









# 智慧交通建设方案

www.qmap.com.cn

2018-8-13

目录

基本思路

产品优势

实现手段

成果展现

# Part

## 基本思路

### 发展趋势



### 技术理念



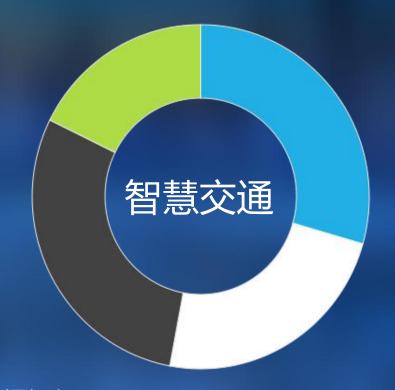
在虚拟环境中去<mark>镜像</mark>现实环境(包括准确的描述和同步的变化),只要接入虚拟环境就可以跨越时空的感知现实世界,并且通过积累数据、模型、算法识别行为,再通过控制影响现实世界。

### 建设路线



由点到面,逐步构建交通系统关系结构。







对接物联网,采集实时运行状态数据, 对城市交通进行进行镜像展示。



取代人工管理,实现交通的智能决策控制与规划。

通过汇总交通运行信息,构建起交通运行各环节的行为识别、预测能力。



### 产品优势

自动建模、轻量化图形引擎、大数据处理、智能视频分析

### 产品优势

高效二三 维图形展 现

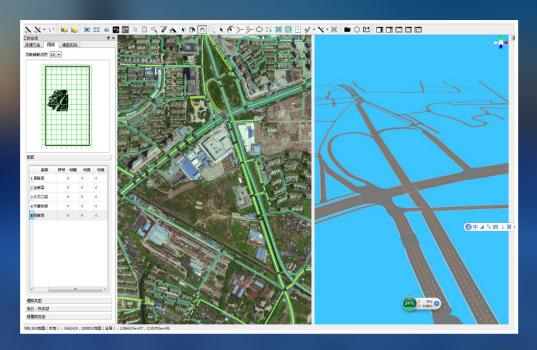
实时大数 据处理

路网高效 率自动建 模

交通管理 一张图

增强显示视频监控

### 矢量驱动建模





#### 高效 低成本

支持点线面等基础地理信息矢量数据直接生成三维模型,方便用户的二维数据的快速三维化。包括建筑物、道路、绿化、管道等的自动生成。

### 轻量化图形引擎

传统

迅图

/+=**+** 

GIS引擎 & 三维引擎



硬件要求





采用LOD处理技术、场景剔除技术等,不影响渲染效果的情况下大大减少了GPU负担,增加了系统对数据的承载量,提升显示效率





采集数据通过内存通道直接传递给图形绘制模块,满足数十万海量采集信息的实时显示



采用OpenGL技术,开发跨平台的GIS引擎,在统一的数据平台基础上实现桌面应用与移动应用的无缝结合

### 增强显示视频监控







以智能视频分析技术为基础,实现行为捕捉、智能识别,并自动构建三维电子沙盘,精确掌握各类目标在三维虚拟场景中的具体位置及运动状况。

### 系统架构

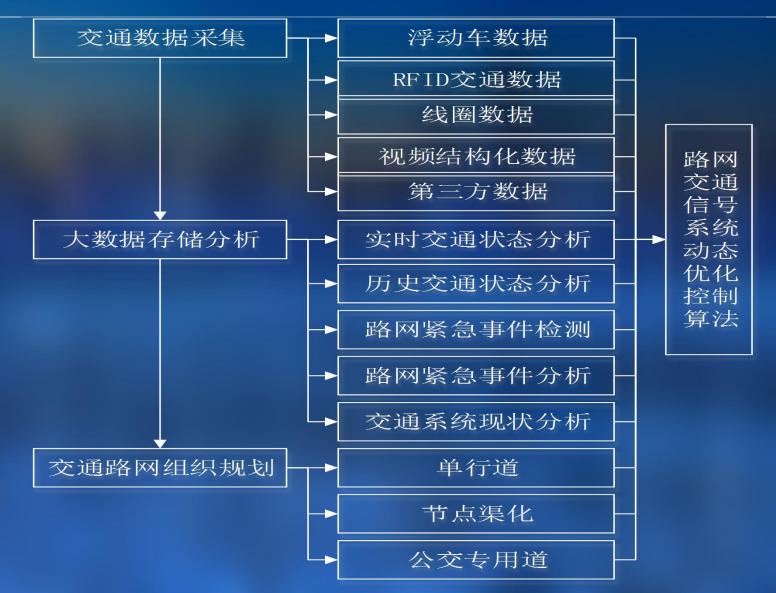
用 工作 监控 移动 户 桌面 中心 终端 层 应 资源查询 交通路况 实时公交 用 交通仿真 分析预警 视频监控 层 数 结构化视 业务数据 三维空间 据 频数据库 数据库 库 层 感 知 传感器节点 视频监控 接入网关 层

# Part 3

### 实现手段

建模、分析、仿真、规划……

### 技术路径



### 结构化路网模型系统

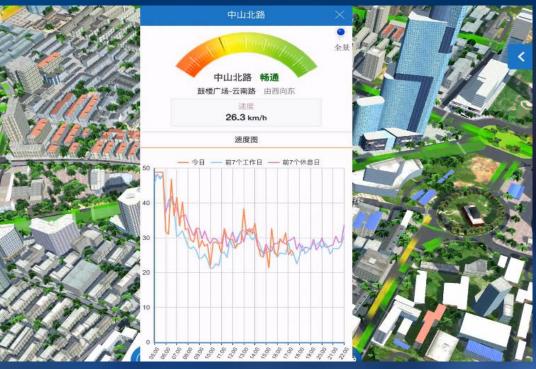




- 建立完善的城市交通路网模型系统,建立起道路、高架、立交、桥隧的立体 结构模型和台账系统;
- 构建精确到车道的拓扑模型系统;
- 将交通信号系统、标识、标牌准确标定在城市道路结构模型中。

### 智慧交通动态模型系统





- 建立智慧交通物联网采集系统,包括交通信号、视频监控、交通雷达、GNSS车辆定位、地感线圈、停车位识别设备、闸机等;
- 建立智慧交通物联网传输系统,包括光纤、无线专网及通过公网的数据通道;
- 建立实时及大数据的处理数据库系统。

### 交通大数据分析能力及识别、预测能力





实时路况数据展示

交通大数据分析预警

- 通过数据清洗、导入、存储、融合、挖掘等大数据存储和分析手段,对交通运行状态进行实时的监控和分析;
- 对城市交通实时运行状态进行演化分析,发现交通系统存在的问题;
- 应用各类智能算法,实现对路网运行状态的实时预测。

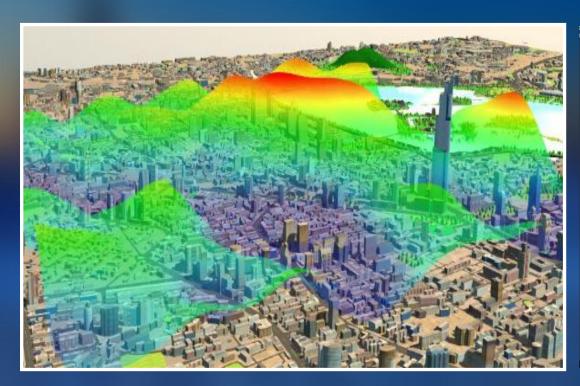
### 人工智能的交通指挥控制系统

针对城市的路网信号系统,开发路网动态交通信号系统的实时控制算法及协调算法,实现城市路网运行效率的提升。同时分析目前路段的运行状况,发现当前路段的设计缺陷,为后面交通网络的规划设计提供依据





### 交通网络规划分析系统





通过一段时间的数据积累和综合数据挖掘,研究发展有一定智能作用的交通道路 仿真及规划算法,通过建立平行世界的数据概念,模拟交通路网的潜在问题,设计信 号控制方案,路网行驶规划方案及交通建设方案等。



## 成功案例

南京智慧交通可视化平台、徐州智慧交通

### 南京智慧交通可视化平台





南京智慧交通可视化平台具有开放体系结构,集成运营业务管理、应急指挥调度、监测预警、分析研判于一身,支持从交通态势监控、视频监控、智能卡口分析、交通态势评估研判等多个维度进行日常路网运行监测与协调管理

### 徐州智慧交通





徐州智慧交通系统利用三维引擎的大规模超高速实时数据支持能力,以城市精细车道模型为基础,通过实时采集及预设模拟手段,建立仿真数学模型,实时仿真城市交通情况及判断指示灯、行车道、道路交通规则的优化方案。具备数万车辆在城市真实路网及交通信号管理下的的动态仿真能力。





# 感谢聆听

www.qmap.com.cn