

## 笔记本电脑键盘外观检测系统方案

2D外观检测 | 高效作业

📅 2025.06.30

🕒 检测节拍: 2pcs/min

## 目录

📖 项目描述

✅ 项目验证

📊 评估结果&amp;注意事项

🔧 配置清单

🔧 售后服务

## 项目描述

## 1方案概述

本方案采用2D视觉检测技术，针对笔记本电脑键盘外观进行缺陷检测，适用于托盘来料方式，满足0.5mm缺陷分辨率要求。

- 应用场景：笔记本电脑生产线
- 操作对象：黑色塑料键盘
- 核心功能：外观缺陷检测

## 2技术参数

检测精度

0.5mm

拍照方式

静止拍摄

检测节拍

2pcs/min

## 3应用场景

## 🖥️ 键盘外观检测场景

📌 键盘外观检测现场示意图 - 系统将安装于图示生产线末端，实现自动化检测

## 项目验证

## 1方案布局



## 2相机选型

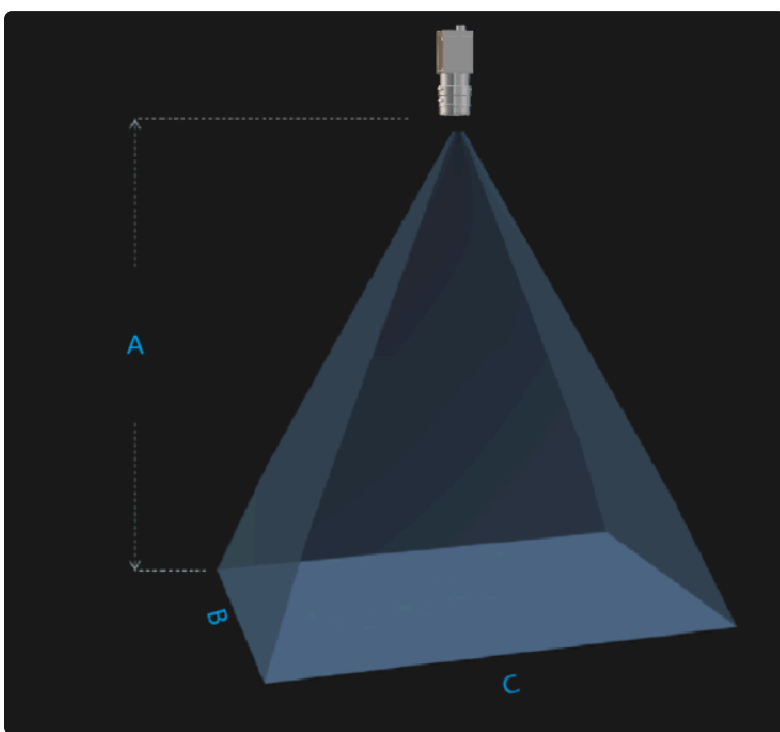
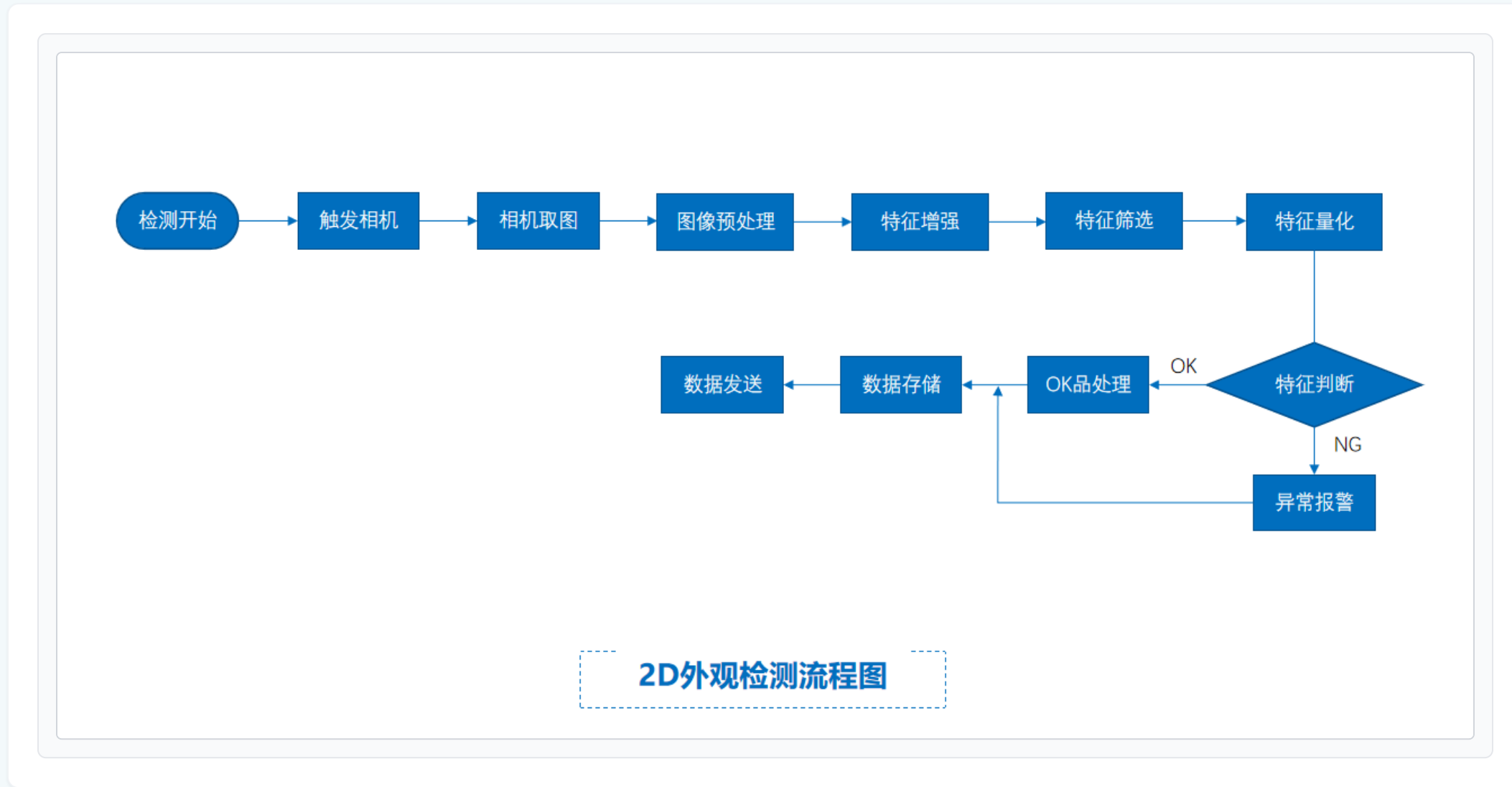


图2：相机工作距离与视场关系

A(高) = 700.0mm, B(宽) = 150mm, C(长) = 350mm

参数项	规格
型号	MV-CS032-60GM
相机类型	normalcamera
相机接口类型	GigE
相机像素	2048 * 1536
镜头型号	MVL-HF1228M-6MPE
光源型号	OPT-RI12000

## 3工作流程



## 评估结果&amp;注意事项



## 环境要求

## 风险提示

现场光照不均、反光等问题可能导致键盘表面缺陷检测不准确。

## 应对措施

- 安装专用工业光源，确保光照均匀
- 设计遮光罩，避免环境光干扰
- 算法优化，增强抗干扰能力



## 机械安装

## 风险提示

机械定位精度不足可能导致检测位置偏移，影响检测结果。

## 应对措施

- 采用伺服电机驱动，确保定位精度
- 安装限位开关，提供安全保护
- 定期校准，保证长期稳定性



## 物料要求

## 风险提示

键盘表面油污或反光可能影响缺陷检测效果。

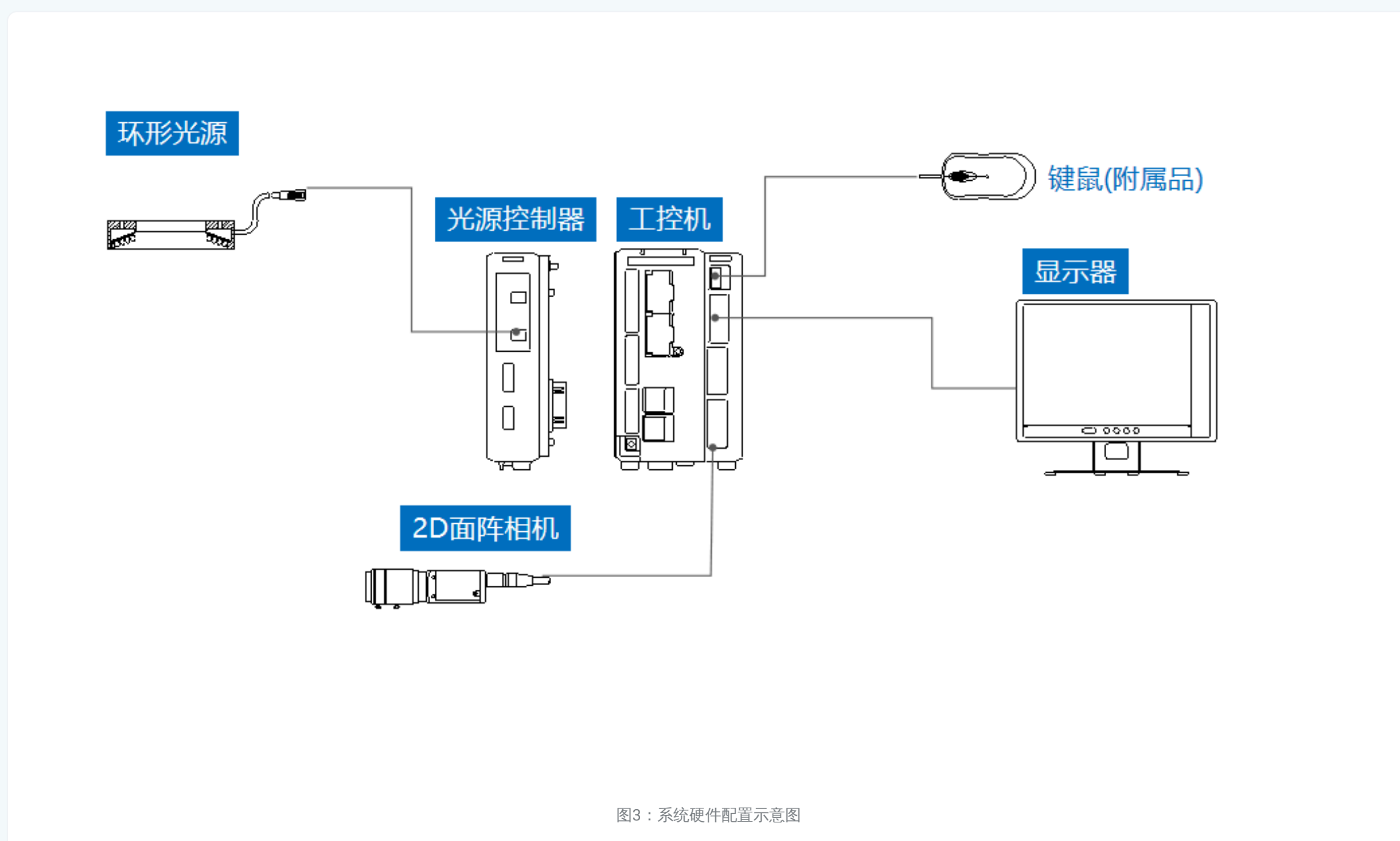
## 应对措施

- 增加清洁工序
- 使用漫反射光源
- 算法优化，适应不同表面状态

## 评估结论

本方案采用的2D视觉技术能够满足笔记本电脑键盘外观检测的精度和节拍要求，系统布局合理，工作流程顺畅。在满足环境要求和机械安装精度的前提下，可实现稳定可靠的自动化检测。建议在项目实施前进行现场环境勘测，确保安装条件符合要求。

## 配置清单



序号	名称	型号规格	单位	数量	厂家
1	normalcamera	MV-CS032-60GM	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-HF1228M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RI12000	个	1	HIKVISION
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

## 售后服务

## 服务内容

- 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。

## 联系方式

- 服务热线  
0535-2162897
- 电子邮箱  
image@ytzrtx.com
- 官方网站  
www.ytzrtx.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