

AI视觉解决方案

视觉AI方案

2025-09-09 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: 0.5mm
检测节拍: 1m/s
检测时工件运动速度(m/s): 1
产品大小: 20*20mm

2 应用场景

本方案适用于木材制品的纹理缺陷检测, 通过2D面阵相机配合环形光源实现对红色木材表面的高精度纹理检测。

02 项目验证

1 方案布局图

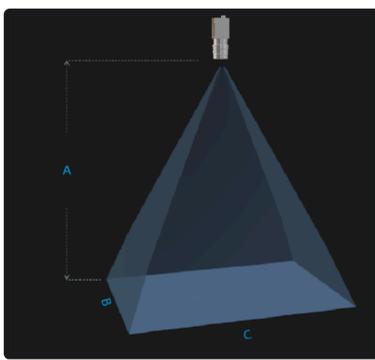
系统采用面阵相机+环形光源的检测方案, 通过传送带输送工件进行在线检测。



系统布局示意图

2 相机选型与参数

相机工作距离示意图



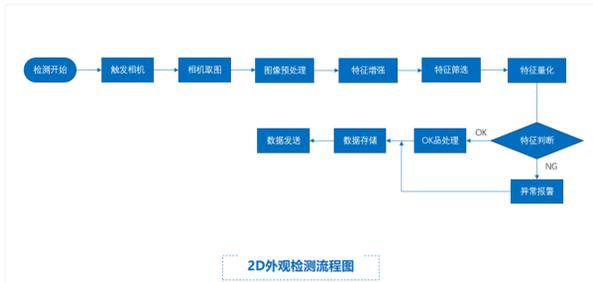
工作距离与视场关系示意图
A(工作距离) = 105mm, B(视野宽度) = 20mm, C(视野长度) = 20mm

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-HF1228M-6MPE
光源型号	OPT-RI3000

03 工作流程

检测流程图



2D外观检测流程图

04 评估结果&注意事项



现场环境

风险点

木材表面反光可能导致纹理检测误判

解决方案

采用环形光源+漫射板组合, 降低表面反光影响



相机安装

风险点

相机安装角度偏差导致视野偏移

解决方案

使用激光定位仪辅助安装, 确保相机垂直于工件表面



物料一致性

风险点

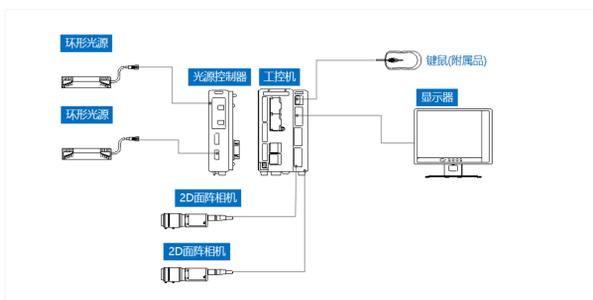
红色木材批次间颜色差异影响检测效果

解决方案

增加白平衡校准模块, 自动适应颜色变化

05 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数 = 2, 镜头个数 = 2, 光源个数 = 2

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	2	DAHUA
2	镜头	MVL-HF1228M-6MPE	个	2	HIKVISION
3	光源	OPT-RI3000	个	2	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

06 售后服务

服务承诺

- 提供7*24小时技术咨询
- 3年内免费软件升级服务
- 现场问题48小时内响应

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