

神舟十三号“感觉良好” 乘组圆满完成二次出舱

空间站实施舱外作业将成常态



12月27日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十三号航天员结束出舱任务返回。

今天0时55分,经过约6个小时,神舟十三号航天员乘组圆满完成第二次出舱全部既定任务,航天员翟志刚、叶光富安全返回天和核心舱,出舱活动取得圆满成功。三位航天员即将在太空迎接新年到来。

“我已出舱,感觉良好”

神舟十三号航天员乘组在轨工作生活已有73天(以12月27日计),并已于11月7日完成了第一次出舱活动,因出舱过程顺利圆满,三位航天员也拥有了一个新昵称——“感觉良好”乘组。

“我是03,我下次出舱,感觉良好!”首次出舱活动时,叶光富的任务是在舱内配合支持翟志刚、王亚平进行舱外作业。当时,他就对这次出舱活动作了“预告”。

这是乘组在轨期间开展的第二次出舱活动。北京航天飞行控制中心灯火通明,翟志刚和叶光富身着我国研制的新一代“飞天”舱外航天服,在节点舱内静静等待。在得到地面控制中心的出舱指令后,18时50分,航天员叶光富打开舱门并率先出舱,顺利完成对机械臂的一系列操作。

随着机械臂移动到指定位置,19时37分,翟志刚小心系好安全绳,熟练地完成出舱动作。他沉稳地向相机挥了挥手,“我是01,我已出舱,感觉良好!”并与叶光富互相挥手致意,地面在岗的航天科技人员纷纷致以掌声。

为后续出舱积累经验

这句话,已经是翟志刚第三次在太空说出。2008年,航天员翟志刚、刘伯明、景海鹏执行神舟七号载人航天飞行任务,翟志刚圆满完成我国首次出舱太空行走,第一次把中国人的足迹带到茫茫太空。

在一个多月前的11月7日,翟志刚和王亚平先后从天和核心舱节点舱成功出舱,这是翟志刚时隔13年后第二次执行出舱任务。

第三次出舱任务来得更快,至此,翟志刚成为出舱次数最多的中国航天

员。

此次是空间站阶段中国航天员第4次出舱。舱外活动期间,先后完成了全景相机C抬升、舱外作业点脚限位器安装及相关工效验证、携物转移验证等任务。同时,进一步验证了核心舱气闸舱、舱外服、机械臂的功能性能,进一步考核了出舱活动相关技术、舱内外航天员协同以及天地协同能力,为后续出舱活动进一步积累了经验。

翟志刚和叶光富全程动作稳健,举重若轻。但事实上,身处舱外的他们时刻面临着来自太空的种种威胁,真空、失重环境、超低温、无处不在的宇宙射线……而“飞天”航天服就是他们最坚实的屏障。

中国航天员首次太空跨年

约6小时的舱外工作后,翟志刚和叶光富陆续返回中国空间站。在进舱前,他们为全体科技人员的辛苦付出点赞,地面也对三位航天员的付出表示感谢。

“祝贺01个人第三次出舱、03个人首次出舱圆满成功,欢迎回到中国空间站!”王亚平在舱内迎接两人凯旋。

神舟十三号航天员乘组将投入下一阶段在轨工作任务,以“感觉良好”状态迎接新年到来,这也将是中国航天员首次在太空跨年。

出舱活动全程,天地间声音、图像传输稳定。北京空间信息传输中心总工程师单长胜介绍,本次中心调用了天链二号01星和天链一号03、04星共同为中国空间站组合体进行天基测控支持,特别是利用天链二号01星独有的多址天线,填补测控间隙,持续稳定在空间站和地面控制中心之间建立视频、语音等数据的双向传输链路,保障地面实时掌控航天员出舱活动状态。

中国载人航天工程办公室表示,实施舱外作业正在成为空间站阶段飞行任务工作常态。后续,中国航天员将开展次数更多、更为复杂的出舱活动,为空间站顺利完成建造及稳定运营提供有力支持。(北晚)

■ 揭秘

天和机械臂再次托举航天员作业

在翟志刚、叶光富出舱工作时,舱内的王亚平全神贯注地配合地面操控着机械臂,在本次出舱活动中,机械臂操控动作密集。空间站核心舱机械臂由航天科技集团五院抓总研制,这个“大家伙”有三“最”:是同类航天产品中复杂度最高、规模最大、控制精度最高的空间智能机械系统。

一个多月前,神舟十三号航天员翟志刚、王亚平首次出舱时,机械臂就成功实现了托举航天员、抬升全景相机位置等动作,并且展示了在舱体表面“爬行”的大范围转移能力。

在本次出舱活动中,机械臂的一项重要任务,便是辅助航天员抬升舱外全景摄像机C。航天科技集团五院空间站系统机械臂技术负责人胡成威介绍,目前这处相机的安装紧贴舱体外壁,拍摄范围有限,相机安装支架后视角会更宽阔、看得更远,更有利于观察舱表状态和航天员舱外活动。

胡成威介绍,此次需要抬升的相机所在位置比较特殊,机械臂要避免舱外设备,运动时需要更加平稳、精确,安全性和控制精度要求都很高,稍不留神就可能发生碰撞危险。

为了圆满完成辅助航天员出舱任务,机械臂研制团队配合空间站系统开展了大量的仿真工作,进行了多次飞行程序推演以及1:1模拟演练,确保各岗位人员熟悉协同流程,对故障预案了然于心,能在“第一时间”做好应急处置。

在抬升相机的工作完成后,机械臂充分伸展开来,带着航天员进行大范围转移,绕核心舱半圈,到达新的目标位置。航天员在机械臂的支撑下,完成了舱表脚限位器设备安装。航天科技集团五院空间站系统机械臂飞控负责人高升介绍,舱表脚限位器能够固定航天员的双脚,提高航天员的舱表作业能力,确保其在后续工作时腾出双手,完成更多更复杂的作业任务。(北晚)

湖南中西部多地降暴雪

新华社长沙12月26日电 湖南省气象台12月26日16时紧急发布低温雨雪冰冻橙色预警,在过去的24小时,怀化、邵阳、娄底、湘西土家族苗族自治州南部、张家界南部、常德、益阳、岳阳西部、长沙西部、湘潭、衡阳北部已出现雨淞或积雪,预计未来24小时上述地区仍将出现雨淞或积雪,且最低气温达到甚至低于零下2摄氏度。

从12月25日晚开始,湖南多地迎来当地今年冬天首场降雪,怀化中北部、湘西州南部、益阳西部、娄底西部出现大到暴雪。据气象部门监测,截至26日14时,湖南有54个县市区出现积雪,其中17个县市区的积雪厚度超过10厘米。

湖南省气象台已于12月26日6时发布暴雪黄色预警,气象部门预计湖南多地的降雪与寒潮天气还会持续。

“中国制造日”活动 线上线下同步举行

新华社北京12月26日电 记者从共青团中央获悉,第六届“中国制造日”网络传播活动12月26日在线上线下同步举行,活动以“雄心百年”为主题,近50位行业专家、资深学者、大国工匠为现场观众和网友带来一场关于中国制造的思想盛宴。

来自复旦大学、中国科学院等的专家学者,以中国制造发展历程、尖端科技制造背景、全球制造业与国际关系等话题为切入点发表主旨演讲、展开分享交流。在圆桌论坛环节,卫星系统、桥梁工程、移动通信等领域嘉宾,围绕“如何把中国制造的命运掌握在自己手中”“中国制造与能源革命”等主题,共同追忆历程、见证发展、展望愿景,探讨中国制造。

据悉,更多来自基层的制造业工作者加入本次活动,活动在全网40余个平台同步直播,截至20时,线上观看人数累计超过1300万。

2020年我国产出卓越科技论文46万余篇

新华社北京12月27日电 中国科学技术信息研究所12月27日发布的中国卓越科技论文产出状况报告显示,2020年,中国卓越科技论文共计46.38万篇,比2019年增加19.8%,其中卓越国际科技论文21.60万篇,卓越国内科技论文24.78万篇。

按照学科统计,2020年卓越论文数量最多的学科是临床医学,化学,电子、通信与自动控制,生物学,其中排名第一的临床医学达到71047篇。从论文产出机构分布来看,在所有高校中,上海交通大学、浙江大学、北京大学、华中科技大学、中南大学、四川大学、武汉大学7所院校最为高产,卓越科技论文数量均在5000篇以上。

中国卓越论文由中国科研人员发表在国际、国内的论文共同组成。国际部分选取各学科领域内被引次数超过均值的论文,在此基础上,加入高水平国际期刊论文、高被引论文、热点论文等不同维度选出的国际论文;国内部分取近5年在中国科技论文与引文数据库中发表在中国科技核心期刊,且“累计被引用时序指标”超越本学科期望值的高影响力论文。