

郭茁宁

信息检索 · 多模态大模型 · 智能体

(+86) 18159593737 | zhuoning.guo@gmail.com | April 17th, 2000 | gzn00417.github.io | gzn00417 | Google Scholar

教育背景

香港科技大学 (广州)

人工智能博士, 信息枢纽学院

中国广东省广州市

2022年9月 - 2026年10月 (预计)

- 导师: 褚晓文教授 (IEEE 会士)

哈尔滨工业大学

软件工程学士, 计算学部

中国黑龙江省哈尔滨市

2018年8月 - 2022年6月

- GPA: 3.6/4.0 (综合排名: 前 7%)

实习经历

阿里巴巴通义实验室

研究实习生

中国浙江省杭州市

2025年3月 - 2026年1月

- 研究方向:** 面向多模态检索的基础向量模型
- 工作成果:** 基于 1300 万 + 公开数据研发开源的业界领先多模态视频嵌入模型, 在通用视频检索任务上提升 6.5% 以上, 为 Qwen3-VL-Embedding 系列模型的视频检索能力奠定基础

百度推荐架构部

研究实习生

远程

2024年2月 - 2025年2月

- 研究方向:** 面向大规模推荐系统的信息检索技术
- 工作成果:** 提出工业级训练-推理协同设计检索框架, 在近似最近邻搜索 (ANNS) 上提升 20% 以上, 页面停留时间 (ToP) 提升 1.0% 以上, 日活跃用户数 (DAU) 提升 0.5% 以上; 该框架已落地 20+ 应用, 支撑 1 亿 + 规模视频推荐、每秒 1 亿 + 请求

百度研究院

研究实习生

中国北京市海淀区

2021年10月 - 2022年8月

- 研究方向:** 面向商业智能的时空建模技术
- 工作成果:** 设计全国劳动力市场分析预测与分析框架, 包含预测模型、科研成果及专属分析报告

腾讯人工智能实验室 (Tencent AI Lab)

研究实习生

远程

2021年5月 - 2021年10月

- 研究方向:** 面向社会科学的图学习技术
- 工作成果:** 通过人群流动建模实现接触风险管控, 为新冠疫情非药物干预措施相关研究提供技术支持

微软亚洲研究院 (MSRA)

研究实习生

中国北京市海淀区

2020年11月 - 2021年4月

- 研究方向:** 面向设计智能的计算机视觉与图形学技术
- 工作成果:** 基于布局自编码器与美学评估器深度学习技术, 提供幻灯片智能优化建议, 完成微软 PowerPoint 插件前后端开发

项目经历

Qwen3-VL-Embedding

研究实习生

阿里巴巴通义实验室

2025年3月 - 2026年1月

- 负责视频嵌入能力前期预研, 包含模型训练、1000 万 + 数据采集/处理/合成及效果评估; 围绕该方向发表 2 篇学术论文
- Qwen3-VL-Embedding 系列在 HuggingFace 平台下载量超 1000 万次, 是继 GVE 系列后, 视频检索任务的最新业界领先模型

- 为香港科技大学（广州）师生研发校园 AI 智能体，整合规划、检索与执行模块，支撑招生推荐、导师匹配、政策解读、职业规划等学术与行政任务
- 实现知识图谱与层级分块融合的混合检索机制，整合公开网络数据与校内私有文档，可处理领域内/外查询；适配校园网站部署 OpenClaw 执行对话式任务（报告提交、教室预约、课程选课），并通过安全爬取用户校园数据构建记忆模块

学术论文

- [1] **Towards Universal Video Retrieval: Generalizing Video Embedding via Synthesized Multimodal Pyramid Curriculum** [Paper] [Page]
Zhuoning Guo, Mingxin Li, Yanzhao Zhang, Dingkun Long, Pengjun Xie, Xiaowen Chu
arXiv preprint (Submitted to ICML 2026)
- [2] **Demystifying Spatial-temporal Scaling Laws of Multimodal Video Embeddings**
Zhuoning Guo, Tingyu Song, Mingxin Li, Yanzhao Zhang, Dingkun Long, Pengjun Xie, Xiaowen Chu
arXiv preprint (Submitted to ECCV 2026)
- [3] **GPU-accelerated Multi-relational Parallel Graph Retrieval for Web-scale Recommendations** [Paper]
Zhuoning Guo, Guangxing Chen, Qian Gao, Xiaochao Liao, Jianjia Zheng, Lu Shen, Hao Liu
Proceedings of the ACM on Web Conference 2026
- [4] **HiFGL: A Hierarchical Framework for Cross-silo Cross-device Federated Graph Learning** [Paper]
Zhuoning Guo, Duanyi Yao, Qiang Yang, Hao Liu
Proceedings of the 30th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining 2024 (Oral)
- [5] **Talent Demand-Supply Joint Prediction with Dynamic Heterogeneous Graph Enhanced Meta-Learning** [Paper]
Zhuoning Guo, Hao Liu, Le Zhang, Qi Zhang, Hengshu Zhu, Hui Xiong
Proceedings of the 28th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining 2022 (Oral)
- [6] **Labor Migration Modeling through Large-scale Job Query Data** [Paper]
Zhuoning Guo, Le Zhang, Hengshu Zhu, Weijia Zhang, Hui Xiong, Hao Liu
Advances in Knowledge Discovery and Data Mining: 28th Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining 2025 (Oral)
- [7] **Against Multifaceted Graph Heterogeneity via Asymmetric Federated Prompt Learning** [Paper]
Zhuoning Guo, Ruiqian Han, Hao Liu
arXiv preprint (Submitted to ECML 2026)
- [8] **Discrepant Homophily Co-Preserved Graph Convolutional Network for Labor Migration Forecasting** [Paper]
Zhuoning Guo, Le Zhang, Hengshu Zhu, Weijia Zhang, Hui Xiong, Hao Liu
Workshop of Talent Management Computing (TMC) at SIGKDD 2024
- [9] **Convergence-aware Clustered Federated Graph Learning Framework for Collaborative Inter-company Labor Market Forecasting** [Paper]
Zhuoning Guo, Hao Liu, Le Zhang, Qi Zhang, Hengshu Zhu, Hui Xiong
arXiv preprint

- [10] **Rethinking Composed Image Retrieval Evaluation: A Fine-Grained Benchmark from Image Editing** [Paper]
Tingyu Song, Yanzhao Zhang, Mingxin Li, *Zhuoning Guo*, Dingkun Long, Pengjun Xie, Siyue Zhang, Yilun Zhao, Shu Wu
arXiv preprint
- [11] **VimRAG: Navigating Massive Visual Context in Retrieval-Augmented Generation via Multimodal Memory Graph** [Paper]
Qiuchen Wang, Shihang Wang, Yu Zeng, Qiang Zhang, Fanrui Zhang, *Zhuoning Guo*, Bosi Zhang, Wenxuan Huang, Lin Chen, Zehui Chen, Pengjun Xie, Ruixue Ding
arXiv preprint
- [12] **Human Mobility Modeling During the COVID-19 Pandemic via Deep Graph Diffusion Infomax** [Paper]
Yang Liu, Yu Rong, *Zhuoning Guo*, Nuo Chen, Tingyang Xu, Fugee Tsung, Jia Li
Proceedings of the Thirty-Seventh AAAI Conference on Artificial Intelligence 2023
- [13] **A Cross-View Hierarchical Graph Learning Hypernetwork for Skill Demand-Supply Joint Prediction** [Paper]
Wen Shuo Chao, Zhaopeng Qiu, Likang Wu, *Zhuoning Guo*, Zhi Zheng, Hengshu Zhu, Hao Liu
Proceedings of the Thirty-Eighth AAAI Conference on Artificial Intelligence 2024 (Oral)
- [14] **Aesthetics++: Refining Graphic Designs by Exploring Design Principles and Human Preference** [Paper]
Wenyuan Kong, Zhaoyun Jiang, Shizhao Sun, *Zhuoning Guo*, Weiwei Cui, Ting Liu, Jian-Guang Lou, Dongmei Zhang
IEEE Transactions on Visualization & Computer Graphics

访学经历

香港科技大学

中国香港

访学博士生

2024年1月 - 2024年8月

- 访学期间隶属于计算机科学与工程学系

剑桥大学

英国英格兰剑桥市

访学本科生

2020年1月 - 2020年2月

- 获哈尔滨工业大学本科生访学项目奖学金资助

获奖经历

- 2014.11 全国青少年信息学奥林匹克联赛 (NOIP) 初中组一等奖, 福州第一中学自主招生录取资格 中国福建省
- 2016.11 全国青少年信息学奥林匹克联赛 (NOIP) 高中组一等奖, 哈尔滨工业大学自主招生录取资格 中国福建省
- 2020.03 美国大学生数学建模竞赛 (MCM) 决赛入围奖 (前1%), 团队负责人 国际级
- 2020.08 全国物联网大赛 (东北赛区) 特等奖 (前4名), 团队负责人 中国东北赛区
- 2019.10 全国大学生数学建模竞赛一等奖, 团队负责人 国家级

荣誉称号

- 2025 杰出审稿人, SIGKDD 2025 国际级
- 2019 优秀共青团员, 哈尔滨工业大学 校级
- 2020 优秀学生干部, 哈尔滨工业大学 校级

学术与社会服务

2025	分会场主席, SIGKDD 2025	国际级
2022-2025	会议审稿人, SIGKDD, NeurIPS, ICLR, ICML, WebConf, IJCAI, ICDM	国际级
2024-2025	期刊审稿人, TOIS, TCSVT, Information Science	国际级
2023	课程助教, 香港科技大学 (广州) AIAA 5028: 图机器学习	校级
2026	课程助教, 香港科技大学 (广州) UFUG 2602: 数据结构与算法设计	校级
2020-2022	主席, 哈尔滨工业大学海量数据俱乐部	实验室
2020-2022	队长, 计算学部足球队	院系级
2019-2022	社长, 哈尔滨工业大学国际象棋社团	社团级

志愿经历

中国创新创业教育联盟

中国黑龙江省哈尔滨市

会议志愿者

2019年10月

- 为哈尔滨工业大学主办的全国年度会议提供会务支持, 对接学术与产业界参会嘉宾。

乡村小学

中国云南省香格里拉市

支教志愿者

2019年1月 - 2019年2月

- 为偏远乡村地区学生讲授基础课程, 注重知识传递的清晰性与可及性。

技能证书

语言能力 (英语) 雅思 6.5 (单项 5.5), 2021年8月

编程语言 Python、C/C++、Java、Bash、C#

框架与工具 PyTorch (-Lightning)、Transformers、Deepspeed、vLLM、Pandas、DGL、PyG、NetworkX 等