

《面向交通韧性提升的城市群地区高速公路设计与运营关键技术及示范》项目成果通过评价

2025年9月5日，广东省公路学会在广州组织召开了《面向交通韧性提升的城市群地区高速公路设计与运营关键技术及示范》项目成果评价会，项目由广州市高速公路有限公司、交通运输部公路科学研究所、长安大学、中国公路工程咨询集团有限公司、北京交科公路勘察设计研究院有限公司共同承担。会议成立了以李卫民、霍明、靳文舟、鲍钢、汪超、余长春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：项目组根据城市群地区高速公路交通流长短途叠加、转换频繁、建设空间受限等特征，针对大交通流量、交通事件及恶劣气象影响下交通韧性提升问题，从“驾驶模拟—机理研究—指标构建—示范应用”全过程开展深入研究，取得了以下创新性成果：

1. 研发了针对复杂道路交通环境的驾驶模拟技术，揭示了城市群地区高速公路交通人因行为特性规律，提出了基于冲突能量场的交通韧性安全服务水平评估方法；

2. 创建了高速公路与城市道路共走廊布设的廊道系统规划设计理念，提出了不同功能道路衔接准则、互通构型、接入控制等韧性提升方法与技术指标；

3. 研发了基于管控单元的交通运行空地一体化感知技术装备，提出了车道控制与速度控制动态耦合自适应寻优算法，构建了全域管控监测预警

总体架构和“单元—场景—策略”协同控制体系。

项目获多项国家发明专利及软件著作权，发表多篇 SCI/EI 论文，形成 1 部技术指南，出版 5 部著作；研究成果已应用于南中、中开、莞番等多条高速公路，社会经济效益显著，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，其中基于冲突能量场的交通韧性安全服务水平评估方法达到国际领先水平。

