

朝发夕至，神舟十七号返回舱成功着陆

航天员汤洪波重返“天宫”征程完美收官，唐胜杰、江新林首飞之旅圆满完成

综合新华社消息 4月30日17时46分，神舟十七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汤洪波、唐胜杰、江新林身体状态良好，神舟十七号载人飞行任务取得圆满成功。

“太空出差”半年后，4月30日上午8点43分左右，神舟十七号飞船搭载着神舟十七号航天员乘组，成功撤离中国空间站，踏上回家之路。分离前，神舟十七号航天员乘组在地面人员的配合下，完成了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，与神舟十八号航天员乘组完成了工作交接。

据中国载人航天工程办公室介绍，16时56分，北京航天飞行控制中心通过地面测控站发出返回指令，神舟十七号载人飞船返回制动发动机点火，推进舱与返回舱成功分离。之后，飞船返回制动发动机点火，推进舱与返回舱分离，返回舱成功着陆，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。

18时37分，神舟十七号航天员汤洪波、唐胜杰、江新林全部安全顺利出舱，健康状态良好。至此，航天员汤洪波重返“天宫”的圆梦征程完美收官，航天员唐胜杰、江新林的首飞之旅圆满完成。汤洪波刷新中国航天员在轨飞行时间最长纪录。

神舟十七号载人飞船于2023年10月26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名航天员在轨飞行187天，其间进行了2次出舱活动，配合完成空间站多次货物出舱任务，先后开展了舱内外设备安装、调试、维护维修等各项工作，首次完成在轨航天器外设维修任务，为空间站长期稳定在轨运行积累了宝贵的数据和经验；同时，还在地面科研人员密切配合下，完成了涉及微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等领域的大批空间科学实（试）验。

■现场花絮

飞船返回舱已经5次降落在他家牧场

4月30日下午，神舟十七号载人飞船返回舱在位于内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗的东风着陆场成功着陆，航天员乘组踏着大漠戈壁春天的脚步，回到地球家园。

“能为返回舱着陆贡献一份力量，我感到非常荣幸。”额济纳边境管理大队副大队长张银涛说，边境管理部门在东风着陆场外围设置了14个任务小组，神舟十七号载人飞船返回舱成功着陆后，各小组迅速在着陆区形成方圆1公里的外围保障圈，为核心圈的搜救任务保驾护航。

“第5次！”额济纳旗寨汉陶来苏木孟格图嘎查牧民卫其勒格其兴奋地说，从“神十二”“神十四”“神十五”“神十六”，再到今天的“神十七”，神舟载人飞船返回舱已经5次降落在他家牧场。“每次返回舱降落在我家牧场，我都特别骄傲。”从“神十四”开始，卫其勒格其每次都要到现场去看返回舱着陆的过程，因此他也被大家亲切地称为“追星大叔”。

“返回舱落在我家牧场，我骄傲；祖国航天事业越来越强大，我更加骄傲。”遥望远处的神舟十七号载人飞船返回舱，卫其勒格其自豪地说。

据新华社



4月30日，神舟十七号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。 新华社发

绕地飞行圈数从之前的11圈压缩至5圈 “神十七”回家时间大大缩短

“太空出差”半年后，2024年4月30日上午8点43分左右，神舟十七号飞船搭载着神舟十七号航天员乘组，成功撤离中国空间站，踏上回家之路。

按计划，此次神舟十七号载人飞船“回家”变快了。据悉，神舟十七号载人飞船真正地做到了朝发夕至。“回家”时间大大缩短，从此前的28小时左右缩短至9小时左右。绕地球飞行的圈数，从此前的11圈压缩到了5圈。返回着陆期间，神舟十七号载人飞船经历制动离轨、自由滑行、再入大气层、开伞着陆等4个阶段，整个返回着陆过程耗时约50分钟。

飞船返回阶段，北京空间信息传输中心综合使用“天链”中继卫星系统，为神舟十七号载人飞船返回提供天基测控与数据中继支持，为各关键动作实施提供重要图像和语音双向传输支撑。过程中，中心各分系统配合密切、操作精准，为航天员顺利返回打下坚实基础。据悉，“天链”中继卫星系统发挥有着跟踪时间长、覆盖范围广、传输速率高的优势，能够持续为航天器提供天基测控数传服务，并实现着陆现场与北京方向的跨赛区通信，确保了画面传输的实时稳定可靠，大幅提高了搜救回收效率。

据了解，此次地面搜救依旧采取“空中搜救航天员，地面处置返回舱”模式，参加任务的一共有五架直升机：一架指挥机，一架通信机，一架医监医救机，

还有两架医疗救护机。这次空中分队的人员依然是由搜救队员、医监医保人员以及返回舱的处置人员等组成，但是岗位上有一些新变化，除了有经验丰富的老队员，还有更多的年轻人走上一线岗位，比如这次进舱协助航天员出舱就是一位85后的医生。而机组人员中，除了经验丰富的飞行员之外，这次还有两位年轻的女飞担任地面指挥。

太空“出差”半年，神十七乘组完成两次出舱任务、开展多项科研工作，还在“天宫”吃了年夜饭、自己种菜、剪发……名场面不断。点击两次出舱、太空种菜！盘点“神十七”太空出差名场面，回顾经典的一幕幕。此外，航天员还变身摄影师，一次次按下快门键，拍下地球美图。

综合央视新闻、人民日报等

跟踪拍摄飞船返回图像数据，接航天员安全回家

航天搜救“千里眼”做了充分准备

在以往神舟飞船返回任务

中，我们在电视上总能看到清晰实时的直播画面，而这些高质量的图像数据，就是由酒泉卫星发射中心落点景象测量团队跟踪拍摄的，他们也被称为追踪飞船的“千里眼”。

清晰的景象测量是判断返回舱返回状态的重要依据，返回舱着陆前10公里，要完成开伞、抛防热大底、反推发动机点火、软着陆等多个关键动作，及时获取清晰、稳定的图像数据，对航天员安全情况预判和搜救预

案实施起着至关重要的作用。记者在在现场注意到，在神舟十七号飞船返回舱着陆场核心区内，有个像机器人的小型设备，它的奥秘就藏在两只眼睛里，在飞船返回时，返回舱从开伞到着陆的实况景象，都是靠它实时获取的。

据了解，神舟飞船返回区域的不确定性，要求着陆场核心区域不能出现大型设备和测量人员，为了提升落点景象测量精度和覆盖面，酒泉卫星发射中心利用原有测量手段保障的基础上，在着陆场增加布设了十多个小型无人测控设备，构建起一道精准、可靠、严密的跟踪测量链路。“我们通过控制中心远程操控小型光学设备，对飞船返回舱进行跟踪拍摄，获取实时图像和测量数据，该系统具备机动性强、覆盖范围广、安全风险小

等特点，是飞船返回任务测控系统的重要组成部分。”酒泉卫星发射中心相关人说，落点景象测量要求跟得上、拍得稳、测得准，在日常训练中，岗位操作手从难从严演练，模拟可能出现的最复杂环境，着力提升跟踪测量能力。

“我们平时会组织岗位操作手进行单机模拟跟踪训练，利用无人机和搜救直升机进行全系统功能演练，并进行调焦、变倍和调色，使目标成像清晰、大小适中、色彩明丽。此外，我们也会利用过往的民航客机进行目标跟踪和像质调整训练。结合神舟十七号飞船返回任务特点，落点景象测量团队还修改完善了上百份任务文书及应急方案预案，开展了多次通信链路搭建和跟踪调试，使人员、设备始终处于最佳状态。”上述工作人员称。 据央视

红白大伞为神十七返回保驾护航。 新华社发