

# 神舟二十一号载人飞船发射取得圆满成功

## 我国2025年载人航天发射任务圆满收官

本报北京10月31日电（记者刘诗瑶、李君强）据中国载人航天工程办公室消息，北京时间2025年10月31日23时44分，搭载神舟二十一号载人飞船的长征二号F遥二十一运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射，约10分钟后，飞船与火箭成功分离，进入预定轨道，航天员乘组状态良好，发射取得圆满成功。

## 逐梦九霄 再赴天宫

本报 记者 刘诗瑶 李君强

烈焰升腾，划破戈壁长空。10月31日23时44分，长二F火箭托举神舟二十一号载人飞船，将张陆、武飞、张洪章3名航天员精准送入预定轨道，发射任务圆满成功。

### 挑战3.5小时快速交会对接

此次任务最引人瞩目的，无疑是神舟飞船首次在载人状态下挑战实施3.5小时自主快速交会对接。

此前，神舟八号与天宫一号空间实验站交会对接，用时两天；神舟十二号至神舟二十号，采用6.5小时交会对接模式。如今，神舟二十一号挑战3.5小时交会对接，力争实现航天技术创新的又一次重大跨越。

交会对接通常分为远程导引和近程导引两个阶段。负责导引的关键系统名为GNC(制导、导航与控制)，被称为飞船的“智慧大脑”。

从6.5小时到3.5小时，背后主要是3个层面的关键技术优化：一是远程导引段中，飞船绕地球飞行由3圈减为2圈；二是缩短了近程导引段的初始距离，让飞船在更近的“起跑线”开始其最终的精准机动，压缩最后一程的耗时；三是对远程导引的末段和近程导引的初段进行了统一优化，在可能存在目标轨道误差过大的情况下也可以导出正确轨迹，避免轨迹安全性问题。

为保障交会对接成功，GNC系统可在3.5小时交会对接模式和6.5小时交会对接模式之间进行切换。中国航天科技集团五院专家表示，任务期间，飞船会在

飞船入轨后，将按照预定程序与空间站组合体进行自主快速交会对接，神舟二十一号航天员乘组将与神舟二十号航天员乘组进行在轨轮换。在空间站驻留期间，神舟二十一号航天员乘组将在空间生命与人体研究、微重力物理学、空间新技术等领域开展多项实(试)验与应用，进行多次出舱活动，完成空间站碎片防护装置安装，以

## 逐梦九霄 再赴天宫

本报 记者 刘诗瑶 李君强

多个关键点对飞船状态进行评估判断。专家表示，3.5小时交会对接，能够极大增强我国空间站任务规划的灵活性和应急响应能力。具体来说，这种模式能够减少远程导引段轨控次数和飞行圈次，缩短近程导引飞行时间；同时，减少航天员飞行压力，缩短航天员在舱内的等待时间，并减少对电池燃料等需求，提升任务整体应对故障的能力。

### 分系统环环相扣各司其职

神舟奔赴空间站，背后是一张由众多分系统构成的保障网络。

从火箭系统来看，神舟二十一号载人飞船要挑战3.5小时快速交会对接，对入轨精度提出了近乎苛刻的要求。为确保入轨精度，让飞船被火箭放置在与空间站轨道高度契合的“快车道”上，执行此次任务的长二F火箭实施了近20项技术状态改进，进一步提升可靠性和安全性。

当飞船在太空中依靠稳定的能源进行机动时，确保其“不迷路、不失联”的，是强大的测控与通信系统。这套系统，由遍布全球的地面站，高悬于太空的数据中继卫星“天链”，安装在飞船和空间站上的众多通信设备共同构成。中国电子科技集团项目总师张清源表示，其中的激光雷达可实现多目标切换和多目标识别等功能，确保精准完成交会对接。

当飞船与空间站翩然共舞至“最后一厘米”时，由中国航天科技集团八院研制的对接机构将派上用场。其核心

及舱内外设备安装、调试、维护维修等任务。

至此，我国2025年载人航天发射任务圆满收官。此次任务是工程进入空间站应用与发展阶段的第六次载人飞行任务，也是长征系列运载火箭的第604次飞行、神舟飞船的第二十一次飞行。截至目前，我国已有28名航天员、44人次进入太空执行飞行任务。

## 逐梦九霄 再赴天宫

本报 记者 刘诗瑶 李君强

技术在于能够吸收、消耗两个航天器在对接瞬间产生的碰撞能量，并实现柔顺、精准的捕获与锁紧。

分系统环环相扣、各司其职，构成了一个高度集成、反应敏捷的天地一体化保障体系，共同托举起神箭、神舟一次次成功的飞行。

### 将小鼠送上中国空间站

此次任务，是我国空间站首次开展啮齿类动物在轨饲养及实验研究。

中国科学院空间应用工程与技术中心专家介绍，实验样品为4只小鼠，雌雄各2只，经由严格的地面筛选和训练，能适应太空微重力环境。小鼠在轨饲养5至7天后返回地面，继续开展进一步的科学研究。

专家表示，小鼠具有与人类基因同源性高、体型小、繁殖周期短等优势，是开展空间生理、病理及生长发育和繁殖研究的重要动物模型。

研究小鼠的主要目标，是建立哺乳动物天地研究全流程的实验体系、验证小鼠空间饲养的核心关键技术、探索研究小鼠各器官系统对空间微重力环境的应激响应，为系统开展哺乳动物空间科学研究奠定重要基础。

本次任务还充分考虑发挥载荷专家的专业优势，在轨开展“面向空间应用的锂离子电池电化学光学原位研究”。专家表示，研究锂离子电池在太空环境下的性能演化规律，能够为后续任务中锂离子电池研制和高可靠应用提供重要理论支撑。

# 绿色贸易领域首个专项政策文件出台 促进贸易优化升级 助力实现“双碳”目标

本报记者 罗珊珊

近日，经国务院同意，商务部印发了关于拓展绿色贸易的实施意见。10月31日，国新办举行政策例行吹风会，介绍有关情况。

“在当前全球应对气候变化、推动绿色低碳转型的大背景下，我们积极拓展绿色贸易，目的是促进贸易优化升级，助力实现‘双碳’目标，更好服务全球气候治理。”商务部国际贸易谈判代表兼副部长李成钢表示，实施意见作为绿色贸易领域首个专项政策文件，精准聚焦我国绿色贸易发展存在的薄弱环节，制定了针对性举措——

在提升外贸企业绿色低碳发展能力方面，提出增强企业绿色低碳发展意识，推动开展绿色设计和生产，降低外贸产品碳排放量，建设绿色贸易公共服务平台等；在拓展绿色低碳相关产品和技术进出口方面，提出发展绿氢等可持续燃料贸易，研究完善再生资源进口标准及管理措施，推动境外经贸合作区绿色低碳发展等；在营造绿色贸易发展良好国际环境方面，提出推动建立更加包容、公平的国际绿色贸易规则，积极参与高标准经贸协定绿色议题谈判等；在建立

健全绿色贸易支撑保障体系方面，提出加强金融政策支持，加快外贸产品碳足迹数据库建设，健全完善碳定价机制等。

李成钢表示，近年来，我国绿色低碳相关产品出口表现亮眼。中国的风电、光伏、新能源汽车等产品已出口到200多个国家和地区，推动全球风电、光伏发电成本分别下降超过60%和80%，为全球应对气候变化和绿色转型作出了巨大贡献。

产业绿色化、产品低碳化是绿色贸易的基础和支撑。工业和信息化部节能与综合利用司司长王鹏介绍，近年来累计创建451家绿色设计企业，开发推广绿色产品超过4万个，培育国家绿色工厂6430家、绿色工业园区491家，国家绿色工厂产值占比超过20%。下一步，工业和信息化部将加快产品设计、制造、使用、回收、循环利用等全链条的绿色转型升级，计划到2030年，国家、省、市各级绿色工厂产值占比提高到40%。

市场监管总局计量司司长国焕新介绍，市场监管总局按照世界贸易组织和国际标准组织相关规则，修订发布《采用国际标准管理办法》，突出“精准

长江，中华民族的母亲河，绵延万里，孕育了千年文脉。一部长江文化史，承载着中华民族的共同记忆，构筑着中华民族共有的精神家园。

2023年10月，习近平总书记在主持召开进一步推动长江经济带高质量发展座谈会时强调：“深入发掘长江文化的时代价值，推出更多体现新时代长江文化的文艺精品。”

9月12日至10月30日，13个省(区、市)参与的2025长江文化艺术季在湖北举行，美术展、电影周、学术交流等活动精彩纷呈，充分展示了长江文化的现代活力。

### 集聚考古成果 展现长江文明

良渚文化兽面纹三叉形器、人乘龙形玉佩、镶红宝石金冠……9月23日，湖北武汉，盘龙城遗址博物院临展厅，“江流万古——长江流域古代文明瑰宝展”上的160件(套)文物按年代有序排布，直观展现了长江文化的发展脉络和交流融合。“我专程从安徽赶来，看到了很多珍品，真是大开眼界。”参观者叶新琼说。

半个多世纪以来，长江流域不断取得重要考古成果，重要遗址陆续被发掘，长江文明形成、演进、发展的过程逐渐清晰。“我们以玉器、漆木器、青铜器、金银器和陶瓷器等五大器物体系，串联起长江流域从新石器时代至明清时期的文明脉络。”盘龙城遗址博物院副院长王颖介绍，在本次长江文化艺术季，巴蜀文化、楚文化、良渚文化等长江文化的考古成果齐聚一堂，共同勾勒出中华文明多元一体的壮阔图景。

东湖之畔，湖北省博物馆内的“简读中国——中国出土简牍展”吸引了不少游客参观。“我们精选湖南里耶秦简、甘肃肩水金关汉简等近230件(套)简牍文物，通过配套图文、多媒体互动等手段，还原不同历史人物所在的历史现场，阐释好长江文化。”湖北省博物馆学术研究中心副主任罗悦说。

除了文物展览，2025长江文化艺术季还举办了系列讲座、学术研讨会等活动。“通过本次文化艺术季，长江流域考古发掘和研究成果得到了系统展现，重要的实物展品生动展示了长江文明起源、发展脉络和灿烂成就。”湖北省文化和旅游厅党组成员、副厅长陈萍说。

### 依托技术创新 传承长江文化

9月29日，武汉市洪山礼堂，2025长江文化艺术季“映像长江”电影周活动启动仪式座无虚席。《洪湖水浪打浪》的旋律响起，4K修复版电影《洪湖赤卫队》呈现在观众面前。

上映于1961年的《洪湖赤卫队》，老胶片已经明显破损。“我们走访多位老摄影师、老导演，查阅同期老电影资料，确立

## 千年文脉竞风流

本报记者 田豆豆 吴君

### 二〇二五长江文化艺术季侧记

“总体修旧如旧，部分修旧如新”的修复思路，运用‘AI初修+人工精修’的模式，在保留影片历史质感的基础上，让画面更加清晰。”影片修复团队负责人、湖北电影制片有限责任公司后期制作部视觉主管方阳说。

编辑数字化重生，简牍科技修复，红色电影数字再生……创新，让文化得到更好的保护与传承。

在2025长江文化艺术季，长江文化创造性转化、创新性发展的成果层出不穷——

在“聆听长江·第二届长江音乐周”活动中，“梦在高原”“心在路上”“爱在海洋”三大篇章的17首作品，将长江流域的民族民间音乐元素、现代作曲技法与古典合唱艺术融为一体。

“视听长江”网络传播周活动中，以虎座鸟架鼓为原型的数智人“楚音”，受勾践剑启发创作的“小剑剑”、网络动画《灵觉》等众多IP，将生态、科技、人文、历史融为一体，以数字化、智能化的方式呈现了长江文明的繁荣。

“书香长江”阅读周活动，发放数百万元优惠券，激发群众“读书热”；“遇见长江·长江文学周”活动，面向全国开展主题征文，欢迎自由投稿。通过这场盛会，长江文化更好地走到了人们身边。

### 推动交流互鉴 共享长江之美

“这是长江文化献给世界的情书！”有网友这样评论。

当璀璨的烟花绽放于长江之上，当大河文明对话吸引各国目光，2025长江文化艺术季的火爆出圈，进一步推动长江文化走向世界。

9月12日晚举行的2025长江文化艺术季开幕式，吸引了海内外网友的关注。

美丽的长江风光、丰富的文艺活动，也吸引了越来越多的海内外游客实地探访长江，感受长江文化的魅力。2025年国庆、中秋假期，湖北全省A级旅游景区共接待游客2036.34万人次，同比增长12.9%；湖北口岸出入境客流量同比增长36.4%。

在黄鹤楼上俯瞰长江，体验诗词之美、汉剧之韵；登船夜游长江，赏灯光秀、观情景剧……艺术是跨越国界的语言，中外游客并肩同行，共赏、共享长江与长江文明之美。

文明因交流而多彩，文明因互鉴而丰富。

长江文化艺术季期间，联合国教科文组织与武汉市政府还共同主办了2025大河对话论坛。来自22个国家和地区的国际组织代表、世界流域机构专家、中国知名高校和研究机构学者等各方代表，共赴文明之约、共谋发展之策。

“十五五”规划建议提出，大力繁荣文化事业，加快发展文化产业，提升中华文明传播力影响力。2025长江文化艺术季，植根博大精深的中华文明，顺应信息技术发展潮流，为推动长江文化生生不息、繁荣发展注入了活力。

(上接第一版)

习近平强调，目前中日关系机遇和挑战并存。希望日本新内阁树立正确对华认知，珍视两国老一辈政治家和界人士为发展中日关系倾注的心血和努力，坚持中日和平、友好、合作的大方向。一是恪守重要共识。把“全面推进战略互惠关系”、“互为合作伙伴、互不构成威胁”、“以史为鉴、面向未来”等政治共识落到实处。恪守和履行中日四个政治文件就历史、台湾等重大原则问题作出的明确规定，确保中日关系根基不受损、不动摇。“村山谈话”深刻反省日本侵略历史并向受害国道歉，这一精神值得弘扬。二是坚持合作共赢。中共二十届四中全会擘画了“十五五”中国发展蓝图，中日合作具有广阔空间。中日可以加强高端制造、数字经济、绿色发展、财政金融、医疗养老、第三方市场等方面

(上接第一版)第四,关于做强国内大循环、畅通国内国际双循环。《建议》稿突出做强国内大循环,对建设强大国内市场、加快构建高水平社会主义市场经济体制作出部署,同时提出拓展国际循环,稳步扩大制度型开放。第五,关于全体人民共同富裕迈出坚实步伐。《建议》稿牢牢把握共同富裕的目标要求,围绕保障和改善民生、在促进高质量充分就业、完善收入分配

(上接第三版)“这为未来五年卫生健康事业高质量发展明确了路径。作为一名曾在延安支援两年的医务工作者,我深切体会到基层群众对高水平医疗的期盼。我们将深化区域联动,完善医防融合,为群众提供更优质高效的健康服务。”姜宇说。

新型生产线、恒温车间、智能制造实训中心……热火朝天的生产景象,成为湖南工业职业技术学院“校中厂”的常态。电气工程学院大三学生廖静怡和队友们正在调试他们研制的“智能巡检机器人”。这台机器人如同工厂的“智能医生”,能够精准识别复杂信息并实现数据可视化。

“习近平总书记强调加快建设现代化产业体系。我和同学们决心要扎根实业,把所学知识更多应用到实践中,成为一名解决实际问题的技能人才,为加快建设制造强国贡献青春力量。”廖静怡说。

### 凝聚奋进力量 开创美好未来

上海交通大学校园内,掀起学习热潮。全校师生通过专题学习、座谈交流等多种形式,深入学习领会全会精神。

“全会围绕‘办好人民满意的教育’作出具体部署,为新时代教育工作锚定坐标。”上海交通大学马克思主义学院副教授刘伟表示,“我将坚定落实立德树人根本任务,把全会精神融入教学育人,充分运用好思政课主课堂、理论宣讲微课堂、数字阐释新课堂等多元载体形式,将品德修养培育与创新能力提升有机结合,助力学生成长为勇担民族复兴大任的时代新人。”

眼下“双11”电商促销开启,为保障跨境商品顺利通关,助力跨境企业拓宽海外市场,青岛海关通过智慧监管模式,

合作,共同维护多边贸易体制和产业链供应链稳定畅通。三是促进民心相通。持续开展政府、政党、立法机构等沟通,深化拓展人文和地方交流,改善国民感情。四是加强多边协作。秉持睦邻友好、平等互利、互不干涉内政原则,践行真正的多边主义,推动构建亚太共同体。五是妥善管控分歧。着眼大局、求同存异、聚同化异,避免让矛盾分歧定义两国关系。

高市早苗表示,中国是日本的重要邻国,日中两国对地区和世界和平与繁荣负有重大责任。日方愿同中方保持高层交往,密切各层级交流,加强沟通、增进理解、促进合作,扎实推进两国战略互惠关系,构建建设性、稳定的日中关系。在台湾问题上,日本将坚持1972年日中联合声明中的立场。

蔡奇、王毅等参加。

制度等方面部署一批均衡性可及性强的政策举措。第六,关于统筹发展和安全。《建议》稿围绕推进国家安全体系和能力现代化,提出健全国家安全体系,加强重点领域国家安全能力建设,完善社会治理体系。第七,关于坚持党的全面领导。《建议》稿着眼提高党领导经济事业发展能力和水平,强调坚持和加强党中央集中统一领导,完善党中央重大决策部署落实机制。

确保货物“秒级通关”走向世界。

全会对“扩大高水平对外开放”作出系统部署,令奋战在口岸监管一线的高级工程师、青岛海关技术中心主任车礼东干劲更足:“习近平总书记多次强调‘中国开放的大门不会关闭,只会越开越大’。‘十五五’时期我们要进一步聚焦外贸发展需要,综合应用人工智能、数据挖掘和智能装备技术,以科技创新升级海关监管服务水平,不断拓展国际合作空间,为高水平开放注入新动能。”

作为我国文化出海“新三样”之一,网络文学已成为全球流行文化的风向标。阅文集团向海外推出上万部中国网文,读者覆盖200多个国家和地区,不断拓宽出海之路。

“《建议》明确提出‘繁荣互联网条件下新大众文艺’‘鼓励更多文化企业和优秀文化产品走向世界’等,让我们看到广阔发展前景。”阅文集团首席执行官兼总裁侯晓楠心潮澎湃,“我们将贯彻落实好全会部署,坚持精品内容战略,加强IP系统化开发,助力创作者讲好中国故事、传播好中国声音,推动内容‘走出去’更‘走进来’,不断提升中华文明传播力影响力。”

在强国建设、民族复兴的接力赛中,当代青年肩负着至关重要的一棒。

“全会擘画的‘十五五’宏伟蓝图正徐徐展开。习近平总书记强调,实现社会主义现代化是一个阶梯式递进、不断发展进步的历史过程,需要不懈努力、接续奋斗。”兰州大学大气科学学院本科生曾昕毅深感重任在肩,“我会以全会精神为指引,将个人理想融入国家发展伟业,瞄准气候变化预测、污染防治等难题,潜心钻研、锤炼本领,把论文写在祖国大地上,奋力书写挺膺担当的青春篇章。”(新华社北京10月31日电)

求是

中国共产党中央委员会主办

QIUSHI

编辑:求是杂志编辑委员会 出版:求是杂志社

2025·21

总第898期  
11月1日出版(半月刊)

关于《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议》的说明

习近平

深刻把握“十五五”规划建议的重点和要求

本刊编辑部

高质量做好“十五五”规划编制工作

郑栅洁

确保基本实现社会主义现代化取得决定性进展

本刊评论员

“十五五”时期我国发展环境面临深刻复杂变化

田培炎

完善现代化综合交通运输体系

刘伟

体系化学理化 | 经济发展理念的创新和突破

研究阐释 | ——学习习近平经济思想的新发展理念

习近平经济思想研究中心

保持定力艰苦努力 坚决实现全年经济社会发展目标

本刊评论员

求是专访 | 前三季度中国经济怎么看

本刊记者 黎海华

在新的起点上建设社会主义现代化新疆

中共新疆维吾尔自治区委员会

深度调研 | 余村调查

浙江日报社、浙江省委党校联合调研组

文化中国 | 徽州文化:千年传承与时代新命

中共安徽省委宣传部

《沉默的荣耀》:点亮穿透历史尘埃的光

孙承健

联合国向何处去

陈庆鸿 韩一元

对“躺平式干部”必须说“不”

郭妙兰

学习问答 | 为什么说“十五五”时期是关键时期

郭克莎

经济社会发展统计图表:2025年1—9月国民经济主要指标

国家统计局

“刘老庄连”的英雄传人(英模人物)