

方楠 (博士研究生申请)

☎ 15968146832 ✉ fangnan97@qq.com 📍 上海
💬 fangnan97 🖥 shaonianruntu.gitee.io
📅 24岁 🧑 男 🏠 汉族 🇨🇳 中共党员



个人陈述

本科和硕士期间的学术研究经历培养了我的研究状态和研究自驱力,使我对学术研究氛围感到欣喜,对通过不断的学术实验和学术研究来使用技术手段解决现实问题产生了浓厚的兴趣。

硕士期间对于人工智能技术的研究,在多方向多领域的探索深度学习技术和计算机视觉技术的过程中,特别是对深度学习模型的结构原理性的研究过程和对医学影像和智能健康的多学科交融研究过程,使我对科学的原理性研究、多学科复杂问题的研究以及使用人工智能技术解决和优化现实社会问题的研究产生了十足的兴趣。

于是,我想要进一步读博深造,在人工智能的原理结构性问题和多学科交融性问题上展开进一步深入的研究,力求可以为社会现实问题的求解尽一份力。

基础技能

- **编程技能**: Pytorch (★★★)、Python (★★)、C/C++ (★★)、网页前端 (★★)、嵌入式开发 (★★)、Linux (★★)
- **语言技能**: 英语 (CET-6, 475)

研究方向

- **硕士导师**: 高飞副教授 ([校内主页](#)、[个人主页](#)、[联系方式](#))
- **研究方向**: 深度学习 (★★★)、计算机视觉 (★★★)、生成对抗网络 (★★★)、自监督学习 (★★★)、图像翻译 (★★★)、医学影像 (★★)
- **其他兴趣**: 小样本学习、多模态学习、网络压缩、神经结构搜索、自然语言处理、脑机智能
- **研究成果**: 发明专利《一种基于自监督学习的非配对人脸图像翻译方法》
- **研究课题**: 《基于自监督学习和字典学习的跨模式图像翻译》、《基于自适应归一化模型的异质人脸图像翻译》、《基于简笔画模式桥接的人脸素描图像翻译》、《基于门控注意力融合机制的多尺度异构互补的图像翻译》、《基于辅助结构的人脸素描生成对抗网络》、《基于生成对抗网络构建利用平扫CT识别结肠癌复发转移的人工智能新技术》

教育经历

杭州电子科技大学 - 计算机科学与技术 硕士 计算机学院 2019年09月 - 2022年06月

- **主修课程**: 应用数学、计算理论、高级计算机图形学、数字图像处理、数字几何仿真、大数据可视化与可视分析、自然语言处理、高级计算机网络、信息安全。
- **学业成绩 (11/191)**: 《杭州电子科技大学研究生奖学金》一等奖
- **学科竞赛**: 《第六届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛》省铜奖、《浙江省第十二届“挑战杯·宁波江北”大学生创业计划竞赛》省二等奖、《杭州市钱江新区首届大学生创新创业大赛》40强、《杭州电子科技大学“互联网+”大学生创新创业大赛》校一等奖 * 2、《杭州电子科技大学“挑战杯”大学生创业计划竞赛》校一等奖 * 3
- **基金项目**: 《国家级大学生创新创业训练计划项目》、《浙江省教育厅一般科研项目》、《杭州电子科技大学大学生创新创业训练计划项目》、《杭州电子科技大学研究生科研创新基金》* 2
- **发明专利**: 《一种基于自监督学习的非配对人脸图像翻译方法》

杭州电子科技大学 - 计算机科学与技术&电子信息工程 本科 计算机学院&电子信息学院

2015年09月 - 2019年06月

- **主修课程**：高等数学、离散数学、复变函数、概率论与数理统计、高等物理、电路分析、数字逻辑电路、模拟电子电路、信号与系统、C、C++、Java、数据结构、计算方法、算法分析与设计、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、数据库原理、编译原理、软件工程、计算机图形学、人工智能、数据挖掘、云计算。
- **学业成绩 (37/354)**：《杭州电子科技大学奖学金》一等奖、《杭州电子科技大学奖学金》三等奖 * 5、《杭州电子科技大学优秀团干部》、《杭州电子科技大学创新创业单项奖学金》
- **基金项目**：《国家级大学生创新创业训练计划项目》、《浙江省新苗人才计划项目》、《杭州电子科技大学新苗人才计划项目》 * 4
- **软件著作**：《基于用户行为分析的智能家居节能系统》、《电器识别可视化系统》、《基于语音识别的智能老人看护系统》、《基于无线自组网协议的家电控制系统》

研究内容

一种基于自监督学习的非配人脸图像翻译方法 - 自主研究课题

2020年09月 - 2021年05月

主要内容：通过使用基于自监督学习的方法来构建实例级的风格图像特性字典，将得到的风格特征字典与内容图特征利用自适应注意力机制进行特征融合，重建得到人脸翻译结果。使用重建损失、生成对抗损失、风格对比损失、字典损失来约束实例级无监督图像翻译的质量。

主要方法：自监督学习（对比学习）、字典学习（记忆网络）、注意力机制、生成对抗网络、图像翻译。

基于生成对抗网络构建利用平扫CT识别结肠癌复发转移的人工智能新技术 - 浙江大学附属邵逸夫

医院合作研究课题

2020年12月 - 2021年12月

主要内容：考虑到CT图像在像素空间存在形变特性，NECT和CECT存在严重的语义性结构差异，从像素空间直接对NECT进行增强会很麻烦同时很难学习；同时考虑到CT图像在CT仪中的原始数据信号是频域信号而非像素信号。于是通过将CT图像先转换为sonogram，在频域空间利用传统有监督的卷积图像翻译模型进行增强，再对其进行到像素空间的逆变换，得到增强结果。

主要方法：医学影像、信号处理、频域深度学习、有监督学习、生成对抗网络、图像翻译。

基于简笔画模式桥接的人脸素描图像翻译 - 合作研究课题

2020年05月 - 2021年01月

主要内容：对于域间风格差异较大的无监督图像翻译任务，比如从油画到素描，由于信息映射的难度较大，直接使用单一的图像翻译模型很难得到较好的翻译结果。于是，通过引入一个桥接的中间状态翻译模式，将油画到素描的直接翻译任务，分解成为油画到简笔画和简笔画到素描的两步组合翻译任务，可以得到比一步翻译效果更好更鲁棒的翻译结果。

主要方法：无监督学习、生成对抗网络、图像翻译。

基于自适应归一化模型的异质人脸图像翻译 - 合作研究课题

2019年12月 - 2021年03月

主要内容：传统的异质人脸图像翻译模型并没有考虑到图像翻译过程中不同人脸组件间的绘画笔触差异，即使在风格相对统一的素描画和钢笔画中，不同的人脸组件之间也存在着明显的笔触风格的差异。于是，借助Unet网络结构、人脸面部组件信息和图像块笔触分类信息，利用自适应归一化方法将实例级图像翻译方法带到了异质人脸的翻译任务中。

主要方法：深度学习归一化方法、图像分割、图像分类、有监督学习、生成对抗网络、图像翻译。

项目内容

智能制造AI机器人 (浙江省教育厅一般科研项目) - 北京大学信息技术高等研究院合作项目

2020年05月 - 2021年05月

主要内容：目前的艺术喷绘、激光雕刻、服装纺织大多依赖于人工辅助设计建模，对生产成本和准入门槛构成了挑战，使用计算机辅助自动设计可以降低小微企业的成本负担也可以给设计师提供设计样图参考和提高设计换新效率。于是，使用深度学习图像翻译技术构建了图像描边算法、卡通动漫算法、素描艺术算法，并与相应的工业机械设备相结合，构建了多种类型的自动辅助设计机器人，并开发了相应的微信小程序软件《妙绘艺术》。

基于用户行为分析的智能家居节能系统（国家级大学生创新创业训练计划项目） - 自主申报项目 2017年05月 - 2018年12月

基于语音识别的智能老人看护系统（浙江省新苗人才计划项目）- 自主申报项目	2017年06月 - 2019年06月
--------------------------------------	---------------------

研究经历

博士规划