

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

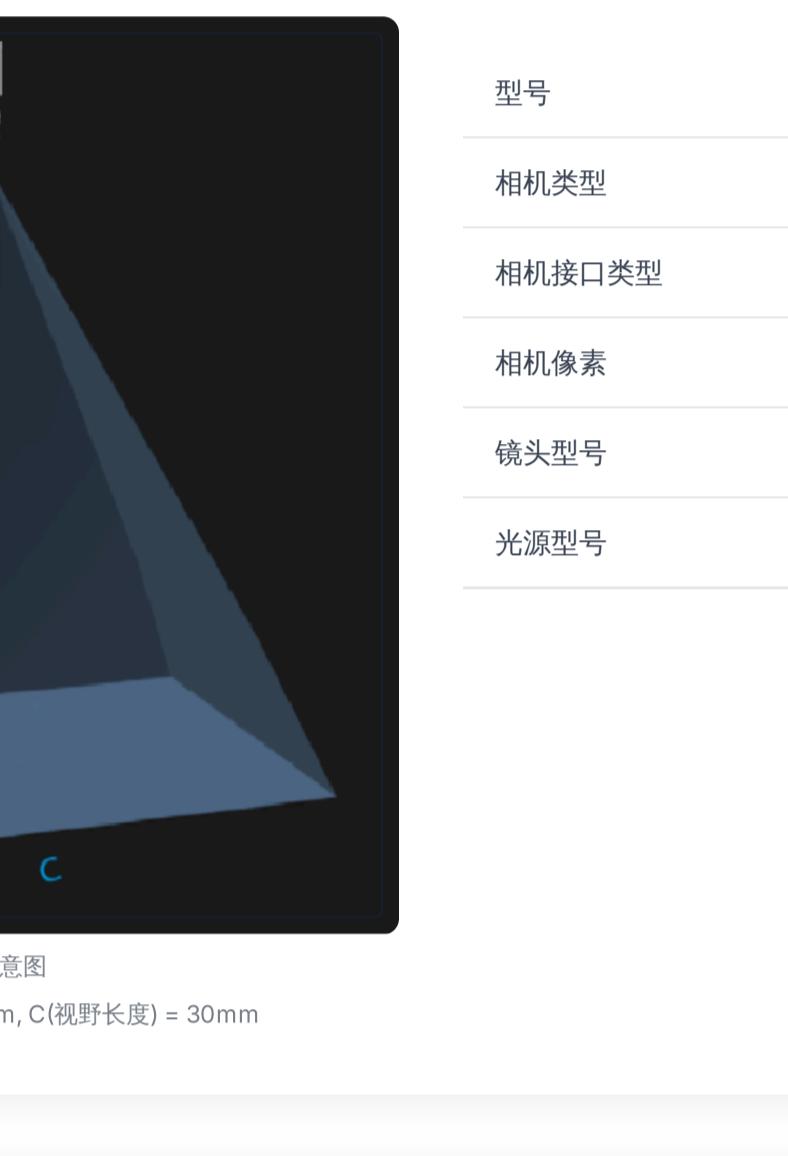
1 方案信息

- 检测要求: 2D尺寸测量
- 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: 30*15mm

2 应用场景

02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

2 相机选型与参数

相机工作距离示意图



核心参数表

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-HF1628M-6MPE
光源型号	OPT-RI3000

3 工作流程

检测流程图

检测流程图

03 评估结果&注意事项

现场环境

- 风险点: 白色工件反光可能导致图像质量下降
- 解决方案: 采用环形背光消除反光, 优化光源角度

相机安装

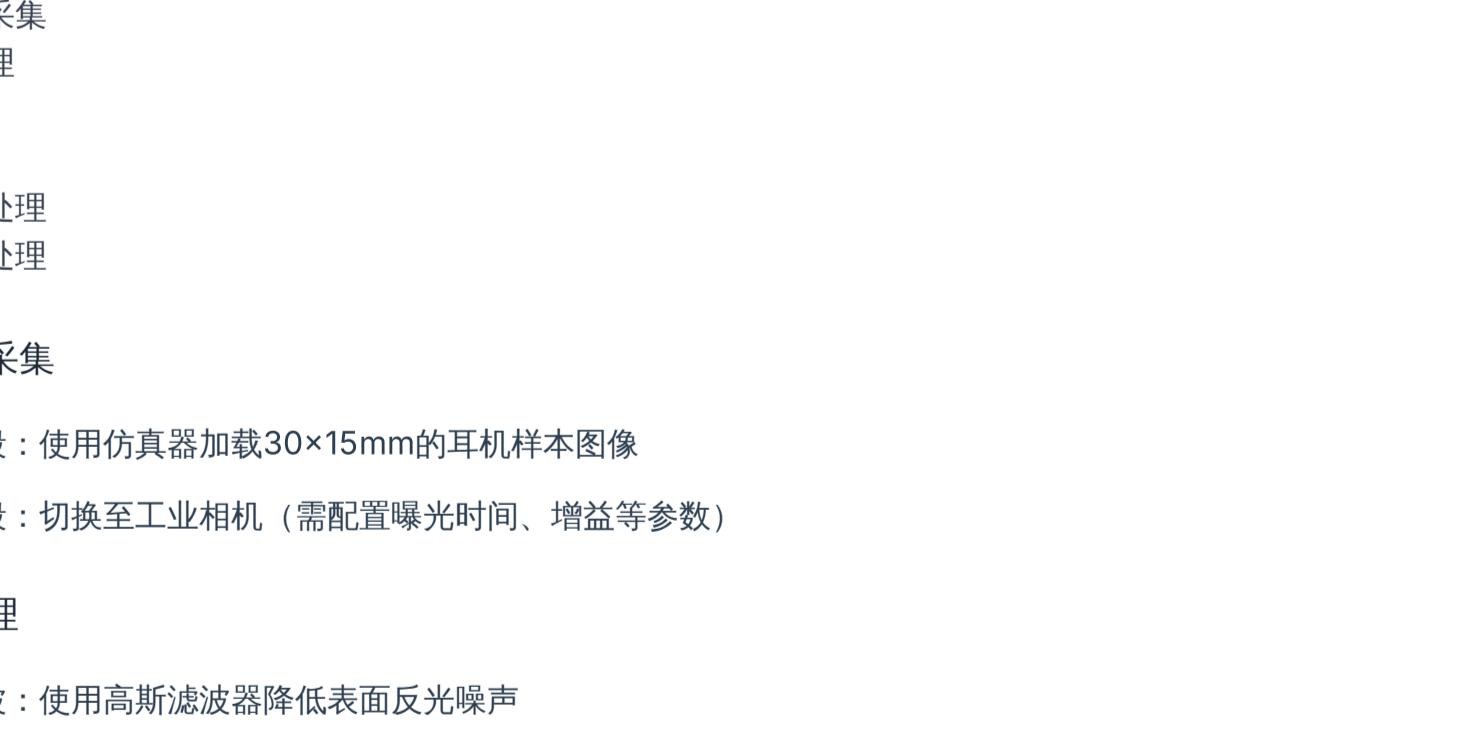
- 风险点: 相机安装角度偏差影响测量精度
- 解决方案: 使用标定板校准相机位置, 确保垂直对准工件

物料一致性

- 风险点: 来料颜色差异可能导致二值化效果不稳定
- 解决方案: 采用自适应阈值算法, 动态调整二值化参数

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	相机	A5031M/CG300	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

1 程序结构

- 图像采集
- 预处理
- 定位
- 测量
- 结果处理
- 统计处理

2. 一. 图像采集

- 开发阶段: 使用仿真器加载30×15mm的耳机样本图像
- 部署阶段: 切换至工业相机 (需配置曝光时间、增益等参数)

3. 二. 预处理

- 平滑滤波: 使用高斯滤波器降低表面反光噪声
- 二值化: 自动阈值分割白色工件与背景
- 形态学处理: 开运算消除小噪点, 保持边缘连续性

4. 三. 定位

- 模板匹配: 训练耳机轮廓模板, 设置最小匹配0.95
- 找边: 在耳机关键部位配置3个卡尺, 确保测量基准准确

5. 四. 测量

- 点与点距离: 测量插头两端点距离 (需配置矩阵输入)
- 线段与线段距离: 测量耳机主体与线段距离
- 线段与线段距离: 测量耳机主体与线段距离

6. 五. 结果处理

- 数学表达式: $|\text{ABS(测量值)} - \text{标称值}| \leq 0.5\text{mm}$
- 条件判断: 根据表达式结果输出OK/NOK
- 保存NC图像: 用于后续分析测量异常情况

7. 六. 统计处理

- 统计功能: 记录合格率, 每60次重置统计

06 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术支持服务
- 30天内免费更换故障设备
- 提供年度免费系统维护服务

联系方式

服务热线: 2162897

电子邮箱: info@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80号

内1号