

视觉AI方案

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:** 检测碳纤维布与模具侧壁的夹角和缠绕的厚度
- 产品种类:** 1种
- 检测精度:** 0.5mm
- 检测节拍:** 6pcs/min
- 拍照方式:** 连续拍摄

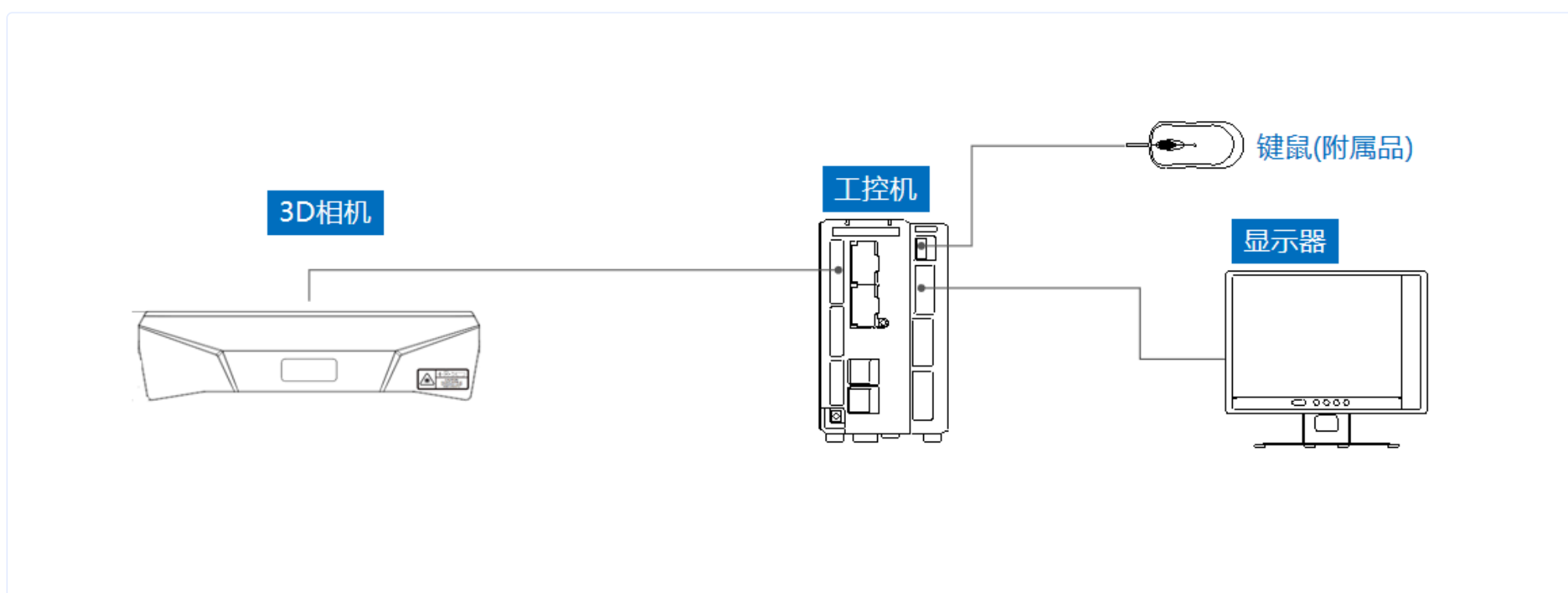
2 应用场景

本方案应用于碳纤维布缠绕设备的在线检测，通过3D线扫相机实时测量碳纤维布与模具侧壁的夹角及缠绕厚度，确保缠绕工艺符合设计要求。

02 项目验证

1 方案布局图

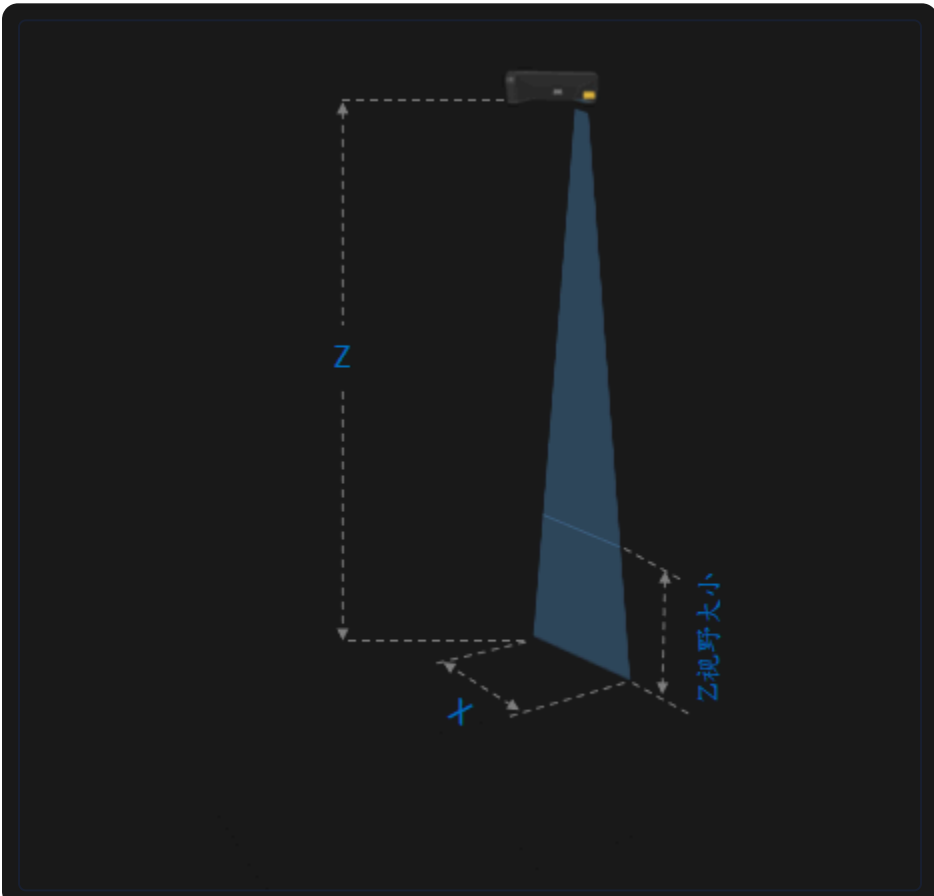
系统采用3D线扫相机配合旋转圆筒工件运动，实现连续扫描检测。



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



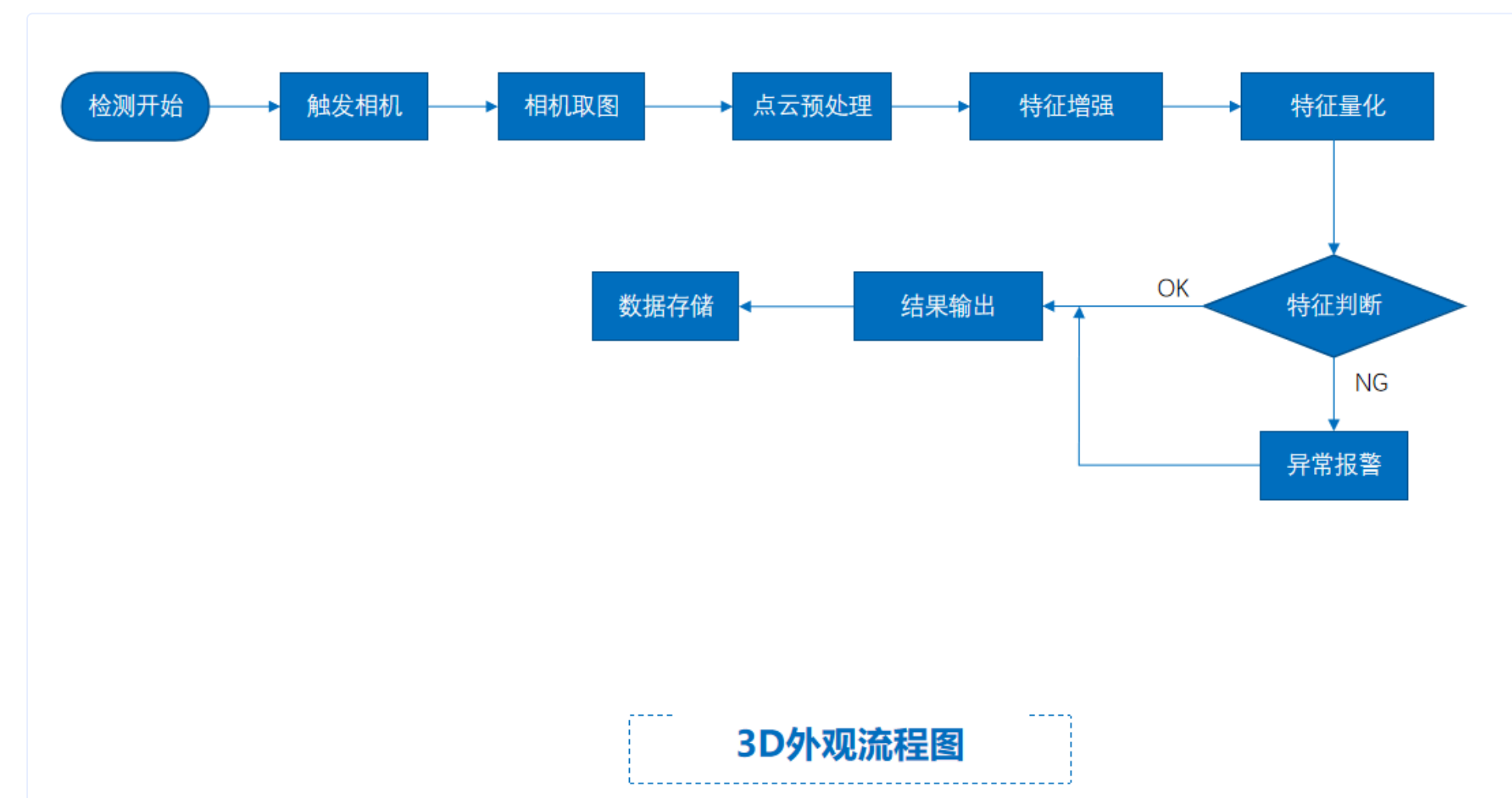
工作距离与视场关系示意图
Z(工作距离) = 472mm, X(视野宽度) = 300mm, Z视野大小 = 295mm

核心参数表

型号	LNK-75300
相机类型	3D线扫相机
X方向视野宽度	300mm
Z轴重复精度	2μm
采集时间	0.25s
行频	2-10kHz

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

工件高速旋转可能导致图像模糊

✅ 解决方案

采用高频相机并优化曝光参数



相机安装

⚠ 风险点

相机安装角度偏差影响测量精度

✅ 解决方案

使用激光校准工具进行精确安装



物料一致性

⚠ 风险点

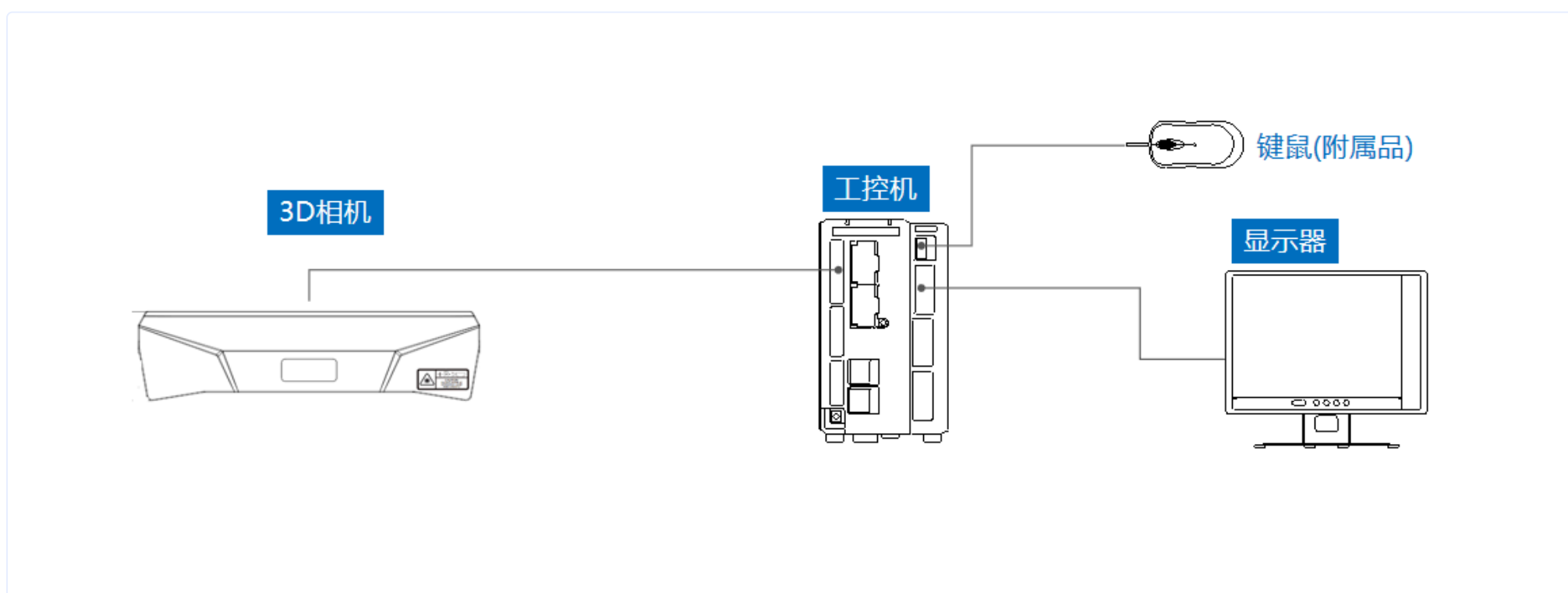
碳纤维布表面反光影响测量稳定性

✅ 解决方案

采用漫射光源并增加防反光涂层

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线扫相机	LNK-75300	台	1	MECHMIND
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