新春发新箭 火箭院长八甲火箭成功首飞

本报讯(通讯员 李艳明 陈奕君)近日,由中国运载火箭技术研究院抓总研制的长征八号甲运载火箭(以下简称“长八甲火箭”),在中国文昌航天发射场点火起飞,随后顺利将卫星互联网低轨02组卫星送入预定轨道。长八甲火箭首飞任务取得圆满成功,标志着我国新一代运载火箭家族再添新丁,长征八号运载火箭(以下简称“长八火箭”)实现系列化。

长八火箭系列化 提升我国卫星组网能力

长八甲火箭是在长八火箭的基础上,针对未来中低轨道巨型星座组网发射需求改进研制而成。它沿用了长八火箭的芯一级和助推器,芯二级为新研制的3.35米直径通用氢氧末级,配装5.2米直径整流罩。

长八甲火箭700公里太阳同步轨道运载能力达到7吨级,可以覆盖未来主流轨道任务载荷的发射需求。它与长八火箭基本型、无助推器串联构型共同组成长八系列火箭,形成了太阳同步轨道3吨、5吨、7吨级的运载能力梯队,有力提升了我国中低轨道卫星组网发射能力。

3.35米直径 通用氢氧末级首飞

本次新研制的3.35米直径通用氢氧末级,可以携带更多燃料,并采用了新型泡沫夹层共底贮箱、闭式膨胀循环发动机、新型电控安溢阀等新技术、新产品、新工艺,显著提升了运力,有效缩短卫星入轨时间,节省燃料,提升卫星寿命。后续,3.35米直径通用氢氧末级将作为成熟模块,供其他火箭选用,有力提升长征系列运载火箭运载能力。

此外,型号队伍开展了国内10年来首次氢氧模块动力系统试车和30年来首次共底模块动力系统试车,验证了长八甲火箭低温推进剂加注后推迟24小时发射的能力。

实现多个首次

长八甲火箭还创新地将卫星支架、转接框、仪器舱的功能,整合到一个多功能舱内,成功减重200公斤,提高了火箭运载效率。这种集成式设计方法在火箭结构上的应用,在国内尚属首次。

长八甲火箭是首次使用3.35米直径末级搭配5.2米直径整流罩构型的火箭,从外形上看,“脑袋更大”,可为卫星提供更大的乘坐空间,适应更多种类和更大体积的卫星,任务适应性更强。

拉开高密度发射序幕

长八甲火箭首飞拉开了长八系列火箭高密度发射的序幕。2025年,长八系列火箭计划执行多次发射任务,可以在中国文昌航天发射场发射工位和海南商业航天发射场专属1号工位择机执行任务。同时,在海南商业航天发射场实现7天发射、7天恢复的高密度发射能力,满足后续高密度发射需求,提供更具竞争力的商业发射服务。

知识多一点

长八甲火箭首飞的技术“强援”

长八甲火箭配置了通用氢氧末级。通用氢氧末级和长八甲火箭均由火箭院抓总研制。

春节前,型号团队在京开展了氢箱晃动试验,以获得液氢浅箱液面在晃动条件下的响应规律,探索液氢在真实飞行状态下的工作机理和适应能力,提高对液氢及相关箭上产品的认识,并将试验结果应用于长八甲火箭首飞任务,为首飞任务消除了相关风险,同步提升了通用氢氧末级的性能。

火箭院总体设计部曾家介绍,首飞任务中,长八甲火箭面临着浅箱起动的工况:氢氧末级在首次工作完之后,会有一段几百秒的滑行时间,滑行结束之后发动机会进行二次起动,彼时,贮箱中的推进剂较少,要在推进剂液位很低的情况下,实现发动机的正常起动(即浅箱起动)以及保证起动时推进剂品质,是一个比较大的难点。

“相比于非浅箱状态,液氢在飞行调姿时晃动会更加剧烈,存在补压能力不足导致二次起动失败的风险。长八甲火箭首飞任务是液氢浅箱起动的第二次飞行应用,相比于首次飞行应用的长八遥二任务,浅箱的工作条件更恶劣,且没有相关的试验或飞行数据支撑,风险系数更高。这就要求我们必须对微重力、大气枕容积条件下低温贮箱内的压力变化规律有足够的认识和把握。”为此,型号团队策划开展了氢箱晃动试验,试验结果不仅为首飞任务消除了相关风险,而且提升了通用氢氧末级的运载能力,后续也能广泛应用至其他型号火箭。

氢箱晃动试验是长八甲型号团队驯服液氢的一系列努力之一。液氢的沸点极低,为20.28K(-252.87℃),易蒸发,蒸发量、箱压控制较难,加注传输机理复杂,使用安全性和操作复杂性高,在火箭测发周期中需要耗费相当大的时间和精力去完成相关工作。而长八甲火箭作为未来我国发射周期最短的新一代低温火箭,要求型号团队在驯服液氢方面做更大的努力,对液氢及相关产品的特性和机理有更深的认识。因此型号团队针对液氢推进剂应用的痛点开展了大量工作,包括长时间滑行的推进剂管理研究、间歇沉底与主动排气设计、贮箱压力与推进剂温度预示、过冷加注方案研究、先进绝热技术研究、快速传输与自主加注控制研究,相关研究获得了包括国家自然重大专项项目在内的科研项目的批准立项,为后续开展滑行段间歇沉底与主动排气时序设计,延长低温末级滑行时间,提高运载能力和任务适应性提供支撑。 **(陈奕君)**

区少年宫学子以画为媒 绘出心中美好世界

一幅幅色彩斑斓、充满童趣的作品吸引了大家的目光。霍彤彤 摄

展览现场。霍彤彤 摄

本报讯(通讯员 杨松楠)近日,丰台区少年宫美术学员与中国SOS儿童村的孩子携手,共同参与“美丽中国”全国少儿美术融合作品展,以画笔为媒介,勾勒出心中的美好世界,同时也为公益美育事业增添了一抹绚丽色彩。

活动筹备期间,区少年宫借助中央美院的艺术平台与专家资源,为孩子提供了专业且系统的指导。专家深入课堂,从绘画技巧到创意构思,为孩子答疑解惑,助力他们将内心的情感与想象淋漓尽致地呈现在画布上。

展览现场,一幅幅色彩斑斓、充满童趣的作品吸引了众多观众的目光。这些作品不仅展现了孩子扎实的绘画功底,更体现出他们对生活的热爱、对未来的憧憬。无论是描绘祖国壮丽山河的风景画,还是充满奇思妙想的幻想画,都饱含着孩子纯真的心灵与无限的创造力。

此次展览的举办,不仅为孩子们提供了一个展示自我的舞台,让他们收获了自信与荣耀,也让更多人关注到校外公益美育的重要性。通过艺术的力量,区少年宫与中国SOS儿童村的孩子们紧密相连,共同书写着属于他们的艺术篇章。

未来,区少年宫将继续以“RONG文化”理念为引领,开展更多丰富多彩的公益美育活动,让更多的孩子能够在艺术的滋养下茁壮成长。

丰台27个就业服务平台一键直达

全市首个公共就业服务地图上线

本报讯(特约记者 叶红梅)近日,北京市首个公共就业服务地图上线。

这张地图提供了详细的就业服务机构信息,覆盖全市的人力资源公共服务中心,300多家乡镇(街道)便民服务中心(政务服务中心、市民服务中心),方便求职者就近享受免费、暖心、精准的公共就业服务。

据悉,这张地图里包含了丰台1个区级、26个街镇就业服务中心。

(扫描二维码,查看详情)

健康卫生小知识

生、熟食品要分开存放和加工

生、熟食品要分开存放和加工,生吃蔬菜水果要洗净,不吃变质、超过保质期的食品。

生食品是指制作食品的原料,如鱼、肉、蛋、禽、菜、粮等。熟食品是指经过烹饪加工后能直接食用的食品,如熟肉、火腿肠、馒头、米饭等。在食品加工、贮存过程中,生、熟食品要分开。切过生食品的刀不能再直接切熟食品,盛放过生食品的容器不能再直接盛放熟食品,避免生、熟食品直接或间接接触。冰箱保存食物时,也要注意生熟分开,熟食品要加盖储存。

不生吃或半生吃肉类、蛋类和水产品。四季豆、黄花菜等蔬菜要烧熟煮透后再吃,避免引起中毒。剩菜剩饭及从冰箱里取出的食物要彻底加热后再食用。生的蔬菜、水果可能沾染致病菌、寄生虫卵、有毒有害化学物质,生吃蔬菜水果要洗净。碗筷盘勺等餐具应定期煮沸消毒。

任何食品都有储藏期限,储存时间过长或者储存不当都会引起食物变质,食物在冰箱里放久了也会变质,变质食品不能再食用。畜肉、禽肉、海产品等在放入冷冻层之前最好先分成小份,独立包装,方便取用,避免反复冻融加速腐败变质,或造成营养素破坏和丢失。

要在正规的超市和农贸市场选购新鲜和有益健康的食物和原料,学会阅读食品标签,不购买标识不全的食品。不吃过期食物。不采摘、不食用野生蘑菇,谨慎采食野菜。

丰台好人

于依然:从“下社区”转为“在社区”“知社区”“融社区”

好人说

做一名有正义感的人民警察,是我一直以来的梦想。

于依然与社区工作人员开展入户工作。

好人故事

于依然,中共党员,1991年出生,云岗派出所民警。

2021年11月,于依然从特警大队调到了云岗派出所担任社区民警。不同于特警大队,社区民警的工作内容更加琐碎和繁复。2023年4月,于依然成为翡翠山社区的社区民警。最初,大家对这个脸上稚气未脱的90后片警,能否应付社区琐碎的家长里短都持怀疑态度。刚接手翡翠山片区时,于依然一有时间便主动到社区向工作人员虚心求教,了解群众的烦心事儿和操心事儿。于依然凭借着年轻人的冲劲、干劲深扎社区,从“下社区”转变为“在社区”“知社区”“融社区”,通过自己的努力,获得了辖区群众和社区干部的信任和赞扬。

在清退违规电三轮电四轮的工作中,有一些社区反复做工作、但仍难攻坚的车主。于依然对照社区干部提供的台账,认真梳理每一户的情况,冒严寒、顶风雪,逐人逐户开展“敲门行动”,针对车主的清退难处,并不一味地只讲政策,而是贴心亲切地询问居民的顾虑,出主意,想方法,一一做通了车主的思想工作,现场签署了清退承诺书,让翡翠山社区的电动三四轮车实现清零。

“青春由磨砺而出彩,人生因奋斗而升华”,这是于依然的座右铭,既心怀梦想又脚踏实地,用青年人的蓬勃朝气和昂扬锐气,拼搏奉献不断前行,在平凡的岗位上创造不平凡的业绩。警徽闪耀,礼赞青春,于依然用坚定的理想与信念、忠诚与担当,奋力书写新时代青警风采。“做一名有正义感的人民警察,是我一直以来的梦想。”于依然自豪地说。