

## 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

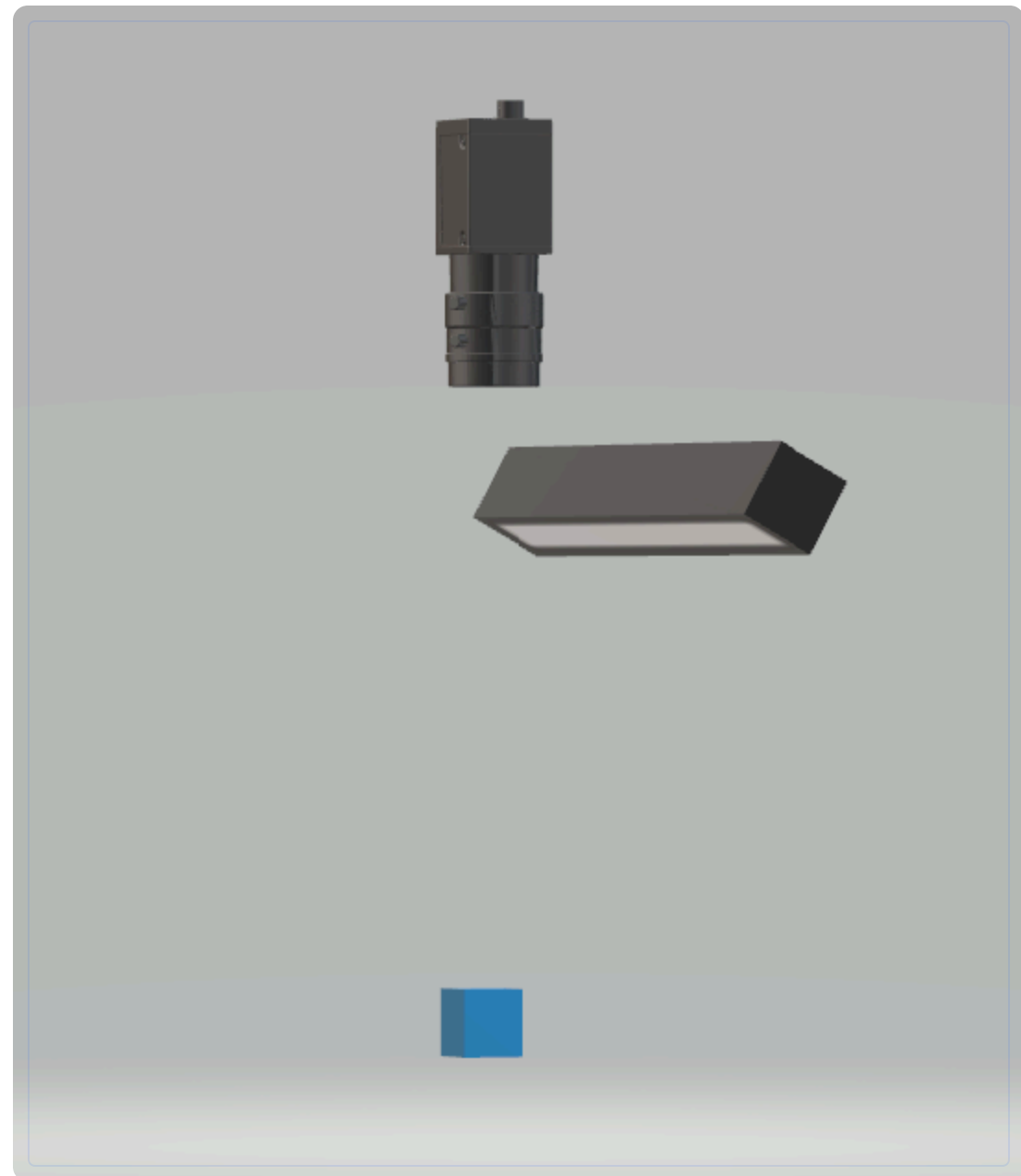
## 2 应用场景

轮胎带束层尺寸测量，适用于橡胶材质黑色工件的自动化检测。

## 02 项目验证

## 1 方案布局图

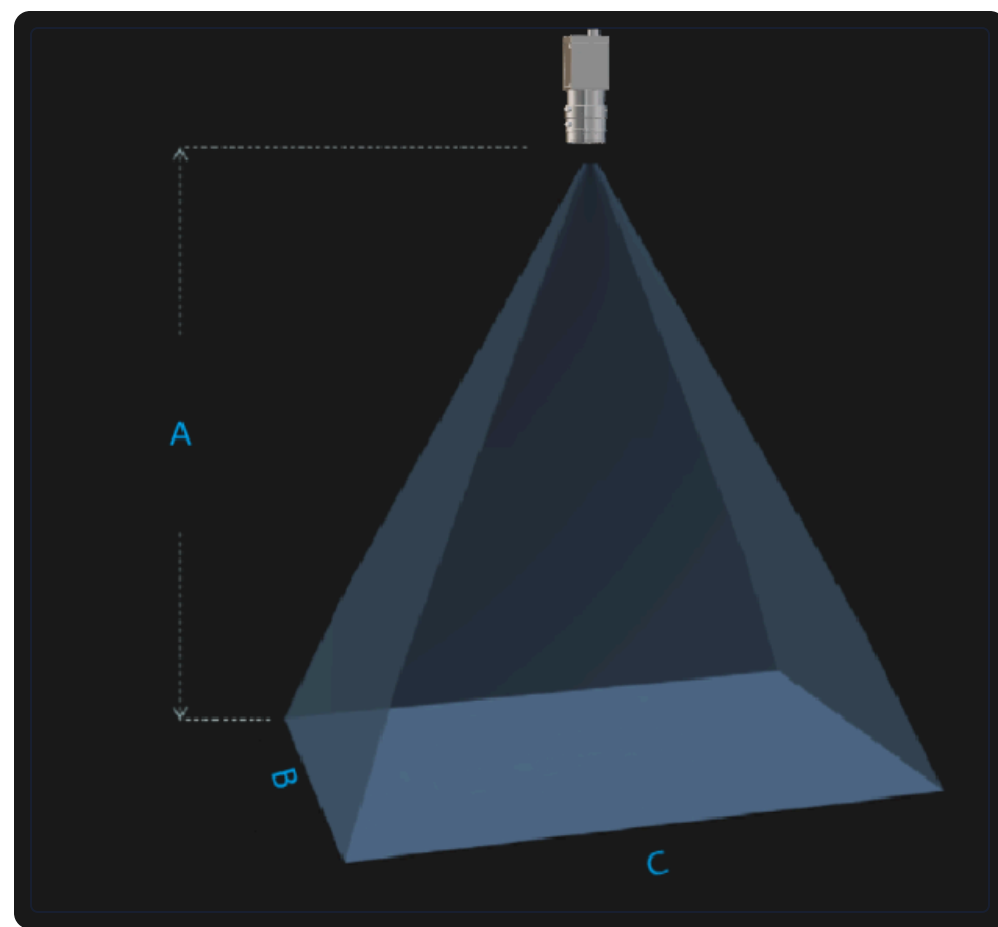
线扫相机、传送带、光源系统布局，尺寸包含592.94mm、380.0mm、3800.0mm



系统布局示意图

## 2 相机选型与参数

相机工作距离示意图

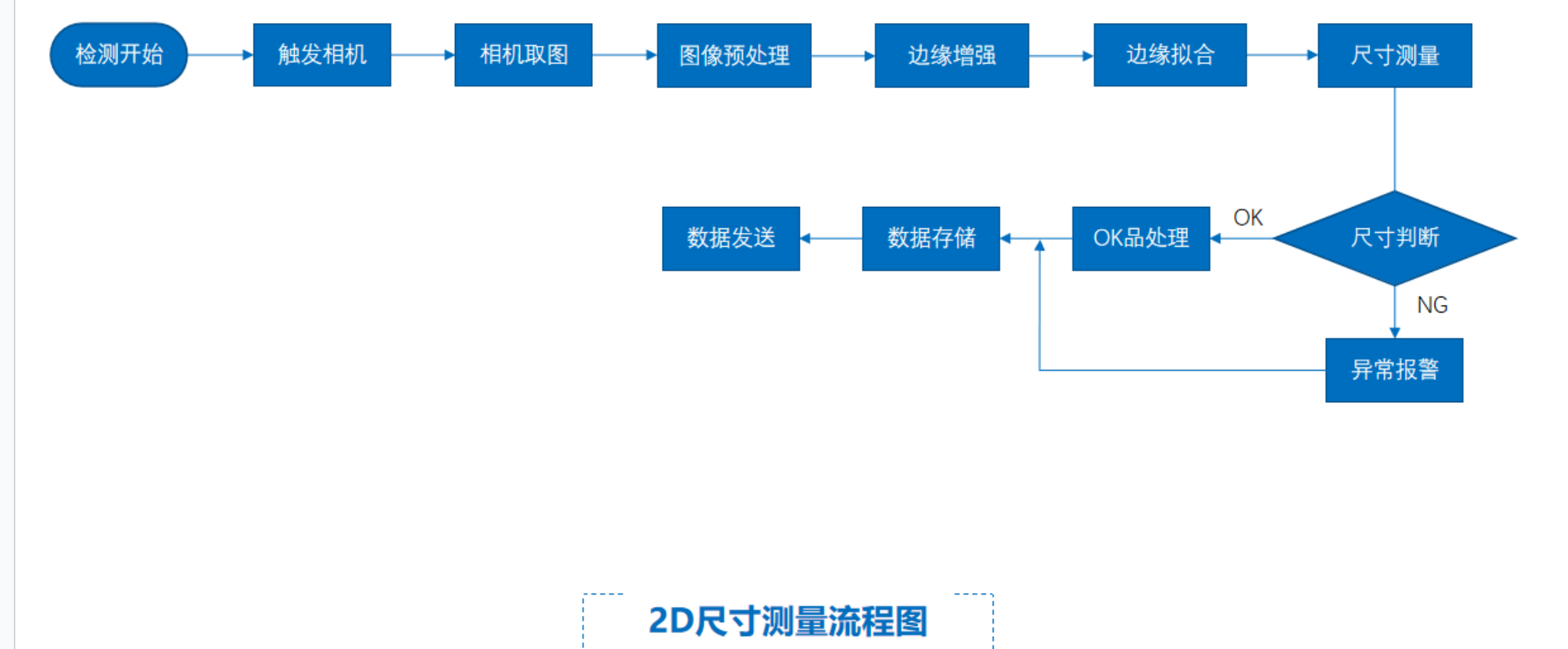


工作距离与视场关系示意图  
A(高) = 592.94mm, B(宽) = 380.0mm, C(长) = 3800.0mm

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



## 03 评估结果&amp;注意事项



## 现场环境

## ⚠ 风险点

环境光照波动可能影响黑色橡胶工件的成像质量

## 🔧 解决方案

采用高亮度线性光源并增加遮光罩，确保稳定照明



## 相机安装

## ⚠ 风险点

线扫相机安装角度偏差可能导致图像畸变

## 🔧 解决方案

使用精密调节支架并配合激光校准工具进行安装



## 物料一致性

## ⚠ 风险点

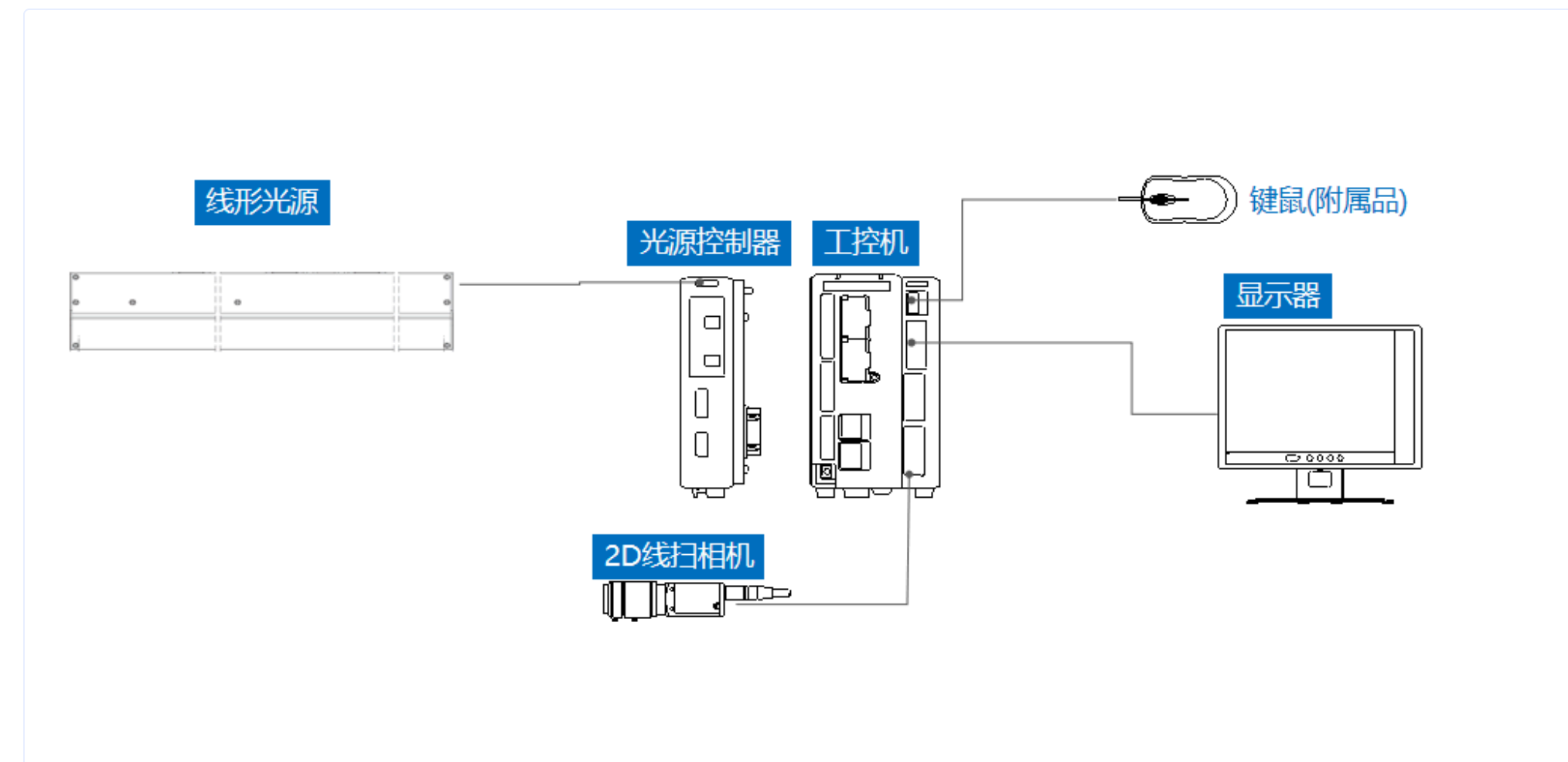
工件表面反光差异可能影响测量精度

## 🔧 解决方案

采用漫反射光源并优化图像处理算法中的对比度增强模块

## 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

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

0535-2162897

www.ytzrtx.com

image@ytzrtx.com