

我国可重复使用火箭研制 获新进展

火箭主发动机累计完成15次重复试验

4月12日,由中国航天科技集团六院自主研发的130吨级可重复使用液氧煤油发动机,圆满完成两次启动地面点火试验。

至此,该台发动机累计完成15次重复试验,30次点火启动,累计试验时长突破3900秒,重复试验次数突破我国液体火箭主发动机试验次数纪录,为后续我国可重复使用运载火箭首飞奠定了基础。

研制可重复使用火箭的前提是率先研制成功可重复使用的发动机。相比传统一次性火箭,可重复使用火箭将增加四项关键技术:一是“落得准”,二是“接得稳”,三是“用不坏”,四是“修得快”。而实现这些关键技术的突破,可重

复使用发动机的研制尤为关键。该型发动机作为后续我国可重复使用运载火箭主动力,具有综合性能高、拓展能力强、可靠性高等特点。

在设计研发方面,六院研制团队通过掌握多次点火、宽范围入口压力启动、大范围变推力等多项关键核心技术,回答了如何“落得准”“接得稳”的问题;通过突破快速简易维护、状态检查评估等技术,解决了“用不坏”“修得快”的难题;通过深入分析机理、不断优化结构、充分开展试验验证,全面治理发动机薄弱环节,持续提高了发动机固有可靠性。

在智能制造方面,六院研制团队以柔性敏捷的单元化制造体系和高效融通的数字化管

控体系为基础,以重复使用发动机关键技术指标要求为牵引,策划实施了69项工艺攻关与改进研究项目,突破了复杂结构组合件增材制造一体成型、多型产品高效自动焊接等关键技术,建立了重复使用发动机生产制造核心技术体系,大幅提高发动机工艺技术的先进性和稳定性、产品质量的一致性和可靠性。

在试验验证方面,六院研制团队围绕试验效能提升,大力创新研发,推动试验数字化建设,优化试验能力布局,通过数字建模、仿真计算、系统调试等手段,形成了130吨级可重复使用液氧煤油发动机柔性化试验能力。
(刘诗瑶)

第十三届吴文俊人工智能科学技术奖13日在江苏苏州颁奖。中国工程院院士、鹏城实验室主任高文凭借在图像处理、模式识别、多媒体、虚拟现实、计算机视觉、大规模人工智能系统等领域的贡献,荣获吴文俊人工智能最高成就奖。

第十三届吴文俊人工智能科学技术奖共评出70个获奖项目成果。其中,北京大学《深度学习网络设计与优化算法》等成果,获自然科学奖一等奖;中国科学院自动化研究所《网络虚假视觉信息智能感知技术及应用》等成果,获技术发明奖一等奖;南方电网数字电网研究院有限公司等完成的《基础模型与知识融合的复杂电力巡检视觉智能分析关键技术及应用》等成果,获科技进步奖一等奖。

吴文俊人工智能科学技术奖是由中国人工智能学会发起主办、依托社会力量设立的科学技术奖,在我国智能科学技术领域享有较高声誉。
(谷业凯)

吴文俊人工智能科学技术奖颁发

提升全民科学素质 打造全域科普新局

——六安市叶集区科协推进全民科普侧记



2023年12月7日,省水产协会专家与大皖养殖户签订合作协议。

2023年以来,六安市叶集区全民科学素质工作在省市科协的指导下,在区委、区政府的坚强领导下,充分发挥科协职能作用,全面实施《六安市叶集区全民科学素质行动规划纲要(2022-2025)》,增强基层科普服务能力,加强应急科普体系建设,推动科普信息化传播,科技馆规范化运营,着力打造全面动员、全民参与的社会化大科普格局,不断推进安徽省科普示范区建设,为叶集区经济社会高质量发展做好服务。

各方联动 完善工作机制

建立联合协调机制。近年来,叶集区委、区政府将全民科学素质建设纳入政府工作报告重点安排,全区新时代文明实践站(所)均设立科普室并开展科普活动。2023年,叶集区全民科学素质工作领导小组年初印发《2023年六安市叶集区全民科学素质工作任务分工》,并召开2023年全民科学素质工作领导小组(扩大)会,突出工作重点,明确责任分工。

建立应急科普工作机制。叶集区科协、区应急局等五个单位围绕《关于进一步加强突发事件应急科普宣教工作的实施方案》,根据突发事件制定应急方案和宣传通知,如春季提醒广大群众要注意防范流行病,夏季注意防溺水和防汛防灾,冬季注意路面湿滑,安全出行。另外,结合重大热点科技事件,及时向群众宣传应急科普知识。

建立绩效考核机制。叶集区人民政府办公室印发了《六安市叶集区2023年度政府目标管理绩效考核工作办法》的通知,将全民科学素质工作纳入党政领导班子目标责任考核体系,进行年度工作目标考核。由区科协牵头开展了一次全区性科普单位和科普带头人评比与奖励活动。

形式多样

五类人群科学素质显著提升

不断提升青少年科学素质。2023年,区科协组织2场全区性青少年科技创新大赛,共收

集作品169件。“科技活动周”期间,全区中小学校开展了专题黑板报、科普班会、参观科技馆等科技教育活动。“全国科普日”期间,市、区科技馆科普大篷车进校园开展展教活动6场次,参与学生3000余人,指导乡镇街、学校开展面向青少年的系列科普活动100余场。区科协组建112名科技辅导员队伍,举办科技辅导员能力提升培训1次;组织5所学校开展青少年科学调查体验活动;邀请省专家赴史河街道、平岗街道、姚李镇等6所学校开展“百名专家乡村学堂讲科普”及“安徽省科技志愿服务专家团全省巡讲”活动。截至目前,已开展了前沿科技展、智慧体感AR互动展、专家讲座、前沿科技科普知识进乡村送书等44项活动,参与群众1万余人,社会反映良好。

逐步提升农民科学素质。以乡村振兴为

办证挂牌,为企业创新发展提供技术支持和服务。

逐步提升产业工人科学素质。积极推进产业工人科学素质行动。区科协在全民国家安全教育日期间,到辖区内企业进行安全知识科普宣传4次,企业职工200余人;组织企业科协开展职业病防治、安全生产、防灾减灾、低温雨雪天应急等科普活动17场,参与员工1500余人。区科协、科技经局组织企业开展科技创新能力提升培训活动3次,参与职工300余人次。

努力提升老年人科学素质。积极推进老年人科学素质行动。结合各类主题节日,区科协深入社区、乡村,面向老年人广泛宣传电信诈骗、健康生活、环境保护等科普知识,营造浓厚的科普氛围。今年以来,开展智慧助老服务活动6场,服务活动人数500余人,接受老年



2023年2月4日,省、市科协领导一行视察科技馆工作。

抓手,区科协积极推进农民科学素质行动,对接高校院所、协会,邀请3位省级专家来该区开展梨、桃、稻虾等产业技术指导和培训15次,参与群众近500人,聘请10名高校院所专家作为该区“三区”人才,对接10个乡镇街企业、村社,提供技术支持及帮扶。春耕秋种时期,全区科技特派员、科技特派团活跃在生产一线。开展农作物种植技术专题培训和现场技术指导,传播种植、田间管理、病虫害防治等技术。年开展服务次数在500次左右。区科协带领六安市叶集区钰耀生态有限公司负责人到金寨娃娃鱼饲养基地学习,并邀请省水产协会专家来公司指导,协助省科协为叶集区娃娃鱼养殖基地

群众科普咨询达500余人次,印发各类宣传单、宣传册1000多份。

努力提升领导干部科学素质。区委组织部开展2场次领导干部能力培训,培训学员200人次,拓展了干部科技知识教育途径,进一步强化提高领导干部和公务员队伍的科学素质,让公职人员成为全民素质提升的带头人。

各方发力

科普条件和能力不断提升

科普经费有保障。科普经费纳入区财政预算,支持科普相关事业发展,2023年人均科普经费为2.73元。省科协支持区科技馆免费开放资



2023年6月17日,叶集区科协开展科普进社区活动。

金76万元及基层科普行动计划资金15万元。区科协严格按照科普经费资金管理暂行办法执行,并形成资金绩效评价,充分发挥科普经费作用,支持乡村振兴战略和科普活动开展。

科普阵地逐步夯实。叶集区科协完成2022、2023年度科普示范单位绩效评价工作,支持3个科技助力乡村振兴项目和13个科普示范单位建设;两年来成功申报省级科普示范单位6个。叶集区科技馆组织开展各类科普教育活动140余场次,总接待人次17万余人次;全区拥有省、市、区级科普示范单位31个,青少年科技教育基地与科技教育特色学校各1个,科技活动室在中、小学覆盖率达100%。

科普服务逐步推进。自成立叶集区科技志愿服务队伍以来,科技志愿者注册人数在逐步增加。2023年,科技志愿者注册人数达2500余人,成立43个科技志愿服务队,开展安全生产、防灾减灾等志愿服务活动48场次,服务群众近3万人次;成立由15人组建的科普讲师团,开展活动28场次。

厚植科普沃土 示范区建设稳步推进

叶集区自2021年纳入安徽省科普示范区创建单位以来,区委、区政府坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻中央及省相关科普和科学素质建设部署要求,结合“无事”找书记党建引领基层组织,坚持统筹推进,完善相关工作机制;提升科普条件和能力,增强科普保障,提升科普服务能力普遍提升。同年递交了全省科普示范区申报材料,2023年安徽省科协下发了《关于命名2021-2025年度第二批安徽省科普示范县(市、区)的决定》文件,叶集区成功创建省级科普示范区。

寄言燕雀莫相啁,自有云霄万里高。近年来,叶集区全民科学素质提升工作在各方共同努力下,成效显著,取得了骄人成绩,为全区科技自立自强发挥了举足轻重的作用。
(新祥凯)