

中国空间站航天员首次出舱

圆满完成在机械臂上安装脚限位器和舱外工作台等工作



7月4日,在北京航天飞行控制中心大屏拍摄的两名航天员在舱外工作场面。新华社发

据中国载人航天工程办公室消息,北京时间2021年7月4日8时11分,神舟十二号乘组航天员刘伯明成功开启天和核心舱节点舱出舱舱门。至11时02分,航天员刘伯明、汤洪波身着中国自主研发的新一代“飞天”舱外航天服,先后从天和核心舱节点舱成功出舱。经过约7小时的出舱活动,神舟十二号航天员乘组密切协同,圆满完成出舱活动期间全部既定任务,航天员刘伯明、汤洪波于14时57分,安全返回天和核心舱,标志着我国空间站阶段航天员首次出舱活动取得圆满成功。

主要完成三项任务

三名航天员各有分工。出舱的两名航天员,一人要为机械臂安装上臂支架,包括脚限位器、舱外工作台等,随后借助机械臂进行移动,4日担任这一任务的是刘伯明;另一名航天员借助舱壁上安装的扶手,爬行一段距离到作业点进行辅助工作,担任这一任务的是汤洪波。

先出舱的刘伯明出舱后感叹太漂亮了,在舱内的航天员聂海胜则温馨提示:“慢点,不要着急。”

4日的出舱作业主要有三项任务,抬升全景相机、验证机械臂的使用以及验证应急返回技术。

专家介绍,受发射限制,摄像机一开始安装在一个比较低的位置,视角有限,入轨之后,航天员根据任务要求,需要扩展摄像机的视角来监视整个舱外的情况,于是给这些摄像机安装一个支架,把它们架得高一点。

两名航天员出舱过程中,舱内航天员需要对机械臂进行操作,虽然地面人员也可以大范围转移机械臂,但在有航天员站在机械臂上时,舱内航天员可以更直观地观察机械臂位置,与舱外航天员交流更方便。

由航天员自主操作机械臂,在安全性上也有更好的保障。舱外舱内航天员都有急停装置,舱外的航天员在运动过程中一旦发现有可能、风险,他可以直接按下急停装置,机械臂就会停止工作,这是保证安全的一种手段。

一种手段。

此外,航天员在舱外执行任务时一旦出现紧急情况,必须快速返回气闸舱,然后用舱载的应急供氧来保证生命安全,所以要进行应急返回验证。

后续还将进行一次出舱活动

这是继2008年神舟七号载人飞行任务后,中国航天员再次实施的空间出舱活动,也是空间站阶段中国航天员的首次空间出舱活动。

此次出舱活动,首次检验了我国新一代舱外航天服的功能性能,首次检验了航天员与机械臂协同工作的能力及出舱活动相关支持设备的可靠性与安全性,为空间站后续出舱活动的顺利实施奠定了重要基础。

神舟十二号航天员乘组自6月17日进驻天和核心舱以来,按计划开展了各项工作,目前3名航天员状态良好,后续在轨飞行期间还将进行一次出舱活动。

据新华社、央视新闻

科普

航天员为何要进行出舱活动

航天员为何要出舱活动?航天员出舱后通常要完成哪些任务?

出舱活动,又被称作太空行走,是指航天员或宇航员离开载人航天器乘员舱,只身进入太空的活动。由于太空环境恶劣,航天员要面临失重、低气压和气温不稳定以及强辐射等诸多挑战。

机器人或自动化技术通常是人类出舱活动的替代方案,但目前设计能执行预期任务之外或超出已知任务参数范围的机器人成本高,且技术尚不成熟,无法完全取代人类。而航天员的出舱活动效率较高,并且对意外故障和突发事件做出响应的能力较强。正如建造摩天大楼需要建筑工人和起重机一样,出舱活动需要航天员和机器人共同完成舱外作业。

美国航天局认为,宇航员在舱外维修卫星或其他航天器,可以避免将它们带回地球修理;在舱外开展科学实验,有助于科学家了解太空环境对不同事物的影响。宇航员还可以在舱外测试新设备。

在舱外作业中,航天员或宇航员主要开展卫星捕获和维修、更换电池、舱外维

修、外部航天器组件的组装及连接、特殊实验或测试等工作。

此前,美国宇航员曾通过出舱活动修复了天空实验室、太阳峰年卫星、哈勃太空望远镜等航天器;多次为国际空间站更换电池;紧急维修故障设备。俄罗斯宇航员则通过出舱活动修复了“礼炮”号空间站,组装、维修了“和平”号空间站,还为国际空间站内壁裂缝“打补丁”。

出舱活动并非总是一帆风顺。

国际空间站原计划今年6月16日首次安装新太阳能电池板,但两名出舱宇航员因宇航服故障耽误了时间,导致该次任务未能按计划装上新电池板。2016年1月15日,两名宇航员走出国际空间站,成功更换了一个出故障的电力设备,但此后由于一名宇航员头盔内部漏水,这次太空行走被提前叫停。

2010年8月7日,国际空间站两名宇航员出舱,计划为空间站出故障的冷却系统更换液氨泵,但一个“顽固”软管以及中途发生的液氨冷却剂泄漏事故令他们未能完成预定任务。

据新华社北京7月4日电

中国移动 China Mobile 5G+

智享全千兆 5G进万家

买5G手机 三重好礼任选其一

信用购机最高直降4200元

5G套餐享7折优惠

60G流量享不停

注:赠60G流量为每月赠送5GB流量,连赠12个月
本广告不构成要约,具体详询10086或本地营业厅。



“换了5G手机,办了5G套餐,却没享受到5G网络?”
那是因为呀,你还没有打开手机里的5G开关!准备好小笔记,手把手教你使用5G网络

5G网络使用指南

第一步 打开5G开关,才能用上5G网络

vivo	打开【设置】——点击进入【双卡与移动网络】——打开【启用5G】——完成
oppo	打开【设置】——点击进入【SIM卡与流量管理】——点击【中国移动】——打开【启用5G】——完成
小米手机	打开【设置】——点击进入【双卡与移动网络】——点击进入【5G网络】——打开【启用5G网络】——完成
HONOR	打开【设置】——点击进入【移动网络】——点击【移动数据】——打开【启用5G】——完成
华为手机	打开【设置】——点击进入【移动网络】——点击【移动数据】——打开【启用5G】——完成
iPhone	打开【设置】——点击进入【蜂窝网络】——点击进入【蜂窝数据选项】——点击【语音与数据】——选择【自动5G】——完成

第二步 打开SA开关,5G网络再提速

oppo 5G OPPO手机设置方式	华为手机设置方式
① 打开设置	① 打开设置
② 打开【关于手机】	② 打开【关于手机】
③ 连续点击【版本号】连续点击直至下方出现系统弹窗	③ 连续点击【版本号】直至下方出现系统弹窗
④ 返回至【设置】点击【其他设置】	④ 退出【关于手机】点击【搜索设置项】
⑤ 点击【开发选项】	⑤ 输入【SA】注意字母需要大写
⑥ 点击【5G网络选项】	⑥ 点击【选择网络4X/5G SA】
⑦ 选择【SA+NSA模式】返回至手机信号即可显示5G	⑦ 点击【5G网络模式选项】
⑧ 完成	⑧ 选择【SA+NSA模式】
	⑨ 完成



扫码查看5G网络开启指南