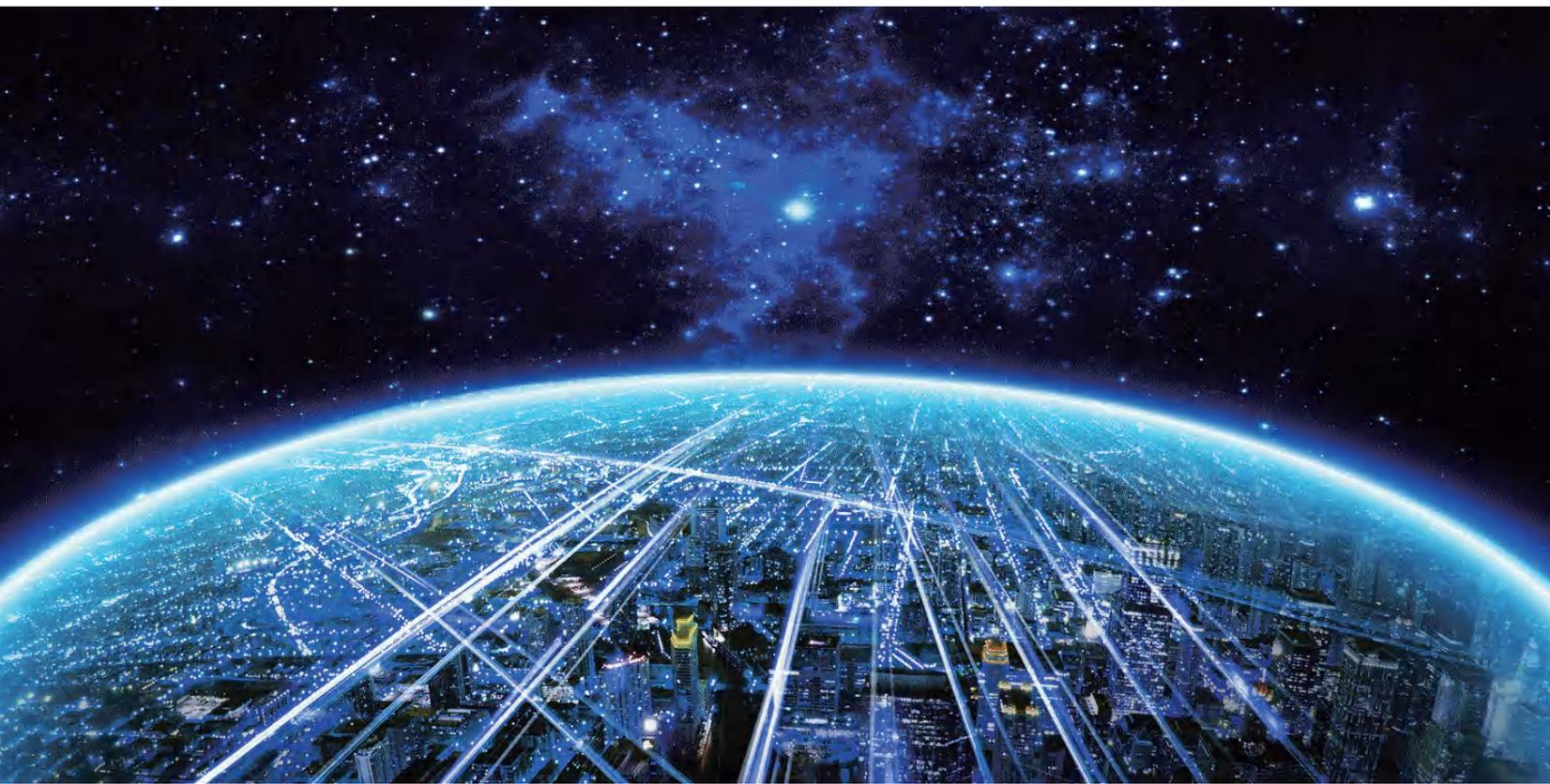




空间全感知智慧交通系统



开拓空间 引领未来

公司简介

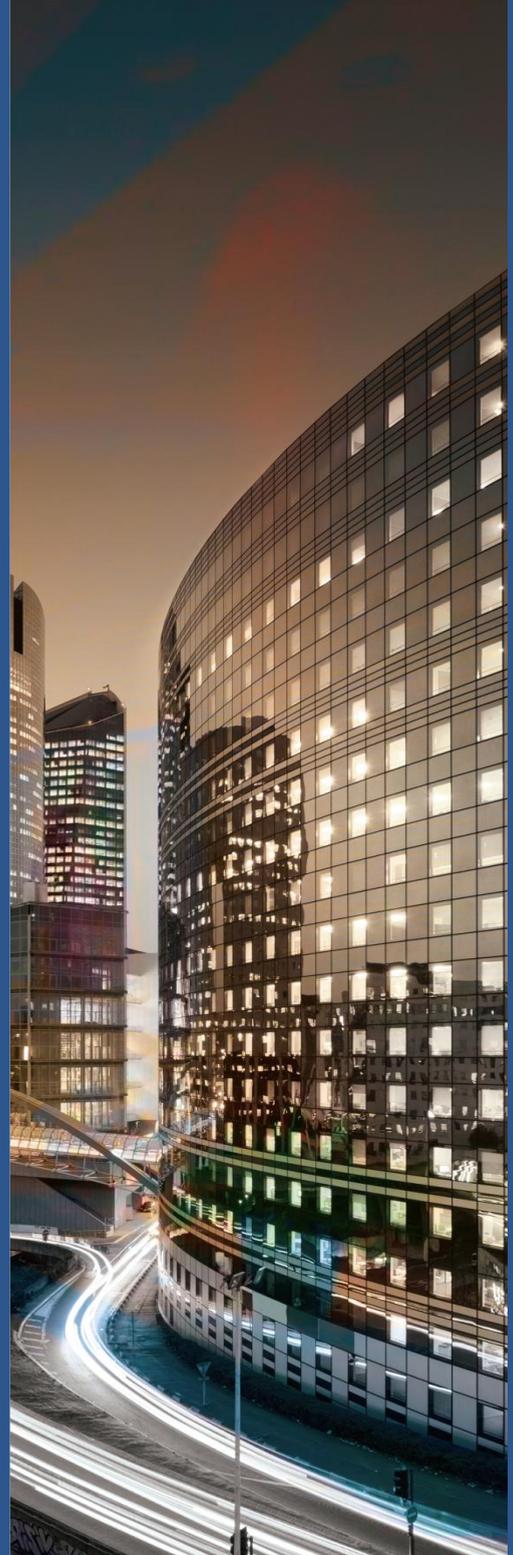
深圳市鸿逸达科技有限公司是深圳市科技创新委员会投资的高新技术企业，荣获2018年中国创客50强。鸿逸达科技致力于将空间行为模式识别技术应用于城市管理，助力城市空间智慧升维，推出面向城市交通、安防等领域的系列化创新产品。

发展目标

以精准的空间数据获取和智能分析技术，把握个人及群体的空间信息及行为模式，开创空间信息服务产业，建立空间大数据云平台。

核心技术团队

鸿逸达科技的核心技术团队来自日本东京大学，获得深圳市政府授予的孔雀团队，在城市空间智能化的应用领域有超过十年的研究经验，相关研究成果处于国际领先水平。



专利&软著



企业荣誉

2016年深圳市海外创新创业
大赛核心技术二等奖



2019年获评国家高新技术企业

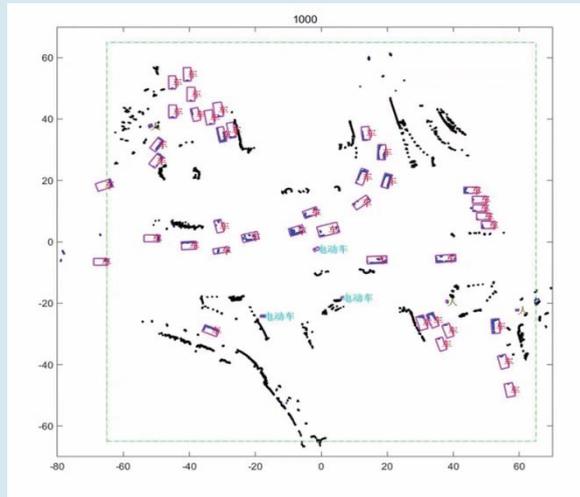


2018年度中国创客50强



HYD空间全感知技术

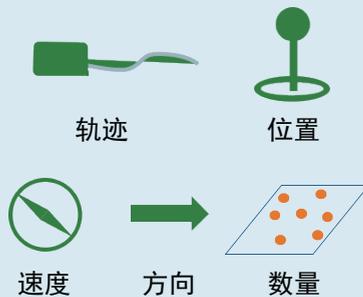
鸿逸达科技的空间全感知技术是在一定区域内，识别所有移动目标（人、机动车、非机动车），分析物体的轨迹、速度、方向、位置等运动特征，实现行人安全保护，交通流量调查、自动执法辅助、配时调度优化、车路协同等空间管理目标。



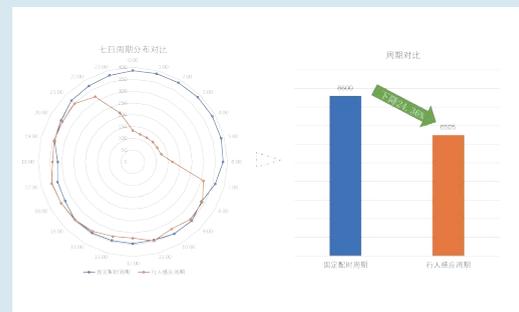
通行目标
识别



运动特征
记录



通行数据
统计分析



检测目标从单一类型扩展到所有通行目标

HYD空间全感知技术

升维感知

“以空间数据还原交通实景”

鸿逸达空间全感知智慧交通系统基于空间三维扫描技术，使用距离传感设备采集路口空间信息，运用人工智能算法实时辨别机动车、非机动车与行人，对路口所有通行目标进行持续跟踪，精确分析目标的位置、速度、方向、轮廓等运动信息，并通过计算运动信息，以及通行目标的真实意图与行为。系统可将以上信息进行抽象提取，入库后台数据库进行大数据分析。

智慧调度

“减少等待时间，提升交通效率”

鸿逸达空间全感知智慧交通系统涵盖一套完整的面向路口不同场景不同时段调度策略。基于系统智能感知分析的结果与历史大数据分析，自动调度路口信号机，采取最优路口配时，减少行人等待时间，提高机动车通行效率。系统具备基于积累数据进行持续优化的能力。

自动执法与警示

“降低交通事故几率，提高出行安全，节省警力”

鸿逸达空间全感知智慧交通系统基于智能感知技术，实时捕捉行人以及车辆违规违法行为，并使用系统内嵌的抓拍相机进行图像捕捉，用于交通执法取证。同时，基于集成的智能警示系统，向违规的行人提供语音警示，加强行人安全意识。

空间大数据+人工智能

“以场景为根本，以数据为导向”

鸿逸达空间全感知智慧交通系统通过大面积、长时间采集路口环境数据，分析交通目标数据与调度效果，通过系统自主学习，结合实时数据，提前预判拥堵，不断优化系统自身调度能力。同时定期输出交通大数据分析报表，协助交警部门进行交通流量精确化疏导和控制，直观感受系统优化效果。

HYD空间感知应用产品



智能行人感应桩



空间信息终端机



信号灯一体终端机



空间客流计数器



智能人体感应器
(防尾随)

智能行人感应桩



模块介绍

■ 高精度

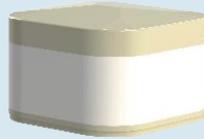
全自动精准检测行人通行需求、过街意图和行进方向，识别率达到97%以上，有效甄别路过等待区、过街完成等伪需求。

■ 智能化

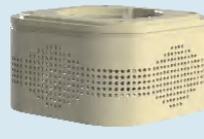
通过对行人数量、违规情况、安全系数等定量分析统计，为智慧交通提供精准数据，实现智能调度。产品支持早晚高峰、夜间时段，多模式自动运行。

■ 全天候

抗干扰能力强，不受雨、雾、霾天气影响，全天时全天候稳定工作。



LED提示模块



语音提示模块



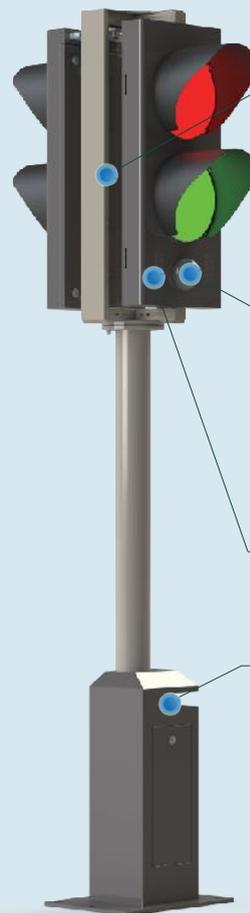
空间距离传感模块

信号灯一体终端机

角度调节模式

终端信号灯具有角度调节结构，部署在行人等待岛，可调节为相对90°，针对两个方向行人进行提示。

部署在二次过街区域，可调节为背对背方向，配合信号机进行分段配时。



可调角度信号灯模块

集成两套可调节角度信号灯，适应不同路口场景。

人脸抓拍球机

集成人脸抓拍球机，可对闯红灯及不走斑马线等违规行为进行执法记录。

智能语音模块

距离传感模块

内置空间数据采集传感器，可实现人行路口20米有效半径的实时空间数据采集。

空间信息终端机

交互提示屏幕

通过交通安全教育视频加强行人安全意识，行人等待时提示红灯倒计时，展示路口流量统计信息。

多功能模块

针对不同路口应用场景，可替换多种定制模块，如红绿灯、LED提示灯带、违规行人捕捉摄像头等。

空间扫描传感器

终端产品的“眼睛”，通过空间距离传感器实时采集路口三维空间数据。

信号灯模块

对于没有信号灯的人行路口挂载信号灯模块提示行人。

违规行人捕捉摄像头

系统自动识别闯红灯及不走斑马线的行人，定时调用摄像头捕捉违规行人，协助交警执法。

高亮LED滚屏

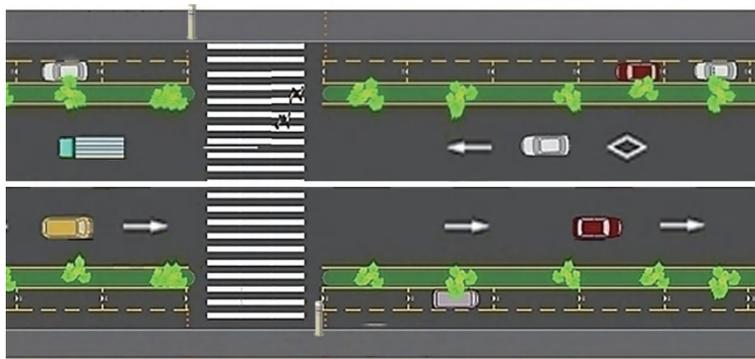
滚动提示字幕，提醒车辆注意出行安全。



空间感知行人路口

部署示意

小型路口部署示例图
(双向2车道, 无二次过街区)



小型路口部署示例图
(双向4车道, 无二次过街区)



中型路口部署示例图
(双向6车道, 有二次过街区)



功能亮点

应用分析

在应用分析层面，基于所提取的交通要素信息（位置、速度、方向等），结合观测区域交通地形（车道线、斑马线、渠化岛等），判定动态目标的通行意图，检测通行需求，并根据用户需求设定规则以判别是否违规。例如：

过街需求判定 = 行人进入过街等待区 + 行进方向为斑马线方向

闯红灯检测判定 = 行人进入车道区域 + 行人红灯

不走斑马线检测判定 = 行人进入车道区域 + 行人在斑马线区域外 + 行人绿灯



过街需求判定



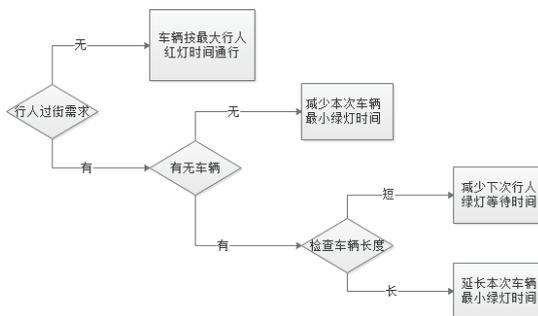
闯红灯检测判定



不走斑马线检测判定

智能调度

在智能调度方面，设计原则是“按需分配”，如右图所示。在无行人过街需求时，道路空间全感知系统会增加车辆通行时间，提高车辆通行效率；在行人有过街需求时，综合考虑车辆的情况，在车少时减少等待时间，提升行人等待意愿，以保障通行安全。



智能调度示意图

外设控制

基于所生成的智能调度信息，道路空间全感知系统严格遵从物联网的设计理念，可与多种外设对接，提供丰富的管理功能和多样化的信息输出。目前已对接可使用的外设包含：

单点信号机：非联动式独立信号机

信息终端屏幕：在路口设立的信息终端配套屏幕，输出多样化的交通信息

语音播报：针对闯红灯、不走斑马线等违规行为的语音提醒

抓拍摄像头：针对违规行为，将事件发生的精准位置提供给摄像头进行抓拍

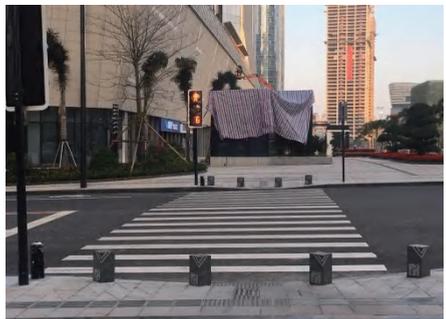
地灯：基于行人的通行位置，在斑马线相应地面位置实时亮灯，对往来车辆进行提醒

项目案例

深圳市



杭州市



南宁市

应用场景 II

空间感知数据路口

空间感知数据路口是通过在路口部署不同类型的集成化感应设备（如：空间信息终端、行人感应桩、二次过街终端等），利用内部的距离传感器将人行道区域、斑马线区域、二次过街区域、十字路口区域进行覆盖，形成路口管理区域。

在区域内跟踪行人的运动轨迹，判别过路需求，基于过路需求（人数、方向）与信号机进行联动，实现动态的信号灯切换，优化路口通行的效率；

基于同步的信号灯状态，对于闯红灯、不走斑马线等行为进行执法。例如：语音警示；人脸抓拍举证。

▶▶▶ 鸿逸达空间感知数据路口与传统的智慧斑马线系统比较：

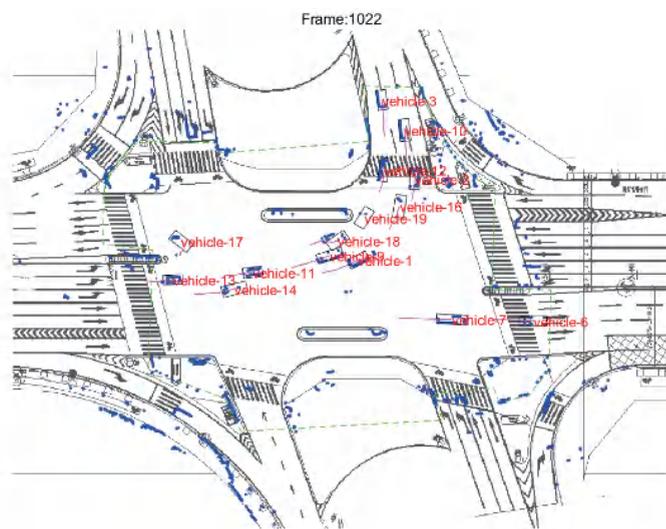
传统技术实现的是执法+提示，鸿逸达的产品在基础功能上实现的是效率优化+智能执法。

传统技术的违法抓拍基于视频画框方式+闯线触发的方式，鸿逸达的智能执法涵盖包括斑马线的整个路口区域，对于不走斑马线区域的闯红灯行为也可以执法举证。

鸿逸达科技的执法举证既可以发送至后台，也可以在空间信息终端实时展现，及时警示违法的行人。

创新功能

- ▶ 十字路口行人诱导式过街
- ▶ 行人闲时机动车过街时间优化
- ▶ 十字路口交通流量调查
- ▶ 基于行人过街特征优化行人绿灯配时
- ▶ 基于行人过街行为的路口互动提示
- ▶ 交通知识、政策宣传



项目案例



深圳市红荔路华富路交叉路口



深圳市侨香路立交

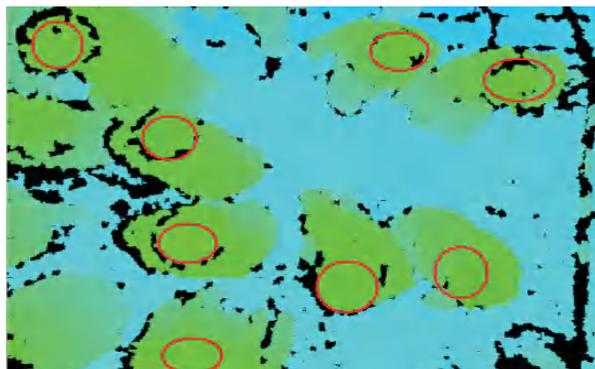
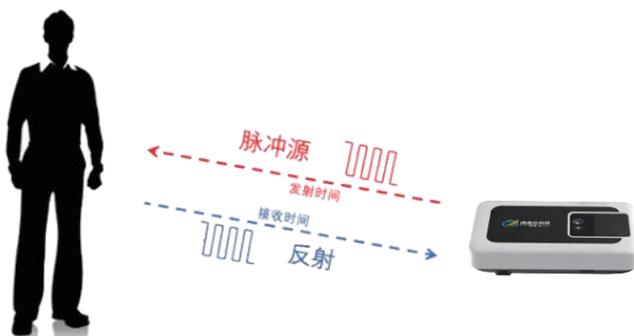


深圳市坪葵路葵政路交叉路口

智慧客流检测场景

在城市公共区域，如城市广场、娱乐场所、交通枢纽等，人员的大量聚集会带来一系列的城市管理问题，例如消防隐患、意外踩踏等，国家管理部门纷纷出台政策和法规限制以上场所的人员聚集，杜绝发生安全事故。

智慧客流管理利用多传感器信息融合及行为分析算法等核心技术，识别城市公共活动中群体及个人的空间信息，对大规模人群的人数、流动趋势、移动速度和密集度，以及历史移动轨迹和步态等进行检测，统计分析各个区域客流实时流动和密度数据，辅助管理人员实现大型公共活动、城市中心公共区域的客流安全管控，避免突发或意外事件。



实时监管，安全第一

系统部署



产品可应用于娱乐场所、地铁站、高铁站等大空间和高密度客流场所，通过大规模的传感器融合实现大客流风险预警和客流行为检测，为管理者高峰期客流管理和紧急情况客流疏散路径提供决策依据。

部署案例

深圳某娱乐场所超员、超时经营智能监管系统



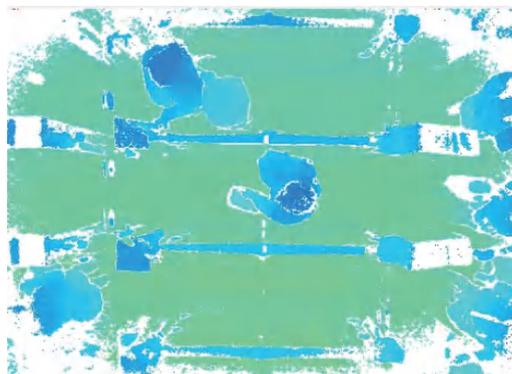
深圳市城市广场跨年夜客流监测系统



应用场景 IV

智能防尾随场景

智能防尾随检测系统主要应用于自助通道的人员尾随检测。产品基于空间感知技术，数字化行人和物体的空间形态数据，并通过智能人体识别及行为分析算法，结合深度学习技术，进行人和物品的精确识别和区分，从而实现了高精度的尾随检测。解决了传统红外、视频等技术存在误报高、漏报偏多的问题。大幅降低了自助通道人工核查的工作量，提升了自助服务通道的通行效率。产品的漏报率低于万分之一，误报率低于万分之五，已通过公安部安全与警用电子产品质量检测中心认证。



▶▶▶ 智能防尾随检测系统具有下述功能：

异常检测：检测区域中出现两人、多人、带小孩等情况实时告警，防止漏报。

行李识别：可区分背包、拉杆箱等大件行李，以避免被误认为人体

姿态识别：区分人体的不同姿态，如站立、弯腰、下蹲、爬行等

遮挡检测：可检测出尾随人员采取遮挡头部、身体紧贴等多种隐蔽躲藏方式





超过亿次级客流检验

部署案例

系统已经在深圳六大出入境口岸、珠海拱北出入境口岸和横琴出入境口岸、香港西九龙出入境口岸、澳门青茂出入境口岸、厦门出入境口岸部署。

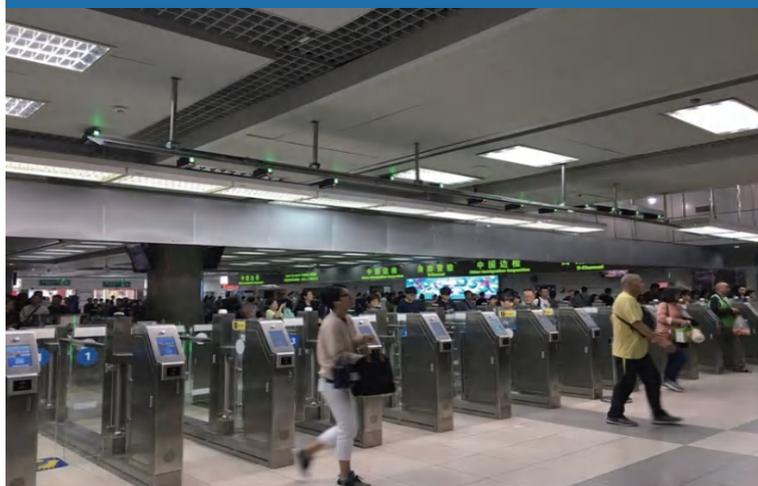
香港西九龙口岸



珠海新横琴口岸



珠海拱北口岸



深圳福田口岸



HYD空间全感知智慧交通系统

提升道路路口通行效率

行人过街需求自动识别、跟踪，根据过街需求动态调节红绿灯配时周期。通过空间维度的数据采集和智能分析，掌握人行路口行人、机动车、非机动车的通行特点和通行规律，实现城市人行路口的动态路权判定。有效缓解城市人行路口存在的行人、机动车、非机动车的路权冲突，保护行人安全。同时，降低无行人时的机动车等待时间，显著提升人行路口机动车通行效率。



智能值守，缓解警力不足

智能判断行人闯红灯行为、行人不走斑马线行为。屏幕、语音双重双向警示行人及非机动车辆，从而保护行人及非机动车辆的安全，减少事故的发生。全自动，无死角，全天候感知行人及非机动车辆过街轨迹，使交通违法行为无需警力值守也无处可遁。

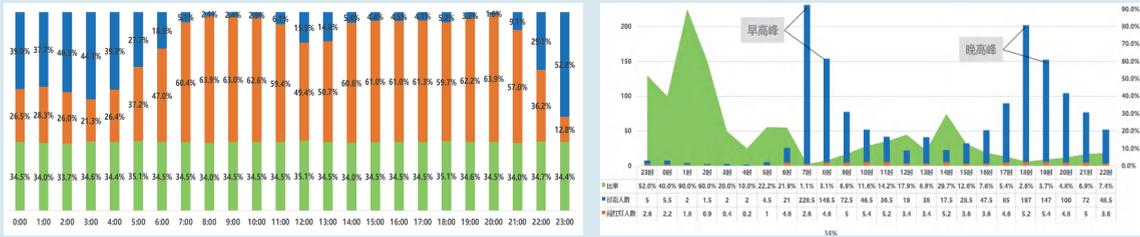


应用效果

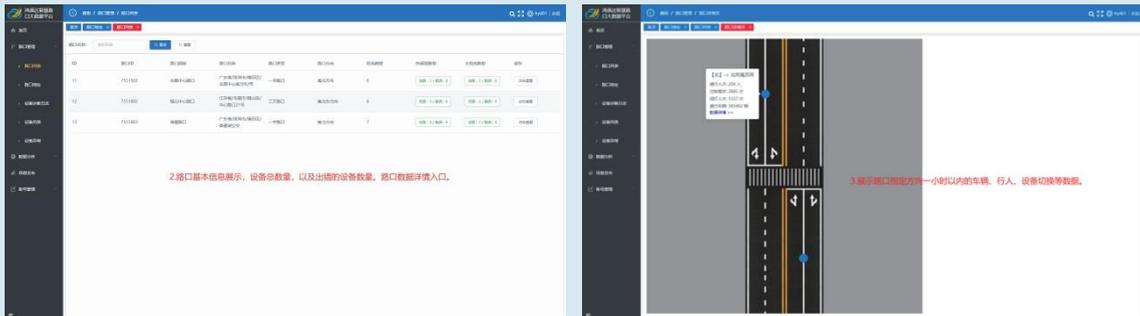
HYD空间全感知智慧交通系统

大数据、流量研判分析

终端通过智能识别人、车和物，捕捉行人的轨迹信息，车辆的速度、位置和车型信息，进行综合统计分析，输出人行路口行人和车辆流量分析，有效辅助交警的道路交通管控。



在一个片区或一条路段连续部署多个终端，终端将路段信息上传至大数据云服务器，统计输出交通热点图、通行效率图表等信息，帮助交警查找易堵塞路段以及需要优化的路段。



安全 · 效率 · 智能



安全 效率 智能

安全

减少行人等待时间，降低行人闯红灯几率，通过视频语音与行人互动，培养行人安全意识，对于违规行为进行语音警告。保障行人安全。

效率

实时比照人车优先级，判断当前配时策略，结合历史数据智能调节路口配时，显著提升路口通行效率。

智能

智能识别路口人、车、物，通过深度学习算法，智能优化路口配时，大数据云平台输出交通统计信息。

深圳市鸿逸达科技有限公司

公司地址：深圳市龙岗区雅宝路1号星河WORLD F栋30楼

公司电话：0755-86336380

公司网站：www.hyd-technology.com



公司网站



微信公众号