

我国空间货运能力持续提升 “太空送货”越来越从容

新华社文昌11月16日电 11月15日23时13分,天舟八号货运飞船搭乘长征七号遥九运载火箭,在海南文昌成功发射,为神舟十九号航天员乘组派送新一批太空物资。这是我国自2017年4月成功发射天舟一号货运飞船,建立独立自主、功能完备的空间货物运输系统以来,第八次发射货运飞船。

半个多月前,神舟十九号载人飞船发射成功。本次货运补给任务首次以“人船先行、货船后行”的模式执行。

16日2时32分,发射3个多小时后,天舟八号成功对接于空间站天和核心舱后向端口。

本次“太空快递”包含了神舟十九号航天员乘组在轨驻留的消耗品、推进剂、应用实(试)验装置等物资,还有蛇年春节“年货”。

空间应用系统随天舟八号上行了涉及空间生命科学与生物技术、空间材料科学、微重力流体物理与燃烧以及空间应用新技术试验等领域的36项空间科学实验,80余件产品总重量约458公斤。

引人注目的是,继斑马鱼后,果蝇也来到太空。利用生命生态科学实验柜,航天员和地面科研人员将共同完成空间站首次研究亚微重力对果蝇基因、行为和生存繁衍的影响。

这也是中国载人航天2024年收官之战,是工程立项实施以来的第34次发射任务,也是长征系列运载火箭的第546次飞行。

每一次任务都至关重要,特点鲜明

从2017年到2024年,从天舟一号到天舟八号,我国空间货运能力发射一次,进步一次。货运飞船的交会对接能

力、姿态控制能力、货物装载能力等均持续提升。如今,“太空送货”,变得越来越从容。

“在太空干事业,‘一砖一瓦’都得从地面运上去。空间货物运输系统的重要性不言而喻。”中国航天科技集团李志辉说。

天舟系列货运飞船主要为空间站运送所需食物、水、燃料及科学实(试)验器材。天舟一号任务的顺利实施,是中国迈入“空间站时代”的重要标志之一;天舟二号到天舟三号,为中国空间站关键技术验证阶段提供了强有力的物资保障;天舟四号和天舟五号有效地保障了空间站组装建造;天舟六号之后的货运飞船,开始负责空间站长期在轨运营所需物资。

8次飞行,每一次任务都至关重要、特点鲜明。

天舟一号备受瞩目,突破了货物运输、推进剂补给、自主快速交会对接等多项关键技术,填补了中国空间货物运输系统空白。二、三、四、五号是组批生产,总长都是10.6米,寿命一样,最大起飞重量一样。不过,“四兄弟”虽然长相相似,“性格脾气”却各有不同,比如,天舟二号按照保证航天员在轨飞行3个月的需求进行配置,天舟三号起,装载货物更加充沛,可以保证3人在轨驻留6个月的物资;天舟四号增加了多个精巧的设计,比如货包标识标签上做了颜色区分,货格盖板的固定方式也由螺丝改成了尼龙搭扣,航天员找货、取货都更加方便。

天舟五号是中国空间站建成前的最后一艘“货船”,最大特点是创造了航天员最快交会对接的世界纪录,按按下发射按钮到与空间站交会对接仅用了约2个小时,时间大幅压缩。天舟六号整船



11月16日在北京航天飞行控制中心拍摄的天舟八号货运飞船与空间站组合体完成对接的画面。新华社发

物资有效装载容积扩大20%，“带货”实力再升级。天舟七号则创新采用3小时快速交会对接方案。自天舟八号起,这一方案“升级”为货运飞船的标准交会对接模式。

“2小时创下航天器最快交会对接的世界纪录,但3小时并不是倒退。相较而言,3小时模式降低了对火箭入轨条件、测控精度、敏感器及导航精度、制导控制精度等方面的要求,使得任务执行的灵活性和可靠性得到提升。”中国航天科技集团相关专家说。

8次飞行,每一次发射既是执行任务,又是验证技术。飞船制导导航和控制(GNC)能力

日益成熟,行动更加从容。以空间交会对接技术为例,这项被称为“万里穿针”的技术,是载人航天活动基本技术之一,需在GNC系统的驾驭下全自主完成。从6.5小时到2小时,再到现在的3小时标准模式,中国的空间交会对接技术在一次次经验积累、试验验证的基础上,实现了一次次探索升级。

还有更多的飞控技术也在升级。航天员长期驻留对货运飞船的保障及时性进一步提出了要求。从天舟八号开始,天舟货运飞船团队通过升级GNC控制软件、优化飞行程序设计、精细能量平衡分析等手段,让发射时间的选择变得更加自由。

紧接A01版

中方愿同新方牢牢把握中新友好大方向,密切高层交往,坚持坦诚互信,尊重彼此核心利益,继续在现代化道路上携手前行,开启高质量发展新篇章。

习近平强调,新加坡与中国改革开放进程起步早、领域广、成果实。欢迎新方把握中国发展新机遇,继续建设好苏州工业园区、天津生态城、重庆示范型互联互通和广州知识城等合作项目,进一步打造数字经济、绿色发展、人工智能领域合作新增长点,不断扩大人文交流。面对世界百年变局,中方愿同新方在联合国、亚太经合组织等多边舞台上合作,共同倡导平等有序的世界多极化和普惠包容的经济全球化。

黄循财表示,中新两国高层交往密切,经济关系保持强劲发展势头,双方共同庆祝苏州工业园区成立30周年。中新关系基于相互尊重、相互信任,是互利共赢的。新方完全理解中国政府在台湾问题上的立场,反对任何形式的“台湾独立”,坚定恪守一个中国原则。新方始终对中国经济发展前景充满信心,期待继续深入参与中国现代化进程,以明年庆祝两国建交35周年为契机,开辟全方位高质量的前瞻性伙伴关系的新篇章。新方愿同中方密切在东盟、亚太经合组织等多边领域合作,反对保护主义,促进贸易投资便利化自由化,维护地区稳定与

发展。蔡奇、王毅等参加会见。

新华社利马11月15日电 当地时间11月15日下午,国家主席习近平在利马出席亚太经合组织领导人非正式会议期间会见新西兰总理拉克森。

习近平指出,10年前,我访问新西兰,双方决定建立中新全面战略伙伴关系。10年来,中新关系保持健康稳定发展势头,有力增进了两国人民福祉,值得倍加珍惜。中新两国同为亚太地区重要成员,经济互补性、互惠性强,双方没有历史恩怨纠葛,没有根本利益冲突,应该把彼此视为机遇和伙伴,而不是挑战或威胁;应该冷静务实管控分歧,而不是让分歧定义两国关系。中方愿同新方一道,继续发扬“争先”精神,共同打造相互尊重、彼此包容、聚焦合作、共同发展的中新关系,助力各自国家发展。

习近平强调,中方支持两国地方、青年、媒体、学者等各界通过各种方式加强交流,夯实两国人民友好基础。中方已经将新西兰纳入免签范围,欢迎更多新西兰朋友到中国工作、旅游。中方愿同新方在联合国、亚太经合组织、世界贸易组织等多边框架内协调合作,共同维护亚太地区乃至世界的和平与稳定。

拉克森表示,中国是一个伟大的国家。习近平主席成功访新10年来,两国关系发展得很好,两国人民之间的纽带

十分强劲。新方致力于不断深化中新全面战略伙伴关系,坚定恪守一个中国政策,愿同中方保持高层交往,全面深化经贸、绿色发展、应对气候变化等各领域交流合作,期待同中方在亚太经合组织等多边机制内的沟通协作,共同维护区域贸易的自由和开放,促进地区的繁荣与发展。蔡奇、王毅等参加会见。

新华社利马11月15日电 当地时间11月15日下午,国家主席习近平在利马出席亚太经合组织领导人非正式会议期间会见日本首相石破茂。

习近平指出,当前,国际和地区形势变幻交织,中日关系处于改善发展的关键时期。中日互为近邻,同为亚洲和世界重要国家,两国关系具有超越双边的重要意义。中方愿同日方一道,按照中日四个政治文件确立的原则和方向,坚守中日“互为合作伙伴、互不构成威胁”的重要共识,共同努力全面推进中日战略互惠关系,致力于构建契合新时代要求的建设性、稳定的中日关系。

习近平强调,中国的发展是世界的机遇,对日本等周边邻国更是如此。希望日方同中方一道,树立正确相互认知,从战略高度和全局视野把握两国关系正确方向,将双方达成的重要政治共识体现到具体政策和实际行动中,正视历史、面向未来,妥善处理历史、台

湾等重大原则问题,建设性管控分歧,维护好两国关系政治基础。双方要深化拓展人文和地方交流,促进两国人民特别是青年一代的相互了解。中日经济利益和产业链供应链深度融合,双方要坚持合作共赢,维护全球自由贸易体系和供应链稳定畅通。加强国际和地区事务协作,践行真正的多边主义,弘扬开放的区域主义,共同应对全球性挑战。

石破茂表示,日中两国对于地区和世界繁荣负有责任,双方共同努力全面推进中日战略互惠关系和构建建设性、稳定的中日关系,对于地区和世界具有重要意义。在台湾问题上,日方坚守1972年日中联合声明的立场丝毫没有改变。日方坚持日中四个政治文件确立的原则和共识,坚持走和平发展道路,愿本着正视历史、面向未来的精神,同中方开展多层次坦诚对话,增进相互理解和互信。日中经济合作潜力巨大,日方无意同中方“脱钩断链”,希望双方加强人文交往,推动经贸、绿色发展、医疗康养等各领域合作取得更多成果,更好惠及两国人民。日方愿同中方在亚太经合组织等框架内密切合作。

双方同意保持高层交往,用好经济、人文等领域高级别对话机制,尽快将关于日本福岛核污染水排海问题达成的共识转化为行动。

蔡奇、王毅等参加会见。

中国生态环境部: 全国碳市场推动行业减排 效果逐步显现

新华社巴库11月16日电《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会(COP29)中国角日前举行“中国碳市场创新与管理实践”边会。与会的中国生态环境部官员指出,经过三年多的发展,全国碳市场推动行业减排效果逐步显现,碳定价作用进一步强化。

中国生态环境部官员表示,全国碳市场是中国实施积极应对气候变化国家战略和推动实现双碳目标的重要政策工具,也是中国碳定价的主体形式。中国将继续完善全国碳市场制度,加快扩大全国碳市场覆盖范围、深化碳市场国际交流与合作,建立更加有效、更有活力、更具国

际影响力的碳市场,努力推动双碳目标实现。希望与各方加强碳市场建设国际交流与合作,为全球应对气候变化作出更大贡献。

欧盟委员会气候行动总司副司长扬·杜希克、英国能源安全与净零部国际净零气候资金与战略司司长马特·图姆斯等与会嘉宾共同讨论了各国碳排放交易市场的进展、现状和未来。

本次边会由中国生态环境部应对气候变化司指导,碳排放权登记结算(武汉)有限责任公司主办,湖北省生态环境厅、上海市生态环境局、上海环境能源交易所股份有限公司、中国华电集团有限公司、美国环保协会协办。

第二十六届高交会意向成交金额超1200亿元

新华社深圳11月16日电 为期三天的第二十六届中国国际高新技术成果交易会16日落下帷幕。来自高交会组委会的消息显示,本届高交会意向成交金额超过1200亿元(包括现场成交、投融资等)。

高交会组委会发布的数据显示,本届高交会吸引了全球100多个国家和地区近6000家知名企业与国际组织参展参会,举办了160余场重大活动,发布了4300余项新产品新成果,促成869项供需对接项目现场签约,累计入场专业观众突破40万人次。

本届高交会组织了“全球采购商对接大会”,制定核心买家一对一邀约方案,现场组织多场采购商大会等供需对接活动,还组织了17个产业的采购商大会,邀请到1000多个专业采购团和3000余家投融资机构现场对接。

为推动高交会市场化转型,本届高交会首次采取政府所有、承包管理使用模式,深圳市人民政府作为主办单位,企业作为市场化承办机构,进一步提升了高交会国际化、专业化、品牌化和市场化水平。

珠海“11·11”驾车撞人案 犯罪嫌疑人樊某被批捕

新华社广州11月16日电 11月16日,广东省珠海市人民检察院依法以涉嫌以危险方法危害公共安全罪,对珠海市公安局提请批

准逮捕的珠海“11·11”驾车撞人案犯罪嫌疑人樊某作出批准逮捕决定。

目前,案件正在进一步侦查中。

中国疾控中心: 科学预防诺如病毒感染

新华社北京11月16日电 每年10月到次年3月是我国诺如病毒感染高发季节。近日,中国疾控中心发布健康提示,提醒家庭、学校和托幼机构科学做好诺如病毒感染预防,特别是强化个人卫生、确保食品和饮水安全、做好日常清洁与消毒等。

“诺如病毒是导致急性胃肠炎的最常见病原体之一,秋冬季高发,现处于高发季节。”中国疾控中心研究员彭质斌介绍,诺如病毒感染后主要症状为呕吐和腹泻,伴有腹痛、发热等。诺如病毒急性胃肠炎是自限性疾病,多数症状较轻,不需要特殊治疗,休息2至3天可以康复。但对于婴幼儿、老年人,特别是患有基础疾病的老年人,如出现频繁呕吐或腹泻,甚至脱水等严重症状的,要及时就医进行治疗。

学校、托幼机构是防控和应对诺如病毒的重要场所。如何科学预防,守护师生肠道健康? 根据健康提示,学校和托幼机构

应加强健康教育与宣传,让师生和家长了解诺如病毒传播途径、症状及预防措施;做好手卫生,保持良好卫生习惯是预防的最有效措施,鼓励学生和老师就餐前便后、活动前后规范洗手;做好环境清洁与消毒;严格校园食品卫生安全管理;做好病例早期识别与隔离,及时发现潜在的疫情,报告当地疾控机构;对患者进行规范消毒处理。

健康提示还明确,学校、托幼机构应建立以校长、园长为第一责任人的领导工作小组,制定诺如病毒防控方案及应急预案,科学有效做好诺如病毒胃肠炎防控工作。

彭质斌表示,家庭防控的重点包括:注意食品和饮水安全,加工处理食品时做到生熟分开、彻底洗净、完全煮熟,不要饮用生水;患者有症状期间和症状消失后的2至3天内,因具有传染性,要避免与他人接触,避免给他人准备食物、避免从事照护或医疗工作。

中央文明办 国家旅游局

文明旅游

每个人都是一道亮丽的风景线