

ISSN 1673-9140
CODEN DKYJAE

电力科学与技术

学报

JOURNAL OF
ELECTRIC POWER
SCIENCE
AND TECHNOLOGY

中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊

5
2022
第37卷 第5期 Vol. 37 No. 5

《电力科学与技术学报》

第三届编辑委员会

顾 问: 余贻鑫 蒋洪德
程时杰 薛禹胜

主任委员: 王耀南

副主任委员: 洪源渤

委 员: 王成山 王增平
韦 化 文劲宇 文福拴
卢志刚 叶 泽 白晓民
孙宏斌 毕天姝 刘玉田
刘明波 刘俊勇 安连锁
李欣然 李泽文 何正友
何怡刚 陈冬林 杨庆新
陆佳政 闵 勇 张保会
张道农 束洪春 邵能灵
周任军 林 涛 林湘宁
和敬涵 姜久春 段献忠
郭创新 贾宏杰 曹一家
梅生伟 符 扬 黄学良
黄悦华 彭志炜 程 明
程浩忠 曾祥君 粟 梅
喻新强 廖瑞金 黎灿兵
穆 刚 鞠 平 薄志谦(英国)

Miles Alexander Redfern(英国)

Dong Zhaoyang(澳大利亚)

主 管: 湖南省教育厅

主 办: 长沙理工大学

编辑出版: 电力科学与技术学报编辑部

名誉主编: 曹一家

主 编: 曾祥君

副 主 编: 汤 赐

责任编辑: 赵 超

英文编辑: 唐夏菲

地 址: 长沙市赤岭路 45 号

邮 编: 410076

电 话: 0731-85118248

电子邮箱: dlxb04@163.com

在线投稿: <http://dlkjxb.csust.edu.cn>

目 次

综述

考虑攻击方身份的电力监控系统网络安全风险分析
..... 单瑞卿, 盛 阳, 苏 盛, 等(3)

科学研究

美国得州“2·15”停电事故分析及对中国新型电力系统供电充裕度的启示
..... 李政麒, 蔡 晔, 曹一家, 等(17)

基于共享聚合相变储能系统的区域联合削峰填谷策略
..... 张 超, 贾长杰, 何文俊, 等(25)

面向电—热综合能源系统的混合状态估计方法 张新鹤, 何桂雄, 李克成, 等(35)

考虑动态荷储策略的综合能源系统双层规划模型 蒋明喆, 成贵学, 赵晋斌(44)

基于随机模拟和 EMD 的含风光电力系统 AGC 调频储能定容
..... 杨海晶, 饶宇飞, 李朝晖, 等(58)

基于城市能源互联网的配电网规划优化研究 戎士敏, 王 聪, 贺春光, 等(66)

基于谐波传递函数的单相电压源型整流器建模与稳定性分析
..... 贾东强, 刘文军, 李宏川, 等(73)

宽电压应用定频 LLC 谐振变换器的 PWM 控制策略
..... 潘 健, 刘松林, 石 迪, 等(80)

兼顾 DG 影响等级划分及权重特性的线损分摊方法
..... 吴 晗, 欧阳森, 程伟添, 等(88)

配电网零序过流保护涌流误动风险评估及借助 5G 的应对策略研究
..... 彭 业, 金 震, 陈宏山, 等(100)

基于接地变压器绕组分级调节的配电网对地电容精确测量方法
..... 吴丽芳, 白 浩, 欧阳健娜, 等(109)

基于 Hausdorff Distance 算法的配电网故障区段定位方法
..... 黄天喜, 李 斌, 刘武能, 等(115)

考虑金属护层结构的电缆新型故障测距方法研究 张 俊, 夏能弘, 王 节, 等(124)

计及时变转移速率与计划检修的继电保护设备动作预测方法
..... 陶 军, 钟 鸣, 周 洋, 等(133)

基于改进循环神经网络的配电网超短期功率预测方法
..... 赵振兵, 强一凡, 李 信, 等(144)

基于 AHP 和 BP-Adaboost 的低压电力用户价值评价方法
..... 朱吉然, 张 帝, 张志丹, 等(155)

基于熵权—灰色关联变权重的有序用电决策方法 唐夏菲, 殷旭锋, 刘鏊志, 等(164)

基于容器的配网保护微服务建模与计算资源调度方法
..... 林志超, 钟红梅, 韦园清, 等(174)

基于生成对抗网络的分布式光伏窃电数据增强方法 李景歌, 荣 娜, 陈庆超(181)

基于 ATP-Draw 的双层土壤中杆塔接地装置冲击特性的仿真研究
..... 周力行, 罗力之, 刘宇彬, 等(191)

技术应用

基于超声合成孔径弧形扫描联合算法的变压器绕组故障检测方法
..... 周 楠, 王 昕, 杨海龙(198)

改进 PSO 优化 RBF 智能电能表端子温度检测方法
..... 樊友杰, 邓祥东, 高云鹏, 等(207)

基于 EAST 的二次回路端子编号检测方法 王兴媛, 王春雨, 李 志, 等(215)

非匹配非线性系统的 ACPID 控制方法 黄 丹, 许惠清, 庄 磊, 等(222)

MAIN CONTENTS

Risk analysis of power system cyber security considering identity of malicious adversaries
..... SHAN Ruiqing, SHENG Yang, SU Sheng, et al (3)

Analysis of "2 · 15" blackout in Texas and its enlightenment to China's new power system supply adequacy
..... LI Zhengqi, CAI Ye, CAO Yijia, et al (17)

Regional-joint peak-load shifting strategy based on the aggregated systems of
sharing phase change material energy storage ZHANG Chao, JIA Changjie, HE Wenjun, et al (25)

Hybrid state estimation method for electric-thermal integrated energy systems
..... ZHANG Xinhe, HE Guixiong, LI Kecheng, et al (35)

Double-deck planning model of integrated energy system in consideration of dynamic load energy storage strategy
..... JIANG Mingzhe, CHENG Guixue, ZHAO Jinbin (44)

Energy storage capacity determination for AGC frequency modulation in the power system with wind and photovoltaic
power based on the stochastic simulation and EMD YANG Haijing, RAO Yufei, LI Zhaohui, et al (58)

Research on distribution network planning optimization based on urban energy internet
..... RONG Shimin, WANG Cong, HE Chunguang, et al (66)

Modeling and stability analysis of single phase voltage source converter rectifier based on harmonic transfer function
..... JIA Dongqiang, LIU Wenjun, LI Hongchuan, et al (73)

APWM control strategy of fixed frequency LLC resonant converter for wide voltage applications
..... PAN Jian, LIU Songlin, SHI Di, et al (80)

Line loss allocation method considering the DG influence level division and weight characteristics
..... WU Han, OUYANG Sen, CHENG Weitian, et al (88)

Assessment of distribution line zero-sequence overcurrent protection inrush maloperation risk and
corresponding countermeasure with 5G PENG Ye, JIN Zhen, CHEN Hongshan, et al (100)

Accurate measurement method of distribution network-to-ground capacitance based on graded adjustment of
grounding transformer windings WU Lifang, BAI Hao, OUYANG Jianna, et al (109)

A fault section location method of distribution networks based on Hausdorff Distance algorithm
..... HUANG Tianxi, LI Bin, LIU Wuneng, et al (115)

Research on a new fault location method for cable considering metal sheath structure
..... ZHANG Jun, XIA Nenghong, WANG Jie, et al (124)

Action prediction model of relay protection devices considering the time-varying transfer rate and planned maintenance
..... TAO Jun, ZHONG Ming, ZHOU Yang, et al (133)

Ultra-short-term power prediction method of distribution network based on improved recurrent neural network
..... ZHAO Zhenbing, QIANG Yifan, LI Xin, et al (144)

A value evaluation method of power user based on AHP and BP-Adaboost algorithms
..... ZHU Jiran, ZHANG Di, ZHANG Zhidan, et al (155)

The decision-making method of orderly power consumption based on variable weights given
by the entropy weight-grey relation TANG Xiafei, YIN Xufeng, LIU Louzhi, et al (164)

Container-based microservice modeling and computing resource scheduling method for distribution network protection
..... LIN Zhichao, ZHONG Hongmei, WEI Yuanqing, et al (174)

A data augmentation method for distributed photovoltaic electricity theft using generative adversarial network
..... LI Jingge, RONG Na, CHEN Qingchao (181)

Simulation research on impulse characteristics of pole tower grounding device in double layer soil based on ATP-Draw
..... ZHOU Lixing, LUO Lizhi, LIU Yubing, et al (191)

Fault detection method of transformer winding based on combined algorithm of
ultrasonic synthetic aperture arc scanning ZHOU Nan, WANG Xin, YANG Hailong (198)

Terminal temperature detection method for smart meter based on RBF neural network optimized by improved PSO
..... FAN Youjie, DENG Xiangdong, GAO Yunpeng, et al (207)

Detection method of terminal number of secondary circuit based on EAST
..... WANG Xingyuan, WANG Chunyu, LI Zhi, et al (215)

ACPID control method of unmatched nonlinear systems HUANG Dan, XU Huiqing, ZHUANG Lei, et al (222)