

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: 金属材料二维码识别
- 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

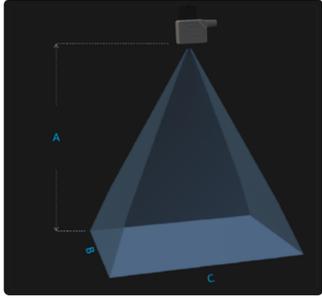
1 方案布局图



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
读码器分辨率	1280 * 1024
支持码类型	一维码: Code39, Code93, Code128, CodeBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25, 2of5, 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识别不确定
- 解决方案: 启用内置光源补偿并调整平衡

读码器安装

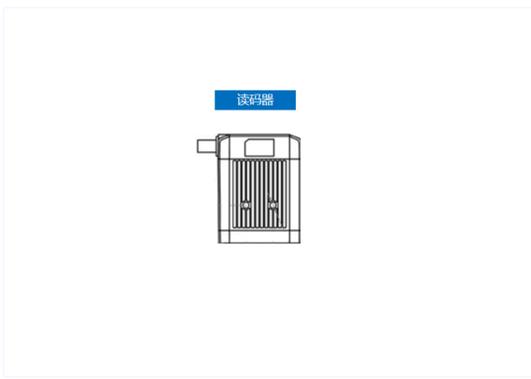
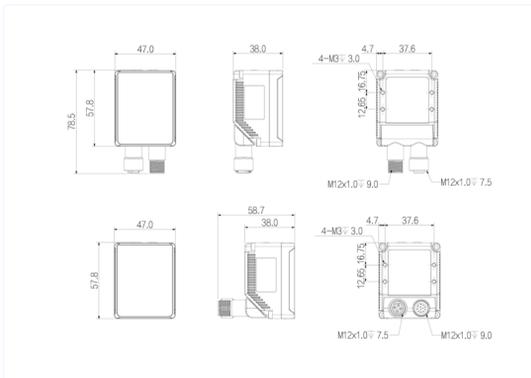
- 风险点: 安装角度偏差导致视野覆盖不全
- 解决方案: 通过主控台预览窗口确认100*30mm检测区域完整覆盖

物料一致性

- 风险点: 码表面污染影响识别成功率
- 解决方案: 增加预处理清洁环节

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
 - 曝光时间: 根据金属反光特性调整, 确保二维码区域亮度均匀
 - 白平衡: 手动校正以消除金属表面色偏
 - 灯光控制: 启用内置光源补偿金属表面暗区
 - 触发配置: 选择内部触发, 设置触发间隔1000ms (匹配1pcs/s频率)
 - 视野校准
 - 通过主控台预览窗口确认100*30mm检测区域完整覆盖
 - 调整镜头焦距使15*15mm二维码在图像中清晰成像
 - 预处理
 - 图像降噪
 - 启用中度降噪算法消除金属表面噪点干扰
 - 锐度增强
 - 提升边缘锐利度强化二维码模块对比度
 - 极性校正
 - 自动识别背景与二维码颜色差异 (白底黑码/黑底白码)
 - 二维码识别
 - 码类型配置
 - 启用QR码和DM码双模式识别
 - 设置最大解码个数为5 (匹配单次5个码需求)
 - ROI区域设置
 - 绘制5个独立矩形ROI框覆盖预期码位置
 - 启用位置修正绑定模板匹配算子 (如存在运动目标)
 - 参数优化
 - 定位鲁棒性: 设置为"任意"适应金属反光变化
 - 超时时间: 设置800ms (预留200ms余量)
 - 镜像设置: 根据实际安装方向选择水平/垂直翻转
 - 结果处理
 - 状态判断
 - 条件1: 识别码数量等于5且每个码得分 $\geq 85\%$ -- OK
 - 条件2: 识别码数量 < 5 或任一码得分 $< 85\%$ -- NG
 - 数据输出
 - 通过逻辑判断工具生成结构化结果 (包含各码内容及坐标)
 - 通信处理
 - IO信号输出
 - 输出条件: 当结果状态为OK时触发DO1输出高电平
 - 信号类型: 脉冲信号 (宽度100ms) 确认识别成功
 - TCP通信
 - 配置TCP Client连接PLC, 发送ASCII格式识别结果
 - 统计处理
 - 实时统计
 - 记录每小时识别总次数、成功次数、失败次数
 - 动态更新柱状图显示各类型错误分布
 - 数据导出
 - 每日生成文本文件包含完整识别记录及质量分析

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泰山路86号内1号