

**科 研 标 兵 评 审 表**

**学 院 信息学院**

**姓 名 张静**

**职工号 20160053**

中国人民大学科研处制

2025年6月

**填表说明**

1. 填写前请仔细阅读《关于推荐2024年度中国人民大学科研标兵的通知》，务必认真如实填写；

2. 表一中的“专业技术职务”是指受聘的专业技术工作岗位，如教授、副教授、研究员、副研究员等；

3. 如无特殊说明，表各栏不够填写时，可自行加页；

4. 《中国人民大学科研标兵评审表》应用电脑填写，页面用A4纸打印，左侧装订，提交纸本原件及复印件一式9份。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表一、基本信息** | | | | | | | | |
| 申  请  人  信  息 | 姓名 | 张静 | 性别 | 女 | 民族 | 汉 | 出生年月 | 1984年11月 |
| 专业技术  职务 | 教授 | 行政职务 | | 系主任 | | 最终学位及授予国家或地区及学校 | 博士，清华大学 |
| 研究方向 | 知识工程与大模型 | | | | | 联系电话 | 15601345626 |
| 所在工作单位 | | | 中国人民大学信息学院 | | | | |
| 主要学术任职 | * 学会任职   + CCF数据库专业委员会委员   + CCF大模型论坛委员   + 中文信息学会社会媒体处理大会专业委员会委员   + 中文信息学会知识计算专业委员会委员 * 学术服务   + 2024年第十二届全国社会媒体处理大会程序委员会主席   + 2025年第十九届全国知识图谱与语义计算大会程序委员会主席 * 期刊任职   + 国际期刊AI Open （CiteScore 2024发布，AI Open获得32.8分，连续3年在计算机科学领域位列全球前1%，位居学科Q1区）编委（Associate Editor）   + IEEE Transaction on Big Data编委（Associate Editor） * 会议审稿   SPC（高级程序委员会委员）AC（领域主席）   * + 2025: KDD, WWW (SPC), ARR(AC), ICLR   + 2024: KDD, WWW, AAAI, ARR, NeurIPS   + 2023: KDD, WWW (SPC), AAAI, ECML/PKDD (SPC)   + 2022: KDD, WWW, IJCAI, AAAI, WSDM   + 担任CCF A类国际会议程序委员会委员共25余次 | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |

|  |
| --- |
| **表二、近三年主要创新成果、创新点及其科学意义、经济社会效益** |
| 国内外同行评价（需附相关证明复印件） |
| **申请人近三年主要研究大模型对齐技术以及大模型压缩和推理优化技术。**随着大模型在人工智能领域的广泛应用，其对齐、压缩与推理优化成为研究的核心方向。这些技术不仅关系到模型性能的提升，还直接影响了资源利用效率和实际应用的可行性。大模型通过预训练习得了大量人类知识，但在具体任务中，仍难以满足人类指令需求，因此需要通过对齐技术将通用模型调优至特定任务。同时，模型的庞大规模导致本地部署的成本高昂，降低模型规模和推理成本成为必要。而通过有针对性的压缩与推理优化技术，可以进一步提升模型的经济性和实用性，从而推动大模型技术在多领域的落地应用。  **在大模型对齐方面**，申请人取得了一系列创新成果。针对通用推理扩展，提出了生成式投票技术，替代传统的选择投票方法，在数学和代码推理任务上显著提升了模型能力；通过基于奖励模型的推理扩展技术，使用测试用例生成模型对代码生成进行评分，并发现模型能力呈现随测试用例增强的拓展定律。此外，申请人结合信息学院的数据库研究优势，专注于将大模型对齐到自然语言访问数据库（Text2SQL）任务，研发了一系列先进技术，包括数据库语言骨架与库表内容分离、SQL语料增量预训练、Web表格数据合成数据库数据、双向数据增广及基于思维链的直接偏好优化（DPO）。这些技术解决了模式链接和领域适配的难题，使通用大模型能够高效应对企业数据库的自然语言查询需求。  相关成果以通讯作者身份发表在国际顶级会议AAAI23、SIGMOD24和ACL25(3)，其中AAAI23论文被Google DeepMind引用，指出我们的方式是微调的最佳方法；**SIGMOD24论文在当年SIGMOD收录的所有论文中引用量排名第一。**研发的Text2SQL模型（包括RESDSQL/CodeS/OmniSQL）在国际公认基准测试（Spider/Bird/Spider2）中**多次取得榜首成绩**，参数规模从1B到15B不等，以更小的模型实现了卓越的准确率。模型开源后，GitHub项目共获得685星标，**OmniSQL 在huggingface的下载量突破3万，modelscope（阿里维护的模型平台）的下载量突破3.7万。**开源模型吸引了包括阿里、OceanBase、建设银行、邮储银行等在内的多家企业关注，并达成了与字节跳动、金科览智、中国移动的多项企业合作，成功推动了国产开源模型在Text2SQL领域的替代与自主创新。  **在大模型压缩与推理优化方面**，申请人提出了多项关键技术。针对模型压缩，申请人研发了SP3结构化剪枝方法，通过剪枝前将特征投影到主成分空间，显著提升了剪枝效率和效果，实验表明该方法可将隐藏维度压缩70%、整体模型压缩94%，且精度保持在96%以上，相较于其他方法在相同压缩比下精度提升了6%。此外，申请人提出了LLM-Streamline层剪枝方法，通过分析不同层对隐藏状态的影响，识别重要性最低的连续层进行剪枝，并引入轻量网络模块替代被剪枝的层，从而有效减轻性能损失。为进一步解决剪枝后的性能下降问题，申请人提出了剪枝后微调的扩展定律（P2 Law），揭示剪枝前模型规模、微调数据量、剪枝率及剪枝前损失四个关键因素，为平衡剪枝后微调的成本与性能提供了理论指导。针对推理优化，申请人提出了基于后缀自动机的检索式投机解码方法（SAM-Decoding），通过高效索引和精确最长后缀匹配，实现平均 O(1) 时间复杂度的检索与更新，显著提升推理效率。  相关成果以通讯作者身份发表（含被接收）于CCF A类会议ACL24，ACL25(2)，ICLR25(机器学习三大会之一)。推理优化SAM Decoding算法应用于美团代码编辑产品，推理速度提升~1.5倍。  申请人在大模型相关领域的研究成果丰富而具有影响力。截至目前，申请人在人工智能、自然语言处理等领域的CCF A类论文总计发表或接收42篇，**以第一/通讯作者发表（含接收）的CCF A类论文30篇（其中2022年后发表20篇），Google Scholar总引用量超过11965次，单篇最高引用2923次，3篇论文引用超1000次，21篇论文引用超100次。**此外，申请人**主持了包括国家优秀青年基金和科技部重点研发课题**在内的多项国家级项目和企业合作项目，**荣获SIGKDD2020十年最佳论文奖，并入选百度公司2023年评选的AI全球华人女性学者榜（全球80人）**。参与申请的《以数据为中心的计算机特色领军人才培养——图灵实验班的教改实践》于2022年荣获北京市高等教育教学成果一等奖，参与编撰的《人工智能与机器学习》于2021年荣获全国高校人工智能类“优秀教材建设二等奖”。申请人荣获2023年校优秀班主任，2022年校本科毕设一等奖优秀指导教师。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表三、近三年主持完成的国家级重点、省部级重大及以上纵向项目** | | | | |
| 项目  编号 | 项 目 名 称 | 经费  (万元) | 起止  年月 | 项目来源 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表四、近三年出版或发表的重要著作和最优期刊论文** | | | | | |
| 论文、专著名称 | 出版日期 | 学术期刊或出版社名称 | 卷(期) | 期刊级别 | 作（著）者名次 |
| CODE:Contrastive Pre-trainingwith Adversarial Fine-Tuning for Zero-Shot Expert Linking. | 2022年2月22日 | AAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI) |  | **学校A CCF A** | 独立通讯  教师一作 |
| ClusterSCL: Cluster-Aware Supervised Contrastive Learning on Graphs. | 2022年4月25日 | ACM Web Conference (WWW) |  | **学校A CCF A** | 独立通讯  教师一作 |
| Subgraph Retrieval Enhanced Model for Multi-hop Knowledge Base Question Answering. | 2022年5月22日 | Association for Computational Linguistics (ACL) |  | **学校A CCF A** | 第一作者 |
| GCCAD: Graph Contrastive Coding for Anomaly Detection. Engineering | 2022年8月30日 | IEEE Transaction on Knowledge and Data (TKDE) | 35(8) | **学校A CCF A** | 第一通讯  教师一作 |
| RESDSQL: Decoupling Schema Linking and Skeleton Parsing for Text-to-SQL. | 2023年6月26日 | AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI) |  | **学校A CCF A** | 独立通讯  教师一作 |
| FC-KBQA: A Fine-to-Coarse Composition Framework for Knowledge Base Question Answering. | 2023年7月9日 | Association for Computational Linguistics (ACL) |  | **学校A CCF A** | 独立通讯  教师一作 |
| GLM-Dialog: Noise-tolerant Pre-training for Knowledge-grounded Dialogue Generation. ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining | 2023年8月4日 | ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (SIGKDD) |  | **学校A+ CCF A** | 共同一作  排名第一 |
| Web-Scale Academic Name Disambiguation: the WhoIsWho Benchmark, Leaderboard, and Toolkit | 2023年8月4日 | ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (SIGKDD) |  | **学校A+ CCF A** | 第一通讯  教师一作 |
| Open-World Semi-Supervised Learning for Node Classification. International Conference on Data Engineering | 2024年5月13日 | IEEE International Conference on Data Engineering (ICDE) |  | **学校A CCF A** | 独立通讯  教师一作 |
| CodeS: Towards Building Open-source Language Models for Text-to-SQL | 2024年5月30日 | ACM on Management of Data (SIGMOD) |  | **学校A+ CCF A** | 独立通讯  教师一作 |
| Transferable and Efficient Non-Factual Content Detection via Probe Training with Offline Consistency Checking. | 2024年8月11日 | Association for Computational Linguistics (ACL) |  | **学校A CCF A** | 第一通讯 |
| R-Eval: A Unified Toolkit for Evaluating Domain Knowledge of Retrieval Augmented Large Language Models. | 2024年8月24日 | ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (SIGKDD) |  | **学校A+ CCF A** | 第一通讯 |
| SpreadsheetBench: Towards Challenging Real World Spreadsheet Manipulation. | 2024年12月10日 | Annual Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS) |  | **学校A CCF A** | 独立通讯 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表五、近三年重要智库成果及被采纳情况（须附采纳证明）** | | | | |
| 成果名称 | 提交年份 | 采纳单位 | 作（著）者名次 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表六、近三年授权发明专利及转让情况（附授权专利证书复印件）** | | | | | |
| 专利名称 | 授权专利号 | 年份 | 授权国家或地区 | 本人署名位次 | 经济效益  （万元） |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **表七、近三年获奖成果目录（参照学科评估统计的奖励范围）** | | | |
| 获奖项目名称 | 奖励类别（等级） | 授予单位 | 获奖时间 |
| AI华人女性青年学者榜 | 全球 | 百度 | 2033 |
| “以数据为中心的计算机特色领军人才培养——图灵实验班的教改实践” 北京市高等教育教学成果一等奖 | 省部级一等奖 | 北京市教委 | 2022 |
| 先进工作者提名奖 | 校级 | 中国人民大学 | 2023 |
| 本科毕设一等奖优秀指导教师 | 校级 | 中国人民大学 | 2022 |
| 优秀班主任 | 校级 | 中国人民大学 | 2023 |
| 最佳Poster提名奖 | 全球 | IEEE VIS | 2023 |
| 教育部-华为“智能基座”栋梁之师 | 省部级 | 教育部 | 2022 |
| 科研先进工作者 | 院级 | 中国人民大学信息学院 | 2024 |
| VLDB Summer School2022优秀组织奖 | 学会 | 中国计算机学会 | 2022 |
| 第十一届全国社会媒体处理大会杰出贡献奖 | 学会 | 中国中文信息学会 | 2023 |
| 指导的硕士论文收录入信息学院专业硕士参考论文库 | 院级 | 中国人民大学信息学院 | 2023 |

|  |
| --- |
| **表八、申报人承诺** |
| **本人承诺以上信息真实有效，成果无知识产权争议。**  **申报人签字：**  **年 月 日** |

|  |
| --- |
| **表九、院学术委员会（校学术委员会委员/个人自荐）推荐意见** |
| 对申请者业务水平、创新能力及研究工作设想的科学性等签署具体意见   * **院学术委员会主任（签字）*（学院学术委员会推荐）*** * **推荐人（签字）*（个人自荐、校学术委员会委员推荐）***   年 月 日 |

|  |  |
| --- | --- |
| **表十、学院（系）意见** | |
| **经研究，同意推荐申报。**  **学院（系）（盖章）：**  **院长（系主任）（签字）：**  **年 月 日** | **经审核，该同志政治合格，师德师风良好，同意推荐。**  **学院党委（盖章）：**  **党委书记（签字）：**  **年 月 日** |