

ISSN 1004-373X  
CN 61-1224/TN

- ◎ 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
- ◎ 国内邮发代号：52-126 国际发行代号：M3262

—Modern Electronics Technique—

# 现代电子技术<sup>®</sup>

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

- ◆ 中国高等学校电子教育学会会刊
- ◆ 陕西省电子学会会刊
- ◆ 中国电子学会重点支持期刊



2015  
第38卷  
Vol. 38 No. 18  
**18**

# 目 次

## 计算机应用技术

### 科学计算与信息处理

- DPD系统中正交调制校正的设计与实现 ..... 陈泽锋, 邹艳红, 李艳超, 张以涛 (1)  
基于萤火虫算法的PID参数优化方法研究 ..... 陈路伟 (5)  
稀疏表示保持的鉴别特征选择算法 ..... 夏广胜, 严慧 (8)  
基于运动单站的多观测点交叉角无源定位技术 ..... 程翔, 单忠伟 (13)  
基于谐波频谱的LCL滤波器性能分析 ..... 张建, 陆庆, 郑崇伟, 戴瑜兴 (16)  
基于空空导弹的电磁兼容问题仿真研究 ..... 梁慧 (19)  
一种检测摄像机与被测物间三维轴线求解方法 ..... 王凯, 支煜, 张毅坤, 隋连升, 刘洋 (22)  
非变换簇的WSN分簇路由算法 ..... 张岩 (26)

### 计算机软/硬件与数据总线

- 学习质量动态跟踪系统的设计与实现 ..... 马君亮, 陈二静, 曹婷, 林春娜, 叶宇晗 (30)  
基于LabVIEW的微机原理实验辅助学习平台 ..... 王咏宁, 毛多鹭 (33)  
基于Qt的手持式炮长终端界面设计与实现 ..... 雷雨能, 赖文娟, 曾刊, 刁中凯, 高洁 (36)  
变阻抗TEM喇叭天线设计中末端端口阻抗问题的研究 ..... 张扬, 杨丹, 刘雪明 (39)  
高校一表通系统建设探究 ..... 徐楠楠, 胡晨光, 刘建平, 周文楷 (42)  
手术分级管理系统的建设与开发 ..... 唐龙凯, 张鑫, 潘大钊, 徐晓霞, 胡海荣 (46)  
继电保护整定计算模块的设计 ..... 刘凡齐, 张秀霞, 王君瑞, 张新闻 (49)

### 嵌入式技术

- 基于单片机的井径测量系统软件设计 ..... 杨晨娜 (53)  
基于ARM嵌入式系统底层漏洞挖掘技术研究 ..... 杨世德, 梁光明, 余凯 (57)  
基于嵌入式技术的农村医疗系统设计 ..... 黎敬涛, 李航, 黄北北, 郭士江, 刘金凤 (60)  
基于FPGA的喷墨打印机控制系统 ..... 高德洋, 侯立刚, 张志远 (64)  
基于MSP430单片机的窄带无线数据传输模块的设计 ..... 党朝发, 毕学军, 王小振, 肖庆, 金丽亚 (68)

### 图形图像处理

- 基于印刷年份的人民币版本识别技术研究 ..... 罗帅, 娄震 (72)  
基于单片DMD的无透镜式彩色全息投影技术 ..... 季冬, 周皓, 宋佳文, 江兴, 顾济华 (75)  
基于眼动追踪技术的旗帜广告效果研究 ..... 沈艳 (78)  
无参考图像质量评价 ..... 朱文斌, 陈强, 杨曦晨 (81)

**航空航天航海技术**

- 基于改进的K-means聚类算法水下图像边缘检测 ..... 赵凤娇, 贺月姣 (89)  
基于FPGA的ARINC429协议设计 ..... 曾 锋, 冯 宇 (92)  
基于加速度的无人机纵向控制方案设计 ..... 李道斌 (95)

**电子与信息器件****电子元器件设计与应用**

- 带温度补偿的低功耗CMOS环形压控振荡器设计 ..... 李小飞, 刘 宏, 袁圣越, 汪明亮, 田 彤 (98)  
一种双栅结构抗单粒子翻转加固SRAM存储单元 ..... 姚思远, 刘文平 (102)  
用于射频集成的高Q硅基电感的优化设计 ..... 王惠娟, 潘 杰, 任晓黎, 曹立强, 于大全, 万里兮 (106)  
一种用于抑制共模信号的差分放大电路的研究 ..... 朱士龙, 朱嘉林, 陈福彬 (110)  
公交车电子声光让座系统的设计与实现 ..... 韩超艳 (113)  
基于LabVIEW的多功能显示模拟器设计 ..... 王玉刚, 赵兴堂, 董绪华, 王继武, 张 兵 (116)

**电子测量与仪器**

- 基于NE555的多功能竞走技术检测器的电路设计 ..... 刘巧平, 周 斌 (119)  
网络化仪器仪表协议客户端设计与实现 ..... 庞新法 (122)  
基于车牌识别的机混车道视频测速算法 ..... 隋宗宾, 高 杨, 梁 宇, 王玉全 (125)  
一种基于无线透传传感网络的分布式环境监测系统的设计 ..... 于洪涛, 吴 迪, 朱齐山, 朱玉广 (128)  
基于ZigBee无线传感的空气温湿度监测系统设计 ..... 何蕴良, 耿淑琴, 汪金辉 (133)  
镜像式单摄像机立体视觉传感器对弹簧几何尺寸的测量 ..... 赵艳玲 (137)  
基于以太网维吾尔语家电控制系统设计 ..... 朱 静, 韩云飞, 龚红琴, 赵新苗 (141)

**能源技术****新能源&节能、高效电源**

- 基于NE555的直流升压电路仿真分析 ..... 宁 晖, 党开放, 黄矫燕, 陈国华, 张米斯 (144)  
普洱换流站极Ⅱ做线路中点对地故障时双阀组跳闸的分析研究  
..... 周仁伟, 丁丙侯, 黄金海, 吴庆范, 张绍军, 庞科伟 (147)  
数字变电站IEC61850-GOOSE报文解码器的FPGA实现 ..... 颜 文, 吴 洁, 李尚柏 (151)

**控制与驱动**

- 基于白光LED驱动电路中误差放大器的设计 ..... 李文娟 (155)  
基于Duffing系统的凸极同步发电机匝间短路故障谐波电流检测方法 ..... 韩建群, 石旭东 (158)

## Contents

Design and implementation of quadrature modulation correction in DPD system	CHEN Zefeng, ZOU Yanhong, LI Yanchao, ZHANG Yitao (1)
Study on PID parameter optimization method based on firefly algorithm	CHEN Luwei (5)
An algorithm for selection of distinguishable features preserved by sparse representation	XIA Guangsheng, YAN Hui (8)
Passive location technology for crossing angle of multi observation points based on single moving station	CHENG Xiang, SHAN Zhongwei (13)
Performance analysis of LCL filter based on harmonic spectrum	ZHANG Jian, LU Qing, ZHENG Chongwei, DAI Yuxing (16)
Simulation study on EMC of air-to-air missiles	LIANG Hui (19)
A method to calculate three-dimensional axis between detecting camera and object under test	WANG Kai, ZHI Yu, ZHANG Yikun, SUI Liansheng, LIU Yang (22)
WSN clustering routing algorithm for non-transformed cluster	ZHANG Yan (26)
Design and implementation of dynamic tracking system for learning quality	MA Junliang, CHEN Erjing, CAO Ting, LIN Chunna, YE Yuhan (30)
LabVIEW-based assistant learning platform in microcomputer principle experiment	WANG Yongning, MAO Duolu (33)
Design and implementation of handheld gunner terminal interface based on Qt	LEI Yuneng, LAI Wenjuan, ZENG Kan, DIAO Zhongkai, GAO Jie (36)
Study on impedance at terminal port in design of variable impedance TEM horn antenna	ZHANG Yang, YANG Dan, LIU Xueming (39)
Study on construction of report system in universities	XU Nannan, HU Chenguang, LIU Jianping, ZHOU Wenkai (42)
Design and development of level-to-level administration system for surgery	TANG Longkai, ZHANG Xin, PAN Dazhao, XU Xiaoxia, HU Hairong (46)
Design of relay protection setting calculation module	LIU Fanqi, ZHANG Xiuxia, WANG Junrui, ZHANG Xinwen (49)
Software design of logging diameter measuring system based on MCU	YANG Chenna (53)
Study on discovery technology against ARM-based embedded system vulnerability	YANG Shide, LIANG Guangming, YU Kai (57)
Design of rural medical system based on embedded technology	LI Jingtao, LI hang, HUANG Beibei, GUO Shijiang, LIU Jinfeng (60)
FPGA-based control system of inkjet printer	GAO Deyang, HOU Ligang, ZHANG Zhiyuan (64)
Design of narrowband wireless data transmission module based on MSP430	DANG Chaofa, BI Xuejun, WANG Xiaozhen, XIAO Qing, JIN Liya (68)
Research on RMB version identification technology based on printed year	LUO Shuai, LOU Zhen (72)
Lensless color holographic projection system with DMD	JI Dong, ZHOU Hao, SONG Jiawen, JIANG Xing, GU Jihua (75)
Research on banner advertising effect based on eye tracking technology	SHEN Yan (78)
No-reference assessment algorithms for image quality	ZHU Wen-bin, CHEN Qiang, YANG Xichen (81)
Underwater image edge detection based on improved K-means clustering algorithm	ZHAO Fengjiao, HE Yuejiao (89)
Design of ARINC429 protocol base on FPGA	ZENG Feng, FENG Yu (92)
Design of UAV longitudinal control scheme based on acceleration	LI Daobin (95)
Design for low-power consumption CMOS annular VCO with temperature compensation	LI Xiaofei, LIU Hong, YUAN Shengyue, WANG Mingliang, TIAN Tong (98)

- SRAM memory unit with SEU-resisted strengthening ability based on dual-gate structure ..... YAO Siyuan, LIU Wenping (102)
- Optimization design of high-Q silicon-based inductor applied to RF integration ..... WANG Huijuan, PAN Jie, REN Xiaoli, CAO Liqiang, YU Daquan, WAN Lixi (106)
- Research on differential amplification circuit to restrain common-mode signal ..... ZHU Shilong, ZHU Jialin, CHEN Fubin (110)
- Design and realization of seat-offering system with electronic sound and light prompt in buses ..... HAN Chaoyan (113)
- Design of LabVIEW-based simulator with multi-function display ..... WANG Yugang, ZHAO Xingtang, DONG Xuhua, WANG Jiwu, ZHANG Bing (116)
- Circuit design of NE555-based multifunction detector applied to race walking technology ..... LIU Qiaoping, ZHOU Bin (119)
- Design and implementation of protocol client-side for communication among networked instruments ..... PANG Xinfu (122)
- Video speed measurement algorithm for vehicles in mixed roads based license plate recognition ..... SUI Zongbin, GAO Yang, LIANG Yu, WANG Yuquan (125)
- Design of distributed environment monitoring system based on wireless transparent transmission sensor network ..... YU Hongtao, WU Di, ZHU Qishan, ZHU Yuguang (128)
- Design of air temperature and humidity monitoring system based on ZigBee wireless sensing ..... HE Yunliang, GENG Shuqin, WANG Jinhui (133)
- Spring geometry dimension measurement with stereo visual sensor of mirror image single camera ..... ZHAO Yanling (137)
- Design of Ethernet-based Uyghur control system for household appliances ..... ZHU Jing, HAN Yunfei, GONG Hongqin, ZHAO Xinmiao (141)
- Simulation analysis of NE555-based DC boost circuit ..... NING Hui, DANG Kaifang, HUANG Jiaoyan, CHEN Guohua, ZHANG Misi (144)
- Analysis research on bivalve group trip caused by midpoint ground fault in pole II circuit of Pu'er converter station ..... ZHOU Renwei, DING Binghou, HUANG Jinhai, WU Qingfan, ZHANG Shaojun, PANG Kewei (147)
- Realization of FPGA-based IEC61850-GOOSE messages decoder for digital substation ..... YAN Wen, WU Jie, LI Shangbai (151)
- Design of error amplifier applied to white-light LED driver circuit ..... LI Wenjuan (155)
- Harmonic current detecting method of inter turn short-circuit fault in salient-pole synchronous generator based on Duffing system ..... HAN Jianqun, SHI Xudong (158)

二〇一五年理事会企业名录

- ※ 中国移动通信集团陕西有限公司
- ※ 中国电子系统工程第二建设有限公司陕西分公司
- ※ 深圳市通创通信公司
- ※ 国家无线电频谱管理研究所
- ※ 陕西广电网络传媒股份有限公司
- ※ 陕西华达科技有限公司
- ※ 西安创联电容器有限责任公司
- ※ 陕西长岭电子科技有限责任公司
- ※ 中国人民解放军西安通信学院
- ※ 中国电子科技集团公司第三十九研究所
- ※ 西京电气总公司
- ※ 西安卫光半导体有限公司
- ※ 西安卫光科技有限公司
- ※ 中国铁通陕西分公司
- ※ 陕西省广播电视台信息网络股份有限公司
- ※ 中国航天时代电子公司第七七一研究所
- ※ 国营黄河机械制造厂
- ※ 陕西康佳电子有限公司
- ※ 中国电信股份有限公司陕西省分公司
- ※ 陕西省电子产品监督检验所

欢迎加盟

共同成长