

## 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: 金属二维码识别
- 产品种类:1种
- 检测精度: 30mil
- 检测节拍:1pcs/s
- 检测时工件运动速度(m/s):0
- 产品大小:15\*15mm

## 02 项目验证

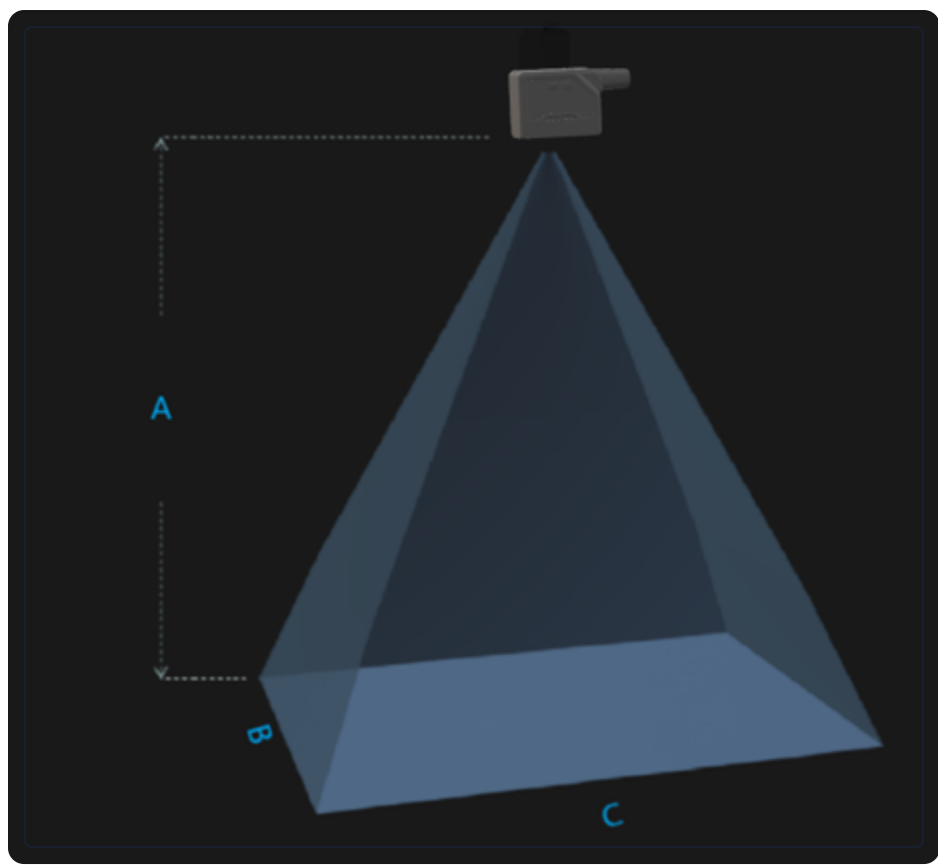
## 1 方案布局图



系统布局示意图

## 3 读码器选型与参数

读码器工作距离示意图



工作距离与视场关系示意图

A[工作距离] = 50-500mm, b[视野宽度] = 100mm, c[视野长度] = 30mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	R4013MG-07M-RGG01
读码器类型	读码器
接口类型	GigE Vision
读码器分辨率	1280 * 1024

## 03 评估结果&amp;注意事项

## 1 现场环境

## 风险点

环境强光干扰可能导致识别失败

## 解决方案

加装遮光罩并优化光源角度

## 2 读码器安装

## 风险点

安装角度偏差影响识别范围

## 解决方案

使用激光校准工具确保安装精度

## 3 物料一致性

## 风险点

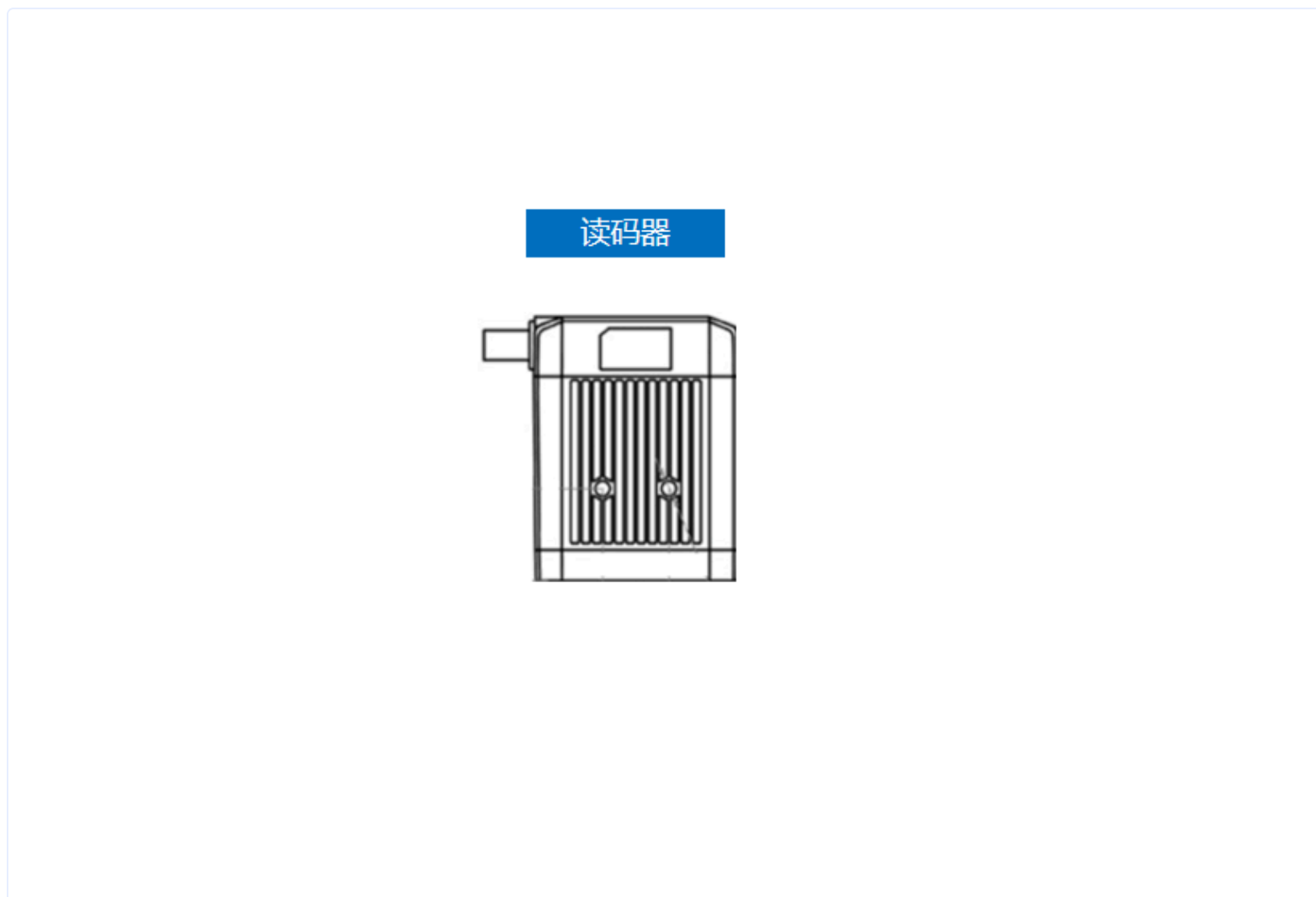
金属表面氧化层影响识别效果

## 解决方案

增加预处理清洁环节并优化识别算法

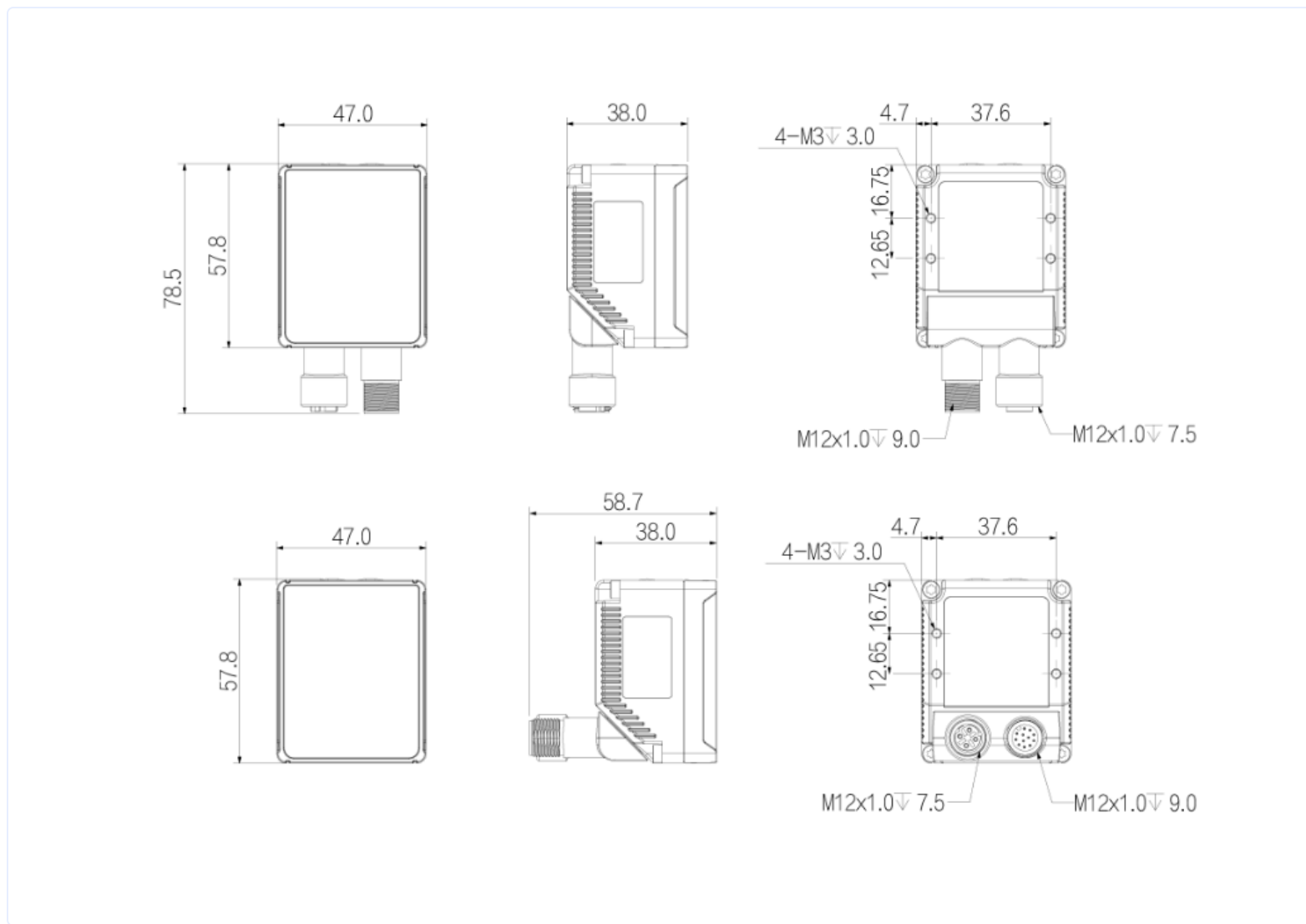
## 04 配置清单

## 1 系统构成



系统硬件配置示意图

读码器个数 = 1



## 2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	读码器	R4013MG-07M-RGG01	台	1	DAHUA

## 05 逻辑流程

## 程序结构

## 逻辑流程

- 图像采集
  - 相机参数设置
    - 设置内部触发模式，触发间隔为1000ms（对应1pcs/s）
    - 配置曝光时间以确保金属表面二维码无反光干扰
    - 开启自动白平衡补偿金属材质色偏
  - 光源控制
    - 启用双路LED补光（正面+侧面45°）
    - 设置补光强度为70%以避免金属表面过曝
- 预处理
  - 图像降噪
    - 应用3×3高斯滤波消除金属表面噪点
  - 对比度增强
    - 使用直方图均衡化提升二维码与背景的对比度
- 二维码识别
  - ROI区域配置
    - 创建5个固定ROI区域（100×30mm范围内）
    - 每个ROI尺寸设置为20×20mm（覆盖15×15mm二维码）
  - 识别参数设置
    - 启用金属材料专用识别模式
    - 设置最小单元格尺寸检测阈值为30mil
    - 开启多码共存检测算法
  - 结果验证
    - 校验ECC200标准二维码结构
    - 验证数据编码格式（ASCII/UTF-8）
- 结果处理
  - 状态判定
    - OK：所有5个二维码均正确识别
    - NG：任一二维码识别失败或数据错误
  - 数据存储
    - 保存识别内容及时间戳至工程日志
- 通信处理
  - TCP/IP输出
    - 配置TCP Client连接至PLC（IP:192.168.1.200, Port:502）
    - 发送识别结果状态字（0x01表示OK, 0x00表示NG）
- 统计处理
  - 识别率统计
    - 实时计算OK/NG比率（每小时更新）
    - 生成日报表包含总识别数、误码率、平均识别时间

## 06 售后服务

## 服务承诺

- 提供7×24小时技术咨询服务
- 48小时内响应现场问题
- 免费提供软件升级服务

## 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: 山东省烟台经济技术开发区泰山路86号内1号