

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: 厚度
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.1mm
- 检测节拍: 6pcs/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 200*40mm

02 项目验证

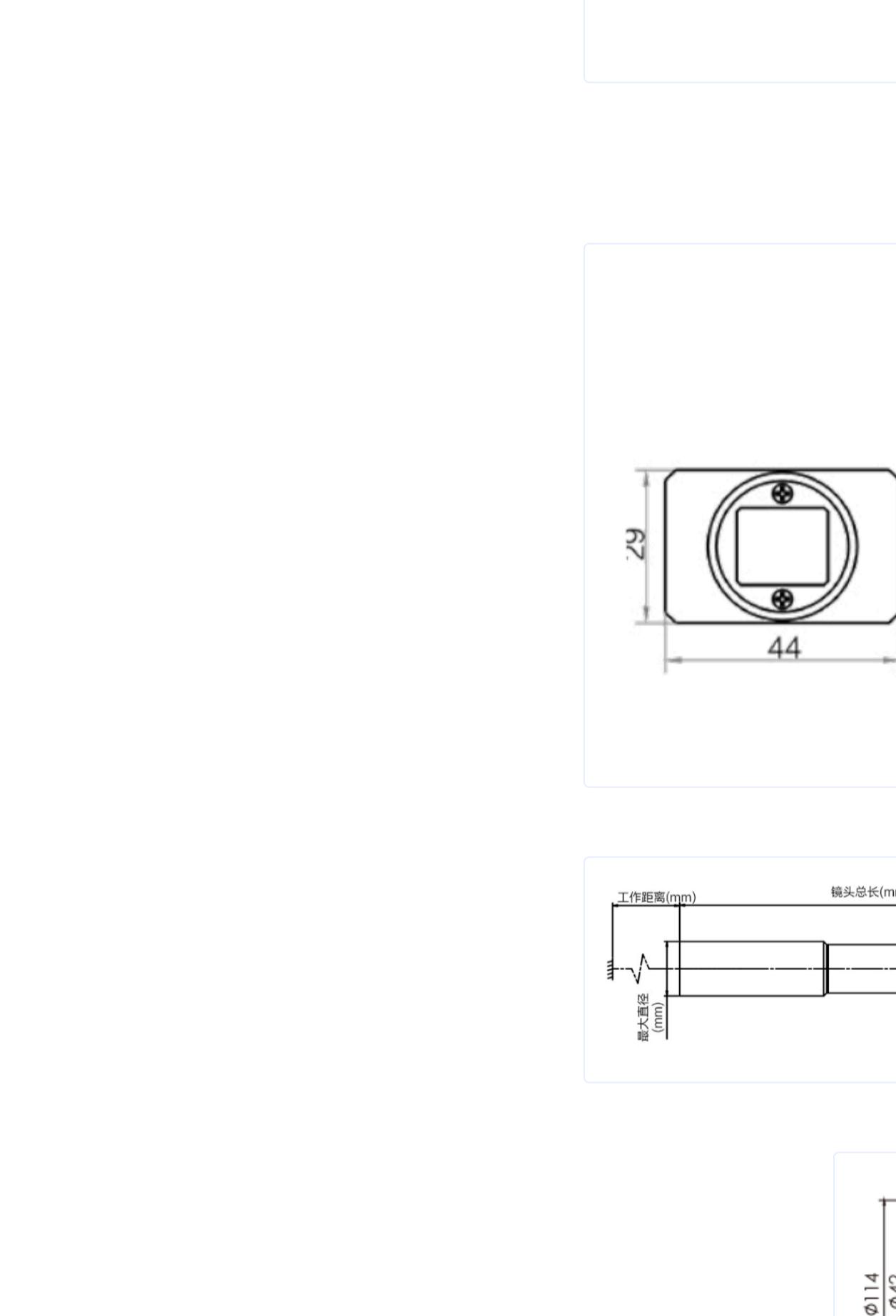
1 方案布局图



系统布局示意图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



核心参数表

参数项	参数值
型号	MV-CH140-60UM
相机类型	面阵相机
相机接口类型	USC3.0
相机像素	4708 * 2824
镜头型号	MVL-KL-xx-yy
光源型号	OPT-RIU114

03 评估结果&注意事项

现场环境

1 风险点

环境光线变化影响测量精度

2 解决方案

使用环形背光确保照明

相机安装

1 风险点

相机安装角度偏差导致测量误差

2 解决方案

使用标定工具校准相机安装位置

物料一致性

1 风险点

纸张表面反光不均匀影响检测

2 解决方案

采用漫射光源降低反光干扰

04 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图



2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	相机	MV-CH140-60UM	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-KL-xx-yy	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RIU114	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

05 逻辑流程

程序结构

逻辑流程

图像采集

- 添加「图像源」算子，选择相机模式
- 设置相机参数：曝光时间/增益/伽马等（根据实际光照调整）
- 确保纸张处于静止状态且夹持稳定

预处理

- 添加「平滑滤波」算子：
- 滤波方法：高斯滤波
- 滤波核：5x5
- ROI区域：全图

测量厚度

- 添加「高精度棋盘格标定」算子：
- 棋盘格尺寸：30mm×30mm
- 非线性校正：开启
- 标定块类型：棋盘格
- 保存标定文件

读取标定文件

- 导入上一步生成的标定文件
- 输出H矩阵供后续测量使用

添加「找边」算子（双侧）

- 设置两个ROI区域分别覆盖纸张上下边缘
- 边缘检测：由明到暗（假设背景比纸张亮）
- 对比度阈值：50（根据实际图像调整）
- 高斯半径：2

添加「点与点距离」算子：

- 起点：找边1的边缘点
- 终点：找边2的边缘点
- 自动应用标定矩阵转换为物理距离

结果处理

- 添加「条件判断」算子：
- 判断厚度值是否在公差范围内（如±0.05mm）
- 输出OK/NG信号

添加「结果显示」控件

- 显示厚度数值（保留3位小数）
- 显示OK/NG状态灯

统计处理

- 在「数据存储」模块中：
- 启用厚度数据记录
- 设置CPK统计参数（样本容量：100，更新周期：100次）

06 售后服务

服务承诺

- 提供7x24小时技术支持服务

- 30分钟内响应紧急故障

- 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办公地址
山东省烟台市经济技术开发区泰山路86号内1号