

《AI 边缘计算高效赋能，万物纵横打造智慧社区安防管理解决方案》

一、背景需求分析

随着信息技术的飞速发展，智慧社区建设已成为提升社区治理和服务水平的重要方向。通过深度整合大数据、云计算和人工智能等前沿技术，致力于构建信息化、智能化的新型社区治理体系。根据《关于深入推进智慧社区建设的意见》的指引，我国计划在 2025 年前，全面建成网格化管理、精细化服务、信息化支撑、开放共享的智慧社区服务平台，共同迈向智慧共享、和睦共治的新型数字社区时代。

社区安防管理痛点：传统的社区安防管理方式由于人力运维负担沉重、效率低下以及高昂的人力成本，往往无法实现全天候、全方位的监测，存在着安防漏洞，同时难以确保巡更人员巡逻到位。这些问题不仅影响了社区的安全系数，也增加了社区安全事故的风险，成为城市居民高度关注的问题。为了提升社区的安全水平，减少安全事故的发生，并响应传统行业数字化转型的强烈需求，万物纵横精心打造了智慧社区安防管理解决方案。



二、解决方案

万物纵横智慧社区安防管理方案，以其前瞻性和创新性引领行业潮流。依托安防监控系统的 AI 机器视觉识别平台和先进的 AI 边缘计算技术，为小区提供全方位的智慧化安全管理服务。

在项目实施过程中，将在小区的关键出入口、公共场所及人流密集区域部署人脸识别监控摄像头，并在部分小区出入口安装人脸识别门禁系统。同时，还将引入一体化路灯及云广播系统，并对社区服务监控中心进行全面升级。这些举措将实现对小区内外流动人员、车辆的实时监控，确保社区安全无死角。

在安全防护方面，采用人脸识别、车牌识别等先进技术，对社区内人员和车辆进行精准识别和实时监测。通过对监控视频图像的智能分析，能够迅速发现异常情况，并第一时间进行预警和处理，如盗窃、火灾、交通事故等潜在风险。这将大大提升社区的安全性和居民的安全感。

在社区智慧管理方面，运用智能算法对社区内的人员流动、车辆流量等数据进行深度分析和预测，为社区管理者提供科学、准确的决策支持。同时，机器视觉系统还能够对社区内各类设施进行实时监测和管理，如公共设施的维护、环境卫生的监测等，从而全面提升社区的管理水平和服务质量。



三、建设亮点

- 1、视频监控部署：为确保视频监控的高清、智能、联动特性，边缘计算盒子负责信号采集、编码和分发，支持告警联动，确保异常及时处理。
- 2、AI 边缘计算盒子应用：在社区服务中心部署，统一接入 AI 边缘计算盒子这一前端安防设备，实现数据汇聚，告警上报、算法分析展示，并与机器视觉平台对接，保障数据安全高效传输。
- 3、硬件与软件升级：硬件方面，进行数字化、智能化改造，提升管理效率；软件方面，建立“社区一站式综合服务平台”，提供实时、在线服务，同时建立集中式管控后台，提升管理透明度和可追溯性。

四、算法应用

- 1、人脸识别门禁：确保居民出入安全，白名单快速通行，陌生/黑名单自动抓拍告警。
- 2、高空抛物检测：AI 算法精准识别高空抛物，记录轨迹并告警，保障居民生命财产安全。
- 3、电动车进电梯预警：毫秒级响应，精确识别电动车，实时预警电梯内电动车闯入事件。
- 4、周界入侵防护：AI 算法实时监测人员入侵、翻越围墙等行为，筑牢社区安全防线。
- 5、消防安全监测：智能烟感、烟火识别算法、消防设施检测，24 小时守护小区安全。
- 6、小区环境管理：通过 AI 算法监测垃圾满溢、暴露等问题，即时告警，提升物业管理效率。

五、方案优势

- 1、技术领先性：采用前沿的大数据、云计算和 AI 技术，确保系统高效准确。
- 2、智能预警与响应：快速响应异常情况，增强居民安全感。
- 3、综合治理能力提升：数据驱动，实现更高效、精细化的管理和服务。
- 4、全面覆盖：实现社区内无死角监控，提升整体安全性。
- 5、可扩展性与可维护性：模块化设计，可根据需求灵活扩展和定制，降低后期维护成本。
- 6、成本效益优势：数字化改造，提升社区管理效率和服务质量，降低了人力和物力成本。

六、产品推荐

AI 机器视觉平台

万物纵横 AI 机器视觉平台是一款功能强大的智能视觉处理系统，支持多样化的算法接入，能够实时接入高清视频数据，并通过灵活的视频分发功能，将视频流推送至多个终端。同时，平台还提供实时数据共享，确保多用户、多系统间的信息流通与协同。此外，平台还具备精准的告警推送功能，能够实时监测异常情况并及时通知用户，保障安全与效率。万物纵横 AI 机器视觉平台以其卓越的性能和广泛的应用场景，为各行业提供智能化、自动化的解决方案，推动数字化转型与升级。

