

天舟月夜逐天宫

——天舟八号货运飞船飞天记

新华社记者李国利、刘艺、赵叶苹

11月15日23时13分,长征七号遥九运载火箭搭载天舟八号货运飞船,从中国文昌航天发射场点火发射。

月圆之夜,南海之滨,天舟飞逐天宫去。海面上,火箭尾焰的倒影与月影交叠,似星河璀璨。

神舟十九号航天员乘组正在中国空间站静待天舟八号到来。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。

这是中国载人航天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。

15日傍晚时分,长征七号遥九运载火箭完成推进剂加注,天舟八号整装待发。

人们很难想象,秩序井然的文昌航天发射场,不久前刚经历了超强台风的考验。

今年9月,超强台风“摩羯”在海南文昌登陆,登陆时风力在17级以上。当时,天舟八号正在文昌航天发射场开展技术测试相关工作。预判台风动向、做好防护措施,成为发射场工作的重心。

气象系统工程师张晓杰、林浩钦、张瑞林主动请缨,组成值班小组,时刻关注云图、回波、风力等相关情况。

狂风暴雨中,他们每1小时巡视一次机房,每2小时汇报一次信息,确保设备设施安全和气象信息及时发布。

这不是超强台风第一次造访文昌。10年前,2014年7月,超强台风“威马逊”登陆海南,彼时正在建设的发射场通信站内一片焦灼——通信系统工程停工,可能影响文昌航天发射场建成投用。

台风一停,通信系统人员立即加班加点走线路、装设备,检查通信线缆有没有损坏,进线间里有没有蓄水受潮,同时检测高温高湿环境对设备的影响,发现问题后迅速解决。

艰难困苦,玉汝于成。2016年6月,中国新一代航天发射场文昌航天发射场正式投入使用。

“这一次,‘摩羯’过境后,我们按预案和经验,迅速进行修复工作,抢进度、保质量,高效完成航天发射通信保障任务。”文昌航天发射场宫翔说。

10月29日,在神舟十九号载人飞行任务新闻发布会上,有记者提问超强台风“摩羯”对文昌航天发射场和工程任务的影响。中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强回答——

发射场和各试验队做了应对台风的充分准备,保障了人员和飞行产品的安全。台风过后,大家充分发扬“四个特别”的载人航天精神。目前,天舟八号任务的各项准备工作正按新的计划稳步推进。

一宵当皎洁,四海尽澄清。15日深夜的文昌航天发射场,乳白色的长征七号遥九运载火箭静静矗立在发射塔架上。总长度53.1米的它,采用3.35米直径芯级,捆绑4枚2.25米直径的助推器,显得身材颀长匀称。

这是长征七号运载火箭第9次出征太空,第8次送天舟货运飞船入轨。

作为我国新一代高可靠、高安全、绿色无污染的中型运载火箭,长征七号近地轨道运载能力达14吨,能够满足天舟货运飞船与运行中的空间站对接的人轨精度需求。

中国航天科技集团马忠辉介绍:“本次发射是文昌航天发射场经历超强台风‘摩羯’考验后的首次发射任务,为确保台风过境后地面设备满足任务要求,型号队伍开展了两轮地面设备恢复工作,按加严状态全面测试验证,确保万无一失。”

为了万无一失,研制团队进一步优化火箭零窗口发射技术,开展了多轮针对预案的细化工作,完成了发射前负10分钟推演及演练,不断增强预案适用性和应急处突能力。

为了万无一失,试验队将台风期间滞留在发射场的部分产品进行了更换,以确保火箭不带任何隐患上天,并基于数字化平台开展火箭质量管控、矩阵状态检查。

23时13分,伴随着响彻海天的轰鸣,长征七号遥九运载火箭稳稳地托举着天舟八号飞赴“天宫”。此时,中国空间站正以每秒7.8公里的速度在距离地球400多公里的轨道上高速运行。

约10分钟后,天舟八号货运飞船与火箭成功分离并精准入轨,之后飞船太阳能帆板顺利展开,发射取得圆满成功。

这是中国航天又一个高光时刻,也是中国航天人迈出又一稳健步伐。

“为适应载人航天工程应急发射专项要求,本次任务起,执行空间站货运飞船发射任务的长七火箭都将设置一枚备用箭。一旦需要,长七火箭可在3个月内再次完成一次发射任务,确保空间站正常运行。”

马忠辉说。

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。

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,完成了一次次“万里穿针”探索升级。

“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。”航天科技集团有关专家说。

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。

“随神舟十八号上行的斑马鱼,实现了我国在太空培养脊椎动物的突破,有助于开展空间环境对脊椎动物生长发育与行为的影响研究。”中国科学院上海技术物理研究所研究员郑伟波说,“而果蝇的任务,是帮助我们探索深空环境对生命活动的影响,为人类健康及未来深空探测等提供理论支撑。”

自中国空间站建造以来,空间应用系统已在轨开展了百余项科学实验和应用试验,阶段性研究成果持续产出,为空间科学高质量发展作出贡献。

这其中,忙碌的“快递小哥”天舟货运飞船功不可没。

2017年4月20日,天舟一号货运飞船飞入太空,完成空间站货物运输系统的首次飞行试验。此后,天舟二号和天舟三号,为空间站关键技术验证阶段提供了强有力的物资保障;天舟四号与天舟五号,助力空间站建造;天舟六号至天舟八号,把空间站应用与发展阶段所需物资源源不断运往“天宫”。

“空间站长期有人驻留对货运飞船的保障及时性提出了进一步要求。团队通过多种手段,让发射时间的选择变得更加自由。”航天科技集团五院李志辉介绍。

新华社文昌11月16日电

巴库气候大会能源主题日发布新能源可靠替代报告

新华社巴库11月15日电(记者安晓萌)当地时间15日,全球能源互联网发展合作组织在阿塞拜疆首都巴库举行的《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会(COP29)能源主题日发布《新能源可靠替代促进全球碳中和》报告,为清洁能源开发利用提出新方案。

全球能源互联网发展合作组织与阿塞拜疆能源部等当天在COP29“能源/和平、救济与恢复”主题日联合举办“推进新能源可靠替代,加快全球气候行动”主题活动。全球能源互联网发展合作组织在主题活动上发布《新能源可靠替代促进全球碳中和》报告,针对全球不同地区的资源禀赋和发展

阶段差异,提出新能源可靠替代落地的“八大典型模式”和“六大关键技术”,以全球能源互联网碳中和方案推进能源转型、实现《巴黎协定》温控目标。全球能源互联网发展合作组织主席、中国电力企业联合会理事长辛保安在活动上指出,推动可再生能源倍增发展

是一项系统工程,涉及能源开发、配置、利用各个环节。全球能源互联网是一套具有普适性的能源转型系统方案,其理念的核心是构建清洁主导、电为中心、互联互通、智慧高效的现代能源体系,推动能源生产清洁化、消费电气化、配置广域化、业态数字化。联合国环境规划署执行主

任英厄·安诺生表示,加快能源国际合作,推动能源互联互通对于实现全球清洁能源高效开发利用非常关键。全球能源互联网发展合作组织于2016年成立,是中国发起成立的首个能源领域国际组织,其宗旨是推动构建全球能源互联网,以清洁和绿色方式满足全球电力需求。

美知名学者高度评价中国能源转型成就

新华社巴库11月16日电(记者刘恺 孟菁)《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会(COP29)正在阿塞拜疆首都巴库举行。联合国可持续发展解决方案网络负责人、美国哥伦比亚大学教授杰弗里·萨克斯15日接受新华社采访时说,

中国已成为能源转型领域的重要引领者,在应对全球气候变化方面的作用不可或缺。萨克斯当天应邀出席全球能源互联网发展合作组织主办的“推进新能源可靠替代,加快全球气候行动”主题活动,COP29中国角“‘一带一路’应

对气候变化南南合作与绿色对外开放案例与实践”主题边会等多场中方组织的活动,高度评价中国在绿色低碳高质量发展领域的成就和贡献。萨克斯说,通过艰苦而漫长的努力,“中国成功建立了非凡的能源转型生态系统”。在应对

全球气候变化方面,中国的作用不可或缺。“中国正在快速推进能源转型,增加太阳能等绿色能源产能,这对中国绿色发展非常重要。”萨克斯说,“与此同时,中国的生产能力使世界其他国家的能源转型成为可能,中国对外出

口先进的绿色能源技术,促进其他国家实现低碳发展。”萨克斯建议,世界各国应在可再生能源领域建立良好的全球伙伴关系,而共建“一带一路”倡议就是一种建立并深化伙伴关系的方式,该倡议已经通过实践证明自身生命力。

国产医药工业开启创新“加速跑”

新华社11月16日电(记者董雪、顾天成)在11月16日举行的2024中国医药工业发展大会与上海国际生物医药产业周上,《医药工业“十四五”期间产业升级突出进展和产业发展重点领域》报告正式发布,总结了我国“十四五”期间医药产业的突出进展。报告公布数据显示,我国医药行业创新能力显著提升。“十四五”以来,我国国产创新药“量”“质”齐升,共有113个国产创新药获批上市,是“十三五”期间获批新药数量的2.8倍,市场规模达1000亿元。医疗器械方面,中国企业开发的创新医疗器械共165个获批上市,产品融合运用深度学习、磁悬浮、增材制造、多模态成像、磁共振监测等前沿技术。

根据报告,我国生物药产业化技术、智能制造水平、原料药产业绿色发展水平均有大幅提升。人才是医药工业高质量发展的支撑。大会开幕式上,国家卓越工程师实践基地(数字技术领域)——医药工业数字工程师联合培养签约仪式举行,旨在加快培养一批兼通医药技术与数字技术的高水平复合型工程师,增强我国医药工业数字化转型人才支撑。

全国中小学生安全教育日

家校社同发力 守护中小学生安全

珍爱生命 谨防溺水

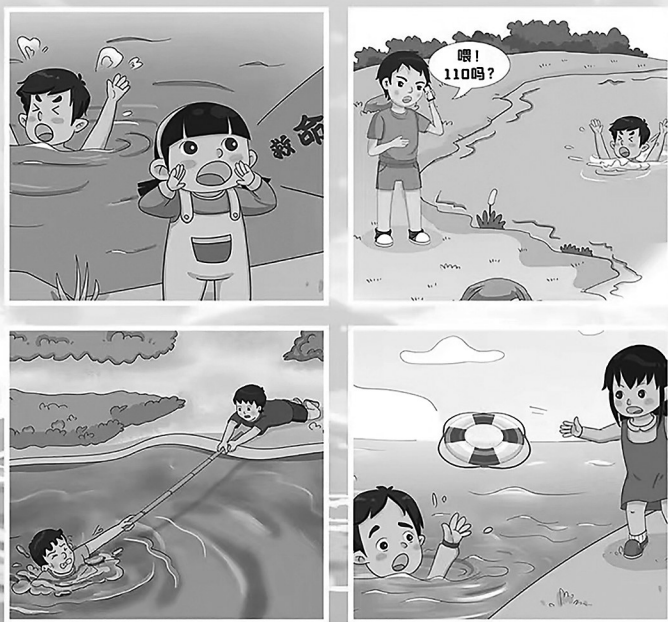
禁止游泳

公安部治安管理局 教育部基础教育司

全国中小学生安全教育日

家校社同发力 守护中小学生安全

智慧救援保平安



公安部治安管理局 教育部基础教育司

全国中小学生安全教育日

家校社同发力 守护中小学生安全

不私自下水游泳



公安部治安管理局 教育部基础教育司