

目录

- 项目描述

项目验证

评估结果&注意事项

配置清单

逻辑流程

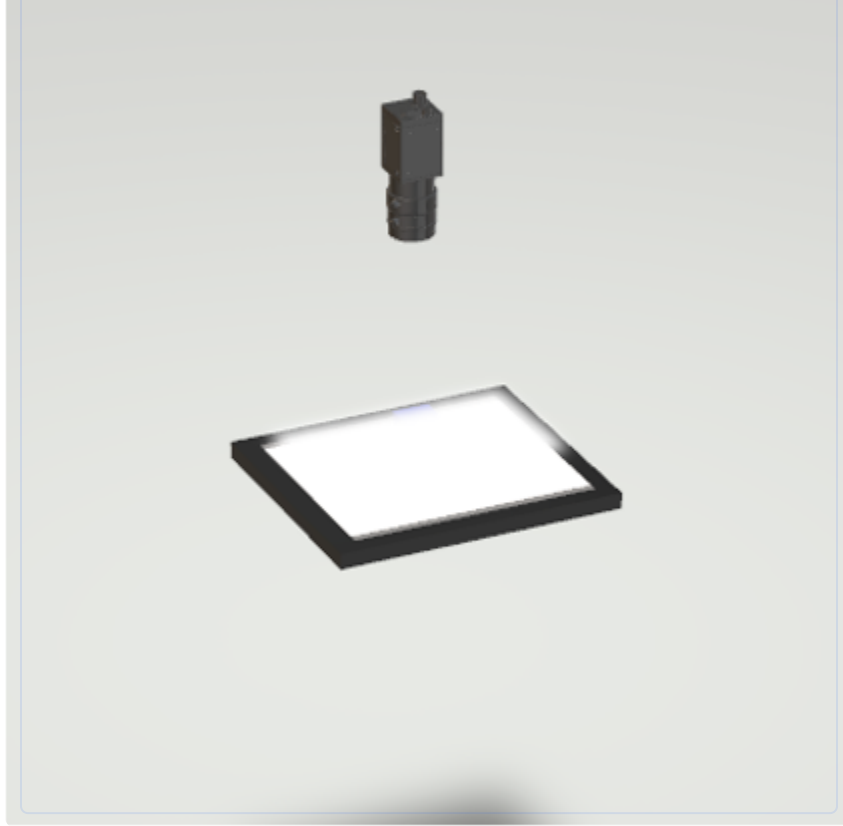
售后服务

01 项目描述

- 方案信息
- 检测要求: 划伤检测
- 产品种类:1
- 检测精度: 0.8mm
- 检测节拍: 60pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s):0
- 产品大小:50\*30mm

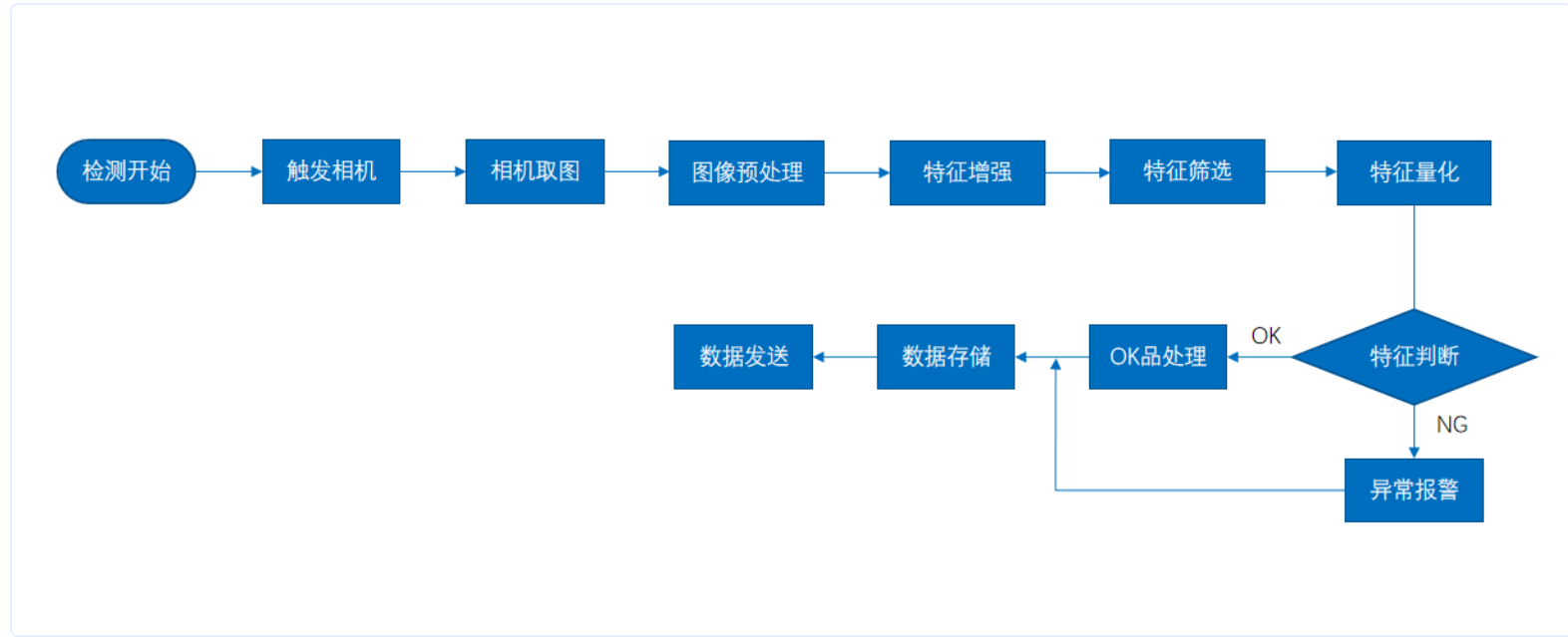
02 项目验证

- 方案布局图



系统布局示意图

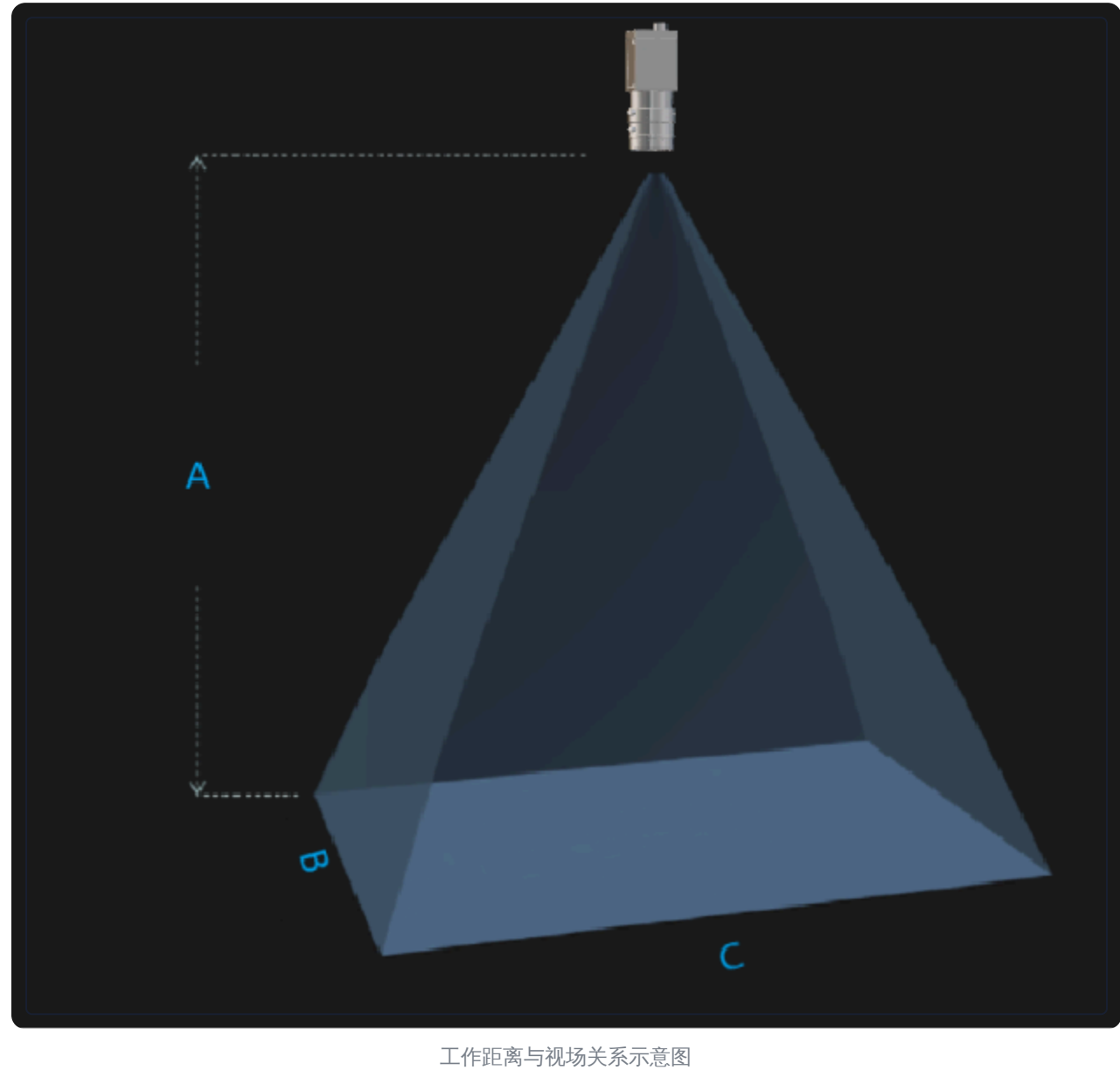
- 检测流程图



检测流程图

- 相机选型与参数

相机工作距离示意图



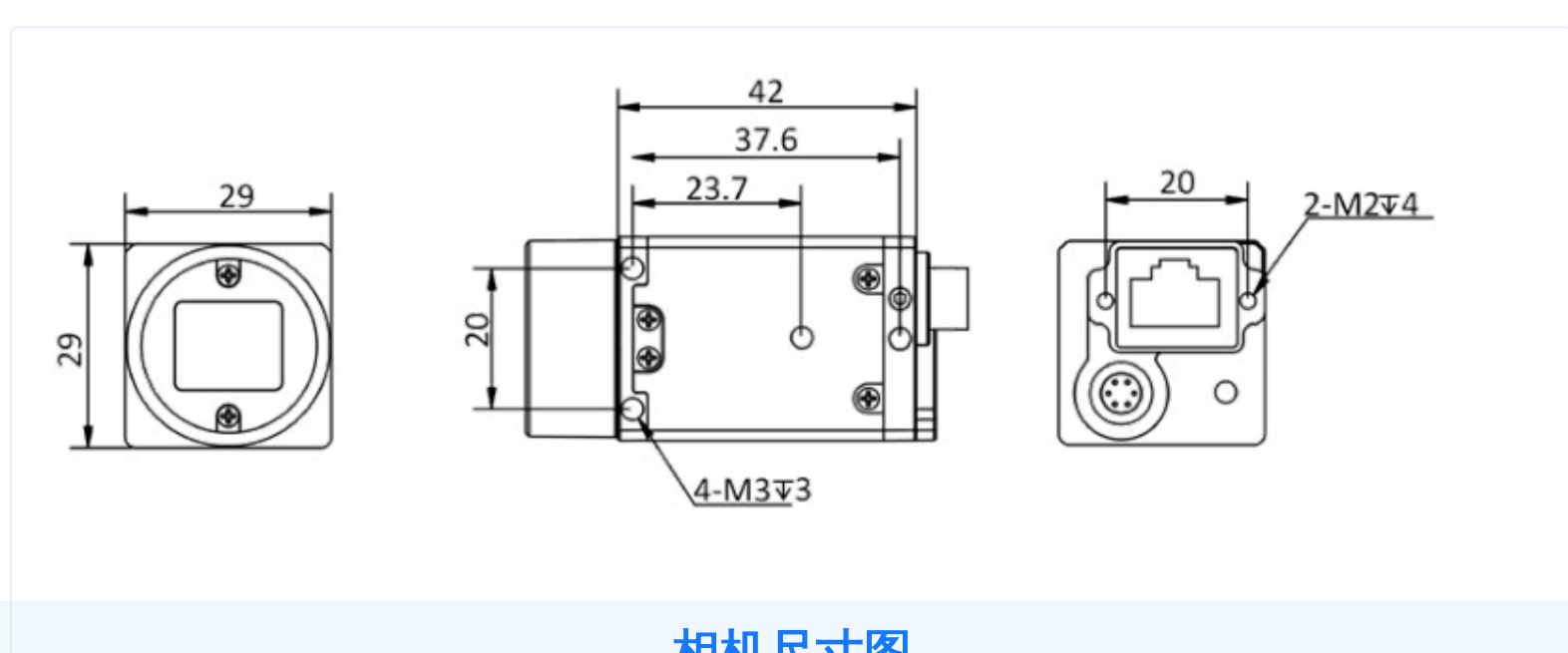
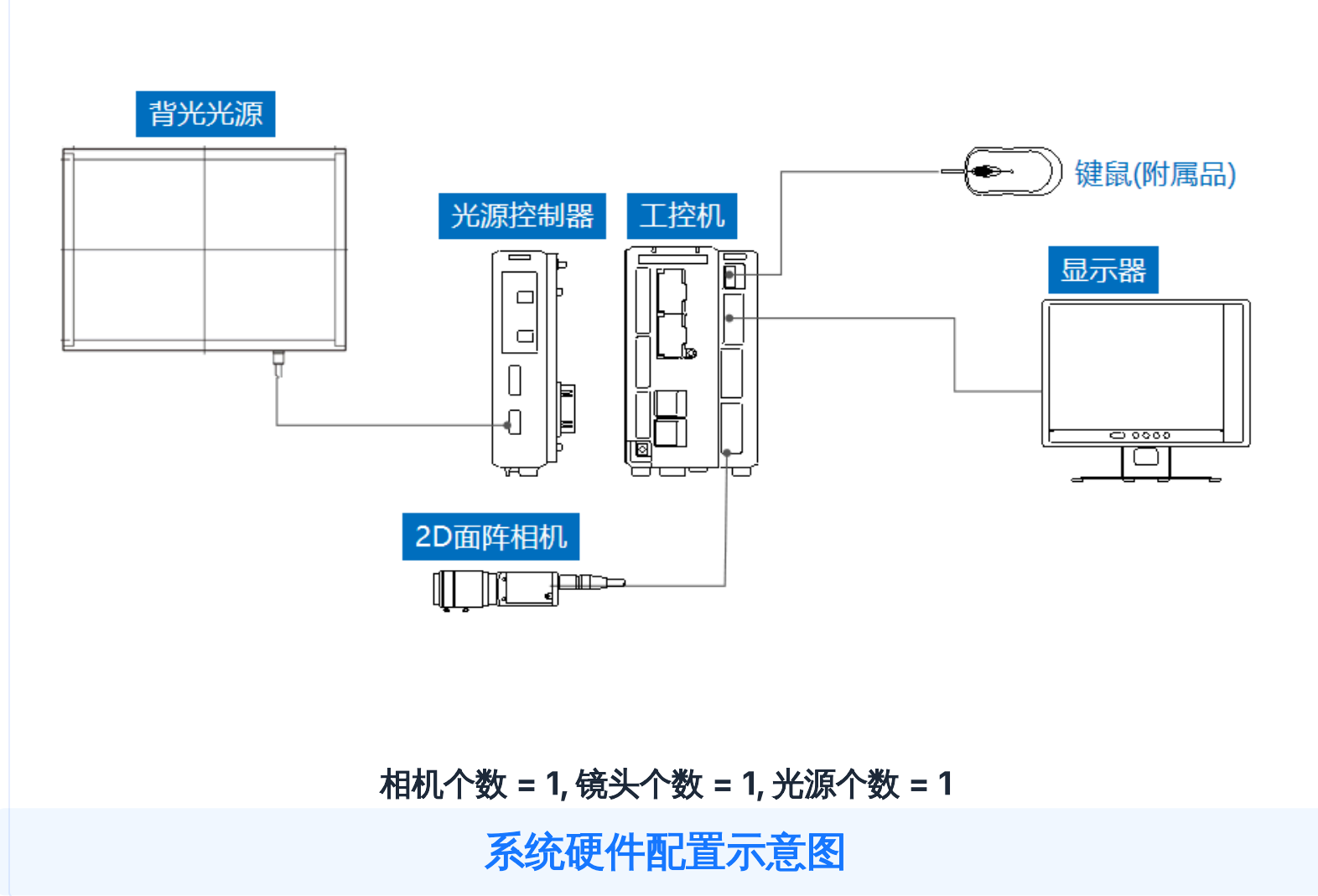
工作距离与视场关系示意图  
A(工作距离) = 1mm, B(视场宽度) = 30mm, C(视场长度) = 50mm

核心参数表

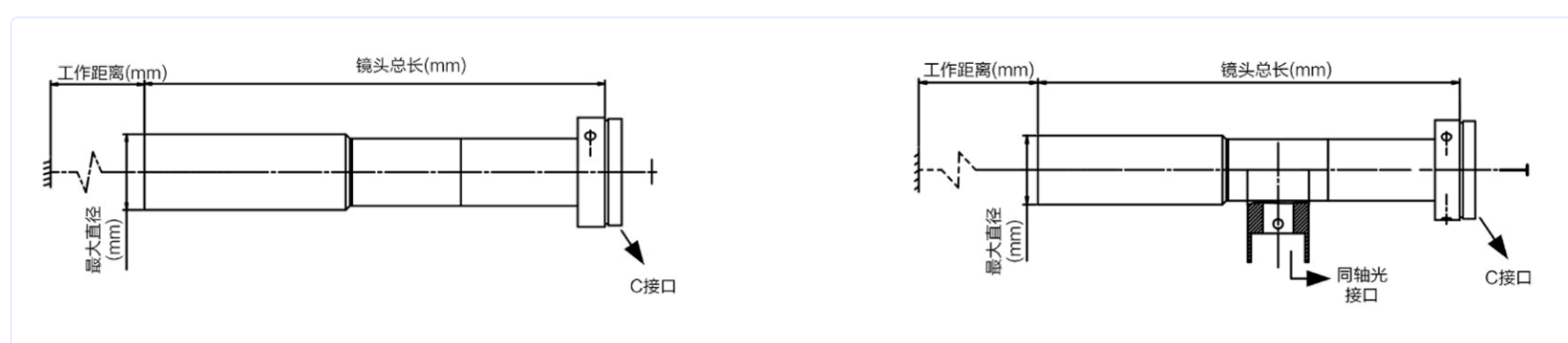
参数项	参数值
型号	MV-CU200-20GC
相机类型	面阵相机
相机接口类型	GigE
相机像素	5120 * 3840
镜头型号	MVL-HY-xx-yy
镜头品牌	HIKVISION
镜头放大倍率	0.10-8
镜头接口	C

03 配置清单

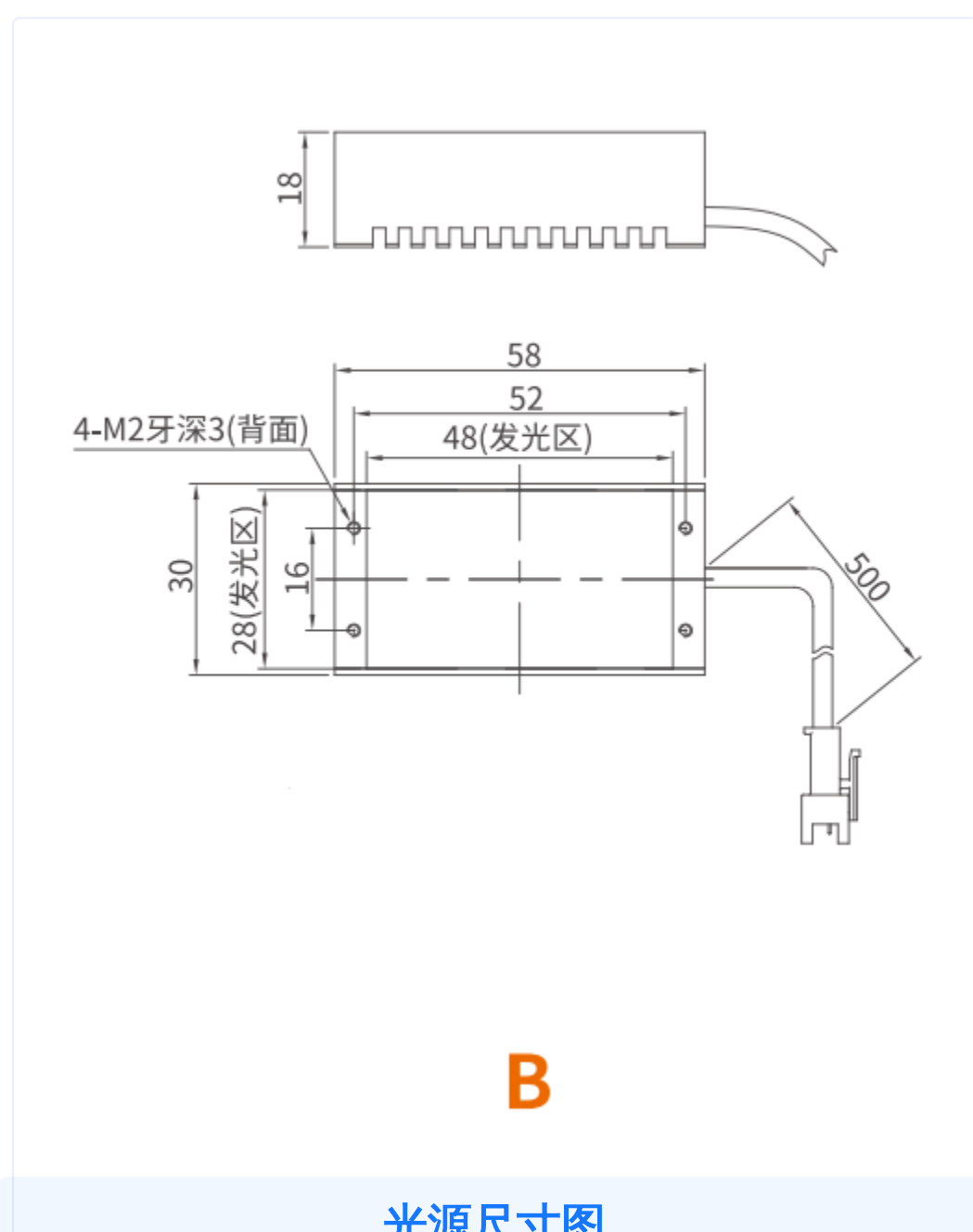
- 系统构成



相机尺寸图



镜头尺寸图



光源尺寸图

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	面阵相机	MV-CU200-20GC	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-HY-xx-yy	个	1	HIKVISION
3	光源	PFM-DM4828W/R/G/B	个	1	DAHUA
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

04 逻辑流程

- 程序结构
- 逻辑流程
- 图像采集
- 使用高分辨率工业相机（建议1200万像素以上）配合环形背光，在0.8mm工作距离下采集透明玻璃镜片图像
- 采用多角度补光方案消除镜片反光干扰
- 预处理
- ROI截取
- 使用ROI工具框选镜片主体区域（50\*30mm范围）
- 设置ROI边界紧贴镜片轮廓
- 背景抑制
- 使用全局掩膜工具遮盖镜片边缘反光区域
- 对比度增强
- 通过图像处理工具调整亮度/对比度参数
- 缺陷检测
- 模块选择
- 采用缺陷分割模块（8.2.2）
- 数据准备
- 导入包含划伤缺陷的镜片图像（建议20-30张缺陷样本）
- 创建"划伤"缺陷类别
- 使用多边形工具精确标注缺陷区域（8.2.3）
- 训练配置
- 输入尺寸设置为1024\*600（覆盖50\*30mm镜片）
- 启用数据增强（旋转±15°，水平翻转）
- 模型类型选择"高精度"
- 训练执行
- 监控精度曲线和损失曲线（8.2.2）
- 阈值设置
- 通过编辑阈值功能调整缺陷判定灵敏度（8.8.4）
- 结果处理
- 缺陷区域可视化
- 显示分割出的划伤轮廓
- 缺陷面积计算
- 根据像素尺寸换算实际缺陷面积
- OK/NG判定
- 根据缺陷面积阈值（≥0.8mm）输出检测结果
- 统计处理
- 实时显示检测良率统计
- 存储检测结果数据用于后续分析

05 评估结果&注意事项

现场环境

风险点

环境光线变化可能导致图像质量波动

解决方案

采用环形背光+漫射板组合光源，确保照明均匀性

相机安装

风险点

镜头清洁度不足影响成像质量

解决方案

安装防尘罩并制定定期清洁维护计划

物料一致性

风险点

不同批次玻璃透光率差异导致检测误判

解决方案

建立物料白名单数据库并定期更新基准参数

06 售后服务

服务承诺

提供7×24小时技术咨询服务

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@yztctx.com

官方网站: www.yztctx.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