

电测与仪表[®] 2 2013

Electrical Measurement & Instrumentation

(第50卷 第2期)



SCK600 电气火灾监控系统

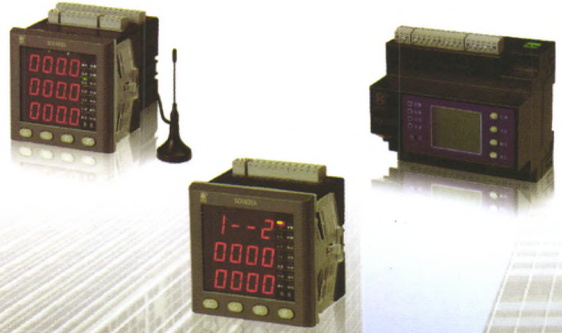
火灾是严重威胁我们生命和财产安全的危险事故。据统计，近年来由各类电气原因导致的火灾居所有火灾原因之首，且电气火灾所带来的损失日益严重。

SCK600电气火灾监控系统是以电气火灾早期预警监控为主要目的，应用数字化技术，采用分布式设计方案推出的新一代电气火灾监控系统，能精确、完善地监控电气火灾隐患，降低由于电气原因造成火灾的风险，避免灾难的发生。系统具备实时监控、精确报警、事件记录、趋势曲线、系统自检、用户分级管理等功能。本系统已通过国家消防电子产品质量监督检验中心的型式检验，可应用于大型商场酒店、公共建筑、智能楼宇、石油化工、工矿企业等火灾危险性大的场合。



符合标准：

- GB14287-2005 《电气火灾监控系统》
- GB50116-2008 《火灾自动报警系统设计规范》
- GB50054-2005 《高层民用建筑设计防火规范》
- GB50016-2006 《建筑设计防火规范》
- GB13955-2005 《剩余电流动作保护装置安装和运行》



® 地址：江苏江阴市澄江东路99号 邮编：214429
电话：0510-86199988 86199080
传真：0510-86199081
E-mail:sfere@jcsepi.com

欲了解更多详情，请登陆<http://www.jcsepi.com>



ISSN 1001-1390
CN 23-1202/TH
万方数据

哈尔滨电工仪表研究所
中国仪器仪表学会
电磁测量信息处理仪器分会

主办



电测与仪表®

dian ce yu yi biao
(月刊 1964 年创刊)

第 50 卷

2013 年第 2 期

(总第 566 期)

主管单位:哈尔滨电工仪表研究所

主办单位:哈尔滨电工仪表研究所

中国仪器仪表学会电磁
测量信息处理仪器分会

社 长 张明远

主 编 杨长江

责任编辑 焦 阳

英文编辑 何 珊

编辑出版:《电测与仪表》杂志社

杂志社地址:哈尔滨市松北区

创新路 2000 号

邮 政 编 码:150028

户 名:《电测与仪表》杂志社

开户行:中国农业银行哈尔滨松北支行

帐 号:08-061201040009581

在线投稿:<http://www.emimag.com>

<http://www.emijournal.net>

邮 箱:dcyb@vip.163.com

稿件查询电话:(0451)86611021

广告专用邮箱:haoqiuhaqiu@163.com

dcybla@163.com

广告联系电话:(0451)86693434(传真)

排 版:《电测与仪表》杂志社

印 刷:黑龙江省教育厅印刷厂

印 数:10000 册

国内总发行:哈尔滨市邮局

邮 发 代 号:14-43

订 购 处:全国各地邮局

国外总发行:中国国际图书贸易总公司

国 外 代 号:M4150

刊 号:ISSN 1001-1390
CN23-1202/TH

广告经营许可证:2301070000001

出 刊 日 期:每月 25 日

定 价:10.00 元

期刊基本参数:CN 23-1202/TH*1964*m*A4*128*zh*P*¥10.00*10000*27*2013-02*n

目 次

理论与实验研究

- 01 梯级水电站节能发电多目标优化调度模型研究
..... 张文鉴,陆浩,袁旭峰
- 05 基于暂态行波的小电流接地系统故障定位
..... 张耘川,苏宏升

理论与实验研究

- 10 功率天平准直参数及其调整措施的分析
..... 何恒靖,李正坤,韩冰,张钟华,赵伟
- 20 单相无变压器光伏并网系统漏电流的研究
..... 廖志凌,宋中奇,徐东
- 26 永磁直驱风电机组改善系统阻尼的控制技术
..... 张祥宇,王毅,李和明,付媛
- 32 基于Vienna整流器的直驱风力发电控制策略研究
..... 侯圣语,刘建坤
- 37 基于Nuttall窗插值FFT的标准源谐波分析算法
..... 刘保连,李小光,丁祖军
- 41 补偿电流最小原理的谐波检测方法研究
..... 魏胜宏,朱本坤

校验技术及设备

- 45 基于误差分步测量的电子式互感器及合并单元校验系统的研究与实现
..... 金翼,李方,李晓
- 50 直流大电流计量标准装置通道封闭问题的研究
..... 任士焱,邵滨海,陈广哲

智能电网技术

- 54 分布式发电及微网相关问题研究
..... 冯庆东
- 60 中压配电网载波通信自动中继算法研究
..... 谢志远,吴晓燕,贡振刚,杨星

电力与电子技术

- 64 基于预测决策的组合短期负荷预测
..... 严凤,苗倩,刘亚男
- 68 光伏并网逆变器准比例谐振控制仿真研究
..... 张久亮,郭前岗,周西峰
- 73 基于改进粒子群优化算法的最大风能跟踪方法
..... 周天沛,孙伟

目次

产品设计与分析

- 77 多功能可选频率万用表的设计
..... 林阳坡,郭翔,陈耀高
- 83 高压电除尘节能优化控制系统的设计
..... 李志军,杨明印
- 87 基于电力线载波的单车试风系统
..... 赵岩,孙晓东,黄奕程,于明华
- 91 配电变压器远程监控终端研究与设计
..... 何为,张静,毛玉星

电路设计与应用

- 96 中低频宽动态范围AGC放大器设计
..... 李怀良,庾先国,朱丽丽,刘勇
- 100 dsPIC30F单片机PWM控制器的新型应用研究
..... 徐向华,张加胜
- 104 基于简单电路实现的一种新型反时限过流保护器
..... 吴德刚,赵利平,李佳滨
- 108 煤矿电机车的谐波抑制及无功补偿装置研究
..... 孟辉
- 112 电动汽车交流充电接口控制导引电路试验设计
..... 桑林,徐洪海,管翔
- 116 发电机组PSS参数自动整定软件的改进
..... 史静,丁晓群
- 121 死区补偿零电流箝位现象的研究
..... 李洪亮,许奔,贺诚,田明

讲 座

- 125 冲击电压分压器关键计量性能解析(上)
..... 包玉树,陈威,王乐仁,李 军,叶加星

美国Radian Research公司亚洲合作伙伴

RADIUMRAY

上海雷锐精密仪器有限公司

◆波动负荷测试标准表

◆波动负荷测试源

◆谐波功率电能标准源

◆智能化关口电能计量在线检测系统

◆二次回路智能终端快速接线装置

功率、电能计量专家 www.radiumray.net

- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- RCCSE中国核心学术期刊(扩展版)
- 中国期刊方阵双效期刊
- 中国学术期刊光盘版收录期刊

《电测与仪表》

编辑委员会

主任委员

张钟华(院士)

副主任委员

陆祖良 赵 伟 陈 波

委员(按姓氏笔画排序)

于晓洋 马小平 王学伟

王 雪 王群京 王晓琪

付志红 兰铁岩 冯庆东

任士焱 刘国海 刘 健

孙金伟 曲延滨 张园荣

张 革 张 峰 李仁发

李开成 李红斌 李 辉

杜新纲 陆以彪 陈向群

周宗发 林德浩 郑建勇

姚陈果 赵永平 徐永海

徐和平 钱 政 黄 琦

雷 民 谭志强

Responsible Institution:

Harbin Research Institute of Electrical
Instrumentation

Sponsor:

Harbin Research Institute of Electrical
Instrumentation; Electromagnetic Meas-
urement & Information -processing In-
strument Society

Director: ZHANG Ming-yuan

Editor in Chief: YANG Chang-jiang

Responsibility Editor: JIAO Yang

English Editor: HE Shan

Editing, Typesetting & Publishing:

《Electrical Measurement & Instrumenta-
tion》Magazine House

Address:

No.2000, Chuangxin Road, Songbei Dis-
trict, Harbin, China

Post Code: 150028

E-mail: dcyb@vip.163.com

Website: <http://www.emimag.com>
<http://www.emijournal.net>

Tel: +86-451-86611021

Fax: +86-451-86693434

Special Advertisement Mail:

haoqihaoqiu@163.com
dcybla@163.com

Printing:

Education Department Printing House of
Heilongjiang Province

Printing Number: 10000

Domestic Distributor: Harbin Post Office

D.P.Code: 14-43

Subscription: Post Offices in China

General Foreign Distributor:

China International Book Trading Corp.
(P.O.Box399, Beijing)

F.P.Code: M4150

CSSN: ISSN 1001-1390/CN23-1202/TH

Publication Date: 25 Monthly

Price:¥10.00

CONTENTS

-
- 01 Study on the Model of Short-Term Cascade Hydropower Optimization
Based on Energy-Conservation Power Generation Dispatch
..... ZHANG Wen-jun, LU Hao, YUAN Xu-feng
- 05 Location of Fault to Small Current Grounding System Based on the
Transient Traveling Wave
..... ZHANG Yun-chuan, SU Hong-sheng
- 10 Analysis of Alignment Parameters and Its Adjusting Approaches for
Watt Balance
..... HE Heng-jing, LI Zheng-kun, HAN Bing, et al
- 20 Study on Leakage Current for Single Phase Transformerless PV Grid
Connected System
..... LIAO Zhi-ling, SONG Zhong-qi, XU Dong
- 26 Damping Improvement of Power System Using PMSG-Based Wind
Turbine
..... ZHANG Xiang-yu, WANG Yi, LI He-ming, FU Yuan
- 32 Study on Control Strategy for Direct-Driven Wind Generation System
Based on Vienna Rectifier
..... HOU Sheng-yu, LIU Jian-kun
- 37 Standard Source Harmonic Analysis Algorithm Based on Nuttall
Window Function and Interpolation FFT
..... LIU Bao-lian, LI Xiao-guang, DING Zu-jun
- 41 Research on the Detecting Approach of Harmonic Currents Based on
the Minimum Compensated Current
..... WEI Sheng-hong, ZHU Ben-kun
- 45 Research and Implementation of Electronic Transformer and Merging
Unit Calibration System Based on Error Sub-Step Measurement
..... JIN Yi, LI Fang, LI Xiao
- 50 Research on Channel-Closing of Metering Standard Device of Heavy
Direct Current
..... REN Shi-yan, SHAO Bin-hai, CHEN Guang-zhe
- 54 A Review of the State of the Art of Distributed Generation and Micro
Grid
..... FENG Qing-dong
- 60 Research on Automatic Relay Algorithm of Medium Voltage Distri-
bution Line Carrier Communication
..... XIE Zhi-yuan, WU Xiao-yan, GONG Zhen-gang, et al
- 64 A Combination Short-term Load Forecasting Based on Decision-
making
..... YAN Feng, MIAO Qian, LIU Ya-nan

HIKING 立新仪表

导轨式电能表
预付费电能表
出口型电能表



专业生产，提供ODM

浙江立新仪表制造有限公司

地址：浙江乐清柳市镇欧华路8号

电话：0577-62750366 手机：13867779666

QQ：358179688

www.hi-king.com www.chinaenergymeter.com

武汉兴通力电源 Cintonle®
专业提供

- I型、II型、III型专变终端用电源
- I型、II型集中器用电源
- 低压采集器用电源
- 智能电能表用电源
- 配电自动化系统终端用电源

Tel:027-84294976 84294977

Http://www.cintonle.com

(更多详情请见文后黑白广告插三)



全上牌

全上牌磁保持继电器

全上牌国网表互感器

嘉兴市永信电子有限公司

公司地址：浙江省乍浦经济开发区雅山西路329号

电话：0573-85582933, 85582533 传真：85582677

公司发展部：浙江省三角研究院10F

邮编：0573-83698686

www.quanshang.com.cn shi30@quanshang.com.cn

CONTENTS

- 68 The Simulation Research on Modified Proportion Resonant Control of PV Grid-Connected Inverter
..... ZHANG Jiu-liang, GUO Qian-gang, ZHOU Xi-feng
- 73 MPPT Method of Wind Power Based on Improved PSO Algorithm
..... ZHOU Tian-pei, SUN Wei
- 77 Design of Multi-Functions Frequency Selective Multimeter
..... LIN Yang-po, GUO Xiang, CHEN Yao-gao
- 83 Energy-Saving Optimization and Controller Design for Electrostatic Precipitator Equipment
..... LI Zhi-jun, YANG Ming-yin
- 87 Single-Car Brake Tester System Based on Power Line Carrier
..... ZHAO Yan, SUN Xiao-dong, HUANG Yi-cheng, et al
- 91 Study and Design of Remote Monitoring System of Distribution Transformer
..... HE Wei, ZHANG Jing, MAO Yu-xing
- 96 Design of LMF and Wide Dynamic Range AGC Amplifier
..... LI Huai-liang, TUO Xian-guo, ZHU Li-li, et al
- 100 Novel Application Research on PWM Control of dsPIC30F Single Chip Microcomputer
..... XU Xiang-hua, ZHANG Jia-sheng
- 104 A New Inverse-Time Over-Current Protection Device Based on Simple Circuit
..... WU De-gang, ZHAO Li-ping, LI Jia-bin
- 108 Study on Equipment for Harmonic Suppression and Reactive Power Compensation Caused by Electric Locomotive Used in Coal Mine
..... MENG Hui
- 112 Experiment Design on Control Pilot Circuit of AC Charging Coupler for Electric Vehicle
..... SANG Lin, XU Hong-Hai, GUAN Xiang
- 116 Improvements of PSS Parameters of the Generating Units Auto-Tuning Software
..... SHI Jing, DING Xiao-qun
- 121 Study on Dead-Time Compensation of Zero-Current Clamp Phenomenon
..... LI Hong-liang, XU Ben, HE Cheng, et al
- 125 Analyzing the Crux Calculated Functions of the Impulse Voltage Divider Divider
..... BAO Yu-shu, CHEN Wei, WANG Le-ren, et al