

电测与仪表[®]

2

2016

第53卷 第2期

Vol.53 No.2

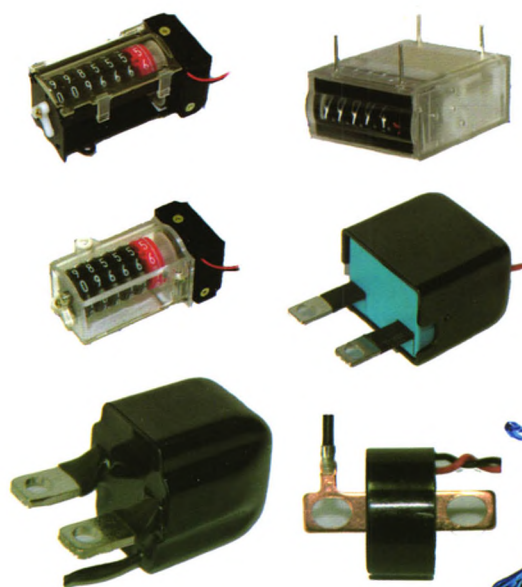
Electrical Measurement & Instrumentation



北京科翔仪表有限公司
河南荣圣科翔电气有限公司

魏王

河南江雁电气有限公司



精心设计
用心制造
全心服务



专业生产单、三相电能表(智能电表)用计度器
微型电流互感器 微型电压互感器

做用的住的智能水表

地址:北京市昌平区十三陵镇涧头南小区甲3号

网址:www.kxmeter.cn

Q Q: 843433842

电话: 010-89702454/60772454

传真: 010-60772455

地址:河南省许昌市阳光大道科技创业园4号楼二、三层

网址:www.kingsmeter.com

400-003-1659

电话: 0374-3336972

传真: 0374-3277922

ISSN 1001-1390



9 771001 333697

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

半月刊
SEMIMONTHLY

www.emijournal.net

电测与仪表[®]

DIANCE YU YIBIAO

(半月刊 1964 年创刊)

第 53 卷 第 2 期

2016 年 1 月 (下)

(总第 628 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

社长主编：李照阳

副主编：关志杰

责任编辑：杜景飞

英文编辑：金鑫

编辑出版：《电测与仪表》杂志社

通信地址：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

账号：08-061201040009581

在线投稿：<http://www.emijournal.net>

邮箱：dcyb@vip.163.com

稿件查询：0451-86611021

广告邮箱：haoqiuhaqiu@163.com

广告咨询：0451-86693434(传真)

广告联系人：王家隆

排版：《电测与仪表》杂志社

印刷：哈尔滨工业大学印刷厂

国内发行：哈尔滨市邮局

邮发代号：14-43

订购处：全国各地邮局

国外发行：中国国际图书贸易集团
有限公司

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 10 日，25 日

国内定价：10.00 元 / 期

目次

理论与实验研究

- 01 输变电设备综合运维自动化系统的应用设计
.....陈东, 涂莉, 李慧敏, 崔馨元, 陈林
- 10 某 LED 开关电源的高加速寿命试验研究
.....叶雪荣, 刘高峰, 孙博, 刘明伟, 王一行, 翟国富
- 15 基于 DFIG 可用无功裕度的风电场无功电压控制方法
.....崔杨, 彭龙, 仲悟之, 尹佳楠
- 21 基于故障树与键合图的贝叶斯网络故障诊断
.....张歆炀, 帕孜来·马合木提

电能计量与负荷控制

- 27 基于二进制采样快速 S 变换算法的电能计量方法研究
.....郑可, 欧习洋, 袁露, 丁忠安, 雷万钧
- 34 应用于 VSC-HVDC 解耦和谐波抑制的控制策略
.....郭磊, 张英敏, 李兴源
- 40 基于连续小波变换的输电线路故障行波测距方法的研究
.....冯秋实, 陈剑云, 林鹏, 艾殷梅
- 45 基于决策树的复杂电网多谐波源监管
.....江友华, 叶尚兴, 黄志敏, 王林

测量与控制技术

- 52 锂电池 / 超级电容混合动力系统及控制策略
.....陈静
- 57 基于三步隐式 Adams 法的同步电机阻尼绕组电流计算
.....吴楠, 李尚盛, 孙建军
- 62 Coiflet 小波和多目标优化在直流接地故障检测中的应用
.....柴玉华, 李辰月, 蒋祝巍
- 67 T 型输电线路组合行波测距方法
.....韩铭雪, 胡希同, 梁凤强, 徐林

工程应用与技术交流

- 73 基于高速数字电路的 PD UHF 信号纳秒级陡脉冲源研制
.....林春耀, 刘顺成, 杨贤, 柯春俊

目次

78	回路电阻测试新型轻质高复合稳定型绝缘杆的研究与应用
	郑天池, 潘静娟, 朱富云, 陆志辉, 张军, 邱自学
84	类均值核主元法在 GIS 局部放电模式识别中的应用研究
	何樱, 华征, 侯智剑, 王召盟
90	一种基于电涡流和实部互阻抗检测的金属温度监测方法
	姜清华, 彭磊, 彭建学
94	基于 IEC62056 标准的 AMI 系统密钥管理研究
	尹建丰, 施爱博, 杨茜, 张晓航, 黄柳胜, 季海涛

产品及组件设计

98	ODMA 网络高效路由修复算法研究
	王振朝, 李哲, 张琦, 马明磊
102	电动汽车充电机中 PWM 整流器的性能研究
	曹以龙, 黄锦, 赵转
108	基于 NS-3 的 PLC 多频通信协议仿真平台设计与实现
	安春燕, 汪涛, 李建岐, 宁亮
114	电流互感器自动化检定系统二次负荷测试及分析
	丁涛, 邵淮岭, 何志强, 张伟, 李华东, 李蕾
118	大型同步发电机进相运行模式试验设计
	王成亮, 王宏华
125	基于 STM32 的智能发电机电参量测量装置的设计
	李惠, 徐小川, 于学伟, 吴志刚

- 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
- 美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊
- 英国《科学文摘》(SA, INSPEC 数据库) 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 李照阳

委员 (按姓氏笔画排序)

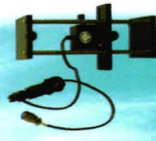
于晓洋	马小平	王立欣
王学伟	王雪	王群京
王晓琪	公茂法	毛晓波
付志红	兰铁岩	冯庆东
任士焱	刘念	刘国海
刘健	许志红	安志勇
孙金玮	曲延滨	张加胜
张国荣	张革	张峰
李仁发	李开成	李红斌
李岩	李建华	李辉
杜新纲	陆以彪	陈向群
余涛	杨俊华	周宗发
林德浩	郑建勇	贺青
姚陈果	赵永平	徐永海
徐和平	钱政	高蒙
章欣	黄琦	雷民
谭志强		



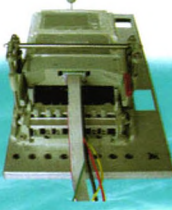
海盐华电创业电子有限公司
Haiyan Huandian Venture Electronics CO., Ltd



HD2014国网、南网单相智能电能表
接线装置 (自动流水线专用表座)



HD2003型夹板式
光电采样器



HD2011B型三相多功能电能表
接线辅助压接装置 (背出线)



HD2015国网、南网
单相多功能接线装置



单相铝合金表座 (表托)

地址: 浙江海盐百尺北路255号
电话: (0573)86114728
传真: (0573)86115523
<http://www.hddzgroup.com>
Email: hd@hddzgroup.com

Competent Authority:

Harbin Research Institute of Electrical
Instrumentation

Sponsor:

Harbin Research Institute of Electrical
Instrumentation

Electromagnetic Measuring and
Information Processing Instruments
Branch of China Instrument and
Control Society

Director/Editor-in-chief: Li Zhaoyang

Deputy Editor: Guan Zhijie

Responsibility Editor: Du Jingfei

English Editor: Jin Xin

Editing & Publishing:

Electrical Measurement & Instrumenta-
tion Magazine House

Address:

No.2000, Chuangxin Road, Songbei
District, Harbin, China

Zip Code: 150028

Email: dcyb@vip.163.com

http: //www.emijournal.net

Tel: +86-451-86611021

Fax: +86-451-86693434

Advertisement Email:

haoqiu haoqiu@163.com

Advertisement Contact: Wang Jialong

Printing:

Harbin Institute of Technology Printing
House

Domestic Distributor: Harbin Post Office

D.P.Code: 14-43

Subscription: Post Offices in China

General Foreign Distributor:

China International Book Trading Group
Co., Ltd. (P.O.Box399, Beijing)

F.P.Code: M4150

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

Publication Date: 10, 25 Monthly

CONTENTS

Theoretical & Experimental Study

- 01 Design of comprehensive operations automation system of power transmission and transformation equipment
..... Chen Dong, Tu Li, Li Huimin, et al
- 10 Highly accelerated life test research on a LED switching power supply
..... Ye Xuerong, Liu Gaofeng, Sun Bo, et al
- 15 A control strategy for reactive power and voltage of wind farm based on DFIG reactive power compensation ability
..... Cui Yang, Peng Long, Zhong Wuzhi, et al
- 21 Fault diagnosis for Bayesian network based on fault tree and bond graph
..... Zhang Xinyang, Pazilai Mahemuti

Electrical Energy Measurement & Load Control

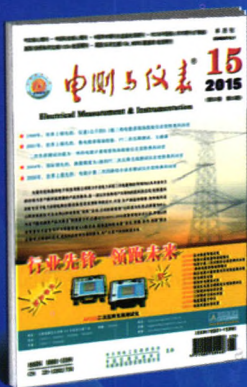
- 27 Research on electric energy measurement algorithm with fast S transform based on binary sampling
..... Zheng Ke, Ou Xiyang, Yuan Lu, et al
- 34 A Kind of control strategy for VSC-HVDC system decoupling and harmonics suppression
..... Guo Lei, Zhang Yingmin, Li Xingyuan
- 40 The research of transmission line fault location method based on the continuous wavelet transform
..... Feng Qiushi, Chen Jianyun, Lin Peng, et al
- 45 Multiple harmonic sources regulation for complex networks based on decision tree
..... Jiang Youhua, Ye Shangxing, Huang Zhimin, et al

Measurement & Control Technique

- 52 Control strategy of lithium battery and supercapacitor hybrid power system
..... Chen Jing
- 57 Calculation of synchronous generator damper winding current based on three step implicit Adams method
..... Wu Nan, Li Shangsheng, Sun Jianjun
- 62 The application of Coiflet wavelet and multi-target optimization in the detection of DC system grounding fault
..... Chai Yuhua, Li Chenyue, Jiang Zhuwei

《电测与仪表》杂志

2016年期刊广告
热销中!



联系人: 王家隆

电话: 0451-86693434 87186030

邮箱: haoqiu haoqiu@163.com

网址: www.emijournal.net

CONTENTS

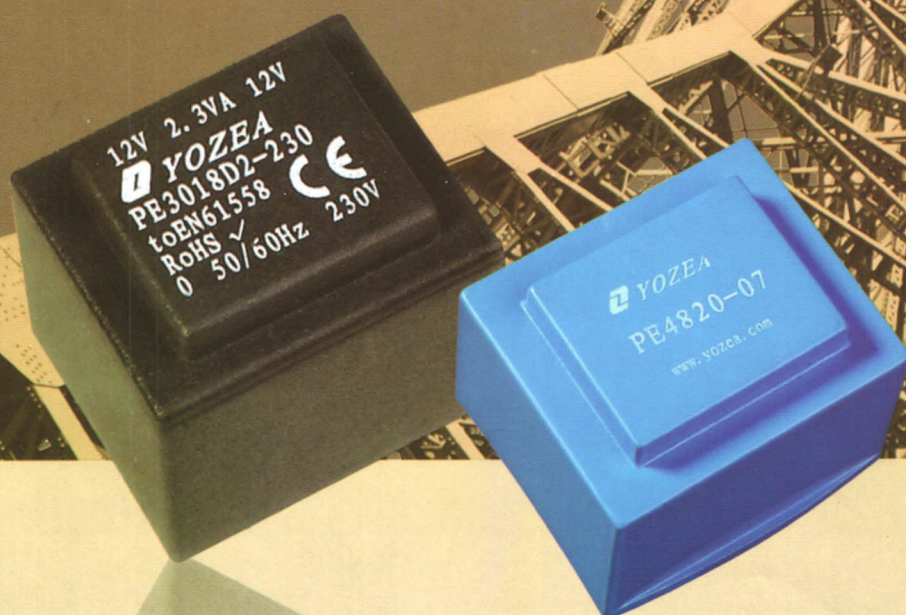
- 67 Combined traveling wave fault location method for T transmission line
..... Han Mingxue, Hu Xitong, Liang Fengqiang, et al

Engineering Application & Technical Exchange

- 73 Development of a nanosecond pulse generator for simulating PD UHF signal based on high-speed digital circuit
..... Lin Chunyao, Liu Shuncheng, Yang Xian, et al
- 78 The research and application of loop resistance testing based on lightweight high composite and stable insulating rod
..... Zheng Tianchi, Pan Jingjuan, Zhu Fuyun, et al
- 84 GIS partial discharge pattern recognition research based on class kernel mean principal component analysis
..... He Ying, Hua Zheng, Hou Zhijian, et al
- 90 A new method for metal temperature monitoring based on eddy current and trans-impedance real part measurement
..... Jiang Qinghua, Peng Lei, Peng Jianxue
- 94 Research on the key management for AMI system based on IEC62056 standard
..... Yin Jianfeng, Shi Aibo, Yang Qian, et al

Products & Component Design

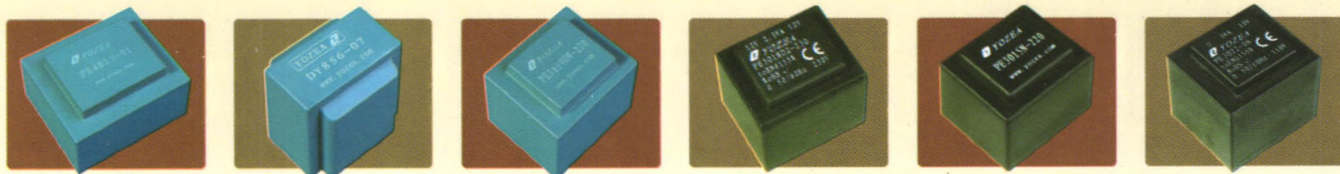
- 98 Research on efficient route-repair algorithm for ODMA networks
..... Wang Zhenchao, Li Zhe, Zhang Qi, et al
- 102 Performance study on PWM rectifier of electric vehicle charger
..... Cao Yilong, Huang Jin, Zhao Zhuan
- 108 Design and implementation of NS-3 based PLC multi-frequency communication protocol simulation platform
..... An Chunyan, Wang Tao, Li Jianqi, et al
- 114 Measurement and analysis on secondary burden of automatic testing system in current transformer
..... Ding Tao, Shao Huailing, He Zhiqiang, et al
- 118 Design of the dynamic simulation test for leading phase of large synchronous generator
..... Wang Chengliang, Wang Honghua
- 125 Design of intelligent electric parameter measurement instrument for generator based on STM32
..... Li Hui, Xu Xiaochuan, Yu Xuewei, et al



公司坐落于美丽的西子湖畔杭州，公司从创立起就引入了先进的技术，创新的生产工艺，优良的管理机制。经过几年的发展，公司已具有日产七万只的规模。

公司主要生产灌封工频变压器，高频变压器和其它线圈类产品。我们的团队对产品和客户的需求有着极深的理解，我们用先进的生产设备和优良的原材料，努力打造优价廉的产品。“YOZEA”品牌的产品广泛应用于电力，家电，仪器仪表等领域，产品受到国内外厂商的好评。公司已通过ISO9001质量体系认证，同时产品也获得CE认证和NEMKO发的ROSH认证，所有产品都符合欧美环保的要求。

我们以客户为中心，客户的需求是我们发展的动力，我们将以优良的品质，优惠的价格，卓越的服务来不断满足客户的需求，努力提升客户的竞争能力和盈利能力。我们真切的希望与您的合作。



杭州裕正电子有限公司

地址：杭州市余杭镇义桥工业区宇达路9号-1
电话：0571-85229805 85229813
传真：0571-85229815
联系人：金锋锋 18705810233

网址：www.yozea.com
邮箱：hzjff@163.com
邮编：311121