

项目描述	1
项目验证	10
配置清单	20
检测程序操作指导	26
售后服务	36

## 项目描述

1.方案信息
✓ 检测要求: 表面缺陷检测
✓ 产品种类: 1
✓ 检测精度: 0.05mm
✓ 检测节拍: 60pcs/min
✓ 检测时工件温度范围: 10~30℃
✓ 产品大小: 150*120mm
2.应用场景
金属外壳表面缺陷检测，适用于固定式产线检测场景，通过工业相机采集图像并进行缺陷分析。

## 项目验证



A diagram illustrating the field of view (FOV) of a camera. It shows a blue pyramidal shape representing the FOV, originating from a camera icon at the top. The vertical height of the pyramid is labeled 'A' with a dashed line and a blue 'A'. The base of the pyramid is a rectangle, with its width labeled 'B' and its depth labeled 'C', both in blue. The entire diagram is set against a black background.

工作距离与视场大小示意图

A(工作距离)：430mm, B(视场宽度)：150mm, C(视场深度)：150mm

核心参数表

型号	AS031M/CUB15
相机类型	面阵相机
相机接口类型	USB3.0
相机像素	640 * 480
镜头型号	MVL-HF0828M-6MPE
光源型号	OPT-FRU114

3.工作流程

检测流程图

## 3.工作流程

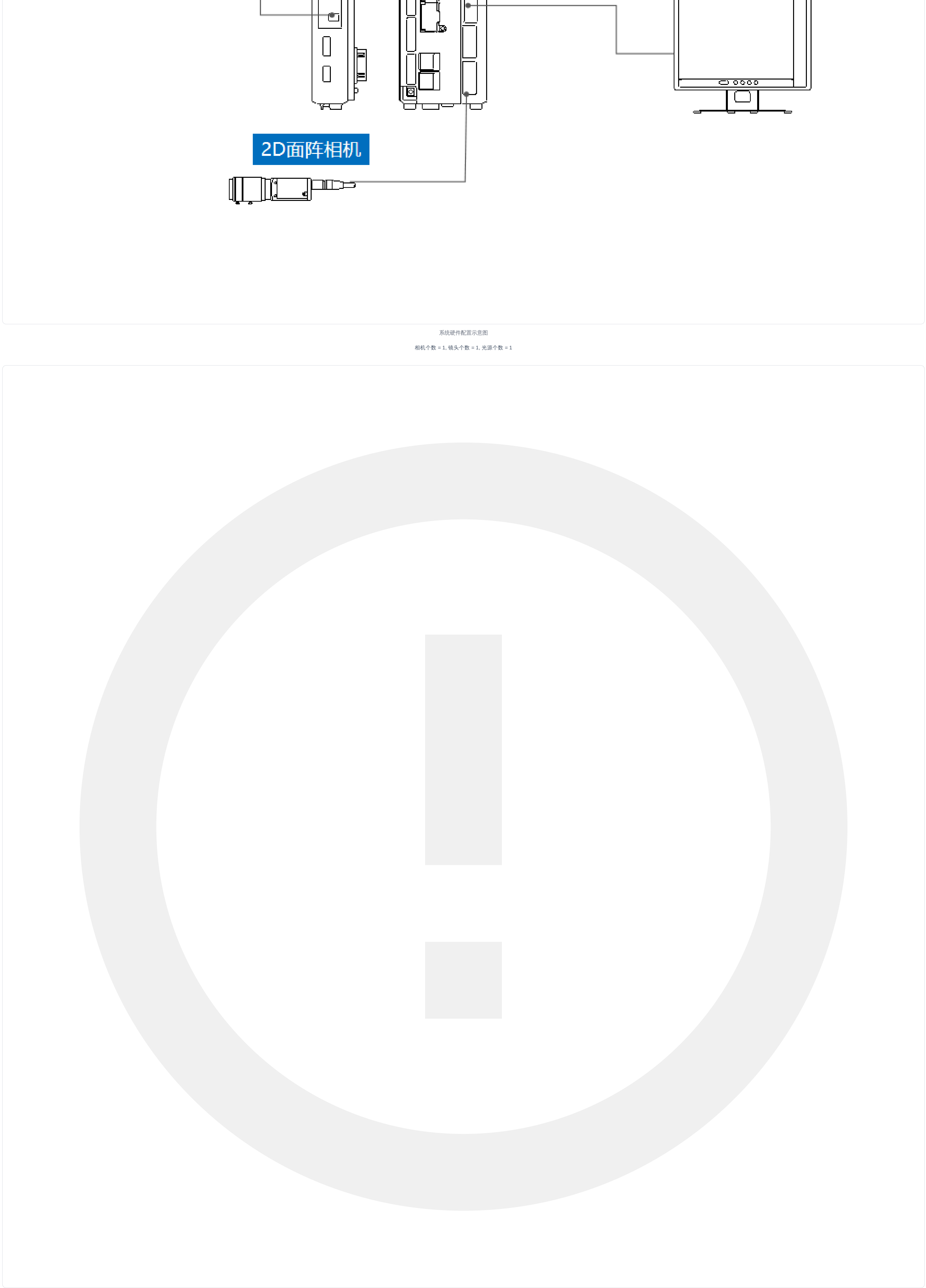
检测流程图
-------

## 4.评估结果&注意事项

现场环境	相机安装	物料一致性
⚠️ 风险点 环境光线变化可能导致图像质量波动 🔧 解决方案 使用环境光补偿功能，避免环境光干扰	⚠️ 风险点 安装角度偏差导致检测盲区 🔧 解决方案 使用校准工具精确调整安装角度，确保覆盖整个检测区域	⚠️ 风险点 混合工件表面反光差异影响检测结果 🔧 解决方案 优化光源角度和强度，采用多角度照明减少反光影响

## 5.配置清单

1.系统构成
系统构成示意图
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	AS031M/CUB15	台	1	DAHJIA
2	显示器	-	台	1	-
3	工控机	-	台	1	-
4	镜头	MVL-HF0828M-6MPE	个	1	HIKVISION
5	光源	OPT-FRU114	个	1	OPT

## 6.检测程序操作指导

程序结构
— 图像采集
— 预处理
— 表面缺陷检测
— 结果处理
— 图像存储
— 图像采集
• 使用工业相机采集图像（已配置相机参数）
• 设置拍摄模式为单帧模式（因工作停止）
• 相机分辨率满足最小缺陷0.05mm的检测要求（建议像素尺寸≥0.3mm/pixel）
二、预处理
• 边缘检测：方法为Canny，ROI覆盖工件区域，增强缺陷边缘特征
• 亮度检测：设置ROI为工件表面，阈值范围120-255，过滤背景噪声区域
三、缺陷检测
• 缺陷检测：使用OpenCV，检测缺陷特征
• 缺陷检测：使用OpenCV，检测缺陷特征
四、结果处理
• 条件判断：缺陷数量>0 -> NG；否则 OK
• 保存NG图像用于人工复核，并记录缺陷位置
五、通信处理
• 串口通信：设置波特率、数据位等参数（根据PLC协议）
• 报文发送：发送检测结果（OK/NG）到PLC，并接收PLC反馈

## 6.售后服务

服务承诺	联系方式
✓ 提供7*24小时技术支持服务	服务热线 ☎ 0535-2362597
✓ 3个月内免费提供调试服务	电子邮箱 ✉ image@ytmx.com
✓ 1年质保期内免费维修	官方网站 🌐 www.ytmx.com
	公司地址 📍 山东省烟台市经济技术开发区金山路169号A1号