

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

NARI 南瑞集团有限公司
NARI GROUP CORPORATION

电网事业部

——做电网安全的守护者、能源转型的引领者、
坚强智能电网和泛在电力物联网建设的主力军！

- ◆ 电网安全稳定分析与控制
- ◆ 电网调度自动化
- ◆ 新能源并网控制
- ◆ 超/特高压输电
- ◆ 电力市场
- ◆ 用电自动化及需求侧管理
- ◆ 配电网自动化
- ◆ 智能变电站
- ◆ 柔性输电
- ◆ 能源管控
- ◆ 视频监控及图像处理系统
- ◆ 电动汽车充换电设施及充换电站运营管理



地址：江苏省南京市江宁区诚信大道19号
客服热线：400-828-8108
客服邮箱：cc@sgepri.sgcc.com.cn



许昌开普电气研究院 主办

2019 12
第47卷 第12期 总第534期

电力系统保护与控制

DIANLI XITONG BAOHU YU KONGZHI

第 47 卷第 12 期(总第 534 期) 2019 年 6 月 16 日出版

目次

专家论坛

三网融合下充电服务网规划与运营探讨 刘俊勇, 向月, 姚昊天, 等(1)

理论分析

综合工频与特征频率零序导纳角差的选线方法 李振兴, 王新, 王朋飞, 等(13)

计及时滞环节的孤岛微电网控制器参数优化研究 刘一鸣, 李彦哲, 董海鹰, 等(22)

考虑中点电压平衡的三相四开关变换器模型预测电压控制 王永辉, 何帅彪, 冯瑾涛, 等(31)

基于改进 Hausdorff 距离算法的发变组大差保护新原理 王峰, 黄明辉, 李一泉, 等(40)

基于信息熵和模糊分析法的配电网投资效益评估及决策 刘旭娜, 魏俊, 张文涛, 等(48)

应用研究

考虑分时电价的地源热泵系统随机运行优化策略 陈程, 陈星莺, 张健钊, 等(57)

基于 ESO 和终端滑模控制的虚拟同步发电机研究 李鑫, 康忠健, 常铮, 等(65)

基于多时空尺度协调的多源互补发电场群优化调度 刘德顺, 董海鹰, 汪宁渤, 等(73)

价差返还机制下售电公司博弈模型 吴浩可, 雷霞, 黄涛, 等(84)

一种双不对称升压倍增单元的耦合电感 Boost 变换器 朱彦磊, 傅亚光, 艾建, 等(93)

双级式光伏发电主动参与电网频率调节 李旭涛, 贾祺, 项丽, 等(100)

基于自适应遗传算法的 PLC 信道动态子载波分配 杨蓉, 曹旺斌, 尹成群(111)

基于 TDFT 非同步采样谐波测量的小电流接地故障信号处理方法 张建东, 冯小明, 吴国平, 等(117)

基于随机截尾数据及极大似然估计的继电保护可靠性分布 王文焕, 杨国生, 周泽昕, 等(125)

应对大功率缺失的分-省协调实时调度模型 罗治强, 杨军峰, 王其祥, 等(132)

基于智能相似日识别及偏差校正的短期负荷预测方法 刘翊枫, 周国鹏, 刘昕, 等(138)

面向变电站安全监控的视频智能终端布点优化 林孝斌, 江浩侠, 胡金磊, 等(146)

设计开发

基于 SED 文件的智能变电站改扩建二次系统配置文件自动重构技术研究 高磊, 刘鹏, 卜强生, 等(153)

基于云策略和 MMS 协议的智能变电站继电保护设备自动测试系统 刘大伟, 宋爽, 马泉(159)

综述

城市能源互联网的技术架构及在厦门市的实践探索 周敬东(165)

含高比例可再生能源的交直流混联电网规划技术研究综述 李婷, 胥威汀, 刘向龙, 等(177)

Power System Protection and Control

(Semimonthly)

Vol. 47 No. 12 (Ser. 534)

June 16, 2019

CONTENTS

Expert's View

Discussion on planning and operation of charging service network integrated with power and transportation networks
..... LIU Junyong, XIANG Yue, YAO Haotian, et al(1)

Theoretical Analysis

Line selection method based on the zero-sequence admittance angle difference of power frequency and characteristic frequency
..... LI Zhenxing, WANG Xin, WANG Pengfei, et al(13)
Study on parameter optimization of islanded microgrid with time delay LIU Yiming, LI Yanzhe, DONG Haiying, et al(22)
Model predictive voltage control of three-phase four-switch converter in island mode considering capacitor voltage balancing
control WANG Yonghui, HE Shuaibiao, FENG Jintao, et al(31)
New principle of generator-transformer large differential protection based on improved Hausdorff distance
..... WANG Feng, HUANG Minghui, LI Yiquan, et al(40)
Investment benefits evaluation and decision for distribution network based on information entropy and fuzzy analysis method
..... LIU Xuna, WEI Jun, ZHANG Wentao, et al(48)

Application Research

Stochastic operational optimal strategy for ground source heat pump system under TOU price
..... CHEN Cheng, CHEN Xingying, ZHANG Jianzhao, et al(57)
Research of VSG based on ESO and terminal sliding mode control LI Xin, KANG Zhongjian, CHANG Zheng, et al(65)
Optimization scheduling for multi-source complementary power plants group based on multiple temporal and spatial scales
coordination LIU Deshun, DONG Haiying, WANG Ningbo, et al(73)
A game-theoretic model for retail companies under the spread-rebate mechanism WU Haoke, LEI Xia, HUANG Tao, et al(84)
Two asymmetric voltage multiplier cells Boost converter with coupled inductor ZHU Yanlei, FU Yaguang, AI Jian, et al(93)
Double-stage grid-connected photovoltaic generation taking part in grid frequency regulation actively
..... LI Xutao, JIA Qi, XIANG Li, et al(100)
Dynamic subcarrier allocation of PLC channel based on adaptive genetic algorithm
..... YANG Rong, CAO Wangbin, YIN Chengqun(111)
Signal processing method of small current grounding fault based on TDFT non synchronous sampling harmonic measurement
..... ZHANG Jiandong, FENG Xiaoming, WU Guoping, et al(117)
Reliability distribution of relay protection based on random truncation data and maximum likelihood estimation
..... WANG Wenhuan, YANG Guosheng, ZHOU Zexin, et al(125)
Region-province coordinated real-time dispatch model considering large-scale power loss
..... LUO Zhiqiang, YANG Junfeng, WANG Qixiang, et al(132)
A short-term load forecasting method based on intelligent similar day recognition and deviation correction
..... LIU Yifeng, ZHOU Guoping, LIU Xin, et al(138)
Layout optimization of video intelligent terminal for substation safety monitoring
..... LIN Xiaobin, JIANG Haoxia, HU Jinlei, et al(146)

Design and Development

Study on automatic reconfiguration technology of secondary system configuration file based on SED file for smart substation
reconstruction and expansion GAO Lei, LIU Peng, BU Qiangsheng, et al(153)
Automatic test system of relay protection device for intelligent substation based on cloud strategy and MMS protocol
..... LIU Dawei, SONG Shuang, MA Quan(159)

Survey

Technical framework of urban energy internet and its practical exploration in Xiamen city
..... ZHOU Jingdong(165)
Review on planning technology of AC/DC hybrid system with high proportion of renewable energy
..... LI Ting, XU Weiting, LIU Xianglong, et al(177)