

2D外观检测方案

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: 外观检测
产品种类: 笔记本电脑键盘
检测精度: ±5mm
检测节拍: 2pcs/min
拍照方式: 静止拍摄

2 应用场景

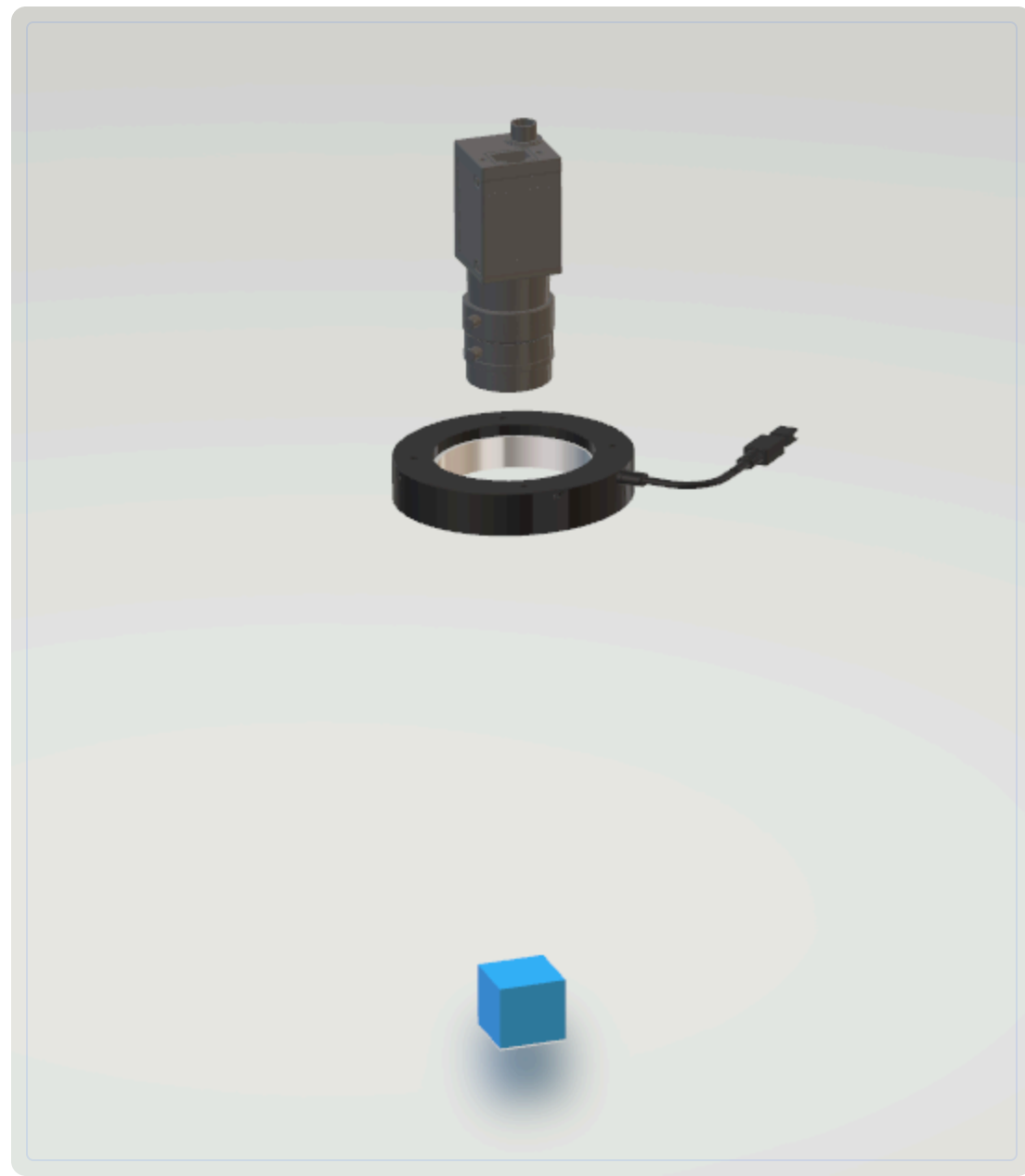
工件材质: 塑料
工件颜色: 黑色
工作距离限制: 无限制
避让距离: 无限制
来料方式: 托盘来料

产品大小: 350.0 * 150.0 mm
最小特征分辨要求: N/A
检测时工件运动速度: 0 m/s

02 项目验证

1 方案布局图

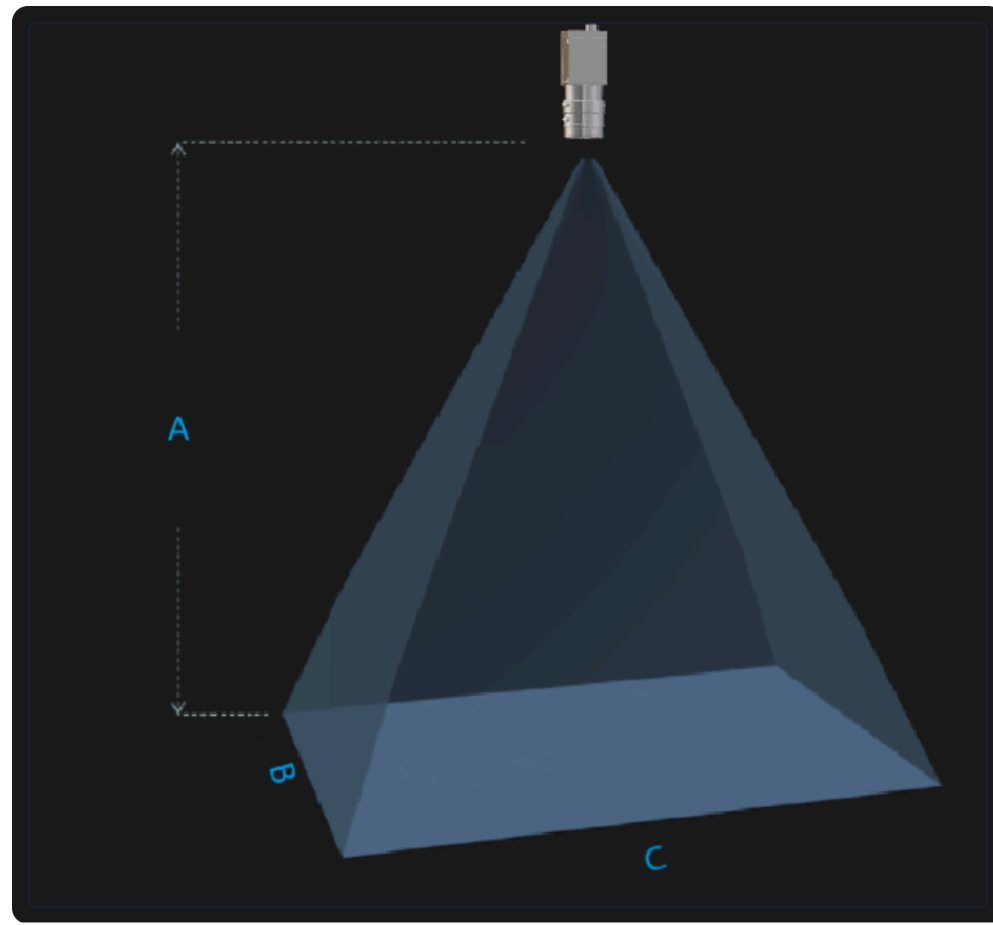
2D面阵环形光源布局，尺寸包含700mm、150mm、350mm



系统布局示意图

2 相机选型与参数

相机工作距离示意图



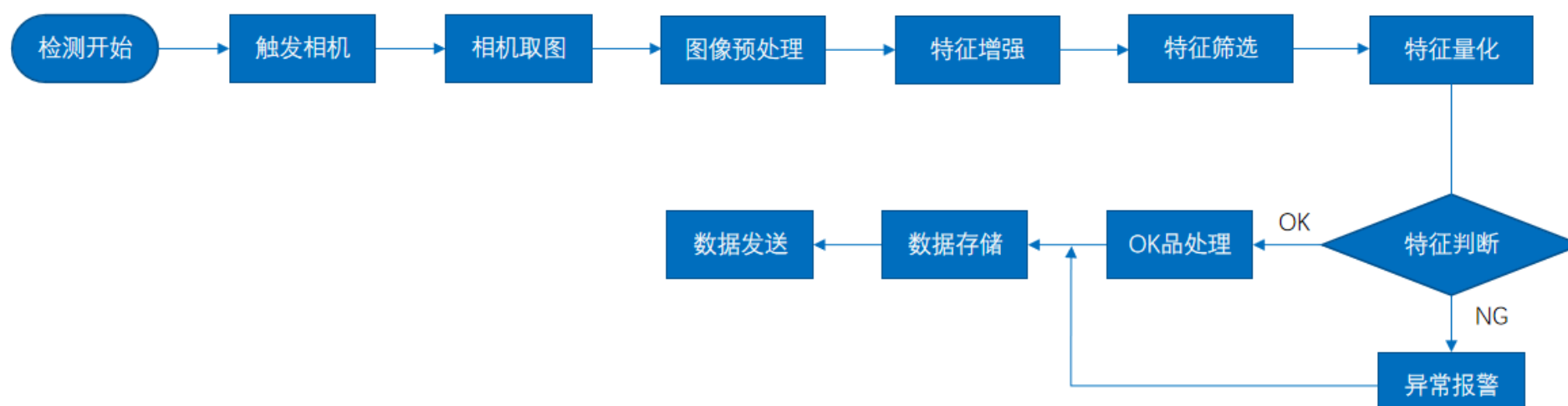
工作距离与视场关系示意图

A(高) = 700.0mm, B(宽) = 150.0mm, C(长) = 350.0mm

核心参数表

| | |
|--------|------------------|
| 型号 | MV-CU050-90UM |
| 相机类型 | 面阵相机 |
| 相机接口类型 | USB3.0 |
| 相机像素 | 2600 * 2160 |
| 镜头型号 | MVL-AF1828M-M42B |
| 光源型号 | OPT-RIP230 |

3 工作流程



2D外观检测流程图

03 评估结果&注意事项



现场环境

风险点

环境光照变化可能导致检测误判

解决方案

使用环形光源稳定照明条件



相机安装

风险点

相机安装角度偏差影响检测精度

解决方案

使用校准工具确保安装角度精确



物料一致性

风险点

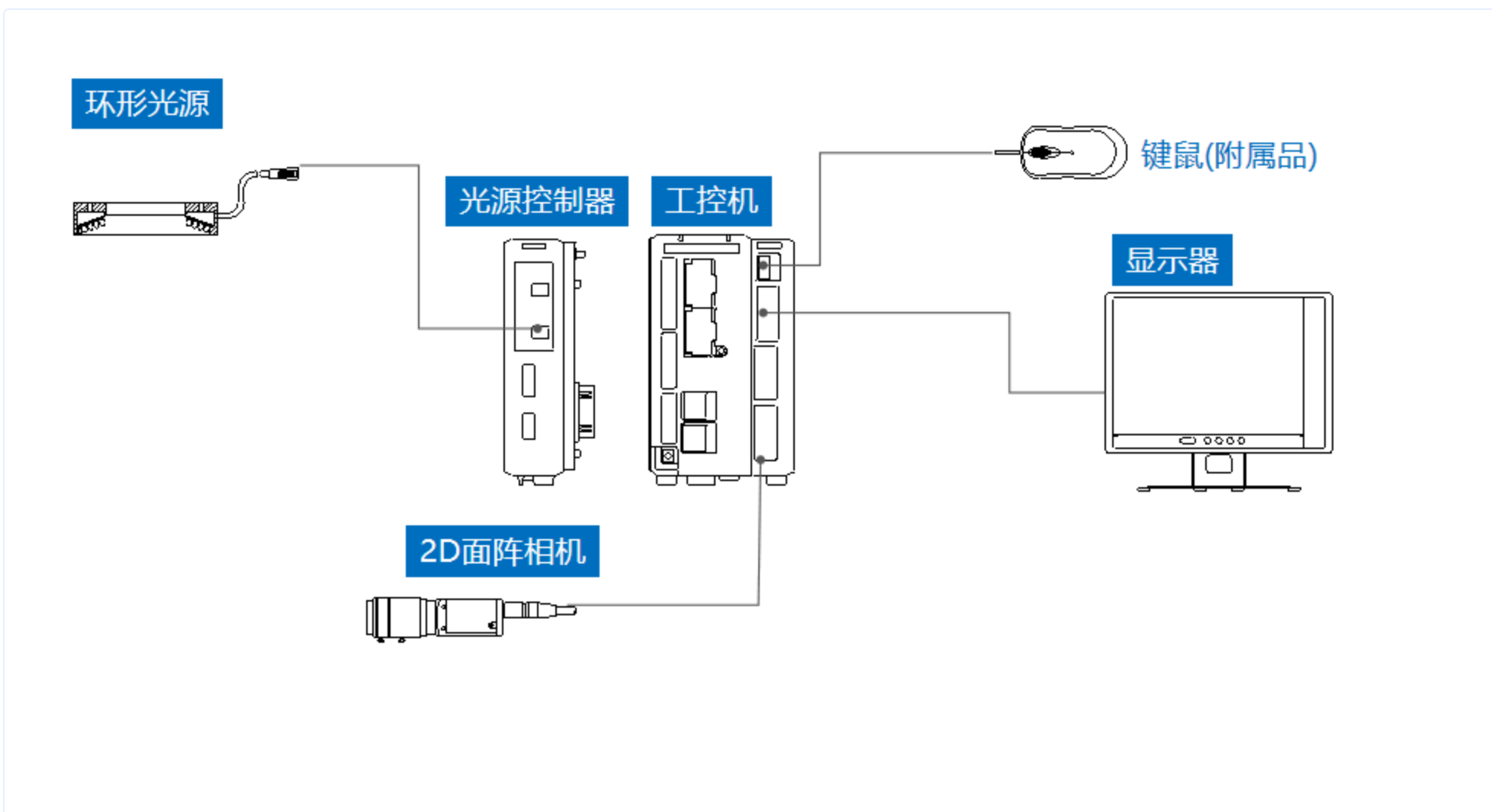
来料颜色差异导致检测误判

解决方案

采用多光谱光源增强颜色识别能力

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 | 面阵相机 | MV-CU050-90UM | 台 | 1 | HIKVISION |
| 2 | 镜头 | MVL-AF1828M-M42B | 个 | 1 | HIKVISION |
| 3 | 光源 | OPT-RIP230 | 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.ytzttx.com
image@ytzttx.com