

宋明轩

13146069237 | songmingxuan@stu.pku.edu.cn

籍贯：山东潍坊 | 现居北京

博士在读(2028年6月毕业) 研究方向：强化学习，大语言模型，分片区块链



教育经历

北京大学 985 211 双一流 海外QS前100

计算机系统结构 博士 计算机学院 现直博二年级在读

2023年09月 - 2028年06月

北京市海淀区颐和园路5号

中国地质大学(武汉) 211 双一流

计算机科学与技术 本科 计算机学院 绩点专业排名:3/137

2019年09月 - 2023年06月

湖北省武汉市洪山区鲁磨路388号

国家奖学金 国家级大创 数学建模国赛全国二等奖 等5项国家级奖项

论文成果

- [WWW 2025 Oral, CCF-A] M. Song, et al. AERO: Enhancing Sharding Blockchain via Deep Reinforcement Learning for Account Migration, May 2025.
- [WWW 2024 Oral, CCF-A] P. Li, M. Song, et al. SPRING: Improving the Throughput of Sharding Blockchain via Deep Reinforcement Learning Based State Placement, May 2024.
- [CVPR 2024, CCF-A] S. Yin, Z. Xiao*, M. Song, et al. Adversarial Distillation Based on Slack Matching and Attribution Region Alignment, June 2024.
- [Sensors 2022, JCR Q1] M. Song, et al. Domain Knowledge-Based Evolutionary Reinforcement Learning for Sensor Placement, May 2022.
- [Unsubmitted] M. Song, et al. RLRP: Enhancing Sharding Blockchain with Deep Reinforcement Learning based Reconfiguration Phase.
- [Unsubmitted] M. Song, et al. HERALD: Hierarchical Reinforcement Learning for Advanced NFT Auction System in Web 3.0 Digital Economy.

项目经历

2024年01月 - 至今 北京微芯研究院(长安链ChainMaker) 国家重点研发计划, No. 2023YFB2703800

研究核心：基于强化学习的区块链 Web 3.0 拍卖前沿技术

HERALD [一作 Unsubmitted] 提出一种基于分层强化学习的动态拍卖算法从而通过动态调整拍卖参数来提高Web3.0拍卖性能。

2023年10月 - 至今 美国THETA公司(THETA Inc.) 北京市自然科学基金, No. 2023YFB2703800

研究核心：基于强化学习的高性能低延迟分片区块链技术

- AERO [一作 WWW 2025, CCF-A Oral] 提出一种基于 PPO 的分片区块链账户迁移算法和适配RL的新型区块链数据结构。
- SPRING [二作 WWW 2024, CCF-A Oral] 提出一种基于 PPO 的分片区块链新地址分配算法。
- RLRP [一作 Unsubmitted] 提出一种基于 PPO 的分片区块链动态选择节点和压缩数据传输方法。

2023年03月 - 2024年03月 美国THETA公司(THETA Inc.) 北京市自然科学基金, No. 2023YFB2703800

研究核心：开发基于大语言模型的区块链智能化资讯平台

2021年05月至 2022年05月 国家自然科学基金, No.62073300

研究核心：基于强化学习的复杂供水网络传感器布置技术

- [一作 Sensors 2022, JCR Q1] 提出一种基于演化强化学习的传感器布置算法，提高了供水管网中水污染监测效果。

专业技能

- 语言：英语(CET-6)，汉语(母语)
- 编程技能：Python, Pytorch, Golang, MATLAB, 熟练掌握 GRPO, PPO, DQN, Transformer 等
- 接受过长期系统的科研训练，能够高效进行调研与文献检索，能够敏锐发现问题并提出解决方案，能够严谨熟练撰写论文