



电子质量

ELECTRONICS QUALITY

10
2022
月刊 总第427期
中国电子行业
质量学术期刊
THE QUALITY ACADEMIC JOURNAL
IN CHINA ELECTRONIC INDUSTRY

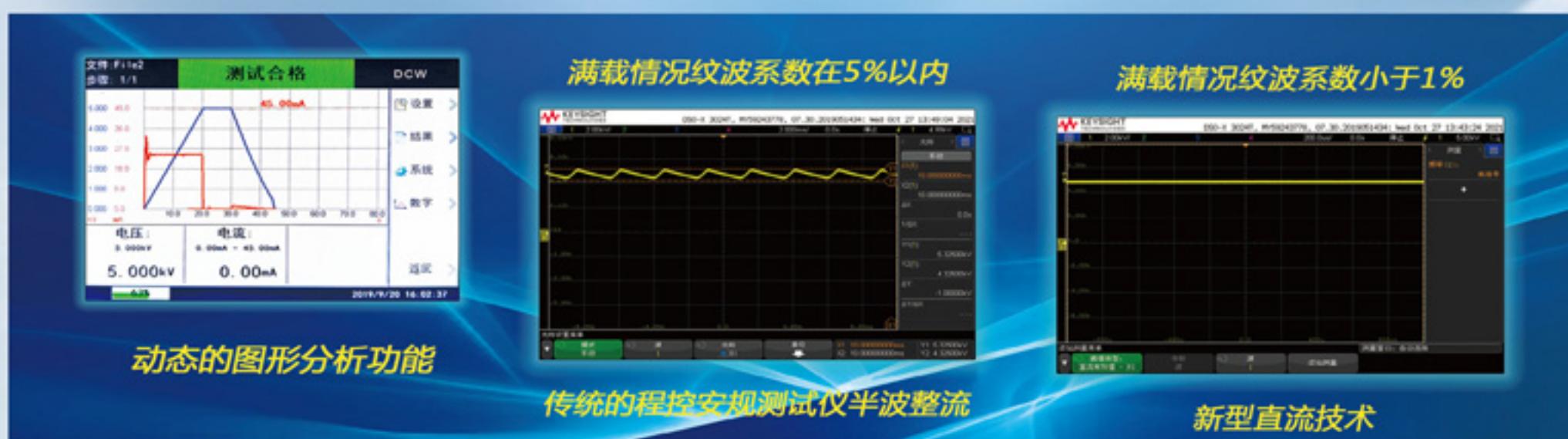
長盛儀器



程控多路电容器漏电流测试仪

新型直流技术 ✓

- 纹波系数小于1%
- 最高测试电压可达50kV
- 最大充电电流可达500mA
- 测试精度1%
- 可实现2种充电方案：上升准恒流充电及恒流充电
- 电流测试自动换档
- 恒压输出，自动调整输出电压
- 充电电流与测试报警电流可分别设置

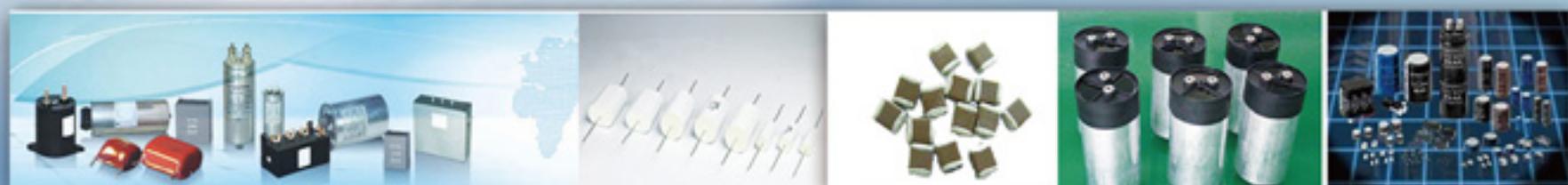


/更多安规测试解决方案/ <http://www.csallwin.com>

医疗器械/压电陶瓷、高分子材料、半导体、线路板、铝基板/锂电池、充电桩/连接器、接插件电阻、压降测试/机车(高铁、动车、地铁)/光伏组件/电容器/电机、变压器(线圈类)/灯具/电力电表、配网终端电力系统等

电话：(025) 68132208 68132218 68132228

特别适用于高电压大容量电容器的漏电流测试和耐压击穿测试



电子质量

DIANZI ZHILIANG

(月刊)公开发行

1980 年创刊

2022 年第 10 期(总第 427 期)

目 次

测试测量技术

理论与研究

01 软件测试质量评估方法研究 阳红 车凌 郭萌

05 卫星链路传输 5G 业务优化技术应用研究 王云飞 李晓晨 王凯 张荣超 郝晓强 郭晓龙

11 基于改进跨零点法的大波波高测量研究 张维星 张锁平 王斌 党超群 上官亮

17 实验室信息管理系统人工智能化研究进展 韩立业 张佩文 陈晓曼

21 基于空间阻隔模型及 A 星算法的可达性评价 朱贤平

通用测试

25 冷阴极紫外灯故障检测方法研究 王跃能

31 电桥法测电阻实验的一些探讨 饶黄云 吕波 黄晓泽 南娇娇

35 日本 Plasauto Σ 血液净化装置的点检与维修 梁伟斌 卢岳峰

专业测试

39 基于 FPGA 的 LPC 总线转多路 SPI 总线设计 蒋国庆 顾军

46 幅度调制信号数字化测频技术 赵金龙 顾军

50 老炼用印制电路板(PCB)常见异常处理方法研究 美汝栋 戴莹 陈光耀

可靠性分析

54 电压源变频器整流电路的二极管失效分析研究 窦金龙 高军 姚震洋

58 一种提升雷达脉冲参数测量单元可靠性的方法 何茹姣 王化 杨川 范晨欣

绿色质量观察

产品设计与开发

63 双读数系统编码器设计 穆如传 石洪 周柏 章帆

67 一种机载型制氧系统的设计与实现 张琦 龚键

72 基于区块链的等级保护测评数据防泄漏系统 杜晓杰 梁承东 彭世强 成嘉轩

77 基于双目视觉的机器人引导系统研究 林福师 薛浩宇 蒙国良

83 人防工程防护设备质量检测与评估系统设计 柴永生 王月桂 王东旭
89 基于 SSM 框架的网上摄影系统设计与实现 王棋

测评与应用

94 计算机图像处理与识别技术应用 刘亚平

98 预防引风机失速的自动控制功能研究及应用 万彪

101 燃煤机组尿素水解制氨系统优化设计研究 黄见勋

绿色质量与管理

107 基于精益思想的钻机生产布局改善 刘阳

111 防雷装置检测质量控制研究 王汉堃

114 美军机场毁伤评估综述 韩戈白 赵志傲 芦苇 车锦邑 廖佳鑫

120 电子装备特性分析以及关重件质量控制方法研究 钱淑丽 聂磊 曹颖

127 "质量管理体系内部审核" 对企业发展的重要性研究 周山 景梅霞

130 基于信息系统体系作战的装备保障能力解构 李锋 徐添杰

133 "发电厂电气部分" 实践教学模式探索与改革 徐善智 任家智 韩泓 辛鑫 孙江

认证与实验室

多国认证

136 新型锂电暖手宝产品风险识别与测评 丁昌龙 顾聿成 孟亚利

141 对交流直流两用断路器部分短路试验解析 蔡贵雨

144 一种可用于平板电视绿色产品认证的减碳量评估方法 童海 王平松 邓波

148 消防应急灯具放电终止电压测量不确定度评定 孔祥朋

实验室特写

151 守时系统钟组规模技术验证 张杰梁 陈鲤文 陈静 张煌辉 姜立斌

158 关于二阶 RC 锂电池模型的仿真研究 杨曦 李昕

163 单自由度时滞反馈控制系统的参数辨识 程亚梅

167 超细二氧化钼 - 碳复合物的制备及其储锂性能研究 黄晓霞

电磁兼容

171 机载有源相控阵雷达的 BIT 设计 马强

175 防除冰配电盒 RE102 超标问题分析及改进 周为 魏斌 汪佳 魏韬 黄时军

181 基于自动体外除颤仪的电磁兼容试验分析 陈婕 赵五芹 邱波 张晓庆

Electronic Quality

Founded 1980

NO.10(Serial No.427),2022
(Monthly)

CONTENTS

Test & Measurement Technology

Theory & Research

- 01 – Research on Software Testing Quality Evaluation Method
Yang Hong Che Ling Guo Meng
- 05 – Research on 5G Service Optimization Technology of Satellite Link Transmission
Wang Yun-fei Li Xiao-chen Wang Kai Zhang Rong-chao Hao Xiao-qiang Guo Xiao-long
- 11 – Research on Large Wave Height Measurement Based on Improved Zero Crossing Method
Zhang Wei-xing Zhang Suo-ping Wang Bin Dang Chao-qun Shangguan Liang
- 17 – Research Progress on Artificial Intelligence of Laboratory Information Management System
Han Li-ye Zhang Pei-wen Chen Xiao-man
- 21 – The Evaluation of Accessibility Based on Separation Model and A-star Algorithm
Zhu Xian-ping

General Test

- 25 – Research on Fault Detection Method of Cold Cathode Ultraviolet
Wang Yue-neng
- 31 – Some Discussions on Resistance Measurement Experiment by Bridge Method
Rao Huang-yun Lv Bo Huang Xiao-ze Nan Jiao-jiao
- 35 – Spot Inspection and Maintenance of Japan Plasauto Blood Purification Device
Liang Wei-bin Lu Yue-feng

Professional Test

- 39 – Design of LPC Bus to Multi-Channel SPI Bus Based on FPGA
Jiang Guo-qing Gu Jun
- 46 – Digital Frequency Measurement Technology for Amplitude Modulation Signal
Zhao Jin-long Gu Jun
- 50 – Research on Common Anomalies Handling Methods of PCB for Burn-in
Jiang Ru-dong Dai Ying Chen Guang-yao

Reliability Analysis

- 54 – Study on Diode Failure Analysis of Voltage Source Inverter Rectifier Circuit
Dou Jin-long Gao Jun Yao Zhen-ying
- 58 – Method of Improving a Radar Pulse Parameter Measurement Unit Reliability
He Ru-jiao Wang Hua Yang Chuan Fan Chen-xin

Observation of Green Quality

Product Design and Development

- 63 – Encoder Design of Double Reading System
Mu Ru-chuan Shi Hong Zhou Bai Zhang Fan
- 67 – The Design and Implementation of an Airborne Oxygen Production System
Zhang Qi Gong Jian
- 72 – Blockchain-based Data Leakage Prevention System in Classified Protection of Cybersecurity
Du Xiao-jie Liang Cheng-dong Peng Shi-qiang Cheng Jia-xuan
- 77 – Research on Robot Guidance System Based on Binocular Vision
Lin Fu-shi Xue Hao-yu Meng Guo-liang
- 83 – Design of the Quality Inspection and Evaluation System of Civil Air Defense

- Engineering Protective Equipment Chai Yong-sheng Wang Yue-gui Wang Dong-xu
89 – Design and Implementation of Online Photography System Based on SSM Framework
Wang Qi

Assessment and Application

- 94 – Application of Computer Image Processing and Recognition Technology
Liu Ya-ping
- 98 – Research and Application of Automatic Control Function to Prevent Stall of Induced Draft Fan
Wan Biao
- 101 – Study on Optimal Design of Urea Hydrolysis System for Ammonia Production in Coal-Fired Unit
Huang Jian-xun

Green Quality & Management

- 107 – Research on Drilling Rig Layout Improvement Based on Lean Thinking
Liu Yang
- 111 – Quality Control for Detection of Lightning Protection Devices Wang Han-kun
- 114 – Survey of Airport Damage Assessment after Attack of US Army
Han Ge-bai Zhang Zhi-ao Lu Wei Che Hao-ji Liao Jia-xin
- 120 – Research on Characteristic Analysis of Electronic Equipment and Quality Control Method of Critical Parts
Qian Shu-li Nie Lei Cao Ying
- 127 – Research on the Importance of "Internal Audit of Quality Management System" to Enterprise Development
Zhou Shan Jing Mei-Xia
- 130 – Deconstruction of Equipment Support Capability Based on Information System of Systems Operations
Li Feng Xu Tian-jie
- 133 – Exploration and Reform of Practical Teaching Mode in Electrical Elements of Power Plant
Xu Shan-zhi Ren Jia-zhi Han Hong Xin Xin Sun Jiang

Certification & Labs

Multi-country Certification

- 136 – The Risk Identification and Evaluation of New Hand Warmer Powered by Lithium Battery
Ding Lv-long Gu Yu-cheng Meng Ya-li
- 141 – Discussion on Part of AC and DC Circuit Breaker under Short Circuit Test
Cai Gui-yu
- 144 – A Carbon Reduction Assessment Method for Green Product Certification of Flat Panel TV
Tong Hai Wang Ping-song Deng Bo
- 148 – Evaluation of Uncertainty in Measurement of Discharge Exhausted Voltage of Fire Emergency Luminaire
Kong Xiang-peng

Featured Lab

- 151 – Technical Verification of Clock Group Composition of Punctuality System
Zhang Jie-liang Chen Li-wen Chen Jing Zhang Huang-hui Jiang Li-bin
- 158 – Simulation Study of Second-Order RC Lithium Battery Model Yang Xi Li Xin
- 163 – Parameter Identification of Single Degree of Freedom Time-delay Feedback Control System
Cheng Ya-mei
- 167 – Preparation and Lithium Storage Properties of Ultrafine Molybdenum Dioxide Carbon Composites
Huang Xiao-xia
- #### EMC
- 171 – Build in Test Design for the Airborne Active Phased Array Radar Ma Qiang
- 175 – Analysis and Improvement of Over Standard Problem of Anti Deicing Distribution Box RE102 Zhou Wei Wei bin Wang Jia Wei Tao Huang Shi-jun
- 181 – Electromagnetic Compatibility Test and Rectification Analysis of Automatic External Defibrillator Chen Jie Zhao Wu-qin Qiu Bo Zhang Xiao-qing