

神舟十八号载人飞船成功发射

“生命之舟”新升级 完成任务更给力

4月25日，搭载神舟十八号载人飞船的长征二号F遥十八运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射，随后，神舟十八号载人飞船与火箭成功分离，进入预定轨道。航天员乘组状态良好，发射取得圆满成功。

这是我国载人航天工程进入空间站应用与发展阶段后的第3次载人飞行任务，也是载人航天工程第32次飞行任务。后续还将发射天舟八号货运飞船、神舟十九号载人飞船。

1 “老将”带新人 跑好神舟家族“接力赛”

中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍，执行本次神舟十八号载人飞行任务的飞行乘组由航天员叶光富、李聪、李广苏组成，叶光富担任指令长。

“老将”叶光富此次带领两位新人奔赴苍穹。“当前，空间站三舱三船的状态对我来说是全新构型，其任务数量、复杂程度、操作难度明显提升。”叶光富说。

神舟十八号乘组三人均为“80后”，都有过飞行员经历。“我们确实有很多共通点，不仅有相近的年龄和经历，更有共同的使命，那就是跑好神舟家族太空‘接力赛’。”李聪说，现在对方的一个动作，甚至一个眼神，彼此都能够明白所要表达的意思。

“这次飞行，我们将承担繁重而艰巨的任务。”航天员李广苏介绍，他在任务中主要负责空间试（实）验项目，涉及航天医学、基础物理、材料科学、生命科学等前沿科学问题，以及站务管理、健康保障等任务。

据悉，我国航天员队伍正逐步发展壮大。“目前，我国第四批预备航天员选拔工作已基本完成，不久将正式对外发布相关信息。”林西强表示，第四批航天员入队后，将和现役航天员一起实施空间站后续任务，并实现2030年前中国人登陆月球的总体目标。

2 “神箭”架起安全高效“天梯”

此次执行运载任务的长征二号F运载火箭，享有“神箭”之誉。原因之一在于，从1999年首飞至今，它保持了100%的发射成功率。

作为我国现役唯一的载人运载火箭，长征二号F运载火箭采用了多备份系统，以提高抗干扰能力。其独有的故障检测处理系统，在出现灾难性故障时可以发出逃逸指令和终止飞行指令，及时带航天员逃离危险。

“每一发任务，火箭的细微状态变化，都会被放在‘显微镜’下抽丝剥茧般分析风险。”航天科技集团一院专家表示，与长征二号F遥十七运载火箭相比，此次执行任务的遥十八运载火箭进行了32项技术状态改进，进一步提升了全箭可靠性和安全性。

自空间站建造任务启动以来，长征二号F运载火箭进入常态化、快节奏发射状态。将航天员又快又稳送入太空，体现了火箭的高效。

多年来，火箭团队不断寻找提升效率的“最优解”。现在，长征二号F运载火箭发射场流程，已由空间站建造初期的49天缩减到35天，并将继续向30天目标优化改进。

不仅如此，研制团队还借助数字化手段，实现火箭测试数据前后方实时互联互通；更快更准的数据判读，让发射场人员缩减40%左右。

未来几年，长征二号F运载火箭将继续执行神舟载人飞船发射任务，为空间站开展常态化运营架起一条安全高效的“天梯”。

►25日，搭载神舟十八号载人飞船的长征二号F遥十八运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射。

新华社发



►25日下午，神舟十八号载人飞行任务航天员乘组出征仪式在酒泉卫星发射中心问天阁圆梦园广场举行。这是三名航天员在出征仪式上。

新华社发

3 “生命之舟”新升级 完成任务更给力

由轨道舱、返回舱和推进舱构成的神舟系列载人飞船，均由航天科技集团五院抓总研制，是我国可靠性、安全性要求最严格的航天器，被誉为航天员实现天地往返的“生命之舟”。

电源分系统是飞船14个分系统中最为关键的系统之一，是飞船的“心脏”。相较于神舟十六号和神舟十七号载人飞船，神舟十八号载人飞船进行了电源全新升级。

历经四年时间，研制团队将飞船主电源储能电池由镉镍电池更换为锂离子电池；其他电源锌银电池的隔膜系统耐氧能力提升后，寿命增加了20%。同时，电子产品模块化程度和电池能量密度提升，实现了飞船整体减重50多公斤。

电源全新升级后，研制团队将推进舱仪器盘上的设备进行重新布局；“不挤不乱”的推进舱，让电源设备工作起来更加可靠、稳定，也提升了飞船的上下行载荷运输能力。

飞船入轨后，太阳能电池翼稳定展开，船体才能获得能量供给。

为保证长期“待命状态”下的飞船太阳能电池翼在轨可靠，研制团队将关键产品重要指标的实测数据方差控制在千分之一以内，再通过测试计算出飞船在轨展开所需时间。经多发载人飞船的飞行验证，神舟十八号载人飞船的太阳能电池翼可实现8秒展翅，无惧超长“待机”。

神舟十八号载人飞船是空间站应用与发展阶段第二艘实施径向对接的载人飞船。飞船与空间站在浩瀚太空交会对接，像一部高难度动作大片，要求“准”字当头。

制导导航与控制（GNC）系统是神舟飞船的核心分系统，被研制人员亲切称为“神舟舵手”。该系统负责飞船从发射到与火箭分离，再到与空间站交会对接，最终从空间站撤离并返回地球的全过程控制，同时还负责独立飞行过程中的姿态与轨道控制、太阳翼帆板控制等。飞船在该系统的自主操控下，将再次上演“太空会师”的名场面。

■相关链接

四年三“嫦娥”

国际月球科研站基本型预计2035年前建成

4月24日下午，在中国宇航学会和中国航天基金会联合于武汉主办的2024年中国航天大会主论坛上，中国工程院院士、中国探月工程总设计师吴伟仁披露了国际月球科研站有关情况。

据介绍，国际月球科研站建设将按照两个阶段分步实施，计划2035年前建成基本型，以月球南极为核心，建成功能基本完备、要素基本配套的综合科学设施，开展常态化科学实验活动和一定规模的资源开发利用；2045年前建成拓展型，以月球轨道站为枢纽，建成功能完善、相当规模、稳定运行的设备设施，开展月基综合性科学研究和深度资源开发利用，为载人登陆火星开展相关技术验证和科学实验研究。

吴伟仁表示，作为国际月球科研站基本型建设阶段的重要任务，嫦娥六号将于近期实施发射，执行月背采样返回任务；嫦娥七号将于2026年前后发射，开展月球南极环境与资源勘察；嫦娥八号将于2028年前后发射，开展月球资源原位利用试验。

国际月球科研站是中国发起，联合国共同研制建设，在月球表面与月球轨道长期自主运行、短期有人参与，可扩展、可维护的综合科学实验设施。

综合新华社