



供用电

Distribution & Utilization

2022年5月

第39卷 第5期 总第258期

考虑电能替代效果的综合能源系统效益评价方法研究	03
结合网络重构的主动配电网日前无功电压双层优化	13
光伏接入配电网的优化策略研究及影响分析	25
电动汽车充电桩与分布式电源多阶段协同规划方法	33
考虑风光接入的柔性互联配电网概率潮流算法研究	41
中性点非有效接地系统单相接地故障处理新技术	48
基于随机微分方程的区域综合能源系统优化调度方法	89



新型电力系统下提升可再生能源接纳能力

可再生能源高比例接入配电网成为未来的发展趋势，也对配电网接纳可再生能源能力提出了挑战，相关的提升技术研究以及应用实践成为关键。

ISSN 1006-6357



供用电

GONG-YONGDIAN

第 39 卷第 5 期 (总第 258 期) 2022 年 5 月 5 日出版
目次

特别策划

- 新型电力系统下提升可再生能源接纳能力 特约栏目主编 王守相 赵倩宇 (02)
考虑电能替代效果的综合能源系统效益评价方法研究 刘自发, 于普洋, 高建宇, 李颀雨 (03)
结合网络重构的主动配电网日前无功电压双层优化 陈钢, 黄国政, 邓瑞麒, 王敬华 (13)
光伏接入配电网的优化策略研究及影响分析 宋建平, 王颖, 许寅 (25)
电动汽车充电桩与分布式电源多阶段协同规划方法 石立国, 李延真, 关雪琳, 刘栋, 孙嘉越 (33)
考虑风光接入的柔性互联配电网概率潮流算法研究
..... 闫桂杭, 班国邦, 余斌, 杨刚, 陈和龙, 邵忠山, 赵真, 杨贤东 (41)

配电网单相接地故障处理实践

- 中性点非有效接地系统单相接地故障处理新技术 刘健, 张志华, 张小庆 (48)

配电

- 小电流接地故障选线装置零序电压启动分析 田君杨, 柳影, 薛永端, 黄超 (54)
基于多种群牵引差分进化算法的含分布式电源配电网规划
..... 赵龙, 杨波, 崔灿, 赵韧, 张逸凡, 王焱, 吴俊勇 (61)
含高比例户用光伏的配电台区 OLTC- 逆变器电压协调控制策略
..... 柳春芳, 陈艺丹, 罗毅初, 陈雪, 梁唐杰, 宋智, 唐巍 (70)
基于蒙特卡洛模拟的配电网地震灾损预测研究 严屹然, 唐诗洋, 于振, 冯杰, 徐希源, 杨扬, 易立新 (76)

用电

- 计及用户满意度的综合需求响应优化模型 许文琦, 罗永志, 郑涛 (81)

新能源

- 基于随机微分方程的区域综合能源系统优化调度方法 郁丹, 杨鹏, 唐人, 王祺, 王承民 (89)
基于充电差异性的电动汽车充电设施优化配置 曹一帆, 郝思鹏 (96)

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 “低压直流供用电关键技术”专题征文
后插一 山东科汇电力自动化股份有限公司

封 三 《供用电》期刊荣誉榜
封 底 《供用电》2022 年订阅单

Distribution & Utilization
Vol.39 No.5 (Ser.258) May 5, 2022
MAIN CONTENTS

Special Feature

- Research on the evaluation method of integrated energy system efficiency considering the effect of electric energy substitution
..... LIU Zifa, YU Puyang, GAO Jianyu, LI Jieyu (12)
- Bi-level optimization of day-ahead reactive-voltage in active distribution network with network reconfiguration
..... CHEN Gang, HUANG Guozheng, DENG Ruiqi , WANG Jinghua (24)
- Research on optimization strategy and impact analysis of photovoltaic generation integrated to distribution network
.....SONG Jianping, WANG Ying, XU Yin (32)
- Combined multi-stage planning method of EV charging piles and distributed generations
..... SHI Liguao, LI Yanzhen, GUAN Xuelin, LIU Dong, SUN Jiayue (53)
- Research on probabilistic power flow algorithm of flexible interconnected distribution network with wind and solar access
YAN Guihang, BAN Guobang, YU Bin, YANG Gang, CHEN Helong, SHAO Zhongshan, ZHAO Zhen, YANG Xiandong (60)

Single-phase Ground Fault

- New technology of single-phase grounding fault processing in neutral non-effectively grounded systems
..... LIU Jian, ZHANG Zhihua, ZHANG Xiaoqing (53)

Power Distribution

- Analysis of zero sequence voltage starting of small current grounding fault line selection device
..... TIAN Junyang, LIU Ying, XUE Yongduan, HUANG Chao (60)
- Distribution network planning with distributed generation based on multi group traction differential evolution algorithm
..... ZHAO Long, YANG Bo, CUI Can, ZHAO Ren, ZHANG Yifan, WANG Yi, WU Junyong (69)
- Voltage coordinated control strategy of OLTC-inverter in distribution transformer area with high-proportion residential photovoltaics
..... LIU Chunfang, CHEN Yidan, LUO Yichu, CHEN Xue, LIANG Tangjie, SONG Zhi, TANG Wei (88)
- Research on earthquake damage prediction of distribution network based on Monte Carlo simulation
..... YAN Yiran, TANG Shiyang, YU Zhen, FENG Jie, XU Xiyuan, YANG Yang, YI Lixin (95)

Power Utilization

- Integrated demand response optimization model considering user satisfaction
..... XU Wenqi, LUO Yongzhi, ZHENG Tao (88)

Renewable Energy Sources

- Optimal dispatch method of regional integrated energy system based on stochastic differential equation
..... YU Dan, YANG Peng, TANG Ren, WANG Qi, WANG Chengmin (95)
- Optimal configuration of electric vehicle charging facilities based on charging difference
..... CAO Yifan, HAO Sipeng (103)

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

Price 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