

• 《中国核心期刊(遴选)数据库》 • 《中国期刊全文数据库(CJFD)》 • 《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》统计源期刊
• 《超星学术期刊“域出版”》 • 《中国科技期刊数据库》 • “国际DOI中国出版物注册与服务中心学术期刊会员” • 《中国学术期刊网络出版总库》
• 日本科学技术振兴机构数据库JSTChina • 国家科技期刊开放平台 • 《中国电机工程学会CSEE数字化图书馆》全文收录

湖北电力

HUBEI ELECTRIC POWER
湖北省优秀期刊

中华人民共和国国家新闻出版广电总局认定第一批学术期刊

02 2023
第47卷

CN42-1378/TM ISSN 1006-3986

Apr.2023 Vol.47 No.2

- ▶ 基于鲸鱼优化算法的新型电力系统中抽水蓄能机组容量最优规划策略
- ▶ 基于萤火虫算法与BP神经网络的电力系统短期负荷预测



ISSN 1006-3986



总第 293 期

(双月刊 双月28日出版)



目次

·新型电力系统·

- 电力二次设备时间同步测试系统的研制及应用····· 朱长银,姬生飞,李兴建,于哲,笃峻,李忠安,刘伟(1)
- 基于鲸鱼优化算法的新型电力系统中抽水蓄能机组容量最优规划策略····· 王宇,黄文涛,邓明辉,刘毅,郑青青(8)
- 基于萤火虫算法与BP神经网络的电力系统短期负荷预测····· 朱婉婷,何郭顺,陶劲松(16)
- 直流受端电网暂态稳定协调优化控制方法····· 章玉杰,祁中建,单哲,李卫平,任延春,史阳(22)
- DNP3安全认证功能的探索与实现····· 杨梅强,胡绍谦,尤小明,周晓飞,杨越(29)

·输变电技术·

- 500 kV主变压器低压侧总断路器对继电保护的影响····· 吴悦华,周永荣,陈昊,许驰,祝艳华,何嘉弘(37)
- 蒸发冷却技术在高频大功率变压器中的应用研究····· 虞晓阳,汪涛,骆仁松,阮琳,熊斌(44)
- 基于GRA与客观赋权的高电压原因判别及评估····· 陈凤仙,谭钧,韩雨,郭成,孙燕磊,赵云,陈杜海(51)
- 基于三维激光点云的220 kV线路风偏跳闸故障分析····· 汪显康,余子容,冯志强,徐稳,黄俊杰,王宏,付剑津(59)
- 3/2接线方式母差保护扩建间隔压板操作次序优化····· 刘怀宇,杨柳,陈昊,张海华,何嘉弘(65)
- 基于MEMS静电场传感器在线监测二次压板电压技术····· 黄国平,黄华斌,许丹盈(72)
- 一起敞开式隔离开关操作过电压激励罐式断路器微粒放电故障分析
····· 陈荣,李松原,李楠,贺春,朱旭亮,张黎明,李进(81)
- 多重雷击引起500 kV线路避雷器损毁故障分析
····· 冯志强,李籽剑,姚尧,汪显康,付剑津,任想,张耀东,黄俊杰(87)
- 一种新型安全接地线装置的研制与应用
····· 罗天宇,李小来,金哲,马立,张立明,曹铖,史明君,黄钰涵,屈直(92)

·发电厂及自动化·

- 660 MW超超临界燃煤机组灵活运行的燃煤掺配优化····· 汤培英,杨艳龙(98)
- 基于改进Elman神经网络的发电厂发电量预测····· 潘璐璐,茅大钧,陈思勤(103)
- 某热电厂一级除盐系统运行恶化原因分析及处理措施····· 余建飞,何红斌,张明(111)

·无人机·

- 架空输电线路无人机缺陷智能识别技术研究····· 付子峰,袁野,李响,吴星奇,于江(118)
- 架空输电线路无人机自适应拍摄算法研究····· 袁野,付子峰,李响,吴星奇,于江(125)

·国际电力·

- 国内外电压互感器二次回路接地方式比较分析····· 杨镇荣,黄叙银,邢光,何学东(133)

·广而告之·

- 《湖北电力》投稿须知····· (封三)
- 《湖北电力》编辑部声明····· (封底)

CONTENTS

•New Power System•

- Development and Application of Time Synchronization Test System for Power Secondary Equipment
.....ZHU Changyin, JI Shengfei, LI Xingjian, YU Zhe, DU Jun, LI Zhongan, LIU Wei(1)
- Optimal Planning Strategy of Pumped Storage Unit Capacity in New Power System Based on Whale Optimization Algorithm
.....WANG Yu, HUANG Wentao, DENG Minghui, LIU Yi, ZHENG Qingqing(8)
- Short-Term Load Prediction of Power System Based on Firefly Algorithm and BP Neural Network
.....ZHU Wanting, HE Guoshun, TAO Jinsong(16)
- Coordinated Optimization Control Strategy for Transient Stability of DC Receiving-End Grid
.....ZHANG Yujie, QI Zhongjian, SHAN Zhe, LI Weiping, REN Yanchun, SHI Yang(22)
- Exploration and Implementation of DNP3 Security Authentication
.....YANG Meiqiang, HU Shaoqian, YOU Xiaoming, ZHOU Xiaofei, YANG Yue(29)

•Transmission and Transformation Technology•

- Influence of Low-Voltage Side Circuit Breaker of 500 kV Main Transformer on Relay Protection
.....WU Yuehua, ZHOU Yongrong, CHEN Hao, XU Chi, ZHU Yanhua, HE Jiahong(37)
- Research on the Application of Evaporative Cooling Technique in High-Frequency High-Power Transformers
.....YU Xiaoyang, WANG Tao, LUO Rensong, RUAN Lin, XIONG Bin(44)
- Identification and Evaluation of High Voltage Causes Based on GRA and Objective Weighting
.....CHEN Fengxian, TAN Jun, HAN Yu, GUO Cheng, SUN Yanlei, ZHAO Yun, CHEN Duhai(51)
- Analysis on Windage Yaw Trip Fault of 220 kV Transmission Line Based on 3D Laser Point Cloud
.....WANG Xiankang, YU Zirong, FENG Zhiqiang, XU Wen, HUANG Junjie, WANG Hong, FU Jianjin(59)
- Operation Routine Optimization for Expanding Bay Plate in Bus-Bar Differential Protection under 3/2 Breaker Substation Arrangement
.....LIU Huaiyu, YANG Liu, CHEN Hao, ZHANG Haihua, HE Jiahong(65)
- Online Monitoring Technology of Secondary Platen Voltage Based on MEMS Electrostatic Field Sensor
.....HUANG Guoping, HUANG Huabin, XU Danying(72)
- Analysis of Particulate Discharge Fault of Tank Circuit Breaker Excited by Open-Type Disconnect Switching Overvoltage
.....CHEN Rong, LI Songyuan, LI Nan, HE Chun, ZHU Xuliang, ZHANG Liming, LI Jin(81)
- Fault Analysis on 500 kV Line Arrester Damage Caused by Multiple Lightning Strokes..... FENG Zhiqiang, LI Zijian, YAO Yao, WANG Xiankang, FU Jianjin, REN Xiang, ZHANG Yaodong, HUANG Junjie(87)
- Development and Application of a New Safety Grounding Wire DeviceLUO Tianyu, LI Xiaolai, JIN Zhe, MA Li, ZHANG Liming, CAO Cheng, SHI Mingjun, HUANG Yuhua, QU Zhi(92)

•Power Plant and Automation•

- Coal Blending Optimization for Flexible Operation of 660 MW Ultra-Supercritical Coal-Fired Unit
.....TANG Peiying, YANG Yanlong(98)
- Power Plant Generation Prediction Based on Improved Elman Neural NetworkPAN Lulu, MAO Dajun, CHEN Siqin(103)
- Cause Analysis and Treatment Measures of Primary Demineralizing System Operation Deterioration in a Thermal Power Plant
.....YU Jianfei, HE Hongbin, ZHANG Ming(111)

•Unmanned Aerial Vehicle(UAV)•

- Research on Intelligent Identification Technology for UAV Defects of Overhead Transmission Lines
.....FU Zifeng, YUAN Ye, LI Xiang, WU Xingqi, YU Jiang(118)
- Research on UAV Adaptive Shooting Algorithm for Overhead Transmission Lines
.....YUAN Ye, FU Zifeng, LI Xiang, WU Xingqi, YU Jiang(125)

•International Power•

- Comparison and Analysis of Secondary Circuit Grounding Modes of Voltage Transformers at Home and Abroad
.....YANG Zhenrong, HUANG Xuyin, XING Guang, HE Xuedong(133)

Manager:State Grid Hubei Electric Power Company

Sponsor:State Grid Hubei Electric Power Company

Publisher:Hubei Electric Power Semiweekly

Address:No.227,Xudong Street,Wuhan

Post Code:430077

Tel:(027)88566025

Proprieter:LIU Wenhao

•《中国核心期刊(遴选)数据库》•《中国期刊全文数据库(CJFD)》•《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》统计源期刊
•《超星学术期刊“域出版”》•《中国科技期刊数据库》•“国际DOI中国出版物注册与服务中心学术期刊会员”•《中国学术期刊网络出版总库》
•日本科学技术振兴机构数据库JSTChina•国家科技期刊开放平台•《中国电机工程学会CSEE数字化图书馆》全文收录

《湖北电力》编辑部声明

《湖北电力》编辑部所在地为湖北武汉，期刊自1974年创刊以来，审稿周期短、发稿迅速，编辑部唯一的万维网投稿邮箱和编辑部业务联系邮箱是hbdl6025@sina.com，联系电话是027-88566025。编辑部未曾在万维网上设立任何官方网站和网络投稿系统；也未曾设立微信和微博；从未曾委托任何人、公司（机构）和网站以第三方合作的形式收取稿件、版面费、审稿费和广告（经营）费等各项业务。《湖北电力》编辑部不设立“个人银行账户、个人收款地址（信息）；本编辑部非法人单位，没有名为“《湖北电力》编辑部”的银行收款账户。

凡是通过网上搜索引擎搜索到的网站及其上特别标注出的《湖北电力》编辑部“投稿绿色通道”、“400服务电话”、“800服务电话”、“QQ在线服务”、“QQ投稿咨询”等公众网上平台，均属冒充《湖北电力》编辑部的诈骗机构或个人，均与《湖北电力》编辑部无关，请作者在投稿时谨慎识别，后果自负。

《湖北电力》编辑部通讯地址：湖北省武汉市洪山区徐东大街227号国网湖北省电力有限公司电力科学研究院1号楼1717房（邮政编码：430077）。欢迎广大订户、作者、读者、公司、企业来电或来信进行业务咨询。

欢迎投稿，欢迎订阅。

《湖北电力》编辑部
2023年4月28日