

新华社记者

无论是地球还是天外,欢聚的时光总是过得那么快——

在中国人的“太空家园”里与新来的战友“胜利会师”刚刚5天,完成自己使命的神舟十四号航天员挥手作别战友、作别工作生活半年的天宫空间站,踏上回家之路。

自6月5日入驻天宫以来,3名航天员在轨任务安排饱满,是空间站任务实施以来的“最忙乘组”,创造了中国载人航天史上多个“首次”——与地面配合完成了空间站“T”字基本构型组装建造,经历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;首次进入问天、梦天实验舱,开启中国人太空“三居室”时代;首次与另一个航天员乘组“太空会师”并进行在轨轮换……

2022年12月4日20时09分,神舟十四号返回舱成功降落在寒风凛冽的东风着陆场,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。

“最忙乘组”,载誉凯旋。

平安归来

离别之前,一个特殊的交接仪式在距离地球400公里的中国空间站举行,6名中国航天员共同见证了这一历史时刻。

12月2日晚,神舟十四号、神舟十五号乘组进行了工作交接,6名航天员分别在确认书上签字。随后,神舟十四号乘组指令长陈冬向神舟十五号乘组指令长费俊龙移交了中国空间站的钥匙。

这是中国航天员乘组完成的首次在轨交接。自1992年正式立项以来,30年间,中国载人航天工程如同一粒种子,实现了从无到有,结出了累累硕果。而筑梦苍穹的过程,就是一棒交接一棒的接力赛。

半年前,神舟十四号乘组接到手里的,是中国空间站建造阶段首次载人飞行这一棒。这个晚上,他们交给神舟十五号乘组的,则是中国空间站建造阶段的最后一棒,也是空间站应用与发展阶段的第一棒。

12月4日19时20分,北京航天飞行控制中心通过地面测控站,向神舟十四号飞船发出返回指令。“轨道舱分离!”“制动开始!”“推进舱分离!”……随着一个个口令的下达,3名航天员正式踏上归途。

此时,距离北京约2000公里的西北戈壁,夜幕已经降临,气温降至零下十几摄氏度。

这是东风着陆场首次在暗夜严寒天气下迎接航天员回家,对执行搜救回收任务人员的资质、经验和装备保障都提出了更高的要求。为此,他们立足最困难、最复杂、最寒冷、最黑暗情况,制定飞船跟踪测量方案、返回舱搜索回收方案、航天员现场救援方案等。

此刻,多名新华社记者正兵分两路,跟随直升机搜救分队、地面搜救分队,向着预定落点进发。空中,直升机闪烁着红色航灯轰鸣飞行。地面,在前方车尾顶部荧光旗的指引下,一辆辆搜救车驶过一堆堆推卸砾石、一棵棵梭梭树,朝着戈壁深处驶去。

盼望着,盼望着,神舟十四号飞船返回舱主伞已经成功打开,正向地面轻轻飘落。中心落点景象测量团队的地面光学设备,则把返回舱图像和动态数据源源不断地传到指挥中心。

随着“砰”的一声巨响,耀眼的橘黄色火焰从飞船返回舱底部喷薄而出,缓冲发动机点火成功,返回舱稳稳降落在戈壁滩上。轰隆隆的螺旋桨声、地面飞驰的车队声、对讲机中的调度声,一时间汇成了迎接英雄回家的交响曲。

空中分队第一时间到达现场,开舱手刘文博率先跳下直升机。

他吹了一口热气,搓了搓手,在现场探照灯的照明下,迅速插入开舱手柄,按下泄压阀,固定好安全带,随着这套已经练习了无数遍的动作有条不紊地展开,返回舱舱门很快就被顺利打开。

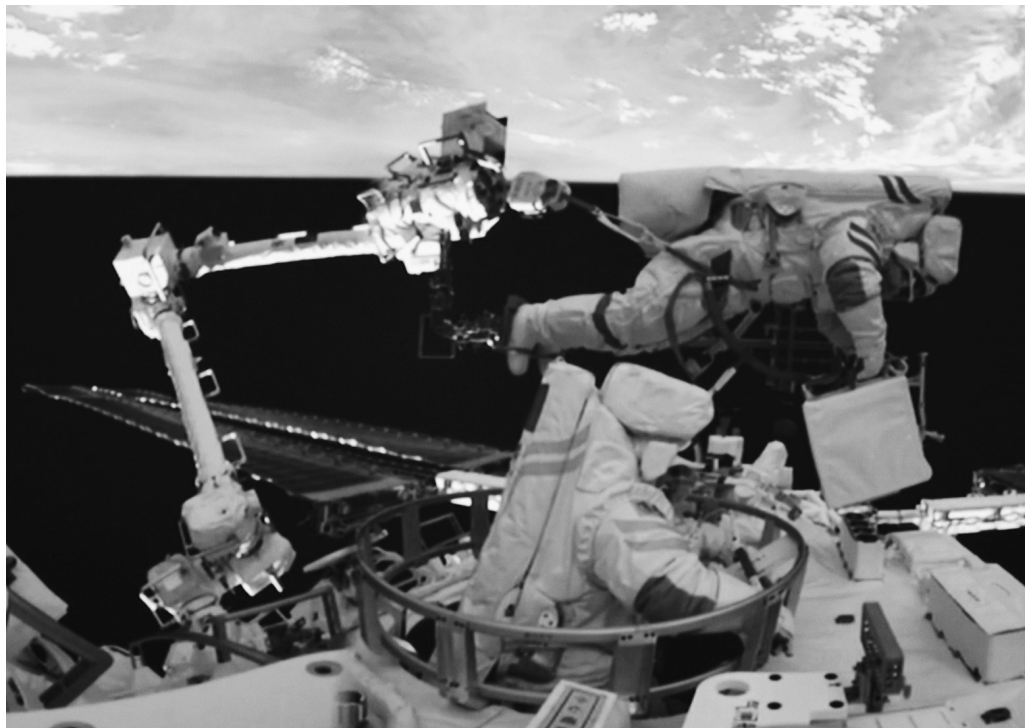
“欢迎回家!”

平安归来的3名航天员收到了地球家人的第一声问候。

21时01分,神舟十四号航天员陈冬、刘洋、蔡

“最忙乘组”载誉归

——写在神舟十四号航天员太空凯旋之日



9月1日在北京航天飞行控制中心拍摄的航天员陈冬(上)、刘洋(下)开展舱外操作画面。

旭哲安全顺利出舱。面对忙碌的工作人员和欢迎的人群,指令长陈冬情不自禁地说:“我们像流星一样回到祖国的怀抱,我为伟大祖国感到骄傲。”

八个“首次”

11月30日的那个清晨,对于神舟十四号航天员乘组而言,是满载幸福、开创历史的“高光时刻”——

11月30日7时33分,翘盼已久的神舟十四号乘组顺利打开“家门”,热情欢迎远道而来的亲密战友——神舟十五号航天员费俊龙、邓清明、张陆入驻“天宫”。

6名航天员在太空的“胜利会师”,定格成为一张足以载入中国航天史册的“全家福”。

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。

细数神舟十四号乘组在轨工作生活的183天,如果用一关键词来概括,那一定是“首次”。

神舟十四号载人飞行任务是中国空间站建造阶段的第一次载人飞行任务,任务期间全面完成了以天和核心舱、问天实验舱和梦天实验舱为基本构型的天宫空间站建造。建造中国人自己的“太空家园”,是中华民族千年梦想,中国航天人已为此接力奋战了30年。

由于在轨任务安排饱满,神舟十四号乘组被称为空间站任务实施以来的“最忙太空出差三人组”,期间创造了令人叹为观止的八个“首次”。

——首次实现两个20吨级的航天器在轨交会对接。

自神舟十四号飞船2022年6月5日发射入轨后,在太空工作生活了1个月又20天的3位航天员,在轨迎来了中国空间站的首个科学实验舱——问天实验舱。

7月25日3时13分,约23吨的问天实验舱入轨后成功对接于22.5吨的天和核心舱的前向端口。这是我国两个20吨级航天器首次在轨实现交会对接,也是空间站有航天员在轨驻留期间首次进行空间交会对接。

两个20吨级的航天器上演“太空之吻”有多难?“载人飞船对接像开小跑车,可控性强;货运飞船对接像开小卡车;而到了问天实验舱与核心舱对接,就如同要把一辆大体积房车停到一个小车位里。”航天科技集团五院问天实验舱GNC分系统副主任设计师宋晓光形象地说。

——首次实现空间站舱段转位。

神舟十四号乘组在轨期间,先后经历了两次空间站舱段转位。9月30日,经过约1小时的天地协同,问天实验舱完成转位,空间站组合体由两舱“一”字构型转变为两舱“L”构型。

11月3日,梦天实验舱发射入轨仅3天后,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。与问天实验舱类似,梦天实验舱也采用平转位方式完成转位,对接于天和核心舱节点舱侧向端口。

空间站梦天实验舱顺利完成转位,标志着中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成,向着建成空间站的目标迈出了关键一步。

——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。

在问天舱和梦天舱与核心舱分别完成对接后,神舟十四号乘组先后首次进驻了问天舱和梦天舱两个实验舱。同时,3名航天员还在这两个舱完成了十几个科学实验机柜的解锁、安装等工作,开启中国人太空“三居室”时代。

航天科技集团五院空间站系统副总设计师朱光辰曾经打过一个非常形象的比喻:如果神舟飞船是一辆轿车,天宫一号和天宫二号就相当于一室一厅的房子,而空间站就是三室两厅还带储藏间,堪比“豪宅”。

——首次实现货运飞船2小时自主快速交会对接,创造了世界纪录。

11月12日12时10分,天舟五号货运飞船入轨后成功对接于空间站天和核心舱后向端口。此次任务中,首次实现了2小时自主快速交会对接,创造了世界纪录。

这一技术突破对于提升我国空间交会对接水平,提升空间站任务应急物资补给能力具有重要意义。

——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。

9月1日18时26分至19时09分,航天员陈冬、刘洋先后通过问天实验舱气闸舱成功出舱。其间,航天员蔡旭哲在核心舱内配合支持两名出舱航天员开展舱外操作。

这是我国航天员首次从问天实验舱气闸舱出舱实施舱外活动,也是陈冬、刘洋首次执行出舱活动任务。

随后在9月17日,经过约5小时的出舱活动,航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲密切协同,完成出舱活动全部既定任务。这是航天员蔡旭哲首次执行出舱活动任务。

2个月后的11月17日,航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲密切协同,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。

——首次使用组合机械臂支持航天员出舱活动。

第三次出舱活动期间,神舟十四号航天员完成了天和核心舱与问天实验舱舱间连接装置、天和核心舱与梦天实验舱舱间连接装置安装,搭建了一座三舱间舱外行走的“天桥”,航天员蔡旭哲通过“天桥”实现了首次跨舱段舱外行走。

这是空间站“T”字基本构型组装完成后的首次航天员出舱活动,检验了航天员与组合机械臂协同工作的能力。

——首次在轨迎来货运飞船来访。

11月12日,中国航天员首次在空间站迎接货运飞船——天舟五号的来访。

天舟五号也是空间站“T”字基本构型组装完成后首艘访问的飞船。对接完成后,航天员很快进入其中,拿到了来自地球家乡的“大礼包”:神舟十五号3名航天员6个月的在轨驻留消耗品、推进剂、应用实(试)验装置等物资,以及用于开展航天员科学实验的植物种子等。

——首次开展飞行乘组在轨轮换,见证6名中国航天员同时在轨飞行的历史时刻。

11月30日5时42分,神舟十五号飞船自主快速对接于天和核心舱前向端口,加上问天、梦天实验舱,神舟十四号、天舟五号飞船,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,总重近百吨。

随着两个航天员乘组首次“太空会师”,中国空间站迎来了6名中国航天员同时在轨飞行的历史时刻。

6名航天员在轨共同工作生活3天后,12月2日晚,神舟十四号、神舟十五号航天员乘组进行交接仪式,两个乘组移交了中国空间站的钥匙。

中国空间站正式开启长期有人驻留模式。

科学应用

微重力环境下毛细效应实验、水球变“懒”实验、太空趣味饮水、会调头的扳手……

10月12日16时01分,“天宫课堂”第三课开讲,新晋“太空教师”陈冬、刘洋、蔡旭哲像鱼儿一样依次“游”入问天舱,带领地面上的孩子们走进神奇的太空科学世界。

这是中国航天员首次在问天实验舱内进行授课。从“天宫课堂”第一课在中国空间站首次亮相,到二次授课引入空间科学实验内容,再到这次航天员与青少年一起观察空间科学实验,不到1年时间里,中国空间站已经三次开讲。

“你们的‘小南’长得怎么样了?”

此前,航天员们在太空播下了拟南芥种子。天地同步,来自北京、湖北、云南等全国13个省市30余所学校的学生也参与到这场“从种子到种子”的全生命周期实验中。他们把这些拟南芥亲切地称作“小南”。

“实验组的拟南芥开花了……期待我们的‘小南’能够和空间站上的‘小南’一起,早日完成‘从种子到种子’的实验!”作为代表,云南省大理州实验小学六年级的白族学生梅子言向航天员老师汇报了“小南”的生长情况。

“从展示有趣的实验现象到带着孩子们参与



12月4日20时09分,神舟十四号载人飞船返回舱成功着陆,神舟十四号载人飞行任务取得圆满成功。本版照片均为新华社发

“老百姓的房,就是住建部门的纲”

——怀化不断延伸农村住房建设服务链

山居有远亲,遭灾不遭难——

在湖南与贵州交界的大山深处,新晃侗族自治县禾滩镇贡贡村年过六旬的低保户张世松老人今年5月遭遇破房之灾,一股突如其来的山洪冲垮护坡,将张世松木房后壁板全部撞坏,泥土淤积屋内3米多。市、县两级住建部门通过农村住房安全动态监控及时掌握这一信息,立即启动危房改造程序,安排2万元改造资金到位,仅用两个月时间帮助张世松一家不仅重修了房屋后墙,而且还按照传统民房样式装饰一新。老人动情地说:“政府真好,老百姓遭灾不遭难。”

张世松一家的好运是怀化市不断延伸农村住房建设服务链的一个缩影。近年来,怀化市住建局牢固树立“时时放心不下”的为民情怀,坚持“以百姓住房为纲”的服务宗旨,不断拉长农村住房建设服务链,从住房安全动态监控到住房安全隐患排查,从危房改造到住房安全管理,从农村住房设计服务到乡村建设工匠培训,努力把民生实事

抓得更实办得更好。截至目前,全市完成农村房屋安全隐患排查94万栋,完成农村房屋普查198万栋,今年完成农村危房改造1906户,全面完成省定计划任务;进一步加强对传统村落民居保护和设计、建设,加大乡村建设工匠培训力度,累计培训工匠1.2万人次,推动全市农村住房建设提档升级。

怀化是湖南省面积最大的地级市,曾是全国14个集中连片特殊困难地区武陵山片区脱贫攻坚主战场。为打赢脱贫攻坚战、巩固脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,怀化市住建局真抓实干、奋发有为,2019年、2020年、2021年连续三年被省住建厅评为工作先进单位,2021年荣获全省脱贫攻坚先进集体。近年来,面对乡村振兴发展新形势新要求,怀化市、市政府把农村危房改造、农村住房安全管理列为民生实事,居民自建建房等考核重要内容,先后召开4次市委常委会议、6次市政府常务会议(专题)会议,传达上级要求、研究相关政策、推进具体措施,明确要求各级

住建部门以百姓之房为纲,把群众的房屋大事抓实办好。在市委、市政府的高度重视下,市、县两级住建部门积极树立以服务促建设的工作思路,振奋精神奋力“二次创业”。

——激发创新创造“源动力”。推动国家传统村落集中连片示范试点。立足民族特色和湘西传统民居风貌,申报成功187个国家传统村落,并将资料收集归档,建立大数据库,邀请怀化学院、怀化市建筑设计院、怀化市规划设计院等机构规划师、设计师、工程师参与研究,编制传统村落优秀农房设计图集,指导传统村落民居原貌保护、仿造重建,相继完成了溆浦县雁鹅界、山背村,中方县桐木镇宝寨村古村落、通皇庙侗文化村,沅昆高速怀芷沿线侗族民居、靖州岩脚侗寨等一批具有规模性、示范性、民族建筑特色的危房改造工程,为改善农村人居环境、助力乡村振兴、发展乡村旅游奠定了坚实基础。推动全省“农村住房质量安全监管和共同缔造示范试点和装配式农房建

设试点。指导溆浦县结合共同缔造试点探索在25个乡镇成立建筑劳务分公司,充实农村住房建设管理力量;指导洪江市先行启动装配式农房建设试点工作,充分发挥本地装配式建筑企业优势,制作装配式农房设计图集免费发放给农户,力争每年建成一批“性能优良、样式美观、色彩协调、功能完善、工期优势明显的宜居示范装配式农房,推动农房从质量高向设计提档升级。

——打好政策资金“组合拳”。一是出台相关条例。出台《怀化市传统村落保护条例》《怀化市村庄规划和村民建房管理条例》为农村住房建设管理提供法规保障;二是制定规范性文件。出台《怀化市农村住房质量安全管理办法(试行)》《怀化市乡村建设工匠管理办法》等规范性文件,进一步强化农村既有住房、改扩建、竣工验收、乡村建设工匠培训管理。三是健全日常监管机制。编印《怀化市农村危房改造资料汇编》《怀化市农村低收入群体等重点对象住房安全保障实施方案》《关于加快健全完善农村低收入群体等重点对象住房安全动态监测机制的通知》《关于进一步加强农村住房设计工作的通知》《关于开展宜居示范装配式农房建设试点工作的通知》《关于进一步加强农村房屋安全隐患排查整治及汛期村

镇安全工作的通知》,织密农村住房“动态监测”安全网;制定实施《推进巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接“一领域一专题”集中整治实施方案》,进一步开拓思路、集思广益,整合涉农、涉文旅等资金近20亿元用于农村危房改造、农村住房风貌改造、农村住房建设管理等工作。

——共奏农房工作“同心曲”。一是开展危房改造+动态监测行动。加强与乡村振兴、民政等部门的工作联动和数据互通共享,结合农村房屋安全隐患排查整治、居民自建住房安全专项整治及百日攻坚行动,加强监测对象农房定期体检,每季度动态掌握监测对象住房安全情况,持续跟踪住房安全保障情况。二是开展危房改造+农村人居环境整治提升行动。加强部门联合实现考核标准共定、考核数据共享、考核结果共评,通过翻新、配套功能等方式完善特色民居居住条件,有序拆除农村废弃杂屋17375处,打造微公园、微花园、微菜园、微池塘等5033个,实现农村住房条件由“脏、乱、差”向“净、绿、美”转变;三是开展农房全生命周期管理。联合市自然资源局、市农业农村局下发文件进一步推进农房规划建设管理平台管理和运用,要求各县市区通过形式多样的方式开展培训指导,加大系统数据录

入和运用,确保新建农房信息系统可查、过程可控、数据全面、精准,推动农房建设管理水平不断提升。

——用好考核督查“指挥棒”。将危改工作纳入乡村振兴、绩效考核、安全生产、真抓实干等考核范围,农村建房及既有房屋作为排查整治重点和工作督导主要内容,由局领导带队分9组对全市开展工作督导,进一步加强农村住房建设施工质量和安全监管,开展常态化安全隐患排查整治工作,督促指导县市区住建部门每年对辖区新建农村住房随机抽查不少于当年新建农村住房总量的20%,集中抽查不少于两次。

三是开展农房全生命周期管理。联合市自然资源局、市农业农村局下发文件进一步推进农房规划建设管理平台管理和运用,要求各县市区通过形式多样的方式开展培训指导,加大系统数据录

奋进在三湘