

乘舟巡宇 探天河

神舟十四号肩负哪些使命?

心怀山海,眼有星辰。浩瀚太空再度迎来中国人逐梦苍穹的身影。

6月5日上午,搭载神舟十四号载人飞船的长征二号F遥十四运载火箭,在酒泉卫星发射中心点火升空,成功将航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲顺利送入太空,中国空间站建造阶段首次载人飞行任务发射告捷。

神舟十四号载人飞船入轨后,采取径向自主快速交会对接方式同空间站组合体对接。3位航天员将进入空间站天和核心舱,正式开启6个月的太空之旅。在轨驻留期间,神舟十四号飞行乘组将迎来空间站两个实验舱及天舟五号货运飞船、神舟十五号载人飞船的来访对接,并与神舟十五号飞行乘组进行在轨轮换,堪称“最忙太空出差三人组”。这次发射任务有何看点?神舟十四号飞行乘组又肩负哪些使命?

出征:“神箭”再创新纪录

执行此次发射任务的长征二号F遥十四运载火箭,站立时长达到近10个月,刷新了此前遥十三火箭站立6个多月的纪录。

为何火箭发射升空前要“站”这么久?专家告诉记者,自执行神舟十二号飞行任务起,长征二号F运载火箭采取“发射1发、备份1发”及“滚动备份”的发射模式,为航天员的生命安全加上“双保险”。

此次发射的长征二号F遥十四运载火箭,就是神舟十三号飞行任务的应急救援火箭。随着4月16日神舟十三号飞行乘组成功返回,遥十四火箭也结束了应急救援值班任务,由应急状态转入正常任务状态。

中国航天科技集团一院长征二号F运载火箭总指挥荆木春介绍:“在中国载人航天的历史上,长征二号F运载火箭执行了从神舟一号至今的所有载人飞船和目标飞行器的发射任务,发射成功率达到100%,被誉为中国神箭。”

为了进一步提升火箭可靠性,消除薄弱环节,研制人员不断进行技术改进。“这就好比考试成绩要从90分提高到91分,甚至是91.1分的提升,背后的工作也并不少。”中国航天科技集团一院长征二号F运载火箭总体主任设计师常武权说。

为此,研制团队不仅提前对长期竖立状态下火箭诸如火工品承载能力、螺栓预紧力等开展了专门的试验验证,并且保证火箭竖立时的温湿度等环境条件,还会在火箭转入正常任务状态后对箭上螺栓拧紧力矩、密封产品的密封性等进行复测。

遥十四火箭发射准备期间,型号团队还需同步开展遥十五火箭的装配和测试等,完成应急救援状态的设置。

“通过去年两次任务探索实施流程并行与优化,今年发射的准备时间有望进一步缩短。”常武权说。

夏风微拂,为神舟飞船送行。浩瀚苍穹,盼飞天英雄到来。

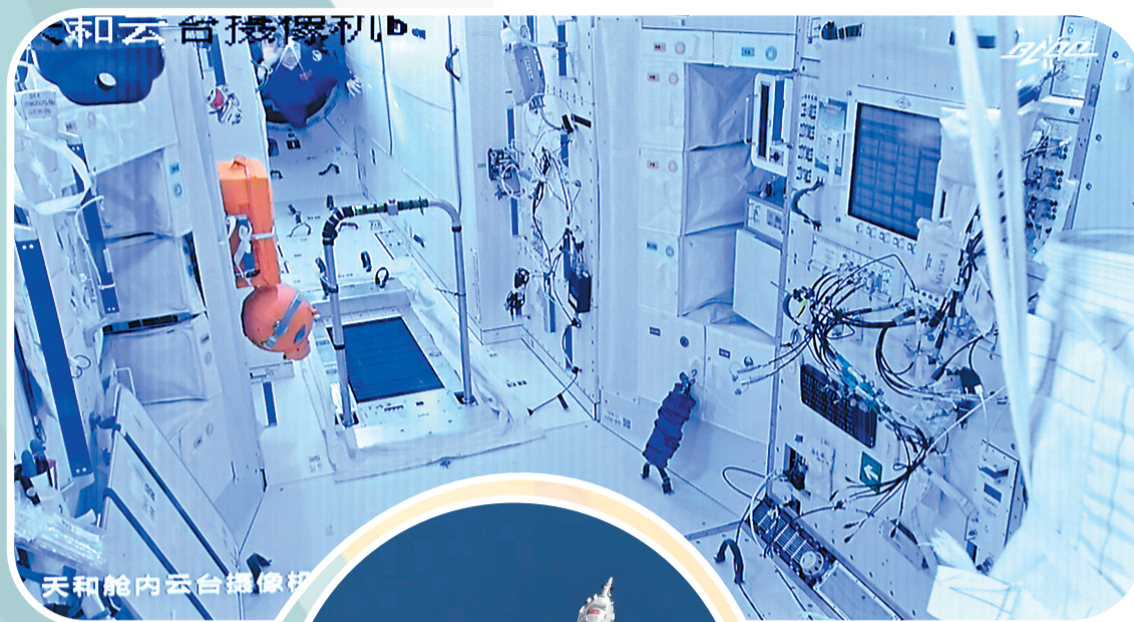
2022年6月5日10时44分,惊天动地的巨响过后,长征二号F运载火箭托举着载有3名航天员的神舟十四号飞船,从大漠深处的酒泉卫星发射中心拔地而起,飞赴苍穹。

这是中国空间站建造阶段的首次载人飞行,也是中国人的第9次太空远征。

火箭腾空而起的时刻,天和核心舱和天舟货运飞船组成的中国空间站正飞临上空,等待着新家人的到来。

乘舟巡宇,再探天河。全部由我国第二批航天员组成的飞行乘组将在轨工作生活6个月,主要任务是配合问天实验舱、梦天实验舱与核心舱的交会对接和转位,完成中国空间站在轨组装建造等。

建造属于自己的“太空家园”,中国航天人接力奋战了30年,中华民族也期盼了千百年。



▲6月5日在北京航天飞行控制中心拍摄的航天员陈冬首先进入天和核心舱的画面。

新华社记者 李鑫 摄

据中国载人航天工程办公室消息,北京时间2022年6月5日10时44分,搭载神舟十四号载人飞船的长征二号F遥十四运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射,约577秒后,神舟十四号载人飞船与火箭成功分离,进入预定轨道,飞行乘组状态良好,发射取得圆满成功。

新华社记者 李刚 摄



▲6月5日在北京航天飞行控制中心拍摄的进驻天和核心舱的航天员陈冬(中)、刘洋(右)、蔡旭哲向全国人民敬礼的画面。

新华社记者 李鑫 摄

目标:建成国家太空实验室

按照载人航天工程规划,以2022年4月16日神舟十三号载人飞船成功返回为标志,中国空间站已圆满完成关键技术验证阶段任务,转入全面建造阶段,并将于2022年下半年全面建成。

神舟十四号飞行任务是空间站建造阶段第二次飞行任务,也是该阶段首次载人飞行任务,航天员乘组将在轨工作生活6个月。

在轨驻留期间,神舟十四号飞行乘组3名航天员将迎来空间站两个实验舱以及天舟五号货运飞船、神舟十五号载人飞船的来访对接,并与神舟十五号飞行乘组进行在轨轮换,于12月返回地球。

此次出征的神舟十四号飞行乘组,堪称“最忙太空出差三人组”,他们肩负着完成中国空间站在轨组装建造的重要使命。

“在长达6个月的飞行中,航天员们要经历的飞行工况极为复杂,包括9种组合体构型,5次交会对接,3次分离撤离,2次转位任务。”中国载人航天工程航天员系统总设计师、中国航天员科研训练中心研究员黄伟芬说。

“神舟十四号飞行任务期间将全面完成以天和核心舱、问天实验舱和梦天实验舱为基本构型的天宫空间站建造,建成国家太空实验室。其中,问天实验舱主要面向空间生命科学,梦天实验舱主要面向微重力科学研究。”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说。

神舟十四号飞行任务是我国空间站建造期的关键一战,困难更多、挑战更大。担任此次任务指令长的陈冬在出征前说:“我们乘组一定会以满格的信心、满血的状态、满分的表现,坚决完成任务。”



6月5日在北京航天飞行控制中心拍摄的航天员进驻天和核心舱的画面。

新华社记者 李鑫 摄

▶6月5日,神舟十四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广场举行。陈冬(右)、刘洋(中)、蔡旭哲即将开启为期6个月的飞行任务。

新华社记者 才扬 摄



展望:载人航天“三十而立”再出发

从1992年9月中国载人航天工程正式被批准实施,至今已走过近30年。

从神舟一号到神舟五号再到神舟十四号,从一人一天进入太空到多人多天进入太空,再到驻留太空3个月、6个月……中国空间站蓝图绘就,飞天梦伸向更远的天际。

建造空间站,建成国家太空实验室,是实现我国载人航天工程“三步走”战略的重要目标,是建设科技强国、航天强国的重要引领性工程。

然而,空间站工程立项之初,中国航天人面临着很多难题,比如空间站长什么样、走什么样的技术路线、怎么建……任务非常艰巨。

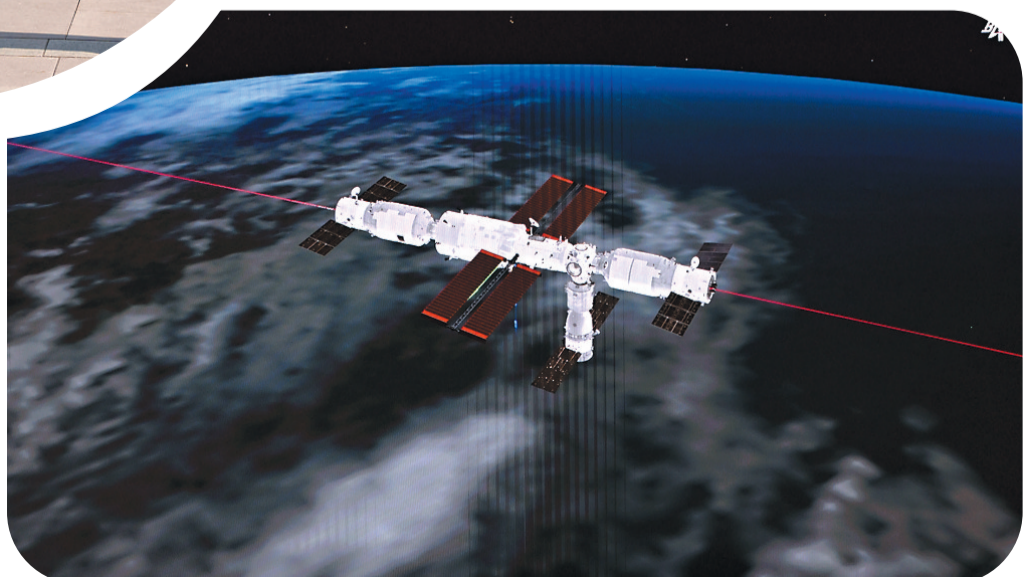
研制准备长达十年之久,许多空间站工程设计研究人员十年如一日,每个人都把建成中国人自己的空间站作为追求和梦想,使一项又一项关键技术得以突破,一个又一个复杂的技术问题得以解决。

中国载人航天工程办公室主任郝淳介绍,完成空间站在轨建造以后,工程将转入为期十年以上的应用与发展阶段。初步计划是每年发射两艘载人飞船和两艘货运飞船。航天员要长期在轨驻留,开展空间科学实验和技术试验,并对空间站进行照料和维护。

此外,我国还将研制新一代载人运载火箭和新一代载人飞船,均可实现重复使用,新一代载人飞船可搭载7名航天员。

“同时,我们在考虑研发空间站扩展舱段,为进一步支持在轨科学实验和为航天员的工作和生活创造更好的条件。”郝淳说。

据新华社北京6月5日电



6月5日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十四号载人飞船与天和核心舱自主快速交会对接的画面。

新华社记者 李鑫 摄