

ISSN 0479-8023
CN 11-2442/N
CODEN PCTHAP

北京大学学报

自然科学版

ACTA SCIENTIARUM NATURALIUM
UNIVERSITATIS PEKINENSIS

第60卷 第1期

2024

北京大学学报(自然科学版)

第六十卷
第一期

二〇二四年一月

北京大学学报

(自然科学版)

第 60 卷 第 1 期

总第 321 期

目 次

专题报道: 大语言模型与自然语言处理

- 增强提示学习的少样本文本分类方法李睿凡 魏志宇 范元涛 等 (1)
- 融合知识的文博领域低资源命名实体识别方法研究李超 侯霞 乔秀明 (13)
- 一种消减多模态偏见的鲁棒视觉问答方法张丰硕 李豫 李向前 等 (23)
- 基于交叉注意力多源数据增强的情境感知查询建议方法张乃洲 曹薇 (34)
- ChatGPT 可否充当情感专家?
——调查其在情感与隐喻分析的潜力张亚洲 王梦遥 戎璐 等 (43)
- 集成显著性话语上下文窗口采样方法的长对话摘要生成模型吴杰 王鹏鸣 熊正坤 (53)
- 基于知识图谱和预训练语言模型深度融合的可解释生物医学推理徐寅鑫 杨宗保 林宇晨 等 (62)
- 基于多尺度特征解析的放射学报告生成方法王瑞 梁建国 花嵘 (71)
- 双向注意力文本关键词匹配法条推荐丁娜 刘鹏 邵惠鹏 等 (79)

* * * * *

- 高焓流动中的可压缩颗粒两相流并行求解器: 数值方法及其验证李青 余钊圣 刘朋欣 等 (89)
- 基于足底压力和卷积长短期记忆神经网络的前交叉韧带断裂智能辅助诊断李琰 王天牧 张思 等 (109)
- 利用生物声学指标评估暗针叶林鸣禽围攻事件中的鸣声特征王江月 田佳 周正阳 等 (118)
- 实验教学用植物活体荧光影像系统的研制王璠璠 贺新强 王东辉 (127)
- 青藏高原 1981—2015 年暖季降水变化趋势: 受控于大尺度环流型变化孙亚伟 吴振鹏 黎立页 等 (133)
- 风云三号 E 星空间环境载荷综合探测技术沈国红 黄聪 张鹏飞 等 (145)
- 基于环境 DNA 宏条形码的汉江上游黄金峡段鱼类多样性研究丁洋 李艳艳 赵进勇 等 (157)
- 水土平衡的生境营造模式及其工程应用王志勇 李嘉宁 彭晓 等 (165)
- 运行模式对聚磷生物膜同步去除和富集磷酸盐效果的影响机制毕贞 欧阳志康 钱萌萌 等 (175)
- 甲醛法处理兰炭废水反应条件的优化王亚俐 柏旭波 孙娟娟 (183)
- 三维度生命意义感量表的中文版翻译及其信效度检验苗森 周志伟 钟绍婷 等 (188)

ACTA SCIENTIARUM NATURALIUM UNIVERSITATIS PEKINENSIS

Vol. 60 No. 1

Total No. 321

CONTENTS

Special Topic: Large Language Model and Natural Language Processing

- Enhanced Prompt Learning for Few-shot Text Classification Method.....LI Ruifan, WEI Zhiyu, FAN Yuantao, et al (1)
- A Low-Resource Named Entity Recognition Method for Cultural
Heritage Field Incorporating Knowledge Fusion.....LI Chao, HOU Xia, QIAO Xiuming (13)
- Reducing Multi-model Biases for Robust Visual Question Answering.....ZHANG Fengshuo, LI Yu, LI Xiangqian, et al (23)
- A Context-Aware Query Suggestion Method Based on Multi-source
Data Augmentation through Cross-Attention.....ZHANG Naizhou, CAO Wei (34)
- Can ChatGPT Be Served as the Sentiment Expert? An Evaluation
of ChatGPT on Sentiment and Metaphor Analysis.....ZHANG Yazhou, WANG Mengyao, RONG Lu, et al (43)
- A Long Dialogue Summary Model Integrating Salience Discourse
Context Window Sampling Methods.....WU Jie, WANG Pengming, XIONG Zhengkun (53)
- Interpretable Biomedical Reasoning via Deep Fusion of Knowledge
Graph and Pre-trained Language Models.....XU Yinxin, YANG Zongbao, LIN Yuchen, et al (62)
- Radiology Report Generation Method Based on Multi-scale Feature Parsing.....WANG Rui, LIANG Jianguo, HUA Rong (71)
- Bi-Attention Text-Keyword Matching for Law Recommendation.....DING Na, LIU Peng, SHAO Huipeng, et al (79)

* * * * *

- MPI Solver of Particle-Laden Compressible High Enthalpy Flow:
Numerical Method and Validation.....LI Qing, YU Zhaosheng, LIU Pengxin, et al (89)
- Intelligent Diagnosis on Anterior Cruciate Ligament Deficiency
Based on Plantar Pressure and ConvLSTM Neural Network.....LI Dai, WANG Tianmu, ZHANG Si, et al (109)
- Evaluating the Characters of Songbirds' Vocalizations during Mobbing Event
in Dark Coniferous Forest Using Bio-acoustic Indicators.....WANG Jiangyue, TIAN Jia, ZHOU Zhengyang, et al (118)
- Research and Development of Living Plants *in-vivo* Fluorescence
Imaging System for Experimental Teaching.....WANG Fanlin, HE Xinqiang, WANG Donghui (127)
- Precipitation Trend in Warm Seasons during 1981–2015 over the
Tibetan Plateau: A Perspective of Circulation Change.....SUN Yawei, Chan-Pang NG, LI Liye, et al (133)
- Comprehensive Detection Payload Technology
for Space Environment of FY-3E Satellite.....SHEN Guohong, HUANG Cong, ZHANG Pengfei, et al (145)
- Investigating Fish Diversity in Huangjinxia Section of the Upper Hanjiang
River Based on Environmental DNA Metabarcoding.....DING Yang, LI Yanyan, ZHAO Jinyong, et al (157)
- Habitat Creation Modes Based on Balance between Water and Soil
and Its Application in Ecological Restoration Engineering.....WANG Zhiyong, LI Jianing, PENG Xiao, et al (165)
- Mechanism of Operation Mode Effects on Phosphorus Removal
and Recovery Performance of PAOs-biofilm.....BI Zhen, OUYANG Zhikang, QIAN Mengmeng, et al (175)
- Optimization of Reaction Conditions for Formaldehyde Treatment
of Semi-coking Wastewater.....WANG Yali, BAI Xubo, SUN Juanjuan (183)
- Translation of Chinese Version of Three Dimensional Meaning
in Life Scale and Examinations of Reliability and Validity.....MIAO Miao, ZHOU Zhiwei, ZHONG Shaoting, et al (188)

Published on Jan. 20, 2024

《北京大学学报(自然科学版)》编辑委员会

(按姓氏笔画排序)

主 编 赵光达

副主编 文 兰 朱圣庚 张礼和 赵新生 郝守刚 涂传诒

编 委 文宗曜 方 竞 王长平 王 龙 王世强 王缉慈 甘良兵

叶新山 田光善 白树林 刘忠范 吕建钦 苏都莫日根

何书元 张 兴 陈建国 邵 敏 林建华 胡永云 胡佩诚

查红彬 贺东奇 秦其明 钱铭怡 倪晋仁 梅 宏 龚旗煌

彭练矛 蒋美跃 韩世辉 蔡运龙 潘 懋

北京大学学报

(自 然 科 学 版)

BEIJING DAXUE XUEBAO

ZIRAN KEXUE BAN

双月刊 1955 年创刊

第 60 卷 第 1 期 总第 321 期

2024 年 1 月 20 日出版

Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis

Bimonthly, Started in 1955

Vol. 60 No. 1 Total No. 321

Jan. 20, 2024

版权所有 未经许可 不得转载 © 2024 Peking University

主管单位 中华人民共和国教育部

主办单位 北京大学

主 编 赵光达

编辑出版 《北京大学学报(自然科学版)》编辑部
(邮政编码 100080)

印 刷 北京科信印刷有限公司

国内发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

订 购 处 全国各地邮局

电 话 010-62756706

Sponsored by Peking University

Chief editor: CHAO Kuangta

Edited and published by Editorial Office of Acta
Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis
(Peking University, Beijing 100080, P. R. China)

Distributed abroad by China International Book Trading
Corporation (E-mail: BK6@mail.cibtc.com.cn)

Telephone: 86-10-62756706

E-mail: xbn@pku.edu.cn

http://xbna.pku.edu.cn

CN 11-2442/N 发行代码: 国内 2-89 国外 BM678

每期定价 60.00 元 全年定价 360.00 元

