

《大流量高速公路运建协同精细化交通管控关键技术及应用示范》项目成果通过评价

2025年9月3日，广东省公路学会在广州组织召开了《大流量高速公路运建协同精细化交通管控关键技术及应用示范》项目成果评价会，项目由广州市北二环交通科技有限公司、招商局重庆交通科研设计院有限公司、广东省交通运输规划研究中心、广东虎门大桥有限公司共同承担。会议成立了以鲍钢、符锌砂、黄晨、张春声、罗锦兴、童杰为委员的评价委员会，评价委员会听取了项目组的汇报，审阅了有关技术资料，经质询讨论通过了评价。

评价意见认为：项目组通过理论分析、数值模拟、室内外试验和项目验证等手段，对大流量高速公路“风险感知-交通管控-系统集成”的运建协同精细化交通管控技术进行了研究，取得了以下创新性成果：

1. 创建了2D/3D融合机器视觉框架，建立了多传感器跨域可信融合轨迹检测技术和多车交互强度能量场模型，确保了全车型全场景轨迹分米级亚秒级更新，实现了车辆轨迹可靠感知和安全风险实时量化；

2. 提出了高速公路枢纽互通分流区上游段硬路肩自适应开放技术以及考虑交通状态强耦合的大流量高速公路动态限速精细化管控技术，研发了动态风险警示和线形诱导的多模态路侧装备，建立了大流量高速公路安全效率动静协同的智慧扩容及管控技术；

3. 基于车辆跨域轨迹精确检测的高频轨迹点与三维高精地图匹配技术，实现了多层次数字化预案与VR交互演练的应急指挥调度；研发了数物空间

映射、虚实平行推演、策略自主学习的高速公路运建协同“一路三方”主动管控系统。

项目获得授权发明专利及软件著作权多项。研究成果已在广东、湖北、湖南、山东等省份的部分高速公路得到成功应用，经济社会效益显著，推广应用前景广阔。

评价认为：该项目研究成果总体上达到国际先进水平。

