

交叉口精准治理系统

解决方案

杭州远眺科技有限公司版权所有

一、 方案简介

我国经济发展和城市化建设已经到了一个新的高度，在人民生活水平、居住条件提升的同时，汽车保有量和道路的不均衡发展引发的问题越来越突出，交通拥堵、道路事故时有发生，这给交管部门的工作增加了诸多困难。据相关数据统计显示，半数以上的恶性交通事故都发生在交叉路口，因为没有依法通过路口而造成的交通拥堵更为频繁。

交叉路口是交通治理的关键点，传统的以安防、信号机等硬件方案为主的技防手段已经不能满足安全畅行的需求，实现交叉口数据互联互通，通过数据挖掘提升城市级的决策和应用提供了新的探索方向。

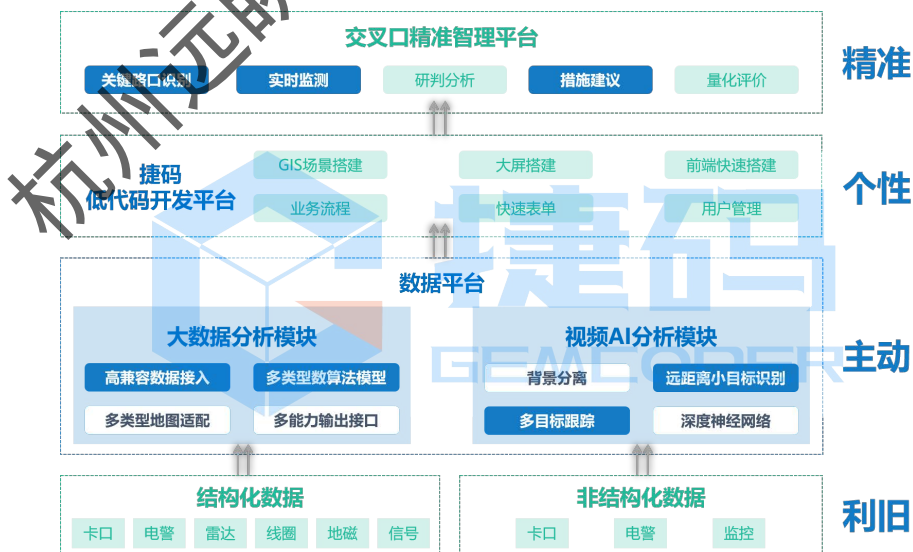
交叉口精准治理系统以解决交叉口治理的痛点为核心，从多源数据融合、深层数据挖掘、业务模型创新等多维度为精准治理提供基于大数据的解决方案。

交叉口精准治理系统设计按照“低内聚松耦合”的软件架构，建设交叉口精准治理的两个基础能力和一个闭环业务应用，分别是大数据分析能力、AI 视频分析能力和满足业务需求的闭环应用。

二、 总体架构

三、 交叉口精准治理系统的业务架构组成

方案围绕交通管理部门业务，以交通道路路口为场景，融合多源业务数据，以海量数据驱动，构建交通状态模型，通过“大数据+人工智能”的新范式，形成“监测-评估-研判-建议-评价”的业务闭环，解决路口管控的难题。



业务架构图

- 1.1. 交叉口精准治理系统的业务架构由业务数据层、业务支撑层、业务应用层组成。
- 1.2. 业务数据层，基于各大交通硬件设备，采集来自各设备的交通数据，汇总成数据池，为业务提供底层数据支撑。
- 1.3. 业务支撑层，主要分算法模型和计算能力两方面，其中算法模型方面包括了实时状态、状态预测、拥堵报警、多位统计等内容，计算能力方面包括流式计算、批量计算、机器学习、数据挖掘等内容。
- 1.4. 业务应用层主要包含路口关键度分析、路口实时监测、研判分析和措施建议、量化评价四个主模块。

四、项目实施案例

《芜湖交叉口精准治理平台建设项目》
——基于大数据和视频分析的交叉口精准“智”理

1. 项目背景

对芜湖市区 730 多个交叉口进行实时监测，分析挖掘对芜湖市交通运行影响较大的 30 多个关键交叉口，作为重点管理对象。对其交通流、信号、事故、违法、勤务等多维数据进行分析研判，定位核心问题所在，提出治理措施，并对措施实施后的效果进行量化评价，从数据侧量化交警治理成效。

2. 项目方案

项目依托捷码低代码开发平台搭建芜湖交叉口精准治理平台系统。捷码低代码开发平台集成了丰富的业务组件库和交通行业场景的模版，通过简易的积木式“拖拉拽”操作即可快速实现项目中所需的交叉口精准治理 Web 系统。交叉口精准治理系统可辅助指挥中心人员进行日常业务管理，以海量交通大数据为基础，全面感知人、车、路、网、交管系统基础数据，以海量数据驱动，构建交通状态模型，通过“大数据+人工智能”的新范式，形成“监测-评估-研判-建议-评价”的业务闭环，解决路口管控的难题。针对客户的需求，研发人员只需通过少量代码或无代码进行低成本迭代，能够即刻上手操作快速使用，降低开发难度和应用研发门槛，达到降本增效提质，加速项目交付落地。

3. 项目成果

助力芜湖市交警支队荣获当年评选的公安部科技创新大赛三等奖。

