

难忘天上宫阙，回到祖国怀抱很踏实

返回舱成功着陆，神舟十四号载人飞行任务取得圆满成功 三名航天员身体状况良好



扫码看视频

12月4日20时09分，神舟十四号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆，现场医监医保人员确认航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲身体状况良好，神舟十四号载人飞行任务取得圆满成功。

落地后接力报告“感觉良好”

据中国载人航天工程办公室介绍，19时20分，北京航天飞行控制中心通过地面测控站发出返回指令，神舟十四号载人飞船轨道舱与返回舱成功分离。此后，飞船返回制动发动机点火，返回舱与推进舱分离。返回舱成功着陆后，担负搜救回收任务的搜救分队及时发现目标并抵达着陆现场。返回舱舱门打开后，医监医保人员确认航天员身体健康。

三名航天员落地后，接力报告“感觉良好”。航天员陈冬第一个出舱，他说“很有幸见证了中国空间站基本构型建成，我为伟大祖国感到骄傲。”第二个出舱的航天员刘洋说“难忘天上宫阙，更念祖国家园，回到祖国的怀抱，很踏实，很安心。”最后出舱的航天员蔡旭哲说“星河灿烂，一览无余，希望有朝一日重返太空家园。”

陈冬在轨驻留时间超过200天

神舟十四号载人飞船于2022年6月5日从酒泉卫星发射中心发射升空，随后与天和核心舱对接形成组合体。3名航天员在轨驻留6个月期间，先后进行3次出舱活动，完成空间站舱内外设备及空间应用任务相关设施设备的安装和调试，开展一系列空间科学实验与技术试验，在轨迎接2个空间站舱段、1艘载人飞船、1艘货运飞船的来访，与地面配合完成了中国空间站“T”字基本构型组装建造，与神舟十五号航天员首次完成在轨交接，见证了货运飞船与空间站交会对接最快的世界纪录等众多历史性时刻，并利用任务间隙，进行了1次“天宫课堂”太空授课，以及一系列别具特色的科普教育和文化传播活动。

陈冬成为中国首个在轨驻留时间超过200天的航天员。

揭秘

冬夜归来 科技力量为神舟十四号回家保驾护航

此次神舟十四号乘组返回是载人飞船首次在冬季夜间返回东风着陆场，相较于此前的任务，低温与暗夜是本次任务的两大挑战。面对考验，我国科研团队创新多项技术方法，为神舟十四号乘组顺利回家保驾护航。

热控系统让航天员回家旅途更温暖舒适

12月的东风着陆场，凛冽寒风吹袭着大漠戈壁，夜间极端温度低至零下20多摄氏度。很多人关心，神舟十四号乘组航天员的回家旅途如何保暖？

航天科技集团五院载人飞船回收试验队总体技术负责人彭华康介绍，当载人飞船与空间站分离后，飞船上自身的热控系统就会接管温湿度控制，将密封舱的温度控制在17摄氏度至25摄氏度范围内。

返回舱落地后，则主要是舱体的被动保温性能在发挥作用。“通过仿真计算，如果返回舱落在零下25摄氏度的沙漠，在不打开舱门和通风风扇的情况下，舱内的温度可以保持在15摄氏度以上达1个小时。”彭华康说。

记者从中国航天员中心了解到，针对低温暗夜的环境，科研人员新研制了航天员保暖装置，增加了辅



航天员陈冬安全顺利出舱。



航天员刘洋安全顺利出舱。



航天员蔡旭哲安全顺利出舱。新华社图

回顾

神舟十四号在太空183天有多忙？

6月5日

搭载陈冬、刘洋、蔡旭哲的神舟十四号载人飞船在酒泉卫星发射中心点火升空，火箭成功将飞船送入预定轨道，发射任务圆满成功。

约6.5小时后，三名航天员成功进驻空间站天和核心舱。

7月17日

对接在前向的天舟三号货运飞船与空间站组合体分离，为后续实验舱段的对接留出前向接口。

独立飞行10天后，天舟三号受控载入。

7月24日

中国空间站的首个大型实验舱段——问天实验舱，成功由长征五号B遥三运载火箭发射入轨。

13小时后，神舟十四号航天员成功开启并进入了问天实验舱，这是中国空间站的第二在轨工作舱和生活舱。

中国空间站至此正式进入多舱段运行时代。

9月1日

神舟十四号航天员进行了任务中的首次出舱活动，由陈冬、刘洋执行舱外任务，蔡旭哲留守舱内配合操作指挥。

刘洋继王亚平后成为我国第二名执行出舱活动的女航天员。

9月17日

神舟十四号航天员进行第二次出舱活动，由陈冬、蔡旭哲执行舱外任务，刘洋留守舱内配合操作指挥。

10月12日

神舟十四号乘组进行了空间站的第3次太空授课活动，这是中国航天员首次在问天实验舱内进行授课。

10月31日

中国空间站的第二个大型实验舱段——梦天实验舱，成功由长征五号B遥四运载火箭发射入轨。

3天后，神舟十四号航天员成功开启并进入了梦天实验舱，这是中国空间站的第三在轨工作舱和生活舱，至此，中国空间三舱“T”字构型基本结构建造完成。

11月12日

天舟五号货运飞船由长征七号遥六运载火箭成功发射入轨。这是中国空间站的第四次货运补给任务，飞船共携带了约5吨货物和1.4吨补加推进剂。

11月17日

神舟十四号航天员进行了第3次出舱活动，由陈冬、蔡旭哲执行舱外任务，刘洋留守舱内配合操作指挥。

11月29日

神舟十五号在酒泉卫星发射中心成功发射，进入预定轨道。历时约6.5小时后完成与空间站的交会对接。随后，两个航天员乘组首次实现“太空会师”。

这是中国航天员首次在轨轮换，中国空间站进入长期有人驻留模式。

助照明的系列措施，同时优化医监医保工作流程，减少航天员舱外暴露时间，保证了及时进入载体开展医监医保相关工作。

减速缓冲环环相扣实现“温柔”着陆

彭华康介绍，从返回舱进入大气层开始，随着舱体表面隔热材料的碳化烧蚀带走大量热量，返回舱飞行动能不断减少，速度由7.9公里每秒逐渐降低到几百米每秒。

当返回舱距离地面10公里左右时，引导伞、减速伞和主伞相继打开，三伞的面积从几平方米逐级增大到1000多平方米。这一套降落伞把返回舱速度从200米每秒降低到7米每秒，达到减小过载、保护航天员的目的。

当返回舱降至距离地面1米高度时，底部的伽马高度控制装置发出点火信号，舱上的4台反推发动机点火，产生一个向上的冲力，使返回舱的落地速度达到1至2米每秒。同时，安装缓冲装置的航天员座椅会在着陆前开始抬升，进一步减小航天员的落地冲击，实现“温柔”着陆。

■据新华社、央视