

视觉AI方案

2025-08-30 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

- 方案信息
 - 检测要求: 3D定位
 - 产品种类: 1
 - 检测精度: ±1mm
 - 检测节拍: 2pcs/min
 - 检测时工件运动速度(m/s): 0

- 应用场景

本方案用于气涨轴的3D定位检测，适用于金属材质银色工件的纸筒来料场景。通过3D结构光相机实现高精度定位，满足±1mm的检测要求。

02 项目验证

- 方案布局图

系统采用3D结构光相机进行定位检测，布局包含相机、光源及工控机等核心设备。



系统布局示意图

- 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) = 2500mm, X(视场宽度) = 2000mm, Y(视场长度) = 2200mm, Z视场大小 = 2000mm,

核心参数表

型号	MV-DLS1400M-15
相机类型	3D结构光相机
中场视野	2200×2000
相机精度	0.3mm@2500mm
采集时间	0.4-0.95s

- 工作流程

检测流程图



3D外观流程图

03 评估结果&注意事项



现场环境

① 风险点

环境光干扰可能导致3D结构光相机成像质量下降

解决方案

安装遮光罩并控制环境光照强度在500lux以下



相机安装

① 风险点

相机安装角度偏差影响定位精度

解决方案

使用激光校准仪确保相机光轴与工件垂直度误差≤0.1°



物料一致性

① 风险点

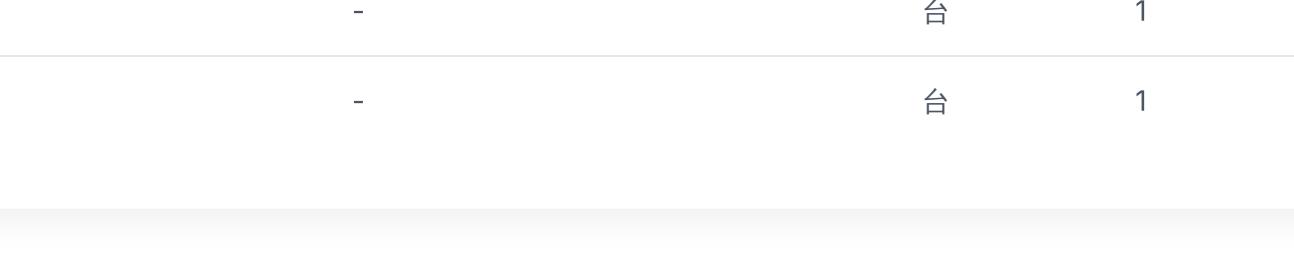
工件表面氧化层反光影响结构光投射效果

解决方案

采用漫反射光源并增加表面预处理工序

04 配置清单

- 系统构成



系统硬件配置示意图

- 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	MV-DLS1400M-15	台	1	HIKVISION
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
- 48小时内响应现场故障
- 免费提供年度系统维护服务

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