

视觉AI方案

2025-09-22 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
- 售后服务

01 项目描述

1 方案信息

- 检测要求: 木材纹理检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.5mm
- 检测节拍: 20 pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 1
- 产品大小: 20*20 mm

2 应用场景

本方案适用于木材质检材料的纹理缺陷检测，通过2D面阵相机配合环形光源，在传送带动态采集下实现0.5mm级缺陷识别。

02 项目验证

1 方案布局图

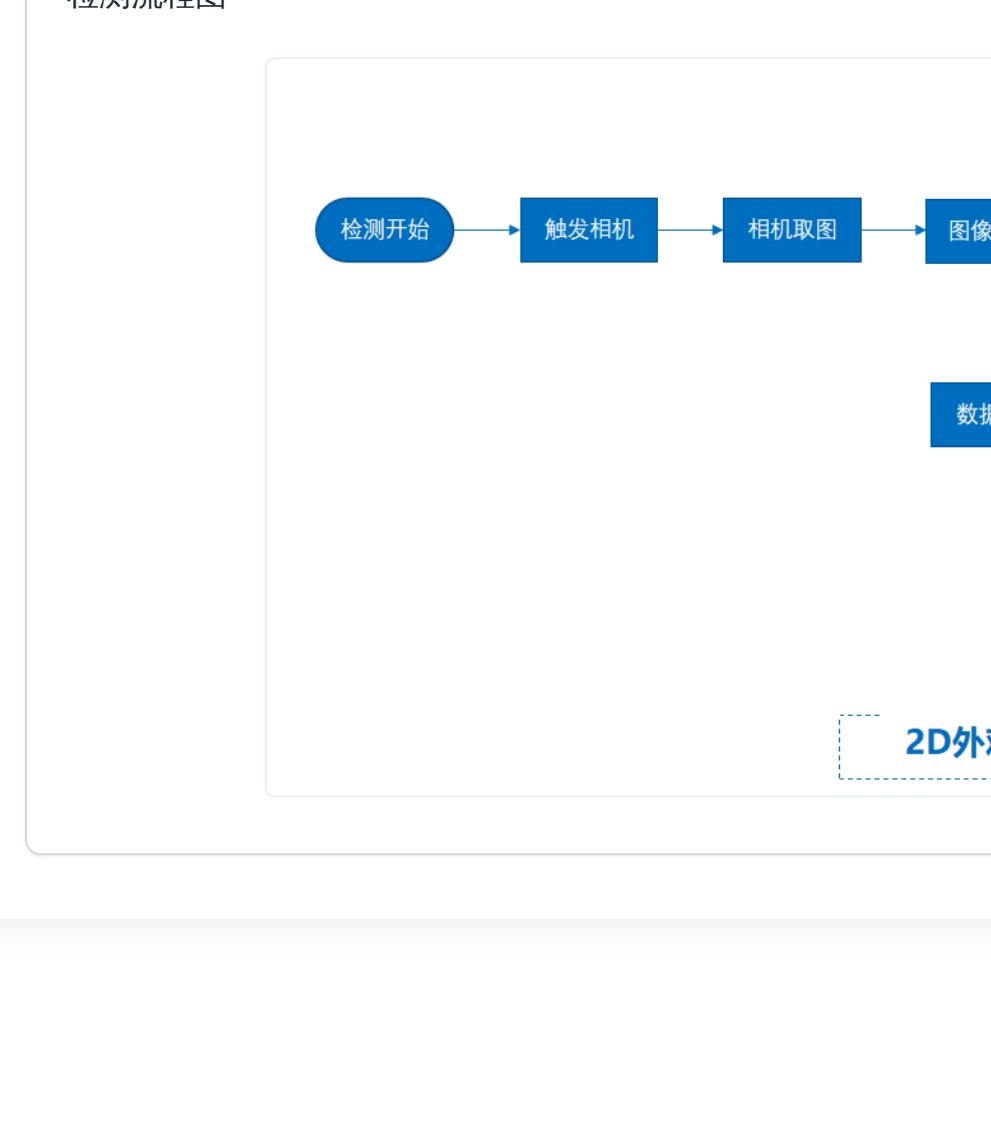
系统采用面阵相机+环形光源的2D检测方案，适用于传送带动态采集。



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



2D外观检测流程图

03 评估结果&注意事项

现场环境

风险点

环境光线变化可能影响纹理检测效果

解决方案

采用环形光源提供稳定照明，增加遮光罩减少环境干扰

相机安装

风险点

相机安装角度偏差导致图像失真

解决方案

使用标定工具校准相机角度，确保光轴垂直于工件表面

物料一致性

风险点

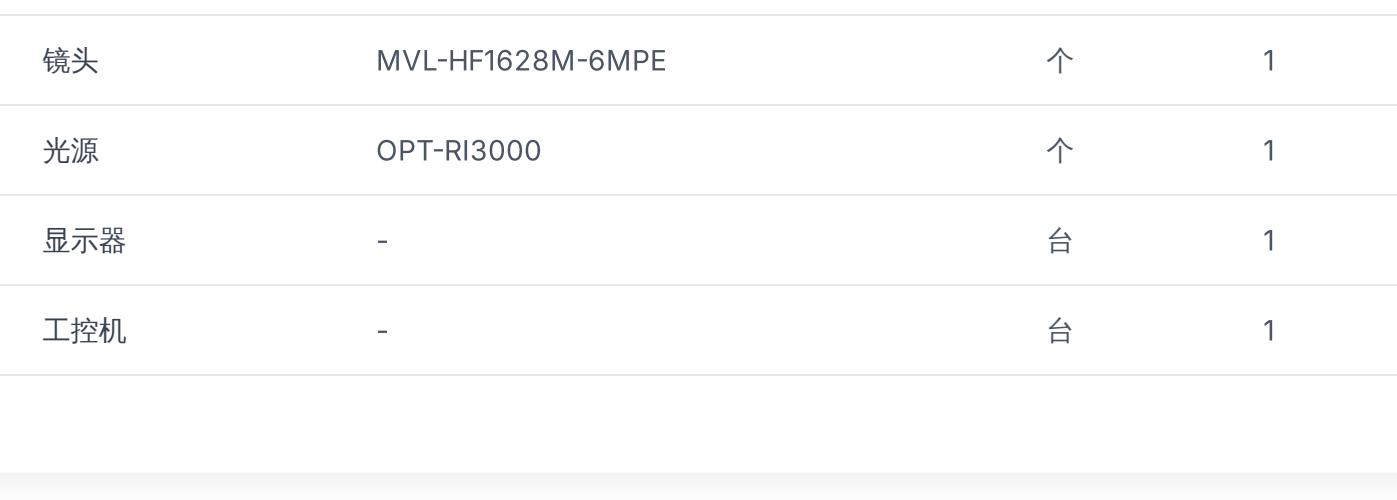
木材颜色差异影响纹理识别效果

解决方案

优化图像处理算法，增强对比度并采用自适应阈值分割

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	面阵相机	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 售后服务

服务承诺

- 提供1年免费质保服务，质保期内非人为损坏免费维修
- 7x24小时技术支持热线，4小时内响应技术问题
- 每年提供2次免费现场巡检及系统维护服务

联系方式

服务热线: 0535-2162897
电子邮件: 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