



今日9时22分,神舟十二号载人飞船发射!时隔5年,神舟再度飞天,太空再次迎来中国人的造访。

承担本次任务的飞行乘组由航天员聂海胜、刘伯明和汤洪波三人组成。他们将在空间站驻留3个月,是中国迄今为止时间最长的载人航天任务。

飞行任务有啥特点

航天员要与机械臂“搭档”

神舟十二号载人飞行任务是中国空间站关键技术验证阶段第4次飞行任务,同时也是空间站阶段首次载人飞行任务。

昨日,中国载人航天工程办公室在酒泉卫星发射中心举行新闻发布会。中国载人航天工程办公室主任助理季启明在发布会上介绍,中国将于2022年完成空间站的在轨建造,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。

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。

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。

航天员要完成哪些任务

开展两次出舱活动

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。

根据神舟十二号载人飞行任务总体安排,三名航天员在轨期间将主要完成四个方面的工作:

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。

二是要开展两次出舱活动及舱外作业,包括舱外服在轨转移、组装、测试,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,以及相关科普教育活动。

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况。

揭秘太空生活

吃得好睡得好 还能说“悄悄话”

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。3个月的太空生活是什么样子的?吃饭、洗澡、上网怎么办?让我们一起来揭秘!

相对充裕的居住环境

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。

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。其中锻炼区配有太空跑台、太空自行车,极大地提高了航天员的太空生活质量。

120余种航天食品

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。

实现“睡觉自由”

在太空中,航天员也能实现“睡觉自由”,能够享受独立的睡眠区,确保睡觉不受干扰。虽然依然要把自己“装进睡袋”,但实现了从“站睡”到“躺睡”的变革。

包裹式淋浴间

航天员虽然不能享受和地球上一样的淋浴和泡澡,但每个人都能在一个“包裹式淋浴间”里,手持喷枪,把自己擦拭干净,最大程度上解决了个人卫生问题。

能和家人“私聊”

在以往的载人航天活动中,天地通话是“传统项目”。设计师们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“说悄悄话”,分享自己在太空生活的心情。

提供足够的生命保障

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。

直飞云霄再探苍穹

神舟十二号载人飞船今日出征

这三位航天员真帅

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。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。

聂海胜

三度出征见证载人航天发展

聂海胜1998年1月入选为我国首批航天员。2005年和2013年分别执行了神舟六号、十号飞行任务,并入选神舟五号、七号、九号飞行任务备份航天员。作为首批航天员,聂海胜参与了载人航天三步走全过程,见证中国航天进入空间站时代。时隔八年,再度出征。这对57岁的聂海胜来说,也提出了更高的要求。

“训起来也很苦,也很累,因为水槽训练有0.4个大气压在10米的水下,服装又重,不管握手、弯臂、卸螺丝,安装什么东西都要付出很大的体力。针对神十二任务,我们准备了一年多,我认为具备了这个能力了,我对完成这次任务还是充满了信心。”



刘伯明

再次飞天主导出舱活动

55岁的刘伯明同样是我国首批航天员,他曾于2008年与航天员翟志刚、景海鹏搭乘神舟七号飞船飞向太空,并协助翟志刚完成出舱。此次飞行任务,他将主导出舱活动。

“神舟7号的时候,出舱活动主要是验证一下我们的舱外服,是出得去,回得来,然后舱外的简单作业。我们神舟十二号飞行任务的复杂性、艰巨性,就不可同日而语了。人和机械臂要配合,这个对我们来说都是第一次。但是,我也非常有信心,能坚决圆满完成这次任务。”



汤洪波

二年等待「新人」圆飞天梦

46岁的汤洪波是神舟十二号任务飞行乘组中的“新人”,2010年5月入选为我国第二批航天员,是同批航天员中最为刻苦的老大哥。11年中,汤洪波曾与飞天梦一步之遥。2016年的神舟十一号飞行任务中,汤洪波成为备份航天员。

“一步之遥没有飞天,到今天又是几年过去了,我感觉时间过得漫长但是又非常快。有一首歌不是叫《十年》嘛,我的前面十年是作为一名空军的飞行员为空军奉献;中间的十年,是作为一名航天员,没有飞的航天员一直在为了飞行做准备;可以预见将来的十年,空间站时代就是我厚积薄发为空间站建设贡献自己力量的时候。”



中国空间站建设历程

空间站工程是迄今为止我国最复杂的航天系统工程。我国空间站的发展分成技术验证、组装和运行等三个阶段。天路九重,探索太空,中国载人航天迈向空间站的探索步伐无比坚定。

- 2008年9月 神舟七号升空,实现航天员太空行走。
- 2011年9月 天宫一号空间实验室发射升空。
- 2011年11月 神舟八号发射升空,实现无人对接。
- 2012年6月 神舟九号发射成功,实现中国首次载人交会对接。
- 2013年6月 神舟十号发射成功,完成中国载人航天首次应用性飞行。
- 2016年9月 天宫二号空间实验室发射升空。
- 2016年10月 神舟十一号载人舱发射升空,与天宫二号对接。
- 2017年4月 天舟一号与天宫二号上演了浪漫的“太空之吻”,完成首次“太空加油”,验证了货物运输和推进剂在轨补给。
- 2019年7月 天宫二号空间实验室在轨飞行1036天后,返回地球。
- 2020年5月 长征五号B运载火箭首飞成功,正式拉开我国载人航天工程“第三步”任务的序幕,我国航天进入了“空间站时代”。
- 2021年4月 长征五号B遥二运载火箭成功发射质量达22.5吨的空间站天和核心舱。
- 2021年6月 神舟十二号载人飞船发射。根据任务安排,后续将实施一系列飞行任务,于2022年前后建成在轨稳定运行的空间站。