

电力系统自动化

NARI 南瑞集团
NARI GROUP CORPORATION

客户服务热线：40000-95598

南瑞 —— “30·60” 双碳目标的 践行者

支撑电网向能源互联网升级，提高清洁能源优化配置能力

支撑网源协调发展和调度交易机制优化，提高清洁能源并网消纳

推动能源电力技术创新，提高电网运行安全和效率

支撑终端能源消费再电气化，提高社会用能效能

推动节能减排加快实施，降低企业碳排放水平

深化国内外交流合作，弘扬绿色发展理念



NARI 南瑞

地址：江苏省南京市江宁区诚信大道19号

邮编：211106



ISSN 1000-1026



9 771000 102216

万方数据



电力系统自动化

DIANLI XITONG ZIDONGHUA

第 45 卷 第 11 期(总第 705 期) 2021 年 6 月 10 日出版

1977 年创刊

《电力系统自动化》 编辑委员会

名誉主任委员 舒印彪
主任委员 冷俊
副主任委员 王益民 吴维宁
郑玉平 薛禹胜

委员 (以姓氏笔画为序)
丁 怡 于继来 卫志农 王小红
王剑辉 方勇杰 尹项根 艾 芊
帅智康 叶 林 毕天姝 任雁铭
刘玉田 刘明波 刘 念 刘俊勇
刘 健 汤 奕 许树楷 孙华东
孙宏斌 杨争林 李 力 李方兴
李建林 李 斌 李 鹏 严干贵
严 正 何正友 别朝红 沈 沉
张 兴 张勇军 张恒旭 陆佳政
陈启鑫 胡家兵 赵 波 饶 宏
姚 伟 姚建国 袁宇波 顾 伟
徐丙垠 徐石明 徐 箭 郭创新
高宗和 梅生伟 曹一家 黄学良
董新洲 傅 闯 鲁宗相 谢开贵
谢少军 翟明玉 薛 峰 鞠 平

学术顾问 (以姓氏笔画为序)
马伟明 王成山 王锡凡 刘吉臻
汤广福 汤 涌 杨奇逊 李九虎
李立涅 吴青华 邱爱慈 余贻鑫
辛耀中 沈国荣 宋永华 陈国平
陈维江 周孝信 段献忠 姚良忠
夏 清 郭剑波 程时杰 穆 钢

国际顾问 (以姓名英文字母为序)
Anjan BOSE
San Shing CHOI
Mo-Yuen CHOW
Zhaoyang DONG
Nikos D. HATZIARGYRIOU
Wenyuan LI

目 次

观点

能源互联网背景下电力市场大数据应用探讨
..... 刘永辉,张 显,孙鸿雁,冯 恒(1)

学术研究

考虑控制系统-发电机信息物理耦合的脆弱输电线路辨识
..... 田 猛,董政呈,龚 立,姚鸿泰,胡涤尘,王先培(11)

高比例可再生能源接入下考虑输配协同的输电网规划测试系统
..... 李傲伟,柳 璐,程浩忠,刘盾盾,张 宁,肖 峻(19)

主导模态保持的风电场站自适应等值方法
..... 何君毅,周瑀涵,王 康,李 立,李子恒,辛焕海(28)

空调负荷二阶等效热参数模型参数辨识方法
..... 包宇庆,成丽珉(37)

基于修正晴空模型的超短期光伏功率预测方法
..... 马 原,张雪敏,甄 钊,梅生伟(44)

基于条件生成对抗网络的短期负荷预测
..... 林 珊,王 红,齐林海,冯函宇,苏 盈(52)

考虑源荷功率随机性和相关性的主导节点选择与无功分区方法
..... 杨 彪,颜 伟,莫静山(61)

考虑风险管控的含智能软开关主动配电网随机运行优化方法
..... 徐崇博,杨晓东,张有兵,张凯怡,王小仲,唐 明(68)

基于 H_∞ 回路成形法的柔性直流配电系统鲁棒稳定控制

…………… 李喜东, 彭克, 姚广增, 陈羽, 贾善翔, 张浩(77)

多端口机械式直流断路器的动作策略与参数优化

…………… 温伟杰, 李鹏宇, 李斌, 张宁, 魏晓光(86)

研制与开发

基于阻抗测量的多逆变器系统稳定性校验方法

…………… 李杨, 帅智康, 方俊彬, 吴向阳(95)

计及换流站闭锁的多端直流系统限流电抗器优化配置策略

…………… 李佳林, 廖凯, 杨健维, 李波, 何正友(102)

基于电流控制补偿的高压直流线路快速差动保护

…………… 李海锋, 祝新驰, 梁远升, 许灿雄, 邓超(111)

弧光高阻接地故障建模及数据修正算法

……… 邵庆祝, 崔鑫, 谢民, 王同文, 王海港, 王宾(120)

基于典型波形特征与改进 DBSCAN 的电压暂降同源识别方法

…………… 汪颖, 谢佳妮, 邓凌峰, 肖先勇(126)

模块化多电平矩阵变换器输入侧的无源控制策略

…………… 程启明, 马信乔, 江畅, 赵森圳(136)

基于 BR 和 GBDT 的电力信息通信客服系统多标签文本分类

……… 俞学豪, 赵子岩, 马应龙, 郑蓉蓉, 郝子月, 马超(144)

工程应用

电网宽频振荡实时监测技术方案

……… 樊陈, 姚建国, 常乃超, 徐春雷, 於益军, 孔涛(152)

现货市场下基于混合储能技术的微电网偏差电量优化

…………… 隋东旭, 魏震波, 周春燕, 杨皓钦(160)

综述

基于数据驱动的太阳辐射估计和预测研究与展望

…………… 臧海祥, 程礼临, 刘玲, 卫志农, 孙国强(170)

广告索引 …………… (184)

- ★ 入选中国科技期刊卓越行动计划
- ★ 第三届“中国出版政府奖”期刊奖
- ★ 蝉联每届中国“百强报刊”
- ★ 蝉联每届“国家期刊奖”
- ★ 美国工程索引(Ei)核心期刊
- ★ 新中国60年有影响力的期刊
- ★ 国家自然科学基金重点学术期刊
- ★ 中国精品科技期刊
- ★ 百种中国杰出学术期刊
- ★ 中国最具国际影响力学术期刊
- ★ RCCSE 中国权威学术期刊(A+)
- ★ “中国期刊方阵”双高期刊
- ★ 首届江苏省新闻出版政府奖报刊奖
- ★ 江苏省十强科技期刊
- ★ 中文核心期刊和中国科技核心期刊

《电力系统自动化》

(半月刊)

主管单位 国家电网有限公司
 主办单位 国网电力科学研究院有限公司
 出版单位 南京南瑞电力信息有限公司
 社 长 姜海
 主 编 薛禹胜
 副 主 编 张伯明 罗安 文福拴 王青
 值班编辑 王梦岩 蔡静雯
 地 址 南京市江宁区诚信大道19号
 邮政编码 211106
 联系电话 (025)81093050, 81093045(编辑)
 (025)81093082, 81093075(广告)
 (025)81093071(发行)

网 址 www.aeps-info.com
 电子信箱 aeps@alljournals.cn
 (邮件主题中须含“toaeps”)
 发行范围 国内外公开发行
 印刷单位 江苏新华日报印务有限公司
 国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
 国内发行 中国邮政集团公司江苏省分公司
 订 阅 处 全国各地邮政局(所)
 国内定价 每期50元, 全年1200元

ISSN 1000-1026
 中国标准连续出版物号 CN 32-1180/TP

国际刊名代码(CODEN) DXZIE9



微信: AEPS-1977



网站二维码

AUTOMATION OF ELECTRIC POWER SYSTEMS

Semimonthly Journal of State Grid Corporation of China

Vol. 45 No. 11(Ser. 705)

June 10, 2021

MAIN CONTENTS

Views

- Discussion on Application of Big Data in Electricity Market in Background of Energy Internet
..... LIU Yonghui, ZHANG Xian, SUN Hongyan, FENG Heng (10)

Basic Research

- Identification of Vulnerable Transmission Line Considering Cyber-Physical Coupling of Control System and Generator
..... TIAN Meng, DONG Zhengcheng, GONG Li, YAO Hongtai, HU Dichen, WANG Xianpei (18)
- Transmission Expansion Planning Test System Considering Transmission and Distribution Coordination with Integration of High Proportion of Renewable Energy
..... LI Aowei, LIU Lu, CHENG Haozhong, LIU Dundun, ZHANG Ning, XIAO Jun (27)
- Self-adaptive Equivalence Method for Wind Farm with Maintained Dominant Mode
..... HE Junyi, ZHOU Yuhan, WANG Kang, LI Li, LI Ziheng, XIN Huanhai (36)
- Parameter Identification Method of Second-order Equivalent Thermal Parameter Model for Air Conditioning Loads
..... BAO Yuqing, CHENG Limin (43)
- Ultra-short-term Photovoltaic Power Prediction Method Based on Modified Clear-sky Model
..... MA Yuan, ZHANG Xuemin, ZHEN Zhao, MEI Shengwei (51)
- Short-term Load Forecasting Based on Conditional Generative Adversarial Network
..... LIN Shan, WANG Hong, QI Linhai, FENG Hanyu, SU Ying (60)
- Pilot-bus Selection and Network Partitioning Method Considering Randomness and Correlation of Source-Load Power
..... YANG Biao, YAN Wei, MO Jingshan (67)
- Stochastic Operation Optimization Method for Active Distribution Networks with Soft Open Point Considering Risk Management and Control
..... XU Chongbo, YANG Xiaodong, ZHANG Youbing, ZHANG Kaiyi, WANG Xiaozhong, TANG Ming (76)
- Robust Stability Control of Flexible DC Distribution System Based on H_∞ Loop Forming Method
..... LI Xidong, PENG Ke, YAO Guangzeng, CHEN Yu, JIA Shanxiang, ZHANG Hao (85)
- Operation Strategy and Parameter Optimization of Multi-port Mechanical DC Circuit Breaker
..... WEN Weijie, LI Pengyu, LI Bin, ZHANG Ning, WEI Xiaoguang (94)

Application Research

- Stability Check Method for Multi-inverter System Based on Impedance Measurement
..... LI Yang, SHUAI Zhikang, FANG Junbin, WU Xiangyang (101)
- Optimization Placement Strategy of Current Limiting Reactors in Multi-terminal DC System Considering Converter Station Blocking
..... LI Jialin, LIAO Kai, YANG Jianwei, LI Bo, HE Zhengyou (110)

Competent Authorities State Grid Corporation of China
Sponsor State Grid Electric Power Research Institute
Publisher Nanjing NARI Electric Power Information Co., Ltd.
Chairman LENG Jun
Editor in Chief XUE Yusheng
Associate Editor in Chief ZHANG Boming, LUO An
 WEN Fushuan, WANG Qing
 ©2021 Automation of Electric Power Systems Press

Publication Number ISSN 1000-1026
CODEN DXZIE9
Add No. 19 Chengxin Avenue, Nanjing, 211106, China
Web Site <http://www.aeps-info.com>
E-mail aeps@alljournals.cn
Tel 86-25-81093045
Distributed Abroad by China International Book Trading Corporation (GUOJISHUDIAN) Beijing, China

Fast Differential Protection for HVDC Transmission Line Based on Current Control Compensation
 LI Haifeng, ZHU Xinchu, LIANG Yuansheng, XU Canxiong, DENG Chao (119)

Modeling and Data Correction Algorithm for Arc High Resistance Grounding Fault
 SHAO Qingzhu, CUI Xin, XIE Min, WANG Tongwen, WANG Haigang, WANG Bin (125)

Identification Method for Same-source Voltage Sags Based on Typical Waveform Characteristics and Improved Density-based Spatial Clustering of Applications with Noise
 WANG Ying, XIE Jiani, DENG Lingfeng, XIAO Xianyong (135)

Passivity-based Control Strategy for Input Side of Modular Multilevel Matrix Converter
 CHENG Qiming, MA Xinqiao, JIANG Chang, ZHAO Miaozen (143)

Multi-label Text Classification for Power ICT Custom Service System Based on Binary Relevance and Gradient Boosting Decision Tree
 YU Xuehao, ZHAO Ziyang, MA Yinglong, ZHENG Rongrong, XI Ziyue, MA Chao (151)

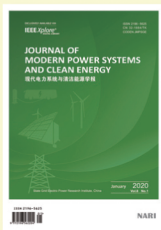
Engineering Application

Technical Scheme for Real-time Monitoring of Wide-frequency Oscillation in Power Grid
 FAN Chen, YAO Jianguo, CHANG Naichao, XU Chunlei, YU Yijun, KONG Tao (159)

Deviation Electricity Optimization of Microgrid Based on Hybrid Energy Storage Technology in Spot Market
 SUI Dongxu, WEI Zhenbo, ZHOU Chunyan, YANG Haoqin (169)

Review

Research and Prospect for Data-driven Estimation and Prediction of Solar Radiation
 ZANG Haixiang, CHENG Lilin, LIU Ling, WEI Zhinong, SUN Guoqiang (183)



SCI/EI收录
 数字出版
 开放获取

Journal of Modern Power Systems and Clean Energy (现代电力系统与清洁能源学报)

<http://www.mpce.info> <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=8685265>

近期专题:

- 含高渗透率可再生能源的电力系统: 市场, 运行, 规划和监管
- 含高渗透率电力电子化电源的智能电网保护与控制
- 演进中电网的控制中心系统: 体系结构与应用

主编: 薛禹胜
 主办单位: 国网电力科学研究院有限公司
 地址: 江苏省南京市江宁区诚信大道19号
 电话: 025-81093060, 81093057
 传真: 025-81093040
 Email: mpce@alljournals.cn

