



交通安全设施

TRAFFIC SAFETY FACILITIES

本部分筛选了我国 18 个企业 36 项交通安全设施产品，这些产品为现有交通安全防护、交通信号诱导、交通数据采集等方面的主流产品。

智能斑马线预警系统



智能斑马线预警 斑马线预警 智安桩 激光桩 过街神器 无灯控斑马线 司机视角预警 行人过街警示 智慧斑马线系统。

产品特点

- 1、夜间行人过马路不能只提醒行人，还要提前让司机看到路口有人；
- 2、降低夜间无信号灯路口的安全隐患，解决车速较快时避让行人距离不足的难题；
- 3、消除照明不足路口的安全隐患，解决恶劣天气能见度较低时车辆识别行人的难点
- 4、警醒过斑马线行人，解决“低头族”安全隐患。

知识产权类型：专利权

核心技术

夜间投身出 28 条安全激光线在行人小腿处，机动车司机在 150 米外就可以看到有人在过马路。

技术参数

参数名称	参数
大于 100 米	警示距离
斑马线 人行路口	安装位置
无红绿灯路口	适应道路
1-4 车道	照射车道
倾斜 / 近距离熄灭	激光安全保护



应用行人在斑马线时 28 条红色激光线条投射在行人小腿处



安全激光不伤害人眼，装有近距离感应器，当有人或其它物品靠近前端激光 30cm 范围内则激光熄灭

应用案例



安装效果图，夜间有行人过斑马线时，发出红色激光



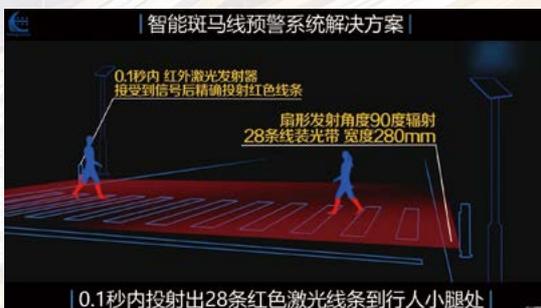
夜间有行人过斑马线时，发出红色激光投射到行人小腿处



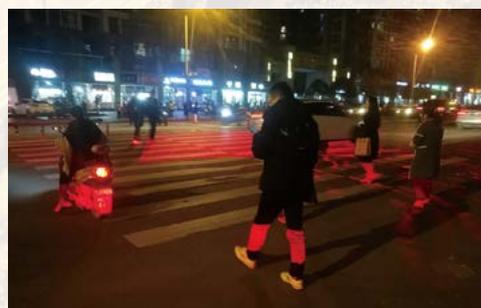
司机视角，离斑马线 100 米外就可看到反射的红色光线，及时减速制动



重庆机场安装实拍，外形美观，IP67 防护等级



工作原理，探测器感应到行人过斑马线，红色激光亮起



红色安装激光，不刺激人眼，对人体无伤害

●（本产品由深圳市丰上光电科技有限公司研制）

主动安全预警系统



通过雷达、视频以及第三方数据等，帮助交通参与者看到他看不见（看不清）的状况，并以声光电等多种形式提示交通参与者注意可能会发生的风险，让其及时发现、提早判断、采取措施、主动规避交通事故的发生。

产品特点

1、具有智能化的特点，支持本地决策系统和云平台服务；2、检测端能实现多设备、多设施接入，达到多源信息融合；3、通过智能控制器进行边缘计算；4、检测端采用雷达、视频等设备，实现智能检测车辆与行人；5、预警端通过声光电实现主动、实时预警；6、设备通过 LORA 通讯技术实现本地自组网通讯，通讯距离可达 2 公里；7、支持市电和太阳能供电；8、检测范围广，不受夜晚、雾霾雨雪沙尘暴等恶劣天气的影响。系统具有智能、物联、实时等特点，通过在进入弯道两端（支路）安装的检测设施，实时采集过往车辆速度和行驶方向等数据。

知识产权类型：著作权

核心技术

本系统采用边缘计算技术、物联网技术和蜂窝无线通讯技术，结合微波雷达车辆检测器、视频事件检测器、交通 LED 显示屏和高分贝喇叭等，实现对车辆和行人移动检测、预警信息发布与控制等功能，有效提高公路弯道、丁字路、十字路等复杂路口机动车的行驶安全，实现了智能、安全和合理的道路交通主动安全预警功能

技术参数

参数名称	参数	备注
预警系统采用一体化设计钣金结构，具备防雨、防尘、防雷功能，满足方便施工和开门式维护的要求。	系统结构	
预警设备系统由检测系统和预警系统两大部分组成，其中检测系统包括 AI 视频、微波雷达或 AI 视频和微波雷达三种感知方式；预警系统包括语音播报、信息显示系统和市电供电系统于一体集成。预警设备与设备之间支持互相触发通讯。	系统组成	
> 80 米，具备不受夜晚、雨、雾、霾等恶劣天气影响。检测车辆准确率 > 98%。	检测距离	
采用 24GHz 工作频率，天线波束宽度为 13.6° x 37°，支持判别车辆的方向。	微波雷达	
设备户外低功耗高亮 P10 双色 LED 显示屏，分辨率为 32*128、像素间距 ≤ 10mm。	分辨率	
大于 100 米	视认距离	
小于 30W	平均工作功率	
温度 -20℃ ~65℃，湿度 20%~92%。	工作环境	
采用专用智慧交通智能控制器 R-A20，具备异常自恢复能力，支持 RS-485 通讯、支持多设备级联工作。	智能控制器	
设备具备语音提示功能、提示内容和音量可根据使用场景进行设置。	语音提示	
支持接入红蓝警示灯设备和发光反光警示标志，并由主控板实现光控控制，支持白天不亮，晚上常亮或闪烁效果，闪烁频率符合行业标准。	闪烁频率	
采用云服务时，设备需具备断电、断网、倾斜和倒塌等事故检测功能，并及时上报。	事故检测功能	
市电 220V 或太阳能。	供电方式	支持风能供电
采用专用的太阳能控制器、太阳能板不低于 300W 功率，电池不低于 200Ah。	太阳能供电系统	
电气接应安装过载、漏电、短路和防雷保护装置。防雷装置等级为二级，控制箱内部应设有专门的保护接地端子，接地端子与大地有效连接。	交流电系统	
内部控制电路、电源线走线整齐，并有端子标识，布线应符合电气安装规范，电气安全性能符合 GA/T484-2004 电安全导则和 GB 13869-2008 标准要求。	内部控制电路、电源线	

●（本产品由深圳市华路安智能交通设备有限公司研制）

交通安全预警系统

农村公路交通安全预警系统 采用自研的正向多目标雷达检测器实时检测公路行驶的机动车、农用车等的交通运行状态，进行交通流数据分析，感知处理器给出指令，进行声、光安全预警，提示合理控制车速，减少乡村平交路口和弯道交通事故发生。

产品特点

系统核心技术为正向多目标雷达检测器，可输出精准的车辆轨迹、分车型速度和流量数据，进行声光警示，提醒避让，合理控制车速通过路口和弯道，有效预防交通事故的发生。系统云控平台可提供有效预警数据，为客户定制预警区域的交通安全分析评估报告。

知识产权类型：专利权

核心技术

一种弯道车辆预警设备及系统。

技术参数

参数名称	参数	备注
± 0.1km/h	测速精度	正向多目标雷达 MPD083
0 km/h - 200km/h	车速检测范围	正向多目标雷达 MPD083
200m	纵向最大作用距离	正向多目标雷达 MPD083
POE/12 ~ 24VDC	供电方式	正向多目标雷达 MPD083
-40℃ ~ +85℃	工作温度范围	正向多目标雷达 MPD083
IP65	外壳防护等级	正向多目标雷达 MPD083
≥ 100000h	工作寿命 MTBF	正向多目标雷达 MPD083
大于 5 年	本地数据存储时间	感知处理器 MPD-N2
RS232, RS485 (附加转换接口), 以太网口, IO (开关量 / 电平量)	接口	感知处理器 MPD-N2
24 路, 可级联扩充	I/O 输出通道	感知处理器 MPD-N2
-45 ± 2℃ ~ + 85 ± 2℃	环境温度	感知处理器 MPD-N2
φ 300mm	黄闪警示灯直径	黄闪警示灯
黄色	发光颜色	黄闪警示灯
≥ 10000mcd	发光强度	黄闪警示灯
黄闪灯 ≥ 800m	可视距离	黄闪警示灯
≤ 15W	数字播报器功率	数字播报器
1-120 分贝音量可调	数字播报器音量大小	数字播报器
可设定常开模式或黑天关闭警报模式	数字播报器工作时间	数字播报器
12V DC	工作电压	黄闪警示灯 + 速度反馈 + 路口来车 LED 显示屏



应用案例



黑龙江省齐齐哈尔市泰来县 S216 与创业路交叉口，2021 年 5 月投入使用至今，交通事故零起



辽宁省本溪市南芬区 S206 省道与甬子峪村丁字口，于 2021 年 11 月 17 日安装完成并投入使用



吉林省白山市靖宇县 G504 国道与化工路十字路口位置安装的道路声、光预警系统

● (本产品由迈锐数据(北京)有限公司研制)

正向多目标雷达微波检测器

提供纵向 0-350 米，横向 12 个车道的流量、实时速度 / 平均速度、存在、占有率、排队长度、事件检测等信息，通过检测数据可计算出区间车辆数、排队车辆数、停车次数、延误时间、头车距停止线距离、溢出事件等细分数据，同时可模拟线圈检测静止或行驶的车辆，线圈数量根据实际需求可设多个，支持水平角度修正、支持来向和去向车道同时监测。

产品特点

迈锐数据的正向多目标雷达微波检测器是一款高性能的智能交通检测设备，适用于大场景下城市道路、高速公路等道路交通信号控制、交通信息服务和交通事件检测等应用。该系列产品具有跟踪目标数量多、测量精度高、工作稳定可靠、安装调试方便，易于维护等特点。

知识产权类型：专利权

核心技术

提供纵向 0-260 米，横向 10 个车道的流量、实时速度 / 平均速度、存在、占有率、排队长度、事件检测等信息，通过检测数据可计算出区间车辆数、排队车辆数、停车次数、延误时间、头车距停止线距离、溢出事件等细分数据，同时可模拟线圈检测静止或行驶的车辆，线圈数量根据实际需求可设多个，支持水平角度修正、支持来向和去向车道同时监测。

技术参数

参数名称	参数
0 km/h - 350km/h	车速检测范围
小于 2%	车速检测误差
> 98%	流量检测精度
> 90%	车辆长度检测精度
> 90%	排队长度检测精度
> 90%	区间车辆数检测精度
> 90%	排队车辆数检测精度
> 85%	停车次数检测精度
> 85%	延误时间检测精度
> 90%	头车距停止线距离检测精度
> 95%	溢出事件检测精度
350m	纵向最大作用距离
≤ 128	同时跟踪目标数
≤ 12	同时监控车道数
POE/12-24VDC	供电方式
-45℃ - +80℃	工作温度范围
IP65	外壳防护等级



应用案例



2021 年鹤壁交通检测项目，与南京莱斯信息技术股份有限公司合作实现路口感应控制方案

●（本产品由迈锐数据（北京）有限公司研制）

一体化屏（路况屏、停况屏）



以主动发光标志为基础，运用物联网技术、结合交通专用发光模组，按照分级、分类的原则，完成指路信息和动态路况信息的一体化发布；采用图形或图形+文字等交通语言显示诱导信息，主要发布路况信息、指路信息、行程时间、异常交通事件、警示信息等。

产品特点

1、符合国标要求，可取代指路标志，实现指路信息、动态路况、停况信息的一体化发布；2、一体化屏的性能、功能远高于传统LED屏，建设和运营成本远低于LED屏；3、质量轻，重量 < 20kg/m²；配套指路标志的专用路况屏可做到1 m²左右，可在指路标志的

版面空位或者横杆空位设置。

知识产权类型：著作权

核心技术

1、采用背光源和LED方向光技术，实现图文全反光发光，在阳光下发光效果显著，夜晚发光不影响反光。可提高可视距，明显提升提示、导行及行车安全保障的效果；

2、路况发布采用专用LED发光模组，在路况图中央线性布设，占用标志版面面积很小，满足《GB5768-2009 道路交通标志和标线》对指路标志路况图反光面积的基本要求。

技术参数

参数名称	参数
≤ φ75mm；厚度≤ 20mm；每排LED均需设置遮阳罩，遮阳角度大于45°	发光模组
路况发光模组光带夜间发光直线可视距 > 1200m；白天可视距 > 300m；路况屏图、文夜晚发光可视距 > 1000m，白天视认距 > 250m	可视距
红色光 > 5000lux，黄色光 > 2500lux	白天模组光强
红色光 2000-2500lux，黄色光 1000-1300lux	夜晚模组光强
采用12V或24V安全电压	电压
采用铝基LED贴片式灯板，以保证LED散热，延迟背光屏光衰	背光屏
≥ 30000小时	路况发光模组、数字模组、背光屏寿命
≤ 5%/年	路况发光模组、数字模组、背光屏光衰
≤ 25W/m ²	路况屏平均功耗
≤ 22kg/m ²	路况屏平均净重
> 4500lux	路况屏LED背光屏发光强度
> 1600lux	路况屏图、文字表面发光强度
> 1000m	发光路况屏夜晚正面可视距
< ±10%	路况光带及路况屏图、文字、边框发光均匀度
95%（无凝结）	路况屏满足相对湿度
满足接入市政电网	供电方式
> 55m/s风速	抗风载
> 8年	设计使用寿命

●（本产品由深圳市华路安智能交通设备有限公司研制）

智慧发光地砖 FGZ 4525/4515-RG/0W/0Y-LT

本产品融合了材料学、力学、机械设计、物联网等多个学科领域知识，根据灯控 / 非灯控路口的交通需求，可铺设在道路斑马线区域、机动车停止线前侧等处，在恶劣天气下为行人和机动车驾驶人提供交通信号警示；根据景区及其他应用场景需求，可铺设形成定制的图案，发光显示及控制方式自主操控。

产品特点

砖体形状可根据诱导 / 指示等功能定制，故障时更换极其方便；采用直流安全电压驱动，安全系数高；良好的耐高低温、耐紫外线特性；在灯控路口，与信号机智能联动，发光颜色变化与红绿灯信号同步；在非灯控路口，与行人 / 非机动车检测设备智能联动，平时低频交替闪烁，检测到目标时转为高频爆闪；智能调节亮度；单砖可控，亮灭显示图案后台可编辑；具备车流量实时检测功能；具备故障自检、上报功能。

知识产权类型：专利权

核心技术

砖体采用一体化浇注工艺制成，集成度高，故障率低；

砖体内置防眩光微粒，铺设于路面后无眩光影响；

基于静力学和动力学分析，设计底座的最优结构参数，保证单块发光地砖能承受大型卡车碾压，且无积水影响。

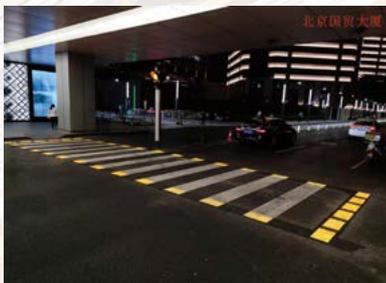
技术参数

参数名称	参数
< DC36V	工作电压:
红绿双基色, 黄色, 白色, 三基色	LED 光源板:
高分子复合材料	砖体材质:
< 0.05 %	砖体吸水率:
≥ 500kN	单砖最大载荷:
-40℃ ~ +80℃	工作环境温度:
IP67	防护等级:
干燥状态下 60BPN, 湿润状态下 45BPN	透光面最小抗滑值:

应用案例



灯控路口——斑马线行人驻足区发光地砖与人行灯色同步，斑马线间隙镶嵌白色发光地砖形成流水灯，机动车停



非灯控路口——斑马线四周铺设黄色发光地砖



景观砖应用——多种控制、显示方式

● (本产品由南京蓝泰交通设施有限责任公司研制)

平安花



平安花是一款为通过无灯控路口的行人和车辆提供安全预警的设备，可应用于郊区、村镇国省道与支路、村道的平交路口。通过探测支路上即将进入主路路口的车辆行人，以爆闪、语音提示停下观察主；同时预警主路司机注意减速，反之亦然。可在夜间通过光斑图像的投影增强预警效果。产品采用了模块化一体化的结构设计，安装简便，立杆安装即用，无需土建工程。

产品特点

平安花是一款为通过无灯控路口的行人和车辆提供安全预警的设备，可应用于郊区、村镇国省道与支路、村道的平交路口。产品采用了模块化一体化的结构设计，安装简便，立杆安装即用，无需土建工程。产集成太阳能电池板，清洁节能。产品以功能强大、无需维护、新颖美观、实用性强、性价比高等优势取胜。

知识产权类型：专利权

核心技术

通过雷达、视频等方式界定和判断预警的行人、车辆。定义并建立适用于各类复杂路口安全预警行为的逻辑模型，提供无灯控路口安全预警新思路。产品结构适用于各类气候、场景且安装简便，运维成本低，环境适用性高。

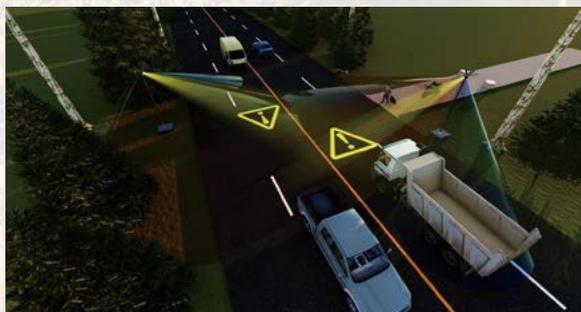
技术参数

参数名称	参数
5~95%RH	工作湿度
移动 4G/ 联通 4G, wifi, 本地无线传感器网络	无线通信
不投射约 10 天, 投射约 4 天	满电工作时长
微波雷达, 探测直径 30 米, 90/180/270/360 度	运动物体检测
平均 4w	工作功率
铝合金及工程树脂	材质
全彩色标志投影, 直径最大 2 米, 最大投射距离 12 米	标识投射
GPS/ 北斗	定位授时
RS485, CAN-BUS, 12V DC	扩展接口
- 20℃ ~ 80℃	工作温度
22Kg	重量
单晶硅太阳能电池板 18V, 7 片	太阳能电池
DC 18~24V/AC 164~252V	外部充电接口
1000Wh	后备电池组
红蓝双色爆闪模式	警示灯
Φ 245*420mm	外形尺寸
1080p 星光级高清录像, 内置录像, 实时视频	高清视频监控
IP65	防护等级
高度 4 米	立杆规格

应用案例



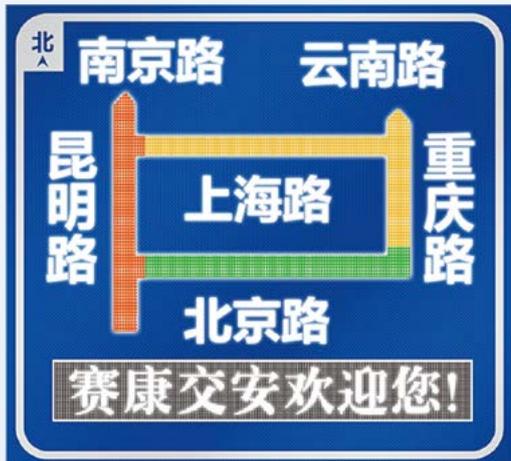
平安花作为合流区预警的通信枢纽和分析基站



平安花作为无灯控路口安全预警设备的夜间光斑投射预警示意

●（本产品由北京新科汇智科技发展有限公司研制）

智能网联交通标志



智能网联指路标志，是将最新的通信、云计算技术与主动发光标志和 LED 显示屏模组或 LED 三色光源板相结合应用。通过智能网联模块，以 4G/5G 的通信方式与云平台通信，获取实时动态交通信息。以面板显示主动发光标志向交通参与者传递不可变的地点、距离等信息；以 LED 显示屏模组或 LED 三色光源板发布动态的路况、行程时间等信息。是道路交通标志发展的新阶段，智能城市、智能交通的具体体现。

产品特点

- 1, 夜间视认效果好，满足不同光环境下的视认效果，提升恶劣天气下的视认效果，有助于保障交通安全，减少远光灯的使用；
- 2, 具备智能化管理，自动开启 / 关闭，远程控制 and 状态监测；
- 3, 实现数字化管理，具备状态检测模组和通信模组，可以通过云平台实现全生命周期管理，自动运维，无人巡检，提高管理效能。

知识产权类型：专利权

核心技术

外观设计，LED 灯珠布局 and 显示效果。

应用案例



以呈现道路整体路线轮廓的图形方式向驾驶人提供前方道路走向，具有常规指路标志功能



仅仅是标志的文字笔划、图形轮廓具有穿透光，称为半透式面板显示发光标志



给予用路人更直观、更通俗、更实用的动态行程时间发布参考，帮助驾驶人提前规划路径信息

● (本产品由南京赛康交通安全科技有限公司研制)

必安仕智能防闯入预警系统标准版



必安仕智能防闯入主动预警装置实时跟踪封闭作业区域前方 300 米范围内所有行驶车辆轨迹，采用二级报警机制。在远距离报警区域，当监控的车辆目标出现车速过快，S 型行驶，频繁换道等驾驶行为，触发一级报警，开启高音喇叭报警声，提醒该车司机注意前方施工危险。在近距离报警区域，当监控到速度大于 35 公里 / 小时的车辆，超过一个时间阈值（可自行设置）会撞向封闭作业区域，触发二级报警，向作业人员佩戴的智能手环发出振

动信号。

产品特点

“必安仕”智能防闯入主动预警装置利用雷达、摄像头等传感器采集周边环境数据，进行静态、动态物体的识别、跟踪、融合数据进行行为决策，判断可能发生的危险，并发送警告，整体技术融合了 5G 传输、物联网、人工智能、大数据算法等，有效提升系统稳定性、使系统具有高精度、低误率等特点。有效预测车辆闯入并进行双向预警，解决道路事故处置、救援、排障、养护等作业现场主动预警问题，为相关人员争取宝贵的黄金避让时间。

核心技术

采用高速、高精度处理电路，能够快速准确探测危险车辆；

采用远距离高分辨率毫米波雷达，距离及速度检测精准，有效区分 250 米处横向车道车辆；

采用微信小程序配置及观察设备状态，无需下载安装 APP；

配备智能手环，能有效及时提醒现场人员避让；

自带大容量锂电池组，待机时间超长，可达 10 小时以上，摆放位置不受电源供电限制；

操作简单，即开即用，稳定可靠。

技术参数

参数名称	参数
汽车级毫米波雷达 77GHz	传感器
250m	最大探测范围
32	最大识别车辆目标数
±0.4m @ (70~250m) <0.1m @ (0~70m)	测距精度
±0.1km/h	测速精度
温度：-20 ~ 65℃； 相对湿度：10 ~ 95% RH 非凝露；	使用环境
不少于 8 小时	持续工作时间
DC12V	工作电压
冷轧板	壳体材料
360 × 250 × 700 长宽高	外型尺寸
IP53	防护等级
27Kg	整机重量

应用案例



必安仕合作苏式养护应用于连霍高速，获使用者一致好评

●（本产品由江苏必安仕安防科技有限公司研制）

必安仕智能防闯入预警系统旗舰版

产品简介：必安仕智能防闯入主动预警装置实时跟踪封闭作业区域前方 300 米范围内所有行驶车辆轨迹，采用二级报警机制。在远距离报警区域，当监控的车辆目标出现车速过快，S 型行驶，频繁换道等驾驶行为，触发一级报警，开启高音喇叭报警声，提醒该车司机注意前方施工危险。在近距离报警区域，当监控到速度大于 35 公里/小时的车辆，超过一个时间阈值（可自行设置）会撞向封闭作业区域，触发二级报警，向作业人员佩戴的智能手环发出振动信号。

产品特点

“必安仕”智能防闯入主动预警装置利用雷达、摄像头等传感器采集周边环境数据，进行静态、动态物体的识别、跟踪、融合数据进行行为决策，判断可能发生的危险，并发送警告，整体技术融合了 5G 传输、物联网、人工智能、大数据算法等，有效提升系统稳定性、使系统具有高精度、低误率等特点。有效预测车辆闯入并进行双向预警，解决道路事故处置、救援、排障、养护等作业现场主动预警问题，为相关人员争取宝贵的黄金避让时间。

知识产权类型：商标权

核心技术

人工智能摄像头：实时、准确的识别 300 米范围内行驶的各种类型车辆，可精准监测行驶车辆与作业区域的横向相对位置，降低误报警率。

汽车级毫米波雷达：全天候工作，不受光照，天气等影响，对车辆的纵向位置以及行驶速度检测精度高，提升报警准确率。

LED 屏幕：根据施工和道路情况，可随时调整屏幕显示内容，提醒前方司机道路情况并注意避让。

爆闪灯：采用 LED 光源，效率高，节能强，亮度高，穿透力强，警示力显著。

技术参数

参数名称	参数
汽车级毫米波雷达 77GHz	传感器
250m	最大探测范围
32	最大识别车辆目标数
±0.4m @ (70~250m) <0.1m @ (0~70m)	测距精度
±0.1km/h	测速精度
温度：-20 ~ 65℃； 相对湿度：10 ~ 95% RH 非凝露；	使用环境
不少于 8 小时	持续工作时间
DC12V	工作电压
冷轧板	壳体材料
360 * 250 * 700 长宽高	外型尺寸
IP53	防护等级
37Kg	整机重量

应用案例



连霍高速案例，必安仕合作苏式养护，获使用者一致好评

●（本产品由江苏必安仕安防科技有限公司研制）

道路交通信号灯实时状态监控系统

道路交通信号灯实时状态监控系统，以自动化、网络化、平台化为基础的交通信号灯智能监测传感系统，实现了信号灯的故障发生时及时告警和故障发生后抢修管理，有效地提升交警部门的精细化管理水平。

产品特点

自动化、网络化、平台化为基础的交通信号灯智能监测传感系统，实现了信号灯的故障发生时及时告警和故障发生后抢修管理，有效地提升交警部门的精细化管理水平。

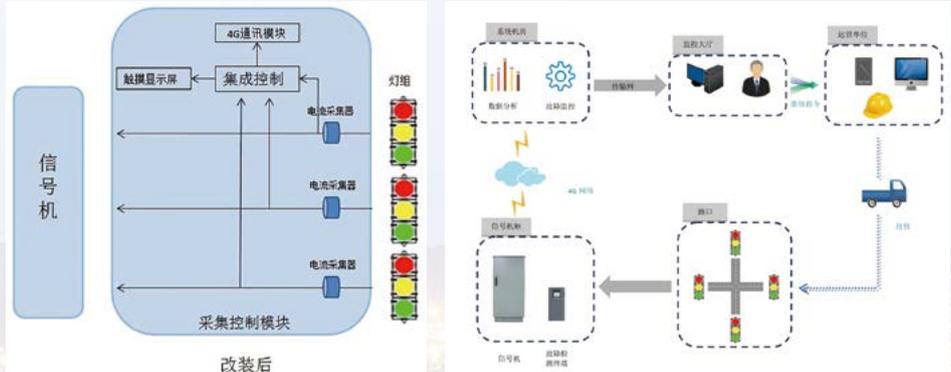
技术优势

- 1、高精密电流采集器；
- 2、智能监测算法；
- 3、多种网络接入方式；
- 4、简单快捷接线；
- 5、微信状态推送。

知识产权类型：专利权

核心技术

- 1、通过 NB-IOT 物联网技术将采集的灯组信号灯状态（电压、电流、状态判断）定时上报，或者故障时主动上报至中心管理平台；
- 2、中心平台接收路口信号灯状态检测终端上报的数据，通过汇总、分析，实现对信号灯的状态监控、历史数据记录、故障报警、维护过程管理；
- 3、采样检测模块使用隔离方式对各个灯色的工作电压、工作电流进行检测；
- 4、通讯模块使用 BC-95 设计 NB-IOT 模块，实现终端装置数据的上传。



技术参数

参数名称	参数
NB-IOT 模块	通讯模块
隔离方式	采样检测模块

应用案例



●（本产品由无锡安邦电气股份有限公司研制）

超远信息视频能见度检测器



超远信息视频能见度检测器可实时监测和预警摄像机视野范围内高速公路各区域的能见度变化，实现能见度分级检测。另外，该产品还可利用现有高速公路的摄像机资源，进行扩展升级，避免重复性建设，具有使用灵活、投资成本低、一机多用、安装维护便捷等特点。

产品特点

- 1、贴合人眼视觉感受，检测结果更加直观；
- 2、采用区块化分析检测技术，采样范围广，局部团雾更容易检测；

3、支持气象六要素、路感等设备的数据接入，统一通过可视化界面展示；

4、可对主流摄像机实现能见度监测及预警功能扩展。

知识产权类型：专利权

核心技术：

- 1、贴合人眼视觉感受，检测记过更加直观的反应道路能见度状况；
- 2、采用区块化分析检测技术，采样范围广，局部团雾更容易检测；
- 3、对主流摄像机实现能见度监测及预警功能扩展；
- 4、支持与可变限速、五天公路行车安全诱导系统等装置联动。

技术参数

参数名称	参数
50m-3000m	监测范围
≥ 1920*1080	取证照片分辨率
-40℃至 70℃	温度范围



产品配备路由器、报警接入、报警输出接口



产品配备多个传感器接入、电源、GPS 和网络接口

应用案例



宁洛高速安徽段建设使用超远信息视频能见度检测器，对监控视场内发生的能见度进行自动检测并报警

●（本产品由安徽超远信息技术有限公司研制）

行人过街安全预警系统

针对于目前普遍的行人闯红灯违法行为及美化城市的需要，科达推出了一体化的行人过街安全预警系统，通过人脸识别技术及图像库对比智能分析，对红灯状态穿越斑马线的行人进行记录并通过声音、影像等形式进行提醒、曝光，对闯红灯现象进行监督、警示，从而提高行人的安全意识，着力改变老百姓的交通陋习，减少交通违法行为，使得城市的交通环境更安全、更有序、更畅通。

产品特点

- 1、行人闯红灯捕获有效距离大于 30 米，满足大多数路口部署需求；
- 2、支持宽温高湿，工作温度 -20~60℃，工作环境 10% ~ 95%RH；
- 3、LCD 屏采用创新风道式散热和表贴加热设计，LCD 亮度 $\geq 1000\text{cd}/\text{m}^2$ ；
- 4、采用多重喷粉工艺，不易拉花 / 刮花、防锈、防水；
- 5、集声学、光学提醒于一体，全面保障路口行人安全和机动车有序通行；
- 6、设备集成综合运维模块，能够及时准确定位故障点发并上报通知运维；
- 7、设备采用电路隔离机制，确保人行道红绿灯能稳定正常工作；
- 8、底部防撞硅胶设计，保障行人安全；
- 9、模块化设计，现场易安装维护；
- 10、轻量化美观设计，易部署实施。

知识产权类型：专利权

核心技术

行人过街安全预警系统为人行道交通信号灯加装复合视频检测器，集成电子警察执法功能，对违章行人进行声、光、视觉警示提醒和违章抓拍，并将数据汇聚到后台进行数据分析和人脸比对，实现完整立体的交通泛感知能力。

技术参数

参数名称	参数
800 万像素 4/3" 超高灵敏度 CMOS 图像传感器	正面摄像机传感器
200 万 1/2.8" 逐行扫描图像传感器	侧面摄像机传感器
800 万 1/2.8" 逐行扫描图像传感器	侧面行人检测传感器
1920*600	正面 LCD 屏分辨率
红绿灯、灯带、IPC、LCD 屏、电源输出、音柱故障自动检测上报	运维



应用案例



上海建设 1300 多套科达行人过街安全预警系统，浦东外滩等地有较多路口均有部署，为国内首创，一经推出就在央视新闻报道，在全国范围内影响较大



武汉市建设了 25 套科达行人过街安全预警系统，对来往的行人和非机动车闯红灯违法行为进行检测、提醒、抓拍、实时曝光，有效规范了市民出行行为，美化城市市容，提高了路口通行效率。

●（本产品由苏州科达科技股份有限公司研制）

智能防撞防闯入主动预警系统（路宁宝）

智能防撞防闯入主动预警系统（路宁宝）由智能主机、副机和手环组成，主要应用于道路养排作业、事故处置、路政巡查等安全预警与防护，可有效防止社会车辆误闯入作业区、预防二次事故。使用时将主机置于作业区上游中间位置，实时预警作业区上游 300 米范围内的车辆，摇旗引导危险车辆变道、减速，必要时二次增强预警，并通知作业人员及时躲避。

产品特点

- 1、电磁波雷达监测，计算机算法分析，提前预警上游危险车辆；
- 2、必要时二次增强预警并通知作业现场人员及时躲避；
- 3、高效、低功率定向声波，声音具有较强指向性和穿透力；
- 4、智能摇旗引导上游车辆减速、变道；
- 5、LED 图文、爆闪灯、喊话调度等辅助预警；
- 6、重量轻、体积小、预警效果强，便于移动。

知识产权类型：专利权

核心技术

电磁波雷达监测，计算机算法分析，实时捕捉危险车辆，高效、低功率定向声波预警，智能摇旗引导车辆变道、减速，LED 图文爆闪灯辅助预警；必要时二次增强预警，并通知作业现场工作人员及时躲避。

技术参数

参数名称	参数	备注
360 × 160 × 800mm	体积	
16kg	重量	
≥ 300m	监测范围	
0-200m	有效预警距离	
DC12V	电压	
100W	功率	
IP56	防护等级	
FY-ZY-03	型号	
工程黄	颜色	可选
冷轧 45 钢	外壳材质	
GPS	卫星定位	
手机 APP	远程管理	
摄像头	现场监控	

应用案例



智能防撞防闯入主动预警系统（路宁宝）于江苏省淮安市交警支队事故大队应用，广受好评

●（本产品由江苏博威特电子科技有限公司研制）

行车诱导装置



行车诱导装置主要应用在雨、雪、雾等低能见度因素影响的路段以及桥梁、弯道等事故多发路段。装置采用一体化设计，集成嵌入式控制、车辆检测、主动发光、无线自组网、太阳能供电等技术。装置安装于公路两侧护栏上以红、黄警示灯交替闪烁提醒司机控制车距、减速慢行。同时配套的天气现象检测仪可实时监测公路能见度变化，根据能见度等级，自动启动行车诱导装置进行行车诱导。行车诱导具有道路轮廓强化、行车主动诱导、防止追尾预警等多种功能，其发出的红、黄光语信号等帮助驾驶人员判断前方道路状况和前方车辆状况，为驾乘人员提供清晰的诱导路线，从而避免危险路段车辆追尾事故、二次事故，特别是恶劣天气影响下的连环撞车等恶性事故的发生。

产品特点

行车诱导装置主要应用在雨、雪、雾等低能见度因素影响的路段以及桥梁、弯道等事故多发路段。装置采用一体化设计，集成嵌入式控制、车

辆检测、主动发光、无线自组网、太阳能供电等技术。

知识产权类型：专利权

核心技术

一体化嵌入式太阳能六棱形结构设计，雷达红外双检测，无线自组网技术，抗损行行，超低功耗太阳能供电技术，超长续航，基于云平台、APP 远程控制，实时在线监测。

技术参数

参数名称	参数
采用红外检测、微波检测及红外微波组合检测方式，检测有效距离 ≥ 20 米；内置天线，无线接收灵敏度 $\leq -100\text{dbm}$ ；	检测与通讯
亮度 10 档；有效面积 $\geq 0.022 \text{ m}^2$ ，同步误差为 5ms；太阳能板内嵌 4 块；电池板功率 $>18\text{W}$ ，蓄电池容量：74WH，防水等级 IP65；	显示及续航

应用案例



山东滨州高速交警支队雾区诱导项目建设于 2016 年初，全国首例实现 1221 恶劣天气联动管控项目，得到各地公安交管部门关注，吉林、浙江、新疆、辽宁、湖南、河南等兄弟单位相继到滨州参观学习，得到一致好评



安徽省交警总队 2020 年雾天行车诱导项目于 2021 年 6 月开工建设，共计 29 套设备，覆盖全省 29 个高速交警大队，总投资 800 余万。本项目采用全屏黄红闪设计，大大增加了诱导灯的显示效果

●（本产品由北京百纳友为科技有限公司研制）

安全预警智慧屏



高速公路存在弯道、上下坡、出入口等复杂场景，尤其在雨、雪、雾等突发恶劣天气情况下，极易造成交通事故发生。安全预警智慧屏是一款多功能组合框架式预警屏，采用嵌入式控制、前向散射式能见度仪、气象六要素、LED、定向声音、远程无线传输等技术，具备气象信息采集、LED 文字预警、号角预警、红蓝爆闪灯预警等功能。无车时息屏，可通过无线车辆检测单元采集车辆，并主动点亮预警屏，以可变 LED 文字、红蓝爆闪及高分贝声音等方式，对正行驶在事故多发路段的车辆进行预警提醒，通过安全预警智慧屏，可大大提高道路通行安全性。预警屏可与卡口设备关联，自动播报违法车辆号牌。支持远程控制，

无线喊话等功能。可扩展违法占道抓拍、流量采集。

产品特点

安全预警智慧屏具备具备气象信息采集、LED 文字预警、号角预警、红蓝爆闪灯预警等功能，适配恶劣天气高影响路段、事故多发路段等。

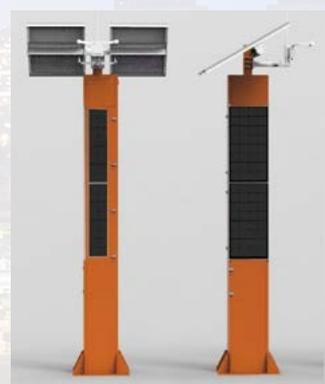
知识产权类型：专利权

核心技术

嵌入式低功耗控制电路设计，无线车辆采集技术，无车息屏，有车主动预警，太阳能供电无需布管取电。一体化组合式框架式结构设计，功能可拆解，可扩展。

技术参数

参数名称	参数
组合式矩形金属框架，LED 屏面积：0.6 米 *2.6 米，	结构组成
LED 发光颜色：红色、绿色、黄色，单字 600*600mm，24*24 点阵，发光角度 30 度，	显示内容
红色最高亮度 $\geq 8000\text{cd}/\text{m}^2$ ，红绿都亮最高亮度 $\geq 10000\text{cd}/\text{m}^2$ ；亮度可自动调节。	显示亮度
200~50M	有效视距
IP55	防护等级



应用案例



滨州市公安局高速交警支队 2021 年高速公路交通安全项目，在长深高速滨博路段布设了综合预警智慧屏，可以实时采集雨雪雾及能见度，具备高音定向声音播报、红蓝爆闪预警、夜间防疲劳驾驶提醒、LED 预警提醒等功能。



烟台市公安局高速交警支队高速公路安全防护项目，布设了具备恶劣天气检测的综合预警智慧屏，可采集雨雪雾等天气，具备声音播报、红蓝爆闪预警、LED 预警提醒等功能，同时与卡口设备联动，对违法车辆进行时时预警。



2021 年海南省公安交通综合管控体系升级工程万洋高速智慧交安项目，全部署 42 套综合预警智慧屏，安装在弯道、下坡、汇车、出口等路段前方，并配备无线车辆检测器，无车息屏有车预警，设备应用效果良好。

●（本产品由北京百纳友为科技有限公司研制）



智能交通管理

INTELLIGENT TRAFFIC MANAGEMENT

本部分筛选了我国 27 个企业 38 项智能交通检测、控制、信息服务等领域的设备和系统，既有代表我国先进水平的产品，也有应用成熟的设备。

智能闪光灯卡口抓拍爆闪灯

1、支持电平量 / 开关量触发；2、灯体设计新颖别致，具有手动万向节，调节方便；3、可选配带光栅，可有效减少光污染；4、电压控制准确、稳定，运用先进的稳压技术；5、抓拍补光效果好：闪光灯触发与抓拍主机爆闪信号输出相连，通过爆闪信号控制闪光灯瞬间的高亮，达到同步为图片抓拍补光的效果；6、日夜可分别设置亮度等级，亮度等级可调；7、提供 RS485 通信功能，连接闪光灯客户端，设置闪。

产品特点

匹配海康、大华，华为、宇视、科达等主流相机，无需特别调试和繁琐的接线方法。

简化信号线，同一组线支持电平量 / 开关量触发。

可选配带光栅，可有效减少光污染。

回电时间 40ms。

防护等级 IP68。

知识产权类型：专利权

核心技术

潜心研究智能交能，专注交通安全，精心研制的防眩光栅，补光精

准不影响相邻车道或行人。

技术参数

参数名称	参数
内置防眩光栅	环保措施
IP68	防护等级
40ms	回电时间
压铸铝	材质
全部	兼容相机
3 年	质保
2000 万次	闪光寿命



进口定制灯管，2000 万次闪光寿命衰减少。内置防眩光栅，防眩目不刺眼

应用案例



灯具易安装，自动匹配所有主流相机，免调试功能



适用于各种卡口，杆件龙门架都可轻松安装使用



卡口效果图，图片清晰，无虚焦，光斑均匀，无局部过亮或过暗

●（本产品由深圳市丰上光电科技有限公司研制）

智能交通电子警察卡口抓拍 LED 智能频闪灯



1. 通电自检功能：自动判断工作状态，通过闪烁次数判断相机是否正常输出信号；
2. 支持相机误触发保护功能，触发信号输入异常时自动保护、且自动恢复；
3. 宽电压输入自动适应：在安全范围内输入不同的电压灯可正常工作，不会因线路传输过程中产生的压降而导致灯的亮度变化；
4. 智能控制：精确控制光源的亮度，能通过软件设置功能精确控制频闪脉冲宽度、闪光时间，触发信号等参数，通过现场的调试，让摄像机达到普通灯具根。

产品特点

内置智能芯片自动匹配海康、大华、华为、宇视、科达等主流相机，无需特别调试和繁琐的



接线方法。

同一组信号线自动匹配开关量，高低 / 电平信号。

IP67 级防水防尘。

知识产权类型：著作权

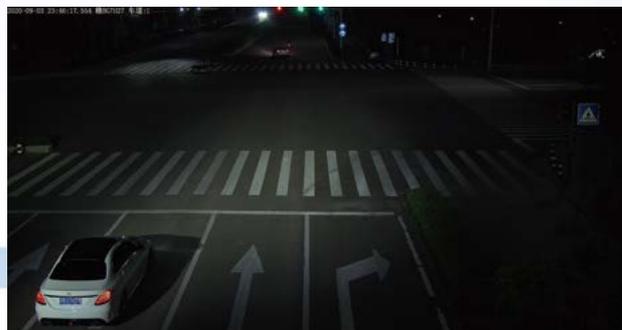
核心技术

自动适应相机，自动倍频，自动保护功能。

技术参数

参数名称	参数
暖光 / 白光	色温
全部	兼容相机
1-255HZ	频率
自动倍频	倍频
IP67	防护等级
压铸铝	材质
3 年起	质保

应用案例

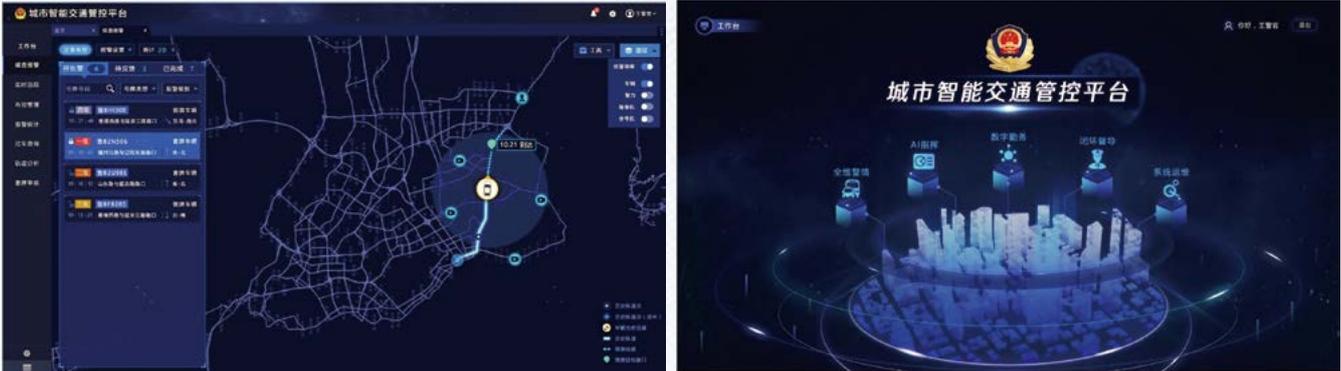


深圳市高清电子警察频闪灯项目，现场图片，安装简便

电子警察拆卸效果图，车牌清晰，车身特征晰

●（本产品由深圳市丰上光电科技有限公司研制）

城市智能交通管控平台



以情报研判为基础、指挥调度为核心、勤务运行为支撑、监督考核为手段，全面提升交警指挥调度作战能力，是行业内实战最强、业务场景最丰富的交警综合指挥平台。目前，产品在青岛、武汉、兰州、贵阳等三十余大中型城市取得良好效果。

产品特点

情指勤督、交警综合指挥平台。

知识产权类型：著作权

核心技术

大数据情报感知、AI 视频分析、场景化指挥。

技术参数

参数名称	参数
秒级	业务响应速度

应用案例



●（本产品由青岛海信网络科技股份有限公司研制）

城市智能交通信号控制平台

海信城市智能交通信号控制平台，通过融合多源交通数据，实现从城市交通规律分析、控制策略推荐、配时方案生成、控制效果评价到配时方案更新的闭环、自动化信号优化，达到全域协同、缓堵保畅的最佳效果。



产品特点

信号智能调优 信号优化

知识产权类型：著作权

核心技术

基于大数据、人工智能、基于出行链的电警数据补全技术，提升调优自动化程度。

技术参数

参数名称	参数
秒级	业务响应速度

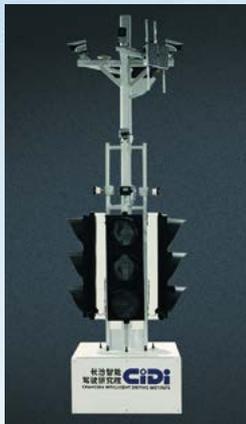
应用案例



第十四届全运会期间，海信团队协助交警共建设 114 条“绿波带”，让市区道路通行效率提升了 23%

●（本产品由青岛海信网络科技股份有限公司研制）

V2X+ 城市交叉路口解决方案



城市交叉路口解决方案针对城市场景集成组合传感器感知技术、传感器融合算法、V2X 技术、交通优化算法，构建交叉路口行人、非机动车辆、红绿灯与智能网联汽车之间的信息传输通道。实现交通态势协同感知、红绿灯动态配时、交通流量统计、路口拥堵报警等功能，通过将城市中的物理基础设施、信息基础设施、社会基础设施和商业基础设施连接起来，对数据进行收集、清洗、存储和标准化，基于融合数据建模实现城市交通的智能预测和决策。

产品特点

通过集成组合传感器感知技术、传感器融合算法、V2X 技术、交通优化算法，可实现交叉路口行人、非机动车辆、红绿灯与智能网联汽车之间的信息传递。

知识产权类型：专利权

核心技术

通过集成组合传感器感知技术、传感器融合算法、V2X 技术、交通优化算法，可实现交叉路口行人、非机动车辆、红绿灯与智能网联汽车之间的信息传递。

技术参数

参数名称	参数	备注
0.5kg	重量	OBU
195 × 116.5 × 35mm	尺寸	OBU
DSRC/LTE/C-V2X 支持升级 5G	通信制式	OBU, RSU
5.905~5.925GHz	工作频率	OBU, RSU
10MHz/20MHz	工作宽带	OBU, RSU
-10dBm~+23dBm(max)	发射功率	OBU, RSU
≤ 800m	覆盖范围	OBU, RSU
-40~85℃	工作温度	OBU, RSU
DC12/24V	电源电压	OBU
DC/CAN/LAN/USB/RS232/RS485	外接接口	OBU
C-V2X 主 /C-V2X 分 /LET 主 /LET 分 /WIFI/GPS	天线接口	OBU
加速度计 / 陀螺仪	IMU	OBU
GPS 2.0m/RTK GPS 2.5m	定位精度	OBU, RSU
内置 V2X 通信安全模块	通信安全	OBU, RSU
3.8kg	重量	RSU
337 × 233 × 84.3mm	尺寸	RSU
DC24V/POE	电源电压	RSU
CAN/LAN/USB/RS422/24V 供电接口	外接接口	RSU
C-V2X 主 /C-V2X 分 /WIFI/GPS	天线接口	RSU
-10dBm~+23dBm(max)	发射功率	RSU
双天线	收发通道	OBU, RSU
-97dBm	接收灵敏度	OBU, RSU
IEEE802.11P、IEEE1609.1-4	支持协议	OBU, RSU



城市交叉路口解决方案技术原理图

应用案例



国家智能网联汽车（长沙）测试区部署城市交叉路口解决方案

●（本产品由长沙智能驾驶研究院有限公司（希迪智驾）研制）

恶劣天气交通安全管控系统



恶劣天气交通安全管控系统将路面环境与交通完美结合，对路面低能见度、结冰、大风（台风）、降雪、高温、强降雨等异常气象智能感知、实时预警，针对不同气象条件制定不同交通管控预案，建立全方位气象应急处置系统。通过可变限速情报板、声光警示，多方位警示驾驶人降速行驶；通过跟车过近预警管理，控制行车间距；实现恶劣气象下的车辆汇流、分流预警及引导；采取“降速、控距、指路”等举措，提升恶劣天气条件下的行车安全系数。

产品特点

产品融合视频感知技术、红外感知技术、激光技术，对道路沿线的能见度、道路交通环境、路面状况（表面温度、干湿状况、结冰）等异常环境状况智能感知并实时预警，建立科学决策模型，针对不同气象条件制定不同交通管控预案，提高应急处置效率及科学性。

知识产权类型：著作权

核心技术

本产品专为恶劣天气下的交通安全管控而设计，产品已取得《能见度预警预测系统软件》、《可变限速诱导抓拍软件》等多项知识产权证书。

技术参数

参数名称	参数
监测温度、湿度、风向、风速、气压、雨量。	一体化气象站
监测路面状况：路表温度、凝结点温度。道路状态：干燥、潮、湿、雪、冰、冰水混合物（霜）、冰和雪厚度。	激光路面状况监测仪
可直接反映大气透明度指标。	能见度监测仪
支持太阳能供电和无线网络通讯功能，可配无线通讯器，实现远距离布网监测或异地遥测数据。	无线通讯及太阳能供电
IP67	防护等级
压铸铝	材质
3年起	质保

应用案例



产品为湖北襄阳高速大队交通管理部门提供实时、准确、及时的交通环境监测数据，保障道路交通正常运输



产品为绥化交警支队提供对道路交通环境实时感知和预警服务保障了车辆及驾驶员出行安全



该产品应用在佳木斯市，实现全市高速公路交通运行状态可视、可测、可控，全面提高交通运行安全保障



产品在高海拔、落差大、桥隧比高的四川雅康高速广泛应用，全面提升了应急处置和运行服务水平

●（本产品由上海新中新猎豹交通科技股份有限公司研制）

主动式公交优先系统

在车路协同和智能驾驶技术加持下，公交车可在距离交叉路口 500 米外主动发出优先通行请求，路侧设备实时获取精确车辆位置、车辆行驶速度、车内乘客数、准点状态等数据，并与交通信号控制系统进行实时联动，通过红灯截断、绿灯延长等方式实现公交优先通行。同时，公交具备载客流量统计、主动安全、智能全景、违章监管、信息共享等多项功能，使公交快速通行，准点到站，提升聚客率，助力构建准点、高效、安全的城市公交体系。

产品特点

主动式公交信号优先，相比传统的物理优先和被动式优先有明显优势。

- 1、快速（提升通行率 10%）：公交先行，缩短出行时间，降低私家车出行率，尤其是日常上班通勤使用（仍可提高拥车率）；
- 2、准点（提升 50%）：安全出行，正点到达，按正点率配时红绿灯便于规划换成车次，节省总体出行时间；
- 3、聚客：提升载客率，节约能源，减低环境污染。

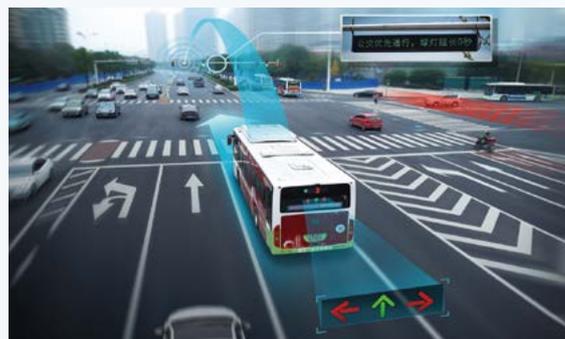
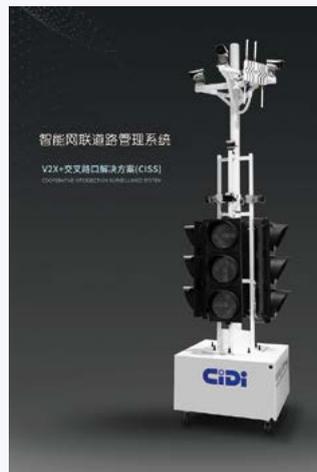
知识产权类型：专利权

核心技术

通过集成组合传感器感知技术、传感器融合算法、V2X 技术、交通优化算法，可实现交叉路口行人、非机动车辆、红绿灯与智能网联汽车之间的信息传递。

技术参数

参数名称	参数	备注
0.5kg	重量	OBU
195 × 116.5 × 35mm	尺寸	OBU
DSRC/LTE/C-V2X\ 支持升级 5G	通信制式	OBU, RSU
5.905~5.925GHz	工作频率	OBU, RSU
10MHz/20MHz	工作宽带	OBU, RSU
-10dBm~-+23dBm(max)	发射功率	OBU, RSU
≤ 800m	覆盖范围	OBU, RSU
-40~85℃	工作温度	OBU, RSU
DC12/24V	电源电压	OBU
DC/CAN/LAN/USB/RS232/RS485	外接接口	OBU
C-V2X 主 /C-V2X 分 /LET 主 /LET 分 /WIFI/GPS	天线接口	OBU
加速度计 / 陀螺仪	IMU	OBU
GPS 2.0m/RTK GPS 2.5m	定位精度	OBU, RSU
内置 V2X 通信安全模块	通信安全	OBU, RSU
3.8kg	重量	RSU
337 × 233 × 84.3mm	尺寸	RSU
DC24V/POE	电源电压	RSU
CAN/LAN/USB/RS422/24V 供电接口	外接接口	RSU
C-V2X 主 /C-V2X 分 /WIFI/GPS	天线接口	RSU
-10dBm~-+23dBm(max)	发射功率	RSU
双天线	收发通道	OBU, RSU
-97dBm	接收灵敏度	OBU, RSU
IEEE802.11P、IEEE1609.1-4	支持协议	OBU, RSU



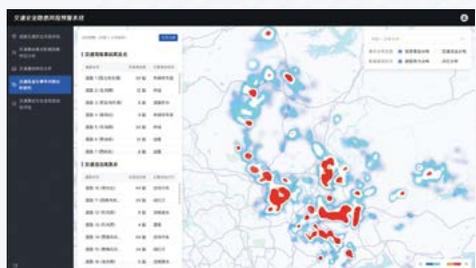
应用案例



上海浦东交警使用闪马智能智能交通系统，以科技手段管理外卖骑手，提高城市治理效能，取得良好成效

●（本产品由长沙智能驾驶研究院有限公司（希迪智驾）研制）

交通安全隐患风险预警系统



分析交通事件地点分布、发生因素、影响程度、深入挖掘交通事件高发点，提供突发应急事件预警的数据基础，从而评估道路交通安全风险。

基于行业数据从时间、空间及驾驶行为等方面深入挖掘交通事故、违法高发点，综合分析交通事故黑点特征因素。

建立道路交通安全评价体系，实现道路安全风险量化评价，提供风险道路名单，精准消除道路安全隐患。

产品特点

本产品结合安全算法 + 行业数据 + 互联网数据多维度动静态剖析事故原因，挖掘高风险道路，从事后分析转变为事前预防，从而降低道路风险，减少事故发生。采用自研地图引擎将事故、违法、事件等精准定位和绑路，融合大数据时空计算引擎将事故、路网和事件等动静态信息进行融合计算，做到秒级精准定位和快速时空海量数据聚合操作。风险预测和预警融合了深度学习、大数据在线训练、归因分析等核心能力，精准预测道路事故风险，挖掘隐患。

核心技术

本产品使用自研地图引擎将事故、违法、事件等精准定位和绑路，融合大数据时空计算引擎将事故、路网和事件等动静态信息进行融合计算，做到秒级精准定位和快速时空海量数据聚合操作。风险预测和预警方面，融合了深度学习、大数据在线训练、归因分析等核心能力，精准预测道路事故风险，挖掘隐患道路。

技术参数

参数名称	参数
秒级响应	数据查询响应时间
秒级响应	时空计算引擎同步处理海量时空聚合计算操作
分钟级响应	深度学习算法快速精准预测道路事故风险



应用案例



惠州畅通工程智慧交通项目

●（本产品由腾讯云计算（北京）有限责任公司研制）

环视一体机

环视一体机，三镜头协同覆盖，可在多种容易出现盲区的极限场景使用，如弯道、交叉口等。四云台设计，安装便捷，视角灵活，顶部的大云台可带动整个球机进行水平转动，中部的两个枪机支持水平垂直自由调节，真正实现道路场景全覆盖；底部球机可以进行变倍放大跟踪。再来看本款产品的智能特性，支持违停、逆行、压线变道等多种交通事件检测算法并行，三个镜头均支持智能分析，并可根据需求切换全结构化抓拍或布控跟踪模式。



产品特点

1、一机多视角；2、智能多应用。

核心技术

三镜头协同覆盖、多环境灵活使用、四云台设计多向转动、一机兼顾全场景

技术参数

参数名称	参数
400万	镜头像素
细节 40倍	光学变倍
支持抛洒物检测、行人检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测	交通事件检测
支持车流量、车道平均速度、车头时距、车头间距、车道时间占有率、车道空间占有率信息采集	交通数据采集
跟踪后对该目标进行结构化信息提取后上传报警	跟踪抓拍
当跟踪的目标离开全景摄像机画面后，特写摄像机继续对目标进行跟踪，扩大跟踪范围	接管跟踪
支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测	违章取证
支持双路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传	全结构化
20A	额定电流
≤ 80W（不含外接灯组）	整机功耗
支持	时钟校准
100VAC~264VAC, 50Hz ± 2Hz	工作电压
-40~+70℃（耐温等级：A级）	工作温度
40%~95%	相对湿度

应用案例



雄安新区拟推进数字道路建设，采用该设备实现重点道路可视化，管理智能化

●（本产品由杭州海康威视数字技术股份有限公司研制）

全域一体化智能交通管控平台

全域一体化智能交通管控平台覆盖全市域高速、快速路、地面道路，贯通交警四级组织架构，业务涵盖“情指勤督考”、特勤保障、信息服务、综合违法管理等各类交管业务，通过一张图作战、一键式调度、一体化运用、一平台管理，全面推进交通管理，致力于提高警务科技信息化水平和城市交通综合管理应用水平，真正做到交通警情“负一秒”预警、“零延时”响应和“全方位”管理。



产品特点

- 1、统一门户、单点登录：**整合用户已建设信息化系统，打通系统数据孤岛；对各应用系统的角色、人员和组织机构的变更进行统一管理，实现用户一次登录全网通行，避免登录到多个应用系统需要多次输入用户名口令的情况，有效提升工作效率。
- 2、数据共享、业务协同：**应用数据中台助力资源互联互通，实现业务的横向打通与融合应用，改变以往新建一个业务系统就需要建设一个数据库的现象，支撑平台业务应用场景扩容。
- 3、情指勤督一体化闭环：**情指勤督四位一体，上下部门四级一体，勤务指令在线流转，沟通机制高效精准，执行过程可视、关键节点可督。

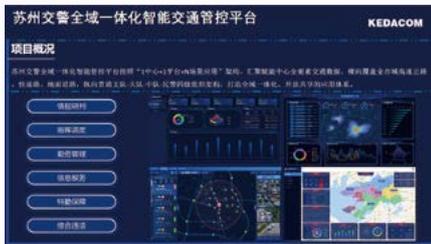
知识产权类型：著作权

核心技术：全域一体化智能交通管控平台以交警实战业务为中心，采用高内聚、低耦合、可扩展的总体技术路线，以云计算、大数据、AI 智能等为数字底座，以媒体中台、解析中台、数据中台为支撑，构建智能交通管理控制业务平台。

技术参数

参数名称	参数
支持 chrome 浏览器无插件视频浏览	去插件化
采用组件化的方式开发应用，具备高内聚性和低耦合度	组件化开发
支持视频管理、违法管理、卡口应用、行人与非机动车管理、违法智能分析、情报研判、精准打击、指挥调度、勤务管理、特勤保障、信息发布等业务应用	应用丰富

应用案例



苏州交警全域一体化智能交通管控平台按照“1中心+1平台+N场景应用”架构，汇聚全要素交通数据，横向覆盖全市域高速公路、快速路、地面道路，纵向贯通交警四级组织架构，打造全域一体化、开放共享的应用体系



沈阳市一体化大数据平台集成情报、指挥、勤务管理、考核、研判分析等功能，升级原有OA办公系统，为用户从交通运行管控、安全防控、勤务指挥以及队伍管理等方面赋能，有效提升支队的交通管理水平和日常工作效率



张家口“智慧交管”依托云计算平台，以大数据平台为载体，融合交管综合应用平台、交通集成指挥平台、研判分析平台等相关数据，使用数据治理、人工智能、数据可视化建模等技术，建设大数据资源池，支撑各类应用系统

●（本产品由苏州科达科技股份有限公司研制）

智慧路网数字孪生系统



智慧路网数字孪生系统应用 AI 智能感知设备对机动车、非机动车、行人等交通要素实现全时空捕获，结合数字孪生技术为用户提供数字化全息视角，将实时交通流呈现在一个可视化的模型中，真正做到全路段全局可见，即“上帝视角”，为交管部门提高路网管理效能提供数据基础和决策支持；应用大量的数据分析模型实现对城市道路交通态势实时感知、布控车辆实时预警、信号控制实时

优化，实现城市路网精细化管理、交通信号精细化控制，有效提升城市路网通行效率。

产品特点

1、运用 AI 智能感知变被动监测为主动发现：运用前端智能感知设备对车辆、非机动车、行人等要素全量感知，精准识别车辆和非机动车行驶轨迹、行人运动轨迹、交通拥堵等信息，实现城市路网交通运行状态由被动监测到主动发现转变。

2、基于数字孪生技术实现交通管控业务的可视化：运用数字孪生技术对实时交通运行状态进行平行仿真，便于交通管理者实时掌握路网交通运行状态，实现高效、直观的综合管控。

3、应用全域交通大数据实现交通信号动态优化：充分应用全域交通大数据动态优化交通信号配时方案，并为出行规划、勤务管理等提供数据支撑，有效缓解城市道路交通拥堵，用智慧提升城市道路管理效能，让城市路网更安全、更有序、更通畅。

核心技术

智慧路网数字孪生系统在道路信息化的基础上，融入物联网、云计算、大数据、数字孪生等技术，通过对交通信息的全量感知，结合全域交通参量数据，形成采集、分析、优化、评价全体系的优化模型，实现信号控制实时优化。

技术参数

参数名称	参数
感知设备精准获取机动车、非机动车、行人交通要素信息	智能感知
运用高精度地图以上帝视角实时展示交通运行状态	可视化
开源信号设备全方位开放源代码	开源
基于交通全域数据实现交通信号智能优化	智能优化

应用案例



山西太原全息路网数字孪生系统通过交通运行状态实时模拟、交通信号实时优化、交通运行状态实时评价，实现城市路网通行效率最大化，让城市路网更通畅，提升群众出行舒适度



江西上饶全息路网数字孪生项目为丰丰区交警大队打造了领先行业的示范信控系统，通过搭建全息路网数字孪生系统实时分析路口交通态势，实现城市交通信号自适应优化、交通问题智能诊断，有效提升路口通行效率

●（本产品由苏州科达科技股份有限公司研制）

大型活动交通安保与交通应急管理系统

基于 GB35114 安全技术规范的大型活动交通安保与交通应急管理系统，依托 GIS 地图接入视频监控、信号机、卡口、警务终端等设备资源，面向交警在重大活动及警卫路线等场景下，实现实时视频监控、信号、卡口、警力资源的任务化管理。支持接入符合 GB35114-2017 安全技术规范 C 级要求的监控设备，实现从前端到平台的视频内容加密，保障特勤任务的安全性、保密性。系统依托 GIS 地图可实现特勤任务的预案制定、审核优化、预案任务下发、人员执勤排班、人员执勤管理、线路设备联网联控、重要岗点人员值守及图上调度、车辆行进线路跟踪、目标车辆视频接力追踪及优先放行，从而对特勤任务执行全流程监管，保障特勤任务顺利、安全推进。



产品特点

- 1、特勤快速路线生成：支持通过 GIS 地图手动绘制 / 自动规划两种方式快速生成警卫线路，并支持将特勤任务的常用线路保存到线路库；
- 2、智能沙盘模拟：特勤方案采用沙盘模拟推演，并根据推演过程输出演练报告，为客户优化特勤方案提供数据基础；
- 3、视频追踪接力：针对重点路段利用高低监控联动，自动检测画面中运动车辆，支持多个监控对目标车辆接力追踪，精确把握目标车辆位置；
- 4、35114 视频加密：利用非对称密码技术进行设备认证、视频签名，实现对摄像机等前端设备采集的视频进行加密；
- 5、特勤任务全程可视化精准调度：任务执行中对特勤车辆、人员精准定位，实时跟踪特勤任务进度，异常情况实时预警，支持多路线应急调度。

核心技术

大型活动交通安保与交通应急管理系统以大数据智能为核心，符合 GB 35114-2017 要求，支持接入 C 级视频监控设备，结合特勤预案、指挥调度、目标车辆追踪等智能应用，保障特勤任务的保密性、安全性。

技术参数

参数名称	参数
支持 chrome 浏览器无插件视频浏览	去插件化
1.【35114 加密】符合 GB 35114-2017 要求，实现对用户和设备基于数字证书的身份认证、传输信令的可信认证、视频数据的可信以及视频数据的加密传输存储和解密播放等；2.【预案制定】预案任务创建，包含任务、路线信息，自动带出路口信号机和监控设备，设置预置位；3.【多路线】单任务支持多线路同时绘制（自动或手动绘制），支持保存到常规路线反复使用；4.【预案执行】地图屏实时展示引导车行驶轨迹和进度条，自动关联打开线路监控视频及信号机预置相位，并对相位锁定 / 解锁（需对接信号机管控平台），确保路口绿灯通行；5.【车辆 GPS 上图】对接车辆实时 GPS，展示车辆在地图上的实时位置；6.【车辆追踪】输入关注车辆车牌号，车辆定位实时上图，支持开启关闭；7.【视频追踪接力】联动周边监控球机，实现对目标车辆的视频追踪，可在多设备之间接力追踪；8.【信号机管控】对接信号机，展示信号机的实时相位，根据警卫车辆的位置，手动进行锁相；9.【实时预警】针对任务到达执勤时间、警员到岗异常、到达途经点、信号机未解锁、执勤结束等情况进行实时预警；10.【警员调度】支持与【视信通】或【音视频融合指挥调度平台】打通，实现警员点调（视信通）和组会（融合通信）；11.【执行历史】支持在执行历史中查看历史执行的记录；12.【复盘报告】自动生成相应报告，包括：任务概况、信控管理、监控管理、车辆通过情况等内容，报告支持导出分析。	软件功能

●（本产品由苏州科达科技股份有限公司研制）

XHJ-CW-GA-CT6100 智能交通信号控制机

XHJ-CW-GA-CT6100 系列信号机，是北京北大千方科技有限公司自主设计研发的室外型固定安装 C 类道路交通信号控制机。采用模块化设计，主控单元为嵌入式操作系统；功能模块间采用标准的多总线结构连接，设计先进、稳定、可靠。

产品特点

XHJ-CW-GA-CT6100 系列信号机，功能模块包括：电源及故障检测单元、灯控单元、主控单元、输入单元、环境检测单元、键盘及 LED 显示单元、手动面板、配电单元、GPS 对时模块、独立黄闪器、输入输出接线端子等主要部分。最大可以控制 96 路以上灯控输出。还支持 3G/4G、WIFI、CAN 通信和无线遥控器控制。支持 1 个 USB 接口，外部接口采用多串口、多网口技术，满足线控、面控、指挥中心控制全部要求。

知识产权类型：著作权

核心技术

主控单元为嵌入式 Linux 操作系统，主程序按照 GB/T 20999-2017《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议》的标准进行设计和开发，使用了多线程技术、Socket 通信技术、交易跟踪等技术。

技术参数

参数名称	参数
1、最大支持 32 个阶段、32 个相位；2、支持 32 路逻辑 IO 输入控制；3、支持多种检测器信号输入；4、支持驱动 32 路倒计时信号输出；5、配备多个 RJ45、RS232 和 RS485 硬件接口；6、支持机动车流量计数，占有率和绿灯损失时间计算；7、带有无线遥控器接口，支持路口手动遥控功能。	功能参数
每秒 1 万包数据的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪，不灭灯	抗网络风暴功能
配有一个手动控制面板，包括 24 个按键、大灯开关、黄闪开关、全红开关，3M 膜防水按键设计	手动控制
具备一个 4U 的人机界面单元，包括一个 7 寸的 LCD 屏和一个 29 个键值的键盘	人机界面
-40℃ ~ +70℃ (A 级耐温)	工作温度
-55℃ ~ +80℃	存储温度
IP65	防护等级

应用案例



CBD 西北区交通优化示范工程项目，以智慧交通技术创新为支撑，以“发现问题 + 分析成因 + 解决方法 + 成效评价”四位一体理论体系为指导，对 CBD 区域交通问题进行精细化和智慧化治理

中关村西区综合交通治理项目，对区域内交通流进行实时监视、控制、协调，有效改善交通状况。配时方案自动协调和控制交通信号灯，适应交通流实时变化，均衡路网内交通流运行。必要时通过人工干预，控制路口信号机执行

●（本产品由北京千方科技股份有限公司研制）

重型货运车辆安全监管平台

重型货运车辆安全监管平台通过物联网、大数据、云计算和人工智能等技术应用，实现对重型货车的精准化安全监督和管理；有效实现对货运车辆交通违法行为的精准发现、交通安全隐患的精准预防、营运企业的精准化安全管理和交通安全教育的精准宣传，为公路交通安全管理和事故预防工作提供有力保障。

产品特点

平台应用场景及业务价值：

- 1、重货车辆大数据分析研判协助警力部署；
- 2、大数据统计分析指导点穴式执法和安全教育；
- 3、大型活动重货车辆交通疏导；
- 4、事故易发地、多发地安全提醒，避免交通事故；
- 5、非现场执法，监管货车闯禁行和疲劳驾驶行为；
- 6、对重点企业实现安全监管；
- 7、协助重货车辆相关的事故、违法情报分析研判工作。

作。

知识产权类型：著作权

核心技术

高效海量数据批流处理能力：利用大数据技术与能力，形成海量实时轨迹数据分析计算的高效处理引擎。科学的安全预警算法模型体系：利用大数据+AI的能力，围绕重货安全形成科学有效的算法模型、业务指标与标签体系。

技术参数

参数名称	参数
1.3 亿条，8G 左右	日均处理数据量
50 万次 / 秒（实时比对）	日均计算比对量
4 万次	日均运行任务量

应用案例



平台于 2020 年 6 月正式上线，通过设置 200 余处高速服务区、高速出入口的虚拟卡口，违法车辆到达虚拟卡口时，将违法信息推送到执勤警员警务通，实现对违法车辆的拦截处置，日均推送违法报警数量 800+



平台于 2020 年 5 月正式上线，报警信息推送集指平台，日均推送违法报警数量 800+，使用三个月后违法量日均从 1800 余起降至约 400 起；累计下发疲劳驾驶、违法行驶等提醒数量 97000+

●（本产品由北京千方科技股份有限公司研制）

雷云事件检测一体机

海康威视雷云事件检测一体机，主要应用于数字化道路场景，实现道路智能感知和事件检测功能。雷云事件检测一体机由高精度毫米波雷达、800万高清云台摄像机以及补光灯组成。功能上，可以实时输出雷达和视频融合后的目标位置，速度，车牌，车型等多维度的特征，并可进行远距离的目标分析，当发现异常停车，行人，抛洒物等事件时可实时联动云台摄像机放大，跟踪以及事件检测二次分析复核，可极大提升事件检测的准确率。雷云事件检测一体机可每隔 500 米部署一台，安装于门架或者路侧杆件同一方向检测，实现数字化道路全覆盖智能感知。

产品特点

- 雷视融合：高精度毫米波雷达 & 800 万高清云台摄像机；
- 支持多目标机动车轨迹跟踪检测及目标可视化，纵向 500 米；
- 支持全天候环境下工作，不受雨、雾、大风、灰尘、光照等影响；
- 支持十余种交通事件检测；
- 支持雷达联动云台，可对目标实时跟踪，对事件进行复核；

核心技术

雷视融合算法、深度学习算法、目标联动跟踪。

技术参数



参数名称	参数
3840 (H) × 2160 (V)	视频分辨率
25 fps (3840 × 2160)	帧率
5.9~135.7 mm, 23 倍光学变倍 +12 倍数字变倍	焦距
水平 360° 无限位旋转, 垂直 -90° ~90°	旋转角度
-300Km/h ~ 300Km/h	速度检测范围
-14° ~+14° @ 窄波束; -60° ~+60° @ 宽波束	水平角
-4.5° ~+4.5° @ 窄波束; -10° ~+10° @ 宽波束	俯仰角
机动车 20 m~500 m	作用距离

应用案例



××市快速路建设工程项目，产品数据采集示意图

●（本产品由杭州海康威视数字技术股份有限公司研制）

雷视数字道路一体机

雷视数字道路一体机在硬件和算法上，均采用了创新、融合的设计。硬件上，集成多个高清定焦摄像头，在道路上可实现 270° /180° 无盲区无死角全覆盖监控；集成双高精度毫米波雷达，实现半个十字路口全覆盖和智能感知；同时还继承了 400 万高清云台相机以及配套补光灯，可实现目标跟踪、变倍等。算法上，创新性实现了雷达和全景拼接视频融合，确保了目标全程连续跟踪检测，为数字路口各类交通参数采集实现检测基础；而且支持事件检测分析。当检测到目标后可联动云台摄像机进行放大、跟踪及事件检测复核，极大提升事件检测准确率。



产品特点

路段视频监控：高清摄像头 270° 拼接，实现来车、去车以及杆下的无盲区无死角全面监控，支持对拼接场景中的目标进行全结构化分析。

重点道路全息感知和交通测序：支持雷达联动球机跟踪检测目标，支持输出目标的结构化信息，支持多目标探测和跟踪，支持本机多目之间的接力和坐标系转换输出，输出包括目标的 ID 号、统一坐标、GPS 坐标等信息。

道路事件检测：如异常停车、事故、拥堵、施工等交通异常事件检测。

重点路段视频巡查：支持预置点配置、巡航扫描配置、目标事件跟踪配置，支持预置视频巡查路线。

核心技术

雷视道路数字一体机核心技术：全景拼接、联动追踪、雷视融合。

技术参数

参数名称	参数
2 个高性能高频段雷达，覆盖在两侧，实现雷达对道路双向目标的精准感知；	雷达
3 个 800 万高清摄像头，实现不同角度的视频画面的拼接，可实现 270° 无盲区、无死角全面覆盖；	拼接相机
400 万高清球机（数量 1），可水平（360°）+ 垂直（-15° — +90°）转动；	球机

应用案例



xx 市 xx 路口，270° 路口全景效果示意图

●（本产品由杭州海康威视数字技术股份有限公司研制）

智慧交通大数据服务平台（易慧 2.0）

智慧交通大数据服务平台(易慧 2.0)构建数据治理、共享、建模、应用全流程大数据服务体系，提供数据治理、深入挖掘、成果开放和决策建议，将大数据相关技术全面应用到交通安全隐患治理、队伍全流程评价业务中，将业务实战成果有序开放，实现交通业务数据赋能。

数据治理。对数据存储、汇总、清洗、整理、融合和处理，实现数据标准化治理，提升数据质量。

深入挖掘。智能识别及灵活建模，构建执勤执法、隐患挖掘、安全评价及监管服务等模型库，实现多种业务技战法和数据潜在价值的挖掘。

成果开放。数据有序开放，表、接口、模型开放，实现治理成果的共享开放。

决策建议。为管理部门提供具体的安全管控、治理、管理及决策的建议。

产品特点

易慧以交通数据汇聚、治理、监管为基础，提供智慧交通大数据服务工具，探索交通领域深层数据价值。其核心优势如下：

1、提供交通数据治理工具 + 数据治理服务。从平台工具和人工服务双重维度，整合交管所有数据，全面支撑数据规范设计、采集、清洗、存储、开发、资产管理及安全管理，提升数据价值。

2、交通数据建模工具 + 成熟业务模型。能够为业务专家，提供可视化建模服务，用户可通过拖拉拽的方式快速建模，并提供 8 大业务领域 200+ 成熟可靠的交管业务模型，挖掘数据智能。

3、数据赋能交管场景应用。基于数据深度分析挖掘，赋能交管实战应用，实现预警评价、源头监管、隐患治理、主动防控以及队伍评价等核心能力，并支持灵活拓展应用。

知识产权：有

知识产权类型：著作权

核心技术

通过分布式并行处理和实时流处理等技术，提供多源异构大数据采集、大数据集中存储管理、大数据实时流处理、大数据分布式处理分析、海量数据秒级检索能力，实现数据集中汇聚、实时分析处理、融合关联处理深度挖掘。

技术参数

参数名称	参数
易慧包含数据底座、AI 底座、通用引擎、算法仓以及应用层的专项运行态势分析、交通要素安全管控、隐患发现多维打击、管理队伍全时评价功能。	智慧交通大数据服务平台（易慧 2.0）



应用案例



北京市公安交通管理公安网警务云和大数据平台项目面向北京市交管局，构建支撑层、模型层、接口层和应用层，实现数据的治理、共享、建模、应用，支撑北京市交警业务实战

●（本产品由北京易华录信息技术股份有限公司研制）

城市交通缓堵综合平台（易畅 2.0）

易畅 2.0 包含路口端、平台端以及缓堵服务全体系产品，通过系统化建设，达到改善城市交通拥堵治理水平，持续预防和缓解交通拥堵的目的。

路口端：智慧路口端通过城市智能信号机（易华录 MT1032 系列）新增、升级、改造建设，提升路口的信号管理水平，通过交通边缘处理器 2.0 建设，满足端侧实时计算智慧控制要求，且符合未来车路协同、自动驾驶场景的需求。

平台端：易华录自学习优化控制系统（ELOC）是中心管控平台的核心信号控制、缓堵优化系统平台，根据业务场景需求和功能需求，灵活搭建。

缓堵服务：以缓堵优化力量建设为主，提供交通信号优化、交通组织优化、交通工程改造、慢行交通设计、道路停车治理等场景的综合治理服务。

产品特点

易畅以城市交通拥堵治理为目标，为交通管理者提供智慧路口方案、智慧平台方案、缓堵服务方案。其核心优势如下：

- 1、基于“端-边-云”交通缓堵架构。易畅 2.0 从交通多源数据感知、数据融合应用、本地协同控制、全维度场景应用等方面不断突破，实现端、边、云协同发展的交通缓堵服务；
- 2、产品体系成熟灵活。易畅 2.0 产品完全由易华录自主研发并已在哈尔滨、通州、天津等多个项目落地实施，产品体系成熟且功能结构良好的可伸缩性，可灵活扩展因城施策；
- 3、产品与服务相结合。易畅 2.0 产品体系将缓堵产品与缓堵服务相结合，充分发挥数据智能和专家智慧，全方位保障城市缓堵效果。

知识产权：有

知识产权类型：著作权

核心技术

基于实时检测数据自动生成交通信号控制方案，根据方案实施结果反馈指导参数自学习调优。能够自主分析拥堵原因并生成缓堵优化方案，实现路网拥堵问题发现、诊断、优化、评价全流程。

技术参数

参数名称	参数
易畅 2.0 围绕交通拥堵治理场景，构建完整的缓堵产品体系，包含路口端城市智能信号机、交通边缘处理器、易华录自学习优化控制系统、交通缓堵优化服务等内容。	城市交通缓堵综合平台（易畅 2.0）

应用案例

哈尔滨智慧城市“交通云”项目（2.33亿）

“1133”总体架构

建设 1 套外场感知、执行控制体系

打造“智能交通的眼睛、手脚”

建设 1 套交通大数据资源中心

建立市级交通大数据中心，融合汇聚交通相关数据，建立大数据分析研判及深度学习模型

建设 3 类业务应用

公安交通管理应用、交通运维应用和融合共建应用，为用户科学决策提供依据

3 重安全保障体系

运维保障体系、信息安全保障体系、标准规范体系



哈尔滨智慧城市“交通云”项目建设 774 台信号机、1158 台雷达，搭建易华录自学习优化控制系统等配套缓堵平台，结合 30 人专业缓堵团队，根据第三方数据显示，哈尔滨 2021 年 3 季度交通拥堵同比下降 8.83

●（本产品由北京易华录信息技术股份有限公司研制）

路口智慧综合体 -Neuro

产品具备身材小、功能多、算力高、耐力强、云原生、易操作、轻运维等特点。

能够实现边端视频、雷达、地磁等多源交通数据的融合感知，支持 16 路视频接入分析与融合，精准提取实时车道级指标与交通事件；

具备时空一体化交通智能优化控制能力，路权动态分配更科学，实现多场景、全时段混合交通流下区域自适应秒级优化，实时下发控制，推荐最佳行驶车速；

路侧设备运行状态全展现，设备故障实时预警；

多网络车路协同，支持通过车路协同 RSU、ETC 以及智能网联车机、互联网导航进行车内主动安全提醒与行驶建议推荐。



产品特点

1、助力交通管理数字化，提升城市地面交通出行效率，优化市民出行体感；

2、通过雷达、视频等设备将动态交通数据（人、非机动车、机动车、天气、交通事件和违法）和交通静态数据（路口、路段、路网、标志标线）相结合，实现交通运行的数字孪生，精细刻画交通参与者的行驶轨迹和行为，发现路口冲突点；通过多种实时动态交通组织优化和信号最优化最大提升路口、路段和路网的通行能力。

知识产权：有

知识产权类型：著作权

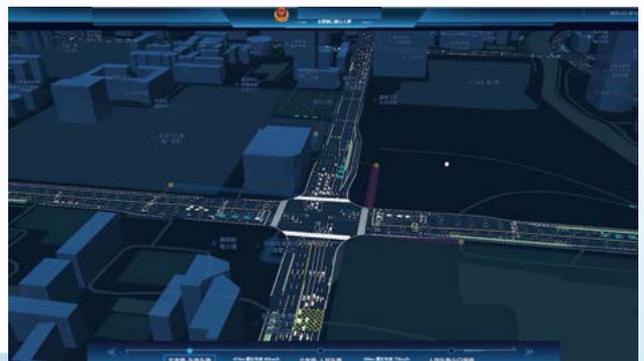
核心技术

视频 AI 分析技术，精准提取各类信息，实现路口交通全息还原；信号优化技术，适应各类场景的实时优化控制；多品牌多型号的信号机直连控制技术，控制更实时；“云”、“边”一体控制技术，实现区域信号最优协同；

技术参数

参数名称	参数
高通 8250 四核 ARM A77+ 四核 ARM A57 单核最高 2.0G	CPU
256+128G (可选) SSD	硬盘
最高可支撑 24 路 1080P 编解码	解码器
8T/16/70T INT 8	AI 加速卡
-40℃ ~ +65℃	工作环境

应用案例



最多可支持 16 路高清视频图像同时接入及智能分析，视频解码高达 4K 240FPS/8K 60FPS

●（本产品由阿里云计算有限公司研制）

特种车辆盲区主动安全系统



特种车辆盲区主动安全系统是在车辆低速行驶过程中（15km/h 以下），通过两个 77G 毫米波雷达探测车辆起步和右转弯盲区危险，在与骑行者发生接触前，系统主动刹车降低车速，将碰撞骑行者的风险减至最低或减轻碰撞伤害程度的一款智能安全装置。

产品特点

- 1、最直接：骑行者进入盲区直接刹车；
- 2、最快捷：完成紧急刹车动作仅需 0.4s；
- 3、最精确：目标距离误差少于 10cm；

- 4、全天候：雨天、雾天、强光、夜晚都能够正常工作；
- 5、干扰少：雷达表面少许雨水、泥土、灰尘覆盖不影响正常探测能力；
- 6、成熟度高：经过 600 余台车 5000 多万公里复杂路况 15 个月使用时间，结合 1000 余驾驶员的反馈意见精心调教，避免多起渣土车盲区亡人事故发生的成功案例验证；
- 7、维护成本低：车辆在装卸泥土作业过程中，雷达不会误损坏维护成本低；
- 8、权威认证：长安大学与交通运输部汽车运输安全保障技术交通运输行业重点实验室测评合格报告一份；公安部交通安全产品质量监督检测中心试。

核心技术

系统通过先进的毫米波雷达技术、GPS 定位技术、无线通信等物联网技术的有机结合，监测车辆起步和右转弯盲区危险，实现工程车运输过程中的盲区安全检测预警，紧急情况主动刹车。

技术参数

参数名称	参数
平台需具备日均 100 万辆车的车辆运行轨迹动态监控能力。	平台车辆监管能力
平台基于自动化运维管理服务，可实现 7×24 小时的平台运行保障，平均月度可用性达到 99.9% 以上，平均故障修复时间 <30 分钟。	平台稳定性
可保障车辆位置点采集频率不低于 30s。	平台的车辆位置信息

应用案例



浙江衢州项目：2021年6月开始项目建设，7月平台投入使用，主城区接入车辆338辆，渣土车企业30家。

- 右转弯超速事件从日均1800降低为200起；
- 平台运行半年多以来，规避了2起重大伤亡事故

●（本产品由浙江海康科技有限公司研制）

重点货运车辆安全管理云平台

重点货运车辆安全管理云平台包含全局态势、人工查询、报警查询、业务管理、信息发布、区域查车、移动执法 APP、操作统计功能。可实现对车辆的疲劳驾驶、闯禁行、违停、低速行驶、异常聚集等违法行为的智能缉查布控。

产品特点

1、通过获取全国货运重点车辆动态行驶数据，利用空间大数据分析手段，实现对货运车辆全方位的监管，达到对辖区内行驶的重载普通货运车辆进行精准管控；2、第一时间发现安全隐患和车辆违规行为，进行有效的事故预防。

知识产权：有

知识产权类型：著作权

核心技术

重点货运车辆安全管理云平台（产品简称：中交云警）从公安交通管理业务需求入手，充分利用“中交兴路车联网大数据中心”的重型货运车辆的优势资源，借助物联网、大数据、云计算和人工智能等技术。

技术参数

参数名称	参数
高通 8250 四核 ARM A77+ 四核 ARM A57 单核最高 2.0G	CPU
256+128G (可选) SSD	硬盘
最高可支撑 24 路 1080P 编解码	解码器
8T/16/70T INT 8	AI 加速卡
-40℃ ~ +65℃	工作环境

应用案例

涉货车事故死亡人数下降 21.88% | 中交兴路助力重庆交通运输综合行政执法总队取得重大突破

中交兴路 2022.04.17 14:18



4月17日，由重庆市交通运输综合行政执法总队与中交兴路联合主办的“重点公路货车超限超载违法治理——加强货车安全管理提升执法效能”专题研讨会顺利举行。会上，重庆市交通运输综合行政执法总队相关负责人表示：“重点车辆安全管理平台助力重庆市交通运输综合行政执法总队取得重大突破，为提升执法效能和执法水平提供了有力支撑。自2018年9月使用该平台以来，重庆市对于大货车高速疲劳驾驶的查处量大幅提升，2020年上半年重庆市涉货车事故起数同比下降15.38%，死亡人数同比下降21.88%。”



重庆市交通运输综合行政执法总队自 2018 年 9 月使用该平台以来，重庆市对于大货车高速疲劳驾驶的查处量大幅提升，2020 年上半年重庆市涉货车事故起数同比下降 15.38%，死亡人数同比下降 21.88%

河北省高速交警总队通过应用重点车辆管理辅助平台，2019 年 3 季度，河北省货车事故下降 51.5%，货车死亡事故占比同比下降 18%，死亡人数减少 86 人，应用效果显著

榆林交警支队应用重点车辆管控平台从 2020 年 5 月至 8 月，通过对货车驾驶人及运输企业的现场执法、宣传警示、违法通报，平台日均预警量从 2020 年 5 月份 1800 余起下降至 500 起左右

●（本产品由北京中交兴路车联网科技有限公司研制）

HT4000 道路交通信号控制机

HT4000 信号机基于路口边缘计算和容器式 AI 算法集技术，能够实现路口多源数据、多源信息的汇聚、处理与分析，以及场景化的路口信号智能控制、可视化的运维管理和微秒级的车路协同信息服务。处理能力更强大、硬件接口更丰富、故障检测更全面、智能功能更多样，驱动能力和结构保持高端机型水平。

产品特点

- 1、美观兼顾实用的结构设计；
- 2、具有对网络攻击和网络侵入的防护功能；
- 3、具有前端多源数据汇聚处理能力；
- 4、具有针对不同场景的智能控制能力；
- 5、具有设备远程运维能力；
- 6、具有车路协同及信息服务能力。

知识产权：有

知识产权类型：专利权

核心技术：

多源异构动态交通数据采集技术、多模式车路协同信息服务技术、场景化路口智能优化控制技术

技术参数

参数名称	参数
输入电压：220 × (1 ± 20%)V；输入功耗：≤ 60W（不含信号灯）；工作温度：-40℃ ~ 70℃；具有最大 120 路灯输出；最大 64 路检测器输入	电气指标

应用案例



南京市白下高新技术园区：搭建 30 个点的车路协同环境，与 5G 车联设备、路侧感知设备进行连接，实现全时空动态交通信息采集与融合的基础上提供道路协同管理服务，提升园区整体交通安全、加深 V2X 应用场景感知



●（本产品由南京莱斯信息技术股份有限公司研制）

NATS 莱斯城市交通信号控制系统 V3.0

系统采用“集中控制、分级管理、协调联动”的设计理念，通过体系化控制策略、多元化控制方式，生成交通信号配时方案，进行路口、路径、路网三级协调控制，同时集问题发现、交通诊断、信号优化于一体，打造城市路网控制闭环，实现道路时空资源合理分配，保障路网运行均衡与通行高效，提升居民出行体验，强化路网管理业务支撑。

产品特点

- 1、多厂家信号统一协同控制；
- 2、贴近实战的信号日常管控；
- 3、基于成因的信号决策支持；
- 4、面向场景的信号智能控制；
- 5、面向大型活动的安全保障；
- 6、覆盖路网管控的全套业务。

知识产权：有

知识产权类型：专利权

核心技术

基于路网、交通流、管控数据的时空三段数据分析技术；基于交通全要素的场景识别技术；场景化多层次智能优化决策技术、兼容阶段流和相位环控制结构的统一优化技术。

技术参数

参数名称	参数
系统指令响应时间不超过 1 秒；支持路口路径路网三级评估能力；支持路口路径路网三级优化能力	性能功能指标

应用案例



浙江嘉兴市：解决嘉兴市原有麦肯富顿系统专业化过强、使用困难、数据应用不足等问题；同时兼容 GA/T1049.2 和 NTCIP 协议；融合电警、雷达、互联网等数据，实现信号控制的自适应优化



北京市：汇聚融合了各类交通流检测数据，打通了各品牌道路交通信号机通信链路，实现了城市路口信号灯实时状态的集中化、简洁化的监视与操作；动态跟踪各类车队运动状态，及时调整路口信号，帮助车队顺利通过路口

●（本产品由南京莱斯信息技术股份有限公司研制）

开放型城市智能交通信号统一管控优化平台

博研智通开放型城市智能交通信号统一管控优化平台（简称“统一信控平台”）充分整合国内外主流品牌交通信号控制产品，通过集成处理，实现交通信息融合和集中调控。向上赋能场景，向下异构兼容，为城市交通管理数字化转型提供多维度全场景解决方案。

产品特点

- 1、开放性：接入所有品牌信号机，实现信号设备统一「看、管、用」；
- 2、适用性：定制化功能模块满足交警日常业务管理需求；
- 3、通用性：规范平台接入标准，完全打通云管边端；
- 4、应用性：服务信号优化、服务车路协同、服务人工配时、定义前端设备。

知识产权：有

知识产权类型：著作权

核心技术

多品牌异构信号系统与设备接入、实时监控、控制与优化、效果评价、统计与决策支持、综合管理、系统维护、设施运维

技术参数

参数名称	参数	备注
秒级	通讯、控制命令下发、控制响应反馈	undefined
≤ 1 秒	在网络通信正常的条件下，控制、状态响应延时	实时下发信号控制命令，实时获取现场信号运行状态及交通检测数据；
≥ 10000	系统可计入多品牌信号机，品牌种类不限，数量	undefined
小于 1 秒	时钟校准误差：对数据库和信号机的对时误差	undefined
≥ 1000h	平均无故障时间（MTBF）	undefined
≤ 1h	故障修复时间（MTTR）	（恢复系统正常运行所需的时间）

应用案例



南宁市智能交通信号控制综合平台启用后，全市交通拥堵指数总体呈现下降趋势，平均拥堵指数下降了 4.57%。其中，重点路口平均延误指数下降最高 14.61%，平均排队长度下降最达 8.24%

●（本产品由北京博研智通科技有限公司研制）

杰瑞 T 系列信号机

T 系列是面向交叉口控制、车路协同研制的智能交通信号控制机，在“计算、安全、交互、接入”四个方面提升了设备性能。内置计算单元，提供强大的边缘计算能力，实现数据融合、智能决策和实时控制于一体；具备指纹识别、人脸识别、U 盾等多级安全认证机制，守护路口通行安全；工业级触摸屏，全图形化操作，精细化数据展示，提升人机交互体验；支持 4G/5G、WIFI、NB-IoT 等网络模式，支持智能交通、车路协同行业标准，实现前端异构设备统一接入。符合 GB25280-2016、GBT20999-2017、NTCIP、GAT508-2004、GAT508-2014、GAT1743-2020、GAT920-2010 等标准。



产品特点

工业级触摸屏、多级安全认证、完备的故障诊断、多协议兼容、5G、车路协同、多路口控制、AI 边缘计算

知识产权：有

知识产权类型：专利权

核心技术

杰瑞信号机以“按需分配、路网均衡”为核心控制理念，通过全面感知路口交通状况，基于饱和度、绿波带宽、排队长度均衡三大控制目标，在自适应、网络绿波、瓶颈等控制中寻求最优控制方式，从而提高路口通行效率。

技术参数

参数名称	参数
1450mm × 640mm × 484mm (高 × 宽 × 深)	外形尺寸
140kg	重量
≤ 30W	无负载功耗
标配 48 路，可扩展至 72 路	信号灯输出

应用案例



杰瑞依托自身交通信号控制技术和丰富的项目建设经验，为“十四运”定制化打造国内领先的智能交通控制系统，积极配合交警部门成功实现“换脑袋”、“装眼睛”、“接神经”，用科技让道路更“聪明”



杰瑞与连云港交警支队，充分利用杰瑞 MATHS 系统，对市区 15 条道路、全长近百公里、170+ 个路口进行信号协调优化，重点打造市域网络绿波，实现城区主干道平峰期“一路绿灯”，通行效率平均提高约 25%

● (本产品由连云港杰瑞电子有限公司研制)