

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: 1pcs/s
- 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, 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/pDataMatrix (MicroQR/GSIDM/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

1 风险点

金属表面反光可能导致过曝或噪点增加

2 解决方案

调整曝光时间至最小值, 开启图像降噪功能

读码器安装

1 风险点

安装角度偏差可能影响二维码识别成功率

2 解决方案

开启自动角度校正功能, 补偿安装角度偏差

物料一致性

1 风险点

二维码尺寸偏差可能影响识别稳定性

2 解决方案

配置容错偏值, 允许±15%的尺寸偏差

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

05 逻辑流程

程序结构

逻辑流程

- 图像采集
 - 相机参数设置
 - 配置内部触发模式, 设置触发间隔为1000ms (对应1pcs/s)
 - 调整曝光时间至最小值, 确保金属表面反光不导致过曝
 - 开启图像降噪功能, 降低金属材质反光产生的噪点
 - 光圈控制
 - 使用环形光源提供均匀照明, 避免金属表面局部过亮
 - 设置光圈亮度为中等强度, 防止反光干扰二维码特征
- 预处理
 - 设置增强
 - 应用对比度增强, 突出二维码黑白模块的边界
 - ROI裁剪: 在100*30mm识别范围内创建5个固定ROI区域 (15*15mm)
 - 在每个ROI区域识别范围内创建5个固定识别区 (15*15mm)
- 二维码识别
 - 工具配置
 - 启用了6.7.1二维码识别工具, 设置最小单元格尺寸为20mil
 - 启用自动角度识别校正功能, 最大补偿数量的安装角度偏差
 - 验证
 - 验证识别规则: 必须同时满足尺寸偏差和ECC纠错等级
 - 配置容错偏值: 允许±15%的尺寸偏差
 - 状态判断
 - 使用6.8.1逻辑判断工具, 验证所有5个二维码是否均识别成功
 - 如果识别失败, 提示识别结果 (二维码内容、位置坐标、置信度)
- 异常处理
 - TO输出配置
 - 当识别5个二维码成功时, 输出脉冲信号 (宽度100ms)
 - 配置I/O电平翻转, 使用低电平表示OK状态
- 统计
 - 启用主控台统计功能, 记录每次检测的识别成功率
 - 设置每日统计单位, 显示识别总数量与错误率数据

06 售后服务

服务承诺

- 提供7x24小时技术支持服务
- 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@ytztx.com

官方网站: www.ytztx.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