

## 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

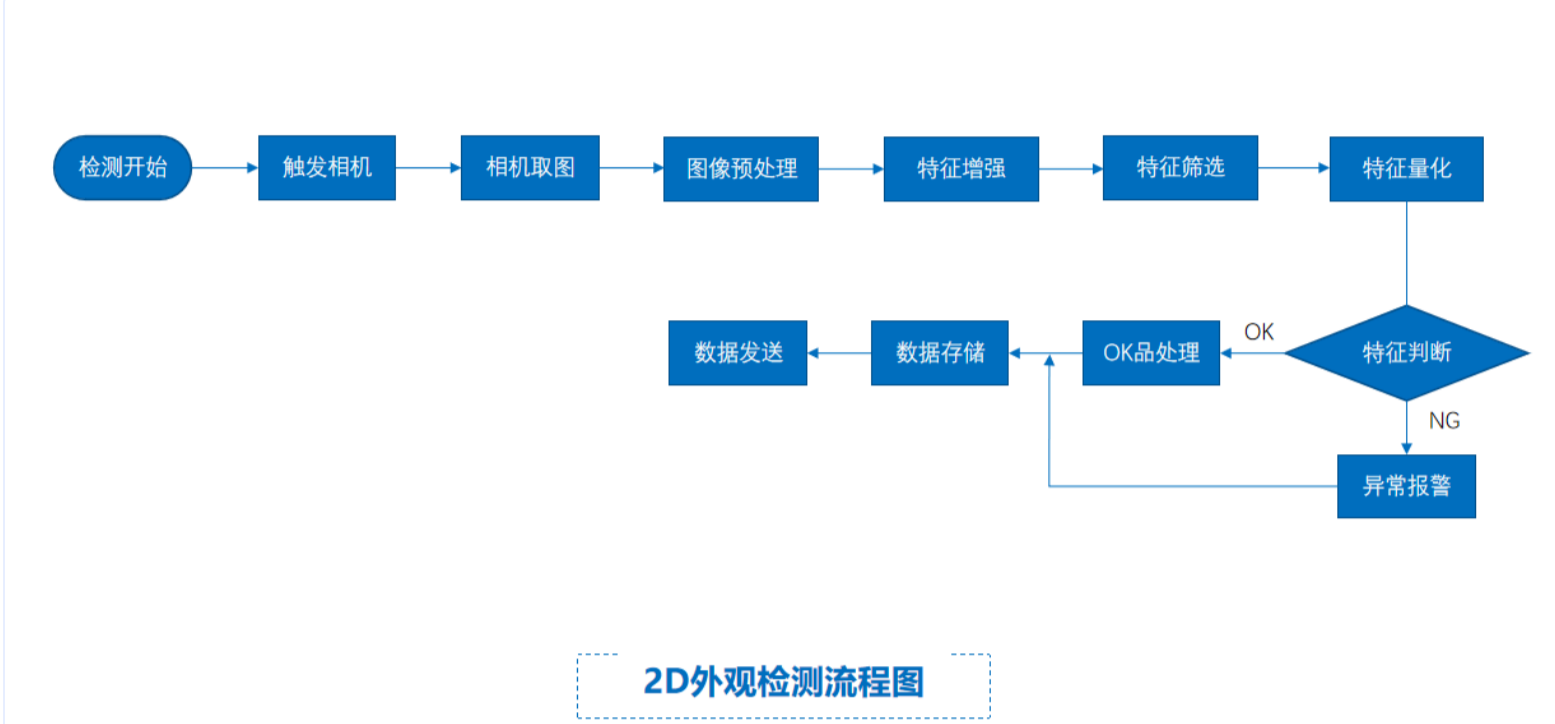
## 02 项目验证

## 1 方案布局图



系统布局示意图

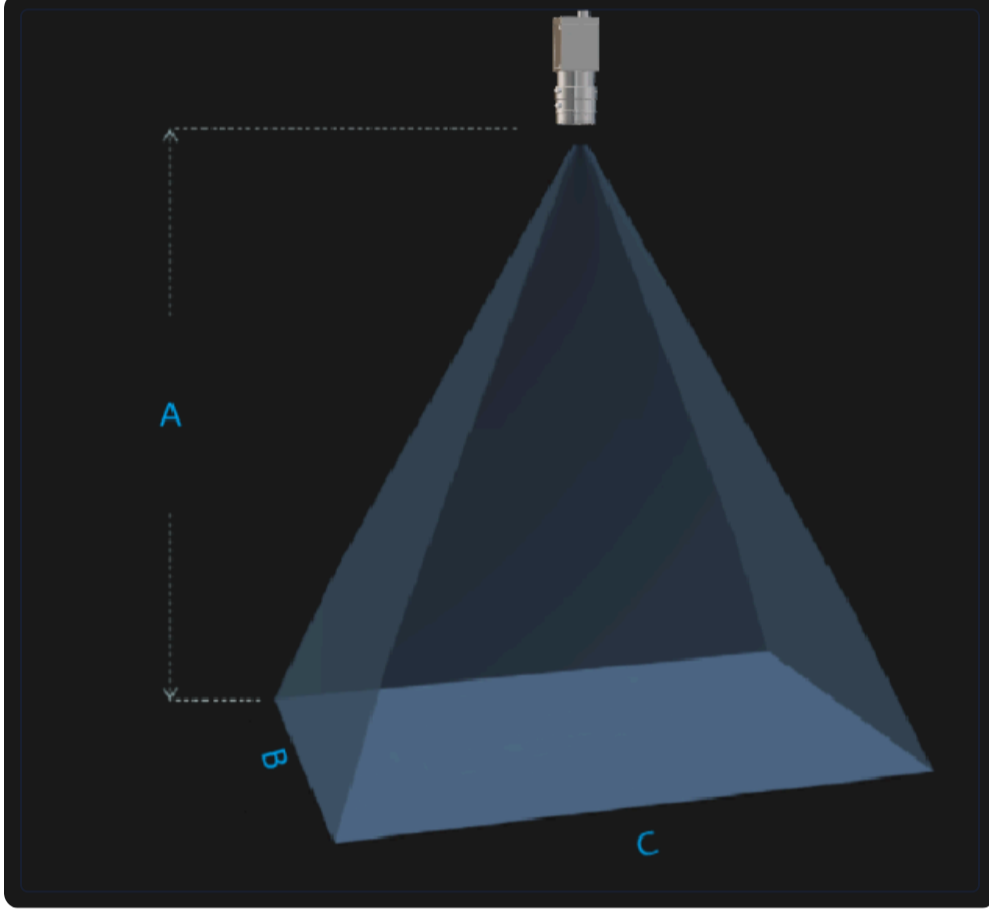
## 2 检测流程图



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, 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	OPT-IRI5060

## 03 评估结果&amp;注意事项



## 现场环境

## 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

## 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

## 风险点

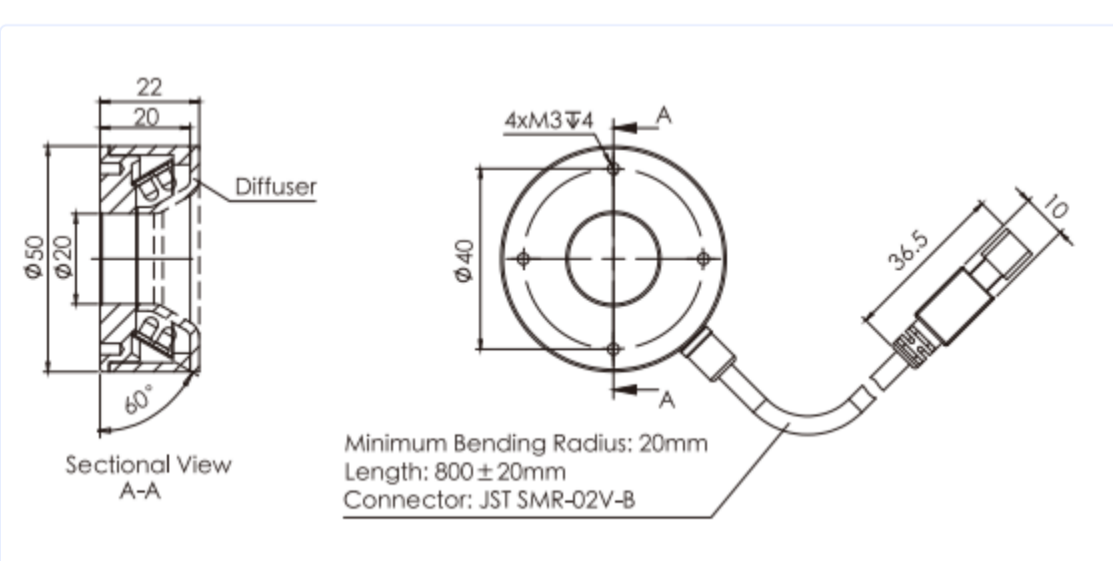
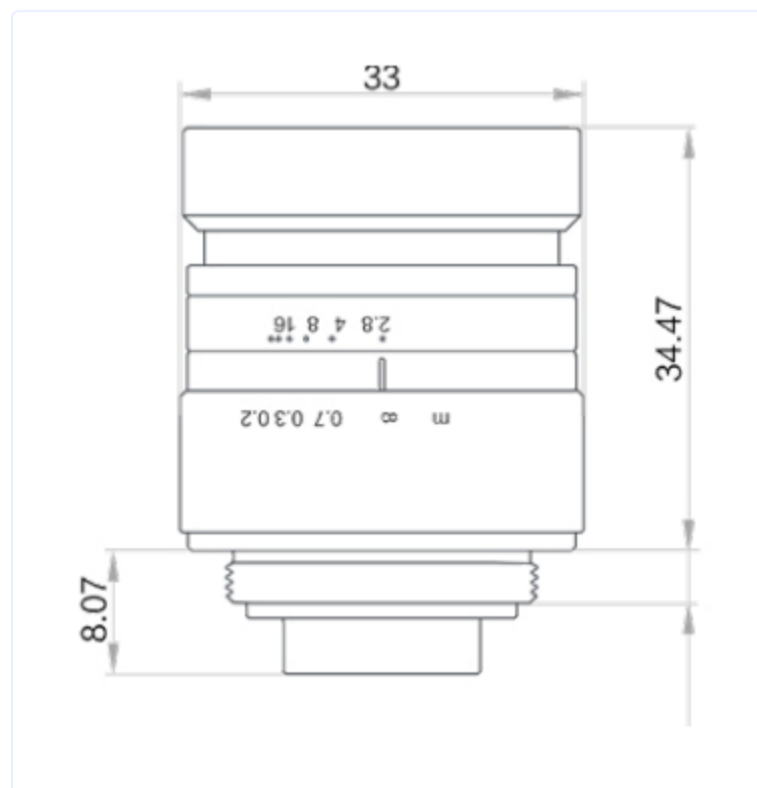
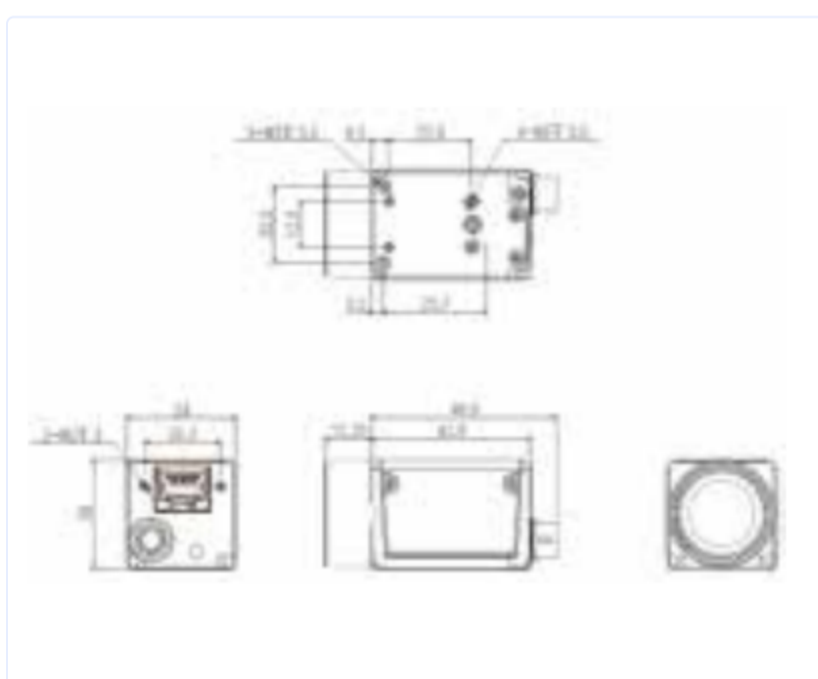
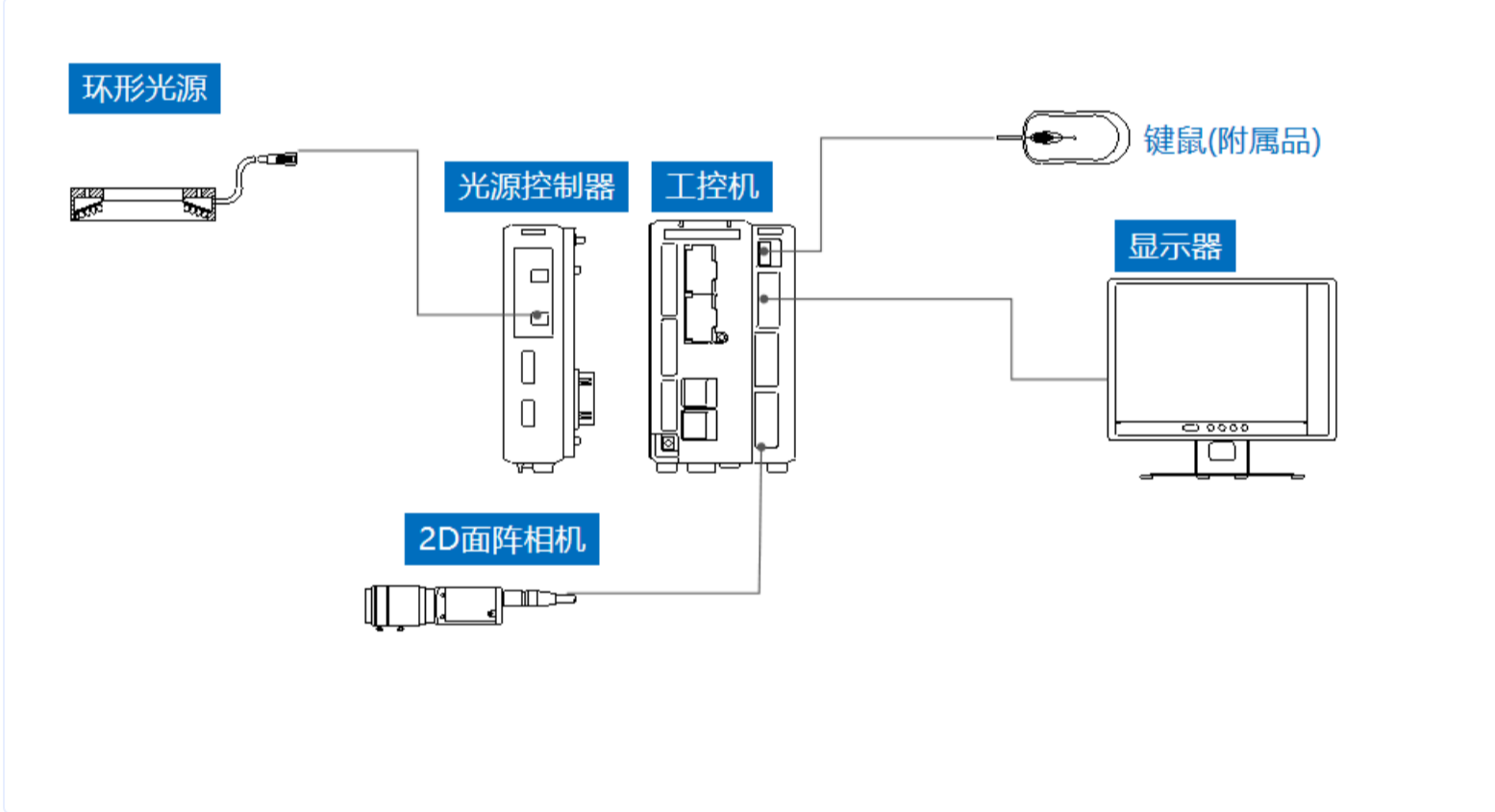
透明材质厚度差异影响检测精度

## 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



## 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）
- 结果处理
  - 设置缺陷判定规则：最小缺陷面积≥0.8mm²
  - 通过"训练图表"监控精度曲线（目标mAP≥0.95）
  - 使用阈值编辑功能优化OK/NG判定边界
- 通信处理
  - 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
- 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@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