



AI 数智视觉中枢 助力安防行业转型

本报记者●宋宏颖

重庆紫光华山智安科技有限公司(以下简称紫光华智)成立于2018年5月,是紫光集团核心企业。基于紫光集团芯片与云网产业链优势积累,紫光华智专注于“视频+AI”先进基础设施及解决方案的研发、生产、销售和服务。

截至目前,紫光华智已在30个省市区、超300个城市落地实践,覆盖公共安全、智慧治理、交通管理、制造、社区、机场、园区、工地、高速、医院、零售、金融、学校、水利、城轨、能源、乡村振兴、停车场等领域,并先后荣获高新技术企业、国际红点设计大奖、AIoT全球50强、“WISE 新经济之王”年度硬核企业、未来城市市场领域最佳城市数字孪生解决方案奖、中国安防十大影响力品牌、大数据技术突破、中国智慧城市建设推荐品牌、金鼎奖等荣誉奖项。在公安行业,紫光华智已参与全国100+公安完成“雪亮工程”项目,160+局点智能化建设。



随着智能化的迅速发展,安防行业也在朝着智能化方向发展。传统的安防设备已经逐渐被智能安防产品所代替,如智能监控摄像头、智能门禁系统、智能报警系统等等。大数据和人工智能的应用在安防行业中逐渐得到推广和应用。通过大数据分析,可以对大量的安防监控数据进行深入研究,从而更加精细化地预测和预警安全风险。人工智能技术的应用可以增强安防设备的自主性及智能化,例如智能识别技术可以识别出可疑人员或危险因素,自动发出警报和报警信号。

安防领域从传统视频监控到智能安防时代再到如今,以人工智能、云计算、大数据等技术为基础开启了新安防时代。安防领域将开启新征程,AI视觉可以实现视频中目标全量分析和关联,但城市、网络上还存在着海量数据,以AI视觉为基,融合此类数据,构建AI数智视觉中枢可以洞悉世界。

据统计,人类获取外部信息的83%都来源于眼睛,位于五官之首,由此可见,视觉是人类观察世界和认知世界的重要手段。AI视觉就是基于视觉数据进行机器学习的方式,能够像人类一样识别和处理图像和视频信息。

AI视觉技术要落地,人工智能、云计算和大数据都是其中重要的环节,因此人工智能技术的“准确性”云计算技术的“快速性”、大数据的“融合性”及增强现实“真实性”成为了AI视觉技术要落地的最为核心内容。AI视觉始于安防,但也溢出安防,如何从不确定中找寻确定性,AI视觉任重道远。

AI监控系统功能“全”

紫光华智提供的AI视觉识别系统能够通过视频监控进行符合各类行业的算法识别:如进出人数统计、火焰识别、区域内人数统计、睡岗检测、玩手机、吸烟、离岗检测、未统一着装、垃圾箱满溢、暴露垃圾、出店经营、

犬类识别、交通拥堵、普通违法停车、占用公交车道、机动车占用非机动车道、逆行、倒车、垂钓、浒苔、烟雾、积水、占道经营、流动摊贩等一系列覆盖各行各业的算法。

河南省政务大厅部署主动邀评、吸烟检测、玩手机检测、离岗检测等智慧政务算法,通过算法定制,监管政务服务标准化,为河南省后续打造全国先进的政务服务示范省,提供了有力支撑。

人工智能技术“准”

目前全国智能化摄像机数量较少,智能化率低,大量的事件线索都还需依赖大街小巷的普通视频监控录像进行排查,耗时又耗力。传统的人工盯梢,多业务系统之间反复查询的方式在很大程度上影响了工作效率和结果准确率。依托AI视觉智能化技术,智能提取视频画面中的人员特征信息(如手提物、衣物特征、体态特征等),对特征信息进行匹配检索,一键完成目标人员清晰脸部图片的关联,实现从传统人工识别、人工比对、多次跳转检索转变为智能识别、自动关联、一键寻人的跃变,大幅提升研判寻人效率。

内蒙古自治区公安厅按照“汇数据、融应用、全开放”的指导思想,与紫光华智一起打造了集一门户、一张图、一入口、一个库、一流程的“五个一”视频图像综合应用平台。目前,“五个一”视频图像综合应用平台已开通500余用户,该平台服务警务实战,助力全区各地破获了包含电信诈骗、惯偷扒窃和重大命案要案等一系列案件。例如,某地一商场发生刑事案件,造成一死一伤,犯罪嫌疑人逃离现场,不知去向。犯罪嫌疑人反侦察能力强,及时更换服装,佩戴口罩,并丢弃了手机。对此,自治区公安厅科信支队以视频追踪为基础,通过人体、特征等多个信息还原了犯罪嫌疑人的逃跑轨迹,很快锁定了犯罪嫌

疑人落脚点,之后,刑侦民警迅速在某建筑工地将犯罪嫌疑人抓获。

重庆市公安局重点人员管控场景下,部分嫌疑人存在故意遮挡人脸、不带手机、换装等对抗性行为逃避公安机关侦查,针对这一难题,通过人脸、人体、步态多维感知数据进行多维布控,实现嫌疑人即使在遮挡人脸、不带手机、换装等对抗性场景下也能发现嫌疑人,并且可通过嫌疑人现场实时行为及近期异常行为预测人员风险,为民警管控嫌疑人提供辅助,助力公安机关对嫌疑人的精准管控,为维护社会安全稳定提供了智慧力量。

云计算技术“快”

随着高清化视频监控的演进和平安城市建设的飞速发展,监控摄像机遍布大街小巷。一个中等规模的城市就有上万路乃至数十万路摄像机覆盖,这是一个蕴含海量信息的庞大系统。但是目前建设中的摄像机智能化比例普遍较低,大量视频录像数据未得到有效应用,事发后普遍需要查看事发地周边摄像头几个小时甚至上百个小时的历史录像信息以获取相关线索,从成千上万的视频片段中,需要反复观看才能掌握相关信息找到目标对象,人力成本巨大,耗时长,易错过黄金时间。在这种情况下,解析快的能力至关重要,目前视频解析速度已经达到万倍速解析,可实现1万分钟的视频录像3分钟内解析完成,在大案要案侦破工作中发挥着关键作用。

通过大数据、云计算等相关最新科技技术能力可以实现毫秒级启动上万个任务,实现瞬间启动近万个任务进行解析,实现快速解析录像的功能,实现智能化服务于实战。

重庆市公安局,通过部署倍速解析系统,成功减少了民警排查录像的时间,原来一段1000分钟的录像,需要三个民警查看近2天才能排

查完毕,现在通过倍速解析系统,仅需3分钟就可将录像中出现的人员特征全部提取出来,极大缩短了民警的办案时间,提升了实战效率。

大数据技术“融”

这个时代,是踏着大数据智能化浪潮而来的,但绝大部分的数据都在沉睡,需要被人们唤醒。从“建”到“用”,是传统安防业务跨向AI视觉在数据层面,最为显著的转变。

视频图像大数据与多维感知数据的融合,可以全息刻画观察对象,在数字世界真实再现对象行为。可基于历史数据挖掘分析对象行为规律,预判预测其可能出现的行为,并提前防范危害性行为,有力维护社会和谐。

增强现实技术“真”

在重大活动安保过程中,警力资源不能直观可视、案事件无法一屏可现、轨迹不能实时可看的问题,在一定程度上制约着可视化指挥的效率。

因而,通过增强现实技术,在现有重大活动安保业务基础上补齐短板,整合现有安保相关数据资源,通过高低点联动,高点看全局过程中可方便进行局部放大,发现风险时自动联动低点进行目标聚焦,当目标持续运动过程中,结合视频智能分析能力,在警情发生时将告警信息、时间空间信息和视频信息关联展示,提供给指挥员和决策者,对决策指挥的正确性、有效性、及时性、快速反应性提供最大的支撑作用。

AI视觉+大数据、双轮驱动的新安防,一切将大不一样。未来的安防在人工智能和大数据的驱动下,将挖掘更多有价值的信息,推动安防行业从视频智能的智能安防时代迈向数据智能的智慧安防时代。安防也正在从传统的防控辅助系统走向提升效率的生产系统,让智能安防服务各行各业。