

全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭——朱雀二号有何新特点?

新华社“新华视点”记者 胡喆 宋晨

7月12日上午,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。

朱雀二号有何新特点?从首飞失利到复飞成功经历了怎样的过程?

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,箭高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,朱雀二号的成功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。

“我们将继续以朱雀系列运载火箭为核心产品,对产线进行持续优化迭代,进一步提升火箭性能,为市场提供低成本、高性能、大运力的火箭产品。”张昌武说。

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,当中充满风险和考验。

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。

“一方面要解决出现故障的部分,重新设计、制造、试验、考核;另一方面,要做全箭技术状态管理的复查,尤其是所有涉及接口的复查。”张昌武说。

朱雀二号首飞任务失利至复飞成功,历时半年多。这期间,蓝箭航天不仅在三个月内完成了遥一火箭飞行故障归零,而且快速组织了遥二火箭的总装工作。

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”。

以此次任务中担当火箭智能化“方向盘”使命的大功率电动推力矢量伺服系统为例,来自中国航天科工三院33所的研制团队历经5年潜心研究,最终让这一火箭智能化“方向盘”能精准执行系统给定的动作指令,目前误差仅为千分之五,充分满足了这款液氧甲烷运载火箭对伺服系统低成本与高性能的要求。

“此次发射,我们收获的不仅是一枚火箭,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。

自20世纪80年代至今,我国液氧甲烷发动机研制历经基础研究、原理样机验证阶段,进入商业航天发展与高性能发动机研制阶段。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。

(新华社北京7月12日电)

中国第13次北冰洋科学考察队出征

新华社上海7月12日电(记者魏弘毅 张建松)7月12日,由自然资源部组织的中国第13次北冰洋科学考察队,乘坐“雪龙2”号极地科考破冰船,从上海港国际客运中心码头出征,一路北上,奔赴北冰洋执行科学考察任务。

本次科学考察预计总航程约1.55万海里,今年9月下旬返回上海。

据悉,本次科学考察将聚焦中北冰洋太平洋扇区和加克洋中脊两大区域,执行环境关键要素长期观测、洋中脊地质和地球物理调查、国

家科技计划项目和国际合作四大任务;实施大气、海冰、海洋和底质环境调查、生物群落和资源调查以及污染物监测,在冰区择机开展海冰综合调查。

本次科学考察将有效提升我国在北冰洋环境保护、北极快速变化响应以及海洋污染评估等方面的能力,获取洋中脊动力学等相关研究所需的关键信息和数据;同时与俄罗斯、泰国等国科学家联合开展相关研究,有效推进北极科学考察国际合作。



航海科技博览会亮点纷呈

7月12日,小学生在航海科技博览会上参观LNG清洁能源动力的船舶模型。航海科技博览会作为2023年中国航海日活动周重要内容之一,于7月10日至13日在河北沧州举办。

新华社记者 王民 摄

整列高铁快运动车组列车试点开行

新华社北京7月12日电(记者樊曦)记者从中国国家铁路集团有限公司获悉,12日,随着DJ882次4时32分从昆明洛羊镇站、DJ881次4时40分从成都双流西站双向始发对开,铁路部门利用整列车组开展高铁快运批量运输试点工作正式实施。

该负责人表示,高铁快运动车组列车具有高效、大运力、全天候、绿色环保等优势,试点开行后,铁路部门将及时总结经验,广泛听取各方意见建议,不断优化组织,提升品质,为下一步高铁快运动车组列车扩大运营积累经验。

载重量可达55吨以上。列车由国铁集团所属的中铁快运股份有限公司面向市场开展经营,主要服务于生鲜食品、商务急件、生物医药、电子产品等时效性要求比较高的高附加值货物。

此次试点开行的高铁快运动车组列车由CRH2A型动车组改造而成,最高运行时速250公里,最大装



河南洛阳:古都“体验游”活力“夜经济”

这是7月11日晚拍摄的洛阳十字街小吃一条街夜景。近年来,河南省洛阳市围绕“颠覆性创意、沉浸式体验、年轻化消费、移动端传播”理念,通过打造夜间文旅消费新业态,营造多元化夜间文旅消费新场景,为“夜经济”注入新活力,让游客感受古都夜魅力。

新华社记者 鲁鹏 摄



天空之眼瞰祖国——姑苏胜景 写意江南

游客在苏州博物馆内参观游玩(无人机照片,4月5日摄)。

一座姑苏城,半部江南诗。从春秋伍子胥建阖闾大城至今,苏州已有2500多年建城史。时间流淌,这座城市的历史和文化记忆得以保存延续。

新华社记者 李博 摄

太康县国有建设用地使用权出让网上拍卖公告

太康县网拍(2023)6号

经太康县人民政府批准,太康县自然资源局决定以网上拍卖方式拟出让以下1(幅)地块的国有建设用地使用权,并委托周口市公共资源交易中心组织实施。现将有关事项公告如下:

一、拍卖地块的基本情况和规划指标要求(详见下表)备注:1.执行该地块控制性详细规划,具体以宗地规划条件为准;2.竞买人(单位)竞得土地后,须签订《土地买卖合同履约保证协议书》,在签订《国有建设用地使用权出让合同》之前,按照成交价款的5%缴纳履约保证金。

二、竞买申请条件和要求 中华人民共和国境内外的法人、自然人和其

他组织,符合网上出让公告或出让须知中明确的资格条件,均可参加本次国有建设用地使用权网上拍卖活动。

三、确定竞得入选人方式 本次国有建设用地使用权网上拍卖出让按照价高者得原则确定竞得入选人。(1)地块如果未设底价的,报价最高者即为竞得入选人;(2)地块如果有底价的,报价最高且不低于底价者即为竞得入选人。

四、报名及保证金截止时间 竞买申请人可在2023年7月12日至2023年8月1日登录周口市公共资源交易系统(网址:http://jyzx.zhoukou.gov.cn)(以下简称交易系统),提交申请。竞买保证金到账截止时间:2023年8月1日

16时(地块编号:TK2023-13号)。

温馨提示:为避免因竞买保证金到账时间延误,影响您顺利获取网上交易竞买资格,建议在保证金到账截止时间的1至2天前交纳竞买保证金。

五、拍卖时间及网址 拍卖报价时间:TK2023-13地块:2023年8月3日10时30分;拍卖网址:周口市公共资源交易系统(网址:http://jyzx.zhoukou.gov.cn)。

六、出让资料获取方式 本次拍卖出让的详细资料和要求,见拍卖出让须知及其他出让文件。拍卖出让须知及其他出让文件可从网上交易系统查看和打印。

七、资格审查 本次国有建设用地使用权网上出让实行竞得入选人资格

后审制度,即竞买申请人在网上交易系统按规定递交竞买申请并按时足额交纳了竞买保证金后,可以在交易系统上自行查询,确认其竞买资格。出让人只对网上交易的竞得入选人进行资格审查。如因竞得入选人的资格审查未通过,造成本次出让地块不成交的,由竞得入选人自行承担相应责任。

八、风险提示 竞买人应该谨慎报价,报价一经提交,不得修改或者撤回。网上拍卖开始后,方可参加限时竞价。操作系统请使用Win7/Win10;浏览器请使用IE10及以上版本,其他操作系统与浏览器可能会影响您正常参与网上交易活动。数字证书驱动请到周口市公共资源交易中心网站(网址:http://jyzx.zhoukou.gov.cn)下载中心下载,并正确安装。

九、其他需要公告的事项 网上拍卖出让须知及其他资料,与本公告具有同等法律效力。本次公开出让事项如有变更,将发布变更公告,届时以变更公告为准。

特此公告
联系电话:0394-6815019
联系人:李先生
太康县自然资源局
2023年7月12日

招标公告

一、项目基本情况与招标范围 1.项目名称:名门世家物业服务项目,该项目位于项城市项城大道东侧,昌盛路北侧。总占地面积123672.93m²,总建筑面积426261.85m²。2.招标范围:该项目物业管理的全部内容。

二、项目资金 招标控制价每年约为665万元。

三、服务期限 按年度计算,从签订合同之日起至本物业首次业委会确定物业服务企业并签订物业服务合同之日止。

四、投标人资格要求 1.有效的营业执照,经营范围包含物业服务,具有独立法人资格和承担民事责任的能力(包括总公司授权的分公司);2.具有履行物业服务合同所必需的物业服务设备和专业技术能力;3.有依法缴纳税收的良好记录,在经营活动中无重大违法记录;4.投标人拟派项目经理须具有物业管理或者物业管理师证书;5.投标人须在河南省物业管理综合监管平台注册登记,或纳入周口市物业管理协会监管;6.本项目不接受联合体投标;7.法律、行政法规规定的其他条件。

五、报名信息 1.河南省物业管理综

合监管平台线上和文件规定的实际报名地点现场同步报名。2.报名时需提供资料:企业营业执照、法定代表人身份证(或被委托人身份证)及投标人资格要求中的全部资料。上述证件均需提交原件并加盖企业印章的复印件一份。投标人应对报名资料的真实性、合规性负责,开标后由评审委员会审核,不符合该项目资格条件的投标文件将被拒绝。3.拟定报名时间:2023年7月19日,8时-12时、15时-17时。逾期不予受理。报名地点:周口市文明路北段35号。

六、发布公告的媒介 本次招标公告在河南省物业管理综合监管平台、周口市物业服务行业协会网站(《周口日报》)同步发布。

七、开标时间及地点 1.开标时间(即投标文件接收截止时间)拟定于2023年8月4日10时。2.开标地点:项城市物协会议室。

八、招标联系事项 招标人:项城市汇佳置业有限公司,李二海,联系电话:13507687694;招标代理机构:周口聚鑫工程管理有限公司,邓展鹏,联系电话:17630831952。

亚龙商业中心转移登记公告

尊敬的亚龙商业中心业主: 您购买的我公司商铺已经完成房屋确权具备办证条件,公司将协助2022年已交房业主办理产权转移登记。

营销中心:0394-5798888 特此公告

河南欧龙房地产有限公司 2023年7月13日

声明

河南华业房地产开发有限公司与李高兴签订的本公司房地产开发企业资质、刻制印章的协议,因违反法律规定,自始无效,声明李高兴、李浩宇的继承人、继受人持有的我公司印章作废。李高兴、李浩宇及其继承人继受人均不得再使用我公司印章和有关资质。造成我公司损失的,依法追究其法律责任。

河南华业房地产开发有限公司 2023年7月13日