

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

① 项目描述

- 1 方案信息
- 检测要求: 外观检测 (缺损、划伤等表面不良)
 - 产品种类: 1
 - 检测精度: 0.5mm
 - 检测节拍: 30pcs/min
 - 检测时工件运动速度(m/s): 0
 - 产品大小: 80*60mm



系统布局示意图

2 检测流程图



检测流程图

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	A5031M/CU815
相机类型	面阵相机
相机接口类型	USB3.0
相机像素	640 * 480
镜头型号	MVL-HF0828M-6MPE
光源型号	OPT-IR15060

③ 评估结果&注意事项

现场环境

● **风险点**
环境光变化可能导致图像质量波动

✓ **解决方案**
采用环形LED光源并设置固定亮度参数

相机安装

● **风险点**
相机安装角度偏差影响检测精度

✓ **解决方案**
使用激光校准工具确保安装垂直度

物料一致性

● **风险点**
来料颜色差异影响缺陷识别效果

✓ **解决方案**
采用自动阈值算法适应不同灰度等级

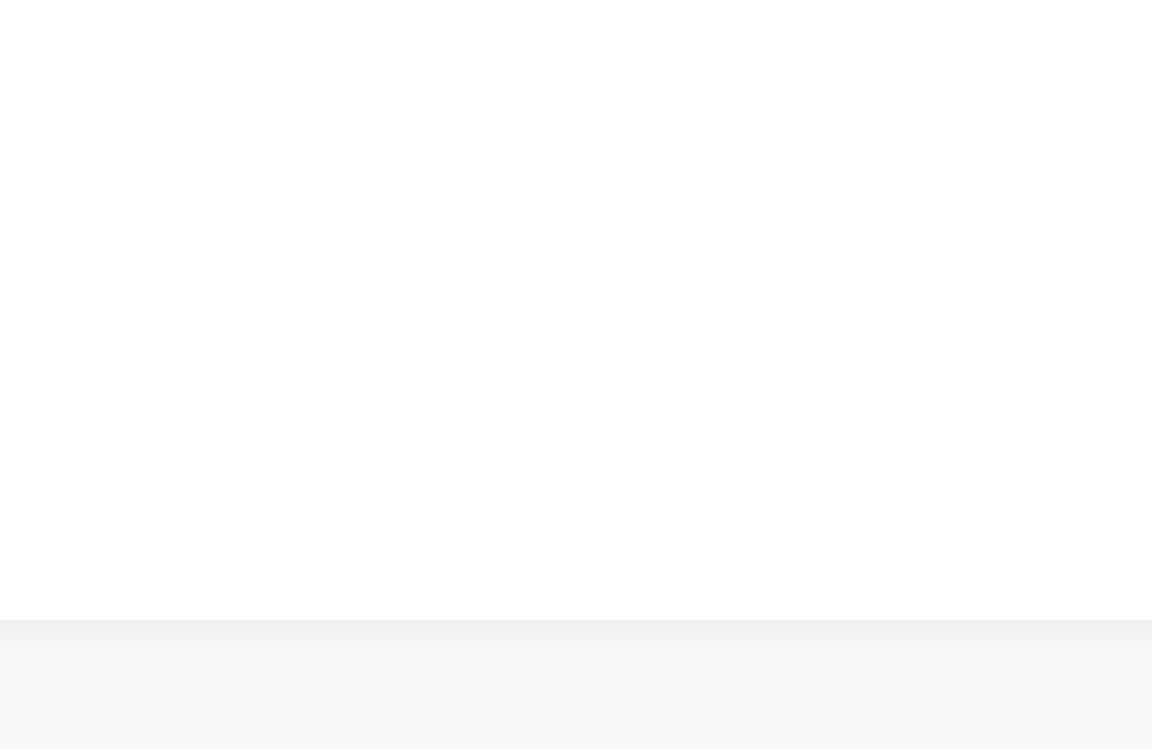
④ 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数: 1, 镜头个数: 1, 光源个数: 1



2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	面阵相机	A5031M/CU815	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HF0828M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-IR15060	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

⑤ 逻辑流程

程序结构

逻辑流程

图像采集

— 相机参数设置
— 曝光时间: 根据工件反光特性设置为10ms
— 增益: 设置为56%以平衡亮度与噪点
— 触发模式: 软触发 (工件静止时适用)

— 光源控制
— 采用环形LED光源 (确保均匀照明)
— 光源亮度: 设置为80%以突出灰色工件表面细节

— 通信处理
— 报文训练: 使用无缺陷工件图像训练
— 匹配方法: 梯度比对 (增强表面缺陷敏感度)
— 方差阈值: 设置为15 (适应表面纹理差异)

— 外观检测 (缺损、划伤等表面不良)
— 斑点检测
— 二值化
— 平滑滤波
— ROI区域: 全图处理
— 边缘梯度
— 形态学操作: Sobel (开平方计算)
— ROI区域: 全图处理

— 模板匹配
— 通信处理
— 报文发送 (参数可配)
— 协议: Modbus TCP
— 输出结果寄存器地址: D1000
— 超时设置: 500ms

— 统计处理
— 成功率计算: 成功次数/总检测次数
— 数据记录: 每小时生成一次统计报表

⑥ 售后服务

服务承诺

✓ 提供7x24小时技术支持服务

✓ 30分钟内响应技术咨询

✓ 提供完整的软件升级和维护服务

联系方式

服务热线
0535-2162897

电子邮箱
image@ytzrtx.com

官方网站
www.ytzrtx.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

