

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

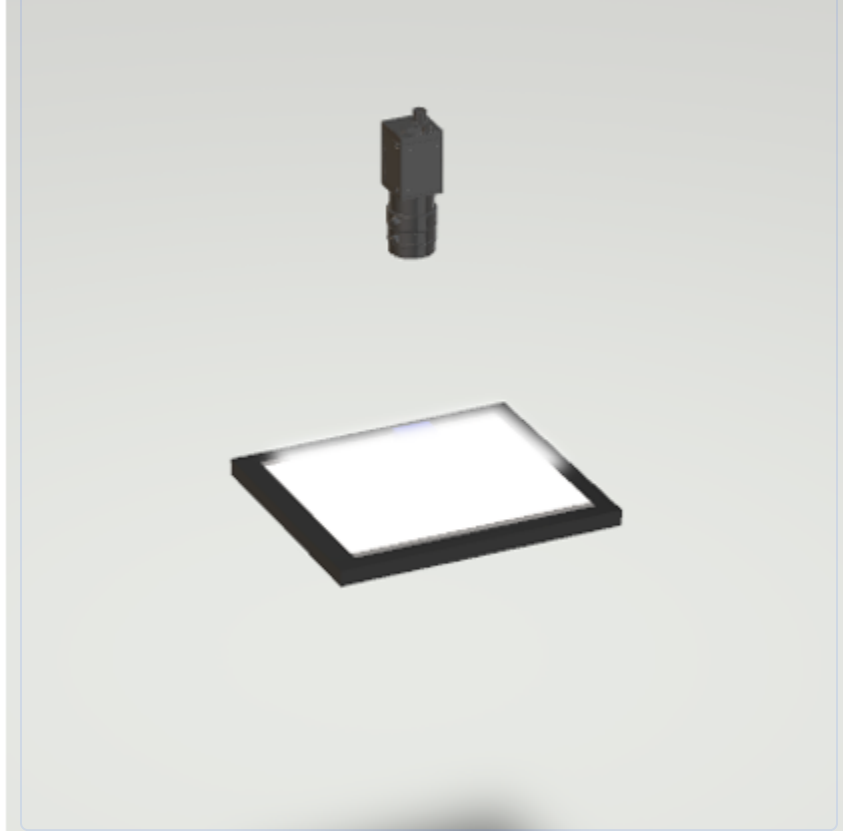
01 项目描述

1 方案信息

- 检测要求: 划伤
- 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
- 产品大小: 50*30mm

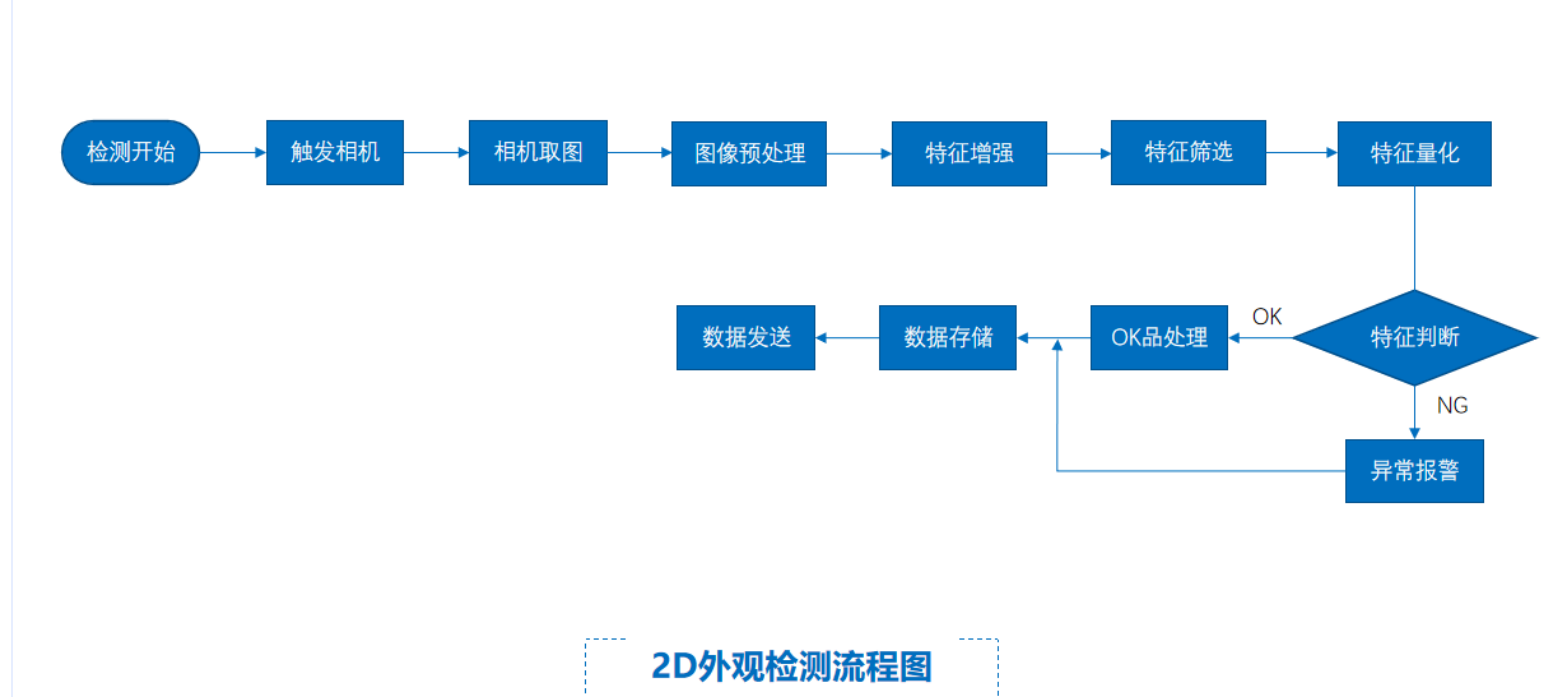
02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

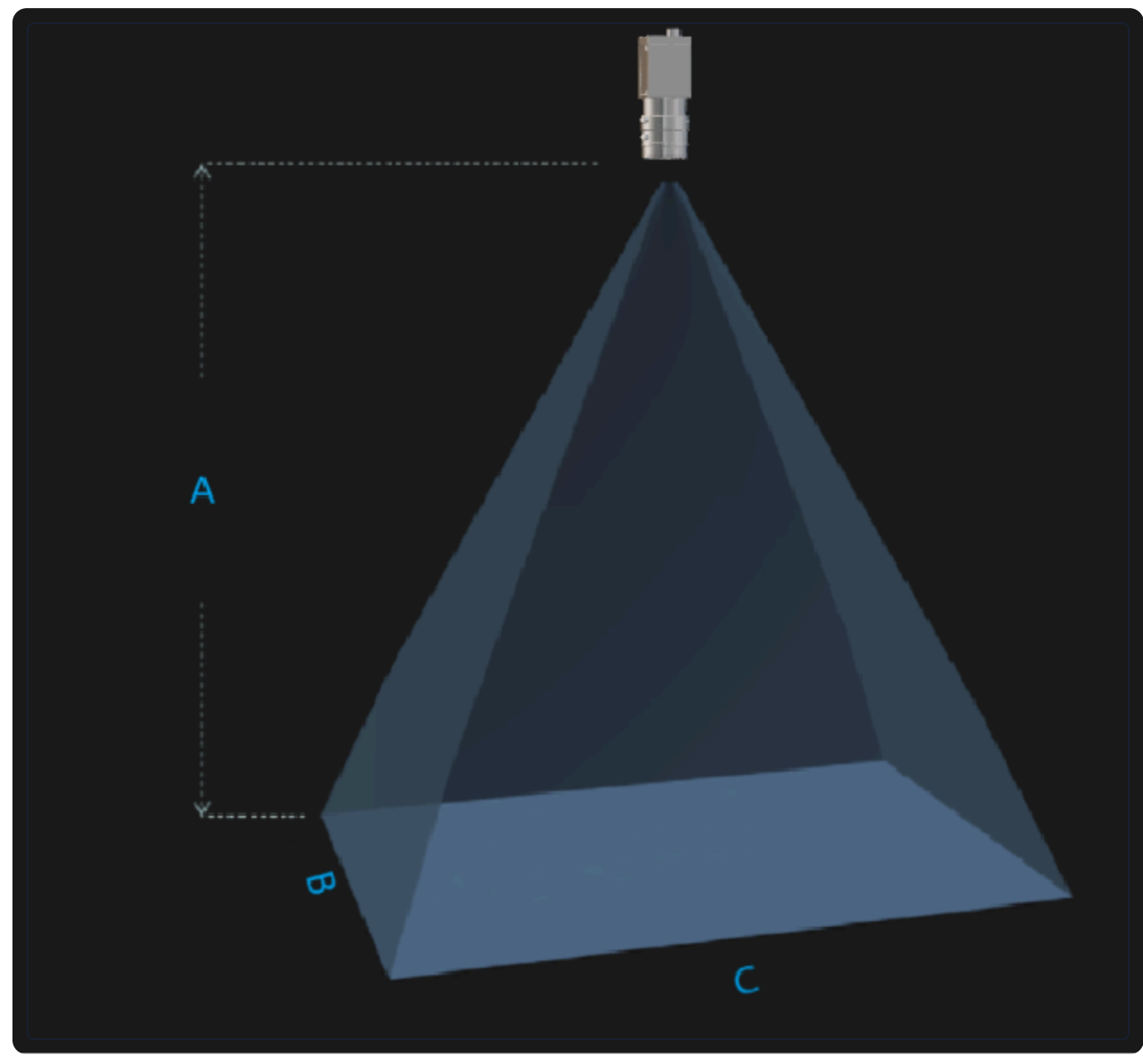
2 检测流程图



检测流程图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图

工作距离与视场关系示意图
A(工作距离) = 123mm, X(视野宽度) = 30mm, Y(视野长度) = 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	PFM-DM4828W/R/G/B

03 评估结果&注意事项

现场环境

风险点

环境光线波动可能影响检测稳定性

解决方案

采用环形LED光源并设置遮光罩

相机安装

风险点

相机安装角度偏差导致视野偏移

解决方案

使用激光校准仪辅助安装定位

物料一致性

风险点

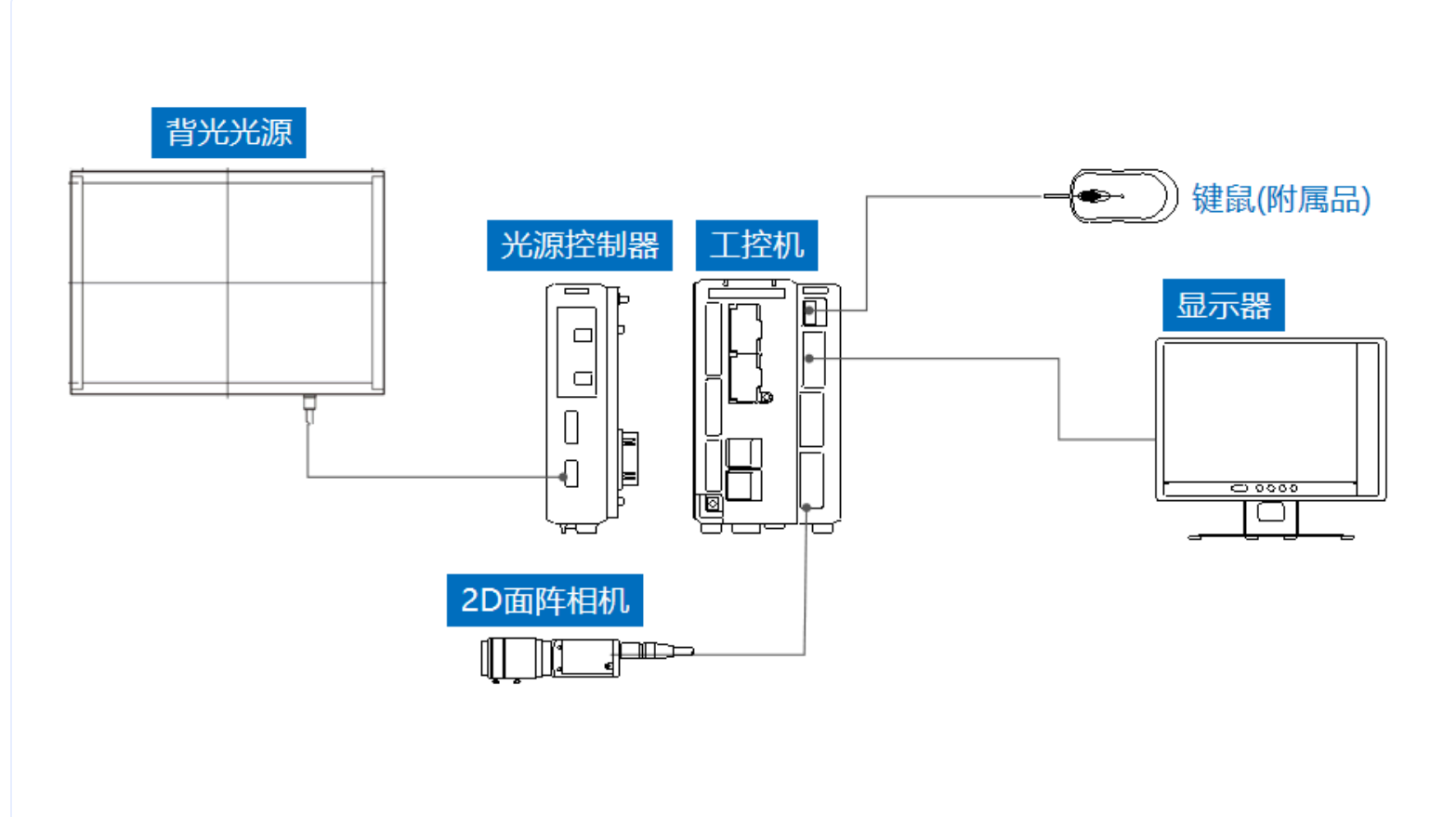
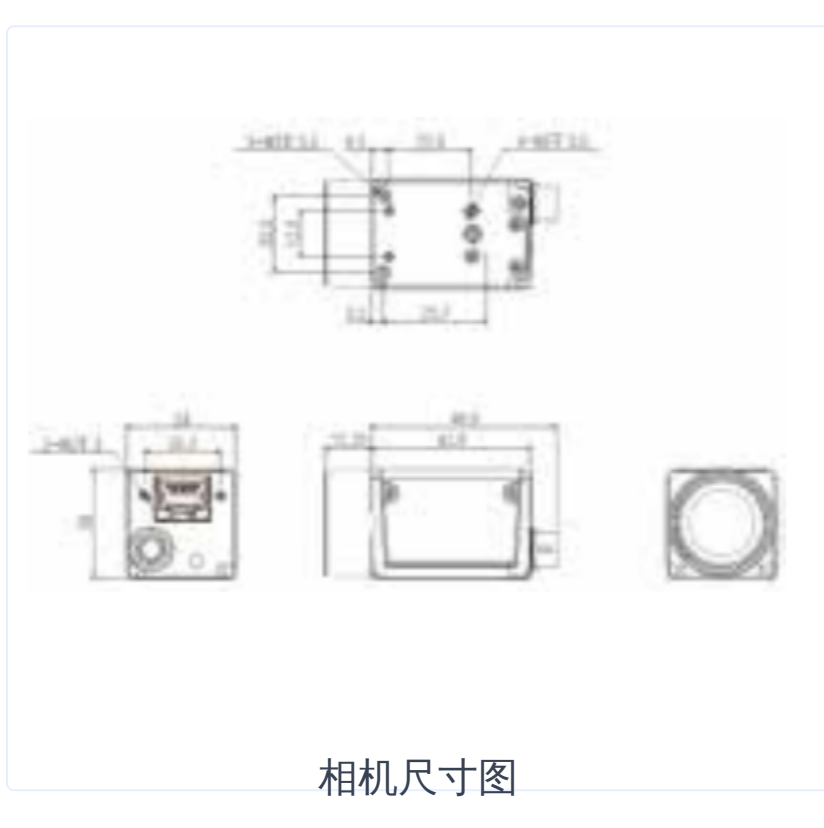
透明玻璃材质反光差异影响检测效果

解决方案

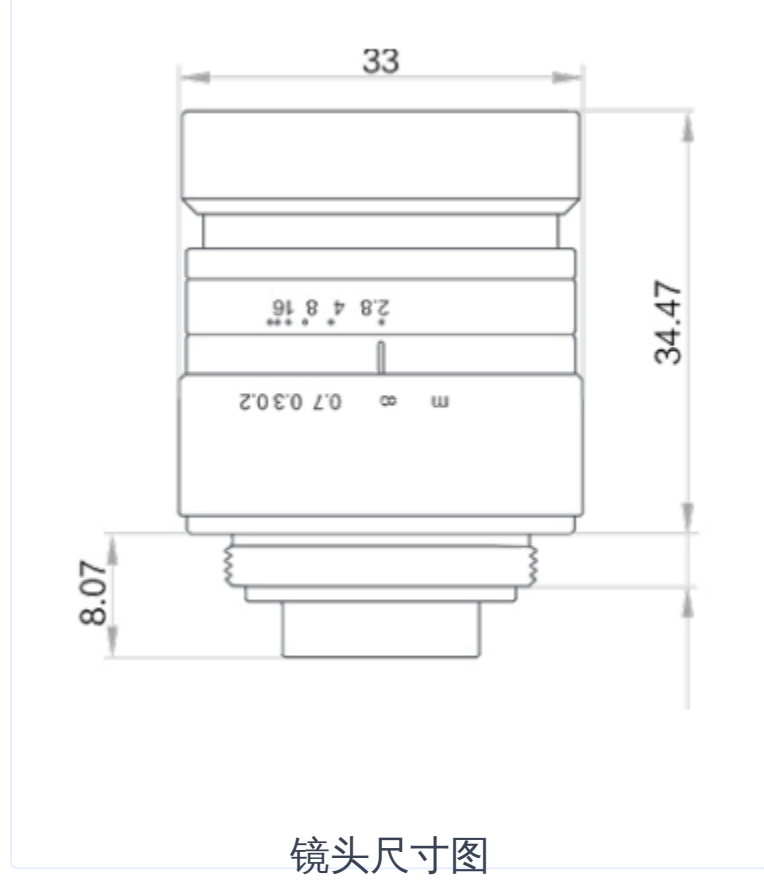
采用漫射光源降低反光干扰

04 配置清单

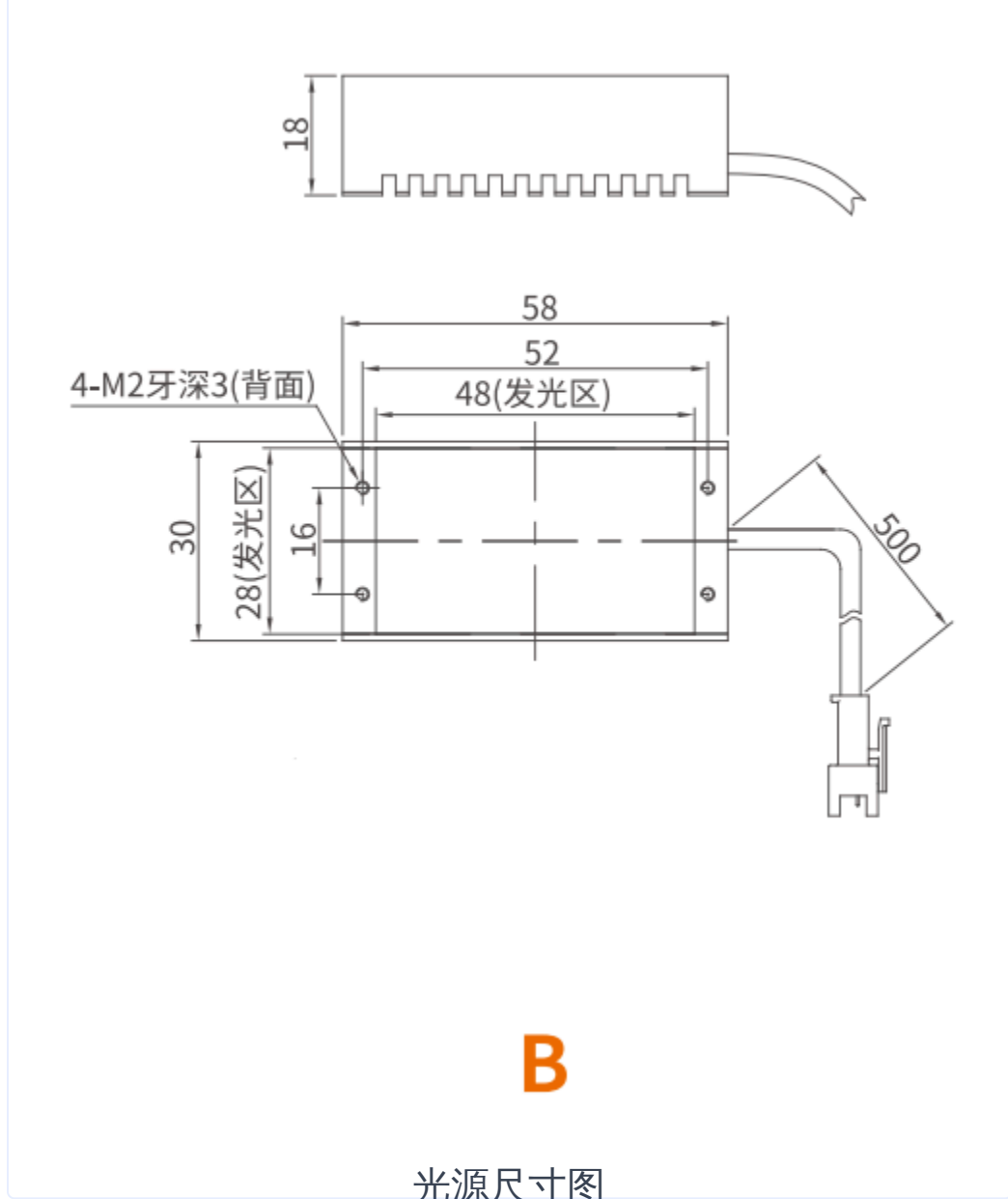
1 系统构成

系统硬件配置示意图
相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1

相机尺寸图



镜头尺寸图



光源尺寸图

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	PFM-DM4828W/R/G/B	个	1	DAHUA
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 (≥1200万像素) 采集眼镜片图像
 - 设置自动曝光模式并指定眼镜片区域为感兴趣区域
 - 确保照明均匀避免反光干扰 (采用环形LED光源)
 - 固定工件位置以保证图像一致性
- 预处理
 - ROI截取
 - 精确框选眼镜片区域 (50*30mm范围)
 - 亮度/对比度调整
 - 增强划痕与背景的灰度差异
 - 色彩平衡
 - 校正透明材质的色偏问题
- 缺陷分割
 - 数据准备
 - 创建缺陷类别 ("划伤")
 - 标注所有划伤区域 (使用多边形/画笔工具)
 - 掩膜处理
 - 全局掩膜遮盖镜片边缘非检测区域
 - 训练配置
 - 输入尺寸: 1024*1024 (确保0.8mm缺陷可见)
 - 数据增强: ±20%亮度/对比度变化
 - 模型类型: 高精度模式
 - 验证优化
 - 设置缺陷检测阈值 (OK/NG分界线)
- 结果处理
 - 输出缺陷坐标及面积数据
 - 生成检测报告 (包含缺陷热力图)

06 售后服务

服务承诺

- 提供7*24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