

# 智慧公交监测诊断分析系统

解决方案

杭州远眺科技有限公司版权所有

## 一、 方案简介

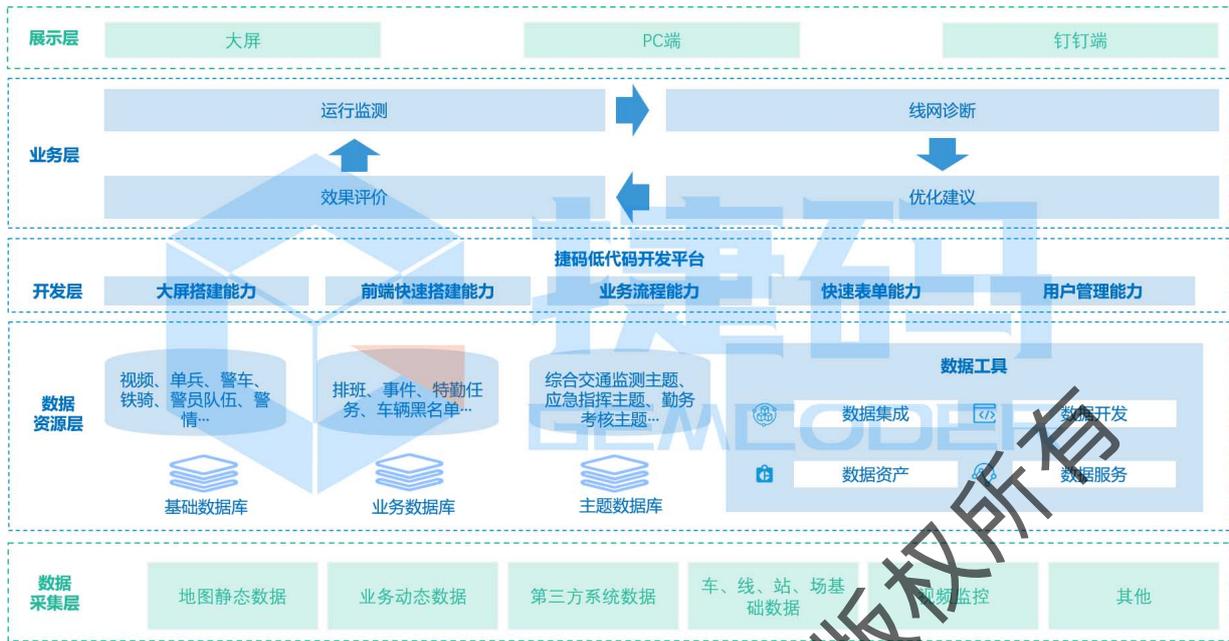
公共交通是城市交通的重要组成部分，具有集约高效、节能环保等优点，优先发展公共交通是缓解交通拥堵、转变城市交通发展方式、提升人民群众生活品质、提高政府基本公共服务水平的必然要求，是构建资源节约型、环境友好型社会的战略选择。它的运行质量直接影响到城市的交通拥挤度，更关系到人们的工作生活。但是，随着交通运输需求的不断扩大和日趋复杂，传统的技术和手段已无法适应经济社会发展的要求。目前的城市公共交通的运行监管主要以人工抽样调查为主，缺乏必要的技术和数据支撑，管理部门缺少一套能利用物联网、云计算、下一代移动通信等革新技术对公共交通进行监管的系统，无法准确地对公共交通运行进行定性、定量的管理。

系统以满足地面公共交通运营管理、政策制定、规划设计的辅助决策支持为导向，基于公交基础数据、车辆 GPS 数据、IC 卡刷卡数据、移动支付数据、视频监控数据、地理信息数据等多类数据源，应用大数据清洗融合技术，建立健全公交数据资源中心，同时利用软件平台来辅助公交行业日常管理工作，提升整体运营服务水平，最终实现“优政、利企、便民”的核心目标。

## 二、 智慧公交监测诊断分析系统总体架构

### 1. 智慧公交监测诊断分析系统的功能架构组成

- 1.1. 智慧公交监测诊断分析系统架构如下图所示，自下而上分为 5 层：采集层、数据层、支撑层、应用层、展现层。
- 1.2. 采集层主要是对接公交公司调度系统、车载 GPS 终端、IC 卡刷卡机、场站管理系统以及行业管理部门数据中心等，采集智慧公交应用系统所需要的相关静态数据与动态数据。
- 1.3. 数据层为智慧公交应用系统提供数据支撑，形成基础数据库、业务数据库，同时通过基础数据与业务数据构建多维度公交行业评估评价指标体系，形成主题数据库，最终建立公交数据资源库。并建立数据治理系统，对公交数据治理进行有效管控，提高公交数据质量。基础数据库包括公交线路、公交企业、从业人员、公交车辆、公交设施、公交场站位置等数据；业务数据库包括运营计划管理、公交车辆定位、公交车辆调度、公交站点客流量信息、市民卡营收等数据；主题数据库包括线网性能指标、运营服务指标、乘客出行指标、安全管理指标等数据。
- 1.4. 支撑层为智慧公交的应用提供统一的支撑环境，包括大数据交换平台、可视化工具、统一的交通运输 GIS 平台等。



总体功能架构图

- 1.5. 应用层主要包括公交运营监测监管系统、公交线网运行诊断系统、公交线网运行优化系统、公交可视化展示系统四大块内容。
- 1.6. 展现层中所有应用主要通过 PC 端、大屏进行展现。

### 三、项目实施案例

《某地公交大数据分析系统项目》

——打造数据驱动的安全监管闭环体系

#### 1. 项目背景

城市公共交通行业是满足人民群众基本出行需求的社会公益性事业，是交通运输服务业的重要组成部分，与人民群众生产、生活活动息息相关，是城市功能正常运转的基础支撑。智能公交建设是缓解当地交通拥堵、转变城市交通发展方式、提升人民群众生活品质、提高政府基本公共服务水平的必然要求，是构建资源节约型、环境友好型社会的战略选择

#### 2. 项目方案

本项目根据当地公共交通的现状，充分利用现有相关资源，建立统一的线上运行监测平台，更新公交车载软硬件集成系统，改造公交指挥中心大屏等，目的是提高该地公交的安全防范水平，提升公交运营、调度效率，优化公交线网，增强公交集团的管理水平，发挥公交数据价值，为乘客提供快捷、安全、方便、舒适的出行服务。

3. 项目成果

