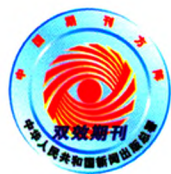


Electrical Measurement & Instrumentation



电测与仪表[®]

10 2012

DIAN CE YU YI BIAO

(第49卷 第10期)

节能·环保·创新

力争做中国最好的电能表!

提供0.1W-0.3W各类低功耗电能表方案



盛帆提供股权诚邀各类优秀人才加盟!

地址: 武汉市江夏庙山开发区阳光大道9号
电话: 027-81800252 传真: 027-81800652
网址: www.sftnow.com 邮箱: sftnowhr@163.com



武汉盛帆电子股份有限公司

ISSN 1001-1390



9 771001 1390106



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

ISSN 1001-1390

CN 23-1202/TH

电测与仪表[®]

dian ce yu yi biao
(月刊 1964年创刊)

第49卷

2012年第10期

(总第562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:哈尔滨市哈平路128号

邮 政 编 码:150081

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

广告许可证:哈 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*100*zh*P*¥10.00*10000*21*2012-10*n

万方数据

目 次

理论与实验研究

1 永磁同步风机不对称故障穿越方法研究

..... 戴朋岑,杜雄

测量与控制技术

5 谐波测试对变电设备绝缘特性的影响研究

..... 崔勇,陈湘华,王川,杨锦红,蔡二妹

9 基于改进的卡尔曼滤波电压骤降检测方法

..... 王海元,李开成,李燕平,何顺帆,李辰,张晓康

14 并联有源滤波器检测和控制方法的研究与仿真

..... 黄青,唐忠

20 高电压下对精密电阻温度系数与电压系数的测量

..... 李登云,刘高佳,李前,李鹤,胡浩亮,熊前柱,杨春燕

25 电动公交车换电站负荷仿真与预测

..... 叶健诚,李志明,张莹,王争,李昱凌

29 基于瞬时无功功率理论的新型谐波检测法

..... 刘继权,张茂松

33 基于TT变换的电能质量扰动检测新方法

..... 江辉,马强,彭建春

校验技术设备

38 基于量值溯源的数字电能表校验技术

..... 陈锐民,李昕,孔政敏,方彦军

智能电网技术

42 基于关键性指标的电网脆弱线路识别

..... 刘耀年,何俊,曲晓,术茜,韩东明

46 低压电力线载波通信性能测试方法研究

..... 曹敏,李波,毕志周,陈波,张建伟

52 适用于AMI的Wi-PLC接入方案

..... 李凤飞,胡国荣

目次

电力与电子技术

- 55 基于积分变结构控制的并联型有源滤波器研究
..... 陈兆岭,孙京京,刘国海,钱鹏
- 60 风力发电直流并网及变速直流发电系统运行控制研究
..... 章心因,吴在军,郝思鹏,程桂林
- 66 电气化铁路集中接入地区电能质量监测系统研究与应用
..... 范瑞祥,肖红霞,陈虹
- 73 基于小波变换的变压器励磁涌流和故障电流识别研究
..... 张晓,张建文,潘磊落
- 78 基于有限开关状态模型预测控制的STATCOM控制策略研究
..... 谢梁,姜建国,杨兴武
- 82 基于电场逆问题的非接触电荷感应式电压互感器研究
..... 余梦婷,汪金刚,温生东,熊兰
- 86 基于SABER软件的三相五柱式消弧线圈模型的研究
..... 李琦,李晓波

产品设计与分析

- 91 高压开关柜无线测温系统的研究
..... 徐波,杨帆
- 96 光伏旁路二极管在线监测系统
..... 陈斯,戴新宇,杨增汪,黄智

- 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 李群

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

美国Radian Research公司亚洲合作伙伴

RADIUM RAY 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

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:

Number 128, Haping Road, Harbin, P.R.
China

Post Code: 150081

E-mail: dcyb@vip.163.com

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

<http://www.emijournal.net>

Tel: 0451-86611021

Fax: 0451-86693434

Special Advertisement Mail:

haoqiuhaqiu@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

- 1 Study on Asymmetric Fault Ride-through for PMSG Wind Turbine
..... DAI Peng-cen, DU Xiong
- 5 Research on Insulating Properties of Harmonic Test Substation Equip-
ment
..... CUI Yong, CHEN Xiang-hua, WANG Chuan, et al
- 9 Method of Voltage Sag Detection Based on Improved Kaman Filter
..... WANG Hai-yuan, LI Kai-cheng, LI Yan-ping, et al
- 14 Study and Simulation on Detection and Control Method of Shunt Ac-
tive Filter HUANG Qing, TANG Zhong
- 20 Measurement with High Voltage for Temperature Coefficient and
Voltage Coefficient of High Precision Resistors
..... LI Deng-yun, LIU Gao-jia, LI Qian, et al
- 25 Load Simulation and Forecasting of Electric Bus Battery Swap Station
..... YE Jian-cheng, LI Zhi-ming, ZHANG Xuan, et al
- 29 A New Method for Harmonic Detection Based on Instantaneous Re-
active Power Theory
..... LIU Ji-quan, ZHANG Mao-song
- 33 A New TT-transform Based Method for Detection of Power Quality
Disturbances
..... JIANG Hui, MA Qiang, PENG Jian-chun
- 38 Meter Calibration Technology for the Digital Watt-hour Meters Based
on Value Traceability
..... CHEN Rui-min, LI Xin, KONG Zhen-min, et al
- 42 Critical Indicator in Vulnerable Line Identification in Power System
..... LIU Yao-nian, HE Jun, QV Xiao, et al
- 46 Research on the Performance Test Methods of Low Voltage Power
Line Carrier Communication
..... CAO Min, LI Bo, BI Zhi-zhou, et al

CONTENTS

- 52 A Wi-PLC Access Solution for AMI
..... LI Feng-fei, HU Guo-rong
- 55 Research of Shunt Active Power Filter Based on Integral Variable Structure Control
..... CHEN Zhao-ling, SUN Jing-jing, LIU Guo-hai, et al
- 60 Wind Power DC Grid and Variable Speed DC Power System Operating Control
..... ZHANG Xin-yin, WU Zai-jun, HAO Si-peng, et al
- 66 Research and Application of Power Quality Monitoring System in Electric Railway Centralized Access Areas
..... FAN Rui-xiang, XIAO Hong-xia, CHEN Hong
- 73 Research of Magnetizing Inrush Current and Fault Current Identification Based on Wavelet Transform in Transformer Protection
..... ZHANG Xiao, ZHANG Jian-wen, PAN Lei-luo
- 78 Study of the Control Strategy of STATCOM Based on Finite-state Model Predictive Control
..... XIE Liang, JIANG Jian-guo, YANG Xing-wu
- 82 Research on the Non-contact Charge Induction Potential Transformer Based on Inverse Problem of Electric Field
..... YU Meng-ting, WANG Jin-gang, WEN Sheng-dong, et al
- 86 Research on Equivalent Model of Three-phase Five-column Arc Suppression Coil Based on SABER Software
..... LI Qi, LI Xiao-bo
- 91 The Research of Wireless Temperature Measurement System for the High-voltage Switchgear
..... XU Bo, YANG Fan
- 96 A Bypass Diode of Photovoltaic On-line Monitoring System
..... CHEN Si, DAI Xin-yu, YANG Zeng-wang, et al



全上牌

全上 quanshang
1997-2012

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: 清华长三角研究院16F
总机: 0573-83698686
www.quanshang.com.cn sales@quanshang.com.cn

温馨提示

《电测与仪表》杂志现免费发行对象为国家电网、南方电网各区域省、地、市电力公司/供电公司营销(用电)、生技、农电处、计量中心(计量所)、各省电力科学研究院电测所、各省计量科学研究院电学室等部门负责人。

如以上对口单位负责人未收到我们的杂志, 请致电本刊, 我们将给您免费补寄杂志。

详细情况请来电咨询

0451-86693434

八达电子 电测行家

1993-2012

- ◆ 交流采样装置校验装置
- ◆ 仪表校验装置
- ◆ 万用表校验装置
- ◆ 电能表校验装置



江西八达电子有限公司

地址: 江西省新余市五金工业区 邮编: 338025
销售热线: 0790-6442726 6418371
技术服务: 0790-6439723 http://www.jxbada.com

Cintonle®

(详细内容请见文后黑白广告插三)

兴通力电源

- 电力仪表专用超宽输入电压范围(60~500VAC)开关电源; ● 0.2级/0.5级三相多功能电能表电源; ● 国网(南网)专变采集终端、低压集中器、低压载波采集器专用电源; ● 配电终端FTU/DTU/TTU专用电源; ● 回路电阻测试仪专用恒流源; ● 电动汽车充电桩。

武汉兴通力电源技术有限公司

地址: 武汉经济开发区民营科技工业园西区Q栋五楼 PC: 430056
Tel: 027-84294976 84394977 Fax: 027-84295822
Email: sales@cintonle.com Http://www.Cintonle.com