

自主创新亮“名片”

——记复兴号亚运智能动车组设计团队

本报记者 何泽溪

产经聚焦

10月8日,随着杭州亚运会的绚丽落幕,由中车长客股份公司研制的,以“润泽江南”复兴号亚运智能动车组为代表的110列动车组也圆满完成杭州亚运会和中秋、国庆“双节”运营保障任务。

运营期间,复兴号亚运智能动车组高速穿梭于杭州、宁波、温州、金华、绍兴、湖州6座城市之间,实现了“零故障”运行4707次,为参赛选手、观众以及“双节”游客提供了安全、舒适、便捷的出行服务。

自9月16日投入运营以来,复兴号亚运智能动车组列车凭借酷炫的紫色外观、契合亚运主题的内饰以及舒适的乘车环境成了广大运动员、车迷、乘客竞相打卡的“网红列车”。闪亮登场的背后,是亚运列车研发团队与创新与坚守,而这支团队的主要成员正是曾参与“瑞雪迎春”北京冬奥列车设计工作的京张高铁复兴号智能动车组研发团队。

闪耀亚运赛场的“虹韵紫”

为展示本届亚运会举办地杭州的人文特色、科技发展和亚运精神,2022年3月,京张高铁复兴号智能动车组设计团队承担起设计杭州亚运动车组这个艰巨任务。设计团队经过周密策划,广泛实地调研并融入亚运建议,累计完成28套不同版本的外观方案。其中以本届亚运核心“润泽”主题和色彩系统为设计灵感的“润泽江南”方案经过多次评审,被确定为亚运专列。

“虹韵紫”是杭州亚运会会徽“潮涌”的主色,“润泽江南”方案将亚运视觉系统中核心图形“润泽”、色彩系统中主体颜色“虹韵紫”作为主要装饰和色彩,体现出高铁列车独特的速度与科技感。

为了符合亚运会的整体视觉形象,亚运委要求对“虹韵紫”色彩的使用必须准确,不能有任何色彩偏差。然而,紫色的属性艳丽,在喷涂的过程中往往会透出底色,从而改变原有色彩的饱和度。

为解决这个问题,外观设计主管贾兴波带领团队进行了各种试验。通过邀请专家研讨和现场试验等方式,对油漆颜色进行了多次电脑调试。在经过20多种调配后,实现了虹韵紫的完美呈现,并通过在油漆中增加珠光粉,提高了“虹韵紫”的金属效果,提升了动车组的装饰质感。

同时,设计团队还试验验证了外观渐变、动态大曲线、运动人物等装饰元素的实现方法,综合考虑了方案成熟性、后续可维护性等因素。经过工艺方法的改进以及在模型车上反复试验,保证了动车组在不同光线条件下的视觉效果。

2006年参加工作的贾兴波参与了复兴号系列动车组的设计工作,其中,中国标准动车组“金凤”的外观设计获得了中国外观设计金奖,“瑞雪迎春”京张高铁复兴号智能动车组的设计方案获得了中国设计红星奖。此次为了完美呈现亚运列车设计方案,他和操作团队夜以继日地进行各种试验,不断进行工艺和操作方法的改进提升,最终使“虹韵紫”惊艳亮相,获得了亚运委和各地旅客的一致好评。



复兴号亚运智能动车组驶过杭州富春江特大桥。

(资料图片)

全天候随车待命的“高铁医生”

为保障运营状态,亚运列车应用了车载安全监测系统和车载故障预测和健康管理(PHM),不仅能够实时监控车辆各系统状态,还可以通过构建“车—地”一体的大数据分析平台,实现列车故障预警预判、数据汇总存储和健康状态评估,仿佛配备“随车医生”,为乘客出行保驾护航。

为进一步提升复兴号亚运智能动车组智能运维水平,更好保障行车安全,亚运列车对PHM系统进行了进一步的升级优化。PHM系统负责人王连富带领团队在总结既有智能动车组智能运维经验的基础上,与用户进行多次对接交流,广泛听取技术管理人员、机械师的建议,最终联合用户制订了新型产品的开发方案。

在性能方面,团队重新设计了耦合高性能硬件,使高精度高算力算法在系统中成为可能;在功能方面,开发量身定制的系统应用环境,结合实际运营情况与用户共同优化算法,可以更加从容地解决实际问题;在可视化展示方面,将手持移动终端APP界面按照小屏幕竖版格式展示,更符合机械师使用习惯。

为保证新产品的稳定性,王连富组织供应商利用地面试验台开展多轮系统测试,并联合用户利用车辆运营空档期连夜开展系统测试调试,最终保障212类算法,532个手持移动终端参数、1596种状态配置全部准确。新型车载PHM系统研发的成功,进一步提升了产品性能、服务水平和为用户提供价值的的能力,使复兴号亚运智能动车组车辆运营更加安全,“随车医生”医术更高超。

更暖心舒适的乘车环境

“绿色、智能、节俭、文明”不仅是杭州亚运会的办赛理念,也是亚运列车的设计理念。杭州亚运会期间正值金秋十月,高温环境和节能需求对动车组空调系统提出了严峻考验。曾参与“瑞雪迎春”北京冬奥列车设计和技术保障工作的崔鹏翔再次承担起亚运列车空调系统的设计工作。他带领设计团队以科学思维为基础,聚焦高效节能空调系统的研发与制造,着力提升空调系统的轻量化、稳定性和智能化水平。

为提升亚运列车的温度舒适性,在具备基本温度控制功能之外,还要满足区域温度可调和个性化送风要求。设计团队先后设计三版送风方案,绘制一百余张图纸。经过不断的线路测试、数据分析,新型变频空调机组可实现对空调制冷量的精细设定,能够达到车内温度±1℃的控制精度,可实现节能15%。同时采用高静压换新风和多级换气技术,为旅客提供更清新的空气环境,创造更多维度的新鲜呼吸,有效缓解旅途带来的疲惫。

“虽然空调系统不是列车最核心的部件,但却直接影响旅客的乘车体验。”崔鹏翔表示,空调系统在全车范围内布置了78个温度传感器、56个压力传感器等监控部件,全面掌控车内温度波动,全列车送风采用了“左、右、上”三面环抱式送风方式。

亚运赛事,交通先行,复兴号亚运智能动车组不仅搭载世界各地旅客观赏赛事,也让他们能够尽享我国秀丽的自然风光和多姿多彩的城市景观。秉持自主创新、正向设计的理念,中车长客研发团队在智能、安全、舒适、绿色等方面不断探索,持续擦亮中国高铁这一“亮丽的名片”。

工会在行动

本报讯(记者聂芳芳)日前,吉林省第二届职工职业技能大赛暨“吉光杯”光伏发电运维赛项决赛在白城市举办。

本次竞赛由省总工会、省人力资源和社会保障厅主办,省能源化工工会委员会、省新能源工匠学院承办。来自全省的8支参赛队伍、34名选手参加决赛。竞赛分为理论知识考试、技能操作考试两部分。理论考试现场,参赛选手聚精会神认真地答题;技能操作考试现场,参赛选手围绕零电流、支架跟踪异常等五个项目,有条不紊地逐一处理问题,充分展现出新能源产业工人的高超技艺和良好风貌。

据介绍,组织开展吉林省第二届职工职业技能大赛,是省总工会深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,为吉林高质量发展提供坚实的人才支撑,不断提升全省光伏发电行业职工技术技能水平,推动吉林“六新产业”建设、促进吉林经济社会振兴发展的一项重要举措。此次举办的光伏发电运维竞赛,既为新能源产业职工提供了相互学习、交流技艺、展现技能的平台,更是全面提升全省新能源产业职工技能素质,推动新能源企业绿色发展的有益探索。有利于推动参赛职工全面掌握实操技巧,进一步提升技能水平,实现以赛促学、以赛促训目标。

选手们表示,此次竞赛为大家提供了一个公平、公正、公开的平台,不仅提升了光伏发电运维理论素养,更锤炼了光伏发电运维工作的实战本领,赛后将立足本职岗位,进一步提升自己的技能,脚踏实地把工作做实、做好、做出成效。

简讯

着力发挥先进典型作用

本报讯(夏博)国网延边供电公司一直以来深入基层班所一线去发现、塑造、培育、宣传先进典型,并以此作为党建队伍建设的重要内容,贯穿于思想政治工作的始终,使先进典型的影响力、感召力、带动力得到充分的发挥。

搭建载体,让先进典型“实”起来。公司党委坚持高点规划、高标准建设、高质量推进原则,丰富多种争创模式,设置“党员示范岗”、“党员责任区”,将评先标准、承诺事项公示出来,充分发挥先进典型的群体效应和示范效应,不断提高工作效率和服务水平。

突出示范作用,让先进典型“亮”起来。公司党委坚持“有特色、有亮点、有品牌”的要求,加大宣传力度,把选树先进典型与队伍建设高度结合起来,把先进典型的创造性通过模范引领转化为推动力,为公司“一体四翼”高质量发展贡献力量。

创新求实效平台,让先进典型“严”起来。公司党委始终关注先进典型的再完善、再教育、再提升,从而促进先进典型不断实现自我净化、自我完善、自我革新和自我提高,使先进典型珍惜荣誉,保持继续前行的动力。

加强村网共建便民服务

本报讯(郑天宇 黄世奇)今年以来,国网白山供电公司坚持党建引领,依托“长白山下小二”服务品牌,组织共产党员在村委会设立电力便民服务点,开辟“绿色通道”,打通农村用电服务“最后一百米”,提升供电服务水平,全面助力乡村振兴。

他们积极开展“进田间地头、进民宿商户、进机器厂房”三进活动,为村民提供业务咨询办理、电力故障报修、用电政策和用电安全宣传、用电检查等业务,提升城乡供电服务均等化水平。将电能替代融入服务点的建设中,把助力乡村振兴和“双碳”目标实现有机结合,积极开展“煤改电”“油改电”“柴改电”宣传推广,推动农村电气化建设,助推美丽乡村建设,提升居民生活质量。截至10月初,该公司新增农村电取暖用户10户,新增五味子烘干企业和作坊2户,有效提升了绿色能源在农村的使用。



为保障电网安全稳定运行,日前,国网辽源供电公司变电运维员杨喜明、张洋到辖区企业开展供电特巡。图为他们在检查供电设施。 吕文博 摄

办公桌搬到企业“门口”

本报讯(陈博宣 记者刘姗姗)“别让企业来回跑,主动上门更轻巧。”日前,四平市生态环境局驻吉林四平新型工业化经济开发区服务站负责人许占本说,“上门服务”可以打破企业诸多顾虑。

吉林四平新型工业化经济开发区是梨树县乃至四平市新型工业化经济发展的重要载体。该开发区生态化工园区在环境管理方面是否存在问题,关系着整个开发区的经济发展 and 环境安全。

针对该开发区生态化工园区在环境管理方面存在的薄弱环节,四平市生态环境局研究破解园区难题,启动服务窗口前移工作机制,压实帮扶责任,创新服务举措,选派业务骨干,将办公桌“搬”到园区,设立“驻区服务站”,开展精准帮扶,全力为企业精准把脉、辨证施治,推动环保政务服务从“能办”到“好办”“速办”,环境监管从“事后惩处”到“事前完善”“提前预防”。

排污许可如何办理?设施运行怎么规范?危废管理清单需要注意什么?环境事件突发怎么应对……设立“驻区服务站”,了解了企业“症结”,下一步就是“对症下药”。

四平市生态环境局根据园区企业需求,量身定制“环保课”,推行“执法+专家”会诊服务,邀请专家开展针对性专题培训,提示在建项目重点关注事项并提供咨询,精准开方施策,解决企业“大难题”。

“经过专家帮扶指导,我们改善了危险废物暂存场所,现在废气废水治理设施顺畅运行,投资比先前预算节省了二十万。”四平市某生物有限公司负责人告诉记者。

四平市生态环境局持续强化生态环境执法与主动服务有机融合,根据当地企业实际情况,把脉问诊解决企业难题,提供“私人订制”服务,切实优化营商环境,潜心浇筑生态环境保护长城和为民助企帮扶桥梁。

高质量农房,指导组要求新开村重建项目4家施工单位严格执行目标任务“图表化”、工作台账“清单化”、考核内容“手册化”、长效管理“机制化”、提升效率“模板化”的“五化”工作标准。“整个项目正在有序推进,10月底前交付使用不成问题。”

“我们项目部近200人全部投入了重建工作,负责施工的78栋农房正快速推进,虽然时间紧、任务重,但我们会克服一切困难完成任务。”中国铁建大桥工程局舒兰灾后重建项目部经理孙莹莹充满信心地告诉记者。

新开村异地重建项目总工程师王新也,一般农房常用条形基础和夯土垫层,一旦遇到大水冲刷,容易被掏空、损毁,考虑到新开村的地质条件,新建农房采用预应力高强混凝土管桩基础,深度一般达到3米以上,地基坚固牢实。新建农房在砌筑墙体转角处设有构造柱及拉结筋,与圈梁、地梁连接,能达到7度以上抗震设防标准。

“新开村人的小日子肯定会越过越红火。”新开村村民曹永杰看着远方兴奋地说,村里还建了超市、养老服务中心、活动广场,和城里一个样!

助推企业成长 打造“双创”高地

责人及在孵企业代表详细讲解了融资过程中的风险防范关键点和实操流程,帮助企业更好地掌握融资技巧,提高融资成功率,助推企业成长。活动现场还设立了融资对接交流区、法律及财务对接交流区,相关各方开展了面对面交流。参加活动的基地负责人及在孵企业代表纷纷表示,吉林省“益企创”服务赋能基地行活动从法律、财务、金融等方面组团上门服务,为大家“补课”充电,除了开拓视野、吸纳企业发展所需的专业知识,也了解到极具价值的专业平台和市场趋向,满足了基地和企业所需所盼,让大家受益匪浅。

“10月底,我们就能住上新房了”

本报记者 聂芳芳

8月,遭受台风影响,舒兰市开原镇新开村有246间房屋受损。鉴于新开村大部分受损房屋为D级危房,且老村庄仍面临山洪风险,为防范水灾隐患,镇政府充分征求受灾群众意愿,决定选择地势平坦、地质条件稳定的新开屯南岗异地重建。

新开村重建的房子怎么样了呢?近日,记者再次走进了新开村。

“眼看着我们的新村一天一个样,别提多开心了。”正在工地巡视的新开村69岁村民莫立君说,为了让村民放心,新开村专门成立了由4名村民代表组成的村民房屋质量监督小组。

作为组长,他每天都要带队在工地巡查,主要查看砂石含水量是否超标,钢筋水泥标号是否符合要求,砖瓦质量是否合格。

记者在新开村异地重建项目现场看到,机器轰鸣,推土机和运输车等正忙着开挖土方、平整堤防……呈现出一派热火朝天的景象。

目前,新开村整体搬迁人口246户515人,其中货币补偿35户75人,集中安置211户440人。新村占地面积18.62公顷,住房面积2万余平方米,公共服务设施建筑面积2880平方米。

据省住建厅驻舒兰指导组成员李洋介绍,为保障村民住上