



# 侯方鑫

求职意向：AI 算法开发与应用

出生年月：2001.01 所在地：河北省保定市

电话：18574931926 邮箱：fangxinHou2001@163.com



## 教育背景

2023.09 至今 河北大学 专业：计算机科学与技术 研究方向：计算机视觉 硕士研究生

- 奖项荣誉与技能证书：2023 年获得学院一等奖学金；2024 年获得学院三等奖学金
- 技能证书：CET-4, CET-6
- 科研：2025 年 4 月以第一作者中稿 ICIC2025 (CCF-C 类) 《Weakly Supervised Video Anomaly Detection with Lightweight Knowledge Token Fusion and Memory Optimization Strategy》；2025 年 3 月以第三作者中稿 IJCNN2025 (CCF-C 类) 论文《MCRO-YOLO: An evolved Version of YOLO for Small Object Detection》



## 项目经验

2025.4-至今 天津华北地质勘查局 下水道智能异常检测系统开发 项目研发

- 数据收集与处理：从合作单位提供的原始视频中，独立完成视频帧抽取、异常图像筛选及标签体系设计。针对缺乏标注工具的问题，自主开发基于 Qt 的图像标注工具（支持标注、分类、标签导出），显著提升数据整理效率；同时，结合 LaMa 图像修复模型构建自动化去水印流程，提升训练数据的可用性和质量。
- 模型设计与优化：在原有缺陷检测模型基础上，针对小目标识别能力弱、多标签语义建模不足和推理效率低等问题进行改进。将单尺度卷积替换为多尺度模块以增强对微小缺陷的感知，引入基于视觉-语言提示的语义增强机制（CLIP）以建模标签间关系，并在保持主干结构不变的前提下引入轻量级记忆模块，有效缓解稀有类别的识别退化。在仅使用传统 CNN 方法 1/16 的数据量条件下，所提方法在相同训练规模下 F1 分数提升 2.7 个百分点（由 88.3% 提升至 91.0%），F2 分数提升 3.9 个百分点（由 71.1% 提升至 75.0%）。目前模型在公开 Sewer-ML 数据集上完成各模块验证，整体框架已搭建完成，项目正在与甲方联合开展自有数据的采集与清洗工作。



## 实习经验

2025.6-2025.9 上海品见智能科技有限公司 智能制造应用开发 计算机视觉算法实习生

- 参与上海卷烟厂智能制造项目，主要负责生产线异常检测算法的优化与开发，工作内容包括 75% 的模型优化与 25% 的数据预处理，主要的工作涉及下述两个车间业务。
- 生产线产品异常检测（二车间）：数据治理与优化：负责超过 10 种烟盒、条包产品异常的图像数据集管理。通过数据清洗、标签校正、去除无效样本（如连包）及数据增强（亮度调整、尺寸归一化）等手段，显著提升了数据集质量。模型性能提升：基于优化后的数据集，对 YOLOv8 分类模型进行迭代训练与参数调优。
  - 传送带安全与质量检测（三车间）：独立负责三车间传送带多个业务场景的算法设计与验证，具体包括：烟丝堵料检测：针对仅有单视频源的数据局限，通过关键帧抽取构建了多样本数据集。基于此训练的 YOLOv8 检测模型，在离线视频测试中实现了 98% 的堵料检测准确率。人员违规跨越检测：应用人体姿态估计模型（YOLO-Pose），结合虚拟围栏（ROI）技术，通过实时监测人体骨骼关键点是否进入预设危险区域来触发报警，有效提升了车间安全预警能力。传送带异物检测：根据场景特点，选用传统图像处理与机器学习方法，以更低的计算资源消耗高效实现了异物识别。



## 自我实践与总结

熟悉 Transformer、CLIP 等多模态模型，以及 YOLO 系列（检测）、MMSegmentation（分割）等主流视觉框架，熟练掌握 Python 与 Java；部署过 github 上多个开源 AI 项目并且在目前流行的 Dify 框架下部署过通义千问（7B）等开源大模型。具备出色的动手实践能力，曾独立开发过项目所需的图像标注工具、个人网页及小程序，并熟悉帆软 BI、明道云等低代码/BI 平台。为人积极主动、踏实认真，对技术抱有浓厚兴趣和钻研精神。乐于在实践中挑战自我，追求技术深度，并能高效地将想法付诸行动。