



## 返回前先收拾好“家”

在太空里不能说走就走,要把这个“家”拾掇干净,为下一批航天员的到来做好准备。

9月16日早晨,航天员关闭了连接天和核心舱与神舟十二号的双向承压舱门,正式撤离中国空间站。

三人返回前的准备,简单说,就是整理房间和锻炼身体。离开空间站之前,需要完成舱内环境整理,航天员进入核心舱以后搬了很多生活和实验用品,回地球前要把物品挪回原位,部分物品还要绑在空间站内壁上,防止飘浮滑落;还要整理好数据,航天员在中国空间站期间做了很多实验,这些具有很高科研价值的成果都要整理下传带回地面;保养舱外服,做好干燥、储存,供后续航天员使用;处理好垃圾,做好垃圾整理分类后,交给天舟二号货运飞船。

等待回家期间,航天员还得抓紧锻炼身体,为返回地球做一些适应性的调整。

## 天外归来的航天员 能与家人一起过中秋节吗?

神舟十二号航天员乘组在空间站内驻留工作了3个月,刷新了中国航天员单次飞行任务太空驻留时间的纪录。

在传统佳节中秋节即将到来之际,3名航天员还不能立即回家与家人团圆共度中秋,而是将进入医学隔离和疗养期,进行全面的医学检查和健康评估。专业的医监医保人员会帮助航天员通过运动、饮食和按摩、理疗保健、药浴、中医药调理等多种手段,重新适应地球重力环境和有菌环境,尽快恢复身体机能,提高自身免疫力。医疗隔离和疗养时间长达数周,所以3名航天员无法回家与家人共度即将到来的中秋节。

航天员在轨驻留时间延长后,他们返回地球后的重力再适应时间也可能相应增加。此外,长期处于失重条件下,会导致头面部出现一定程度的肿胀,腿部容积减少,人体肌肉质量也会有所下降,加上体液丢失,多数航天员飞行后体重会略有减轻,需要经过逐步调整和较长时间的医疗调养,身体各生理功能才会恢复到以前的状态。

## 不用担心“行程码” 到家之后先隔离

大家很关心,“太空三人组”回到地球后,行程码会是什么颜色?专家的解答是:行程码是星辰大海的颜色,不过三人都需要进行医学隔离。

因为三人在太空的工作量大,比较疲劳,立位耐力下降较多,所以着陆后需在舱内用较长时间来适应地面重力环境,然后在工作人员协助下出舱,并且出舱后所有活动全部采取坐姿,以确保航天员安全——这是因为航天员在长期失重环境中生活和工作中,会出现骨质疏松、肌肉萎缩和立位耐力差等问题,如果自己走容易摔倒甚至骨折。

此后,医监医保人员在医监医保直升机内协助航天员脱下航天服,实施卫生清洁,更换内衣;对航天员进行体检,采集样本,收集生理数据;评价航天员的健康状况,给予必要的医监医保处置;送航天员登机并全程陪护。



9月17日,神舟十二号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。

# 重返地球

## 神舟十二号载人飞船返回舱成功着陆 欢迎3名航天员平安回家过中秋

在太空“出差”的3位英雄航天员平安回家啦!9月17日13时34分,神舟十二号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆,航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波安全顺利出舱,身体状况良好,空间站阶段首次载人飞行任务取得圆满成功。这也是东风着陆场首次执行载人飞船搜索回收任务。



9月17日,工作人员在对返回舱进行处置。



9月17日,航天员聂海胜(中)、刘伯明(右)、汤洪波安全顺利出舱。

## 东风着陆场首次转正

东风着陆场,在神舟一号至神舟十一号任务中,一直作为载人飞行任务的备份着陆场。它位于内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗的中南部地区。神舟十二号载人飞船返回舱搜索回收任务,是东风着陆场由备份着陆场变为主场后,执行的首次航天员搜救任务。

与四子王旗着陆场相比,东风着陆场至少具备三大优势:一是仅需一支搜救力量即可满足各任务段的搜救任务需求。依托酒泉卫星发射中心建设东风着陆场,部署一支搜救力量,就可在发射、运行、返回各个任务段执行多样化搜救任务。二是东风着陆场建设维持费用低,搜救能力强。可以依托酒泉卫星发射中心的人力资源和测控、通信、气象、医疗、运输与后勤保障等设施设备,随时可组成功能体系完备、专业门类齐全的搜救队伍,能更好地统筹利用资源。三是可带动和促进地方经济发展。

## “出差”回家想吃啥

“太空出差三人组”回家,回来第一顿饭吃什么?如何帮助他们调整状态?看航天员“总教头”黄伟芬为你揭秘。

黄伟芬说,航天员返回之前,已经跟他们进行了沟通,征求意见后,准备了他们想要吃的面。

因为长期飞行,失重环境对人的骨骼肌肉、心血管系统都会有负面影响。航天员返回地面后,要重新适应地面重力的环境。所以,航天员返回后,要避免让他们长时间站立,给航天员研制了专门的座椅,在航天员返回地面后,协助他们从舱内出来,坐在专门的座椅上,再通过座椅,把他们转移到直升机上进行相关医学处置。

## 下一步 谁还要去太空“出差”

神舟十二号航天员返回地面后,天舟三号货运飞船蓄势待发。据中国载人航天工程办公室透露,9月16日,天舟三号货运飞船与长征七号遥四运载火箭组合体已垂直转运至发射区,将于近日择机进行发射。文昌航天发射场设施设备状态良好,后续将按计划开展发射前的各项功能检查、联合测试等工作。

天舟三号这位“快递小哥”的任务,就是先把神舟十三号乘组的物资先期送达天和核心舱。目前,神舟十三号任务也在有条不紊开展中,有望近期发射。神舟十三号载人飞船也会搭乘3名中国航天员去往中国空间站,而他们将在中国空间站完成大约6个月的太空任务,之后重返地球。

按计划,如果一切顺利,2022年,我国的空间站大戏更加精彩,问天号实验舱、梦天号实验舱将陆续发射升空,此外还安排天舟四号货运飞船、神舟十四号载人飞船、天舟五号货运飞船以及神舟十五号载人飞船的发射任务,明年总计有6次天宫任务发射。

本版稿件据新华社、央视、《新民晚报》