

标签识别视觉方案（2D）

2025-10-17 版本: V1.0

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

- 产品名称: 标签
- 识别内容: 字符
- 产品材质: 纸质
- 产品颜色: 白色
- 产品大小: 50.0 × 50.0 mm
- 最小识别特征: 0.5 mm
- 最大工作距离: -1 mm
- 最小工作距离: -1 mm
- 来料方式: 卷料
- 识别节拍: 60 pcs/min
- 识别速度: 0 m/s
- 工作距离: 148 mm

02 项目验证

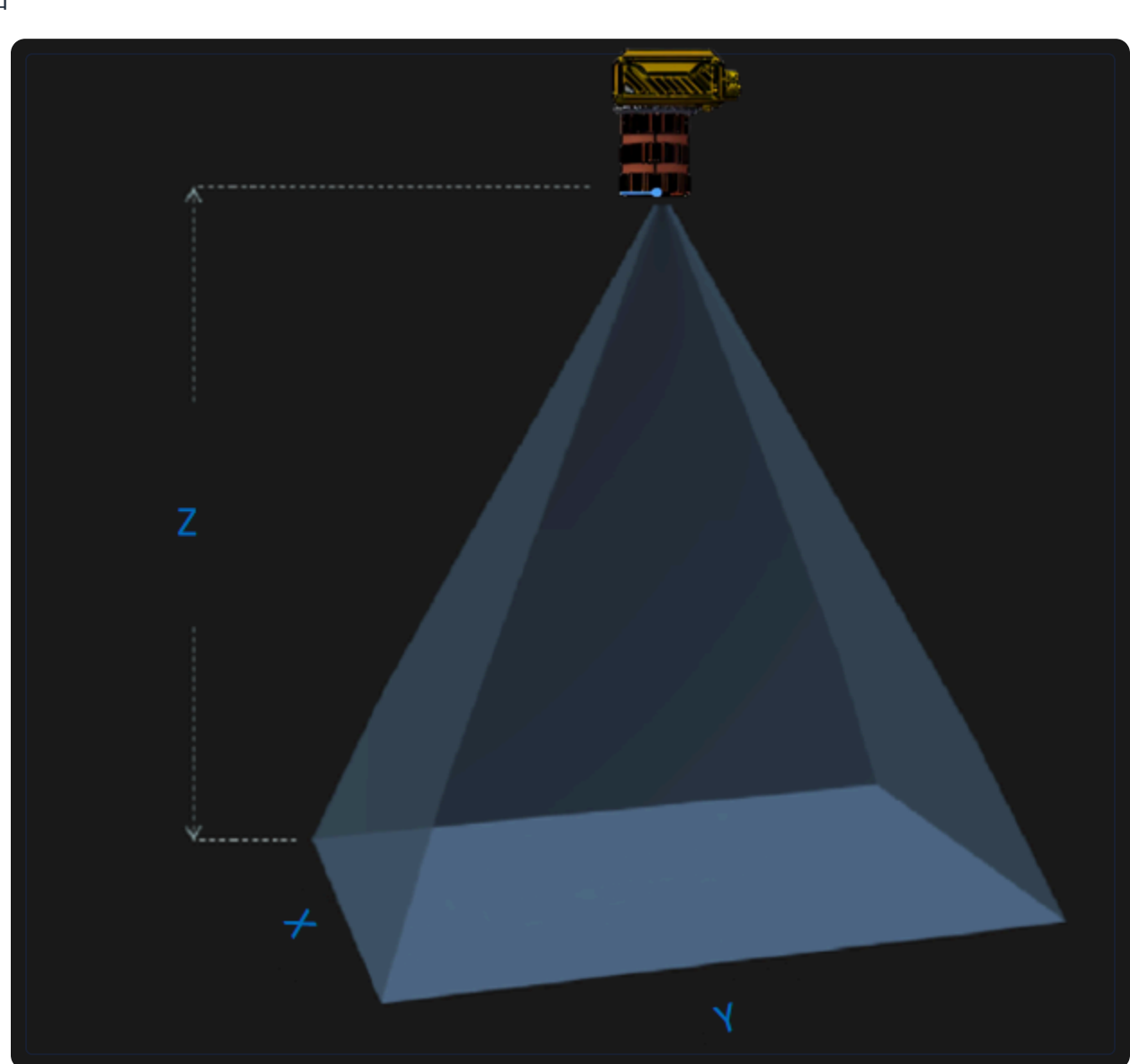
1 方案布局图



系统布局示意图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图

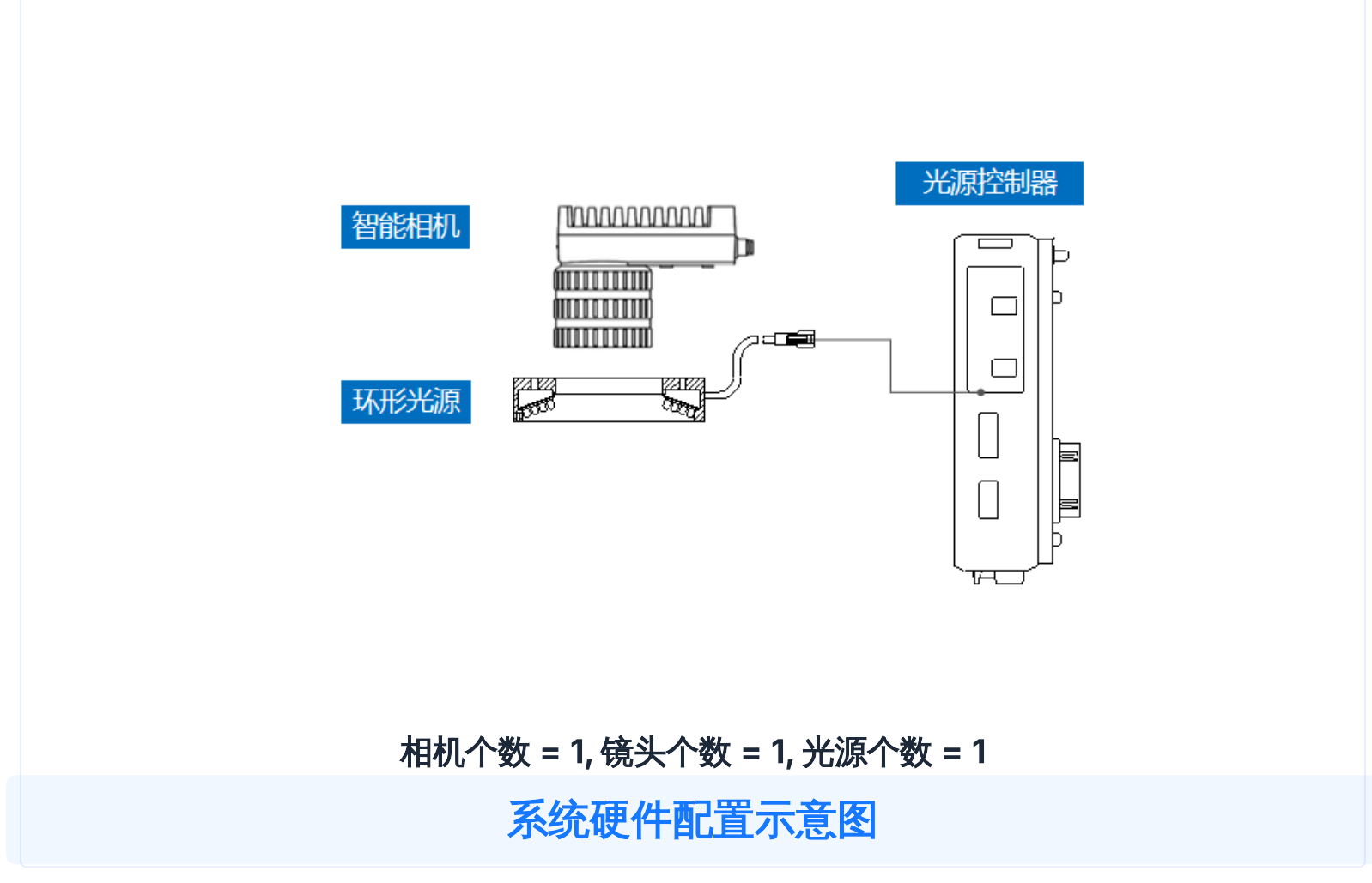
工作距离与视场关系示意图
A(工作距离) = 148mm, b(视场宽度) = 50mm, c(视场长度) = 50mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	MV-SC6016M-00C-NNN/V2
相机类型	智能相机
相机接口类型	Gigabit Ethernet(1000Mbit/s)
相机像素	1408 × 1024
镜头型号	MVL-HF1228M-6MPE
镜头品牌	HIKVISION
镜头焦距	12mm
镜头接口	C

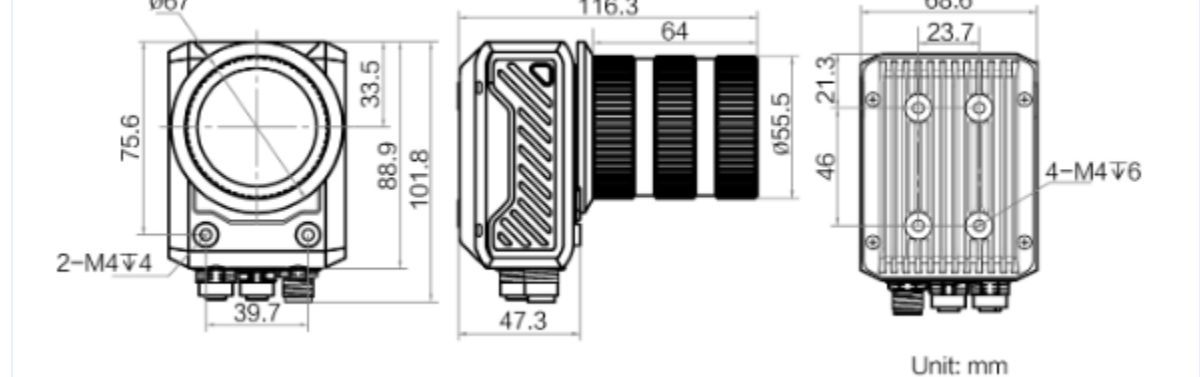
03 配置清单

1 系统构成

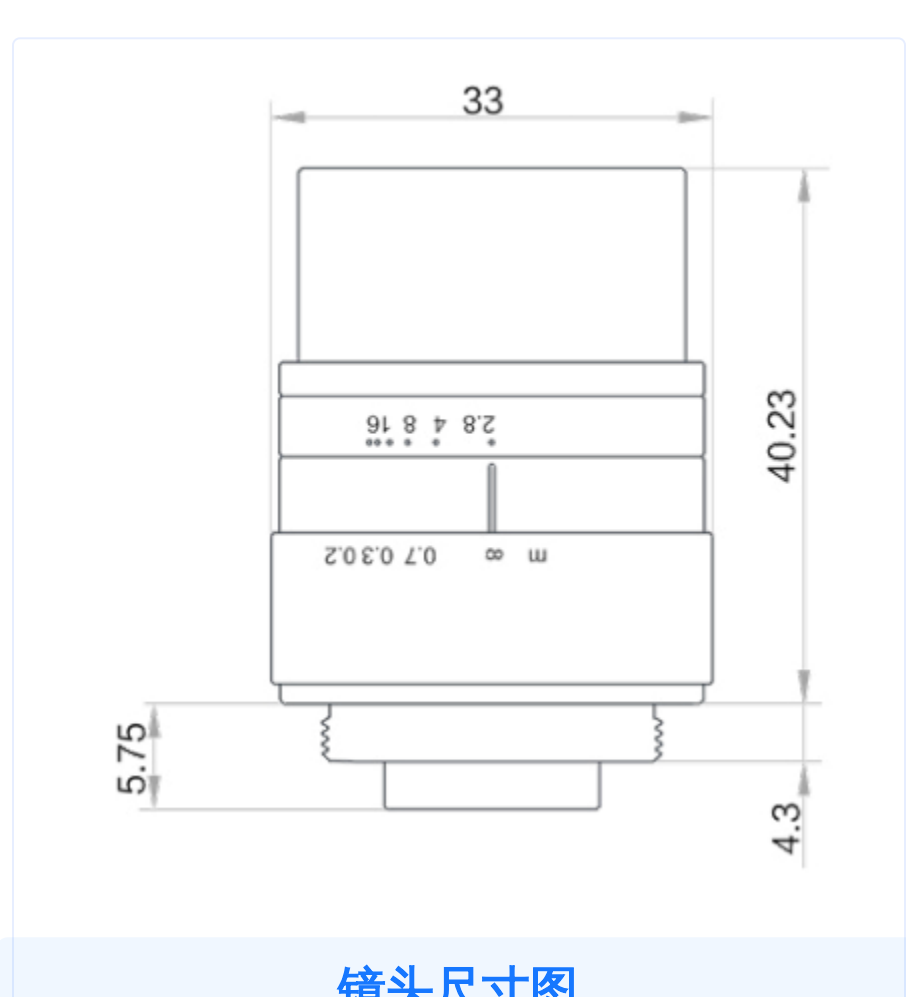


相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1

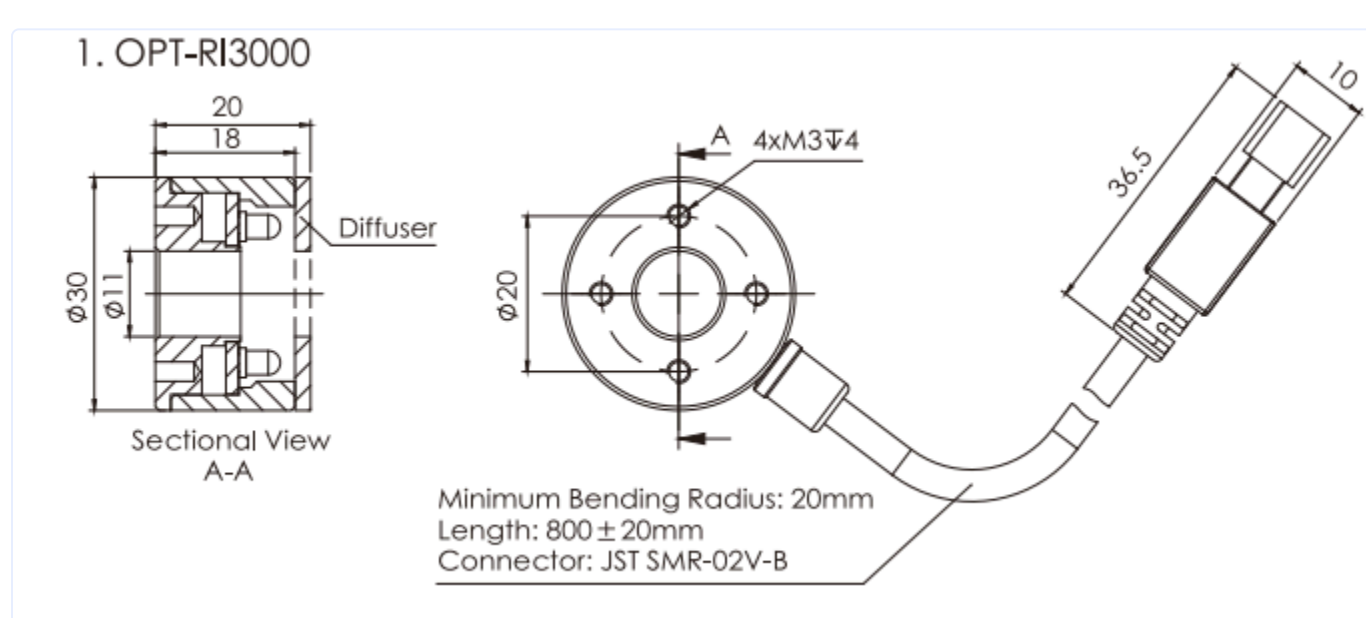
系统硬件配置示意图



相机尺寸图



镜头尺寸图



光源尺寸图

2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	智能相机	MV-SC6016M-00C-NNN/V2	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-HF1228M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RI3000	个	1	OPT

04 逻辑流程

1 程序结构

- 逻辑流程
 - 图像采集
 - 相机参数设置
 - 配置相机分辨率为1280×1024，帧率60fps
 - 设置曝光时间为1/1000秒，增益为50%
 - 启用自动白平衡功能
 - 开启ROI裁剪功能，限定检测区域为50×50mm
 - 光源控制
 - 使用环形LED光源，亮度调节至80%
 - 启用背光模式增强字符对比度
 - 预处理
 - 对比度增强
 - 应用对比度测量工具，设置动态范围为0-255
 - 自动调整亮度均值至128±10
 - 二值化处理
 - 使用灰度面积工具，设定阈值为150
 - 开启形态学滤波消除噪点
 - 字符识别
 - 检测区域配置
 - 绘制50×50mm的矩形ROI
 - 设置字符定位模式为“固定位置”
 - 识别参数设置
 - 字符类型选择“数字+字母”
 - 最小字符尺寸设定为0.5mm
 - 启用OCR字符过滤功能
 - 结果验证
 - 设置置信度阈值为95%
 - 开启字符位置校验功能
 - 结果处理
 - 逻辑判断
 - 创建条件判断工具
 - 设置判断条件：识别结果长度=8且包含字母
 - 配置OK/NG输出信号
 - 数据统计
 - 记录总检测次数
 - 累计NG数量
 - 生成检测时间戳
 - 统计处理
 - 实时数据显示
 - 在方案状态栏显示OK/NG状态
 - 更新总数/NG计数器
 - 数据导出
 - 配置定时导出功能（每小时一次）
 - 设置NG图像自动保存路径
 - 生成CSV格式检测报告

05 评估结果&注意事项

现场环境

环境光线变化可能导致字符对比度不足

解决方案
使用环形LED光源并启用背光模式增强对比度

相机安装

安装角度偏差可能导致ROI区域偏移

解决方案
使用机械定位装置校准相机安装角度

物料一致性

标签印刷质量波动可能影响识别效果

解决方案
设置多级对比度检测标准并启用OCR字符过滤功能

06 售后服务

服务承诺

提供7×24小时技术咨询

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@yztztx.com官方网站
www.yztztx.com公司地址
山东省烟台市经济技术开发区莱山路86号内1号