

## 标签外观检测视觉方案（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

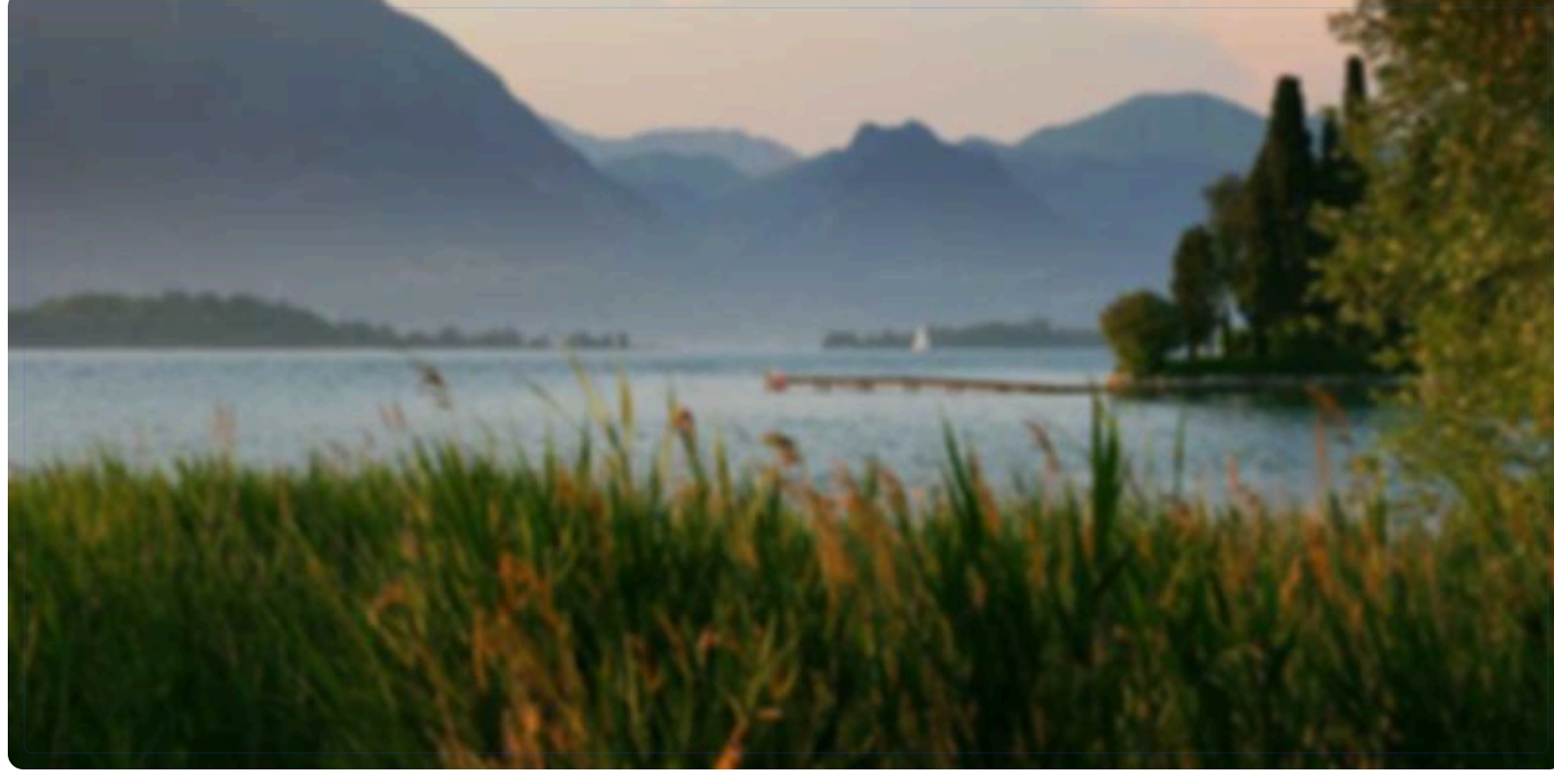
- 产品名称: 标签
- 检测内容: 印刷文字错误
- 产品材质: 纸质
- 产品颜色: 白色
- 产品大小(mm x mm): 50.0 \* 50.0
- 最大工作距离(mm): -1
- 最小工作距离(mm): -1
- 来料方式: 卷料
- 最小缺陷分辨率(mm): 0.5
- 检测节拍(pcs/min): 120
- 检测时产品运动速度(m/s): 0
- 工作距离(mm): 151

## 02 项目验证

## 1 方案布局图

系统布局示意图  
系统布局示意图

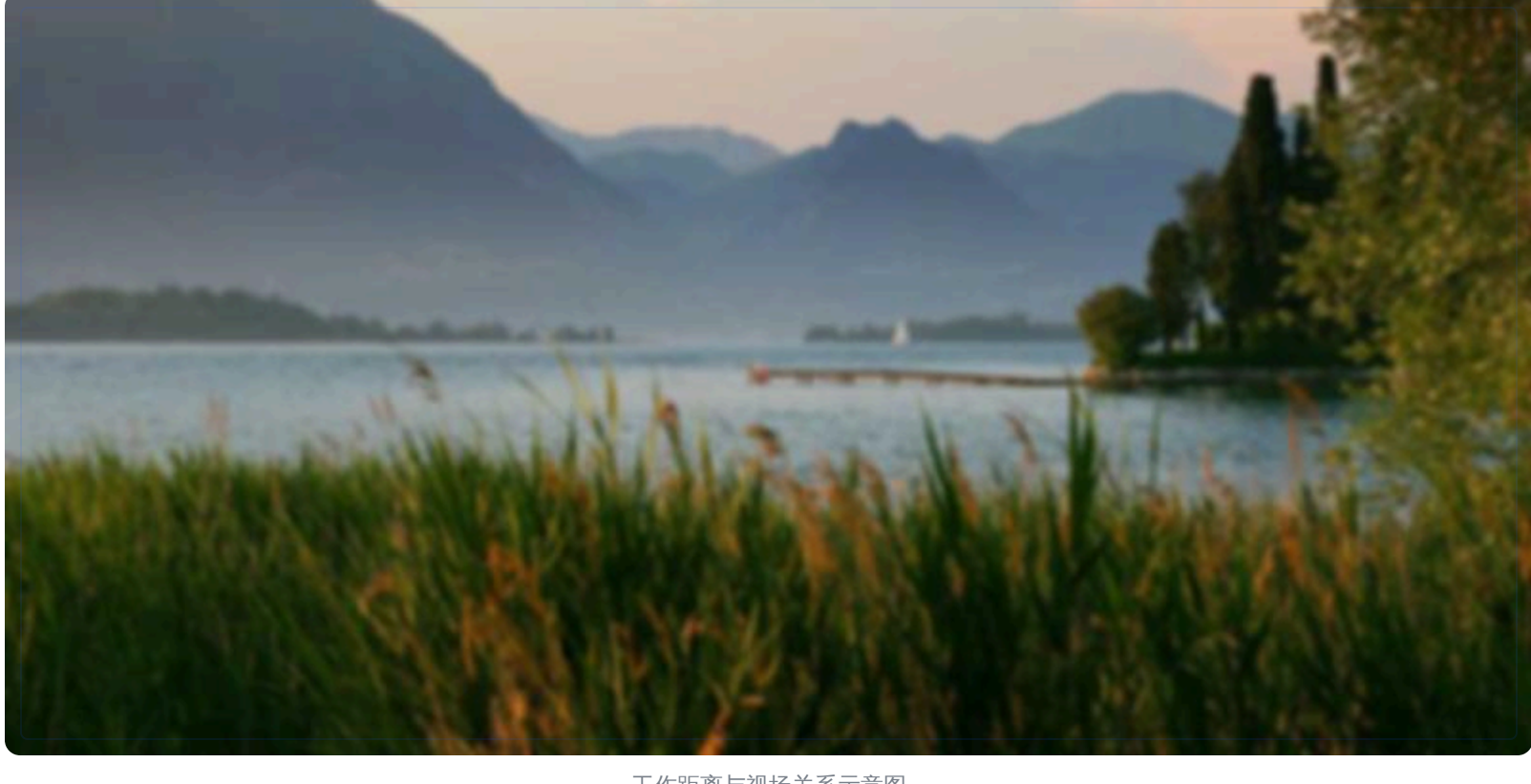
## 2 检测流程图



检测流程图

## 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) = 151mm, b(视野宽度) = 50mm, c(视野长度) = 50mm

核心参数表

参数项	参数值
型号	A5031M/C0300
相机类型	面阵相机
相机接口类型	GigE POE
相机像素	640 * 480
镜头型号	MVL-HF0828M-6MPE
镜头品牌	HIKVISION
镜头焦距	8mm
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	面阵相机	A5031M/C0300	台	1	DAHUA
2	镜头	MVL-HF0828M-6MPE	个	1	HIKVISION
3	光源	PFM-HX3475C010W/R/G/B	个	1	DAHUA
4	显示器	-	台	1	-
5	工控机	-	台	1	-

## 04 逻辑流程

## 1 程序结构

# 逻辑流程

- 图像采集
  - 使用工业相机采集卷料展开后的标签图像, 确保文字区域清晰无反光
- 预处理
  - 调整图像亮度/对比度增强文字与背景的差异
  - 使用ROI工具框选文字区域, 排除卷料边缘干扰
- 文字错误检测
  - 文本检测
    - 使用文本检测模块标注文字区域边界
    - 训练模型识别文字位置 (参考8.6.2章节)
  - 文本识别
    - 使用文本识别模块建立字符模板库 (参考8.7.2章节)
    - 训练模型比对实际文字与标准模板
- 结果处理
  - 将识别结果与标准字符库比对, 标记错误类型 (错字/缺字/多余字符)
  - 输出NG/OK判定结果
- 统计处理
  - 记录错误类型分布及错误率, 生成质量分析报告

## 05 评估结果&amp;注意事项



现场环境

⚠ 风险点

环境光线变化可能导致图像质量波动

✅ 解决方案

采用环形光源稳定照明, 增加遮光罩减少环境光干扰



相机安装

⚠ 风险点

相机安装角度偏差影响检测精度

✅ 解决方案

使用激光校准辅助安装, 确保相机垂直于检测面



物料一致性

⚠ 风险点

卷料表面反光或污渍影响文字识别

✅ 解决方案

在预处理阶段增加去噪算法, 优化图像增强参数

## 06 售后服务

服务承诺

- 提供7×24小时技术咨询服务
- 48小时内响应现场故障问题
- 免费提供软件升级和功能优化服务

联系方式

- 服务热线: 0535-2162897
- 电子邮箱: image@ytrtx.com
- 官方网站: www.ytrtx.com
- 公司地址: 山东省烟台经济技术开发区泰山路86号内1号