

个人简历

基本信息

姓名：程乐伟

学历：本科

电话：13137383853

邮箱：2902882363@qq.com

工作经验：2 年

求职意向：机器视觉工程师

到岗时间：一周内到岗

期望薪资：面议

工作经历

2024. 5—2026. 6

石家庄新导智能科技有限公司 | 机器视觉工程师

- 按照设计方案，进行相机、镜头、光源、工控机等设备的安装与连接。
- 使用 VisionPro、VisionMaster、Halcon 进行视觉检测程序的编写。
- 设备运维排查，保障产线视觉程序长期稳定运行，及时处理现场反光、匹配失效、精度波动等程序故障。
- 客户技术支持，协同销售、机械团队，通过线上远程、线下驻场等方式，为客户提供设备调试与售后技术服务，对接客户方工程师配合项目验收，根据需求修改并检测系统。
- 基于机器视觉技术对光学薄膜表面进行在线缺陷监测，识别其是否存在划伤、气泡、杂质、纹路不均、边缘破损 等问题，同时实现薄膜关键参数测量与产品信息识别，助力光学薄膜产线的自动化质量管控。

相关技能

- 视觉硬件方案设计：熟悉掌握工业相机、镜头、光源选型与配置经验，能够根据现场工况进行方案调试与优化，定制最优视觉硬件方案。
- 软件开发：熟练使用 C# 其运用 WinForm 界面开发，可使用 C# 实现设备 TCP/IP、窗口通信，对接 PLC、工业相机，实现检测数据本地存储确保视觉系统与自动化设备的高效协同与数据交互，并基于 VisionPro、VisisonMaster 进行二次开发与系统集成，以提升检测系统性能。
- 视觉算法：擅长使用 VisionPro、VisionMaster 搭建视觉检测流程，独立完成模板匹配、OCR 识别、尺寸检测、外观缺陷等各类图像算法的脚本编写与优化，解决反光干扰、定位偏移、漏检等车间现场常见问题，以及模型部署应用的全流程工作。
- 沟通协作：具备良好的沟通协调能力，可与机械、电气团队协同对接，协同处理现场软硬件匹配问题，高效完成设备装机调试、产线适配及项目交付落地。

纳米晶材料视觉引导贴合项目

项目描述：针对纳米晶软磁薄片，该物料极薄易褶皱翘曲，来料易发生偏移旋转，易产生偏位、起皱、叠料、间隙超差等不良。搭建 2D 视觉定位+双轴伺服纠偏方案，相机采集卷材边缘与对位 Mark，实时解算 XY 及角度偏移，驱动纠偏平台自动补偿，实现多层薄片高精度自动贴合。

工作内容：

1. 部署海康 700 万 GigE 全局曝光面阵相机、12mm FA 定焦镜头及条形无影光源，完成相机标定消除畸变，并采用输送线编码器硬件触发拍照，调试曝光增益，抑制反光、褶皱干扰，稳定提取物料边线与 Mark 点。
2. 使用 VisionMaster 搭建视觉流程，经灰度预处理、阈值分割提取轮廓；通过形状模板匹配定位 Mark 点，计算 XY 偏移与角度偏差，像素转物理坐标，经 TCP 向 PLC 输出纠偏数据。
3. 调试双轴伺服纠偏平台，整定伺服加减速、电子齿轮参数；PLC 接收视觉数据编写纠偏逻辑，补偿物料横向与角度偏差，避免薄料拉扯变形起皱。
4. 调试进料、拍照、纠偏、贴合、出料全流程 I/O 连锁时序，量产迭代优化匹配阈值与伺服响应速度，降低贴合不良，稳定产线效率。

结果展示：贴合重复定位精度可达 $\pm 0.08\text{mm}$ ，满足纳米晶磁芯贴合工艺要求，有效改善偏位、叠料、翘曲起皱问题，产线节拍稳定维持 16 片/min

陶瓷电阻外观尺寸玻璃盘筛选机项目

项目描述：片式陶瓷电阻体积微小、产量大，需检测本体崩缺、电极缺失、划痕、脏污及长宽尺寸。人工分选效率低，微小缺陷漏检严重。采用玻璃盘筛选机方案，振动盘上料，玻璃转盘带动零件多工位飞拍，通过 2D 视觉完成外观缺陷与尺寸检测，PLC 驱动吹气机构剔除不良，实现元器件 100%全检。

工作内容：

1. 完成 3 台海康 700 万面阵相机及光源安装调试：背光源获取电阻清晰外轮廓用于尺寸测量；低角度环形光识别崩缺、边角缺损；同轴光源凸显表面划痕、脏污；并完成相机标定获取像素当量。
2. 在 VisionMaster 搭建视觉算法流程，灰度滤波降噪、边缘测量、Blob 分析检测电阻尺寸；轮廓差分、缺陷 Blob 提取识别崩缺、电极缺失、表面划痕、脏污缺陷。
3. 根据 3 个工位相机检测结果综合判定 OK/NG，通过 TCP 把检测结果、零件角度位置下发 PLC 并结合转盘角度控制电磁阀吹气剔除不良，调试振动盘全套 IO 连锁，增加无料、拍照失败异常保护，避免错吹漏吹。
4. 量产迭代尺寸公差、缺陷阈值，减少运算耗时，缺陷图片与检测日志本地存储，支撑来料质量分析。

结果展示：筛选节拍 180 片 /min，尺寸测量精度 $\pm 0.025\text{mm}$ ，缺陷漏检率 $<0.1\%$ ，误检率 $\leq 1.3\%$

动力电池极柱视觉点胶检测项目

项目描述：本项目搭建 2D 视觉定位、三轴跟随点胶以及胶路自检方案，通过视觉识别极柱基准轮廓，自动补偿位置偏差，引导伺服精准点胶，并对点胶后的胶路宽度、胶路完整性进行在线检测，实现点胶、检测一体化自动化生产。

工作内容：

1. 完成相机、镜头、光源整套成像方案搭建，进行九点手眼标定，建立像素与机械坐标映射关系；调试曝光与光源参数，消除金属极柱强反光干扰，提取极柱轮廓基准。
2. 在 VisionMaster 搭建视觉算法流程，通过灰度滤波、阈值分割、轮廓匹配，精准定位极柱位置，计算工件 XY 偏移与旋转角度，通过 TCP 向 PLC 输出实时补偿数据。
3. PLC 接收视觉偏差数据，动态修正点胶轨迹，实现随工件偏移实时跟随点胶；整定伺服加减速参数，保证高速点胶不甩胶、不断胶。
4. 点胶完成后启动二次视觉检测，通过胶路宽度测量、Blob 分析识别断胶、少胶、溢胶、胶宽超差等不良，输出 OK/NG 信号。

结果展示：点胶定位精度 $\pm 0.04\text{mm}$ ，单工位生产节拍 7s/件；胶路缺陷检出率 $\geq 99.2\%$ ，提升产线自动化程度

电脑后盖缺陷检测

项目描述：针对电脑后盖制造过程中可能出现的划痕(伤)、凹痕、变形、脏污等缺陷，采用相机拍照，通过 VisionTrain 进行深度学习创建模型，输出 OK/NG 信号剔除机构，实现高精度自动化检测。

工作内容：

1. 现场进行打光测试，使用条形光、环形光等多种光源从不同角度照明，有效突出划痕、脏污等表面缺陷，设计打光方案和整个检测流程，进行触发、拍照、图像预处理、工具调用、结果判断和 I/O 输出。
2. 一台海康 500 万的面阵相机搭配低角度条形光，用于划痕(伤)、凹痕、变形检测。
3. 一台海康 500 万的面阵相机配合顶部环形光，收集瑕疵缺陷素材，通过 VisionTrain 进行深度学习创建缺陷模型，利用训练好的模型进行瑕疵检测，提高缺陷检测精度。
4. 利用 VisionMaster 的视觉工具库深度学习检测算法，并结合两台相机检测结果，进行脏污等缺陷检测，在向 PLC 输出 OK/NG 信号，控制不良品剔除。

结果展示：设备检测节拍 $\leq 600\text{ms/件}$ ；缺陷总体检出率 $\geq 98.5\%$ ，误检率控制在 1.2% 以内，满足产线量产检测需求。

自我评价

本人拥有 2 年机器视觉行业经验，工作认真负责，抗压能力强，可接受异地出差，能够完成设备交付、客户培训与售后工作；擅长根据现场实际工况优化视觉检测方案，解决现场量产问题；沟通协调高效，能配合团队保障项目落地。