

智慧高速技术简介

一 、智慧高速关键技术

1． 雷射融合技术 ：业内首个支持车道可计算的关键革命性突破

. 全天候： 雷达 、ETC不受光线条件影响 ，夜晚 、雨雾和白天一样精准

. 精准：解决雷达遮挡 、裂点固有缺陷 ，准确识别车辆轨迹五要素 ：车牌 、车速 、

位置 、车型 、时间戳

. 实时 ：直接输出车辆轨迹五要素， 目标感知与涉车事件识别小于200ms

. 连续 ：精准目标识别 ，实现车辆轨迹连续稳定 ，解决车辆闪进闪出问题

. 联动 ：根据识别的车辆位置信息直接定位相关摄像机， 自动联动摄像机取证

2 ．基于 ETC 拓展服务的车路通信技术

. 长距离 ：通信距离可达1km

. 低时延 ：事件播报时延小于100ms

. 高可靠 ：既支持广播 ，也支持单播点对点通信

. 支持根据实时位置提供信息服务 ，支持周车信息显示 、车道级信息提示

. 业务订阅 ：按业务订阅 、定向服务车主

3． 实时低功耗北斗自由流技术

. 实时低功耗北斗 ：100ms内上传北斗轨迹 ，无需接车电易部署

. 北斗OBU支持拓展服务车路通信 ：长距离 、低时延 、高可靠触达车主

. 北斗OBU在线管理 ：在线监控OBU状态 、支持OTA升级

二 、智慧高速方案应用场景

1． 革命性提升道路安全：

. 支持检测停车 、逆行 、拥堵等交通事故事件

. 支持检测“三急一速 ”、货车走快车道 、占用应急车道等不良驾驶行为

. 200ms内自动发现事件事故 、自动告警， 自动向指定车辆发出行驶诱导信息

. 精准识别车牌信息， 自动联动摄像机取证 、确认

. 能够给车辆提示视距之外的碰撞 、停止事件通知， 降低安全事故

2． 革命性提升道路畅通：

. 支持不良驾驶行为检测 ，并自动联动摄像机取证

. 对于VIP车辆（ 安装第三代联网OBU）进行提醒 ，纠正行为 、避免处罚



. 支持异常驾驶行为热力图统计分析 ，识别违章黑点

. 拥堵场景实时预测 、检测 、处置 ，车道级限速控制 ，全天候通行保障

3． 智慧服务区：

. 全天候精准识别进出服务区车辆的时间 、车牌 ，统计服务区车辆停留时间

. 实时监控服务区内车流量 ，超出服务区接待能力时进行提示信息发布

. 支持监测重点车辆的停留数量和停留时间 ，保障安全

. 支持对装有第三代网联OBU的车辆提供服务区伴随式信息服务

4． 智慧化收费站：

. 雷射融合匝道预交易：杜绝主道干扰的预交易技术，OBU交易成功率99%以上，

CPC交易成功率95%以上 。

. 特情车辆诱导 ：特情车辆通过语音播报 、情报板诱导至人工通道处理

. 北斗抬杆自由流 ：可按车道 ，收费站逐步设置抬杆自由流车道 ，提高通行效率

. 实时监控和预测收费站拥堵状态和拥堵长度

5． 智慧隧道安全监测：

. 精准实时检测隧道内交通事故事件 ，并通过车牌获取联系方式和事故车主实时

沟通

. 及时向管理人员通知处置事交通事故 ，通过第三代网联OBU向来向车辆发出提

醒 ，避免二次事故

. 事故事件检测不受火灾引起的浓烟影响

6． 改扩建通行保畅：

. 全天候实时监测改扩建导改区异常行为 ，通过情报板进行提示

. 实时 、无误报检测改扩建区域交通事件 ，通知管理单位及时处置

. 及时向管理人员通知处置事交通事故 ，通过第三代网联OBU通知现场施工车辆

及通行车辆

. 改扩建期间部署的设备系统在运营期可重用