

孙 桥

🏠 qiaosun22.github.io 🌐 github.com/qiaosun22 ✉ qiaosun22@m.fudan.edu.cn

🎓 Google Scholar ☎ (86)155-2201-7209 💬 WeChat

教育背景

复旦大学-智能机器人与先进制造创新学院

上海, 中国

🎓 电子信息硕士-计算机技术

2022 年 9 月 - 2025 年 9 月

主要课程: 计算机视觉 (A, 4.0), 机器人学 (A, 4.0), 智能机器人前沿 (A, 4.0), 应用数学方法 (B+, 3.3), 数据科学 (B+, 3.3)

导师: 郭士杰 教授

上海社会科学院-经济研究所

上海, 中国

🎓 经济学硕士-政治经济学 (自主退学)

2019 年 9 月 - 2020 年 6 月

主要课程: 计量经济学方法, 微观经济学, 宏观经济学, 产业经济学, 当代中国经济研究

天津大学-建筑工程学院、管理与经济学部

天津, 中国

🎓 工学学士-土木工程

2015 年 9 月 - 2019 年 6 月

主要课程: 高等数学 (93), 数学方法选讲 (96), 大学物理导论 (93), 概率论与数理统计 (92), 电工技术基础 (91), 地理信息系统与工程 (91)

🎓 管理学学士-财务管理专业 (辅修)

2016 年 9 月 - 2019 年 6 月

学术论文与研究成果 (按时间降序)

2025 年

[1] **Learning Primitive Embodied World Models: Towards Scalable Robotic Learning**

匿名审稿中 [Paper]

Qiao Sun, Liujia Yang, Wei Tang, Wei Huang, Yongchao Chen, Kaixin Xu, Mingyu Liu, Haoyi Zhu, Jiange Yang, Yating Wang, Xili Dai, Yilun Chen, Tong He, Nanyang Ye, Qinying Gu

[2] **基于视觉-语言推理与原语级扩散视频生成的分层具身世界模型建模与运动规划方法**

复旦大学硕士学位论文 [Paper]

孙桥 指导老师: 郭士杰 教授

[3] **TesserAct: Learning 4D Embodied World Models**

ICCV 2025 接收 (CCF-A 会议/计算机视觉领域三大国际顶级会议之一)

[Paper] [Project] [Website] [Model]

Haoyu Zhen*, Qiao Sun*, Hongxin Zhang, Junyan Li, Siyuan Zhou, Yilun Du, Chuang Gan

[4] **VL-Rotate: Vision Model Modulated by Language Model for Few-Shot OoD Rotated Object Detection**

匿名审稿中 [Paper]

Weiham Yin, Qinying Gu, Yaoyun Zhang, Lin Zhu, Qiao Sun, Liujia Yang, Xinbing Wang, and Nanyang Ye

2024 年

[5] **MiniConGTS: A Near Ultimate Minimalist Contrastive Grid Tagging Scheme for Aspect Sentiment Triplet Extraction**

EMNLP (Main Conference) 2024 接收 (CCF-B 会议/自然语言处理领域三大国际顶级会议之一)

[Paper] [Code] [PaperWithCode]

Qiao Sun, Liujia Yang, Minghao Ma, Nanyang Ye, Qinying Gu

*为共同第一作者

[6] Enhancing Nursing and Elderly Care with Large Language Models: An AI-Driven Framework

COLING 2025 接收 (CCF-B 会议/自然语言处理领域三大国际顶级会议之一) [Paper]

Qiao Sun, Nanyang Ye, Qinying Gu, Jiexin Xie, Shijie Guo

2023 年

[7] DV2DM: A Learning-based Visible Difference Predictor for Videos [Paper]

Qi Fan*, Qiao Sun*, Nanyang Ye, Qinying Gu

[8] Synergistic Development of Perovskite Memristors and Algorithms for Robust Analog Computing [Paper]

Nanyang Ye*, Qiao Sun*, Yifei Wang, Liujia Yang, Jundong Zhou, Lei Wang, Guang-Zhong Yang, Xinbing Wang, Chenghu Zhou, Wei Ren, Leilei Gu, Huaqiang Wu, Qinying Gu

实习与学术访问

MIT-IBM Watson AI Lab

美国·麻省·剑桥 (部分远程) 2024 年 7 月 - 2025 年 8 月

学术访问职责: 从事具身智能科研任务, 探索世界模型在具身智能中的创新应用;

核心贡献: 提出和完善基于 RGB-DN 的视频生成、4D 重建与策略模型的相关 idea, 完成算法设计和验证, 与共同作者协同开展实验并负责实验流程的管理和快速推进, 在三个月内完成了从文献调研到投稿的全流程; 提出首个 4D 具身世界模型, 以解决具身智能中的动态三维场景建模问题, 在多种复杂的分布外场景均能实现良好的泛化性;

成果产出: 以共同第一作者身份产出论文一篇, 现已被计算机视觉领域国际顶级会议 IEEE/CVF ICCV 2025 接收。项目近期在 GitHub 开源后, 迅速引起广泛关注, 迄今已收获 263 stars、谷歌学术 10+ 引用, 并受到包括 Twitter 著名博主 AK(@_akhaliq)、具身智能之心、3D 视觉工坊等国内外多家知名自媒体报道。

上海人工智能实验室-前沿探索中心

中国·上海 2024 年 6 月 - 2025 年 8 月

实习职责: 先后从事自然语言处理、视觉-语言学习和具身智能等多个领域的算法研究工作;

核心贡献: 围绕相关领域中的关键问题展开独立的选题、调研、开题, 并领导低年级实习生完成一作论文三篇, 领域涉及自然语言理解和生成和具身智能。另有参与视觉-语言感知、物理约束视频生成等项目, 已完成学术论文一篇。实习期间, 多次作为本部门发起者或重要核心成员展开跨团队的深度合作和资源协调;

成果产出: 以第一作者身份产出学术论文四篇, 其中两篇已分别被自然语言处理领域国际顶级会议 EMNLP 2024 和 COLING 2025 接收。

上海交通大学约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心

中国·上海 2023 年 9 月 - 2024 年 1 月

学术访问职责: 从事视觉显著性预测相关算法研究;

核心贡献: 组织受试者招募和实验督导, 提出并设计了首个视频可见性差异预测算法, 参与相关代码开发并完成部分实验分析。该工作为后续视频压缩算法的改进提供了参考;

成果产出: 以共同第一作者身份产出学术论文一篇。

上海人工智能实验室-视觉传感器团队

中国·上海 2023 年 4 月 - 2024 年 5 月

实习职责: 从事基于忆阻器阵列的神经网络的计算鲁棒性与抗噪声领域算法研究工作;

核心贡献: 提出基于贝叶斯优化的软硬件协同鲁棒性算法, 在自然语言处理、图像分类、自动驾驶、大语言模型等领域的多个应用中实现 10~100 倍准确率改进;

成果产出: 以共同第一作者 (学生一作) 身份产出学术论文一篇。

西部证券 研发中心-金融工程研究组

中国·上海 2019 年 9 月 - 2020 年 7 月

实习职责: 参与数据驱动的金融工程与基金中基金 (FoF) 投资策略研究;

核心贡献: 通过统计建模、机器学习算法在多资产、跨市场的环境下, 研究并构建基金中基金 (FoF) 的投资框架, 综合评估子基金的风险收益特征、相关性结构与配置权重, 实现多元化配置与风险分散; 运用 Python、R 和 MATLAB 实现回测系统, 验证策略有效性及稳健性。

成果产出: 参与起草、撰写多篇研报; 所编写的 Python 量化回测框架比旧版基于 VBA 的框架效率提升 2 倍以上, 被广泛应用于投资策略回测和研报撰写。

*为共同第一作者

审稿经历与学术服务

IEEE/ACM TASLP 期刊审稿人	2025 年 7 月
ACL SRW 2025 论文审稿人	2025 年 6 月
ACL ARR 2025 年 5 月会议审稿人	2025 年 5 月
ACL ARR 2025 年 2 月会议审稿人	2025 年 2 月
COLING 2025 (阿联酋·阿布扎比) 志愿者	2025 年 1 月
ACL ARR 2024 年 12 月会议审稿人	2024 年 12 月
EMNLP 2024 (美国·迈阿密) NLP4Science Workshop 志愿者 (担任会场协调员)	2024 年 11 月
ACL ARR 2024 年 10 月会议审稿人	2024 年 11 月

荣誉与奖项

上海人工智能实验室优秀实习生奖	2023
亚太地区大学生数学建模竞赛二等奖	2018
天津市大学生创新创业竞赛一等奖	2017
全国中学生计算机应用能力大赛机器人赛项 (高中组) 三等奖	2014

技能与基础

编程语言:

(熟练) Python (PyTorch, Pillow, OpenCV-python, SciKit-Learn, Open3D, Transformers, etc.), Shell, SLURM, Git, Blender, MuJoCo, L^AT_EX

(掌握) C/C++, CUDA, MATLAB, HTML/CSS

数学基础: 数学分析、微分方程、矩阵理论、实变函数与科尔莫戈洛夫体系的概率论、高等数理统计

计算机科学基础: 算法与数据结构、计算机体系结构原理、操作系统、计算机网络、编译原理