

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36卷第12期
2020.12.20

MICROCOMPUTER APPLICATIONS

责任者: 吴红泉



微信号: smcaa1985



ISSN 1007-757X



9 771007 757204

12

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：江苏省科学技术情报研究所印刷厂
 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)

期刊理事会
 理事长：陈卫东
 副理事长：张 杰 裴 钢 陈亚珠(女) 王行愚 邵世煌

编辑委员会
 名誉主任：陈卫东 吴启迪(女) 朱寄萍 陈亚珠(女) 朱仲英

主 任：吴红泉
 副 任：高传善 高毓乾 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 朱隆泉(执行) 吴晨业(女)(助理)

常务编委：(按姓氏笔划)
 王景寅 白英彩 孙德文
 朱仲英 朱隆泉 乔非(女)
 汪 镭 吴红泉 吴晨业(女)
 李光亚 张素(女) 张礼平
 诸玉兰(女) 高传善 高毓乾
 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：吴晨业
 编 务：诸玉兰
 责任编辑：吴晨业

国家科技部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
 2020 年 12 月版
 第 36 卷第 12 期(总第 332 期)

目 次

基金项目

基于 ANSYS 的轨道交通地下结构抗震设计软件开发 黄彪, 张中杰, 李明广, 陈加核, 陈锦剑 (1)

一种 MIMO 移动自组网的物理层与 MAC 层联合设计 卜德江, 肖子雄, 蒋轶 (5)

量子自组织网络模型及在油田水淹层识别中的应用 李建平, 杨夺, 范友贵 (9)

核岛 3D 逃生演练系统的设计与实现 尹绪雨, 顾登明 (12)

基于 S7-200Smart PLC 的高性能交流伺服控制系统设计 丁惠忠 (16)

奇异值分解法和模糊 C 均值法在探地雷达图像处理中的应用研究 闻敏, 严玲珍, 牟京亚, 屈乾达, 熊宇, 陈秋航 (20)

利用仿真软件轻松突破“电工电子技术”课程重难点 党智乾, 乔琳君, 曹海红, 杨春 (23)

双偏振雷达分类对流天气分区预警软件设计与应用 韦凯华, 张曙, 赵碧云 (26)

面向医院网络舆情分析的情感文本挖掘 杨雪寒, 焦玮, 张倩, 孟洁 (31)

基于 NB-IoT 技术的多传感器数据采集系统设计 辛慧娟, 肖军 (35)

应用型本科院校计算机特色专业培养模式的研究 屈正庚, 张林 (38)

面向 SELL 语料库的 AI 虚拟英语教育训练系统设计 田焯 (42)

基于虚拟现实技术的高校在线实验教学平台设计 段汝林 (45)

基于共生生物搜索算法优化 SVM 的学生德育综合评价 李亚玲 (48)

一种光伏电源的稳定性分析 杨楠, 孙梦雨, 阮黎君 (51)

基于 B/S 框架和 SQL Server 数据库高校资助管理系统开发 尹云霞, 何云龙, 李焱 (53)

一种基于谱减法的语音增强算法研究 刘雅琴, 甘文丽 (56)

基于 DASH 的英语自主学习流媒体移动端播系统设计 满志慧 (58)

基于赋值法的体育教学质量综合评估模型设计 张芳芳 (61)

基于主成分分析的学生思想教育现状研究 陈璐 (65)

高校思政化教学模式对学生就业创业路径的影响研究 刘士寻 (68)

基于 STC8F 单片机的太阳能自动跟踪控制系统设计 谭建斌, 班群, 郑亚, 冯泽君 (72)

基于大数据的大学英语在线学习平台的构建 阮娅娜 (76)

GPRS 的远程供暖监控系统设计研究 冯波 (79)

研究与设计

多租户数据隔离及加密研究 邓艳丽, 经航, 黄琛, 黄秀彬, 张莉 (82)

基于数据挖掘的电力客户关系管理系统的设计 王顺意, 陈非, 张远雄, 陈灏生, 陈磊 (86)

基于风险熵的增益配电网投资风险评估模型设计 史雷, 王莹, 魏联滨, 王彬, 李朝阳 (90)

计量库房自动化管理系统的设计与实现 张芹, 应君裕, 沈诚, 章一萍 (93)

高压输电线路在线监测智能化研究 叶国庆, 鲍翔, 蔡正宜 (97)

抗疫期间基于 BOPPPS 改进模型的混合式一体化教学设计方案 庄颖, 朱莹希, 马玉庆 (100)

基于 Hadoop 云计算平台的构建 倪星宇 (103)

机器人机械参数辨识与误差补偿方法 赵瑜, 宋雪, 马松杰 (106)

电量电费省级集中核算管理系统设计 蔡嘉荣, 伍斯龙, 张远雄 (110)

基于区块链分布优化的大数据融合 QM 模型研究 王国军, 胡静, 汪瑾 (113)

基于 DA-Elman 的铁路货运量预测 宋伟, 张杨 (117)

基于三维激光雷达技术的电力巡线方法研究 萧振辉, 刘余敏 (120)

基于混合模型的内容资源流行度预测算法 方元武, 何雪 (123)

基于改进密度聚类与 SVM 的非法广播信号识别研究 王朝卫 (127)

轨道交通综合监控系统智能化研究 王宁 (130)

自适应无监督聚类算法的运动图像关键帧跟踪 杨彩霖 (134)

基于变权理论的图书馆文献资源供应商评价研究 汪勉 (137)

基于 WiFi 传输的呼吸机数据采集系统设计 符策高 (140)

基于 PLC 的车厢环境模拟控制系统设计 李晓艳 (142)

移动机会网络路由算法应用研究 李志勇 (145)

机器人冲压自动化生产线构成研究 黄建兰 (149)

开发应用

基于确定性的分布式数据库中间件设计及实现 王会羽, 夏飞, 黄迅, 戚林成 (151)

智能变电站监测端口系统及其实现 张文军, 王晓忠, 易善军, 魏聪 (155)

电力用户用电信息采集系统优化设计与实现 王雪晶, 张洁敏, 张航 (158)

远动转发表信息核对软件的设计与应用 包义判, 覃禹铭, 任庭昊 (161)

基于移动端健康信息管理信息服务的研究 席本玉, 江帆 (164)

新能源汽车防追尾预警刹车系统的设计与实现 李帆 (167)

技术交流

基于贪婪法的配电网负荷预测设计及其案例分析 韩一鸣, 马艳霞, 张坤, 胡志冰 (171)

基于深度学习的数据库重复记录检测算法 陶姿邑 (174)

ISSN 1007-757X
 CN 31-1634/TP

期刊基本参数: CN 31-1634/TP * 1985 * m * 16 * 130 * zh * P * ¥14.00 * 3200 * 42 * 2020-12 * n

ISSN 1007-757X

Microcomputer Applications

Monthly(Since 1985)

Wu Hongquan

Editor-in-Chief

Vol. 36, No. 12(General No. 332)

December 2020

CONTENTS

FUND PROJECT

Development of a Seismic Design Software for Metro Substructure Based on ANSYS Software HUANG Biao, ZHANG Zhongjie, LI Mingguang, CHEN Jiahe, CHEN Jinjian(1)

Joint Design of Physical Layer and MAC Layer of MIMO Mobile Ad hoc Network PIAO Dejiang, XIAO Zixiong, JIANG Yi(5)

Quantum Self-organizing Network Model and Its Application in Oilfield Flooding Layer Identification LI Jianping, YANG Duo, FAN Yougui(9)

Design and Implementation of Nuclear Island 3D Escape Drilling System YIN Xuyu, GU Dengming(12)

Design of High Performance AC Servo Control System Based on S7-200Smart PLC DING Huizhong(16)

Application Research in Image Processing of Ground Penetrating Radar Based on Singular Value Decomposition and Fuzzy C-Means WEN Cheng, YAN Lingling, MU Jingya, QU Qianta, XIONG Yu, CHEN Qihuang(20)

Using Simulation Software to Easily Break through the Difficult Points of "Electrical and Electronic Technology" Course DANG Zhiqian, QIAO Linjun, CAO Haihong, YANG Chun(23)

Design and Application for Convection Weather Classification and Sub-regional Warning Software Based on Dual-polarization Radar WEI Kaihua, ZHANG Shu, ZHAO Biyun(26)

Sentimental Text Mining for Hospital Network Public Opinion Analysis YANG Xuehan, JIAO Wei, ZHANG Qian, MENG Jie(31)

Design of Multi-sensor Data Acquisition System Based on NB-IoT Technology XIN Huijuan, XIAO Jun(35)

Research and Thinking on the Training Mode of Characteristic Major of Computer in Applied Universities QU Zhenggeng, ZHANG Lin(38)

Research on AI Virtual English Education and Training System for SELL Corpus TIAN Ye(42)

Design of College Online Experimental Teaching Platform by Virtual Reality Technology DUAN Rulin(45)

Comprehensive Evaluation of Moral Education of College Students Based on Symbiotic Organisms Search Algorithm LI Yaling(48)

Stability Analysis of a Photovoltaic Power Supply YANG Nan, SUN Mengyu, RUAN Lijun(51)

Development of University Grant Management System Based on B/S Framework and SQL Server Database YIN Yunxia, HE Yunlong, LI Yan(53)

An Algorithm of Speech Enhancement Based on Spectral Subtraction LIU Yaqin, GAN Wenli(58)

Design of Streaming Media Mobile on Demand System for English Autonomous Learning Streaming Based on DASH MAN Zhihui(58)

Design of Comprehensive Evaluation Model of Physical Education Teaching Quality Based on Assignment Method ZHANG Fangfang(61)

Research on the Current Situation of Ideological Education of College Students Based on Principal Component Analysis CHEN Lu(65)

Research on the Influence of Ideological and Political Teaching Mode on the Path of Students' Employment and Entrepreneurship LIU Shixun (68)

Design of Solar Energy Automatic Tracking Control System Based on STC8f Single Chip Microcomputer TAN Jianbin, BAN Qun, ZHENG Ya, FENG Zejun(72)

Construction of College English Online Learning Platform Based on Big Data RUAN Yali(76)

Design and Research of Remote Heating Monitoring System Based on GPRS FENG Bo(79)

Research on Multi-tenant Data Isolation and Encryption DENG Yanli, JING Hang, HUANG Can, HUANG Xiubin, ZHANG Li(82)

Design of Power Customer Relationship Management System Based on Data Mining WANG Shunyi, CHEN Fei, ZHANG Yuanxiong, CHEN Haosheng, CHEN Lei(86)

Design of Investment Risk Assessment Model for Gain Distribution Network Based on Risk Entropy SHI Lei, WANG Ying, WEI Lianbin, WANG Bin, LI Zhaoyang(90)

Design and Implementation of Metrology Warehouse Automation Management System ZHANG Qin, YING Junyu, SHEN Cheng, ZHANG Yiping(93)

Research on On-line Monitoring Intelligentization of High Voltage Transmission Lines YE Guoqing, BAO Xiang, CAI Zhengyi(97)

Integrated "Blending Learning" Instructional Design Scheme Based on BOPPPS Improved Model During the Anti-epidemic Period ZHUANG Ying, ZHU Yingxi, MA Yuqing(100)

Construction of Cloud Computing Platform Based on Hadoop NI Xingyu (103)

Robot Mechanical Parameter Identification and Error Compensation Method ZHAO Yu, SONG Xue, MA Songjie(106)

Provincial Centralized Accounting System Design of Electricity Charge CAI Jiarong, WU Silong, ZHANG Yuanxiong(110)

Research on Big Data Fusion QM Model Based on Block Chain Distribution Optimization WANG Guojun, HU Jing, WANG Jin(113)

Forecast of Railway Freight Volumes Based on DA-Elman SONG Wei, ZHANG Yang(117)

Research on Electric Power Patrol Method Based on Three-dimensional Lidar Technology XIAO Zhenhui, LIU Yumin(120)

Prediction Algorithm of Content Resource Popularity Based on Hybrid Model FANG Yuanwu, HE Xue(123)

Research on Illegal Broadcast Signal Recognition Based on Density Clustering and SVM WANG Chaowei(127)

Research on Intelligentization of Rail Transit Comprehensive Monitoring System WANG Ning(130)

Key Frame Tracking of Moving Image Based on Adaptive Unsupervised Clustering Algorithm YANG Cailin(134)

Research on the Evaluation of Library Document Resource Supplier Based on the Theory of Variable Weight WANG Mian(137)

Design of Ventilator Data Acquisition System Based on WiFi Transmission FU Cegao(140)

Design of Train Compartment Environment Simulation Control System Based on PLC LI Xiaoyan(142)

Research on the Application of Routing Algorithms for Mobile Opportunistic Networks LI Zhiyong(145)

A Study on Composition of Robot Stamping Automation Production Line HUANG Jianlan(149)

Design and Implementation of Deterministic Distributed Database Middleware WANG Huiyu, XIA Fei, HUANG Xun, QI Lincheng(151)

Design and Realization of Intelligent Substation Monitoring Port System ZHANG Wenjun, WANG Xiaozhong, YI Shanjun, WEI Cong(155)

Optimization Design and Implementation of Power User Information Collection System for Power Users WANG Xuejing, ZHANG Jiemin, ZHANG Hang(158)

Design and Implement of Auxiliary Software for Remote Terminal Unit Forwarding Table Checking BAO Yizhao, QIN Yumin, REN Tinghao(161)

Research on Health Management Information Service Based on Mobile Terminal XI Benyu, JIANG Fan(164)

Design and Implementation of New Energy Vehicle Anti-collision Early Warning Braking System LI Fan(167)

Design and Case Analysis of Distribution Network Load Forecast Based on Greedy Algorithm HAN Yiming, MA Yanxia, ZHANG Kun, HU Zhibing(171)

Database Duplicate Record Detection Algorithm Based on Deep Learning TAO Ziyi(174)

Address: 1954 Huashan Rd., Shanghai, P. R. China

Zip Code: 200030

Tel: 86-21-62933230

Email: smcaa@sjtu.edu.cn

IP: 202.96.210.198

Code Number: M 6329

Fax: 86-21-62933230

http://wxdy.cbpt.cnki.net/ URL: 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

2019年11月

证书编号：2018-S033-1501
有效期至：2020年12月



《微型电脑应用》月刊

主办单位：上海市微型电脑应用学会

创刊年份：1985年

出刊年月：2020年12月20日

主 编：吴红泉

卷 号 期：第36卷第12期（总第332期）

国内总发行：中国邮政集团有限公司上海市分公司

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
（上海交通大学徐汇校区）

电话 / 传真：021-62933230

网 站：http://wxdy.cbpt.cnki.net/

邮 箱：smcaa@sjtu.edu.cn

邮发代号：4-506

国外代号：M6329

邮 编：200030

定 价：14.00元