

## 空间站的“团宠”

蔡旭哲曾从地球带来私人物品——一把种子。

记者：当时你带了几种子？

蔡旭哲：三类，一类是生菜，还有点小西红柿的种子，还有矮秆小麦的种子，效果最好的还是生菜。

记者：你准备在上面就吃，种的又是生菜又是西红柿的？

蔡旭哲：刚开始上去感觉是消遣，但是养着养着就有感情了，长出来看了以后非常亲切，也感觉好像自己没有走远。

蔡旭哲种植的这些植物成了空间站的“团宠”，陈冬、刘洋也会时时照看，给它们浇水。

## 刘洋太空中的三次哭泣

2022年9月1日，陈冬、刘洋首次执行出舱活动任务，这是我国航天员首次从问天实验舱气闸舱出舱，并由小机械臂辅助实施的出舱活动。为了这次出舱，刘洋在舱内演练了好几遍。

刘洋：我们在问天舱气闸舱的时候，真实地穿上舱外操作服去试一下在舱内的移动，只是不开这个出舱舱门。

记者：你感觉跟在水底下训练有什么不一样？

刘洋：第一次就是因为刚刚到这种环境，整个规律全是乱的，没有摸索到这种爬行的特点，所以就会觉得特别特别累，特别特别费劲，我完全稳定不住自己的身体，你想让它稳定的时候它向上飘，你想让它横的时候它竖着走，你想让它前进的时候它往后退，就属于这样的状态，你就不知道该怎么去弄。而且随便一个很小的动作，你可能就手忙脚乱的，所以当时心里很着急，打击也很大。

刘洋抓紧一切可利用的时间，一遍又一遍地练习每一个动作。

刘洋：包括吃饭的时候，我在餐桌之前，但凡是有时间，我就会手腕活动，抓着一个扶手上下活动，左右转。只要一有时间，我就在气闸舱里面，一遍一遍拿着那个，就是我们的电动工具，去卸那个螺丝，一遍一遍地想去。我还拿着那个电动工具在舱内找到同样的螺丝去试，我怎么样把这个松不脱螺丝，很好地把它拧出来。

压力之下，刘洋偷偷哭过三次。

刘洋：因为不想让别人看到，也不想让别人担心，地面的工作人员其实他们时时刻刻都在关注着我们。如果你在天上情绪不好，他们也特别着急，所以我一般都是躲起来悄悄哭。我有一次在气闸舱里面悄悄哭的时候，因为气闸舱里有两个摄像头，我每次都会躲在衣服后面或者背着摄像头，实在忍不住的话自己悄悄地抹几下眼泪。

刘洋没想到的是，这一幕，被400公里外的中国载人航天工程航天员系统总设计师黄伟芬捕捉到了。

刘洋：她就让值班的工作人员说，让我给她打个电话，打了电话她就问我。

记者：她说什么？

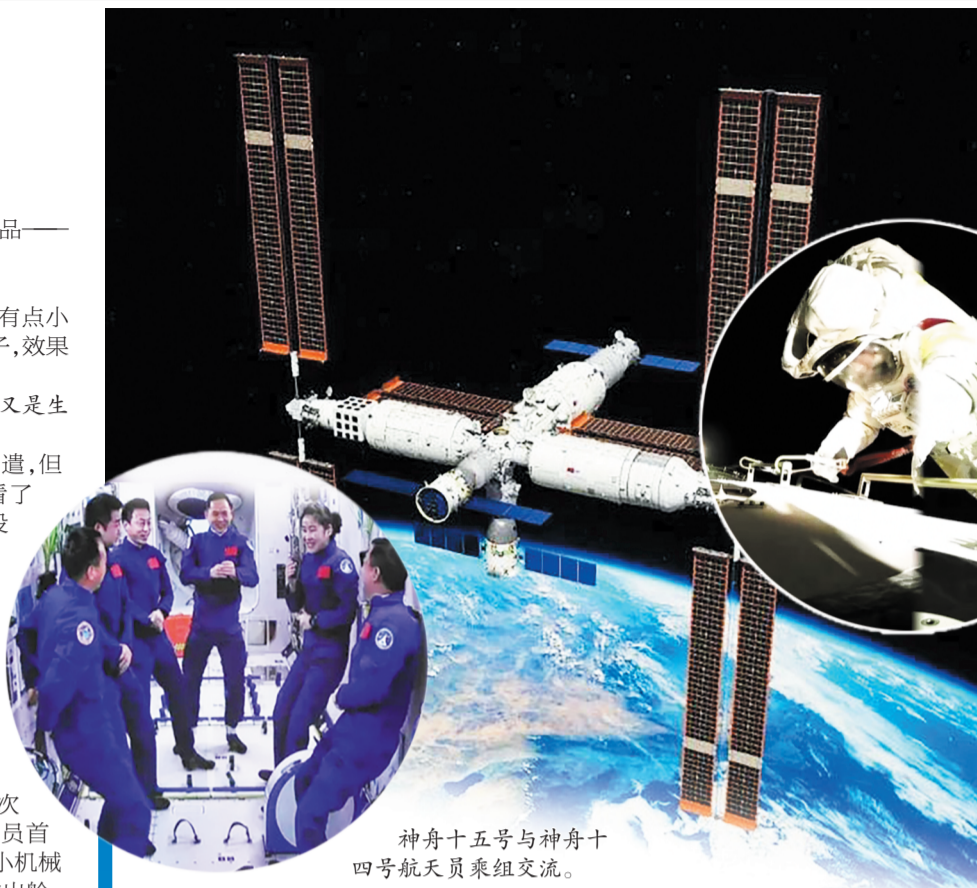
刘洋：她第一句话就问我，她说你刚才哭了是吗？我说没有，我说你看到我哭了吗？她说你在气闸舱里面哭了。然后我就笑了，我说是。我说其实好多次我都想给你打电话，想给咱们的中心打电话，我就想能不能把这个工作量给调整一下，我不去操作这么多的东西，我就是我辅助，我作为一个辅助者去干这些活。

记者：你等于是跟黄伟芬托底了？

刘洋：他们肯定知道，我心里也是有着巨大的压力，我就把心里话跟她说了。她说没问题，她说你要相信自己，她说我们都相信你，你在下面训练得那么好，再说你们也是两个人协同配合，她说你要相信自己一定没问题的。

记者：她的这番话对你的作用是什么？

刘洋：这么多人相信我，我也会因为他们的信任，而不自觉地提升了自己的自信心。



神舟十五号与神舟十四号航天员乘组交流。



蔡旭哲种植的植物成了空间站的“团宠”。

神舟十四号乘组出舱。

## 太空架“天桥”

2022年11月3日，神舟十四号乘组配合地面操作人员实施了梦天实验舱转位，对接于天和核心舱节点舱侧向端口，标志着中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成，开启中国人太空“三居室”时代。同时在舱外，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”。

记者：带多大的东西出去？

蔡旭哲：它主要是长，其实它的体积并不大，它就是长，当时是合拢状态，合拢状态不是想象得那么长，合拢状态大概有两米左右。

记者：是这么折叠的，还是这么可以拉伸的？

蔡旭哲：折叠的，它就是和折尺差不多，正常两个是在一起的，出去了以后就打开了，这个舱间连接装置有两头，两端，每端有三道锁，我们两个是一人安一端。

记者：搭不好结果会是什么？

蔡旭哲：搭不好，问题就比较大了，后果就比较严重了，因为当时航天员如果是从舱外爬行的时候，整个身体，包括身上两个安全挂钩都是要挂到桥上的，桥一旦脱开以后，整个就和空间站相当于脱开了，那是非常危险的。

通过舱间连接装置，蔡旭哲实现了首次跨舱段舱外行走。

记者：攀爬过去的时候，和能够抓住飞行器上的扶手感觉一样吗？

蔡旭哲：这个桥搭上以后允许有一定活动的空间，相对来说晃一点，不像飞行器抓得很实。

这次出舱是空间站“T”字基本构型组装完成后的首次航天员出舱活动，而且是首次大小机械臂“合体”配合作业，检验了航天员与组合机械臂协同工作的能力。

陈冬：大小臂组合有什么好处呢，它多了关节了，因为大臂关节加上小臂的关节，它的关节多它更灵活，它覆盖范围大，而且满足我们各种姿态，我在上面视角最好的时候，我可以看到三舱的全貌，看到三舱是在地球背景墙的衬托下，地球只能当背景墙，我们中国空间站上面潇洒自由地运行飞翔，那个画面非常震撼。我非常想把这个画面留住，我就问地面，我说地面你们能不能看到三舱了？我意思就是你们可以保存一下这张画面，因为毕竟有我这个视角的人确实少，但是我希望去分享。

记者：全地球也没有几个人能做到。

陈冬：对，太难得了！当时我在机械臂上也说，我说给个几分钟我再看看两眼。

记者：人家同意没？

陈冬：当时是给了。

经过约5.5小时的出舱活动，神舟十四号乘组密切协同，完成第三次出舱活动期间全部既定任务。至此，神舟十四号乘组创造了一次飞行任务3次出舱的纪录。

2022年12月4日，完成使命的陈冬、刘洋、蔡旭哲挥手告别战友，告别工作生活半年的天宫空间站，踏上了回家之路。

据央视

## “最忙太空出差三人组”

# 在轨期间 都忙些啥？ 来听他们的分享

2月17日，神舟十四号飞行乘组航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲在返回地球75天后，首次与公众正式见面。央视《面对面》记者对3位航天员进行了专访。

### 刘洋惊心动魄的太空30米

2022年9月1日，刘洋首次在舱外亮相。顺利完成问天实验舱扩展泵组安装、问天舱全景相机抬升等任务后，已是9月2日凌晨，此时他们要验证的是问天舱舱外自主应急返回，模拟在离出舱口的最远端进行工作的时候遇到紧急情况，以最快的速度返回。当时设置的应急路径单程30米，需要沿舱壁上的扶手爬行往返。

记者：30米，在地上几步路的。

刘洋：很轻松。

记者：但是如果在天上你是要靠爬？

刘洋：对，完全靠双手，我们在最远端路径爬行的时候，正好是阴影区，我爬到路径中间的时候，我忍不住往下看了一眼，我感觉四周特别黑，我就想看一看周边到底是什么？脚下到底是什么？我就不经意地低头一看，黑，深不见底的黑，我觉得万丈深渊都不足以形容，你看不到任何的东西和参照物，那种巨大的心理打击就像一下子把你的心给抓紧了那种感觉一样，然后就赶快把眼神收回来，两个手抓那个扶手抓得更紧了。

记者：你第一次看怕不怕？

刘洋：怕，有点怕。我真怕自己一松手飘走了，我继续向前爬，爬到下一个扶手的时候，我实在忍不住又低头看了一眼，就这一眼我就看到了一弯新月。

记者：在哪？

刘洋：静静地在我的脚下，静静地悬在我的脚下，你就感觉心一下子就温暖了起来，就明亮了起来。

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。

记者：那你完成了这些，你回去那什么叫如释重负？

刘洋：如释重负，那一刻体现得真的是淋漓尽致！当我爬在出舱口的时候，我们两个，我和陈冬我们两个人，

都在出舱口照了一张合影，用舱外的相机。当时他们说那个画面特别好，我们俩中间正好是日出，一轮红日喷薄而出，这时候你往下面看，美丽的蔚蓝色的地球，真的是万里江山就在我的眼前，我那个时候才有心情才有时间，目不转睛地贪婪地去看一看我们出舱的这个美景，真的心里乐开了花。

距离首次出舱活动仅仅17天后，2022年9月17日，蔡旭哲成功开启问天实验舱气闸舱出舱舱门，与陈冬共同实施神舟十四号乘组的第二次出舱活动。这次出舱活动有两个“首次”，分别是首次安装问天舱舱外助力手柄，以及首次进行舱外救援验证。

记者：你们两位陈冬和你，谁是被救的谁是谁救的？

蔡旭哲：我是被救的。

记者：你在那处在一种什么状态，装成什么样？

蔡旭哲：装成不能动了，全凭陈冬往外模拟，出舱前当时地面打电话也说，说模拟救援的可能没有什么，被救援的可能需要一点胆量，因为当时手要完全松开，把手松开让别人把你拉着走。确实松手的时候是有一点感觉到一松要飘走，就是有一点远离舱。

记者：怕不怕，惊不惊一下？

蔡旭哲：那个时候倒没有惊，我觉得得有一点条件反射，本能想手抓一下。

记者：都无依无靠了，还不惊吗？

蔡旭哲：这个时候我觉得可能就要相信自己的队友，我虽然是不能抓，但是我眼睛可以看，也是帮他确认，我们可以沟通。他抓着我行走的时候，因为舱外还有一些舱外的载荷，还要防止碰到什么东西了，我还可以提醒他。

经过约5小时的出舱活动，陈冬、蔡旭哲安全返回问天实验舱，全过程顺利圆满。