

神舟十四号乘组讲述 183天在轨飞行经历——

“星空与我相伴，祖国和我守望”

人民日报记者 刘诗瑶 占康

神舟十四号载人飞行任务是中国空间站建造阶段的首次载人飞行任务，也是空间站在轨建造以来情况最复杂、技术难度最高、航天员乘组工作量最大的一次载人飞行任务。首次实现两艘载人飞船同时在轨、两组航天员在轨轮换，创造了货运飞船与空间站交会对接最快世界纪录、单次载人飞行任务3次出舱的新的中国纪录，为空间站后续建造和运营奠定了坚实基础。“最忙乘组”航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲在返回地球后，回忆183天在轨飞行经历，讲述太空家园的故事。

——编者

日前，中共中央、国务院、中央军委发布《关于给陈冬、刘洋颁发“二级航天功勋奖章”授予蔡旭哲“英雄航天员”荣誉称号并颁发“三级航天功勋奖章”的决定》。

在长达183天的中国人第九次太空之旅中，神舟十四号乘组有哪些难忘的记忆？太空家园升级扩建背后，还有哪些值得铭记的动人时刻？神舟十四号航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲分享了太空生活的点点滴滴。

璀璨星河中，航天器实现在轨交会对接

专注地盯着问天实验舱从一个点，越来越远，变成庞然大物，刘洋心里突然生出一股冲动：真想张开双臂拥抱它。

陈冬认真地戴好口罩、头灯和护目镜，手持空气质量监测仪，打开平衡阀，节点舱前向舱门缓缓打开。他探头进去检查四周情况，安装舱门保护装置，确认一切安全后，摘下口罩和护目镜。这时，他闻到了从“问天”飘过来的特殊味道。航天员称之为“太空的味道”。

紧接着，陈冬取出一把形似金属扳手的“新居”钥匙，慢慢转动钥匙，打开了第二道舱门——问天实验舱对接舱门。随后顺利打开通往新居的最后一道门。映入他眼帘的是整洁敞亮的问天实验舱内部空间，许多白色的包裹整齐有序地堆放着，两侧机柜林立。

回忆起这些细节，陈冬觉得每个场景都历历在目。时间轴拉回去年，他们在太空亲历空间站三舱组合体完成“T”字基本构型组建，就像充满好奇的孩子即将拼好最后几块积木，格外兴奋、万分期待。

2022年7月24日14时22分，当长五B运载火箭托举“问天”拔地而起时，在距离地面约400公里的中国空间站内，收看直播的神舟十四号乘组3名航天员内心十分激动……当“问天”飞向“天和”，三人轮流值守，其他两人就趴在舷窗边，侧着脑袋，专注地盯着问天实验舱从一个点，越来越远，变成庞然大物，刘洋心里突然生出一股冲动：真想张开双臂拥抱它。约7个小时后，“咣”的一声，两个20吨级的航天器在璀璨星河中轻轻一“吻”，完成在轨自动交会对接。

打开“问天”舱门后，3名航天员迫不及待地进舱。正式入驻后，他们站成一排，向祖国和人民敬礼宣誓。“这是我们在太空拥有的第二个工作舱和生活舱，中国空间站建设又向前迈进了一大步，我们感到无比自豪和幸福！”陈冬说。

问天实验舱是核心舱的备份，有全套的再生保系统。因为设备多，需要有人监测舱内的情况。为了看看“新居”，蔡旭哲特意把他的睡眠区转移到了“问天”。不同的是，“问天”睡眠区的床铺是立着的，天和核心舱睡眠区的床则是平放着的。

3个月后，他们用同样的心情迎接了“梦天”实验舱飞抵。至此，神舟十四号乘组与地面配合完成了空间站“T”字基本构型的组装建造，中国人的太空之家扩展为宽敞舒适的“大三居”。

在轨183天里，航天员用各种办法调适心情

用镜头拍摄浩瀚宇宙和地球美景；在幸运星上写下美好的祝福；品尝在太空自己种的蔬菜

“我们和地面人员进行双向视频通话时，

看到地面镜头里出现一排枝繁叶茂的大树，我们高兴地看了很久……”陈冬说。

崭新的太空家园宽敞舒适，太空失重环境充满新奇，但3个人持续183天生活在密闭狭小环境里，比起地球生活还是相对枯燥和单一。但这是航天员在太空必须要经历的心理挑战，闲暇时间里，他们也会想尽各种办法调适心情。

陈冬喜欢用镜头拍摄浩瀚宇宙和地球美景，他还将自己的所思所想创作成一系列太空主题的诗歌：“我在天地之间翱翔/飞越地球，穿过家乡/星空与我相伴，祖国和我守望/星空是心之所往，祖国是朝思夜想……”

刘洋每天会叠一个幸运星，在幸运星上写下美好的祝福，那是她对太空家园的祝福。有一天，地面工作人员突然通知刘洋进行双向视频通话。刘洋“飘”至摄像头前，发现地面的视频通话间里，亲朋好友唱起了生日歌。原来那天是刘洋的生日。

在刘洋爱人送的生日礼物上，附着一张小卡片，上面写着：“据说地球已经存在了46亿年，而人类不过才存在了几百万年，能在太空过生日是一件多么自豪的事情……”刘洋看着卡片，心中感到很温暖。

蔡旭哲一有空，就去照料他带来的生菜、西红柿和小麦种子。为了庆祝中国人首次在太空度过中秋节，蔡旭哲特意采摘了一盆生菜，他开心地说：“这是我们首次品尝在太空自己种的蔬菜，口感很好。”

开展舱外作业，观览空间站全貌

蓝白相间的地球背景下，“问天”“梦天”宛若张开的巨大双翼，空间站优雅地绕着地球家园飞翔。

出舱活动是空间站任务中难度最高的环节之一。神舟十四号乘组创造了一次飞行任务3次出舱的纪录，每次出舱都面临着新目标、新挑战。

首次出舱，由陈冬和刘洋开展舱外作业。蔡旭哲在核心舱内配合支持。2022年9月1日19时09分，陈冬、刘洋成功出舱，完成了安装线缆防护装置、舱外操作台、扩展泵组以及抬升全景相机等任务。两人还轮流站在机械臂上作业，完成了一种新型验证模式，即要求两名航天员在执行任务中具备角色互换能力。

他们面临的最后一项挑战，是验证问天舱舱外自主应急返回。出舱航天员需要模拟在出舱口最远端工作时，遇到紧急情况用最快的速度返回的场景。

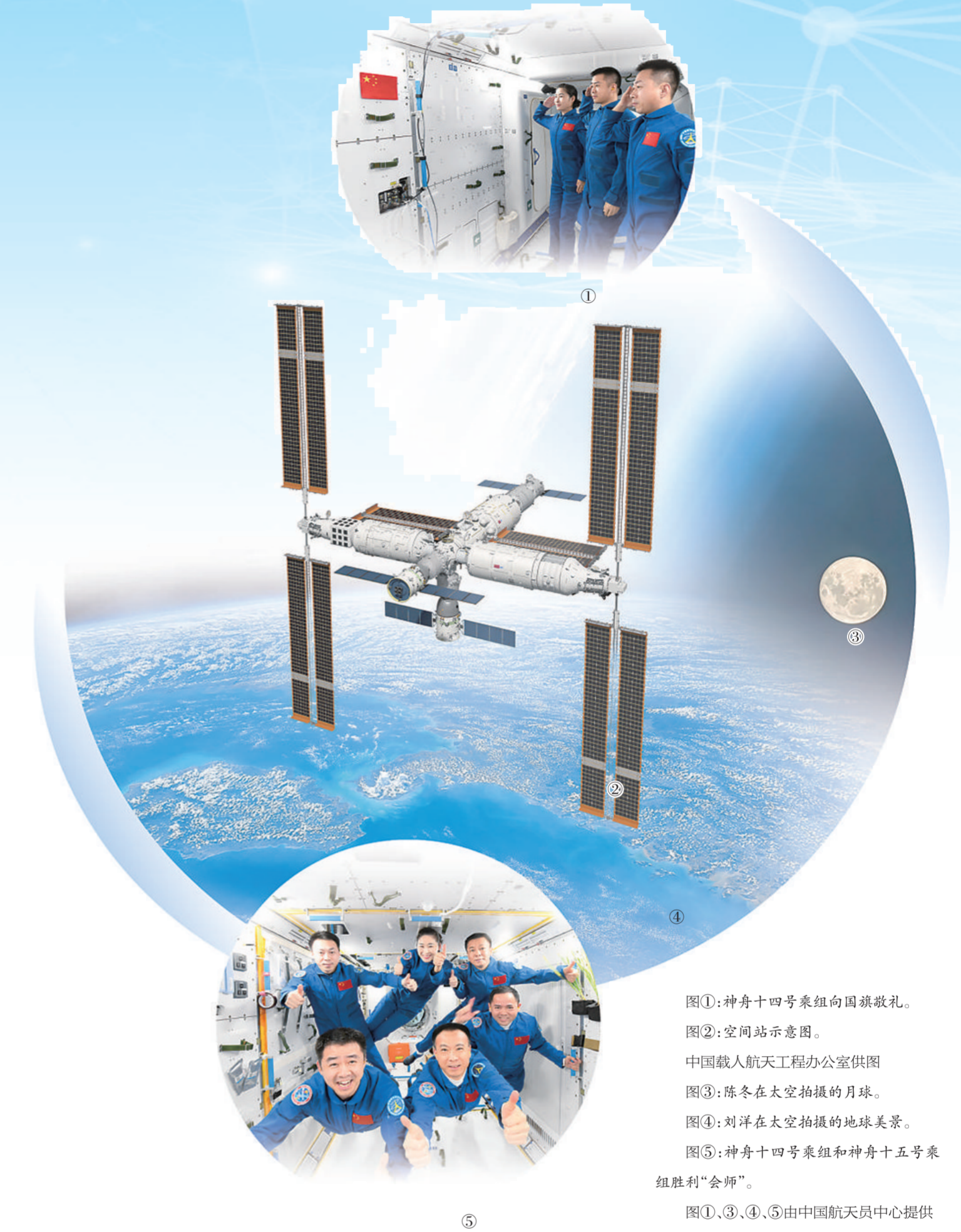
这段经历让刘洋终生难忘。原来，出舱前进行第一次在轨训练时，刘洋发现一手携物一手爬行，很难控制身体姿态。真实的太空环境和地面训练环境存在不小差异。仅仅出舱前传递物品这一项，就让她耗费了一大半体力。为此，她反复训练，终于稳稳控制住了身体姿态。

正式爬行的时候，恰好处在阴影区。刘洋低头一看，周围是深不见底的黑，她的心一下就揪紧了。她连忙抓紧扶手，闭上眼，定了定神，继续向前，一泓明月静静地悬在脚下，她的心变得踏实了，稳稳地爬到了终点。历时约6小时，神舟十四号乘组圆满完成首次出舱活动全部既定任务。

后续的两次出舱，神舟十四号乘组接连创造了一个又一个的“首次”。

2022年9月17日13时35分，蔡旭哲成功开启问天实验舱气闸舱舱门，迎接属于他的首次出舱。舱门打开，蔡旭哲探出身子，对着摄像头打招呼：“03已出舱，感觉良好！”在完成了安装舱外助力手柄、舱外载荷扩展泵组等操作任务后，他和陈冬要完成最后一项重要任务——首次舱外救援验证。

这项任务是由蔡旭哲模拟失去工作能力，陈冬将其从舱外带回出舱口。救援往返路径虽然只有10米左右，却困难重重。“03可以将手缓慢松开，01开始救援。”指挥的声音响起，蔡旭哲一点点松开双手。陈冬把自己的安全绳挂住蔡旭哲的固定绳，接着将另一根承载两个人生命安危的安全绳挂到舱壁上，小心翼翼地将蔡旭哲带回出舱口。



图①：神舟十四号乘组向国旗敬礼。

图②：空间站示意图。

中国载人航天工程办公室供图

图③：陈冬在太空拍摄的月球。

图④：刘洋在太空拍摄的地球美景。

图⑤：神舟十四号乘组和神舟十五号乘组胜利“会师”。

图①、③、④、⑤由中国航天员中心提供

整个过程持续了20分钟，为了让模拟更真实，蔡旭哲始终没有用手扶一下舱壁，陈冬也流畅地完成了操作，完美地演绎了一场舱外救援。

中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成后，为了方便三舱间太空行走，需要分别在天和核心舱与问天实验舱之间、天和核心舱与梦天实验舱之间搭建舱间连接装置。2022年11月17日，陈冬和蔡旭哲再度搭档出舱，架设“天桥”，也就是舱间连接装置。“天桥”搭好后，蔡旭哲成为第一个“架完桥”又“试通车”的人，实现了首次跨舱段舱外行走。

在执行舱外作业时，陈冬回想，当被两臂送至最好视角，得以观览空间站全貌时，他感受到了强烈的视觉冲击：蓝白相间的地球背景下，“问天”“梦天”宛若张开的巨大双翼，空间站优雅地绕着地球家园飞翔。头上是浩瀚宇宙，脚下是空间站和地球，人静静地身处其间，油然而生一种自豪感。这份自豪感既属于乘组，也属于航天员，更属于中国人。

两乘组太空“会师”，精彩故事不断续写

自豪和感动涌动在每个人心间，他们齐声对着镜头喊出了心声：“中国空间站，永远值得期待！”

这是一张注定要载入中国航天史的合影：神舟十四号乘组陈冬、刘洋、蔡旭哲和神舟十五号乘组费俊龙、邓清明、张陆共同出现在中国空间站舱内，开心地笑着。这是中国载人航天史上首次两个航天员乘组在太空“会师”，也是中国航天员首次在空间站迎接神舟载人飞船来访。

早在天舟五号货运飞船将神舟十五号航天员在轨驻留所需物资“快递”到空间站时，陈冬、刘洋和蔡旭哲就已经开始为迎接伙伴们忙碌了。他们将神舟十五号乘组的睡眠区、卫生区和就餐区逐一收拾好，方便新的乘组“拎包入住”。他们还专门穿上欢迎服，为神舟十五号乘组录制了欢迎视频。

2022年11月29日23时08分，神舟十五号飞船搭载航天员费俊龙、邓清明、张陆顺利升空。当晚，神舟十四号乘组几乎一夜未眠，前半夜观看发射直播，等待火箭顺利升空，发射成功后，他们又兴奋得睡不着。

6个多小时后，神舟十五号飞船自主快速交会对接于天和核心舱前向端口。中国空间站首次形成“三舱三船”组合体，达到当前设计的最大构型。

终于能开舱门了。神舟十四号乘组指令长陈冬打开了空间站“家门”，神舟十五号乘组指令长费俊龙打开了神舟十五号飞船的舱门。隔着两米距离，陈冬就伸出了双臂：“欢

迎回家！”在陈冬的帮助下，费俊龙第一个“飘”进了梦天舱内，两人紧紧相拥。接着，6名航天员在中国人自己的太空家园团聚并合影，自豪和感动涌动在每个人心间，他们齐声对着镜头喊出了心声：“中国空间站，永远值得期待！”

蔡旭哲迫不及待地带着神舟十五号乘组参观家里的陈设布置，陈冬和刘洋帮伙伴们热早饭、整理行李，还一同分享新乘组随货船带上的新鲜果蔬。空间站变得更热闹了。

短暂的相聚之后，到了分离的时刻。神舟十四号乘组将要返回地球。2022年12月2日晚，神舟十四号、神舟十五号乘组进行了面对面的交接仪式，6名航天员分别在确认书上签字。随后，陈冬郑重地将空间站钥匙交到了费俊龙手中。至此，中国载人航天工程“三步走”战略圆满收官，中国空间站正式开启了长期有人驻留模式。

面对离别，陈冬、刘洋和蔡旭哲的心里五味杂陈，既为即将返回祖国怀抱而高兴，又为离开战友和太空家园而不舍。但神舟十四号乘组无比确定，不久的将来，一定还有机会回来。

星空浩瀚无比，探索永无止境。中国空间站的精彩故事还将不断续写。