

# 电子测试

2016  
8月

TEST169.COM

总 350 期

www.test169.com

邮发代号：82-870

统一刊号：ISSN 1000-8519 | CN 11-3927/TN

## 基于 MATLAB 的超声换能器声场可视化软件开发 高精度电阻应变式测力传感器的弹性体设计

基于 FPGA 的高斯白噪声信道模拟器设计  
详解 IAP15W4K58S4 单片机的串行口通信  
基于碰撞预检测的分组动态帧时隙 ALOHA 防碰撞算法

¥15

ISSN 1000-8519



9 771000 851145



总第 350 期  
2016 年 08 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

#### 顾问成员

王勃华 刘利吉 李军 邢卫兵  
陆祖良 樊建军 林崇诚 李锦林

编委会主任 刘明亮  
编委会副主任 张东

#### 编委

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

市场总监 刘晖

编辑部主任 孙源

编辑部 马旭 孙兴芳 刘健 谭钧峰

尹亚斌 朱潮 张士国

发行部 刘丽

通信地址 北京市100098-002信箱

邮政编码 100098

电话 010-62410551 010-56245897

传真 010-59713453

电子信箱 ed@test169.com dzcszss@163.com  
dzcszss@163.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 北京鑫鑫印刷有限公司

#### 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

2016.15

## 设计与研发

- 基于FPGA的高斯白噪声信道模拟器设计 ..... 晏慧强,王冬冬 1  
基于MATLAB的超声换能器声场可视化软件开发 ..... 董明 4  
高压 ( $V_{DC} \leq 3kV$ ) 下测量陶瓷电容器电容量的装置 .....  
..... 李文兴,成海鸥,朱鑫彦 6  
具有超视距巡航的四旋翼无人机研制 ..... 周超,刘长华 8  
煤矿水文监测系统技术发展方向展望 ..... 石岩,王博,李旭 10  
新型多功能反激式开关电源设计 ..... 张磊,杨欢 12  
51单片机最小系统的PCB板设计研究 ..... 荣华良,王晓 13  
SCR脱硝系统简介及其热工逻辑设计 ..... 王洪凯,吕雪霞,刘洋 15  
基于MSI的数字时钟的电路设计 ..... 郑旭 17  
高精度电阻应变式测力传感器的弹性体设计 ..... 桑震扬 19  
航空发动机试验过渡态测试系统设计及应用 ..... 张塘卫 21  
航拍宽幅图像的玻璃绝缘子定位研究 ..... 杨蔚,李陈,杨生兰,周辉 23  
基于单片机的遥控器设计方法初探 ..... 邢迎春 27  
备自投装置在设计时应注意的问题 ..... 张帆,李鹏云,张滇 28

## 理论与算法

- 详解IAP15W4K58S4单片机的串行口通信 ..... 胡燕清 30  
飞行器通信黑障的原理与消除方法 .....  
..... 吕殿君,王小辉,詹景坤,祝树生,解春雷 33  
基于PTP授时的同步精度测试方法研究 ..... 王峥浩 36  
离散小波变换在医学图像中的应用 ..... 韩宝如,林尔敏 39  
某型涡轴发动机动力涡轮超转保护响应时间测试 ..... 张塘卫 41  
信息物理系统攻击与检测研究综述 ..... 李超 44  
运动噪声对相参积累影响的研究 ..... 周成义 47  
电子安全监控系统防控失效及应对策略研究 ..... 柏向阳 49  
TDD-LTE三载波聚合性能分析研究 ..... 姚克宇 51  
混合集成电路组装中的共晶焊技术 ..... 杨宗亮,俸绪群 56  
基于安全性的继电保护光纤迂回通道路径选择分析 ..... 鲁兴华 58  
基于建立虚拟实验室的程序逻辑分析 ..... 汪迎,冯家慧 59  
基于碰撞预检测的分组动态帧时隙ALOHA防撞算法 ..... 陈卓 62  
基于区域分割的抗遮挡运动人体跟踪算法 ..... 魏晨 64  
智能驾驶技术中目标识别的国外专利分析 ..... 徐晓艳,尹文杰 66

# 目 录

2016.15

组合赋权的灰色关联法在便利店选址中的应用..... 陈立垚,王 慧 67

## 网络与信息工程

- 高校数字图书馆读者服务工作探析.....高丹丹 70
- 高校信访管理系统建设探索..... 刘 晋 72
- 基于数据库的西安石油大学科研论文计量分析..... 杨 聪,孙宾宾 74
- 论青海西宁智能交通运输系统的构建..... 邓春燕 76
- 试论云计算对中职教育技术的发展影响.....刘舒翔 78
- 嵌入式实时软件的能耗建模与分析..... 郭 杰 80
- 安卓系统应用与开发研究..... 宋春晖,廉东升 82
- 基于Android的学生课程管理改革创新探讨 ..... 易 灿 83
- 基于大数据的电子商务商品推荐系统研究.....李志勇 85
- 计算机基础课程改革探讨.....于粉娟 86
- 计算机技术在高校教学管理中的应用研究..... 陈俊红,杨 俊 88
- 加强高职计算机类专业学生校内技能考核的若干思考.....张晓琦 90
- 浅谈电力调度数据网及其维护.....孙新宇 92
- 浅谈云计算安全风险因素挖掘及应对策略.....孙卓雅 94
- 新媒体环境下高职学生思想政治教育体系构建研究..... 王 昆 96
- 信息安全和密码技术分析.....张传勇 99
- 针对计算机数据库安全管理的研究..... 朱方娥,张晓宁,李 娜 101
- Android系统编译服务器搭建及环境配置 ..... 刘志锋 103
- 分布式电源对配电网供电可靠性的影响及接入优化研究..... 杨海森 105
- 高职院校教师教学质量网上评价系统的设计..... 叶 丽 107
- 广播电视监测信息管理平台的建设..... 董 梅 109
- 校园无线局域网安全现状分析..... 申 健,周倩芳 111

## 测试工具与解决方案

- 电工电子基础实验中心模式的研究..... 梁 旭 112
- 航空活塞发动机燃油系统常见故障及诊断技术研究..... 王 凯 113
- 临时烟囱在坑口发电公司的设计及安装..... 吕雪霞,薛云海,赵武臣 115
- GIS设备高压试验危险点分析及控制措施研究 ..... 徐 辉 117
- 大型群控式电梯设备检测技术分析研究..... 王旭东 119
- 电动汽车有序充放电控制研究与应用综述.....黄其新,户 帅 121
- 基于TN配电系统的线路分析 ..... 黄 维 123

# 目 录

2016.15

浅谈电子元器件二次筛选及质量控制措施	何丹,陈锦勇,张建宏,郭晓丽,薛淑秀	125
浅谈机加工设备的管理	李志昌	127
浅析电力调度安全风险的防范措施	贾雪冰	128
浅析智能电能表接线错误造成短路故障的防范措施	张东华,王一,石培虎	130
山西北部500kV电网短路电流限制措施研究	任远,王皑,张友民,郭星	132
使用PMC轴功能实现对加工中心刀库的控制	杨中力	134
数据中心灾备系统建设研究	郭可,王庆福	136
谈配电变压器容量测试仪在反窃电工作中的应用	姬丽娟	137
PLC编程技术在电工电子实验中的应用分析	蒋宏贵	139
电气设备的状态监测与故障诊断探究	陈飞飞,张扬	141
飞机轮胎爆破模型初步研究	仓馥芝	143
风力发电对配电网电压的影响	胡君杰	144
四面出风内机CFD模拟及流场分析与优化	黄钊,肖薇薇	145
广播电视监测监管与指挥调度平台综合系统	永浩	146
简述电子工程自动化控制中的智能技术	盛洪	147
空气能热泵在宾馆集中供热系统中的应用探讨	刘帅帅	149
民用航空中组合导航的应用研究	宁方清	150
热泵热水器蒸发器流场数值模拟	骆名文	151
我国机械设计制造及其自动化发展方向分析	于洪新	152

## 科技论坛

基于结构功能论高职大学生思想政治教育协同创新机制构建研究	朱乐平	154
科技社会下高职院校学生职业素养和核心能力培养	李昀姗	156
通信工程专业课程体系实践改革研究	彭辉	157
《变频器应用技术》课程教学改革	朱清智,袁铸	159
电子书包在学生中使用的优势	李汉邦	161
工程设计中房屋墙体出现裂缝的相关研究	佟明利	162
高职《PLC应用技术》特色教材编写研究与实践	张森	163
模拟电子线路实验教学改革的探索	王悦	165
完善深圳全民健身服务体系及营造良好运行机制的实效性研究	王冰,余卫平	166
中小企业信息化系统建设及综合应用	涂锐	168
特种任务飞机电子系统的发展趋势	徐宏宇,单秦	170
空调结构设计对提高产品性能的影响分析	洪俊涛	172
浅析数字化导弹工业体系建设的必要性	韩天友	173
水泵远程控制系统设计与实现	王靖	175