

神舟十一号载人飞船发射成功

习近平致电表示热烈祝贺 李克强刘云山在北京观看发射实况

10月17日电 **神舟十一号奔向天宫,我国载人航天再启新程。**北京时间10月17日7时49分,执行与天宫二号交会对接任务的神舟十一号载人飞船,在酒泉卫星发射中心发射升空后准确进入预定轨道,顺利将2名航天员送上太空。正在印度出席金砖国家领导人第八次会晤的中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平第一时间发来贺电。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强,中共中央政治局常委、中央书记处书记刘云山在北京观看飞船发射实况。

习近平在贺电中表示,欣闻神舟十一号载人飞船发射成功,我谨向全体参研参试人员和航天员们表示热烈的祝贺和诚挚的问候。

习近平指出,天宫二号和神舟十一号载人飞行任务,将首次实现我国航天员中期在轨驻留,开展一批体现国际科学前沿和高新技术发展方向的空间科学与应用任务,标志着我国载人航天工程取得了新的重大进展。

习近平强调,太空探索永无止境,航天攻关任重道远。希望同志们大力弘扬载人航天精神,精心做好后续各项工作,确保实现既定任务目标,不断开创载人航天事业发展新局面,使中国人探索太空的脚步迈得更大更远,为建设航天强国作出新的贡献。

17日凌晨4时15分许,航天员出征仪式在

酒泉卫星发射中心问天阁举行。范长龙代表党中央、国务院和中央军委,代表习近平总书记,亲切看望了执行神舟十一号载人飞行任务的航天员景海鹏、陈冬。

航天员们郑重表示,服从命令,听从指挥,沉着冷静,精心操作,圆满完成任务,请祖国和人民放心。在送行人群的鼓掌欢呼声中航天员们乘车前往发射场,进入飞船作发射前的准备。

发射场上,长征二号F遥十一运载火箭巍然矗立,整装待发。

7时20分许,李克强、刘云山等来到中国载人航天工程指挥中心观看飞船发射实况。

7时30分,随着一声“点火”口令,承载着神舟十一号载人飞船的火箭,在巨大的轰鸣声中冲天而起,飞向茫茫太空。

酒泉卫星发射中心指挥大厅现场的电子屏幕上,显示出火箭和飞船运行的轨迹和参数,工

作人员密切监视各项数据,不时发出一道道指令。扬声器里不断报告火箭和飞船的运行状态:逃逸塔分离,助推器分离,整流罩分离,飞船分离,飞船进入预定轨道,帆板展开,航天员飞行乘组状态良好……

7时49分,载人航天工程总指挥张又侠宣布:神舟十一号载人飞船发射取得圆满成功。酒泉卫星发射中心指挥大厅和中国载人航天工程指挥中心里一片欢腾。

范长龙宣读了习近平总书记发来的贺电。在中国载人航天工程指挥中心观看飞船发射实况的还有马凯、许其亮、杨晶、常万全等。

按照计划,神舟十一号载人飞船在轨飞行期间将与天宫二号空间实验室交会对接。2名航天员将进驻天宫二号空间实验室,并开展科学实验和技术试验。目前,在轨运行30多天的天宫二号空间实验室已进入高度约393千米的近圆对接轨道,等待神舟十一号载人飞船对接。

“神十一”飞船 三方面技术改进适应飞行

神舟十一号飞船进行了多项技术改进,以适应飞行任务要求。

中国载人航天工程办公室副主任武平在16日上午召开的神舟十一号载人飞行任务新闻发布会上表示,神舟十一号飞船充分继承了神舟十号飞船的技术状态,主要功能和技术指标保持不变。在此基础上,从满足本次任务要求,进一步提高可靠性安全性,以及验证未来航天技术三个方面,对神舟飞船进行了技术改进。

一是为满足本次任务要求,调整了轨道控制策略和飞行程序,使神舟十一号飞船能够适应本次任务交会对接轨道和返回轨道高度由343公里提高到393公里的要求;优化调整了货物装载布局方案,进一步提高了这次飞行任务的随行运输能力。

二是为进一步提高安全性可靠性,新配备了宽波束中继通信终端设备,显著扩大了测控覆盖范围,提升了飞船姿态快速变化时的天地通信保障能力,从而提高了航天员的安全性和飞船的可靠性。

三是为验证未来航天技术,满足未来空间站交会测量设备长寿命使用要求,对神舟十一飞船的交会测量设备进行了升级换代。

入轨后2天内与天宫二号对接

执行神舟十一号任务的2名航天员计划在轨飞行33天,载人航天工程办公室副主任武平介绍,神舟十一号任务的主要目的是为天宫二号空间实验室在轨运营提供人员和物资天地往返运输服务,考核验证空间站运行轨道的交会对接和载人飞船返回技术。

此外,神舟十一号还将与天宫二号空间实验室对接形成组合体,进行航天员中期驻留,考核组合体对航天员生活、工作和健康的保障能力,以及航天员执行飞行任务的能力。

同时开展有人参与的航天医学实验、空间科学实验、在轨维修等技术试验,以及科普活动。

参加任务的酒泉发射场、测控通信和着陆场等系统与神舟十号飞行任务状态基本一致。为进一步提高安全性、可靠性和适应本次飞行任务的具体要求,神舟十一号飞船和长征二号F遥十一火箭分别进行了部分技术状态更改。

神舟十一号飞船入轨后,2天内完成与天宫二号的自动交会对接,形成组合体,航天员进驻天宫二号,组合体在轨飞行30天。而这也将是我国迄今为止时间最长的一次载人飞行。

组合体飞行30天后返回地面

其间,2名航天员将按照飞行手册、操作指南和地面指令进行工作和生活,按计划开展有关科学实验。完成组合体30天飞行后,神舟十一号撤离天宫二号,并于1天内返回至着陆场,天宫二号转入独立运行模式。

武平表示,中国载人航天工程一贯重视加强国际交流与合作,愿意与世界各国共同推动航天技术的进步和发展。中国载人航天工程实施以来,我国先后与多个国家的航天机构和国际组织签署了多项合作协议,开展了务实合作。未来空间站任务中,将以更加开放的姿态,在设备研制、空间应用、航天员培养、联合飞行和航天医学等多个方面,积极开展国际间的交流与合作,分享中国载人航天发展成果。

2010年9月,中国政府批准实施我国载人空间站工程,分为空间实验室任务和空间站任务两个阶段。空间站阶段的主要任务是在2022年前后,建成由一个核心舱和两个实验舱为基本构型的载人空间站,掌握近地空间长期载人飞行技术,具备长期开展近地空间有人参与科学实验、技术试验和综合开发利用太空资源能力。目前,已完成空间站方案设计和关键技术攻关,空间站各舱段、长征五号B运载火箭、有关试验载荷等各类飞行产品正在进行研制生产和大型地面试验。

看点1 航天员

挺随意:近百种食物可选择
不寂寞:随时与地面音视频聊天

武平介绍,执行神舟十一号任务的2名航天员计划在轨飞行33天,为保障他们健康生活、高效工作,在神舟十号任务的基础上采取了升级措施。

首先在医监医保方面,飞行期间将综合利用医学询问、基本生理指标检查、尿常规检测,以及心肺功能检查等手段,定期实施健康状态评估;注重加强舱内微生物控制,并配置了预防治疗药品和有关医疗器械,来确保飞行期间航天员健康。

此外,本次任务首次建立起天地远程医疗支持系统,通过天地协同会诊,解决航天员在轨“看病”问题。

失重生理效应防护方面,配备了防护装备和锻炼设备,尽可能降低失重带来的不利影响。]

比如:使用套带,防护飞行初期出现的头胀、鼻塞等不适反应;通过使用拉力器和自行车功量计锻炼、穿着企鹅服工作,对心肺功能下降、肌肉萎缩和骨丢失等进行综合防护。

而在营养健康保障方面,此次任务进一步丰富了航天食品的种类,配置了近百种航天食品,食谱周期达到5天,膳食结构更加科学;航天食品包括主食、副食、即食、饮品、调味品和功能食品等六大类近百种,非常丰富。

同时还考虑了个性化需求,增强了感官接受性,前期经过了航天员的试吃,他们还是比较满意的。应该说,这些食品可以满足航天员飞行期间的能量摄入和营养需求。

值得一提的是,针对本次任务在轨飞行时间长的特点,将加大飞行期间对航天员的心理支持力度。在专业心理医生支持、亲情交流、航天员团队沟通等基础上,进一步完善了技术支持手段。比如:研制了基于虚拟现实技术的心理舒缓系统,改进了天地信息交流系统,航天员可以随时和地面沟通信息、传递邮件,与亲朋好友进行音视频交流,以此来缓解航天员的压力,保证航天员的心理健康。

看点2 交会对接

天宫二号准备迎接“伙伴”
对接轨道高度提至393公里

据武平透露,神舟十一号飞船充分继承了神舟十号飞船的技术状态,主要功能和技术指标保持不变。在此基础上,从满足本次任务要求,进一步提高可靠性安全性,以及验证后续空间站技术三个方面,对神舟飞船进行了适应性改进。

具体来讲,主要包括为满足本次任务要求调整了轨道控制策略和飞行程序,使神舟十一号飞船能够适应本次任务交会对接轨道和返回轨道高度由343公里提高到393公里的要求;优化调整了货物装载布局方案,进一步提高了本次飞行任务随行运输能力。

此外,为进一步提高可靠性,新配备了宽波束中继通信终端设备,显著扩大了测控覆盖范围,提升了飞船姿态快速变化时的天地通信保障能力,从而提高了航天员的安全性和航天器的可靠性。

同时,为验证未来航天技术,满足未来空间站交会测量设备长寿命使用要求,对神舟十一飞船的交会测量敏感设备进行了升级换代。

目前天宫二号已经在轨运行1个多月了,状态良好,各分系统和设备工作正常。天宫二号入轨后,各应用载荷设备陆续完成加电自检和初始状态设置等工作,功能正常,工作稳定。

自9月22日开始,按计划开展了有关空间试验,取得了阶段性成果。从目前获得的在轨测试数据和实验数据看,这份“成绩单”还是比较理想的,符合我们的预期。

武平介绍,目前天宫二号运行在高度393公里的近圆对接轨道上,状态稳定,设备工作正常,推进剂等消耗性资源充足,满足交会对接任务要求和航天员进驻条件。

航天员飞行乘组状态良好,发射前各项准备已基本就绪。

看点3 太空试验

首次开展医学超声检查
并进行香港获奖实验

据了解,神舟十一号任务飞行乘组由景海鹏和陈冬2名航天员组成。

其中,景海鹏曾经执行过神舟七号、神舟九号飞行任务,具有丰富的飞行经验,在本次任务中担任指令长;陈冬是我国选拔和培养的第二批航天员,经过长期刻苦训练,将在本次任务中实现自己的飞天梦想。

任务中2名航天员互为备份,他们都具备飞船驾驶、组合体管理、手动交会对接,以及故障情况下的应急处置能力。整个飞行任务期间,他们将在轨完成飞行器操控、在轨试验、健康保障、生活照料、科普及展示活动等生活和工作任务。

武平介绍,针对本次任务要求和特点,飞行期间航天员将实行每周6天、每天8小时的工作制,以及天地同步作息制度,“天上的生活”无疑是亮点。

为提高航天员在轨生活工作期间的心肺功能,景海鹏、陈冬两名航天员将在太空骑自行车。自行车位置固定,配备了束缚装备,以防航天员飘起来,相关运动阻力瓦数都精心设计,航天员运动时间半小时左右。

航天员进驻天宫二号后,将开展多项有人参与的科学技术试验,凸显了人在载人航天活动中的地位、作用和价值。

比如,首次开展我国航天飞行中的医学超声检查,可以实时检测航天员心脏和血管等方面功能;他们将参与应用载荷技术试验,更换空间材料制备样品,进行太空植物栽培试验等;还将开展在轨维修试验,进行人机协同验证。

此外,神舟十一号与天宫二号组合体飞行期间,开展的科普项目也很精彩。

比如,随神舟十一号飞船进入太空的,还有香港中学生太空科技设计大赛的3个获奖项目,即“太空养蚕”、“双摆实验”,以及“水膜反应”,航天员将在轨完成这些实验,帮助中小学生了解微重力环境中事物的状态变化。

飞行任务期间,还将开展多项展示性的活动,比如“太空日记”、“家书载梦”、“挑战不可能”等。

/ 新华社、央视、法制晚报