

# 神舟十二号载人飞船今日发射

## 飞行乘组确定

新华社甘肃酒泉6月16日电 (记者黄明、黎云、张汨汨)神舟十二号载人飞船将于6月17日9时22分发射,飞行乘组由航天员聂海胜、刘伯明和汤洪波三人组成。

这是中国载人航天工程办公室主任助理季启明16日上午在酒泉卫星发射中心举行的神舟十二号载人飞行任务新闻发布会上宣布的。

季启明说,经空间站阶段飞行任务总指挥部研究决定,瞄准北京时间6月17日9时22分发射神舟十二号载人飞船,飞行乘组由航天员聂海胜、刘伯明和汤洪波三人组成,聂海胜担任指令长,备份航天员为翟志刚、王亚平、叶光富。航天员聂海胜参加过神舟六号、神舟十

号载人飞行任务,航天员刘伯明参加过神舟七号载人飞行任务,航天员汤洪波是首次飞行。

季启明说,执行此次发射任务的长征二号F遥十二火箭将于16日上午进行推进剂加注。

季启明表示,神舟十二号载人飞行任务是空间站关键技术验证阶段第四次飞行任务,也是空间站阶段首次载人飞行任务,任务有以下主要目的:在轨验证航天员长期驻留、再生生保、空间物资补给、出舱活动、舱外操作、在轨维修等空间站建造和运营关键技术,首次检验东风着陆场的航天员搜索救援能力;开展多领域的空间应用及实(试)验;综合评估考核工程各系统执行空间站

任务的功能和性能,进一步考核各系统间的匹配性和协调性,为后续任务积累经验。

按计划,神舟十二号飞船入轨后,将采用自主快速交会对接模式对接于天和核心舱的前向端口,与天和核心舱、天舟二号货运飞船形成组合体。航天员进驻核心舱,执行天地同步作息制度进行工作生活,驻留约3个月后,搭乘飞船返回舱返回东风着陆场。

目前,天和核心舱与天舟二号组合体状态稳定,各项设备工作正常,具备交会对接与航天员进驻条件。执行神舟十二号载人飞行任务的各系统已完成综合演练,航天员飞行乘组状态良好,发射前各项准备已基本就绪。

聂海胜



刘伯明



汤洪波



男,汉族,籍贯湖北枣阳,中共党员,博士学位。1964年9月出生,1983年6月入伍,1986年12月加入中国共产党,2014年6月任中国人民解放军航天员大队大队长,现为航天员大队特级航天员,专业技术少将军衔。曾任空军航空兵某师某团司令部领航主任,安全飞行1480小时,被评为空军一级飞行员。1998年1月入选为我国首批航天员。2003年9月,入选神舟五号飞行任务备份航天员。2005年10月,执行神舟六号飞行任务,同年11月被中共中央、国务院、中央军委授予“英雄航天员”荣誉称号,并获“航天功勋奖章”。2008年5月,入选神舟七号飞行任务备份航天员。2012年3月,入选神舟九号飞行任务备份航天员。2013年6月,执行神舟十号飞行任务,担任指令长,同年7月,被中共中央、国务院、中央军委授予“二级航天功勋奖章”。2019年12月入选神舟十二号飞行任务乘组,担任指令长。

男,汉族,籍贯黑龙江依安,中共党员,硕士学位。1966年9月出生,1985年6月入伍,1990年9月加入中国共产党,现为中国人民解放军航天员大队特级航天员,少将军衔。曾任空军航空兵某师某团中队长,安全飞行1050小时,被评为空军一级飞行员。1998年1月入选为我国首批航天员。2005年6月,入选神舟六号飞行任务备份乘组。2008年9月,执行神舟七号飞行任务,同年11月,被中共中央、国务院、中央军委授予“英雄航天员”荣誉称号,并获“航天功勋奖章”。2019年12月入选神舟十二号飞行任务乘组。

(均据新华社)

## 天上三个月将如何工作和生活?



航天员聂海胜、刘伯明和汤洪波在核心舱模拟器内训练(4月22日摄)。新华社发(徐部 摄)

活动及舱外作业。

中国载人航天工程办公室主任助理季启明介绍,这四项主要任务包括:

——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。

——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。

——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。

——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。此次载人飞行,距离中国上一次载人飞行已经过去了近5年时间。5年来,根据空间站阶段任务特点要求,有关方面开展了航天员乘组选拔和针对性训练工作。

据介绍,此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。

**太空生活:**  
睡觉自由、WiFi覆盖、“包裹式淋浴间”……

于2011年成功发射的天宫一号,发射重量8吨左右,提供给航天员的舱内活动空间为15立方米,可以满足3名航天员同时在轨工作和生活的需要。这相对于神舟七号7立方米的舱内活动空间有了较大提升,但是依然比较局促。

为了提高航天员太空生活的“舒适度”,2021年我国开始建造空间站时,设计师们为航天员预留了相对充裕的生活环境,舱内活动空间从天宫一号的15立方米提升到了整站110立方米。

同时,中国空间站本着“人性化”的设计理念,分别设置了生活区和工作区。生活区内有独立的睡眠区、卫生区、锻炼区,还配有太空厨房及就餐区。在设计上最大程度考虑到私密性和便利性,极大地提高了航天员的太空生活质量。

此外,航天员还能实现“睡觉自由”。虽然他们还得把自己“装进睡袋”,但已经实现了从“站睡”到“躺平”,独立的睡眠区能够让航天员更放松,享受相对高质量的睡眠,让他们的太空工作和生活更加“元气满满”。

在太空,航天员虽然不能享受和地球

上一样的淋浴和泡澡,但每个人都能够在“包裹式淋浴间”里,手持喷枪把自己擦洗干净。

除此之外,随着10多年来我国无线通信和物联网技术的不断飞跃,设计师们在之前的总体设计方案上不断升级,采用全新的信息技术,让中国空间站有了“移动WiFi”,并创造了一个智能家居生活空间。

在中国空间站里,设计师们给每一个航天员准备了一个手持终端,航天员可以根据个人需求通过App调节舱内照明环境、睡眠模式、工作模式、运动模式……不同的舱内灯光,能够调节航天员的情绪,避免长时间处于单调的环境所带来的不适。

在以往的载人航天活动中,天地通话是“传统项目”。在空间站里,设计师们会给航天员预留一条私密语音通道,航天员可以在这里和家人打电话、拉家常,分享在太空生活的心情和感悟,以解离家数月的思乡之情。

**地面强力支持:**  
还有个一模一样的“空间站”

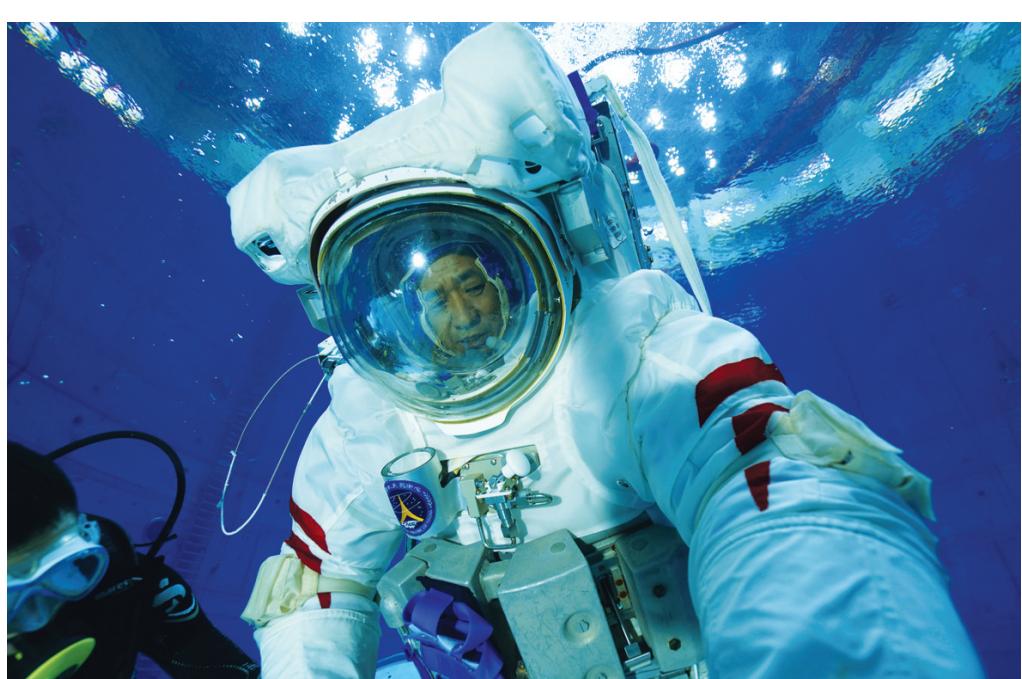
空间站建造和运营的每分每秒,都有地面工作人员密切关注。不仅如此,地面还有一个和天上一模一样的“空间站”,就是为了确保在遇到突发情况时,地面人员能够根据模拟空间站的实际情况,给太空中的航天员提供强有力地面支持。

在中国航天科技集团五院空间站系统研制团队中,有一支队伍专门负责为航天员提供生命保障,打造一个安全舒适的太空工作居住环境。

为了营造一个航天员宜居的环境,设计师们需要在地面上想象舱内的生活和工作,反复模拟进行设计,并编写操作指南,图文并茂地介绍给航天员。设计师们说,团队成员很大一部分工作内容就是与航天员沟通,不断优化细节。

新华社“新华视点”记者

(新华社甘肃酒泉6月16日电)



航天员聂海胜在进行空间站任务模拟失重环境水下训练(1月2日摄)。

新华社发(孔方舟 摄)

## 愿加强国际合作与交流 欢迎外国航天员联合飞行

新华社甘肃酒泉6月16日电 (记者张泉、高玉娇)中国载人航天工程办公室主任助理季启明16日表示,外层空间是全世界人民的共同财富,探索宇宙是全人类共同的事业。中国载人航天始终按照“和平利用、平等互利、共同发展”的原则,愿意与世界上所有致力于和平利用外空的国家和地区一道,开展国际合作与交流。

季启明说,中国载人航天工程自立项实施以来,在航天器技术、空间科学实验、航天员选拔训练等领域,与俄罗斯、德国、法国、比利时、意大利等国家的航天机构,以及联合国外空司、欧洲航天局等国际航天组织,开展了广泛的合作与交流。进入到空间站阶段,中国计划在空间站功能拓展、空间科学与应用、中外航天员联合飞行、技术成果转化等领域开展更加广泛深入的国际合作,使中国空间站成为一个造福全人类的太空实验室。

季启明介绍,配置在核心舱和实验舱上的科学机柜,均配备了标准化的载荷接口,具备开展各类科学实验国际合作的能力。2016年以来,中国开展了与联合国外空司的合作,面向所有联合国成员国征集有意搭载到中国空间站的合作实验项目,已遴选出来自17个国家的9个项目。中国还将与联合国外空司紧密合作,适时发布第二轮合作机会公告。

同时,中俄在载人航天领域一直保持着良好的合作关系,曾经开展了多项富有成果的合作。现阶段,双方在近地轨道空间站和载人深空探测领域一直保持着良好的交流,正在沟通酝酿开展更多的合作。将来,中俄两国还会共同实施更多的联合实验项目,为人类探索外空作出两个航天大国应有的贡献。中国还正在与法国、意大利、巴基斯坦等国家,围绕在空间站开展基础物理、航天医学、空间天文等领域的空间实验进行双边合作交流。

季启明表示,已经有不少国家和地区就中外航天员联合飞行提出了合作意愿,中国总体上对此持欢迎态度。相信在中国空间站建成后,将会看到中外航天员联合参加中国空间站的飞行。

## 载人飞行任务四大特点

新华社甘肃酒泉6月16日电 (记者黄明、黎云)中国载人航天工程办公室主任助理季启明在16日上午的新闻发布会上介绍说,作为我国空间站阶段的首次载人飞行,神舟十二号载人飞行任务承上启下,十分关键。总体来看,神舟十二号载人飞行任务有四大特点,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。

一是将进一步验证载人天地往返运输系统的功能性能。改进后的长征二号F遥十二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、维修维护等操作作业。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。

季启明介绍,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,2022年完成空间站在轨建造,建成国家太空实验室,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组合体进行交会对接。

季启明说,神舟十二号任务实施期间恰逢党的百年华诞,工程全线注重从中国共产党百年历史,特别是从中国共产党领导下,我国航天事业发展发展的辉煌历程中汲取经验力量、提振信心斗志,全体参试人员正以高昂的精神状态,紧张投入到各项准备中。

## 组合体状态良好 能保障在轨长期驻留

新华社甘肃酒泉6月16日电 (记者黎云、张汨汨)中国载人航天工程办公室主任助理季启明在16日上午召开的新闻发布会上介绍说,截至当日,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,满足与神舟十二号载人飞船交会对接以及航天员进驻的条件。

季启明介绍,天和核心舱与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,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。在航天食品方面,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。锻炼区配备了太空跑台、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,可实现空间站与地面的双向视频通话和收发电子邮件。在载人环境控制方面,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。