

## 视觉AI方案

2025-09-19 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: 20pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 1
- 产品大小: 20\*20mm

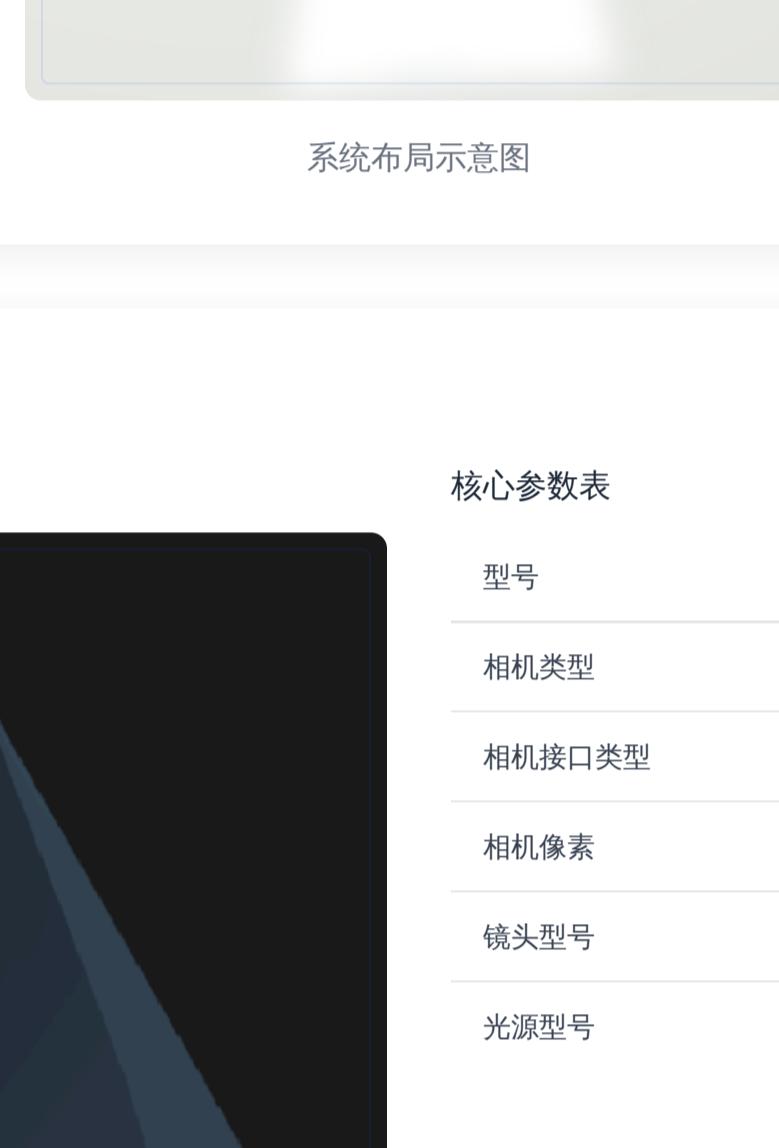
## 2 应用场景

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20pcs/min的检测节拍要求。

## 02 项目验证

## 1 方案布局图

系统采用面阵相机+环形光源的配置，通过传送带输送木材工件进行在线检测。



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) = 131mm, B(视场宽度) = 20mm, C(视场长度) = 20mm

## 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-RIU114

## 3 工作流程

## 检测流程图



2D外观检测流程图

## 03 评估结果&amp;注意事项

## 现场环境

- 风险点: 木材表面反光可能导致纹理特征识别异常
- 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

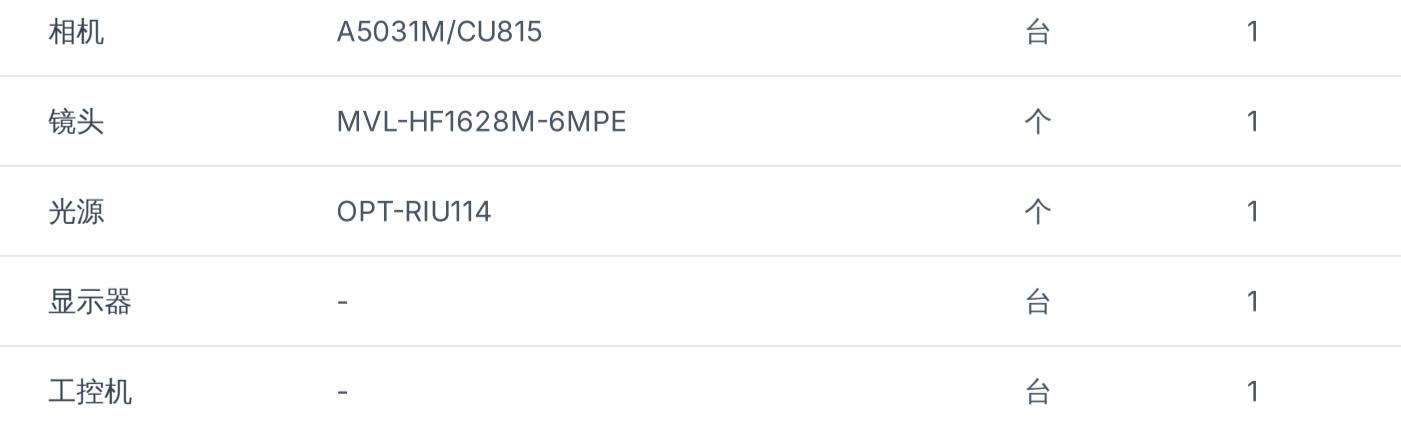
- 风险点: 相机安装位置偏移导致视野范围不足
- 解决方案: 使用机械定位支架+激光校准确保安装精度

## 物料一致性

- 风险点: 不同批次木材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

## 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	相机	A5031M/CU815	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HF1628M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RIU114	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小时专业技术支持服务
- 免费提供软件版本升级服务
- 提供年度设备维护巡检服务

## 联系方式

服务热线: 0535-2162897

电子邮件: image@ytztx.com

官方网站: www.ytztx.com

公司地址: 山东烟台市经济技术开发区泰山路86号

内1号