



ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

第三届国家期刊奖 第二届中国出版政府奖 期刊奖 全国中文核心期刊

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

原刊名 《**低压电器**》

2015年
半月刊

23

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



智慧凯帆 创领绿色能效

凯帆通过积极探索、不断创新，为客户打造国际级、高品质、智能化产品。
产品操作更简单，性能更优越，运行更可靠。

绿色安全，只因智慧凯帆。



凯帆电器 公众号

江苏大全凯帆电器股份有限公司，创建于2001年，是大全集团全资子公司，注册资金8000万元人民币，是国内低压电器行业中、高端市场的领先公司之一。公司秉承“品质决定高度，服务提升价值”的理念，建立了完善的ISO9001质量体系、ISO14001环境管理体系与OHSAS18001职业健康安全管理体系，其主要产品包括智能框架断路器、塑壳断路器、接触器和小型断路器、一体式智能重合闸断路器等。

智能化断路器 / 直流断路器 / 一体式智能重合闸断路器

诚招各地代理商 0511-85128398 85128308

4008-010-608 [Http://www.dqkfine.com](http://www.dqkfine.com) 江苏省扬中市大全路11号

ISSN 2095-8188



9 772095 818150

万方数据

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

半月刊 公开发行

原刊名 《**低压电器**》

1959 年创刊

2015 年第 23 期 总第 488 期

2015 年 12 月 15 日出版

欢迎在线投稿 <http://lva.chnaelc.cn>

全国中文核心期刊

中国科技论文统计用刊(中国科技核心期刊)

中国学术期刊光盘版

中国科学引文数据库来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

“万方数据——数字化期刊群”收录

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录

第二届中国出版政府奖 期刊奖

中国“百强”期刊

第三届全国期刊奖

第二届全国期刊奖

第六届华东地区优秀期刊奖

第五届华东地区优秀期刊奖

第四届华东地区优秀期刊奖

中国期刊方针“双百”期刊

百种重点期刊

上海市新闻出版行业文明单位

上海市广告行业文明单位



官方微博



官方微信

万方数据

目次

研究与分析

- 01 磁谐振无线电能传输系统的磁耦合结构优化
卢文成,肖宇迪,兰石发,毛行奎
- 07 基于 MATLAB 的双电源切换对电容性负载合闸涌流的研究
陆彦青,迟长春,苏邯林,宁建行,吕腾飞
- 11 基于小波 波速归一化的混合线路单相接地故障行波定位方法
于程,唐圣学
- 18 三位置电源转换开关触头系统电动力的分析
陆旻,崔爱强,周强,周安康

现场总线与网络通信

- 23 基于 FPGA 的合并单元数据传输编解码模块的研究
史皓然,方春恩,李伟,罗彦
- 28 用电信息采集系统远程通信协议一致性测试研究设计
巫钟兴,阿辽沙·叶,郑安刚,乔文俞
- 32 IEC 60870-5-101 协议在智能型柱上开关控制器上的软件设计
黄劲哲,陈丽安,高新根
- 38 基于 IEC 61850 的在线监测系统源端维护技术研究
翟瑞聪,谢善益,范颖,周刚

中国电气领域值得信赖的首选品牌

地址：浙江省乐清市温州大桥工业区 网址：www.huyu.com.cn

分布式电源及并网技术

44 分布式电源对主动配电网稳态电压分布的影响研究

孙 鸣,谭佳楠,戴诗滕

49 基于新型趋近率的 Boost 变换器滑模控制研究

尤伟玉,詹地夫,张逸成,韦 莉,刘 帅

54 基于 BP 神经网络的 Buck 变换器设计

刘 宽,董 华,王红利,魏峥嵘,李 政

57 基于 PI-PR 控制的光伏系统低电压穿越技术的研究

黄旭召,谢 源,王致杰,陈丽娟

能效管理

63 考虑集肤效应的变压器谐波损耗计算

丁阳之,徐长宝,李怀宇,冯 成,冯冬涵

69 计及需求响应的含风电电网优化调度模型

赵树青,杨 秀,张美霞

标准研究与分析

75 对脉冲群试验标准演变的解读与评述

钱振宇

信息之窗

81 IEC 标准《并网光伏逆变器低电压穿越测试规程》发布,等

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 乐 敏

责任编辑 李正芳

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

期刊基本参数:CN 31-2099/TM * 1959 * s * A4 * 84 *

zh * P * ¥12.00 * * 15 * 2015 12

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 23 (Serial No. 488), Dec. 15, 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

YUE Min

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

- Optimal Magnetic Coupling Structure of Magnetic Resonant Wireless Power Transfer System *LU Wencheng, XIAO Yudi, LAN Shifa, MAO Xingkui* 1
- Research Based on MATLAB About the Effects of Automatic Transfer Switching Equipment Switching on Capacitive Load Inrush Current *LU Yanqing, CHI Changchun, SU Hanlin, NING Jianhang, LV Tengfei* 7
- Study on Single-Phase Grounding Fault Location Method in Hybrid Line Grid *YU Cheng, TANG Shengxue* 11
- Analysis of Electro-Dynamic Force of Contact System in Three Positions Transfer Switch *LU Min, CUI Aiqiang, ZHOU Qiang, ZHOU Ankang* 18

Field Bus & Network Communication

- Research of Data Transmission and Codec Module in Merging Unit Based on FPGA *SHI Haoran, FANG Chun'en, LI Wei, LUO Yan* 23
- Research and Design of Remote Communication Protocol Conformance Test of Electric Energy Data Acquisition System *WU Zhongxing, YE A-liao-sha, ZHENG Angang, QIAO Wenyu* 28
- Software Design of the Controller of Intelligent Pole-Mounted Switch Based on IEC 60870-5-101 Protocol *HUANG Mengzhe, CHEN Li'an, GAO Xingen* 32
- Research on the Source Maintaining Technology of On-line Monitoring System Based on IEC 61850 *ZHAI Ruicong, XIE Shanyi, FAN Ying, ZHOU Gang* 38

Distributed Generation and Grid-Connection Technology

- Study of the Impact of DG on Steady State Voltage Distribution of Active Distribution Network *SUN Ming, TAN Jia'nan, DAI Shimeng* 44
- Research of Sliding-Mode Control for Boost Converter Based on a Novel Reaching Rate *YOU Weiyu, ZHAN Difu, ZHANG Yicheng, WEI Li, LIU Shuai* 49
- Design of a Buck Converter Based on BP Neural Network *LIU Kuan, DONG Hua, WANG Hongli, WEI Zhengrong, LI Zheng* 54
- Research on Low Voltage Ride Through Based on PI-PR Control for Photovoltaic System *HUANG Xuzhao, XIE Yuan, WANG Zhijie, CHEN Lijuan* 57

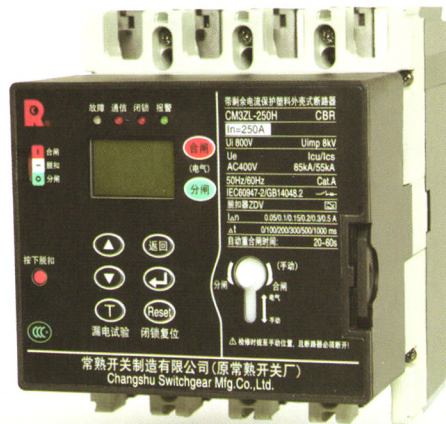
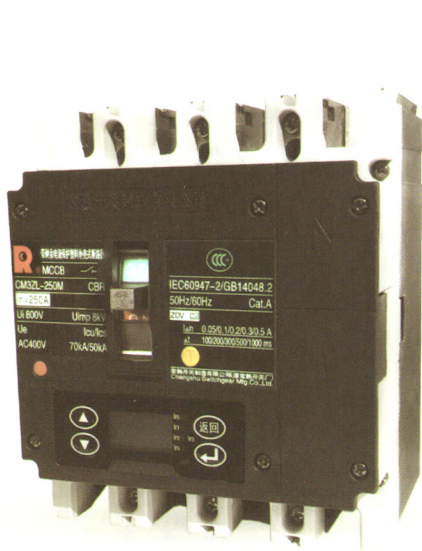
Energy Management

- Transformer's Harmonic Losses Calculation of Considering Skin-Effect *DING Yangzhi, XU Changbao, LI Huaiyu, FENG Cheng, FENG Donghan* 63
- Optimal Dispatching Model for Wind Farms Integrated Grid Considering Demand Response *ZHAO Shuqing, YANG Xiu, ZHANG Meixia* 69

Standard Research & Analysis

- Understanding and Comment of the Evolution of Electrical Fast Transient/Burst Immunity Test Standards *QIAN Zhenyu* 75

Window of Information



CM3ZL系列带剩余电流保护 智能型塑料外壳式断路器

过载、短路、过/低电压、断相、断零、剩余电流保护等功能集成化

ZH型具有剩余电流故障自动重合功能，并可实现剩余电流自动跟踪、剩余电流突变保护，可选择有压自动重合功能

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