

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

- 方案信息
- 检测要求: 厚度测量
- 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

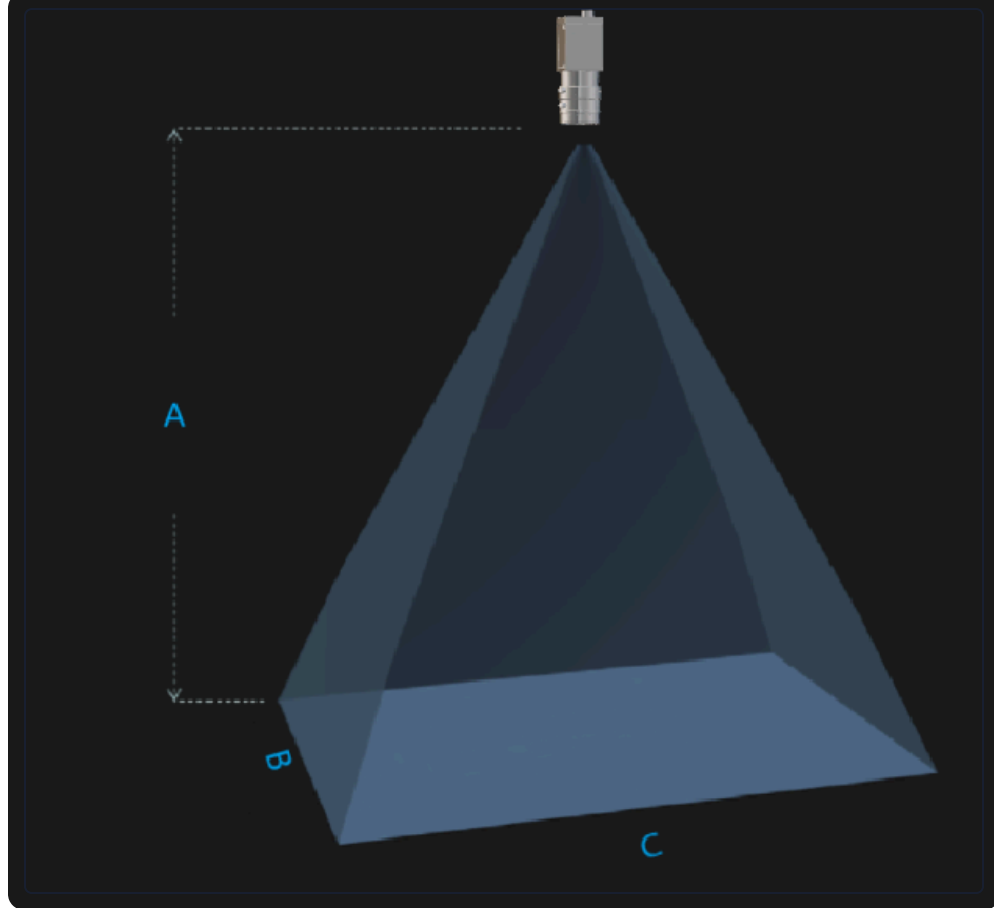
1 方案布局图



系统布局示意图

3 相机选型与参数

相机工作距离示意图



工作距离与视场关系示意图
A(工作距离) = 450mm, B(视野宽度) = 40mm, C(视野长度) = 200mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	MV-CH140-60GC
相机类型	面阵相机
相机接口类型	GigE
相机像素	4708 * 2824
镜头型号	MVL-KL-xx-yy
光源型号	OPT-RIUT14

03 评估结果&注意事项



现场环境

风险点

环境光干扰可能导致纸张表面反光不均

解决方案

使用环形光源并加装遮光罩，确保均匀照明



相机安装

风险点

镜头焦距未精确调整可能导致图像模糊

解决方案

安装后进行焦距微调，确保纸张边缘清晰可见



物料一致性

风险点

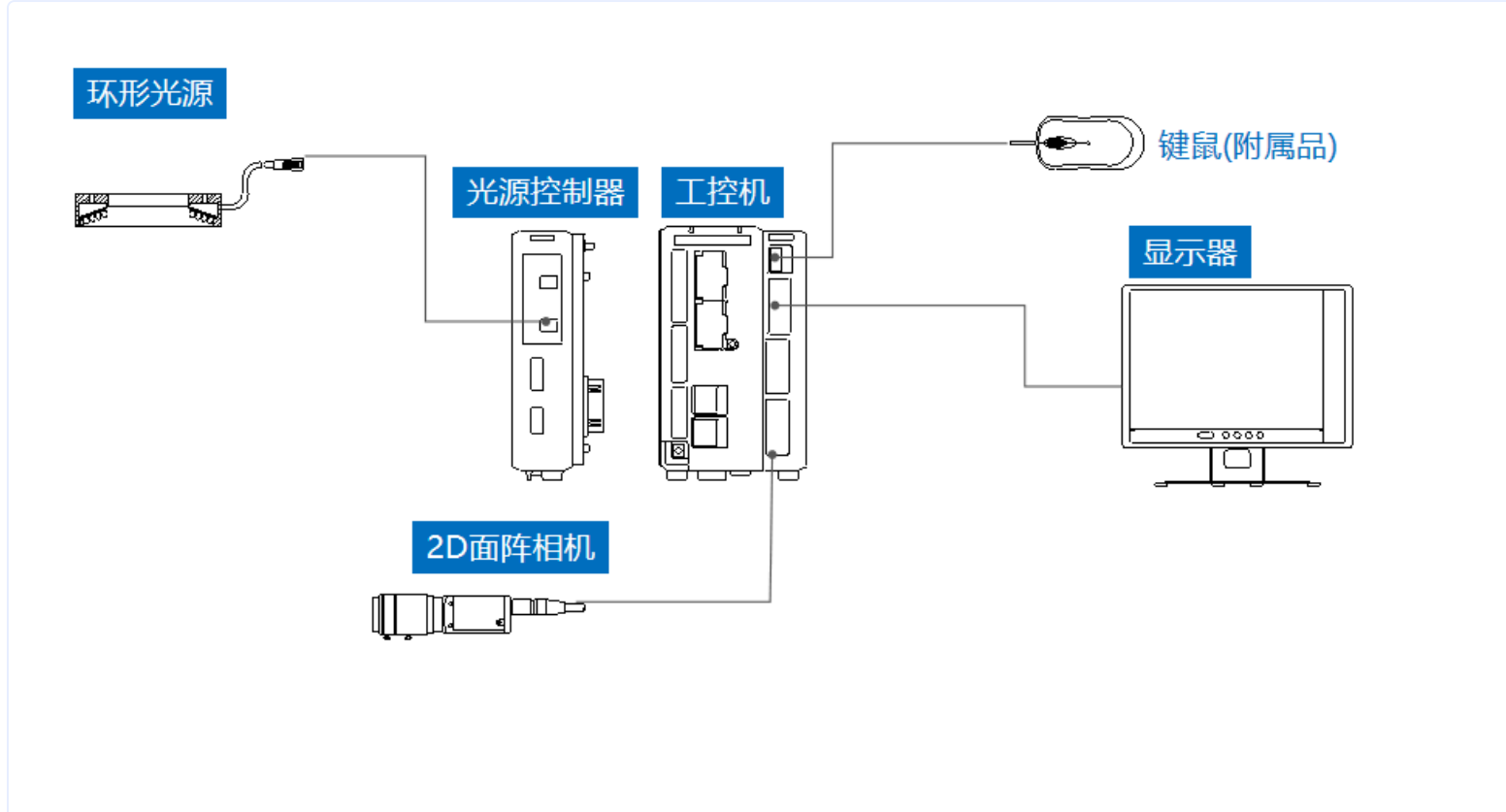
纸张厚度差异可能导致测量误差

解决方案

在软件中设置自动标定功能，定期校准测量基准

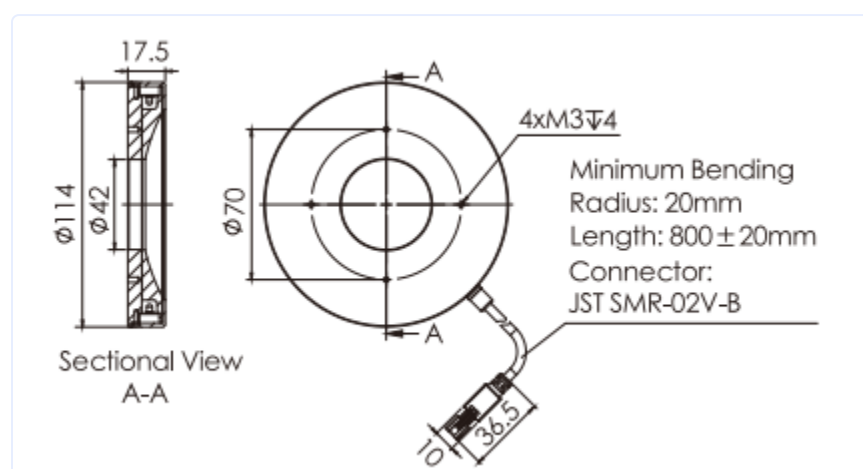
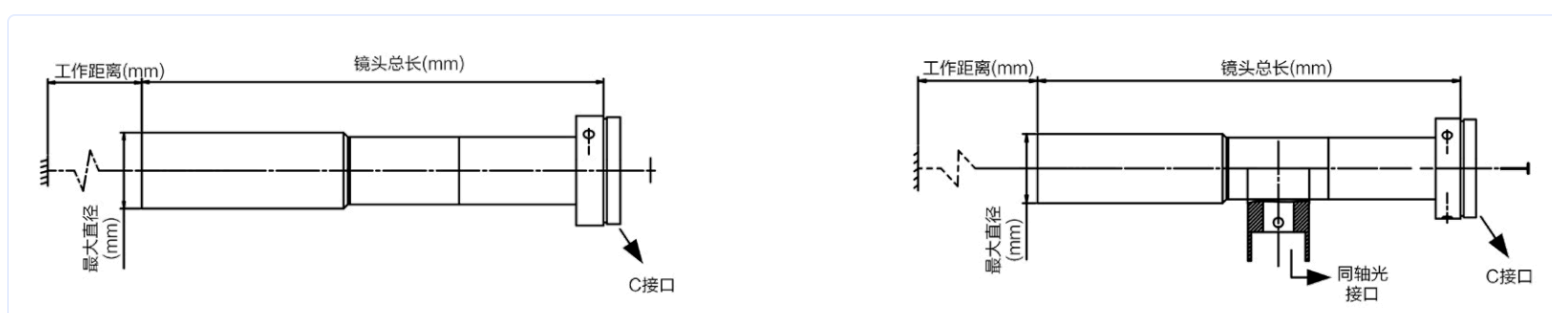
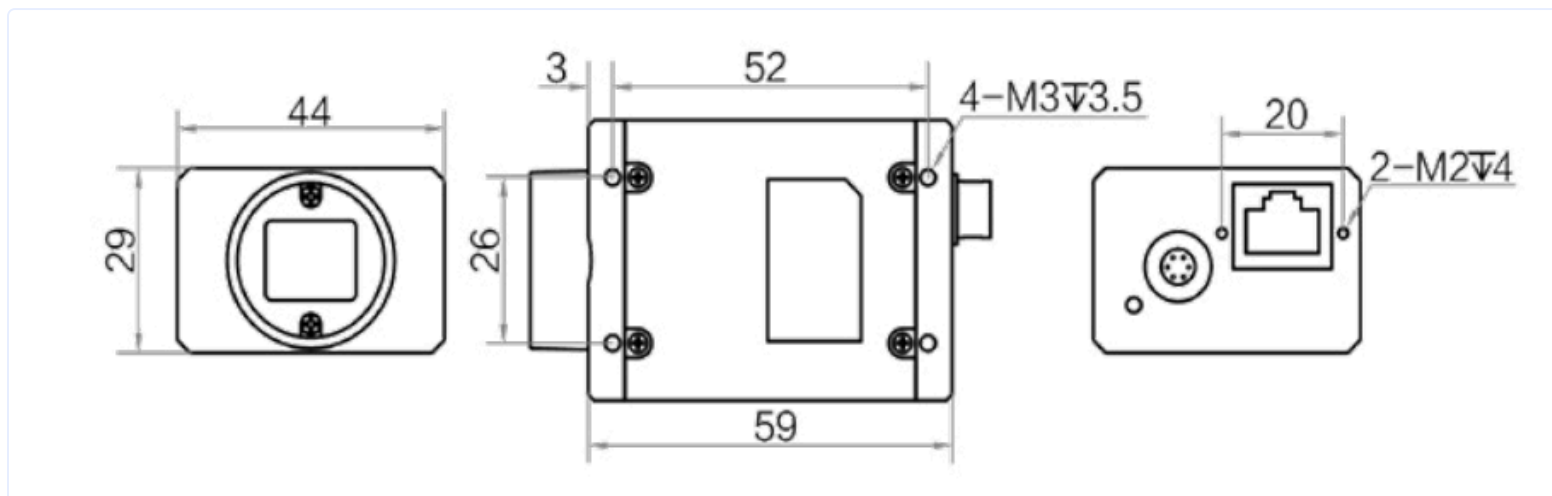
04 配置清单

1 系统构成



系统硬件配置示意图

相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1



2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	面阵相机	MV-CH140-60GC	台	1	HIKVISION
2	镜头	MVL-KL-xx-yy	个	1	HIKVISION
3	光源	OPT-RIUT14	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

相机参数设置

曝光时间: 根据纸张反光特性调整, 建议设置为10ms

增益: 设置为50%以平衡亮度与噪声

触发模式: 选择软触发 (工件静止)

光源控制

使用环形光源确保纸张表面均匀照明

预处理

高斯滤波

核尺寸: 5x5

降低纸张表面噪声

图像二值化

方法: 自动阈值

ROI区域: 限定在纸张所在区域

形态学处理

方法: 开运算

核尺寸: 3x3 (消除小面积噪点)

厚度测量

边缘检测

找边算子

卡尺个数: 2 (上下边缘)

搜索长度: 200像素

极性设置: 由暗到明 (纸张与背景对比)

拟合直线

忽略点个数: 1 (去除异常点)

距离计算

点与点距离算子

输入: 上下边缘检测到的两点

输出: 厚度测量值 (需通过标定转换为物理单位)

结果处理

条件判断

上限: 0.15mm

下限: 0.05mm

输出OK/NG状态

结果显示

在图像上绘制测量线段

显示厚度数值及判定结果

统计处理

统计功能

记录合格/不合格次数

计算检测成功率 (每批次统计)

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