

重大突破

我国首次实现火箭陆地回收



8月19日07时35分,朱雀三号遥二运载火箭在东风商业航天创新试验区发射升空,飞行试验任务取得圆满成功。 新华社发

2026年8月19日,朱雀三号遥二运载火箭在东风商业航天创新试验区发射升空,火箭一子级按预定程序成功完成陆地回收,飞行任务取得圆满成功。

此次任务是我国首次成功实施重复使用运载火箭一子级着陆腿方式回收,标志着我国重复使用火箭技术取得重大突破。

重复使用火箭助力
低轨星座组网

朱雀三号运载火箭是由国家航天局批复立项的新一代低成本、大运力、高频次、重复使用液氧甲烷运载火箭型号。此型火箭采用单芯级两级串联构型,全箭长66.1米,一二子级箭体直径4.5米,整流罩直径5.2米。

型号研制负责人介绍,箭体主结构采用不锈钢材料,以“燃箱在上、氧箱在下”的总体布局优化飞行质心。

火箭一子级配备九台天鹊-12A液氧甲烷发动机,动力系统可在40%至110%的推力范围间调节,可在完成轨道发射后实施垂直回收与再利用。

2026年4月,我国部署加强新一代通信网等“六张网”规划建设。

站在“十五五”开局之年,以卫星互联网为代表的太空新质生产力、以重复使用火箭为代表的太空新质“运力”是实现空地海一体、通感算智融合的重要“底座”。

业界专家认为,朱雀三号“液氧甲烷推进剂+不锈钢箭体+垂直回收”技术路线的成功验证,有望助力我国低轨星座加速组网。

不仅“上得去”
更要“回得来、落得准”

重复使用火箭的难点,不仅在于“上得去”,更在于“回得来、落得准”。

简化着陆动力方案,减少点火发动机数量,降低系统复杂度;升级安全控制策略,新增预示落点安控功能,提升回收安全性;提升二级发动机喷管扩张比,有效释放运载潜力……朱雀三号在此次任务中实现多项技术突破。

在卫星分离方面,火箭试验自研堆叠压紧释放装置,探索双保险设计保障多星分离可靠性。

从2023年8月朱雀三号立项,到2026年8月实现二子级成功入轨、一子级成功回收,世界的目光见证商业航天嫩芽破土、创新求索的“中国速度”。

火箭重复使用次数越多
发射成本越低

“一般情况下,液氧甲烷燃料费用占发射成本的1%至3%,火箭一子级成本占全箭成本的约70%。火箭重复使用次数越多,发射成本越低。”型号研制负责人说。

据介绍,蓝箭航天计划尽快实施回收箭体的复用任务,加快构建“发射-回收-检测-复用”闭环体系,为后续高频次、低成本商业化运营奠定基础。

下一步,国家航天局将持续推进我国重复使用运载火箭工程化应用,切实提升我国大运力、低成本、高频次进入空间能力。

新华社记者 顾天成 彭韵佳 吉宁
(新华社酒泉8月19日电)



8月19日,视频截图显示朱雀三号遥二运载火箭一子级按预定程序成功完成陆地回收。 新华社发

嫦娥七号

计划近日择机实施发射

器箭组合体完成垂直转运

8月19日,嫦娥七号探测器和长征五号遥十四运载火箭器箭组合体转运至发射区。 新华社记者 杨冠宇 摄



新华社海南文昌8月19日电(李国利 邓孟)嫦娥七号探测器和长征五号遥十四运载火箭在中国文昌航天发射场完成技术区相关工作,器箭组合体19日上午垂直转运至发射区。

据中国载人航天工程办公室介绍,嫦娥七号探测器、长征五号遥十四运载火箭分别于4月、7月运抵发射场,先后完成了总装、测试等准备工作。目前,发射场设施设备状态良好,后续将按计划开展发射前各项功能检查、联合测试、推进剂加注等工作,计划近日择机实施发射。

嫦娥七号任务目标是突破高精度月面软着陆、腿式行走、月面飞跃和月面永久阴影坑探测等关键技术,采用绕、落、巡、飞跃等综合探测方式进行月球南极环境与资源勘查,并开展国际合作。

新闻纵深

探月工程四期进展如何

嫦娥七号即将奔赴充满未知的月球南极,执行极具挑战性的综合探测任务。一起来了解嫦娥七号的探月使命。

月球南极分布大量永久阴影坑,坑内常年不见阳光,极低温环境下,有可能保存数十亿年的水冰资源,这是未来月球驻留的宝贵资源,也是本次探测的重中之重。

嫦娥七号的科学目标清晰明确:探测月表环境、月壤水冰与挥发组分;开展月球南极形貌、物质成分、地质构造高精度探测;探测月亮浅层结构、月震、磁场、热特性、空间环境;开展月基天文观测,同时搭载多国合作载荷,推进月球探测国际合作。

嫦娥七号获取的南极第一手数据,将为嫦娥八号建设国际月球科研站基本型提供关键科学支撑,助力人类揭开月球南极的重重谜题。

嫦娥七号肩负探月工程四期极地探测重任。中国探月工程自2004年实施以来,至2020年嫦娥五号采样返回,圆

满完成“绕、落、回”一、二、三期目标任务;探月四期目前进展到哪,完成了什么?

2021年12月,探月工程四期正式获批实施,工程规划包含嫦娥四号、嫦娥六号、嫦娥七号、嫦娥八号四次任务,总体目标是建设国际月球科研站基本型。嫦娥四号于2018年发射,在四期规划中被回溯列为首次任务。嫦娥四号实现了人类首次月球背面软着陆与巡视探测,攻克月背通信难题,为四期任务积累宝贵经验。2024年,嫦娥六号任务成功实施。依托鹊桥二号中继星保障通信,完成人类历史上首次月球背面采样返回,带回1935.3克月背样品,拓展人类对月球南极-艾特肯盆地的科学认知。

按照规划,嫦娥七号将奔赴月球南极开展综合探测;后续嫦娥八号将与嫦娥七号协同,完成关键技术验证,共同构建月球科研站基本型,开展多维度科学实验与国际合作,为未来人类长期驻留月球筑牢基础。

据央视新闻客户端

逐梦望月

中国探月 一步一个脚印

自2004年我国探月工程立项,嫦娥系列探测器接续奔赴38万公里之外的月球。回顾一下嫦娥一号到嫦娥六号的探月历程。

嫦娥一号,2007年发射,实现我国首次绕月探测,获取全月球影像图,2009年受控撞月,圆满完成一期绕月目标。

嫦娥二号,2010年出征,作为技术先导星,精细测绘后续着陆区域,完成拓展深空试验,飞抵更远深空,不断刷新我国航天器远距飞行纪录。

嫦娥三号,2013年落月虹湾,携“玉兔号”月球车,实现我国地外天体首次软着陆、巡视勘察,让中国成为世界第三个实现地外天体软着陆和巡视勘察的国家。

嫦娥四号,2018年发射,突破中继通信难题,实现人类探测器首次月球背面软着陆巡视探测,揭开月背神秘面纱。

嫦娥五号,2020年任务收官,完成我国首次月球正面无人采样返回,带回1731克月壤、月球新矿物“嫦娥石”。

嫦娥六号,2024年出征,挑战更高难度,实现人类首次月球背面采样返回,从南极-艾特肯盆地取回月背样品。

据央视新闻客户端