

美国《工程索引》(EI)核心期刊  
荷兰Scopus收录期刊

中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊  
中文核心期刊

ISSN 1674-3415  
CN 41-1401/TM  
CODEN DXBYAZ

# 电力系统保护与控制

## Power System Protection and Control



致力于发展“电网自动化、电厂及工业自动化、轨道交通自动化、信息与安全技术、电力电子”等产业

### 为智慧能源提供整体解决方案

自动化、智能化成就未来  
be Automation be Intelligence be Future



详情请访问<http://www.sac-china.com>, 或致电400-1-600268

SAC 国电南京自动化股份有限公司  
GUODIAN NANJING AUTOMATION CO.,LTD.

· 广告 ·



许昌开普电气研究院有限公司 主办

2023 13  
第51卷 第13期 总第631期

9 771674 341232

# 电力系统保护与控制

DIANLI XITONG BAOHU YU KONGZHI

第 51 卷第 13 期(总第 631 期) 2023 年 7 月 1 日出版

## 目 次

### 理论分析

- 基于自适应 $\varepsilon$ 约束法考虑 OLTC 模糊控制的低碳配电网双层规划 ..... 杨晓辉, 邓福伟, 张钟炼, 汤丑焱, 胡誉尹, 邓运伟(1)  
一种改进线性扩张状态观测器的自抗扰控制宽频带振荡抑制方法研究 ..... 段茜月, 陈燕东, 徐元璨, 曹世骧, 伍文华, 谢志为, 王自力(12)  
永磁同步发电机电磁暂态等效建模方法及稳定性分析 ..... 邹明, 赵成勇, 许建中(25)  
PMU 小扰动信号下的综合负荷模型参数辨识方法 ..... 刁涵彬, 李培强, 郭思源, 林仕满, 苏恒宇, 沈逸冰(37)

### 应用研究

- 考虑通信异常的直流微电网储能单元分布式协调控制研究 ..... 米阳, 钱翌明, 张浩杰, 龚锦霞, 陈晨, 郭放(50)  
孤网模式下基于 HBBC 的水轮机调节系统稳定性量化分析方法研究 ..... 陈金保, 任刚, 丁其琦, 邹屹东, 郑阳, 肖志怀(60)  
蓄意流量攻击下基于确定网络演算的互联电网自适应负荷频率控制策略 ..... 张亚健, 彭晨, 许东, 杨挺, 郑敏(70)  
新能源场站并网联络线纵联零序方向保护的整定研究 ..... 梁振锋, 马龙, 桂小智, 潘本仁, 王晓卫(82)  
基于高频重构信号与 Bayes-XGBoost 的低压电弧故障辨识方法研究 ..... 罗晨, 喻锟, 曾祥君, 全海昕, 慕静茹, 谢志成, 邓军(91)  
考虑同步机调差系数灵敏度与频率约束的机组组合 ..... 张嘉琪, 胡国毅, 王程, 毕天妹(102)  
基于多元特征分析的居民非侵入式相似电器辨识算法 ..... 徐崇钧, 于鹤洋, 朱琪, 耿光超, 江全元(111)  
电动汽车混合储能系统 CEEMD-PE 能量管理策略 ..... 申永鹏, 谢俊超, 梁伟华, 袁小芳, 孙嵩楠(122)  
基于信号注入的谐振接地系统故障点残流测算方法 ..... 张帆, 薛永端, 徐丙垠(132)  
基于饱和深度动态相量图的变压器涌流不平衡分析 ..... 曹文斌, 黄晓明, 王松, 裴渝涛, 文明浩, 尹项根(139)  
基于 XGBOOST-PSO 提高受端电网电压暂态稳定的发电机无功优化方法 ..... 郭培, 陈波, 高云超, 谌艳红, 刘柳, 彭晓涛(148)

### 工程应用

- 继电保护设备元器件温度仿真分析与寿命评估 ..... 金龙, 周泽昕, 詹荣荣, 杨国生, 苏毅, 熊家伟(159)  
基于区块链和属性基加密的电力数据共享方案 ..... 杨小东, 廖泽帆, 刘磊, 王彩芬(169)  
基于集成经验模态分解与集成机器学习的锂离子电池剩余使用寿命预测方法 ..... 张朝龙, 赵筛筛, 何怡刚(177)

# Power System Protection and Control

(Semimonthly)

Vol. 51 No. 13 (Ser. 631)

July 1, 2023

## CONTENTS

### Theoretical Analysis

- Bi-level planning for low-carbon distribution networks based on an adaptive  $\varepsilon$ -constraint method considering OLTC fuzzy control .....  
..... YANG Xiaohui, DENG Fuwei, ZHANG Zhonglian, TANG Chouyan, HU Yuyin, DENG Yunwei(1)  
A wideband oscillation suppression method for active disturbance rejection control with an enhanced linear expansion state observer ..... DUAN Xiyue, CHEN Yandong, XU Yuancan, CAO Shixiang, WU Wenhua, XIE Zhiwei, WANG Zili(12)  
Electromagnetic transient equivalent modeling method and stability analysis of a permanent magnet synchronous generator .....  
..... ZOU Ming, ZHAO Chengyong, XU Jianzhong(25)  
Parameter identification method of composite load model using small disturbance signal of PMU .....  
..... DIAO Hanbin, LI Peiqiang, GUO Siyuan, LIN Shiman, SU Hengyu, SHEN Yibing(37)

### Application Research

- Distributed coordinated control of a DC microgrid energy storage unit considering abnormal communication .....  
..... MI Yang, QIAN Yiming, ZHANG Haojie, GONG Jinxia, CHEN Chen, GUO Fang(50)  
Study on a quantitative stability analysis method of a hydraulic turbine regulating system based on HBBC in frequency control mode ..... CHEN Jinbao, REN Gang, DING Qiqi, ZOU Yidong, ZHENG Yang, XIAO Zhihuai(60)  
Deterministic networked calculus-based adaptive load frequency control in interconnected power systems considering malicious traffic attacks ..... ZHANG Yajian, PENG Chen, XU Dong, YANG Ting, ZHENG Min(70)  
The setting of zero sequence directional pilot protection for a grid tie-line of a new energy station .....  
..... LIANG Zhenfeng, MA Long, GUI Xiaozihi, PAN Benren, WANG Xiaowei(82)  
Low voltage arc fault identification method based on high frequency reconstructed signal and Bayes-XGBoost .....  
..... LUO Chen, YU Kun, ZENG Xiangjun, TONG Haixin, MU Jingru, XIE Zhicheng, DENG Jun(91)  
Unit commitment considering the sensitivity of the synchronous generator adjustment coefficient and frequency constraint .....  
..... ZHANG Jiaqi, XU Guoyi, WANG Cheng, BI Tianshu(102)  
Non-intrusive identification algorithm of residents' similar electrical appliances based on multivariate feature analysis .....  
..... XU Chongjun, YU Heyang, ZHU Qi, GENG Guangchao, JIANG Quanyuan(111)  
Electric vehicle hybrid energy storage system CEEMD-PE energy management strategy .....  
..... SHEN Yongpeng, XIE Junchao, LIANG Weihua, YUAN Xiaofang, SUN Songnan(122)  
A method for calculating residual current in a resonant grounding system based on signal injection .....  
..... ZHANG Fan, XUE Yongduan, XU Bingyin(132)  
Imbalance analysis of transformer inrush current based on saturation degree dynamic phasor diagram .....  
..... CAO Wenbin, HUANG Xiaoming, WANG Song, QIU Yutao, WEN Minghao, YIN Xianggen(139)  
A generator reactive power optimization method based on XGBOOST-PSO to improve the voltage transient stability of a receiving terminal network ..... GUO Pei, CHEN Bo, GAO Yunchao, CHEN Yanhong, LIU Liu, PENG Xiaotao(148)

### Engineering Application

- Temperature simulation analysis and life evaluation for components of relay protection equipment .....  
..... JIN Long, ZHOU Zexin, ZHAN Rongrong, YANG Guosheng, SU Yi, XIONG Jiawei(159)  
Power data sharing scheme based on blockchain and attribute-based encryption .....  
..... YANG Xiaodong, LIAO Zefan, LIU Lei, WANG Caifen(169)  
Remaining useful life prediction method for lithium-ion batteries based on ensemble empirical mode decomposition and ensemble machine learning ..... ZHANG Chaolong, ZHAO Shaishai, HE Yigang(177)

自动化·智能化  
成就未来

be Automation  
be Intelligence  
be Future



We Will Provide You With A Reliable Power Automation Solution  
我们将为您提供可信赖的电力自动化解决方案

南京国电南自自动化有限公司  
NANJING SAC AUTOMATION CO., LTD.

地址:南京市江宁区水阁路39号 邮编:211153  
电话:025-6983 2000 传真:025-6983 3000



中国标准连续出版物号: ISSN 1674-3415  
CN 41-1401/TM

邮发代号: 国内36-135  
国外SM-4914

国内定价: 80.00元/期  
1920.00元/年

· 广告 ·