

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: 检测托盘内试剂管有无以及对试管颜色识别
- 产品种类: 1种
- 检测精度: 5mm
- 检测节拍: 15pcs/min
- 拍照方式: 静止拍摄

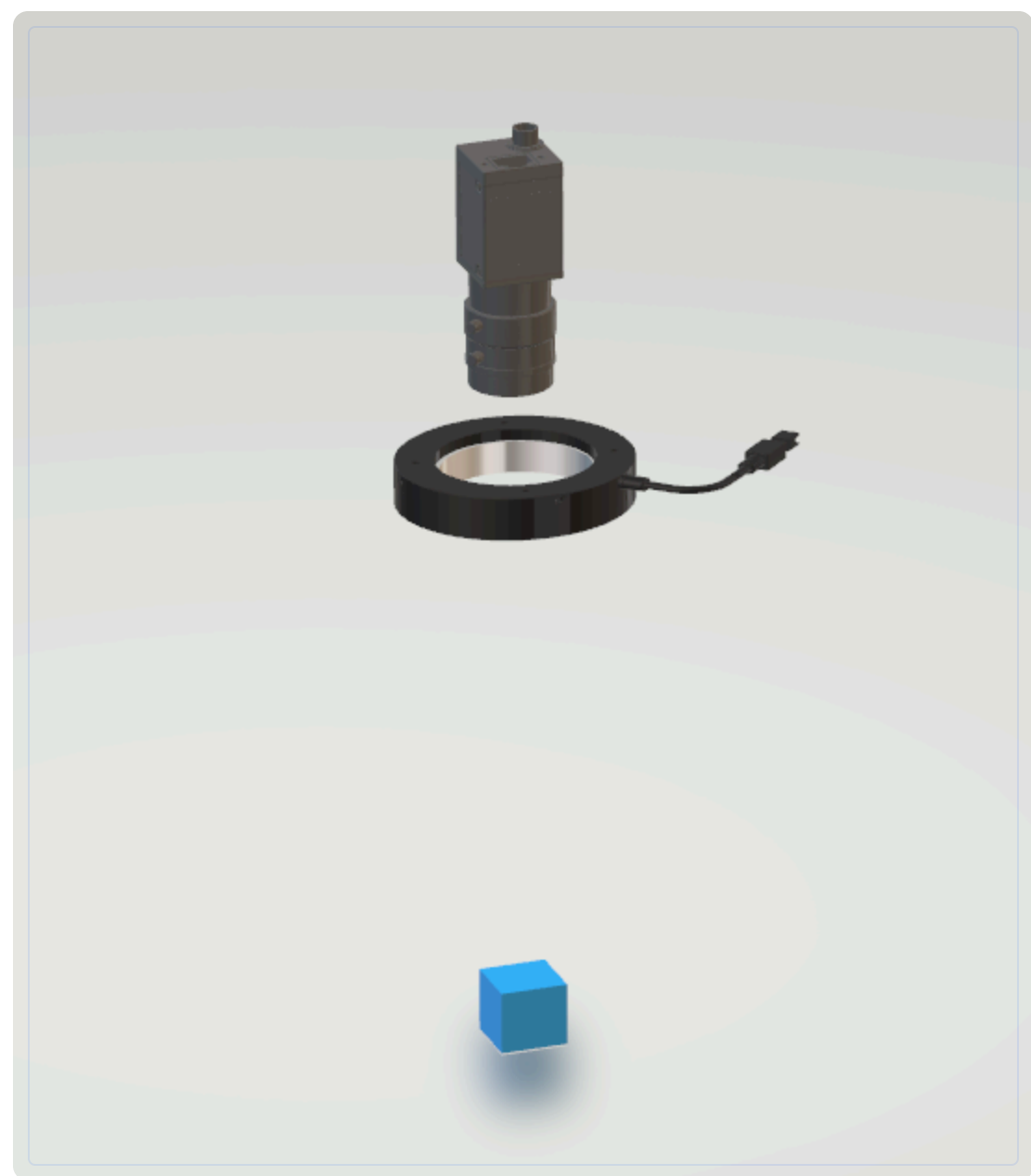
2 应用场景

本方案适用于医疗行业试剂管外观检测场景，通过固定支架定位工件，利用高分辨率面阵相机配合环形光源，实现对紫色、红色、白色试剂管的快速颜色识别及有无检测。

02 项目验证

1 方案布局图

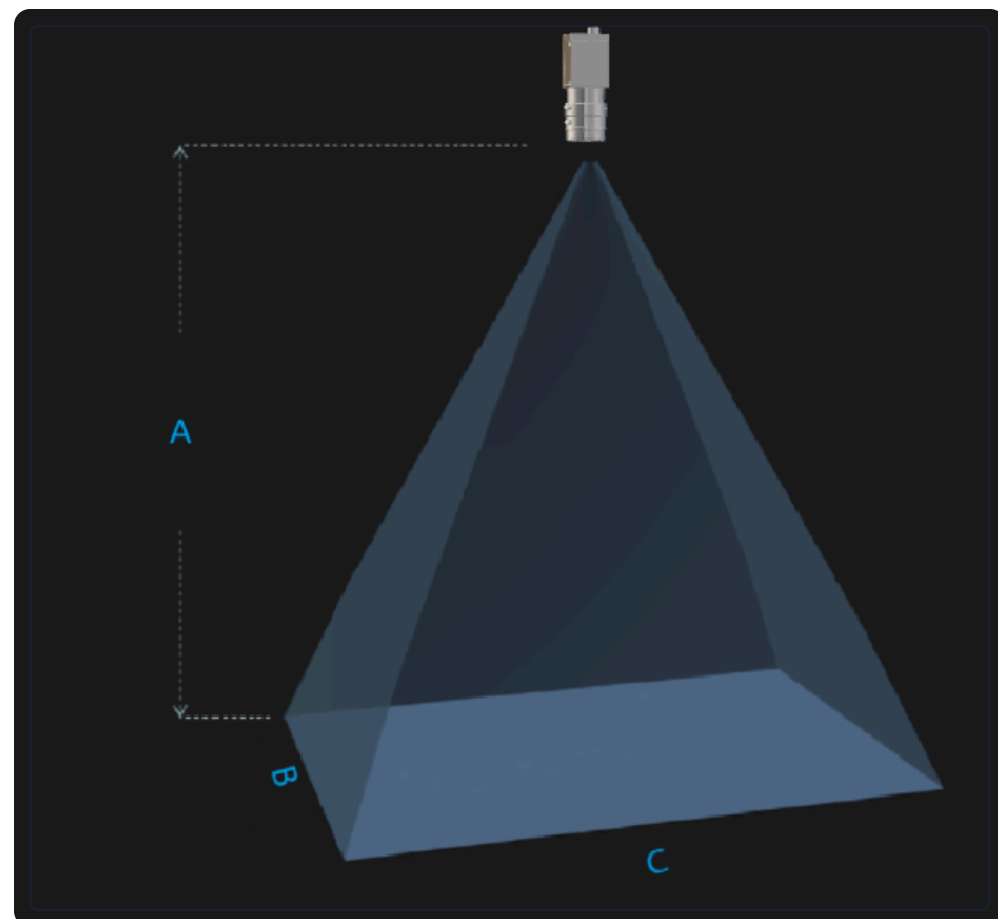
2D面阵相机、环形光源、固定支架布局，尺寸包含177.19mm工作距离、110.0mm视野宽度、200.0mm视野长度



系统布局示意图

2 相机选型与参数

相机工作距离示意图

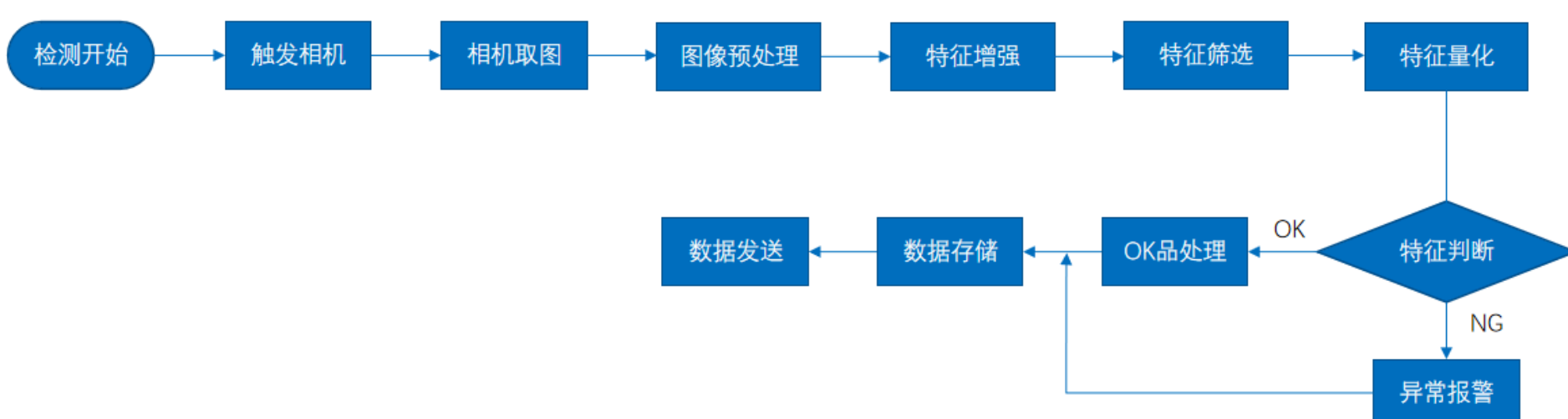


工作距离与视场关系示意图
A(高) = 未知, B(宽) = 未知, C(长) = 未知

核心参数表

型号	MV-CU050-90UC
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-HF0628M-6MPE
光源型号	OPT-RIG18000

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颜色识别误差

✅ 解决方案

采用环形光源保证均匀照明，增加遮光罩减少环境干扰



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

使用可调角度支架，安装后进行标定校准



物料一致性

⚠ 风险点

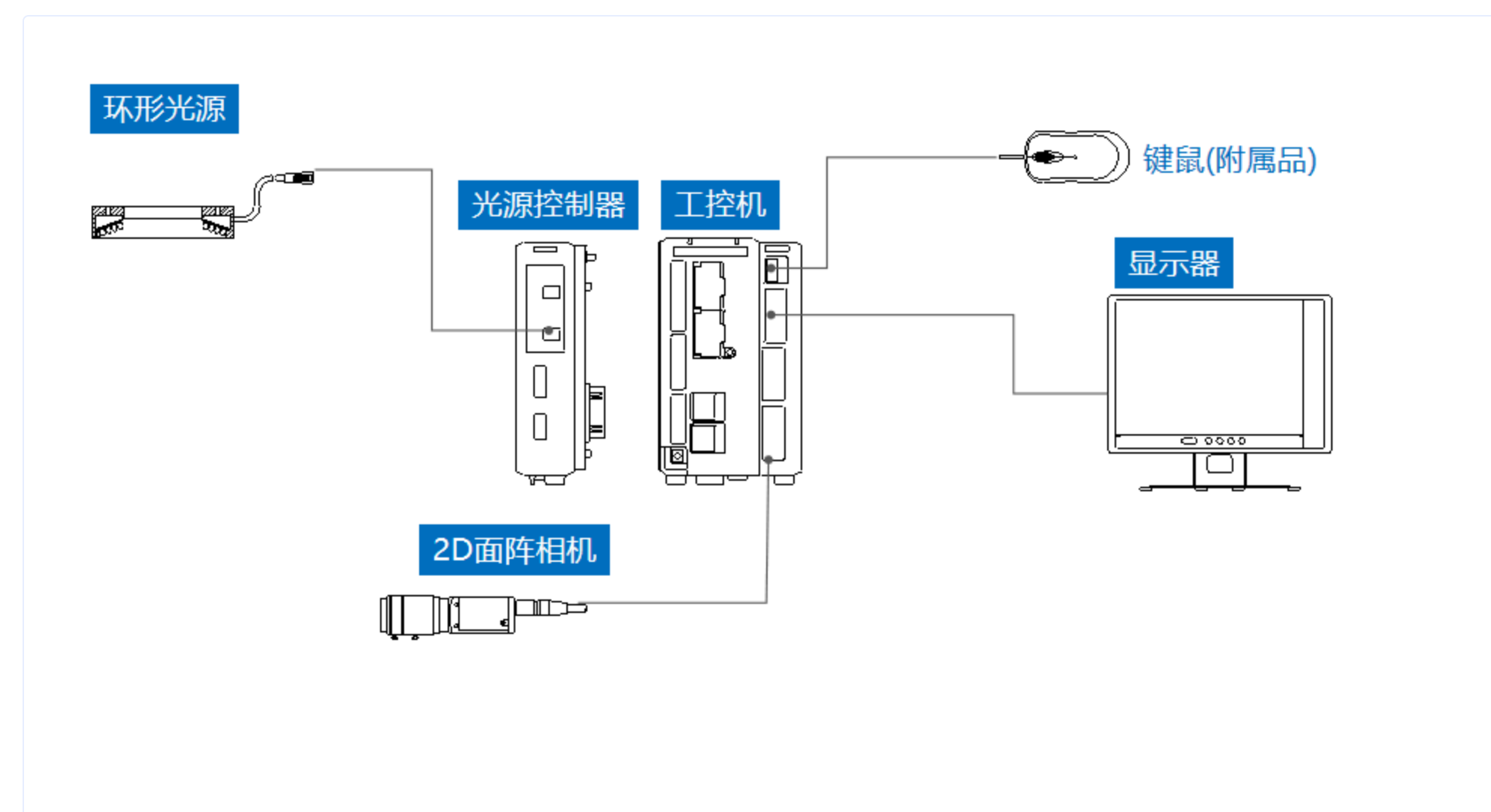
不同批次试剂管颜色差异导致误判

✅ 解决方案

建立颜色样本库并定期校准识别算法

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-CU050-90UC	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-HF0628M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RIG18000	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

05 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术支持热线
- 48小时内响应现场问题
- 免费提供软件升级服务
- 3年质保期内免费维修

联系方式

- ☎ 0535-2162897
- ✉ image@ytrtx.com
- 🌐 www.ytrtx.com
- 📍 山东省烟台市经济技术开发区泰山路 86 号内 1 号