

朱裕昌

- 性别: 男
- 研究方向: 多模态大模型、大语言模型、可信 AI
- 籍贯: 广东丰顺
- 邮箱: zhuych27@mail2.sysu.edu.cn
- 出生年月: 1997.4
- 电话: 13416486396



教育背景

- ❖ 2022.09 – 2026.6 (预计) 中山大学 计算机技术 博士 导师: 陈亮
论文发表: 一作发表 ICML、KDD 等会议/期刊论文 6 篇 (详细见成果列表); 获奖: 国家奖学金、校长奖学金
- ❖ 2019.09 - 2021.06 华南农业大学 车辆工程 硕士 导师: 赵祚喜 (罗锡文院士团队)
论文发表: 学生一作发表 SCI 论文 2 篇; 获奖: 校优秀硕士毕业论文、研究生一等奖学金
- ❖ 2015.09 - 2019.06 华南农业大学 包装工程 本科 平均绩点 4.05 (排名 4/59)
获奖: 优秀本科毕业生、优秀本科毕业论文、广东省优秀共青团员、国家励志奖学金、校一等奖学金

实习经历

- ❖ 2024.03 – 2025.5 Tencent AI Lab 机器智能组 科研实习生
研究方向及产出: 开展大语言模型合成数据、多模态大模型相关的研究, 产出相关学术论文 1 篇、专利 3 项。
1) 大模型合成数据方面, 围绕合成数据质量评估问题, 提出从分类角度衡量大语言模型合成数据的多样性, 计算速度提升 15% 左右; 围绕合成数据误用、滥用问题, 研究鲁棒的大语言模型生成内容水印方法, 提出基于语义哈希的生成内容水印方法。
2) 多模态大模型方面, 围绕现有多模态生成受限于 Tokenizer 的问题, 提出使用局部敏感哈希的方式实现 lookup-free 向量量化, 进而构建聚焦于语义信息的 Tokenizer, 实现了高特征维度下 100% 的码本使用率。

论文列表

❖ 已发表 (一作论文)

- [1] *Measuring Diversity in Synthetic Datasets*. **Yuchang Zhu**, Huizhe Zhang, Bingzhe Wu, Jintang Li, Zibin Zheng, Peilin Zhao, Liang Chen*, Yatao Bian*. 2025. **ICML**
- [2] *One Fits All: Learning Fair Graph Neural Networks for Various Sensitive Attributes*. **Yuchang Zhu**, Jintang Li, Yatao Bian, Zibin Zheng, Liang Chen*. 2024. **KDD, oral**
- [3] *Fair Graph Representation Learning via Sensitive Attribute Disentanglement*. **Yuchang Zhu**, Jintang Li, Zibin Zheng, Liang Chen*. 2024. **WWW, oral**
- [4] *The Devil is in the Data: Learning Fair Graph Neural Networks via Partial Knowledge Distillation*. **Yuchang Zhu**, Jintang Li, Liang Chen*, Zibin Zheng. 2024. **WSDM**
- [5] *SaGIF: Improving Individual Fairness in Graph Neural Networks via Similarity Encoding*. **Yuchang Zhu**, Jintang Li, Zibin Zheng, Liang Chen*. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 2025. (中科院一区)
- [6] *FairAGG: Towards Fair Graph Neural Networks via Fair Aggregation*. **Yuchang Zhu**, Jintang Li, Liang Chen*, Zibin Zheng. IEEE Transaction on Computational Social Systems, 2024. (中科院二区) **TKDE 期刊**
- [7] *A Smartphone-Based Six-DOF Measurement Method With Marker Detector*. **Yuchang Zhu**, Yuan Huang, Yuanhong Li, Zhi Qiu, Zuoxi Zhao. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 2022. (中科院二区) **TCSS 期刊**
- [8] *What Matters in LLM-generated Data: Diversity and Its Effect on Model Fine-Tuning*. **Yuchang Zhu**, Huazhen Zhong, Qunshu Lin, Haotong Wei, Xiaolong Sun, Zixuan Yu, Minghao Liu, Zibin Zheng, Liang Chen*. 2025. **TIM 期刊**

❖ Preprint (一作论文)

- [1] *What Matters in LLM-generated Data: Diversity and Its Effect on Model Fine-Tuning*. **Yuchang Zhu**, Huazhen Zhong, Qunshu Lin, Haotong Wei, Xiaolong Sun, Zixuan Yu, Minghao Liu, Zibin Zheng, Liang Chen*. 2025. **在投**

研究总结

❖ 多模态大模型相关组件及应用研究

针对多模态大模型理解与生成问题，研究多模态大模型相关组件（Tokenizer）以及多模态大模型的下游任务应用。

- 1) 在多模态生成方面，围绕多模态生成中非文本的生成受限于 Tokenizer 的问题，研究兼顾生成与重建任务的 Tokenizer，提出使用局部敏感哈希的方式实现 lookup-free 向量量化并基于此实现聚焦于语义信息的 Tokenizer，目前已实现高特征维度下 100% 的码本使用率，同时保证 SOTA 相当的重建性能（进行中）。
- 2) 在多模态理解方面，围绕多模态服务数据监管复杂的问题，研究多模态服务数据合规检测、异常检测、质量监测，引入检索增强生成、有监督微调、思维链等技术提升模型在复杂推理中的性能。

❖ 大语言模型合成数据研究

针对大语言模型生成合成数据后可能产生的不良影响，研究大语言模型合成数据的评估、影响、管理。

- 1) 在合成数据评估方面，围绕合成数据的多样性缺乏合理评估方案，提出从分类角度衡量大语言模型合成数据的多样性，保证评估准确性的同时计算速度提升约 15%。
- 2) 在合成数据影响方面，围绕合成数据的多样性对下游任务模型影响不明，实验验证了合成数据多样性的正向作用，但是需要避免分布偏移的影响。
- 3) 在合成数据管理方面，围绕合成数据可能存在误用、滥用的问题，提出基于语义哈希的鲁棒生成内容水印方法。

❖ 图学习公平性的研究

针对图学习算法（图神经网络）公平性问题，研究从数据、模型、训练等方面提升图神经网络决策的公平性。

- 1) 在数据方面，围绕对于图结构以及消息传递机制放大训练数据中的偏见问题，提出通过夏普利值来衡量边对公平的贡献，以此实现数据中边权重的预处理，实现公平的消息传递。
- 2) 在模型方面，围绕公平性与下游任务性能权衡的问题，通过敏感属性解离避免任务相关信息的删除，同时消除敏感属性对模型决策的影响，在下游任务性能无下降的情况下实现超越 SOTA 的公平性能。
- 3) 在训练方面，围绕敏感属性未知、多敏感属性场景下的公平问题，提出基于知识蒸馏、不变性学习的公平图神经网络训练框架，在敏感属性未知、多敏感属性场景下实现超越 SOTA 的公平性能。

个人总结

- ❖ 具有顶会论文发表经验，熟悉团队合作的方式开展科研，参与过多模态大模型、大语言模型相关的项目
- ❖ 熟悉 Python 语言、Pytorch 深度学习框架，具有多学科交叉知识背景
- ❖ 熟悉 Transformers、TRL、PEFT 等大语言模型相关的库