

视觉AI方案

2025-09-18 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: 纹理检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 满足要求
- 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

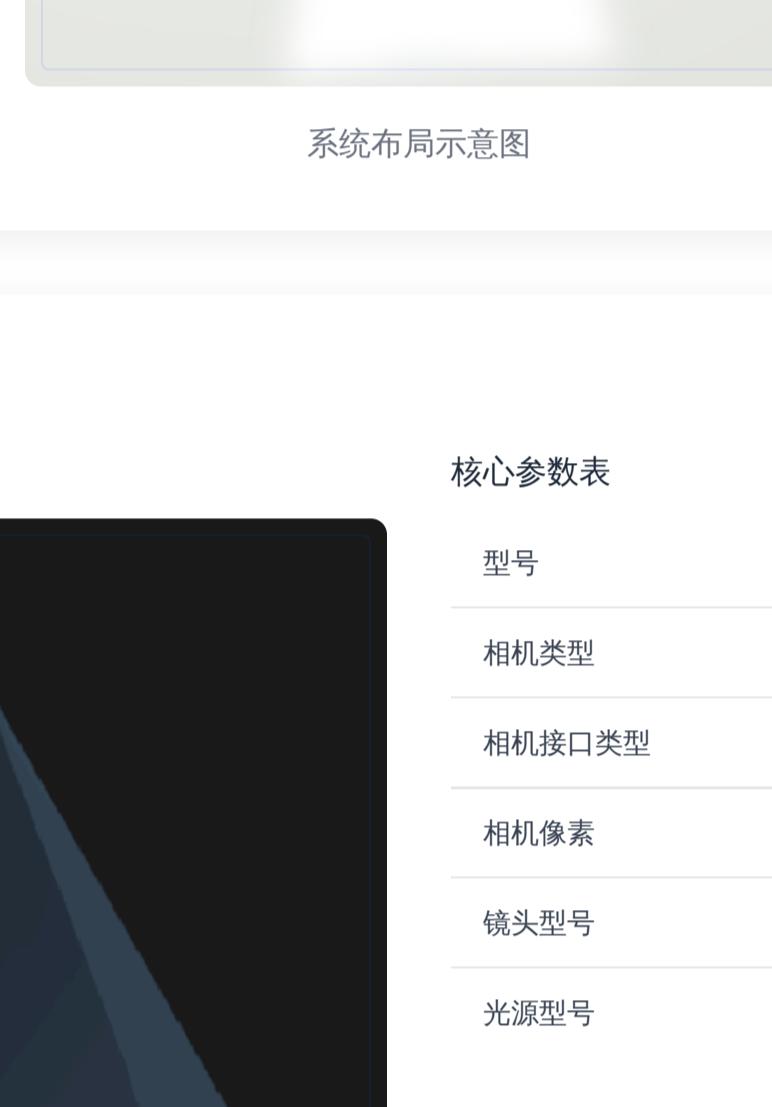
2 应用场景

本方案适用于木材纹理检测场景，通过2D面阵相机配合环形光源实现对木材表面纹理特征的高精度识别，满足红色木材在传送带运输过程中的实时检测需求。

02 项目验证

1 方案布局图

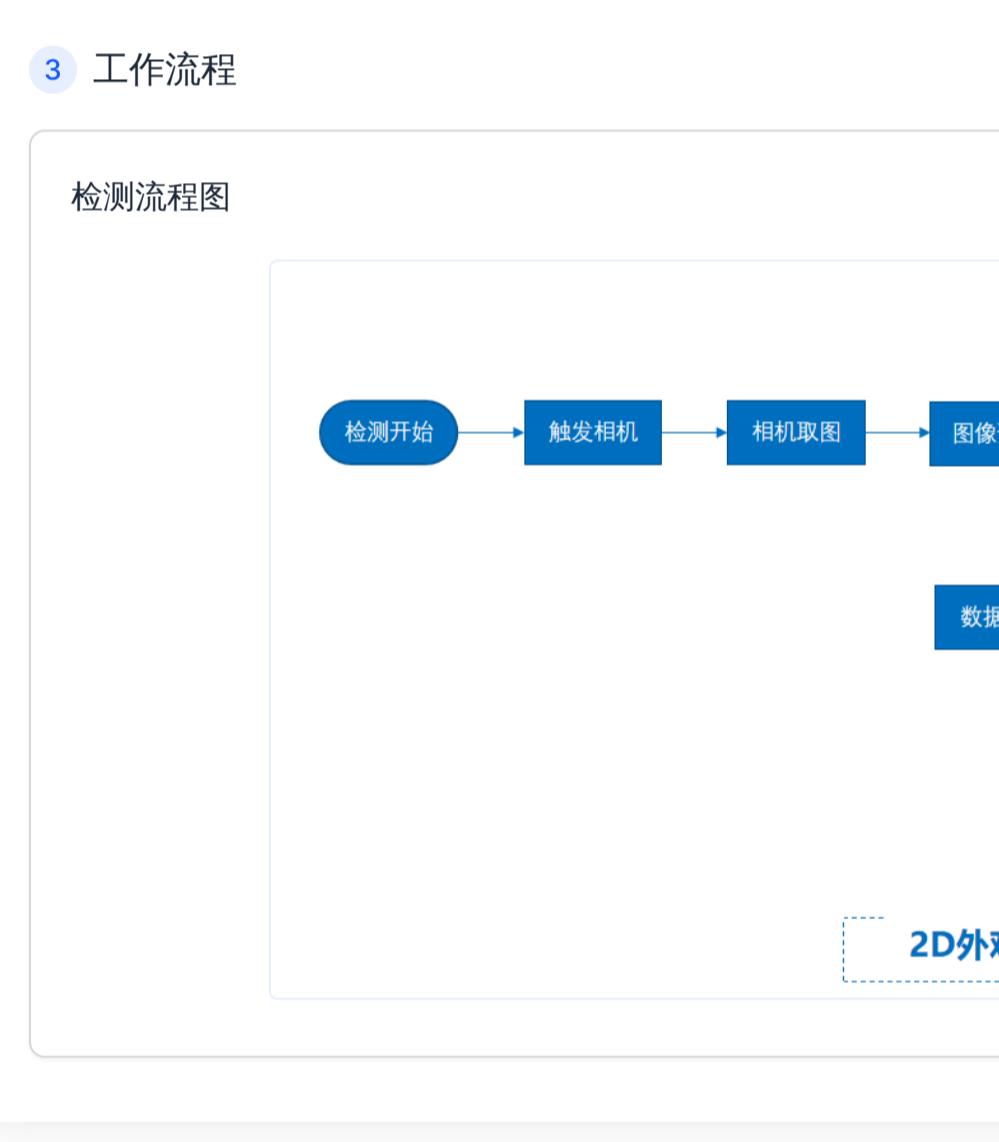
系统采用面阵相机+环形光源的检测方案，相机安装于传送带上方固定支架，光源垂直照射工件表面。



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/CU815
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-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

① 风险点

红色木材表面反光可能导致纹理特征识别异常

② 解决方案

采用环形光源均匀照明，降低表面反光影响

相机安装

① 风险点

相机安装位置偏移导致视野范围变化

② 解决方案

使用可调式支架并增加防震垫片

物料一致性

① 风险点

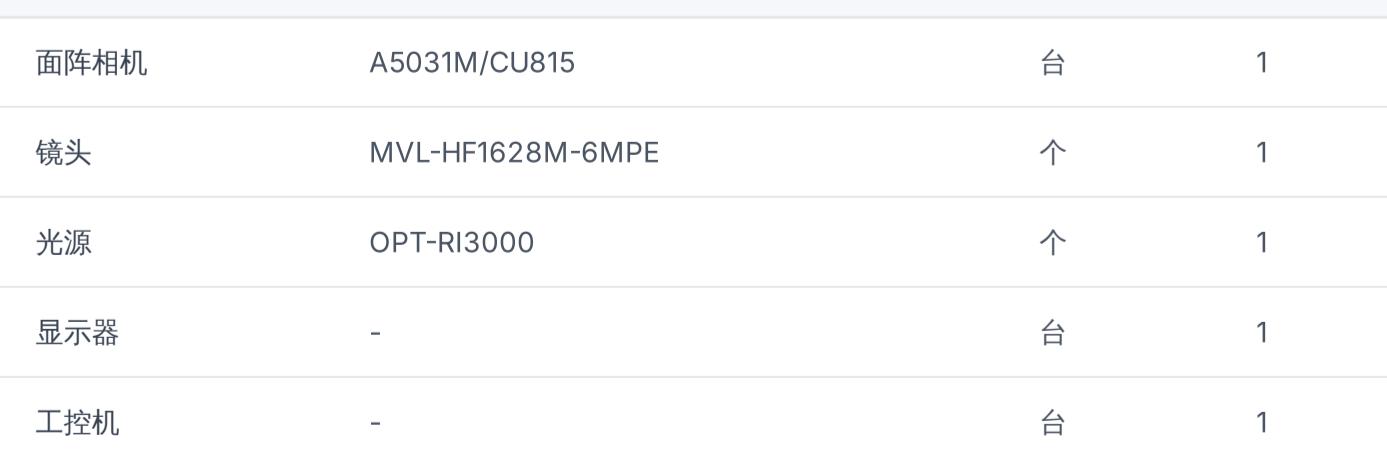
不同批次木材纹理差异较大影响检测效果

② 解决方案

增加多组训练样本并优化图像增强算法

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/CU815	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7x24小时技术支持服务
- 30分钟内响应紧急故障
- 免费提供软件升级服务
- 免费提供硬件升级服务

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