



梁厂数智化管理中心。



华中最大的预制件数智化工厂——武汉西数智梁厂。



无人碾压技术亮相双柳长江大桥项目。

九州通衢筑大道 数智领航启新程

——湖北交投集团奋力打造全国数智经济新高地

从建设者“铁脚板”踏勘山川,到2.3万路“天眼”与AI“大脑”协同守护路网安全;从传统人工收费、现金押运,到智慧云舱自动对账、智能财务管控;从依赖经验的路况处置,到提前48小时精准预警边坡滑移的“超前感知”……一场深刻的数智化变革,正让深耕荆楚的湖北交通投资集团有限公司(以下简称“湖北交投集团”)焕发出前所未有的

活力。

站在“十四五”收官在即、“十五五”蓄势起航的关键节点,湖北交投集团科技创新又迎丰收。这场以数据为驱动、人工智能为手段,以降本增效和培育新质生产力为目标的转型,不仅为交通强国建设提供了生动的“湖北实践”,更探索出一条适用于多山多水、桥隧密集地区的数字

化升级路径。

省委十二届十一次全会提出,坚持数字赋能,进一步加强现代化信息技术应用,加快建设“数智湖北”,努力实现智慧化治理。当传统交通基础设施披上“数字铠甲”,当每一座桥隧都拥有“智能管家”,一幅智慧交通的新图景正在荆楚大地加速铺展。

战略引领 从顶层设计到体系化攻坚

支点建设,关键在科技创新,科技强则湖北强。

当前,科技创新带来全球经济发展的深层跃迁,特别是人工智能加速突破,成为影响发展转型升级的一个关键性变量。

数字化转型,绝非零敲碎打的技术修补,而是一场关乎未来的体系化战役。作为国家第二批公路水路交通基础设施数字化转型升级示范工程的核心实施主体,湖北交投集团肩负着1264公里示范路段(占全省高速示范里程70%)的建设重任,这既是信任,更是使命。

面对技术挑战、标准不一、数据安全与资金平衡等难题,湖北交投集团选择从顶层设计破局,以产业化思维进行战略布局。

2025年9月成为关键节点,该集团“公路基础设施数字化转型升级”与“交投大数智AI模型及应用”两大标杆项目同步通过专家评审,标志着湖北交投集团正式由“数字化”迈入“数智化”新阶段。这不仅是一个项目的启动,更是一种全新发展模式

的开启。

项目围绕“145”战略体系展开,以1个交通数字底座为核心,构建智慧扩容、安全增效、产业融合、机制创新4大能力体系,锚定智慧基建升

级、安全监测防控、出行服务优化、产业生态融合、体制机制创新5大关键领域,形成完整的转型闭环。

战略落地,执行要。项目以京港澳高速鄂豫界至军山段、沪渝高速宜昌至鄂渝界段为核心示范,覆盖“高速公路+普通国省道”联动场景,首期累计完成投资2.04亿元,10个重点项目全部开工,展现了湖北交投推动转型的决心与效率。

聚焦“十五五”规划“加快高水平科技自立自强,引领发展新质生产力”战略任务,湖北交投集团深耕以“舱一箱一车一兵一端”为核心的“锋速通”产品体系,攻关融合通信、多链路传输等自主技术。目前,已申请受理5项发明专利,授权3项实用新型专利、1项外观专利,积极推动科技成果转化与产业创新深度融合。

在机制创新上,湖北交投集团探索出独具特色的“湖北经验”:与省交通运输厅建立常态化联合办公机制,打通数据共享链路,累计高效解决技术对接问题32项,出台了湖北省地方标准《高速公路智慧化设计指南》及企业标准《湖北交投智慧高速公路建设指南(试行)》。这种“省级统筹+企业主责”的模式,已成为可推广的“湖北样本”。



武黄改扩建项目智能化小构预制生产线。



无人机巡检,远程遥控,实时图传,实现“空地一体”指挥调度。



研发“锋速通”应急指挥装备。

未来展望 从湖北实践到全国示范

“十五五”时期是湖北数智经济提质增效、锻造生产力竞争优势的关键阶段。湖北交投集团抢抓新一轮产业变革机遇,大力推进产业数智化发展,系统性塑造数智化经济生态,引领产业体系迭代升级。

站在“十四五”收官、“十五五”开局的新起点,湖北交投集团已绘就清晰的数字化蓝图:2025年底完成核心场景试点;2026年上线7个智能体、实现年降本超亿元;2027年全面建成数字底座闭环,并向全国输出“数字通道+大数智模型”的湖北方案。

在技术演进上,集团计划深化数字孪生、车路协同、自动驾驶等测试环境建设,将于2026年前实现隧道突发事件AI识别准确率达95%、重点桥梁健康监测覆盖率达100%。

在数据要素市场化方面,集团取得突破性进展:对全链条41个业务系统、703条数据资源完成“双登记”,“确权确值”40个资源集,4个数据产品完成产权登记上架,成功获得银行2亿元授信,实现了从资源到资本的价值跨越,形成了“资源—产品—资产—资本”的转化范式。

在产业生态构建上,湖北交投科技公司的发展是生动例证:自2016年至2021年,公司资产总额从2.26亿元攀升至11.44亿元,营业收入从6500万元增长至8.08亿元,利润总额激增至1.73亿元,增幅达8倍。这一跨越式发展,是数字化转型红利的直接体现,也是产业化战略布局的成功实践。

展望未来,湖北交投集团将继续深化“云、网、端”战略布局,坚持走“科技引领、交产融合、投产金服一体化推进”的高质量发展道路。数据中心一期工程接近尾声;大容量高速率的OTN(光传送网)高速公路通信骨干网、量子保密通信网已建设完成;在“端”的应用层面,正聚力建设覆盖交通建设、运营、物流、金融、科技、场景开发六大板块的集中管控平台。

一路向新筑通途,数智赋能谱新篇。湖北交投集团负责人表示,将以数字化转型为依托,加速新一代数字技术全链条应用,全面赋能传统产业升级、前沿产业突破、数字产业跃升,为加快建设交通强国和湖北“建成中部地区崛起的重要战略支点”贡献交投力量。

撰文:卢家国 叶喆 黄天慧

超前感知 从“铁脚板”到“云智慧”

2025年10月,G50沪渝高速长阳段一场潜在的边坡滑移险情被成功化解。过去,此类事件可能导致长达10天的交通中断。但这一次,监测平台提前48小时发出精准预警,应急机制高效启动,从交通中断到恢复通行,仅用159小时,处置效率提升30%,并实现“零事故”。

“过去靠经验判断,现在能‘超前感知’。”一线工程师的感慨,道出了从“铁脚板”到“云智慧”的质变。这背后,是湖北交投集团打造的“交投大数智AI模型及应用项目”在发挥作用。该项目构建“1+5+X”数智体系核心:1个智慧AI底座,涵盖运行监测、出行服务、经营管理、运维养护、建设施工5大业务智能体,以及X个数智应用场景,形成“感知—思维—行动”的智慧运营闭环,成为路网全生命周期的“智能管控中枢”。

“云智慧”的星火,正在全省燎原。在湖北

首条智慧高速——鄂州花湖国际机场高速,光纤光栅技术布设1.6万个光栅传感器,为车道注入“感知神经”;在京港澳湖北北段改扩建项目,采用“物理+智慧”双扩容理念;在十巫南高速智慧梁场,T梁生产周期从10天减至5天;在双柳长江大桥,植入的“智慧索股”实时监测与智能调控主缆状态,破解大跨径桥梁主缆除湿的世界性难题……

这不仅是一次技术升级,更是高速公路行业建设与运营理念的深度变革。变革成果经受了实践检验。

今年国庆中秋假期,沪武高速湖北段车流量峰值突破9万辆次,较平日激增2.5倍。面对鄂东山区桥隧比高、团雾频发的复杂条件,该路段依托数字化项目,通过2.3万路视频探头与AI算法结合,织就“通途安全网”,最终交出“零长时间拥堵、零重大事故”的亮眼成绩单。

管理革新 从传统运营到智慧治理

数字化转型的成功,离不开管理体系的深刻变革。湖北交投集团在此展现了强劲的创新与执行力。

在项目管理领域,集团自研的“数转项目管理系统”将分散任务整合进“9+54”层级化管理体系,实现立项审批、招标采购、合同履行、项目执行等全链条在线管理与实时追踪,管控效率提升40%,实现任务遗漏和进度滞后的“动态清零”。在宜昌试点,可视化看板通过230余条实时数据精准打通项目堵点,形成可复制经验。

在湖北交投建设集团,智慧项目管理系统打造了多层次、多业态、多系统集成的一体化管理平台,集成企业数据、合同管理、工程算量、资金风险预警等核心模块,实现全生命周期成本数字化管控与智能风险预警,构建起高效、透明的项目管控新模式。

财务管理领域的变革同样深刻。湖北交投运营集团与银联商务合作,推动财务管理从每日现金押运、人工对账的传统模式,成功转型为基于财务中台实现自动对账、智能预算管理与深度财务

数据分析的数字化模式。

这场变革源于迫切需求。集团管理着湖北396个高速公路收费站点,传统财务管理模式难以为继。新建的财务智慧平台,实现了数据库系统、对账平台、收支数据监测平台、大数据分析平台等模块的协同运作,特别是财务对账平台通过技术赋能,实现了与省联网中心数据同步更新,以及各系统数据的定时抓取、智能校验与快速入库。

科技创新管理同样成果丰硕:成立湖北省首个智慧研究院;联合华中科技大学、武汉理工大学、东风公司、中国信科等组建湖北省数字交通产业创新联合体;获批湖北省智慧高速公路知识产权运营中心;成立省属国企首个院士工作站,攻关光栅阵列传感网络等关键技术;打造科技型企业集群,“十四五”时期累计研发投入约36亿元,拥有3家科改示范企业、1家双百企业、19家高新技术企业、5家专精特新中小企业。这些举措为数字化转型提供了强大的技术与人才支撑。



湖北交投指挥调度中心。