

## 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: 表面缺口、压坡顶牙、表面凸起、压坡多肉、漏压坡、漏扩张、产品变形
- 产品种类: 1种
- 工件材质: 金属
- 工件颜色: 黑色
- 工作距离限制: 370mm
- 避让距离: 300mm
- 来料方式: 固定工装
- 整机节拍: 60pcs/min
- 检测时工件运动速度: 0m/s
- 工作距离: 334.2mm
- 产品大小: 150.0 \* 150.0mm
- 最小缺陷分辨率: 0.2mm

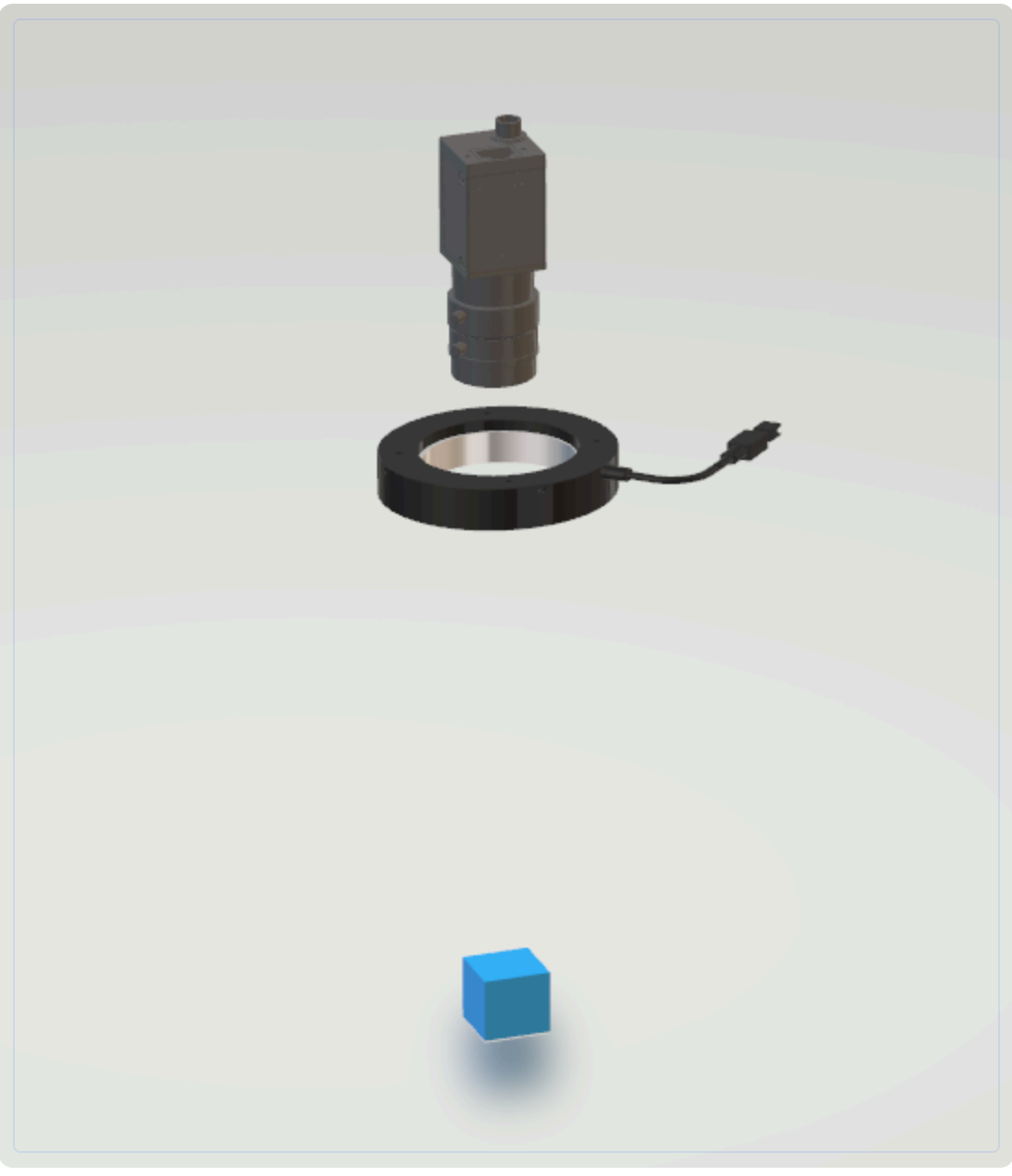
## 2 应用场景

适用于金属制品表面缺陷检测，满足高速高精度检测需求。

## 02 项目验证

## 1 方案布局图

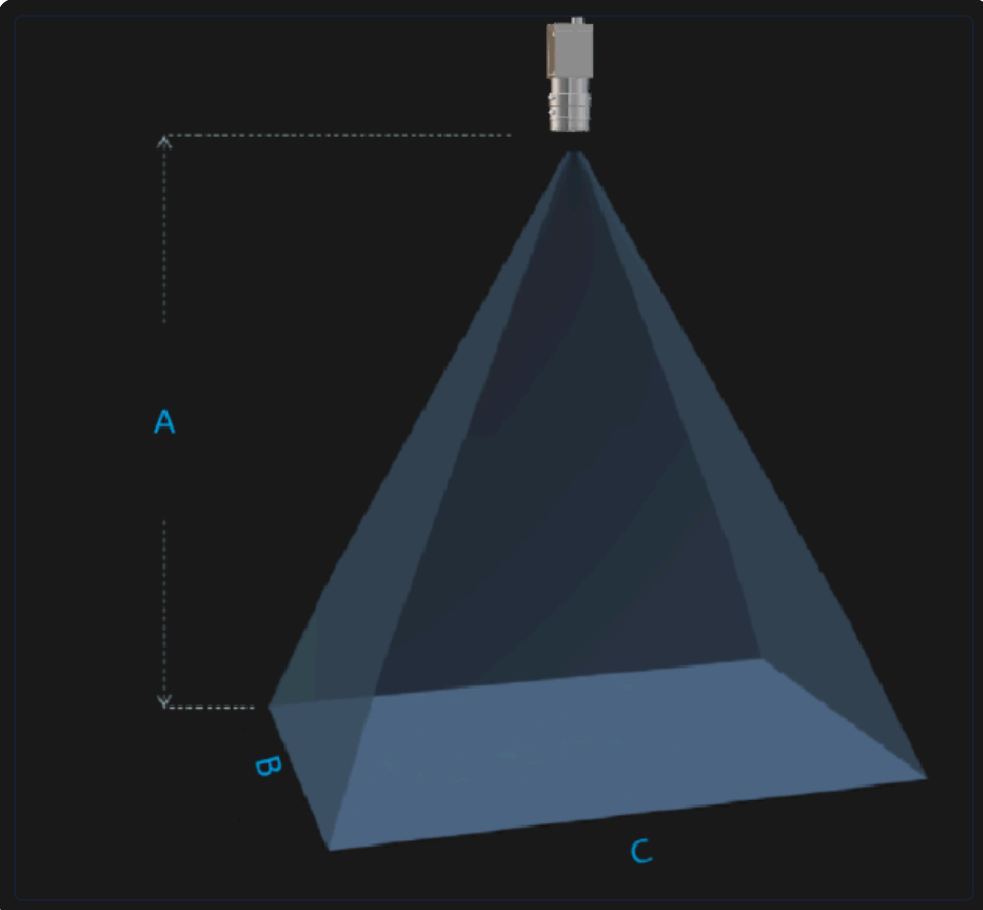
2D面阵环形光源布局，尺寸包含334.2mm、150.0mm、150.0mm



系统布局示意图

## 2 相机选型与参数

相机工作距离示意图

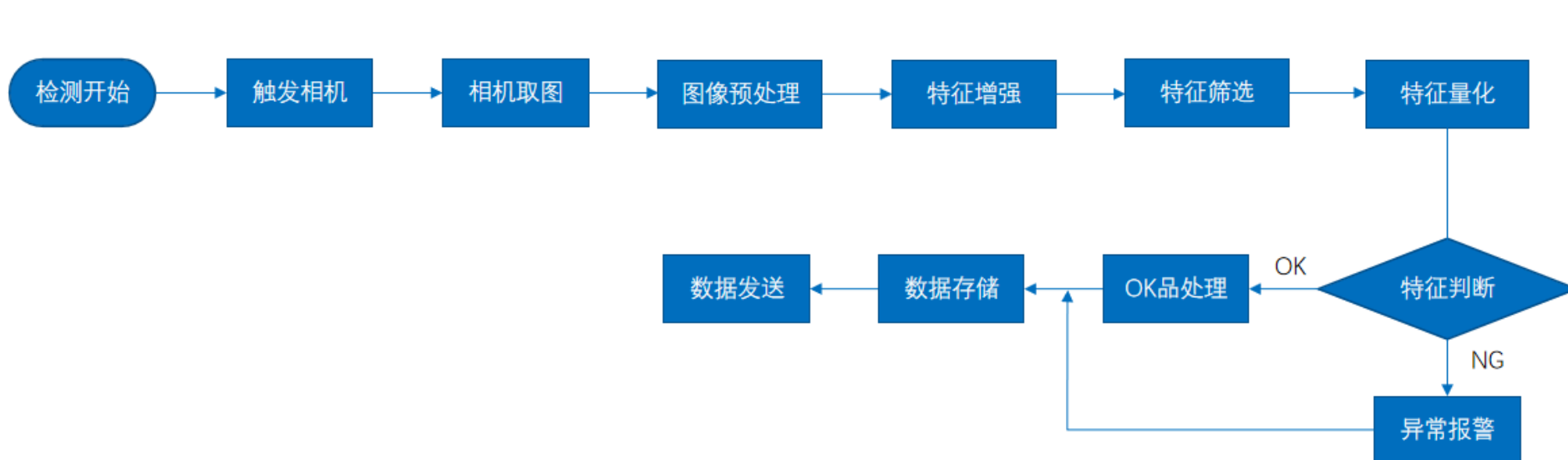


工作距离与视场关系示意图  
A(高) = 334.2mm, B(宽) = 150.0mm, C(长) = 150.0mm

核心参数表

型号	OPT-CC1-C050-UG1-12
相机类型	面阵相机
相机接口类型	USB3.0
相机像素	2448 * 2048
镜头型号	MVL-KF1628M-12MP
光源型号	OPT-RIU114

## 3 工作流程



2D外观检测流程图

## 03 评估结果&amp;注意事项



## 现场环境

## 风险点

环境光照不稳定可能导致检测误判



## 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

镜头清洁度不足影响成像质量



## 解决方案

定期使用无尘布和镜头纸清洁镜头，安装防尘罩



## 物料一致性

## 风险点

黑色工件反光差异导致检测灵敏度波动

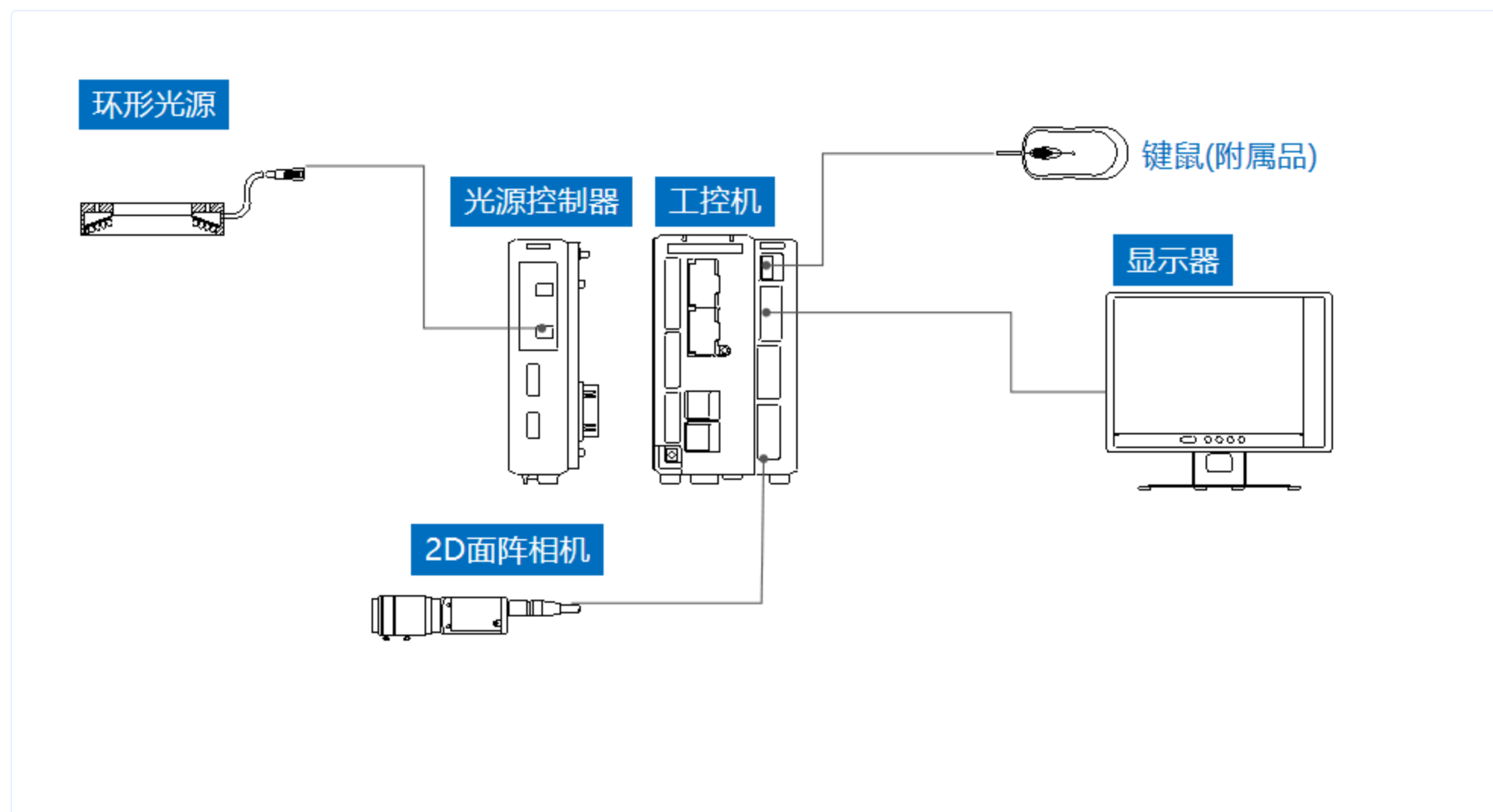


## 解决方案

使用高对比度背光源增强缺陷特征，优化图像处理算法

## 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	OPT-CC1-C050-UG1-12	台	1	OPT
2	镜头	MVL-KF1628M-12MP	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RIU114	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

0535-2162897

www.ytzrtx.com

image@ytzrtx.com

山东省烟台经济技术开发区泰山路 86 号内 1 号

烟台致瑞图像技术有限公司 (YANTAI ZHIRUI VISION TECHNOLOGY CO.,LTD)