

3D定位方案

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: 螺栓与垫片3D定位
- 产品种类: 1种
- 检测精度: $\pm 1\text{mm}$
- 检测节拍: 4s
- 拍照方式: 静止拍摄

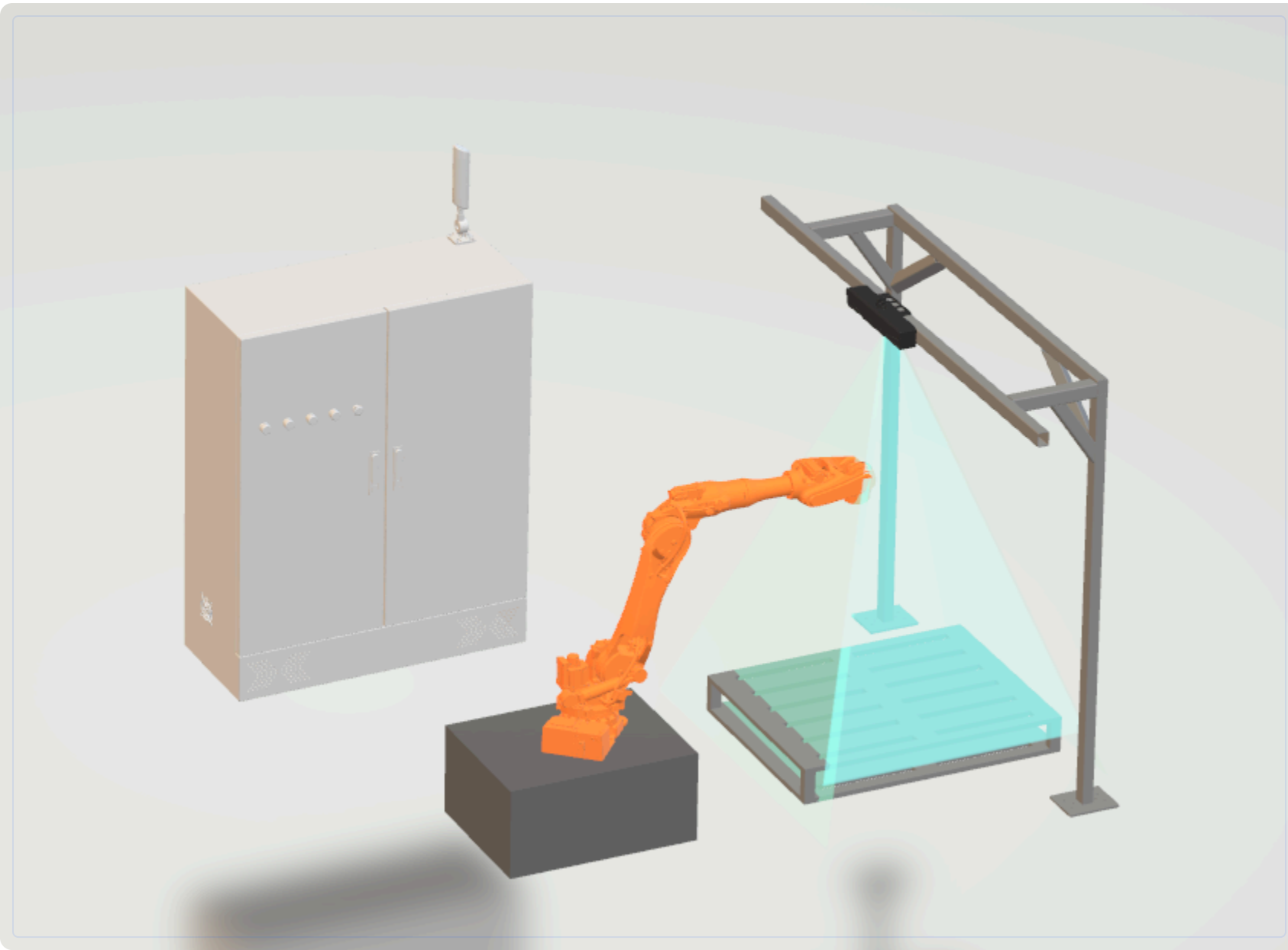
2 应用场景

本方案适用于金属材质的螺栓与垫片在料筐中的3D定位检测，通过高精度3D结构光相机实现 $\pm 1\text{mm}$ 的定位精度，满足自动化装配线对工件定位的高要求。

02 项目验证

1 方案布局图

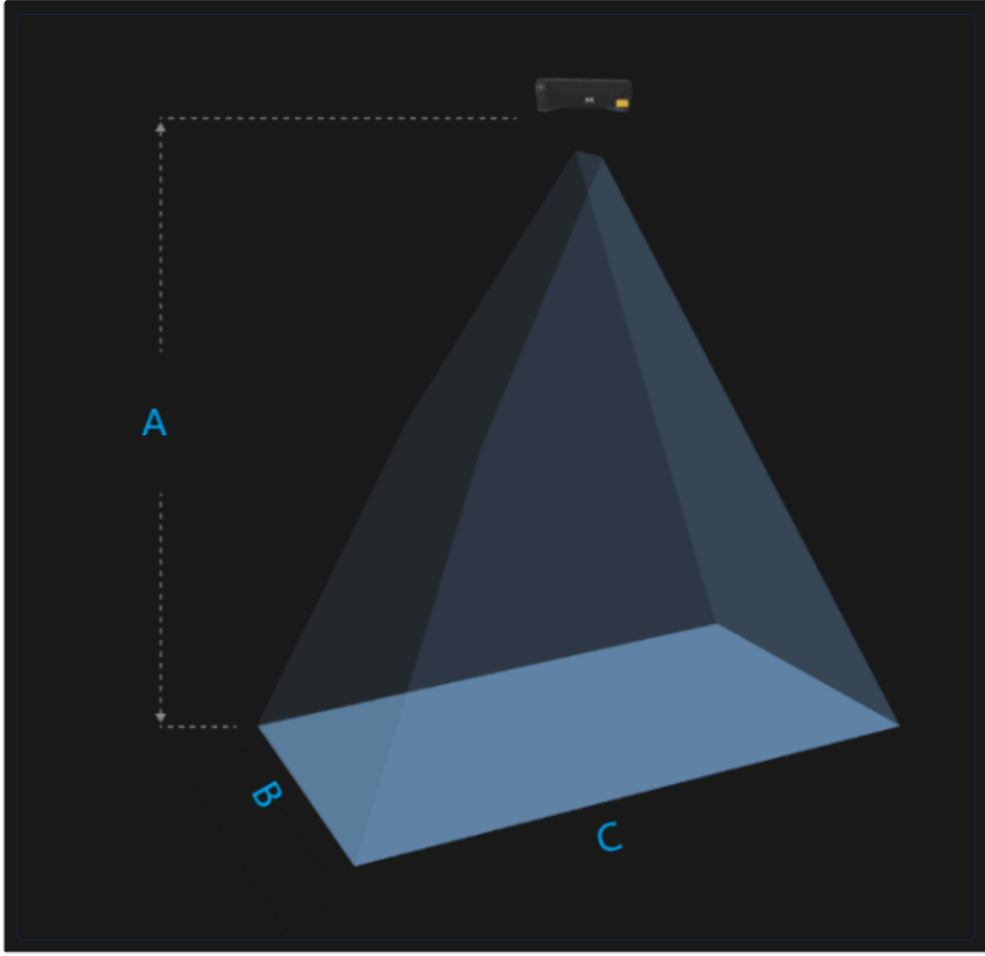
3D相机、料筐、工位布局，尺寸包含375mm高度



系统布局示意图

2 相机选型与参数

相机工作距离示意图

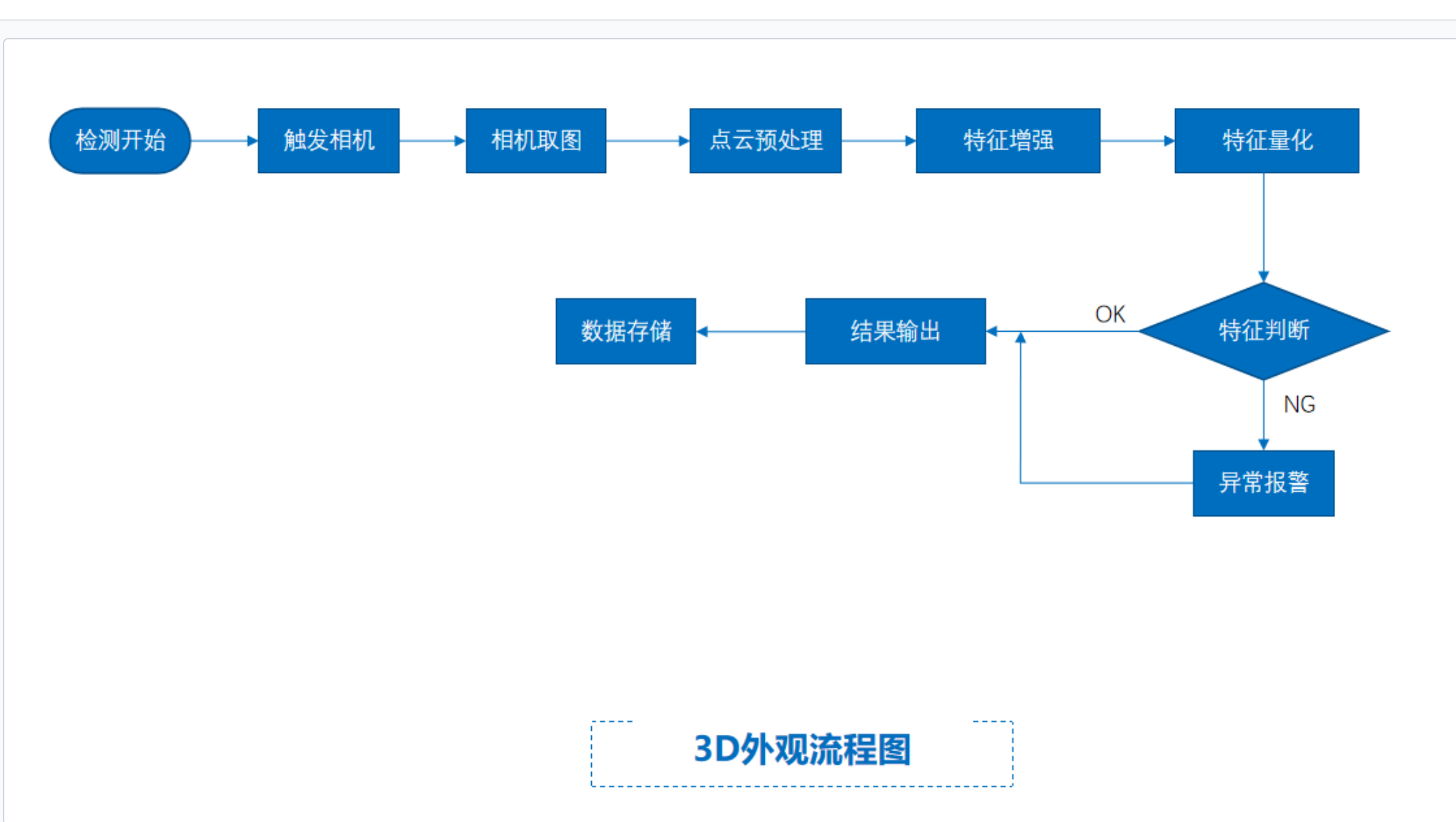


工作距离与视场关系示意图
A(高) = 未知, B(宽) = 未知, C(长) = 未知

核心参数表

型号	MV-DPS200P-02
相机类型	3D结构光相机
相机像素	310×385
相机精度	0.03 mm@ 300 mm
采集时间	0.2-0.75s

3 工作流程



03 评估结果&注意事项



现场环境

⚠ 风险点

环境光线干扰可能导致3D点云数据异常

✅ 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

相机安装角度偏差影响定位精度

✅ 解决方案

使用激光校准仪进行安装角度微调



物料一致性

⚠ 风险点

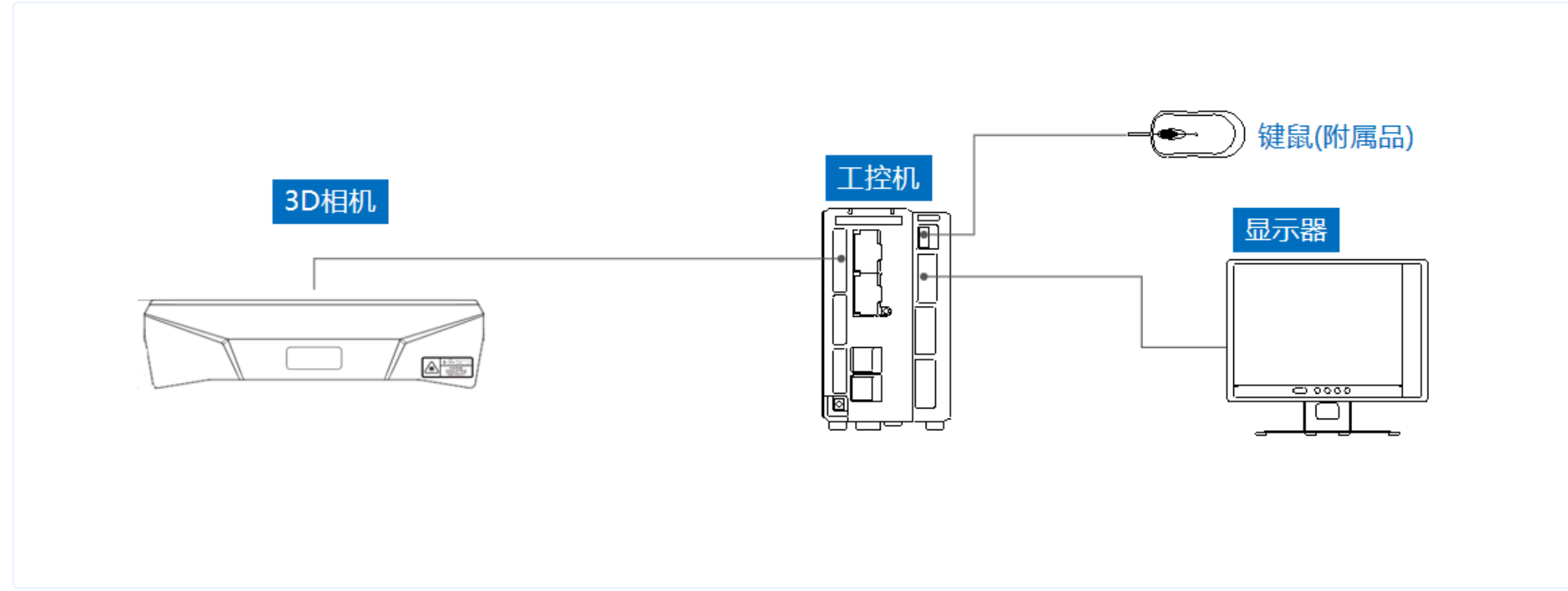
工件表面氧化层影响3D结构光反射效果

✅ 解决方案

增加预处理工序去除表面氧化层

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	MV-DPS200P-02	台	1	HIKVISION
2	工控机	-	台	1	-

05 售后服务

机器视觉方案提供商

如果您对方案有任何提议，可以电话联系我们。

如果您在方案执行过程中遇到问题，可以联系我们。

如果您有视觉方面的行业难题，可以联系我们。

0535-2162897 www.ytzrtx.com image@ytzrtx.com

电话 网址 邮箱

山东省烟台经济技术开发区泰山路 86 号内 1 号
烟台致瑞图像技术有限公司 (YANTAI ZHIRUI VISION TECHNOLOGY CO.,LTD)