



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**》

2016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

Nader 良信电器

— 高端低压电气系统解决方案专家 —



良信电器实验站

$$I_{CS} = I_{CW} = 100\% I_{CU}$$

= 100kA

NDW3系列万能式断路器

高精度可调 性能卓越
智能通讯 人机操作界面
100kA分断能力
全新外观升级 多层安全防护

ISSN 2095-8188



9 772095 818167

万方数据



上海良信电器股份有限公司
上海市浦东新区申江南路2000号
电话: 021-68586699
技术支持热线: 400-99-02706
www.sh-liangxin.com

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

半月刊 公开发行人 原刊名 《**低压电器**》

1959 年创刊

2016 年第 23 期 总第 512 期

2016 年 12 月 15 日出版

欢迎在线投稿 <http://lva.chinaelc.cn>

全国中文核心期刊
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
中国学术期刊光盘版收录期刊
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”收录期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

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

第二届全国期刊奖百种重点期刊

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

中国期刊方阵“双百”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



官网微博



官网微信

万方数据

目次

研究与分析

- 1 基于 LLC 变换器的微功率光伏变换器的迭代式 MPPT 方法
柯清波,毛行奎
- 7 单周期控制新型并联式三相 PFC 电路的研究
唐言宾,凌跃胜,刘 达,汪 雄
- 12 基于三电平 NPC 拓扑的高速永磁同步发电机矢量控制系统
的研究
李生林,刘海舰,许恩泽,孙 健,何青连
- 19 基于向量拟合法的电感阻抗特性建模
陈青华,叶尚斌,姚勇涛,沈玉琢,张逸成
- 23 水冷散热结构对电磁干扰抑制的研究
张 浩,石进永,齐连伟,王念春,陈 中,黄学良

仿真技术与应用

- 27 220 V 电子电力隔离变压器的仿真研究
武建松,刘宏勋,汪 雄
- 32 基于定子磁链定向的双馈风力发电系统仿真分析
陆 畅,周志锋,智勇军

中凯KBO是CPS 多功能电器的创造者和开拓者

地址：浙江省乐清市柳市镇东风工业区奋进路9号 网址：www.KBO.cn

41 直驱永磁同步风电并网系统仿真研究

李元浩

分布式电源及并网技术

50 光伏并网发电系统的技术发展趋势

方永辉, 孙宇贞, 李平, 刘国建

55 基于粒子群优化算法的光伏多峰值最大功率跟踪控制

翟立唯, 王珺, 肖远逸

电能质量

59 并联型 APF 起动方法的研究

张国荣, 王玉燕, 陈夏冉

66 电力系统闪变与间谐波关系的研究

于永军, 罗忠游, 张泽强, 陈龙, 祁晓笑

标准研究与分析

70 自恢复式过欠压保护器标准及技术研究分析

龚骏昌, 黄兢业, 周积刚

信息之窗

77 全国智能电网用户接口标准化技术委员会 2016 年年会

在京召开, 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

副主编 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://newlva.chinaelc.cn>

发行范围 国内外公开发刊

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

期刊基本参数: CN 31-2099/TM * 1959 * s * A4 * 78 *

zh * P * ¥12.00 * * 13 * 2016 - 12

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 23 (Serial No. 512), December 15, 2016

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

Associate Editor

LI Zhengfang

Address

505 Wuning Road, Shanghai, P. R. China

Post Code 200063

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

Fax (021)62576377

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

Website

<http://newlva.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

Research & Analysis

- An Iterative Approach to MPPT in PV Micro-Inverter with LLC Converter**
KE Qingbo, MAO Xingkui 1
- Study of The Novel Parallel Three-Phase PFC Circuit Based on One-Cycle Control**
TANG Yanbin, LING Yuesheng, LIU Da, WANG Xiong 7
- Research of Vector Control Technology for High-Speed Permanent Magnet Synchronous Generator Based on Three-Level NPC Topology**
LI Shenglin, LIU Haijian, XU Enze, SUN Jian, HE Qinglian 12
- Modeling of Inductors' Impedance Characteristic Based on Vector Fitting Method**
CHEN Qinghua, YE Shangbin, YAO Yongtao, SHEN Yuzhuo, ZHANG Yicheng 19
- Research of Water Cooling Structure on EMI Suppression** *ZHANG Hao, SHI Jinyong, QI Lianwei, WANG Nianchun, CHEN Zhong, HUANG Xueliang* 23

Simulation Technology and Application

- Simulation Research of 220 V Electronic Power Transformer**
WU Jiansong, LIU Hongxun, WANG Xiong 27
- Simulation Analysis for DFIG Wind Generator System Based on Stator Flux Oriented Control**
LU Chang, ZHOU Zhifeng, ZHI Yongjun 32
- Simulation Research of Direct-Drive Permanent Magnet Synchronous Wind Power Grid-Connected System**
LI Yuanhao 41

Distributed Generation and Grid-Connection Technology

- Development Trends and Challenges of Grid-Connected Photovoltaic Systems**
FANG Yonghui, SUN Yuzhen, LI Ping, LIU Guojian 50
- A Novel Maximum Power Point Tracking Scheme for PV Systems Under Partially Shaded Conditions Based on Particle Swarm Optimization**
ZHAI Liwei, WANG Jun, XIAO Yuanyi 55

Power Quality

- Research on the Starting Method of Shunt APF**
ZHANG Guorong, WANG Yuyan, CHEN Xiaran 59
- Research on Relationship Between Voltage Flicker and Inter-Harmonics in Power System**
YU Yongjun, LUO Zhongyou, ZHANG Zeqiang, CHEN Long, QI Xiaoxiao 66

Standard Research & Analysis

- Analysis of Self-reverted Over & Under Voltage Protector Standard and Its Technological Research** *GONG Junchang, HUANG Jingye, ZHOU Jigang* 70

Window of Information

77



新产品符合国网、南网最新招标标准 ● 诚邀战略合作

浙江国开电气有限公司

全国服务热线：4006-960-962 网址：www.gokai.net.cn 地址：中国·浙江