

## 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

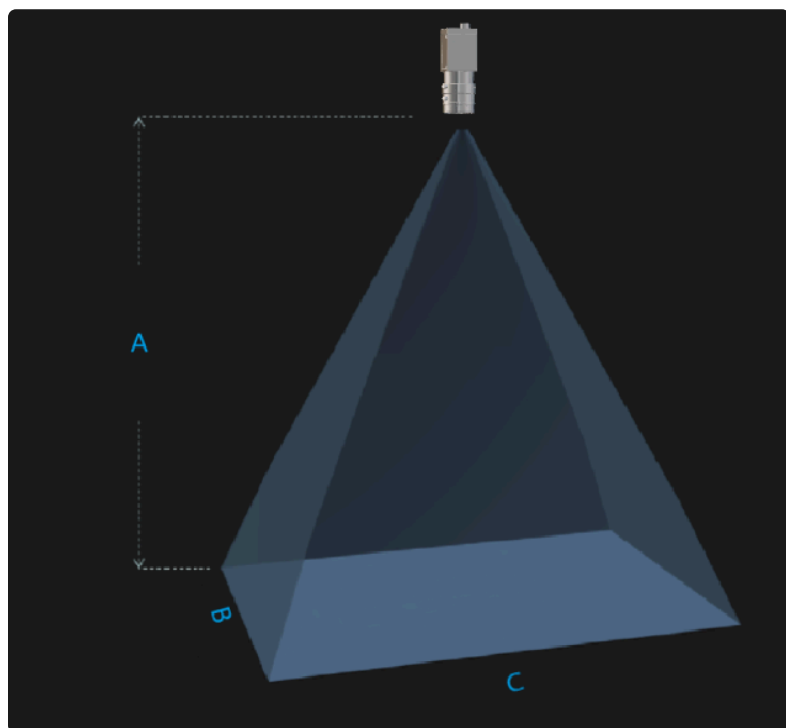
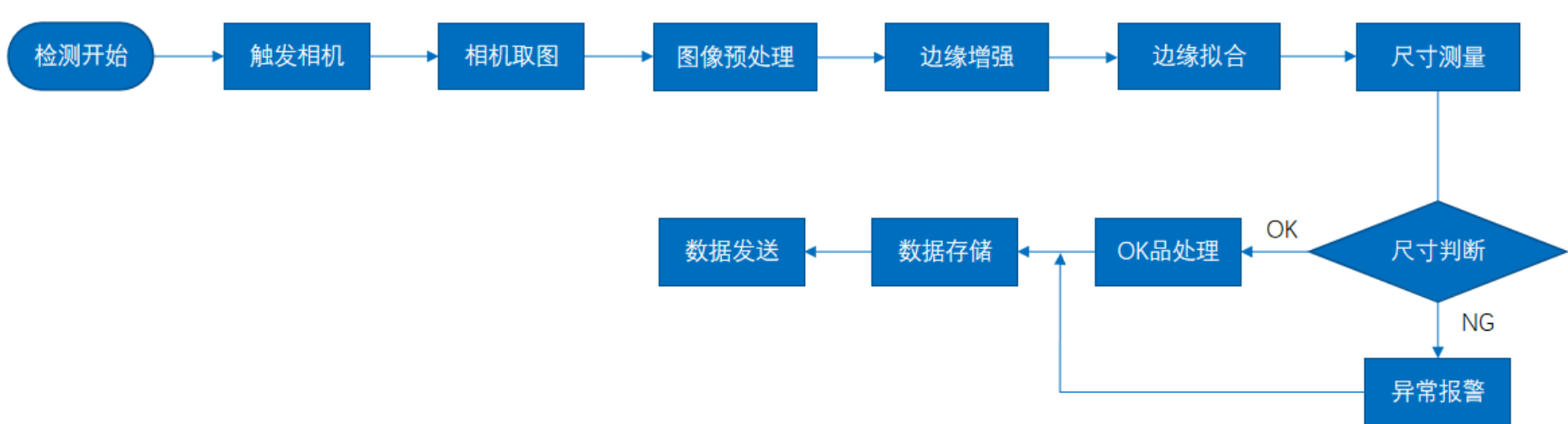


图2：相机工作距离与视场关系

A(高) = 200.0mm, B(宽) = 50.0mm, C(长) = 60.0mm

参数项	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



2D尺寸测量流程图

### 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

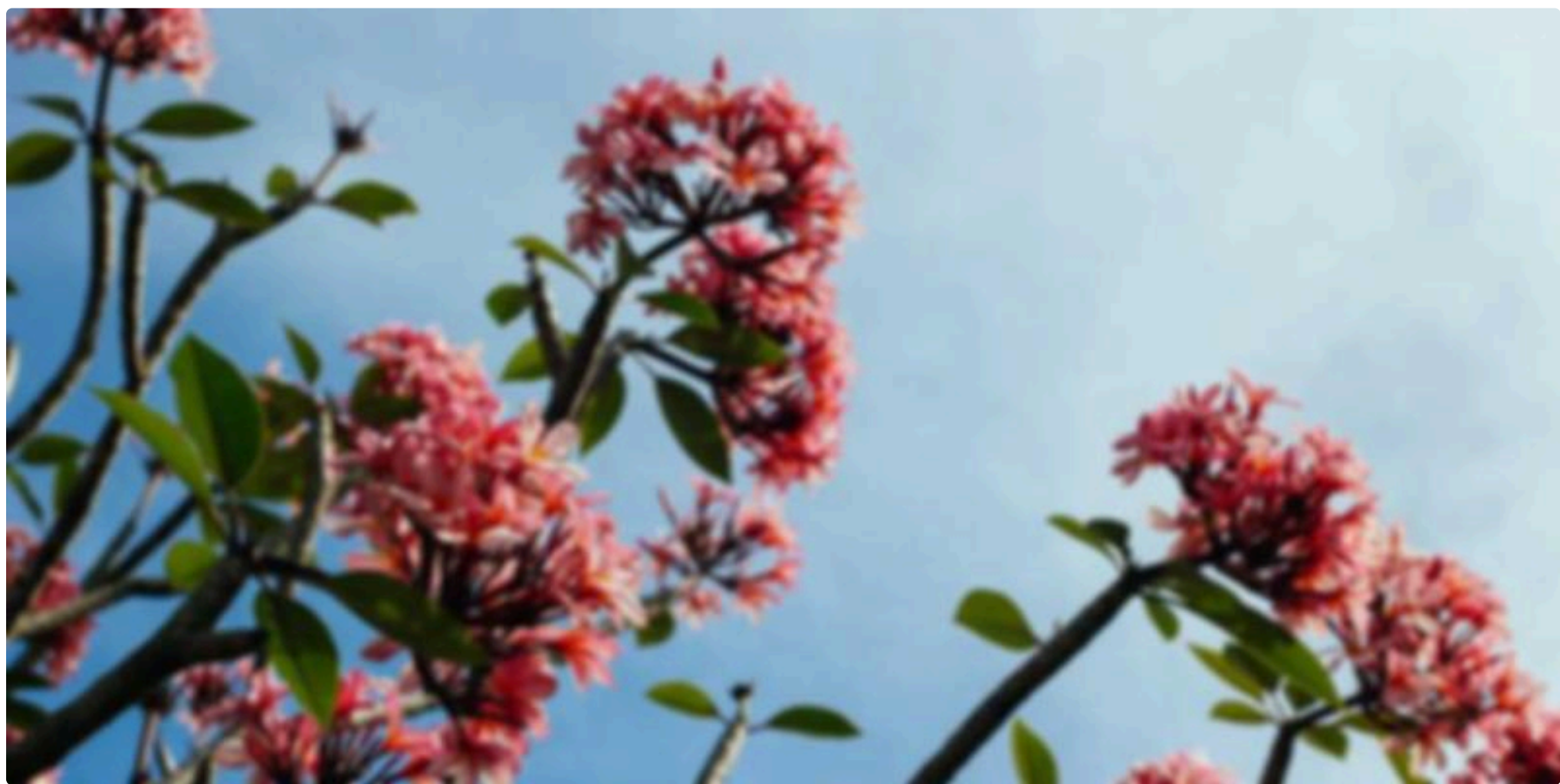


图3：系统硬件配置示意图

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**