

标签识别视觉方案 (2D)

2025-10-20 版本: V1.0

目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估结果&注意事项
- 配置清单
- 逻辑流程
- 售后服务

01 项目描述

1 方案信息

- 产品名称: 标签
- 识别内容: 字符
- 产品大小: 50.0 * 50.0 mm
- 最小识别特征大小: 0.1 mm
- 最大工作距离: 1 mm
- 最小工作距离: -1 mm
- 来料方式: 卷料
- 识别节拍: 60 pcs/min
- 工作距离: 172 mm

02 项目验证

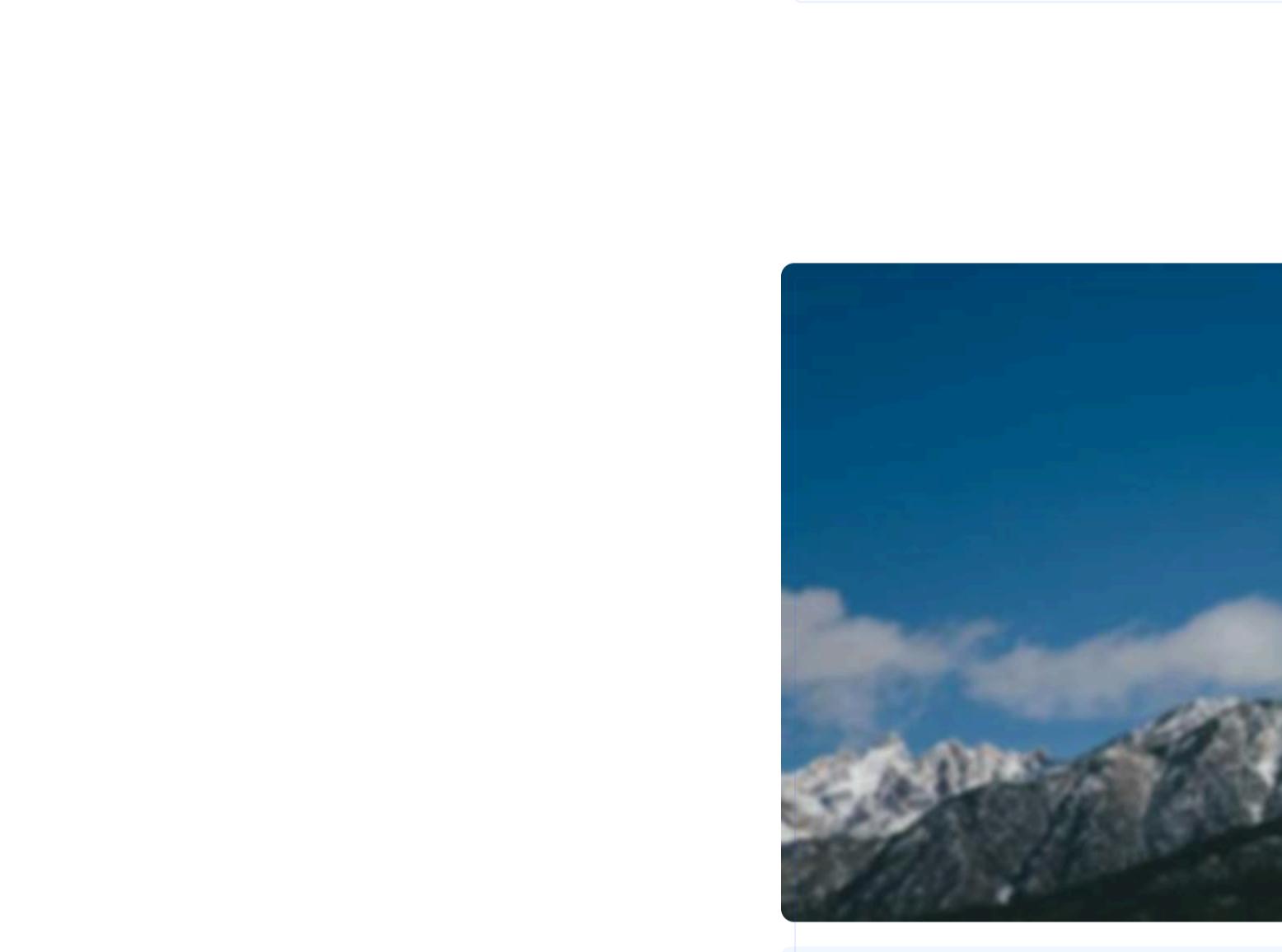
1 方案布局图

系统布局示意图

系统布局示意图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



核心参数表

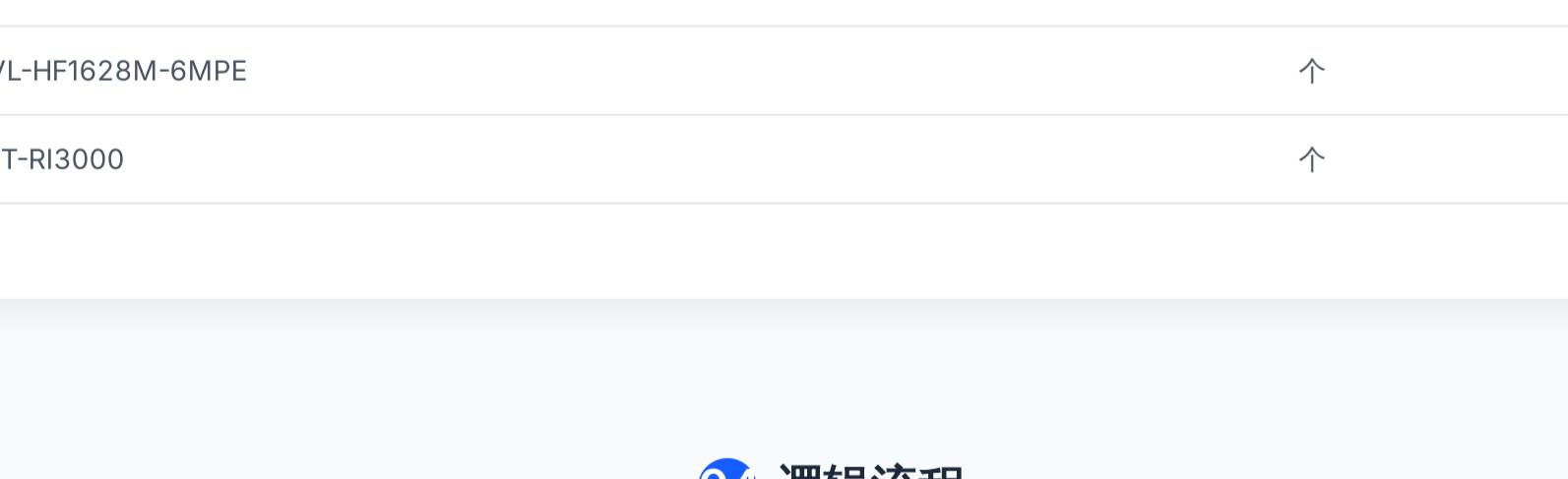
参数项	参数值
型号	MV-SC5020XM-00C-NNN
相机类型	智能相机
相机接口类型	Gigabit Ethernet(1000Mbit/s)
相机像素	1632 * 1264
镜头型号	MVL-HF1628M-6MPE
镜头品牌	HIKVISION
镜头焦距	16mm
镜头接口	C

03 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图



镜头尺寸图



光源尺寸图

04 逻辑流程

程序结构

逻辑流程: 图像采集

- 相机参数设置
- 分辨率配置: 采用0.1mm最小识别像素精度 (建议>2000万像素)
- 视觉工具选择
- 预处理: 使用「字符识别」工具 (3.2.4.2.章节)
- 对比度增强: 将彩色图像转换为单通道灰度 (13.1.5) 工具优化字符与背景对比
- 字符识别: 设置阈值分段 (13.1.6) 和对比度测量 (13.1.8)
- 检测区域配置
- 结果判定: 通过结果输出 (13.2.8) 判定是否识别成功 (13.2.9)
- 字符识别: 识别字符 (字符识别模块) (13.3.1)
- 字符过滤设置
- 结果判定: 设置字符匹配 (13.4.2.6)
- 误读容忍: 设置字符匹配 (13.4.2.6)
- 结果输出: 通过结果输出 (13.2.8) 将识别结果 (13.2.9) 与结果输出 (13.2.8) 对比
- 数据记录: 启用结果输出模块 (13.2.8) (13.2.9)
- 通信处理
- Modbus通信配置: 将 (0.8.2.1) 通信参数 (13.4.2.6) 指定为模块 (13.4.2.6)
- Modbus通信配置: 将 (0.8.2.1) 通信参数 (13.4.2.6) 指定为模块 (13.4.2.6)
- TCP通信配置: 200次/分钟 (13.4.2.6)
- TCP通信配置: 建立与MES系统的数据交互通道 (13.4.2.6)
- 统计处理
- 运行监控界面 (9.3.章节) 显示OK/待识别/NG数量
- 数据输出功能 (12.5.章节) 生成日报表 (12.5.章节)
- 数据输出功能 (12.5.章节) 生成日报表 (12.5.章节)

05 评估结果&注意事项

评估结果&注意事项

环境光线不稳定可能导致字符识别错误

环境光环境并设置固定亮度, 确保检测区域光照均匀

相机安装

相机安装角度偏差可能影响识别区域覆盖

使用激光校准工具调整相机角度, 确保ROI完全覆盖产品区域

物料一致性

物料表面反光差异可能导致识别失败

在光源中增加漫射板降低反光影响, 同时优化图像预处理算法

06 售后服务

服务承诺

- 提供7x24小时技术支持服务
- 30分钟内响应紧急故障
- 免费提供软件升级服务
- 免费提供硬件升级服务

联系方式

服务热线: 0535-2162897

电子邮件: info@vtztx.com

官方网站: www.vtztx.com

公司地址: 山东省烟台市经济技术开发区泰山路86号内1号