AI视觉解决方案

视觉AI方案

2025-09-02　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:** 3D尺寸测量检测
- **产品种类:**1
- **检测精度:** 1.0mm
- **检测节拍:** 0.5-0.9s
- **检测时工件运动速度(m/s):**0
- **产品大小:**1000.0 * 700.0 * 30.0 mm

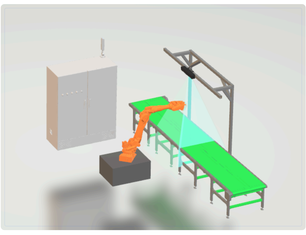
2 应用场景

本方案适用于木材工件在传送带静止状态下的3D尺寸测量检测，通过高精度结构光相机实现对工件长宽高的精准测量，满足4mm最小缺陷分辨要求。

02 项目验证

1 方案布局图

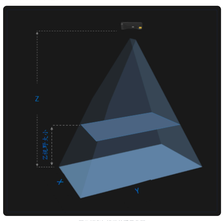
系统采用3D结构光相机配合传送带静止检测方案，实现对木材工件的三维尺寸测量。



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

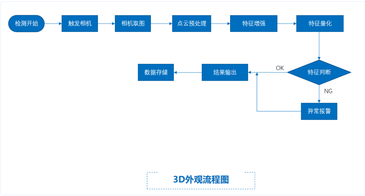
Z(工作距离) = 2100mm, X(视野宽度) = 1750mm, Y(视野长度) = 2100mm, Z视野大小 = 1850mm,

核心参数表

型号	LSR L
相机类型	3D结构光相机
中场视野	2100×1750
相机精度	1.0mm@3.0m
采集时间	0.5-0.9s

3 工作流程

检测流程图



03 评估结果&注意事项

现场环境

风险点

现场环境光照变化可能影响3D结构光相机的测量精度

解决方案

配置专用工业光源并设置防眩光罩，确保测量环境光照稳定

相机安装

风险点

相机安装角度偏差可能导致测量区域覆盖不全

解决方案

使用激光校准仪进行安装定位，确保相机光轴与工件表面垂直

物料一致性

风险点

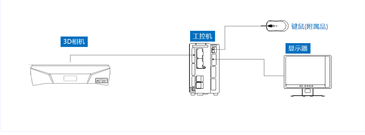
木材表面反光特性差异可能影响结构光投射效果

解决方案

采用多频相位测量技术，增强对不同反光表面的适应能力

04 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图

2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	3D结构光相机	LSR L	台	1	MECHMIND
2	显示器	-	台	1	-
3	工控机	-	台	1	-

05 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术支持服务
- 3年内免费质保（非人为损坏）
- 提供现场安装调试及操作培训

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