

3D外观检测方案

2025-09-26 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

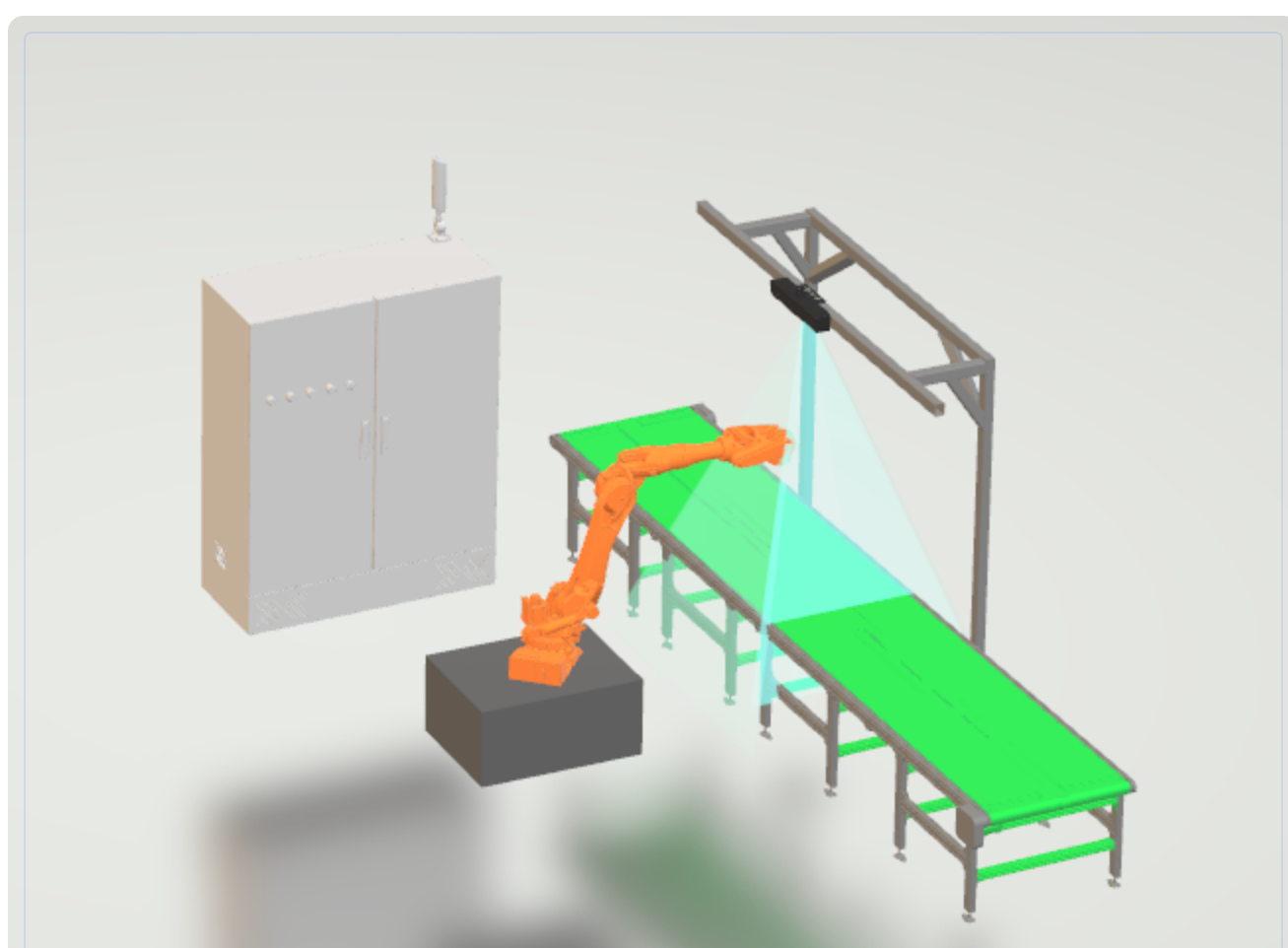
01 项目描述

1 方案信息

- 检测要求: 硅棒外观缺陷检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.1mm
- 检测节拍: 1pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0.2
- 产品大小: 1000.0 * 500.0 * 300.0 mm

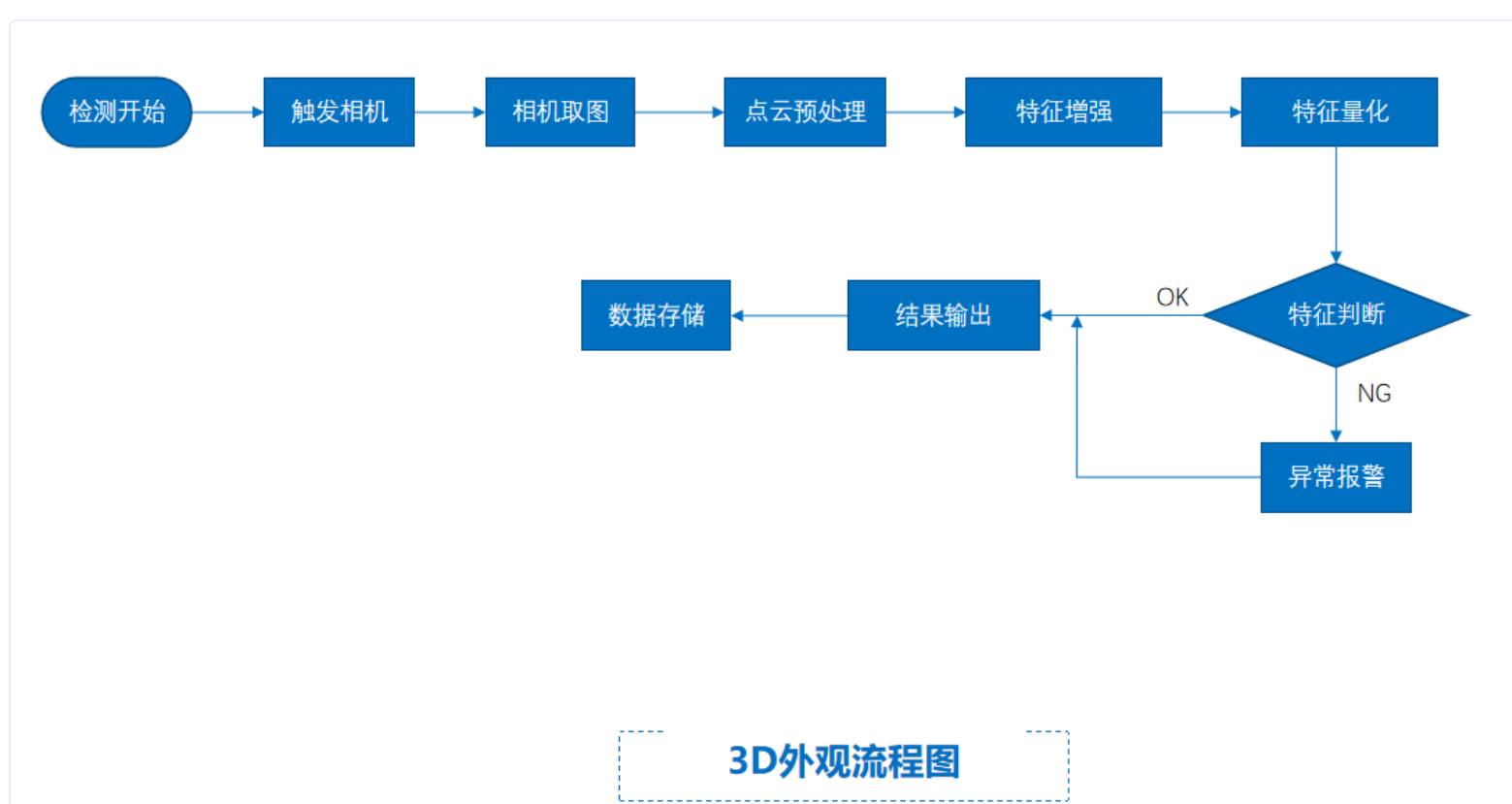
02 项目验证

1 方案布局图



系统布局示意图

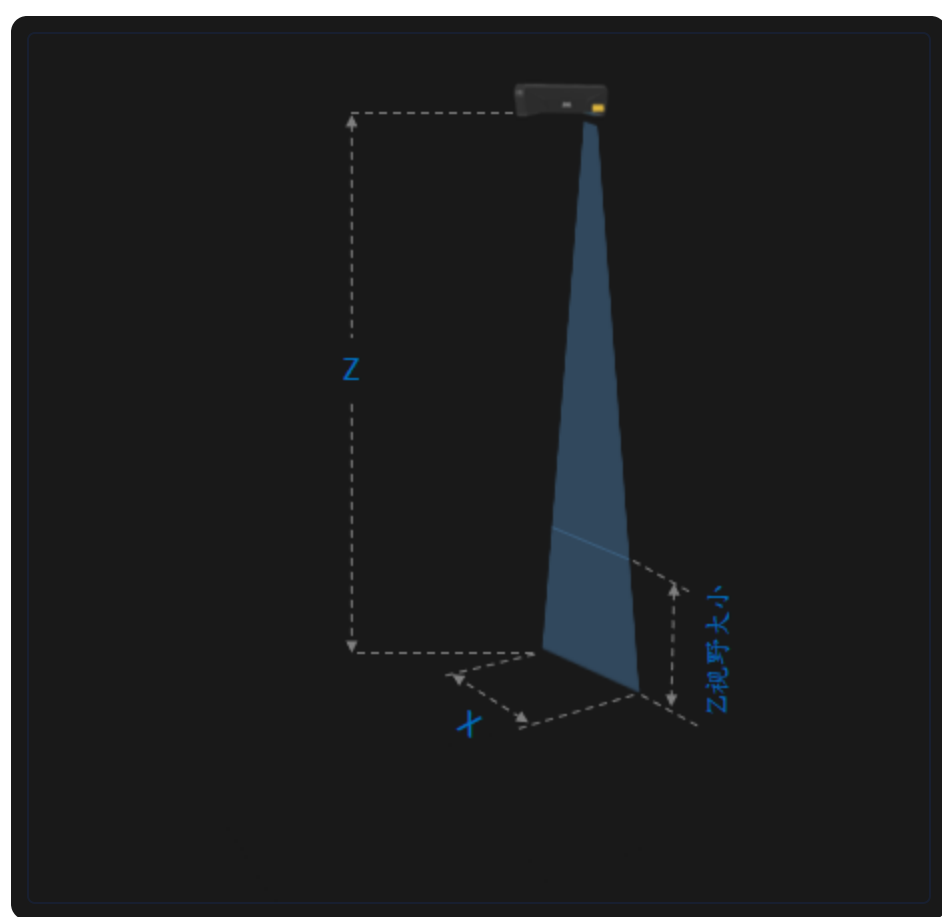
2 检测流程图



检测流程图

3 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) = 520mm, X(视野宽度) = 565mm, Z视野大小 = 340mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	SR5220
相机类型	3D线扫相机
X方向视野宽度	565mm
Z轴重复精度	8μm
采集时间	5.00s
行频	4-67kHz

03 评估结果&注意事项



现场环境

风险点

环境光线波动可能影响3D成像效果

解决方案

安装防眩光罩并采用恒定光源



相机安装

风险点

相机安装角度偏差导致视野覆盖不全

解决方案

使用激光校准仪进行精确安装



物料一致性

风险点

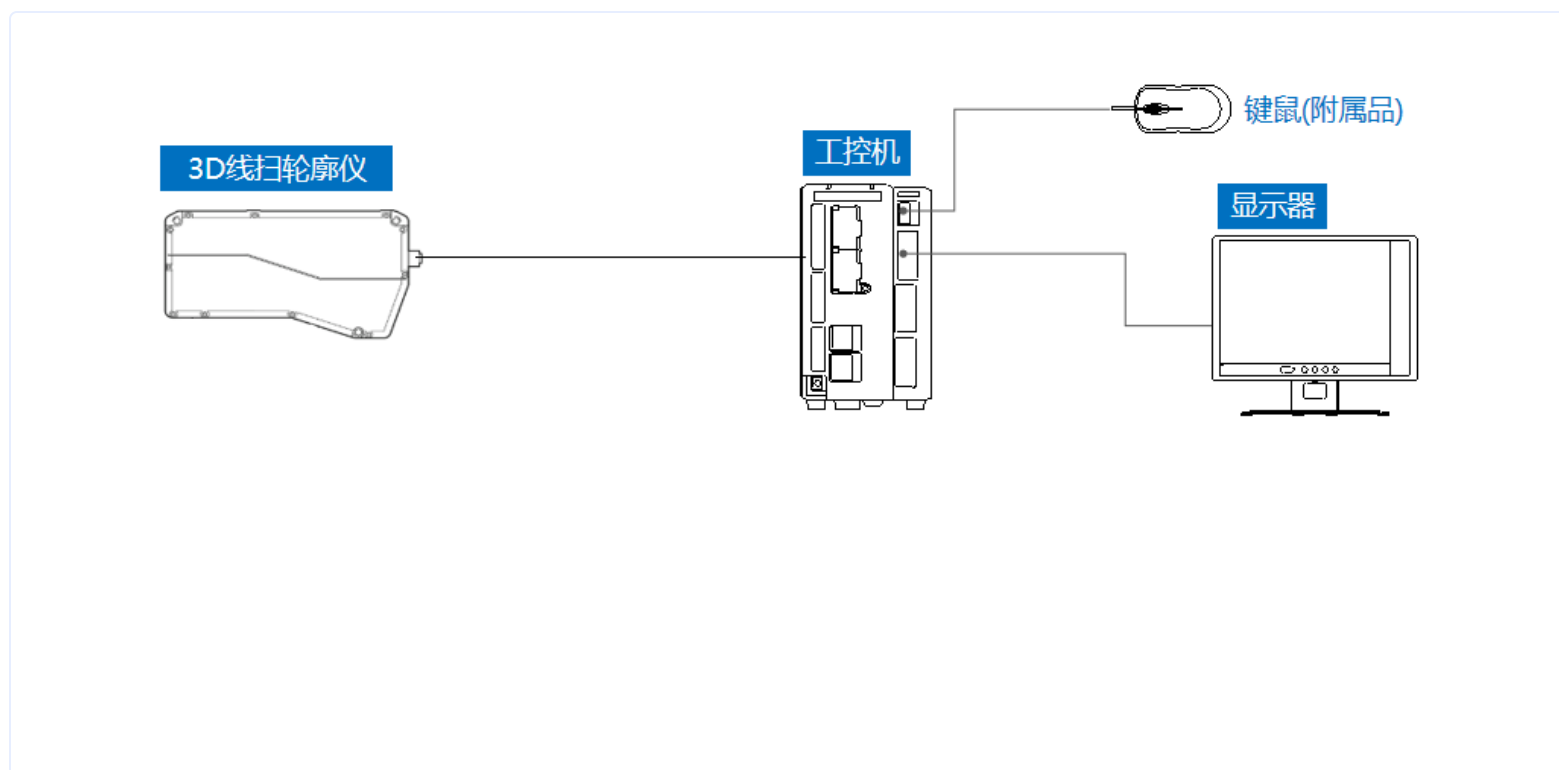
硅棒表面反光差异影响检测稳定性

解决方案

采用多角度补光方案优化表面成像

04 配置清单

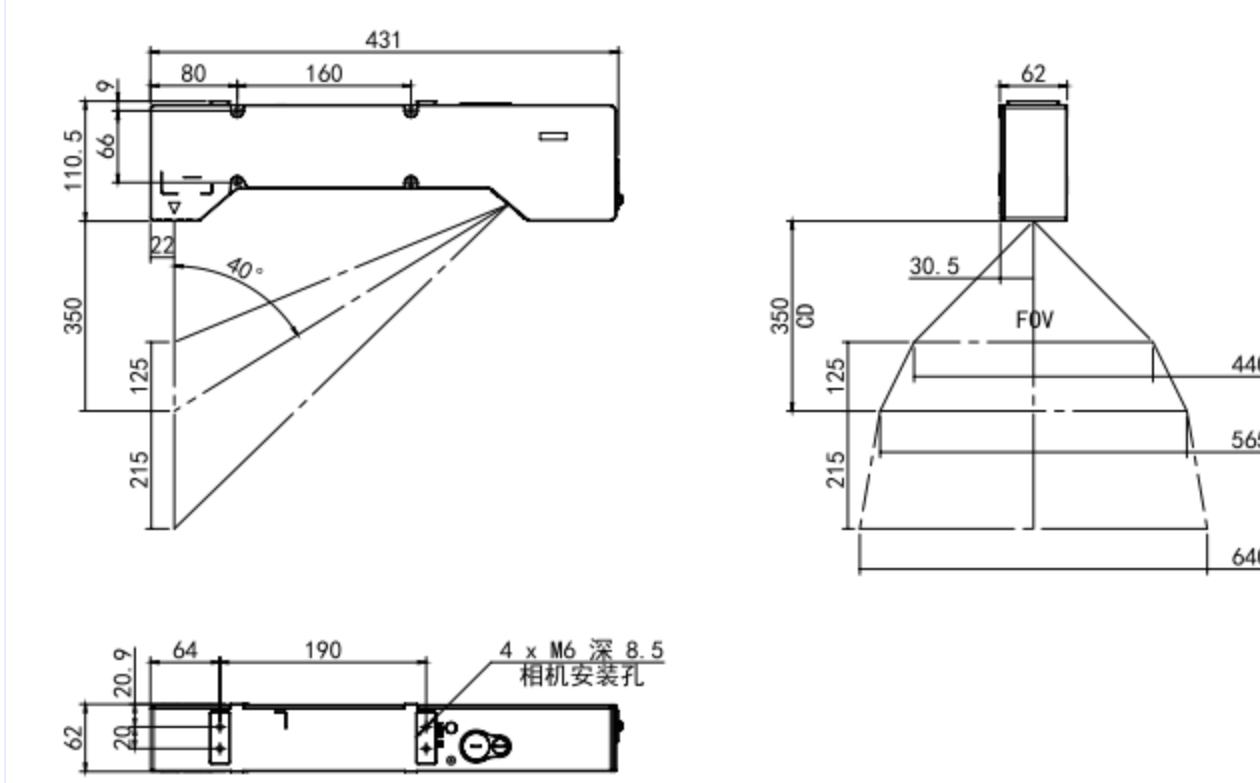
1 系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数 = 1

SR5220



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	SR5220	台	1	SSZN
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小时技术咨询
- 30分钟内响应紧急故障
- 免费提供软件升级服务

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: 山东省烟台经济技术开发区泰山路86号内1号