

中国空间站 有人长期驻留时代 开启

据新华社酒泉10月16日电(记者 李国利 黎云 徐毅)大漠戈壁秋浓如酒,绚烂胡杨再送神舟。神舟十三号载人飞船16日在长征二号F遥十三运载火箭的托举下点火升空,开始我国迄今为止时间最长的载人飞行。航天员翟志刚、王亚平、叶光富成功入驻天和核心舱,中国空间站有人长期驻留时代到来。

这是我国载人航天工程立项实施以来的第21次飞行任务,也是空间站阶段的第2次载人飞行任务。

0时23分,乳白色的长征火箭点火起飞,熊熊燃烧的尾焰点亮酒泉卫星发射中心上空夜幕。这是长征二号F运载火箭首次从应急备份状态转为正常发射状态。

自6月17日至今的短短4个月间,这个中心两送神舟飞天,在中国载人航天工程的历史上尚属首次。而这还只是个开始,2022年,神舟十四号和神舟十五号载人飞船也将从这里踏上太空之旅。

此时,天和核心舱和天舟二号、天舟三号组合体正在深空静待家人的到来。自4月29日升空后,天和核心舱稳定在轨运行,功能性能正常,设备状态良好。

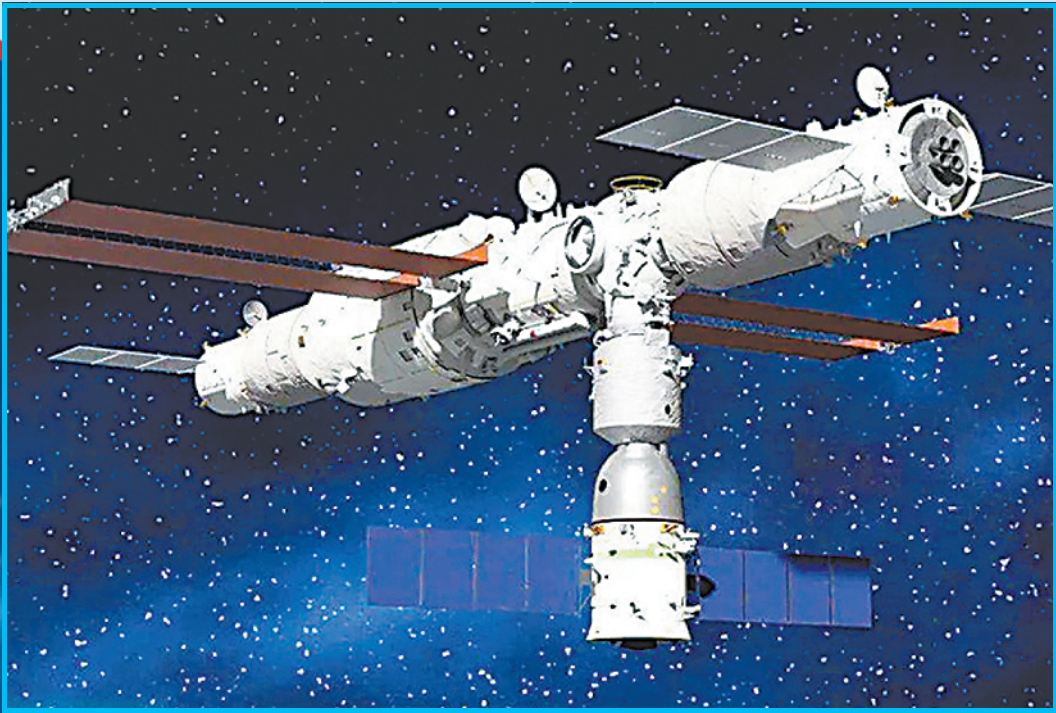
6时56分,神舟飞船采用自主快速交会对接模式,对接于天和核心舱径向端口,与此前已对接的天舟二号、天舟三号货运飞船构成四舱(船)组合体,整个交会对接过程历时约6.5小时。

这是我国载人飞船在太空实施的首次径向交会对接,即通过天和核心舱下方对接口与空间站进行交会并对接。

天和核心舱舱门开启后,中国太空漫步第一人翟志刚、中国首位“太空教师”王亚平、第一次出征太空的航天员叶光富先后顺利入驻天和,开启为期6个月的太空生活。



10月16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翟志刚(中)、王亚平(右)、叶光富向全国人民挥手致意的画面。
新华社记者 田定宇 摄



10月16日,神舟十三号载人飞船与天和核心舱自主快速交会对接成功。
新华社发

“太空出差”任务 都有啥?

10月16日神舟十三号载人飞船在酒泉卫星发射中心成功发射,翟志刚、王亚平、叶光富3名航天员执行神舟十三号载人飞行任务,由翟志刚担任指令长。他们将在太空在轨飞行6个月,并将在太空中过春节。此次飞行任务有何看点?

指令长均由飞过的航天员担任

对航天员系统而言,空间站关键技术验证与建造阶段航天员飞行时间长达3到6个月,任务极为艰巨复杂,对航天员的身心素质、知识技能、应急决策与处置能力、心理调适能力都提出极高要求,航天员面临的挑战前所未有的。

按照载人航天工程总体规划,空间站关键技术验证与建造阶段共有4次载人航天飞行任务。航天员系统在总结前期选拔经验的基础上,针对这4次任务的特点,调整了选拔策略,按照“统筹规划、新老搭配、继承与发展”等原则,于2019年12月选出4个飞行乘组,每个飞行乘组由3名航天员组成,指令长均由飞过的航天员担任。

航天员系统总设计师黄伟芬表示,飞行乘组选拔,仍从思想政治素质、身体情况、心理素质、知识与技能掌握情况等方面进行全面考查和评定,在确定航天员个体满足任务要求的基础上,综合考虑了飞行经验、出舱活动要求、与各次任务的匹配、年龄、新老搭配、心理相容性等因素,统筹分析确定各次任务飞行乘组。

在轨飞行6个月,航天员身心素质将经受更大挑战

从2017年3月开始,航天员训练全面转入为空间站任务作准备阶段。

黄伟芬说,航天员系统本着“从严从难、从实战出发、试训一体”的原则,策划设计并实施了8大类200余项训练,包括:基础理论训练、体质训练、心理训练、航天环境适应性训练、救生与生存训练、航天专业技术训练、飞行程序与任务模拟训练、大型联合演练等,并安排航天员参加了近百次工程研制试验活动。

黄伟芬介绍,神舟十三号飞行乘组将在轨驻留6个月,需同时管理天和舱、神舟十三号载人飞船、天舟二号、天舟三号形成的组合体。将按计划参加天舟二号舱段转位试验,进行手控遥操作对接试验、再生生保在轨维修及验证试验,完成大量的飞行任务在轨数据收集与人因工程技术研究、航天医学实验、空间应用系统实验、科普教育等活动,完成空间站站务管理、物资盘点、日常维护等工作,并将执行2至3次出舱活动任务。

“神舟十三号在轨飞行6个月,航天员身心素质将经受更大挑战。”黄伟芬说,针对6个月长期飞行挑战要求,航天员系统在选拔训练、健康、工作、生活等驻留保障技术方面进行了充分的研究和准备,在神舟十二号飞行任务中进行了初步验证,在神舟十三号飞行任务中将进行全面验证。

新华社记者 胡喆 李国利
(据新华社酒泉10月16日电)

英雄铸就航天梦

2003年10月15日,问天阁前,《歌唱祖国》的歌声响起,翟志刚与杨利伟紧紧拥抱,送战友首征太空。

18年后的同一天,同一地点,同一首歌声中,两位航天英雄再次出现在出征仪式现场,这一次,是杨利伟为翟志刚送行。

历史常常用巧合来见证成就。

18年来,从一人一天到多人多天,从舱内实验到太空行走,从短期停留到长期驻留……中国载人航天工程先后突破掌握了天地往返、太空出舱、交会对接等关键技术,稳步挺进空间站阶段。

翟志刚、王亚平、叶光富3名航天员开启为期6个月的飞行任务。这是空间站关键技术验证阶段第六次飞行任务,也是收官之战。当这个由一名“60后”和两名“80后”组成的航天员乘组顺利返回后,中国载人航天工程将进入空间站建造阶段。

当年还是一线工作人员的刘焯,至今对杨利伟出征记忆深刻:那是长征二号F火箭首次执行载人发射任务,当航天员乘坐的电梯门缓缓打开时,杨利伟手提小方箱走出来,目光平静、脚步坚定。

四目相触,刘焯的心凛然一颤,一下就湿润了眼眶。是一种什么样的信念,可以让一个人义无反顾地走向未知的风险。

载人航天工程是一项高风险的事业,但从来就不缺少英雄。不仅仅是当年的首征太空,还有交会对接、出舱活动、穿越黑障……

6个月的长期太空驻留,对空间站、飞船以及航天员的身心健康,都提出了更严苛的要求。航天员的身心健康受到长时间的负面影响,肌肉骨骼系统、心血管系统失重效应会更加凸显,可能会出现睡眠障碍、疲劳、感染、胃肠道病症和心血管功能失调等问题,出现应急医学问题的概率也会增大。

当神舟十三号飞船成功升空的时候,另外一枚火箭已经竖立就位,另外一艘飞船也已整装待命,随时准备应对极端情况。

其实,危险并不仅限于太空。除了迈入太空的航天员,每一道工序、每一个岗位的科研参试人员,都是平凡英雄。

中国完全自主知识产权的舱外航天服的研制,也有常人不为所知的危险。舱外航天服交付前,需要由志愿者穿戴后进行低压舱试验,在近乎真空的模拟外太空状态下检查其各项性能指

标。哪怕有细微的差错,志愿者的生命都将受到严重威胁。

为开展航天员地面野外生存训练,教员队伍需要在森林、戈壁中选定设置各种恶劣环境,走没有人走过的路,探别人没有探过的险。

还有剧毒、易挥发的特种燃料检验、运输和加注工作,但凡出现爆燃、泄漏,参试人员都可能付出生命代价。

在东风烈士陵园,安眠着700多位为了中国航天事业忠诚奉献、英勇献身的英雄先辈。

当年目送杨利伟首征的刘焯,又出现在为新“太空三人组”送行的人群中。如今刘焯已经成长为一名火箭副总师,他说这些年来,那种信念和勇气,从未丢失。

当神舟十三号飞船在夜色中腾空而起时,时针已经指向了10月16日凌晨。

57年前的10月16日,一朵巨大的蘑菇云在戈壁滩上腾空而起,中国第一颗原子弹爆炸成功。

新华社记者 李国利 黎云 张汨汨 徐毅
(据新华社酒泉10月16日电)

