



CNKI 中国期刊全文数据库收录期刊 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊 中文科技期刊数据库(全文版)收录期刊
 江苏省精品培育科技期刊

ISSN 1007-3175

CN 32-1800/TM

1981年创刊 月刊

电工电气®

ELECTROTECHNICS ELECTRIC

苏州电器科学研究所有限公司 主办

6

2023

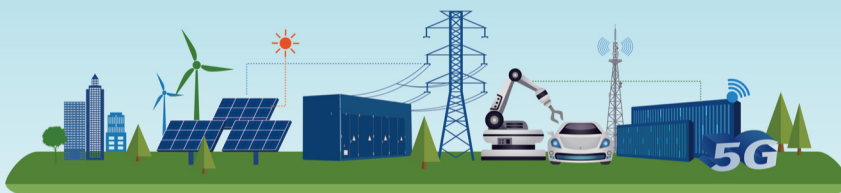
第6期 总第306期



扫一扫 关注公众号

新能源专用熔断器

安全稳定可靠



广泛应用于新能源、工业控制、电网领域

适用于AC400V, AC690V, AC800V, AC1140V, AC1300V

DC1000V, DC1500V 电气系统



熔断器·封闭母线系统·隔离开关

联系我 开启金家贴心服务

地址:浙江省乐清市经济开发区浦南五路66号

☎ 0577-62698877 🌐 www.grlele.com 📧 scb@grlele.com

GRL 金莱勒

电
工
电
气

2023年
第6期
总第306期

电工电气

DIANGONG DIANQI

(月刊) 公开发行

1981年创刊

2023年第6期(总第306期)

主管单位 江苏省机械工业联合会
主办单位 苏州电器科学研究所有限公司
主 编 胡醇
责任编辑 成燕玲
编辑出版 《电工电气》编辑部
地 址 苏州新区滨河路永和街7号
邮政编码 215011
总 机 (0512) 68410132 88169977
编辑部电话 (0512) 68099733
传 真 (0512) 68081686
网 址 <http://www.idgdq.cn>
电子信箱 dgdq@eeti.cn (编辑部)
dgdq-ggb@eeti.cn (广告部)
发行范围 国内外公开发行
国内总发行 苏州市邮政局
国内邮发代号 28-184
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
国外发行代号 4905(MO)
国内订购 全国各地邮政局(所)
印刷单位 苏州印刷总厂有限公司
出版日期 2023年6月15日

中国标准连续出版物号 $\frac{\text{ISSN } 1007-3175}{\text{CN } 32-1800/\text{TM}}$

广告经营许可证 苏工商广字3205014810024

定 价 10.00元

微信公众号 [dgdqzz](https://www.dgdqzz.com)



- CNKI 中国期刊全文数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 中文科技期刊数据库(全文版)收录期刊
- 江苏省精品培育科技期刊

目 次

新能源消纳及电网规划专题

- 基于CEEMDAN-LSTM-CNN网络的短期电力负荷预测·····
·····简定辉, 李萍, 黄宇航, 梁志洋 (1)
- 弱惯性交流微电网群的分布式多目标协同控制方法·····
·····何志毅, 匡洪海, 于锡琪, 常宇瑞, 王凯 (7)
- 计及电价优化的电动汽车与风电协同优化策略·····
·····潘韦如, 魏哲, 孙琪, 黄文龙, 王晓东 (14)

设计与研究

- 基于CGM-IPSO-LSSVM的短期风电功率预测·····康义, 罗利伟 (22)
- 高压直流断路器及其控制系统设计·····金卓, 郭飞, 孙广涛 (27)
- 高压电缆交联悬链式生产线悬垂自抗扰控制策略研究
·····张克兆, 张建民, 付长琦, 侯虹剑, 朱其新 (31)

产品与应用

- 高压断路器外空间电场强度相别差异特征分析·····
·····陈昊, 汤宗尧, 沙浩源, 谭风雷, 马兆兴, 周永荣 (39)
- 一起断路器合闸不到位故障处置流程及原因分析·····
·····李清泉, 李相栋, 冯知海 (44)

检验与测试

- 基于MFCC和CNN的变压器声学特征提取及故障识别·····
·····宋诚, 夏翔, 王鑫一, 杨文星, 姚平 (49)
- 环保型气体在充气柜中应用分析与研究·····吴昊, 赵瑞影 (55)

工艺与装备

- 高压隔离开关电场分析与结构优化·····项鑫 (60)

信息与交流

- 风电机组接地装置工频接地特性研究·····范凯 (65)
- 工业园区分布式能源站的电气系统配置分析·····
·····苏路顺, 崔强 (68)
- 核电厂发电机跳机故障分析与应对措施·····段琰璞 (71)
- 大功率高频变压器磁芯材料选型分析·····
·····赵立, 梁湘湘, 蔡明星, 钟义长 (74)
- 广告目次····· (76)

ELECTROTECHNICS ELECTRIC

Founded 1981

No. 6 2023 (Serial No. 306)

(Monthly)

Competent Authorities:

Jiangsu Machinery Industry Federation

Sponsor:

Suzhou Electrical Apparatus Science Academy
Co., Ltd.

Chief Editor: HU Chun

Responsibility Editor: CHENG Yan-ling

Editorial & Publishing Office:

Editorial Department of Electrotechnics Electric

Address: 7 Yonghe Street, Binhe Road, New District,
Suzhou.

Post Code: 215011

Tel: (0512) 68410132 88169977

Editorial Department Tel: (0512) 68099733

Fax: (0512) 68081686

Website: <http://www.idgdq.cn>

E-mail: dgdq@eeti.cn

dgdq-ggb@eeti.cn

Domestic Distributor: Suzhou Post Office

Domestic Periodical Code: 28-184

Foreign Distributor: China International Book

Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)

Foreign Periodical Code: 4905 (MO)

Subscription: Local Post Office

Printing House:

Suzhou General Printing House Co., Ltd.

Date of Publication: Jun15, 2023

International Code: ISSN 1007-3175

Domestic Code: CN 32-1800/TM

Price: RMB 10.00

Contents

Topics of New Energy Consumption and Power Grid Planning

- Short-Term Power Load Forecasting Based on CEEMDAN-LSTM-CNN Network.....*JIAN Ding-hui, LI Ping, HUANG Yu-hang, LIANG Zhi-yang* (1)
- Distributed Multi-Objective Cooperative Control Method for Weak-Inertia AC Microgrid Clusters.....*HE Zhi-yi, KUANG Hong-hai, YU Xi-qi, CHANG Yu-rui, WANG Kai* (7)
- Collaborative Optimal Strategy of Electric Vehicles and Wind Power with the Consideration of Electricity Price Optimization.....*PAN Wei-ru, WEI Zhe, SUN Qi, HUANG Wen-long, WANG Xiao-dong* (14)

Design & Research

- Short-Term Wind Power Prediction Based on CGM-IPSO-LSSVM.....*KANG Yi, LUO Li-wei* (22)
- Design of the High-Voltage DC Circuit Breaker and Its Control System.....*JIN Zhuo, GUO Fei, SUN Guang-tao* (27)
- Research on the Suspension Control Strategy Based on ADRC for High Voltage Cable Cross-Linked Catenary Production Line.....*ZHANG Ke-zhao, ZHANG Jian-min, FU Chang-qi, HOU Hong-jian, ZHU Qi-xin* (31)

Product & Application

- Analysis on Phase Difference of Outer Space Electric Field Intensity of High Voltage Circuit Breakers.....*CHEN Hao, TANG Zong-yao, SHA Hao-yuan, TAN Feng-lei, MA Zhao-xing, ZHOU Yong-rong* (39)
- Analysis of Disposal Process and Causes of a Circuit Breaker Inadequate Closing Fault.....*LI Qing-quan, LI Xiang-dong, FENG Zhi-hai* (44)

Inspection & Testing

- Transformer Acoustic Feature Extraction and Fault Identification Based on MFCC and CNN.....*SONG Cheng, XIA Xiang, WANG Xin-yi, YANG Wen-xing, YAO Ping* (49)
- Analysis and Research on the Application of Environment-Friendly Gas in Filled Cabinets.....*WU hao, ZHAO Rui-ying* (55)

Process & Equipment

- Electric Field Analysis and Structure Optimization of High Voltage Disconnectors.....*XIANG Xin* (60)