附件2-7

广东省智慧公路试点项目任务表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 南沙至中山高速公路智慧扩容试点 |
| 项目负责人 | 曾磊 | 联系方式 |  |
| 申报单位名称 | 广州市高速公路有限公司 |
| 参建单位 | 1. 交通运输部公路科学研究院2. 北京交科公路勘察设计研究院有限公司3. 广州市道路研究院有限公司4. 广州市交通运输研究院有限公司 |
| 项目基本情况 | 南沙至中山高速公路地处粤港澳大湾区核心位置，全长32.410km，主线长21.574km，支线长10.836km，设计速度100km/h，全线桥梁构造，其中，主线采用35.5米非标准六车道断面。已于2020年开工建设，计划2024年底建成通车。 |
| 应用场景 | 智慧扩容（基于精细化的主动交通管控理念，借助云计算、物联网、大数据等新一代信息技术，构建以全息感知、大数据分析、智能控制为核心的高速公路协同管控体系，使得大流量高速公路瓶颈路段的通行更加稳定有序，提升路段通行效率，降低交通事故，以达到和物理扩容相同的效果） |
| 项目建设起止年月 | 2023年11月-2024年12月 |
| 主要建设方案 | 项目针对城市群地区路网密集、交通量大、环境受限但功能要求高，以及横断面形式多样，接入控制及节点构造复杂等特点，通过实体车道标线划分、交通组织与信息化技术手段相结合，如车道级交通管控、可变限速控制、硬路肩动态管控、交通诱导、无人机监测及管控等，构建以全息感知、大数据分析、智能控制为核心的高速公路主动交通流管控体系，提升路段通行效率，降低交通事故，形成可复制可推广的智慧扩容应用场景。 |
| 拟解决的关键问题 | 根据智慧扩容的目标，通过智慧化手段达到和物理扩容同样的效果，需要解决以下关键问题：（1）非标准六车道断面下八车道划分问题；（2）硬路肩动态管理的问题；（3）全要素信息感知的问题；（4）车道级交通管控方案和信息服务的问题；（5）公路交通智慧大脑管理的问题；（6）突发事件情况下应急保障的问题。 |
| 预期成果及形式 | 1、基于主动交通流管控的智慧扩容解决方案1项；2、课题结题报告2项：课题一：《城市群地区高速公路“韧性”设计运营关键技术研究与示范》；课题二：《城市群地区高速公路智慧监控巡检、决策及应急保障技术》；3、技术指南1项《广东省高速公路主动交通流管控的智慧扩容技术指南》；4、申请发明专利2项；5、学术论文5篇。 |
| 项目考核指标 | 1、在35.5米车道断面的前提下，通过交通管控措施，保障运营安全，适时开启八车道通行，实现较传统八车道断面征地面积和工程造价规模节省超6%。2、在35.5米车道断面的前提下，通过交通管控措施，保障运营安全，适时开启八车道通行，实现事故条件下，车辆通行效率提升10%。 |
| 投资估算（万元） | 6288 | 经费来源 | 25%资本金由项目业主自筹，其余建设资金通过银行贷款等方式解决 |