的飛行任務。」