



# 60.7米!“在飞火箭身高第一” 长征七号改遥三火箭“一箭双星”成功发射

12月23日,由中国航天科技集团一院抓总研制的长征七号改遥三火箭在中国文昌航天发射场点火升空,成功将试验十二号卫星01星、02星发射升空。卫星顺利进入预定轨道,“一箭双星”成功发射,为文昌航天发射场年度航天发射任务画上了圆满的句号。

这次任务是长征系列运载火箭的第402次飞行。

## 我国新一代运载火箭 首次执行双主星发射任务

随着我国航天技术的不断发展,高轨道卫星发射重量将达到6吨至7吨左右,而目前我国高轨道发射主力运载火箭地球同步转移轨道运力为5.5吨。今年3月刚加入长征火箭家族的长征七号改火箭,是我国新一代中型高轨液体运载火箭,地球同步转移轨道运载能力不低于7吨,填补了我国运载火箭高轨道5.5吨至7吨运载能力的空白。

航天科技集团一院长征七号改火箭主任设计师魏远明介绍,此次长征七号改遥三火箭要挑战我国新一代运载火箭首次执行双主星发射任务。为了在有限的整流罩空间内合理容纳这两颗卫星,设计人员采用了串联布局,打造了外支撑整流罩,有效提升了整流罩内可用空间,使任务实施成为可能。

另外,研制团队还进一步优化设计,在火箭末级中新增液位数字处理器,实现了液氧流量调节功能,增加了推进剂可用剩余量,提高了运载能力富裕度。

## 60.7米! 在飞火箭身高第一 是我国目前在飞的最高火箭

由于“双星”任务需要,长征七号改遥三火箭全长达60.7米,比年初发射的长征七号改遥二火箭高出了0.6米,是我国目前在飞的最高火箭,芯一级、芯二级直径3.35米,芯三级直径3米,助推器直径2.25米,也是国内长细比最大的火箭。又细又长的外形,意味着火箭姿态稳定性设计难度加大。

研制团队通过全箭模态试验掌握了火箭弹性频率,在此基础上开展控制系统姿态控制参数设计,并通过数学仿真和半实物仿真验证,确保火



12月23日18时12分,我国成功将试验十二号卫星01星、02星发射升空。卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。 新华社发

箭姿态稳定和控制精度。

## 从“失利”到“顺利” 成功离不开航天人的不懈努力

去年,长征七号改遥一火箭发射失利,回想起当时的情景,很多人至今仍觉得揪心。去年4月,在完成故障定位后,型号负责人提出:“要组织长征七号改遥二火箭复飞,在2020年年底完成产品准备,让火箭具备出厂条件。”

不到一年时间,在执行原有空间站任务基础上,又增加一发火箭,对研制团队来说,难度很大。但没有人提出有困难,各个系统都努力想办法自己解决问题。

2020年12月30日,长征七号改遥二火箭完成出厂评审。在长征七号改遥二火箭研制过程中,团队不光准备了一发箭所需的产品,还进行了28项地面试验和74项技术状态更改。

今年,长征七号火箭执行了两次空间站任务,成功发射天舟二号、天舟三号货运飞船。两次任务作为中

国空间站建设承前启后的关键之战,长征七号均以出色的表现,最终圆满完成了任务。

其间,长征七号遥三火箭更是经历两次推迟发射,面对从未有过的情形,研制团队各系统从自己的产品出发,开展有针对性的检查、分析,确保产品在高温、高湿、高盐的复杂环境下保持正常状态。

此次发射长征七号改遥三火箭是长征七号系列火箭今年的第四次任务,标志着这一型号的火箭正式迈入了高强度、高密度发射阶段。

“此次任务研制时间短,从2020年3月开始论证,2021年10月完成总装和所有研制试验。为了确保研制节点,研制团队加强策划,严格过程控制,充分利用仿真手段保证设计不出现重大反复。”魏远明说。

尽管时间紧、任务重,但设计人员依然根据任务特点,专门策划了13项大型试验,不仅验证了火箭总体方案的正确性,也为发射场相关测试操作顺利开展打下了坚实基础,缩短了试验周期。 据新华社

## 北京冬奥组委: 来华涉奥人员闭环管理

当前,全球疫情防控形势严峻复杂。北京冬奥会开幕在即,冬奥组委表示,来华涉奥人员从入境到离境实行全流程、全封闭、点对点的闭环管理政策。

北京冬奥组委专职副主席、秘书长韩子荣23日在国新办举行的新闻发布会上介绍,根据第二版《北京2022年冬奥会和冬残奥会防疫手册》,除医学豁免外,其他所有涉奥人员需要在来华至少14天前完成全程疫苗接种,才可以免除集中隔离,进入闭环管理。

韩子荣介绍,闭环内来华涉奥人员和国内直接服务外方的工作人员需要每日进行健康监测和核酸检测,在闭环内酒店或冬奥村集中住宿,只允许乘坐冬奥专用车辆往返指定闭环场所,不得与闭环外人员以及社会面接触。

如何保证闭环内人员核酸检测的便利性和时效性?北京冬奥组委疫情防控办公室副主任黄春介绍,冬奥村、签约酒店、集中驻地及部分场馆都设置了采样点,采样时间非常灵活,每天早上6点到晚上11点都可以采样。

黄春表示,在赛事期间,闭环内可能出现感染者或局部小规模疫情。他介绍,对于核酸阳性的无症状感染者,将送到专门的隔离设施,对于有症状的感染者,将送到指定的定点医院,如符合出院标准或解除隔离标准,可以离开医院和隔离设施,根据身体状况、自身意愿以及赛事需要,进行下一步的比赛和工作。

对于赛事期间的医疗救治工作,北京市卫生健康委员会副主任李昂介绍,涉奥伤病员将分为新冠肺炎确诊与疑似患者、闭环内发热症状患者、闭环内其他伤病员、闭环外发热症状患者、闭环外其他伤病员等五类,18家定点医院实施精准分类收治,避免不同风险伤病员流线交叉。 据新华社

## 中国稀土集团有限公司成立

中国稀土集团有限公司于23日在江西赣州成立。

据了解,中国稀土集团有限公司由中国铝业集团有限公司、中国五矿集团有限公司、赣州稀土集团有限公司等为实现稀土资源优势互补、稀土产业发展协同,引入中国钢研科技集团有限公司、有研科技集团有限公司等两家稀土科技研发型企业组建而成,是一家按照市场化、法治化原则组建的大型稀土企业集团。组建后的中国稀土集团有限公司是属于国务院国资委直接监管的股权多元化中央企业。

据了解,中国稀土集团有限公司成立后,将聚焦稀土的科技研发、勘探开发、分离冶炼、精深加工、下游应用、成套装备、产业孵化、技术咨询服务、进出口及贸易业务,致力打造一流的稀土企业集团。 据新华社

## 会员制商超都是智商税? 揭秘新中产家庭提升幸福感的秘密

根据麦肯锡《2020年中国消费者调查报告》显示,目前我国中产人群的数量超过3亿,预计到2025年,新中产人群将超过5亿人。新中产,已经成为了消费的主力军。

新中产的消费现状是什么样呢?张女士就职于互联网公司,同时也是三岁孩子的宝妈,是典型的新中产家庭,她告诉我们:“平时没有太多时间购物,也过了瞎买的阶段,购物时间更多是每周固定去一次会员制超市采购,更愿意在那为家人和自己用心严选,有得吃有得玩,孩子也挺开心。”

### 新中产买东西 比你想象的更严格

我们不难发现,随着新中产家庭的壮大,理性消费开始回归,他们购物时有一显著特征:会员制商超被不断提及,把逛会员制商超当成了周末生活乐趣之一。在保证

生活品质的基础上,优化购物选择。

所谓会员制超市,即用付费制筛选出愿意为品质买单的高素质人群,给少数人带来高品质服务。会员制超市普遍宽敞通透,空间足够,给人一种自由舒适感。且会员制超市的SKU少,大型会员制超市如麦德龙的SKU只有4000,其中40%的商品是进口商品,每一件商品经过精心筛选才能上架。

“我是五星级酒店做采购的,我们行业,还有很多国际幼儿园、大型单位,都是在麦德龙进行采购,他们对食品安全监管很严格,有麦咨达管理体系和HACCP认证,我们非常放心,所以自己家里平时也都是在麦德龙购买生活所需。”一位五星级酒店从业者说,“在会员制超市可以购买到优质商品,还有不断

开发的新商品,逛超市都有新鲜感,买会员就是想要得到这样高品质的回馈。”

### 要性价比 更要精致生活

“一站式购物宝地,有试吃还有星级大厨现场煎牛排、煎鲑鱼,打算买回去试试,看看和高级酒店一样的食材到我手里会怎么样。”肖女士是周末在麦德龙超市购物的其中一位消费者,对她来说,周末来这购物更像是消遣。

值得关注的是,这样的大型超市里现在还新增了两三百平方米的儿童乐园,无疑给带着孩子来采买的父母来了个大解放。而另一块新增区域Tims咖啡专区则是新中产家庭爸爸妈妈们放下工作后的轻松享受。在大排长龙的熟食区,现烤现卖的各式美味深受一家老小的喜欢。悠闲选购完再带一束鲜花一起回家,新中产家

庭要性价比更要精致的生活大抵如此。

商超行业资深经理人高先生告诉记者:“传统卖场是制造决定需求,而会员制超市是需求方决定需求,这样的变化使得对生活有要求的新中产愿意为会员制买单,逛超市已经不是围绕柴米油盐的例行事项,而是轻松惬意的休闲活动之一,更是他们对态度、价值观的表达。”

华西都市报·封面新闻记者 李雪丹

