

张昌硕

年龄：22

电话：(+86)13205201198

邮箱：lyingCS@foxmail.com, lyingcs@ruc.edu.cn

研究方向：推荐系统、强化学习



教育经历

中国人民大学

硕士

高瓴人工智能学院（人工智能专业）

2023.09-2026.07

- 指导教师：张骁助理教授、徐君教授

电子科技大学

本科

计算机科学与工程学院（计算机科学与技术专业）

2019.09-2023.07

- GPA：3.89/4.0

论文发表

- (SIGKDD'23) Controllable Multi-Objective Re-ranking with Policy Hypernetworks.
Sirui Chen*, Yuan Wang*, Zijing Wen, Zhiyu Li, **Changshuo Zhang**, Xiao Zhang, Quan Lin, Cheng Zhu, Jun Xu.
- (SIGIR'24) Reinforcing Long-Term Performance in Recommender Systems with User-Oriented Exploration Policy.
Changshuo Zhang*, Sirui Chen*, Xiao Zhang, Sunhao Dai, Weijie Yu, Jun Xu.
- (RecSys'24 Short) Do Not Wait: Learning Re-Ranking Model Without User Feedback At Serving Time in E-Commerce.
Yuan Wang*, Zhiyu Li*, **Changshuo Zhang**, Sirui Chen, Xiao Zhang, Jun Xu, Quan Lin.
- (Arxiv'24) QAGCF: Graph Collaborative Filtering for Q&A Recommendation.
Changshuo Zhang, Teng Shi, Xiao Zhang, Yanping Zheng, Ruobing Xie, Qi Liu, Jun Xu, Ji-Rong Wen.
- (Arxiv'24) A Survey of Controllable Learning: Methods and Applications in Information Retrieval.
Chenglei Shen, Xiao Zhang, Teng Shi, **Changshuo Zhang**, Guofu Xie, Jun Xu.
- (Arxiv'24) Modeling Domain and Feedback Transitions for Cross-Domain Sequential Recommendation
Changshuo Zhang*, Teng Shi*, Xiao Zhang, Qi Liu, Ruobing Xie, Jun Xu, Ji-Rong Wen.

科研经历

通过面向用户的探索策略增强推荐系统的长期性能

个人项目

接收至 SIGIR 2024（一作）

09/2023 - 01/2024

- 为了解决推荐系统中长期性能的挑战，提出了面向用户的探索策略（UOEP），可以实现推荐系统中用户体验的细粒度探索。
- UOEP 构建了一个基于分布的价值估计器，其可基于用户累积奖励的不同分位数水平进行策略优化，服务于具有不同活跃度水平的用户群体。利用该价值估计器，进而设计了一组专注于在不同用户群体内进行有效探索的决策器，其可在强化学习探索过程中同时增强多样性和稳定性，更有效的获得用户级别的探索—利用折衷。
- 主导算法设计、数据构建、模型训练、测评、论文写作等全部流程，开源至 <https://github.com/lyingCS/UOEP>。

基于策略超网络的可控多目标重排序模型

阿里 Air 合作项目

接收至 SIGKDD 2023（非一作）

08/2022 -12/2022

- 开发了一种基于策略超网络的多目标重排序方法（CMR），通过动态生成特定任务的重排序策略，实现推荐系统中准确性、多样性等多个目标的灵活控制与优化。
- CMR 结合了一个超网络，可根据不同的偏好权重在线的生成重排模型的参数。通过这种方式，CMR 能够根据在线环境的目标需求变化动态的调整偏好权重，而无需重新训练模型。此外，CMR 集成了基于 Actor-Evaluator 框架的训练—验证框架，Evaluator 为 CMR 提供了可靠的实际测试平台。
- 负责离线实验，开源至 <https://github.com/lyingCS/Controllable-Multi-Objective-Reranking>。

先于用户反馈的在线学习重排序模型

阿里 Air 合作项目

接收至 RecSys 2024 短文（非一作）

01/2023 -06/2023

- 提出了一种基于在线学习的一种扩展新方法（LAST），可以通过利用代理模型提供模型改进所需的指导性信号，以此规避对用户反馈的强依赖，实时更新模型。
- LAST 使用代理模型提供重排模型改进所需的指导性信号，以此规避对用户反馈的强依赖。收到在线请求后，LAST 首先进行在线探索，寻找到模型参数改进并应用该改进后，再生成推荐结果。为了防止错误传播并稳定在线学习过程，LAST 的模型改进是即抛型的。此外 LAST 可以无缝集成到现有的在线学习系统中，以创建更具适应性和响应性的推荐体验。
- 负责离线实验，开源至 <https://github.com/lyingCS/LAST>。

用于问答推荐的图协同过滤方法

投稿至 SIGKDD 2025 (一作)

腾讯微信犀牛鸟专项研究计划

10/2023 - 05/2024

- 提出了一种基于图的协同过滤方法 (QAGCF)，用于问答推荐系统，通过建模用户与问题之间的关系并引入图滤波器与对比学习，提高推荐的准确性和相关性，增强用户体验。
- QAGCF 分别创建协同视图和语义视图，以解纠缠问答对的协同和语义信息。协同视图将问题和答案解纠缠，以单独建模协同信息；而语义视图则捕获问答对内部与之间的语义信息。这些视图进一步合并为全局图，以整合协同和语义信息。基于多项式的图过滤器用于解决全局图的高度异质性问题。此外，对比学习在训练期间被用于获得更稳健的嵌入表示。
- 主导算法设计、数据构建、模型训练、测评、论文写作等全部流程。

用于跨领域序列推荐的领域与反馈转移建模

投稿至 AAAI 2025 (一作)

腾讯微信犀牛鸟专项研究计划

05/2023 - 08/2024

- 提出了一种跨域序列推荐的新方法 (Transition²)，专注于领域和用户反馈类型的转移建模。此方法旨在通过捕捉用户行为在不同领域和反馈类型之间的变化，提高推荐系统的准确性。
- Transition² 引入了一种基于用户历史的转移感知图编码器，通过根据反馈类型为边分配不同的权重，来提取领域与反馈类型之间转移信息的嵌入表示。随后，通过转移交叉多头自注意力机制对用户历史进行编码，结合不同的掩码以区分不同类型的转移。
- 主导算法设计、数据构建、模型训练、测评、论文写作等全部流程。

荣誉证书

- 2020-2021 国家奖学金
 - 四川省优秀大学毕业生
 - 第十二届蓝桥杯大赛软件组全国总决赛
 - 2021 高教社杯全国大学生数学建模竞赛
 - 2021 美国大学生数学建模竞赛
 - CCF 计算机软件能力认证
 - 第三届算法设计与编程挑战赛
 - 2022 京东编程与算法设计大赛
 - 电子科技大学第十八届程序设计竞赛
 - “第十四届全国大学生信息安全竞赛”作品赛电子科技大学校内赛
 - 2023-2024 学年中国人民大学学术型研究生学业奖学金
 - 2023 届电子科技大学优秀毕业生
 - 2019-2020 学年电子科技大学优秀学生奖学金
 - 2020-2021 学年电子科技大学优秀学生奖学金
 - 2022 北京大学人工智能研究院多智能体中心学术冬令营证书
 - 2019-2020 学年电子科技大学计算机科学与工程学院分团委学生会优秀部员
 - 2022 电子科技大学“大学生创新创业训练计划”结题证书
- 国家级一等奖 (前 0.5%)

国家级二等奖 (前 2.78%)

Meritorious Winner (前 7%)

350 分 (前 1.93%)

银奖 (前 15%)

百强战队

校级二等奖

校级二等奖

一等奖

技能专长

- 编程语言: C、C++、Matlab、Python、Java、SQL。
- 算法: LeetCode网站 TOP3.2%、解题 800+。
- 英语: CET4 与 CET6 通过。
- 其他技能: Git、Vim、Latex、Linux、TensorFlow、Pytorch、Qt 等等。

工作经历

本科阶段曾担任学习委员并连续两年评选为“优秀班干部”且曾获学生会“优秀部员”称号。