



ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

QK1800613

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**》

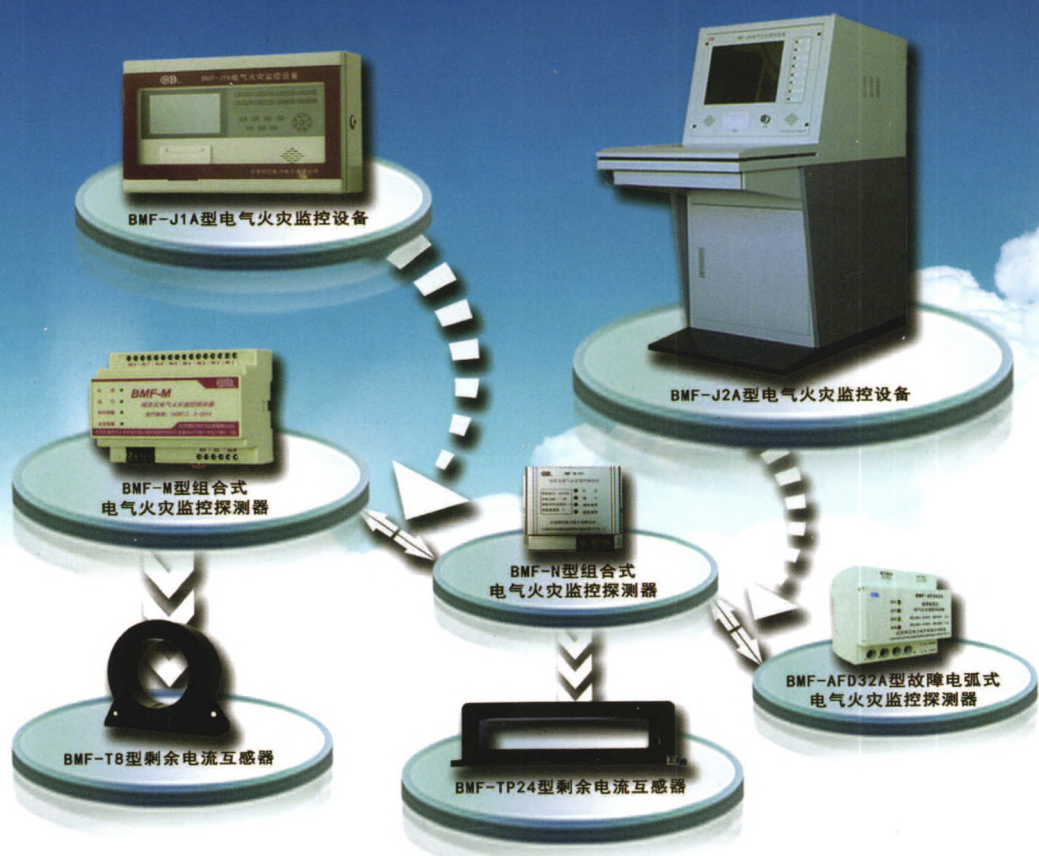
2017年
半月刊

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



与您共创美好明天!



BMF系列电气火灾监控系统

ISSN 2095-8188



9 772095 818174

万方数据



北京明日电力电子有限公司

BEIJING MINGRI POWER ELECTRONICS CO.,LTD.

地址：北京市通州区中关村科技园金桥科技产业基地环宇路11号

电话：010-60598101 60598102 60598106

传真：010-60598103 60598114

Http://www.bjmingri.com 邮箱：swb@bjmingri.com

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

半月刊 公开发行业

原刊名 《**低压电器**》

1959 年创刊

2017 年第 23 期 总第 536 期

2017 年 12 月 15 日出版

欢迎在线投稿 <http://www.seari.com.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 基于虚拟双目视觉的电器电弧弧根三维运动特性的研究方法
林碧华, 张开淋, 刘向军
- 6 磁保持继电器电动力的研究
冀国策, 苏秀苹, 张自有, 乔延华
- 10 脉冲变压器分布电容分析
胡晓斌, 徐 勇, 鄢毅之
- 17 基于压缩感知的电能质量稳态信号数据压缩算法研究
欧阳华, 王 宇, 杨忠林

电器设计与探讨

- 23 最新低压电器研究进展与分析
袁学兵
- 27 电动机断路器的热过载动作优化设计
林喜桂
- 31 带自检功能的剩余电流动作保护电器
陈永亮, 孙吉升
- 35 艇用能量管理监测装置的设计与实现
申明荣

检测与试验

40 改进型 IT 系统绝缘检测仪的设计与开发

王聪聪,肖仲平,罗昌胜,张晓虎

44 阀岛在高压强电流实验室中的应用

康志林

48 计及无功功率的谐波源检测方法研究

张国荣,魏伟,解润生,吴飞翔,邓凯文

电能质量

55 电能质量扰动对三相异步电动机特性的仿真研究

徐强,刘宏勋

59 谐波和无功改进检测方法在注入式有源滤波器中的研究

王少杰,王鸿扬,王涛

储能技术

65 储能电池参与电网快速调频的经济性分析

黄际元,刘博,李欣然,常敏,杨俊,崔曦文

71 基于 Takagi-Sugeno 型模糊控制的储能容量优化配置

李大勇,都明亮,王长胜,田春光,韩晓娟

电能质量讲座

76 第三讲 分布式电源对电网电压波动的影响分析

张少谦,朱永强

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

副 主 编 李正芳

责 任 编 辑 葛孟玲

广告部经理 刘振煜

地 址 上海市武宁路 505 号(200063)

编辑部电话 (021)62543397 62574990 - 417、757

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://www.seari.com.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 * 80 *

zh * P * ¥12.00 * * 16 * 2017 12

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 23 (Serial No. 536) , December 15, 2017

Main Contents

Online Contributing <http://www.seari.com.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

Associate Editor

LI Zhengfang

Contributing Editor

GE Mengling

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://www.seari.com.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

- Research Method for Three-Dimensional Electric Arc Root Movement Characteristics Based on Virtual Binocular Vision**
LIN Bihua, ZHANG Kailin, LIU Xiangjun 1
- Research on Electrodynamics Force of Magnetic Latching Relay**
JI Guoce, SU Xiuping, ZHANG Ziyou, QIAO Yanhua 6
- Analysis of the Distributed Capacitance in Pulse Transformer**
HU Xiaobin, XU Yong, YAN Yizhi 10
- Research on Data Compression of Stable Power Quality Signal Based on Compressed Sensing**
OUYANG Hua, WANG Yu, YANG Zhonglin 17

Electrical Design & Discussion

- Latest Research Progress and Analysis of Low Voltage Apparatus**
YUAN Xuebing 23
- Optimization Design of Motor Circuit Breaker's Thermal Overload Action**
LIN Xigui 27
- Residual Current Protection Device with Atuo-Test Function**
CHEN Yongliang, SUN Jisheng 31
- Design and Reliaization of Marine Energy Management Monitroing Device**
SHEN Mingrong 35

Detection & Experiment

- Design and Development of a Modified Insulation Monitoring Device for IT System**
WANG Congcong, XIAO Shenping, LUO Changsheng, ZHANG Xiaohu 40
- Application of Valve Island in High Voltage and High Current Testing Laboratory**
KANG Zhilin 44
- Research on Harmonic Source Detection Method Considering Reactive Power**
ZHANG Guorong, WEI Wei, XIE Runsheng, WU Feixiang, DENG Kaiwen 48

Power Quality

- Simulation of Power Quality Disturbance Performance of Three-Phase Asynchronous Motor**
XU Qiang, LIU Hongxun 55
- Compounded Method for Detecting Currents with Harmonics and Reactive Power in the Injection Active Power Filter**
WANG Shaojie, WANG Hongyang, WANG Tao 59

Energy Storage Technology

- Economic Analysis of Energy Storage Participating in Fast Frequency Regulation**
HUANG Jiyuan, LIU Bo, LI Xinran, CHANG Min, YANG Jun, CUI Xiwen 65
- Optimal Allocation of Energy Storage Capacity Based on Takagi-Sugeno Fuzzy Control**
LI Dayong, DU Mingliang, WANG Changsheng, TIAN Chunguang, HAN Xiaojuan 71

Power Quality Lecture

- Analysis of Impact of Distributed Generation on Grid Voltage Fluctuation**
ZHANG Shaoqian, ZHU Yongqiang 76

Nader 良信电器

—— 高端低压电气系统解决方案专家 ——



电源级保护，可靠连续供电

NDQ5W系列自动转换开关

- ✔ 低压电网系统**电源级CB级**自动转换开关
- ✔ **6种控制器**，满足不同的电网系统需求
- ✔ **200-6300A**电流全覆盖，壳架分布合理
- ✔ 拥有全新的闭环控制（**并联转换**）功能，全面支持“**二进线一母联**”配电方式
- ✔ 满足**电厂、能源与基础设施建设、高端建筑**等特殊领域要求，保证供电的**连续性、稳定性**



Nader Electrical · Foresee the Future
良信电器 · 预见未来



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