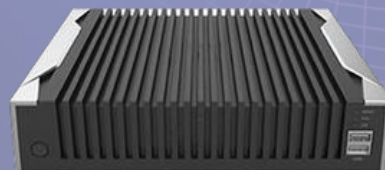


边缘AI盒子 AI智能产品介绍



深圳魔库科技有限公司

AI边缘盒子整体方案



边缘计算盒子

◆ RK3568/3588

视频分析边缘AI盒子整体解决方案

- 1、支持100多种视觉算法灵活配置使用
- 2、完整的API应用接口及管理操作界面
- 3、完整的Turnkey交钥匙整体解决方案
- 4、支持终端用户针对自身应用场景进行拍照，
训练升级算法

基于训推一体边缘AI盒子的Turnkey交钥匙完整解决方案

方案架构



◆ 提供Turnkey整体解决方案

视频结构化+算法结构化+应用层API接口

◆ 支持终端用户算法自优化、升级

终端用户根据自身场景采集100张图片即可通过训推一体平台进行算法的优化和升级

功能模块

智能NVR功能列表

功能模块	说明	功能模块	说明
用户管理	身份认证、多角色、多权限用户管理等	IPC管理	IPC搜索、添加/删除、码流参数设置等
轮询管理	灵活的通道轮训，算法分配分布策略	通道管理	设置通道分组，对通道批量进行策略调度，算法配置等
算法库管理	管理人脸库、车牌库以及其他目标识别算法数据库	算法订阅	上百种算法灵活搭配订阅，按需要订阅算法种类和使用时长，任意组合应用场景。
事件录像管理	算法触发、平台指令，外部信号触发等多种事件触发机制，录制触发前到事件结束期间的事件录像	事件上报管理	将报警事件主动上报给分管平台，推送报警视频
快速检索	支持按设备、按通道、按时间、按事件、按目标、按属性、按标签等快速定位目标，并联动调出目标出现的视频	系统管理	基本设置、设备状态、连网配置、硬盘管理、数据备份、导入导出
设备维护	设备健康检测、连网检测、OTA升级、恢复出厂设置等	多语言管理	自带中、英多语言，支持任意国家语言包更新
可定制LOGO	用户自定义LOGO及公司名称	可深度定制	提供SDK接口，可实现深度UI定制/换皮
全协议对接	支持GB28181、1400协议、ISUP、HTTP、MQTT、ONVIF、RTSP等	多平台对接	支持多平台对接管理，如：训推平台、ISC、第三方平台

100+算法支持

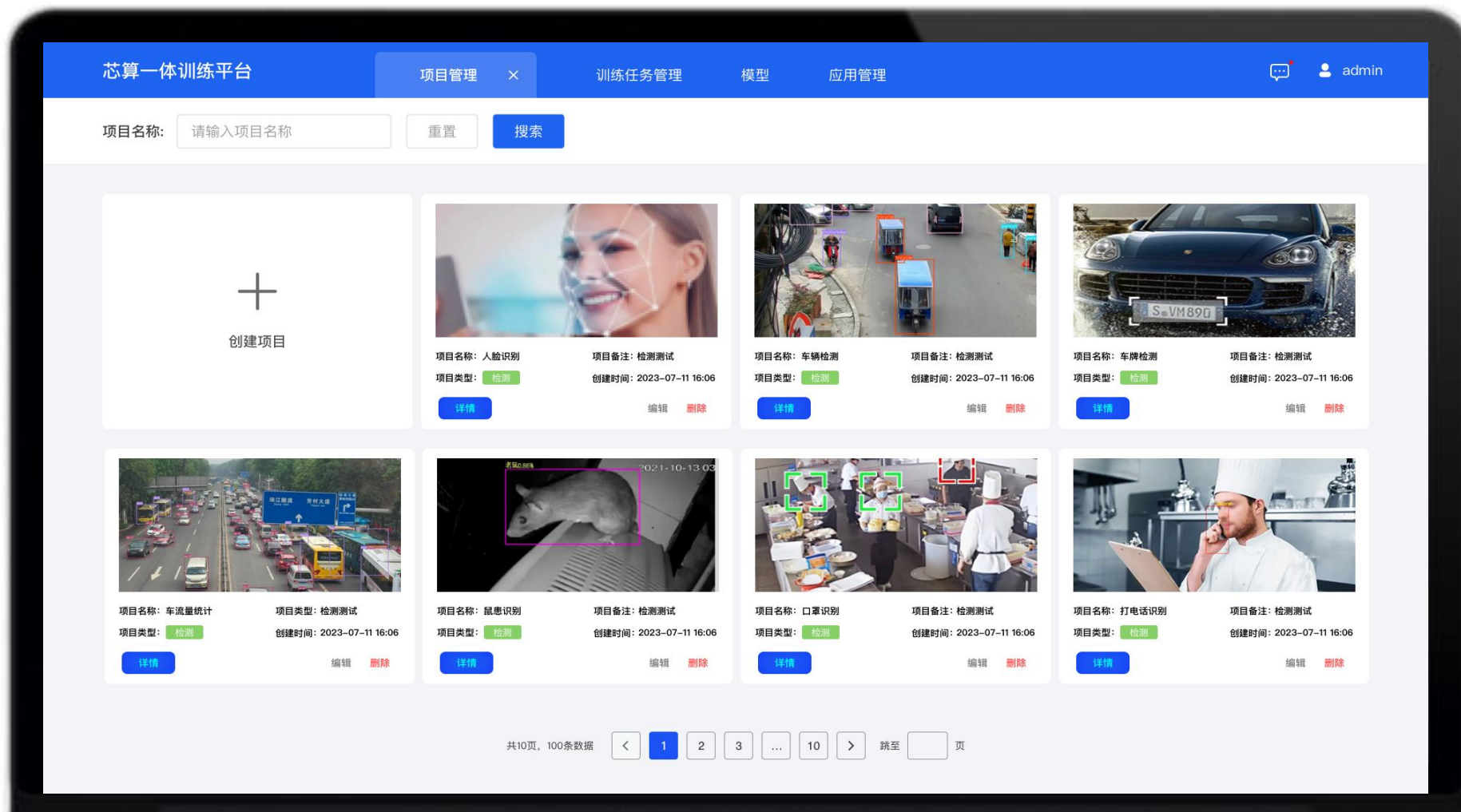
场景分类	功能分类	算法名称
明厨亮灶	着装规范	厨师帽检测、厨师面罩检测、厨师服检测、赤裸上身、未戴手套检测...
	场所规范	垃圾桶未盖检测、老鼠检测、夜间闯入、明烟明火检测
	作业规范	玩手机检测、打电话检测、抽烟检测、动火离岗检测
智慧园区	全目标解析	机动车属性、非机动车属性、车牌识别、人体属性、人脸属性
	行为分析	徘徊识别、离岗识别、聚众识别、打电话识别、电梯困人识别、抽烟识别
	警戒算法	绊线入侵、区域入侵、通道堵塞、车辆拥堵、违停识别、烟火检测、电动车检测、垃圾检测
城市管理	城市管理	交通车流量监测、非法涂画粘贴监测、客流统计、电动车头盔识别
	安全隐患	人流量统计、人群聚集、区域入侵、滞留监测、道路积水识别、翻越栏杆检测、钓鱼、捕捞行为检测、靠近水域危险识别、打架斗殴等
	环保水务	河道漂浮物识别、人员闯入危险水域、非法垂钓
	规土城建	夜间施工监测、安全帽识别、反光衣识别、绝缘手套智能识别
	市场监管	占道经营、游摊小贩识别、黑名单识别、杂物堆放识别
	街道社区	井盖识别、猫狗识别、火焰识别、高空抛物、电动车识别、消防通道障碍物识别、工作服识别、防火门开关状态识别
通用算法	人脸人形	人脸识别、人脸抓拍、人头检测、人体关键点检测、行人属性检测
	车辆相关	车牌识别、电动车检测、车辆识别
	通用目标检测	火焰检测、跌倒检测、手势识别、安全帽检测

[更多算法及用户定制...](#)

终端用户根据自身场景优化及升级算法

◆ 以算法训练为主的视觉界面

开发者可以从算法商城中选择合适的算法模型，并通过"训推一体"功能进行快速训练和部署下发



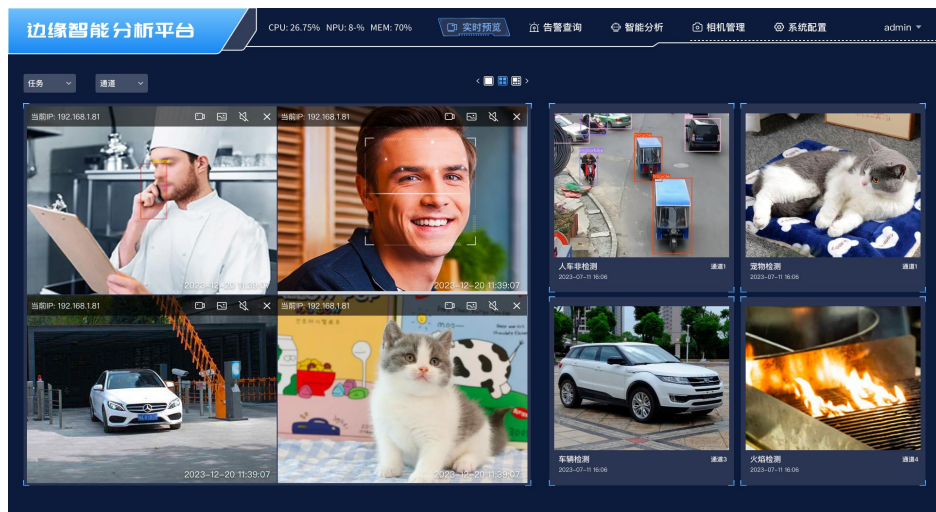
智能分析管理操作界面展示



◆ 边缘智能分析平台界面

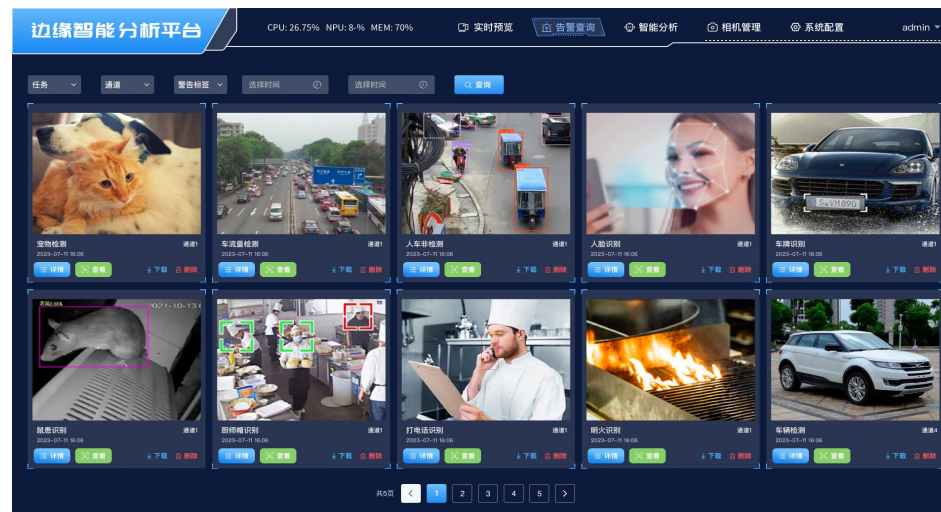
在智能分析的算法管理里面的算法列表可以查看订阅状态和本地算法。场景算法可以通过算法商场去搜索需要使用的本地算法，还可以通过训推平台去训练新的算法，新的算法可以通过训推平台下载到本地部署使用。

智能分析管理操作界面展示



◆ 边缘智能分析平台界面

实时预览可以查看在线视频和告警视频



◆ 边缘智能分析平台界面

告警查询可以通过任务、通道、告警标签、筛选时间来查询视频详情

手机app端管理操作界面

实时预览: 实时查看视频动态

告警查询: 可以通过时间筛选来查看视频历史详情

智能分析: 展示算法商城中的各种算法以及设备已经配置的
算法使用情况



应用场景: 智慧社区、园区解决方案

- ◆ **方案概述:** 智慧社区/园区等区域安全综合管控是基于边缘AI盒子并结合AI视觉算法自动化训练平台为园区提供一个安全、舒适、便利的智慧化生活场景。打造社区精细化治理，解决了园区治理的共建、共治、共享问题，融合5G、AI、大数据、互联网、物联网，涉及到校园园区、智慧社区、政府园区等诸多领域。
- ◆ **算法应用:** 车牌识别、跌倒识别、陌生人闯入、徘徊识别、吸烟识别、垃圾分类识别、脏污识别、区域入侵、烟火识别、抽烟、打电话检测、消防通道阻塞等算法。
- ◆ **应用场景:** 针对社区实现车牌识别、人脸识别、陌生人检测预警、黑名单布控、明火检测、烟雾检测、安保人员离岗检测、抽烟检测、打电话检测、人员徘徊检测、翻越围栏检测、人员倒地检测、打架检测等应用场景。

◆ 系统框架



◆ 功能特点

智慧安全管理平台，基于边缘AI盒子（智能NVR）设备并结合AI视觉算法自动化训练功能，打造一体化管理、精细化治理、可视化分析的“稳定高效、共治共享数据信息管理平台”。

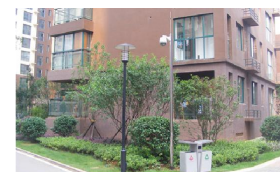
◆ 应用场景



校园园区



政府园区



智慧社区

应用场景: 智慧酒店解决方案

- ◆ **方案概述:** 智慧酒店依托AI、物联网、大数据技术实现酒店管理数字化升级等技术, 以智能终端设备为载体, 通过运营、管理、服务的数字化、智能化与网络化, 为顾客提供便捷、舒适、安全的体验, 同时也提升了安全等级、服务效率、降低管理成本。
- ◆ **算法应用:** 烟火识别、区域入侵检测、人脸识别、物体检测识别、打架识别、跌倒识别、陌生人进入、陌生人尾随、房间门口人员徘徊、逗留、地面垃圾识别、前台人员聚集、门口车牌、车型、违规停车识别、发传单、广告牌识别等应用场景。

◆ 系统构架



◆ 功能特点

- 1、**实时远程监控:** 可以对各区域内的人员及货物动向进行实时监控。
- 2、**异常事件预警:** 在系统的警戒区域内, 如检测到烟火并达到域值上限, 便会触发告警。
- 3、**区域入侵检测:** 在视频画面内设定禁止区域, 如果有人跨越警戒线或进入预设的禁止区域, 系统会发送信息告警至监管人员。
- 4、**快速开发与集成:** 提供设备与应用的快速开发, 具有高集成度SDK, 可缩短APP对接开发的周期, 形成系统化、综合性强的视频汇聚系统。
- 5、**灵活兼容与多样化展示:** 平台支持不同品牌和型号的设备接入。

应用场景：商业综合体客流统计分析

- ◆ **应用场景：**商场及门店出入客流量、男女性别比例、年龄段、行动轨迹分析、VIP客户识别、到店次数、可疑人员识别等，辅助商超及时调整营销策略，抓住有效目标客户，提升客户服务体验。
- ◆ **技术方案：**通过边缘计算视频分析AI BOX，接入商超及门店摄像头，根据通道配置相应的算法，将本地识别分析的数据进行上报到各品牌总部数据平台及综合体监管平台。
- ◆ **落地情况：**目前已在全国服品牌连锁门店、首饰珠宝门店、汽车4S门店落地，覆盖门店数量100+。

◆ 应用场景



客流属性分



客流趋势分析



VIP识别

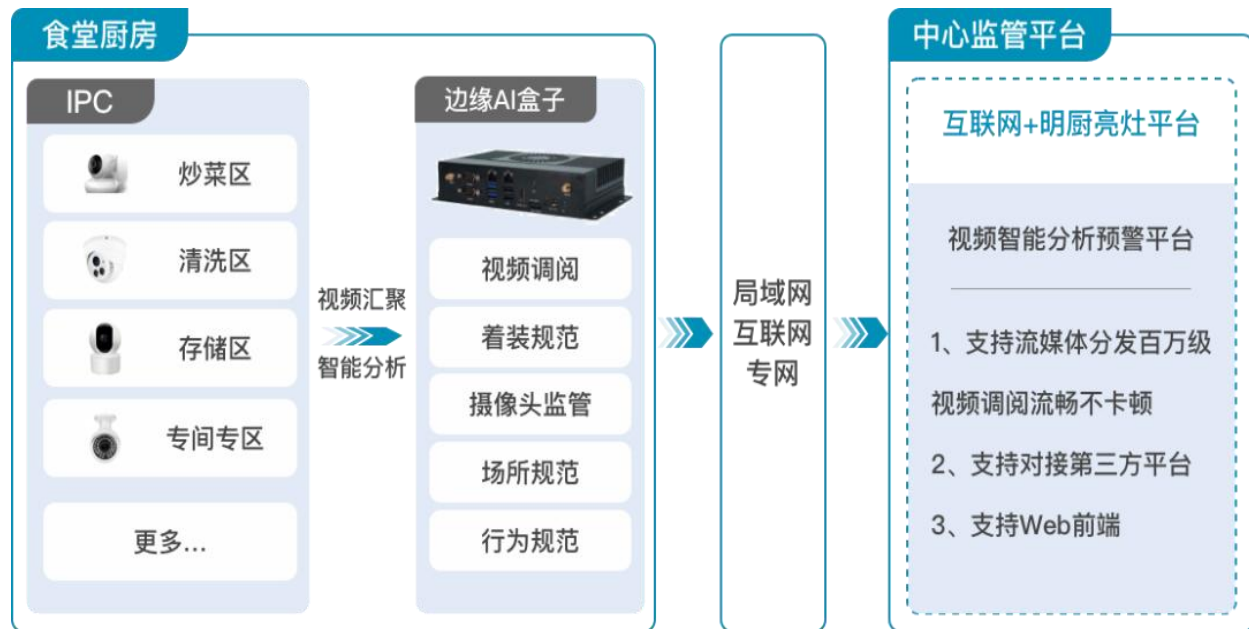


门店人流统计

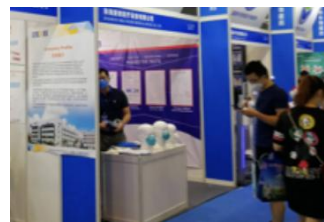
应用场景: 明厨亮灶 — 餐饮门店后厨监管

- ◆ **方案概述:** 搭载算法中间件平台的AI盒子, 配合现场各区监控, 自动识别判断后厨卫生及人员操作规范情况, 起到实时监控预警、高效监管的作用。
- ◆ **算法应用:** 抽烟识别、垃圾桶溢满、鼠患识别、口罩识别、人员操作规范、烟火识别、厨师服帽检测、打电话识别、烟雾明火识别、明火离岗等算法。
- ◆ **应用场景:** 会展餐饮、机场餐饮、酒店餐饮、连锁食堂、中央餐饮等应用场景。

◆ 系统构架



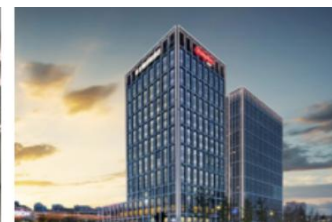
◆ 应用场景



会展餐饮



机场餐厅



酒店、商超餐饮



连锁餐饮



中央厨房



学校食堂

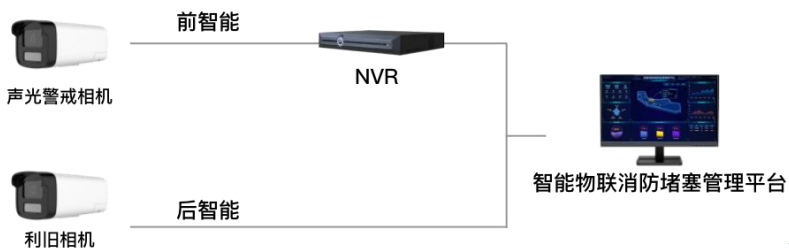
应用场景: 消防车道/疏散通道占用解决方案

- ◆ **方案概述:** 通过视频AI技术应用于消防安全管理, 实现对消防车道车辆占用、疏散通道堵塞的实时监测、智能识别和报警处置, 同时还可实现区域火点检测、烟雾识别、电动车违规充电或停放、消控室人员在离岗等众多人工智能应用, 切实解决频发多发的消防车道、疏散通道占用等各类隐患问题, 提升单位自我管理能力和消防安全水平; 同时以科技手段助力消防监管部门构筑新型社会治理体系, 提升消防安全管理的科学化、专业化、智能化、精细化水平。
- ◆ **算法应用:** 消防车道占用检测、电瓶车违停/进电梯、室内疏散通道占用检测等应用场景。

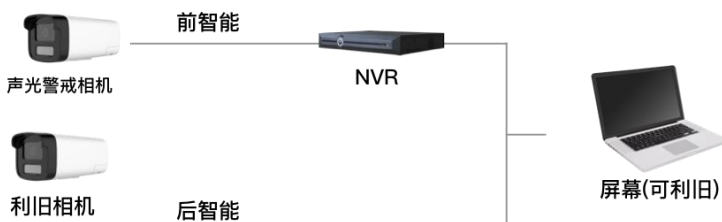
◆ 系统构架



联网版



本地版



小区、商圈、园区、医院、学校等消防通道, 消防出入口

◆ 功能特点

- 1、通过人防+技防实行监督管理制度
- 2、通过华消监控技术全时段检测反馈和智能识别违停行为
- 3、利用华消物联网综合管理平台进行数据化管理, 记录违规情况

◆ 应用场景



消防车占到检测



电瓶车进电梯



室内疏散通道占用

应用场景: 电动车充电棚解决方案

- ◆ **方案概述:** 电动车充电棚以AI智能火灾识别摄像设备为基础, 人工智能、算法识别等技术, 当发生火灾时, 如果被摄像头检测到现场有火苗, 会立即联动广播音柱进行报警到报警中心系统平台, 管理员客户端、安保运营人员、消防中心实时报警, 还可以控制开关远程断电、消防灭火器、消防喷淋头自动灭火, 快速扑灭火灾、系统还支持一件视频对讲、远程广播、远程视频监控等功能, 广泛应用于充电桩、仓库、工厂、商场等场所的消防火灾报警。

◆ 系统框架



◆ 应用场景



街道便民充电站



园区便民充电站



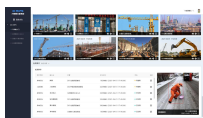
社区便民充电站

应用场景: 智慧学校解决方案

- ◆ **方案概述:** 智慧学校解决方案通过AI视频行为分析, 如校门口、宿舍、围墙、厨房等区域进行采集和分析, 再通过算法模型训练、管理、下发到前端边缘计算设备, 用来深化校园AI智能分析场景应用。
- ◆ **算法应用:** 打架行为识别、跌倒识别、烟火识别、抽烟玩手机识别、人员逗留等算法。

学校操场

- 实时AI视频分析, 校园操场边界监控, 校园内部人员行为分析, 打架斗殴、异常徘徊、非法闯入等异常情况报警。



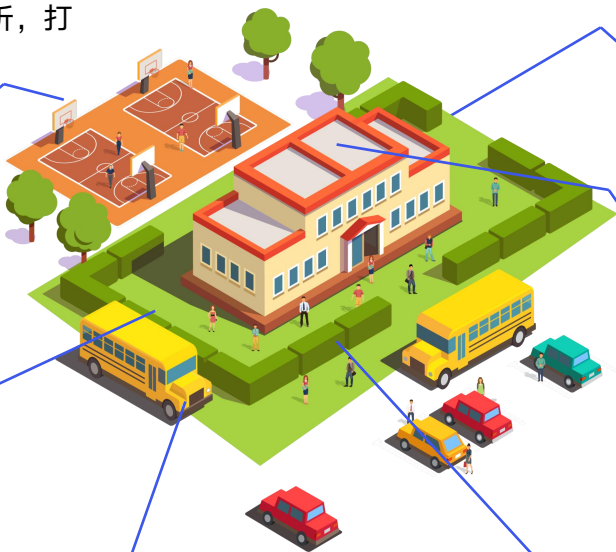
视频监控大屏



边缘计算平台



摄像头



学生宿舍

- 学生出入门禁管理, 刷脸通行, 记录实时保存。
- (休息时段)人员逗留

车辆道闸



门禁

校园门禁

- 教职员工, 学生、车辆进出管理。
- 智能化访客预约, 人脸、证件、二维码以及指纹多种识别模式。

智慧食堂

- 着装规范、行为规范、场所规范。
- 自动预警、上报、记录, 有效解决传统监控效率低、溯源难等痛点, 构建了可升级、轻部署、易管理的明厨亮灶智慧化升级解决方案。



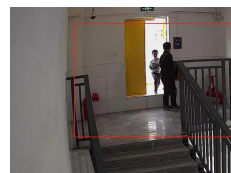
明厨亮灶厨房

- 抽烟识别
- 垃圾桶溢满
- 口罩识别
- 鼠患识别
- 明火离岗
- 操作规范

...更多

天台/楼道

- 危险区域入侵



围墙

- 边界跨界检测



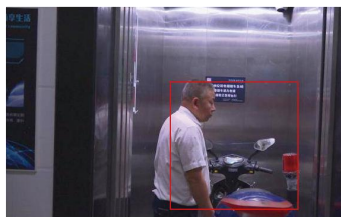
围墙越界

应用场景: 智慧电梯解决方案

- ◆ **方案概述:** 是一种基于传感器技术、物联网技术、大数据分析技术和云计算技术的电梯监管系统, 它的主要功能包括实时监测电梯的运行状态, 发现异常情况及时报警, 降低事故发生率。实现对电梯运行数据的集中管理, 方便管理人员对电梯运行情况进行实时监控和远程操作。
- ◆ **算法应用:** 人形计数、电动车检测、烟火识别、开关门、异物遮挡门、液化气钢瓶识别等算法。
- ◆ **应用场景:** 应于住宅小区、商业办公楼宇和公共交通场所等。



人形计数

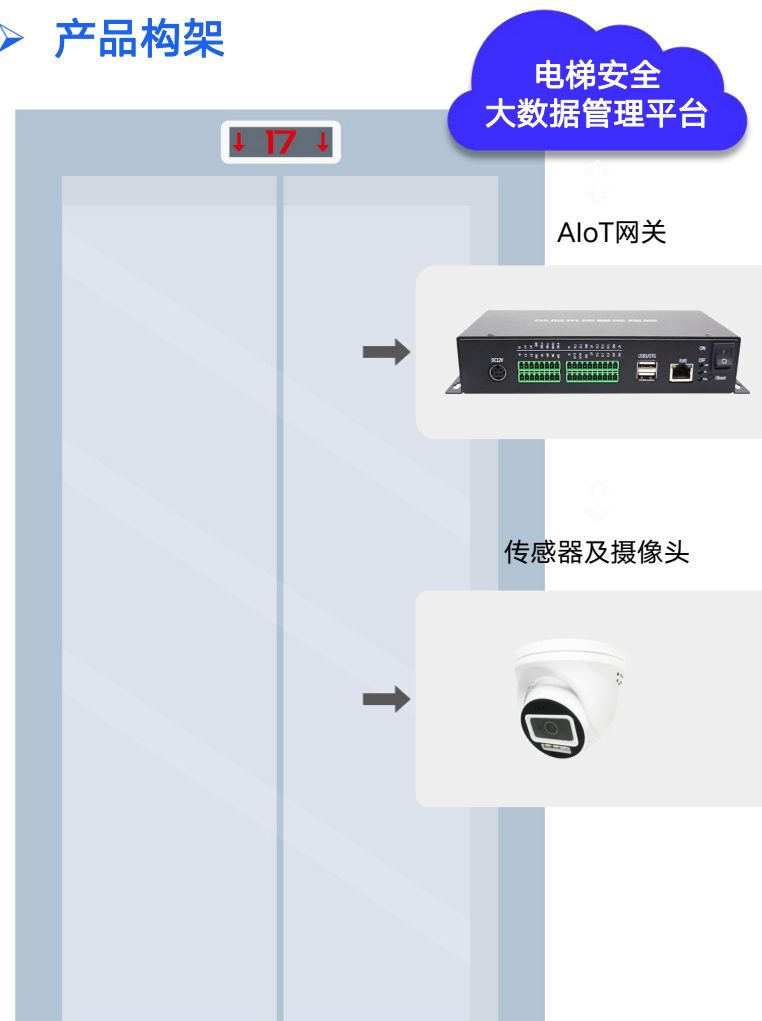


电动车检测



烟火识别

产品构架



应用场景: 智慧工地解决方案

- ◆ **方案概述:** 智慧工地是围绕建筑工地“人、机、料”三大核心要素，基于物联网、云计算、大数据等现代化技术的整体解决方案。以工地可视化、管理实名化、监测实时化、车辆出入全记录四大业务为基础，形成塔吊安全监测、进度管理、质量监管、成本控制等多维度扩展业务，保障工地管理安全、高效。
- ◆ **应用算法:** 安全帽、反光衣、抽烟、打电话识别、入侵检测、人流检测、离岗检测、睡岗识别、聚众识别、车辆检测、违停、积水、井盖、通道堵塞、大门状态、安全带、警卫服、跌倒等算法。

入侵检测

- 通过摄像头实时识别是否有其他陌生人员入侵禁止区域。如发现,立即报警,报警信号同步推送至管理人员。



安全冒识别

- 通过摄像头自动识别工地作业区安全帽佩戴情况,减少安全事故的发生。



反光衣识别

- 自动识别是否合规穿着反光工作服,实时提醒记录,防范安全事故。



离岗识别

- 离岗识别基于计算AI视觉算法,配合现场摄像头,自动识别监控室脱岗行为。



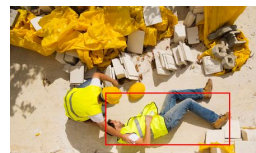
车辆检测

- 通过摄像头对中低高度的拍摄场景,对场景中的所有车辆进行检测。



跌倒识别

- 自动识别工地内场所的人员摔倒事故,实时预警,及时救援,有效减少人力监管误差与成本,提高公共场所安全性。



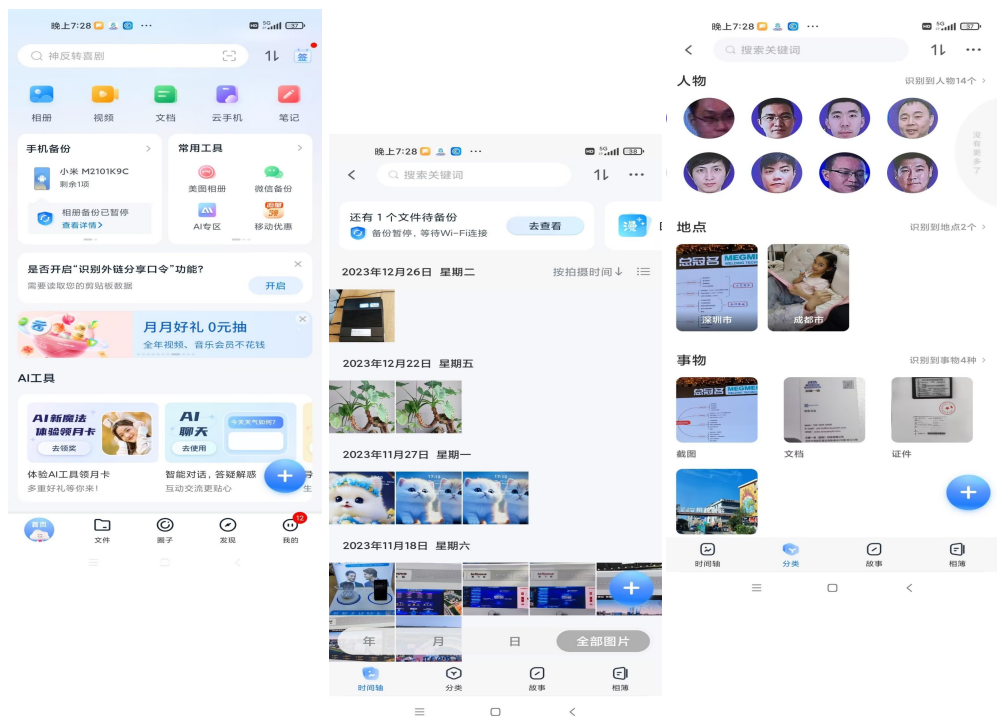
门状态

- 通过利用摄像头等传感器设备来识别门的状态(开启或关闭)来实现自动开门。



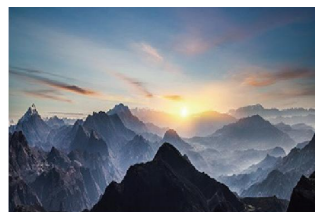
应用场景: 智能NAS — 家庭/公司/企业私有云服务器

- ◆ **方案概述:** 在传统NAS基础上增加AI功能, 加强用户体验, 并且可以接入家庭/企业智能设备, 还可以**根据时间轴分类故事线管理照片视频**进行统一管理, 高效自动处理存储内容及多端通信, 保障隐私安全、节约流量成本。
- ◆ **算法应用:** 场景识别、物体识别、文字识别、人脸识别、动作识别、相似度识别、图片处理等算法。
- ◆ **应用场景:** TO C 家庭服务器/私有云。



界面图

◆ AI视觉分析



场景识别



物体识别



文字识别

硬件规格

CPU	RK3568, 4核, 主频2.0GHz
NPU	1TOPs
内存	2GB/4GB/8GB
存储	EMMC 16G (8G/32G/64G/128G 可选)
USB口	2个USB3.0,2个USB2.0
网络支持	多个RJ45接口, 10M/100M
	2.4G/5G Wi-Fi, 支持BT
	支持4G网络
HDMI	1个HDMI_Out
电源	DC12V

CPU	RK3588, 8核, 4xCortex-A76+4xCortex-A55 2.6GHz
NPU	6TOPs
内存	64bit LPDDR4/5 8/16/32GB
存储	EMMC贴片可配+T卡/SSD 16/32/64G 可选
USB口	4个USB3.0,2个USB2.0
网络支持	RJ45千兆网口
	2.4G/5.8G 300Mbps
	支持4G、5G网络
HDMI	1个HDMI_Out
电源	Wide input 12-24V DC

算法图谱

微算法图谱

图像识别

食物类别 场景识别 风景识别 宠物检测 果蔬识别 图像风格 地标识别 食物识别 动物细分类 图片相似度 交通工具识别 宠物细分 动物识别

人脸识别

人脸质量 人脸比对 人脸聚类 人脸关键点 RGB活体检测 口罩识别 表情识别 眼镜识别 戴帽子识别 红外活体检测 人脸朝向识别 人脸属性分析

行为属性

跌倒检测 客流统计 徘徊检测 人体属性分析 人流密度检测 睡岗识别 聚众识别 手势识别 人体关键点识别 手部关键点识别 电子围栏 拌线检测
脱岗检测 攀爬识别 越界检测 短袖短裤识别 人员电梯扶手识别 打架识别 人流量统计 危险行为识别 人员闯入识别 儿童越界识别 无人机人形跟踪

文字识别

彩票识别 二维码识别 通用场景文字识别

车辆识别

车辆检测 车型识别 车流统计 三轮车载人检测 车牌识别 电动车头盔识别 非机动车识别 驾驶行为分析 大货车限行识别 小汽车超时停车识别
安全带佩戴识别 充电桩车位占用识别 疲劳驾驶检测 电梯间电动车识别

更多算法

火焰识别 船舶检测 餐盘检测 包裹识别 井盖识别 高空抛物 占道经营 乱摆乱放 流动摊贩 垃圾桶溢出 交通摄像头遮挡识别
玩手机识别 体能运动识别 DMS算法 婴儿睡眠监测 加油站算法 行李箱, 婴儿车 抽烟、打电话识别 反光衣识别

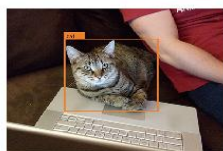
算法展示



火焰检测



跌倒检测



宠物检测



电瓶车检测



人脸抓拍



口罩识别



人脸关键点



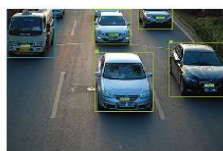
注视时长



越界检测



移动人形



车辆检测



安全帽检测



行人检测计数



人脸分割



人脸属性



活体测试



非机动车识别



车牌识别



电子印章



QR码识别



DMS算法



通用物体识别



通用风景识别



充电桩车位占用识别



驾驶行为分析



RGB活体检测



人脸关键点



通用场景识别



动物细分类



聚众识别



宠物细分类



人脸聚类



食物识别



地标识别



果蔬识别



红外活体检测



表情识别



安全帽识别

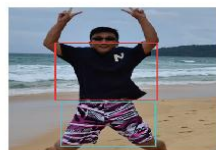


人流量统计



攀爬识别

算法展示



短袖短裤识别



人员扶扶手识别



通用场景文字识别



二维码识别



抽烟、打电话识别



玩手机识别



烟雾识别



徘徊检测



打架识别



反光衣识别



摄像头遮挡识别



车型识别



车流统计



餐盘检测



包裹爆仓识别



电梯困人识别



人员闯入识别



儿童越界识别



手部分析与跟踪



三轮车载人检测



大货车限行识别



电动车头盔识别



行人属性和动作识别



船舶检测



积水识别



占道广告牌识别



河道漂浮物识别



客流统计



高空抛物



行李箱检测



游摊小贩识别



占道经营识别



电梯开关门识别



监控室脱岗检测



包裹移动识别



睡岗识别



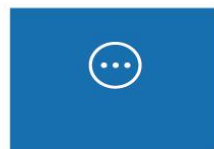
疲劳驾驶检测



婴儿车检测



楼道杂物堆放识别



更多算法



Thank you
欢迎合作咨询

深圳魔库科技有限公司