广东省智慧交通典型案例遴选结果

| **序号** | **典型案例名称** | **申报单位** | **案例简要描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | 基于数字底座的交通基础设施数字化转型关键技术研究及应用 | 广东省交通集团有限公司、广东利通科技投资有限公司 | 基于“云网图数”基本骨架，建成全国首个省级超万公路高精度数字底图，沉淀了“汇、治、算、服”的数字底座技术框架与应用体系。首推硬件服务化（Haas）理念，统一外场设备物联接入方式，接入效率提升100%，从源头提升接入数据质量；创新了训推一体、一云多边的行业用体系，视频监控异常事件误报率降低50%；赋能交通领域“管养运服”业务应用，实现了“三融五跨”（技术融合/业务融合/数据融合、跨层级/跨地域/跨系统/跨部门/跨业务）、“三通一平”（数据通/地域通/业务通/软件一平台）的能力；支撑了低空应用和数据运营等新业态孵化。为交通基础设施数字化转型升级和交通强国建设提供了可复制、可推广的“广东范式”。 |
| **2** | 基于交通部标准的超大城市公交地铁一码通行示范应用 | 广州市公共交通数据管理中心有限公司、广州地铁集团有限公司、广州羊城通有限公司 | 全国首创以交通部标准为依托的“一码通行”智慧出行体系，突破区域与支付方式壁垒，打造公共交通移动支付新范式。自主研发多模态支付终端集成交通卡、多平台扫码（含港澳支付）、生物识别等全支付方式，实现“一次绑定、全域通行”，公交电子支付率提升至95%；创新构建“湾区码”实现穗佛港澳等7城跨城便捷通行，注册用户超1亿。首创乘车码驱动的城市级MaaS平台，提供“规划-支付-激励”全流程服务。项目显著提升出行便捷性与管理效率，节约社会运营成本，推动公交服务迈向智能化、一体化新阶段。 |
| **3** | 广州基于公交车既有视频的道路异常智能巡检技术研发与规模化应用 | 广州市交通运输局、广州交信投科技股份有限公司 | 首创规模化应用公交车既有车头视频辅助道路智能管养，无需额外增加硬件设备，无需另设专用车辆及专人驾驶，以较低成本规模化实现“公交车辆+智慧养护”跨界融合。将人工智能与机器视觉技术深度融合与应用，对视图数据进行智能解析与特征提取，识别路面坑槽、龟裂、裂缝、违规占道施工等道路异常情况，构建“动态感知网络 + AI 中枢处理 + 业务闭环管理"道路智能管养模式，具有绿色低碳的可持续价值，可拓展至裸土扬尘、交通执法、交通行业监管等多种场景。应用覆盖全市超万辆公交车，近1000条线路，月均产生道路异常线索超2000宗，与传统人工巡检形成互补，有效提升巡检的覆盖范围和频次。 |
| **4** | 港珠澳大桥数字化工程建设与运维应用实践 | 港珠澳大桥管理局、云基智慧工程股份有限公司、浙大网新科技股份有限公司、中国船舶集团有限公司第七二二研究所 | 针对港珠澳大桥服役状态感知、结构评估和运行安全管控的关键需求，构建了6大类桥岛隧智能运维数据标准体系；建立了基于国产化三维模型的数字孪生业务智联平台；研发了13台套基于无人搭载平台的桥岛隧智能巡检技术及装备；提出了交通基础设施“结构监测-资产管理-性能评估-科学决策”的全链条数字化维养提升模式；构建了交通运行风险感知与应急主动管控体系，最终通过智能化、大数据等数字化手段建立“数据集成-业务集成-展示集成”的数字港珠澳大桥。 |
| **5** | 广州港南沙四期全自动化集装箱码头智能管控系统技术与应用 | 广州港股份有限公司、广州南沙联合集装箱码头有限公司、中山大学、上海振华重工（集团）股份有限公司、中交第四航务工程勘察设计院有限公司 | 本案例建成4个5-10万吨级泊位及12个驳船泊位，设计年通过能力490万TEU，打造全自动化集装箱码头。首创“平行布局+侧面装卸”江海多式联运交通控制技术，研发多模态融合定位的轻量化智能导引车和全自动化协同调度系统，突破国外技术垄断，形成自主知识产权的智能调度与码头生产操作系统，多项技术达到国际先进或领先。案例实现港区零排放，相较传统码头节省70%人力成本，为传统码头自动化升级提供借鉴，可推广至矿山、运输、仓储多个物流行业。 |
| **6** | 广东省“两客一危一重”车辆智能视频监控报警技术推广应用 | 广东省道路运输事务中心、广东粤运交通股份有限公司 | 广东省“两客一危一重”车辆智能视频监控报警技术推广应用项目，是全国首个实现全量客运（含农村客运）、危运、重型货车数据直连政府监管系统，覆盖省、市、县管理部门及运输企业的智能监管体系。项目针对道路运输事故高发态势，运用大数据、AI 等技术构建“3+N”体系与“四级联动”模式，纵向贯通省、市、县三级管理部门和道路运输企业，横向协同公安、应急、保险等多部门，实现数据同源、监管同步、闭环管理。项目应用成效显著，2021 - 2024 年全省道路运输事故起数和死亡人数持续下降，推动行业管理实现五大转变，有效压实运输企业的主体责任与属地管理部门的监管责任。 |
| **7** | 锚地直提快速通关智能协同监管项目 | 广州港船务有限公司、广州港数据科技有限公司 | 首创“海上散货码头”监管模式，将海关查验环节从传统码头前移至锚地，实现“锚地直提”快速通关，大幅提升物流效率。通过“五个一”智能协同监管技术体系（5G智慧船舶通讯、数智口岸平台、“全球眼”监控、电子围栏系统、三维激光计量），实现无纸化申报效率提升70%，单批次作业效率提升40%，货物计量精度显著，减少货物损耗3‰。应用以来，累计作业货物超1500万吨，降低企业综合物流成本50%，减少碳排放30%。项目并获4项软件著作权，模式可拆解、可复制，易推广至其他港口，为智慧交通建设提供创新范例。 |
| **8** | 广珠西线高速公路荔湾南智慧收费站 | 广东广珠西线高速公路有限公司、广东利通科技投资有限公司 | 聚焦“收费智慧化、营运数字化”打造自动无人值守、集约化智能设备、数字孪生全时域全场景可视化的智慧收费站，解决超大车流营运保畅难点，提升通行效率和服务品质。基于集团高精度底图构建数字孪生底座实现全息感知，创新“主线-广场-车道-设备”四级诱导体系，建立“自助+远程+现场”特情三级响应模式，部署ETC车道云化、潮汐机器人、自助设备等智能设备，首创“效能医生”量化19项指标实现“评-诊-治-监”动态优化，通过对车道窄岛化、无岛化布局设计以及设备集约化，提升空间利用率30%，实现收费站单车平均通行时间下降10%，ETC特情处理响应效率提升40%，每年可降低人工及运维成本约340万元。项目成果《高速公路智慧收费站建设技术指南》纳入广东省地方标准制修订计划，提供可复制推广的智慧场景和应用标准。 |
| **9** | 广东航道智慧指尖查询服务体系 | 广东省航道事务中心、广东省航道测绘中心（广东省航道技术保障中心）、数字广东网络技术有限公司 | 省航道事务中心深度整合智慧航道建设成果，打造面向公众的"一站式"掌上服务体系，集成高精度电子航道图、水位监测、船闸调度、桥梁净高等9项助航信息服务。依托"粤省事"平台创建粤交通服务专区智慧航道专题，同步推出"粤航通"APP公众版，实现航道动态可视化与实时助航信息推送。创新研发基于历史AIS数据的GeoHash网格寻路算法，提供船舶智能航线推荐；通过多传感器融合技术实现船闸集群智能调度，支持船舶"一键申报、全线通闸"，北江船舶过闸时间从2-3天压缩至8小时内，显著提升航运效率与用户体验。 |
| **10** | 基于多式交通数据融合的粤港澳大湾区“一票式”联程客运服务示范应用 | 广东岭南通股份有限公司、广东南粤通客运联网中心有限公司 | 以全国交通一卡通广东省互联互通平台为基础，整合公共交通、道路客运、水路客运及城际轨道等多式交通资源，运用大数据、人工智能等新兴互联网技术推动联程客运智能化，构建统一账户、统一入口、统一支付、统一清算、统一标识的粤港澳大湾区“一票式”联程客运服务平台，为用户提供“运营协同、票务互联、数据共享、信息互通、安检互认、监管联动”的“一票式”联程客运服务，优化旅客出行体验，强化客运集约低碳，推动行业转型升级，打造具有粤港澳大湾区特色的联程客运服务新模式，具有良好示范效应。 |