

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: 碳纤维布表面异物检测

产品种类: 1种

检测精度: 1mm

检测节拍: 6pcs/min

拍照方式: 传送带运动拍摄

2 应用场景

碳纤维布在工业生产中广泛用于航空航天、汽车制造等领域，其表面质量直接影响最终产品的性能。本方案通过高速线扫相机实现对碳纤维布表面异物的实时检测，确保产品质量。

02 项目验证

1 方案布局图

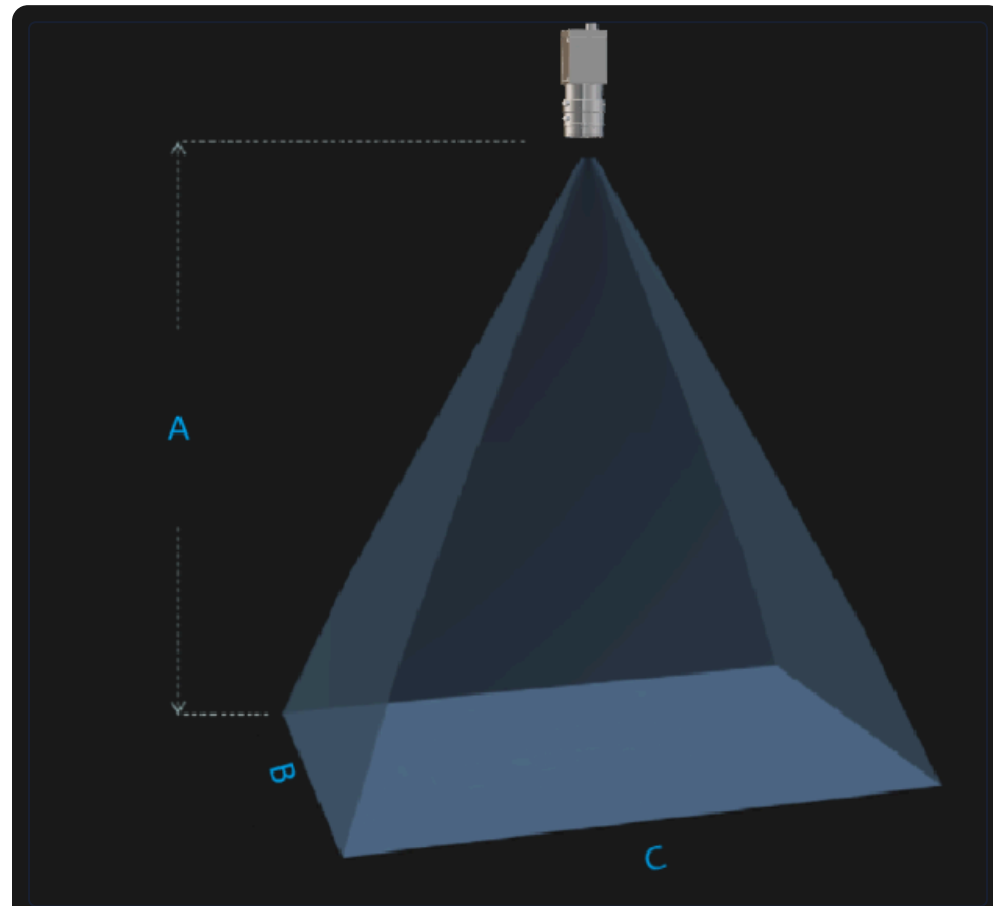
系统采用线扫相机配合高亮度线性光源，通过传送带输送工件进行连续检测。



系统布局示意图

2 相机选型与参数

相机工作距离示意图



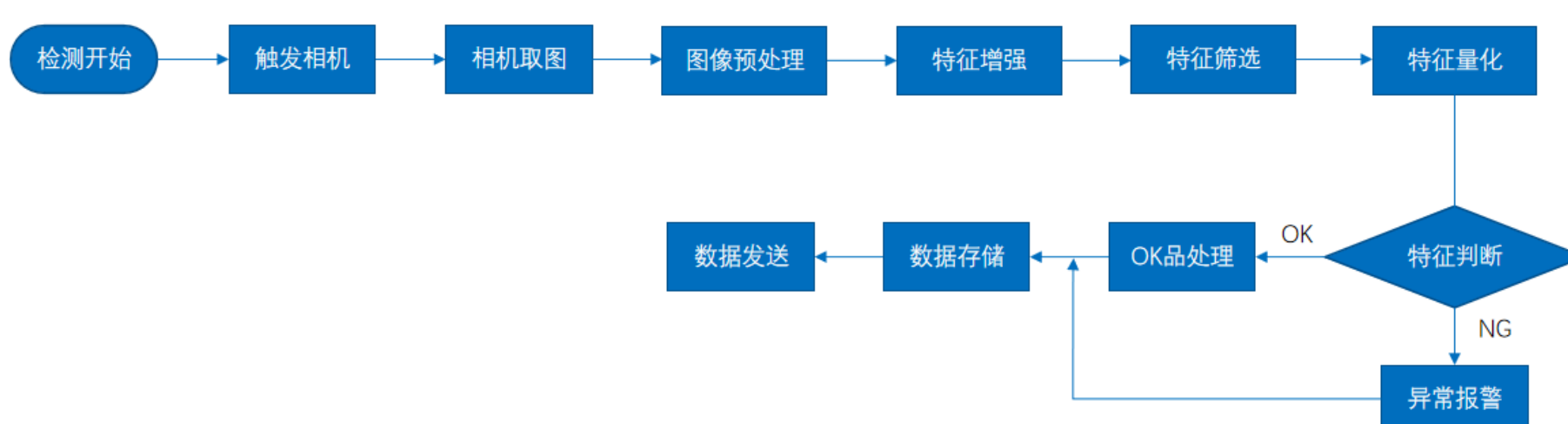
工作距离与视场关系示意图
A(工作距离) = 549mm, B(视野宽度) = 1800mm, C(视野长度) = 350mm

核心参数表

型号	OPT-CL1-C4-L3-01
相机类型	线扫相机
相机接口类型	CameraLink
相机像素	4096 * 3
镜头型号	OPT-MCT40/4.5-0.08X
光源型号	OPT-LSNLC104

3 工作流程

检测流程图



2D外观检测流程图

03 评估结果&注意事项



现场环境

风险点

现场环境光照变化可能导致检测误判

解决方案

采用高亮度线性光源并增加遮光罩



相机安装

风险点

相机与工件相对位置偏差影响检测精度

解决方案

使用激光定位仪进行精确安装校准



物料一致性

风险点

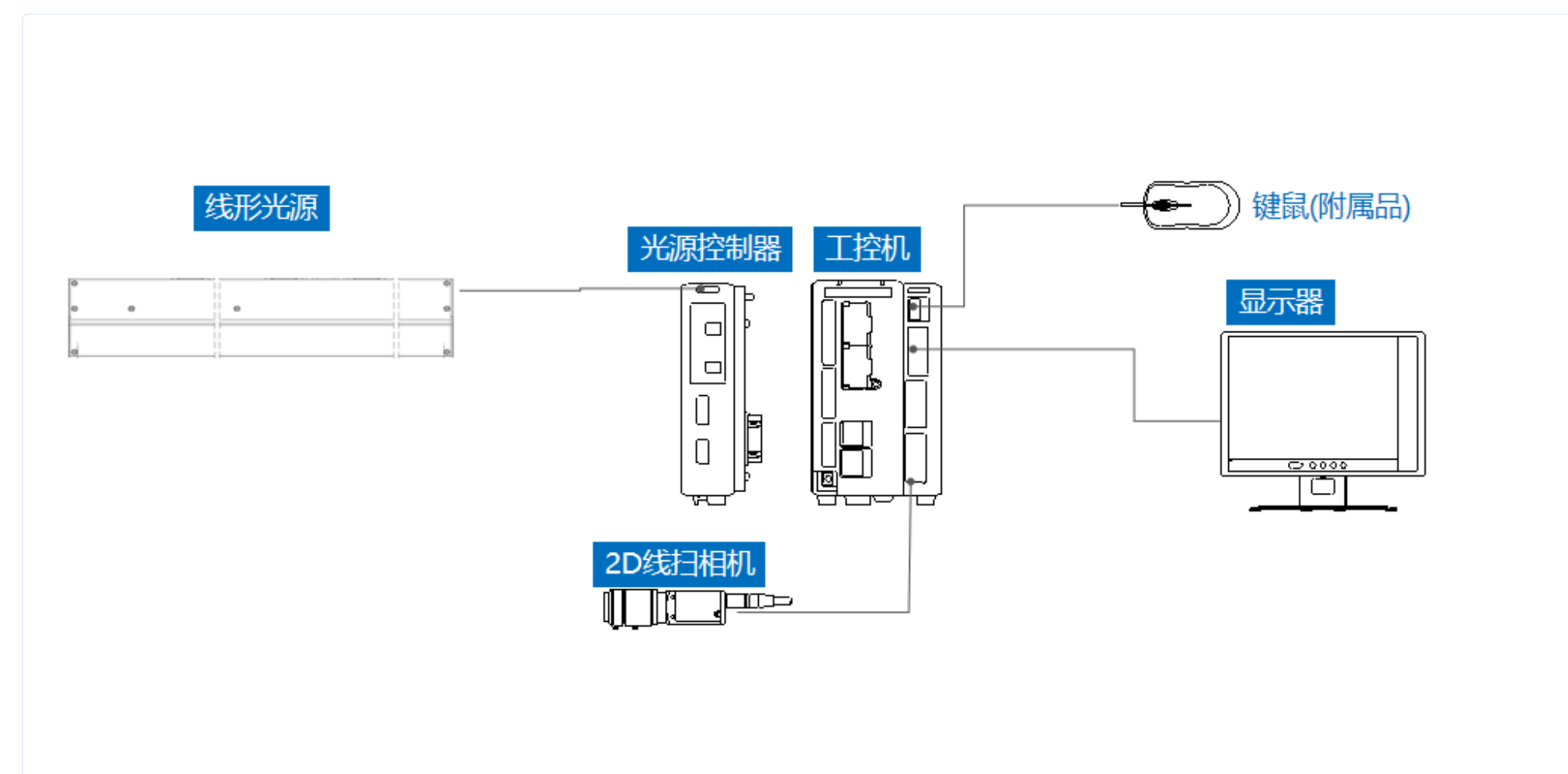
不同批次碳纤维布表面反光特性差异

解决方案

增加多光谱光源并建立不同材质的检测模型库

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	线扫相机	OPT-CL1-C4-L3-01	台	1	OPT
2	镜头	OPT-MCT40/4.5-0.08X	个	1	OPT
3	光源	OPT-LSNLC104	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

05 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术支持服务
- 3年内免费质保（非人为损坏）
- 定期提供系统优化升级服务

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
山东省烟台市经济技术开发区泰山路86号内1号