

## 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

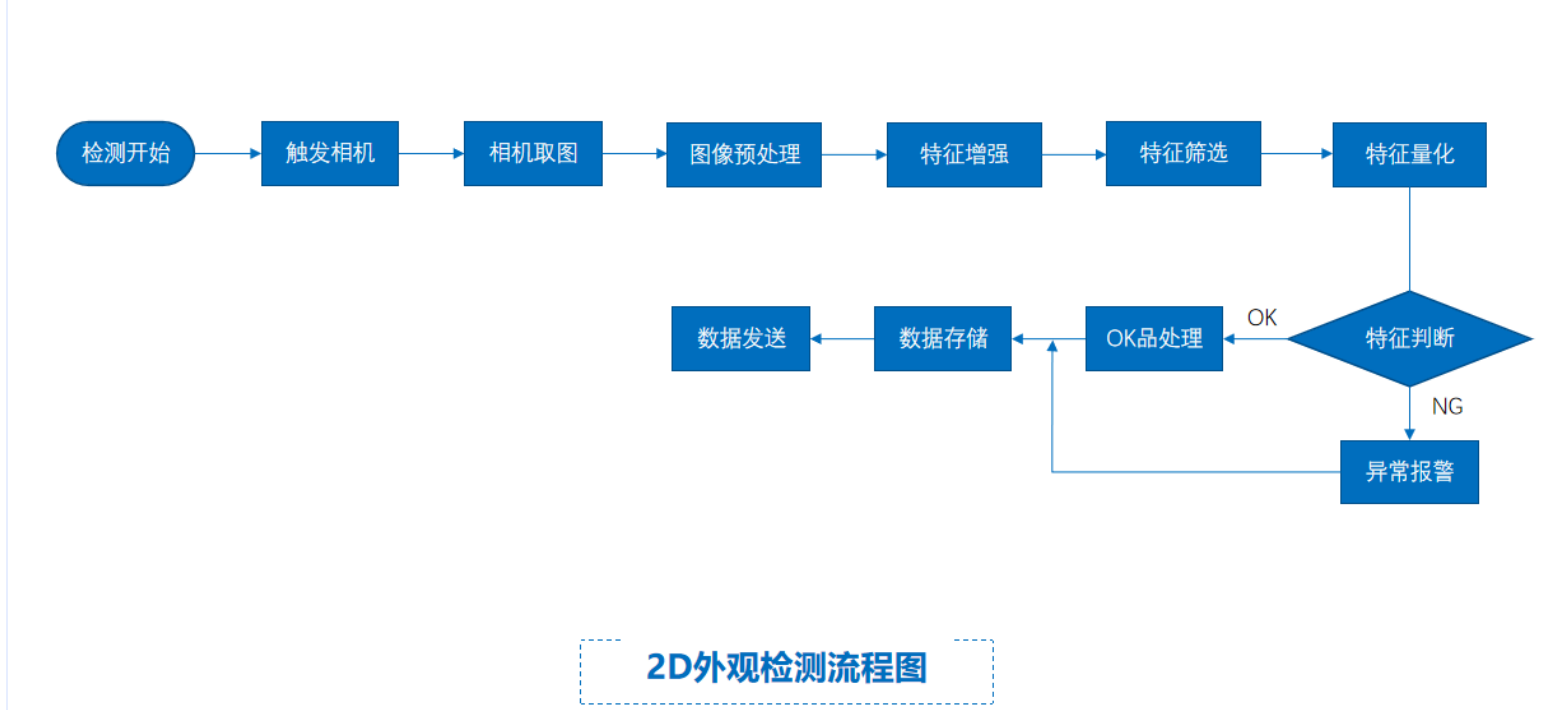
## 02 项目验证

## 1 方案布局图



系统布局示意图

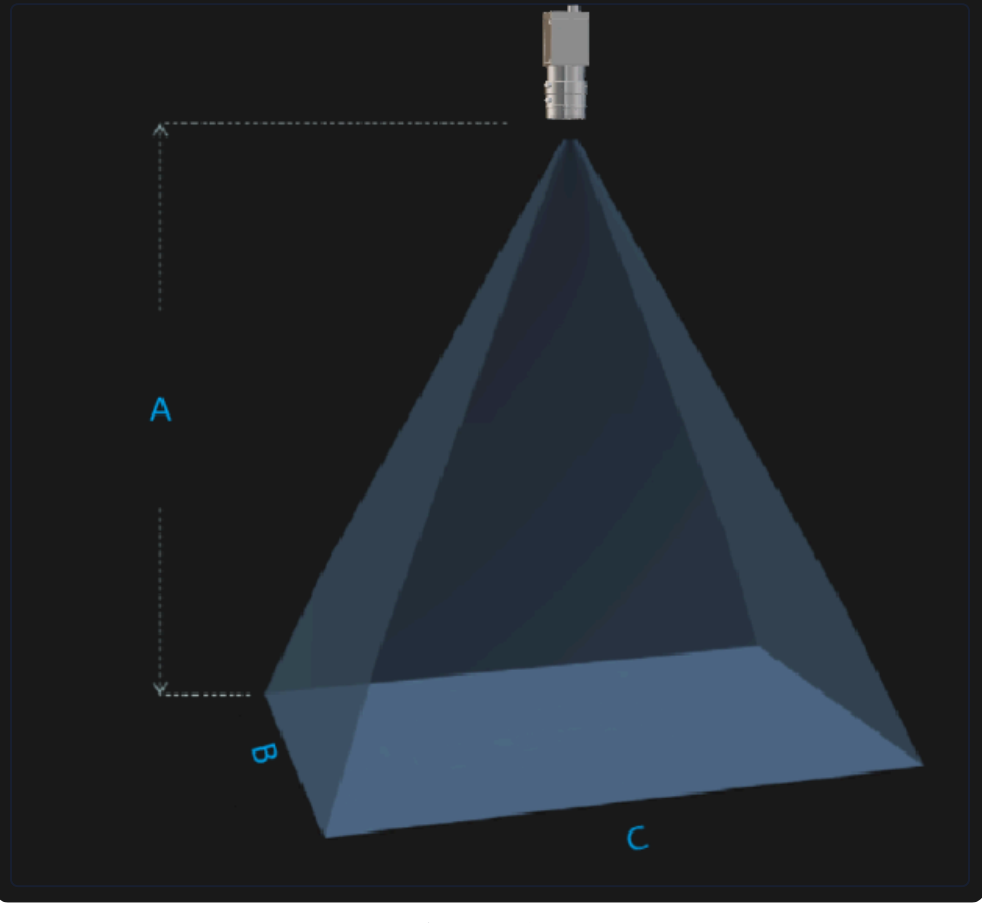
## 2 检测流程图



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-RI3000

## 03 评估结果&amp;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

透明材质易产生色偏

## 解决方案

开启光照归一化功能

## 物料一致性

## 风险点

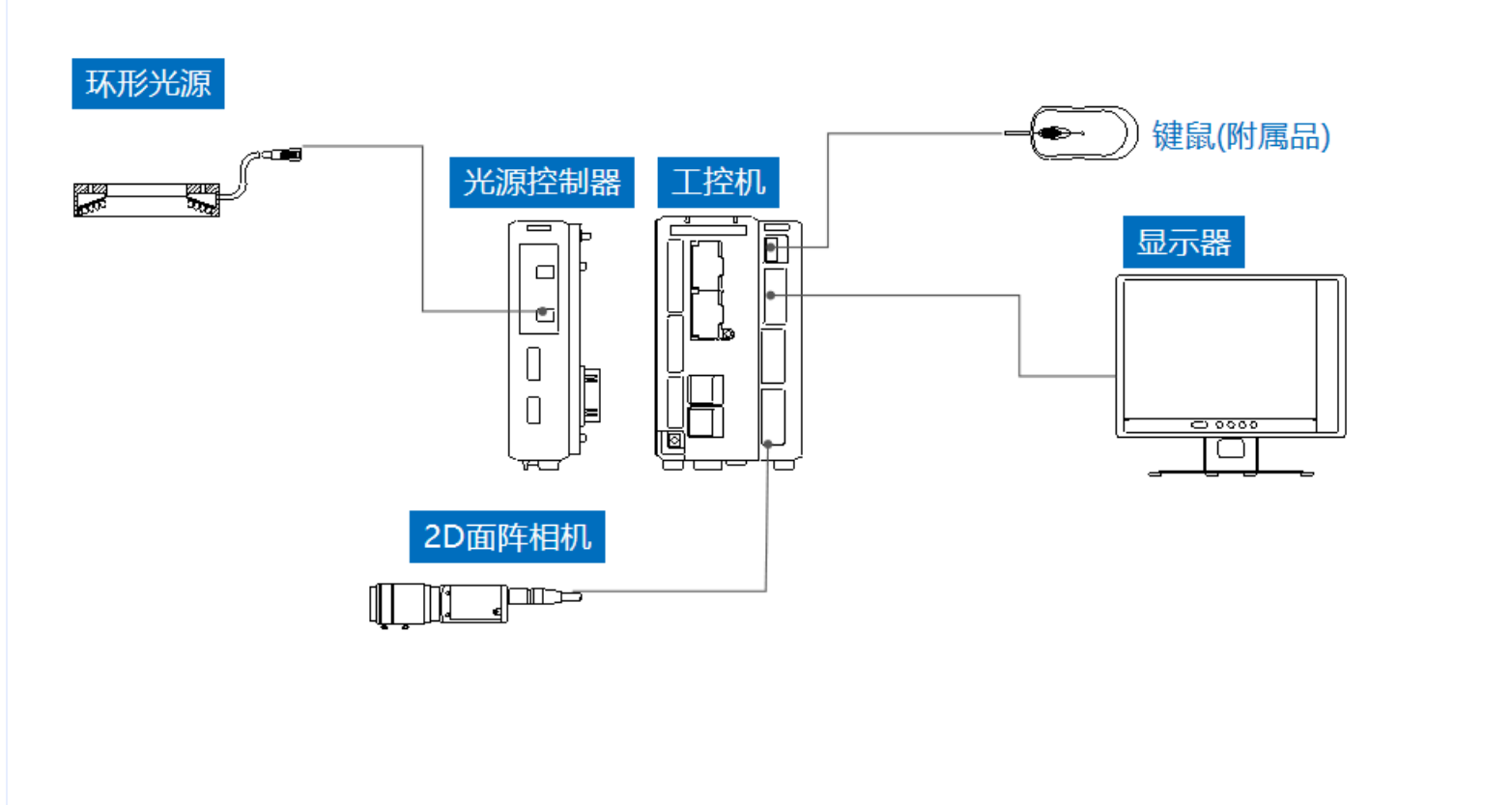
检测速度可能不足

## 解决方案

优化算法或升级硬件配置

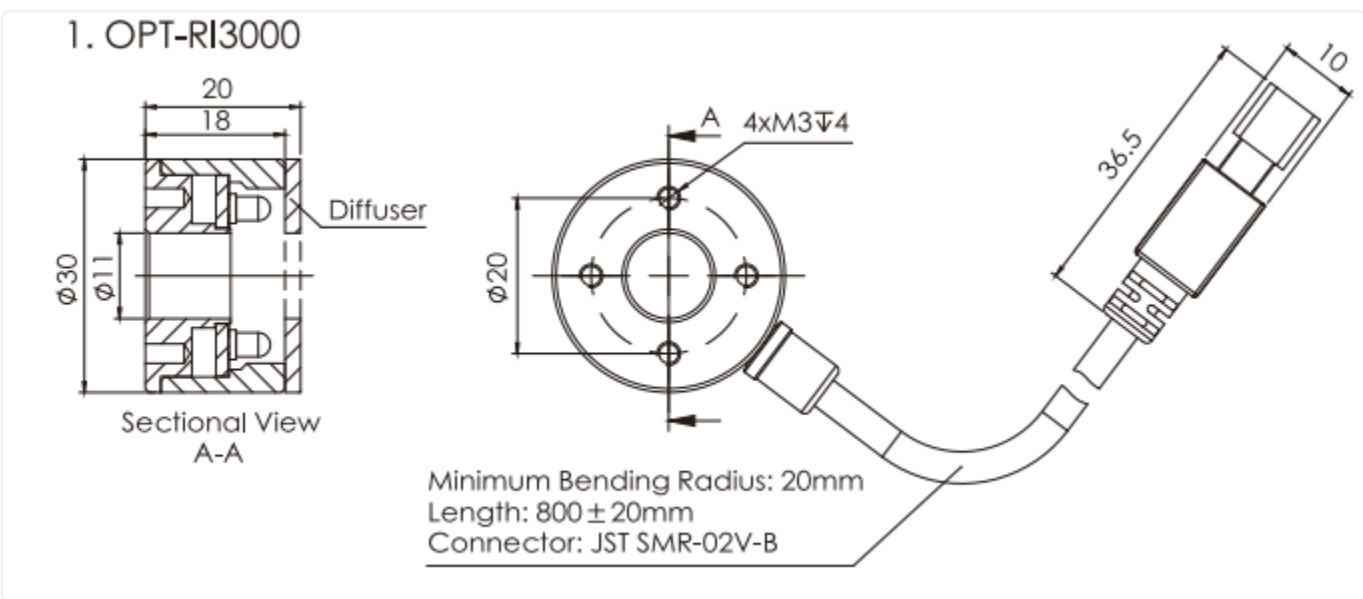
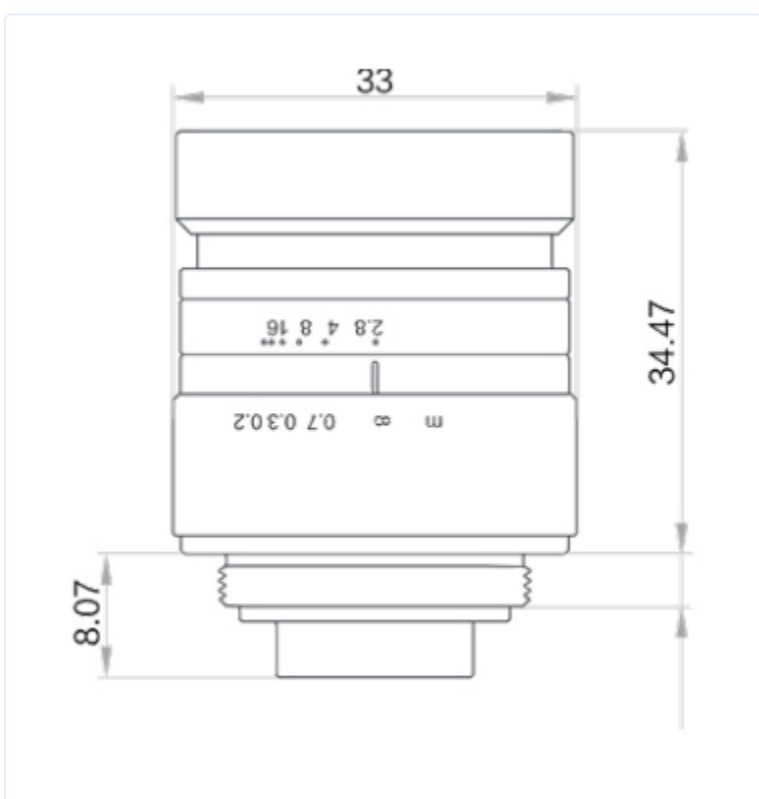
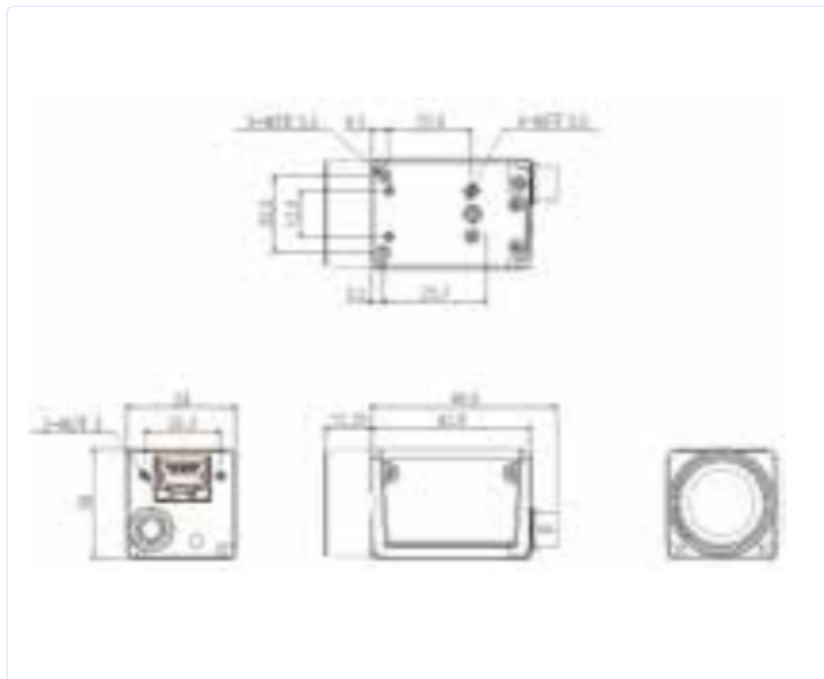
## 04 配置清单

## 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

## 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, 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
    - 框选镜片主体区域, 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缺陷区域, 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缺陷特征可见)
    - 数据增强: 启用±15%平移和±5%缩放(模拟微小位置变化)
    - 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