

# “神箭”在弦 “问天”三人组就位

## 中国空间站首批飞行乘组:聂海胜、刘伯明、汤洪波

—— 本报记者 叶薇 ——

神舟十二号载人飞船将瞄准北京时间6月17日9时22分发射。飞行乘组由航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波组成,备份乘组由翟志刚、王亚平、叶光富组成。目前各系统已完成综合演练,航天员飞行乘组状态良好。今天上午11时,飞行乘组亮相,三名航天员在东风航天城问天阁发表了出征前的感言。

### 承上启下

#### 空间站首次载人飞行

中国载人航天工程办公室主任助理季启明在今天举行的新闻发布会上介绍,按照空间站建造任务规划,今明两年将实施11次飞行任务,包括3次空间站舱段发射,4次货运飞船以及4次载人飞船发射,于2022年完成空间站在轨建造,建成国家太空实验室,之后,空间站将进入到应用与发展阶段。

这11次任务紧密关联、环环相扣。近期成功发射的天和核心舱与天舟二号货运飞船已形成组合体在轨运行。神舟十二号载人飞船发射入轨后将与核心舱进行交会对接。

总体看,神舟十二号飞行任务有以下四个方面主要特点:一是将进一步验证载人天地往返运输系统的功能性能。改进后的长征二F运载火箭提高了可靠性和安全性;神舟十二号载人飞船新增了自主快速交会对接、径向交会对接和180天在轨停靠能力。改进了返回技术、进一步提高落点精度,还将首次启用载人飞船应急救援任务模式。二是将全面验证航天员长期驻留保障技术。通过神舟十二号航天员乘组在轨工作生活3个月,考核验证再生生保、空间站物资补给、航天员健康管理等航天员长期太空飞行的各项保障技术。三是将在轨验证航天员与机械臂共同完成出舱活动、及舱外操作的能力。航天员将在机械臂的支持下,首次开展较长时间的出舱活动,进行舱外的设备安装、维修维护等操作。四是将首次检验东风着陆场的搜索回收能力。着陆场从内蒙古四子王旗调整到东风着陆场,首次开启着陆场系统常态化应急待命搜救模式。上述这些技术的突破与能力的验证,将为后续空间站建造及应用发展奠定坚实基础,积累宝贵经验。

神舟十二号任务作为我国空间站建造的首次载人飞行,承上启下,十分关键。

### 以老带新

#### 航天员乘组状态良好

神舟十二号飞行乘组为聂海胜、刘伯明、汤洪波,指挥长为聂海胜。聂海胜1998年1月入选为我国首批航天员,2005年执行神舟六号飞行任务,2013年执行神舟十号飞行任务。时隔8年,聂海胜将三度飞上太空。

刘伯明也是我国首批航天员,2008年执行神舟七号飞行任务。汤洪波2010年入选为我国第二批航天员,这次将首次叩问苍穹。

神舟十二号飞行中,航天员乘组将在轨完成四个方面的主要工作:一是要开展核心舱组合体的日常管理。包括天和核心舱在轨测试、再生生保系统验证、机械臂测试与操作训练,以及物资与废弃物管理等。二是要开展出舱活动及舱外作业。包括舱外服在轨转移、组装、测试,进行两次出舱活动,开展舱外工具箱的组装、全景摄像机抬升和扩展泵组的安装等工作。三是要开展空间科学实验和技术试验。进行空间应用任务实验设备的组装和测试,按程序开展空间应用、航天医学领域等实(试)验,以及有关科普教育活动。四是要进行航天员自身的健康管理。按计划开展日常的生活照料、身体锻炼,定期监测、维持与评估自身健康状态。

5年来,根据空间站阶段任务特点要求,

开展了航天员乘组选拔和针对性训练工作。本次任务航天员乘组选拔按照“新老搭配,以老带新”的方式,结合航天员飞行经历、相互协同能力等方面,选拔出飞行乘组和备份航天员。周密制定了航天员训练方案和计划,扎实开展了地面训练和任务准备,每名航天员训练均超过了6000学时。特别是针对空间站技术、出舱活动、机械臂操控、心理以及在轨工作生活开展了重点训练。目前,航天员乘组已做好了执行任务的各项准备。

为满足越来越多的操作和实验任务,去年10月,我国第三批预备航天员已经选定,除了航天驾驶员,还增加了飞行工程师和载荷专家。按照现在的训练计划,他们要首先进行约两年的基础训练,再进行任务训练,然后可具备执行任务的能力。至于哪些航天员参加哪次飞行任务,还要根据后续任务实施的需求来定。

一切只为飞天,一生只为飞天。每一次载人航天任务,都是主份和备份共同完成了这次任务。载人航天工程是一项宏大的系统工程,每次载人飞行,有超过10万名的技术人员用齿轮咬合般的团结协作,托举起英雄飞天。航天员们怀揣星辰大海,托举着中国人的太空梦想直上浩瀚苍穹。

### 营养丰富

#### 航天食品多达120余种

中国空间站被命名为“天宫”,整个空间站采用水平对称T形构型,将由核心舱和2个实验舱组成。2021年4月29日,空间站核心舱“天和号”成功发射进入太空,先后完成交会对接、航天员驻留、机械臂等平台功能测试,以及空间应用项目设备在轨性能检查。5月30日,天舟二号与天和核心舱精准对接,将各种“粮草”提前送到。其中包含3个人3个月所需的食品、水、衣服等生活用品和消耗品,2套用于出舱工作的航天服。再加上一些空间科学技术试验设备等平台物资,这些都放置在飞船的密封舱内,总重量约有4.69吨。

天和核心舱及天舟二号货运飞船入轨后,已按计划完成了9类42项测试,主要包括平台基本功能、交会对接、航天员驻留、机械臂爬行与在轨辨识、出舱功能以及科学实验柜等测试内容。截至今天,天和核心舱和天舟二号组合体已在轨运行17天,目前状态良好,平台设备工作正常。组合体已调整到高度约390公里的近圆对接轨道,建立起交会对接姿态和载人环境。经分析确认,组合体满足与神舟十二号交会对接以及航天员进驻的条件。

天和核心舱提供了3倍于天宫二号空间实验室的航天员活动空间,配备了3个独立卧室和1个卫生间,保证航天员日常生活起居。

航天食品方面,配置了120余种营养均衡、品种丰富、口感良好、长保质期的航天食品。就餐区域配置了食品加热、冷藏及饮水设备,还有折叠桌,方便航天员就餐。锻炼区配备有太空跑台、太空自行车,用于航天员日常锻炼。通过天地通信链路和视频通话设备,航天员可实现空间站与地面的双向视频通话和收发电子邮件。

相比前期载人飞行任务,空间站核心舱配置了再生式生命保障系统,包括电解制氧、冷凝水收集与处理、尿处理、二氧化碳去除,以及微量有害气体去除等子系统,能够实现水等消耗性资源的循环利用,保障航天员在轨长期驻留。

## 神舟十二号 飞行任务乘组

指令长

即将开启第三次  
太空之旅

聂海胜

“能够代表祖国飞天,我始终怀有强烈的、神圣的使命感和荣誉感。这次飞行任务是我国空间站建造阶段的第一次飞行,我有幸能够开跑空间站建设的第一棒,有很多的期待。我们有底气,有信心,也有能力完成好这次任务。”

航天员

距离上一次执行  
神舟七号任务已  
过去13年

刘伯明

“往前看13年似乎很长,往回看13年过得很快,这13年我们每一名航天员都在紧张备战,都在为梦想而执着。13年前的热切期盼仿佛还在眼前,我又将重返浩瀚太空,我们会集中精力全力以赴完成任务,不负崇高使命与期望重托。”

航天员

1995年入选飞行员  
2010年入选航天员

汤洪波

“我是第一次执行任务,压力肯定是有。但我坚信压力就是动力,信心保证成功。此时此刻我即将带着祖国和人民的重托出征太空,心情十分激动。期待着在不久的将来能够和世界其他国家的航天员一起遨游太空。”

神舟载人飞船是我国自行研制的用于天地往返运输人员和物资的载人航天器,达到或优于国际第三代载人飞船技术,具有完全自主知识产权及鲜明的中国特色。飞船可一船多用,既可留轨观测又可作为交会对接飞行器,满足天地往返的需求。

中国载人航天工程正式起步于1992年,经过7年的努力,1999年11月20日6时30分在酒泉卫星发射中心新建成的载人飞船发射场,中国第一艘试验飞船神舟一号由新研制的长征二号F运载火箭发射升空,并准确进入轨道;2001年1月和2002年3月神舟二号和神舟三号又相继完成了无人试验;2002年12月30日,神舟四号飞船搭载了2名模拟人又升入太空并安全返回,为实现载人航天打下了坚实的基础。

2003年10月15日

中国成功发射了第一艘载人飞船神舟五号,使航天员杨利伟成为中国太空第一人,并使中国成为世界第三个独立发展载人航天器的国家,开始寰宇探索的征程。

2005年10月12日

费俊龙和聂海胜两名航天员踏雪出征,搭乘神舟六号进入太空,中国载人航天实现了多人多天。

2008年9月27日

翟志刚在刘伯明、景海鹏的密切配合下,完成我国首次空间出舱活动任务,五星红旗在太空高高飘扬。“我已出舱,感觉良好”的声音至今仍仍在耳边回荡。

2012年6月16日

神舟九号发射,6月18日与天宫一号首次载人交会对接,承载的宇航员是景海鹏、刘旺,还有第一位中国女航天员刘洋。

2013年6月11日

神舟十号发射,与天宫一号对接,载人短期管理空间站,承载的宇航员是聂海胜、张晓光、王亚平,完成首次太空授课。

2016年10月17日

长征二号F遥十一运载火箭成功发射神舟十一号飞船,与天宫二号对接,为了更好地掌握空间交会对接技术,承载的宇航员是景海鹏、陈冬。

至今,我国已陆续成功发射了6艘“神舟”载人飞船,把11名航天员、14人次送上了太空。

时隔五年 中国人将七巡苍穹