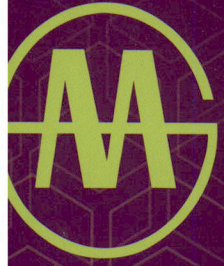


中国科技论文统计源期刊 (科技核心期刊)

ISSN 1007-757X
CN 31-1634/TP



微型電腦應用

6

第39卷第6期
2023.6.20

MICROCOMPUTER APPLICATIONS

责任人: 吴红泉



QK2303797

微信号: smcaa1985



ISSN 1007-757X



9 771007 757235

万方数据

上海市微型电脑应用学会

微型電腦應用

Microcomputer Applications

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 吴启迪
张 杰 裴 钢 王行愚

编辑委员会

名誉主任：吴启迪 朱寄萍
陈亚珠 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

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

汪 镭 吴红泉 李光亚

张 素 张礼平 高传善

黄国兴 虞慧群

编辑部人员：诸玉兰 盛 军 陆 叶

外文审读：韩正之

责任编辑：倪 华 吴展业

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

2023 年 6 月版

第 39 卷第 6 期(总第 362 期)

月 刊

目 次

基金项目

- 中小企业网络安全防御体系研究 李茹, 翟书颖, 李波 (1)
- 基于嵌入式的高空风能发电系统设计 ... 韩贝, 李海雄, 赵鹏 (4)
- 高校社区数据集成平台的探索与实践
..... 邹恒华, 张甜, 陈成, 曹婷婷, 许维胜 (8)
- 基于超状态隐马尔科夫模型的智能电表检测
..... 刘单华, 李直, 常丽, 高媛, 吴玲玲 (12)
- 体育教学中基于视觉地面投影系统的校准方法 侯建鹏 (17)
- 基于位置感知的终端安全管理系统
..... 吴光珍, 曾梅芳, 曾虹霖, 林亚忠 (21)
- 残差网络在图像分类上的轻量化研究
..... 黄承宁, 李娟, 朱玉全 (25)
- 基于 BIM 技术的乡村建筑信息化智慧服务平台设计
..... 麻文娜, 葛哲敏, 裴莹 (29)
- 计及综合能源服务模式的用户侧营销决策支持模型
..... 孔赞, 陈猛, 曹凯, 吴怡, 殷煜灿, 曹斯明 (34)
- OP 互联系统下的检修操作票格式智能校验模型
..... 袁志毅, 徐有蕊, 陈春萌, 李兵, 李善锦 (38)
- 医院智能分诊系统训练数据自动标注方法研究
..... 谢梅源, 何耀平, 张焰林 (42)
- 基于模糊决策的核桃冻害智能预警模型研究
..... 王贵云, 鱼先锋, 耿生玲 (46)
- 基于同期线损的低压配电线路电量异常监测系统设计
..... 荀超, 肖晖, 吴翔宇 (50)
- 基于特征匹配的计算机网络恶意代码预警系统
..... 毕凯峰, 王健 (54)
- 基于人工智能技术的鲲鹏云服务系统可靠性评估方法 曾赞 (58)

研究与设计

- 基于机器视觉和动态阈值的电气设备运行异常关联感知方法 马翔, 钱肖, 吕磊炎, 崔建业, 支月媚, 王宁 (62)
- 电网基建三维选线的无人机激光雷达优化方法 张健, 贾宏宇, 国大勇, 李文宇, 赵悦开, 胡浩瀚 (66)
- 复杂地形下无人机自动巡航轨迹规划研究 芦建刚, 崔博涛, 黄琪, 董瑞靖, 耿文浩, 张光亮 (69)
- 弹性配电网灵活性评价方法及关键技术研究 叶奕, 刘冰旖, 王妍艳, 徐航, 李洋洋 (74)
- 蓄电池组智能监测系统及实现 SOC 值评估方法 李承印, 曲倩, 马乐, 肖博, 王海 (78)
- 一种光伏板自除尘清扫系统的研究 杨鲲鹏, 杜道强, 王伟, 吴超锋, 吴延斌 (82)
- 基于 AI 技术的物流仓储园区库存需求和采购预测 钱昇, 蒋晓华, 丁宏琳, 周巍 (86)
- 基于半监督学习的医嘱辅助决策研究 谢志翔, 李函, 郭志旭, 林军 (90)
- 不同峰值时段的主动配电网短时负荷可信度预测方法 谢颜斌, 杨宏宇, 许晓川, 崔嘉渝 (95)
- 电力营销系统用户访问权限的鲁棒自适应同步控制方法 蔡嘉荣, 陈非, 周辰南, 王建永 (99)
- 基于灰色关联-AHP-TOPSIS 的山区公路交通事故严重程度影响因素评价 马沂沂, 李为为, 杨欣怡, 谢汛 (103)
- 基于接收信号强度的配电网局部放电检测 王国治, 赵波, 牟维斌 (107)
- 基于档案数据挖掘的人才信息主动推荐技术 宋伟, 赵利刚, 伍志新 (111)
- 共高频交流母线的电能路由器功率分配算法研究 季素, 许健, 疏奇奇 (114)
- 基于数据挖掘的电网状态全感知数据压缩存储系统设计 余芸, 萧展辉, 唐良运 (118)
- 基于多因素溯源的配电网双向管控系统及关键技术研究 潘劲松, 陈诚, 贾俊 (121)
- 基于生物结构成像的眼前段 OCT 分析仪器在角膜病变诊断的应用 徐思琪, 王林衣 (125)
- 无人机应急网络中基于 NOMA 的动态用户分组 杨成林, 高兴 (129)
- 基于仿生神经网络的无人机协同覆盖规划研究 刘海东, 李清升 (133)
- 云计算平台下政务大数据信息资源共享模型构建 李翔 (137)
- 智能变电站智能防误技术系统构架研究 黄金魁 (141)
- 基于全卷积神经网络的多级阈值图像分割算法 李云波 (145)
- 集群化期刊平台智能决策数据仓库设计研究 张树瑜 (148)
- 基于 IP 集群数据挖掘的网络行为异常检测系统 白露 (153)
- 基于同态加密的电力通信信息差分调度优化方法 安金鹏 (156)
- 基于关联规则的变电所保护设备检修优先级决策方法 夏永强 (159)
- 基于时间序列输入结合 SIQNN 的网络安全态势感知研究 姚征 (163)
- 融合注意力的 WGAN 图像超分辨率重建算法 杨彬 (168)
- 开发应用**
- 基于自然语言处理的电力调度语音识别方法 胡州明, 唐冬来, 李玉, 朱海洋, 宋卫平, 颜涛 (171)
- 基于改进粒子群算法的避雷器状态预测 彭跃辉, 宋选锋, 魏稼鹏, 刘丹丹, 张嘉, 武艳蒙 (175)
- 基于人工智能技术的配电网局部放电故障检测 郭晓川, 姜明, 陈力 (178)
- 基于多模块数据集成的电网规划可视化系统分析 张春萌 (182)
- 技术交流**
- 基于微服务架构的专属客户经理在线对话系统设计 王庆贤, 于喻, 田举, 杨麒渲, 曲艺, 杨彬彬 (185)
- 电气化铁路供电线路负线损分析方法 夏爱民, 庄稼犁, 胡翼, 杜璇, 王朋朋 (189)
- 基于大数据抓取的供应商不良行为数据监测方法 严峻, 马路遥, 龙铭, 崔北为 (193)
- 基于电能质效的配电网评价指标定量评估分析 尚光伟, 张静, 惠崢, 龚正国 (196)
- 基于 wMPS 的室内导航系统的实用性技术 陈智刚, 吴观华 (200)
- 基于 RFID 的公共图书馆图书采购管理系统设计 储娟 (204)

Microcomputer Applications

(Monthly)

Editor-in-Chief: WU Hongquan

Vol. 39, No. 6 (General No. 362)

June, 2023

CONTENTS**FUND PROJECTS**

- Research on Cyber Security Defense System of Small- and Medium-sized Enterprises LI Ru, ZHAI Shuying, LI Bo(1)
- Design of Higher Altitude Wind Power Generation System Based on Embedded System
..... HAN Bei, LI Haixiong, ZHAO Peng(4)
- Exploration and Practice of Data Integration Platform in University Community
..... ZOU Henghua, ZHANG Tian, CHEN Cheng, CAO Tingting, XU Weisheng(8)
- Smart Meter Detection Based on Super-state Hidden Markovian Model
..... LIU Danhua, LI Zhi, CHANG Li, GAO Yuan, WU Lingling(12)
- Calibration Method of Visual Ground Projection System in Physical Education HOU Jianpeng(17)
- Terminal Security Management System Based on Location Awareness
..... WU Guangzhen, ZENG Meifang, ZENG Honglin, LIN Yazhong(21)
- Research on Lightweight of Residual Network in Image Classification HUANG Chengning, LI Juan, ZHU Yuquan(25)
- Design of Rural Building Information Intelligent Service Platform Based on BIM Technology
..... MA Wenna, GE Zhemin, PEI Ying(29)
- Customer Side Marketing Decision Support Model by Considering Integrated Energy Service Mode
..... KONG Yun, CHEN Meng, CAO Kai, WU Yi, YIN Yucan, CAO Siming(34)
- Intelligent Check Model of Maintenance Operation Ticket Format in OP Interconnection System
..... YUAN Zhiyi, XU Yourui, CHEN Chunmeng, LI Bing, LI Shanjin(38)
- Research on Automatic Labeling Method of Training Data in Hospital Intelligent Triage System
..... XIE Meiyuan, HE Yaoping, ZHANG Yanlin(42)
- Study on Intelligent Early Warning Model of Walnut Freezing Injury Based on Fuzzy Decision
..... WANG Guiyun, YU Xianfeng, GENG Shengling(46)
- Design of Abnormal Monitoring System for Low Voltage Distribution Line Based on Synchronous Line Loss System
..... XUN Chao, XIAO Hui, WU Xiangyu(50)
- Computer Network Malicious Code Early Warning System Based on Feature Matching BI Kaifeng, WANG Jian(54)
- Reliability Evaluation Method of Kunpeng Cloud Service System Based on Artificial Intelligence Technology ZENG Yun(58)

RESEARCH AND DESIGN

- An Associative Sensing Method for Abnormal Operation of Electrical Equipment Based on Machine Vision and Dynamic Threshold
..... MA Xiang, QIAN Xiao, LÜ Leiyan, CUI Jianye, ZHI Yuemei, WANG Ning(62)
- Optimization Method of UAV Lidar for 3D Route Selection of Power Grid Infrastructure
..... ZHANG Jian, JIA Hongyu, GUO Dayong, LI Wenyu, ZHAO Yuekai, HU Haohan(66)
- Research on Automatic Cruise Trajectory Planning of UAV in Complex Terrain
..... LU Jiangang, CUI Botao, HUANG Qi, DONG Ruijing, GENG Wenhao, ZHANG Guangliang(69)
- Research on Evaluation Method and Key Technology of Flexible Distribution Network Flexibility
..... YE Yi, LIU Bingyi, WANG Yanyan, XU Hang, LI Yangyang(74)
- Intelligent Monitoring System of Battery Pack and Method for Realizing SOC Value Evaluation
..... LI Chengyin, QU Qian, MA Le, XIAO Bo, WANG Hai(78)
- Study on a Self-dust Removal System for Photovoltaic Panels
..... YANG Kunpeng, DU Daoqiang, WANG Wei, WU Chaofeng, WU Yanbin(82)
- Inventory Demand Procurement Forecast for Logistics Warehousing Park Based on AI technology
..... QIAN Sheng, JIANG Xiaohua, DING Honglin, ZHOU Wei(86)
- Research on Assistant Decision Making of Medical Orders Based on Semi Supervised Learning
..... XIE Zhixiang, LI Han, GUO Zhixu, LIN Jun(90)
- Short-time Load Reliability Prediction Method for Active Distribution Network at Different Peak Periods
..... XIE Yanbin, YANG Hongyu, XU Xiaochuan, CUI Jiayu(95)
- Robust Adaptive Synchronous Control Method for User Access Right in Electric Power Marketing System
..... CAI Jiarong, CHEN Fei, ZHOU Chennan, WANG Jianyong (99)

Evaluation of Influencing Factors of Highway Traffic Accident Severity in Mountain Areas Based on Grey Correlation-AHP-TOPSIS	MA Qianqian, LI Weiwei, YANG Xinyi, XIE Xun(103)
Partial Discharge Detection of Distribution Network Based on Received Signal Strength	WANG Guozhi, ZHAO Bo, MOU Weibin(107)
Active Recommendation Technology of Talent Information Based on Archives Data Mining	SONG Wei, ZHAO Ligang, WU Zhixin(111)
Research on Power Distribution Algorithm for Electric Energy Router with High Frequency AC Link	JI Su, XU Jian, SHU Qiqi(114)
Design of Fully Aware Data Compression Storage System for Power Grid State Based on Data Mining	YU Yun, XIAO Zhanhui, TANG Liangyun(118)
Research on Bi-directional Control System and Key Technology of Distribution Network Based on Multi-factor Traceability	PAN Jingsong, CHEN Cheng, JIA Jun(121)
Application of Anterior Segment OCT Analysis Instrument Based on Biological Structure Imaging in the Diagnosis of Keratopathy	XU Siqi, WANG Linnong(125)
Grouping Dynamic Users Based on NOMA in UAV Emergency Network	YANG Chenglin, GAO Xing(129)
Research on UAV Cooperative Coverage Planning Based on Bionic Neural Network	LIU Haidong, LI Qingsheng(133)
Construction of Government Big Data Information Resource Sharing Model under Cloud Computing Platform	LI Xiang(137)
Research on System Architecture of Intelligent Error Prevention Technique for Intelligent Substation	HUANG Jinkui(141)
Multistage Threshold Image Segmentation Algorithm Based on Full Convolutional Neural Network	LI Yunbo(145)
Research on the Design of Intelligent Decision Data Warehouse for Clustering Journal Platform	ZHANG Shuyu(148)
Network Behavior Anomaly Detection System Based on IP Cluster Data Mining	BAI Lu(153)
Optimization Method of Differential Dispatching for Power Communication Information Based on Homomorphic Encryption	An Jinpeng(156)
Decision Making Method of Maintenance Priority of Substation Protection Equipment Based on Association Rules	XIA Yongqiang(159)
Research on Network Security Situation Based on Sequence Input Combined with Quantum Neural Network	YAO Zheng(163)
WGAN Image Super-resolution Reconstruction Algorithm Based on Attention Fusion	YANG Bin(168)
DEVELOPMENT AND APPLICATION	
Speech Recognition Method for Power Dispatching Based on Natural Language Processing	HU Zhouming, TANG Donglai, LI Yu, ZHU Haiping, SONG Weiping, YAN Tao(171)
Prediction of Lightning Arrester Condition Based on Improved Particle Swarm Algorithm	PENG Yuehui, SONG Xuanfeng, WEI Jiapeng, LIU Dandan, ZHANG Jia, WU Yanmeng(175)
Partial Discharge Fault Detection of Distribution Network Based on Artificial Intelligence Technology	GUO Xiaochuan, JIANG Ming, CHEN Li(178)
Analysis of Power Grid Planning Visualization System Based on Multi-module Data Integration	ZHANG Chunmeng(182)
TECHNICAL COMMUNICATION	
Design of Exclusive Account Manager Online Dialogue System Based on Micro Service Architecture	WANG Qingxian, YU Yu, TIAN Ju, YANG Qixuan, QU Yi, YANG Binbin(185)
Analysis Method of Negative Line Loss of Electric Railway Power Supply Line	XIA Aimin, ZHUANG Jiali, HU Yi, DU Xuan, WANG Pengpeng(189)
Monitoring Method of Supplier's Bad Behavior Data Based on Big Data Capture	YAN Jun, MA Luyao, LONG Ming, CUI Beiwei(193)
Quantitative Evaluation and Analysis of Distribution Network Evaluation Index Based on Power Quality and Efficiency	SHANG Guangwei, ZHANG Jing, HUI Zheng, GONG Zhengguo(196)
Practical Technology of Indoor Navigation System Based on wMPS	CHEN Zhigang, WU Guanhua(200)
Design of Book Purchasing Management System of Public Library Based on RFID	CHU Juan(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。



中国科学技术信息研究所
Institute of Scientific and Technical Information of China
北京复兴路15号 100038 www.istic.ac.cn

2022年12月

证书编号: 2021-S033-1584
有效期至: 2023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: 2023年6月20日

主 编: 吴红泉

卷 期: 第39卷第6期(总第362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

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

网 站: <http://wxdy.cbpt.cnki.net>

邮 箱: bianjibu@smcaa.cn

邮发代号: 4-506

邮 编: 200030

定 价: 14.00元