

2D尺寸测量方案

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: 测量长度、宽度、角度
- 产品种类: 1种
- 检测精度: $\pm 0.5\text{mm}$
- 检测节拍: 6pcs/min
- 拍照方式: 传送带运动拍摄

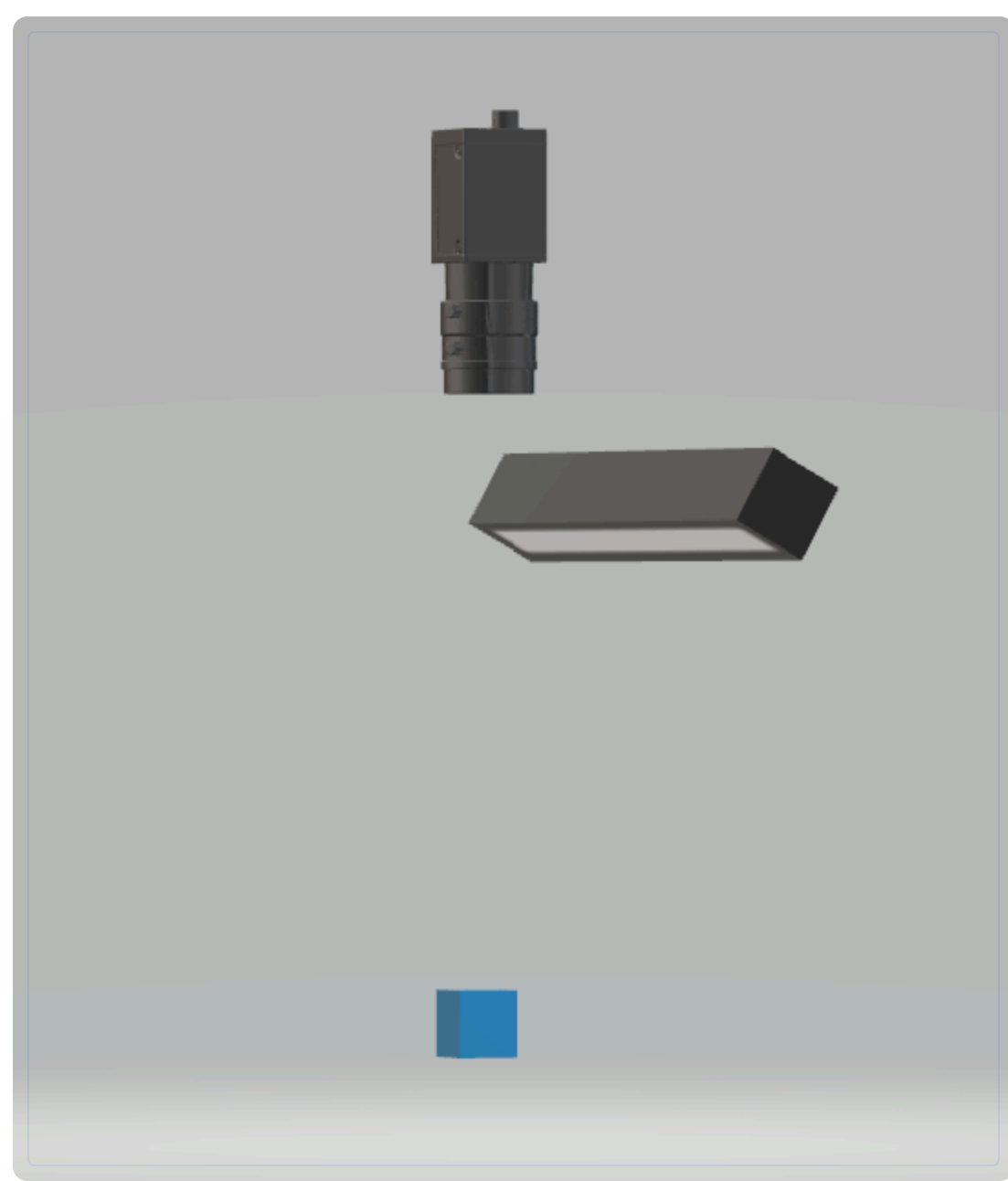
2 应用场景

本方案适用于轮胎束层的尺寸测量，通过线扫相机在传送带上实时采集图像，对橡胶材质的黑色工件进行高精度长度、宽度和角度检测。

02 项目验证

1 方案布局图

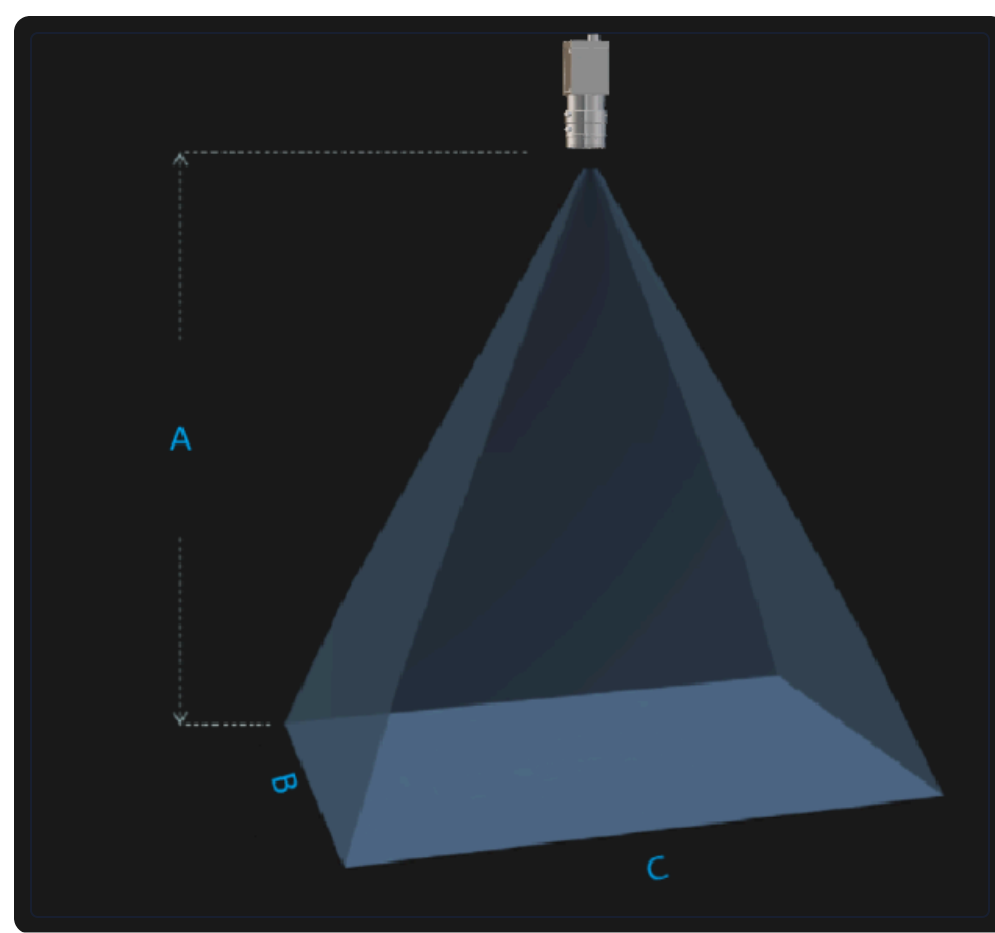
线扫相机、传送带、光源系统布局，尺寸包含592.94mm、380.0mm、3800.0mm



系统布局示意图

2 相机选型与参数

相机工作距离示意图

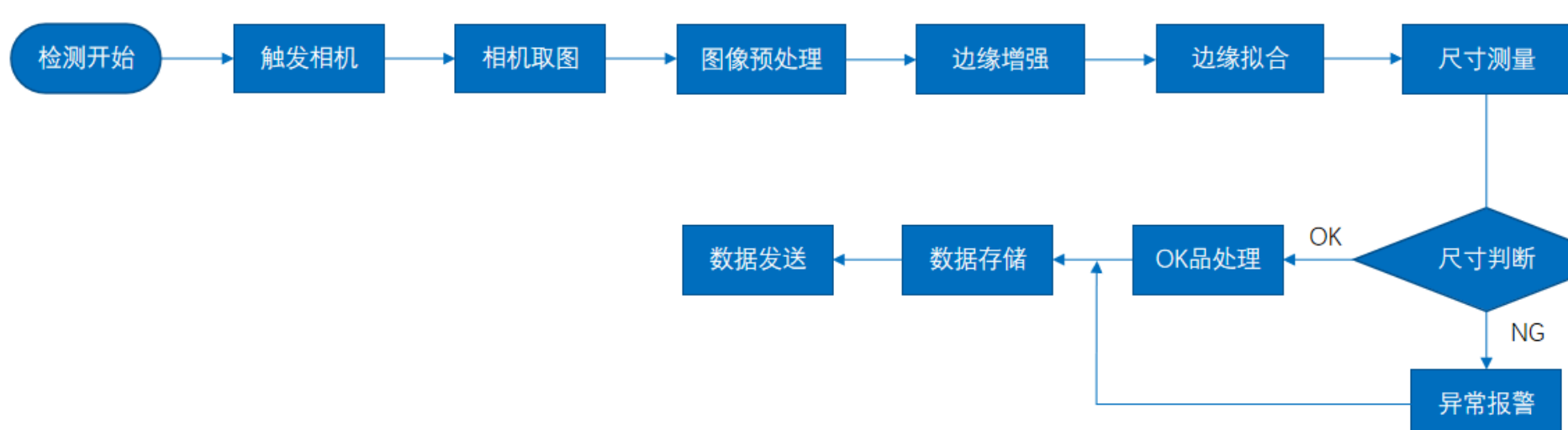


工作距离与视场关系示意图
A(高) = 592.94mm, B(宽) = 380.0mm, C(长) = 3800.0mm

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



2D尺寸测量流程图

03 评估结果&注意事项



现场环境

⚠ 风险点

现场光照变化可能导致图像质量波动

✅ 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

传送带振动可能影响相机稳定性

✅ 解决方案

使用防震支架并增加相机固定螺栓



物料一致性

⚠ 风险点

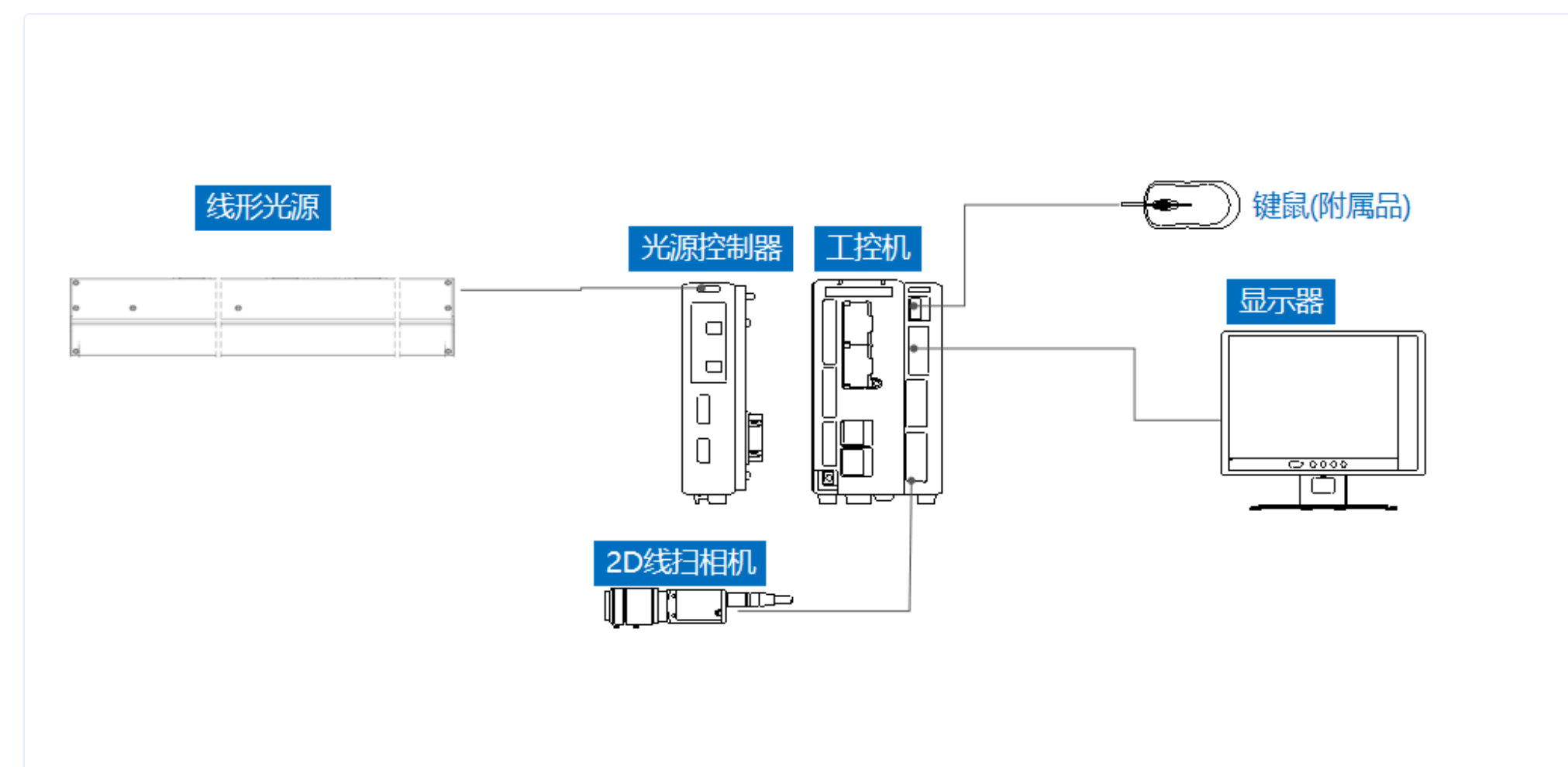
黑色橡胶反光可能导致边缘检测误差

✅ 解决方案

优化图像处理算法并增加多角度光源补偿

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

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。

机器视觉方案提供商

0535-2162897
www.ytzrtx.com
image@ytzrtx.com
山东省烟台经济技术开发区泰山路 86 号内 1 号

ZR 视觉小百科