

电子测试

2020
01月

TEST169.COM

总 430 期

www.test169.com

邮发代号: 82-870

统一刊号: ISSN 1000-8519 | CN 11-3927/TN

磁耦数字隔离器瞬态共模抑制性能的电路仿真方法 基于 STM32F103 单片机 LED 线阵显示装置的设计



大功率 D 类功放的仿真研究
基于 ESP8266 的板卡模拟测试平台设计
蓝牙跳频通信系统仿真设计



¥ 15

ISSN 1000-8519



9 771000 851206



总第 430 期
2020 年 01 月出版

主管单位 北京市科学技术研究院
主办单位 北京自动测试技术研究所
出版单位 《电子测试》编辑部
发行单位 《电子测试》发行部
国际标准刊号 ISSN 1000-8519
国内统一刊号 CN11-3927/TN
邮发代号 82-870
定价 15 元

社长 张东
主编 陈晓筱
执行主编 胡洁

顾问成员

方明 王勃华 刘利吉 李军 邢卫兵
陆祖良 樊建军 林崇诚 李锦林

编委

刘聪 刘俊华 潘嘉 冯建科 郭占山
贺昱耀 姜岩峰 李锦林 李小奇 李森
满庆丰 申晓留 王祖林 王曦 夏洋
阳辉 张剑平 张忠平

编辑部 马旭 郜姗姗 刘丽
朱泓 谭钧峰

美术编辑 陈永龙
通信地址 北京市100098-002信箱
邮政编码 100098
电话 010-62410551
电子信箱 ed@test169.com
网址 www.test169.com

国内发行 北京报刊发行局
订阅处 全国各地邮局
国外发行 中国图书进出口总公司
出版日期 每月5日、15日
广告经营许可证 京海工商广字 0059 号
印刷单位 北京画中画印刷有限公司

声明

凡向本编辑部投稿录用后,均视为同意在本编辑网站及 CNKI 中国期刊全文数据库等数据库出版,所付稿酬包含网络出版稿酬。

目 录

2020.01

设计与研发

- 大功率D类功放的仿真研究 王光旭,任娟慧 5
磁耦数字隔离器瞬态共模抑制性能的电路仿真方法
..... 徐昕,陈品君,刘路扬,高会壮 8
基于STM32F103单片机LED线阵显示装置的设计
..... 王先彪,张仁朝,张茂贵 11
基于ESP8266的板卡模拟测试平台设计 冯光成 14
蓝牙跳频通信系统仿真设计 王文娟,王欣,霍晓磊 17
基于单片机的多功能气压计设计及实现 宋江明,何英昊 20
中药水分检测系统的传感系统和采样装置设计
..... 张婧,付孟广,王翌霏,尹波,史岩彬 23
超磁致伸缩换能器的磁场和温度场分析及其结构设计
..... 林锦豪 26
基于霍尔传感器转速测量电路研究与设计 舒望 29
短稳提升装置的设计 沈世科 31
一种电磁阀回路通用测试模块的设计方法 刘卫华,梁哲 33
一种基于倾角传感器的伺服调平系统设计 王梅,楚波 35
基于ADF4351的频率合成器设计 梁军 38

理论与算法

- 磁通门传感器探头测试分析 齐侃侃,董昊 41
自然环境下交通标志牌的检测与识别 彭泽民,叶青 45
基于阻抗特性的电动汽车异物检测双频电源设计
..... 刘长可,来浩,孙凯东,苏一超 48
一种电磁环境复杂度可视化评估系统的设计
..... 王瑞霞,杨志兴,孟庆立 51
浅谈风电场短路电压电流频率不一致对距离保护及测试的影响
..... 李新珂,韩旭 53
蓝牙耳机的主观评测方法 刘蕊 55
复杂地形下光伏电站间距、倾角和方位角的研究
..... 李飞,孟中强 57
基于MALAB的电力系统潮流计算 陈宇,曹晓阳,刘志 59
IGBT模块电流取样电阻模型仿真 由梦雪 61
基于仿真模型的高压油管压力控制理论的研究
..... 张敖生,赵文强,张晓凡,王雅姝,苏泽昊 63
电路的分解与综合-基于电路仿真的模拟电路教学策略研究
..... 顾辰杰,胡子阳 66

目 录

2020.01

网络与信息工程

- 基于ALS协同过滤及频繁项挖掘的混合推荐算法 肖端翔 70
- 小水电监测平台子站建设研究 刘颖, 何磊, 金海生 73
- DHCP实验的设计与实现 边胜琴, 王洪泊, 崔晓龙 77
- 基于LabVIEW的艇载电池电压特性实时监测系统设计 孙萍萍, 闫峰 81
- 基于GSM的电瓶车远程防盗跟踪系统的设计 唐海洲, 姚运刚, 凌月茹, 祝加雄 84
- 基于深度学习的卫星通信抗干扰方法 刘佩璋, 杨博, 刘江春, 崔丽丽, 丛子林 86
- 基于深度神经网络的高校贫困生认定模型 吴乐乐, 朱亚辉 88
- 基于Jython的控制器参数自动化载入设计与实现 吴遂愿 90
- 基于激光雷达和SLAM的自主行驶小车设计 董秀娟, 丰彬, 王保坤 93
- 基于电磁感应的无线充电接收电路设计 邓垚光, 何高翔, 陈泳林, 王文峰 95
- S模式二次雷达数据链应用分析 白宇骏, 李彦冬 97
- 基于组合导航系统的智能汽车精准定位 司徒春辉 99

测试工具与解决方案

- 机载计算机雷电防护设计及验证 张宝升, 王超, 杨恒辉 102
- 一类新型便携式医疗数据分析仪的研制 孔建霞, 曹莉, 郝文欣, 马超群, 张伟伟, 李静阳 104
- IGCT性能及其静态特性测试方法 钱利宏, 赵紫辉, 赵晓燕 106
- 某型存储器模块故障分析 王鹏, 许克勤, 管强, 王兴延 108
- 红外无创检测血糖仪研究 佟国峰 110
- 浅析配电变压器分接开关故障及检修 丁乾城 112
- 配电变压器声音波形在故障分析中的应用 刘芳 114
- 基于X射线检测的电力电缆常见缺陷分析 李程, 刘俊华, 刘鑫鑫, 郭磊, 刘信 116
- 飞机电子系统线路的故障维修分析 燕中山, 金城 118
- 电传飞控系统供电保护方法探析 赵成, 张栋善 120

科技论坛

- 新概念多媒体快捷技术体系在计算机类课程教学中的应用——以成都体育学院为例 刘钟情 122
- 基于PLC的全自动包装码垛机器人控制系统设计 高科 126
- 基于单片机的电气传动系统优化 秦莉艳 129
- 机器人竞赛创新实践应用实例 丁星星, 郭鹏超, 郭鹏 131
- OBE模式下的电子技术课程教学模式改革研究 周家萍 133
- 基于人工智能技术的电气自动化控制研究 胡国东 135
- 5G移动网络绿色通信的相关关键技术 张彦清, 胡月, 孙文汇 137
- 基于深度学习的电力服务调度工单智能处理的研究
..... 邵倩文, 范俊秋, 杨瑞, 袁龙, 吴小康, 陈实, 谢才科, 王嘉昊 139

CONTENTS

2020.01

Design and development

- Simulation Research of High Power Class D Power Amplifier..... Wang Guangxu, Ren Juan hui 5
Circuit simulation method for testing Common Mode Transient Immunity of high-speed Magnetic-coupler
..... Xu Xin, Chen Pinjun, Liu Luyang, Gao Huizhuang 8
Design of LED linear array display device based on STM32F103
..... Wang Xianbiao, Zhang Renchao, Zhang Maogui 11
Design of Board Simulation test bench based on ESP8266..... Feng Guangcheng 14
Simulation design of Bluetooth Frequency Hopping Communication System
..... Wang Wenjuan, Wang Xin, Huo Xiaolei 17
Design and implementation of multifunctional barometer based on MCU.... Song Jiangming, He Yinghao 20
Design of sensing system and sampling device for chinese medicine moisture detection system
..... Zhang Jing, Fu Mengguang, Wang Yifei, Yin Bo, Shi Yanbin 23
Analysis of magnetic field and temperature field of giant magnetostrictive transducer and its
structure design..... Li Jinhao 26
Research and design of speed measurement circuit based on Hall sensor..... Shu Wang 29
Design of Short Frequency Stability Upgrading Device..... Shen Shike 31
Design of a General Test Module for Aviation Vehicle..... Liu Weihua, Liang Zhe 33
Design of servo leveling system based on tilt sensor..... Wang Mei, Chu Bo 35
Design of frequency synthesizer based on adf4351..... Liang Jun 38

The theory and algorithm

- Test and analysis of fluxgate sensor probe..... Qi Kankan, Dong Hao 41
Detection and identification of traffic signs in natural environment..... Peng Zemin, Ye Qing 45
Design of dual Frequency Power supply for Foreign body Detection of Electric vehicle based on
Impedance characteristics..... Liu Changke, Lai Hao, Sun Kaidong, Su Yichao 48
Design of a Visual System of Electromagnetic Environment Complex Evaluation
..... Wang Ruixia, Yang Zhixing, Meng Qingli 51
Discussion on the influence of inconsistent frequency of short circuit voltage and current on
distance protection and test in wind farm..... Li Xinke, Han Xu 53
The evaluation on bluetooth headphone..... Liu Rui 55
Study on the distance, obliquity and azimuth of photovoltaic power station in complex terrain
..... Li Fei, Meng Zhongqiang 57
Power flow calculation of power system based on malab..... Chen Yu, Cao Xiaoyang, Liu Zhi 59
IGBT module current sampling resistance model simulation..... You Mengxue 61
Research on pressure control theory of high pressure tubing based on simulation model
..... Zhang Aosheng, Zhao Wenqiang, Zhang Xiaofan, Wang Yashu, Su Zehao 63
Circuit Decomposing and Synthesis - Study on the Teaching Strategy for Analog Circuits Course with
the Circuit Simulation Technique..... Gu Chenjie, Hu Ziyang 66

Network and Information Engineering

- Hybrid Recommendation Algorithm Based on ALS Collaborative Filtering and Frequent Item Mining
..... Xiao Duanxiang 70
Study on the construction of small hydropower monitoring platform
..... Liu Ying, He Lei, Jin Haisheng 73
Design and Implementation of Integrated Networking Experiment
..... Bian Shengqin, Wang Hongbo, Cui Xiaolong 77
A Real-time Monitoring System of Boat-borne Batteries Voltage Characteristics Based on LabVIEW
..... Sun Pingping, Yan Feng 81

CONTENTS

2020.01

The Design of the Remote Anti-theft Tracking System of the Electric Vehicle Based on GSM	84
..... Tang Haizhou, Yao Yungang, Ling Yueru, Zhu Jiexiong	
Interference awareness method based on deep learning for satellite communication	
..... Liu Peizhang, Yang Bo, Liu Jiangchun, Cui Lili, Cong Zilin	86
Identification of poor college students based on deep neural network	88
..... Wu Lele, Zhu Yahui	
Design and implementation of controller parameter automatic loading based on Jython	90
..... Wu Suiyuan	
Design of autonomous vehicle based on lidar and SLAM	93
..... Dong Xiujuan, Feng Bin, Wang Baokun	
Design of Wireless Charging Receiving Circuit Based on Electromagnetic Induction Theory	
..... Deng Yaoguang, He Gaoxiang, Chen Yonglin, Wang Wenfeng	95
Application Analysis of S mode SSR Data Link	97
..... Bai Yujun, Li Yandong	
Precise positioning of intelligent vehicle based on Integrated Navigation System	
..... Situ Chunhui	99

Test tools and Solutions

Design and verification of airborne computer lightning protection	
..... Zhang Baosheng, Wang Chao, Yang Henghui	102
Development of a new type of portable medical data analyzer	
..... Kong Jianxia, Cao Li, Hao Wenxin, Ma Chaoqun, Zhang Weiwei, Li Jingyang	104
IGCT performance and static characteristic test method	
..... Qian Lihong, Zhao Zihui, Zhao Xiaoyan	106
Fault analysis of a memory module	108
..... Wang Peng, Xu Keqin, Guan Qiang, Wang Xingyan	
Study on Infrared non-invasive Blood Glucose meter	110
..... Tong Guofeng	
Analysis and maintenance of tap changer of distribution transformer	112
..... Ding Qiancheng	
Application of distribution transformer sound wave in fault analysis	114
..... Liu Fang	
Analysis of common defects of power cable based on X-ray detection	
..... Li Cheng, Liu Junhua, Liu Xinxin, Guo Lei, Liu Xin	116
Failure Maintenance Analysis of Aircraft Electronic System Circuits	
..... Yan Zhongshan, Jin Cheng	118
Analysis on Power Supply Protection Methods of Telex Flight Control System	
..... Zhao Cheng, Zhang Dongshan	120

Science and Technology Forum

The Application of New Concept Multimedia Fast Technology System in Computer Courses Teaching——Take Chengdu Sport University as an example	122
..... Liu Zhongqing	
The design of the control system of the automatic packing and stacking robot based on PLC	
..... Gao Ke	126
Optimization of Electric Drive System Based on Single Chip Microcomputer	129
..... Qin Liyan	
omotion effect of robot competition on innovation and practice ability of college students	
..... Ding Xingxing, Guo Pengchao, Guo Peng	131
Research on the teaching mode reform of electronic technology course under the OBE mode	
..... Zhou Jiaping	133
Research on electrical automation control based on artificial intelligence technology	
..... Hu Guodong	135
Key technologies related to 5G mobile network green communication	
..... Zhang Yanqing, Hu Yue, Sun Wenhui	137
Research on intelligent processing of power service dispatching order based on deep learning	
..... Shao Qianwen, Fan Junqiu, Yang Rui, Yuan long, Wu Xiaokang, Chen Shi, Xie Caike, Wang Jiahao	139

广告

主管单位：北京市科学技术研究院

主办单位：北京自动测试技术研究所

电话：010-62410551

投稿邮箱：ed@test169.com

网址：www.test169.com

