

个人简历

基本信息

姓 名：李亚洁

电 话：198-3679-5770

性 别：女

邮 箱：2075562658@qq.com

年 龄：23

求职意向：机器视觉开发工程师



教育背景

2021.09-2025.06

周口师范学院

智能科学与技术专业（本科）

专业技能

- 熟练使用 Halcon、VisionPro、VisionMaster 主流视觉软件，能完成视觉项目的算法设计、程序开发及现场调试。
- 掌握图像处理基础，灵活运用滤波、形态学、边缘检测等手段，结合模板匹配、Blob 分析、颜色识别等算法完成定位、检测与分类任务。
- 熟悉 OCR 字符识别技术，能针对工业场景进行字符分割、训练与识别优化，适应不同字体、光照和背景干扰。
- 具备高精度尺寸测量能力，熟练使用边缘提取、几何拟合及标定补偿方法，完成测量并保证重复性。
- 掌握对位贴合算法，熟练运用九点标定、十二点标定与棋盘格标定，实现机械手高精度引导抓取与贴合。
- 熟悉工业相机、镜头、光源的选型原则，能根据检测需求和材料特性设计成像方案，搭配合适的 2D 打光与拍摄系统。
- 掌握 C# WinForm 开发，具备 Halcon/VisionPro/VisionMaster 二次开发经验，同时熟悉 WPF 双向绑定及 MVVM 模式。
- 掌握多线程开发，能合理调度图像采集、处理与通信线程，有效提升视觉程序运行效率与设备节拍。
- 熟悉串口通信与 Modbus 协议，可实现视觉系统与主流 PLC 的稳定数据交互及工序流程控制。
- 了解正运动控制基础知识，能配合运动控制卡完成点位运动、引导贴合，具有实际视觉引导对位项目的联调经验。
- 熟悉 MySQL 数据库，能根据业务需求进行表结构设计及增删改查操作，实现检测数据的存储、查询追溯与统计报表输出。
- 具备视觉方案可行性评估与现场落地能力，善于分析产线异常、优化视觉节拍，并输出技术文档，与机械、电气工程师高效协作完成项目交付。

工作经历

2024.09-2026.07

上海云薄信息技术有限公司

机器视觉开发工程师

职责概述:

参与工业视觉检测系统全流程开发, 涵盖缺陷检测, 尺寸测量, 视觉引导等非标项目, 负责从方案设计, 算法开发到现场调试与交付维护。

- 负责检测视觉项目的可行性评估, 根据工件材质、精度及现场环境, 完成相机、镜头、光源的选型及成像方案设计
- 基于 Halcon、VisionPro、VisionMaster 进行缺陷检测、字符识别、高精度尺寸测量及颜色识别等算法。灵活运用 Blob 分析、模板匹配、形态学处理等手段, 对定位、分类及对位贴合需求进行算法实现与节拍优化。
- 采用 C# WinForm 搭建视觉应用软件界面, 完成与 Halcon、VisionPro 等视觉库的二次集成开发。
- 使用串口通信, TCP, Modbus 等通信协议, 完成视觉系统与 PLC 的信号交互。

项目经历

项目一:智能手表屏幕&膜片定位贴合系统 (VisionMaster)

项目背景:

面向智能手表屏幕保护膜贴合产线, 人工贴膜存在偏移、气泡、翘边、良率低等问题。项目以视觉引导对位平台实现自动贴合, 并兼容儿童、成人手表全品类快速换型。

检测需求:

- 贴合精度 0.2mm;
- 单工位节拍 $\leq 1.5s$, 整体贴合节拍 3s。
- 采用双工位架构: 工位一检测手表屏幕, 工位二检测光学膜片。

硬件选型:

相机: 2 台 500 万像素黑白工业相机

镜头: 工位一选用 25mm 定焦镜头, 工作距离 170mm; 工位二使用 16mm 定焦镜头, 工作距离 100mm

光源: 工位一使用蓝色环形光; 工位二使用蓝色同轴光

标定方案:

- 采用 12 点标定建立像素坐标到物理坐标的映射;
- 补充双工位坐标系基准校验、畸变/透视校正和独立验证点验收, 确保综合重复定位 0.2mm;

个人职责:

- 负责视觉方案整体设计与实施, 包括检测需求分析与精度预算, 相机、镜头、光源选型与成像打光测试;

- 搭建 VisionMaster 主任务循环、双工位触发采集与协同纠偏流程；
- 制定十二点标定及跨工位基准校验方案并完成验证,标定残差 $\leq 0.05\text{mm}$ ；
- 规划 Modbus TCP 寄存器与 PLC 联调；

项目二:汽车变速箱零件尺寸测量系统 (VisionPro)

项目背景：

被测零件为高精度圆柱形金属件，外径 40mm，表面含 2 个直径 8mm 圆孔，需对关键尺寸进行尺寸测量。传统人工量具测量效率低、易受人为因素影响，需构建基于机器视觉的非接触精密测量系统。

检测需求：

- 测量圆柱半径、圆孔 1 半径、圆孔 2 半径、两孔中心距共 4 项，检测精度 0.14mm。

硬件选型：

- 相机：1 台海康 2000 万像素工业相机；
- 镜头：搭配 0.18X 双侧远心镜头，工作距离约 240mm；
- 光源：采用蓝色低角度环形光，增强金属边缘对比度；
- 振动盘上料，节拍约 2 秒/件，产能约 1200~1500 件/小时。

个人职责：

- 负责视觉方案设计与相机、镜头、光源选型评估；
- 基于 VisionPro 开发检测流程,包括 CogCalibCheckerBoard 相机标定、CogPMAAlign+CogFixtureTool 零件定位、CogFindCircle 圆检测、CogDistancePointPoint 圆心距测量及公差判定；
- 编写 C# 脚本实现测量数据上传；
- 参与现场调试、精度验证重复性测试，最终交付稳定运行的尺寸测量系统。

项目三：电源适配器字符识别及缺陷检测系统 (Halcon)

项目背景：

检测对象为手机电源适配器，白色外壳，黑色字符，表面字符整体尺寸约 (30mm*40mm)，字符由丝印工艺成型，判断字符表面是否有污点，断墨，模糊等缺陷，设备根据检测结果，将质量不良的产品剔除。人工目检效率低、漏检率高，需建立高速在线自动化外观检测系统。

检测需求：

- 判断字符表面是否存在污点，断墨，模糊等缺陷。
- OCR 识别准确率 $>98\%$ 。

硬件选型：

- 相机：500 万像素全局快门 CMOS 相机；

- 镜头：25mm 定焦镜头，130mm 工作距离；
- 光源：白色同轴光源

检测节拍： 约 0.8s/件 (≥4500 件/小时)

个人职责：

- 负责视觉方案设计与相机、镜头、光源选型评估；
- 基于 Halcon 开发检测流程, 包括 ROI 分割, 图像预处理、模板匹配定位、使用阈值分割, 特征筛选检测字符表面缺墨、污点、模糊等表面缺陷, 使用 ocr 字符识别算子训练字符并识别字符, 以及 TCP 通信对接；
- 参与相机标定、现场调试和过杀率优化, 检出精度高达 99%, 最终满足产线节拍与检出率指标。

项目四:LED 灯珠亮度缺陷检测系统 (Halcon)

项目背景：

检测对象 LED 显示屏背板灯珠颗粒的发光程度，识别出过亮，过暗，以及不发亮的 LED 灯珠位置并且发送给 plc，最小物料尺寸为 545mm*600mm，最大物料尺寸 545mm*800mm。

检测需求：

- 检测出不亮，过亮，过暗的灯珠，并将不良灯珠的位置发送给上位机。
- 检测速度<5s。

硬件选型：

- 相机：2 台 2000 万像素彩色相机；
- 镜头：8mm 定焦镜头，400mm 工作距离；
- 光源：4 个低角度条形光源

个人职责：

- 负责视觉方案设计与相机、镜头、光源选型评估；
- 基于 Halcon 开发检测流程, 首先将两个相机进行标定, 在对采集到的图像进行拼接, 图像预处理、阈值分割、灯珠亮度缺陷检测, 以及 TCP 通信对接；
- 参与相机标定、现场调试和过杀率优化, 检出率高达 98%,最终满足产线节拍与检出率指标。

自我评价

学习能力较强，可快速上手新工具与业务场景。

注重效率与细节，擅长团队协作，遇到问题主动复盘优化。

乐于钻研新技术，能够接受项目压力，按时完成开发任务。

可以接受出差。