

## 目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估结果&注意事项
- 配置清单
- 逻辑流程
- 售后服务

## 01 项目描述

## 1 方案信息

检测要求: 金属工件正反识别及内孔检测

产品种类: 1

检测精度: 0.3mm

检测节拍: 100pcs/min

检测时工件运动速度(m/s): 0.2

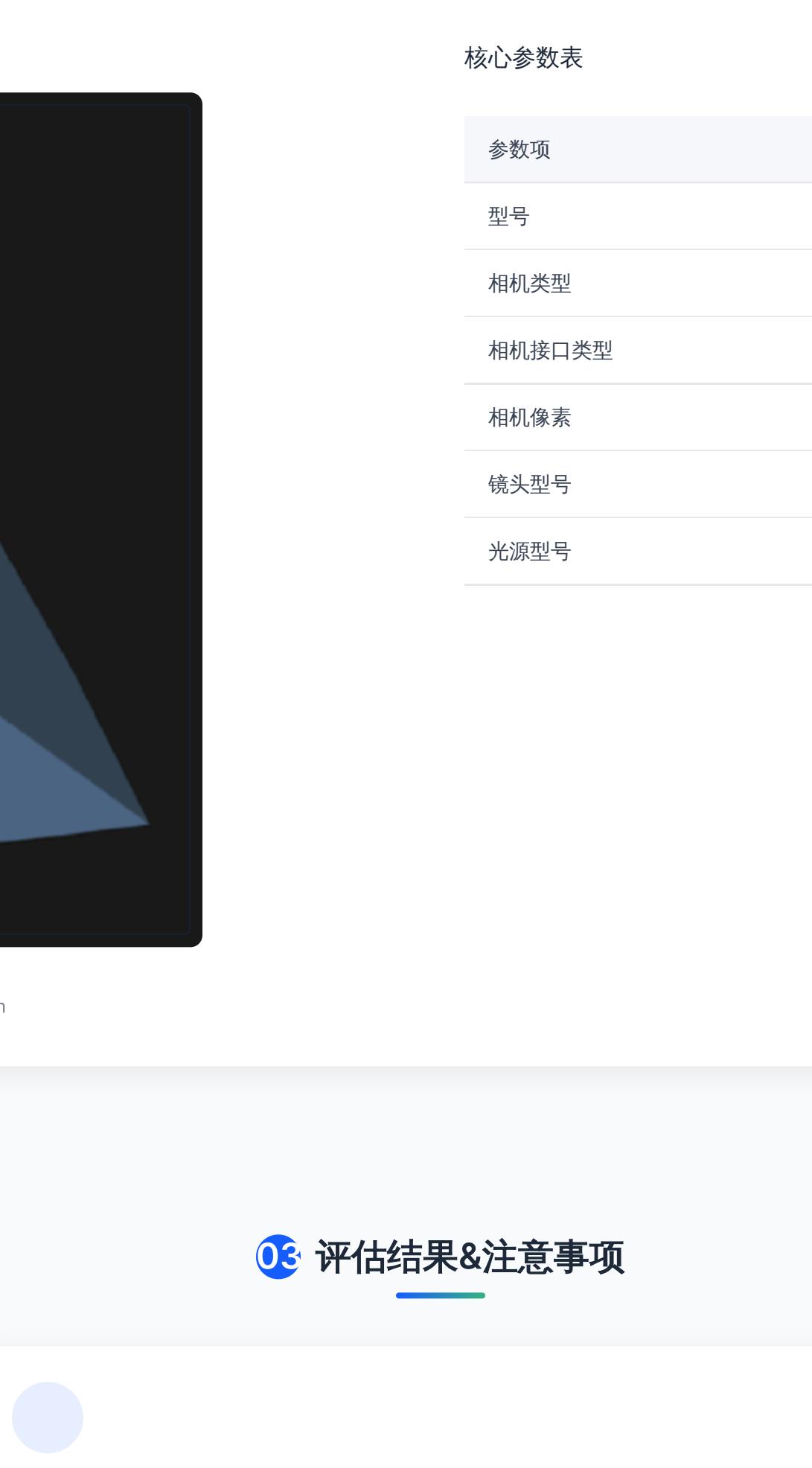
产品大小: 30\*30mm



系统布局示意图

## 02 项目验证

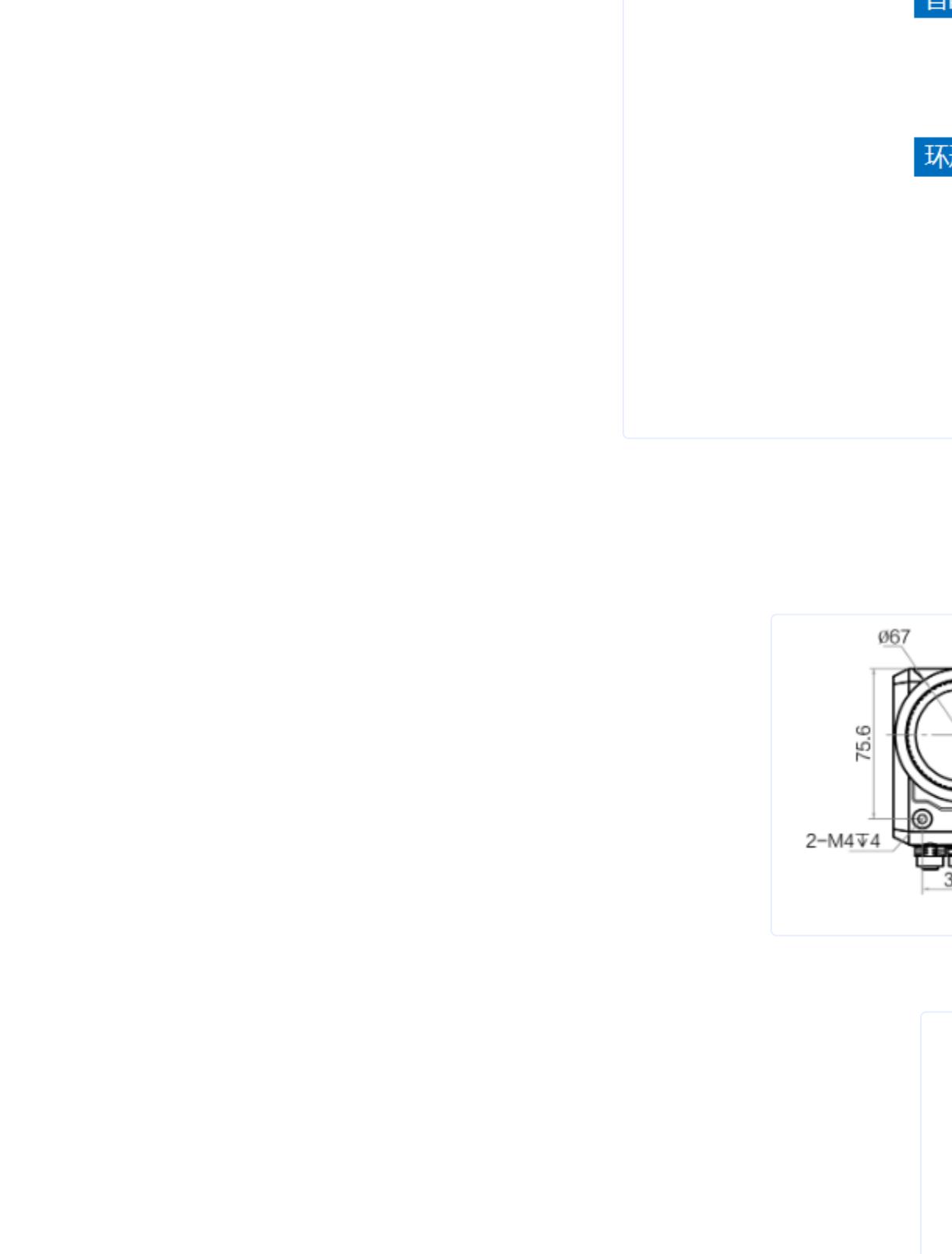
## 1 方案布局图



系统布局示意图

## 3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



## 核心参数表

参数项	参数值
型号	MV-SC6016M-00C-NNN/V2
相机类型	智能相机
相机接口类型	Gigabit Ethernet(1000Mbit/s)
相机像素	1408 × 1024
镜头型号	MVL-HF1628M-6MPE
光源型号	OPT-RI3000

## 03 评估结果&amp;注意事项

## 现场环境

风险点

环境光照波动可能影响金属表面成像效果

解决方案

采用环形光源并设置亮度自适应调节功能

## 相机安装

风险点

工作距离偏差可能导致视野范围不足

解决方案

安装后进行标定校准, 确保125mm工作距离精度

## 物料一致性

风险点

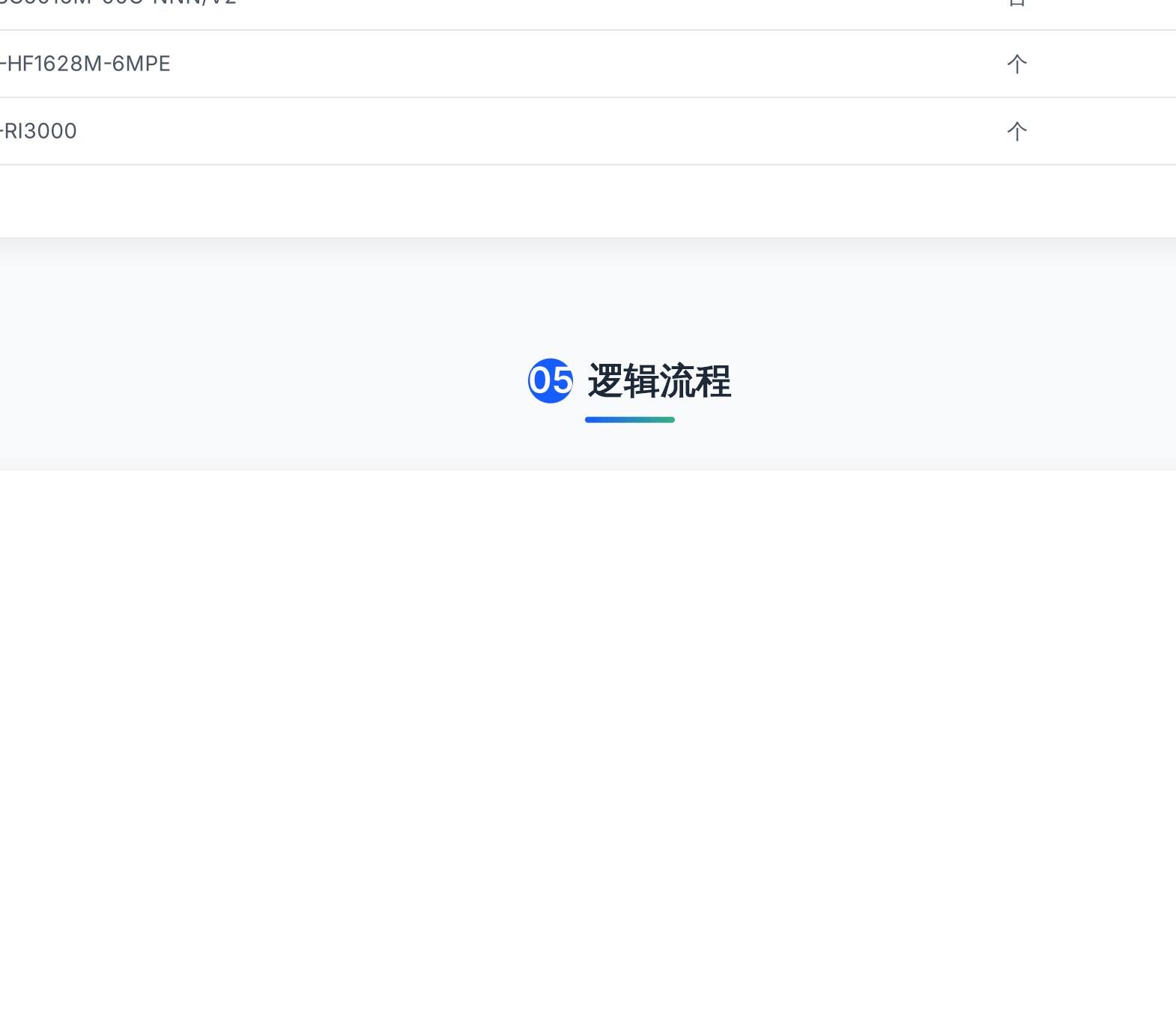
银色工件表面氧化可能导致颜色识别误判

解决方案

配置HSV色彩空间并设置动态相似度阈值

## 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	智能相机	MV-SC6016M-00C-NNN/V2	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-HF1628M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RI3000	个	1	OPT

## 05 逻辑流程

## 程序结构

- 逻辑流程
  - 图像采集, 参数设置
    - 设置高帧率模式以满足100fps/min节拍要求
    - 启用环形光源消除金属反光, 调整亮度至最佳成像效果
    - 设置高精度识别金属工件最佳成像效果
  - 预处理, 图像滤波
    - 应用高斯滤波消除噪点
    - 设置动态阈值分割银色工件与背景
    - 直方图均衡化
    - 反向识别, 增强0.5mm特征对比度
    - 颜色识别
      - 设置相同比色空间95%保证识别可靠性
      - 设置相同比色空间95%保证识别可靠性
    - 图案识别
      - 设置正反面特征模板进行匹配
      - 创建正反面特征模板进行匹配
      - 内孔有无, 圆孔检测
        - 设置边缘检测范围为白到黑(银色金属孔特征)
        - 缺陷检测
          - 设置边缘检测范围为白到黑(银色金属孔特征)
        - 启用异常检测等級3 (识别0.3mm最小孔洞)
      - 结果处理, “OK”
        - 逻辑判断
          - 如果正反面识别OK且缺陷检测出错, 则判定为合格
          - 如果反面识别OK且缺陷检测出错, 则判定为合格
          - 如果数据统计
            - 如果OK/NG计数大于100次频率, 则判定为合格
        - 生成OK/NG计数 (每分钟100次频率)
      - 通信处理, “OK/NG”
        - 逻辑判断
          - 如果OK/NG计数大于100次频率, 则通过串行通信输出检测结果 (OK/NG)
          - 通过串行通信输出检测系统状态 (OK/NG)
      - 配置数据检测数据到MES系统

## 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崇山路86号内1号

## 06 售后服务

## 服务承诺

提供7x24小时技术支持服务

30分钟内响应技术咨询

提供免费软件升级服务

提供优先硬件升级服务