

# 视觉AI方案

2025-09-03 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: 笔记本电脑键盘外观缺陷检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.01mm
- 检测节拍: 12pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 30.0 \* 20.0 \* 10.0mm

### 2 应用场景

用于笔记本电脑键盘的3D外观检测，检测塑料材质黑色工件的表面缺陷及尺寸偏差。

## 02 项目验证

### 1 方案布局图

系统采用3D线扫相机进行非接触式检测，适用于静止工件的高精度三维扫描。



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) = 51mm, X(视野宽度) = 32mm, Z视野大小 = 20mm,

核心参数表

型号	DL5040B
相机类型	3D线扫相机
X方向视野宽度	32mm
Z轴重复精度	0.4μm
采集时间	0.32s
行频	1-20kHz

### 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

环境光干扰可能导致3D扫描精度下降

#### 解决方案

安装遮光罩并控制环境光照强度

### 相机安装

#### 风险点

相机安装角度偏差影响扫描范围

#### 解决方案

使用精密调节支架并定期校准

### 物料一致性

#### 风险点

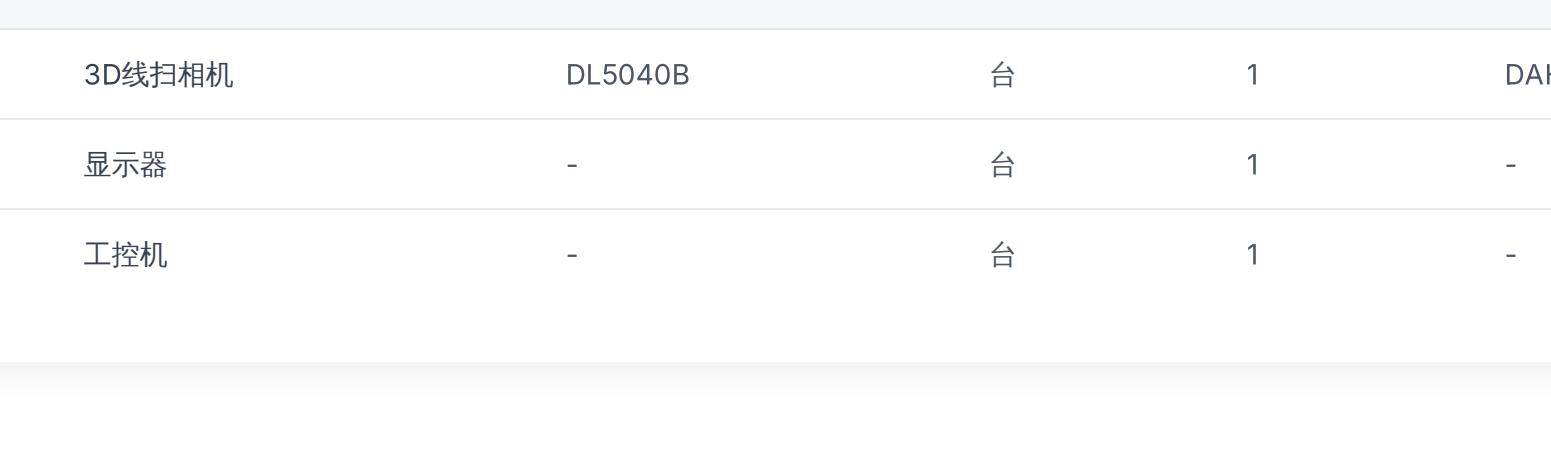
来料尺寸差异超出相机视野范围

#### 解决方案

增加预检测工位筛选异常尺寸工件

## 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	DL5040B	台	1	DAHUA
2	显示器	-	台	1	-
3	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
- 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

电子邮件: 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