

张超

出生年月： 2000-01

性 别： 男

电 话： 19862185916

邮 箱： zclfe00@gmail.com



简介

我是中国科学技术大学与香港城市大学联合培养博士生。我的导师是[陈恩红教授](#)、[徐童教授](#)以及[赵翔宇教授](#)。
我目前的研究兴趣主要聚焦于多模态推荐以及基于大语言模型的推荐系统。

教育背景

2022-09 ~ 至今	中国科学技术大学-香港城市大学联合培养	计算机科学与技术（博士）	GPA: 3.7 / 4.3
2018-09 ~ 2022-06	山东大学	人工智能（本科）	GPA: 4.37 / 5.0 排名: 4 / 354

实习经历

2023-08 ~ 至今	小红书	研究实习
<ul style="list-style-type: none">NLP组。导师：张浩鑫。主要研究基于大语言模型的推荐系统以及多模态推荐。工程项目：基于大语言模型的多模态笔记内容表征推荐系统、基于大语言模型的生成式推荐系统。学术研究：用于笔记推荐的可召回生成式大语言模型。利用一个大语言模型同时完成检索和话题生成任务。		
2022-01 ~ 2023-01	微软亚洲研究院	研究实习
<ul style="list-style-type: none">社会计算组。导师：吴方照。主要研究新闻推荐、广告推荐以及联邦学习。工程项目：开发多模态新闻推荐模型、缓解冷用户问题以及通过大语言模型结合新闻正文信息进行推荐。学术研究：研究本地知识增强的半监督联邦学习，挖掘本地伪标签正确率与异质性的联系。		

发表论文

- Chao Zhang**, Shiwei Wu, Haoxin Zhang, Tong Xu, Yan Gao, Yao Hu, Enhong Chen. **NoteLLM: A Retrievable Large Language Model for Note Recommendation**. In *Companion Proceedings of the ACM on Web Conference*, 2024. [\[Paper\]](#)
- Chao Zhang**, Fangzhao Wu, Jingwei Yi, Derong Xu, Yang Yu, Jindong Wang, Yidong Wang, Tong Xu, Xing Xie, Enhong Chen. **Non-IID always Bad? Semi-Supervised Heterogeneous Federated Learning with Local Knowledge Enhancement**. In *Proceedings of the 32nd ACM International Conference on Information and Knowledge Management, 2023*. [\[Paper\]](#) [\[Code\]](#)
- Chao Zhang***, Kai Zhao*, Meng Chen. **Beyond the limits of predictability in human mobility prediction: context-transition predictability**. In *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 2022. [\[Paper\]](#) [\[Code\]](#)
- Chuhan Wu, Fangzhao Wu, Tao Qi, **Chao Zhang**, Yongfeng Huang, Tong Xu. **Mm-rec: Visiolinguistic model empowered multimodal news recommendation**. In *Proceedings of the 45th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*, 2022. [\[Paper\]](#) [\[Code\]](#)
- Tianao Sun, Kai Zhao, **Chao Zhang**, Meng Chen, Xiaohui Yu. **PR-LTTE: Link travel time estimation based on path recovery from large-scale incomplete trip data**. In *Information Sciences*, 2022. [\[Paper\]](#)

(* 表示共同第一作者)

项目经验

2023-12 ~ 2024-06 针对推荐的多模态大表征模型

- 探索在推荐场景下大语言模型增强的多模态表征，提出了适配任何大语言模型和视觉编码器的可定制化端到端训练方法。
- 发现微调未对齐的多模态大表征模型存在模态不平衡、忽视视觉信息的问题。为此，提出了多模态上下文学习以及迟融合机制。
- 完成了大量的离线和在线实验验证方法的有效性。该方法已经在小红书平台上线。产出的论文已投稿至KDD'25。

2023-07 ~ 2023-11 可检索大语言模型

- 利用大语言模型的世界知识以及语义理解能力增强Item-to-Item (I2I) 推荐（根据给定笔记，检索召回其他相似内容的笔记）。
- 将表征任务转化为生成的形式，并提出学习生成压缩概念增强表征，使一个大语言模型同时完成表征和话题生成任务。
- 大量的离线以及在线实验证明了方法的有效性。该方法已经在小红书平台上线。产出的论文被WWW'24接收。

2022-06 ~ 2023-01 局部知识增强的半监督异质联邦学习

- 发现了非独立同分布在半监督联邦学习中有利于生成正确的伪标签。这启发利用局部知识来缓解异质半监督联邦学习中伪标签生成的难题。我们提出了全局-局部协同训练的半监督联邦学习框架，利用局部知识在非独立同分布场景中生成全局模型训练的伪标签，并利用全局知识来减轻局部模型训练的过拟合问题。我们在四个数据集上进行了实验验证有效性。论文被CIKM'23接收。

2022-01 ~ 2022-05 多模态新闻推荐

- 探索视觉信息对于新闻推荐的作用。采用预训练视觉语言模型增强对新闻的多模态理解，并利用跨模态候选感知注意力建模用户对候选新闻的多模态兴趣。负责产品模型训练。产出的论文被SIGIR'22接收。

2021-08 ~ 2022-02 上下文信息扩展的序列最大可预测度

- 使用序列的上下文信息扩展人类移动序列的最大可预测度。我们提出上下文-转移可预测度，同时建模上下文信息以及转移模式。该可预测度能够比以前只考虑序列模式的可预测度取得更高的上限。基于此，考虑了上下文信息以及序列模式的算法能够取得更好的性能，并且预测准确性与上下文-转换可预测度高度相关。该论文被TKDE接收。

比赛

2023-05 ~ 2023-07 CVPR 2023 Long-form Video Understanding Workshop, Track 3 Second Place Award

- [面向操作中心的问题驱动任务完成](#) (AQTC)旨在通过学习教学视频，为用户提供操作设备的分步指导。
- 我们提出增强视频-文本对齐以改善视频内容理解，从而增强多步推理。我们采用VideoCLIP生成视频-脚本对齐特征，将与问题相关的内容在教学视频中进行定位，并加权多模态上下文以突出重要特征，最后采用GRU进行多步推理。 [\[Paper\]](#)[\[Code\]](#)

2022-07 ~ 2022-09 CIKM 2022 AnalytiCup Competition: Federated Hetero-Task Learning First Runner-up

- 在实际的联邦学习场景中，同一联邦中的客户端可能有相关但不同的任务。[联邦异构任务学习](#)希望在不直接共享数据的情况下，协作地从分散的数据以及不同的任务中学习模型。
- 在联邦学习以及隔离学习框架中实现了包括GINE、RGIN等多种图神经网络算法，并采用集成学习进一步提升最终结果。 [\[Code\]](#)

荣誉证书

- 国家奖学金、玲珑集团奖学金、山东大学优秀毕业生、学业一等奖学金。