

冯榕康

求职意向：机器视觉工程师

男 | 22岁 | 浙江

17757536794

本科

2183877561@qq.com

个人技能

视觉平台

· VisionPro、VisionMaster、Halcon具备复杂的视觉方案开发与调试能力

成像方案

· 工业相机、工业镜头及各类光源（条形/同轴/环形/多角度组合等）的选型，具备复杂光影环境下的打光与成像方案设计能力

软件开发

· 具备扎实的C#编程能力和Winform界面架构设计能力，能够参与完善视觉配套上位机界面、逻辑流程、报警及配方管理功能开发

工业通信

· 各种工业通信协议；可完成视觉系统与PLC、运动控制卡、机械手信号对接与整机联调

教育经历

黄河科技学院

电气工程及自动化 | 本科

2021.09 — 2025.06

工作经历

机器视觉应用工程师

天权视觉科技有限公司

2024.06 — 至今

深度参与多款量产视觉项目落地，深耕 3C 消费电子、新能源汽车行业视觉方案实施

核心工作：视觉开发（视觉算法+深度学习，检测、测量和引导） | 硬件选型（多类光源/视觉成像方案/解决反光、弱纹理难题） | 工程落地（C#二次开发、PLC 通讯联调，交付项目）

项目经历

抽屉式AOI机台3C精密零部件结构外观尺寸检测

VisionPro | 3C电子 | 缺陷检测

项目背景：3C 精密金属件离线尺寸外观检测，工件反光强、缺陷细微，多品种小批量生产人工漏检高

核心贡献：

- 完成同轴 + 低角度环形光源、远心镜头 + 封闭暗室的成像调试，消除金属反光、压痕干扰
- 基于 VisionPro 定位、边缘检测工具，完成关键尺寸（孔径、边距、形位公差）测量算法开发
- 基于 VisionPro Blob、形态学工具，完成压伤、划痕、毛刺等外观缺陷检测算法开发
- 完成像素当量校，尺寸测量精度 $\pm 0.02\text{mm}$ ，重复误差 $\leq 0.01\text{mm}$ ，满足精密计量要求

iPhone17手机电源键焊点检测

VisionPro | 消费电子 | 缺陷检测

项目背景：开机键侧键FPC回流焊后微型焊点在线检测，亮面焊锡强反光、焊点形态多变,设备对接3C组装流水线

核心贡献：

- 完成流水线成像调试，采用环形组合光源、200 万全局相机与低畸变镜头，抑制焊锡反光，提取微型焊点轮廓
- 利用 VisionPro Blob 分析工具，构建焊点面积、连通性检测逻辑，识别少锡、多锡、锡桥连锡、锡珠缺陷
- 基于Caliper边缘检测工具实现开机键弹片与焊盘的位置校验，识别元件偏移、焊点润湿爬锡不良等外观异常
- 优化PatMax形状模板匹配定位算法，兼容同系列开机键、音量键等多款侧键FPC快速定位换型

- 基于 C# + VisionPro .NET SDK 二次开发，封装定位 / 检测 / 通讯模块，实现采集、检测、分拣多线程异步流水线

台达Delta 伺服电机齿轮检测

VisionPro | 工业自动化 | 缺陷+尺寸检测

项目背景： 台达ASDA-B3小功率伺服10齿精密金属齿轮在线检测：工件模数小、金属面反光强，齿尖微崩、缺齿、同轴度超差易引发伺服定位失准、运行异响；

- 核心贡献：**
- 调试高分辨率双远心镜头及背光 + 低角度环形光成像方案，压制金属反光，增强齿顶、内孔及微崩齿对比度。
 - 基于 VisionPro PatMax+Caliper+Blob 完成齿顶圆 / 内孔直径、同轴度、齿顶跳动测量，识别缺齿 / 崩齿 / 飞边缺陷
 - 优化内孔圆心基准的动态 ROI 跟随策略，适配来料旋转、位置偏差，规避齿面纹理、光影干扰
 - 参与C# WinForm上位机功能开发，实现检测参数配置、多型号伺服电机齿轮配方切换、检测结果实时展示及不良品自动分拣报警功能

轴承圆柱滚子光学筛选检测

VisionMaster | 轴承 | 尺寸分级+缺陷检测

项目背景： 轴承圆柱滚子表面微细划伤、裂纹、麻点在金属反光下难以识别，人工全检效率低，搭建光学筛选机实现外观检测与直径多级分选。

- 核心贡献：**
- 低角度环形光 + 同轴双工位成像调试，消除滚子圆柱面反光，突出滚动面与端面缺陷
 - 基于 VisionMaster 找圆 + Blob 工具完成直径测量分级及划伤、裂纹缺陷检测，分级精度 $\pm 0.005\text{mm}$
 - 优化动态 ROI 跟随策略，适配滚子送料姿态波动，规避反光纹理干扰
 - 参与 C# WinForm 上位机开发，实现多等级配方切换、检测结果实时显示与多道分拣联动，检测节拍 60pcs/min

卡西欧 G-SHOCK 金属镭雕 SN识别与缺陷检测

VisionMaste深度学习 | 消费电子 | OCR 识别

项目背景： 金属件镭雕后需在线全检，金属反光 + 动态字符导致传统算法适配差、误检高。

- 核心贡献：**
- 环形漫射光源选型调试，消除金属高反光，保障成像一致性
 - 基于 VisionMaster DL 定位 + 分割 +Blob工具+ OCR 工具，替代传统匹配实现缺陷检测、字符识别，缺陷准确率 99.5%
 - 完成 DL 样本采集标注与模型迭代，覆盖反光、浅印、动态字符场景，提升模型泛化稳定性
 - 优化 DL 推理分支 + 动态 ROI 策略，推理提速 40%，误检率从 8% 降至 1.2% 以下
 - 参与 C# WinForm 端参数配置、配方管理及结果可视化模块开发，配合 PLC 完成 NG 品剔除逻辑、装配引导流程的联调

平板中框螺丝自动锁付视觉引导

VisionMaster | 3C电子 | 定位引导

项目背景： 针对机械治具锁付易偏移、滑牙、换型慢的痛点，搭建视觉引导方案，输出坐标补偿修正锁付位置，降低锁付不良

- 核心贡献：**
- 调试 30° 低角度环形光成像方案，压制金属沉孔强反光，弱化毛刺 / 粉尘干扰，提升孔边缘成像对比度
 - 基于 VM 图案匹配 + 亚像素圆拟合工具，结合九点标定输出锁付轴 XY 补偿，满足高精度锁付要求
 - 优化粗定位 + 动态 ROI 跟随策略，适配 $\pm 3\text{mm}/\pm 5^\circ$ 来料偏差，规避光影、相似孔干扰
 - 参与 C# WinForm 上位机开发，实现参数配置、多配方切换、结果报警、数据追溯功能

| 个人评价

- 拥有两年以上机器视觉项目实施经验，熟悉 3C 电子、新能源行业视觉检测与视觉引导方案；
- 具备较强的现场问题排查能力，可快速分析并解决成像、算法各类视觉异常；
- 擅长成像方案优化、算法迭代与参数调优，可针对小尺寸精密工件、复杂反光场景定制适配方案；
- 沟通协作顺畅，工作踏实，能够胜任产线现场调试及出差工