

电力系统保护与控制
第四十七卷
第十七期
二〇一九年九月
POWER SYSTEM PROTECTION AND CONTROL Vol.47 No.17 September 2019

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊

中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊
荷兰《文摘与引文数据库》收录期刊

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

电力系统保护与控制

Power System Protection and Control



许继集团有限公司
XJ GROUP CORPORATION



绿色智能设备 开启能源互联

- ◆ 特高压
- ◆ 智能电网
- ◆ 新能源
- ◆ 电动汽车充换电
- ◆ 轨道交通及工业智能化
- ◆ 综合能源服务
- ◆ 节能及电能替代
- ◆ 智能制造
- ◆ 先进储能
- ◆ 军工全电化

地址：河南省许昌市许继大道1298号

邮编：461000

网址：www.xjgc.com



许昌开普电气研究院 主办

2019 17

第47卷

第17期

总第539期

电力系统保护与控制

DIANLI XITONG BAOHU YU KONGZHI

第 47 卷第 17 期(总第 539 期) 2019 年 9 月 1 日出版

目次

专家论坛

智能电网实施的紧迫性和长期性 余贻鑫(1)

理论分析

计及气象因素时间累积效应的输电线路覆冰预测 庄文兵, 祁创, 熊小伏, 等(6)

考虑电价影响的电动汽车削峰填谷水平评价 吴晨曦, 张杰, 张新延, 等(14)

考虑储能并网运营模式的工业园区风光燃储优化配置方法研究 朱青, 曾利华, 寇凤海, 等(23)

基于差分进化算法的逆变器 SHEPWM 方法的研究 李国华, 李文悍(32)

应用研究

交直流混联系统机电—电磁暂态混合仿真研究 刘洪波, 边娣, 孙黎, 等(39)

级联多电平准 Z 源逆变器的无差拍并网控制策略 游云峰, 李媛, 方番, 等(48)

基于多智能体一致性的微电网无功功率分配方法研究 王岳, 杨国华, 董晓宁, 等(54)

基于蜂群算法的矩阵变换器 ADRC 参数优化 马星河, 张振东, 许丹, 等(61)

基于改进凝聚算法的电磁环网解环方法 赵红生, 乔立, 王博, 等(69)

分布式光伏对线路自动重合闸的影响分析 胡雪凯, 张乾, 胡文平, 等(75)

考虑聚合商参与的配电网分布式储能系统优化配置 唐权, 胥威汀, 叶希, 等(83)

基于特高压交直流混联电网的调相机无功补偿及快速响应机制研究 肖繁, 王涛, 高扬, 等(93)

考虑燃煤机组健康度与负荷转移的连锁故障防控策略 林玥廷, 张维奇, 林英明, 等(101)

两种启发式电网规划算法的比较与改进 郑爽, 杨晓楠, 句荣滨, 等(109)

基于故障可观性指标的配电网 FTU 最优配置模型研究 周勐, 么军, 姚远, 等(117)

混合直流输电系统送端交流暂态电压特性研究 索之闻, 陈启超, 李晖, 等(125)

考虑安全约束及电量执行的年度发电与检修联合优化模型 许丹, 罗治强, 李旻, 等(133)

设计开发

适用于自动需求响应的分体式智能用电测控终端 华锦修, 史守圆, 程乐峰, 等(140)

基于就地控制器的变电站 GIS 智能化研究 赵谦, 殷建荣, 程成, 等(149)

工程应用

一种基于柜式母线故障特性的中低压母线精准保护 黎高程, 陈晓彬, 孙玉彤, 等(156)

基于特征量优选与 ICA-SVM 的变压器故障诊断模型 田凤兰, 张恩泽, 潘思蓉, 等(163)

计及大规模全钒液流电池储能系统外特性建模与仿真 葛维春, 孙恺, 葛延峰, 等(171)

基于 HCM3000 直流控制保护平台新型仿真系统实现与应用 刘旭辉, 张爱玲, 曹森, 等(180)

Power System Protection and Control

(Semimonthly)

Vol. 47 No. 17 (Ser. 539)

Sep. 1, 2019

CONTENTS

Expert's View

Urgency and long-term nature of smart grid implementation YU Yixin(1)

Theoretical Analysis

Transmission line icing forecast considering the time cumulative effect of meteorological factors ZHUANG Wenbing, QI Chuang, XIONG Xiaofu, et al(6)
Load shifting level evaluation of EVs in the different energy price environment WU Chenxi, ZHANG Jie, ZHANG Xinyan, et al(14)
Research on optimal allocation method of wind, photovoltaic, gas turbine and energy storage in industrial parks considering energy storage's grid-connected operation modes ZHU Qing, ZENG Lihua, KOU Fenghai, et al(23)
Research on the SHEPWM technique applied to inverter based on differential evolution algorithms LI Guohua, LI Wenhan(32)

Application Research

Electromechanical transient-electromagnetic transient hybrid simulation of AC/DC hybrid system LIU Hongbo, BIAN Di, SUN Li, et al(39)
Deadbeat grid-connected control strategy of quasi-Z-source cascaded multilevel inverter YOU Yunfeng, LI Yuan, FANG Fan, et al(48)
Study on reactive power distribution method of microgrid based on multi-agent consistency WANG Yue, YANG Guohua, DONG Xiaoning, et al(54)
ADRC parameter optimization of matrix converter based on ABC MA Xinghe, ZHANG Zhendong, XU Dan, et al(61)
Electromagnetic ring network decoupling method based on improved aggregation algorithm ZHAO Hongsheng, QIAO Li, WANG Bo, et al(69)
Analysis of the influence of distributed photovoltaic on automatic reclosing HU Xuekai, ZHANG Qian, HU Wenping, et al(75)
Optimized configuration of distributed energy storage system in distribution network considering the participation of aggregators TANG Quan, XU Weiting, YE Xi, et al(83)
Research on reactive power compensation and fast response mechanism of synchronous condenser based on UHVAC/DC hybrid grid XIAO Fan, WANG Tao, GAO Yang, et al(93)
Control strategy of cascading failures considering the health degree of coal-fired units and load transfer LIN Yueting, ZHANG Weiqi, LIN Yingming, et al(101)
Comparison and improvement of two heuristic algorithms for power network planning ZHENG Shuang, YANG Xiaonan, JU Rongbin, et al(109)
Research on FTU optimal configuration model of distribution network based on fault observability index ZHOU Meng, MO Jun, YAO Yuan, et al(117)
Research on sending end AC transient voltage characteristics of hybrid HVDC transmission system SUO Zhiwen, CHEN Qichao, LI Hui, et al(125)
A combined optimization model for annual generation and maintenance scheduling considering safety constraints and power execution XU Dan, LUO Zhiqiang, LI Min, et al(133)

Design and Development

Split-type smart power measurement and control terminal for automated demand response HUA Jinxiu, SHI Shouyuan, CHENG Lefeng, et al(140)
Study on intelligent GIS based on on-site control unit ZHAO Qian, YIN Jianrong, CHENG Cheng, et al(149)

Engineering Application

A kind of accurate protection of mid-low voltage bus based on the fault characteristics of cabinet bus LI Gaocheng, CHEN Xiaobin, SUN Yutong, et al(156)
Fault diagnosis model of power transformers based on feature quantity optimization and ICA-SVM TIAN Fenglan, ZHANG Enze, PAN Sirong, et al(163)
Modelling and simulation considering external characteristics of large scale VFB energy storage system GE Weichun, SUN Kai, GE Yanfeng, et al(171)
Implementation and application of new generation simulation system based on HCM3000 DC control protection platform LIU Xuhui, ZHANG Ailing, CAO Sen, et al(180)