



ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

第三届中国期刊奖 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**》

2022年
月刊

2

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

再一次，领航时代

更小巧 • 更耐用 • 更便捷 • 更安心

领航者^{系列}
NAVIGATOR

天生好表现
形好 价好 质更好

ISSN 2095-8188



9 772095 818228

DELIXI
ELECTRIC
德力西电气

守护用电安全 创造生活之美

电器与能效管理技术

二〇二二年

第二期

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

月刊

公开发行

原刊名 《**低压电器**》

1959 年创刊

2022 年第 2 期 总第 611 期

2022 年 2 月 28 日出版

欢迎在线投稿 <http://www.eaes-seari.com>

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

《国家科技学术期刊开放平台》收录期刊

第二届中国出版政府奖 期刊奖

中国“百强”期刊

第三届国家期刊奖

第二届国家期刊奖百种重点期刊

第七届华东地区优秀期刊奖

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

“储能技术”入选 2020 年华东地区期刊“优秀栏目”

中国期刊方阵“双百”期刊

上海市新闻出版行业文明单位



官方公众号

目次

研究与分析

- 1 基于保护状态信息与凝聚层次聚类的电网故障定位算法

何森,陈义森,张厚荣,郑文坚,

宋云海,尚佳宁,崔曼帝,王奇,常安,赖光霖

- 6 基于多分类机器学习模型的智能电表故障预测

李宁,张伟,郭泽林,袁铁江,韩鑫磊

- 12 共享储能模式下多微电网博弈优化方法

郑海林,温步瀛,朱振山,翁智敏

- 21 计及双向互动的大用户用电负荷智能化控制研究

张林,殷啸秋

- 27 MC-WPT 系统能量与信号并行传输技术研究

殷勇,王成亮,肖宇华,高源

仿真技术应用

- 34 基于参数辨识的固体电蓄热时滞系统建模与动态矩阵控制设计

邢作霞,苏健,付启桐,刘洋,王晓奇

- 42 多通道 SiC 固态功率控制器热仿真及设计优化

赖耀康,王浩南,曹玉峰,王梓丞,叶雪荣,翟国富

- 46 小型断路器双金属片热弯曲特性的实验仿真

潘庆元

配网自动化

- 53 基于 EMD - Stacking - MLR 的台区配变短期负荷预测方法

杨 秀,胡钟毓,田英杰,谢海宁

- 63 含分布式电源与多元化负荷的配电网可靠性提升研究

王云会,郑强仁,郭 森,肖焕春,司 聪,陈万喜

电能质量

- 68 混沌粒子群优化小波神经网络在电能质量扰动信号

分类中的应用

吴炬卓,陈书原,牛海清,陆小鹏

- 74 计及不确定性的主动配电网电压越限风险评估及预控

廖剑波,陈 波,陈垣玮,余 维,陈建聪,林大增,张 路,南东亮

- 83 一种针对三相四线制不平衡调节器有功补偿电流超出设备

容量的新型算法

孙灵喜,王海欣,黄海宏

- 88 大型新能源富集地区储能电站电压无功控制策略

傅美平,毛建容,宋 锐,王光辉,傅国斌

信息之窗

智能电网与新能源发电系统重大科研成果科普宣传

能源电力领域热点科普宣传

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 李正芳 王淑艳

责任编辑 刘美红

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 黄 纯(021)62574990 - 742

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.eaes-seari.com>

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* m* A4* 94*

zh* P* ¥12.00* * 14* 2022-02

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Monthly
No. 2(Serial No. 611) ,Feb. 28, 2022

Online Contributing <http://www.eaes-seari.com>

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

LI Zhengfang WANG Shuyan

Contributing Editor

LIU Meihong

Address

505 Wuning Road, Shanghai, P. R. China

Post Code 200063

Tel (021) 62543397

62574990 - 417,757

Fax (021) 62576377

E - mail lva@seari.com.cn

lvagg@seari.com.cn

Website

<http://www.eaes-seari.com>

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

Main Contents

Research & Analysis

- Power Grid Fault Location Algorithm Based on Protection State Information and Agglomerated Hierarchical Clustering**
HE Sen, CHEN Yisen, ZHANG Hourong, ZHENG Wenjian, SONG Yunhai, SHANG Jianing, CUI Mandi, WANG Qi, CHANG An, LAI Guanglin 1
- Fault Prediction of Intelligent Electricity Meter Based on Multi - Classification Machine Learning Model**
LI Ning, ZHANG Wei, GUO Zelin, YUAN Tiejiang, HAN Xinlei 6
- Optimization of Multi Microgrid Game Method Under Shared Energy Storage Mode**
ZHENG Hailin, WEN Buqing, ZHU Zhenshan, WENG Zhimin 12
- Research on Intelligent Control of Large Users' Electricity Load Considering Two - Way Interaction** *ZHANG Lin, YIN Xiaoqi* 21
- Research on Parallel Transfer Technology of Power and Signal in MC - WPT System**
YIN Yong, WANG Chengliang, XIAO Yuhua, GAO Yuan 27

Simulation Technology Application

- Modeling and Dynamic Matrix Control Design of Solid State Electric Heat Storage System with Time Delay Based on Parameter Identification**
XING Zuoxia, SU Jian, FU Qitong, LIU Yang, WANG Xiaohui 34
- Thermal Simulation and Design Optimization of Multi - Channel SiC Solid - State Power Controller** *LAI Yaokang, WANG Haonan, CAO Yufeng, WANG Zicheng, YE Xuerong, ZHAI Guofu* 42
- Experimental Simulation of Bimetallic Strip Thermal Flexivity Specialty in Miniature Circuit Breaker** *PAN Qingyuan* 46

Generation Automation

- Short - Term Load Forecasting Method of Distribution Transformer Based on EMD - Stacking - MLR**
YANG Xiu, HU Zhongyu, TIAN Yingjie, XIE Haining 53
- Reliability Improvement of Distribution Network with Distributed Generation Sources and Diversified Loads** *WANG Yunhui, ZHENG Qiangren, GUO Miao, XIAO Huanchun, SI Cong, CHEN Wanxi* 63

Power Quality

- Application of Wavelet Neural Network Based on Chaotic Particle Swarm Optimization Algorithm in Power Quality Disturbance Signals Classification**
WU Juzhuo, CHEN Shuyuan, NIU Haiqing, LU Xiaopeng 68
- Voltage Violation Risk Assessment and Pre - Control in Active Distribution Network Considering Uncertainty**
LIAO Jianbo, CHEN Bo, CHEN Yuanwei, YU Wei, CHEN Jiancong, LIN Dazeng, ZHANG Lu, NAN Dongliang 74
- New Algorithm for Three - phase Four - Wire Unbalance Regulators with Active Compensation Current Exceeding Capacity of Equipment**
SUN Lingxi, WANG Haixin, HUANG Haihong 83
- Voltage and Reactive Power Control Strategy of Energy Storage Power Stations in Large New Energy Enriched Areas**
FU Meiping, MAO Jianrong, SONG Rui, WANG Guanghui, FU Guobin 88

Window of Information