



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

20

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

冰不住 低温环境更专业

ME09 框架断路器

-  可靠保证断路器在低温环境下的机械强度和电气绝缘性能
-  优异的材料与严格的后处理工艺相结合
-  断路器极端使用环境温度低至-40℃
-  先进的设计理念



ISSN 2095-8188



9 772095 818167

万方数据

AEG

perfekt in form und funktion

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

半月刊 公开发刊

原刊名 《**低压电器**》

1959 年创刊

2016 年第 20 期 总第 509 期

2016 年 10 月 30 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



官方微博

万方数据



官方微信

目次

研究与分析

- 1 有源电力滤波器电流重复控制改进算法的研究

魏阳超, 王海欣, 杨佳能, 黄海宏

- 6 规模化 LCL-STATCOM 并联谐振分析

金亮亮, 周荔丹, 姚钢, 严昊, 禹华军

- 15 基于 SVG 的风力发电系统电压稳定控制策略

徐晨

- 21 配电网分布式谐波治理研究

朱国锋, 牟龙华, 陈宏, 朱吉然

- 27 考虑含分布式电源的城市配电网损耗边界值研究

肖园园, 肖静, 杨艺云, 张阁, 高立克

- 32 电气化铁道的电能质量问题对电网继电保护影响的研究

刘佳, 林涛, 鲜杏, 龚青, 吴赋章

检测与试验

- 38 基于最小二乘法的三相全桥整流器阻抗测量方法研究

卓放, 翟灏, 易皓

- 43 基于功率谱极值点的电网基波频率检测方法

欧阳红, 王峰, 刘强, 黄婷, 上官霞, 王宇坤, 朱新坡

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

48 应用电压矢量叠加原理对公共连接点处谐波责任划分

郭敏

53 照明灯具电压暂降容忍度机理建模及试验分析

李情, 程良伦, 马智远

电器设计

58 有源电力滤波器重复控制器参数设计

张宸宇, 邓凯, 史明明, 袁晓冬, 陈兵, 郑建勇

64 基于混合拓扑的中压静止无功发生器的研究

郑剑飞, 应建平, 胡志明

72 三相三柱式可控电抗器数值计算研究

徐志鹏, 李光友

77 一种新型交错式三电平 Cuk 变换器

李文华, 张林林, 孟喆, 樊二珂

信息之窗

83 中国低压电器行业与可再生能源发电系统行业 第三届

“艾唯奖”在沪华彩落幕,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 王淑艳

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 * 86 *

zh * P * ¥12.00 * * 14 * 2016 10

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 20 (Serial No. 509), October 30, 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

WANG Shuyan

Contributing 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://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

- Study on Improving Current Repetitive Control Algorithm for Active Power Filter**
WEI Yangchao, WANG Haixin, YANG Jianeng, HUANG Haihong 1
- Resonance Analysis on a Multi-LCL-STATCOM System**
JIN Liangliang, ZHOU Lidan, YAO Gang, YAN Hao, YU Huajun 6
- Voltage Stability Control Strategy of Wind Power System Based on SVG**
XU Chen 15
- Research on the Distributed Harmonic Compensation in Distribution Network**
ZHU Guofeng, MOU Longhua, CHEN Hong, ZHU Jiran 21
- Research on the Boundary Influence of Urban Distribution Network Loss with Distributed Generation**
XIAO Yuanyuan, XIAO Jing, YANG Yiyun, ZHANG Ge, GAO Like 27
- Research of Effects on Power System Relay Protection by Power Quality of Electrified Railways**
LIU Jia, LIN Tao, XIAN Xing, GONG Qing, WU Fuzhang 32

Detection & Experiment

- Impedance Measurement Method for Three-Phase Full-Bridge Rectifier Based on Least Square Method**
ZHUO Fang, ZHAI Hao, YI Hao 38
- Method of Power Frequency Measurement Based on Extreme Point of Power Spectrum**
OUYANG Hong, WANG Feng, LIU Qiang, HUANG Ting, SHANG GUAN Xia, WANG Yukun, ZHU Xinpo 43
- Application of Voltage Vector Superposition Principle to the Division of Harmonic Responsibility at Point of Common Coupling**
GUO Min 48
- Theory Modeling and Experimental Analysis of Lighting Lamps Voltage Sag Tolerance**
LI Qing, CHENG Lianglun, MA Zhiyuan 53

Electrical Design

- Parameters Design of Repetitive Controller for Active Power Filter**
ZHANG Chenyu, DENG Kai, SHI Mingming, YUAN Xiaodong, CHEN Bing, ZHENG Jianyong 58
- Research of Medium-Voltage SVG Based on Hybrid Topology**
ZHENG Jianfei, YING Jianping, HU Zhiming 64
- Study on Numerical Calculation of Three-Phase Three-Limb Controlled Reactor**
XU Zhipeng, LI Guangyou 72
- A New Type Interleaved Three Level Cuk Converter**
LI Wenhua, ZHANG Linlin, MENG Zhe, FAN Erke 77

Window of Information

INTELLIGENT PRODUCTION
REPRESENTING A BRAND-NEW PARAGON

智能智造 新典范

——KFM3系列塑壳断路器

• 分断能力更高，使用范围更广

HIGHER BREAKING CAPACITY, AND WIDER APPLICATION RANGE

KFM3E电子式塑壳断路器、KFM3L剩余电流保护塑壳断路器全系列最高ICU=100KA。

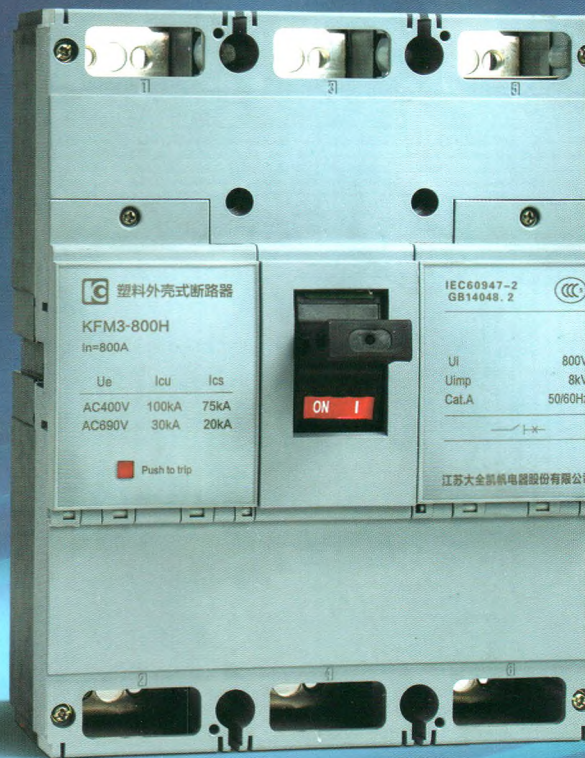
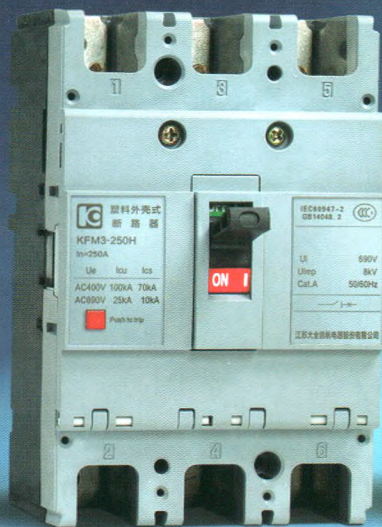
The full series of KFM3E electronic molded case circuit breaker and KFM3L molded case circuit breaker with residual current protection has the highest ICU of 100 kA.

• 轻灵小巧，卓尔不凡

SMALL AND EXQUISITE WITH EXCELLENCE

KFM3E系列最大壳架可以做到1600A，更高规格，带来更多选择。

KFM3E series, with the largest shell up to 1600A, has higher specifications and it can bring about more options.



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



凯帆电器 公众号