

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

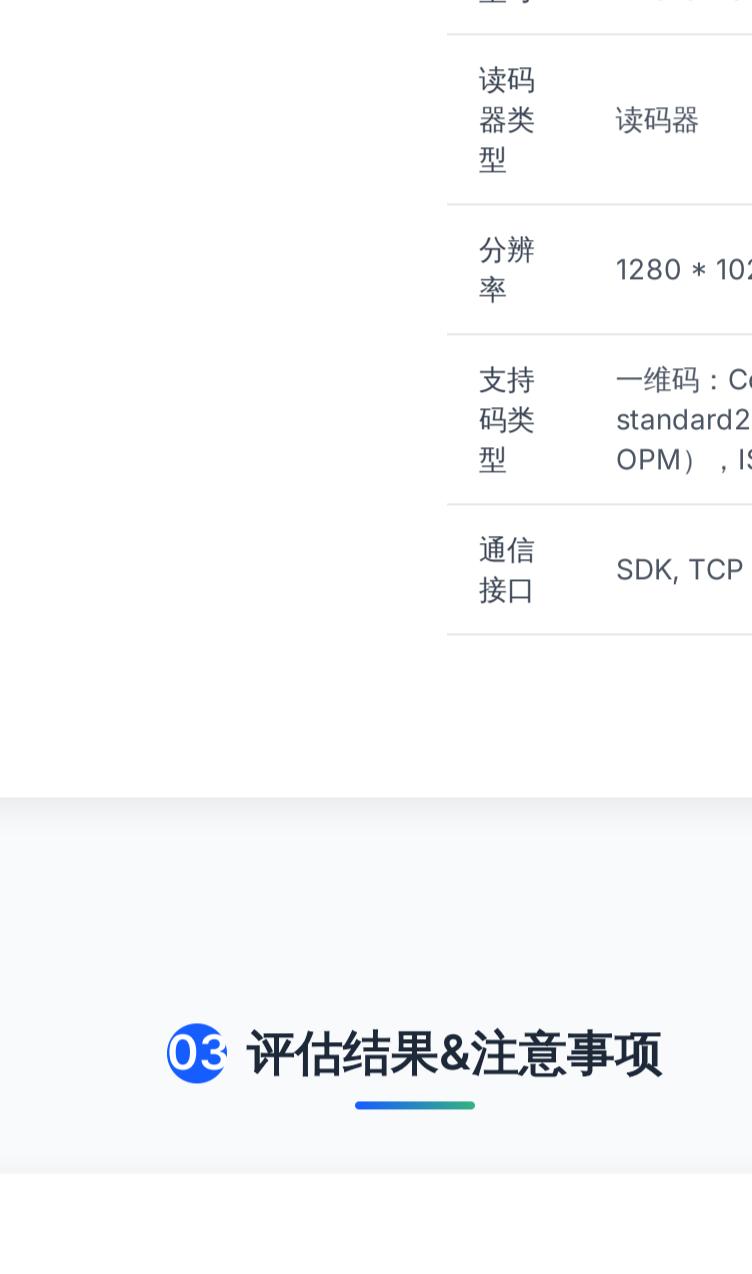
01 项目描述

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单元格识别
- 检测节拍: 1次/秒
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 15*15mm二维码

02 项目验证

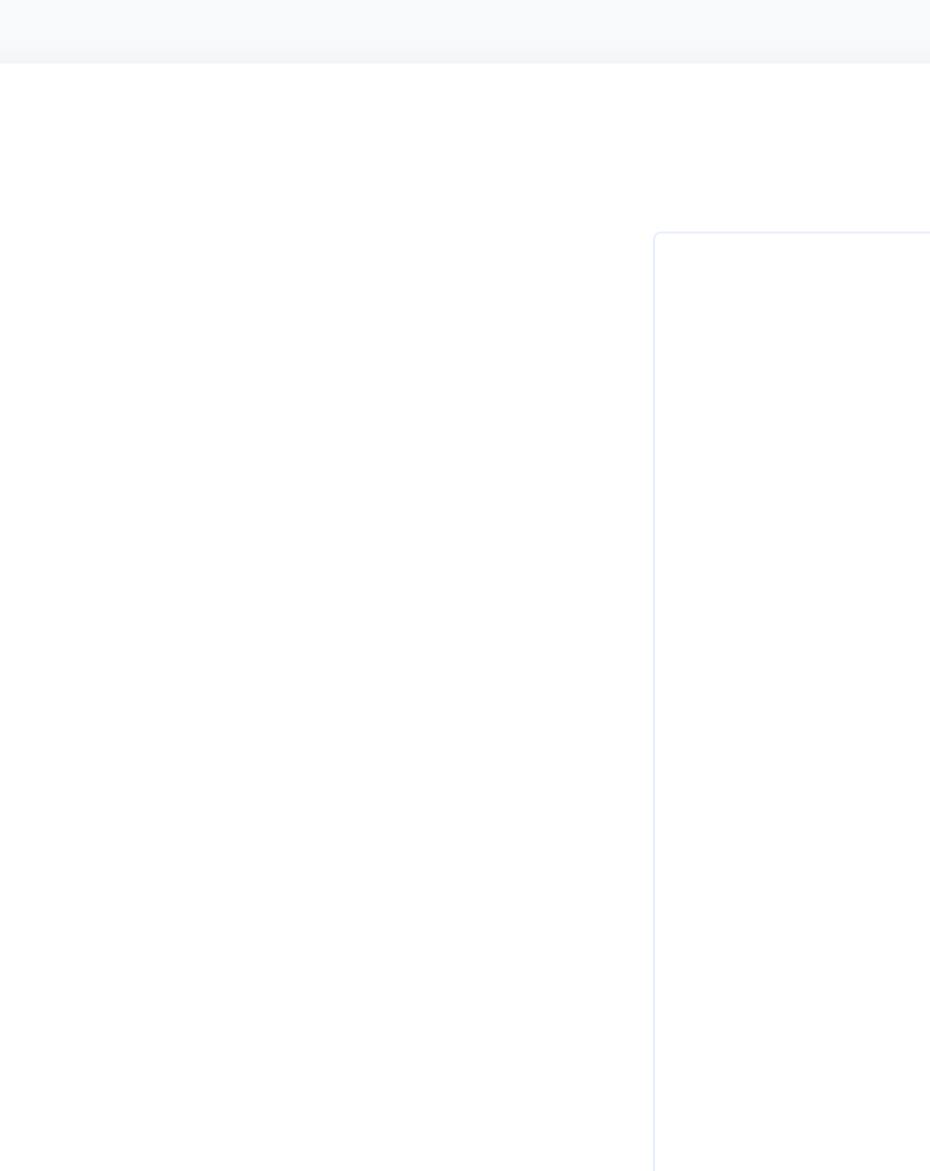
1 方案布局图



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



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 |
| 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/GS1QR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二维码识别失败
- 解决方案
采用漫射光源并增加遮光罩

读码器安装

- 风险点
工作距离调节不当导致成像模糊
- 解决方案
使用标定工具精确调节焦距

物料一致性

- 风险点
不同批次二维码印刷质量差异
- 解决方案
增加多级对比度自适应算法

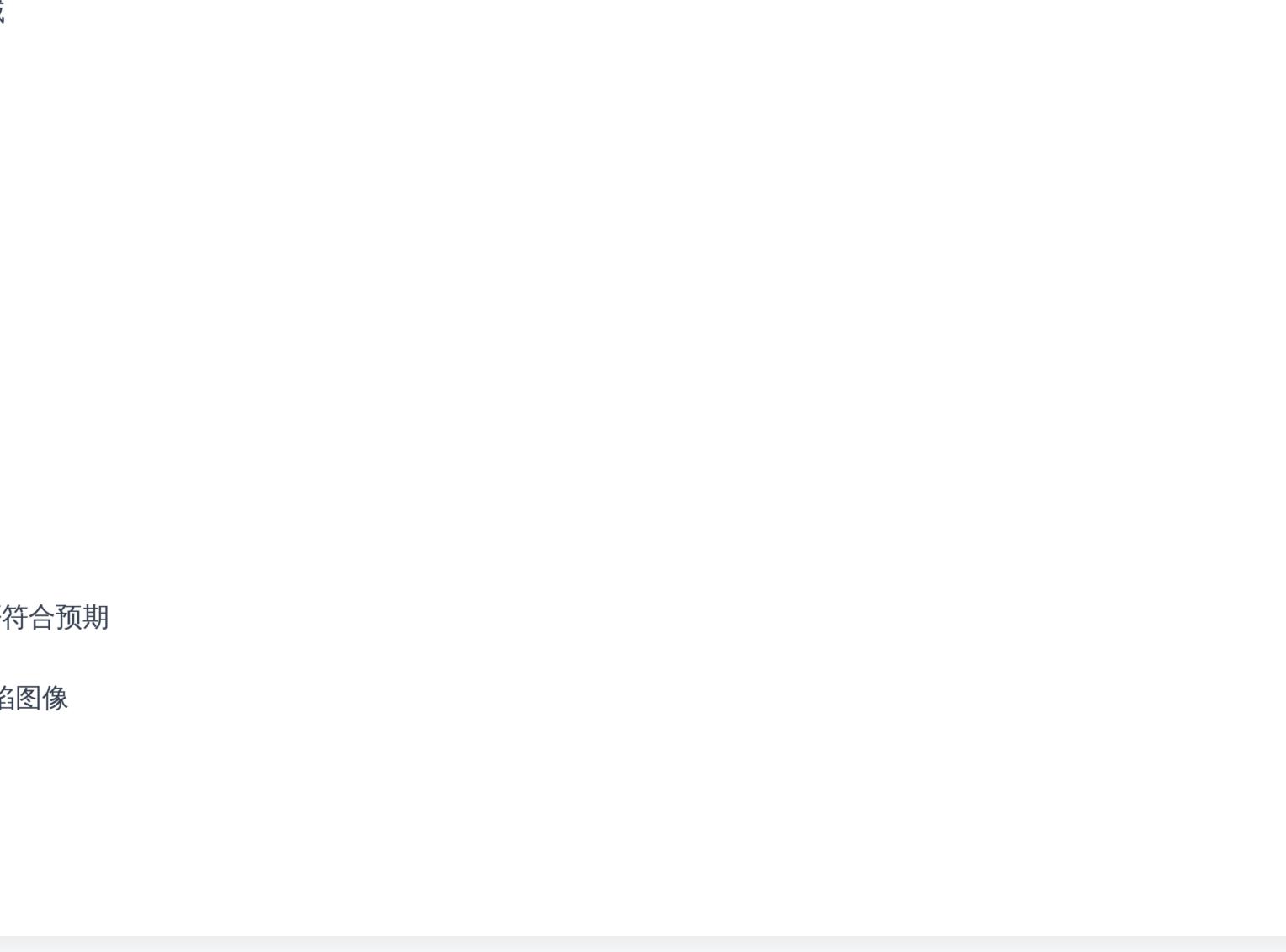
04 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图

读码器个数 = 1



光源尺寸图

05 逻辑流程

程序结构

- 逻辑流程
 - 图像采集
 - 相机参数设置
 - 设置相机分辨率与二维码尺寸匹配的精度，确保15*15mm二维码在视野内清晰成像
 - 配置触发模式为单次触发（因产品静止且每秒拍照1次）
 - 光源控制
 - 调整光源亮度至金属表面反光最小化，确保二维码边缘对比度大于3:1
 - 预处理
 - 亮度调整
 - 将图像亮度值限制在80~120区间，消除金属表面过曝区域
 - 对比度增强
 - 应用直方图均衡化算法，提升二维码模块与背景的对比度
 - 二维码识别
 - 码类别配置
 - 选择二维码类型，启用DM码作为备选识别类型
 - 定位可靠性设置
 - 选择“任意极性”模式以适应金属表面可能存在的反光变化
 - 解码参数配置
 - 设置最大解码个数为5（匹配单次识别5个码的需求）
 - 配置超时时间为500ms（兼顾识别速度与稳定性）
 - 位置修正绑定
 - 不启用模板匹配修正（因工作距离无限制且产品静止）
 - 结果处理
 - 识别结果验证
 - 检查解码数量是否达到5个，验证每个二维码内容格式是否符合预期
 - 图像存储策略
 - 启用NG保存模式，当识别失败时自动存储带ROI标记的缺陷图像
 - 统计处理
 - 识别效率统计
 - 记录每次识别耗时，计算平均识别速度并生成柱状图展示

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

联系方式

服务热线 0535-2162897

电子邮件 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