

## 目录

项目描述	1
项目验证	2
评估结果&注意事项	3
配置清单	4
检测程序操作指导	5
售后服务	6

## 01 项目描述

## 1.方案信息

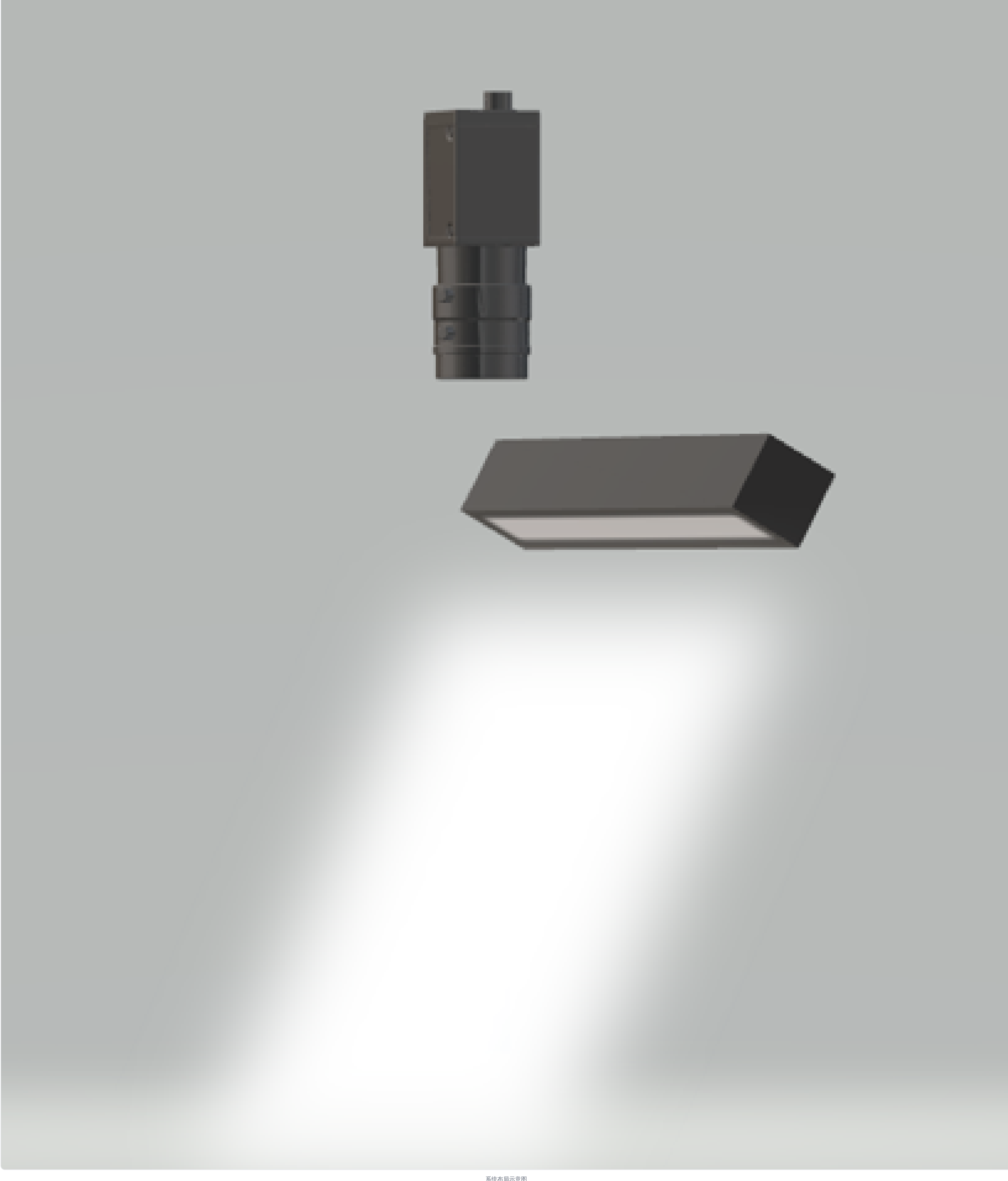
- ✓ 检测要求: 毛刺、破痕
- ✓ 产品种类: 1
- ✓ 检测精度:  $\pm 0.1\text{mm}$
- ✓ 检测节拍: 1pcs/min
- ✓ 检测时工件运动速度(m/s): 0.3
- ✓ 产品大小: 1500\*30mm

## 2.应用场景

该碳钢材质工件在传送带运输过程中进行外观缺陷检测，重点识别毛刺和破痕缺陷，适用于工业生产流水线质量控制场景。

## 02 项目验证

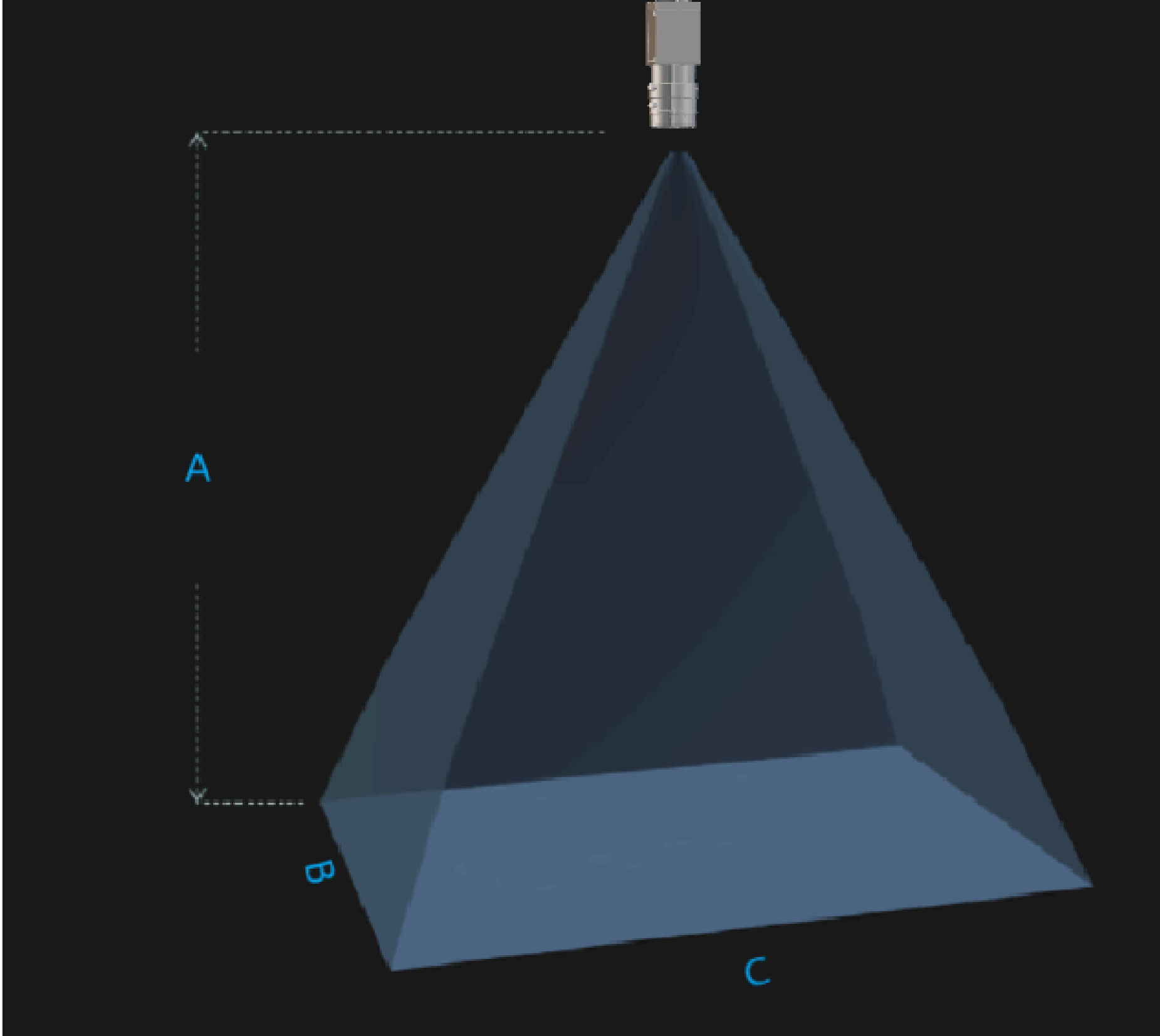
## 1.方案布局图



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) = 102mm, B(视野宽度) = 30mm, C(视野长度) = 1500mm

## 核心参数表

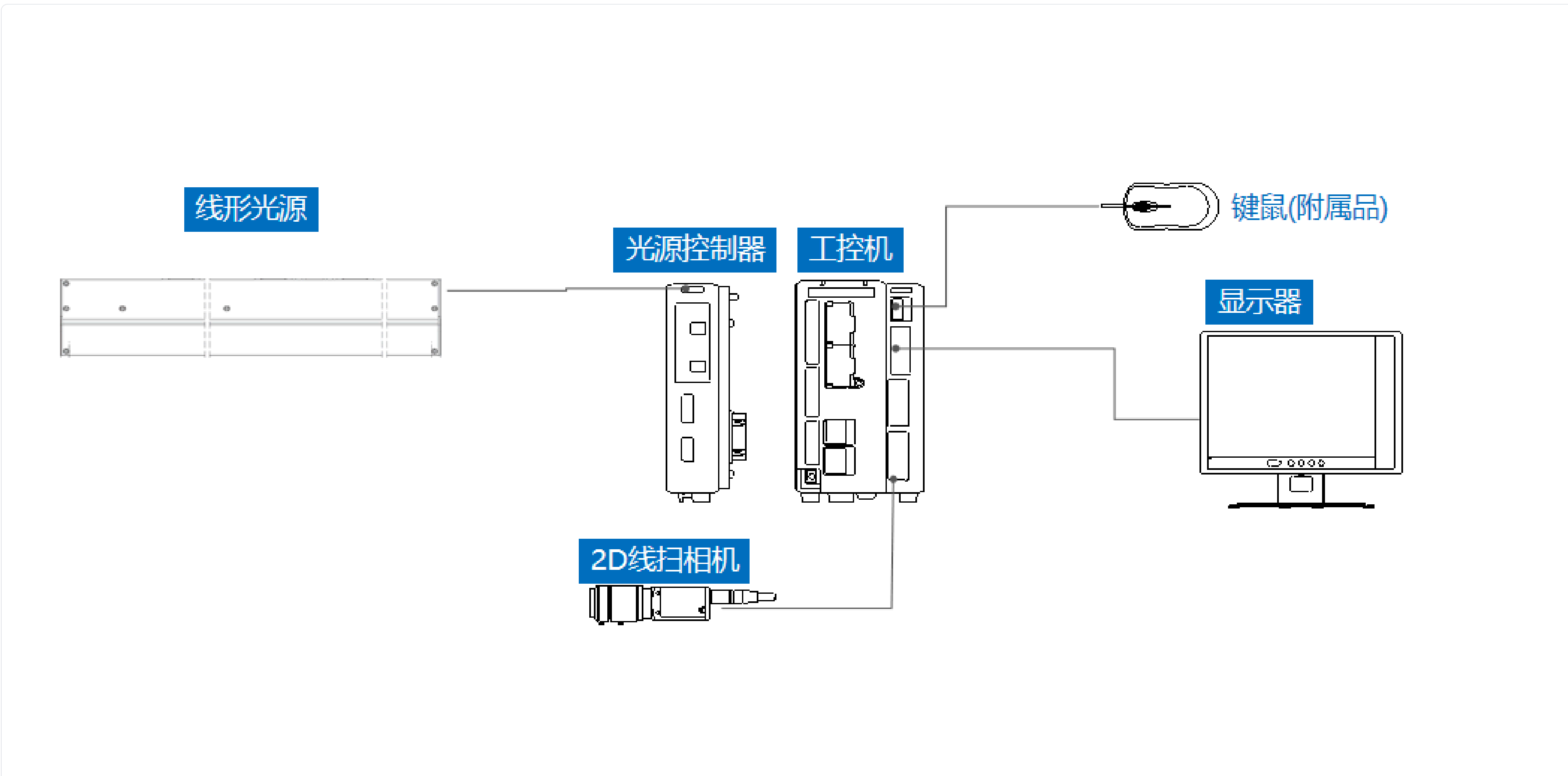
型号	OPT-CL1-C4-XG3-02
相机类型	线扫相机
相机接口类型	10GigE(SFP+)
相机像素	4096 * 3
镜头型号	MVL-AF5028M-M42A
光源型号	OPT-LSS1478

## 03 评估结果&amp;注意事项

<b>现场环境</b> ⚠️ 风险点 传送带运行时工件抖动可能导致图像模糊 🔧 解决方案 增加传送带缓冲装置并配置高速触发采集	<b>相机安装</b> ⚠️ 风险点 相机安装角度偏差影响检测区域覆盖 🔧 解决方案 使用激光校准仪进行精确角度调整	<b>物料一致性</b> ⚠️ 风险点 黄色工件表面反光差异影响检测效果 🔧 解决方案 配置偏振滤镜片消除反光干扰
---	--	---

## 04 配置清单

## 1.系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1

## 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-XG3-02	台	1	OPT
2	镜头	MVL-AF5028M-M42A	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-LSS1478	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

## 05 检测程序操作指导

## 程序结构

- 图像采集
- 预处理
- 毛刺/破痕检测
- 结果处理
- 统计处理
- 一. 图像采集
  - 使用线扫相机进行连续图像采集
  - 设置曝光时间8ms，增益40%，伽马1.0
  - 采用软触发模式（运动场景需切换硬触发）
- 二. 预处理
  - 高斯滤波（5\*5核）平滑图像
  - 图像增强（系数1.2，常数0）
  - 自动阈值二值化处理
- 三. 毛刺/破痕检测
  - 边缘检测：10个卡尺，搜索长度500，投影长度100
  - 斑点检测：白底黑点，面积范围100-5000像素
  - 形态学开运算（3\*3核）去除噪点
- 四. 结果处理
  - 异步保存JPG格式缺陷图像
  - 统计模块记录缺陷数量及位置
  - OK/NG判断逻辑：缺陷数量>3判定NG
- 五. 统计处理
  - 生成检测报告包含缺陷分布直方图
  - 支持导出CSV格式统计数据

## 06 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@ytrtx.com  
官方网站  
www.ytrtx.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