

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

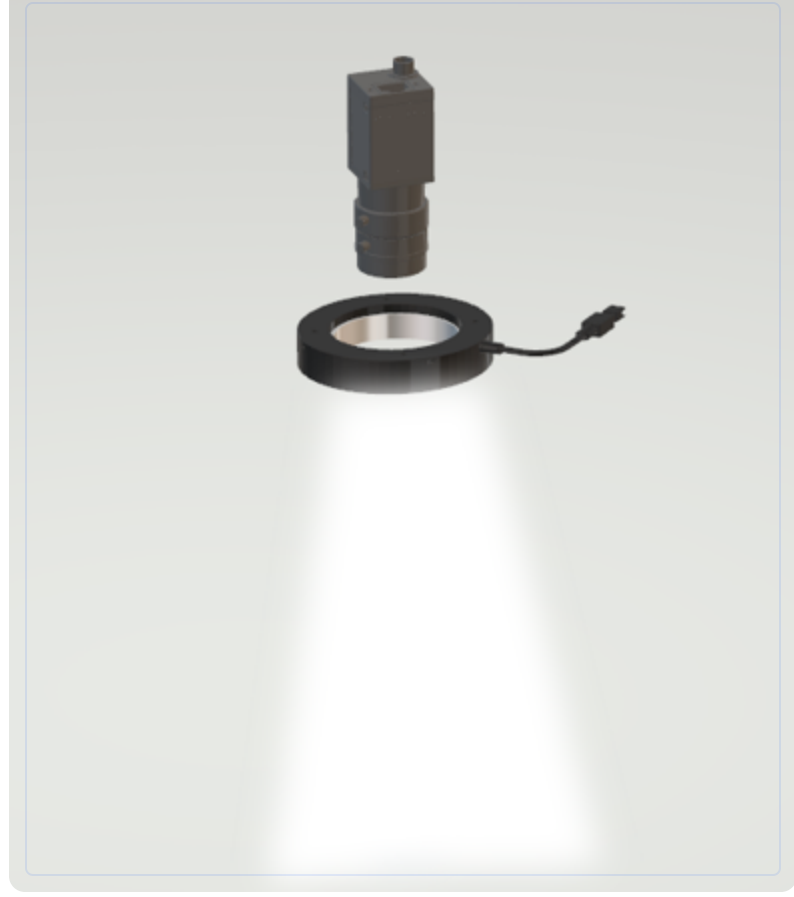
售后服务

01 项目描述

- 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

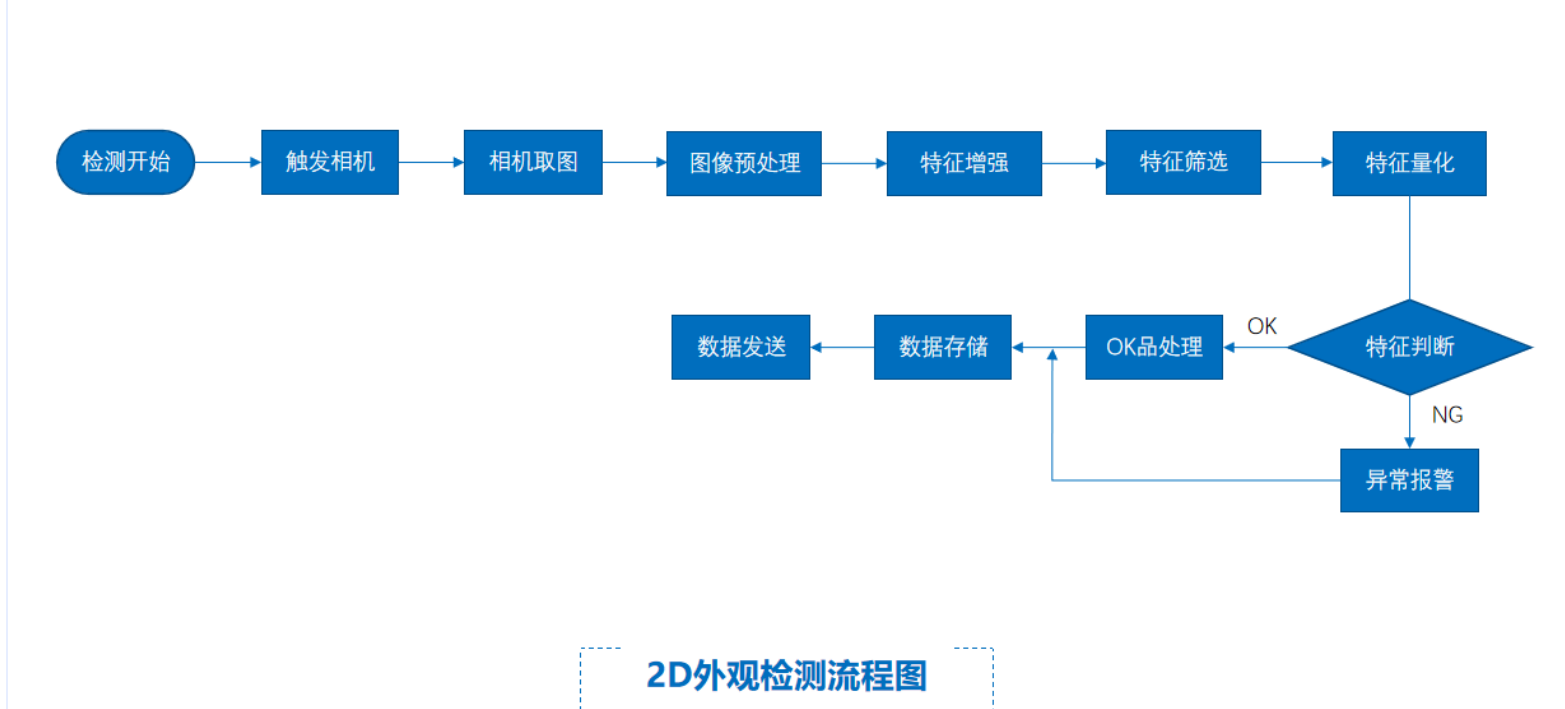
02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

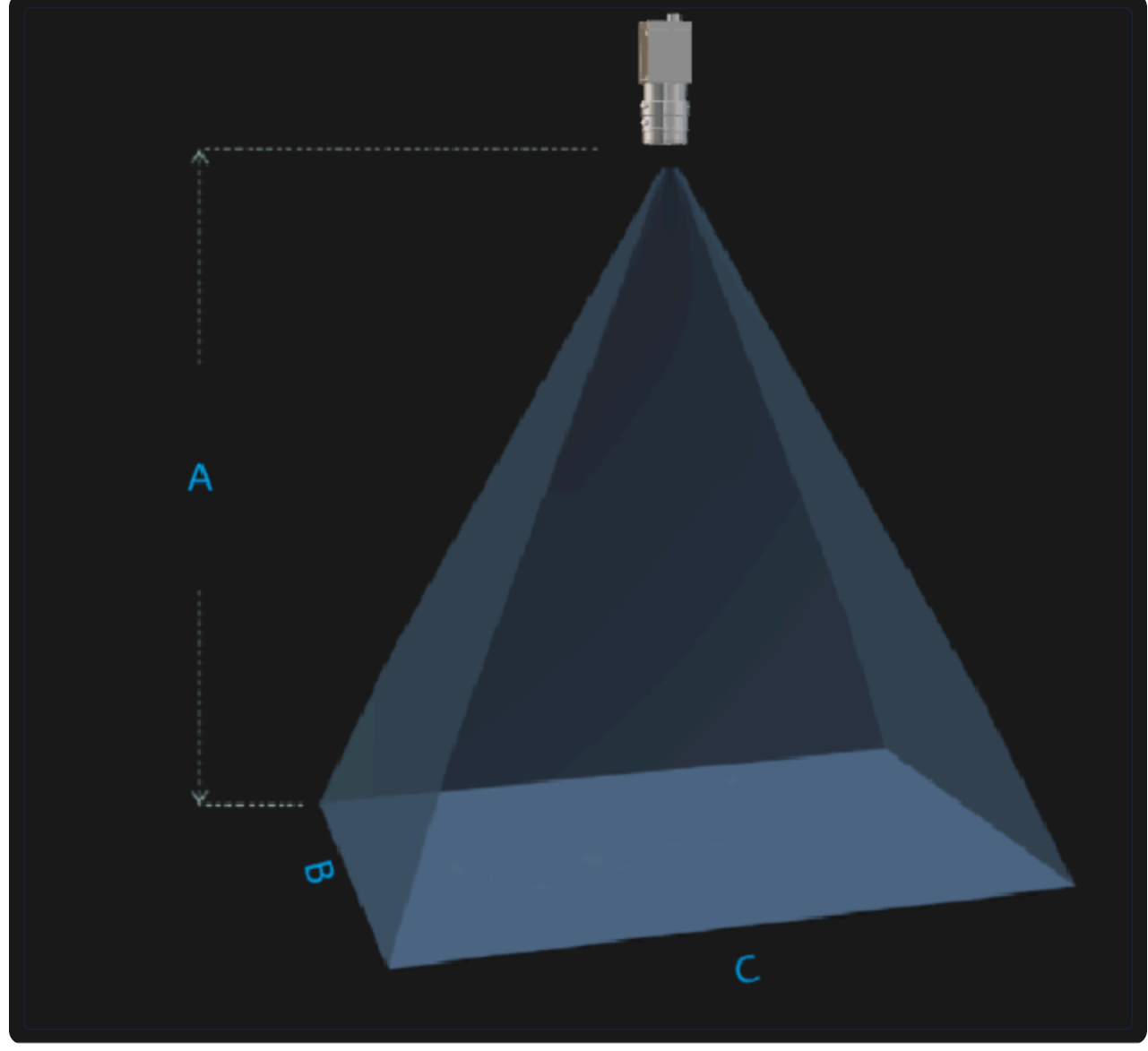
2 检测流程图



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, 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-RIU114

03 评估结果&注意事项

1 现场环境

- 风险点
- 环境光干扰可能导致划痕检测误判
- 解决方案
- 采用环形背光源+遮光罩组合，确保检测区域光照均匀

2 相机安装

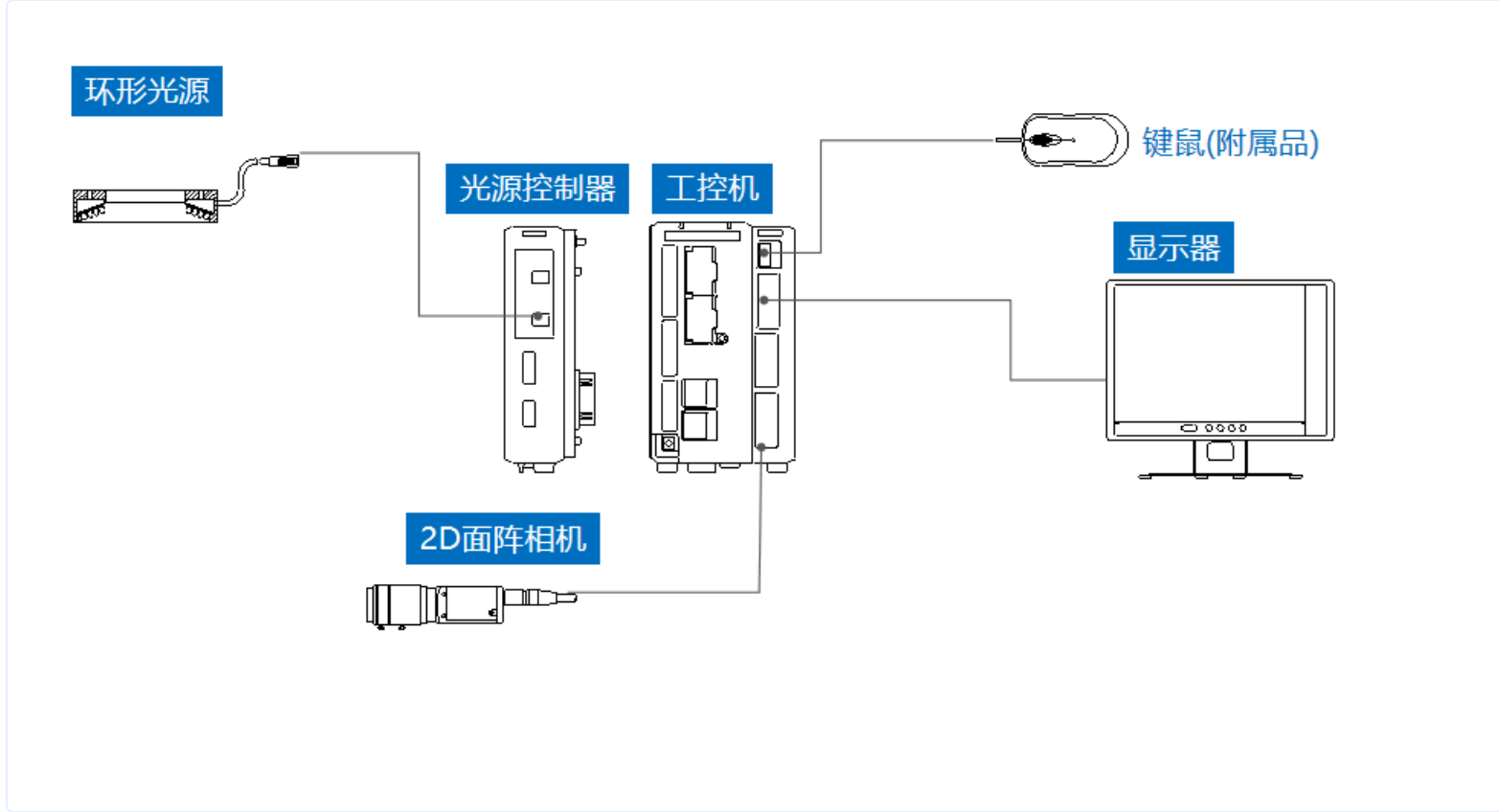
- 风险点
- 相机安装角度偏差影响检测区域覆盖
- 解决方案
- 使用激光定位仪辅助安装，确保相机光轴垂直于检测面

3 物料一致性

- 风险点
- 透明玻璃材质反光特性差异影响检测效果
- 解决方案
- 采用漫反射光源+多角度补光方案，降低表面反光影响

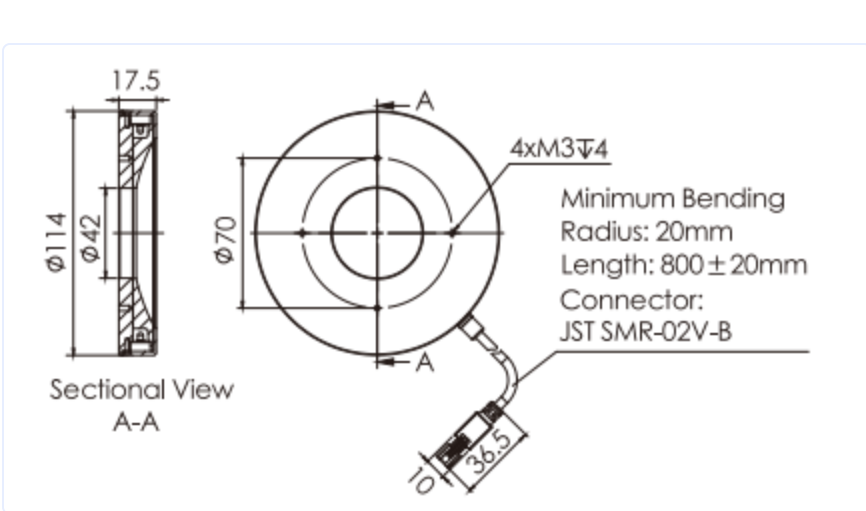
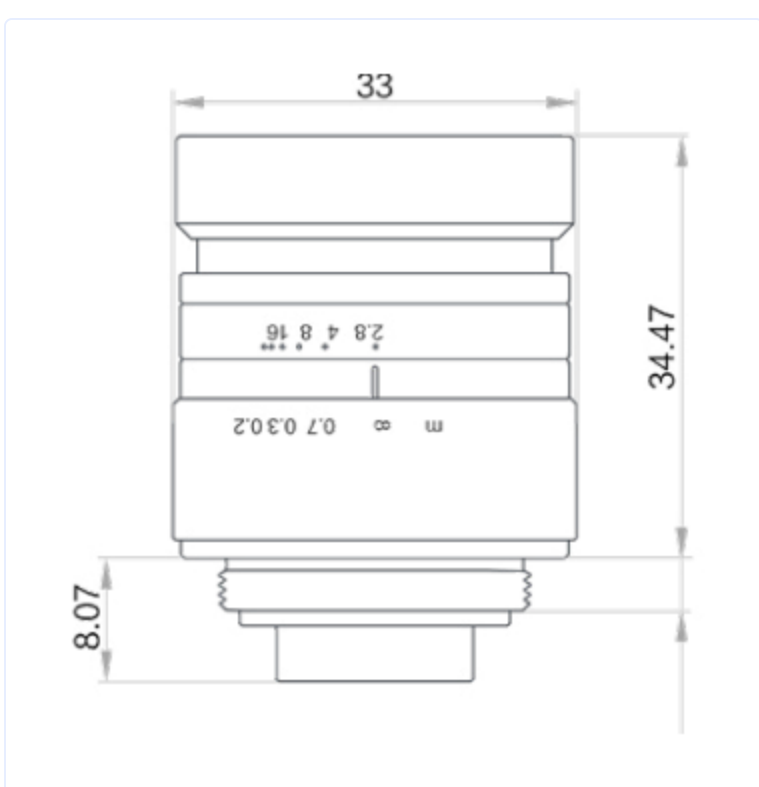
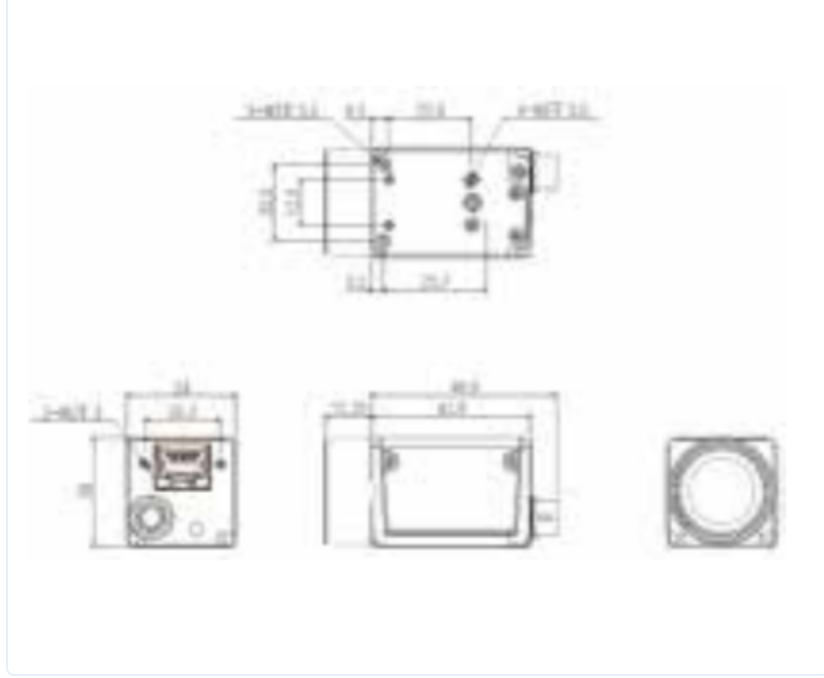
04 配置清单

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-RIU114	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
- 仿真器加载标准眼镜片图像（透明玻璃材质）
- 预处理
- 亮度调整（设置阈值增强划痕对比度）
- 图像锐化（5×5掩模，增强系数3）
- 形态学处理（开运算3×3核消除噪声）
- 边缘梯度（Sobel L算子，绝对值模式）
- 划伤检测
- 斑点检测
- 属性：白底黑点
- 面积范围：50-500像素？（对应0.8mm最小缺陷）
- 圆度过滤：0.1-0.3（线性划痕特征）
- 形态学腐蚀（3×3核细化划痕轮廓）
- 直线检测
- 卡尺中心距离：5像素
- 搜索长度：30像素
- 缺陷长度阈值：≥10像素（对应8mm实际长度）
- 结果处理
- 缺陷数量统计（斑点个数+直线缺陷个数）
- 面积/长度过滤（剔除小于阈值的误检）
- OK/NG判定（缺陷数量>3则NG）
- 通信处理
- 通过Snap7协议输出检测结果到PLC
- 统计处理
- CPK统计（记录划痕面积分布）

06 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术服务
- 4小时内响应现场故障问题
- 免费提供1年质保服务

联系方式

- 服务热线
- 0535-2162897
- 电子邮箱
- image@ytrtx.com
- 官方网站
- www.ytrtx.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