附件2-3

广东省智慧公路试点项目任务表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 阳春至信宜（粤桂界）高速公路智慧隧道试点项目 |
| 项目负责人 | 徐新国 | 联系方式 |  |
| 申报单位名称 | 广东阳信高速公路有限公司 |
| 参建单位 | 1.中铁南方投资集团有限责任公司2.广东省交通运输规划研究中心3.中铁二院工程集团有限责任公司4.华为技术有限公司 |
| 项目基本情况 | 阳春至信宜高速公路是连接广西南宁、玉林等地区重要的出省通道，路线全长约142km，双向六车道，设计时速120km/h，2035年日均交通流量6.1万pcu/日，路段货车占比28.6%，桥隧占比50.77%，全线共设置隧道13座，其中长/特长隧道8座。 |
| 应用场景 | 应用于新建高等级公路隧道及隧道群场景 |
| 项目建设起止年月 | 2023.6-2025.12 |
| 主要建设方案 | 通过建设1套精准融合感知系统+1套国产化物联控制系统+1个国产化智慧隧道管理平台+8个国产化智慧隧道应用系统，打造国产化智慧隧道技术体系。在本项目13条隧道建设中，通过部署国产化鸿蒙控制器，对隧道内的前端机电设备进行实时状态感知和控制，提升设备巡检效率和安全应急联动效率。在项目8条长/特长隧道中部署雷视融合感知系统，对交通事件事故进行精准感知，对重点车辆进行隧道内车道级轨迹实时跟踪预警。 |
| 拟解决的关键问题 | 1.实现全域实时跟踪“两客一危”等重点车辆轨迹，车道级精准感知各类事故；结合三维全息构建可视化数字孪生底座，实现隧道交通运行态势、交通事件等动态数据的实时监测与预警。2.通过内置国产化操作系统的鸿蒙控制器，替代PLC方案，打通隧道内多个烟囱式子系统，将传统机电“哑终端”改造为智能终端：支持近场直连、设备自动巡检等智能功能，应急预案“一键下发”与秒级联动处置，智慧管理平台自动匹配应急预案并“一键下发”，秒级联动设备设施进行主动处置。 |
| 预期成果及形式 | 借助本项目设计与实施经验，联合多家行业单位，共同编制《广东省高速公路隧道物联网国产化操作系统应用指南》，为省内及全国复制，提供设计及施工参考依据与实际经验。 |
| 项目考核指标 | 1.雷视融合感知对于超速行驶、低速行驶、异常停车、倒车逆行和行人检测事件检测，车道级重点车辆轨迹等达到90%以上感知准确率。2.机电终端智能化改造相较传统集中式PLC控制器，节省线缆70%、安装维护工时60%，设备巡检效率提升2-3倍。 |
| 投资估算（万元） | 4846 | 经费来源 | 单位自筹 |