

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: 金属二维码识别
- 产品种类:1种
- 检测精度: 30mil单元格识别
- 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

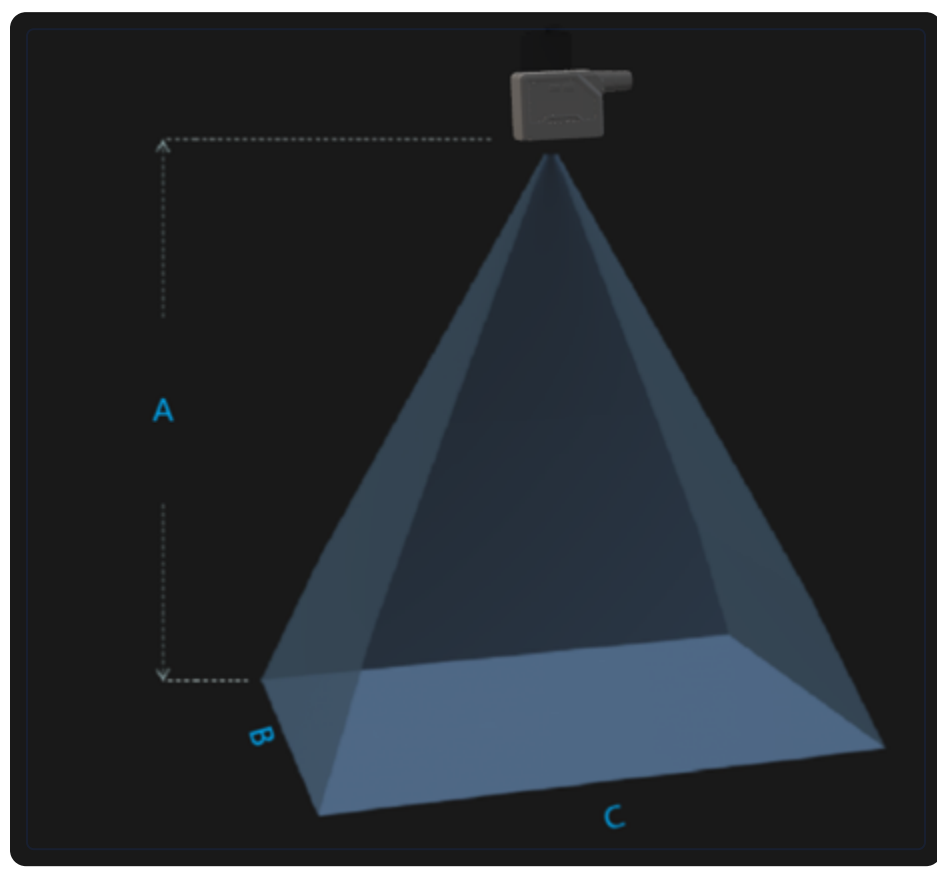
1 方案布局图



系统布局示意图

3 读码器选型与参数

读码器工作距离关系示意图

工作距离与视场关系示意图
A(工作距离) = 50-500mm, X(识别范围宽度) = 100mm, Y(识别范围高度) = 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
读码器分辨率	1280 * 1024
支持码类型	一维码: Code39, Code93, Code128, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, iTF25, 2of (Industrial2of5), standard25, GS1-128等; 二维码: QR/DataMatrix (MicroQR/GS1DM/GSJQR等); 码质量评价: (ISO/IEC29158/AIM-OPM), ISO/IEC15415, ISO/IEC15416
通信接口	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Modnet, Modbus, EtherNet/IP, MC(SLMP), FINS/UDP, FINS(TCP), MELSEC

03 评估结果&注意事项



现场环境

风险点

金属表面反光可能导致识别异常

解决方案

采用漫反射光源并增加遮光罩



读码器安装

风险点

安装角度偏差影响识别区域覆盖

解决方案

使用激光定位仪辅助安装



物料一致性

风险点

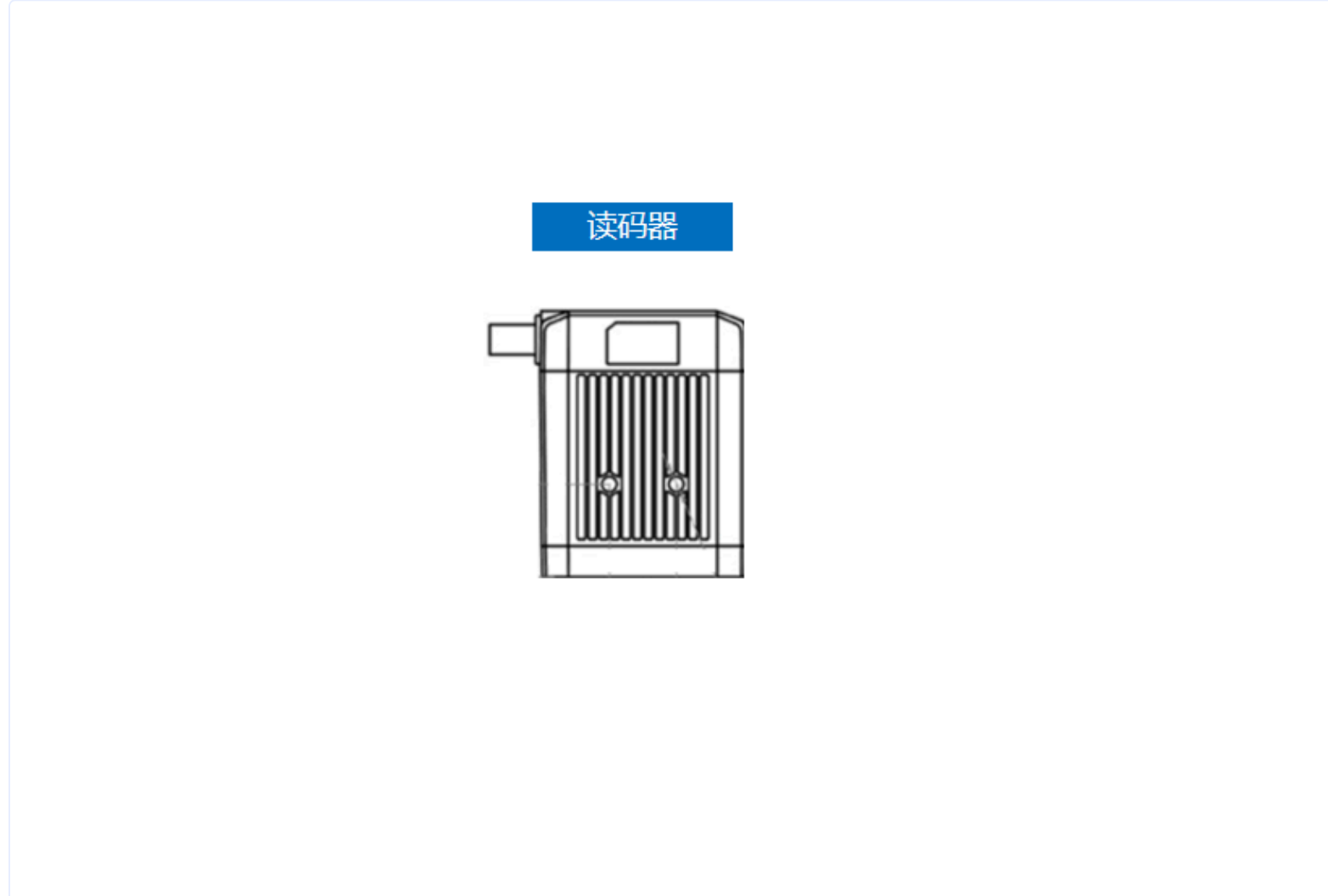
不同批次码印刷质量差异

解决方案

增加码质量评价功能进行实时监控

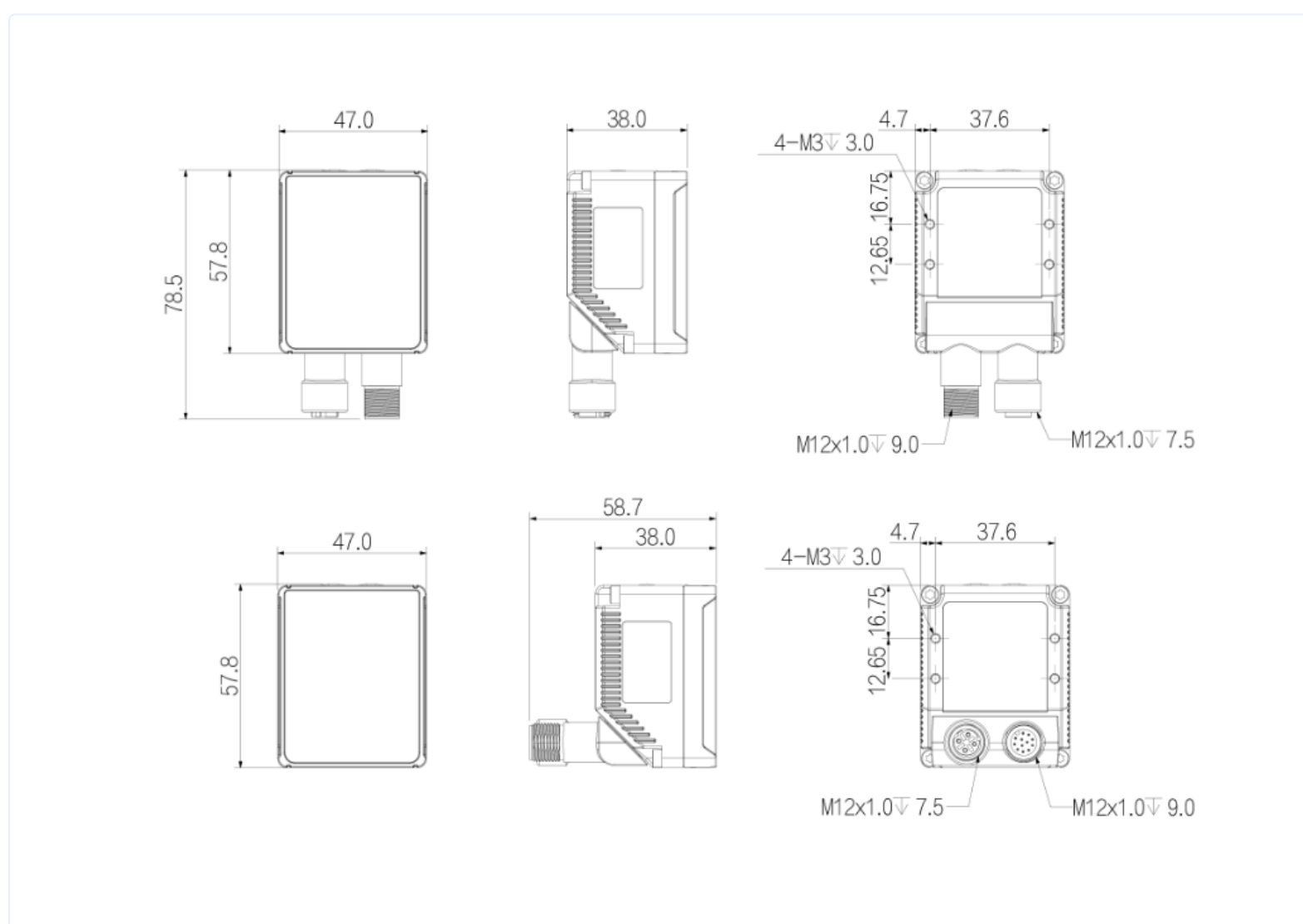
04 配置清单

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

```
``markdown
逻辑流程
├── 图像采集
│   ├── 相机参数设置
│   │   ├── 设置相机分辨率为1920*1080, 曝光时间为10ms, 增益为50%, 确保二维码在图像中清晰无过曝
│   │   ├── 启用全局快门模式消除运动模糊
│   │   └── 光源控制
│   │       ├── 配置环形LED光源亮度为80%, 色温5500K, 确保金属表面反光均匀
│   └── 预处理
│       ├── 对比度增强
│       │   ├── 应用直方图均衡化算法提升二维码与背景的对比度
│       │   └── 使用高斯滤波器 (σ=1.5) 消除金属表面噪点
│       └── 二维码识别
│           ├── 码类设置
│           │   ├── 选择QR码类型, 启用DM码作为备选
│           │   └── 定位符极性配置
│           │       ├── 设置为"任意极性"以适应金属表面不同反光情况
│           ├── 解码参数配置
│           │   ├── 最大解码个数设为5
│           │   ├── 超时时间设置为200ms
│           │   └── QR码版本选择Auto模式
│           └── 位置修正绑定
│               ├── 关联模板匹配算子#1进行ROI位置修正
│       └── 结果处理
│           ├── 数量验证
│           │   ├── 检查单帧识别码数是否达到5个
│           │   └── 若识别数量不足则标记为NG并触发报警
│           ├── 内容校验
│           │   ├── 验证每个二维码数据长度是否符合预期格式
│           │   └── 对识别结果进行哈希校验确保数据完整性
│       └── 通信处理
│           ├── 工业以太网输出
│           │   ├── 通过Modbus TCP协议将识别结果发送至MES系统
│           │   └── 输出信号包含OK/NG状态及二维码数据字符串
│           └── 统计处理
│               ├── 识别率分析
│               │   ├── 记录每小时识别成功率
│               │   └── 生成日报表包含误读率、平均识别时间等指标
│               └── ...
└── ...
```

06 售后服务

服务承诺

- 提供7*24小时技术支持服务
- 30分钟内响应紧急故障
- 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