

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

- 检测要求: 划伤检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.8mm
- 检测节拍: 60pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0.5
- 产品大小: 50*30mm

02 项目验证

1 方案布局图



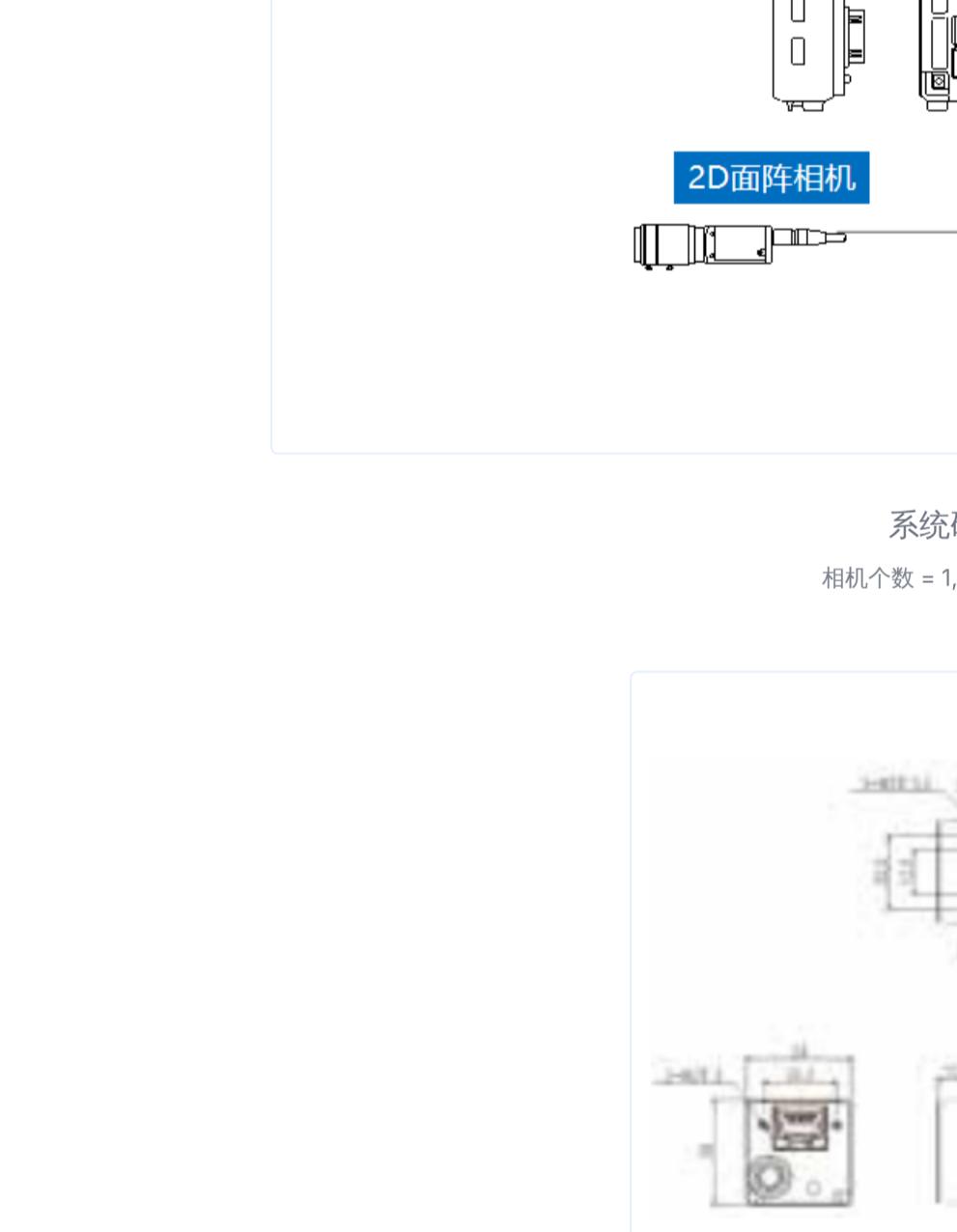
系统布局示意图

2 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/CG300 |
| 相机类型 | 面阵相机 |
| 相机接口类型 | GigE.PoE |
| 相机像素 | 640 * 480 |
| 镜头型号 | MVL-HF0828M-6MPE |
| 光源型号 | OPT-RI3000 |

系统硬件配置示意图

相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1

03 评估结果&注意事项

现场环境

- 风险点
玻璃材质反光可能导致图像过曝
- ✓ 解决方案
采用背光或环形光源消除反光

相机安装

- 风险点
透明材质产生色偏
- ✓ 解决方案
开启光照归一化功能

物料一致性

- 风险点
检测速度可能不足
- ✓ 解决方案
优化算法或升级硬件配置

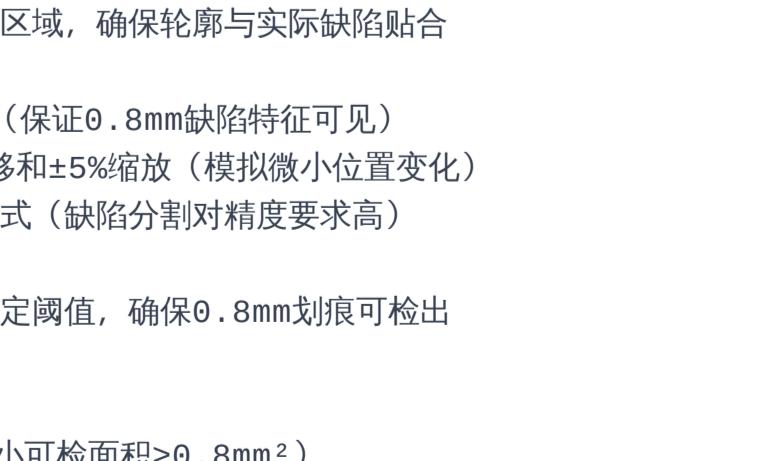
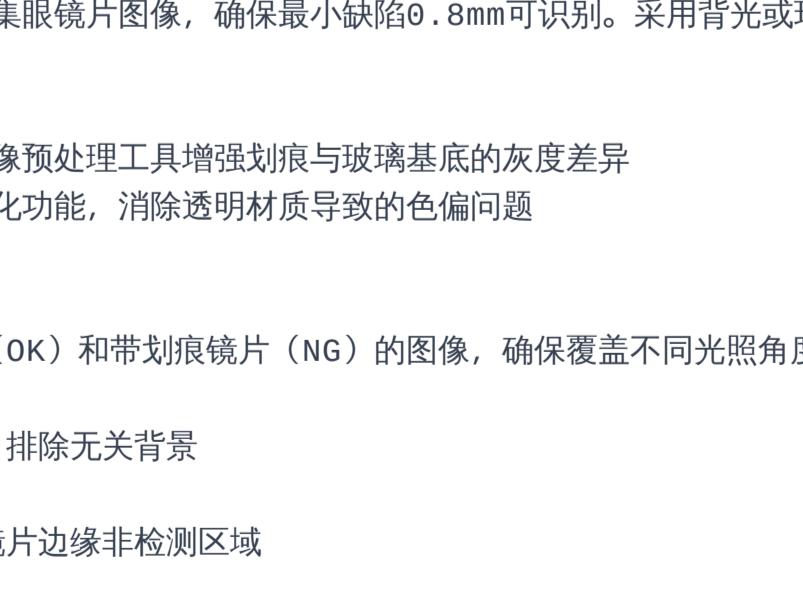
04 配置清单

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/CG300 | 台 | 1 | DAHUA |
| 2 | 镜头 | MVL-HF0828M-6MPE | 个 | 1 | HIKVISION |
| 3 | 光源 | OPT-RI3000 | 个 | 1 | OPT |
| 4 | 显示器 | - | 台 | 1 | - |
| 5 | 工控机 | - | 台 | 1 | - |

05 逻辑流程

程序结构

- 图像采集
- 使用高分辨率工业相机采集眼镜片图像，确保最小缺陷0.8mm可识别。采用背光或环形光源消除玻璃反光，保证图像清晰无过曝/欠曝。

预处理

- 调整亮度对比度：通过图像预处理工具增强划痕与玻璃基底的灰度差异。

色彩平衡

- 开启光照归一化功能，消除透明材质导致的色偏问题。

缺陷分割

- 数据准备
- 采集包含正常镜片（OK）和带划痕镜片（NG）的图像，确保覆盖不同光照角度。

ROI设置

- 划定镜片主体区域，排除无关背景。

掩膜处理

- 使用全局掩膜遮盖镜片边缘非检测区域。

标注规范

- 用画笔工具精细标注划痕区域，确保轮廓与实际缺陷贴合。

训练参数

- 输入尺寸：1024*1024（保证0.8mm缺陷可识别）。

- 数据增强：启用±15%平移和±5%缩放（模拟小位置变化）。

- 模型类型：选择高精度模式（缺陷分割对精度要求高）。

阈值设置

- 通过验证结果调整缺陷判定阈值，确保0.8mm划痕可检出。

结果处理

- 输出缺陷区域坐标及面积数据。

- 根据面积阈值判定NG（建议最小可检面积≥0.8mm²）。

统计处理

- 记录每批次检测良率，生成缺陷分布热力图辅助工艺改进。

06 售后服务

服务承诺

- 提供7x24小时技术支持服务。

- 30分钟内响应技术咨询。

- 提供免费软件升级服务。

联系方式

服务热线
0535-2162897电子邮件
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