

蒋傲凡

✉ stillunnamed@sjtu.edu.cn · 🌐 <https://jjjaafff.github.io/> · ☎ (+86) 13117-234-765

🎓 教育背景

上海交通大学

2018 – 至今

本科, IEEE 试点班 (计算机科学与技术方向)

2018 – 2022

硕士, 信息与通信工程

预计 2025 年 3 月毕业

🔍 研究兴趣

- 异常检测, 计算机视觉, 智慧医疗

🧑‍🔬 科研经历

上海人工智能实验室

2023 年 6 月 – 2024 年 6 月

智慧医疗见习研究员

- **Adapting Visual-Language Models for Generalizable Anomaly Detection in Medical Images:**
 - 对现有自然图像领域的视觉语言预训练大模型进行适配, 应用于医疗图像的异常检测任务
 - 基于 CLIP 模型进行修改, 提出了一个轻量级的多层次适配比较框架。在预训练的视觉编码器中插入多个 adapter, 实现从自然图像领域向医疗图像领域的泛化
 - 经过适配的特征在各种医疗数据类型中显示出更强的泛化能力, 可直接用于检测全新的医疗模态或者身体部位的异常
- **Multi-scale Cross-restoration Framework for ECG Anomaly Detection:**
 - 针对心电时序数据的临床异常检测场景, 提出了一个多尺度交叉恢复框架
 - 参考专业医生的诊断过程, 交叉比对单次心跳信号与全周期心电信号, 实现对异常区域的定位
 - 单个模型可用于不同患者的临床诊断, 在多个心电数据集上达到最先进性能

上海交通大学未来媒体协同创新中心

2022 年 9 月 – 至今

- **Multi-Scale Memory Comparison for Zero-/Few-Shot Anomaly Detection:**
 - 针对涉及多对象的复杂工业生产异常检测场景, 设计了一种多尺度记忆比较方法
 - 结合 SAM 与 CLIP 模型, 建立多尺度记忆模块捕捉图像特征, 通过特征比较实现异常检测
 - 不需要任何的训练, 该方法在异常检测竞赛 (VAND@CVPR23) 中取得了零样本赛道第四名以及少样本赛道第二名的成绩
- **Registration based Few-Shot Anomaly Detection:**
 - 提出了一个基于配准的少样本异常检测框架, 学习多个异常检测任务之间共享的通用模型
 - 模仿人类观测异常的行为, 采用图像配准作为代理任务, 训练模型进行图像比较。只要知道如何比较两个极度相似的图像, 图像的实际语义就不再重要, 以此实现通用异常检测
 - 无需进行重新训练或者参数调整, 可直接推广到全新类别的异常检测任务

📄 论文发表

- **Adapting Visual-Language Models for Generalizable Anomaly Detection in Medical Images (CVPR24)**
Chaoqin Huang*, Aofan Jiang*, Jinghao Feng, Ya Zhang, Xinchao Wang, Yanfeng Wang
- **Multi-scale Cross-restoration Framework for ECG Anomaly Detection (MICCAI 2023, early accept)**
Aofan Jiang*, Chaoqin Huang*, Qing Cao, Shuang Wu, Zi Zeng, Xinchao Wang, Kang Chen, Ya Zhang
- **Registration based Few-Shot Anomaly Detection (ECCV 2022, oral)**
Chaoqin Huang, Haoyan Guan, Aofan Jiang, Ya Zhang, Michael Spratling, Yanfeng Wang
- **OoDHDR-Codec: Out-of-Distribution Generalization for HDR Image Compression (AAAI 2022)**
Linfeng Cao, Aofan Jiang, Wei Li, Huaying Wu, Nanyang Ye