

由火箭院研制的长征八号甲运载火箭成功发射卫星互联网低轨卫星 会“漂移”的长八甲火箭有啥不一样

本报讯(特约记者 张晓华 通讯员 庄耀希)7月30日15时49分,在海南商业航天发射场,长征八号甲运载火箭(以下简称“长八甲火箭”)托举卫星互联网低轨06组卫星直冲云霄,将其精准送入预定轨道,发射任务取得圆满成功。作为面向商业航天市场打造的新一代运载工具,长八甲火箭通过一系列技术革新,为商业航天发射提供了兼具安全性与经济性的解决方案。

“在长征八号基础型火箭的基础上,长八甲火箭从方案设计到首飞,仅耗时28个月,创造了中型运载火箭研制的‘中国速度’。”中国航天科技集团一院相关负责人介绍,作为长征八号的“升级版”,长八甲火箭通过模块化组合与新材料应用,在不增加硬件成本的前提下,运载能力提升了55%,并构建起太阳同步轨道3吨、5吨和7吨级的运载能力梯队,可满足未来主流中低轨道载荷发射需求。

除了“力气大”,针对商业发射场紧凑的工位布局与严苛的成本控制,长八甲火箭还“使出十八般武艺”。

在商业发射场的新工位设计中,火箭与发射塔架的距离较传统工位显著缩小,可能存在碰撞风险。“我们颠覆传统‘减小漂移’的思路,在飞控系统中首创‘起飞主动漂移控制’技术。”该负责人告诉记者,当火箭点火离架瞬间,通过系统主动控制,可自主生成横向控制量,使其平稳向远离塔架方向漂移,从源头消除碰撞隐患。

为满足商业发射的成本诉求,长八甲火箭工程应用“过冷液氧加注”技术,通过深度降低液氧温度提高密度,同等容积贮箱可承载更多燃料,实现发动机推力增强,运载能力提升约10%。同时,用锂离子电池全面替代传统锌银电池,不仅寿命长、免维护,解决了锌银电池“仅数周寿命、飞行前需更换”的问题,而且大幅降低了测试成本与状态切换风险。

此外,长八甲火箭团队还创新研制出335米直径通用氢氧末级,可搭配52米直径整流罩,使其整流罩“脑袋”与末级“脖子”的直径比达到1.55,创长征系列火箭该比值之最。虽然“大脑袋”能为卫星提供更大的装载空间,但是这种特殊比例却打破传统火箭的气动布局平衡,在高空风作用下容易晃动,“脖子”难以有效缓冲和分散头部晃动带来的应力,从而引发结构破损,导致飞行任务失败。

如何解决这一飞行稳定性问题?“研究发现,让火箭以迎风姿态飞行,可大幅降低气流横向剪切力。”该负责人介绍,研制团队创新提出自主姿态调整策略,即在飞行过程中,系统主动控制火箭滚转运动,使其整体平面迎风,通过两侧助推器的控制力来抵御风干扰——“这些创新措施不仅解决了稳定性问题,还提高了火箭在恶劣天气下的发射概率”。



“融铸式”研学让千余名草原儿女走进首都



本报讯(记者 赵智和)“行走的课堂让草原儿女开阔了视野,更让中华民族共同体意识融入青春血脉。”“居庸关长城的砖缝里,藏着各民族共同守护家园的故事。”日前,中关村丰台园企业斯玛特教育集团(以下简称“斯玛特”)通过“京蒙同心·共铸华魂”铸牢中华民族共同体意识研学行动,已累计组织内蒙古自治区兴安盟扎赉特旗千余名学生走进丰台、走进北京,在行走的课堂中厚植家国情怀,让中华民族共同体意识的种子在孩子们心中生根发芽。

记者了解到,丰台区依托古都文化、红色文化、创新文化资源,打造“古都文化+花园城市”研学品牌,引导斯玛特积极推动以铸牢中华民族共同体意识为主线的研学活动,组织兴安盟多民族学生赴北京体验古都文化、京味文化、红色文化、历史文化等主题研学活动,促进各民族学生之间的交流与融合,进一步激发爱国情怀,深化对中华民族共同体意识的理解和认同。

2024年4月,丰台与扎赉特旗两地联合丰台区发展伙伴链长单位斯玛特,创新京蒙协作研学项目,率先探索出以旅游研学为载体的协作新模式,为扎赉特旗研学产业注入新活力。项目启动以来,先后组织北京学生赴扎赉特旗体验草原文化、农耕文明,同时邀请兴安盟学生走进北京感受古都底蕴,形成“手拉手、心连心”的长效交流机制,实现“首都学生走出去,边疆孩子引进来”的双向互动。斯玛特京蒙研学项目因精准对接育人需求,创新实践模式,被评价为“深化民族团结教育

育的标杆案例”。

“2024年我们依托京蒙协作机制在兴安盟打造的‘山河追光,北疆筑梦’主题研学线路,成功入选北京市首批‘融铸式’研学精品线路,获得北京市各区教委及学校的高度认可。2025年是北京市教育支援合作工作向‘融铸式’转型升级的开局之年,首都资源丰富,我们就尝试在首都打造‘融铸式’研学线路,开启首都‘融铸式’研学之旅。”斯玛特创始人王志告诉记者。

翻开崭新的研学手册,丰富的行程勾勒出一幅立体的“爱国教育地图”。在中国第一历史档案馆,泛黄的典籍诉说着各民族交往交流交融的悠久历史;天安门广场的升旗仪式上,整齐的步伐与嘹亮的国歌让“我是中国人”的自豪感油然而生;故宫博物院的红墙黄瓦间,孩子们读懂了中华文明的兼容并蓄。

“在北京研学项目中,我们特意串联丰台区红色文化集中连片区域,让孩子们在沉浸式体验中厚植爱国情怀。希望通过研学,让草原儿女在触摸历史、感知文化中,深刻理解‘中华民族一家亲’的内涵。”王志说,“融铸式”研学以铸牢中华民族共同体意识为主线,通过跨区域教育资源流动、学生成长共同体构建及多元文化交融,打造“行走的思政课”。

在北京研学活动期间,斯玛特组织同学们前往北京汽车博物馆、丽泽SOHO、清华大学、居庸关长城、天安门广场、故宫博物院等地进行现场研学,深入体验北京的文化内涵、历史底蕴

及人文魅力,感受祖国的繁荣与富强。从首批155名扎赉特旗“京蒙协作小使者”走进北京,到如今千余名青少年接续启程,这场跨越长城内外的“成长之约”,已成为京蒙两地文化共融、教育互通的生动实践。

研学不仅有历史的厚度,更有时代的温度。鸟巢、水立方里,冰壶体验让草原孩子感受奥运精神与科技魅力;中国人民大学的音乐厅内,中提琴演奏与蒙古族舞蹈《白马》同台亮相,碰撞出文化互鉴的火花;高校校园里,学长们的励志故事点燃了孩子们的求学梦想。

音德尔第六中学学生李晨的手机里,存着136张研学照片,从卢沟桥的弹坑到抗战雕塑园的雕像,每一处都让他对“家国”二字有了更深理解。在民族文化宫、蒙藏学校旧址,孩子们在文物与史料中探寻民族交融的轨迹,明白“我们是休戚与共的一家人”。

“家乡因京蒙协作变得更美,现在我又能走进北京,这份情谊比草原的哈达还珍贵。”韩思莹的话道出了千余名学子的心声。在宛平城,她轻轻抚摸城门的砖石,与同伴合影留念——这里不仅是她“圆梦”的地方,更是理解“共同成长”的课堂。

“1000名学子不是终点,而是新起点。”丰台区发展改革委相关负责人表示,京蒙协作研学项目已成为两地教育文化交流的“黄金通道”。斯玛特以研学为纽带,不仅盘活了扎赉特旗文旅资源,更搭建起长效交流平台,让“共铸华魂”从理念变为生动实践。

丰台好人

高雪松:是“树木医生”也是“防火卫士”

“林业工作需要‘脚沾泥土、心怀群众’。”

好人故事

高雪松,男,1970年出生,宛平街道办事处城乡办林业站站长。

今年4月11日至13日,北京市遭遇极端大风天气,风力瞬时达到11级。作为宛平街道办事处城乡办林业站负责人,高雪松第一时间启动应急响应机制,带领30余名应急队员连夜奋战在一线。他顶着狂风巡查辖区,发现多处树木倒伏、存在严重安全隐患,于是迅速组织队员切割树干、清理路面,保障了辖区内的安全。

不仅如此,节假日期间,高雪松也坚持在一线。元宵节期间,丰台区发布大风蓝色预警,高雪松带队对晓月郊野公园、绿堤公园等区域进行拉网式巡查,重点排查林缘地带、游客活动区等易燃区域,严控火源进入林地。这种“全覆盖、零死角”的排查模式,为宛平林场应对大风天气的应急响应机制开启了“加速度”。

高雪松坚持以“预防为主,综合治理”的方针开展病虫害防治。2025年春季,他主持部署针对蚜虫、松梢斑蛾等害虫的防治工作,要求养护单位“打早、打小、打了”,并组织清除越冬虫卵和病残体,减少病原基数,确保林木健康生长。同时,他推动标准化农药使用流程,

既提升效率又保障人员安全。

此外,他主导建立了林地养护规范,如定期修剪病虫枝、清理林下杂草和白色垃圾,确保林地整洁与通行安全。雨季前,他提前部署低洼地块排水工作,避免内涝影响林木根系。高雪松还创新提出“六本台账”管理模式,涵盖安全隐患、整改措施、责任落实等内容,提升郊野公园绿化维护效率。对于检查中出现的隐患,他要求养护单位限时整改并上传照片留痕,形成闭环管理。

高雪松将“绿水青山就是金山银山”理念融入日常工作,通过科学养护和灾害防控,保障林区生态安全。他说:“林业工作需要‘脚沾泥土、心怀群众’。”他在防火宣传中贴近居民需求,将生态保护与民生安全紧密结合。他带领团队提升平原生态林景观效果,通过修剪、补植等措施增强树木抗逆性,为市民营造优美游园环境。同时,他注重林区经济功能开发,积极探索林下经济模式,促进生态资源向民生效益转化。为强化基层林业队伍能力,他定期组织养护单位培训,提升团队专业素养和应急能力,要求养护人员“既懂理论又能实操”,打造了一支高效专业的基层护林队伍。

