

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

16
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

SFERE 系列电能质量监测仪

给您提供精确 可靠的电力监测

- 需量、时间、负荷曲线趋势记录
- 宽工作温度、宽电源电压范围设计
- 丰富的通讯接口
- 高防护等级
- 高精度电量测量
- 电网质量分析
- 电能计量



应用领域

工业机器设备	各类智能配电系统
能源管理系统	智能开关盘柜
智能建筑	工厂自动化系统

斯菲尔系列电能质量监测仪具备精确的电力参数测量、完善的电能计算及电能质量分析功能；配置有模块化的I/O模块用于现场设备的状态监测和控制；可方便地与各种智能配电系统和能量管理系统集成，共享丰富的监测数据和电能质量数据。

ISSN 2095-8188



9 772095 818150

万方数据

SFERE 江苏斯菲尔电气股份有限公司

地址：江苏江阴市澄江路99号
电话：0510-86199988 86199080
传真：0510-86199081
网站：<http://www.jcsepi.com>
邮编：214434

扫描二维码
登官方网站
诚招全国各地经销商



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16期 总第481期

2015年8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

- 基于遗传算法的涡流斥力机构优化设计研究 骆明峰,陈 为 1
 热辐射对低压配电柜温升影响的仿真分析 吴 刚,屈建宇,李兴文 6
 含规模化新能源的地区电网无功分层优化策略
 孙 鹏,张建华,罗明武,周友斌,孙朝霞 11

仿真技术与应用

- 过载继电器热双系统温度场数值仿真分析 赵靖英,郝 丁,晏慧宇 17
 基于Isight的开关电源电热耦合仿真分析
 宛 然,孙文博,王 聪,叶雪荣,翟国富 23
 基于Icepak的大电流开关柜热仿真
 叶茂泉,万四维,巫环科,陈世昌,张 科 27

电器设计与探讨

- 相变动力驱动技术在智能电器中的应用研究 冯运福 31
 塑壳断路器热保护特性的验证及快速等效方法的应用 朱金保,路 莉 35
 万能式断路器控制回路接线端子爬电距离设计 谢忠夫 38

分布式电源及并网技术

- 基于风速-最大功率期望曲线的风机工作效率评估 李 昌 42
 频率可调移相全桥ZVS变换器的应用研究
 任晓丹,尹 强,庞 浩,熊泽成 47
 分布式光伏并网发电系统的高频环流抑制
 段朝华,沈 森,吴 琼,徐昌凤,邹 希,温 涛 52

能效管理

- 基于五电平逆变器三相APF的控制与调制 甘子松,任洪强,刘 阳 57
 基于熵权法和专家打分法的企业节能减排效果评估方法
 吴英俊,苏宜强,成乐祥 63
 智能配电网中的负荷分类标准与方法研究
 王 庆,荣 鹏,高运兴,黄淳驿,王承民 69

信息之窗

第七届低压智能配电系统技术论坛(ILVPDS 2015)即将在上海召开,等

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 16 (Serial No. 481), August 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@sari.com.cn
lvagg@sari.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

- Design and Optimization Research of Eddy Current Repulsion Driver Based on Genetic Algorithm** *LUO Mingfeng, CHEN Wei* 1
- Simulation Analysis of Influence of Thermal Radiation on Temperature Rise of Low Voltage Power Distribution Cabinet** *WU Gang, QU Jianyu, LI Xingwen* 6
- Reactive Power Hierarchical Optimization in Regional Grid with Large Scale New Energy** *SUN Peng, ZHANG Jianhua, LUN Mingwu, ZHOU Youbin, SUN Zhaoxia* 11

Simulation Technology and Application

- Numerical Simulation Analysis of Thermal Field of Thermal-Bimetal System of Overload Relay** *ZHAO Jingying, HAO Ding, YAN Huiyu* 17
- Coupled Electro-Thermal Simulation of Switched-Mode Power Supply Based on Isight** *WAN Ran, SUN Wenbo, WANG Cong, YE Xuerong, ZHAI Guofu* 23
- Thermal Simulation of High-Current Switch Cabinet Based on Icepak** *YE Maoquan, WAN Siwei, WU Huanke, CHEN Shichang, ZHANG Ke* 27

Electrical Design & Discussion

- Application Research of Phase Transformation Actuating Technology in Intelligent Apparatus** *FENG Yunfu* 31
- Verification of MCCB's Thermal Protection Characteristic and Application of Rapid Thermal Equivalent Method** *ZHU Jinbao, LU Li* 35
- Creepage Distance Design of ACB Control Circuit Terminals** *XIE Zhongfu* 38

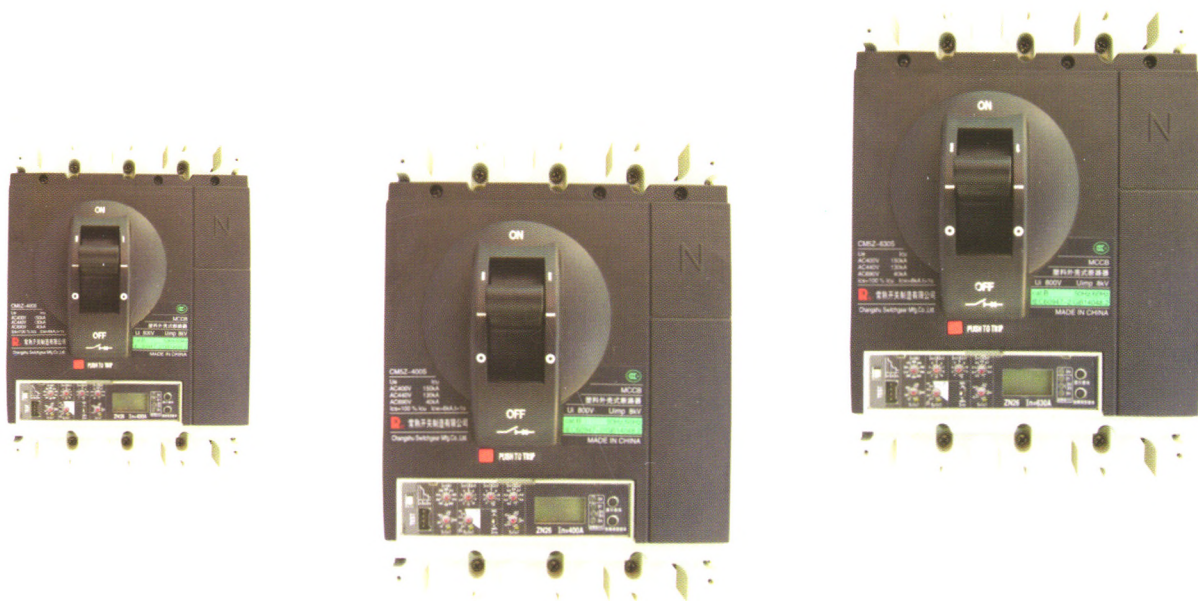
Distributed Generation and Grid-Connection Technology

- Wind Turbine Work Efficiency Assessment Method Based on Speed-Maximum Expected Power Curve** *LI Chang* 42
- Research of Phase-Shift Full-Bridge ZVS Converter with Adjustable Frequency** *REN Xiaodan, YIN Qiang, PANG Hao, XIONG Zecheng* 47
- High-Frequency Circulating Current Elimination for Distributed Photovoltaic Grid-Connected Generation System** *DUAN Chaohua, SHENG Miao, WU Qiong, XU Changfeng, ZOU Xi, WEN Tao* 52

Energy Management

- Control and Modulation of Three Phase APF Based on Five Level Inverter** *GAN Zisong, REN Hongqiang, LIU Yang* 57
- Energy Conservation and Emission Reduction Evaluation for Enterprises Based on Entropy Weight Coefficient Method and Expert Scoring Method** *WU Yingjun, SU Yiqiang, CHENG Lexiang* 63
- Research on Load Classification Criteria and Method in Intelligent Distribution Network** *WANG Qing, RONG Peng, GAO Yunxing, HANG Chunyi, WANG Chengmin* 69

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