

朱雀二号遥二运载火箭发射成功

属全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭

新华社酒泉7月12日电 12日9时0分,朱雀二号遥二运载火箭在我国酒泉卫星发射中心发射升空,按程序完成了飞行任务,发射任务获得圆满成功。

至此,经历首飞失利后的卧薪尝胆,朱雀二号成为全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭,标志着我国运载火箭在新型低成本液体推进剂应用方面取得突破。那朱雀二号有何新特点?

带来变革 商业火箭发射成本有望降低

此次成功发射的朱雀二号遥二运载火箭为两级构型,以液氧甲烷为推进剂,箭体直径3.35米,全箭高度49.5米,起飞重量约219吨,起飞推力约268吨。火箭一级采用4台天鹊80吨级液氧甲烷发动机并联,二级采用1台天鹊80吨级液氧甲烷发动机和1台天鹊10吨级游动液氧甲烷发动机组合而成。

作为全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭,朱雀二号的发射填补了国内液体火箭型谱的空白,有望降低商业火箭发射成本,为商业火箭发射市场带来变革。

什么是液氧甲烷?航天专家告诉记者,液氧甲烷是一种火箭燃料,由液态氧气和甲烷混合而成。甲烷是天然气

的主要成分。随着天然气被送入千家万户的厨房灶台和工厂机组,其燃烧效率高、绿色环保、成本低、易制取等优点日益凸显,甲烷也逐渐成为火箭发动机研究者无法忽视的燃料选项。

火箭研制方蓝箭航天CEO张昌武表示,液氧甲烷火箭是蓝箭在创业之初就选定的发展方向,通过这一设计思路,未来可实现更低的成本以及火箭的可重复使用,同时还能填补相关航天领域内的空白。

此次朱雀二号的飞行试验主要考核了这一新型液氧甲烷火箭测试发射和飞行全过程方案的正确性、合理性,各系统接口的匹配性,为后续火箭正式商业飞行奠定了基础。

正视失败 朱雀二号再征苍穹获成功

浩瀚宇宙令人向往,但探索宇宙之路并非一片坦途,当中充满风险和挑战。

仅今年上半年,国外已有两款液氧甲烷火箭挑战首飞入轨,即美国相对论空间公司的人族一号火箭和美国太空探索技术公司(SpaceX)的“星舰”,可惜均以失败告终。

2022年12月14日,朱雀二号遥一运载火箭在酒泉卫星发射中心执行首飞试验,因二级游机异常关机故障而遗憾失利。

为此,蓝箭航天成立专项工作组查明故障原因和故障机理,并针对故障采取多项改进措施,通过仿真、地面试验和发



动机试车验证了改进措施的有效性,在2023年3月18日通过故障归零专家评审。

朱雀二号自首飞任务失利至复飞成功,历时半年多。

能在短时间内完成上述工作并非易事。研制团队卧薪尝胆,不断优化设计方案、举一反三,只为“把问题留在地面,把

成功带上太空”。

“此次发射,我们收获的不仅仅是一枚火箭,更作为民营航天力量收获了研发、试验、生产、发射全链条的完成能力。我们将继续保持战略定力,朝着火箭批量化、商业化研制目标前进,用创新打造自身独特价值。”张昌武说。

面向未来 瞄准大规模进出空间、航班化运输需要

放眼世界,可重复使用液氧甲烷火箭已进入快速研制发展期。国外多款液氧甲烷火箭正在研制中,或在加紧推进发动机试车,或已开始整箭组装测试。

中国航天科技集团有限公司学术技术带头人、航天科技集团六院西安航天动力研究所副所长高玉闪表示,面对未来大规模进出空间、航班化运输

需求,大推力、高性能、可重复使用的液氧甲烷发动机是液体主动力发展的重要方向。

近期多款液氧甲烷发动机试车成功及80吨级液氧甲烷发动机助推朱雀二号运载火箭复飞成功,表明我国初步建立了开式循环液氧甲烷发动机设计、生产、试验体系,培养了相关人才队伍,研制的各型液氧

甲烷发动机可逐步满足国内商业发射需求。

凭借在重型大推力闭式循环发动机研制过程中突破的各项关键技术,以及其他各类液体火箭发动机研制过程中积累建立的技术基础、生产试验条件和人才队伍,我国已具备研制大推力高性能液氧甲烷发动机的基础条件,目前正在开展

200吨级全流量补燃循环液氧甲烷发动机研制工作,可为未来重型、大中型运载火箭提供强劲动力。

公开资料显示,除蓝箭航天外,我国九州云箭、星际荣耀、宇航推进等多家民营航天企业也正在开展液氧甲烷火箭及发动机的研发,陆续取得了比较可观的成果。

超低轨通遥一体卫星星座启动建设

计划12月发射首颗卫星,2030年完成300颗星在轨组网运行

新华社武汉7月12日电 打造“感、传、算”一体的超低轨星座及其应用系统,预计2027年完成192颗星在轨组网,2030年完成300颗星在轨组网运行……

7月12日,在湖北武汉举行的第九届中国(国际)商业航天高峰论坛上,中国航天科工集团宣布正式启动超低轨通遥一体卫星星座的建设,首发星已完成正样产品设计与投产,将搭载光学遥感相机、星载智

能处理设备、原子氧探测器等有效载荷,计划12月发射。

中国航天科工集团空间工程总体部有关负责人介绍,超低轨道是指轨道高度低于300公里的轨道,相较于传统轨道,超低轨道动力学环境复杂,需要抵消卫星轨道高度由于更高的大气阻力而快速衰减的影响。尽管超低轨道长期运行需要面对诸多技术挑战,但也蕴含超高价值,因轨道高度下降,对地观测从“遥

感”变为“近观”,进而可实现更低成本、更高观测分辨率、更短传输时延等效果,同等分辨率下光学载荷重量、成本降低约50%。

超低轨通遥一体卫星星座旨在打造“感、传、算”一体的超低轨卫星星座及应用系统,在实现分米级精准“感知”、分钟级实时“传输”的同时,通过先进星载智能处理、星端直连、星间通信实现空间信息直达用户终端。

根据中国航天科工集团空间工程总体部发布的建设计划,超低轨通遥一体卫星星座将按照总体规划、分步实施、逐步完善的原则分三阶段实施,计划2023年完成超低轨通遥一体卫星星座首发星发射,计划2024年完成9星业务验证星簇发射,预计2027年完成192颗星在轨组网,2030年完成300颗星在轨组网运行,形成全球15分钟响应能力,助推空间经济发展。

公安部严厉打击“两超一非”食品领域犯罪

新华社北京7月12日电 记者12日从公安部获悉,公安部针对食品领域超范围、超限量使用食品添加剂、农兽药以及非法添加非食用物质、禁用农兽药(简称“两超一非”)违法犯罪,部署各地公安机关坚决采取强有力措施,依法严厉打击“两超一非”食品犯罪活动,并对浙江金华王某某等制售假牛肉案、安徽铜陵下某某等制售有毒有害降压降糖类食品案等50起“两超一非”食品犯罪案件进行集中挂牌督办。

公安部要求,各地公安机关要按照“全环节、全要素、全链条”侦办要求,查深查透犯罪事实,彻底摧毁犯罪网络,依法严惩违法犯罪;要持续深入推进夏季治安打击整治行动,始终保持对各类食品安全犯罪活动的严打高压态势,协同有关部门切实防范各类食品安全风险隐患,坚决筑牢食品安全防线。

《食品经营许可和备案管理办法》12月1日施行

新华社北京7月12日电 为进一步规范食品经营许可和备案管理工作,加强食品经营安全监督管理,落实食品经营者主体责任,市场监管总局12日发布《食品经营许可和备案管理办法》,自2023年12月1日起施行。

办法聚焦企业反映的堵点难点问题,对拍黄瓜、泡茶等简单食品制售行为,作出了简化许可的规定。食品经营者从事解冻、简单加热、冲调、组合、摆盘、洗切等食品安全风险较低的简单制售的,县级以上地方市场监督管理部门在保证食品安全的前提下,可以适当简化设备设施、专门区域等审查内容。

办法明确食品销售连锁管理、餐饮服务连锁管理、餐饮服务管理、半成品定义,规定半成品制售仅限中央厨房申请,进一步规范了“散装食品”的定义,明确未经食品生产者预先定量包装或制作在包装材料、容器中的食品,食品销售者在经营场所根据需要对食品生产者生产的食品进行拆包销售或进行重新包装后销售的食品,均纳入“散装食品”的范畴。

上半年我国造船三大指标全面增长

新华社北京7月12日电 工业和信息化部12日发布数据显示,今年1至6月,全国造船完工量2113万载重吨,同比增长14.2%;新接订单量3767万载重吨,同比增长67.7%。截至6月底,手持订单量12377万载重吨,同比增长20.5%。造船三大指标实现全面增长。

1至6月,我国造船完工量、新接订单量和手持订单量以载重吨计分别占世界总量的49.6%、72.6%和53.2%,以修正总吨计分别占47.3%、67.2%和46.8%,国际市场份额继续领先。