

ISSN 1004-373X

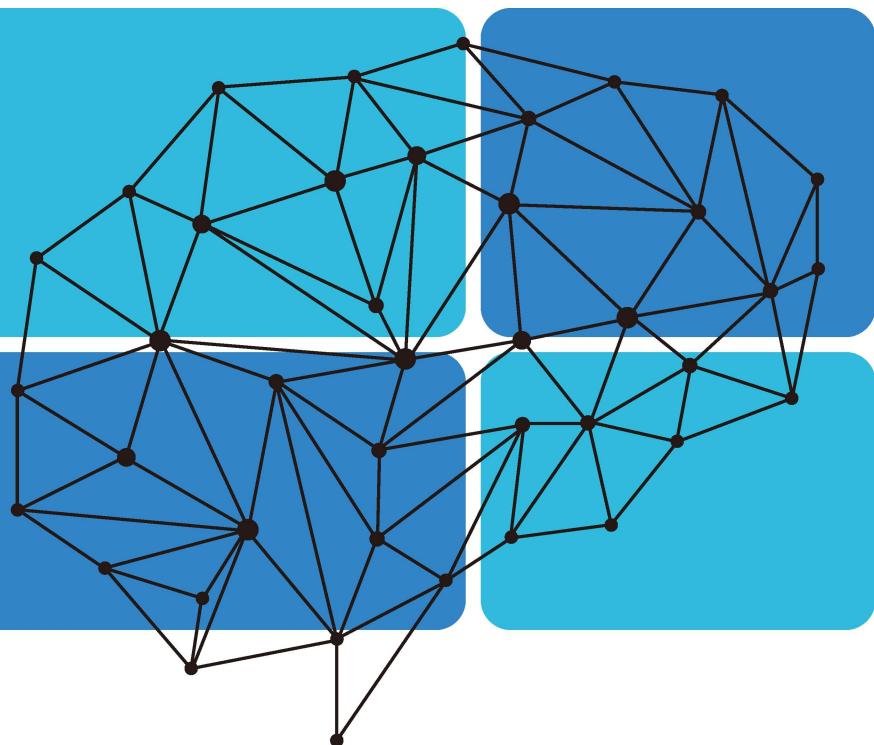
CN 61-1224/TN

- ◎ 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>



2020

第43卷

Vol.43 No.18

18

# 目 次

## 计算机科学与应用

基于微服务架构的虚拟校园卡支付系统设计与实践	蒲和平, 卢 涛 (1)
基于渗流和区域生长联合分析的红外图像裂缝病害检测方法	严世强, 张宇峰, 刘宁宁, 马月辉, 刘明静, 韩泽夏 (6)
基于视觉传达的产品外观设计感知差异建模分析	杜晶晶, 周 东, 李 欣 (11)
改进逆向习得推理的网络异常行为检测模型	李博超, 邵西辰 (14)
基于改进型压缩感知的平面设计图像处理技术研究	李 辉 (19)
基于云计算的企业管理培训系统优化设计	张晓宇, 王蓉蓉 (22)
基于优化初始中心的加权 K-均值彩色图像聚类算法分析	何芳州 (26)
5G蜂窝网中基于部分频率复用的资源复用算法	赵 巍, 李房云 (30)
基于参数化模型的多维度非线性景观设计方法	黄荣川, 朱 婧 (33)
基于云计算技术的分布式网络海量数据处理系统设计	卢 鹏, 芦立华 (36)
基于迁移学习的并行化大数据流传输系统设计	庞崇高, 陆玉发 (40)
基于IFML元模型自动生成RIA用户界面测试用例研究	李丹丹, 刘晓燕, 曹荣凯, 严 馨 (43)
基于大数据分析技术的高校毕业就业状况分析	郜攀峰 (47)
基于改进的Siamese算法进行图像对的相似度判定	贾小硕, 曾上游, 周 悅, 马铖旭 (50)
大数据驱动的学习分析技术研究进展	胡金蓉, 邹茂扬, 文 武, 周子龙 (54)
影视动画配音节奏特征自动提取系统设计	章 琪, 冯 平 (59)

## 电子与信息器件

基于单片机控制的孤立词语音自动识别系统设计	周红锴 (64)
基于双目视觉的无障碍智能家居控制系统设计	郑钰莹, 袁傲冰 (67)
基于LabVIEW的涡旋压缩机曲轴振动测试系统设计	牛洪涛, 李 超 (71)
基于CAN总线的智能电子脉冲拦鱼装置设计	王明武, 杨 帆, 梁应选, 王 楠, 王 鹏, 周文涛 (75)
磁谐振式无线电能传输系统频率跟踪设计	徐桂芝, 曹智阳, 石凯凯, 刘 璐 (80)
基于“高分五号”遥感图像的地物分类方法	魏友华, 王 瑶, 何雪梅, 郭 科, 常睿春 (85)
基于频谱信息的网络多缺陷干扰抑制系统设计	周 琦, 李 明 (89)
联合多FRFT域信息熵的模拟电路 $I_{ddi}$ 故障诊断	余坚铿, 张超杰, 吴杰长 (92)
一种基于LoRa的野生动物声音监测系统研究	许晓东, 姜 愉, 孙卫宁, 阳建中, 屈百达 (97)
面向多变量的WSN层次化数据融合方法	卢 尧, 张太华, 何二宝 (101)

基于ZigBee与NB-IoT技术的白蚁侦测系统设计 ..... 李金伦, 赵承志, 杨超, 罗明璋 (106)

## 能源技术

新能源汽车节能控制器的设计与实现 ..... 冒兴峰, 罗鹰, 王钰明 (111)

大数据分析技术的非线性谐波负荷预测 ..... 刘海涛, 黄鸣宇, 牛健 (114)

纳米材料有机太阳能电池吸收层能量转换效率研究 ..... 刘红军 (118)

## 前沿交叉科学

基于CFD的赣南住宅风环境模拟系统设计 ..... 蔡丽蓉, 张红婴 (121)

基于基因表达式编程和分形理论的服饰图案生成系统设计 ..... 伍玉彬 (125)

灰色关联分析和支持向量机的运动视频图像分类研究 ..... 孔祥魁 (128)

移动端外语辅助教学有效性评价系统设计 ..... 姜炼, 谢芳 (132)

基于人眼视觉特性的包装设计图像处理算法 ..... 赵嘉 (135)

基于虚拟现实的家居仿真展示系统设计 ..... 黎泉, 胡璋 (139)

基于关联法规则的图书馆档案信息分类系统设计 ..... 耿强 (143)

两步式鱼眼图像畸变校正方法研究 ..... 王正家, 钱峰, 柯楠, 解家月 (146)

基于3D CNN的人体动作识别研究 ..... 朱云鹏, 黄希, 黄嘉兴 (150)

三维动态动画人物重构中的图像毛刺消除技术 ..... 顾小平 (153)

基于视觉传达技术的人机交互系统色彩研究 ..... 师玉洁, 王保青 (157)

基于用户角色特征的文创产品结构设计优化 ..... 刘刚凌 (161)

大数据挖掘技术的图书馆移动用户行为分析 ..... 孙慧 (164)

基于视觉传达技术的产品外包装造型仿真设计 ..... 万鲤波 (168)

## 人工智能

模块化全喂入式联合收割机设计 ..... 钱峰, 纪建林 (172)

基于多传感器集成的机器人整机自动控制方法研究 ..... 李丽 (175)

基于Halcon的机器人视觉标定与应用研究 ..... 高成, 樊易飞, 佟维妍 (178)

用于薄板对焊焊接的自适应焊缝识别算法研究 ..... 李冰, 杨旭, 何煊, 翟永杰 (182)

## 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 and practice of virtual campus card payment system based on micro-service architecture	PU Heping, LU Tao (1)
Method of infrared image crack disease detection based on conjoint analysis of percolating and region growing	YAN Shiqiang, ZHANG Yufeng, LIU Ningning, MA Yuehui, LIU Mingjing, HAN Zexia (6)
Analysis on visual communication based perception difference modeling for design of product appearance	DU Jingjing, ZHOU Dong, LI Xin (11)
Network abnormal behavior detection model based on improved adversarially learned inference	LI Bochao, SHAO Youchen (14)
Research on graphic design image processing technology based on improved compressive sensing	LI Hui (19)
Optimization design of enterprise management training system based on cloud computing	ZHANG Xiaoyu, WANG Rongrong (22)
Analysis of weighted K-mean color image clustering algorithm based on optimized initial center	HE Fangzhou (26)
Resource reuse algorithm based on partial frequency reuse in 5G cellular network	ZHAO Wei, LI Fangyun (30)
Method of multi-dimensional nonlinear landscape design based on parameterized model	HUANG Rongchuan, ZHU Jing (33)
Design of distributed network mass data processing system based on cloud computing technology	LU Peng, LU Lihua (36)
Design of parallel big data stream transmission system based on transfer learning	PANG Chonggao, LU Yufa (40)
Research on RIA user interface test case's automatic generation based on IFML meta-model	LI Dandan, LIU Xiaoyan, CAO Rongkai, YAN Xin (43)
College graduates' employment situation analysis based on big data analysis technology	GAO Panfeng (47)
Image pair similarity determination based on improved Siamese algorithm	JIA Xiaoshuo, ZENG Shangyou, ZHOU Yue, MA Yuxu (50)
Research process of big-data-driven learning analysis technology	HU Jinrong, ZOU Maoyang, WEN Wu, ZHOU Zilong (54)
Design of automatic extraction system for dubbing rhythm features of film and television animation	ZHANG Jin, FENG Ping (59)
Design of isolated-word speech automatic recognition system based on SCM control	ZHOU Hongkai (64)
Design of accessible intelligent home control system based on binocular vision	ZHENG Yuying, YUAN Aobing (67)
Design of LabVIEW-based crankshaft vibration test system of scroll compressor	NIU Hongtao, LI Chao (71)
Design of intelligent electronic impulse fish screen device based on CAN bus	WANG Mingwu, YANG Fan, LIANG Yingxuan, WANG Nan, WANG Peng, ZHOU Wentao (75)
Design of frequency tracking of wireless power transmission system with magnetic resonance type	XU Guizhi, CAO Zhiyang, SHI Kaikai, LIU Lu (80)
Method of terrain classification based on GF-5 satellite remote sensing images	WEI Youhua, WANG Yao, HE Xuemei, GUO Ke, CHANG Ruichun (85)
Design of network multi-defect interference suppression system based on spectrum information	ZHOU Qi, LI Ming (89)
Analog circuit $I_{ddt}$ fault diagnosis combining information entropy in multi-FRFT domain	YU Jiankeng, ZHANG Chaojie, WU Jiechang (92)
Research on wild animal sound monitoring system based on LoRa	XU Xiaodong, JIANG Yu, SUN Weining, YANG Jianzhong, QU Baida (97)

- Multivariable WSN hierarchical data fusion method ..... LU Yao, ZHANG Taihua, HE Erbao (101)  
 Design of termite detection system based on ZigBee and NB-IoT technology ..... LI Jinlun, ZHAO Chengzhi, YANG Chao, LUO Mingzhang (106)  
 Design and implementation of energy saving controller for new energy vehicles ..... MAO Xingfeng, LUO Ying, WANG Yuming (111)  
 Nonlinear harmonic load forecasting based on big data analysis technology ..... LIU Haitao, HUANG Mingyu, NIU Jian (114)  
 Study on energy conversion efficiency of absorption layer of nanometer materials organic solar cell ..... LIU Hongjun (118)  
 Design of CFD-based wind environment simulation system for residential buildings in south Jiangxi ..... CAI Lirong, ZHANG Hongying (121)  
 Design of dress pattern generation system based on gene expression programming and fractal theory ..... WU Yubin (125)  
 Research on moving video image classification based on gray correlation analysis and support vector machine ..... KONG Xiangkui (128)  
 Design of effectiveness evaluation system of foreign language assistance teaching on mobile terminal ..... JIANG Lian, XIE Fang (132)  
 Design of packaging design image processing algorithms based on human visual characteristics ..... ZHAO Jia (135)  
 Design of home simulation display system based on virtual reality ..... LI Quan, HU Zhang (139)  
 Design of library archival information classification system based on association rule ..... GENG Qiang (143)  
 Research on two-step distortion correction method for fisheye image ..... WANG Zhengjia, QIAN Feng, KE Nan, XIE Jiayue (146)  
 Human action recognition based on 3D CNN ..... ZHU Yunpeng, HUANG Xi, HUANG Jiaxing (150)  
 Image deburring technology in 3D dynamic animation character reconstruction ..... GU Xiaoping (153)  
 Color research on man-machine interface system based on visual communication technology ..... SHI Yujie, WANG Baoqing (157)  
 Cultural and creative product structure design optimization based on user role feature ..... LIU Gangling (161)  
 Library mobile users' behavior analysis based on big data mining technology ..... SUN Hui (164)  
 Simulation design of product external packaging modeling based on visual communication technology ..... WAN Libo (168)  
 Design of modular fully-feeding combine-harvester ..... QIAN Feng, JI Jianlin (172)  
 Research on robot whole automatic control method based on multi-sensor integration ..... LI Li (175)  
 Research on Halcon-based robot vision calibration and application ..... GAO Cheng, FAN Yifei, TONG Weiyuan (178)  
 Research on adaptive welding seam identification algorithm for thin plate butt welding ..... LI Bing, YANG Xu, HE Xuan, ZHAI Yongjie (182)

## 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。