

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

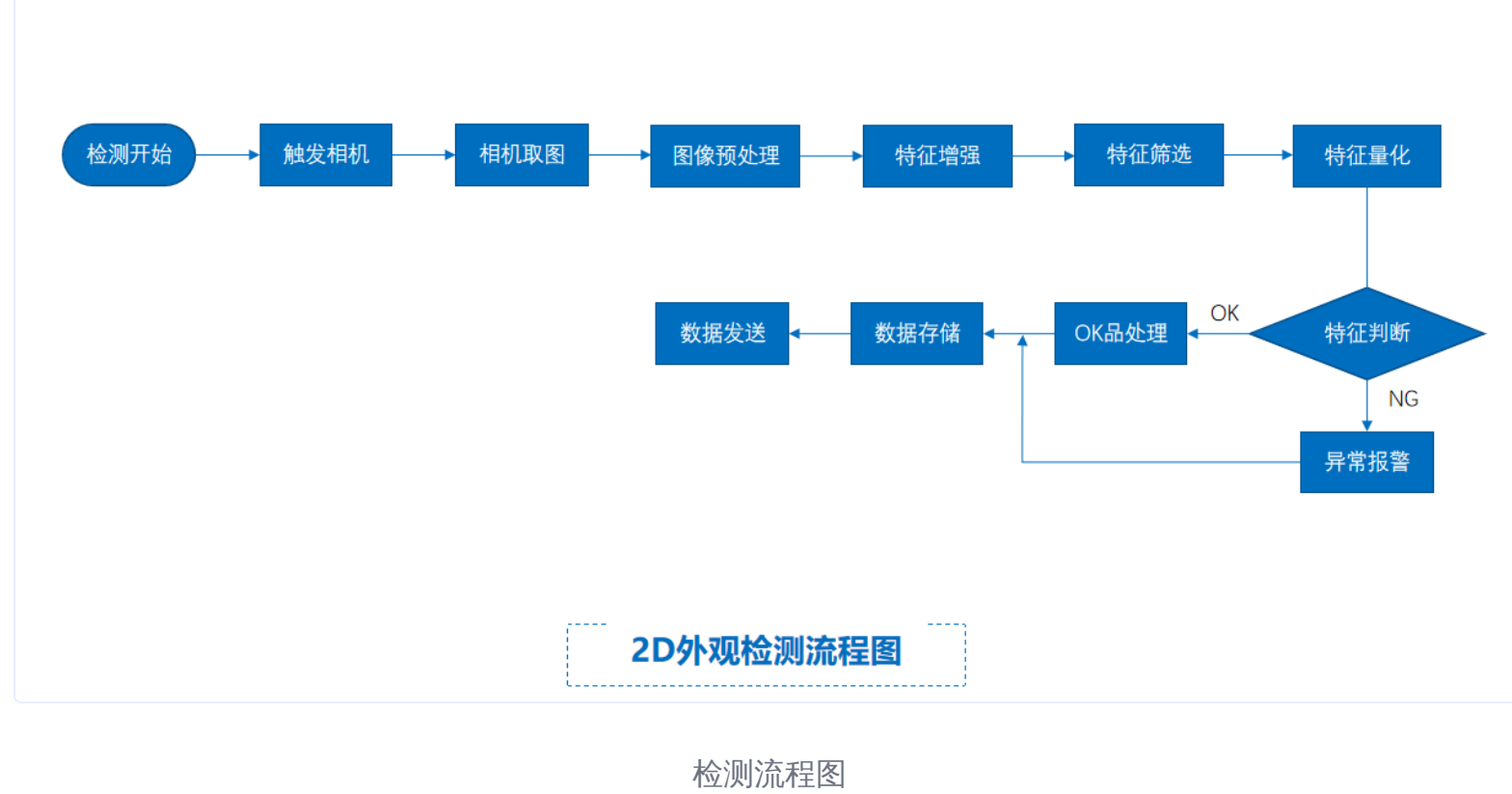
02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

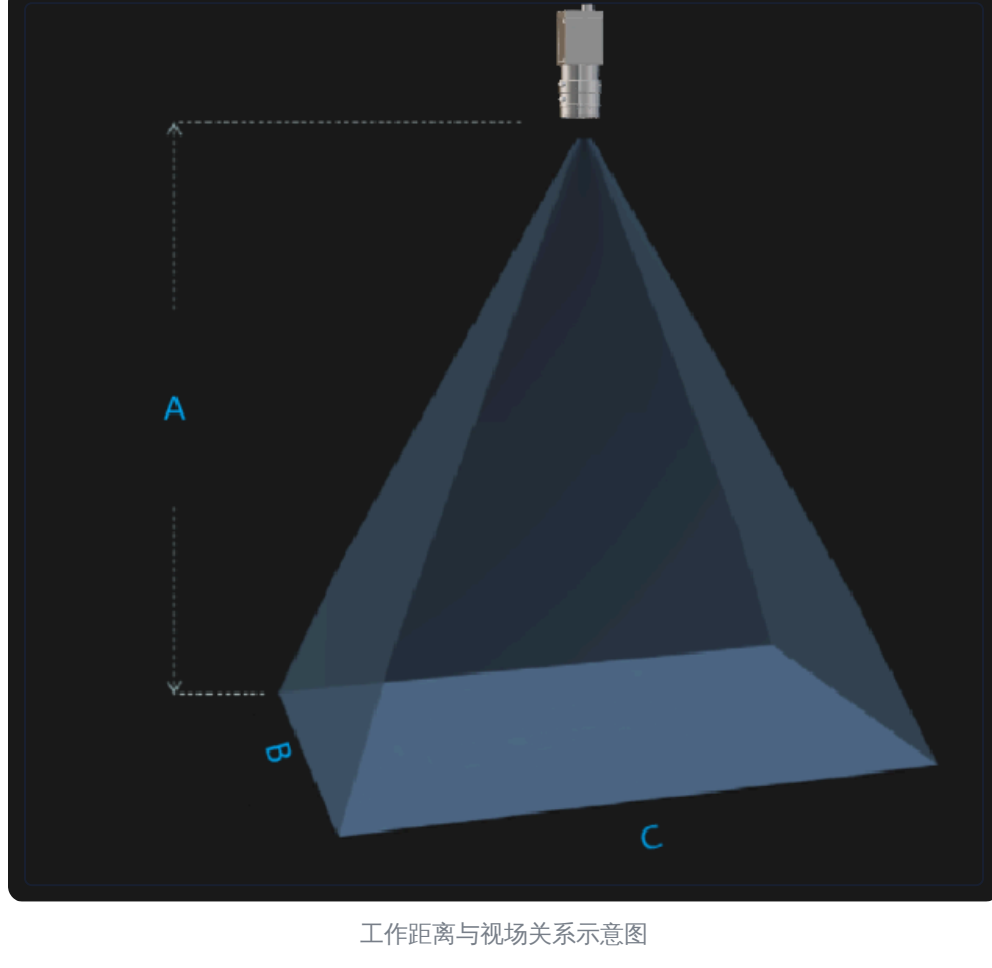
2 检测流程图



检测流程图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图

工件距离与相机关系示意图
A(工作距离) = 123mm, B(视野宽度) = 30mm, C(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

玻璃材质反光影响缺陷识别

解决方案

采用环形光源+背光组合方案降低反光干扰



相机安装

风险点

工件固定不稳导致图像偏移

解决方案

采用机械定位夹具确保工件位置一致性



物料一致性

风险点

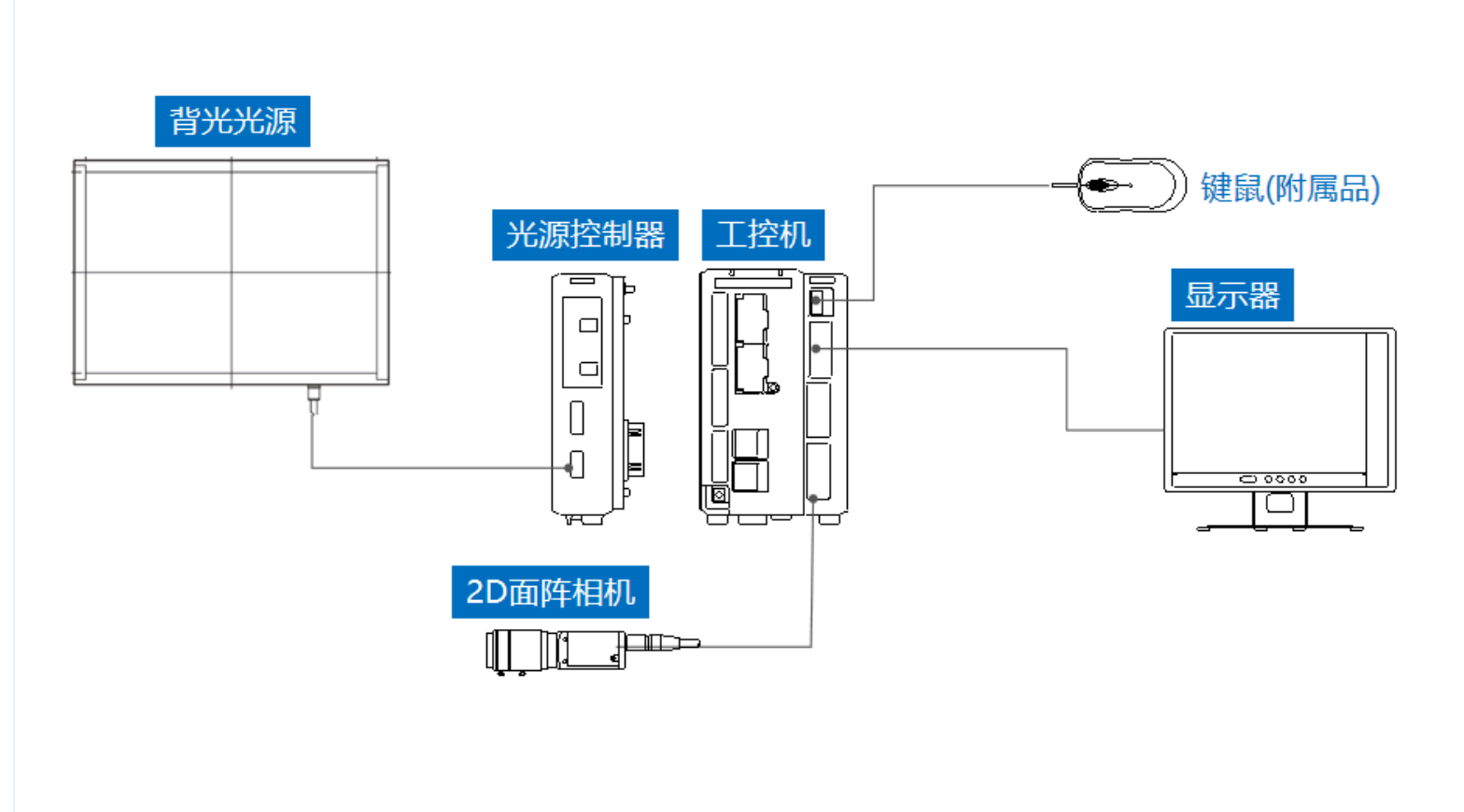
透明玻璃厚度公差影响成像效果

解决方案

在软件中设置自适应焦距补偿算法

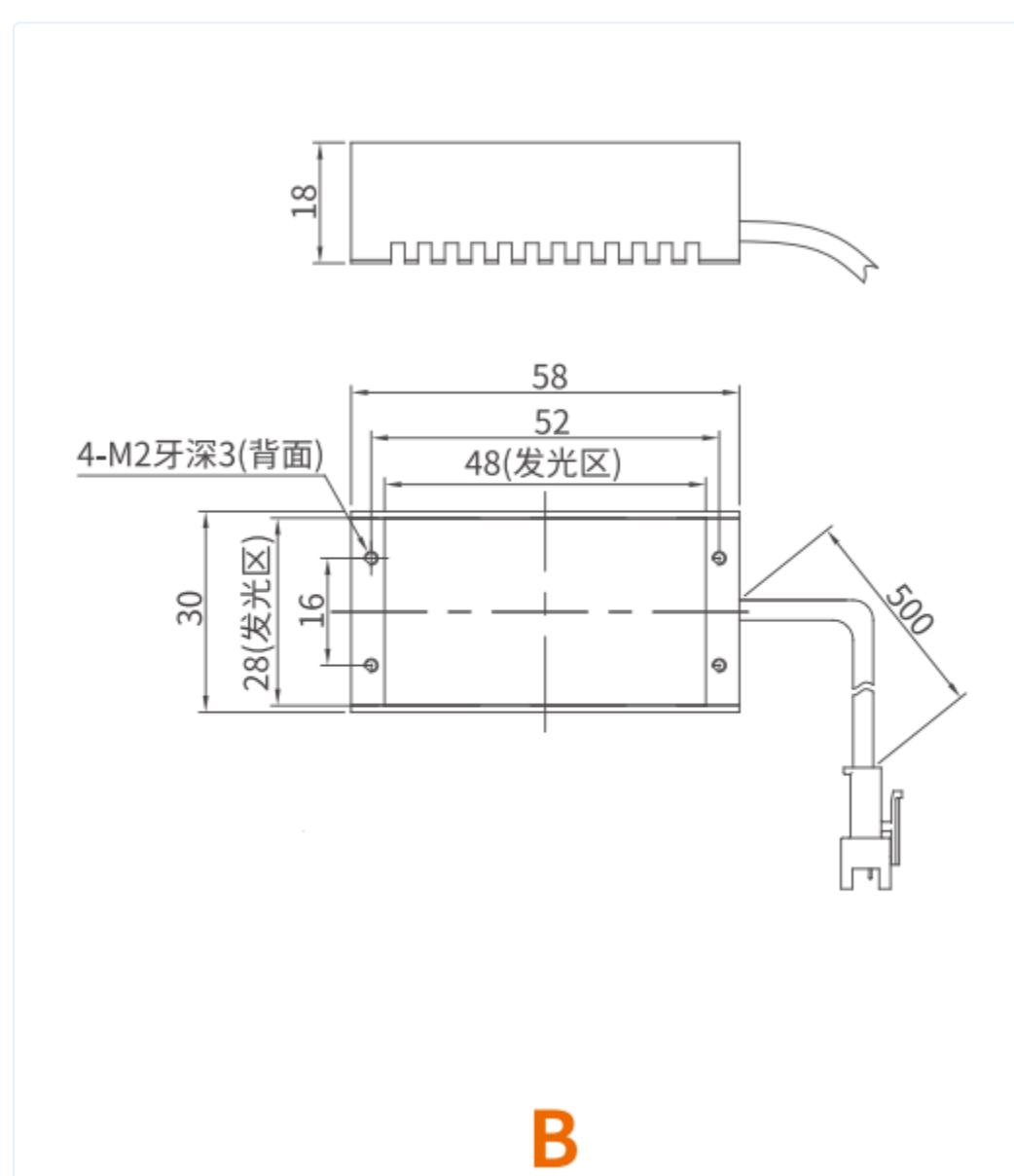
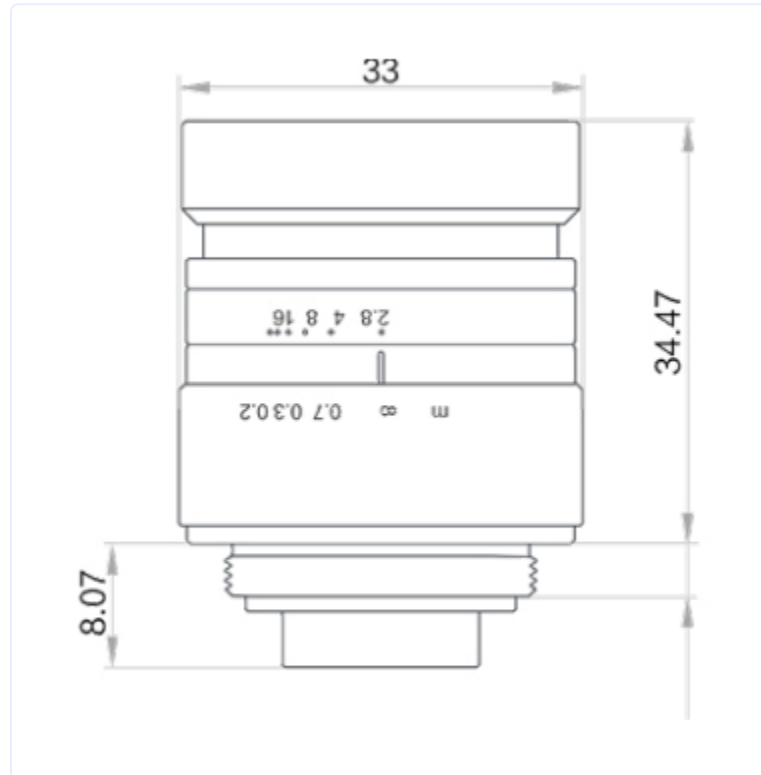
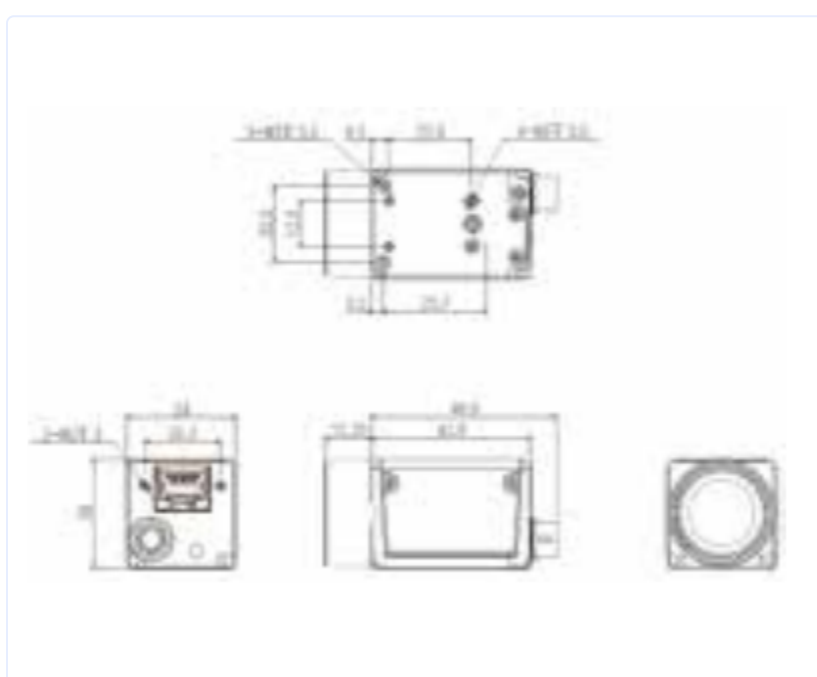
04 配置清单

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	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采集眼镜片图像
 - 采用环形光源或背光方案减少玻璃反光干扰
 - 确保缺陷缺陷在图像中清晰可见 (对比度>38%)
 - 固定工件位置保证图像一致性
- 预处理
 - 设置ROI框选眼镜片主体区域 (50*30mm范围)
 - 应用全局掩膜遮盖镜片边缘反光区域
 - 调整图像对比度增强缺陷特征 (对比度增强系数1.5)
- 缺陷分割
 - 创建“划伤”缺陷类别
 - 使用智能标注工具标注典型缺陷样本 (≥5种形态差异)
 - 配置网格分割工具 (4x4网格) 处理微小缺陷
 - 设置数据增强参数:
 - 旋转角度±15°
 - 缩放比例0.8-1.2
 - 添加轻微噪点 (强度0.05)
- 训练参数配置:
 - 模型类型: 高速深度学习
 - 输入尺寸: 1024x600
 - 批量大小: 16
- 结果处理
 - 应用缺陷判定规则过滤误检 (面积阈值>0.8mm²)
 - 生成检测报告包含缺陷坐标与尺寸数据
- 统计处理
 - 记录每批次检测良率数据
 - 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
- 电子邮箱: image@yztztx.com
- 官方网站: www.yztztx.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