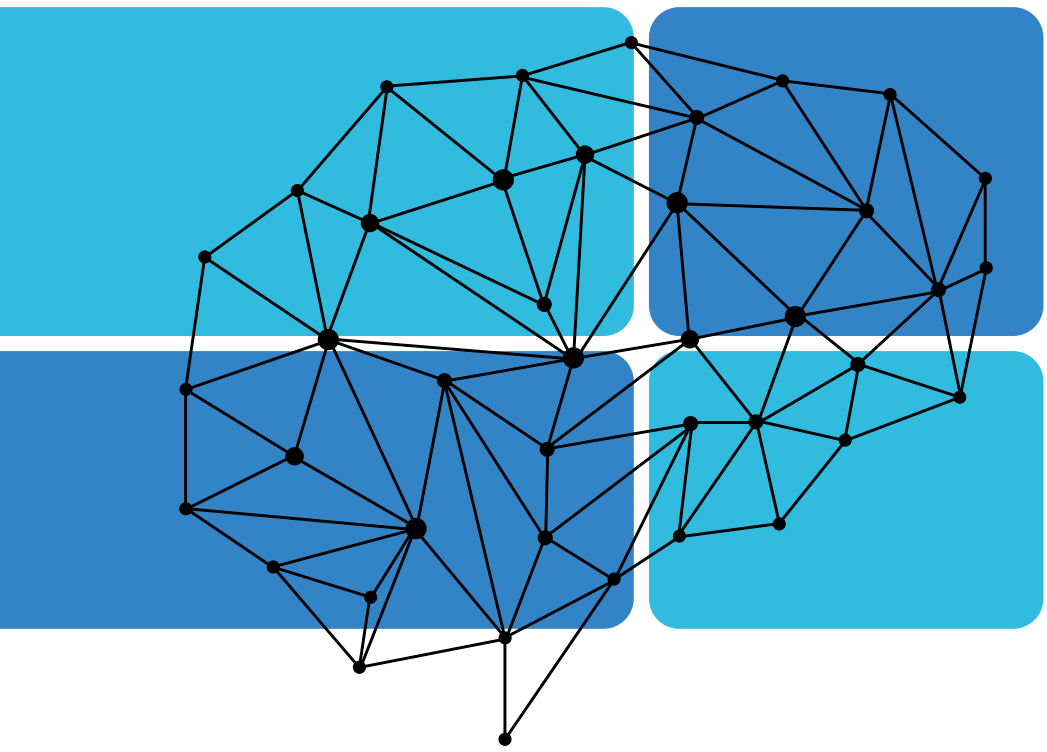
ISSN 1004-373X
CN 61-1224/TN

◎ 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.22
22

万方数据

目　　次

电子与信息器件

在微控制器芯片实现神经网络的方法 ……刘　明，曹银杰，耿相珍，胡卫生（1）
适用于电力系统多核板卡的通用软件平台研究 ……习　伟，弓羽箭，韩　辉，闫佳伟（6）
高采样频率位移测量系统硬件架构设计 ……周航汛，熊显名，张文涛，谢仁飚（10）
FreeRTOS在ZYNQ实时液晶显示系统中的应用……易文博，陈国平，管　春（15）
基于窄带物联网的燃气管道泄漏定位系统设计 ……齐飞龙，郑晓亮，胡业林，王　强（19）
金属磁性对超高频RFID标签增益的影响 ……李柏杨，韩冬桂，刘　芳，李　达，燕　怒（23）
锂离子电池快速充电系统技术研究 ……龚瑞昆，徐广璐（27）
基于分布式光纤振动传感器系统识别海底光电复合缆监测 ……张　宇（30）
小批量产品动态质量管理实时监控系统设计 ……李　韬（36）
一种高精度高灵敏度过温保护电路设计……李　晓，张文杰，金湘亮（40）
基于LoRa物联网的森林环境监测系统的架构与实现 ……戴　杨，张晴晖，李俊萩，宋　燚，秦明明，强振平（44）
RBF神经网络优化后的无线网络室内定位 ……单超颖，李　权，郭莉莉（49）
基于中间件技术的网络处理器气候大数据多级存储系统 ……尚宇辉，赵彦明（53）
基于改进型AIC的燃气调压器ARMAX模型 ……刘若诚，王亚慧（57）
基于多源特征融合的无砟轨道砂浆层脱空病害检测方法 ……张广远，王　哲，王保宪，李义强，赵维刚（62）

航空航天航海技术

四旋翼飞行器串级模糊自适应PID优化控制系统研究 ……盛广润，高国伟，李璇烨，罗　丹（67）
基于哈达玛矩阵的星载混沌通信扩频算法研究……程珺炜，刘春玲，张　然（72）

计算机科学与应用

基于VRML的虚拟三维室内场景漫游方法研究 ……周　阳（75）
基于蚁群优化算法和支持向量机相结合的医院网络非法入侵检测 ……吴永芬，徐　为（78）
基于改进Morphing算法的人脸动画生成算法 ……黄晓瑜（82）
基于数学统计的保险赔付风险预测模型设计 ……温晓楠，董立伟，朱亚培，刘艳敏（86）
MVC模式下电子档案信息自动整合系统设计 ……沙　敏，刘广琦（90）
基于企业网络动态能力的协同创新系统演化设计 ……程　跃（94）
针对户外应用的LEACH路由改进分簇区域算法 ……王改云，焦　傲，陆家卓（98）

万方数据

基于视觉传达的网页文字色彩自动匹配系统设计 ……黄天灵（102）
大学生就业动态信息自动跟踪调查设计 ……齐文娟，杨素青（106）
沙滩车覆盖件缺陷曲面拟合重构技术研究 ……明显诚，许　博（110）
蚁群算法选择神经网络参数的网络入侵检测 ……苏　明，马　琳（114）
基于小波的平面设计图像处理技术研究 ……梁　瑛（118）
基于全域视角的城市核心区域地下空间辅助规划系统 ……李天骄，韩可为（121）
带任务分配的人力资源管理系统框架建构 ……赵　宁（124）
基于改进CNN与SVM的手势识别研究 ……孟彩茹，宋　京，孙明扬（128）

前沿交叉科学

基于显著性信息的数字绘画图像自主分类系统 ……赵媛媛（132）
一种仿真模型参数分区并行优化结构设计 ……杨　晨，周　帅，朱国华（136）
基于可逆性的图像信息隐藏系统设计 ……张春玉（140）
基于深度学习的精准营销推送算法设计与仿真 ……苏翠华，熊　婷（144）
基于数码技术的现代图案设计 ……胡　飞（148）
融合空洞卷积神经网络的语义SLAM研究……潘琢金，戴旭文，魏鑫磊，王传云（152）
嵌入式设备的增量式远程更新系统设计 ……黄志贤，王宜怀，程宏玉（157）
基于用户体验的交互式虚拟系统有效信息反馈融合模型设计 ……胡　燕（161）
基于手感设计的民间装饰品艺术数字化展示系统设计 ……张维纳（165）
基于机器视觉的城市空间尺度要素特征提取系统设计 ……王晓宁（168）
基于集成学习的全云化健康大数据整合系统设计 ……张　喆，汤永利（173）
基于用户体验的环境设计优化系统构建 ……曹　康，王群龙（177）

人工智能

基于云制造的数控机床自动化生产系统设计 ……罗永洪，胡小兵（181）
基于大数据的物资供应链配送智能调度系统设计 ……李　娜（184）

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*46*2020-11
本期责任编辑：陈运来　李鹏飞

Contents

Method for implementing neural network on microcontroller chip
……LIU Ming, CAO Yinjie, GENG Xiangzhen, HU Weisheng (1)
Research on general software platform for power system multi-core board
……XI Wei, GONG Yujian, HAN Hui, YAN Jiawei (6)
Design of hardware architecture of displacement measurement system with high sampling frequency
……ZHOU Hangxun, XIONG Xianming, ZHANG Wentao, XIE Renbiao (10)
Application of FreeRTOS in real-time LCD system based on ZYNQ ……YI Wenbo, CHEN Guoping, GUAN Chun (15)
Gas pipeline leakage localization system based on narrow-band Internet of Things
……QI Feilong, ZHENG Xiaoliang, HU Yelin, WANG Qiang (19)
Effect of metal magnetism on UHF RFID tag gain ……LI Baiyang, HAN Donggui, LIU Fang, LI Da, YAN Nu (23)
Research on rapid charging system of lithium-ion battery ……GONG Ruikun, XU Guanglu (27)
Submarine photoelectric composite cable monitoring based on distributed optical fibre vibration sensor system
……ZHANG Yu (30)
Design of real-time monitoring system for dynamic quality management of small batch products ……LI Tao (36)
Design of over-temperature protection circuit with high precision and high sensitivity
……LI Xiao, ZHANG Wenjie, JIN Xiangliang (40)
Architecture and implementation of forest environment monitoring system based on LoRa Internet of Things
……DAI Yang, ZHANG Qinghui, LI Junqiu, SONG Yi, QIN Mingming, QIANG Zhengping (44)
Wireless network indoor location optimized by RBF neural network ……SHAN Chaoying, LI Quan, GUO Lili (49)
Middleware technology based multilevel storage system for climate big data of network processor
……SHANG Yuhui, ZHAO Yanming (53)
Gas pressure regulator ARMAX model based on improved AIC ……LIU Ruocheng, WANG Yahui (57)
Method of ballastless track mortar layer void disease detection based on multi-source feature fusion
……ZHANG Guangyuan, WANG Zhe, WANG Baoxian, Li Yiqiang, ZHAO Weigang (62)
Design of cascade fuzzy self-adaptive PID optimization control system for four-rotor aircraft
……SHENG Guangrun, GAO Guowei, LI Xuanye, LUO Dan (67)
Research on satellite-based chaos communication spread spectrum algorithm based on Hadamard matrix
……CHENG Junwei, LIU Chunling, ZHANG Ran (72)
Study on VRML-based roaming method of virtual 3D indoor scene ……ZHOU Yang (75)
Hospital network illegal intrusion detection based on combination of ant colony optimization algorithm and support vector machine ……WU Yongfen, XU Wei (78)
Facial animation generation algorithm based on improved Morphing algorithm ……HUANG Xiaoyu (82)
Design of insurance claim risk prediction model based on mathematical statistics
……WEN Xiaonan, DONG Liwei, ZHU Yapei, LIU Yanmin (86)
Design of automatic integration system of electronic archives information in MVC mode …SHA Min, LIU Guangqi (90)
Evolutionary design of collaborative innovation system based on dynamic capability of enterprise network
……CHENG Yue (94)
Improved LEACH routing clustering area algorithm for outdoor applications
……WANG Gaiyun, JIAO Ao, LU Jiazhuo (98)
Design of Web page text automatic color matching system based on visual communication ……HUANG Tianling (102)

万方数据

Design of automatic tracking investigation for dynamic information of college students′ employment ……QI Wenjuan, YANG Suqing (106)
Research on fitting and reconstruction technology of defect surface of ATV cover sheets ……MING Xiancheng, XU Bo (110)
Network intrusion detection based on neural network parameters selected by ant colony algorithm ……SU Ming, MA Lin (114)
Research on wavelet-based image processing technology for graphic design ……LIANG Ying (118)
Global perspective based auxiliary planning system of underground spacein urban core area ……LI Tianjiao, HAN Kewei (121)
Framework construction of human resource management system with task assignment ……ZHAO Ning (124)
Research on gesture recognition based on improved CNN and SVM …MENG Cairu, SONG Jing, SUN Mingyang (128)
Digital painting image autonomous classification system based on saliency information ……ZHAO Yuanyuan (132)
Design of parallel optimization structure of parameter partition of simulation model ……YANG Chen, ZHOU Shuai, ZHU Guohua (136)
Design of image information hiding system based on reversibility ……ZHANG Chunyu (140)
Design and simulation of precision marketing push algorithm based on deep learning …SU Cuihua, XIONG Ting (144)
Modern pattern design based on digital technology ……HU Fei (148)
Research on semantic SLAM of fusion dilated convolutional neural network ……PAN Zhuojin, DAI Xuwen, WEI Xinlei, WANG Chuanyun (152)
Design of incremental remote update system for embedded device ……HUANG Zhixian, WANG Yihuai, CHEN Hongyu (157)
Design of effective information feedback fusion model for interactive virtual system based on user experience ……HU Yan (161)
Design of folk decoration art digitization display system based on hand feeling design ……ZHANG Weina (165)
Design of urban spatial scale elements feature extraction system based on machine vision ……WANG Xiaoning (168)
Design of all-cloud health big data integration system based on integrated learning …ZHANG Zhe, TANG Yongli (173)
Construction of environment design optimization system based on user experience …CAO Kang, WANG Qunlong (177)
Design of CNC machine tool automatic production system based on cloud manufacturing ……LUO Yonghong, HU Xiaobing (181)
Design of material supply chain distribution intelligent scheduling system based on big data ……LI Na (184)

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
美国《乌利希期刊指南》收录期刊

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