

3D外观检测方案

日期: 2025.06.30 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外观缺陷检测
- 产品种类: 1种
- 工件材质: 金属
- 工件颜色: 黑色
- 来料方式: 旋转平台
- 整机节拍: 6pcs/min
- 检测时工件运动速度: 0.05m/s
- 工作距离: 472.5mm
- 工件尺寸: 150.0*60.0*150.0mm
- 最小缺陷分辨率要求: 0.2mm

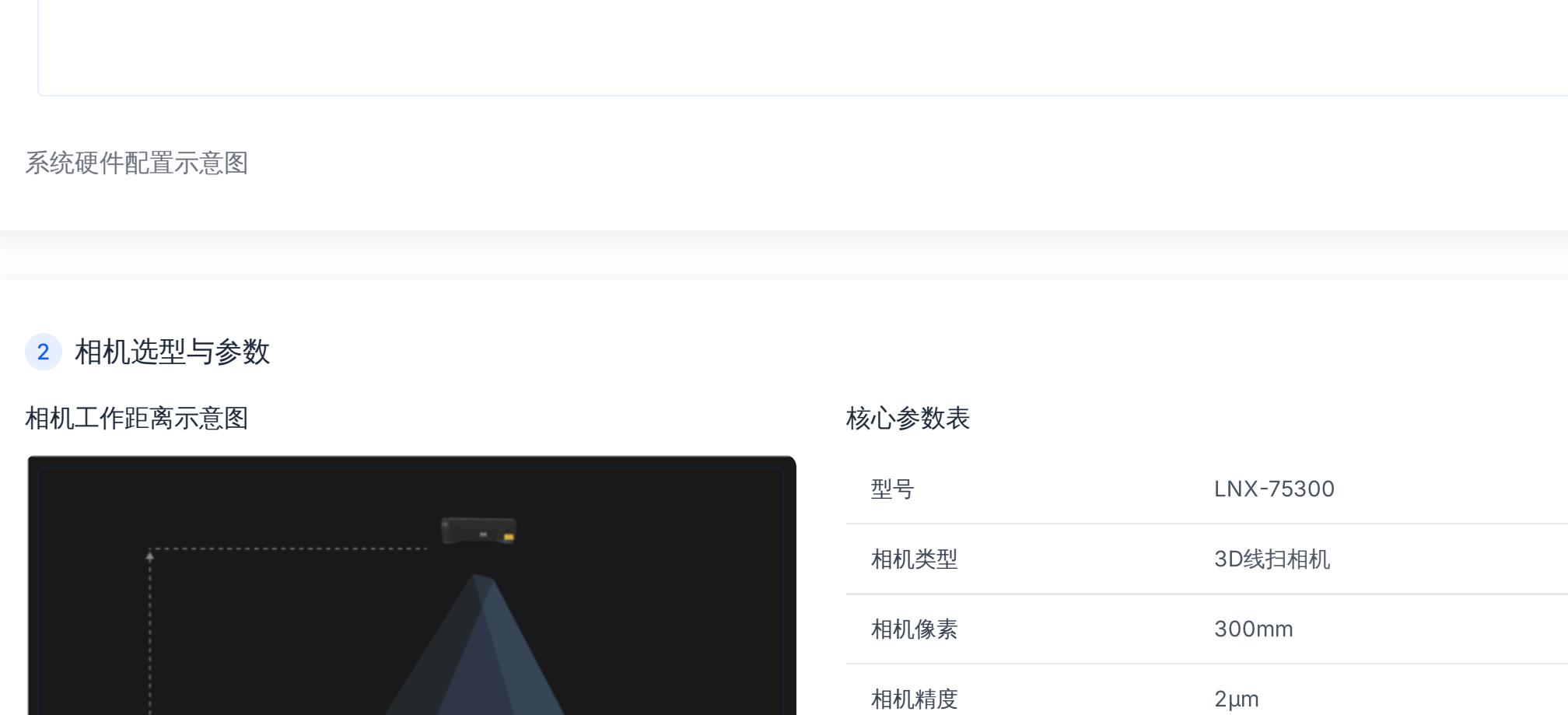
2 应用场景

适用于金属连接器在旋转平台上的3D外观缺陷检测，通过高精度3D线扫相机实现表面划痕、凹坑等缺陷的自动化检测。

02 项目验证

1 方案布局图

3D线扫相机、旋转平台、工位布局，尺寸包含472.5mm工作距离



系统硬件配置示意图

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(高) = 未知, B(宽) = 未知, C(长) = 未知

核心参数表

型号	LNX-75300
相机类型	3D线扫相机
相机像素	300mm
相机精度	2μm
采集时间	3.00s

3 工作流程



3D外观流程图

03 评估结果&注意事项

现场环境

- 风险点: 环境光干扰可能导致3D数据采集异常
- 解决方案: 安装防眩光罩并采用恒定光源控制

相机安装

- 风险点: 相机振动可能导致扫描数据偏移
- 解决方案: 采用减震支架并定期校准扫描角度

物料一致性

- 风险点: 工件表面反光差异影响缺陷识别
- 解决方案: 采用多角度光源补偿并优化图像处理算法

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线扫相机	LNX-75300	台	1	MECHMIND

© AI视觉方案生成 ZR 视觉小百科