

LINSPS | 林安智能

常州林安智能科技有限公司

让计算机看懂这个世界

目录

C O N T E N T S

01

公司简介

Company profile

02

核心技术

Core technology

03

产品介绍

Product introduction

04

部分案例

Partial cases



林安智能成立于2014年，是一家专注于**计算机视觉**及**人工智能**的科技公司，致力于让计算机像人一样主动获取视觉信息并进行精确的目标分析或筛选检索，在安全监控及深度客流数据挖掘的应用中释放计算机人工智能为人服务；公司研发团队由多名来自国防科技大学和中科院计算所的人工智能与计算机视觉专家组成，在计算机视觉、人工智能、物联网研究方面在国内外处于领先水平。

目前公司已获得**常州市第七批龙城英才领军型创新创业优先支持**。我公司研发的无人值守安防监控系统在2022年获得**常州市重点研发计划项目支持**。

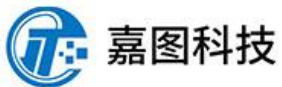
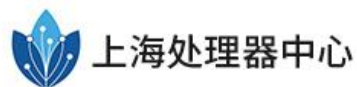


公司获得双软企业认证、江苏省民营科技企业证书、高新技术产品证书、常州市领军人才创业重点企业、国家中小型科技企业认证。



公司目前获得2项专利，四十多项软件著作权。



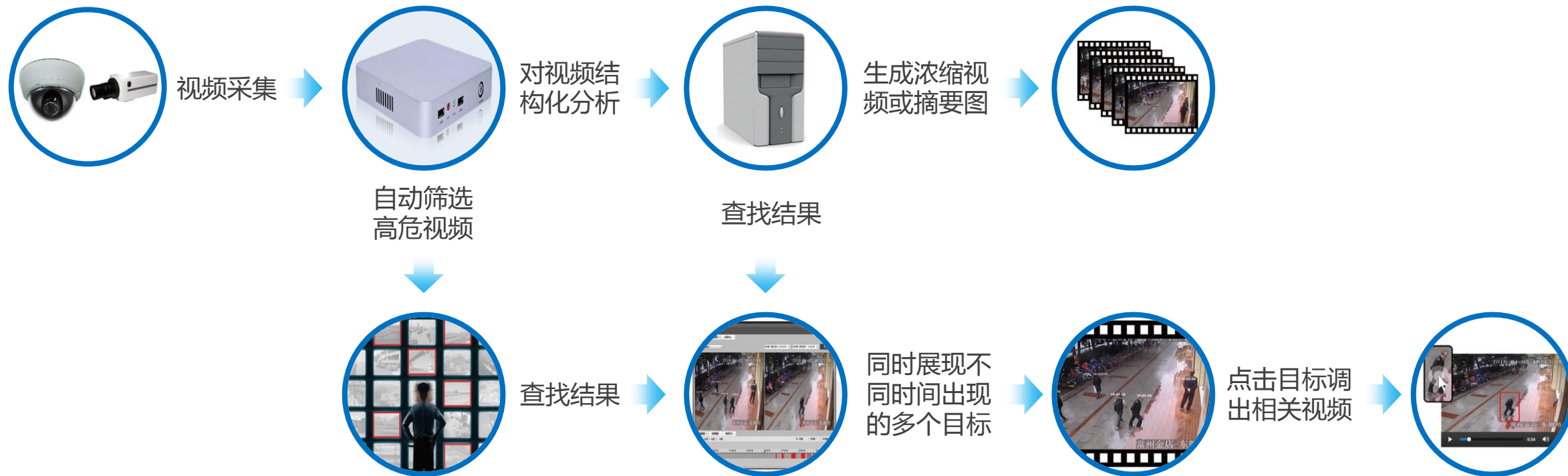


技术来源

林安智能科技研发团队组建于2009年，技术源于澳大利亚新南威尔士大学可视信息处理实验室，是一个以开发视频分析处理系统为主导的研发团队，也是国内首批从事图像处理、智能监控、机器视觉研发的团队。



技术原理





人脸识别

通过人脸五官及轮廓等关键点定位,提取特征值输出人脸属性(性别、年龄、种族、情绪等),支持 1:1、1:N、N:N 等多种比对方式,计算是否为同一人。



足迹步态识别

根据人员的步态或遗留在现场的足迹信息,进行智能分析,输出人员步态及基本体貌特征。



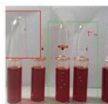
物体识别

标出图像中物体位置,再通过提取特征值,对其进行系统分类。



车辆特征识别

对车辆的车牌、挡风玻璃、后视镜、车标、车头等部位提取特征值,输出识别车型(货车、大客车、小客车、小轿车、摩托车/电动车),车款,车身颜色,车牌等信息。



机器视觉

通过摄像头拍摄目标照片传送给图像识别算法提取目标的形态信息,图像识别算法对这些信号进行各种运算来抽取目标的特征,进而根据判别的结果来控制现场的设备动作。



视频结构化

通过算法对视频内容信息进行提取,它对视频内容按照语义关系,采用时空分割、特征提取、对象识别等处理手段,组织成可供计算机和人类理解的结构化信息。



姿态动作识别

通过人体骨骼关键点定位来识别判断人的姿态与动作,如:坐、立、走、跑等。



安全帽识别

通过目标追踪捕捉到人体后再找到人头,将人头与安全帽训练模型进行比对判断人头上是否佩戴了安全帽。



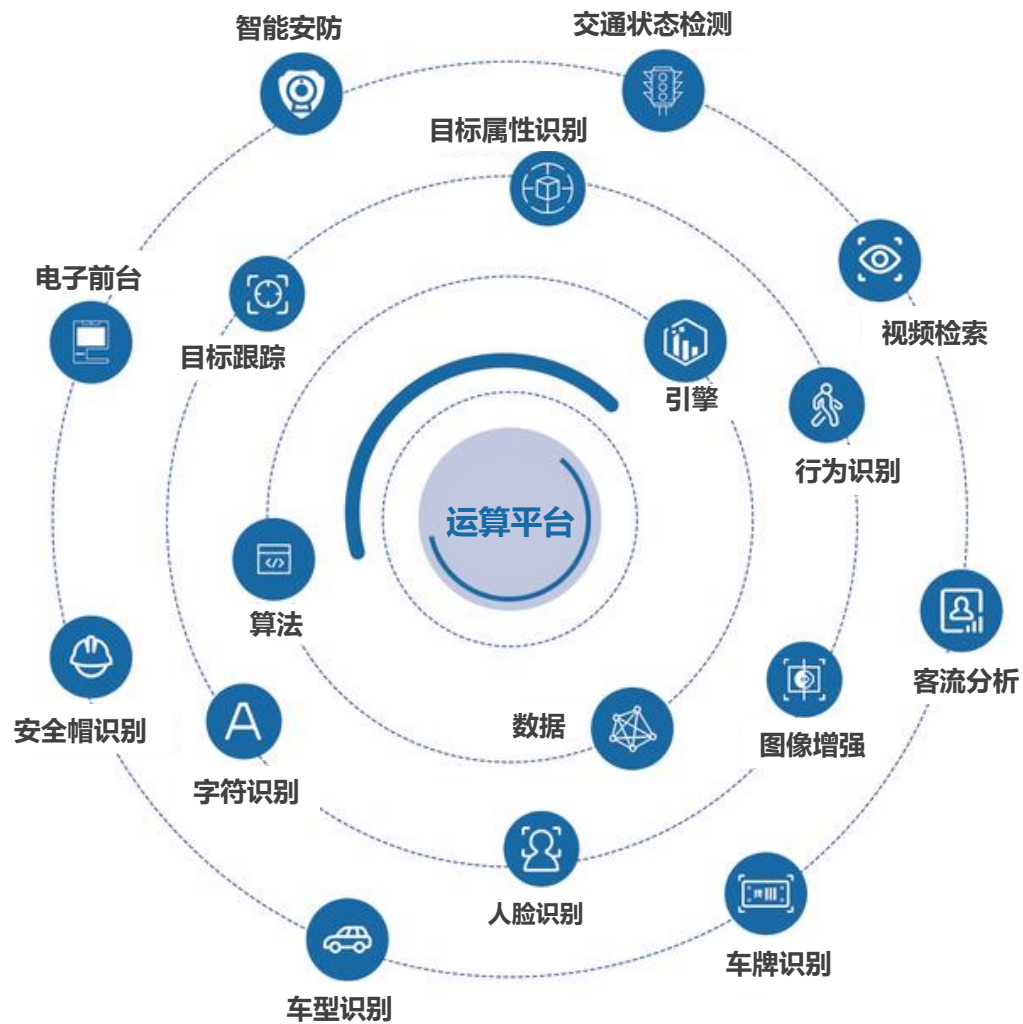
行为分析

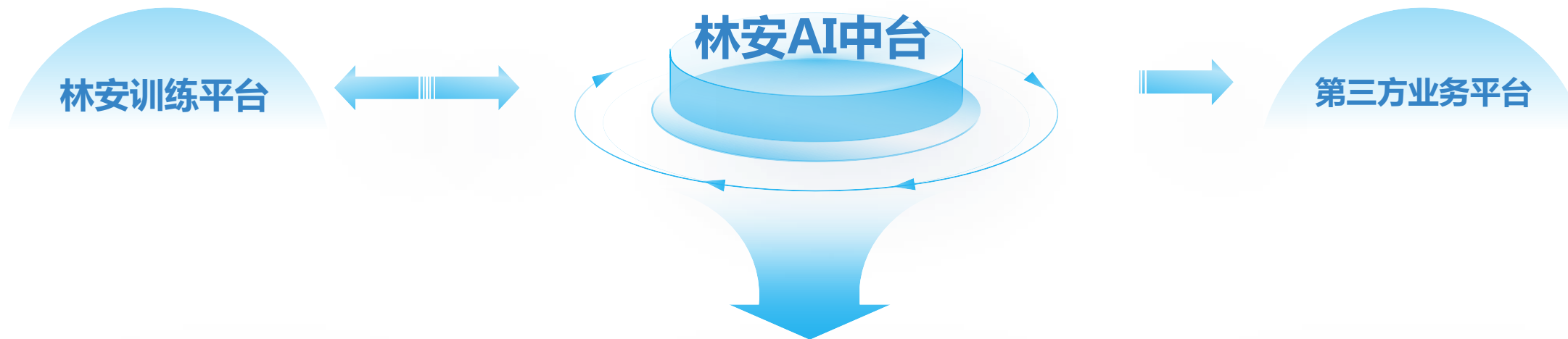
运动目标识别(自动识别出是人、车还是物体)目标特征识别(识别画面中的人、车、物体具体什么样的特征或属性)目标行为轨迹分析(识别画面中运动目标的具体状态、行为事件等)。



图像增强

采用深度学习算法对图像进行超分从而使模糊图像清晰化,可将720P的图像超分到2K,将1080P的图像超分到4K,算法在智能手机上对720P摄像头的超分速度>60FPS/S。





AI边缘计算盒

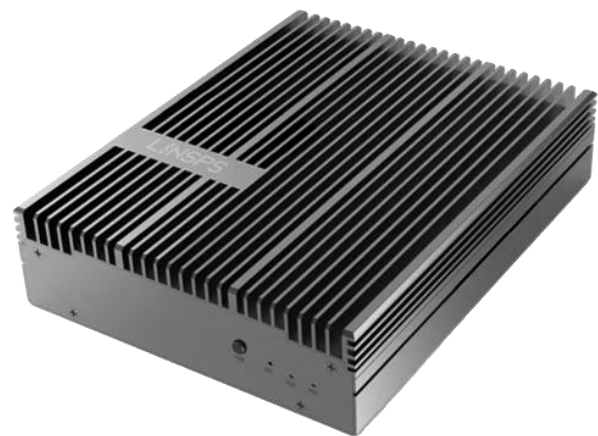


GPU服务器



摄像头/传感器





视频分析仪



主要检测事件：运动检测、人群聚集、物品遗留、物品移走、游荡检测、行人滞留、烟火检测、画面异常、穿越警戒线、逆行检测、区域入侵、自动追踪、人数统计、平均速度、排队长度。

检测事件



运动检测



人群聚集



物品遗留



物品移走



游荡检测



行人滞留



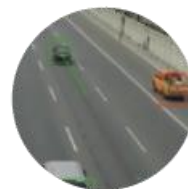
烟火检测



画面异常



穿越警戒线



逆行检测



区域入侵



自动追踪



人数统计



平均速度



排队长度



智能交通状态视频检测器



林安智能交通状态视频检测器是一种基于视觉的车辆检测和跟踪的高科技设备。采用“路面校正技术”、“图像预处理技术”以及“图像背景提取和更新技术”，在不同的环境条件下，准确的将摄像机采集的视频信号进行综合分析，对突发的交通事件进行实时检测、报警、记录、传输、统计，并将事件视频图像及报警区域图像切换到主监控画面，提示管理人员进行应急处理。

事件检测：



统计：

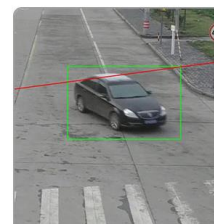




林安智能智慧园区算法一体机支持 16 路 1080p 高清视频分析，每路视频支持视频全目标解析和 2 种其他算法（需同组）同时运算。

产品面向小区、社区、校园、工厂、园区等场景；提供人车非结构化，人脸识别，周界警戒，行为分析，消防预警等算法；AI 赋能区域治理数字化、智能化。

警戒算法



绊线检测

当有人越过设定的线时报警



区域入侵

当有人进入设定的区域时报警



通道阻塞

通道内有杂物或车辆阻塞通道时报警

结构化分析



人脸布控

人脸识别算法识别人脸库比对，事后以搜图图包括人脸属性，如年龄、性别等



车辆布控

通过车牌识别及车辆属性识别车辆



行人属性

行人的穿着、身高等属性



机动车属性

机动车属性 如颜色/品牌/型号等



非机动车属性

主要为车上人的属性



三轮车属性

三轮车的颜色等

行为分析



游荡徘徊

有人在指定场景游荡徘徊超过一定的时间阈值即可发出报警



人员聚集

当有多人聚集在一起时报警



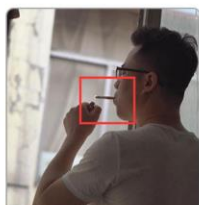
离岗检测

当有人离开设定的岗位区域时即可发出报警



打电话/玩手机

手机检测，当发现有人打电话玩手机时报警



抽烟

当有人抽烟时报警



安全帽检测

当有人不戴安全帽时报警



车辆拥堵

机动车、非机动车、三轮车堵车时报警



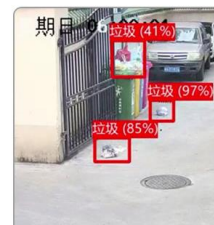
车辆违停

机动车违规停在设定的区域时报警



电动车进电梯

电动车进入电梯时报警



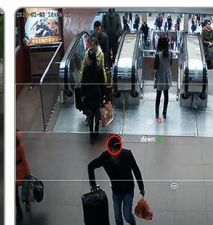
垃圾检测

当垃圾桶满溢或地上有明显的垃圾时报警



区域统计

统计指定区域内的机动车、非机动车、三轮车



人流量统计

设定出入线，统计进出人流量



图侦研判器



林安智能图侦研判器对海量视频进行有针对性的分析识别和浓缩，它能够快速查找到发生事件的视频片段，并且迅速罗列出与事件相关的视频；它不但能够根据时间范围和事件类型查找视频，还能够根据事物的外形特征(如：颜色、人脸、外形等)查找视频；它还可以将一段视频中的移动物体或事件信息压缩成几张摘要图或摘要视频,当点击摘要图上的某物体时，视频可自动跳至出现该物体的时间点进行播放；从而让大海捞针成为现实。

工作流程



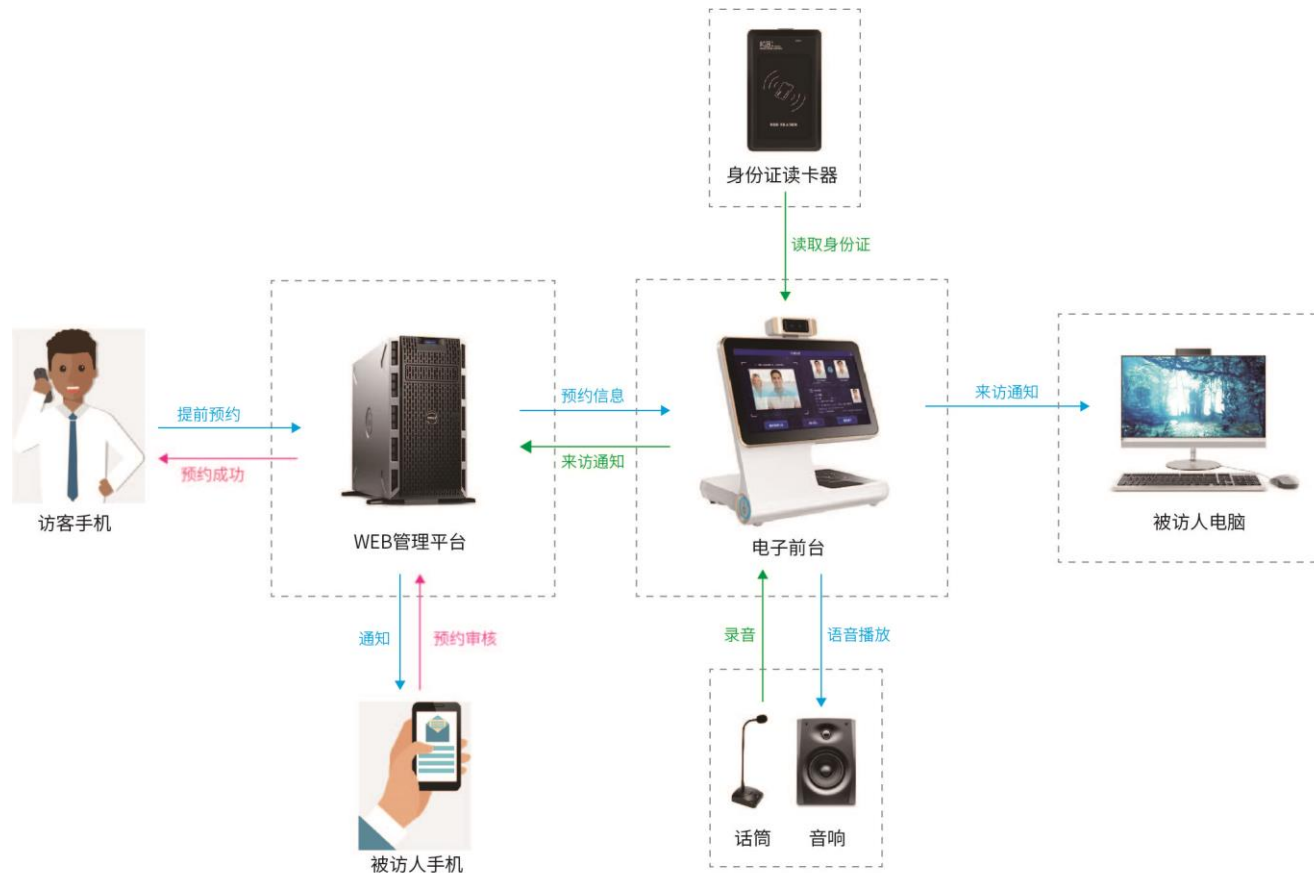


电子前台系统



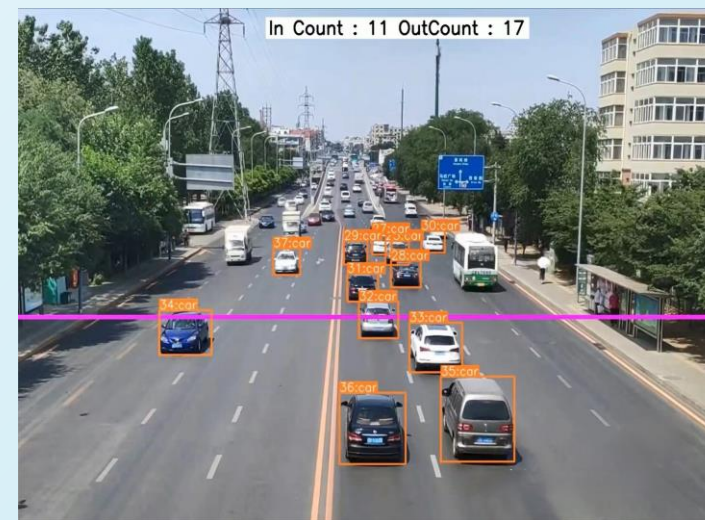
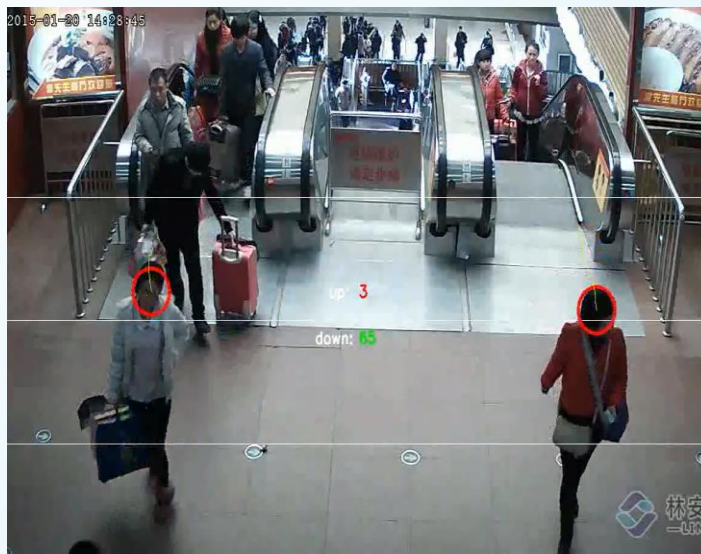
电子前台系统又称为前台机器人，它借助于AI技术与访客互动对员工进行考勤，取代人工前台。当有人来到单位前台时，系统自动识别该人是本单位员工还是访客；如果是员工则自动考勤；如果是外来访客，它会以智能语音对话的形式与访客进行交流互动，获得来访信息并自动存储，同时将来访信息推送到被访人的客户端软件上，被访人员可以通过客户端软件与前台访客远程对话远程开启门禁。

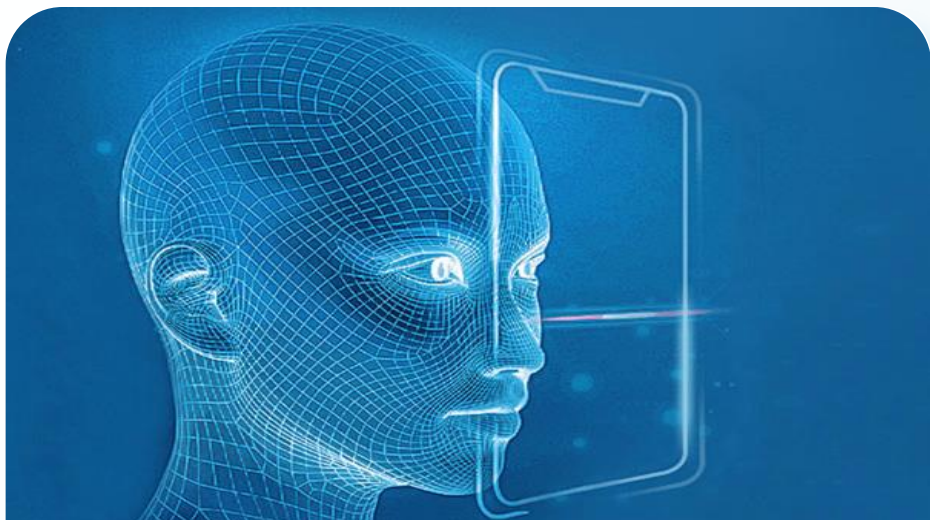
工作流程



系统介绍

林安智能客流量统计模块采用的是基于图像特征和机器学习的算法。该模块综合行人的运动、颜色以及轮廓等特征，通过大量样本训练得到了人头检测器，通过对视频中人头的检测和跟踪判断通过区域的人数和方向，从而实现客流量的统计。





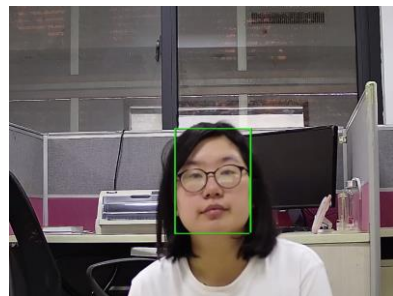
人脸识别

设计亮点：动态视频人脸抓取遗漏少，识别速度快。

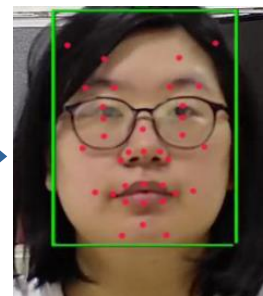
林安的动态人像系统是一款基于动态视频流的人脸识别产品，整合了人脸跟踪捕获和识别、实时布控、过往路人轨迹查询等功能。

静态人像比对支持十亿级别的大规模人像库的1:1, 1:N, n:N比对，被广泛应用于公安，金融等领域，可对城市人口以及重点人口进行建库，通过人像比对可以快速精准确认被查询人员身份。

工作流程



视频画面



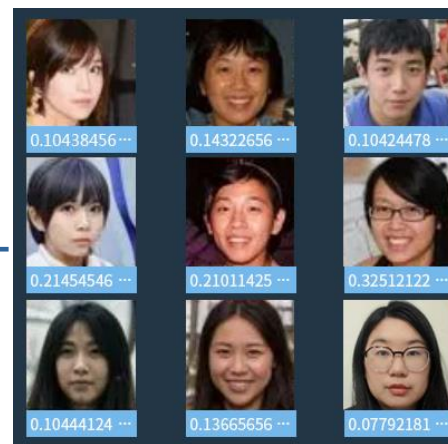
摄像头抓拍人脸

0.07792181
0.10434562
0.07329014
0.01060546
.....

人脸特征数据



匹配成功



人脸数据库比对

系统介绍

采用深度学习算法对图像进行超分从而使模糊图像清晰化，可将720P的图像超分到2K，将1080P的图像超分到4K，算法在智能手机上对720P摄像头的超分速度 >60FPS/S。

使用场景

智能手机拍摄

无人机拍摄

电影画质处理

照片/图片处理

影像传输

更多其他场景

图像增强前



图像增强后



林安智能安全帽识别系统，采用先进的图像识别技术对施工场地的工人是否佩戴安全帽进行实时检测并抓拍；系统对实时视频流进行逐帧高速识别，利用最新的深度学习与大数据技术，通过自动识别安全帽为安全员对现场监督提供有力保障。本系统采用视频图像智能识别的方式，无需新增硬件，实时监控识别，实时报警，快捷方便。

未戴安全帽



戴安全帽



戴安全帽



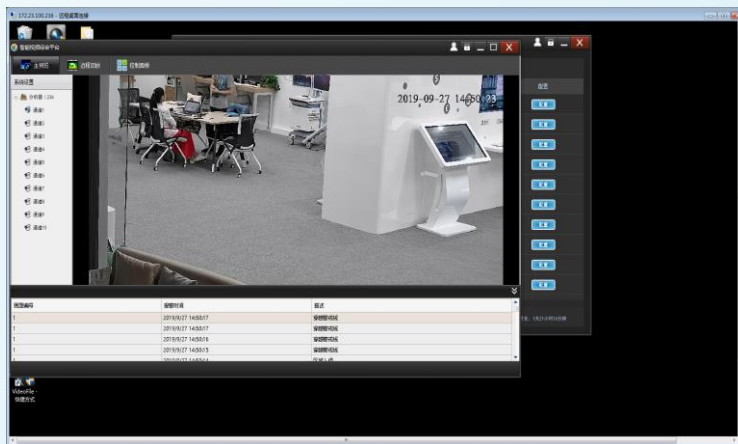


上海市青浦区国家电网

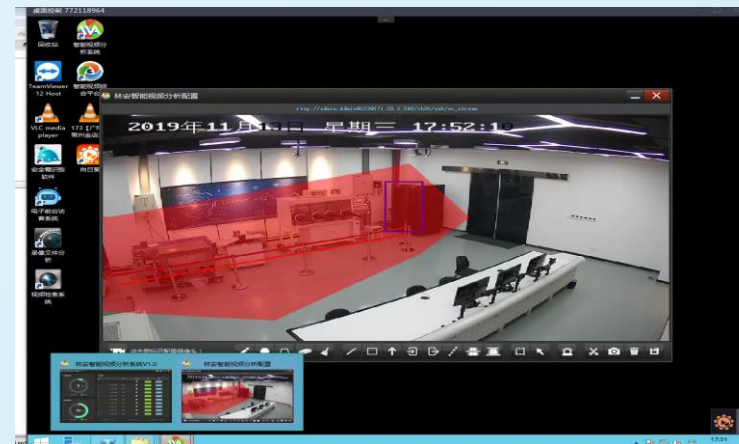
利用视频分析系统对变电站检修现场工作和危险源进行实时检测、实现对现场违规行为和危险点信息的智能检测和远程告警。主要检测功能：跨越警戒线、遗留物、烟火报警、佩戴安全帽检测、人数统计。



乌鲁木齐机场扩建工地



苏州华为



南京智睿能源互联网研究院

通过加装无人值守安防监控系统和图侦研判器对监狱现有安防监控系统进行升级改造，系统对监狱围墙周界等重点区域入侵识别并报警;对两人以上身体交织、三人以上聚集、身体活动高度超过2.5米，以及声音过高、动作过猛等人体异常动作识别并报警;针对罪犯夜间收监后到次日凌晨之间重点时段内监舍内的罪犯个体异常动作进行识别报警。该系统的使用，不但可以增强监管力度，防止发生意外，还可以有效避免牢头狱霸现象的发生。



潜川监狱



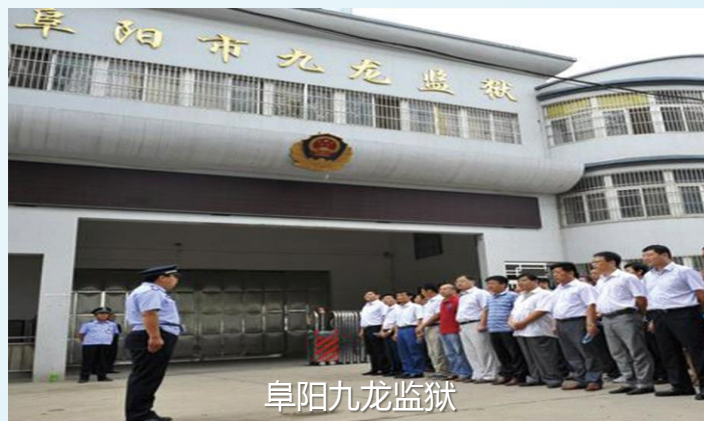
蚌埠监狱



铜陵监狱



庐江监狱



阜阳九龙监狱



安徽省未管所

智能交通监控系统

对无锡市高铁东站、高浪路、新锡路、新华路安装林安智能交通监控系统。对车牌识别、交通拥堵、交通事故、突然停车、违法变线、车辆逆行、遗撒物、行人闯红灯、行人穿越等事件进行检测。对交通流量、占有率、平均速度、车辆密度等统计检测。



无锡市高铁东站



无锡市交警支队

视频检索系统 ▶▶▶

为云南、上海、苏州、宁波、常州市经开区公安局、钟楼区公安局和其所管辖区内的11家派出所全部安装林安智能海量视频快速检索系统，通过海量视频快速浓缩与查找，大大缩短了民警查看案件录像的时间，提高了案件的效率。



常州钟楼公安局及其所管辖区派出所

智慧园区系统 ▶▶▶

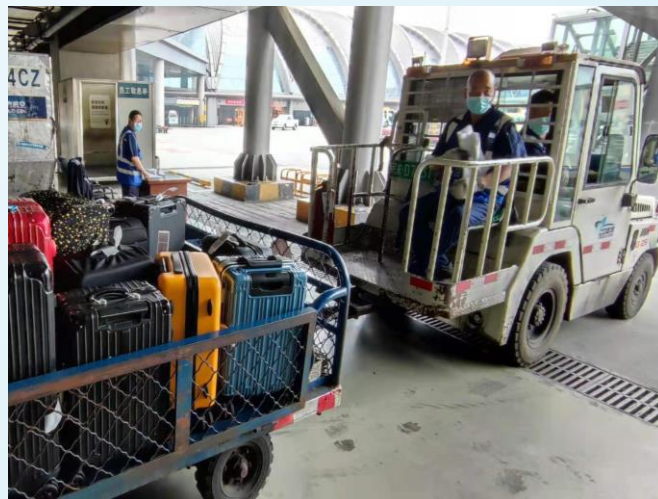
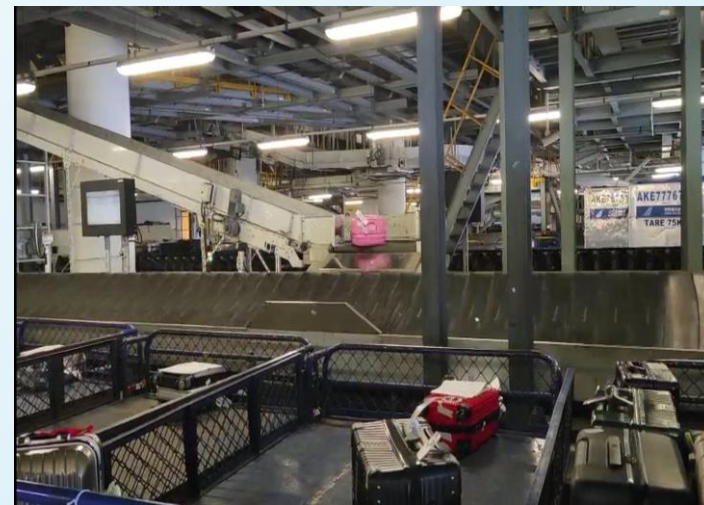
林安智慧园区系统是一种基于物联网技术和大数据分析的智能化管理系统，旨在提高园区的管理效率和服务质量。它通过集成各种传感器、设备和软件，实现对园区内各种资源和设施的实时监测、分析和控制。

林安智慧园区系统的主要包括：视频监控、视频分析、能耗管理、停车场管理、园区客流分析、消防设施管理、协同办公等模块。



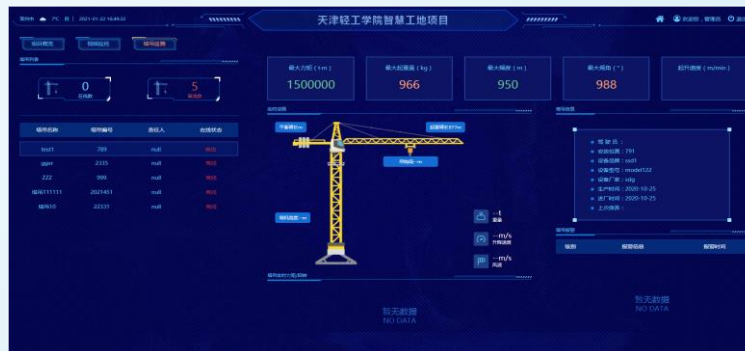
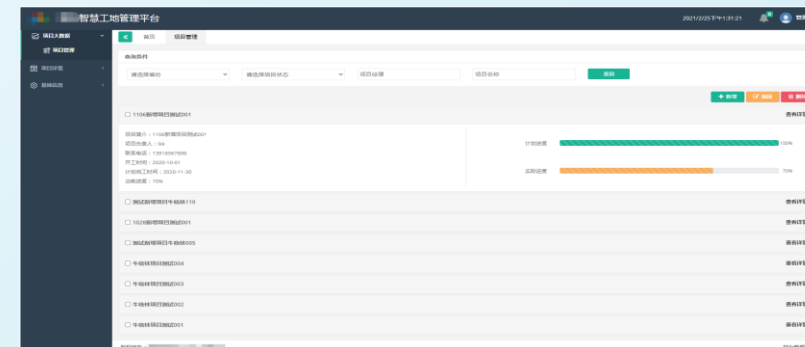
成都双流国际机场 >>>

为成都双流机场行李托运车辆安装车载视频分析系统，通过视频分析系统对接车辆上的摄像头对车上的行李货物进行实时分析检测，在车辆行驶过程中若有货物掉落车下，系统第一时间发出报警提醒驾驶员。



智慧工地系统 >>>

智慧工地是利用移动互联网、物联网、人工智能、云计算、大数据等新一代信息技术，彻底改变传统建筑施工现场参建各方现场管理的交互方式、工作方式和管理模式，为参建各方提供一揽子工地现场管理信息化解决方案。建筑安全管理是一种崭新的工程现场一体化管理模式，是互联网+与传统建筑行业的深度融合，它将传统复杂的工地管理方式进行了网络智能化的建设，使得工地管理变得与其它企业管理一样简单快捷。建筑安全管理系统可以实现可视化的管理，工地的一举一动都在管理人员的眼里，这样会促使工地施工井然有序，更安全。



智慧工地管理平台列表，展示了多个项目的详细管理信息。包含项目列表、计划进度和实际进度对比。

序号	设备编号	设备名称	设备位置	设备状态	设备时间	设备类型
1	54625494	1号楼	塔吊限位器	正常	2020-12-16 16:40:14	塔吊限位器
2	66225	1号楼	塔吊限位器	正常	2020-12-16 16:40:11	塔吊限位器
3	52412	塔吊限位器	塔吊限位器	正常	2020-12-16 16:40:08	塔吊限位器
4	32655	塔吊	塔吊限位器	正常	2020-12-16 16:40:05	塔吊限位器
5	5454555	塔吊	塔吊限位器	正常	2020-11-11 15:21:49	塔吊限位器
6	66552	塔吊限位器	塔吊限位器	正常	2020-11-11 15:21:46	塔吊限位器
7	41234	塔吊限位器	塔吊限位器	正常	2020-11-11 15:20:19	塔吊限位器
8	32654	塔吊限位器	塔吊限位器	正常	2020-11-11 15:15:12	塔吊限位器
9	33326	塔吊限位器	塔吊限位器	正常	2020-11-11 15:14:23	塔吊限位器
10	33332	塔吊	塔吊限位器	正常	2020-11-11 15:11:27	塔吊限位器
11	6624564	塔吊	塔吊限位器	正常	2020-11-11 14:49:43	塔吊限位器

V2X车联网管理系统 ▶▶▶

为合肥工业大学研发v2x车联网系统，该系统由obu控制模块、视频结构化模块、行车记录仪模块、路边的激光雷达、传感器、摄像头等设备及管理平台组成，平台负责采集各车辆及路边雷达及传感器等数据并进行汇总分析，并可向车辆下发控制指令。

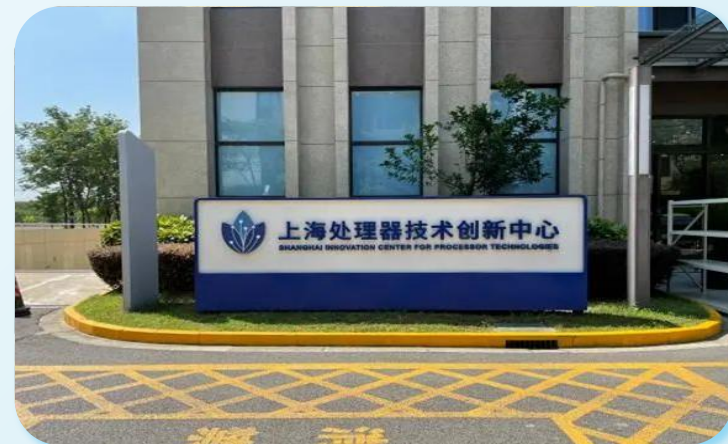




中国科学院计算技术研究所



中国航天科工二院



上海处理器技术创新中心



浙江诸暨智慧园区



无锡经开区传感园



吕梁经开区数字经济产业园

LINSPS | 林安智能

THANK YOU

联系电话：0519-83970276

企业网站：www.linsps.com



微信公众号