

## 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

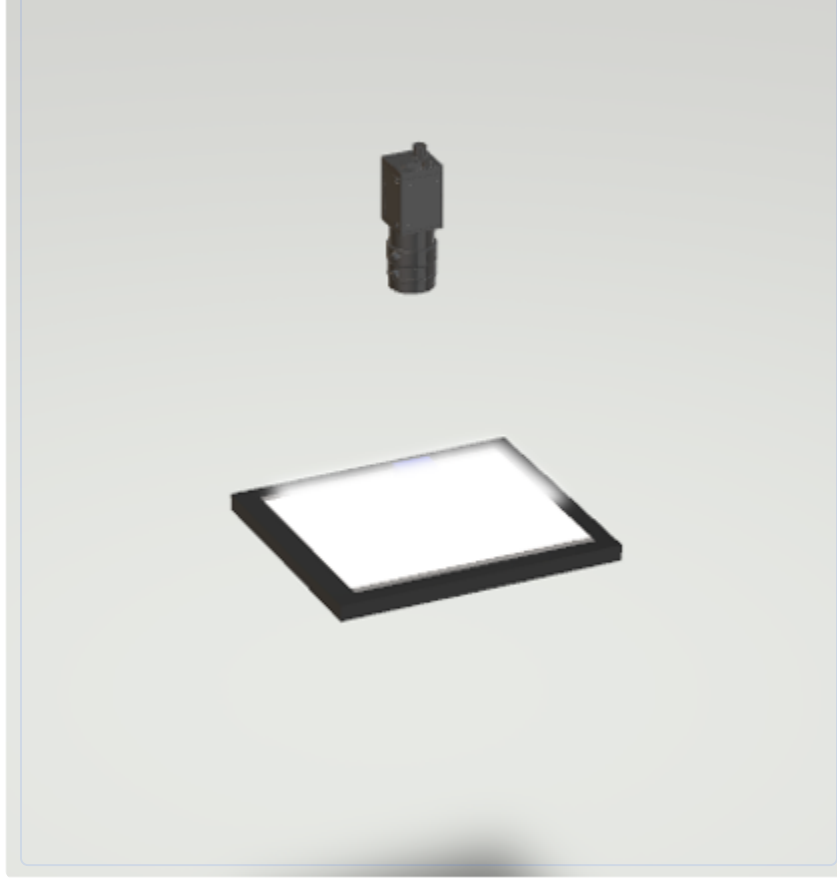
## 01 项目描述

## 1 方案信息

- 检测要求: 表面划伤检测
- 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):固定
- 产品大小:50\*30mm

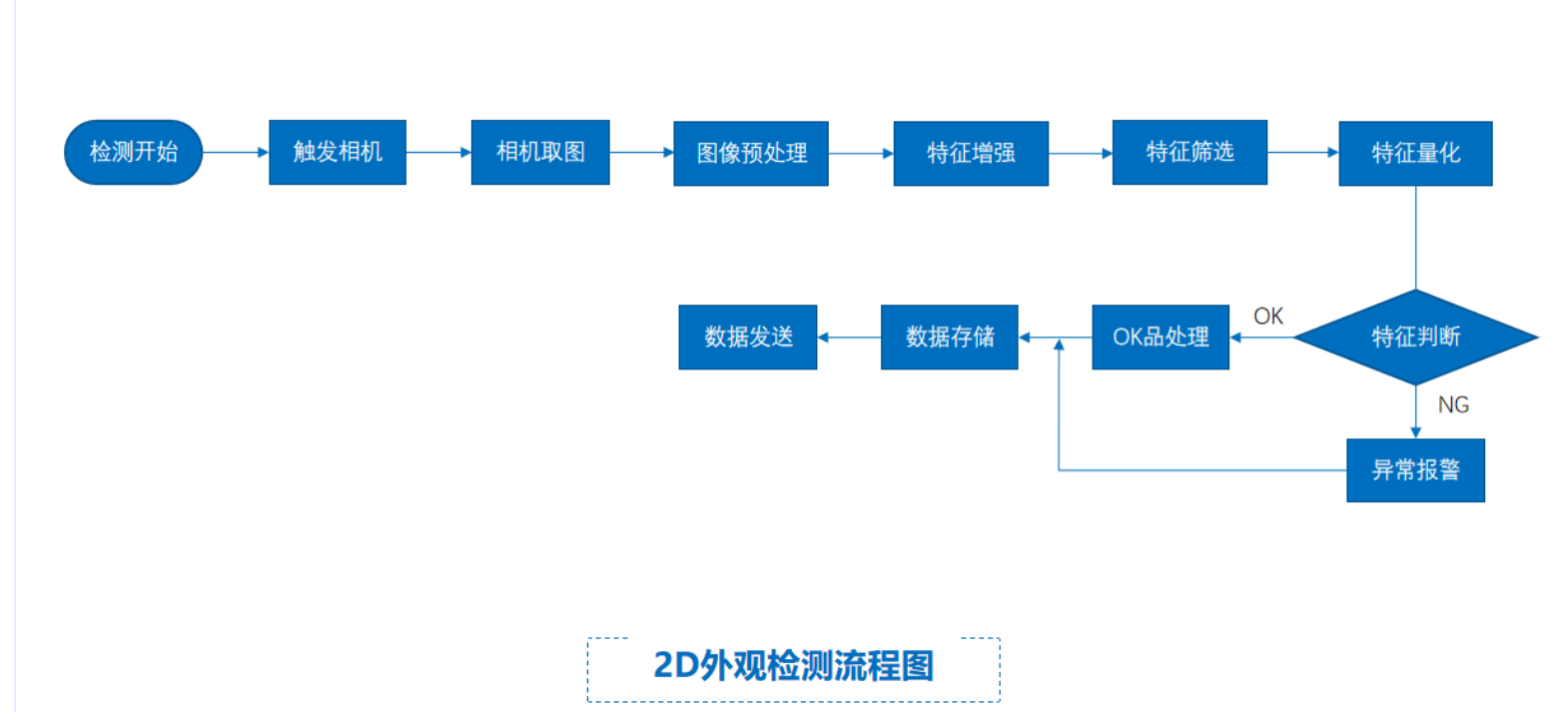
## 02 项目验证

## 1 方案布局图



系统布局示意图

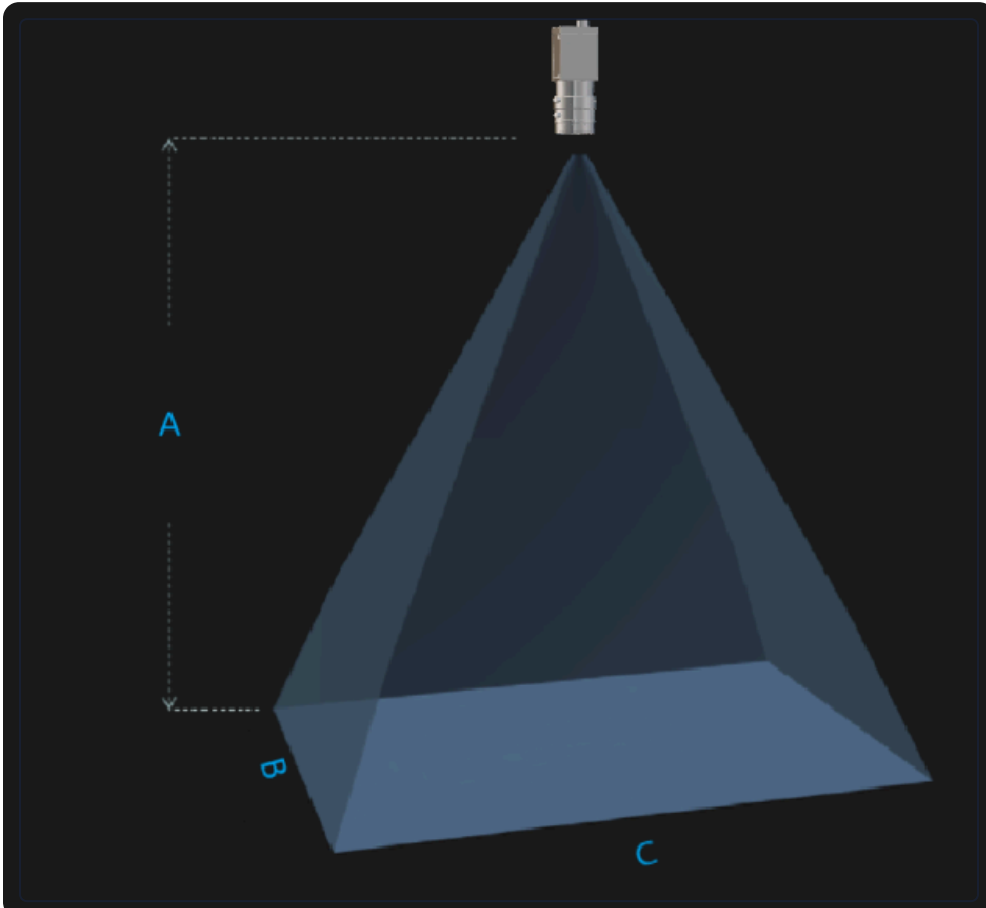
## 2 检测流程图



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	PFM-DM4828W/R/G/B

## 03 评估结果&amp;注意事项



## 现场环境

## 风险点

透明材质表面反光可能导致检测不稳定

## 解决方案

采用偏振光源消除反光干扰, 优化光源角度



## 相机安装

## 风险点

固定来料方式可能导致相机安装位置受限

## 解决方案

采用可调角度支架确保最佳成像角度



## 物料一致性

## 风险点

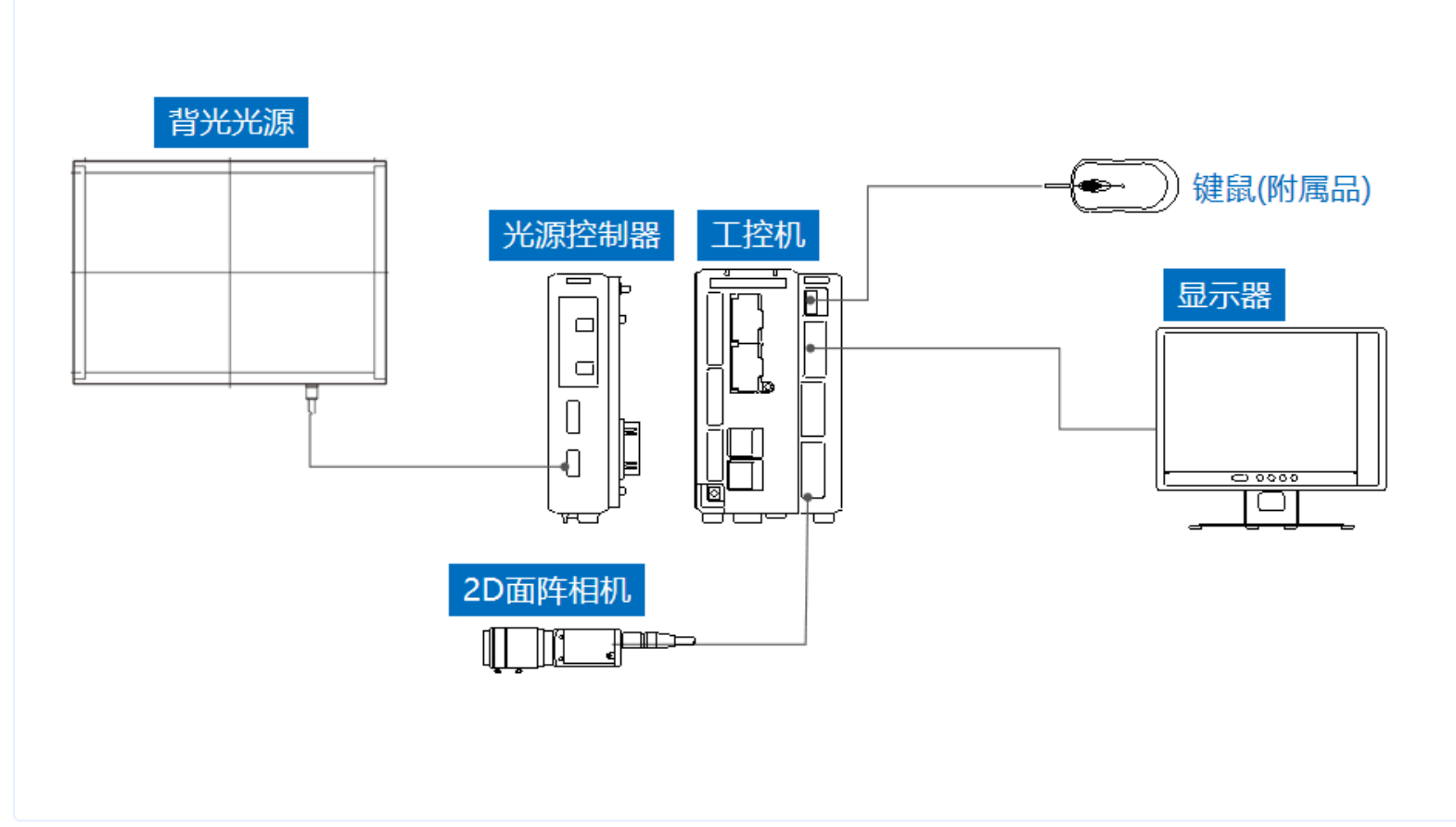
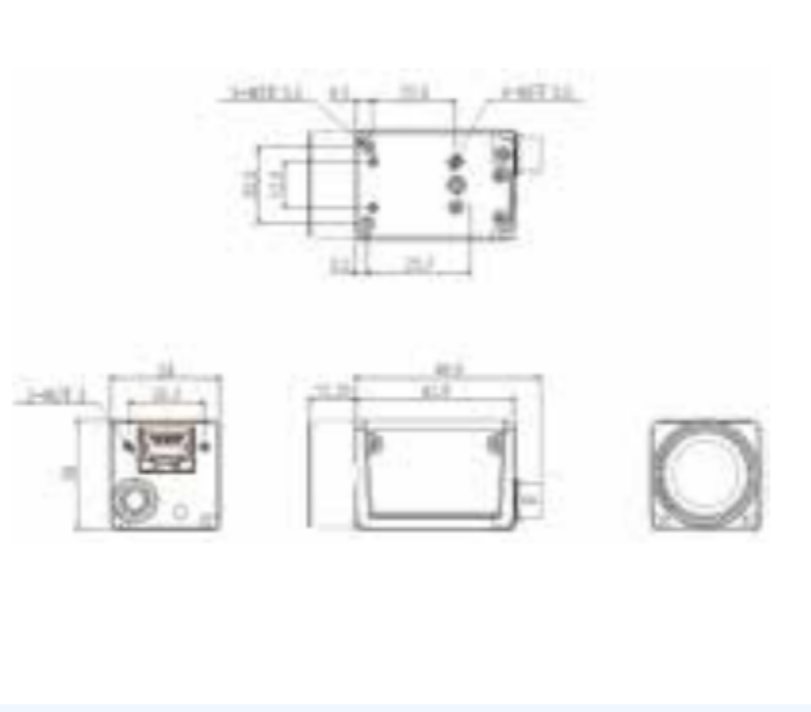
透明材质厚度公差可能影响检测效果

## 解决方案

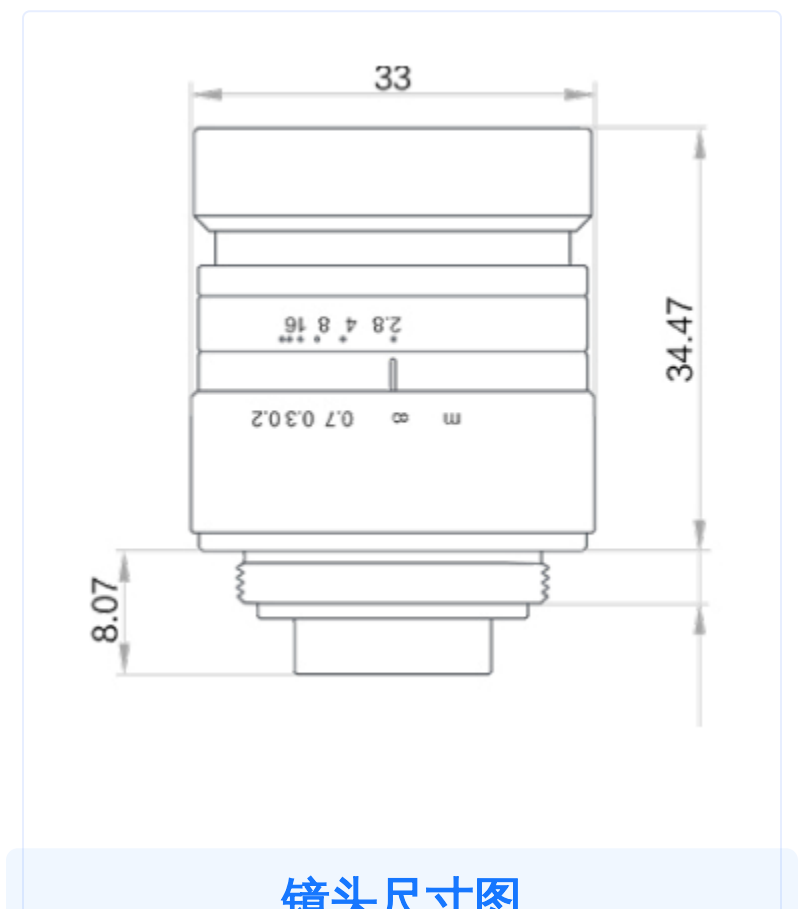
增加厚度补偿算法适应±0.1mm公差范围

## 04 配置清单

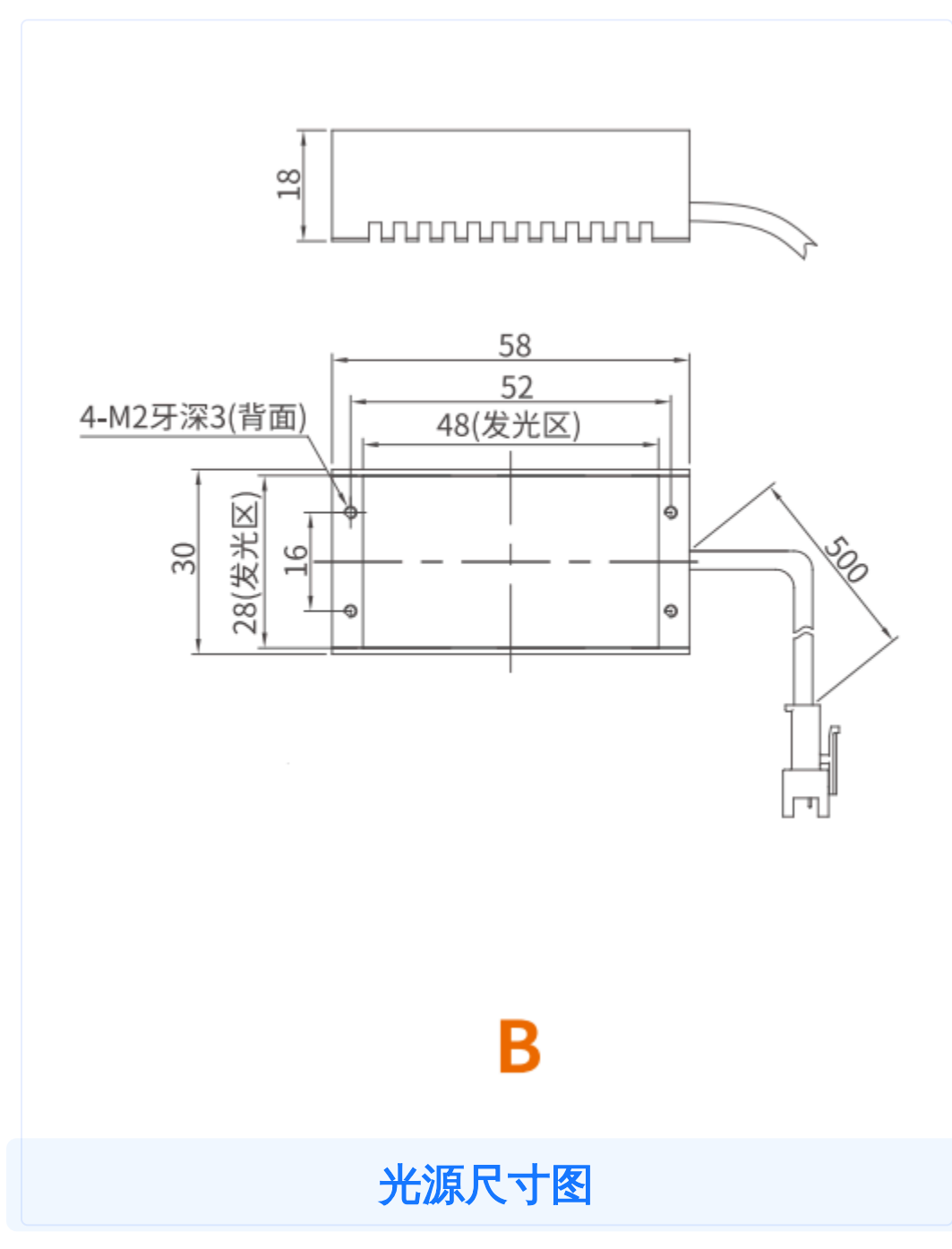
## 1 系统构成

系统硬件配置示意图  
相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1

相机尺寸图



镜头尺寸图



光源尺寸图

## 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, 确保最小缺陷 (0.8mm) 在图像中可清晰分辨。采用均匀背光或偏振光源减少透明材质反光干扰。
- 预处理
  - 调整图像亮度和对比度以增强划痕特征
  - 使用色彩平衡工具消除透明材质的色偏影响
- 表面缺陷检测
  - 添加缺陷分割模块
  - 导入包含正常眼镜片和带划伤眼镜片的数据集
  - 截取ROI区域覆盖眼镜片表面
  - 使用画笔工具精确标注所有划伤区域 (最小0.8mm)
  - 应用全局掩膜遮盖非检测区域 (如镜框边缘)
  - 配置数据增强参数 (旋转±15°、缩放±20%)
  - 训练模型时选择高精度模式确保缺陷识别准确性
  - 设置缺陷判定阈值区分OK/NG结果
- 结果处理
  - 输出缺陷区域坐标及面积数据
  - 根据缺陷尺寸判定NG标准 (≥0.8mm划伤标记为NG)
- 通信处理
  - 通过SDK接口将检测结果发送至PLC控制系统进行分拣

## 06 售后服务

## 服务承诺

- 提供7×24小时技术咨询服务
- 48小时内响应现场问题
- 提供3年免费质保服务

## 联系方式

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