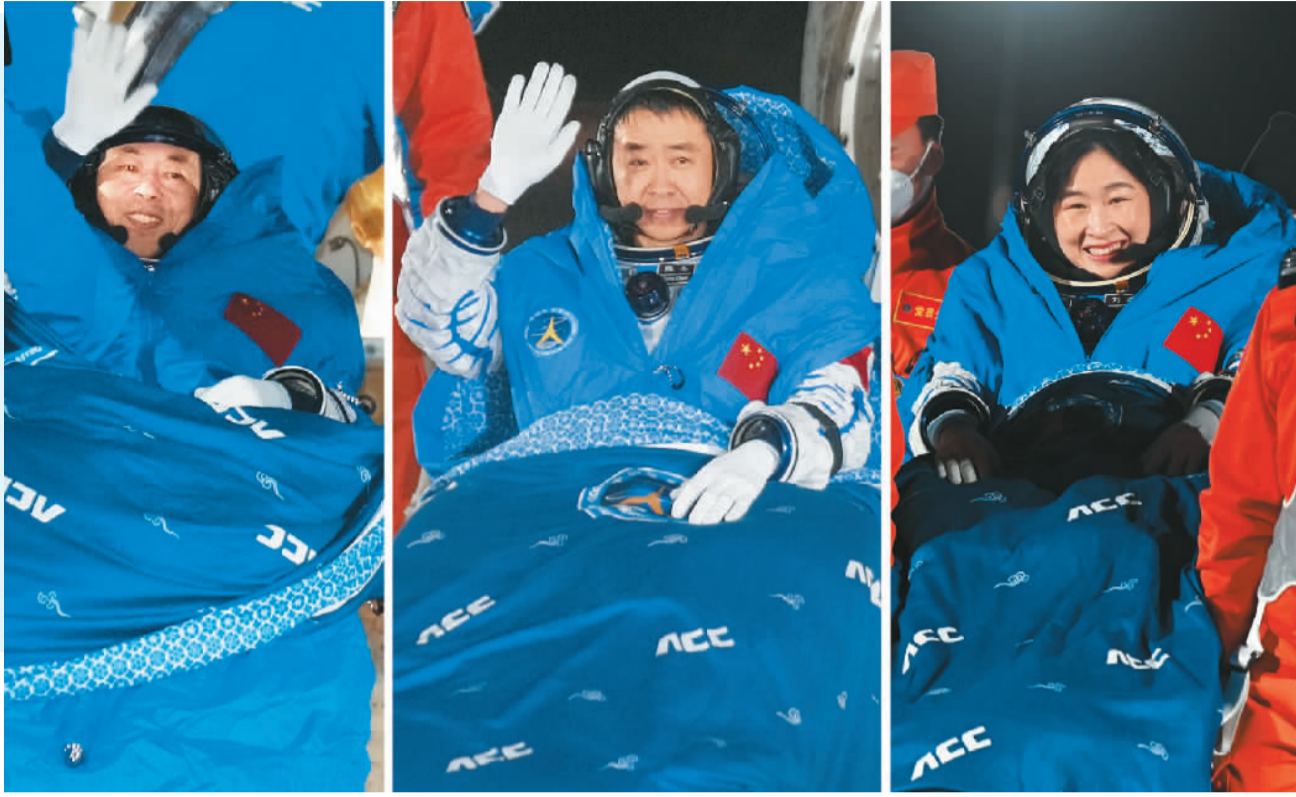


筑梦“太空之家”——中国空间站建设记⑧

12月4日晚，随着返回舱顺利降落在东风着陆场，神舟十四号载人飞行任务取得圆满成功。由航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲组成的神舟十四号乘组历经半年的太空“出差”，完成了全部既定任务。

作为中国空间站建设阶段的第一次载人飞行任务，神舟十四号乘组被大家亲切地称作“最忙乘组”——他们创造了中国载人航天史上的多项“首次”，在太空之旅中创造了许多高光时刻。

▶12月4日，神舟十四号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。这是航天员蔡旭哲、陈冬(中)、刘洋(右)安全顺利出舱。 新华社发



“最忙乘组”的太空高光时刻

本报记者 刘 晓

实现多个“首次”

从盛夏到寒冬，神舟十四号乘组在轨工作生活183天。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……细数神舟十四号航天员的任务清单，“最忙乘组”名副其实。

神舟十四号任务的第一个“首次”，是实现两个20吨级的航天器在轨交会对接——7月25日，中国空间站的首个科学实验舱问天舱与天和核心舱的前向端口上演了“重量级”的“太空之吻”。

以往，中国航天员进入太空都是“舱等人”，由航天器在轨等待航天员的到访。而问天舱的人轨对接，是中国航天员第一次在太空“人等舱”，对接难度前所未有。

神舟十四号在轨期间，空间站舱段首次实现了转位——问天舱段的转位使得空间站组合体由两舱“一”字构型转变为两舱“L”构型。随后梦天实验舱的转位，更是标志着空间站“T”字基本构型在轨组装完成。

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两个实验舱。同时，3名航天员在两个实验舱里完成了十几个科学实验机柜的解锁、安装等工作，开启了中国人太空“三居室”时代。

11月12日，天舟五号货运飞船将神舟十五号航天员在轨驻留的消耗品、推进剂、应用实(试)验装置等物资“快递”到了空间站，这是中国航天员乘组首次在轨迎来货运飞船来访。在这次任务中，天舟五号与天和核心舱还首次实现了2小时自主快速交会对接，创造了世界纪录。这对于提升中国空间交会对接水平和空间站任务应急物资补给能力具有重要意义。

完成三次出舱

神舟十四号任务期间，3名航天员创造了一次飞行任务三次出舱的新纪录。

9月1日，航天员陈冬、刘洋首次通过问天实验舱的气闸舱成功出舱。与神舟十二号、神舟十三号乘组出舱使用的节点舱相比，气闸舱的舱门口径从85厘米增加到了1米。航天员在身着舱外航天服的情况下，能够更从容地携带设备出舱工作。随后的9月17日，航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲再次通过节点舱完成出舱活动任务。

11月17日，在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的安装，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，这也是空间站“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。

11月30日，神舟十四号航天员迎来了期盼已久的“老铁”——神舟十五号航天员费俊龙、邓清明、张陆进入空间站，6名中国航天员在太空“胜利会师”，留下了一张弥足珍贵的“全家福”。这是中国载人航天史上首次上演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的来访。

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正式进行交接。神舟十四号乘组移交了中国空间站的钥匙，完成了在空间站中的最后一项任务，也标志着中国空间站正式开启了长期有人驻留模式。

播种科学梦想

随着神舟十四号航天员成功返回，随舱下行的空间站第三批科学实验样品也返回了地球。

中国空间站是国家太空实验室，支持开展更大规模的空间研究实验和新技术试验。在轨驻留半年间，神

舟十四号航天员乘组按计划实施了多项科学实验与技术试验。

从太空返回的实验样品中，包含了经历120天全生命周期的水稻和拟南芥种子。这是中国在国际上首次完成水稻“从种子到种子”全生命周期空间培养实验，即实现了水稻和拟南芥种子萌发、幼苗生长、开花结实全生命周期的培养实验。其间，神舟十四号航天员在轨进行了3次样品采集。

据专家介绍，科学家将对返回样品进行分子生物学、细胞学和代谢等相关分析，解析空间微重力对于拟南芥和水稻作用的规律和分子基础，为进一步创制适应空间环境的作物和开发利用空间微重力环境资源提供理论依据。

神舟十四号任务期间，拟南芥种子也出现在“天宫课堂”第三课的授课内容中。来自北京、湖北、云南等全国13个省市30余所学校的学生与航天员一同播种拟南芥种子，参与到“从种子到种子”的全生命周期实验中。在“天宫课堂”中，3名新晋“太空教师”与青少年一起观察空间科学实验，为孩子们打开了一扇认知茫茫宇宙、追逐太空梦想的大门。

据中国载人航天工程办公室消息，圆满完成神舟十四号载人飞行任务的航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲，已与12月5日平安抵达北京。抵京后，3名航天员将进入隔离恢复期，进行全面的医学检查和健康评估，并安排休养。相信在不久之后，他们将与众人分享更多精彩的太空故事。

「新教育实验」惠及数百万师生

立 风

二〇二二年一丹奖颁发 朱永新获教育发展奖

近日，2022年一丹奖颁奖典礼与峰会在中国香港举行。苏州大学教育学院教授朱永新凭借“新教育实验”的探索与实践荣获本年度一丹教育发展奖，美国斯坦福大学教育学荣誉教授琳达·达林哈蒙德获得一丹教育研究奖。

朱永新自2000年发起“新教育实验”，探索素质教育发展路径。20多年来，“新教育实验”已惠及中国8300多所实验学校，800多万名教师和学生参与其中，超过半数来自农村及偏远地区。

“新教育实验主要是以教师的成长为逻辑的起点，以营造书香校园、师生共写随笔、聆听窗外声音、培养卓越口才等十大行动为路径，帮助教师和学生过一种幸福完整教育生活的教育探索。”朱永新说。

据介绍，“新教育实验”通过专业阅读、写作与交往，提高教师职业认同，有效促进教师成长；通过提供校园和课外阅读与学习资源，创新课堂教学方法，提高学生学习的积极性；通过提供“新父母学校”等家庭教育课程以及与学校所在社区的积极互动，营造更积极的家庭学习环境。

朱永新说，“新教育实验”尤为看重教师的作用。“教师是教育发展最核心、最关键的要素。在未来，传统教师的很多职能可能会被一些高科技产品所取代，但是教师的智慧和情感是无法被替代的。”

为此，“新教育实验”在教育内容上制作了系统的教师阅读书目，为教师和学生提供教科书以外的优质教育资源；在组织形式上，通过网络师范学院、教师成长学院和种子教师等计划大规模培养优秀教师，通过专业阅读、专业写作、专业交往帮助教师制定生涯成长规划，一大批优秀教师在新教育实验中学习成长。

朱永新分享了发生在安徽省六安市霍邱县的“新教育”故事。“以前，由于这里地处偏僻、教育资源匮乏，许多父母为了让孩子进入更好的学校读书，不得不到周边城市安家。2010年，霍邱县开展了‘新教育实验’，学校的教育品质得到了认可，当地一所小学的学生从500人一下子增加到了1500人。”

“我要衷心感谢这个时代，是中国改革开放的大潮，为教育研究者提供了探索的勇气和前行的力量。”朱永新表示，他将把1500万港元的个人奖金全数捐出，连同项目资金的1500万港元设立专项基金，推进教师成长计划。

与此同时，“新教育实验”将整合新教育原有的教师网络学习项目，成立“线上学习中心”，建立教师进行专业阅读、专业写作、专业交往的自主学习、自主学习的成长共同体，向全社会、全世界免费开放。

一丹奖由腾讯主要创始人之一陈一丹于2016年创办，其愿景为“以教育提升人类福祉”。一丹奖每年颁发两个奖项：一丹教育研究奖和一丹教育发展奖，授予对教育贡献卓越的个人或团队中最多3位主要代表。一丹奖由独立慈善信托运作及管理，得奖者将获颁一枚纯金奖牌及3000万港元奖励（如获奖的为团队则奖金由团队平分），其中一半为奖金，另一半为支持教育研究或项目的资金。

“鲁班”出海 搭建中欧技术教育合作平台

据新华社电（记者李鲲、白佳丽、赵丹亮）“陆止于此，海始于斯”，葡萄牙“诗魂”卡蒙斯的传世名句中描绘的场景，正是伊比利亚半岛上的浪漫国度——葡萄牙。几百年前，中国青花瓷漂洋过海来到葡萄牙，同当地瓷器制作技术相互融合，形成了独具魅力的“葡萄牙蓝”。葡萄牙东北部的弗雷索城很早就使用源于中国的桑蚕织造技术，享有“丝绸之乡”的美誉。

如今，分处亚欧大陆东西两端的中葡两国，跨越两万里，再次凭借以古老东方工匠命名的平台碰撞出更加绚丽的现代工艺火花，这就是鲁班工坊。

2018年12月5日，在两国领导人见证下，由天津机电职业技术学院和葡萄牙塞图巴尔理工学院共建的葡萄牙鲁班工坊正式签约启动，共同培养电气自动化和工业机器人两个专业的人才，也成为欧洲大陆第一家鲁班工坊。

“葡萄牙是发达国家，我们能够把先进的教学装备、专业标准、教学资源送过去，这意味着以天津实践为代表的中国职业教育，在先进制造、人工智能等领域的发展得到了世界认可。”天津机电职业技术学院院长张维津说。

鲁班工坊是在中国教育部指导下、天津市原创并率先主导推动实施的职业教育国际品牌，采取学历教育与职业培训相结合的方式，中方教师并不直接给学生上课，而是用中国标准培训当地教师，再由当地教师教授学生，旨在在认同的基础上，将中国职业教育优秀成果与其他国家分享。

塞图巴尔理工学院自动化专业学科带头人约瑟·卢卡斯教授至今仍记得与天津同行的“初次相见”。2018年，他第一次来到天津机电职业技术学院

时，就被学院实训设备与技术的先进性深深震撼，“我从没想到中国的技术已经发展到世界领先水平”。

在不少天津教师看来，中方侧重设备安装，而葡方侧重系统调试。于是，鲁班工坊搭台，中方提供现代电气控制系统、工业机器人等智能视觉系统等10多套装备，使中葡在先进技术的教育合作上硬件、软件互补。

“在这里，我不仅学会了使用各种机器人、视觉设备等，还开发了一个工业通信研究项目。”塞图巴尔理工学院学生亚历山大·热拉尔多在葡萄牙鲁班工坊学习实训3年来收获颇丰。

“技术无国界、相处很融洽”，这是天津机电职业技术学院工业机器人技术专业负责人袁海亮在鲁班工坊工作的最大感触。他说，经过4年的建设，他们也从塞图巴尔理工学院团队学到了系统开发升级等技术理念和精益求精的教学态度。

据了解，4年来，从葡萄牙鲁班工坊走出的学生已达四五百人，不少人已进入世界知名企业工作。

“鲁班工坊已经成为塞图巴尔理工学院的一张亮丽名片，前不久我们接待了来自德国、芬兰、巴西的访客，他们对我们鲁班工坊的设备和创新能力感到惊奇，我非常感谢当初推进这个项目的朋友，我们这次合作取得了成功！”塞图巴尔理工学院院长安吉拉·莱昂斯说。

自2016年3月全球第一家鲁班工坊——泰国鲁班工坊建成运行以来，天津已在20个国家建成21个鲁班工坊，形成贯通“中高本硕”的国际技术技能人才培养系统，超过3000人在合作国家接受学历教育，超过1万人参加培训，11个国际化专业教学标准纳入合作国民教育体系。



近日，在福建省福州市长乐区象屿村茂丰休闲农场，小学生走进农耕研学实践基地，进行实践体验，零距离感受农耕文化和自然科学的魅力。

近年来，长乐区通过科学规划、政策惠农、服务便农、税银利农、税费减免等一系列“农文旅”产业扶持优惠举措，吸引了周边大批游客及教育机构来此体验、互动，感受传统农耕民俗文化，助推乡村振兴。

王旺旺摄（人民视觉）