(

Distribution & Utilization

2019年 第36卷 第5期 总第222期

一流城市配电网的灵活适应性评价指标及计算方法 02

极端天气下计及电-气互联影响的配电网弹性评估 08

针对小概率高损事件的配电网弹性评价问题研究 14

含潮流控制器的多端柔性直流配电系统协调优化 21

考虑分布式电源灵活接入下的配电网风险评估 29

考虑静态安全约束的分布式电源准入容量与最佳接入位置计算 34

配电网电动汽车接纳能力分析 42

基于可控负荷的主动配电网电压优化调节方法 48

灵活高适应性 配电系统

现实中配电网内不确定性扰动因素逐 渐增加, 传统的安全可靠性分析手段 难以适应这一新需求和新挑战。为此, 有必要针对配电网中可能存在的各类 扰动, 对配电网的灵活适应性开展深 入研究,探索提高灵活适应性的手段, 从而为配电网的安全可靠运行提供根 本保障。









供用电

GONG-YONGDIAN

第 36 卷第 5 期 (总第 222 期) 2019 年 5 月 5 日出版 目次

特别策划

灵活高话应性配电系统 ……………………………………… 特约栏目主编 王守相(01) 一流城市配电网的灵活适应性评价指标及计算方法 ……… 雷才嘉, 贾巍, 高慧, 王守相, 王凯, 葛磊蛟(02) 极端天气下计及电 – 气互联影响的配电网弹性评估 ·············· 杜雅昕, 张婷婷, 张文(08) 针对小概率高损事件的配电网弹性评价问题研究 ……田沛川,李毓,王森,谢宁,彭石,王承民,朱彬若(14) 含潮流控制器的多端柔性直流配电系统协调优化 …………… 李生虎, 齐涛, 尚昱锟, 张楠, 宋宇(21) 考虑分布式电源灵活接入下的配电网风险评估…… 张家安,安世兴,陈建,郭凌旭,黄潇潇,范瑞卿,李志军(29) 考虑静态安全约束的分布式电源准入容量与最佳接入位置计算 …………… 王蕾,赵艳雷,吕东飞(34) 配电网电动汽车接纳能力分析 …………………………………… 王建明,潘志新,李春,袁栋,胡金峰,刘利国,吴楠(42) 配电 基于可控负荷的主动配电网电压优化调节方法 ………………………………… 潘明明,田世明,于建成(48) 基于风险性指标的主动配电网理论可靠性评估 ………… 郑博文, 杨隽, 杨承辰, 鲍小锋, 刘涌(53) 源 - 网协同的中压交直流混合配电网换流器选址研究 … 苏剑,王卓,崔艳妍,韦涛,张伟,惠慧,赵明欣(59) 适应分布式电源接入的双模式馈线自动化研究 …… 张维, 宋国兵, 豆敏娜, 常仲学, 陈奎阳, 郭上华(66) 基于波动性分析的调频辅助服务需求计算与应用 ……………………… 邵鹏, 祁鑫, 王运, 李婷(72) 新能源 储能多功能模式运行优化研究 ………………………………………………朱寰,张龙,刘国静,葛毅,王荃荃,乔颖(77)

考虑优化充放电策略的分布式储能容量配置方法 …… 吴峰,黄绮彦,史林军,许庆强,袁晓冬,费骏韬(85)

本期广告索引

封 二 《供用电》"中国科技核心期刊" 收录证书

前插一 《数据分析及其在电力系统中的应用》

封 三 《智能变电站使用技术丛书》

封 底《供用电》订阅单

Distribution & Utilization Vol. 36 No. 05 (Ser. 222) May. 5, 2019 MAIN CONTENTS

Special Feature

Research on Flexible Adaptability Evaluation Index and Calculation Method for First-class Distribution Network LEI Caijia, JIA Wei, GAO Hui, WANG Shouxiang, WANG Kai, GE Leijiao (07)
Resilience Assessment for Distribution Systems Considering Interconnections with Gas Systems under Extreme Weather DU Yaxin, ZHANG Tingting, ZHANG Wen (13)
Research on Resilience Evaluation for Distribution Network under Small-probability-high-loss EventsTIAN Peichuan, LI Yu, WANG Sen, XIE Ning, PENG Shi, WANG Chengmin, ZHU Binruo (20)
Coordination Optimization for Multi-terminal Voltage Source Converter Based Direct Current Distribution System with Power Flow Controller
LI Shenghu, OI Tao, SHANG Yukun, ZHANG Nan, SONG Yu (28)
Distribution Network Risk Assessment Considering the Flexible Access of DGZHANG Jiaan, AN Shixing, CHEN Jian, GUO Lingxu, HUANG Xiaoxiao, FAN Ruiqing, LI Zhijun (33)
Penetration Capacity and Optimal Placement Calculation of Distributed Generations Considering Static Securit Constraints WANG Lei, ZHAO Yanlei, LÜ Dongfei (65)
Distribution Network Electric Vehicle Hosting Capability Assessment WANG Jianming, PAN Zhixin, LI Chun, YUAN Dong, HU Jianfeng, LIU Liguo, WU Nan (47) Power Distribution Optimal Voltage Regulation Method for Active Distribution Network Based on Controllable Load
PAN Mingming, TIAN Shiming, YU Jiancheng (92)
Theoretically Reliability Evaluation of Active Distribution Network Based on Risk Index
ZHENG Bowen, YANG Jun, YANG Chengchen, BAO Xiaofeng, LIU Yong (58)
Converter Location Research on Source-grid Coordinated Medium Voltage AC-DC Hybrid Distribution Network SU Jian, WANG Zhuo, CUI Yanyan, WEI Tao, ZHANG Wei, HUI Hui, ZHAO Mingxin (65)
Research on Dual Mode Feeder Automation Solution for Distribution Networks with Distributed GenerationZHANG Wei, SONG Guobing, DOU Minna, CHANG Zhongxue, CHEN Kuiyang, GUO Shanghua (71)
Calculation and Application of Frequency Modulation Auxiliary Service Demand Based on Volatility Analysis SHAO Peng, OI Xin, WANG Yun, LI Ting (76)
Renewable Energy Sources
Study on Multiple Functional Operation of Demand Side Storage
Distributed Energy Storage System Capacity Configuration Considering Optimized Charging and Discharging Strategy

Competent Authorities State Grid Corporation of China Sponsor Yingda Media (Shanghai) Co., Ltd. and State Grid Shanghai Municipal Electric Power Company

Editor and Publisher Editorial Department of Distribution & Utilization **Editor in Chief** Yu Yixin (Academician)

Publication Number ISSN 1006-6357 CN 31-1467/TM

Pirce RMB 30 HKD 60

Website www. gydi. cbpt. cnki. net

Tel 86-10-63412343, 63412464

Add No. 19, West Street of Beijing Railway Station,

Dongcheng District, Beijing (100005)

Published in monthly and on the 5th day of each month