

手套外观检测视觉方案 (2D)

2025-10-16 版本: V1.0

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

- 产品名称: 手套
- 检测内容: 破洞
- 产品材质: 针织
- 产品颜色: 红色
- 产品大小(mm*mm): 120.0 * 100.0
- 最大工作距离(mm): 800
- 最小工作距离(mm): 10
- 来料方式: 固定
- 最小缺陷分辨率要求(mm): 0.9
- 检测节拍(pcs/min): 10
- 检测时产品运动速度(m/s): 0
- 工作距离(mm): 352

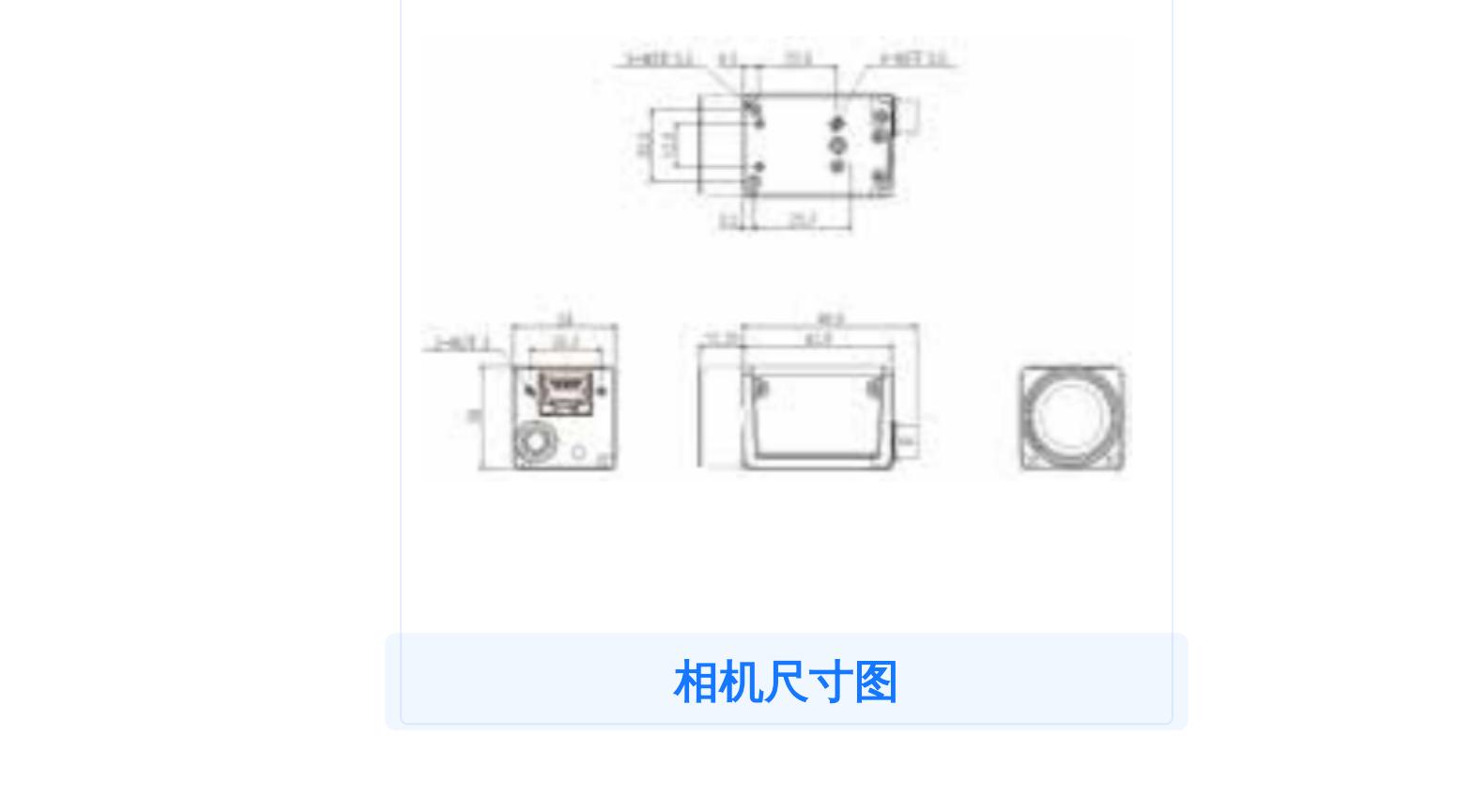
02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

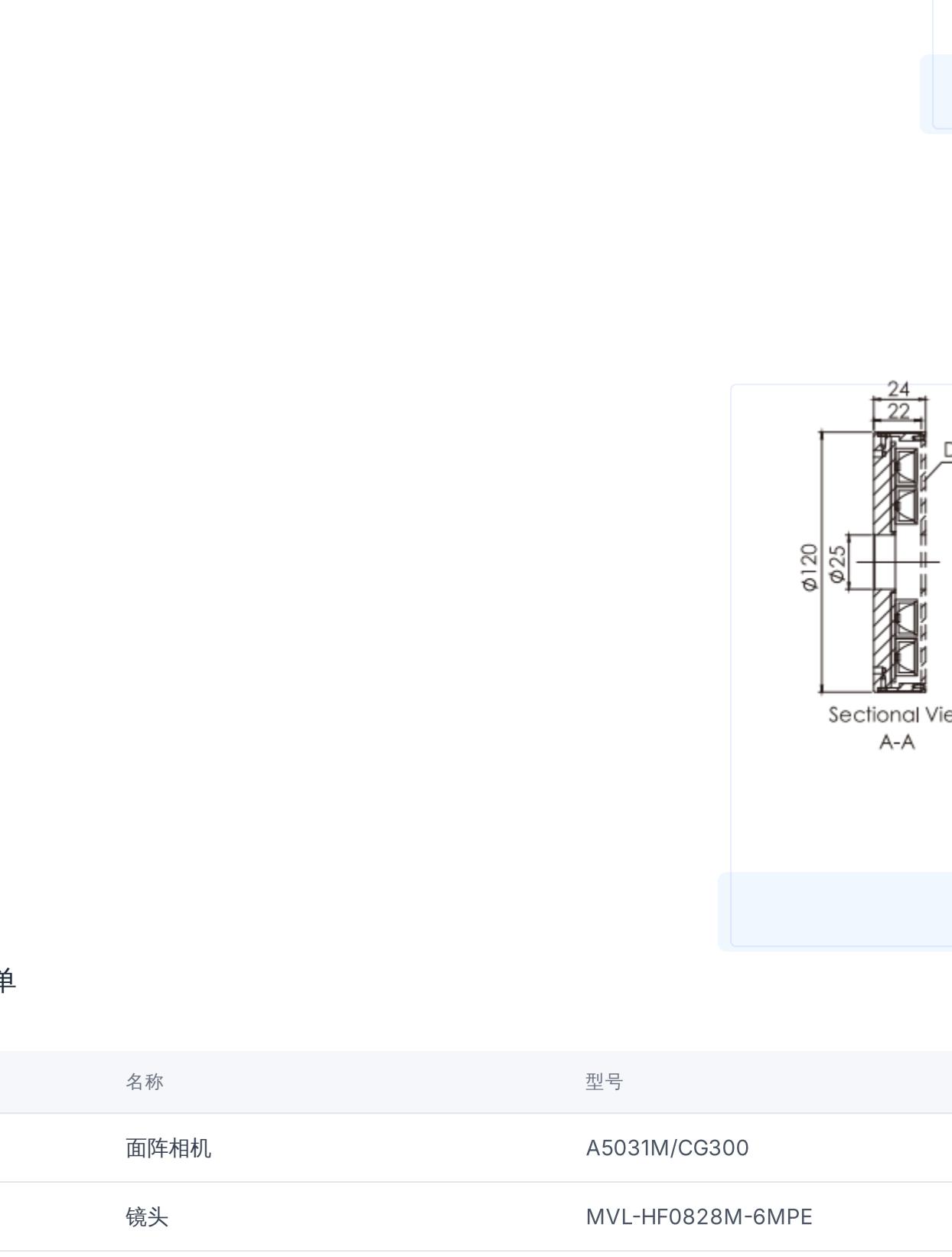
2 检测流程图



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	MVL-HF0828M-6MPE
镜头品牌	hikvision
镜头焦距	8mm
镜头接口	C

红色手套颜色深浅不一将影响检测效果

增加料盒正面反光，自动适应颜色变化

03 配置清单

1 系统构成



相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1

系统硬件配置示意图



镜头尺寸图



光源尺寸图

2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	镜头	A5031M/CG300	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HF0828M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	显示器	OPT-RIB1200	台	1	OPT
4	显示器	工控机	台	1	-

04 逻辑流程

1 程序结构

图像采集工位相机在固定工位采集红色针织手套图像，确保光照均匀且无反光干扰

触发亮度：对比度：优化区域纹理与背景区域纹理差异

缺陷检测：使用工具精确标注缺陷位置（最小尺寸 0.9mm）

缺陷类型：“OK”和“NG”两类标签，确保标注覆盖所有缺陷形态

缺陷检测：采集图像尺寸为 640 * 480 (保证 0.9mm 缺陷识别率 99%)

缺陷检测：亮度设置为 1.05 (保证 0.9mm 缺陷识别率 99%)

缺陷检测：对比度设置为 0.5 (保证 0.9mm 缺陷识别率 99%)

缺陷检测：设置缺陷阈值：置信度 > 0.85 判定为 NG

结果处理：通过标注结果匹配优化漏检/误检样本

结果处理：输出检测结果 (OK/NG) 及缺陷坐标供后续处理

05 评估结果&注意事项

1 场景环境

1.1 环境因素

环境因素可能影响检测效果

光源：增加光源，确保光照均匀

镜头：确保镜头清洁，避免灰尘

2 相机安装

2.1 安装点

镜头清洁度：影响检测效果

安装方法：布线和接线：确保线束牢固，避免干涉

安装工具：使用螺丝刀和锁紧工具，确保牢固

3 物料一致性

3.1 风险点

红色手套颜色深浅不一将影响检测效果

增加料盒正面反光，自动适应颜色变化

06 售后服务

1 服务承诺

提供 7x24 小时技术支持服务

提供 7x24 小时技术支持服务

免费提供软件升级服务

2 联系方式

2.1 服务热线

0535-2162897

电子邮件

image@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