

目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估结果&注意事项
- 配置清单
- 检测程序操作指导
- 售后服务

① 项目描述

1 方案信息

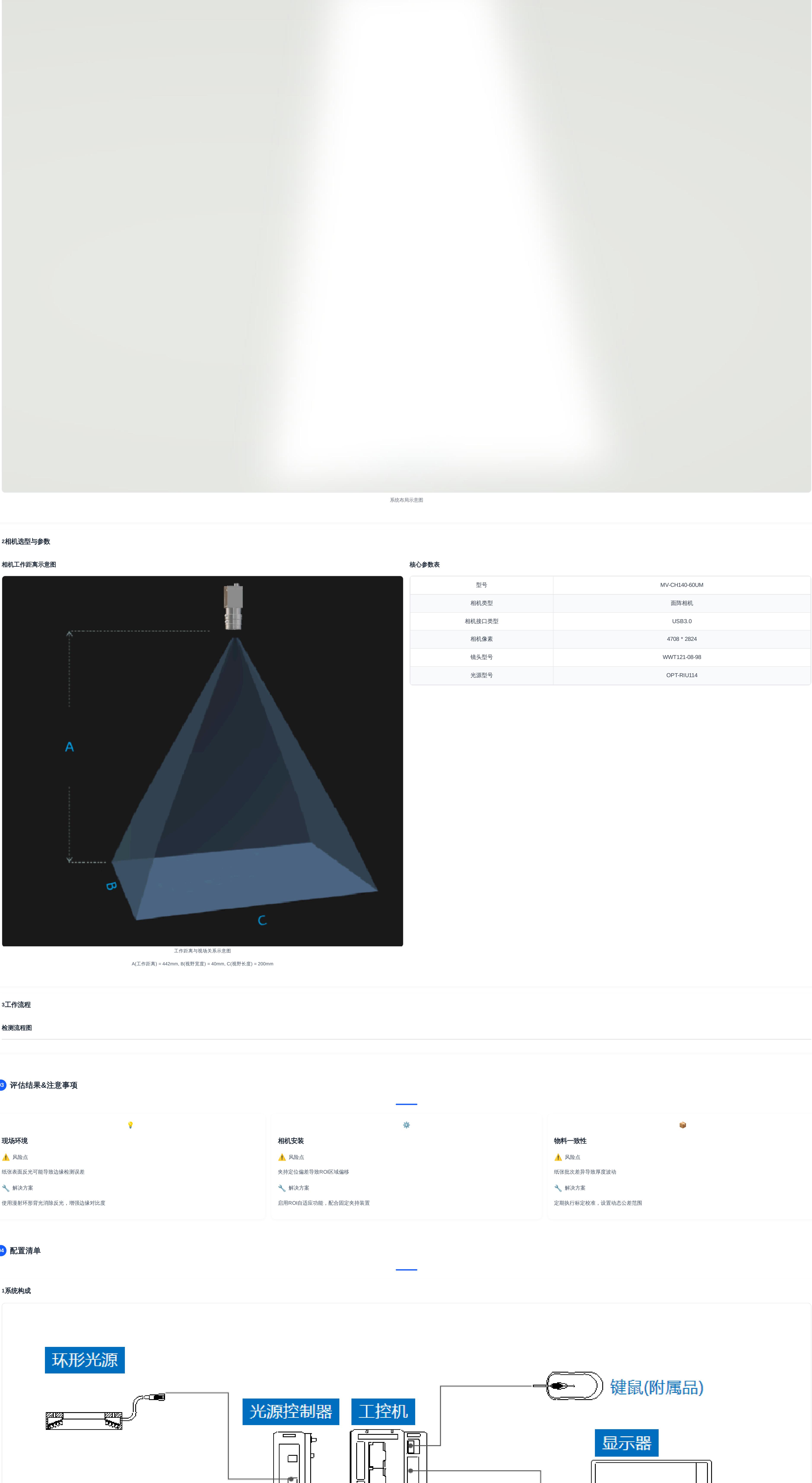
- 检测要求: 纸张厚度检测
- 产品种类: 1
- 检测精度: 0.1mm
- 检测节拍: 6pc/min
- 检测时工件运动速度(m/s): 0
- 产品大小: 200*40mm

2 应用场景

本方案适用于固定夹持方式下的纸张厚度检测，通过高精度边缘检测和标定技术，实现0.1mm精度的非接触式测量，满足6pc/min的生产节拍要求。

② 项目验证

1 方案布局图



2 相机选型与参数

相机工作距离示意图



核心参数表

型号	MV-CH140-60UM
相机类型	面阵相机
相机接口类型	USB3.0
相机像素	4708 * 2824
镜头型号	WWT121-08-98
光镜型号	OPT-RIU114

3 工作流程

检测流程图

③ 评估结果&注意事项

现场环境

- 风险点: 环境表面反光可能导致边缘检测误差
- 解决方法: 使用漫射环形背光消除反光，增强边缘对比度

相机安装

- 风险点: 夹持定位偏差导致ROI区域偏移
- 解决方法: 启用ROI自适应功能，配合固定夹持装置

物料一致性

- 风险点: 纸张批次次品导致厚度波动
- 解决方法: 定期执行标定校准，设置动态公差范围

④ 配置清单

1 系统构成



相机个数 = 1, 镜头个数 = 1, 光源个数 = 1

2 细节配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	面阵相机	MV-CH140-60UM	台	1	HIKVISION
2	镜头	WWT121-08-98	个	1	COOLENS
3	光源	OPT-RIU114	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

⑤ 检测程序操作指导

程序结构

- 图像采集
- 预处理
- 厚度检测
- 结果处理
- 统计分析

2. 厚度检测

- 核心算法: 角度校正
- 参数: 两邻边求直线坐标
- 线段与线段距离计算结果 (纸张厚度)

3. 结果处理

- 输出数据: CPK统计结果
- 显示: 显示屏显示结果

4. 统计处理

- 子选择: CPK统计
- 参数: 在CPK统计界面配置规格上限/下限
- 自动计算过程能力指数 (CPK)
- 使用折线图: 控制展示厚度变化趋势
- 设置报警值: CPK<1.33时触发报警

5. 性能优化建议

- 后带亚像素边缘检测提升测量精度
- 使用背景减除 (反射型) 确保纸张边缘无反光，亮度需要在200mmx40mm范围内
- 在流程编辑区划定期纸张区域 (200mmx40mm)，启用ROI自适应功能应对夹持定位偏差

6. 注意事项

- 建议使用恒温光源 (LED光源，避免亮度波动导致测量偏差)
- 固定夹持需保证纸张每次放置位置一致
- 若环境温度波动±5°C，需增加温度补偿模块

⑥ 售后服务

服务承诺

- 提供24小时技术支持服务
- 3年内免费质保 (人为损坏)
- 提供现场调试及操作培训服务

联系方式

服务热线
0535-2132897

电子邮件
image@ytztx.com

公司地址
山东省烟台市经济技术开发区秦山路86号内1号