



梦幻晨曦 明媚如画

□记者 李亮 摄影报道

日前,中国天气网盘点2024年天气大数据,推出2024年度城市天气之最榜单,青岛颇受阳光青睐,以日均6.81小时的日照时长,上榜年度最“明”媚城市。12月23日,岛城依旧是阳光充足的好天气。清晨,位于西海岸新区的灵山湾曙光乍现、彩云绽放,远处的灵山岛静卧于万顷碧波之上,大、小珠山在两侧紧紧将其拱卫。缓缓升起的朝阳将山、海、岛、城唤醒,铺展出一幅绝美的日出画卷。

首列碳纤维地铁列车将在1号线开跑

列车更轻更节能,每列车每年可减少二氧化碳排放约130吨,相当于植树造林101亩

□本报记者 董梅雪

12月21日,青岛地铁1号线碳纤维示范列车项目顺利通过专家评审。作为首列用于商业化运营的碳纤维地铁列车,CETROVO 1.0碳星快轨将在青岛地铁1号线为广大乘客带来前所未有的出行体验。

绿色低碳是城市轨道交通行业发展的战略方向,轻量化设计是实现轨道车辆绿色化、低碳化的关键技术。为满足速度及安全性方面的更高要求,电机、监测设备、传感器等安装设备质量增加,而继续采用原有的结构轻量化对策,很难提高轻量化水平。因此,复合材料的应用成为转向架轻量化技术的一种突破。而被称为“新材料之王”的碳纤维因具有轻质、高强度、抗疲劳、耐腐蚀等优点,特别是强度是钢铁的5倍以上,重量却不到钢铁的1/4,成为轨道车辆轻量化的绝佳材料。

青岛地铁与中车四方股份携手,以青岛地铁1号线列车为基础,以下一代地铁研发平台为支撑,联合研制中国首列工程化应用、商业化运营的碳星快轨,攻克了碳纤维大型复杂主承载结构一体化设计、高效低成本成型



碳纤维列车的应用引领地铁列车实现绿色升级。(青岛地铁供图)

制造、全方位智能检测维护等关键技术,首次实现碳纤维复合材料在商用地铁车辆主承载结构上的应用,标志着地铁列车领域迈入一个全新的绿色发展阶段。

经过验证,青岛地铁1号线碳纤维示范列车具有更轻更节能、强度更高、结构寿命更长、环境适应力更强、全寿命周期运维成本更低等优势。

车身更轻盈,运行更节能。通过采用碳纤维复合材料,车辆实现大幅

减重。与传统金属材料的地铁车辆相比,车体减重约25%,转向架构架减重约50%,整车减重约11%,运行能耗降低7%,每列车每年可减少二氧化碳排放约130吨,相当于植树造林101亩,引领地铁列车实现绿色升级。

强度更高,结构寿命更长。采用更高性能的新型碳纤维复合材料,实现轻量化的同时提高了车身强度。与采用传统金属材料相比,碳纤维转向架构架部件具有更强的抗冲击能

力,耐疲劳性能更优,延长结构使用寿命。

环境适应力更强。更轻的车身,使列车拥有更优异的行驶性能,不仅可以满足线路更严格的轴重限制要求,而且减少了对车轮和轨道的磨损。车辆还采用先进的主动径向技术,大幅降低了轮轨磨损和噪声。采用更耐磨、更抗热的碳陶制动盘,实现减重的同时满足更苛刻的制动性能需求。

全寿命周期运维成本更低。得益于碳纤维轻量化材料和新技术的应用,碳纤维地铁列车的轮轨磨损显著降低,大幅减少了车辆和轨道的维护量,全寿命周期检修成本降低了22%。

青岛地铁1号线碳纤维列车上线运营,将是青岛地铁推动绿色低碳高质量发展可持续发展的又一重要成果,标志着我市碳纤维复合材料产业链成功落地,对加快推动青岛市轨道交通产业链实现延链补链强链、加快实现我市新旧动能转换、助力轨道交通装备产业转型升级具有重要意义。下一步,青岛地铁将坚持创新驱动发展战略,积极培育和发展新质生产力,助力城市轨道交通高质量可持续发展。

不动产撤押登记实现“零材料”办理

区不动产登记中心与金融机构合作开通不动产登记远程服务平台,大大降低企业群众办事成本



□本报记者 仪博文
本报通讯员 刘洪涛

为持续优化营商环境,深化“高效办成一件事”,近年来,西海岸新区不动产登记中心积极创新服务模式、压

缩办理时间,已实现撤押登记零材料、零跑腿。产权人还完贷款后无需再提交任何材料,银行通过远程登记平台为产权人办理撤押,从提交申请到完成撤押手续,实现全流程线上办理。

撤押登记零材料服务落实后,彻底改变了过去产权人需多次往返银行与登记中心之间办理撤押的繁琐流程。现在,产权人在还完贷款后,只需告知贷款银行,银行就会通过远程登记平台线上提交抵押证、撤押登记申报表等材料,主动为产权人办理

撤押手续,不动产登记中心后台审核完成后,撤押业务即时完成。整个过程,产权人无需前往区不动产登记中心,也不需提交任何纸质材料,后续还可通过微信公众号查询业务进度和不动产信息,真正实现了不动产撤押登记零材料、零跑腿。

为优化撤押登记零材料服务,区不动产登记中心不断加强员工业务培训,并成立远程审核小组,助力完善远程服务平台建设。今年,该中心已完成远程审核案卷超4万件,大大

降低了群众和企业的办事成本,节省了时间和精力。截至目前,区不动产登记中心已与工商银行、农业银行、建设银行等30余家金融机构的100余处网点合作开通不动产登记远程服务平台。

下一步,区不动产登记中心将拓宽不动产登记远程服务平台的应用场景,提升服务效率和服务质量,努力打造更加透明高效的不动产登记服务体系,为新区经济社会高质量发展贡献力量。