



航天员陈冬出舱



航天员刘洋出舱



航天员蔡旭哲出舱

神舟十四号返回舱成功着陆，3名航天员状态良好

“太空出差”半年 “最忙乘组”回家

据中国载人航天工程办公室消息，12月4日11时01分，神舟十四号载人飞船与空间站组合体成功分离。分离前，神舟十四号航天员乘组在地面科技人员的配合下，完成了与神舟十五号航天员乘组在轨轮换、空间站组合体状态设置、实验数据整理下传、留轨物资清理转运等撤离前各项工作，与神舟十五号航天员挥手告别。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、蔡旭哲身体状态良好，神舟十四号载人飞行任务取得圆满成功。

延伸

“最忙乘组”创造多个“首次”

神舟十四号乘组在轨任务安排饱满，是空间站任务实施以来的“最忙乘组”。中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室主任助理季启明表示，神舟十四号任务创造了中国载人航天史上多个“首次”：

- 1 首次实现两个20吨级的航天器在轨交会对接；
- 2 首次实现空间站舱段转位；
- 3 航天员乘组首次进入问天、梦天实验舱，开启中国人太空“三居室”时代；
- 4 首次实现货运飞船两小时自主快速交会对接，创造了世界纪录；
- 5 首次利用气闸舱实施航天员出舱活动，并创造了一次飞行任务3次出舱的纪录；
- 6 首次使用组合机械臂支持航天员出舱活动；
- 7 航天员乘组首次在轨迎来货运飞船来访。

“神十四”乘组完成这些任务

任务期间，乘组与地面配合完成了空间站“T”字基本构型组装建造，经历了9种组合体构型、5次交会对接、2次分离撤离和2次转位任务，开展了大量空间站平台巡检测试、设备维护、维修验证、物资管理和站务管理等工作，进行了两个实验舱多个实验机柜的解锁安装，按计划实施了多项科学实验与技术试验，完成了1次“天宫课堂”太空授课。

神舟十五号将完成哪些任务？

中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室主任助理季启明介绍，任务期间，神舟十五号乘组将重点开展6个方面工作：

- 1 开展空间站三舱状态长期驻留验证工作；
- 2 完成15个科学实验机柜解锁、安装与测试，开展空间科学研究与应用、航天医学、航天技术等领域的40余项空间科学实验和技术试验；
- 3 实施3—4次出舱活动，完成梦天舱扩展系组和载荷暴露平台设备安装等工作；
- 4 验证货物气闸舱出舱工作模式，与地面协同完成6次货物出舱任务；
- 5 开展常态化的平台测试、维护及站务管理工作；
- 6 开展在轨健康防护锻炼、在轨训练与演练等工作。

神舟十六号完成总装测试

神舟十五号载人飞船是空间站“T”字基本构型组装完成后迎接的首艘载人飞船，中国空间站从此开启长期有人驻留模式。

据介绍，神舟十六号飞船已经在发射场完成了总装测试工作，神舟十七号和神舟十八号的总装测试工作也正在进行中。

两艘飞船共轨

坐哪艘去的坐哪艘返回

与以往相比，这次的返回任务有一个很大的不同，就是神舟十四号、神舟十五号两艘载人飞船都在空间站停靠。神舟十四号乘组返回应该坐哪艘飞船？

航天科技集团五院载人飞船系统总体总装主任设计师任长伟介绍：“航天员坐哪艘飞船发射，他就要乘哪艘飞船返回，因为他们本身对于这艘飞船的状态是最为熟悉的。另外飞船本身也有在轨寿命的要求，我们目前是按照在轨寿命不小于6个月来做设计，在轨半年的飞船基本上已经达到它正常的寿命要求了，所以乘组也要乘坐这艘飞船返回。”

据介绍，两艘载人飞船同时在轨，这对于中国空间站来说还是第一次。在返回段，每一艘飞船都要做好准备，而且两艘飞船要同时具备在轨独立控制能力，彼此之间的信息必须都是通畅的，不能互相有干扰，这就对飞控团队提出了更高的要求。

返回航天员

带回多种医学实验样本

在返回地球前，三名航天员都在紧锣密鼓地打包返回地球需要携带的“行李”。除了个人物品，他们还携带了一批医学科学实验样本，这些样本将为研究人类长期太空生活提供重要依据。

中国航天员科研训练中心研究员李莹辉说：“这次带回来的有航天员的血液和尿液、唾液。在轨过程中航天员的血液可以让我们从更深层次、从细胞分子基因的层面去研究人对环境的适应性。这不论对于我们航天员后续健康防护措施的制定，还是对航天医学的研究以及对于人类认识自身、对环境响应都有重要的意义。”

神舟十四号在轨期间迎来了梦天实验舱，依托梦天实验舱搭载的低温储存设备，航天员首次进行了活体细胞的保存和在轨实验，这些样本也跟随航天员一同返回。李莹辉说：“这些细胞是随着天舟五号前往太空的，经过在轨18天的太空生活，这次跟航天员一起返回，这样我们就可以对细胞从起飞到返回全过程对环境的适应状态进行深入的研究。”

航天员返回后

恢复半年再转入正常训练

从距地面约400公里的空间站回到地球，习惯了在太空中飘来飘去的航天员们，在重新获得重力的瞬间，会是一种什么样的感觉？身体又会经受怎样的考验？

据航天员科研训练中心的专家介绍，三名航天员在轨驻留6个月，这是一个长期的在轨驻留。经过这样长的周期后重返地球，对人体的各种生理功能是一个综合的考验。中国航天员科研训练中心航天员医监医保室主任徐冲介绍说：“首先，航天员要经历重力再适应，身体从上到下各个器官系统都要适应地球的重力环境，比如说航天员的前庭系统、骨骼肌肉系统、心血管系统、平衡功能、肌肉的协调性，整个人体的各个器官系统都有不同程度的影响和挑战。”

专家介绍，三名航天员返回后还要进行为期半年的恢复训练，经过细致地观察评估后，才能转入正常训练。

综合新华社、中央电视台报道