

梁爽

23岁 | 男 | 2年经验 | 本科 | 机器视觉工程师
18295367018 | Le_sac@163.com

工作经历

济南智控视觉技术有限公司 - 机器视觉工程师

2024-07 ~ 2026-07

- 负责视觉程序调试，根据项目需求配合完成相机、镜头、光源等硬件选型与现场调试。
- 定位并解决量产过程中误检、漏检、环境光干扰等现场故障，保障产线设备稳定运行。
- 根据项目需求协助完成简易上位机配套开发，承担设备交付后技术支持工作。

项目经历

天马微电子 TM080SDH01-BL01 液晶背光背板外观及灯珠点亮缺陷检测

项目背景：

- 天马微电子 TM080SDH01-BL01（8 英寸工业液晶模组配套背光背板）检测项目；厂家要求检测精度 0.04mm，胶体漏液、边框磕碰、脏污花斑、灯珠明暗异常漏检率 $\leq 0.5\%$ ，误检率 $\leq 1\%$ ；适配产线节拍 $\leq 1.5s/pcs$ 。

核心贡献：

- 采用海康 VM 软件完成底层调试，选用海康威视600万像素Gige工业相机及配套FA定焦镜头，搭配穹顶无影光源，配合纯黑背景板成像。
- 采用两套成像逻辑：不通电采集图像检测漏液、磕碰划伤缺陷；关闭外部光源，工件通电自发光完成灯珠点亮检测；使用模板匹配定位背板外框锁定有效 ROI。
- 优化灰度均衡、形态学滤波算法，调节光源亮度抑制表面反光干扰；
- 完成视觉与产线 PLC 通讯，实现外观与点亮缺陷综合判定，误检率控制在 1% 以内。

后期维护：

- 负责硬件部署后的日常调试，定期清洁光源、校准相机角度；
- 处理来料差异、现场光照波动带来的检测异常，迭代优化参数保障检测稳定性。

帅特龙 STL-CC04 车载中控 ABS 塑胶壳体外观缺陷检测

项目背景：

- 对注塑后的中控塑胶壳体表面做在线全检，识别并区分缩痕、轻微划痕、熔接痕、表面黑点、油污污渍；

核心贡献：

- 使用Vision Master + VisionTrain 深度学习工具完成整套方案，完成图像采集、数据集标注、模型训练与部署调试。
- 硬件选用海康威视600万像素全局快门面阵相机，搭配高性能 FA 定焦镜头；OPT漫射条形光源，采用低角度斜向照明，强化微弱凹凸缺陷对比度，抑制塑胶表面局部反光干扰。
- 导入4000张缺陷样本训练深度学习模型，使用 VisionTrain 对缺陷区域做多边形标注；
- 将训练完成的目标检测模型部署产线工控机，开启 GPU 加速推理；在 VM 流程内增加模板匹配 ROI 裁剪、形态学后处理过滤误报；最终产线漏检率 $\leq 0.5\%$ ，误检率 $\leq 1\%$ ，单帧处理节拍 $\leq 1.3s/pcs$ 。

后期维护：

- 定期归档 NG 样本，持续补充新样本做模型增量微调，保障产线稳定运行。

名迪 D35P-1012 阀芯配套硅胶密封圈尺寸及外观全自动筛选检测

项目背景：

- 名迪 D35P-1012 (Φ35 平脚三孔陶瓷阀芯) 配套 MD-35-007 硅胶密封圈筛选项目；需要检测密封圈端面缺胶、外径尺寸；适配转盘筛选机产线速度≤0.8s/pcs，尺寸检测精度 0.03mm，漏检率≤0.5%，误检率≤1%。

核心贡献：

- 采用海康 VM 软件完成底层调试，选用海康500万像素工业相机，搭配白色环形无影光源垂直打光。
- 模板匹配动态校正 ROI；图像二值化分割，形态学滤波过滤粉尘伪缺陷。
- 项目落地后，最终实际达成：精度稳定 ±0.025-0.03mm，漏检 < 0.4%，误检稳定控制 1% 以内，满足客户验收标准。

后期维护：

- 项目稳定量产后，定期标定像素当量、核查光源亮度，检查 IO 触发同步；
- 处理注塑批次色差、粉尘、转盘抖动带来检测异常，迭代参数保障检测稳定性。

SP-08软包锂电池铝塑膜包装破损检测

项目背景：

- 检测SP-08软包锂电池正面铝塑膜包膜撕裂、缺口、破损缺陷；要求区分良品与包膜破损不良；节拍≤0.5s / 片，缺陷检出率 ≥99%。

核心贡献：

- 选用低角度环形光源光学方案，解决镜面铝塑膜难以区分破损缺陷的成像难题；
- 使用 Halcon 完成工件定位、图像预处理、形态学运算、连通域筛选整套视觉流程；
- 完成实验室验证与现场调试，实现自动化在线检测，替代人工目检。

后期维护：

- 以远程技术支持为主；相机拆装移位后重新执行九点标定；电池外形改版时更新定位模板；远程指导客户定期清洁光学组件。

专业技能

- 日常基于 VisionMaster、VisionPro 开展视觉项目，根据工件实际检测需求完成相机、镜头、光源光学方案搭配与现场打光调试，能够实现工件定位、外观缺陷检测、字符识别、九点平面标定等常规视觉功能，全程跟进算法调试、产线信号对接与整机项目验收。
- 会用 C# WinForm 做视觉平台二次开发，封装检测流程、控制图像采集、搭建简易操作界面。
- 结合 Halcon 常用算子完成图像预处理、阈值分割、形态学运算等图像处理操作，适配各类 2D 外观及尺寸检测场景。

自我评价

拥有 2 年机器视觉调试实战经验，参与各类定制化视觉检测设备落地工作。英语六级（CET-6），能够查阅外文技术手册。工作中善于协同团队推进项目，抗压能力强，具备良好的问题分析与落地意识，希望长期深耕工业机器视觉领域。