

中国载人登月初步方案公布

计划2030年前实现登月开展科学探索

新华社武汉7月12日电(记者李国利)中国载人航天工程办公室12日公布了中国载人登月初步方案,计划2030年前实现登月开展科学探索。

当日在武汉举办的第九届中国(国际)商业航天高峰论坛上,中国载人航天工程办公室副总设计师张海联表示,我国计划在2030年前实现载人登陆月球开展科学探索,其后将探索建造月球科研试验站,开展系统、连续的月球探测和相关技术试验验证。

据了解,我国载人登月的初步方案是:采用两枚运载火箭分别将月面着陆器和载人飞船送至地月转移轨道,飞船和着陆器在环月轨道交会对接,航天员从飞船进入月面着陆器。其后,月面着陆器将下降着陆于月面预定区域,航天员登上月球开展科学考察与样品采集。在完成既定任务后,航天员将乘坐着陆器上升至环月轨道与飞船交会对接,并携带样品乘坐飞船返回地球。为完成这项任务,我国科研人员正在研制长征十号运载火箭、新一代载人飞船、月面着陆器、登月服、载人月球车等装备。

中国载人航天工程办公室7月12日公布了中国载人登月初步方案

计划2030年前实现登月开展科学探索

据了解

我国载人登月的初步方案是:

采用两枚运载火箭分别将月面着陆器和载人飞船送至地月转移轨道,飞船和着陆器在环月轨道交会对接,航天员从飞船进入月面着陆器

其后

月面着陆器将下降着陆于月面预定区域,航天员登上月球开展科学考察与样品采集

在完成既定任务后,航天员将乘坐着陆器上升至环月轨道与飞船交会对接,并携带样品乘坐飞船返回地球

为完成这项任务

我国科研人员正在研制长征十号运载火箭、新一代载人飞船、月面着陆器、登月服、载人月球车等装备

新华社发(梁晨 制图)

全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭 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。

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

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?



7月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。新华社发(汪江波摄)

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验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。

朱雀二号自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丙表示,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。

新华社“新华视点”记者 胡喆、宋晨(新华社北京7月12日电)

我国建立起全球覆盖温室气体排放规模最大的碳市场

新华社西安7月12日电(记者姜晨蓉)由生态环境部和陕西省政府主办的“全国低碳日”主场活动7月12日在陕西西安举办。在此次活动中,生态环境部副部长郭芳表示,我国建立了全球覆盖温室气体排放规模最大的碳市场,截至2023年6月30日,碳排放配额累计成交量2.37亿吨,累计成交额109.12亿元,碳排放强度显著下降。

郭芳说,我国高度重视应对气候变化工作,实施积极应对气候变化国家战略,构建完成碳达峰碳中和“1+N”政策体系,推动结构调整,采取节能降碳减排、建立完善碳市场、增加森林碳汇等一系列措施,应对气候变化取得积极进展,碳排放强度显著下降。我国新能源汽车产销量连续8年保持全球第一,可再生能源发展迅速,风电、光伏装机稳居世界第一。

“目前,低碳试点示范和气候适应型城市试点工作不断推进,适应气候变化能力持续增强,全社会绿色低碳意识不断提升。”郭芳说,“我们积极参与应对气候变化全球治理,深入开展应对气候变化南南合作,为构建公平合理、合作共赢的应对气候变化全球治理体系贡献智慧、力量和中国方案。”

据了解,下一步生态环境部将持续实施积极应对气候变化国家战略,落实好应对气候变化目标任务,稳妥有序推进全国碳市场建设,深化适应气候变化工作,提升应对气候变化基础能力和治理水平,积极参与应对气候变化全球治理,推动相关工作不断取得新的进展。

2012年设立的“全国低碳日”,旨在普及气候变化知识,宣传低碳发展理念和政策,鼓励公众参与,推动落实控制温室气体排放任务。今年的全国低碳日主场活动中,相关科研机构、企业、个人代表还分享了绿色低碳的实践与感悟,并发布了一系列低碳活动的倡议。“全国低碳日”期间,生态环境部还举办《国家重点推广的低碳技术目录(第四批)》绿色低碳技术路演等系列活动。



中国第13次北冰洋科学考察队出征

7月12日,“雪龙2”号航行在黄浦江上(无人拍照)。当日,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。

新华社记者 张建松摄

工银阿根廷 开立首个人人民币银行账户

据新华社布宜诺斯艾利斯7月11日电(记者王钟毅)新华社记者11日从中国工商银行(阿根廷)股份有限公司(工银阿根廷)了解到,该行当天成功开立了首个人人民币银行账户。阿根廷银行业一名不愿具名的官员告诉记者,工银阿根廷可能是首个开设人民币账户的阿根廷当地商业银行。



徐大堡核电站3号机组关键设备从俄罗斯起运中国

7月11日,在俄罗斯南部罗斯托夫州伏尔加顿斯克市,徐大堡核电站3号机组关键设备起运。

中俄核能合作项目徐大堡核电站3号机组关键设备11日从俄罗斯南部罗斯托夫州伏尔加顿斯克市起运中国。

新华社记者 曹阳摄

欧洲专家: 北约扩张和挑衅将成为“灾难的根源”

据新华社北京7月12日电 综合新华社驻外记者报道,针对正在立陶宛首都维尔纽斯举行的北约峰会,瑞典、西班牙和克罗地亚专家日前对新华社记者说,美国主导的北约奉行扩张和挑衅性政策,将成为“灾难的根源”。

瑞典跨国和平与未来研究基金会创始人扬·奥贝里说,当今北约存在就是为了不断扩大,吸收更多欧洲国家,甚至计划在日本设立所谓联络处。北约这种不顾他方关切,也不在意其挑衅性政策带来后果的行为,是一种“猖獗的排他性军国主义”,将成为“灾难的根源”。

西班牙巴塞罗那和平研究中心名誉主席、加泰罗尼亚开放大学教授佩雷·奥尔特拉加说,北约已成了美国和西方资本主义集团的武装力量,“在它想干涉的地方进行干涉,随心所欲地进行轰炸”。

克罗地亚《晨报》前总编、政治分析家姆拉登·普莱舍说,美国从乌克兰危机中获益,因此希望危机继续。美国主导的北约峰会自然无助于乌克兰问题的和平解决。

(参与记者:和苗、付一鸣、孟鼎博、李学军)

超低轨通遥一体卫星星座正式启动建设

计划12月发射首颗卫星

新华社武汉7月12日电(记者胡喆、谭元斌)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,超低轨道是距轨道高度低于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。