**项目名称：**快速视频图像智能识别检测技术与应用

**完成人（限11人）：**赵谦;侯媛彬;吴冬梅;李白萍;李国民;黄健;孙翠珍;曾召华;

**完成单位：**西安科技大学

**项目简介：**

客户通过安装监控平台，利用网关作为网络端口，通过Internet可实时监控公共场所、企业以及家庭的安全状态。当出现异常入侵（移动目标检测）、烟雾火警、对象密度过大等情况时，监控设备自动实时报警，并留存图片信息作为证据就需要稳定可靠的前端平台。而监控过程中大量的视频图片信息留存在服务器端，如何将这些大数据进行快速的存储和备份也是本项目研究的重点。

遗留物检测是视频图像智能化处理中的难点，去除“鬼影”，提高检测效率及可靠性是相关学者们研究的热点。所以，如何实时准确地监测公共场所及交通道路上的遗留物，并实时准确报警意义重大。

我国城镇化发展过程中，城市的车辆越来越多，所需的停车场也日渐增多，智能化的停车场管理系统需求不断增大。如何利用采集的视频图像信息以及智能处理算法进行车辆信息识别、智能路径分析以及错停纠错等深度处理来改变民众的生活质量已成为互联网+时代创新的方向。

本项目针对上述问题展开了深入研究，取得了丰硕的成果，成果在智慧化城市建设、工矿企业安全生产以及合作企业技术储备及产业化做出了重大贡献。截止2016年4月已为合作企业带来直接经济效益535.78万元。授权专利15项，其中发明专利6项；发表论文27篇；出版专著1部。成果鉴定为“国际先进水平”。

**主要知识产权目录：**

1. **文章（限15项）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文章题目 | 期刊名称 | 作者（所有人） | 发表时间 |
| 3G网家庭状况远程实时监控系统的研究 | 自动化仪表 | 赵谦,董延杰 | 2012,33(6),PP:46-48 |
| **一种基于YUV颜色空间的新码书模型** | **计算机工程与应用** | **赵谦,朱华伟,曾召华,侯媛彬,冯瑞** | 2013,49(16),PP:158-161 |
| Modified fast codebook model | International Review of Computers and Software | Q Zhao,C Zhao,Y B Hou,X R Mao | 2013,8(1),PP:230-233 |
| 基于YUV颜色空间特征的目标跟踪融合算法 | **电视技术** | **赵谦,朱华伟,曾召华,侯媛彬** | 2013,37(9),PP:187-197 |
| An edge extraction algorithm based on morphology | Applied Mechanics and Materials | Qian Zhao, Guowei Kang,Yuanbin Hou and Su Zhao | 2012,Vol236-237,PP:1145-1151 |
| 一种自适应码书模型背景更新算法 | **电视技术** | **赵谦,周勇,侯媛彬,刘树林** | 2013,37(13),PP:186-190 |
| 基于多准则特征融合的一种自适应跟踪算法 | 计算机应用 | 赵谦,周勇,曾召华,侯媛彬,刘树林 | 2013,33(9),PP:2584-2587 |
| A fast algorithm of remnant detection based on the history codebook matching degree | ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART A | Q. Zhao, Y. Hou, C. Zhao, S. Kou, S. Zhao, X. Mao | 2015, 33(1), PP:607-618 |
| Moving target tracking and recognition fusion algorithm based on multi-source | WSEAS TRANSACTIONS on SIGNAL PROCESSING | Qian Zhao, Siwei Kou, Zhaohua,Zeng | 2016,12(1):1-9 |
| 基于多层编码的遗传-粒子群融合算法流水线优化控制 | 机械工程学报 | 侯媛彬 | 2015,51(9),PP:159-164 |
| 基于贪心-遗传算法的混合轨迹加工走刀空行程路径优化 | 机械工程学报 | 侯媛彬 | 2013,49(21),PP: 153-159 |
| 基于多特征融合的人体行为识别 | 计算机应用与软件 | 吴冬梅,谢金壮,王静 | 2015,32(11),PP:171-175 |
| 基于改进SURF算法的大规模群体人数统计 | 西安科技大学学报 | 吴冬梅,李白萍 | 2015,35(5) ,PP: 650-655 |
| 基于Contourlet变换的多聚焦图像融合算法研究 | 陕西理工学院学报 | 李白萍 | 2014,30(4),PP:23-26 |
| 基于MIE散射理论的粒度分布测量系统研究 | 计算机测量与控制 | 李国民 | 2014,23(1),PP:11-15 |

1. **专利&软著**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专利（软著）名称 | 完成人 | 权人 | 专利（软著）号 |
| 一种基于历史像素集匹配度的遗留物快速检测方法 | 赵谦，赵诚，毛昕蓉 | 西安科技大学 | 发明专利号： ZL201310196802.X |
| 一种中小停车场智能车辆引导系统及引导方法 | 赵谦 | 西安科技大学 | 发明专利号： ZL201410182554.8 |
| 基于相似度判定准则的边坡微变形监测方法及监测系统 | 赵谦 | 西安科技大学 | 发明专利号： ZL201510242170.5 |
| 立体物流系统存取货物路径优化控制系统及方法 | 侯媛彬，李龙 | 西安科技大学 | 发明专利号：ZL201310036898.3 |
| 一种足球机器人目标追踪方法及系统 | 侯媛彬，康倩，王磊，高阳东 | 西安科技大学 | 发明专利号：ZL201310237728.1 |
| 足球机器人协调与合作控制方法及系统 | 侯媛彬，张晓文等 | 西安科技大学 | 发明专利号：  ZL201310237727.7 |
| 基于射频识别的三维立体物流系统 | 侯媛彬，袁磊等 | 西安科技大学 | 实用新型专利号：ZL201420754005.9 |
| 基于多特征融合的视频烟雾检测软件 | 吴冬梅 | 西安科技大学 | 软件著作权登记号：2014SR109011 |
| 一种基于改进SURF算法的大规模群体人数统计方法软件 | 吴冬梅 | 西安科技大学 | 软件著作权登记号：2015SR126369 |
| 基于LBP改进算法的实时人形检测软件 | 吴冬梅 | 西安科技大学 | 软件著作权登记号：2014SR108467 |
| 一种基于多特征融合的视频人体行为识别方法软件 | 吴冬梅 | 西安科技大学 | 软件著作权登记号：2015SR128598 |
| 基于码本算法的早期森林视频烟雾检测软件 | 吴冬梅 | 西安科技大学 | 软件著作权登记号：2015SR125573 |
| 一种实时流媒体DVD刻录装置 | 黄健 | 西安科技大学 | 实用新型专利号：ZL 201120446740.X |
| 一种高清视频实时蓝光刻录装置 | 黄健 | 西安科技大学 | 实用新型专利号：ZL 201120447396.6 |
| 车牌识别技术的仿真系统 | 孙翠珍 | 西安科技大学 | 软件著作权登记号：2015SR048381 |

1. **专注等**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 作者 | 出版社 | 出版时间 |
| 《智能视频图像处理技术与应用》 | 赵谦，侯媛彬，郑茂全 | 西安电子科技大学出版社 | 2016年9月 |