

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<sup>®</sup>

<http://www.xddz.com.cn>



2021  
第44卷  
Vol.44 No.07

07

# 目 次

## 通信与信息工程

- 基于小型化 HIS 结构的宽波束微带圆极化天线设计 .....丁 航, 陈凯亚, 程友峰, 廖 成 (1)
- 分段 CRC 辅助极化码 SCL 比特翻转译码算法 .....崔建明, 王庆祥, 张小军, 李恒忠 (6)
- 区分优先级业务的非对称两级轮询系统特性分析 .....杨志军, 毛 磊, 丁洪伟, 刘 征 (11)
- LoRa 系统对地面电视广播系统的干扰研究 .....侯然然, 李景春, 许 颖, 伉沛川 (17)
- 改进动态  $K$  的 WKNN 的室内定位方法 .....敬振宇, 熊兴中, 张 维, 谢 伟 (22)
- 大数据环境下多维传感器数据融合算法研究 .....葛 宇, 杜春晖, 李亚杰, 张连连 (28)

## 能源与环境科学

- 海岛微电网的多时间尺度优化 .....范红真, 于永进, 张 月 (32)
- 计及 CHP 机组备用电热综合能源系统分解协调调度方法研究  
.....张 磊, 朱泽伟, 叶 婧, 徐家宝, 许忠义, 余朋军 (37)

## 信号分析与图像处理

- 一种多尺度分解与暗原色先验结合的去雾算法 .....姜祖运, 王小春, 李红军 (44)
- TOF 深度相机误差分析及补偿方法 .....李 震, 颜少华, 刘 岳, 郭玉姗, 洪添胜, 吕石磊 (50)
- 基于小波变换的单通道信号盲分离方法 .....解 辉, 李 猛, 田建刚, 岳夕彪, 杨庆培 (56)
- 小波包分析和 FastICA 相结合对单通道脑电信号的去噪研究 .....姚健康, 熊根良 (60)
- 基于协方差矩阵重构的布谷鸟搜索 DOA 估计方法 .....李 鹏, 张 伟, 夏 翔, 马味敏 (66)
- 现代传感技术的运动轨迹实时跟踪研究 .....李 霖, 张 良 (73)
- 基于参考人脸表情的多特征融合表情识别算法 .....王菽裕, 宋俊芳, 王 蒙, 吴 思, 关琛夕 (77)
- 基于几何模型的虚拟建模技术实现三维动漫场景建模 .....张玉芹 (82)
- 基于大数据的人脸识别方法 .....王彦秋, 冯英伟 (87)

## 网络与信息安全

- 聚类分析和神经网络的无线网络流量预测研究 .....李 刚 (91)

- 基于胶囊网络和高斯自注意力的用户评论情感分析 .....纪明宇, 赵雪峰, 贾国庆, 李勃毅 (95)
- 融合网络嵌入和奇异值分解的社会化推荐系统 .....吴 晋, 李廷鱼, 董旭彬 (101)
- 基于网络态势数据挖掘的漏洞检测系统设计 .....王 丹, 杜芳芳 (106)

## 测控与自动化技术

- 井下瞬变电磁探测信号基线漂移校正方法 .....党 博, 王咪咪, 杨 玲, 李 丹, 党瑞荣 (111)
- 二次多项式T-S模糊建模 .....丁 园 (116)
- 基于距离和适应度综合排序的差异进化算法 .....曹国刚, 曹 聪 (119)
- 煤矿巷道瓦斯气体浓度分布重建方法研究 .....聂 珍, 马宏伟, 刘 鹏 (127)
- 基于MRAS的三相PMSM神经滑模控制 .....苗敬利, 秦王毓, 王桂梅 (133)
- 基于MapReduce模型的并行粒子群分簇算法研究 .....赵 彦, 孙 俊 (137)

## 电子技术及应用

- 高频(5G)信号下对称传输线间距和长度优化分析 .....王 渠, 樊宽刚, 李 娜, 邱海云 (142)
- 基于路径多样性的3D NoC流量均衡容错路由算法  
.....李 娇, 晁月斌, 冉 峰, 蔡 升, 郭润龙, 季 渊 (147)
- 独立型微电网柴油发电机组并联逆变器控制方法研究 .....高明宇, 刘金宁, 冯长江 (153)
- 基于摩擦纳米发电机的两相流气泡速度传感器的研制 .....李柯良, 牟泽霖, 吴 川, 樊辰星, 王爱艳 (158)
- 复杂障碍物环境下多任务目标遍历路径规划 .....李 靖, 杨 帆 (162)
- 基于RFID电子标签内的图书信息分类编目系统 .....秦 珏 (169)
- 基于大数据的多群体用户画像构建系统设计 .....郭 娜, 魏荣凯 (173)
- 基于大数据分析技术的智能教学系统 .....刘一虹 (178)
- 基于云平台的民俗文化资源优化系统设计 .....谢 畅, 谭远怀 (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。

# Contents

Design of wide beam microstrip circularly-polarized antenna based on miniaturized HIS structure .....	DING Hang, CHEN Kaiya, CHENG Youfeng, LIAO Cheng (1)
Segmented CRC-aided SCL bit-flip decoding algorithm for polar codes .....	CUI Jianming, WANG Qingxiang, ZHANG Xiaojun, LI Hengzhong (6)
Analysis of characteristics of asymmetric two-level polling system for distinguishing priority business .....	YANG Zhijun, MAO Lei, DING Hongwei, LIU Zheng (11)
Study on interference from LoRa system to terrestrial television broadcasting system .....	HOU Ranran, LI Jingchun, XU Ying, KANG Peichuan (17)
Indoor positioning method using WKNN algorithm with improved dynamic value $K$ .....	JING Zhenyu, XIONG Xingzhong, ZHANG Wei, XIE Wei (22)
Research on multi-dimensional sensor data fusion algorithm in big data environment .....	GE Yu, DU Chunhui, LI Yajie, ZHANG Lianlian (28)
Multiple time-scale optimized dispatching for island microgrid .....	FAN Hongzhen, YU Yongjin, ZHANG Yue (32)
Research on decomposition-coordination dispatching method of combined heat and power system considering CHP unit reserve .....	ZHANG Lei, ZHU Zewei, YE Jing, XU Jiabao, XU Zhongyi, YU Pengjun (37)
Defogging algorithm combining multi-scale decomposition and dark channel prior .....	JIANG Zuyun, WANG Xiaochun, LI Hongjun (44)
Error analysis and compensation method for TOF depth-sensing camera .....	LI Zhen, YAN Shaohua, LIU Yue, GUO Yushan, HONG Tiansheng, LÜ Shilei (50)
Single channel signal blind separation method based on wavelet transform .....	XIE Hui, LI Meng, TIAN Jiangang, YUE Xibiao, YANG Qingpei (56)
Study on monopolar-channel EEG signal denoising by wavelet packet analysis combined with FastICA .....	YAO Jiankang, XIONG Genliang (60)
Cuckoo search DOA estimation method based on covariance matrix reconstruction .....	LI Peng, ZHANG Wei, XIA Xiang, MA Weimin (66)
Research on motion trajectory real-time tracking based on modern sensor technology .....	LI Lin, ZHANG Liang (73)
Multi-feature fusion expression recognition algorithm based on referenced facial expression .....	WANG Shuyu, SONG Junfang, WANG Meng, WU Si, GUAN Chenxi (77)
3D animation scene modeling realized on the basis of virtual modeling technology of geometric model .....	ZHANG Yuqin (82)
Method of face recognition based on big data .....	WANG Yanqiu, FENG Yingwei (87)
Research on wireless network traffic prediction based on clustering analysis and neural network .....	LI Gang (91)
User review's sentiment analysis based on capsule network and Gaussian self-attention .....	JI Mingyu, ZHAO Xuefeng, JIA Guoqing, LI Boyi (95)
Social recommendation system integrating network embedding and singular value decomposition .....	WU Jin, LI Tingyu, DONG Xubin (101)

- Design of vulnerability detection system based on network situation data mining .....WANG Dan, DU Fangfang (106)
- Baseline wander correction method for downhole transient electromagnetic exploration signals  
.....DANG Bo, WANG Mimi, YANG Ling, LI Dan, DANG Ruirong (111)
- Quadratic polynomial T-S fuzzy modeling.....DING Yuan (116)
- Differential evolution algorithm based on proximity and fitness comprehensive ranking  
.....CAO Guogang, CAO Cong (119)
- Research on reconstruction method of gas concentration distribution in coal mine roadway  
.....NIE Zhen, MA Hongwei, LIU Peng (127)
- MRAS-based neural sliding mode control over three-phase PMSM.....MIAO Jingli, QIN Wangyu, WANG Guimei (133)
- Research on parallel particle swarm optimization clustering algorithm based on MapReduce model  
.....ZHAO Yan, SUN Jun (137)
- Analysis of spacing and length optimization of symmetrical transmission lines under background of high-frequency  
(5G) signals .....WANG Qu, FAN Kuangang, LI Na, QIU Haiyun (142)
- 3D NoC traffic balancing fault-tolerant routing algorithm based on path diversity  
.....LI Jiao, CHAO Yuebin, RAN Feng, CAI Sheng, GUO Runlong, JI Yuan (147)
- Research on parallel inverter control method for diesel generator set in stand-alone microgrid  
.....GAO Mingyu, LIU Jinning, FENG Changjiang (153)
- Development of two-phase flow bubble velocity sensor based on triboelectric nanogenerator  
.....LI Keliang, MU Zelin, WU Chuan, FAN Chenxing, WANG Aiyan (158)
- Multiple task object traversal path planning in complex obstacle environment .....LI Jing, YANG Fan (162)
- RFID-based classification and cataloging system for book information in tag .....QIN Jue (169)
- Design of multi-group user portrait construction system based on big data.....GUO Na, WEI Rongkai (173)
- Intelligent teaching system based on big data analysis technology .....LIU Yihong (178)
- Design of folk culture resource optimization system based on cloud platform .....XIE Chang, TAN Yuanhuai (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。