

中国科技论文统计源期刊 (科技核心期刊)

ISSN 1007-757X
CN 31-1634/TP



微型電腦應用

12

第38卷第12期
2022.12.20

MICROCOMPUTER APPLICATIONS

责任人: 吴红泉



QK2250477

微信号: smcaa1985



ISSN 1007-757X



12

9 771007 757228

万方数据

上海市微型电脑应用学会

微型电脑应用

Weixing Diannaoyingyong

主管单位：上海市科学技术协会
主办单位：上海市微型电脑应用学会
协办单位：上海交通大学
国内总发行：中国邮政集团有限公司上海市分公司
国外总发行：中国国际图书贸易集团有限公司（北京 399 信箱）

出版单位：《微型电脑应用》编辑部
排版单位：常州市逸鼎图文设计有限公司
印刷单位：南京千字文印务有限公司
创刊年份：1985 年
刊名题字：江泽民
特约顾问：倪光南 万 钢 朱寄萍
严隽琪(女) 吴启迪(女)
张 杰 裴 钢 王行愚

编辑委员会

名誉主任：吴启迪(女) 朱寄萍
陈亚珠(女) 朱仲英 陈卫东

主任：吴红泉
副主任：高传善 黄国兴

名誉主编：吴启迪(女)

主 编：吴红泉
副 主 编：白英彩 黄国兴

常务编委：王景寅 白英彩 孙德文
朱仲英 朱隆泉 乔非(女)
汪 镭 吴红泉 李光亚
张素(女) 张礼平 高传善
黄国兴 虞慧群

编辑部主任：朱隆泉 副主任：诸玉兰
外文审读：韩正之 校 对：盛 军
编 务：陆 叶
责任编辑：吴晨业

中国标准连续出版物号：ISSN 1007-757X
CN 31-1634/TP

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊
中国期刊数据库全文收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中国科学引文数据库来源期刊
中国科学计量指标数据库来源期刊
中信所万方数据库资源系统数字化期刊群期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
华东地区优秀期刊
上海市优秀科技期刊
2022 年 12 月版
第 38 卷第 12 期(总第 356 期)
月 刊
目 次

基金项目

- 一种基于神经网络的虚假新闻检测方法 张敏 (1)
- 基于图像的输电线路下垂检测
..... 傅川岳,高德民,黄楷敏,徐刚 (4)
- 基于单值中智集的改进 VIKOR 法及其应用
..... 叶万红,耿娟娟,徐东胜 (8)
- 采用小波变换微机保护数字滤波器设计探究
..... 谢维,王新刚,洪利 (11)
- 应用 B/S 计算机软件的安全金融微信小程序开发
..... 蔡文洁,易术明,易文清,黄伟华,刘海燕 (14)
- 基于多源数据的医院 OA 办公自动化系统的设计与实现
..... 孙亮,李晨,常昀,张扬 (18)
- 基于层次分析法和数据包络分析的供应商评价
..... 张飞腾,王洪丽 (21)
- 基于深度学习网络的异步电动机故障识别 王彪,戴毓 (25)
- 基于惯性导航和 Wi-Fi 6 的矿井人员融合定位管控
..... 王梦佳,张光权 (28)
- 五年制高职微信小程序应用开发课程的设计与实施
..... 印蔚蔚 (32)
- 基于时间序列分析法的体育成绩预测 冯其明 (35)
- 一种低成本的标签组存在证明协议 熊永平 (38)
- 基于序列到序列预训练语言模型的楹联自动生成算法
..... 乔露 (42)
- 网络准入控制系统在医院的部署与应用
..... 曾虹霖,王顺鑫,陈伟强,林亚忠 (45)
- 电力工程质量管理体系评价标准的管理规范研究
..... 袁太平 (49)
- 计及小水电接入的配电网电压质量优化治理研究
..... 贺柱,柴良明,吴楚,郑仕涛 (52)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-------|
| 基于 MSP430F5529 单片机的坡面行驶小车设计 | 李青蔚, 朱宇, 赵晟楠, 李玉杰 | (56) |
| 皮影戏的数字化生成及创新价值体现 | 张蔚 | (60) |
| 基于局部通用的分块协同表示的单样本人脸识别 | 崔建, 游春芝 | (64) |
| 基于协同过滤算法的高校图书书目推荐系统设计 | 赵峰涛 | (67) |
| 基于 VR 技术的高校英语拟直播教学系统设计 | 陶媛媛 | (70) |
| 基于消息队列的前置系统数据库同步转异步方案设计 | 付霞 | (74) |
| 研究与设计 | | |
| 基于随机森林算法的配电网停电研判方案设计 | 余剑锋, 何云良, 吴华华, 魏骁雄, 陈博, 钟震远 | (76) |
| 电力市场下水电价值预测与评估的方法研究 | 刘建华, 蒋伟, 贺健, 张兴桥, 范铭, 陈思达 | (80) |
| 电能表质量评价模型的构建及实施方法研究 | 冯兴兴, 郭斌, 陈俊艺, 何圣川, 赵焯 | (85) |
| 基于模糊 PID 的船模航向控制研究 | 石磊, 夏召丹, 王志南, 王大建, 杨素军 | (89) |
| 基于 Tex-RCNN 的电力营销语音服务用户意图识别模型 | 覃浩, 刘振华, 苏立伟, 杨秋勇, 胡如乐 | (93) |
| 一种基于国密 SM4 算法的电力数据加密方法 | 邵猷海, 王勇, 杨云, 王相 | (98) |
| 微电网系统多目标优化技术研究 | 李明威, 姚伟伟, 瞿路明, 臧浩良 | (101) |
| 基于鲸鱼算法改进支持向量机的信息网络安全态势预测研究 | 于焯, 吴佳静, 马国武, 贾博 | (107) |
| 基于循环神经网络的物料采购需求智能化挖掘方法 | 李咏凯, 连莲, 刘译聪, 赵朋 | (111) |
| 对等度量模式下电力物资智能盘点系统设计 | 吴伟, 钱利, 朱凯琳, 刘晔 | (115) |
| 基于信息熵的网络安全入侵检测系统设计 | 吴亚楠, 王斌 | (119) |
| 基于深度学习的焊缝图像边缘识别相似度检测 | 肖文凯, 何英杰 | (124) |
| 面向异构多核系统的多任务流并行编程模型设计 | 唐维贤, 杨锐 | (128) |
| 基于机器学习的股票量化交易信息管理系统 | 熊峰, 季振山 | (132) |
| 基于模糊故障树的防爆电气设备失效判定模型构建 | 袁良, 李晋锋 | (136) |
| 应用信息化智能管理技术的电力营销稽查方法 | 史琳, 刘丰威 | (139) |
| 基于用电大数据的低压电力客户电费异常识别模型 | 何小宇, 董礼贤 | (143) |
| 基于大数据的煤矿安全风险智能评价和预警研究 | 田晓红, 何新卫 | (146) |
| 基于人机耦合的资产管理终端敏捷交付模型设计 | 王旭勇, 陈瑞 | (150) |
| 基于数学模型的货车运行里程计算及优化方法 | 边志宏, 牛丽娟 | (153) |
| 基于负荷曲线的配电网用户月线损值预测研究 | 伏蕾, 杨斌 | (157) |
| 用电信息采集系统业务处理机的设计 | 周驰, 魏巍 | (161) |
| 基于时序逻辑的医院智能化网络信息键值存储加密方法研究 | 陆宇宏 | (165) |
| 基于图书馆 App2.0 的阅读推广模型探究 | 李恒 | (169) |
| 基于视/力觉反馈的复合定位方法研究 | 陈锡文 | (172) |
| 教育探索 | | |
| 大学英语多媒体课件资源定向检索技术研究 | 薛艳 | (177) |
| 基于数据挖掘的思政教师教学能力评估模型设计 | 陈晨 | (180) |
| 开发应用 | | |
| 煤运火车压实自动控制系统研究与应用 | 豆鹏, 严实 | (183) |
| 基于小程序与云开发的网络报修系统的设计与实现 | 李丹, 张未未 | (187) |
| 动态监测预警方法在物联网中的应用 | 柳林溪 | (190) |
| 电动汽车复合制动防抱死系统设计及实现 | 于瑛瑛 | (193) |
| 基于 CAN 总线的车载网络通信系统设计及实现 | 张拥军 | (196) |
| 技术交流 | | |
| 基于 VR 虚拟现实技术的变电站智能巡检多场景识别模型研究 | 董景, 杨仲超, 杨雪纯, 许丽, 张可抒 | (199) |
| 基于数据加密技术的海外数据中心拓扑架构设计 | 陈红鹏, 樊增辉 | (204) |

Microcomputer Applications

(Monthly)

Editor-in-Chief: Wu Hongquan

Vol. 38, No. 12 (General No. 356)

December, 2022

CONTENTS**FUND PROJECT**

- A Fake News Detection Method Based on Neural Network** ZHANG Min(1)
- Image-based Sagging Detection of Transmission Lines** FU Chuanyue, GAO Demin, HUANG Kaimin, XU Gang(4)
- An Improved VIKOR Method Based on Single-valued Neutrosophic Sets and Its Application**
..... YE Wanhong, GENG Juanjuan, XU Dongsheng(8)
- Design on Digital Filter for Numerical Protection Using Wavelet Transform** XIE Wei, WANG Xingang, HONG Li(11)
- Development of Mini Program for Financial Security by Using B/S Computer Software**
..... CAI Wenjie, YI Shuming, YI Wenqing, HUANG Weihua, LIU Haiyan(14)
- Design and Implementation of Hospital OA Office Automation System Based on Multi-source Data**
..... SUN Liang, LI Chen, CHANG Yun, ZHANG Yang(18)
- Supplier Evaluation Based on Analytic Hierarchy Process and Data Envelopment Analysis** ... ZHANG Feiteng, WANG Hongli(21)
- Fault Identification of Asynchronous Motor Based on Deep Learning Network** WANG Biao, DAI Yu(25)
- Integrated Positioning Control of Mine Personnel Based on Inertial Navigation and Wi-Fi 6**
..... WANG Mengjia, ZHANG Guangquan(28)
- Design and Implementation of WeChat Small Program Application Development Course in Five-year Higher Vocational Education**
..... YIN Weiwei(32)
- Sports Achievement Prediction by Time Series Analysis Method** FENG Qiming(35)
- A Low Cost Proof Protocol for the Label Group Existence** XIONG Yongping(38)
- Automatic Chinese Couplets Generation via Sequence-to-Sequence Pre-trained Neural Language Model** QIAO Lu(42)
- Deployment and Application of Hospital Network Admission Control System**
..... ZENG Honglin, WANG Shunxin, CHEN Weiqiang, LIN Yazhong(45)
- Research on Management Standards of Power Engineering Quality Management Standardization Evaluation System**
..... YUAN Taiping(49)
- Study on Optimal Treatment of Distribution Network Voltage Quality with Consideration of Small Hydropower Access**
..... HE Zhu, CAI Liangming, WU Chu, ZHENG Shitao(52)
- Design of Ramp Car Based on MSP430F5529 MCU** LI Qingwei, ZHU Yu, ZHAO Shengnan, LI Yujie(56)
- Digital Generation and Innovative Value of Shadow Puppetry** ZHANG Wei(60)
- Local Generic Based Patches Collaborative Representation for Single Sample Face Recognition** CUI Jian, YOU Chunzhi(64)
- Design of University Book List Recommendation System Based on Collaborative Filtering Algorithm** ZHAO Fengtao(67)
- Design of College English Virtual Live Teaching System Based on VR Technology** TAO Yuanyuan(70)
- Design of Synchronous to Asynchronous Database Scheme for Front-end System Based on Message Queue** FU Xia(74)

RESEARCH AND DESIGN

- Research and Judgment Scheme Design of Distribution Network Blackout Based on Random Forest Algorithm**
..... YU Jianfeng, HE Yunliang, WU Huahua, WEI Xiaoxiong, CHEN Bo, ZHONG Zhenyuan(76)
- Research on Methods of Hydropower Value Forecast and Evaluation in Electricity Market**
..... LIU Jianhua, JIANG Wei, HE Jian, ZHANG Xingqiao, FAN Ming, CHEN Sida(80)
- Research on Construction and Implementation Method of Electric Energy Meter Quality Evaluation Model**
..... FENG Xingxing, GUO Bin, CHEN Junyi, HE Shengchuan, ZHAO Ye(85)
- Research on the Ship Model Heading Control Based on Fuzzy PID**
..... SHI Lei, XIA Zhaodan, WANG Zhinan, WANG Dajian, YANG Sujun(89)
- User Intention Recognition Model of Power Marketing Voice Service Based on Tex-RCNN**
..... QIN Hao, LIU Zhenhua, SU Liwei, YANG Qiuyong, HU Rule(93)
- A Power Data Encryption Method Based on National Secret SM4 Algorithm**
..... SHAO Youhai, WANG Yong, YANG Yun, WANG Xiang(98)

- Research on Multi-Objective Optimization Technology of Microgrid System**
 LI Mingwei, YAO Weiwei, QU Luming, ZANG Haoliang(101)
- Research on the Information Network Security Situation Prediction Based on Support Vector Machine Improved by Whale Algorithm**
 YU Ye, WU Jiajing, MA Guowu, JIA Bo(107)
- An Intelligent Mining Method of Material Purchasing Demand Based on Cyclic Neural Network**
 LI Yongkai, LIAN Lian, LIU Yicong, ZHAO Peng(111)
- Design of Intelligent Inventory System of Power Materials under the Mode of Peer Measurement**
 WU Wei, QIAN Li, ZHU Kailin, LIU Ye(115)
- Design of Network Security Intrusion Detection System Based on Information Entropy** WU Ya'nan, WANG Bin(119)
- Similarity Detection of Weld Image Edge Recognition Based on Deep Learning** XIAO Wenkai, HE Yingjie(124)
- Design of Multi-task Stream Parallel Programming Model for Heterogeneous Multi-core System**
 TANG Weixian, YANG Rui(128)
- A Stock Quantitative Trading Information Management System Based on Machine Learning** XIONG Feng, JI Zhenshan(132)
- Construction of Failure Judgment Model for Explosion Proof Electrical Equipment Based on Fuzzy Fault Tree**
 YUAN Liang, LI Jinfeng(136)
- Electric Power Marketing Audit Method Using Information Intelligent Management Technology** SHI Lin, LIU Fengwei(139)
- Identification Model of Abnormal Electricity Charges for Low Voltage Power Customers Based on Big Data of Electricity Consumption**
 HE Xiaoyu, DONG Lixian(143)
- Research on Intelligent Evaluation and Early Warning of Coal Mine Safety Risk Based on Big Data**
 TIAN Xiaohong, HE Xinwei(146)
- Design of Agile Delivery Model of Asset Management Terminal Based on Man-machine Coupling**
 WANG Xuyong, CHEN Rui(150)
- Calculation and Optimization of Freight Car Running Mileage Based on Mathematical Model** BIAN Zhihong, NIU Lijuan(153)
- Research on Prediction of Distribution Network User's Monthly Line Loss Based on Load Curve** FU Lei, YANG Bin(157)
- Design of Business Processor of Electricity Consumption Information Collection System** ZHOU Chi, WEI Wei(161)
- Research on Key Value Storage Encryption Method of Hospital Intelligent Network Information Based on Sequential Logic**
 LU Yuhong(165)
- Research on Reading Promotion Model Based on Library App2.0** LI Heng(169)
- Research on Composite Positioning Method Based on Visual / Force Feedback** CHEN Xiwen(172)
- EDUCATION EXPLORATION**
- Research on Oriented Retrieval Technology of College English Multimedia Courseware Resources** XUE Yan(177)
- Design of Teaching Ability Evaluation Model for Ideological and Political Teachers Based on Data Mining** CHEN Chen(180)
- DEVELOPMENT AND APPLICATION**
- Research and Application of Automatic Compaction Control System for Trains** DOU Peng, YAN Shi(183)
- Design and Implementation of Network Repair System Based on Mini-program and Cloud Development**
 LI Dan, ZHANG Weiwei(187)
- Application of Dynamic Monitoring and Early Warning Methods in the Internet of Things** LIU Linxi(190)
- Design and Implementation of an Anti-lock Braking System for Electric Vehicles** YU Yingying(193)
- Design and Implementation of Vehicle Network Communication System Based on CAN Bus** ZHANG Yongjun(196)
- TECHNICAL COMMUNICATION**
- Research on Multi-scene Identification Model of Substation Intelligent Patrol Based on VR Virtual Reality Technology**
 DONG Jing, YANG Zhongchao, YANG Xuechun, XU Li, ZHANG Keshu(199)
- Design of Overseas Data Center Topology Architecture Based on Data Encryption Technology**
 CHEN Hongpeng, FAN Zenghui(204)

Address: 1954 Huashan Rd., Shanghai, China

Zip Code: 200030

Tel: 86-21-62933230

86-21-37100263

Email: bianjibu@smcaa.cn

Website: <http://wxdy.cbpt.cnki.net>; <http://wxdy.chinajournal.net.cn>

Publisher: Shanghai Microcomputer Application Association

Distributor: International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing)



中国科技核心期刊

(中国科技论文统计源期刊)

收录证书

CERTIFICATE OF SOURCE JOURNAL
FOR CHINESE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS AND CITATIONS

微型电脑应用

经过多项学术指标综合评定及同行专家
评议推荐，贵刊被收录为“中国科技核心期
刊”（中国科技论文统计源期刊）。

特颁发此证书。



Institute of Scientific and Technical Information of China

北京复兴路15号100038 www.istic.ac.cn

2021年12月

证书编号: 2020-S033-1594
有效期至: 2022年12月



主办单位: 上海市微型电脑应用学会

创刊年份: 1985年

出版时间: 2022年12月20日

主 编: 吴红泉

卷 期: 第38卷第12期(总第356期)

国内总发行: 中国邮政集团公司上海分公司

国内订购: 全国各地邮局(所)

国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱)

中国标准连续出版物: ISSN 1007-757X
CN 31-1634/TP

邮发代号: 4-506

编辑部地址: 上海市华山路1954号铸锻楼314室 国外代号: M6329
(上海交通大学徐汇校区)

电 话: 021-62933230/021-37100263

邮 编: 200030

网 站: <http://wxdy.cbpt.cnki.net>

邮 箱: bianjibu@smcaa.cn

定 价: 14.00元