

电子测试

2020
12月

TEST169.COM

总 452 期

www.test169.com

邮发代号: 82-870

统一刊号: ISSN 1000-8519 | CN 11-3927/TN



QK2057136

基于 Multisim 的电压串联负反馈放大电路性能的研究

基于 MSP430 单片机的线阵 LED 图文显示系统设计



基于蓝牙及 STM32 的板球控制系统设计与实现
智能车辆定位追踪系统设计
汽车电子仪表设计



¥15

ISSN 1000-8519



9 771000 851206



总第 452 期
2020 年 12 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 郗姗姗 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

2020.23

设计与研发

- 基于蓝牙及STM32的板球控制系统设计与实现 李盛林 5
智能车辆定位追踪系统设计 黄婧, 王永杰 9
汽车电子仪表设计 王美蕴 11
基于Multisim的电压串联负反馈放大电路性能的研究
..... 卫亚博, 宋璐, 冯艳平 14
基于MSP430单片机的线阵LED图文显示系统设计 付晓军 17
基于ARMA建模的MEMS加速度计随机误差补偿方法
..... 田易, 钟燕清, 李继秀, 阎跃鹏, 孟真, 张兴成 20
基于语音控制的智能加湿器 江福椿, 冯陈伟, 陈焯兰 23
电子延迟精准控制电路在垂向叠加震源中的探讨 韩辉 25
简易水位报警器设计 毛敏 27
基于单片机的指纹识别电子密码锁设计 郭阳光 29
变电站高压开关柜温度监测系统的设计与实现 夏樾 31

理论与算法

- 数字信号处理电路板微焊接失效机理分析与可靠性评估
..... 张爱菊, 李晓聪, 王婕, 刘新胜, 王孟龙 33
微波衰减标准装置的建立与维护 李玥 38
基于OpenCL的光流法对运动目标检测跟踪应用
..... 夏雨, 秦工, 谢焯, 熊绍薇, 吴琦 41
地面测控系统校相方法综述 华林 43
步态运动下关节点行位变化的稳定性研究 初凯 46
基于比值算法和能量重心算法的语音信号频率估计及对比研究
..... 丁一 49
基于分布式算法的MIMO系统天线选择和用户调度方案研究与应用
..... 田晔非 52
基于TVS管的机载电子产品防雷电设计方法研究
..... 李明, 安书董, 白晨 54
GNSS接收机室内校准测量结果的不确定度分析
..... 王萍, 李海英 56

网络与信息工程

- 针对留学生的中文名起名系统的设计及实现
..... 刘智贤, 田嘉麒, 王秀琳 59
某银行安防系统设计 刘雅 63
基于RFID技术的高校课堂考勤管理系统
..... 罗榆凌, 范涛, 刘金辉, 蒋明欣 66

目 录

2020.23

IP承载网CE的高可用系统方案研究	朱益佳	69
校园网云数据中心架构研究	孙頔	72
基于5G的心理学智慧实验室管理平台建设研究	毕超, 宁贝贝	74
第五代移动通信核心网络架构与关键技术分析	邹俊飞	76
基于TIA博途软件与Sinamics S120对伺服电机性能的研究	杨剑, 赵立宏	78
基于B-ISVM算法的物联网伪装信息检测方法	尚建贞	80
精简指令系统的优化技术探讨	朱宣龙	83
自动化功能测试在数据中心业务系统中的应用	薄慧	85
基于区块链的电子政务大数据安全共享分析	裴紫云	87
基于树莓派和物联网技术的智能镜子研究与实现	王艳, 黄道焱	89
战场通信态势可视化应用研究	杨晴川, 牛海, 宋元	91

测试工具与解决方案

采用国产操作系统及国网芯实现下一代智能电表管理芯的技术方案	肖怡乐, 赵东艳, 李德建, 李铮, 杨立新, 白志华, 杨涛	93
110kV大风站31PTB相红外发热缺陷分析报告	陈成海	97
DCS在克劳斯炉控制系统技术改造中的应用	尹振娟, 李晓	99
微波炉门体电磁场仿真泄漏问题的研究	陈又鲜, 苗裕, 杜中华, 袁海军, 刘凯, 羊成年, 徐立	101
晶闸管直流电动机调速系统在技能培训中的应用	邱勤	103
变电站一次设备检修及试验技术	蒋阳	105
LDB-102型测距仪设备故障分析案例	巨岩	107
CAN总线在变电站高压开关柜在线检测系统中的应用	刘成	109
集成电路双面老炼方案研究	罗晶, 赵鹏, 王坦	111
电网系统中110kV变电站安装施工技术的应用研究	夏祖辉	113
基于混合储能系统在稳定直流母线电压上的应用	伍阳阳, 刘友宽, 李黎, 宋小龙, 杨蕾, 张彩强, 文天舒	115
220kV GIS断路器拒分故障分析与解决办法	杨斌	117

科技论坛

《电子技术基础》混合式课程教学设计与探索	林树森	119
智能电子技术在智能家居中的应用探索与研究	谢振兴	121
计算机网络基础教学的研究与实践	张晓桃, 白渊铭	123
基于MATLAB的自动控制理论教学改革探索	李艳芳, 徐晓霞, 焦灵侠	125
电子信息工程中数字信号的实践运用分析	朱薇娜	127
电气自动化控制中应用人工智能技术研究	张海波	129
PBL模式在集成电路实验教学中的研究探索	陈宏, 郭清, 刘立, 杨树, 邓焰	131
高校《大学计算机基础》上机实践教学问题分析	曹利	133
项目导向交互式教学在电子测量原理教学中应用	杨柳, 赵莹, 迟冬祥	135
计算机软件测试方法及应用分析	张娜	137
半导体封装行业MES系统的设计与研究	瞿梦菊	139

CONTENTS

2020.23

Design and development

- Design and Implementation of Cricket Control System Based on Bluetooth and STM32..... Li Shenglin 5
- Design of intelligent vehicle positioning and tracking system..... Huang Jing, Wang Yongjie 9
- Automobile electronic odometer design..... Wang Meiyun 11
- Research on Performance of Voltage Series Negative Feedback Amplifier Circuit Based on Multisim
..... Wei Yabo, Song Lu, Feng Yanping 14
- Design of Linear LED Graphic Display System Based on MSP430..... Fu Xiaojun 17
- Random noise compensation method for MEMS accelerometer based on ARMA modeling
..... Tian Yi, Zhong Yanqing, Li Jixiu, Yan Yuepeng, Meng Zhen, Zhang Xingcheng 20
- Intelligent humidifier based on voice control..... Jiang Fuchun, Feng Chenwei, Chen Yelan 23
- Discussion on electronic Delay Precise control Circuit in vertical Superposition seismic source
..... Han Hui 25
- Design of simple water level alarm..... Mao Min 27
- Design of Fingerprint Identification Electronic Lock Based on Microcontrollers..... Guo Yangguang 29
- Design and Implementation of Temperature Monitoring System for High Voltage Switchgear in Substation
..... Xia Yue 31

The theory and algorithm

- Micro welding failure mechanism analysis and reliability evaluation of the digital signal processing
circuit board..... Zhang Aiju, Li Xiaocong, Wang Jie, Liu Xincheng, Wang Menglong 33
- A New Developed Attenuation Standard..... Li Yue 38
- Application of Optical Flow in moving target detection and tracking based on OpenCL
..... Xia Yu, Qin Gong, Xie Ye, Xiong Shaowei, Wu Qi 41
- Research of the Phase Calibraion MethodsforGround TT&C system..... Hua Lin 43
- Study on the stability of the position change of the key nodes in gait..... Chu Kai 46
- Frequency estimation and comparison of speech signal based on ratio algorithm and energy center of
gravity algorithm..... Ding Yi 49
- Research and Application of MIMO System Antenna Selection and User Scheduling Based on Distributed
Algorithm..... Tian Yefei 52
- Research on lightning protection design method of airborne electronic products based on TVS tube
..... Li Ming, An Shudong, Bai Chen 54
- Uncertainty analysis of indoor calibration measurement results of GNSS receiver
..... Wang Ping ,Li Haiying 56

Network and Information Engineering

- Design and Implementation of Chinese Name System for Foreign Students
..... Liu Zhixian, Tian Jiaqi, Wang Xiulin 59
- A bank security system upgrade and transformation design..... Liu Ya 63
- Classroom attendance management system based on RFID technology
..... Luo Yuling, Fan Tao, Liu Jinhui, Jiang Mingxin 66
- Research on high availability system scheme of IP Bearer Network CE..... Zhu Yijia 69
- Research on architecture of cloud data center in campus network..... Sun Di 72
- Research on the Management Platform Construction of 5G-based Psychological Intelligent Laboratory
..... Bi Chao, Ning Beibei 74
- The Fifth Generation Mobile Communication Core Network Architecture and Key Technology Analysis
..... Zou Junfei 76
- Based on TIA Boto software and Sinamics S120 servo motor performance research
..... Yang Jian, Zhao Lihong 78

CONTENTS

2020.23

Camouflage information detection method of Internet of things based on B-ISVM algorithm	Shang Jianzhen 80
Discussion on Optimization Technology of reduced instruction system	Zhu Xuanlong 83
Application of Automation Function Test in Data Center Business System	Bo Hui 85
Big Data Security Sharing Analysis Based on Block Chain	Pei Ziyun 87
Research and Implementation of Smart Mirror Based on Raspberry Pi and Internet of Things Technology	Wang Yan, Huang Daoyi 89
Research on the visualization of battlefield Communication Situation	Yang Qingchuan, Niu Hai, Song Yuan 91

Test tools and Solutions

A technical scheme to realize the next generation of smart meter management core by using domestic operating system and domesticmcu	Xiao Yile, Zhao Dongyan, Li Dejian, Li Zheng, Yang Lixin, Bai Zhihua, Yang Tao 93
Analysis report on infrared heating defect of 3lptb phase in 110kV Dafeng station	Chen Chenghai 97
Application of DCS in Technical Transformation of Control System for Claus Furnace	Yin Zhenjuan1, Li Xiaolong2 99
Study on electromagnetic field simulation of microwave oven door leakage wave	Chen Youxian, Miao Yu, Du Zhonghua, Yuang Haijun1, Liu Kail, Yang Chengnian, Xu Li 101
Application of Thyristor DC Motor Speed Regulating System in Skill Training	Qiu Qin 103
Maintenance and test technology of primary equipment in Substation	Jiang Yang 105
LDB-102 type rangefinder equipment failure analysis case	Ju Yan 107
Application of CAN Bus in On-line Detection System of High Voltage Switchgear in Substation	Liu Cheng 109
Research of Integrated Circuit' s Domestic Burn-in Experiment with Double-side Board	Luo Jing, Zhao Peng, Wang Tan 111
Application Research on installation and construction technology of 110kV Substation in power grid system	Xia Zuhui 113
Based on the hybrid energy storage system in the application of stable DC bus voltage	Wu Yangyang, Liu Youkuan, Li Li, Song Xiaolong, Yang Lei, Zhang Caiqiang, Wen Tianshu 115
Fault analysis and solution of 220kV GIS circuit breaker refusing to open	Yang Bin 117

Science and Technology Forum

Blended course teaching design and exploration of Basic Course of Electronic Technology	Lin Shusen 119
Application of intelligent electronic technology in smart home	Xie Zhenxing 121
Research and practice on basic teaching of computer network	Zhang Xiaotao, Bai Yuanming 123
Teaching reform of automatic control theory based on MATLAB	Li Yanfang, Xu Xiaoxia, Jiao Lingxia 125
Analysis of practical application of digital signal in electronic information engineering	Zhu Weina 127
Study on the Application of Artificial Intelligence in Electrical Automation Control	Zhang Haibo 129
Study and Exploration of PBL on Integrated Circuits Experiments Teaching	Chen Hong, Quo Qing, Liu Li, Yang Shu, Deng Yan 131
Analysis on the Problems of Practical Teaching of University Computer Foundation	Cao Li 133
Application of project oriented interactive teaching in electronic measurement principle teaching	Yang Liu, Zhao Ying, Chi Dongxiang 135
Test Method and Application Analysis of Computer Software	Zhang Na 137
Design and Research of MES System in Semiconductor Packaging Industry	Qu Mengju 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

