

## 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

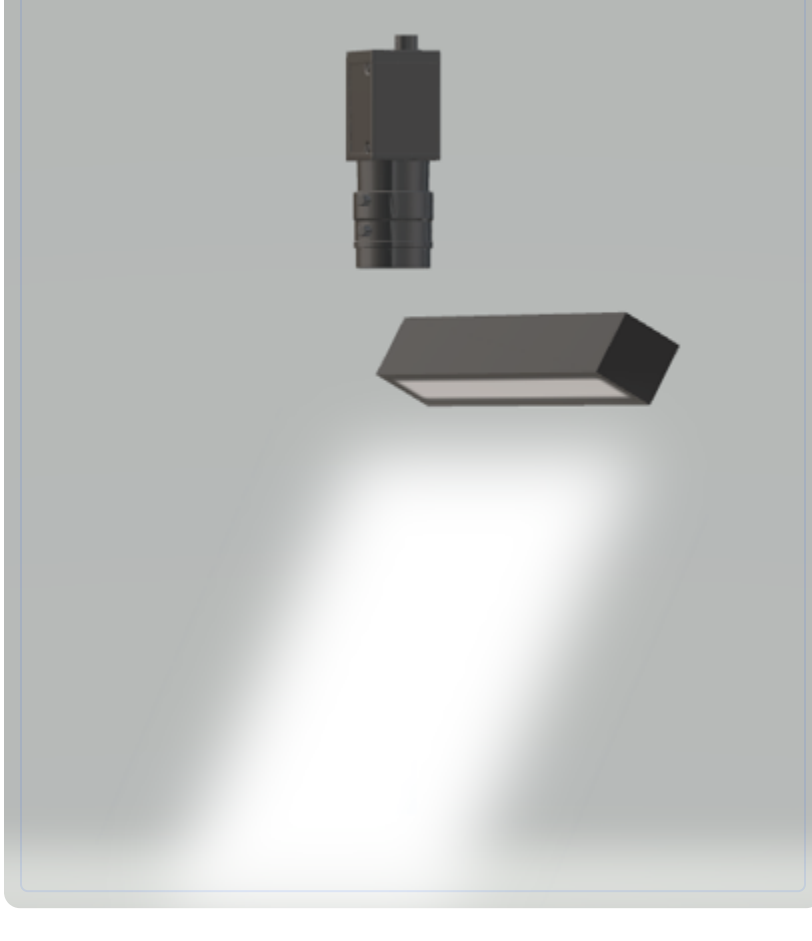
## 1 方案信息

- 检测要求: 胶版纸厚度测量
- 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

## 2 应用场景

## 02 项目验证

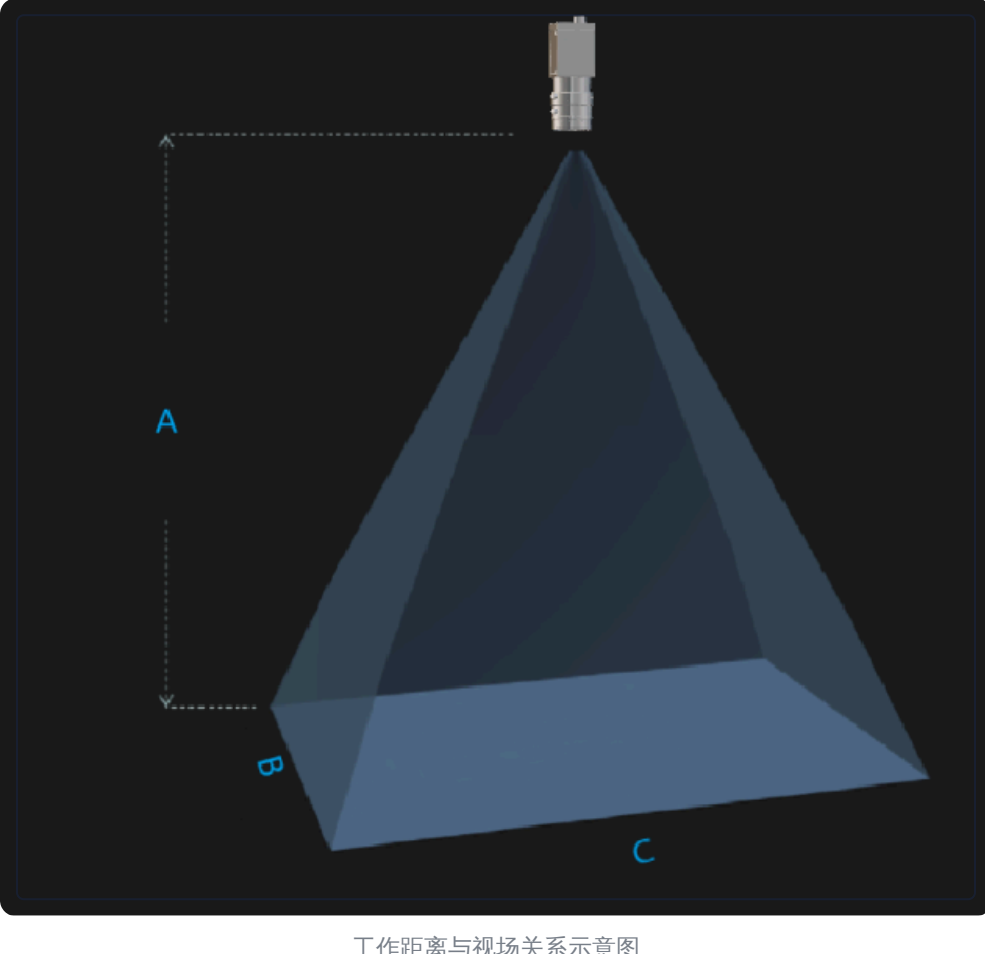
## 1 方案布局图



系统布局示意图

## 2 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) = 442mm, B(视野宽度) = 40mm, C(视野长度) = 200mm

核心参数表

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	WWT121-08-98
光源型号	OPT-IL121832

## 03 评估结果&amp;注意事项



## 现场环境

## ⚠ 风险点

环境光线波动可能影响测量精度

## ✓ 解决方案

使用平行背光源消除阴影干扰，增加遮光罩



## 相机安装

## ⚠ 风险点

安装角度偏差导致测量误差

## ✓ 解决方案

使用激光校准仪精确调整安装角度



## 物料一致性

## ⚠ 风险点

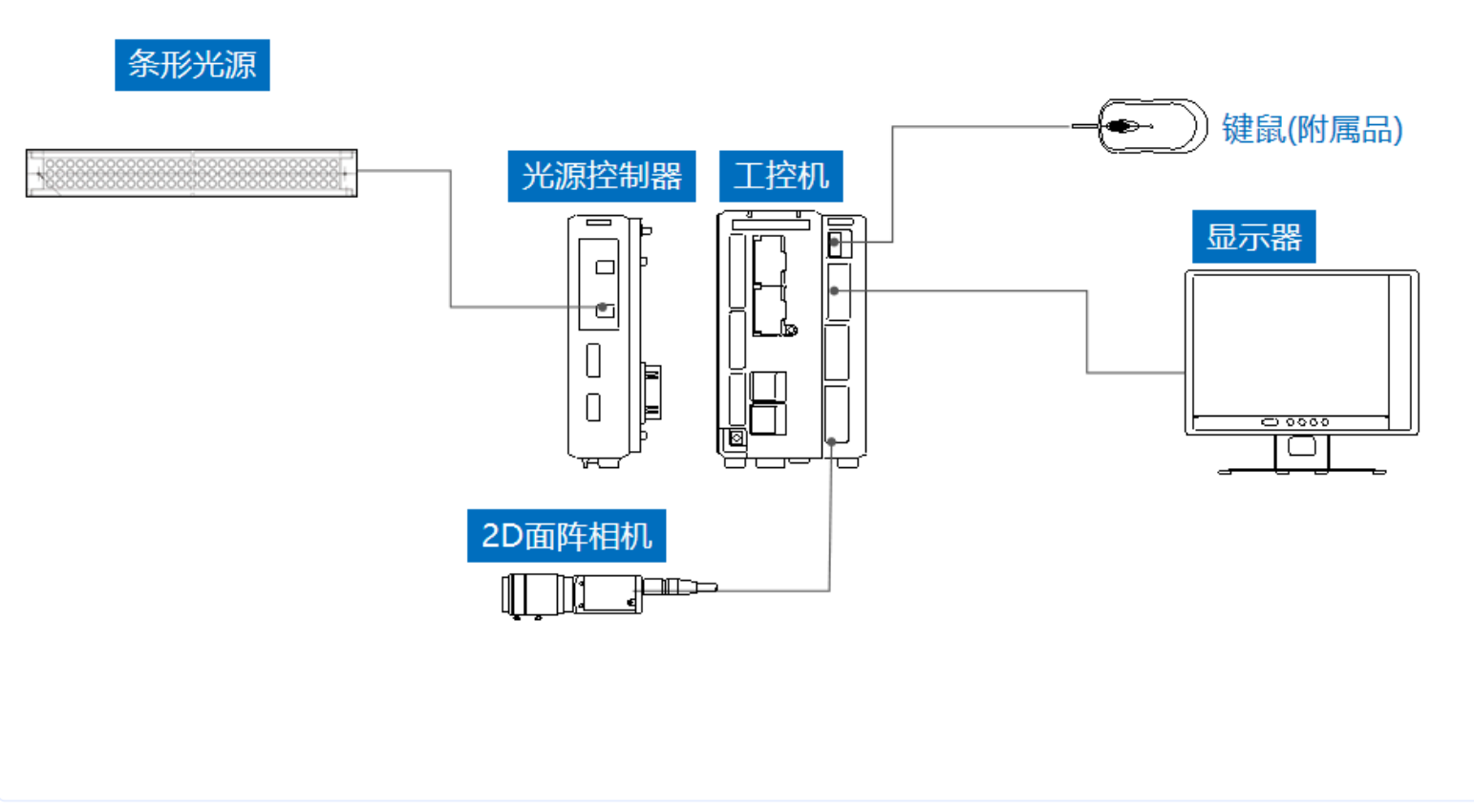
纸张表面反光不均匀影响测量

## ✓ 解决方案

增加漫反射光源补偿表面反光差异

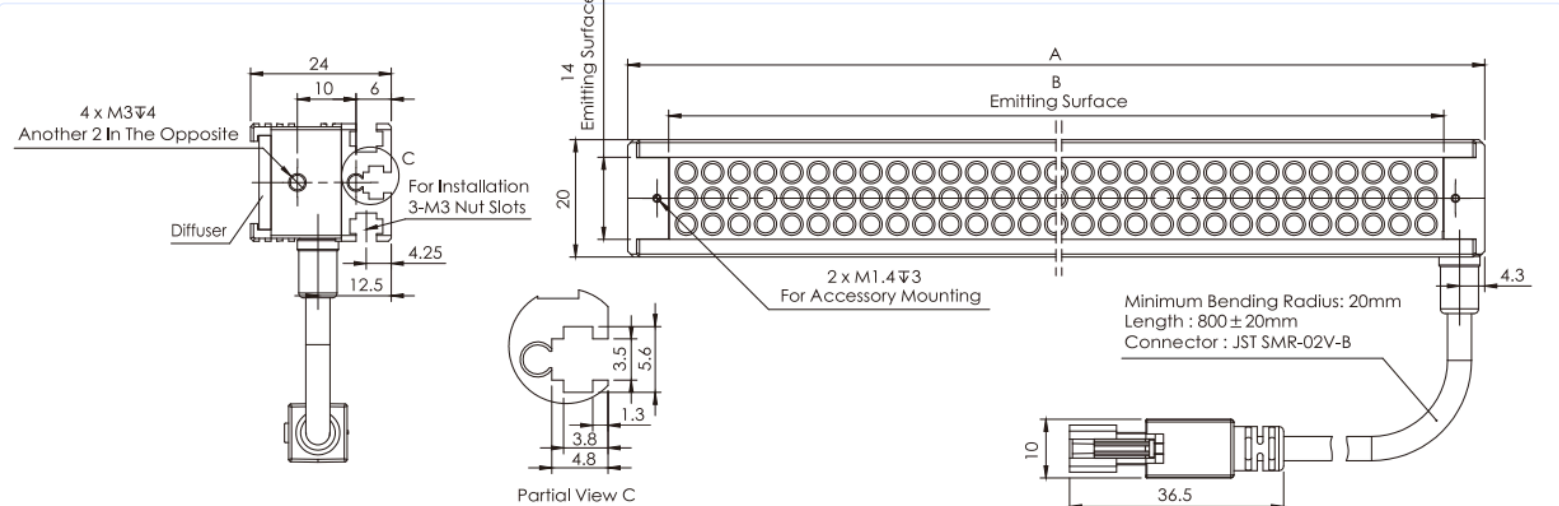
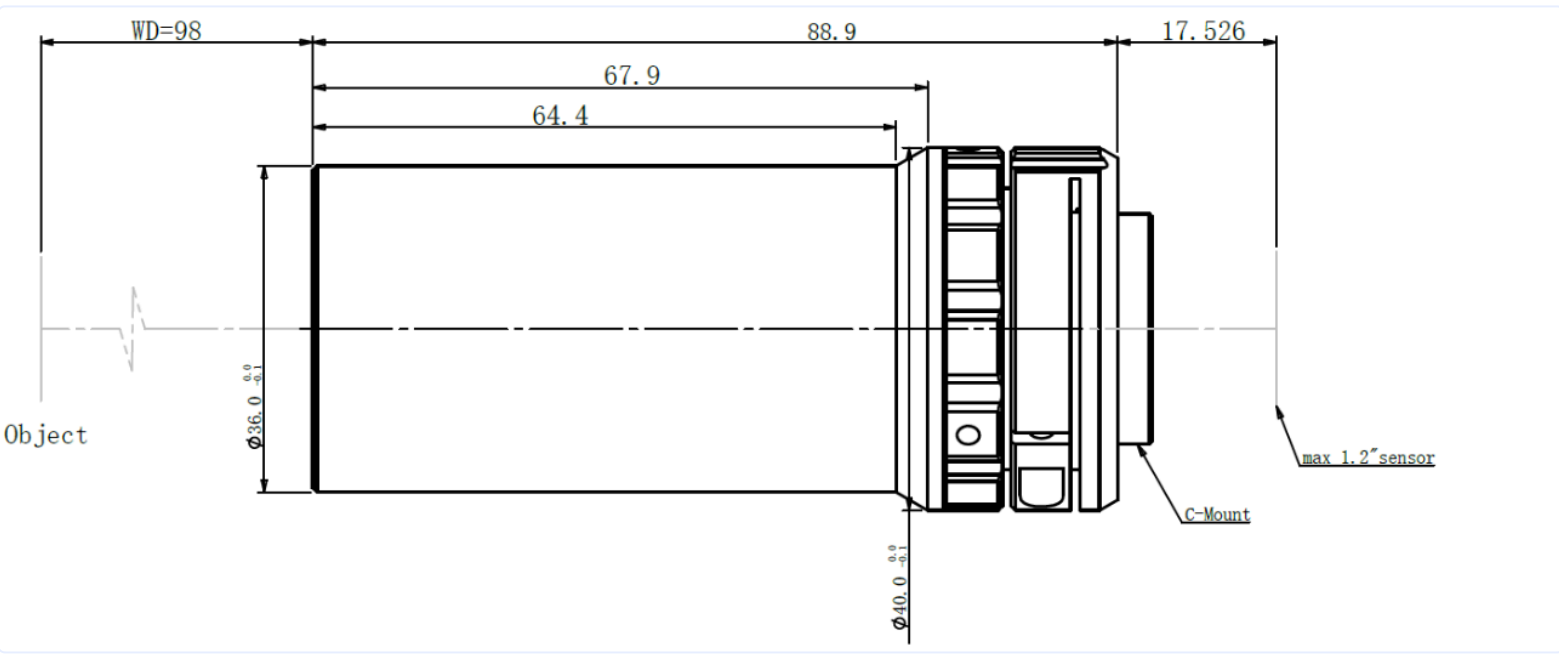
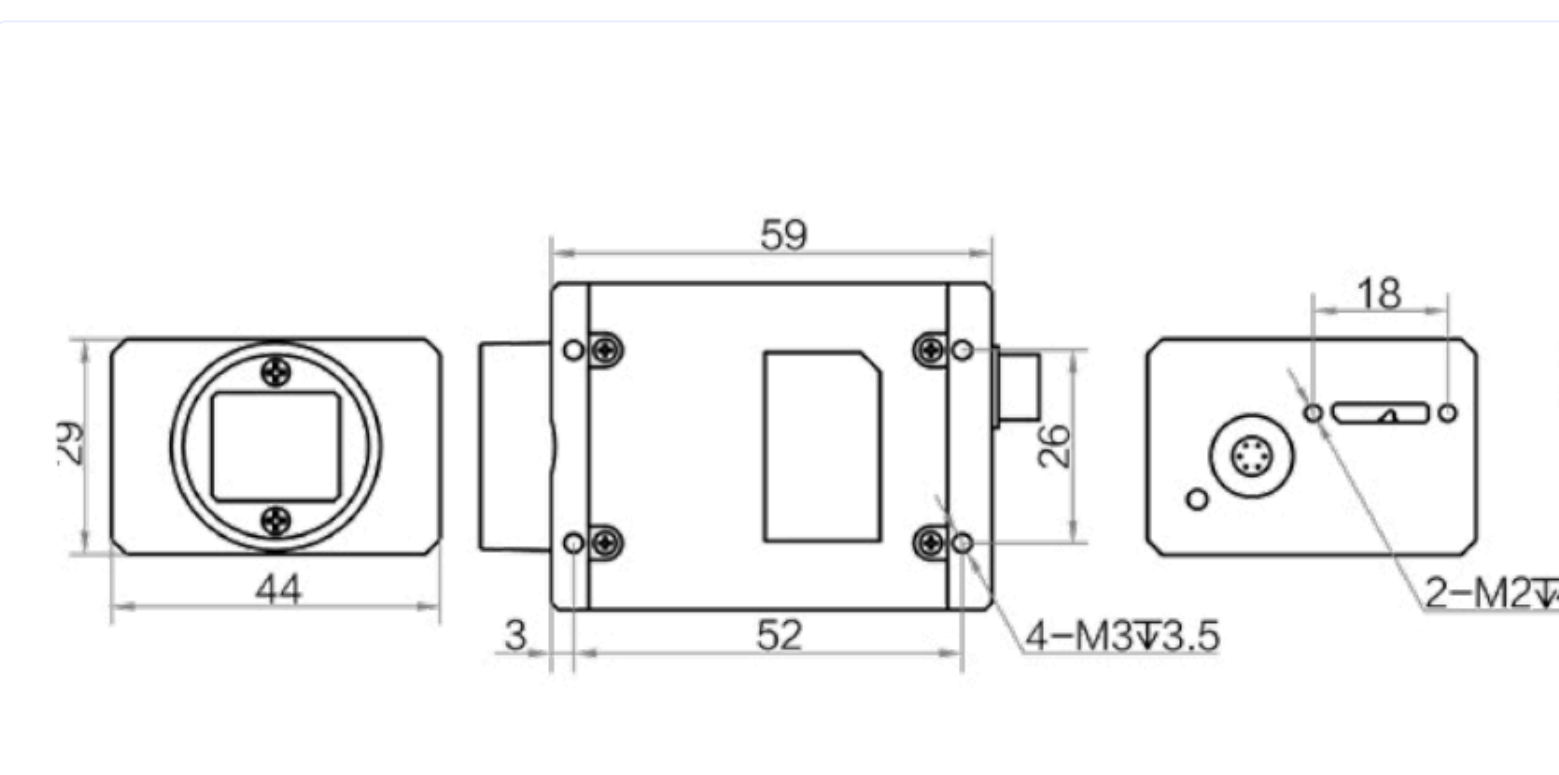
## 04 配置清单

## 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

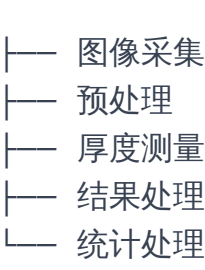


## 2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	相机	MV-CH140-60UM	台	1	HIKVISION
2	镜头	WWT121-08-98	个	1	COOLENS
3	光源	OPT-IL121832	个	1	OPT
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

## 05 逻辑流程

## ● 程序结构



## 一、图像采集

- 使用高分辨率工业相机MV-CH140-60UM
- 配置参数：曝光时间10-20ms，增益自动，伽马1.0，对比度增强至最大
- 安装方式：正对纸张表面，使用平行光源消除阴影

## 二、预处理

- 图像清晰度检测
- 图像增强（系数1.2，常数0）
- 图像二值化（阈值200）
- 形态学处理（开运算，核大小3×3）

## 三、厚度测量

- N点标定（至少4组标定点，建议9点均匀分布）
- 边缘检测（使用“找边”算子检测上下边缘）
- 点与点距离测量（订阈检测到的上下边缘点，输出物理距离）

## 四、结果处理

- 条件判断（|测量值 - 标称值| ≤ 0.1mm）
- 输出OK/NG结果至界面控件
- 保存图片（路径：C:\MVP\Results\PaperThickness）

## 五、统计处理

- 统计周期：每小时
- 输出：成功次数、失败次数、CPK值
- CPK统计界面控件显示实时数据

## 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
- ✓ 提供完整的系统调试服务

## 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