

中国空间站开启 有人长期驻留时代

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,性能良好。

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。

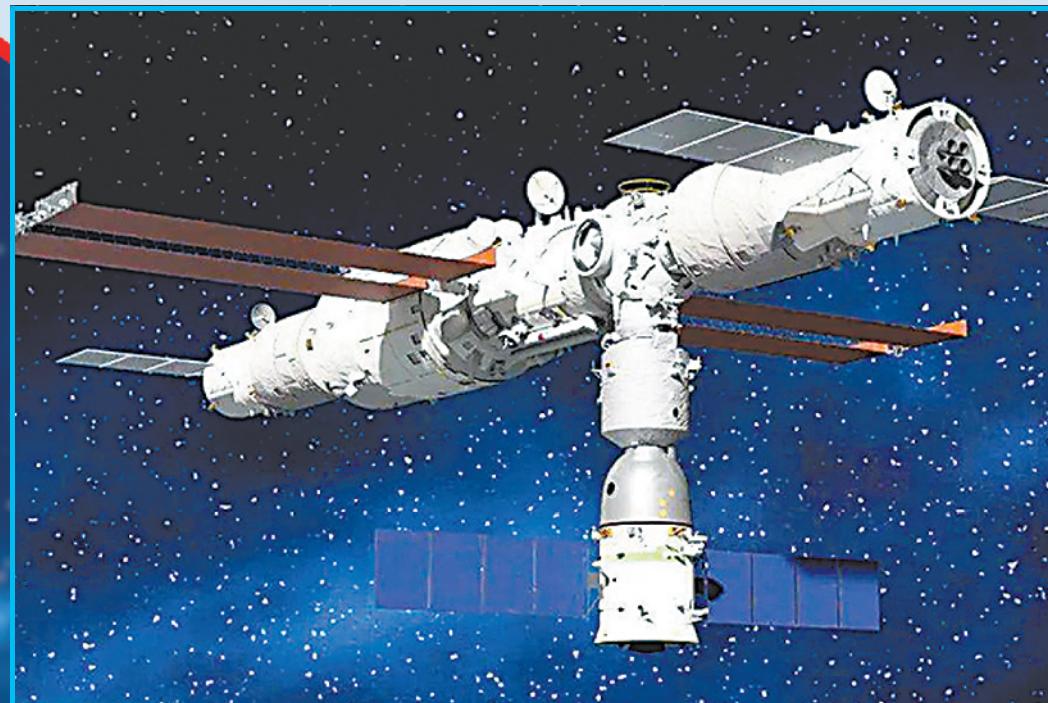
这是我国载人飞船在太空实施的首次径向交会对接,即通过天和核心舱下方对接口与空间站进行交会并对接。

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、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、科普教育活动等,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烽,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,刘烽的心凛然一颤,一下就湿润了眼眶。是一种什么样的信念,可以让一个人能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烽,又出现在为新“太空三人组”送行的人群中。如今刘烽已经成为一名火箭副总师,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)

