



ISSN 1006-2475  
CN 36-1137/TP

5

2022

Computer  
And  
Modernization

计算机与现代化

江西省计算机学会 江西省计算中心 主办

中国科技核心期刊  
中国科技论文统计源期刊

ISSN 1006-2475



**主管** 江西省科学技术厅  
**主办** 江西省计算机学会  
 江西省计算中心  
**编辑出版** 《计算机与现代化》编辑部  
**编辑委员会**  
**顾问** 周巢尘  
**主任** 张尧学  
**副主任**  
 赵金城 李建民 刘波平  
**编委**  
 万剑怡 万常选 马勇 王威  
 王明文 王命延 申富饶 朱明  
 朱定局 孙涌 苏小红 杜建强  
 李广振 李其中 李茂西 邱桃荣  
 宋利康 张晓 陈一民 邵秀丽  
 赵应丁 胡玉鹏 胡剑峰 姚文斌  
 郭阳 陶宏才 陶俊才 黄伟  
 盛泳潘 琺生根 舒坚 蔡铭  
 藤冲  
**编辑部**  
**主编** 刘波平  
**副主编**  
 李建民 付康  
 戴欢 薛锦云  
**编辑部主任** 戴欢  
**责任编辑** 张万斌  
**计算机与现代化**  
 (月刊,1985年创刊)  
**本刊地址** 南昌市井冈山大道1416号  
**邮政编码** 330003  
**电话** 0791-86490996  
 0791-86492535  
**网上投稿网址** www.c-a-m.org.cn  
**E-mail** jgsdd@163.com  
**差错有奖举报电话**  
 0791-86493388, 86490798  
**差错有奖举报邮箱** jgsdd@163.com  
**印刷** 江西省和平印务有限公司  
**发行** 江西省邮政局  
**订阅** 全国各地邮局(所)  
**邮发代号** 44-121  
**定价** 25.00元 全年300.00元  
**中国标准连续出版物号** ISSN 1006-2475  
 CN 36-1137/TP  
**广告经营许可证号** 3601004000090

## 目次

### 算法设计与分析

- 融合三重注意力和评论评分的深度推荐算法 ..... 张宗海,於跃成,冯申(1)  
 基于BERT与BiGRU-CRF的交通事故文本信息提取模型 .....  
 ..... 樊海玮,秦佳杰,孙欢,张丽苗,鲁芯丝雨(10)  
 基于深度学习的ECG信号分类 ..... 于雁,邱磊(16)  
 基于近邻传播聚类的职业能力评价模型 ..... 段桂芹,邹臣嵩(21)  
 基于VOLT的藏汉双向机器翻译 ..... 孙义栋,拥措,杨丹(28)  
 一种基于图卷积神经网络和依存分析的财经新闻情感分析方法 .....  
 ..... 姚春华,张学磊,宋馨宇,张举,蔡佳志,冯翱(33)  
 基于先天免疫机制的果蝇免疫协同优化算法 ..... 张晓茹,王丹,王俊,周锦程(40)  
 基于PSO自适应双策略的人工鱼群算法 ..... 刘志锋,舒志浩,胥越峰,杨舒伊,沈文龙(46)

### 网络与通信

- 一种适用于多任务多资源移动边缘计算环境下的改进粒子群算力卸载算法 .....  
 ..... 张彦虎,鄢丽娟,马志楨,张彦军(54)  
 面向电工装备智能监造的边缘缓存策略 ..... 李凌,陈曦,沈维捷,熊汉武,蔡冉冉(61)  
 基于Attention-LSTM的CNC刀具破损在线检测系统 .....  
 ..... 王柯阳,张铤,李科闻,张保谦,李江,任杰文(68)

### 数据库与数据挖掘

- 基于层次化表示的电力文本命名实体识别和匹配算法 ..... 杨政,蔡迪,李慧斌(75)  
 基于数据架构的结构化数据注册引擎设计 ..... 黄安琪,苗放,杨文晖,倪雅婷,蒋媛(82)

### 图像处理

- 基于改进PSO-ThCP算法的点云配准 ..... 梁正友,王璐,李轩昂,杨锋(90)  
 一种基于改进多光谱的稀疏角CB-XLCT成像方法 ..... 张文元,海琳琦,刘英杰,张海波(96)  
 一种可供识别和溯源的印章图像核验系统 ..... 蔡旖旎,陈正鸣,倪佳佳(102)  
 基于卷积神经网络的夜间车辆检测算法 ..... 张文丽,徐丽,刘星星(108)

### 人工智能

- 面向消除通信时延的车辆轨迹多步预测方法 ..... 齐战硕,高彦东(114)  
 智能车逆向超车控制算法 ..... 阮仕峰,惠飞,于建游,张志刚,杜绎如,郭星(119)

**Sponsor**

Jiangxi Computer Federation

Jiangxi Computing Center

**Editor and Publisher**

Editorial Department of

Computer and Modernization

**Consultant** ZHOU Chao-chen**Chairman of Editorial Committees**

ZHANG Yao-xue

**Editor in Chief** LIU Bo-ping**Associate Editor in Chief**

LI Jian-min FU Kang

DAI Huan XUE Jin-yun

**Responsible Editor** ZHANG Wan-bin

COMPUTER AND MODERNIZATION

(Monthly, Started in 1985)

**Address** Jinggangshan Road No.1416,

Nanchang 330003, Jiangxi, China

**Tel.** 0791-86490996

0791-86492535

**Website** www.c-a-m.org.cn**E-mail** jgsdd@163.com**Distributor** Jiangxi Province Post Bureau**Issue Code** 44-121**Price** ¥25.00ISSN 1006-2475  
CN 36-1137/TP**CONTENTS****DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHM**

- Deep Recommendation Algorithm Integrating Triple Attention Mechanism and Review Score .....  
..... ZHANG Zong-hai, YU Yue-cheng, FENG Shen(1)
- Traffic Accident Text Information Extraction Model Based on BERT and BiGRU-CRF Fusion .....  
..... FAN Hai-wei, QIN Jia-jie, SUN Huan, ZHANG Li-miao, LU Xin-siyu(10)
- ECG Signal Classification Based on Deep Learning ..... YU Yan, QIU Lei(16)
- Occupational Competence Evaluation Model Based on Affinity Propagation Clustering .....  
..... DUAN Gui-qin, ZOU Chen-song(21)
- Tibetan-Chinese Bidirectional Machine Translation Based on VOLT .....  
..... SUN Yi-dong, YONG Cuo, YANG Dan(28)
- A Financial News Sentiment Analysis Method Based on Graph Convolutional Neural Network and Dependency  
Analysis ..... YAO Chun-hua, ZHANG Xue-lei, SONG Xing-yu, ZHANG Ju, CAI Jia-zhi, FENG Ao(33)
- Co-fly Immune Optimization Algorithm Based on Innate Immune Mechanism of Fruit-fly .....  
..... ZHANG Xiao-ru, WANG Dan, WANG Jun, ZHOU Jin-cheng(40)
- Artificial Fish Swarm Algorithm Based on PSO Adaptive Dual Strategy .....  
..... LIU Zhi-feng, SHU Zhi-hao, XU Yue-feng, YANG Shu-yi, SHEN Wen-long(46)

**NETWORK AND COMMUNICATION**

- An improved Particle Swarm Optimization (PSO) Force Unloading Algorithm for Multi-task and Multi-  
resource Moving Edge Computing Environment .....  
..... ZHANG Yan-hu, YAN Li-juan, MA Zhi-fen, ZHANG Yan-jun(54)
- An Edge Caching Strategy for Intelligent Manufacturing Supervision of Electrical Equipment .....  
..... LI Ling, CHEN Xi, SHEN Wei-jie, XIONG Han-wu, CAI Ran-ran(61)
- On-line Detection System of CNC Tool Breakage Based on Attention-LSTM .....  
..... WANG Ke-yang, ZHANG Yao, LI Ke-wen, ZHANG Bao-qian, LI Jiang, REN Jie-wen(68)

**DATABASE AND DATA MINING**

- Hierarchical Representation of Power Text Named Entity Recognition and Project-expert Matching .....  
..... YANG Zheng, CAI Di, LI Hui-bin(75)
- Design of Structured Data Registration Engine Based on Data Architecture .....  
..... HUANG AN-qi, MIAO Fang, YANG Wen-hui, NI Ya-ting, JIANG Yuan(82)

**IMAGE PROCESSING**

- A Point Cloud Registration Algorithm Combining Improved PSO Algorithm and TrICP Algorithm .....  
..... LIANG Zheng-you, WANG Lu, LI Xuan-ang, YANG Feng(90)
- An Improved Multispectral Reconstruction for Sparse-view CB-XLCT Imaging .....  
..... ZHANG Wen-yuan, HAI Lin-qi, LIU Ying-jie, ZHANG Hai-bo(96)
- A Seal Image Verification System for Identification and Traceability .....  
..... CAI Yi-ni, CHEN Zheng-ming, NI Jia-jia(102)
- Night Vehicle Detection Algorithm Based on CNN ..... ZHANG Wen-li, XU Li, LIU Xing-xing(108)

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

- Multi-step Prediction Method of Vehicle Trajectory for Eliminating Communication Delay .....  
..... QI Zhan-shuo, GAO Yan-dong(114)
- Reverse Overtaking Control Algorithm for Autonomous Vehicles .....  
..... RUAN Shi-feng, HUI Fei, YU Jian-you, ZHANG Zhi-gang, DU Yi-ru, GUO Xing(119)