

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: 表面划痕检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.5mm
- 检测节拍: 60pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 10*10mm

02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

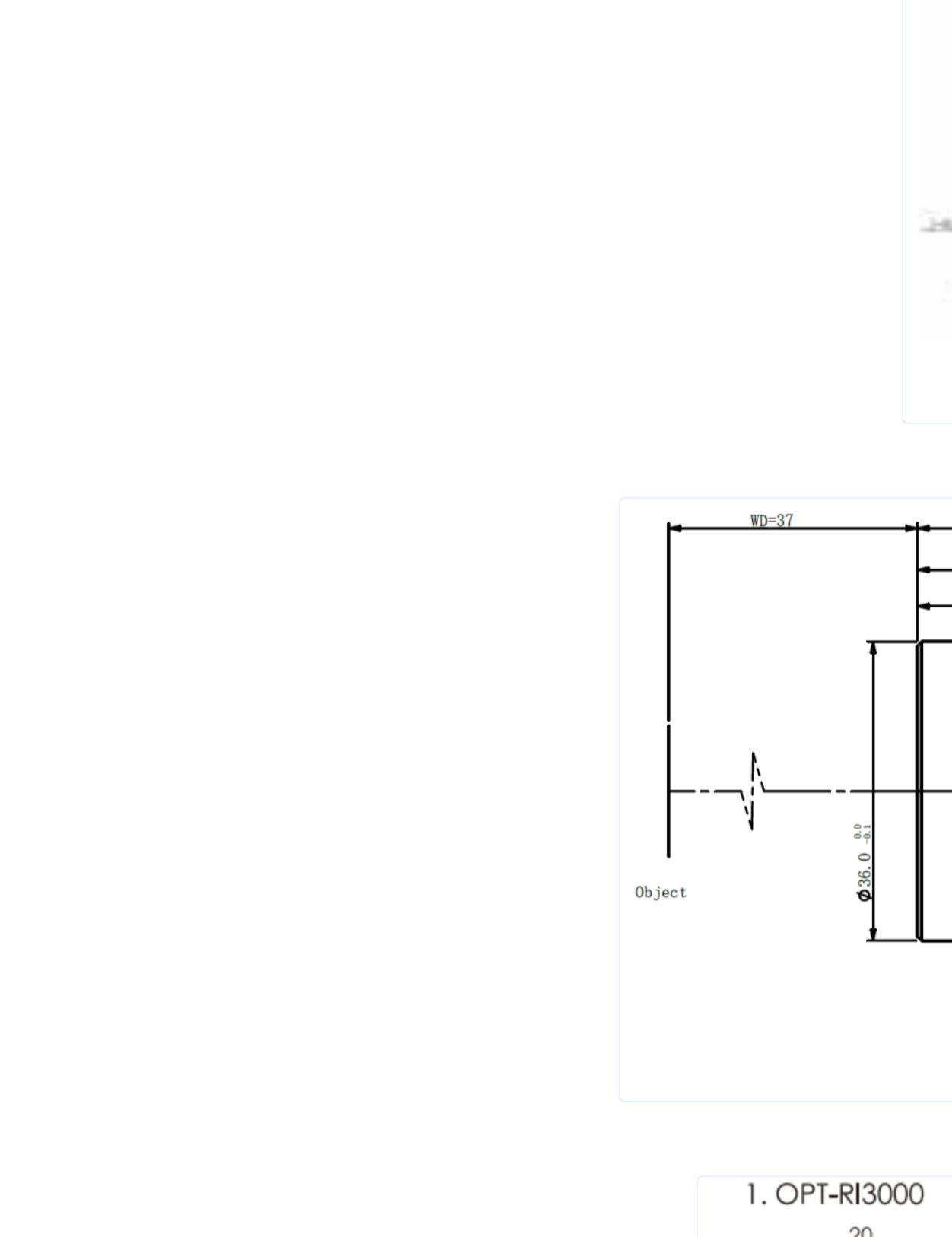
2 检测流程图



检测流程图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



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	WWT121-05-37
光源型号	OPT-R13000

03 评估结果&注意事项

现场环境

- 风险点 环境光变化可能影响检测效果
- 解决方案 使用环形光源提供稳定照明

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

物料一致性

- 风险点 材料颜色差异影响检测效果
- 解决方案 采用白平衡校正算法适应不同颜色

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	WWT121-05-37	个	1	COOLENS
3	光源	OPT-R13000	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

- 使用高分辨率工业相机采集白色塑料耳机的表面图像
- 确保图像中划痕区域清晰可见，避免反光过曝
- 采集包含不同位置、长度和深度的划痕样本

预处理

- 调整图像亮度/对比度增强划痕可读性
- 设置ROI区域聚焦耳机主体表面
- 使用网格剪切工具处理大尺寸图像（若需要）

表面划痕检测

- 新建缺陷分割模块工程
- 导入标注好的划痕图像数据集
- 配置数据增强参数（旋转±15°，缩放±20%）
- 设置输入图像尺寸为1024*1024保证0.5mm缺陷可见
- 训练模型并验证检测精度
- 导出模型至Mech-Vision部署

结果处理

- 输出缺陷区域热力图
- 根据缺陷面积/长度判定NG
- 生成检测结果报表

统计处理

- 记录每日检测良率数据
- 分析缺陷分布规律优化工艺

06 售后服务

服务承诺

- 提供7x24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@ytztx.com
- 官方网站 www.ytztx.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