

目前神舟十九号乘组进驻中国空间站已经超过150天,航天员蔡旭哲、宋令东、王浩泽身心状态良好,各项空间科学实验和试验任务进展顺利,按计划,乘组将于五一前后返回地球家园。

神舟十九号航天员乘组已经在轨工作和生活超过150天了。在圆满完成第三次出舱活动后,神十九乘组稍作休整,随即积极投入到后续在轨工作中。上周,三名航天员继续有条不紊地开展空间科学实验、试验,应急救援训练等工作,来看看他们的“太空日常”。

继续开展空间科学实验(试)验等工作。上周,乘组完成了元器件与组件舱外通用试验的装置进舱、样品回收,组装测试及二次出舱等工作。该项目获取的参数和在轨特性数据,将与地面验证数据结合,进行综合分析,评估其在轨应用效能,为高性能空间应用元器件研发,提供关键数据支持。

开展管道检测机器人在轨试验验证工作。航天员按计划开展空间站管道检测机器人的在轨试验验证工作,实现通风管道内的图像检测,为空间站管道自动检测奠定了技术基础。试验验证了适应多种复杂管道的机器人机构设计,以及复杂管道环境下机器人多级协调全身运动控制等关键技术。

完成血液采集、离心处理、冷冻保存等操作。在航天医学实验领域,乘组完成了血液采集、离心处理、冷冻保存等操作。地面科研人员将利用下行的血液样本,开展骨代谢交互调控、航天整合组学、空间节律与睡眠等多项实验研究。乘组开展了微重力关系认知项目的行为和眼动实验,通过使用眼动仪、笔记本电脑等设备,记录眼球运动特征,获取眼动数据,研究空间微重力环境中人类对关系的认知规律及其神经基础。

此外,乘组还完成了微重力物理科学领域多项实验操作。

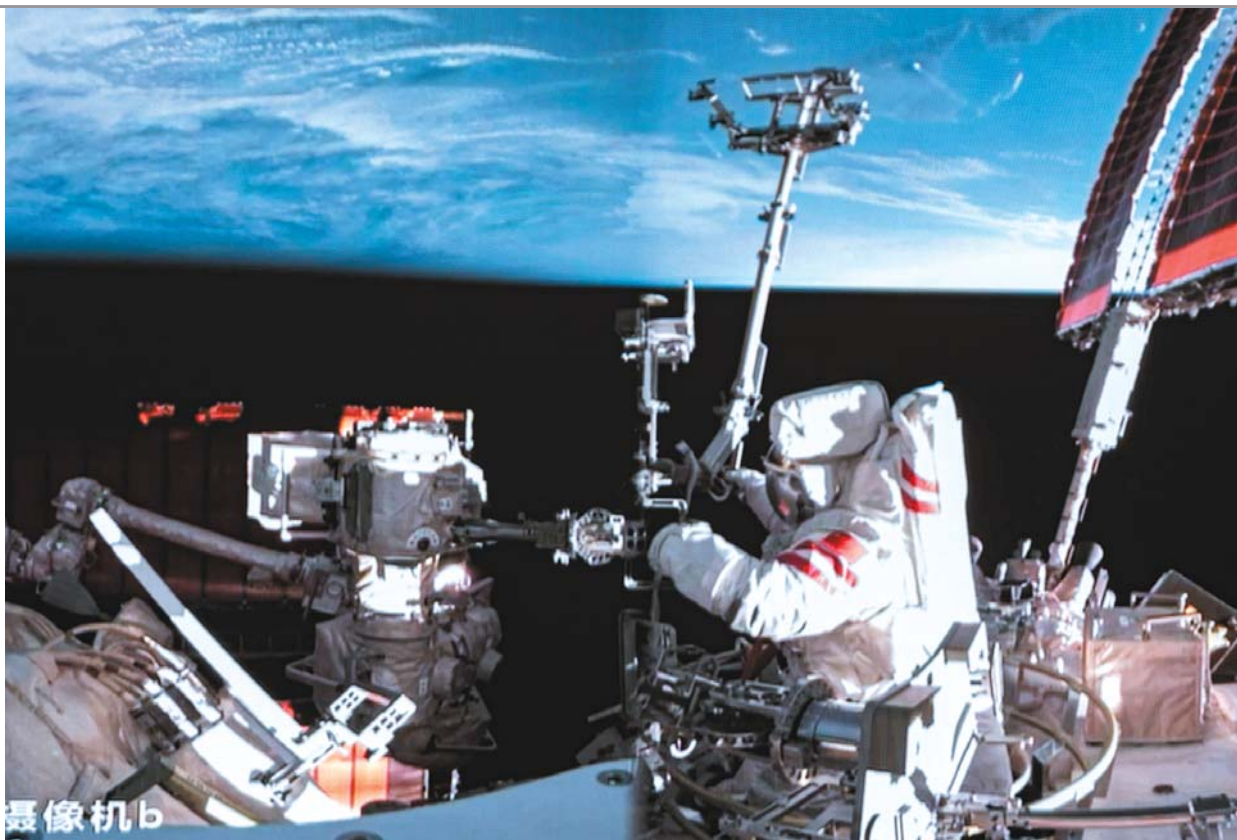
完成舱内压力服快速穿脱训练。上周,航天员完成了舱内压力服快速穿脱训练,提升了失重状态下的操作熟练度。相关数据也为完善紧急撤离预案提供了支撑。

完成再生生保系统相关设备检查维护工作。乘组高效完成了再生生保系统相关设备检查维护工作,并开展了血常规、血生化、质量测量、眼压及眼底检查等一系列医学检查。同时,通过在轨锻炼结合相关仪器设备的方式,研究了对抗失重环境对人体的影响。

据央视

太空『出差』超150天,各项空间科学实验任务进展顺利

神十九乘组将于『五一』前后返回地球



3月21日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十九号航天员蔡旭哲在空间站组合体舱外工作的画面。 新华社发

重点围绕“太空格物”主题

神舟十九号开展86项空间科学研究

中国空间站进入应用与发展阶段后,每个乘组在轨期间会进行哪些空间科学研究与技术试验备受关注。此次神舟十九号任务在空间科学方面又有哪些安排和亮点?

中国科学院、国家航天局、中国载人航天工程办公室联合发布了《国家空间科学中长期发展规划(2024—2050年)》,这是我国首个国家空间科学中长期发展规划,提出了我国有望取得突破的“极端宇宙”“时空涟漪”“日地全景”“宜居行星”“太空格物”五大科学主题,以及暗物质与极端宇宙、宇宙起源与演化、宇宙重子物质探测、空间引力波探测等17个优先发展方向。

“神舟十九号乘组飞行期间,将重点围绕规划中的‘太空格物’主题,覆盖空间生命科学、微重力基础物理、空

间材料科学、航天医学、航天新技术等领域,开展微重力条件下生长蛋白晶体的结构解析、软物质非平衡动力学等86项空间科学研究与技术试验,预计在基础理论前沿研究、新材料制备、空间辐射与失重生理效应机制、亚磁生物效应及分子机制等方面取得一批科学成果。”中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,后续将以规划为指导,进一步聚焦关键核心问题,强化科学目标与载人航天工程任务的有机融合和衔接,为航天强国建设和空间科学高质量发展作出更大贡献。

造船为建站,建站为应用。经过30多年实践,中国载人航天工程顺利实现“三步走”发展战略的工程目标,空间科学也进入创新发展“快车道”。在空间站阶段,依托“天宫”空间站舱内

配备的14个科学实验柜,5个应用载荷通用支持平台和舱外配置的3个暴露装置及其他载荷适配器,目前我国已在轨开展百余项科学实验,通过神舟飞船6批次返回百余项科学样品,取得一批突破性进展。

未来,中国载人航天工程和空间科学将续写相互促进、共同发展的新篇章。“围绕空间天文重大前沿问题,我们将发射巡天空间望远镜,有望在宇宙学、星系科学、银河系、太阳系天体、暂现源(短时间内出现后很快消失的天体)等方面取得重要的科学突破。”林西强表示,我国将利用首次载人登月前的飞行试验以及载人登月任务,开展较大规模的空间科学实验,目前已初步规划月球科学、月基科学和资源勘查利用3个领域9大方向的科学目标。

据新华社、央视

延伸阅读

创造多项纪录

神十九乘组完成三次出舱活动

北京时间2024年10月30日4时27分,搭载神舟十九号载人飞船的长征二号F遥十九运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射,约10分钟后,神舟十九号载人飞船与火箭成功分离,进入预定轨道,航天员乘组状态良好,发射取得圆满成功。此次任务是我国载人航天工程进入空间站应用与发展阶段的第4次载人飞行任务,是工程立项实施以来的第33次发射任务,也是长征系列运载火箭的第543次飞行。在轨期间,神舟十九号乘组已成功完成三次出舱活动。

2024年12月17日,神舟十九号乘组首次出舱活动历时9小时,创造了航天员单次出舱活动时长世界纪录。任务中,航天员蔡旭哲、宋令东、

王浩泽密切协同,在空间站机械臂和地面科研人员配合支持下,完成了空间站空间碎片防护装置安装、舱外设备设施巡检及处置等任务。这次防护板的安装对象,主要是在天和舱的舱外,对热控设备的电缆以及管路的碎片防护。这是航天员蔡旭哲时隔两年再度漫步太空,宋令东成为我国首名进行出舱活动的90后航天员。

2025年1月20日,神舟十九号乘组再次出舱,历时8.5小时。此次任务中,蔡旭哲与宋令东互换操作角色,宋令东率先出舱并登上机械臂,之后,蔡旭哲顺利出舱,沿舱壁自主转移至作业点,与宋令东协同配合,对问天舱线缆进行防护装置的安装

操作,其间,航天员王浩泽在天和核心舱内进行支持。这种角色轮换模式提升了航天员的综合能力,为未来复杂任务培养多面手。

2025年3月21日20时50分,经过约7小时的出舱活动,神舟十九号乘组航天员蔡旭哲、宋令东、王浩泽密切协同,在空间站机械臂和地面科研人员的配合支持下,完成了空间站空间碎片防护装置及舱外辅助设施安装、舱外设备设施巡检等任务。出舱航天员蔡旭哲、宋令东已安全返回问天实验舱,出舱活动取得圆满成功。航天员蔡旭哲已完成5次出舱活动,成为目前在舱外执行任务次数最多的中国航天员。

据新华社、央视