

个人简历

张轩

性别：男

电话：15565481793

年龄：22

邮箱：15565481793@163.com

工作经验：2 年

意向岗位：机器视觉工程师

毕业院校：河南工业职业技术学院

相关技能

1. 熟练使用 VisionPro、VisionMaster、Halcon，可编写脚本，对产品进行定位、缺陷检测和引导贴合。
2. 熟练使用 C# 编写 WinForm 桌面程序，掌握 Python+OpenCV 机器视觉算法开发，具备视觉算法组件封装及二次集成开发能力。
3. 熟练掌握工业相机、镜头、光源等视觉硬件选型与光学打光方案设计，精通九点标定等手眼标定方法。
4. 熟练掌握串口通讯、TCP 通讯协议、UDP 通讯协议、Modbus 协议，熟练编写 SQL 语句，实现 MySQL 数据库增删改查、检测数据持久化存储。

工作经历

2024.11-2026.06

大连耐视科技有限公司

机器视觉工程师

工作内容：

1. 负责机器视觉项目需求分析与方案设计，完成工业相机、镜头、光源等硬件选型与系统搭建
2. 基于 VisionPro/Halcon/VisionMaster 开发图像预处理、缺陷检测、尺寸测量、模板匹配定位整套视觉算法
3. 基于 C# WinForm 开发视觉上位机，实现图像实时采集、算法调度、设备数据交互、OK/NG 判定与结果输出
4. 完成视觉系统与 PLC、机械手、流水线传感器整机联调与信号集成

5. 驻厂现场调试，解决反光、工件偏移等现场干扰问题，迭代优化算法精度与运行稳定性，输出方案、标定、操作全套技术文档

项目经历

塑胶按键瑕疵视觉检测

2026.04-2026.06

项目描述：

针对 3C 行业塑胶按键（ABS/PC 硬胶、硅胶、电源/音量功能键）量产质检痛点，搭建基于 VisionPro+C#.NET 的在线全自动瑕疵检测系统，替代人工全检。系统解决外观缺陷对比度低、纹理干扰强、细微瑕疵多、人工判定标准不统一、易疲劳漏检等难题，实现流水线自动抓拍、全区域缺陷检测、不良分类判定、PLC 联动自动剔除、检测数据统计与批次溯源的全流程自动化，满足按键高速量产、高精度、零客诉的品质管控需求。

项目职责：

作为视觉工程师，负责视觉方案设计、算法开发、上位机对接及现场落地联调：

1. 视觉算法开发：使用 VisionPro 完成相机标定、图像降噪、阈值分割、形态学处理、ROI 定位；运用模板匹配、Blob 分析、轮廓检测、尺寸测量等工具，完成产品瑕疵定位、分类、量化判定，优化阈值与算法逻辑，提升场景适应性。

2. C# 视觉软件联合开发：基于 C# WinForm 搭建机器视觉检测客户端，实现图像实时预览、参数配置、产品型号切换、检测结果可视化展示；封装 VisionPro 算法接口，完成界面程序与视觉算法的数据交互、检测结果回显、设备状态同步，支持程序一键启动 / 停止检测流程。

3. 设备通信与产线联调：开发串口通信逻辑，完成视觉系统与相机、光源、PLC 联动，实现产品到位触发检测、不良信号回传、自动剔除、异常报警，适配流水线动态检测场景。

4. 系统优化与数据管理：搭建检测日志、良品率统计、数据存储与报表导出功能；针对现场光照波动、产品姿态偏差、产线震动等干扰，迭代优化算法鲁棒性与检测速度，保障量产稳定性。

项目效果：

1. 量产效率提升：单品检测耗时 $< 200\text{ms}$ ，完美匹配产线高速节拍，解决高精度检测与高效量产的适配难题，保障批量生产连续性。

2. 产品品质迭代优化：依托检测大数据分析缺陷规律，为生产工艺优化提供精准数据支撑，有效降低产品量产不良率与返工损耗，提升成品品质等级。

3. 品控体系升级：实现检测全流程数据可追溯、可量化、可统计，统一缺陷判定标准，建成标准化、数字化、智能化的产品质检体系，夯实产品量产品质管控能力。

精密 BTB 板对板连接器引脚微米级尺寸检测

2025.12-2026.03

项目描述：

针对消费电子 BTB 连接器引脚尺寸微小、金属反光干扰大、量产公差严苛等问题，搭建基于 VisionPro 的在线视觉检测系统。搭配远心镜头与同轴光源，实现引脚间距、宽度、折弯高度、共面度等关键尺寸测量，同时识别缺针、弯针、毛刺等外观缺陷，实现产品全尺寸、全外观自动化检测，适配精密量产质控需求。

项目职责：

- 1. 视觉方案搭建调试：完成相机、镜头、光源选型与布光优化，改善金属引脚反光、边缘虚影问题，提升成像稳定性，适配来料姿态偏差等复杂工况。
- 2. 视觉算法开发：基于 VisionPro 完成图像预处理、模板匹配定位，结合亚像素边缘提取与轮廓拟合，实现引脚微米级尺寸测量与缺陷判别逻辑开发。
- 3. 算法迭代优化：完成系统精度标定，针对产线震动、来料偏移、表面脏污等干扰，优化检测阈值与屏蔽逻辑，提升算法适配性与检测稳定性。
- 4. 产线联调落地：对接 PLC 实现自动触发检测、良否判定、数据存储与批次追溯，完成现场参数调试与程序迭代，保障设备稳定量产运行。

项目效果：

- 1. 检测精度表现良好，尺寸重复精度可达 $\pm 1.5\mu m$ ，可适配行业常规 $\pm 2\mu m$ 量产公差，测量数据波动小、一致性较佳，满足精密尺寸管控要求。
- 2. 单品综合检测时长控制在 120ms 以内，可适配常规产线节拍，实现产品全覆盖检测，弥补传统抽检的局限性。
- 3. 可有效识别各类细微引脚缺陷，降低不良漏检、误检情况；检测数据自动留存溯源，可为生产工艺优化提供数据参考。
- 4. 算法采用模块化设计，可适配多款同类型连接器产品，通过微调参数即可完成换型，有助于提升设备复用率与调试效率。

激光喷码字符 OCR 识别与产线追溯系统项目

2025.08-2025.11

项目描述：

针对工业产品表面激光喷码模糊、深浅不均、轻微脏污、反光干扰等实际生产中的问题，基于 Halcon 开发在线 OCR 字符识别系统。主要识别产品 SN 码、二维码、批次喷码，配合产线完成自动读码、校验、绑定与数据上传，实现产品全流程生产追溯，解决传统人工录码易错、效率低、无法实时溯源的问题。

项目职责：

- 负责视觉成像方案调试，根据激光喷码成像特点，搭配合适光源，调整曝光、对比度参数，弱化产品表面反光、划痕、粉尘干扰，提升喷码字符成像清晰度。
- 使用 Halcon 完成整套 OCR 视觉算法开发，通过图像预处理、ROI 区域裁剪、灰度拉伸、阈值分割、形态学去噪，精准分割字符区域，剔除背景干扰。
- 完成字符样本训练与 OCR 分类模型优化，针对激光喷码断笔、浅印、字符粘连等常见不良工况优化识别逻辑，提升复杂场景下的识别稳定性。
- 设计并编写字符校验规则，对读取的条码、批次码进行格式合规性校验；对接产线 PLC 与后台数据库，完成读码数据、产品工位、生产时间的自动绑定与上传。
- 现场调试迭代，针对批量生产中的不稳定样本持续优化算法，降低识别异常率，配合产线完成批量试产与落地验收。

项目效果：

- 有效适配激光喷码深浅不一、轻微残缺、表面污损等复杂工况，字符识别稳定性大幅提升，可满足常规量产读码需求。
- 替代人工扫码、录码操作，实现产线自动读码检测，显著提升产线流转效率，减少人工录入导致的数据偏差。
- 所有产品编码数据实时归档绑定，建立完整的生产追溯链路，支持按批次、编号查询生产记录，便于异常产品溯源与工艺复盘。
- 算法兼容性较好，可适配多款外观材质相近产品的激光喷码识别，具备一定的项目复用性。

手机玻璃盖板外观检测项目

2025.04-2025.07

项目描述：

针对手机玻璃盖板高透光、易反光、细微缺陷对比度低、边缘成像干扰大等量产痛点，基于海康 VisionMaster (VM) 搭建在线外观视觉检测系统。主要检测盖板划痕、麻点、脏污、崩边、丝印偏移、漏印等外观不良，辅助校验产品外形尺寸，配合产线实现自动检测、不良判定与数据追溯，满足批量生产品质管控要求。

项目职责：

- 视觉方案搭建与调试：搭配偏振、组合光源优化打光效果，弱化玻璃反光与光晕干扰，调整相机曝光、增益参数，提升微弱缺陷成像稳定性，适配来料姿态偏差、轻微粉尘等现场工况。
- VM 视觉流程开发：使用 VisionMaster 完成图像预处理、阈值分割、形态学去噪等操作；通过形状匹配实现产品精准定位，结合 Blob 分析、轮廓检测与特征量化工具，完成各类外观缺陷的识别与判定。
- 算法优化与标定：完成像素当量标定，优化检测 ROI 与判定阈值，过滤现场粉尘、轻微噪点带来的伪缺陷，提升算法在量产场景下的适配性与稳定性。
- 产线联调与落地：配合 PLC 完成信号交互，实现自动触发检测、良否结果输出与不良数据存储；跟进现场试产迭代参数，保障设备稳定量产运行。

项目效果：

- 可有效识别玻璃盖板各类细微外观缺陷，检测效果较为稳定，能够满足产品常规出厂检验标准。
- 单产品检测节拍适配产线量产速度，实现全覆盖自动化检测，改善人工目视检测存在的波动问题。
- 检测数据自动留存、可批次追溯，能够为生产工艺优化提供有效数据参考，有助于降

低批量不良风险。

4. 整体流程模块化程度高，可适配多款同类型玻璃产品，参数微调即可完成换型，具备良好的复用性。

手机后盖有无物料检测

2024.12-2025.03

项目描述：

3C 产线上料工位采用 GigE 工业相机搭配环形光源采集图像，基于 VisionPro 搭建视觉检测方案，使用 C# WinForms 开发；识别空工位、正常后盖、物料堆叠偏移三种状态，检测结果 IO 通讯对接 PLC，联动流水线实现报警、停机，避免空料流转至下一工序，保障产线生产连续性。

项目职责：

1. 根据现场工况完成相机、镜头、光源选型、安装与光路调试，适配手机后盖高反光的成像场景；
2. 使用 VisionPro 完成图像预处理、轮廓匹配检测工具搭建，完成九点手眼标定，保障检测定位精度；
3. C# WinForms 编写上位机，对接 VisionPro 视觉程序，实现图像实时显示、参数存储、报警日志记录等基础功能；
4. 调试相机采集软件，完成视觉系统与 PLC 信号交互，实现设备自动化联动控制；
5. 反复优化曝光、检测阈值参数，大幅降低粉尘、现场光线干扰导致的检测异常，培训现场操作工基础故障排查技巧。

项目效果：

1. 单次检测耗时稳定控制在 20ms 以内，可良好适配产线常规高速生产节拍，满足自动化生产需求；
2. 有效改善人工目视检测误差大、疲劳漏检的问题，大幅降低物料检测误检、漏检概率，检测稳定性显著提升；

3. 实现空料、物料异常自动报警停机，有效减少设备空转损耗，规避空料、叠料流入下工序造成的生产浪费；
4. 可视化上位机操作便捷，便于现场人员快速排查成像、检测故障，有效降低了现场人工巡检工作量，节约生产人力成本。

| 自我评价

1. 具备扎实的视觉算法开发能力，能够快速定位相机丢帧、信号延迟、边缘漂移、识别不稳定等视觉故障并给出优化方案
2. 学习能力强，沟通高效，可接受驻厂及出差安排，能够协同跨部门团队推进设备验收与工艺持续优化
3. 工作踏实，责任心强，注重团队协作，具备良好的抗压能力与问题解决能力