

从中心到路口

云边协同全息智慧路口整体解决方案

构建未来交通新范式

提升城市管理效能 · 服务数字交通

科技创新 · 筑梦交通

智慧 共赢

Smart & Win-Win

 博研智通
BEYOND TRAFFIC



关于博研智通

愿景 | 交通更安全 出行更美好 **使命** | 以科技和创新引领交通未来

北京博研智通科技有限公司(简称“博研智通”),成立于2010年,创始团队源自清华系,是国内领先的创新驱动型ITS专业软硬件服务一站式产品和解决方案提供商。公司作为信控领域持续赋能交通产业数智化转型的头部企业代表,始终秉持开放及协同的理念,旨在基于信号控制引擎底座联接全行业伙伴,打通“云-管-边-端”,服务用户和交通出行者。为智慧交通和交通数字化转型输出核心技术价值与产品能力,共赢交通新格局,一起向未来。



智慧的路侧一揽子解决方案提供商

感知 | 管控
优化 | 评价



数字交通是数字产业的主要场域

智慧交管 是数字交通最具社会属性的行业之一

Digital Traffic

数字技术 将对每一个行业带来颠覆性的改变。

交通行业 与人类社会息息相关，每一次升级，都将深度改变人们生产生活方式。



信控2.0

传统面向交通工程师的
信号控制模式
不协同 | 不智能

面向交管业务应用的
信号控制平台
中心联网 | 联控

面向智能交通与车路协同的
新一代云管边端软硬一体方案
数字化 | 网联化 | 智能化

城市信控演进路线

信控1.0

信控3.0



自动驾驶需要车路协同
聪明的车需要智慧的路

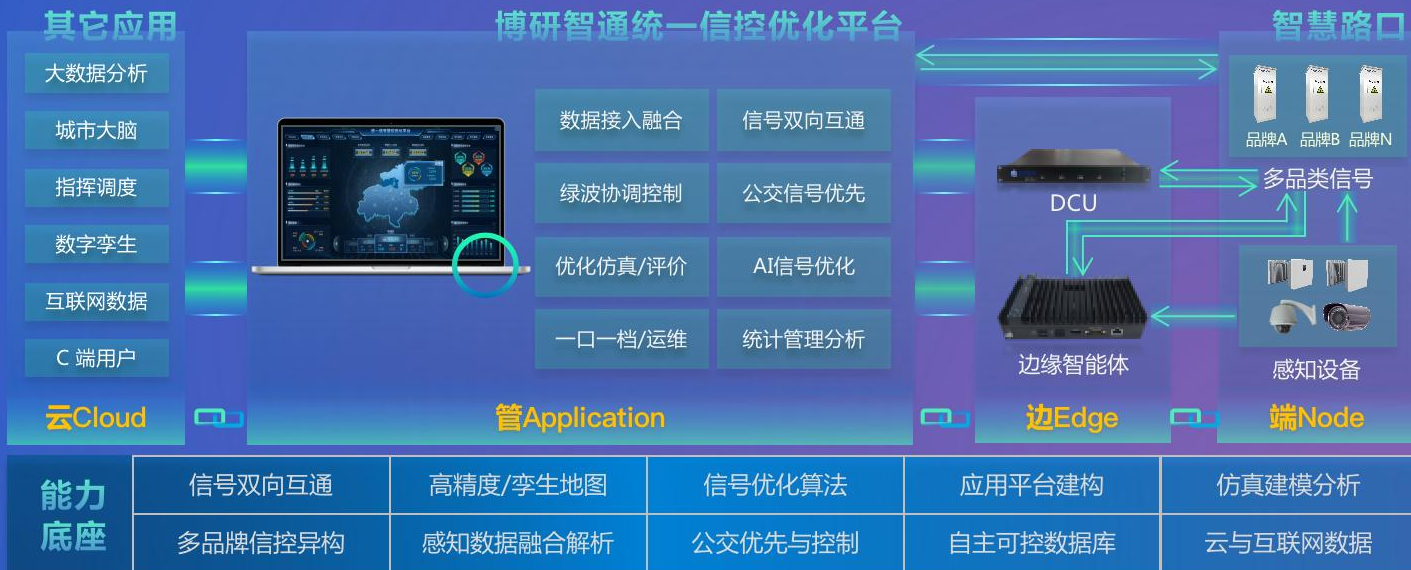
麦肯锡发布《城市交通的未来正处于引爆点》
中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》

交通大国

交通强国



云管边端一体化解决方案，从中心到路口



- ✓ 十四五规划：数字化应用场景之智能交通，推广公路智能管理、交通信号联动、公交优先通行控制
- ✓ 公安部交通管理局签发(公安交〔2020〕302号)《关于进一步加强城市道路交通信号控制应用工作的指导意见》，公安交通管理科技发展规划（2021-2023），均明确提出信号联网联控与统一管控

解决历史遗留问题 - 规范前端设备与中心交互接入标准



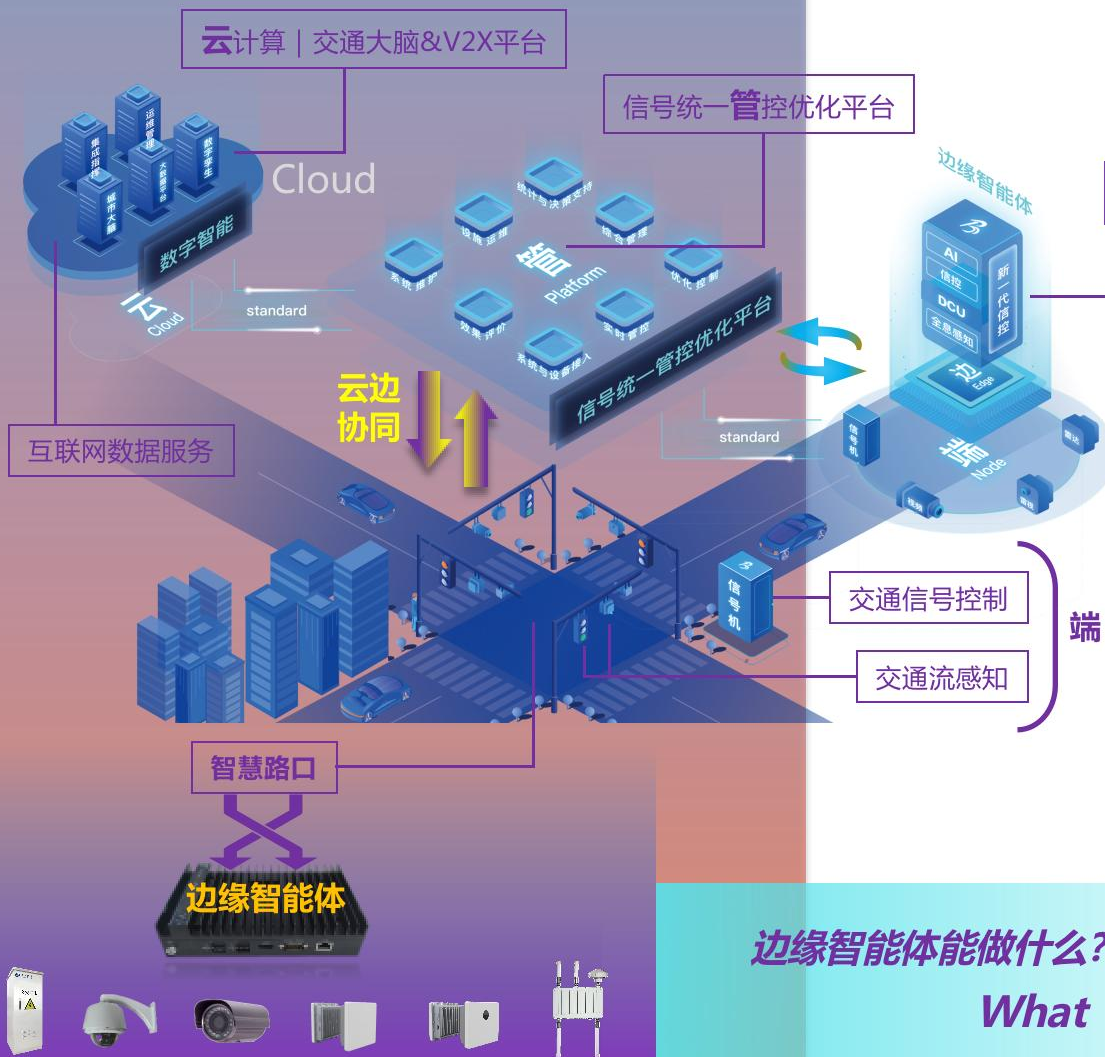
打通云管边端 - 软件定义基础设施

北京
成都
海口
上海
杭州
昆明
南宁
贵阳
郑州
宿州
邵阳
嘉善
内江
宜昌
曲靖
十堰
蚌埠
乌鲁木齐

智能交通新格局

未来交通新模式

从中心到路口
车看灯到灯看车



边缘智能体

规模化部署 打造人车路云协同新体系
降低拥堵 提升通行效率 节能减排
点线面交通感知 认知优化闭环

数 / 智 / 转 / 型 / 车 / 路 / 协 / 同

云管边端一体化解决方案

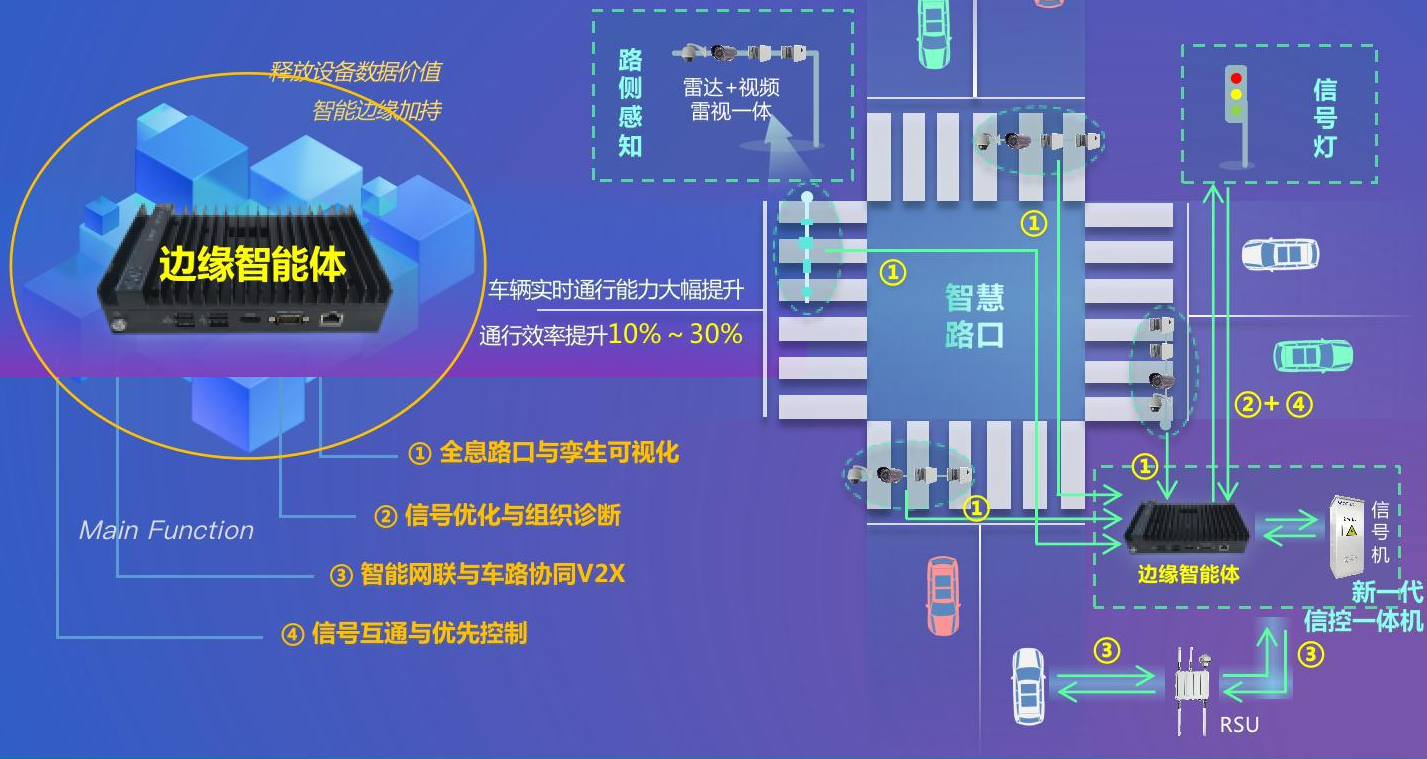
5G | 云计算 | AI | IoT





边缘智能体「BYZT-MEC-A」

当智慧路口遇上「乐高」模式



• 全息路口

采用数据融合解析和数字孪生实现全息路网感知与数字化还原

• 全面掌控

精准掌控路口的实时交通流状态提升城市交通管理效能

• 秒级实时自适应

采用AI人工智能信号优化算法由人工控制转至自动优化控制降低执勤民警过重的工作压力

• 降堵提效

显著降低排队长度和车辆延误大幅提升车辆平均速度
车辆通行效率提升10%~30%
提升城市综合竞争力

• 未来已来

规模化部署进而实现：点线面实时信号优化、云边协同、车路协同V2X，服务无人驾驶
低碳交通，节能减排，提升市民出行体验





通过网口采集包括雷达、卡口、雷视一体、地磁等多源检测设备的感知数据，结构化后输出至中心全息路网平台展示

全天候覆盖路口/路段包括机动车、非机动车、行人、道路渠化等交通行为参与者的实时状态

与路口任意品牌信号机实现协议互通，采集包括实时状态、配时方案等交通信号数据

对信号机实现秒级、周期级的控制，通过深度学习算法，实现对信号机的实时自适应控制

对接 RSU/OBU 或其他车联设备实现信号数据实时毫秒级输出，包括但不限于信号灯色、倒计时等数据

可根据车辆位置与路口实时放行相序，实现公交车与特种车辆的优先通行

通过AI算法，实现对道路渠化的诊断与优化建议，可变与禁行标志等动态交通组织的优化建议及基于配时的相序优化调整

产品主要功能



可视化界面





智慧路口全息展示

智慧交通流检测分析平台(可视化)



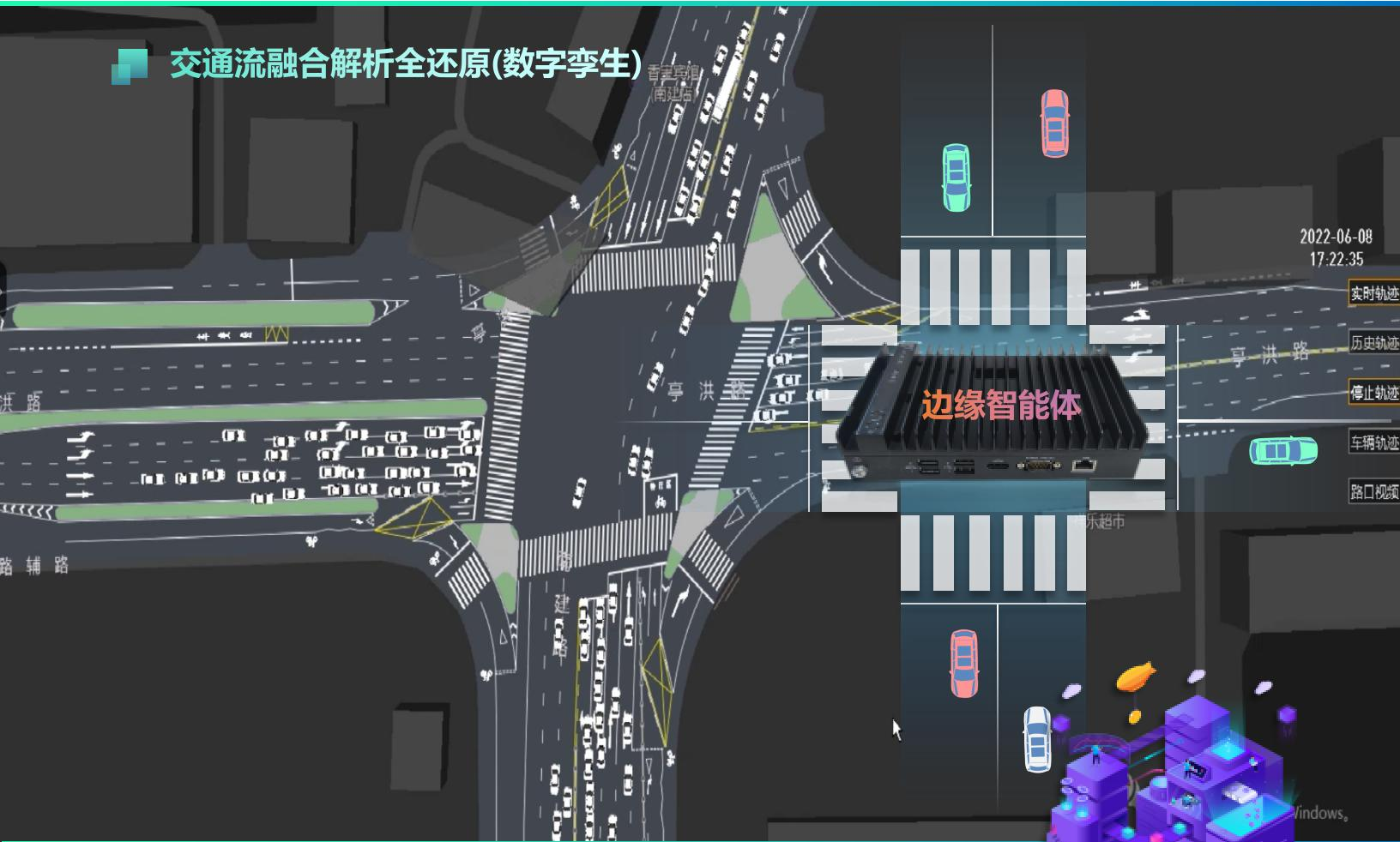
通过云端全局协同的策略规划，全局路径决策计算，边缘节点将路口策略执行到最佳。从中心到路口，充分实现中心全局优化与局部神经快速实时响应结合。





智慧路口全息展示

交通流融合解析全还原(数字孪生)



多源交通数据实时计算分析，实现交通流精准感知，
交通参数和交通事件全要素定位，高精度路口数字化还原



边缘智能体「BYZT-MEC-A」

产品参数



具备超强AI算力,21TOPS

具备全息感知实时动态交通流

处理12路传感器数据融合

输出帧数 ≥ 15 ，数据处理时间 $\leq 500\text{ms}$

支持不同方向的视频/雷达数据的融合和级联

支持同方向多种检测器感知数据的融合平均准确率为96%+

支持高温55°C环境下正常工作，无风扇散热设计

支持-40°C下低温缓起并正常工作

防护等级：IP40，支持雷击浪涌冲击防护

Parameter





智慧交管三步走

中心控制与优化
统一信控平台

1

路口实时优化
边缘智能体

2

全局优化
云边协同

3



3

2

1

边缘智能体

STEP-1

信号统一管控与配时优化

信号统一管控平台

STEP-3

干线/区域实时优化

边缘智能体规模化部署，实现全域联网优化，云边协同

STEP-2

路口实时自适应

应用边缘智能体，单点通行效率最优

未来

释放警力，服务百姓

降堵提效，保障出行



交通的未来

十四五规划明确提出，
推进云网协同，建设面向特定场景的边缘计算设施

云边协同

智能交通

智慧路口完成从中心到路口应用场景闭环，实现云边协同，既满足路口实时需求还满足云端管控需求

车路协同

智能网联

智慧路口新型基础设施的应用，使得聪明的车也有智慧的路，人通过车向路口提出需求得到充分满足

数智转型升级

数字交通

智慧路口精细化还原路口交通流状态用以AI算法优化交通，基础设施档案数字化，完成数智转型升级

数字化 网联化 智能化

智慧化转型正在加速，智算力是这场变革的关键



我们在交通十余载

海口
北京
昆明
成都
上海
杭州
南宁
贵阳
邵阳
郑州
嘉善
宿州
天津
内江

曲靖
十堰
宜昌
东莞
蚌埠
拉萨
乌鲁木齐
惠东



识感云融

互联互通

专业专注

创新共赢

科技创新

Tech & Innovation



 博研智通
BEYOND TRAFFIC



010-62672272

www.beyondtraffic.com.cn

marketing@beyondtraffic.com.cn

北京市海淀区中关村东路66号世纪科贸大厦B座16层

数字技术 将对每个
行业带来颠覆性的改变
Digital Tech