

2D尺寸测量系统方案

2D尺寸测量 | 瓶盖高度检测 | 自动化检测

2025.06.30 检测节拍: 5s

目录

项目描述

项目验证

评估结果&注意事项

配置清单

售后服务

项目描述

1方案概述

本方案采用2D尺寸测量技术，针对玻璃瓶附加金属瓶盖进行高度检测，通过测量瓶盖与瓶身的高度差实现拧紧状态判断。

- 应用场景：瓶盖质量检测
- 操作对象：玻璃瓶+金属瓶盖
- 核心功能：高度差测量

2技术参数

检测精度
0.3mm拍照方式
静止拍摄检测节拍
5s工作距离
200mm产品尺寸
60.0 * 50.0mm

3应用场景

瓶盖高度检测场景

玻璃瓶瓶盖高度检测现场示意图 - 系统将安装于传送带末端，实现自动化检测

项目验证

1方案布局

系统布局图

图1：系统布局示意图 (单位: mm)

布局说明

- 采用传送带供料方式
- 相机安装于固定支架上
- 工作距离满足200mm检测需求
- 控制柜安装于工位侧方，便于操作与维护

2相机选型

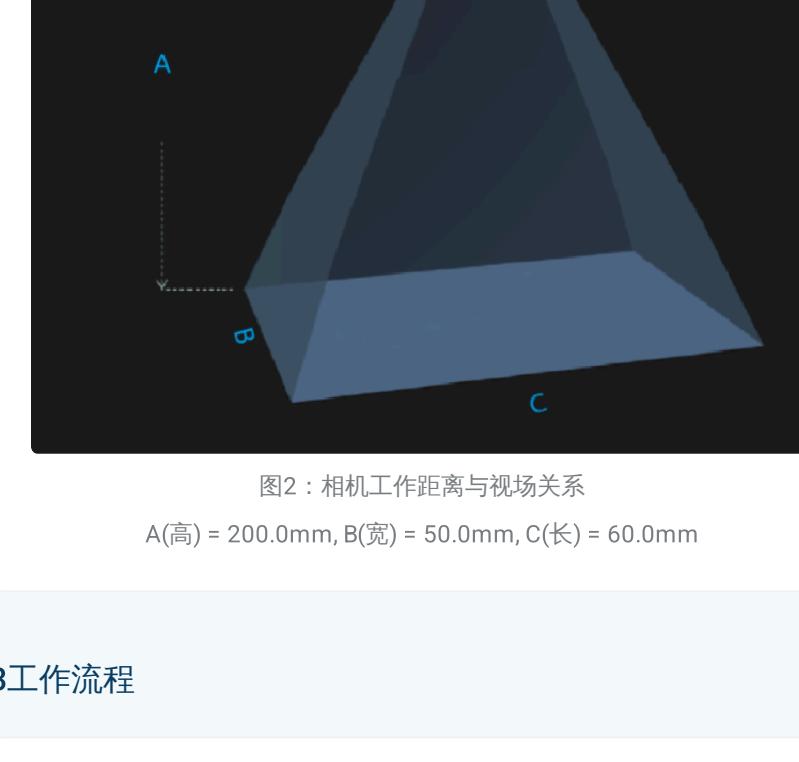


图2：相机工作距离与视场关系
A(高) = 200.0mm, B(宽) = 50.0mm, C(长) = 60.0mm

参数项

参数项	规格
型号	MV-CS032-60GM
相机类型	面阵相机
相机接口类型	GigE
相机像素	2048 * 1536
镜头型号	MVL-HF3028M-6MPE
光源型号	OPT-RI9000

3工作流程



评估结果&注意事项



环境要求

风险提示

环境温度波动可能导致测量精度偏差，塑料件变形影响检测结果。

应对措施

1. 安装恒温装置
2. 多点测量取平均值
3. 增加定位治具防止倾斜



机械安装

风险提示

工件摆放倾斜可能导致测量误差。

应对措施

1. 增加定位治具
2. 定期校准设备
3. 优化图像处理算法



物料要求

风险提示

塑料件长期使用可能出现变形，影响测量稳定性。

应对措施

1. 采用高强度材料
2. 定期更换易损件
3. 增加冗余检测点

评估结论

本方案采用的2D尺寸测量技术能够满足玻璃瓶瓶盖高度检测的精度和节拍要求，系统布局合理，工作流程顺畅。在满足环境要求和机械安装精度的前提下，可实现稳定可靠的自动化检测。建议在项目实施前进行现场环境勘测，确保安装条件符合要求。

配置清单



图3：系统硬件配置示意图

序号	名称	型号/规格	单位	数量	厂家
1	面阵相机	MV-CS032-60GM	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-HF3028M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RI9000	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

售后服务

服务内容

- 如果您对方案有任何提议，可以电话联系我们。

- 如果您在方案执行过程中遇到问题，可以联系我们。

- 如果您有视觉方面的行业难题，可以联系我们。

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