

目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估结果&注意事项
- 配置清单
- MVP软件操作指导
- 售后服务

01 项目描述

1方案信息

- 检测要求: 表面划痕检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.8mm
- 检测节拍: 60pcs/min
- 检测时工作运动速度[m/s]: 0
- 产品大小: 150*120mm

2应用场景

用于检测黑色金属外壳表面的划痕, 适用于固定式生产线, 确保产品质量一致性

02 项目验证

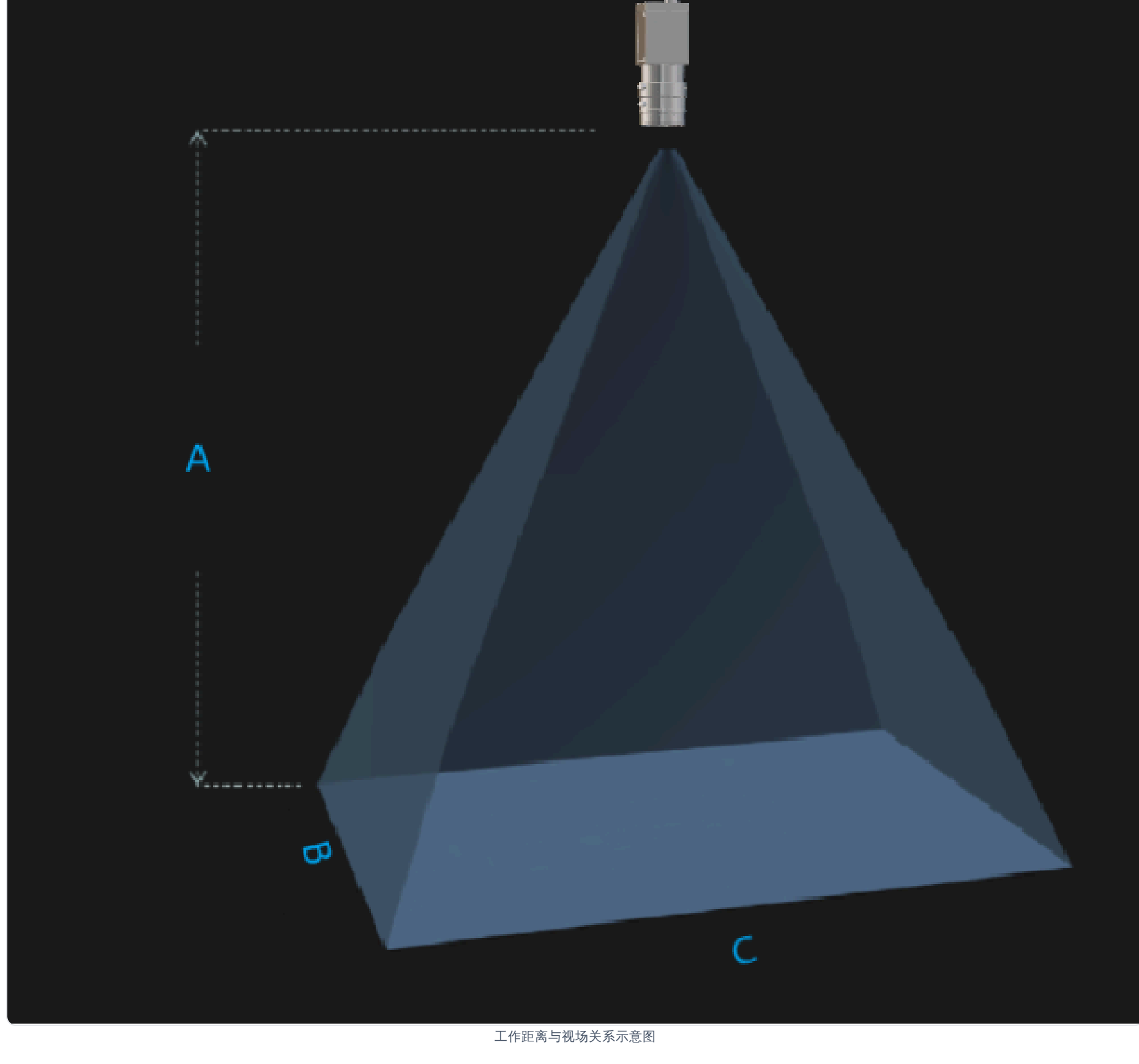
1方案布局图



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) = 438mm, B(视野宽度) = 120mm, C(视野长度) = 150mm

核心参数表

型号	A5031M/CUR15
相机类型	面阵相机
相机接口类型	USB3.0
相机像素	640 * 480
镜头型号	MVL-HF0828M-6MPE
光源型号	OPT-FRW90

3工作流程

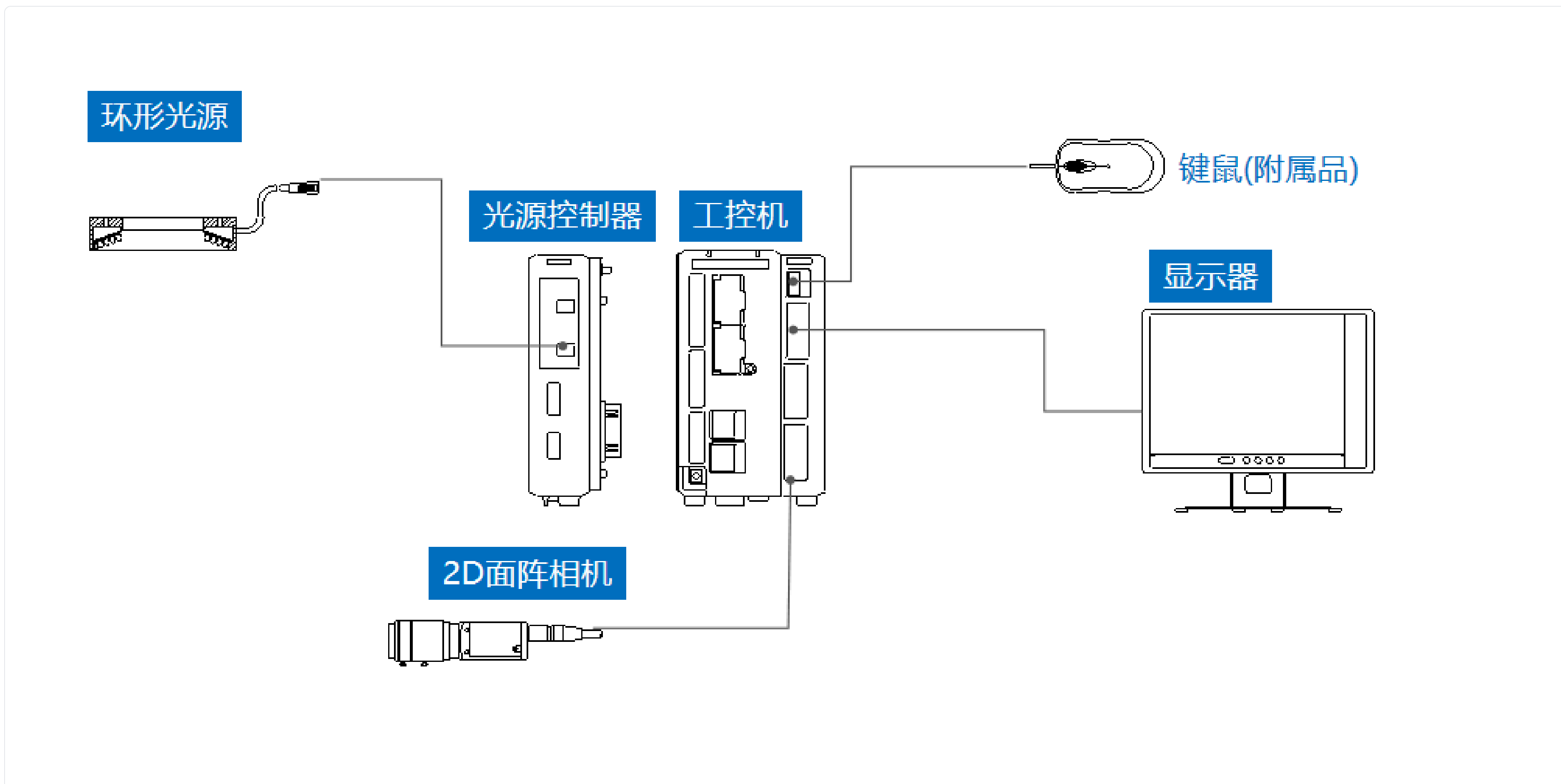
检测流程图

03 评估结果&注意事项

现场环境 ⚠️ 风险点 光照不均匀可能导致划痕检测误判 🔧 解决方案 使用环形光源确保均匀照明	相机安装 ⚠️ 风险点 相机安装角度不当导致视野不完整 🔧 解决方案 调整相机角度确保覆盖整个检测区域	物料一致性 ⚠️ 风险点 不同批次产品颜色差异影响检测效果 🔧 解决方案 定期校准光源和相机参数
--	--	---

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	面阵相机	A5031M/CUR15	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HF0828M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-FRW90	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

05 MVP软件操作指导

程序结构

- 图像采集
- 预处理
- 表面划痕检测
- 结果处理
- 统计处理

一、图像采集

- 添加相机算子, 配置曝光时间5000, 增益20

- 设置ROI区域为150*120mm

二、预处理

算子组合:

- 高斯滤波 (5*5核)

- 亮度调整 (低阈值50, 高阈值150)

- 对比度增强 (2.0倍)

- 自动阈值二值化 (白底黑点)

三、表面划痕检测

核心算子: 直线检测

关键参数配置:

- 极性: 白底黑工件

- 偏离直线阈值: 5

- 缺陷面积阈值: 0.8mm²

- 投影长度: 10

输出参数:

- 划线数量

- 划线长度

四、结果处理

算子组合:

- 条件判断 (缺陷个数 > 0 -> NG)

- 结果显示 (绿色正常, 红色缺陷)

- 保存图片 (路径: C:\DefectImages)

五、统计处理

算子选择: 统计功能

- 划线数量统计

- 平均长度计算

性能优化建议

- 缩小ROI区域至150*120mm

- 使用异步存储模式

- 关闭不必要的图像显示

验证步骤

- 加载样本图像进行参数调试

- 监控各算子耗时并优化瓶颈步骤

- 测试60分钟节拍下的稳定性

注意事项

- 确保光照一致性, 避免反光干扰

- 定期校准相机参数

- 监控系统温度防止过热

06 售后服务

服务承诺

- 提供7*24小时技术支持

- 30天内免费更换故障设备

- 年度免费系统维护服务

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

山东省烟台经济技术开发区牟山路86号内1号