

个人简历 求职意向：视觉应用开发工程师



姓名：李江昊

工作经验：3年

性别：男

毕业院校：安阳学院

年龄：24

邮箱：784270998@qq.com

手机号码：15839869122

离职状态：已离职（随时到岗）

教育背景

Educational background

2024.09-2026.06

安阳学院

本科

学校课程：python数据分析、数字图像处理、C#程序设计、C++程序设计、图像预处理。

工作经历

Work experience

2023.08-2026.08

湖南智鼎盛智能科技有限公司

视觉软件开发工程师

- 参与视觉软件方案设计，采用面向对象思想进行模块划分，输出软件概要设计文档。
- 使用C#与WPF搭建上位机框架，基于 MVVM 模式实现视图与业务分离，确保界面响应与逻辑解耦。
- 负责 Halcon/VisionPro 与 C# 的联合开发，将图像处理功能封装为可复用的 .NET 类库，供上层业务调用，有效提升代码复用性与开发效率。
- 针对引导、检测、测量等需求开发软件功能模块，利用多线程技术保障视觉流程节拍与 UI 流畅度。
- 制定与 PLC、机器人之间的通信协议，完成协议封装与联调，打通完整自动化流程。
- 编写开发手册与 API 文档，向团队进行软件架构及接口使用培训。

个人技能

Personal skills

- 熟练使用C#语言及.NET框架，具备面向对象编程、设计模式及多线程开发能力；
- 熟练使用WPF框架开发上位机界面，掌握MVVM架构与数据绑定机制；
- 熟练使用Halcon视觉算法库，掌握形状匹配、缺陷检测等常用算子，以及基于Halcon的视觉引导与高精度对位算法实现；
- 熟练使用 VisionMaster (VM) 视觉平台，能通过 C# 进行二次开发与工具链集成，快速构建定位、识别、测量等视觉检测流程；
- 擅长利用反射、特性与接口设计，构建可动态扩展的视觉算法框架与插件式工具集；
- 熟悉 TCP/IP、串口等协议在 C# 中的实现，完成与下位机的可靠通信；
- 熟悉ABB机器人视觉引导系统的集成与调试流程；
- 了解数字图像处理基本原理及 OpenCV 深度学习在工业缺陷检测中的应用；
- 擅长基于 C# 的多线程并发处理与异步编程，掌握线程池、任务并行库及线程同步机制，保障视觉流程的高实时性与界面流畅度；

项目经历

Project experience

项目一：摄像头模组精密组装视觉引导软件

项目背景：

摄像头模组在贴装过程中，产品贴合精度要求极高，稍有偏差即影响成像质量，需通过视觉实时计算偏移量并引导运动平台进行对位。该项目涉及高精度运动平台、视觉系统与上位机软件的深度集成，对软件的实时性、稳定性和可配置性提出了较高要求。

个人职责：

- 负责模块化架构设计，拆分图像采集、视觉处理、运动通信和界面交互模块，降低耦合。
- 基于 C# 与 Halcon 开发高精度定位服务类库，封装简洁调用接口。
- 编写运动控制卡通信中间层，设计 TCP 自定义报文与应答确认，保障数据可靠实时传输。
- 使用多线程分离采集、处理与通信任务，提升系统响应速度。
- 参与现场联调，配合优化响应时序，编写操作与问题处理文档，完成交付。

项目二：机器人无序抓取视觉引导软件

项目背景：

- 工件来料方向及位置完全随机，需依靠视觉系统快速识别并计算抓取位姿，引导机器人完成拾取和放置。该项目对视觉软件的识别稳定性、通信实时性以及异常处理能力均有较高要求，同时需要兼容多种工件的快速切换。

个人职责：

- 主导软件开发全流程，使用 C# 与 Halcon 实现工件识别与位姿计算。
- 设计机器人通信协议，基于 TCP Socket 开发数据传输组件，定义位姿报文并加入校验。
- 基于 WPF/MVVM 开发上位机界面，实现状态实时可视化与流程控制。
- 使用多线程与异步队列并行执行采集、处理与通信，提升系统响应速度。
- 设计工件类型配置管理，通过可切换配置文件实现快速换型。
- 开发日志与可视化监控模块，实时显示识别、通信状态及统计数据，便于现场排查。
- 负责现场部署与联调，配合完成抓取流程闭环测试。

项目三：产品标签 OCR 识别与校验系统

项目背景：

- 生产线上产品标签包含序列号、生产日期、批次号等关键信息，需自动读取并与 MES 系统数据进行核验，杜绝混料或信息错误。该工位处于产线关键节点，检测结果直接影响下游分拣与追溯，对软件的识别准确率和处理速度有严格要求。

个人职责：

- 负责 OCR 识别模块的 C# 软件设计与开发，集成 Halcon 字符识别功能。
- 开发可配置的校验逻辑引擎，支持多种校验规则的定义与组合。
- 基于 WPF 开发人机交互界面，实现识别结果的实时可视化展示。
- 利用多线程技术实现图像采集与识别处理的流水线作业，确保整体处理时间控制在合理范围以内。
- 设计模块间的异步通信机制，采用事件驱动模式将图像采集、识别处理、校验判断和 UI 更新解耦。
- 针对现场的字符倾斜、印刷不均、背景干扰等情况，配合视觉工程师优化识别流程的参数配置。
- 编写系统部署文档与维护手册，向产线管理人员进行使用培训，系统上线后运行稳定。

项目四：运动手环精密零件尺寸在线测量软件

项目背景：

- 产线需要对零件上多个关键尺寸进行全检，替代人工卡尺测量，并将测量数据实时上传至 MES 系统进行统计与追溯。该工位节拍要求高，单件产品需在 1.5 秒内完成全部尺寸测量与判定，对软件的并行处理能力和通信可靠性提出了较高要求。

个人职责：

- 基于 VisionMaster 开发尺寸测量模块，将待测尺寸封装为独立测量工具对象，支持灵活配置。
- 利用 OpenCV 开发辅助标定与边缘增强预处理模块，对图像进行前期优化后再传入 VisionMaster 测量流程。

- 使用多线程并行测量和线程池控制并发，缩短处理时间满足节拍要求。
- 编写 TCP 通信模块，按寄存器映射表将测量结果与判定状态发送给 PLC。
- 设计本地缓存与断网重传机制，网络恢复后按序补传 MES 数据。
- 负责产线部署调试与试运行，经多轮迭代优化后稳定运行。

项目五：金属表面划痕缺陷检测软件

项目背景：

产品外观质量要求严格，表面细微划痕直接影响良率和客户满意度，需通过视觉系统自动检出缺陷并按照严重程度进行分级判定。该项目难点在于缺陷形态多样、与背景对比度低，且客户对误报率和漏报率均有严格指标要求。

个人职责：

- 设计缺陷检测处理流程，基于 Halcon 开发检测功能并封装为独立服务模块。
- 使用多线程和线程池并行处理多工位图像，提升检测效率。
- 开发检测参数集中配置界面，使工艺人员无需修改代码即可适配不同批次检测标准。
- 开发检测结果统计与报表功能，按班次、批次、型号汇总良率趋势图表。
- 编写设计文档与用户手册，提供客户培训并协助后续维护与参数优化。

自我评价

Self-evaluation

- 我在面对项目攻坚期的高强度开发、反复调试甚至连夜排查问题时，依然能保持清晰的思路和高高效的工作状态，确保交付节点不受影响。
- 对视觉软件开发抱有发自内心的热情，拥有大学英语四级证书，业余时间喜欢研读 Halcon 算子手册、.NET 框架源码以及开源视觉项目。一旦接触到新技术或新的视觉工具会尝试将其封装为团队可复用的组件。
- 异地工作的适应能力强，能快速理解现场需求并协调资源，遇到突发状况也能沉着应对，保障项目平稳落地。
- 希望扎根机器视觉软件开发领域，逐步成长为既能设计上层软件架构、又能攻克底层视觉难题的复合型工程师。未来三年内，计划深入掌握运动控制与视觉的融合技术，用扎实的代码和严谨的工程思维，打造稳定高效的视觉系统，为智能制造贡献实实在在的价值。