

科技成果登记项目信息表

成果名称:	智慧城市综合管理平台
登记日期:	2024-11-15
完成单位:	广东志朗智能科技有限公司,中山市公安局三乡分局
完成人员:	郑卓科,黄永广,陈流安,全伟鹏,冯保轮,徐志威,谭政,化振平
研究起止日期:	2023-01-05至2023-12-31
主要应用行业:	信息传输、软件和信息技术服务业
高新技术领域:	电子信息
评价单位:	产学研（广州）科技项目评价有限公司
评价日期:	2024-11-05
成果简介:	<p>1. 研究目的</p> <p>1.1应对城市化挑战</p> <p>随着城市化进程的加快，城市管理面临着日益复杂的挑战，如交通拥堵、环境污染、资源分配不均等问题。传统的城市管理模式已经难以满足日益增长的城市管理需求，因此，实施智慧城市综合管理平台成为必要之举。</p> <p>1.2提升管理效率</p> <p>智慧城市综合管理平台通过整合城市各类管理数据和信息资源，建立统一的城市管理数据平台和信息化管理系统，实现城市信息的共享和互通。这有助于提升城市管理效率，使城市管理工作更加高效、智能。</p> <p>1.3推动政府职能转变：</p> <p>加快智慧城市综合管理平台建设，推动政府由过去多级多头管理转变为市、区、街、社四级联动运行，优化流程、减少环节、减少扯皮，使民意诉求直达政府，服务效能不断提升。这有助于推动政府职能转变，提升政府行政管理和公共服务水平。</p> <p>2. 主要研究内容</p> <p>2.1智能识别技术的创新应用研究方案</p> <p>2.1.1技术选型与算法优化：</p> <p>调研并选用当前最先进的深度学习框架（如TensorFlow、PyTorch）作为算法基础。针对人脸、车辆、两轮车、三轮车、人形等目标，设计并优化专用的卷积神经网络（CNN）模型，以提高识别精度和速度。</p> <p>引入注意力机制、迁移学习等技术手段，加速模型训练过程，提升模型在复杂场景下的泛化能力。</p> <p>2.1.2数据集构建与标注：</p> <p>收集并整理大量包含各类目标对象的监控视频数据，构建专属数据集。对数据集进行精细标注，确保每个目标对象都被准确标记，为模型训练提供高质量的数据支持。</p> <p>2.1.3模型训练与评估：</p> <p>利用大规模数据集对深度学习模型进行训练，不断调整模型参数，优化识别效果。采用交叉验证、混淆矩阵、精确率、召回率等指标对模型性能进行全面评估，确保模型在实际应用中的稳定性和可靠性。</p> <p>2.2技术特征</p> <p>集成性：平台能够整合城市各部门的数据资源，打破信息孤岛，实现数据共享和协同工作。</p> <p>智能性：通过AI算法模型，平台能够自动分析数据、发现规律、预测趋势，并提供智能化的决策支持。</p> <p>可视化：提供直观的操作界面和数据分析图表，使得管理者能够快速掌握城市运行状态和进行决策。</p>

	<p>可扩展性：平台采用模块化设计，可以根据实际需求添加或调整功能，支持城市的持续发展和创新。</p> <p>3. 主要创新点</p> <p>3.1智能识别技术的创新应用</p> <p>传统的视频监控系统往往只能提供简单的图像记录，无法对其中的关键信息进行有效提取和分析。我们的平台成功地将普通的视频监控接入智能 AI 系统，实现了对人脸、车辆、两轮车、三轮车、人形等五大模块的精准识别和智能查找。</p> <p>通过先进的深度学习算法和大规模数据训练，平台能够在复杂的监控画面中迅速准确地识别出目标对象，并对其行为轨迹进行跟踪分析。这一技术突破不仅大大提高了城市管理的效率和精度，还避免了为实现智能化而大规模更换高清监控设备所带来的巨大政府资金投入。</p> <p>3.2两轮车安全管理的智能化升级</p> <p>两轮车在城市交通中扮演着重要角色，但不戴安全头盔的现象屡见不鲜，给交通安全带来了严重隐患。我们的平台通过添加专门的模块算法，能够对两轮车不戴安全头盔的图片进行实时识别和分析。</p> <p>借助强大的服务器算力，平台能够快速计算并筛选出相关图片，并将其推送至智慧城市管理平台。执法民警可以据此快速定位路段上不戴安全头盔的行为，及时进行劝导和执法，从而有效地降低了因不戴安全头盔而导致的死亡事故发生率，保障了市民的出行安全。</p> <p>3.3数据融合与协同管理</p> <p>为了实现城市管理的全方位智能化，我们的平台还注重数据的融合与协同管理。通过整合来自不同部门、不同系统的数据源，如交通流量数据、环境监测数据、公共服务数据等，平台能够构建一个全面、实时、准确的城市运行态势图。</p> <p>同时，平台支持多部门之间的协同工作，打破了信息孤岛，实现了资源的优化配置和高效利用。例如，在应对突发事件时，交通、公安、消防等部门能够通过平台迅速获取相关信息，协同制定应对方案，提高应急响应能力。</p> <p>3.4开放与可扩展的架构设计</p> <p>为了适应未来城市发展的需求，我们的平台采用了开放与可扩展的架构设计。这意味着平台能够轻松接入新的传感器、设备和应用程序，不断丰富其功能和服务。</p> <p>同时，平台支持与第三方系统的集成和对接，能够与现有的城市管理系统无缝融合，实现平滑升级和过渡。这种灵活性和可扩展性为城市管理的持续创新和发展提供了坚实的技术支撑。</p> <p>4. 项目产品技术性能比较优势</p> <p>数据处理能力：本平台支持每秒处理百万级数据，相比部分国内同类产品，具有更高的数据处理能力。</p> <p>智能分析精度：通过优化的AI算法，本平台的预测准确率提升至90%以上，处于行业领先水平。</p> <p>系统稳定性：采用分布式架构设计，本平台在高并发情况下仍能保持稳定运行，优于部分国内同类产品。</p> <p>安全性：本平台注重数据安全，采用多重加密和访问控制机制，确保数据的安全性和隐私保护。</p> <p>5. 获得的知识产权、发表的论文、制定的标准情况</p> <p>发明专利：一种基于数据分析的城市异常行为识别系统，202410309196.6</p> <p>实用新型：一种云台监控设备，202320367684.3</p> <p>软件著作权：智慧城市综合管理平台，2024SR0385127</p>
--	---