

# 高敏

复旦大学 · 计算与智能创新学院

(+86) 181-5063-6036 · mgao21@m.fudan.edu.cn · <https://mgao97.github.io/>

## 教育经历

复旦大学, 电子信息, 博士研究生	2021.9 - 至今
导师: 陈阳教授/王新教授   参与国家自然科学基金重点项目   预计 2026 年 6 月毕业	
芬兰阿尔托大学, 访问博士生	2023.6 - 2023.8
导师: Prof. Yu Xiao	
福建师范大学, 计算机应用技术, 工学硕士	2018.9 - 2021.6
导师: 许力教授   参与国家自然科学基金海峡联合基金重点项目	
鞍山师范学院, 计算机科学与技术, 工学学士	2014.9 - 2018.6
GPA: 3.93/4   排名: 1/90   优秀毕业生	

## 研究兴趣

图数据挖掘、高阶交互网络与表示学习、社交机器人检测、欺诈检测、知识增强的大模型推理与应用

## 学术产出

### 代表性论文

- **Min Gao**, Wen Wen, Haoran Du, Qiang Duan, Yu Xiao, Yupeng Li, Xin Wang, Pan Hui, and Yang Chen. FediScan: Collaborative Social Bot Detection in the Fediverse. *To appear: Proc. of WWW*, 2026. [CCF A]  
主要贡献: 针对去中心化社交网络场景中跨实例用户数据高度异构的难题, 引入超图结构建模跨实例的语义交互, 提出了基于去中心化联邦学习框架用于社交机器人检测任务, 所提模型显著提升模型检测能力 ( $F1$ -score 提升 5.63%)。
- **Min Gao**, Qiongzan Ye, Yangbo Gao, Zhenhua Zhang, Yu Chen, Yupeng Li, Shutong Chen, Qingyuan Gong, Xin Wang, and Yang Chen. Fine-Grained Behavioral Modeling with Graph Neural Networks for Financial Identity Theft Detection. *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, 2026. [中科院 1 区, IF: 7.9]  
主要贡献: 针对 O2O 电商场景中复杂欺诈行为难以捕捉的挑战, 提出了 EnvIT 细粒度行为序列建模和图神经网络学习框架, 通过整合环境实体交互与活动序列特征, 显著提升了在真实业务数据集上的欺诈识别能力。
- Bodian Ye, **Min Gao**, Xiu-Xiu Zhan, Xinlei He, Zi-Ke Zhang, Qingyuan Gong, Xin Wang, and Yang Chen. EasyHypergraph: an open-source software for fast and memory-saving analysis and learning of higher-order networks. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2025, 12: 1291. [Nature 旗下期刊, 中科院 1 区]  
主要贡献: 针对现有超图库计算低效且无法兼顾分析与学习的难题, 开发了 EasyHypergraph 高性能库, 通过优化数据结构与计算流, 实现 HNN 模型训练时间缩短约 70.37%。
- **Min Gao**, Qiang Duan, Boen Liu, Yu Xiao, Xin Wang, and Yang Chen. Higher-Order Information Matters: A Representation Learning Approach for Social Bot Detection. *Proc. of CIKM*, 2025. [CCF B, 数据挖掘顶会]  
主要贡献: 针对现有社交机器人检测方法忽视用户邻居相似性及群体协同行为导致检测精度受限的问题, 提出了 HyperScan 表示学习框架, 通过融合成对 (pair-wise)、多跳 (hop-wise) 和群体 (group-wise) 三种层次的关系建模, 显著提升了对复杂社交机器人特征的识别能力 ( $F1$ -score 提升 7%)。
- **Min Gao**, Shutong Chen, Yangbo Gao, Zhenhua Zhang, Yu Chen, Yupeng Li, Qiongzan Ye, Xin Wang, and Yang Chen. Detecting compromised accounts caused by phone number recycling on e-commerce platforms: Taking Meituan as an example. *Frontiers of Information Technology and Electronic Engineering*, 2024, 25(8): 1077-1095. [中国工程院院刊, CCF T1]  
主要贡献: 针对 O2O 平台中二次放号用户所带来的经济损失难题, 提出基于时序模型和统计特征融合的深度学习模型 TSF, 所提方法显著提升模型的识别能力 ( $AUC$  提升 3.89%)。
- **Min Gao**, Zheng Li, Ruichen Li, Chenhao Cui, Xinyuan Chen, Bodian Ye, Yupeng Li, Weiwei Gu, Qingyuan Gong, Xin Wang, and Yang Chen. EasyGraph: A Multifunctional, Cross-Platform, and Effective Library for Interdisciplinary Network Analysis. *Patterns*, 2023, 4: 100839. [Cell 旗下期刊, IF: 6.7]  
主要贡献: 针对现有主流网络分析开源库在低算力环境下处理大规模图数据时运行缓慢的难题, 开发了 EasyGraph 网络分析开源库 (pip 下载量 >100 万), 实现了在单机环境下对大规模图数据的高效处理。

### 其他高水平论文

- Susu Zhang, Jinfeng Xie, Yang Chen, **Min Gao**, Cong Li, Chuang Liu, and Xiuxiu Zhan. HIP: Model-Agnostic Hypergraph Influence Prediction via Distance-Centrality Fusiob and Neural ODEs. *Expert Systems with Applications*, 2026. [中科院 1 区, IF:7.5]

- **Min Gao**, Haoran Du, Wen Wen, Qiang Duan, Xin Wang, and Yang Chen. FediData: A Comprehensive Multi-Modal Fediverse Dataset from Mastodon. *Proc. of CIKM, Resource Track*, 2025. [CCF B]
- Shaojie Min, Shaobin Wang, Yaxiao Luo, **Min Gao**, Qingyuan Gong, Yu Xiao, Yang Chen. FediLive: A Framework for Collecting and Preprocessing Snapshots of Decentralized Online Social Networks. *Proc. of WWW, Resource Track*, 2025. [CCF A]
- Jiawei Tang, **Min Gao**, Yu Xiao, Cong Li, and Yang Chen. EGGPU: Enabling Efficient Large-Scale Network Analysis with Consumer-Grade GPUs. *Proc. of SocialMeta Workshop*, 2024.
- 叶波旬, **高敏**, 王伟, 陈阳. 数据驱动的开源学术成果演化规律与合作模式分析. *计算机科学*, 2025: 45-50. [CCF T2]
- 汤家伟, 刘育杉, **高敏**, 宫庆媛, 王新, 陈阳. Cerberus: 基于深度学习的跨网站社交网络机器人检测系统. *智能科学与技术学报*, 2024, 6(4): 482-494. [CAA B]
- Wen Wen, **Min Gao**, Qingyuan Gong, Xin Wang, Yang Chen. RoleScan: Enhancing Social Bot Detection Using Social Role Vector. *Proc. of ChineseCSCW*, 2024. [中国计算机学会协同计算专业委员会年会]
- Qiongzan Ye, Yangbo Gao, Zhenhua Zhang, Yu Chen, Yupeng Li, **Min Gao**, Shutong Chen, Xin Wang, Yang Chen. Modeling Access Environment and Behavior Sequence for Financial Identity Theft Detection in E-Commerce Services. *Proc. of IJCNN*, 2022. [CCF C]
- **Min Gao**, Yang Chen, Qingyuan Gong, Xin Wang, and Pan Hui. Understanding Scholar Networks: Taking SCHOLAT as an Example. *Proc. of ChineseCSCW*, 2021. [中国计算机学会协同计算专业委员会年会]

## 项目经历

智能座舱 AI 伙伴 | 学生负责人 | 赛力斯 2025.06 – 2026.06

- **关键挑战**: 针对智能座舱环境下 AI 助手面临的三大核心挑战: 态势感知能力弱、长记忆能力不足、用户隐私泄漏风险。
- **主要贡献**: 主导智能座舱 AI 伙伴方案设计。提出融合人因、车辆与环境态势感知预测模型; 设计基于 GraphRAG 技术的语义增强检索框架, 提升 LLM 对多场景信息的召回能力; 利用 LLM 微调技术构建用户社交安全距离感知的隐私保护模型, 保障用户敏感信息安全。
- **项目成果**: 主导开发智能座舱 AI 伙伴原型系统。研究成果获得赛力斯团队的高度认可, 将在真实智能座舱环境中部署落地, 提升多维态势的实时预测的准确性, 在保障用户敏感信息的同时, 显著提升多轮对话长记忆召回能力。

EasyGraph 高效图分析开源库 | 学生负责人 | 复旦大学 2021.09 – 2026.06

- **关键挑战**: 针对传统图分析库 (如 NetworkX 和 igraph) 面临大规模图数据分析低效的性能瓶颈问题。
- **主要贡献**: 主导研发了基于 Python/C++ 混合编程、多进程并行优化和 OpenMP 技术的高性能图分析开源工具 EasyGraph, 在单机环境下实现了关键图分析算法 (如最短路径查询、中心度计算等) 的运行效率提升 **4.38 倍**。
- **项目成果**: 项目成果发表于 Cell Press 旗下的 Patterns 期刊, 被权威学术媒体 “CellPress 细胞出版社” 和 “集智俱乐部” 深度报道。项目在 GitHub 获 **460+** Stars, pip 下载量 **100 万+** 次。获得上海开源创新卓越成果奖和国际开源基准委员会的 “Top Open Source Certificate” 奖项; 被 **腾讯数据平台部** 用于构建知识图谱。

O2O 平台金融业务恶意账户检测研究 | 科研实习 | 美团 2021.06 – 2023.05

- **关键挑战**: 针对 O2O 平台中 “二次放号” 及 “身份伪装” 导致的金融欺诈难题, 解决传统风控模型表征能力不足、资金损失风险高等核心痛点。
- **主要贡献**: 负责数据清洗、参与算法核心设计与实现。提出并实现了基于时序模型和统计特征融合的深度学习模型 (TSF) 和基于细粒度行为建模和图神经网络模型 (EnvIT)。通过深入分析用户行为特征和序列信息, 构建异构图模型提取用户表示, 实现对用户行为序列与社交关联的融合表征。
- **项目成果**: 负责论文撰写。研究成果已在美团风控部分上线使用, 显著增强了平台对恶意账户的拦截能力。发表于中国工程院院刊 **FITEE** 及网络科学领域顶刊 **TNSE**; 荣获美团 “**2021-2022 年度科研合作探索奖**”。

## 学术服务

- 会议组织:
  - **Session Chair**: CIKM 2025、SocialMeta 2024
  - **PC Member**: ICSC 2025、BDSC 2023
  - **Web Chair**: SocialMeta 2022

- 受邀审稿:
  - 学术会议: ICWSM 2026
  - 学术期刊: TSC 2026、IPM 2026、ESWA 2026、TST 2025、TKDD 2025、TCSS 2024、JSC 2023–2026

## 荣誉与奖励

---

- ACM SIGIR Student Travel Grant (国际会议旅行奖学金) 2025
- 复旦大学开源先锋奖 2025
- 开源安全奖励计划优秀学生 (三等奖) 2024
- SocialMeta 会议 **Community Contribution Award** 2024
- 上海开源创新卓越成果奖特等奖 2023
- 复旦大学优秀学业奖学金 (4 次) 2021-2025
- 美团科研合作探索奖 2021
- 雷锋网-AI 研习社年度优秀译者 2020
- 福建师范大学学业奖学金 (3 次) 2018-2021
- 全国大学生数学/英语竞赛二等奖及以上奖项 (4 次) 2017
- 鞍山师范学院国家奖学金/国家励志奖学金 (4 次)、优秀毕业生 2014-2018

## 教学经验与社区贡献

---

- 学术分享 (集智俱乐部):
  - **核心贡献者**: 集智百科贡献词条, 负责梅拉妮·米歇尔的《复杂》书籍中核心词条维护 2024
  - **特邀主讲人**: 集智学园《高阶网络读书会》, 主讲“高阶网络上的链路预测” 2022
- 课程助教: 复旦大学《在线社交网络》、《移动计算》、《信息化思维与实践》等课程 2021-2024
  - 负责课程信息同步、实验设计、学生作业评阅及期末考试等组织

## 个人技能

---

- 科研工具与框架:
  - 精通 PyTorch、PyG、DGL 等深度学习框架
  - 熟练应用 Transformers、BERT 系列语言模型、主流大模型推理 (包括 DeepSeek 系列、Qwen 系列、Llama 系列等开源模型的部署和 GPT 系列等闭源大模型的 API 调用)
  - 具备 LoRA 微调、GraphRAG 架构设计、AI Agent 构建及 Prompt Engineering 调优经验
- 编程与工程能力:
  - 精通 Python、C/C++、HTML/CSS、MATLAB、SQL、NetLogo、R、LATEX
  - 熟悉 Linux 环境、数据可视化及 Git 版本管理
- 语言与综合能力:
  - 具备优秀的学术读写能力、能够熟练进行国际会议报告和学术交流
  - 具备卓越的团队领导力与合作协调能力
  - 擅长高水平学术论文撰写、科研绘图及 LaTeX 精确排版