

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

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。

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年前实现载人登月,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。(据新华网)

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

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。

(据新华网)

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?

A 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、大运力的火箭产品。”张昌武说。

B 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。

“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,把成功带入太空”。

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。

C 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。(据新华网)

美军前官员说:
**美向乌提供集束弹药
旨在“清理库存”**



五角大楼资料图。

据俄罗斯媒体报道,一名美军前官员说,美国政府向乌克兰提供集束弹药旨在“清理库存”,因为这类武器在不少国家被禁,美国难以出口获利。

俄罗斯卫星通讯社7月11日援引美国国防部前分析师、前空军中校卡伦·克维亚特科夫斯基的话报道:“五角大楼看上去希望清掉库存弹药,而这些集束弹药难以清仓获利,因为它们在许多国家被禁止使用。”

克维亚特科夫斯基说,从美国军事工业角度而言,借助向乌克兰提供集束弹药,“五角大楼及其承包商能清掉旧库存……继而设计和兜售用途相似但更赚钱的新武器”。

美国政府7日宣布向乌克兰提供价

值8亿美元的额外军事援助,包括大杀伤力集束弹药。按美方说法,乌克兰军队在俄乌冲突中炮弹消耗量大,而美方一时难以填补缺口,因而提供集束弹药。

集束弹药能包含多达数百枚子弹药,比普通弹药杀伤力强,且没有爆炸的子弹药可能对平民造成长期威胁。美军过去数十年来相继在越南战争、海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争、伊拉克战争中使用集束弹药,造成大量民用设施损毁,众多平民伤亡。

克维亚特科夫斯基说,尽管使用集束弹药不符合许多北约国家的政策,但北约接受了美国的决定,再一次显示美国和北约“极其虚伪”。(据新华网)

北约峰会再“拱火”

俄警告“第三次世界大战”临近

北约维尔纽斯峰会7月11日发布公报称,“乌克兰的未来在北约”,并称北约成员国就对乌多年期援助计划达成一致。

俄乌冲突因北约东扩而起,因北约“拱火”而延宕。而如今,正在召开的北约维尔纽斯峰会如此“浇油”,冲突只会愈演愈烈。

“乌克兰的未来在北约”?

为期两天的北约峰会11日在立陶宛首都维尔纽斯开幕。北约成员国在公报中宣布要成立北约—乌克兰理事会,并就对乌多年期援助计划达成一致。

北约成员国批准了冷战结束以来北约最全面的区域防御计划,这一计划将30万部队置于高度戒备状态之下。北约成员国还承诺本国国防支出至少占国内生产总值的2%。

不过,峰会公报虽然称“乌克兰的未来在北约”,并表示将继续支持和

“第三次世界大战越来越近”

俄罗斯总统新闻秘书佩斯科夫11日对媒体表示,正在举行的北约峰会具有“明显和集中”的反俄性质。俄方被北约视为敌人,这体现在该组织成员国的各种表态和声明中。俄方密切关注相关情况,将对有关声明进行深入分析,以便采取措施确保自身安全。

俄罗斯外交部发言人扎哈罗娃同日在社交媒体上发文,对北约峰会公报中关于

“北约不寻求与俄罗斯发生冲突”这一内容评论道,“当然,北约不寻求与俄罗斯发生冲突,北约只不过正置身于冲突之中。”

俄罗斯安全会议副主席梅德韦杰夫11日表示,北约扩大对乌军援规模的决定使世界离第三次世界大战越来越近。但这些援助不会阻止俄罗斯,俄罗斯特别军事行动将延续以往目标,而其中目标之一就是——乌克兰不能加入北约。

“北约峰会无助于冲突和平解决”

当前,世界上绝大多数国家都支持以和平对话方式推动俄乌冲突早日解决。然而美国及其北约盟友却始终抱持冷战思维,不断“拱火浇油”,这次的北约峰会继续如此,其所作所为愈发引起国际社会的愤慨。

克罗地亚政治分析家姆拉登·普莱舍11日在接受新华社记者采访时指出,众所周知,乌克兰问题要想得到解决,有关各方必须坐下来进行谈判协商。但美国实际在俄乌冲突中获益,因而希望冲突持续下去。

普莱舍强调,美国主导的北约峰会无助于冲突和平解决。北约如果一直受美国主导,北约势必会变成美国势力的

延伸,成为美国在全球推行霸权的工具。

德国联邦议院议员塞维姆·达代伦峰会在接受新华社记者书面专访时说,美国及其北约盟友通过向乌克兰提供大量武器、派遣军事顾问等,对俄罗斯发动“代理人战争”,希望能够通过军事力量和全面经济战争相结合的方式击败俄罗斯。北约峰会可能使乌克兰危机进一步升级。

德国智库席勒研究所创始人兼主席黑尔佳·策普·拉鲁什一针见血地指出,

北约本应在1991年华约解散后随之终

结,却从一个地区防御性组织向全球侵

略性条约转变,其目的是维护单极世界格局。

(据新华网)



7月11日,与会人员在立陶宛维尔纽斯出席北约峰会。新华网发

朱雀二号有何新特点?