



# 我国载人登月又近一步

## 长征十号低空演示验证与梦舟飞船最大动压逃逸飞行试验成功实施



航天爱好者观看试验过程。组图/新华社



2月11日,我国在文昌航天发射场成功组织实施长征十号运载火箭系统低空演示验证与梦舟载人飞船系统最大动压逃逸飞行试验。

据新华社电 我国于2月11日在文昌航天发射场,成功组织实施长征十号运载火箭系统低空演示验证与梦舟载人飞船系统最大动压逃逸飞行试验。

这次试验是继长征十号运载火箭系留点火、梦舟载人飞船零高度逃逸飞行、抛月着陆器着陆起飞综合验证等试验后,组织实施的又一项研制性飞行试验,标志着我国载人月球探测工程研制工作取得重要阶段性突破。

据中国载人航天工程办公室介绍,这次试验具有新型号火箭、新型号飞船、新发射工位,以及火箭、飞船海上回收新任务等诸多亮点,参加试验的火箭和飞船均为初样状态。

其中,火箭采用芯一级单级构型,前期进行了两次系留点火试验;飞船返回舱前期进行了零高度逃逸飞行试验。为开展此次试验,相关参试产品均按照可重复使用要求和流程完成了适应性改造,文昌航天发射场按照建设边使用的策略克服各种困难确保试验如期实施,着陆场系统围绕飞船返回舱首次海上溅落回收技术难点开展针对性训练和演练。

11时00分,地面指挥控制中心下达点火指令,火箭点火升空,到达飞船最大动压逃逸条件,飞船接收火箭发出的逃逸指令,成功实施分离逃逸。

火箭一级箭体和飞船返回舱分别按程序受控安全溅落于预定海域。

这次试验是长征十号运载火箭首次初样状态下的点火飞行,是我国首次飞船最大动压逃逸试验,也是我国首次载人飞船返回舱和火箭一级箭体海上溅落,也是文昌航天发射场新建发射工位首次执行点火飞行试验任务。这次试验成功,验证了火箭一级上升段与回收段飞行、飞船最大动压逃逸与回收的功能性能,验证了工程各系统相关接口的匹配性,为后续载人月球探测任务积累了宝贵飞行数据和工程经验。

▼长征十号运载火箭一级箭体按程序受控安全溅落于预定海域。



# 创下多个国内国际“首次”

据央视 长征十号运载火箭系统低空演示验证与梦舟载人飞船系统最大动压逃逸飞行试验难度大、技术跨度大,不仅对我国载人

登月工程后续实施具有里程碑意义,还在一次任务中实现多项关键技术验证,创下多个国内、国际“首次”。

## 1次试验,验证3项关键技术

本次试验,一次性完成长征十号系列火箭一子级上升段飞行与梦舟载人飞船在最大动压条件下应急逃逸、网系协同搭载考核、火箭一子级真实剖面返回飞行和准确溅落3项核心技术验证,为载人登月任务安全可靠实施奠定重要基础。

中国航天科技集团朱平平介绍,它是一个非常重要的飞行试验,是整个载人登月工程里面安全性的、真实的飞行试验验证考核。由于需在单次飞行中串联多项高风险关键技术验证,本次任务飞行剖面复杂、控制精度要求高、技术挑战大,也因此一举实现3项国内、国际“首次”突破。

朱平平介绍,国内的载人火箭研制里面是第一次开展最大动压逃逸的试验,搭载了世界上第一个网系回收的回收方式,还有一个“世界第一”是:把上升段的最大动压逃逸和重复使用返回段的飞行这两个试验都结合在一起,而且上升段最大动压逃逸也是在27千帕这样的条件下,返回的动压目前也是国内动压最大的一个条件,热流也是最高,难度很大,挑战很大,风险也很高。

“低空飞行”是本次试验的核心特征之一。试验飞行高度究竟是多高?为何定义为“低空”?

朱平平介绍,这个试验虽然叫低空飞行试验,但其实它飞的高度一点也不低。这次飞行试验是采用了火箭的一子级,加上梦舟飞船。一子级飞行的最大高度大约在105公里左右,它跟未来真实飞行的高度基本是一致的,剖面跟真实飞行的过程基本上是一样的,所以它的低只是相对于以后入轨的高度略微显得低一些。

为何要验证“最大动压下逃逸”?“最大动压”是火箭上升段最严苛的环境条件之一,可以通俗理解为:火箭加速升空过程中,空气形成的最强迎面冲击力。火箭速度不断提升、大气密度随高度下降,阻力会先增大后减小,其间阻力峰值即为最大动压,也是火箭飞行与飞船应急逃逸的关键考验节点。

朱平平介绍,在这次飞行试验的11公里左右会达到一个最大动压的条件,飞船去进行一个逃逸,也就意味着在比这个动压还小的条件下,它也是能够逃逸的,这样就能覆盖后续动压的一些逃逸过程。

## 从火箭点火到一子级着陆,470秒全解析

2月11日11时00分,火箭7台发动机中的5台同时点火,火箭组合体起飞。

飞行约65秒达到最大动压条件,飞船与火箭实施分离。逃逸塔带动梦舟飞船快速脱离,顺利完成最大动压逃逸试验,随后按预定轨迹落入指定海域。与此同时,火箭一级继续上升段飞行。

飞行约151秒,火箭抵达约105公里高度,相当于真正任务一二级分离关键点,发动机熄火,一级开始再入返回流程。

再入返回初期,火箭先在接近真空的环境中完成滑行调姿。

朱平平介绍,滑行调姿这个阶段大概持续200多秒的时间,这期间要把箭上的发动机进行预冷,包括贮箱压力的准备、推进剂的沉淀,为下一阶段的动力减速进行准备。

飞行约350秒,火箭重启两台发动机,实施动力减速,为再入大气层做准备。

飞行约410秒,一级进入稠密大气层,两台发动机关机,转入气动减速阶段。

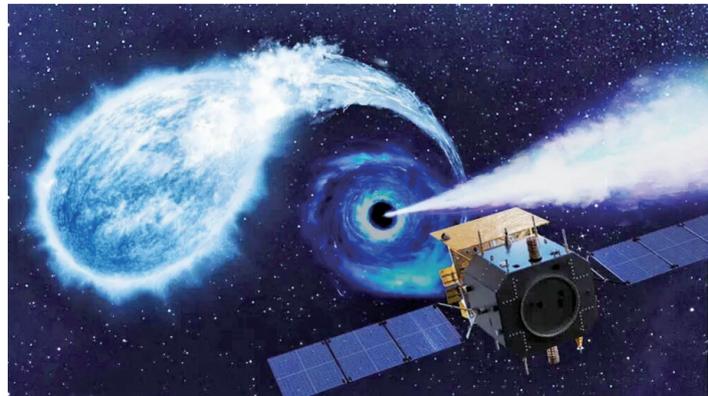
朱平平介绍,这个阶段将会经历火箭返回过程中最严酷的考验,也会经历最大动压和最大热流的双重考验,火箭底部的防热就显得格外重要,所以在本次的产品中,我们做了非常多的防热的设计。在气动减速段之后,会经历最后一段,精确的着陆段。三台发动机再次点火后,关闭两台发动机,靠中心的一台发动机再进行最后的机动,大概工作三四十秒左右,软着陆于预定海域。

在长征十号甲后续正式任务中,一级将在海上网系回收平台实现精准回收。本次作为首次试验,为确保安全,测控与回收团队将火箭预定落点与回收船刻意拉开200米安全距离。

朱平平介绍,确保如果火箭在返回过程中,如果发动机减速等出现异常情况下,也不会碰到回收船,回收船和火箭是分开的,但是它们都是在同一个时空维度下同步开展工作的,也就意味着这次试验成功之后,下一次火箭往回收船上落的时候,一样可以稳稳地落在回收船上。

# 我国卫星捕捉到罕见黑洞事件

## “天关”卫星捕捉到黑洞“进食”现场



“天关”卫星捕获EP250702a事件艺术想象图。图/国家天文台

据新华社电 记者近日从中国科学院国家天文台获悉,我国“天关”卫星在巡天中,捕捉到一个异常明亮且急剧变化的X射线源,随后全球多望远镜将“镜头”对准此处,展开了一个跨波段的联合观测。

这个被编号为EP250702a(亦因其伽马射线耀发被称为GRB 250702B)的事件,其亮度变化、辐射节奏与光谱特征均与以往任何已知的爆发显著不同。在最新一期《科学通报》的封面文章中,科研团队提出一个突破性解释:这很可能是一个中等质量黑洞撕裂并吞噬一颗白矮星的过程。这也是人类首次捕捉到如此极端的黑洞“进食”现场。

2025年7月2日,搭载于卫星上的宽视场X射线望远镜WXT(昵称“万星瞳”)在例行巡天观测中,发现一例突然出现的,存在剧烈光变的暂现源。

“这种现象,非常类似于罕见的带喷流的黑洞瓦解恒星事件。”国家天文台副研究员张文达解释说。

基于这些观测事实,“天关”科学团队提

出了一个物理上自洽的图景:一个中等质量黑洞,撕裂并吞噬了一颗白矮星。

白矮星是恒星死亡后留下的、密度极高的致密残骸,其平均密度可达太阳的百万倍。理论研究表明,只有质量在数百到数千倍太阳质量之间的中等质量黑洞,才有能力在不“囫圇吞枣”的情况下,将如此致密的白矮星用潮汐力撕碎。

国家天文台研究员金迪川表示:“超短时标、极高峰值光度以及爆发后期出现的软X射线‘余辉’,共同构成了一幅连贯的物理图景,为‘中等质量黑洞撕裂白矮星’这一剧情提供了有力支持。”

“天关”卫星的使命,正是去捕捉宇宙中那些难以预测的极端暂变现象。”“天关”卫星首席科学家、国家天文台研究员袁为民表示。

“这种声明 长沙睿云环保科技有限公司(统一社会信用代码:91430100MA4QC1M495)不慎遗失法人章一枚,现声明作废。2026年02月12日

# 潇湘晨报分类信息

登报热线: 18673126303

省级报刊 权威媒体 当日办理 次日见报

本栏目仅提供公示平台,所发布的所有公示内容均由提供者或提供单位负责解释并承担法律责任,与本报社无关。

<p><b>遗失声明</b></p> <p>李峰遗失郴州市北湖区人民法院开具的财产案件受理费收据1张,票据号3115184625,金额83539元,特声明作废!</p> <p>●湖南省益阳市千山红建筑工程有限公司遗失公章(编码为43090310009494), (编码为4309810001372), (编码为4309000029810), (编码为4309000032795), 共计4枚,声明作废。</p> <p>●乌粮中遗失证件,编号:1254667,声明作废。</p> <p>●宋海军遗失消防队员证,消防队员证号:长消字第ZZ20222224,声明作废。</p> <p>●长沙星宸餐饮管理有限公司遗失公章43010210091727,发票章43010210091728,法人廖存良私章43010210091729,声明作废。</p>	<p><b>注销公告</b></p> <p>长沙市芙蓉区华星幼儿园(52430102395151080A)经理李会决议注销在长沙市芙蓉区民政局登记的民办非企业单位,请各债权人自本公告发布之日起45日内向本清算组申报债权。联系人:崔春霞,电话:15874178091</p> <p><b>通知</b></p> <p>长沙德韵美容有限公司定于2026年3月2日上午10点在湖南省长沙市雨花区韶山路460号东塘北兴威名座南栋21楼C座办公室召开股东会,本次会议审议事项:1.(变更)备案地址,2.取消监事,请所有股东接到通知后,按时参加股东会,若未按时参会,根据公司法及公司章程有关规定,视为自动放弃表决权。特此通知。联系人:刘小玲,电话:13017288029。</p> <p>●华容县润发种植专业合作社公告43062310007354遗失作废。</p>	<p><b>湖南创大钨钨有限公司废旧硬质合金综合利用项目环境影响评价公示参与第二次公示</b></p> <p>(湖南创大钨钨有限公司废旧硬质合金综合利用项目环评报告)(征求意见稿)已完成,现将项目有关事宜公告如下:</p> <p>1.环评报告书征求意见稿全文公示的网络链接:https://pan.baidu.com/s/16EM4y4krqQnOM-Dv3mbpmQ;提取码:84fp</p> <p>2.环评报告书可环评单位(湖南110731-85711566)联系意向:项目拟建地周边2.5km范围内的居民及企事业单位。</p> <p>3.公众意见表的网络链接:https://pan.baidu.com/s/1V2jKtEJ0Gswd0AnWPdL_2A;提取码:mjcz</p> <p>4.公众意见可电话反馈给建设单位湖南创大钨钨有限公司,阳总15220172816或将填写后的公众意见反馈表发送至邮箱553705362@qq.com。</p>	<p><b>宁乡经开区蓝月谷污水处理厂建设及配套基础设施项目环境影响评价公示参与报纸公示</b></p> <p>一、征求意见稿全文链接:https://gongshi.qsyhbgi.com/h5public-detail?id=502445</p> <p>二、环评报告书的方式和途径:可前往长沙蓝月谷智造产业投资有限公司(宁乡经开区创业大楼10楼1001室)进行查阅</p> <p>三、征求意见的公众范围:项目周边居民、行政单位等团体及个人</p> <p>四、公众意见表的网络链接: http://www.mec.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xs/gk01/201810/t20181024_665329.html</p> <p>五、公众提出意见的方式和途径:邮件、电话、来访等方式与建设单位联系,联系人:彭女士,18692293886</p> <p>六、公示发布之日起10个工作日内。</p>	<p><b>拍卖公告</b></p> <p>受委托,我公将于2026年3月2日14:30时在长沙公共资源交易中心按照拍卖长沙学院枫林校区2栋以南生活超市3.5年经营权,标的即日起开始展示,展示地为标的坐落地,有意竞买者请于2026年2月28日下午16:00前持保证金(竞买保证金:3万元)的存入对公账户,28日下午16:00时前持进账单及有效身份证件办理竞买登记手续。竞买保证金账户:由竞买人自行在长沙国有资产交易系统平台上注册后获取。履约保证金账户:湖南省兆龙拍卖行有限责任公司;账号:80004207102019;开户行:长沙银行股份有限公司华菱支行咨询电话:原经理18900728200 湖南省兆龙拍卖行有限责任公司</p> <p>● 谢尚峰(身份证号430923198809260035)遗失湖南省监督管理局证书,证书号XY16-S0159,声明作废。</p>	<p><b>桑植县2026年一批抵税财物拍卖公告(第一次)</b></p> <p>受委托,本公司将于2026年3月6日10时依法对以下抵税资产进行公开拍卖,标的:1.桑植县枫林苑小区2#1单元204室住宅房地,参考价45.62万元,保证金5万元;2.桑植县枫林苑旅游度假一期95个地下停车位,参考价25.46万元,每个保证金0.2万元。报名截止日期2026年3月4日17时,另需交纳报名费500元/份。即日起至2026年3月4日,在标的物所在地展示,拍卖地点另行通知。报名详情:刘总18073106343</p> <p>● 长沙市雨花区紫天豪电脑经营部遗失长沙市工商行政管理局分局2006年7月2日核发注册号4301113015024营业执照正本作废。</p>
--	---	--	--	--	--