

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: 外观检测
- 产品种类:1
- 检测精度: 0.5mm
- 检测节拍: 300pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s):1
- 产品大小:15\*15mm

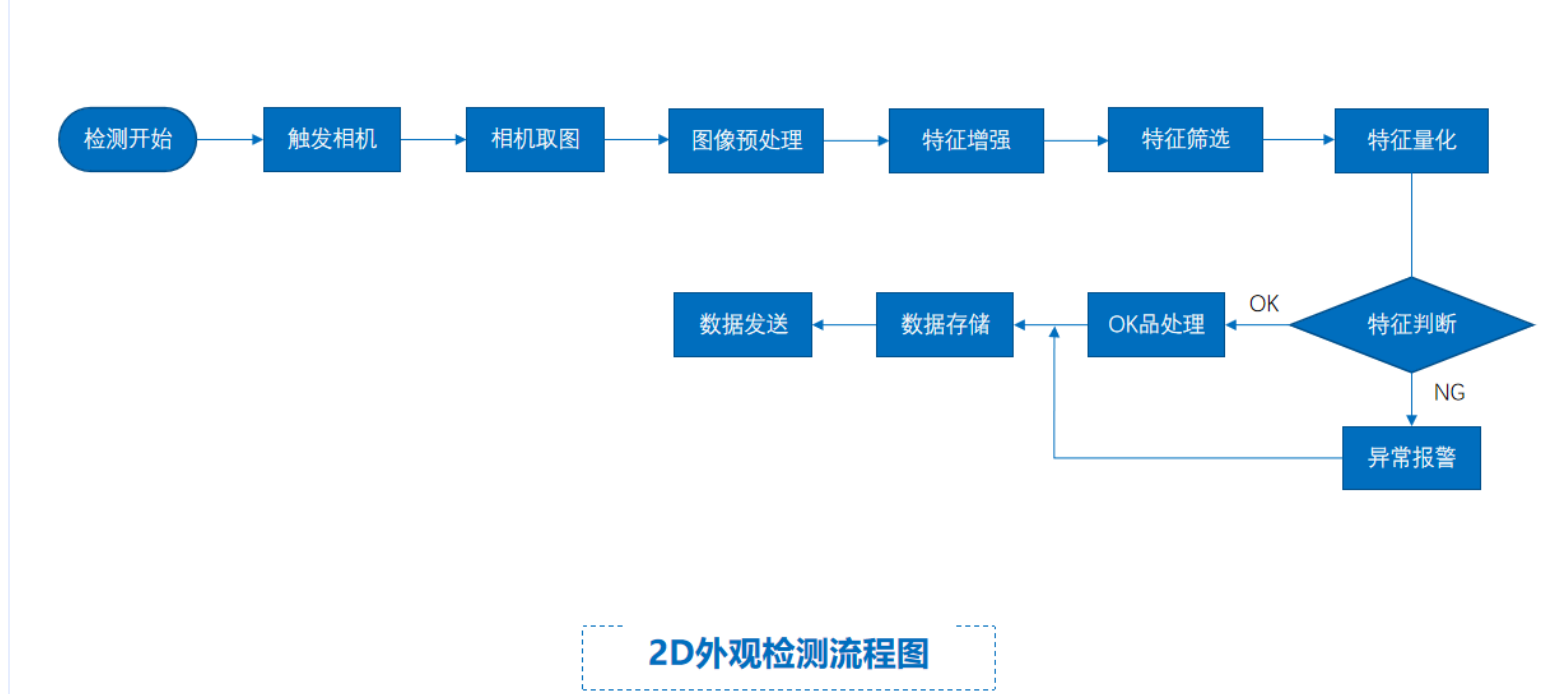
02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

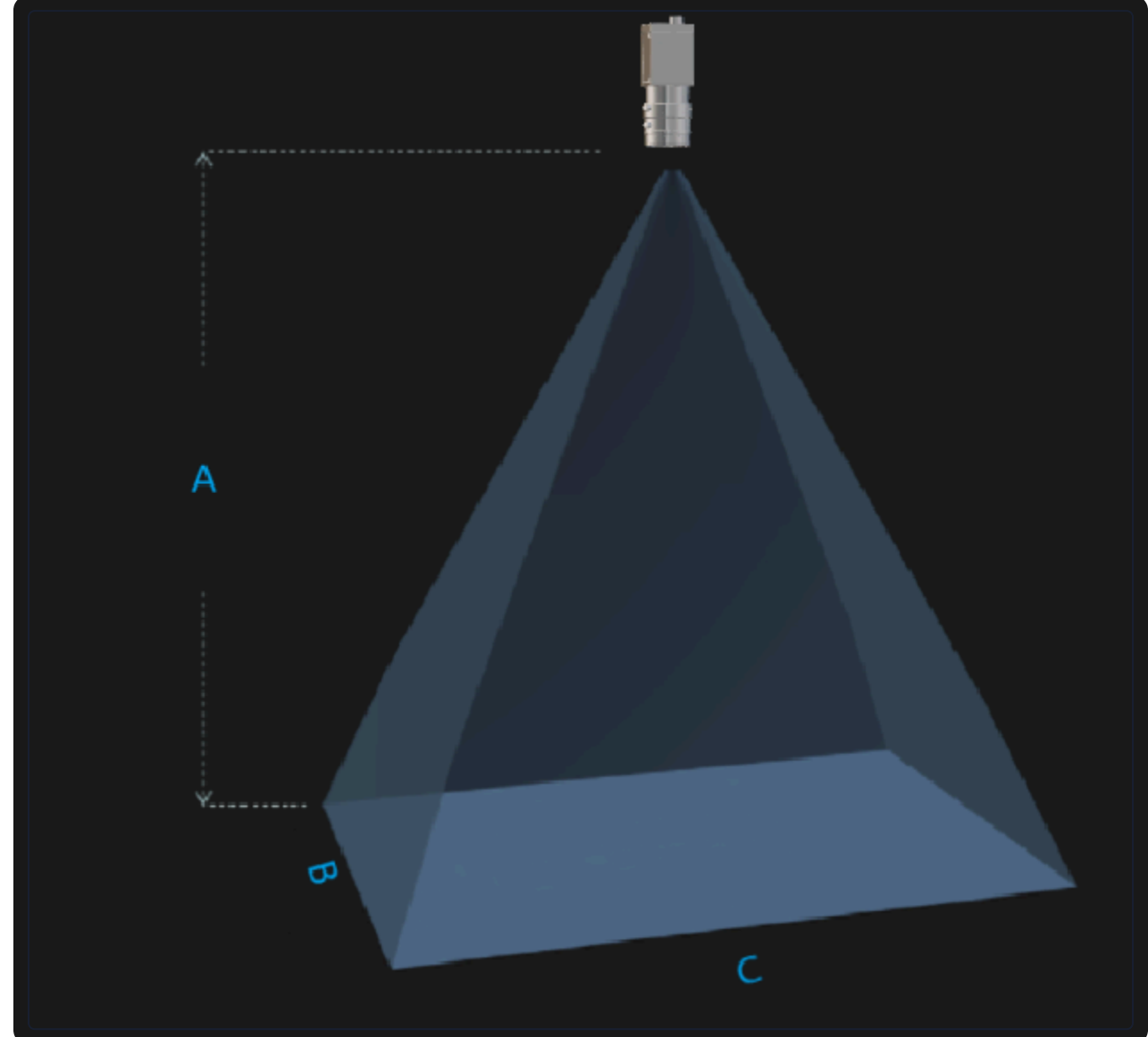
2 检测流程图



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) = 102mm, B(视野宽度) = 15mm, C(视野长度) = 15mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	A5031M/CU815
相机类型	面阵相机
相机接口类型	USB3.0
相机像素	640 * 480
镜头型号	MVL-HF1628M-6MPE
光源型号	OPT-RI3000

03 评估结果&注意事项

现场环境

风险点

环境光照波动可能影响检测稳定性

解决方案

采用环形光源提供稳定照明，增加遮光罩减少环境干扰

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

使用机械定位装置确保安装精度，调试时进行标定校准

物料一致性

风险点

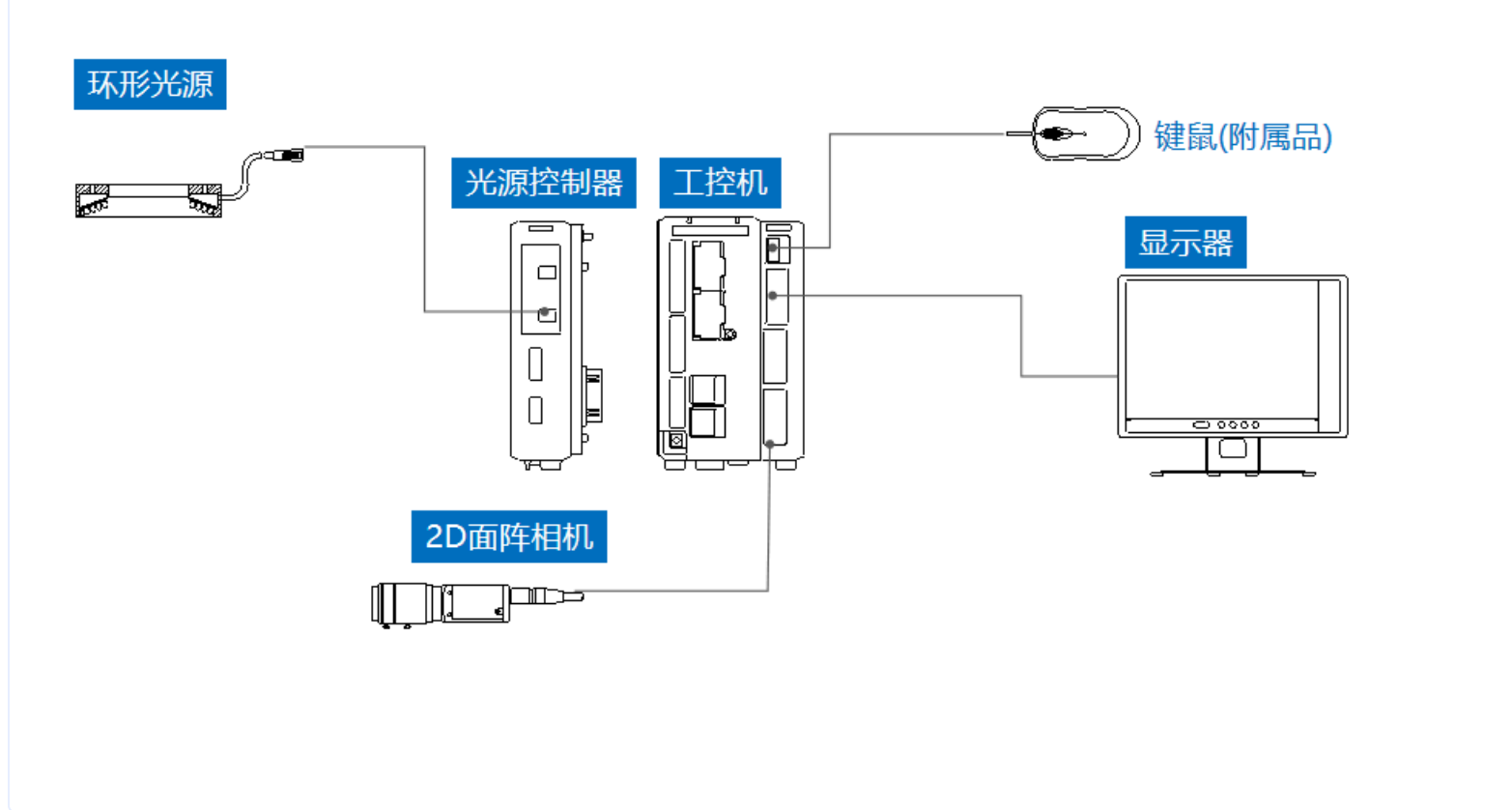
来料尺寸公差可能导致检测误判

解决方案

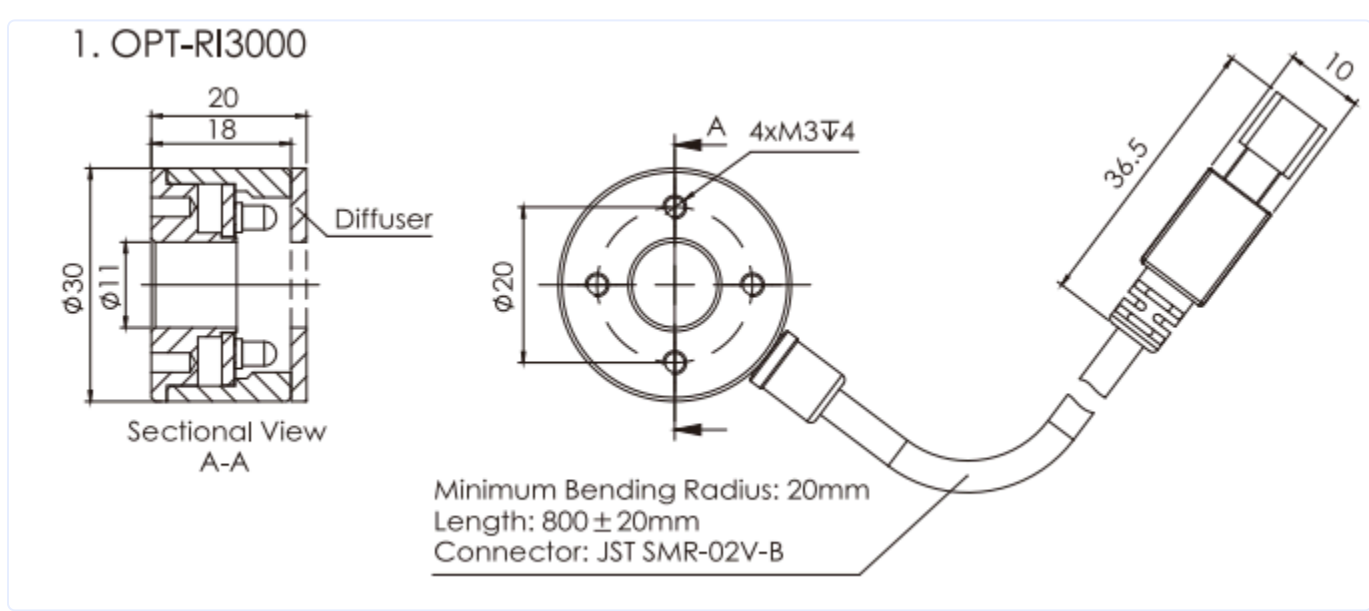
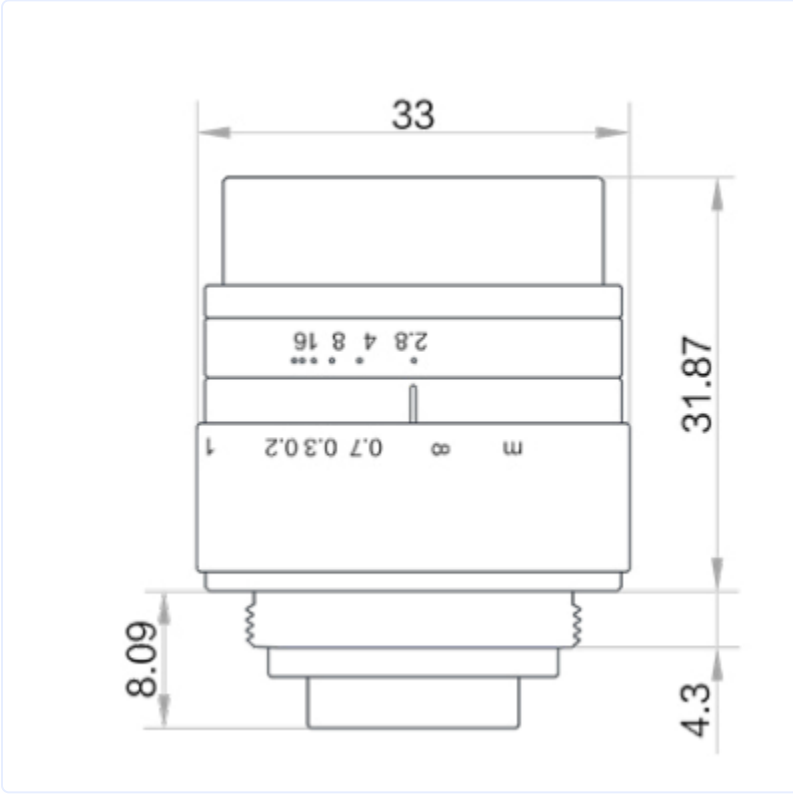
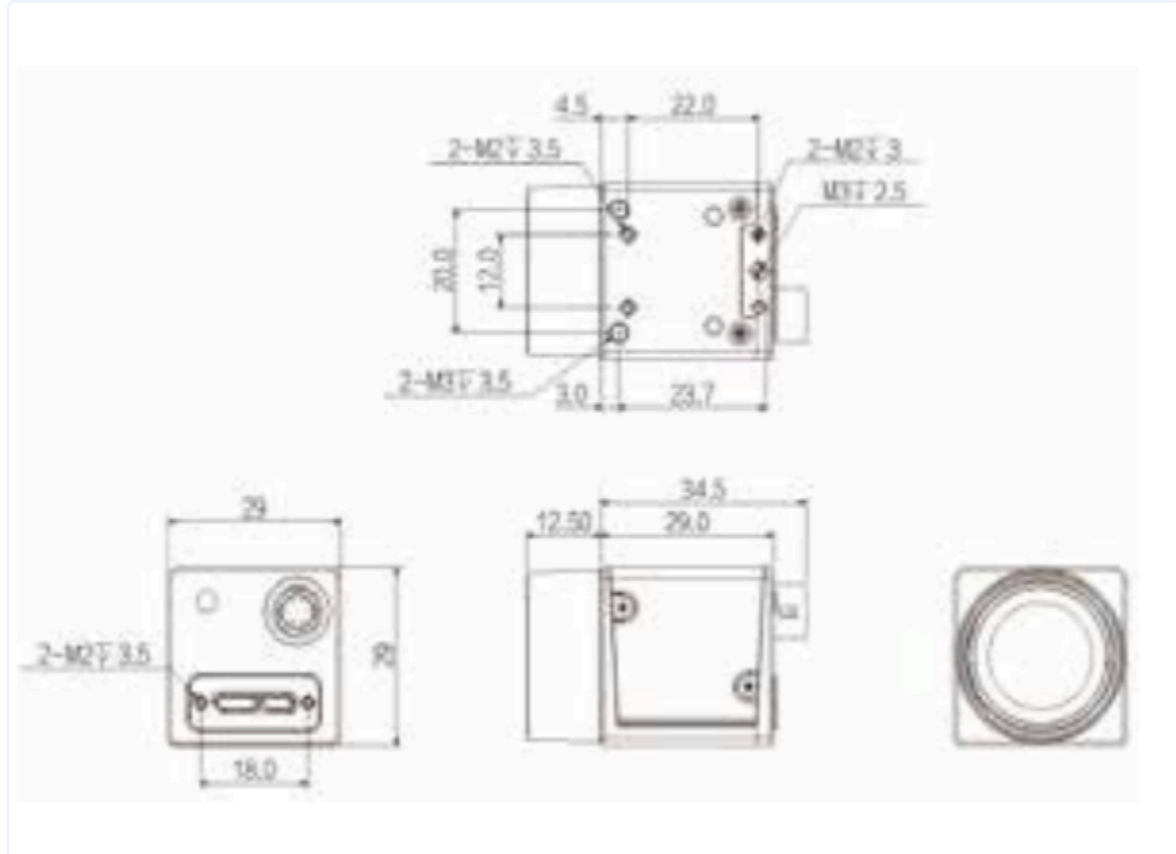
设置尺寸公差范围，采用自适应ROI检测区域

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/CU815	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HF1628M-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

- 图像采集
- 相机采集 (硬触发模式)
- 预处理
- 平滑滤波 (高斯半径3)
- 图像二值化 (阈值自适应)
- 形态学处理 (开运算消除噪声)
- 外观检测
- 模板匹配 (定位标签位置)
- 斑点检测 (检测污渍/孔洞)
- 面积过滤 (最小缺陷0.5mm对应像素)
- 模板比对 (检测缺角/破损)
- 结果处理
- 条件判断 (缺陷数量>0则NG)
- 保存图片 (异步模式)
- 通信处理
- 串口配置 (发送检测结果)
- 统计处理
- 统计功能 (记录良品率)

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