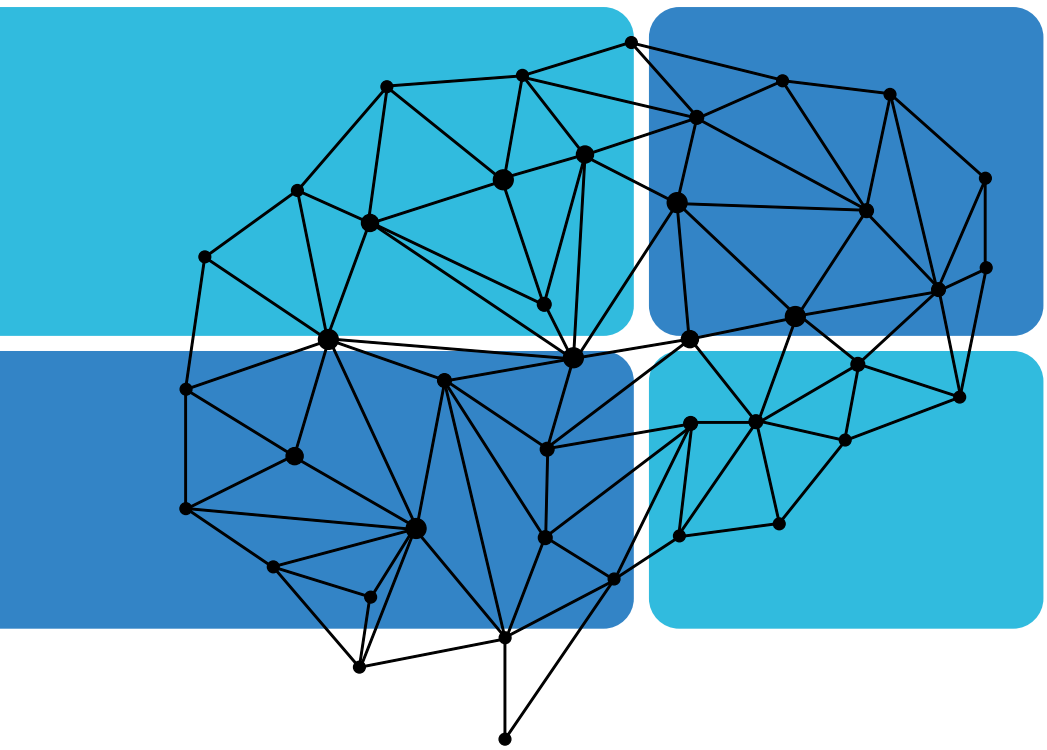
ISSN 1004-373X
CN 61-1224/TN

◎ 中文核心期刊
◎ 中国科技核心期刊　　RCCSE中国核心学术期刊(A)
◎ 主办：陕西电子杂志社　陕西省电子技术研究所

Modern Electronics Technique

现代电子技术®

http://www.xddz.com.cn



2020
第43卷
Vol.43 No.09
09

万方数据

目　　次

通信与信息工程

一种小区动态多模式频率复用方法的研究……王　渊，唐智灵，李思敏（1）
大规模MIMO下联合距离因子和用户优先级的导频分配方案……赵阳阳，李一航，韩东升，何　涛，余　萍（5）
基于乘法器复用的信道化接收机的设计与应用……罗立宇，龚晓峰，雒瑞森（10）
基于小波降噪的雷达时频信号互相关测速算法……李　佳，曹　林，王东峰，付　冲（14）
大型相控阵雷达系统安全性分析和风险评价……夏　亮，杨江平，邓　斌，孙知建（21）
一种声学测试弹着点坐标的稳健估计方法……王玉龙，卢小汐，张亚辉，李宏凯，苏　磊（25）
面向5G移动通信的蜂窝物联网关键技术研究……肖瑞雪，冯英伟，吕　国，屈建萍（29）
基于FPGA的量子通信中经典信道的设计与实现……邓雄峰，刘震宇，郑玉鳞，贺佳坤（33）

信号分析与图像处理

应用于艺术辅助设计的场景视觉理解算法研究……陆　凯，苗腾辉（37）
基于LSSVR提升小波的伽马辐照信号降噪研究……刘　瑞，张良力，何　笠（41）
基于压缩感知的一种改进射电图像重建算法……潘润宁（46）
适用于机场跑道异物检测的区域生长改进算法……郑　浪，罗天洪，王成琳，何泽银，李忠涛（51）
大数据技术的图书馆用户画像模型建构策略……刘　颖（55）
基于人工智能技术的运动视频内容分类研究……张正伟（58）
基于神经网络的认知雷达目标优先级综合评价方法……冯伟业，廖可非，欧阳缮，牛　耀（62）
虚拟现实技术的三维图像重建系统……孙嘉徽（67）
基于3D图像处理技术的景观设计系统研究……马前进（71）

网络与信息安全

一种终端安全防护模型设计方法……裴志江（75）
基于FPGA的有限域NTT算法设计与实现……谢　星，孙　玲，黄新明，韩赛飞（79）

能源与环境科学

基于PSO-RBFNN的太阳能电池片表面质量检测……张鹏娟（83）

测控与自动化技术

粒子群优化RBF神经网络的DNA序列分类……孙　倩，赵　昕（87）

万方数据

博物馆温湿度检测系统的研究与改进 ……王 琦，焦文潭，高向川（92）
基于并行残差卷积神经网络的多种树叶分类 ……魏书伟，曾上游，周 悦，王新娇（96）
基于粒子群算法优化神经网络的电子音乐分类模型……张晓娜，赵晶晶（101）
改进蚁群优化算法的最优物流配送路径设计……张滨丽，卞兴超（105）
一种基于相关系数加权的离散型数据填补算法与分析……王志刚，田立勤，毛亚琼（109）
基于BP神经网络的超声波温湿度补偿算法研究与应用 ……熊 杰，魏 勇，严 丹（113）
基于大数据的区域水资源可持续承载力预测系统设计……郭 亮（117）
串级PID算法在滚球控制系统中的应用 ……徐浪基，肖城钢，李 婷，龚 明，陈 芳（122）
基于遗传算法的建筑工程质量评价模型……陈 岩（126）

智能交通与导航

基于改进Faster R-CNN算法的两轮车视频检测 ……邝先验，李洪伟，杨 柳（129）
基于多前车最优速度与加速度的网联车跟驰模型……史 昕，纪 艺，赵祥模，惠 飞（135）

电子技术及应用

基于博弈论综合法的城市供电系统安全评价……姜媛媛，张泓磊，张振振，杨 斌，薛 生，郑晓亮（141）
基于最大互信息系数的图书馆文献个性化推送系统设计……张旭森（146）
基于大数据分析技术的智慧教育平台设计……施万里，张余辉（150）
低成本实用型旋转变压器解码系统设计……张伟鹏，杨瑞峰，郭晨霞（154）
利用机器学习RFID混合模型的运维检修移动作业应用 ……赵水忠，王 剑，顾 晔（157）
Matlab/Simulink代码生成技术在RTDS上的应用 ……赵晓龙，陈 卓，李强胜，何俊贤（161）
基于风速融合和NARX神经网络的短期风电功率预测……徐遵义，王俊雪（166）
基于扁平化指挥的智能实验室安全监控系统设计……陈 吉（170）
基于Hadoop平台的大学多媒体教学管理研究 ……王雪芹（175）
土地整理项目选址决策支持系统设计与实现……王 华，张 杰（179）
基于灰色关联分析和神经网络的多媒体教学质量评估……谷 琳（183）

声 明

本刊已许可国内外相关数据库和中国知网在其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付（相关稿酬不再另行支付）。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

期刊基本参数：CN 61-1224/TN*1977*s*A4*186*zh*P* ¥20.00*2000*43*2020-05
本期责任编辑：祝清丽 石利娜

万方数据

Contents

Research on method of dynamic multi-mode frequency reuse in a cell……WANG Yuan, TANG Zhiling, LI Simin (1)
Pilot frequency allocation scheme for joint distance factor and user priority in massive MIMO
……ZHAO Yangyang, LI Yihang, HAN Dongsheng, HE Tao, YU Ping (5)
Design and application of channelized receiver based on multiplier reuse
……LUO Liyu, GONG Xiaofeng, LUO Ruisen (10)
Wavelet denoising based cross-correlation velocity detection algorithm of radar time-frequency signal
……LI Jia, CAO Lin, WANG Dongfeng, FU Chong (14)
Safety analysis and risk assessment of LPAR system……XIA Liang, YANG Jiangping, DENG Bin, SUN Zhijian (21)
A robust estimation method of acoustic test for impact point coordinate
……WANG Yulong, LU Xiaoxi, ZHANG Yahui, LI Hongkai, SU Lei (25)
Research on key technologies of cellular Internet of Things for 5G mobile communication
……XIAO Ruixue, FENG Yingwei, LÜ Guo, QU Jianping (29)
Design and implementation of FPGA-based classical channel for quantum communication
……DENG Xiongfeng, LIU Zhenyu, ZHENG Yulin, HE Jiakun (33)
Research on application of visual scene understanding algorithm in art aided design……LU Kai, MIAO Tenghui (37)
Research on gamma irradiation signal noise reduction based on LSSVR lifting wavelet
……LIU Rui, ZHANG Liangli, HE Li (41)
An improved radio image reconstruction algorithm based on compressed sensing ……PAN Running (46)
Improved region growth algorithm applicable to detection of foreign object debris on airport runway
……ZHENG Lang, LUO Tianhong, WANG Chenglin, HE Zeyin, LI Zhongtao (51)
A construction strategy for library users′ portrait model based on big data technology ……LIU Ying (55)
Research on sports video content classification based on artificial intelligence technology ……ZHANG Zhengwei (58)
A cognitive radar target priority comprehensive evaluation method based on neural network
……FENG Weiye, LIAO Kefei, OUYANG Shan, NIU Yao (62)
3D image reconstruction system based on virtual reality technology ……SUN Jiahui (67)
Research on landscape design system based on 3D image processing technology ……MA Qianjin (71)
A design method of terminal security protection model ……PEI Zhijiang (75)
Design and implementation of finite field NTT algorithm based on FPGA
……XIE Xing, SUN Ling, HUANG Xinming, HAN Saifei (79)
Solar cell surface quality detection based on PSO-RBFNN……ZHANG Pengjuan (83)
DNA sequence classification based on PSO-RBF neural network ……SUN Qian, ZHAO Xin (87)
Research and improvement of temperature-humidity detection system for museums
……WANG Qi, JIAO Wentan, GAO Xiangchuan (92)
Multiple types of leaves′ classification based on parallel residual convolution neural network
……WEI Shuwei, ZENG Shangyou, ZHOU Yue, WANG Xinjiao (96)
An electronic music classification model based on neural network optimized by particle swarm optimization
……ZHANG Xiaona, ZHAO Jingjing (101)
An optimal logistics distribution path design based on improved ant colony optimization
……ZHANG Binli, BIAN Xingchao (105)

万方数据

Analysis on discrete data filling algorithm based on correlation coefficient weighting
……WANG Zhigang, TIAN Liqin, MAO Yaqiong (109)
Research and application of ultrasonic temperature-humidity compensation algorithm base on BP neural network
……XIONG Jie, WEI Yong, YAN Dan (113)
Design of regional water resource sustainable carrying capacity prediction system based on big data
……GUO Liang (117)
Application of cascade PID algorithm in ball rolling control system
……XU Yunji, XIAO Chenggang, LI Ting, GONG Ming, CHEN Fang (122)
Construction engineering quality evaluation model based on genetic algorithm ……CHEN Yan (126)
Two-wheeled vehicle video detection based on improved Faster R-CNN algorithm
……KUANG Xianyan, LI Hongwei, YANG Liu (129)
Car-following model of connected vehicles based on multiple optimal velocities and accelerations
……SHI Xin, JI Yi, ZHAO Xiangmo, HUI Fei (135)
Safety evaluation of urban power supply system based on game theory
……JIANG Yuanyuan, ZHANG Honglei, ZHANG Zhenzhen, YANG Bin, XUE Sheng, ZHENG Xiaoliang (141)
Design of library literature personalized push system based on maximal information coefficient ……ZHANG Xusen (146)
Intelligent education platform design based on big data analysis technology……SHI Wanli, ZHANG Yuhui (150)
Design of decoding system for low cost practical rotary transformer
……ZHANG Weipeng, YANG Ruifeng, GUO Chenxia (154)
Application of operation and maintenance mobile assignment using machine learning RFID hybrid model
……ZHAO Shuizhong, WANG Jian, GU Ye (157)
Application of Matlab/Simulink-based code generation technology in RTDS
……ZHAO Xiaolong, CHEN Zhuo, LI Qiangsheng, HE Junxian (161)
Short-term wind power prediction based on wind speed fusion and NARX neural network
……XU Zunyi, WANG Junxue (166)
Design of intelligent laboratory safety monitoring system based on flatting command……CHEN Ji (170)
Research on university multimedia teaching management based on Hadoop platform ……WANG Xueqin (175)
Design and implementation of decision support system for land consolidation project location
……WANG Hua, ZHANG Jie (179)
Multimedia teaching quality assessment based on grey relational analysis and neural network ……GU Lin (183)

本刊主要荣誉

中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊(A)
中国学术期刊影响因子年报统计源期刊
中国新闻出版总署资料库收藏期刊
中文科技期刊数据库全文收录期刊
中国学术期刊(光盘版)期刊
陕西省精品科技期刊
中国期刊全文数据库收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中国科技论文统计与分析用刊

声 明

1.《现代电子技术》编辑部系陕西电子杂志社下辖《现代电子技术》杂志的唯一编辑、征稿部门,编辑部在社外无任何形式的组稿代理、外聘编辑等;

2. 作者投稿唯一通道为《现代电子技术》官方网站采编系统,且要求所有文章的通信作者为文章主要署名作者,不接受非署名作者投稿。

万方数据