

试车成功 完成验证

我国载人登月火箭主发动机达到试验要求

记者从航天科技集团六院获悉,我国载人登月火箭长征十号的主发动机7月22日又完成了一次点火试车,验证了火箭飞行任务对发动机的要求,为发动机技术状态固化、产品技术基线确立、可靠性提升提供了有力支撑。



点火试车现场 据央视

又一次试车,长征十号主发动机完成飞行任务要求验证

记者从航天科技集团六院获悉,7月22日的试车的发动机采用先进的液氧煤油作为燃料,由现役长征五号等新一代运载火箭使用的大推力液氧煤油发动机改进迭代而来,推力达到130吨级,将用于我国载人登月所使用的长征十号运载火箭的芯一级和助推器。

航天科技集团六院165所研

究员周献齐介绍说:“从试车结果来看,这个发动机圆满达到了相关的试验要求,试车考核了发动机的启动、关机以及高工况低工况运行的平稳性,相关的参数也都全部获得。”

据介绍,该发动机在研制过程中应用了许多新材料、新工艺和新技术,科研人员先后攻克了发动机启动关机时序、发动机大

范围连续变推力、发动机长寿命高可靠等关键技术难题,为发动机的下一步研制奠定了坚实的基础。

周献齐说:“发动机试验完成以后,下半年我们还将进行若干次的高空模拟试验,以最终确定发动机的相关性能和参数,为载人登月主动力发动机的研制作出我们航天人应有的贡献。”

创纪录,长征十号主发动机累计试车超3300秒

此前,载人登月火箭主发动机已经累计完成了超过3300秒的试车,创造了我国百吨级发动机单台试车新纪录。那为什么发动机要试车呢?简单来说,发动机试车就是发动机点火并验证其设计方案合理性和工艺可靠性的过程,这是一型发动机研制和交付等环节中不可或缺的重要一环。

发动机被誉为火箭的心脏,是火箭的动力之源,它的研制过

程非常复杂。试车是发动机研制过程中的重要环节,种类多达几十种,会贯穿发动机研制前后的各个阶段,每个阶段的试车都有不同的意义,点火时长也从几秒到数百秒不等。

一型发动机从研制到交付会经历无数次的试车,小到一阀门、大到一台完整的发动机,都需要经历千锤百炼,在完成所有研制阶段的试车后,每一台要交付

火箭的发动机还需要在试车台上“热一下身”。

航天科技集团六院11所系列发动机产品总设计师吕发正说:“比如我们的长五、长六、长七、长八的发动机,它在交付前要进行一个工艺验收试车,它试车的时间就比较短,试个50秒,证明我们发动机生产过程和装配过程都是正确的,而且能够达到发动机要求。”

技术迭代,我国火箭发动机突破“泵后摆”技术

试车只是发动机研制过程中的一步,在试车前科研人员还需要完成大量的设计工作。负责执行我国载人登月计划任务的长征十号火箭需要将27吨重的航天器送入奔月轨道,运载能力将是我国现役最强火箭长征五号的3倍左右。为了提高运载能力,研制团队对发动机进行了技术迭代,突破了“泵后摆”技术。

什么是“泵后摆”?火箭在飞行过程中需要通过发动机的摆动来调整飞行轨迹。相比于传统火箭发动机在工作中整体摇摆的方案,“泵后摆”技术可以减少发动机摇摆时所占用的空间,从而可以让更多的发动机安装在火箭上,进而提高火箭的运载能力,是

研制更大推力运载火箭的“敲门砖”之一。

专家介绍,火箭在飞行过程中需要通过发动机的摆动来调整飞行轨迹,用于载人登月的这型主发动机创新采用了“泵后摆”技术,使发动机结构更加紧凑,并可以大幅减少发动机在摆动过程中所占用的空间,因此在相同直径的火箭箭体上可以安装更多的发动机,满足载人登月火箭的运载能力。

吕发正说:“我们的发动机像长五、长六、长七等用的发动机是‘泵前摆’的,它的结构质量相对大一些,它摆动的时候需要占的空间比较大,这样的话它在5米直径内只能放下4台发动机,改成

‘泵后摆’以后,它摇摆的时候占的空间就小了,这也是我们用这个发动机实现载人登月的一个主要的功能。”

吕发正告诉记者,发动机在工作时内部压力特别大,如何解决高压环境下发动机摆动,是实现“泵后摆”需要突破的关键,为此,研制团队进行了多年的攻关,最终突破了这一关键技术。

吕发正表示:“就像一根水管一样,你在低压的时候管子很容易就卷成一圈了,如果压力高了的话,这个管子就会像一根纸棍子一样掰不动,这就是它有难度的地方。最终我们大概花费了5~6年的时间,解决了高压摆动的问题。”

据央视

中学体育馆楼顶坍塌,已有11人获救

记者从黑龙江省齐齐哈尔市委宣传部了解到,7月23日下午,齐齐哈尔市龙沙区第34中学一个体育馆楼顶发生坍塌,多人被困,截至发稿时,已救出11人。

2023年7月23日14时56分,齐齐哈尔市消防救援支队指挥中心接到报警,齐齐哈尔市第三十四中学体育馆发生坍塌。支队指挥中心立即调派39辆消防车、159名消防救援人员、4只搜救犬赶赴现场处置,支队全勤指挥部遂行出动,同时通知医疗、公安、应急、电力等应急联动部门到场协同处置。黑龙江省消防救援总队调度大庆支队重

型地震救援队增援现场。

15时10分,消防救援力量到达现场,经侦察,三十四中体育馆顶棚全部坍塌,有人员被困。消防救援人员随即展开营救,分别于体育馆东、南、北等3个方向利用破拆工具对坍塌建筑构件进行切割清理;利用搜救犬配合生命探测仪对埋压人员展开搜索;调集3部钩机、2辆铲车于场边待命。

截至22时25分,救援力量已营救11人,目前救援行动正在进行中。

据了解,坍塌体育馆建筑面积约1200平方米,墙体为网架结构,顶棚为混凝土板。

据央视

“敬礼娃娃”郎铮被北大录取



郎铮当年获救画面 视频截图



郎铮生活照 受访者供图

7月23日上午10时左右,曾在汶川大地震中感动全国的“敬礼娃娃”郎铮和家人通过查询得知,郎铮已被北京大学国际政治专业录取。郎铮的爸爸郎洪东告诉记者,郎铮将于8月19日去北京大学报到,他会和妻子一起送孩子去学校。

23日上午,郎铮一家回到了老家北川禹里镇,上午10时左右,他们通过查询得知,郎铮已经被北京大学录取。记者从郎洪东发来的查

询录取结果看到,录取专业为国际政治。“应该是8月19日报到,到时候我们都会去送他。”郎洪东说。

郎铮之前在接受采访时表示,他喜欢国际政治,作出了报考北大国际关系学院的选择。他说,如果可以的话,希望经过自身努力,能为自己的国家发声,能捍卫国家的利益,也能够建立更好的国际秩序。

“希望他能通过自己努力,实现自己的愿望。”郎洪东说。

据红星新闻

日本突发列车持刀袭击事件,三人伤

日本西部大阪府一趟列车23日上午发生持刀袭击事件,导致至少三人受伤。行凶男子在站台被捕。

据日本共同社报道,事发于大阪府泉佐野市临空城站。该车站邻近一家大型购物中心,距离关西国际机场仅一站路。当地时间10时30分左右,消防部门接到在该车站工作的西日本旅客铁道公司人员报警电话,获悉有人被刀刺伤脸部。

乘坐这趟列车第一节车厢的一名40多岁男子告诉日本广播协会,列车到站前一分钟左右,数十名乘客从第二节车厢跑过来,有人喊着要报警等话。列车一到站,“就有人迅速跑下车厢,多人在楼梯上被绊倒,一副很焦急的样子”。

据当地消防部门与大阪府警方通报,三名伤者均已送医治疗,包括两名现年分别20多岁和70多岁的男性乘客以及一名现年20多岁的男性列车员。三人伤情均未危及性命,其中至少一人有刀伤。

据共同社报道,警方很快在站台逮捕行凶男子,指认其涉嫌杀人未遂。嫌疑人名清水和也,现年37岁,被捕时携带了三把刀具,承认自己持刀伤人。

受此事件影响,关西机场线日根野至关西机场全线暂时停运。

东京地方法院本月早些时候刚就近两年前在东京列车上纵火和持刀伤人的案犯下判决,以杀人未遂罪判处那37岁男子19年监禁。那起袭击过去两个月后,东京列车上又发生一起类似袭击事件,一人被刺伤。

据新华社

天天出彩

体彩排列3(23194期)			体彩7位数(23111期)				
中奖号码:303	投注方式	本地中奖注数	每注奖金	中奖号码:0398855	投注方式	本地中奖注数	每注奖金
直选	1220注	1040元		特等奖	0注	0元	
组选3	2078注	346元		特等奖	0注	0元	
组选6	0注	173元					
体彩排列5(23194期)			体彩7星彩(23084期)				
中奖号码:30378	投注方式	本地中奖注数	每注奖金	中奖号码:015870+10	投注方式	本地中奖注数	每注奖金
一等奖	63注	100000元		一等奖	1注	5000000元	