

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

全国中文核心期刊

第三届国家期刊奖

第二届中国出版政府奖 期刊奖



ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

20 2015

原刊名 《**低压电器**》

· 半月刊 ·

主办：上海电器科学研究所（集团）有限公司

协办：中国可再生能源学会



上海华通电气有限公司
(原上海华通开关厂五分厂)

国家重点高新技术企业
上海市名牌产品
上海电器行业名优产品

创百年实业 树民族品牌

ISSN 2095-8188



2.0

9 772095 818150

万方数据

上海华通电气有限公司
SHANGHAI HUATONG ELECTRICITY CO., LTD.

地址：上海市市北工业新区江场三路215号
销售热线：021-51060661 51060665 (传真)
网址：www.huatongw.com

电器与能效管理技术

半月刊 公开发行

原刊名《**低压电器**》

1959年创刊

2015年第20期 总第485期

2015年10月30日出版

欢迎在线投稿 <http://lva.chinaelc.cn>

主管单位 上海市经济和信息化委员会
主办单位 上海电器科学研究所(集团)有限公司
协办单位 中国可再生能源学会
编辑出版 《电器与能效管理技术》编辑部
总 编 张玉青
副 总 编 邹其文
主 编 王淑艳
责任编辑 李正芳

编委会

名誉主任委员 **陈德桂**

名誉委员 方国生 何瑞华 孟庆龙 陆俭国
陈培国 周鹤良 张培铭 唐春潮

主任委员 王建华

常务副主任委员 陈 平

副主任委员 马传兴 尹天文 王春华 李宝山

沈敬梓 杨俊乾 南存辉 荣命哲

委 员 丁正平 王中丹 王成山 王锡凡(院士)

王 楚 艾 芊 白晓民 宁 杰

许志红 刘吉臻 刘 健 齐毅夫

李震彪 李兴文 李志刚 余贻鑫(院士)

陈建兵 季慧玉 苏建徽 佟为明

杨庆华 张玉青 张 浩 张建华

张逸成 姚兴佳 赵争鸣 晁 勤

耿英三 徐丙垠 曹仁贤 程浩忠

蔡 旭 管瑞良 缪希仁 裴 军

翟国富

国际编委(以英文名字母为序)

Chi H. Leung(Metalor Technologies) John Shea(Eaton Corporation)

J. W. McBride(The University of Southampton)

Xin Zhou(Eaton Corporation) Zhuan-Ke Chen(Chugai USA LLA)

秘 书 王淑艳

地 址 上海市武宁路505号(200063)

编辑部电话 (021)62543397 62574990-417,757

广告部经理 张 俊 (021)52665361

发行部电话 (021)62574990-272

传 真 (021)62576377

电子邮件 lva@seari.com.cn(编辑部)

lvagg@seari.com.cn(广告部)

期刊网址 <http://lva.chinaelc.cn>

发行范围 国内外公开发行

国内总发行 上海市报刊发行局

国内邮发代号 4-200

国外总发行 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)

国外发行代号 4713BM

国内订购 全国各地邮政公司

定 价 12.00元/册

印刷单位 上海宝山译文印刷厂

中国标准连续出版物号 ISSN 2095-8188

CN 31-2099/TM

广告经营许可证号 沪工商广字3100720090001号

- 全国中文核心期刊
- 中国科技论文统计用刊
- 中国学术期刊光盘版
- 中国科学引文数据来源期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

目 次

研究与分析

- 电磁继电器内推杆式触簧系统动作过程的模拟试验研究
任万滨,韦健民,金建炳,罗福彪 1
- 新型热双金属片形变一致性测量装置及综合误差分析
李 畅,杭鲁滨,许 海,陆九如,黄晓波,蔡 进,向洪岗 6
- 磁耦合无线供电在中压电气设备在线监测中的应用研究
林纪凌,江 和,史坤涛,吴宗武 10
- 带分闸脉冲故障保护的永磁机构接触器的研究 符郁林,朱翔鸥 16

智能电器

- 一种大功率直流电磁继电器的设计 王小虎,刘秀梅 20
- 智能型万能式断路器的电磁瞬动保护装置
周春龙,周 柳,施金武 24
- GIS综合在线监测系统设计 左 帆,钱 超,万杰枫,郑建勇 28

电能质量

- 基于PR控制的交流斩波稳压源研究
巫付专,冯占伟,韩 梁,段帅帅 32
- 基于固态变压器整流级谐波优化的研究
郭 建,张海燕,孙忠鸣,宋飞宇 38
- 配电网三相不平衡全电容无功补偿的研究
许苏跃,陈歆技,马华中,房雪涛 44
- 基于SPLL技术的混合式动态无功补偿装置研究
胡 超,李新强,金宝俊 49

能效管理

- 基于产能转移指标的中长期电力负荷组合预测方法
赵 阳,蒋传文,金 尧,谭胜敏,王 璟 55
- 结合主元分析与神经网络的台区合理线损预测
何维民,邹云峰,梅 飞,张 昕,孔月萍,梅 军 61

应用

- 核电站低压开关柜抽屉式回路功率损耗实用计算方法
宋鹏飞,蔡三艳 66

信息之窗

- 中国电机工程学会直流输电与电力电子专业委员会2015学术年会在上海召开,等 72

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 20 (Serial No. 485), Oct. 30, 2015

Main Contents

Online Contributing <http://lva.chinaelc.cn>

Competent Authority

Shanghai Economic and Information
Technology Commission

Sponsor

Shanghai Electrical Apparatus
Research Institute (Group) Co., Ltd.

Co-Sponsor

Chinese Renewable Energy Society

Editor and Publisher

Editorial Department of Electrical & Energy
Management Technology

General in Chief

ZHANG Yuqing

Vice-General in Chief

ZOU Qiwen

Editor in Chief

WANG Shuyan

Contributing Editor

LI Zhengfang

Address

505 Wu Ning Road, Shanghai, P. R. China

Post Code 200063

Tel (021) 62543397 52665361 52665359
62574990-417, 272, 745, 757

Fax (021) 62576377

E-mail lva@seari.com.cn
lvagg@seari.com.cn

Website

<http://lva.chinaelc.cn>

China Standard Serial Numbering

ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

Distributed Range

China and Abroad

Foreign Distributor

China International Book Trading
Corporation (P. O. Box 399 Beijing, China)

Foreign Periodical Code

4713BM
万方数据

Research & Analysis

- Experimental Investigation of the Operation Process for Contact Spring System with Pushing Rod Within Electromechanical Relay
REN Wanbin, WEI Jianmin, JIN Jianbing, LUO Fubiao 1
- New Measuring Device for Deformation Consistency of Thermal Bimetal and Analysis of the Comprehensive Error in a Machine Structure
LI Chang, HANG Lubin, XU Hai, LU Jiuru, HUANG Xiaobo, CAI Jing, XIANG Honggang 6
- Wireless Power Supply for Medium-Voltage Electrical Equipment Online Monitoring Sensor Based on Magnetically Coupled Resonance
LIN Jiling, JIANG He, SHI Kuntao, WU Zongwu 10
- Research on Permanent Magnet Actuator with Opening Pulse Fault Protection
FU Yulin, ZHU Xiang'ou 16

Intelligent Electrical Apparatus

- Design of a High Power DC Electromagnetic Relay
WANG Xiaohu, LIU Xiumei 20
- Electromagnetic Instantaneous Protection Device of Intelligent Air Circuit Breaker
ZHOU Chunlong, ZHOU Liu, SHI Jinwu 24
- Design of Comprehensive Online Monitoring System for GIS
ZUO Fan, QIAN Chao, WAN Jiefeng, ZHENG Jianyong 28

Power Quality

- Research on AC Chopper Regulated Power Supply Based on PR Control
WU Fuzhuan, FENG Zhanwei, HAN Liang, DUAN Shuaishuai 32
- Harmonic Optimization Research Based on Solid State Transformer Rectifier
GUO Jian, ZHANG Haiyan, SUN Zhongming, SONG Feiyu 38
- Research of Distribution Network Three-Phase Unbalance Full-Capacitance Reactive Power Compensation
XU Suyue, CHEN Xinji, MA Huazhong, FANG Xuetao 44
- Research on Hybrid Dynamic Reactive Power Compensation Device Based on SPLL Technology
HU Chao, LI Xinqiang, JIN Baojun 49

Energy Management

- Combining Method for Medium-Long Term Power Load Forecasting Based on Capacity Transfer Index
ZHAO Yang, JIANG Chuanwen, JIN Yao, TAN Shengmin, WANG Jing 55
- Prediction Method of Reasonable Line Loss for Transformer District Combining PCA and ANN
HE Weimin, ZOU Yunfeng, MEI Fei, ZHANG Xin, KONG Yueping, MEI Jun 61

Application

- Practical Calculation Method for Power Loss of Withdrawable Module in Low Voltage Switchgear in Nuclear Power Station
SONG Pengfei, CAI Sanyan 66

Window of Information



CM5Z/iP系列 能量监测型塑壳断路器

节能，从全面了解使用效率开始

全面了解电能使用情况，具有电流、电压、功率、电能、需用值、频率、总谐波畸变率和相序测量功能，并可通信输出历史记录

常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）
CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD. (FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT)

更多信息敬请关注：www.riyue.com.cn



手机端网站



微信公众号