

目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估清单
- 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

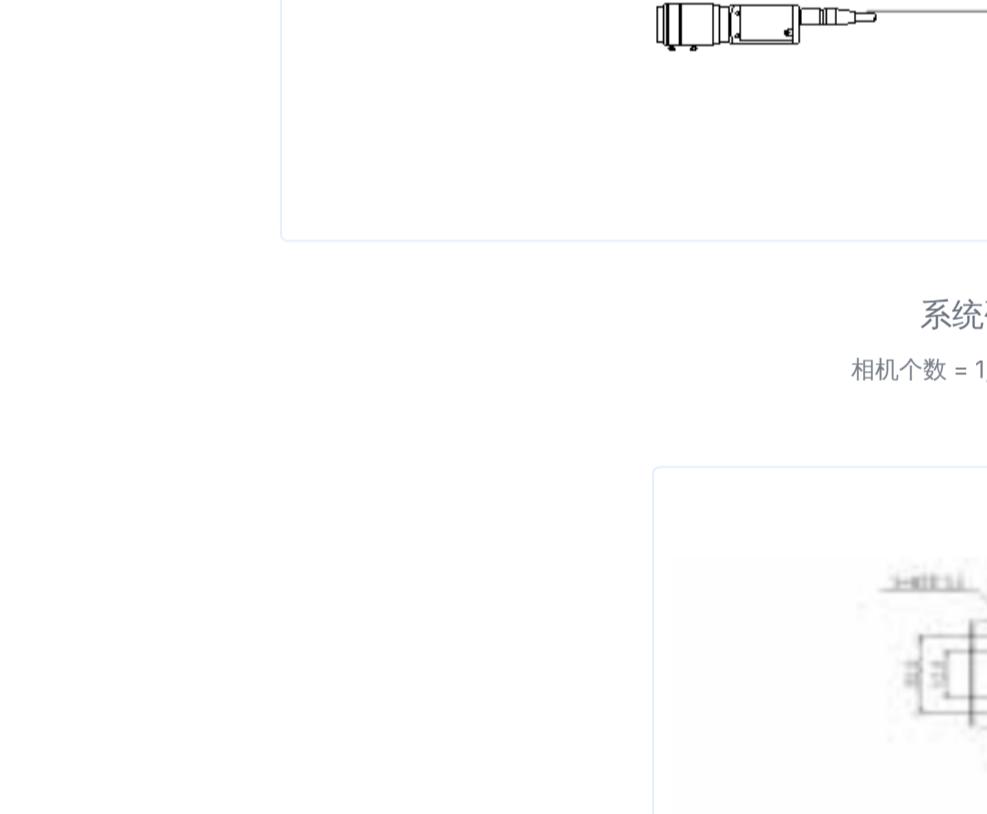
2 检测流程图



检测流程图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



A(工作距离) = 123mm, B(视场宽度) = 30mm, C(视场长度) = 50mm

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-IRI5060

03 评估结果&注意事项

现场环境

① 风险点

玻璃材质反光干扰检测效果

解决方案

采用环形背光消除反光，增加漫射板

相机安装

① 风险点

镜头对焦不准导致图像模糊

解决方案

使用自动对焦镜头并校准安装角度

物料一致性

① 风险点

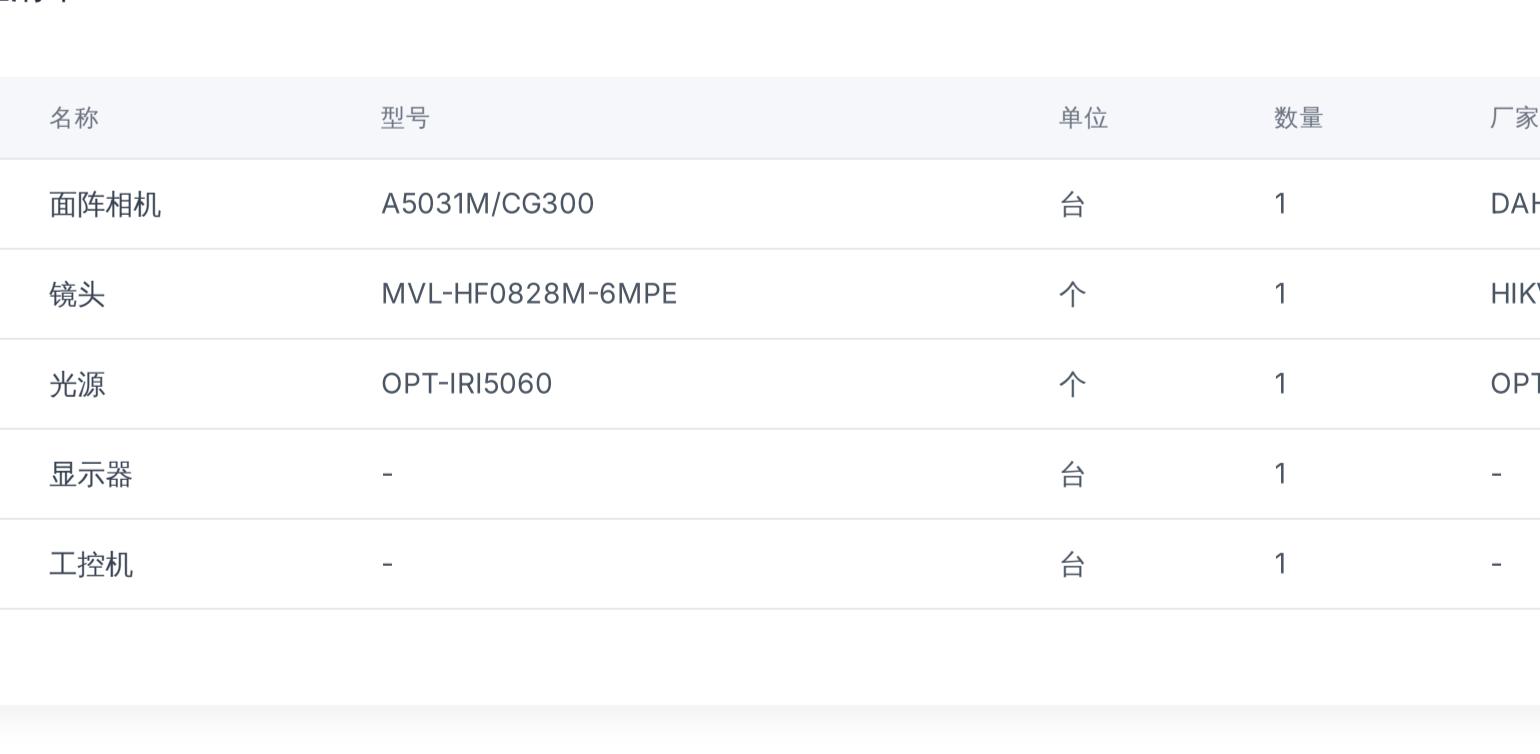
透明材质厚度差异影响检测精度

解决方案

增加多角度光源补偿厚度差异

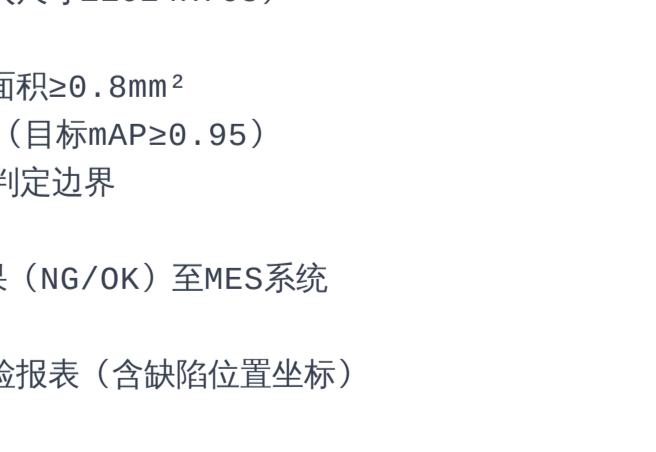
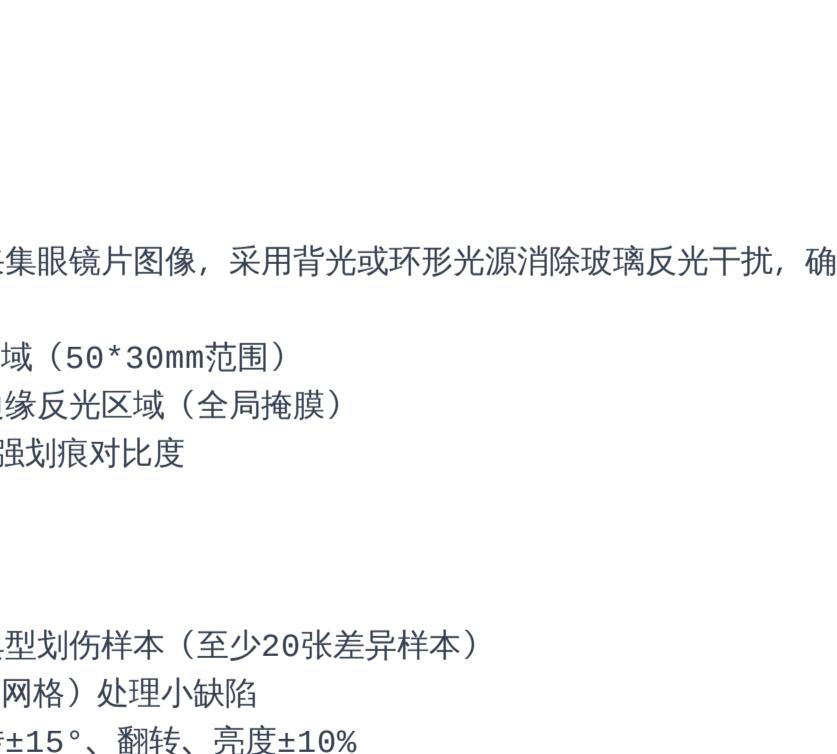
04 配置清单

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-IRI5060	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

05 逻辑流程

程序结构

逻辑流程

图像采集
使用高分辨率工业相机采集眼镜片图像，采用背光或环形光源消除玻璃反光干扰，确保划伤缺陷清晰可见

预处理

设置ROI框选镜片主体区域（50*30mm范围）
使用掩膜工具遮盖镜片边缘反光区域（全局掩膜）
应用亮度/对比度调整增强划痕对比度

缺陷检测

添加缺陷分割模块
创建“划伤”缺陷类别
使用智能标注工具标注典型划伤样本（至少20张差异样本）
配置网格剪切工具（4x4网格）处理小缺陷

设置数据增强参数：旋转±15°、翻转、亮度±10%

训练模型选择高精度模式（输入尺寸≥1024x768）
设置缺陷判定规则：最小缺陷面积≥0.8mm²

通过TCP/IP协议输出检测结果（NG/OK）至MES系统

统计处理

记录每批次检测数据并生成质检报表（含缺陷位置坐标）

06 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术咨询服务
- 30分钟内响应紧急故障
- 免费提供软件升级服务

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