

# 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: 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

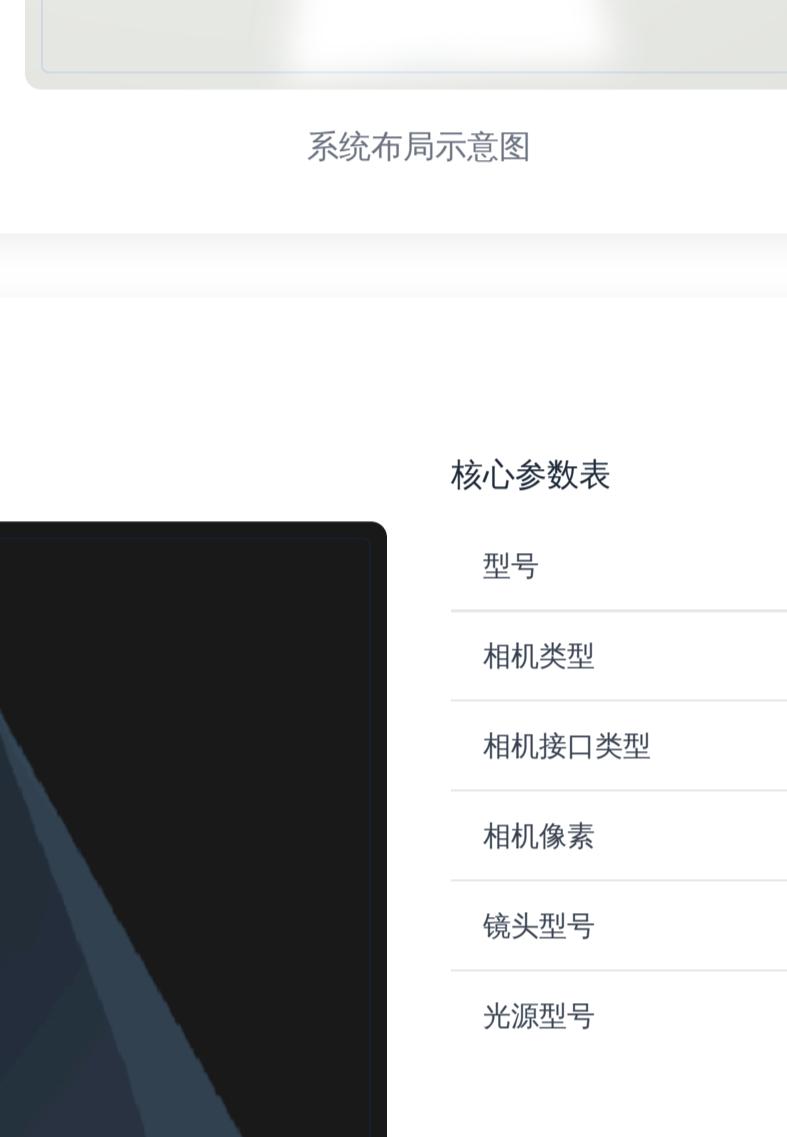
### 2 应用场景

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红色木材表面纹理的自动化检测，满足20pcs/min的检测节拍要求。

## 02 项目验证

### 1 方案布局图

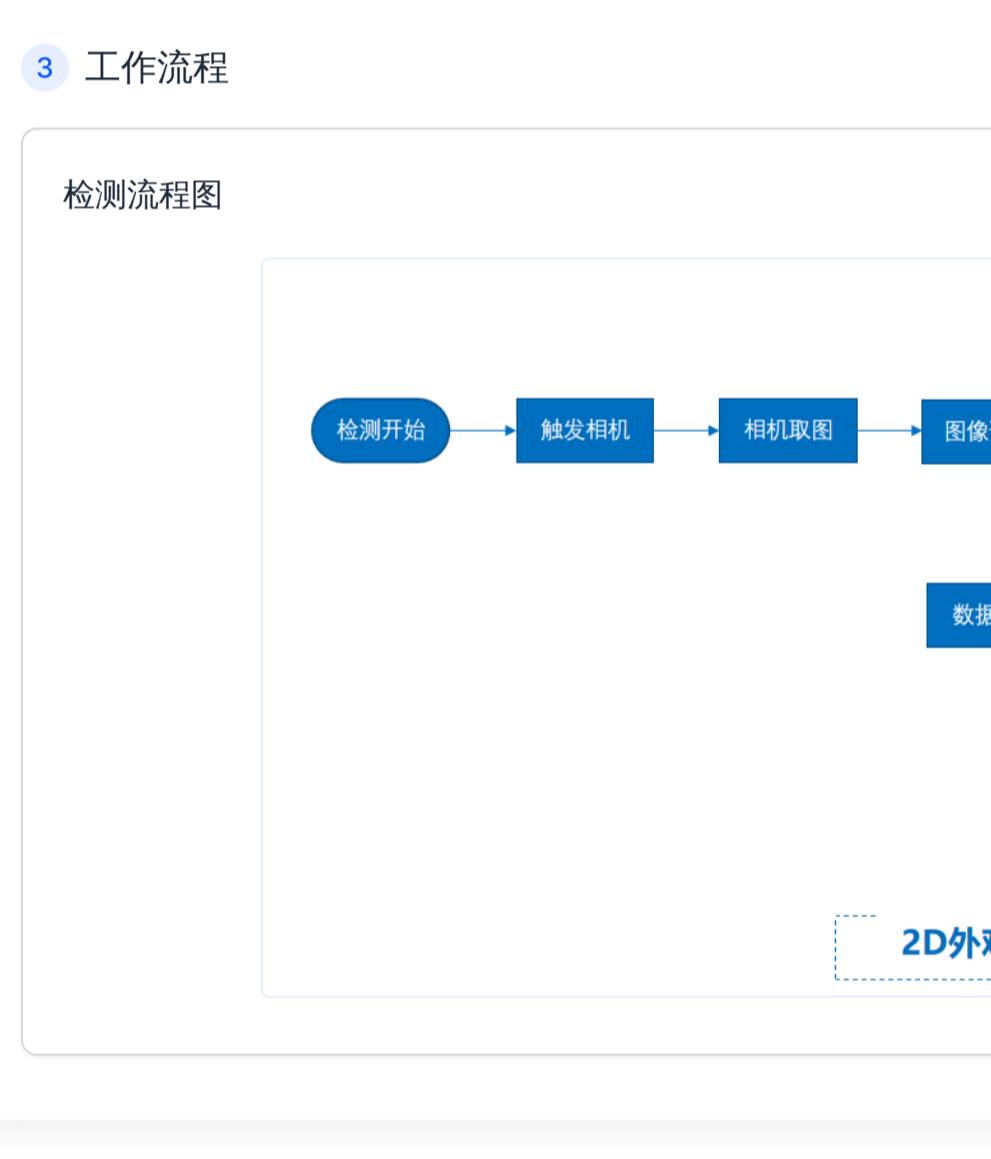
系统采用面阵相机+环形光源的检测方案，相机安装于传送带上方131mm处，实现20\*20mm工件的纹理检测。



系统布局示意图

### 2 相机选型与参数

相机工作距离示意图



#### 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



## 03 评估结果&注意事项

### 现场环境

#### ① 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，降低环境光干扰

### 相机安装

#### ① 风险点

相机安装角度偏差可能导致图像畸变

#### 解决方案

使用三维调节支架精确校准相机角度

### 物料一致性

#### ① 风险点

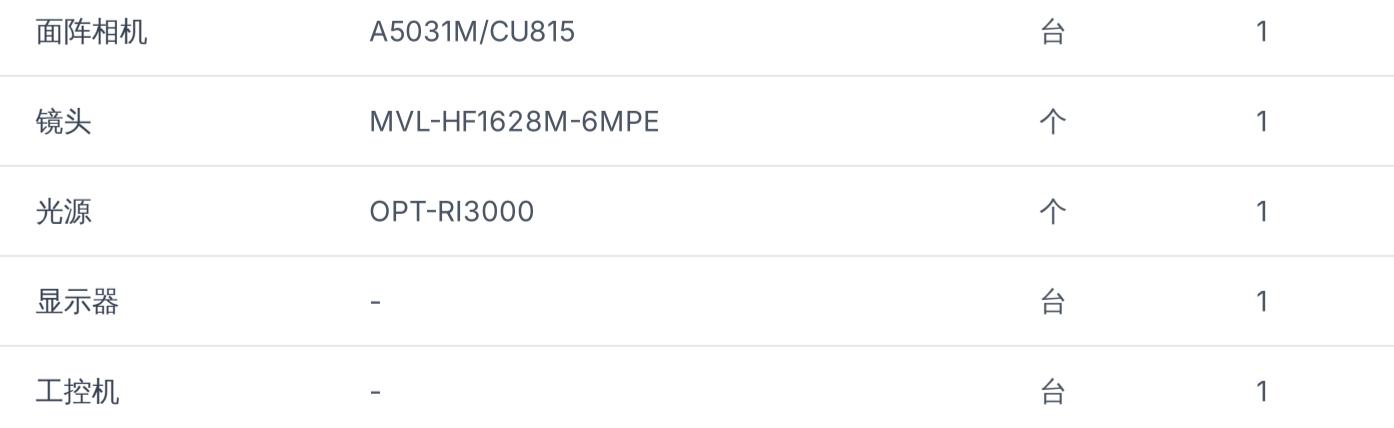
木材纹理差异可能导致误检

#### 解决方案

采用多尺度纹理分析算法提升检测鲁棒性

## 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小时技术咨询服务
- 质保期内免费更换故障设备
- 定期提供系统优化升级服务

### 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号内1号