

江西高速公路管养——

实现高水平与高价值双向奔赴

江西美绿高速

一盘棋——

从多头管理到统一运营的深度变革

今年,瑞赣高速、泰井高速、永武高速、资溪高速入选2025年度美丽公路;南韶高速昌宁段、杭长高速德昌段获评全国首批安全设施精品工程,江西成为全国唯一两条高速公路获评精品工程的省份。我省“美绿高速”声名远扬,得益于江西省交通投资集团有限责任公司(以下简称江西交投集团)的担当作为,推动我省高速公路管养实现高水平与高价值双向奔赴。

在江西交投集团路网信息中心,工作人员依托智慧交通“数字大脑”,发挥全省高速公路上2万多台感知设备的功能,24小时全天候监测全省高速公路运行情况,随时可提供高水平应急调度服务……不仅如此,该集团运用“养护数智管理平台”,推进路网管养决策效率提升60%,每年节约路面养护资金10%。

“十四五”以来,江西交投集团致力于优化管理一盘棋、构建数字新生态、绿色养护大手笔、打造服务金名片等实践,推动我省高速公路管养水平完成了从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”的蝶变。目前,该集团管辖高速公路5914公里,占全省高速公路通车里程的85%。

到“十四五”末,我省高速公路通车里程将突破7000公里,畅通32个出省通道,93%的县城可实现20分钟内上高速……届时,江西高速公路运营管理 works 将肩负更大责任,江西交投集团将继续践行“保通保畅保安全”使命担当,助推江西“四通八达”的区位优势加快转化为“四面逢源”的发展胜势。

新生态——

从数字转型到行业焕新的数字破圈

随着人工智能、物联网、大数据等新技术新业态的快速兴起,如何接住数字经济发展红利及政策的“大礼包”,成为摆在江西交投集团面前的行业课题。

如何破题?江西交投集团朝着发展“智慧交通”思路方向,规划建设了“139”信息化体系,即打造1个“数字大脑”,建设物联感知网、融合通讯网、绿色能源网“3张网”,建立党建云、养护云、收费云、调度云、安监云、内控云、资产云、建管云、服务云“9朵云”。

在推进路网运营管理数字化转型初期,存在的最大问题是大数据“孤岛”问题,路网运营方面的车流、物流、养护、车辆救援、出行服务等基础数据都“沉睡”在各自领域,“分散割裂、互不融通、统计口径不一”等成为主要障碍。为此,江西交投集团路网运营公司借助集团规划建设的“139”信息化体系,于2020年启动了一项“珍珠计划”行动,推动各业务条线的零散数据通过物联感知网、融合通讯网汇集至“数字大脑”,彻底解决大数据“孤岛”问题。目前,已接入高速公路内的800余个主线门架及卡口抓拍、324个收费站、107对服务区、2000余条收费车道卡口、2万余

部、江西公路开发公司、赣粤高速股份公司各自管理的高速公路交给新成立的路网运营公司统一管理,真正形成了一盘棋的运营管理新格局。

此后,江西交投集团推行区域管理优化的系列改革,打破按照投资主体一条一条高速公路线性管理的壁垒,按照缩小管理半径、平衡管理里程等科学管理思路,调整重组了11个路段管理中心。新成立的路网运营公司逐步对收费、养护、预算、机电、车辆救援、出行服

务等主营业务进行统一规范,管理效率、运营效益、路网服务能力均得到持续提升。

如今,江西交投集团路网运营公司运营管理高速公路里程达5914公里,占全省高速公路通车里程的85%。随着“十四五”末我省高速公路通车里程突破7000公里后,该路网运营公司将承担着更大的责任与担当,统一科学运营管理高速公路的一盘棋也必将实现更大作为。

路视频数据,并连接了高德、百度等第三方数据,养护、收费、机电、车辆救援等数据每天新增500万条以上。

在“数字大脑”中,我们陆续上线了养护、机电、稽核、车辆救援、监测预警、资产管理、出行服务等多个子系统,构建起全业务流程的数字架构。”谈到路网运营数字化转型的场景应用,江西交投集团路网运营公司科技信息部刘同宾如数家珍。机电运维管理系统录入了30多万条机电资产数据,实现了机电设备在线监测、故障诊断、线上派单等功能。在安全应急预警方面,上线了智能应急响应平台、汛期降雨监测平台、边坡灾害监测预警系统等,对21处存在较大风险的边坡、桥梁安装了AI视频监控、震动倾角监测等数字化设备,一旦出现险情立即警示。

从2021年开始,江西交投集团路网运营公司推行了路面智能巡检,巡检里程超106万公里,通过一辆载有前置摄像头、核心AI平台、三轴加速度EMES的巡检车上路巡检,巡检速度可提高60倍;在鄱阳湖二桥试点无人机巡检,自动识别桥梁索塔、裂缝、麻面等病害,识别速度提高到每

秒1张,精准度超90%。2022年,该路网运营公司开发了大件运输验算系统,通过云平台10分钟内可智能生成大件运输验算报告及通行方案。

发挥数字信息化优势,提升一线作业安全与效率。在温沙高速大修、德昌专项工程等养护施工现场试点布局“智慧作业区”,一组智慧锥筒、智能摄像头将施工信息推送至高德等导航平台,让施工路段交通事故率降低20%左右。

AI技术更新迭代瞬息万变,DeepSeek火爆出圈……江西交投集团路网运营公司紧盯数字化新技术新应用,不断制造风口,持续破圈。通过统一数据中台、统一AI平台、统一高效应用平台“三个统一”,持续推进数字化平台创新应用;与华为公司合作,打造江西高速公路智慧运营联合创新实验室,建立AI大模型,构建产学研用深度融合的产业新生态;完成DeepSeek本地化部署和应用试点,形成“数据—算力—场景”全要素融通的数字生态。

江西高速公路数字化转型为行业持续培育新质生产力,AI技术和大数据让高速公路运营管理焕发出新的生机。



大手笔——

从美颜值到高价值的卓越追求

预防养护技术,年均实施超薄罩面等技术预防养护超1000公里,平均延长路面寿命3至5年,大中修频次下降40%,全生命周期成本降低25%。规模化推广就地再生、厂拌再生技术,废旧路面回收率100%,循环利用超98%,累计回收沥青混凝土195万立方米,节约石料820万吨、沥青11万吨,减少碳排放13万吨、节约钢材4000吨,相当于节省了7.5万吨标准煤。试点全厚式再生养护示范工程,编制《厂拌冷再生施工技术指南》等地方标准,就地热再生应用规模稳居全国第一方阵。

——推广集约化养护作业。“在高速公路养护作业,最担心的是安全问题,尤其是边通车边施工路段交通事故发生概率更大,而且工期长、作业效率也不高。”该路网运营公司工程养护部姚仕伟拿着一份养护作业交通事故统计表分析

道。为解决这些问题,江西交投集团逐步推行集约化养护,陆续在九岭山隧道、大广高速武吉北段、福银高速温沙段、德昌高速、沪昆高速梨温段等重载交通、特殊路段的大中修养护中推广应用,通过一次性封闭交通举措,集中时间、集中力量、集中资源,实施多类工程养护,集中解决各类路况病害,有效提升施工效率并降低安全风险。目前,共实施了120公里的集约化养护施工,工期缩短75%。

——“桥隧长”让桥梁隧道有了专属“管家”。从2022年5月开始,江西交投集团在所辖高速公路桥梁隧道推行“桥隧长”制度,为特殊桥梁、隧道配备专属“管家”,形成“一桥一长”“一隧一长”的闭环管理体系。2024年,又陆续推行“路长制”“坡长制”,让路、桥、隧、边坡形成“上下联动、专属管理”的“网格化”模式。

——星级养护站“挂星”服务。2022年12月,江西高速关田、瑞金、黄陂等15个养护站成为首批三星级养护站,正式“挂星”服务,并根据养护站创建水平,实施星级升降级制度。目前,江西交投集团已打造五星级养护站1个、四星级养护站9个、三星级养护站29个,星级养护站占比达53%,形成了养护站“标杆引领、动态竞优、全面提质”的管理格局。



护航大件运输

“夜半三更盼天明,寒冬腊月盼春风。若要盼得哟红军来,岭上开遍哟映山红……”电影《闪闪的红星》的插曲《映山红》,不仅唱出了映山红的赏心悦目,更道出了革命先烈血染井冈的忠贞。

赓续红色血脉,牢记为民初心。2009年,江西高速在泰和至井冈山高速的收费窗口首次推出“微笑映山红”服务品牌,成为全国行业服务的标杆。随后,市幅鹰西、金庐陵、向阳花、春风、客家行等10多个知名服务品牌如雨后春笋般在江西高速公路路上涌现。

随着公众对于出行体验的需求越来越高,美好出行成为服务品质提升的关键词。看到原有服务品牌“窗口”内容的局限性后,江西交投集团果断决策,对“微笑映山红”服务品牌进行升级,从2022年5月开始打造为全省高速公路统一的“高速映山红”运营品牌,从单一的收费窗口拓展至收费、养护、车辆救援和服务区等全业务窗口、全产业链条。

“高速映山红”运营品牌以“始于需求,精于服务、成于品质”作为核心。在品牌发布之初,即推出建设综合服务站、路况查询、ETC办理、车辆简易故障处置、服务区提质升级、车辆救援改革等10余项服务。

其中较为亮眼的是在各设区市、重点旅游景区等车流量较大的收费站,打造了140余个综合服务站,将收费站站长等管理人员和收费辅助人员的办公场所前置至收费站出口的综合服务站,提供路况咨询、旅游咨询、ETC办理等服务,后又陆续拓展至外卖订餐、助销当地农产品等服务。

每逢节假日或车流高峰时期,江西高速的收费、养护、车辆救援、服务区、加油站等场所都活跃着“高速映山红”志愿者,开展“情暖征途——致敬货运先锋”“清凉一夏——助您美好赣都行”“假日不打烊”“路上那抹高速红”等志愿服务活动,共服务司乘人员1.1万人次。

2025年6月19日,江西省国资委组织“沿着高速看当代江西国企”媒体团走进我省首个全景式绿色低碳高速公路服务区——庐山服务区,33米的望庐塔高耸挺立,1500平方米的光伏板年发电量超10万千瓦时,酒糟鱼、九江茶饼等江西特产琳琅满目……在“驿路真情”服务站,长年往返武汉与南昌的货运司机曾师傅对改造后的庐山服务区赞不绝口:“庐山服务区不仅漂亮壮观,而且功能非常齐全,可以满足各方面的消费需求,为江西的服务区点赞。”庐山服务区的华丽转身是江西交投集团推进服务区转型升级的一个缩影。

从2022年开始,江西陆续完成了104对服务区的升级改造,打造了首个文化体育主题的雷公坳服务区、以桃花水母为IP形象的庐山云海服务区、位于兴国服务区的“红星谷”研学研修综合体、展示瓷文化的景德镇服务区、融入道教文化的龙虎山服务区、航空主题的七里岗服务区、“物流仓”赣州西服务区等多对特色服务区,一个个个人文特色鲜明的服务区成为“江西风景独好”的形象窗口。

服务区提供人性化及特色服务。构建线上收银、电子商务、会员体系、线上评价等数字应用生态,试点推出江西小炒、瓦罐汤等特色赣菜和无人超市、机器人餐厅、共享厨房等供应服务。实现服务区“驿路真情”客服中心全覆盖,提供开水、应急救援等15项公益服务;与物流企业合作,在11个设区市高速中心主干节点服务区设置便民寄递柜,可以24小时二维码自助寄取件。另外,创新推出“服务区油品盗损先行赔付机制”,为在服务区停靠期间发生油品盗损的车辆提供“先行垫付”服务,为全国行业首创。

从2021年开始,江西交投集团决定循序渐进地推进车辆救援队伍自建改革,构建起“以自建力量为主”的运营模式,已组建了17支车辆救援大队,51个中队,覆盖里程3884公里,覆盖面达66%,基本实现了车辆救援道路1小时畅通,到达速度缩短30%,完成救援任务时间减少40%。

“高速映山红”这张“金名片”,收获了国务院国资委2022年度国有企业品牌建设典型案例、中交企协2023年度“交通运输服务行业品牌”、2024年中交企协首届高速公路运营品牌创新案例和中国交通广播“卓越出行服务品牌”等奖项。

在纵横交错的赣鄱高速公路上,一辆辆安全高速运行车辆组成的“人流物流财富流”经济发展图景,无不印刻着江西交投集团筚路蓝缕的耕耘足迹。

区域要实现“四面逢源”的发展格局,离不开“四通八达”的交通环境。江西高速人通过强化初心使命、持续改革创新、加速数字转型、坚持绿色发展,推动高速公路实现“高水平运营、高价值服务”,持续保持我省高速公路路况位居全国前列,展现了江西高质量发展与营商环境的良好形象,更为全省“四面逢源”的区位优势夯实了“路基”并注入源源不断的活力。

倪文权/文 (本版图片由江西交投集团路网运营公司提供)