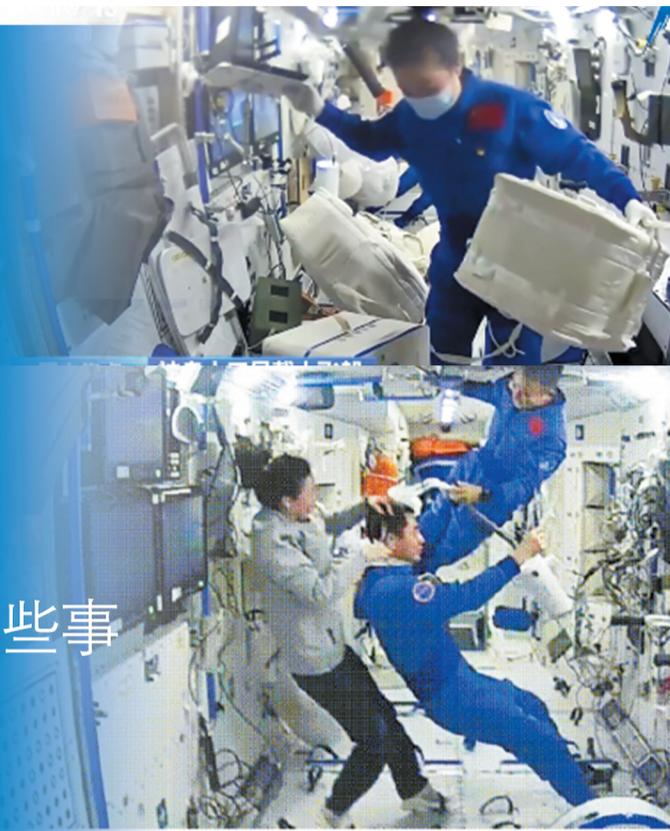


“太空出差”半年成绩单

- 2021年11月7日
翟志刚、王亚平顺利完成神舟十三号航天员乘组第一次出舱
- 2021年12月9日
在中国空间站完成第一次太空授课
- 2021年12月27日
翟志刚、叶光富完成神舟十三号航天员乘组完成第二次出舱
- 2022年1月6日
空间站机械臂转位货运飞船试验取得圆满成功
- 2022年1月8日
完成第一次遥操作交会对接试验
- 2022年3月23日
神舟十三号航天员乘组完成中国空间站第二次太空授课

暂别星海
精彩待续在轨驻留183天创纪录
“三人组”回家前要做这些事

航天员打包整理物品,为回家做准备。



航天员化身“Tony老师”,帮别人修剪发型

揭秘

太空出差183天 他们这样度过

夜赴天河

2021年10月16日0时23分,长征二号F遥十三运载火箭拔地而起,托举着神舟十三号载人飞船直刺苍穹。

约582秒后,火箭分离。酒泉卫星发射中心宣布,神舟十三号载人飞船进入预定轨道,飞行乘组状态良好,发射取得圆满成功。

“双人芭蕾”

此时,距离地球400公里处,天和核心舱和天舟二号、天舟三号组合体静待“家人”到来。

在北京航天飞行控制中心指挥大厅,人们看到神舟十三号与空间站组合体上演了“双人芭蕾”——

飞船独自游弋在低空,在制导导航与控制(GNC)系统指挥下寻觅“舞伴”踪迹。

发现空间站组合体位置后,飞船绕飞、调姿动作一气呵成,以竖直姿态瞄准天和核心舱舱口,宛如一位亭亭玉立的舞者。

随着对接机构顺利捕获、锁紧完成,两位“太空舞者”轻轻牵手、紧紧相拥。

发射约6.5小时后,神舟十三号载人飞船采用自主快速交会对接模式与天和核心舱对接,顺利完成我国载人飞船在太空实施的首次径向交会对接。

翟志刚、王亚平、叶光富来到轨道舱,打开天和核心舱舱门,开始为期6个月的太空生活。

成功出舱

2021年11月7日,翟志刚的声音由太空传回地面:“我已出舱,感觉良好!”

“我一会儿出舱,感觉良好!”王亚平说。她迈出了中国女性舱外太空行走第一步。

1个多月后,叶光富、翟志刚先后从天和核心舱节点舱成功出舱。

两次出舱,神舟十三号航天员乘组圆满完成全部既定任务。

太空授课

透明的液球飘在半空中,王亚平用一根小棍点在液球上,球体瞬间开始“结冰”,几秒钟就变成通体雪白的“冰球”。

这一幕发生在中国空间站第二次太空授课的课堂。

在轨驻留期间,翟志刚、王亚平、叶光富化身“太空教师”,为地面中小学生带来两次精彩的太空授课。

青春与星空对话

2022年1月1日,翟志刚、王亚平、叶光富在太空中迎来新年的第一缕阳光。他们录下视频,向祖国和人民遥寄祝福。

这个元旦过得格外充实。下午,3位航天员与京、港、澳三地青年学生共话“太空梦”。

神舟十三号乘组还带领青年学生参观了中国空间站首次“太空画展”。20余幅画作全部来自中西部地区青少年,画着各种各样的星星和飞船。

首次太空“过大年”

2022年1月31日,农历除夕,空间站里洋溢着喜庆的氛围。

翟志刚挥毫写下春联“虎跃龙腾辞旧岁”,王亚平和叶光富身穿带有红色祥云图案的衣服,三人组通过视频向祖国和人民拜年。

1月初,神舟十三号航天员乘组圆满完成手控遥操作天舟二号货运飞船与空间站组合体交会对接试验,这在中国航天史上尚属首次。

送别天舟二号

3月27日,天舟二号撤离空间站核心舱组合体。与空间站分离后,天舟二号充分利用飞船推进剂余量,成功实施了货运飞船与空间站2小时快速交会试验。

3月31日,天舟二号受控再入大气层销毁。

神舟十三号航天员乘组提前将废弃物打包封装好,放到天舟二号“货架”上,一并再入大气层烧毁。

2022年4月16日9时56分,神舟十三号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。

回家

航天员回家
要带哪些“行李”?

3月23日,神舟十三号航天员乘组在圆满完成“天宫课堂”第二课授课活动后,便开始为“回家”做准备。由于神舟十四号乘组不会即刻启程前往空间站,因此空间站会迎来短暂的“无人模式”,神舟十三号乘组返回地球前,需将天舟三号上的货包、各类产品设备整理到位,同时要把重要样品带回地球。

平时,在空间站内,3位航天员轮流担负准备一日三餐、收集废弃物、整理舱内环境等“家务活”。在轨工作半年,日常产生的生活垃圾自然是个不小的数目。以航天食品包装袋为例,“快递小哥”天舟三号货运飞船为航天员提供了超过120种营养丰富均衡的航天食品,以每位航天员每餐进食两包航天食品计算,产生的废弃包装就超过3000个。

在太空里当然也要做到“垃圾分类”,航天员产生的残余食品垃圾、卫生用品垃圾以及在轨实验产生的废弃物等,都必须收集分类,分别放置到指定位置。3月31日受控再入大气层的天舟二号货运飞船,就担当了一次“垃圾清运工”的角色,将部分生活垃圾带入大气层,燃烧殆尽。

3位航天员将舱内环境恢复原状,盘点归类、打包“行李”、物归原位,保证物品不会飘浮滑落,并对舱内环境开展全面清洁维护,以控制空间站

内的微生物滋生。

此外,在太空中开展的科学实验样品、数据、记录材料等也要整理上传或带回地面。

回家前要“关好灯、锁好门”

在距离地球约400公里远的中国空间站内生活,航天员长期处于微重力环境,身体可能出现体液减少、肌肉萎缩、骨质流失等变化。最直观的现象便是,神十三乘组的三名航天员似乎都“变胖”了,这其实是由于失重导致的体液分布变化。

为了减轻微重力环境的不良影响,航天员每天都要进行锻炼,“返航”前更是要开展强化锻炼,为返回地面做好适应性调整。

重返地球的旅程充满着挑战,除了生理上的适应性准备外,神十三乘组还要检查返回舱各系统,确保正常工作,对返程的必要操作和应急预案更是要烂熟于心。

临走前,航天员要“关好灯、锁好门”。首先做好空间站的临行状态设置,这项工作将涉及电、水、气、通信等近50项调整,保证空间站在执行无人任务期间,仍能向地面回传有效参数。在检查无误后,航天员便关闭空间站各舱门,从天和核心舱返回神舟十三号飞船。

系好安全带,检查航天服气密性及设备完好度,确认无误后,神舟十三号就要“开船”了。



聚在一起享受美食,太空美味势不可挡!

展望

预计6月出征
神十四航天员
会是谁?

神舟十三号返回舱平安落地,神舟十四号、神舟十五号两个乘组的航天员们正在开展训练,状态良好。预计6月,神舟十四号出征;年内,神舟十四号和神舟十五号的航天员们,将在太空会师。谁最有可能是神舟十四号的航天员呢?

由于航天员执行完任务后,需要一段时间的身体恢复和健康观察,因此可以将神舟十二号乘组的聂海胜、刘伯明、汤洪波以及神舟十三号乘组的翟志刚、王亚平、叶光富排除。

根据中国载人航天任务中“老带新”乘组构成,蔡旭哲和张陆此前都没有太空之旅。“新”航天员很有可能在他俩中诞生;而杨利伟、费俊龙、景海鹏、刘旺、张晓光、刘洋、陈冬等都有太空经历,都有可能成为神舟十四号的乘组成员。

究竟谁会是神舟十四号的乘组成员,谁是神舟十五号的乘组成员?目前尚未公布。因为,所有航天员是否能够执行航天任务都会被动态评估,随时可能发生变化。因此,最终以中国载人航天工程办公室发布的消息为准。

据新华社、央视、《现代快报》等