

学会交通工程专委会开展“智联桥隧，碳索未来” 专题调研活动

为加强与会会员单位的沟通联系，学习会员单位的新技术新工艺新设备新产品，了解会员单位的需求，更好地为会员单位做好服务，2025年6月20—21日，学会洪显诚理事长、鲍钢副秘书长、交通工程专委会罗锦兴秘书长率领交通专委会委员一行15人前往相关会员单位开展“智联桥隧，碳索未来”专题调研活动。

走进施耐德电气：探寻智能制造赋能公路绿色转型新路径

6月20日，调研团队一行赴施耐德电气（厦门）开关设备有限公司，此次调研旨在深入了解智能制造技术在公路机电设备领域的创新应用，探索公路行业绿色低碳发展新路径。

调研团队先后参观了施耐德电气智能制造车间、智慧物流中心和创新展厅，重点考察了中压设备智能化、能源管理数字化、供应链精益化等核心领域的创新实践。在高压开关设备车间，调研团队详细观摩了全球领先的全



自动真空灭弧室检测系统。该系统采用VG系列高精度检测线，通过机械手自主完成工频耐压、正负冲击试验及真空度检测等关键工序，实现了检测效率提升40%、产品不良率降至0.02%以下的卓越成效。据车间负责人介绍，该工厂户内空气绝缘开关柜年产能达12,000台，真空断路器年产量超50,000台，并通过物联网技术实现了全流程质量追溯。

“施耐德的智能制造实践为公路隧道机电设备可靠性提升提供了重要参考。”某公路机电企业代表表示，“特别是在隧道这种严苛环境下，设备的高可靠性和长寿命需求与这里的智能制造标准高度契合。”

在智慧物流创新中心，调研团队深入了解了端到端供应链可视化管理平台创新应用。该平台通过整合运营控制塔台与运输控制塔台系统，实现了仓储动态、运输路径、配送时效的实时优化与智能决策。



座谈会上，施耐德电气专家重点介绍了面向智慧公路的一体化解决方案。该方案基于 EcoStruxure 平台，通过 AI 算法实现隧道通风与照明的智能调控，可降低能耗 30%；边缘控制技术保障弱信号区域设备可靠运行；40.5kV 智能开关柜集成温度-电流耦合分析模块，使预防性维护故障率下降 50%。特别值得一提的是，其模块化设计可缩短设备安装周期 60%，微网管理系统支持光伏、储能等多能源协同，为服务区实现净零排放提供了技术支撑。

调研厦门福赛特：探讨智能收费技术创新应用

6 月 21 日，调研团队前往厦门福赛特智能科技有限公司进行考察交流。公司董事长葛衍成、执行董事肖媚等高管陪同接待并参与座谈。

福赛特公司总工程师万惠安系统介绍了其自主研发的智能发卡/交费机器人系统。该创新系统采用“AI 视觉识别→机器人智能交互→机械臂

精准递送”的技术路线，将传统的“人找设备”被动服务模式转变为“设备找人”的主动服务模式。在上海地区近 300 台设备



备 5 年来的实际应用中，系统展现出高通行率、高稳定性和高精度的优异性能，为实现高速公路“无人化”运营提供了可靠解决方案。

座谈会上，双方围绕智能收费机器人的核心技术研发、应用场景拓展及行业标准制定等议题展开了深入讨论。与会专家对福赛特公司在智能收费领域的技术创新性和实践成效给予了高度评价，并就未来技术升级方向提出了建设性意见。

通过此次调研，学会深入了解了智能制造和智能收费领域的最新技术发展，为推进公路行业数字化转型积累了宝贵经验。学会将继续发挥桥梁纽带作用，促进产学研用深度融合，助力我省公路事业高质量发展。