

电力系统自动化

DIANLI XITONG ZIDONGHUA

第 44 卷 第 6 期(总第 676 期) 2020 年 3 月 25 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

可再生能源配额制下绿色证书补偿辅助服务方案探讨
..... 刘秋华,袁 浩,杨争林,樊海锋,徐春雷(1)

学术研究

基于合作博弈的电网支路脆弱性评估方法
..... 张至美,黄少伟,梅生伟,张雪敏,江叶峰(9)

基于集成深度置信网络的精细化电力系统暂态稳定评估
..... 李宝琴,吴俊勇,邵美阳,张若愚,郝亮亮(17)

考虑源荷频率特性的含风电交直流系统概率连续潮流方法
..... 马 瑞,刘振磊,贺平平,禹海峰(27)

特高压直流分层接入下交直流系统中长期电压稳定协调控制
..... 谢季平,张 文,杨 浩(37)

考虑水流时滞的梯级水电站水库群短期发电优化调度
..... 张验科,刘 源,纪昌明,张佳新(45)

交直流混合微电网分段协调控制策略
..... 朱永强,张 泉,刘 康,王 植,王福源(52)

基于暂态功率特性调整无功电流的高电压穿越控制策略
..... 李 曼,王 冰,曲立楠,唐 桢,晏 松,徐 强(59)

马尔可夫预测的多目标优化储能系统平抑风电场功率波动
..... 任永峰,薛 宇,云平平,韩俊飞,贾伟青(67)

基于谐波传递矩阵的 MMC 换流站频率耦合特性建模与分析
..... 年 珩,朱茂玮,徐韵扬,陈 亮,朱琼锋,李 庆(75)

考虑直流断路器的VSC-MTDC系统鲁棒阻尼控制器设计	··· 马文忠,周冠宇,孙 鹏,古丽帕丽·赛力江,张子昂,董 磊(84)
不对称规则采样CPS-PWM的基波近似模型及其频率特性	····· 张雪垠,徐永海,徐少博,肖湘宁(91)
考虑区域碳排放均衡性的电力系统最优阶梯碳价	····· 胡静哲,王 旭,蒋传文,丛 昊(98)
目标级联分析法在完全竞争发电市场迭代竞价机制中的应用	····· 谢 敏,胡昕彤,刘明波(106)
基于深度确定策略梯度算法的主动配电网协调优化	····· 龚锦霞,刘艳敏(113)

研制与开发

面向用户侧的电池储能配置与运行优化策略	····· 赵乙潼,王慧芳,何奔腾,徐伟娜(121)
光储一体化并网发电系统的惯量阻尼机理分析	····· 吴永斌,王素娥,熊连松,张东辉,许 昭(129)
基于情速点整定的新型同步调相机并网成功率提高方法	····· 曹泽宇,孙毅超,丁楠木,王 琦,蒋 琛,刘亚南(138)
弱电网下双馈风电机组电网电压扰动补偿控制策略	····· 张学广,张雅阁,方 冉,陈 烈,徐殿国(146)
级联式电力电子变压器的主动非均衡功率控制	····· 孙玉巍,武承杰,付 超,张 帅,高 振(155)
LLC谐振变换器PO模式增益公式与模式边界条件分析	····· 刘 硕,苏建徽,赖纪东,张 健,汪海宁(164)
基于双极性直接式AC/AC变换的单相动态电压恢复器	····· 王艺博,蔡国伟,刘 闯,郭东波,汪 鹏,朱炳达(171)
基于直流电流有限时域预测算法的换相失败预防策略	····· 周博昊,李凤婷,尹纯亚,张增强(178)

工程应用

云南异步电网中频率振荡的分段线性模型分析方法	····· 陈亦平,李崇涛,杨若朴,张 勇,唐卓尧(186)
空间负荷预测中确定元胞负荷合理最大值方法	····· 肖 白,梁雪峰,姜 卓,牛湘智,牛 强,李介夫(194)

广告索引	····· (200)
------	-------------

- ★ 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
 编辑出版 南京南瑞电力信息有限公司
 社 长 徐云燕
 主 编 薛禹胜
 副 主 编 张伯明 罗安 文福拴 王青
 值班编辑 孔丽薇
 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
 (主题中须含“toaeps”)
 发行范围 国内外公开发行
 印 刷 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. 44 No. 6(Ser. 676)

March 25, 2020

MAIN CONTENTS

Views

- Discussion on Compensation Ancillary Service Scheme of Green Certificates Based on Renewable Portfolio Standard
..... LIU Qihua, YUAN Hao, YANG Zhenglin, FAN Haifeng, XU Chunlei (8)

Basic Research

- Vulnerability Assessment Method of Branch Lines in Power Grid Based on Cooperative Game
..... ZHANG Zhimei, HUANG Shaowei, MEI Shengwei, ZHANG Xuemin, JIANG Yefeng (16)
- Refined Transient Stability Evaluation for Power System Based on Ensemble Deep Belief Network
..... LI Baoqin, WU Junyong, SHAO Meiyang, ZHANG Ruoyu, HAO Liangliang (26)
- Probabilistic Continuous Power Flow Method for AC/DC Systems with Wind Power Considering Frequency Characteristics of Source and Load
..... MA Rui, LIU Zhenlei, HE Pingping, YU Haifeng (36)
- Coordinated Control for Medium- and Long-term Voltage Stability of AC/DC Power Systems with Hierarchical Connection Mode of UHVDC System
..... XIE Jiping, ZHANG Wen, YANG Hao (44)
- Short-term Generation Optimization Dispatch of Cascade Hydropower Station Reservoirs Considering Time-lag of Water Flow
..... ZHANG Yanke, LIU Yuan, JI Changming, ZHANG Jiaxin (51)
- Segmented Coordination Control Strategy for Hybrid AC/DC Microgrid
..... ZHU Yongqiang, ZHANG Quan, LIU Kang, WANG Zhi, WANG Fuyuan (58)
- Control Strategy of High Voltage Ride Through for Adjusting Reactive Current Based on Transient Power Characteristics
..... LI Man, WANG Bing, QU Linan, TANG Zhen, YAN Song, XU Qiang (66)
- Multi-objective Optimization of Energy Storage System with Markov Prediction for Power Fluctuation Suppression of Wind Farm
..... REN Yongfeng, XUE Yu, YUN Pingping, HAN Junfei, JIA Weiqing (74)
- Modeling and Analysis of Frequency Coupling Characteristic for MMC Station Based on Harmonic Transfer Matrices
..... NIAN Heng, ZHU Maowei, XU Yuniang, CHEN Liang, ZHU Qiongfeng, LI Qing (83)
- Design of Robust Damping Controller for VSC-MTDC System Considering DC Circuit Breaker
..... MA Wenzhong, ZHOU Guanyu, SUN Peng, SAILIJIANG Gulipali, ZHANG Zi'ang, DONG Lei (90)
- Fundamental Approximation Model and Frequency Characteristics of CPS-PWM with Asymmetric Regular Sampling
..... ZHANG Xueyin, XU Yonghai, XU Shaobo, XIAO Xiangning (97)
- Optimal Tiered Carbon Price of Power System Considering Equilibrium of Regional Carbon Emission
..... HU Jingzhe, WANG Xu, JIANG Chuanwen, CONG Hao (105)
- Application of Analytical Target Cascading in Iterative Bidding Mechanism of Complete Competitive Power Generation Market
..... XIE Min, HU Xintong, LIU Mingbo (112)
- Coordinated Optimization of Active Distribution Network Based on Deep Deterministic Policy Gradient Algorithm
..... GONG Jinxia, LIU Yanmin (120)

Competent Authorities State Grid Corporation of China
Sponsor State Grid Electric Power Research Institute
Editor and Publisher State Grid Electric Power Research Institute Press
Chairman LENG Jun
Editor in Chief XUE Yusheng (Academician)
Associate Editor in Chief ZHANG Boming, LUO An
 WEN Fushuan, WANG Qing
 ©2020 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

Application Research

Optimization Strategy of Configuration and Operation for User-side Battery Energy Storage

..... ZHAO Yitong, WANG Huifang, HE Benteng, XU Weina (128)

Analysis on Inertia and Damping Mechanism of Grid-connected Power Generation System Integrated with Photovoltaic and Energy Storage Systems

..... WU Yongbin, WANG Su'e, XIONG Liansong, ZHANG Donghui, XU Zhao (137)

Improvement Method of Grid-connection Success Rate for New-type Synchronous Condenser Based on Idle Speed Point Setting

..... CAO Zeyu, SUN Yichao, DING Nanmu, WANG Qi, JIANG Chen, LIU Yanan (145)

Control Strategy of Disturbance Compensation for Grid Voltage of DFIG Based Wind Turbine in Weak Grid

..... ZHANG Xueguang, ZHANG Yage, FANG Ran, CHEN Lie, XU Dianguo (154)

Active Unbalanced Power Control of Cascaded Power Electronic Transformers

..... SUN Yuwei, WU Chengjie, FU Chao, ZHANG Shuai, GAO Zhen (163)

Analysis on Gain Formula and Mode Boundary Condition for LLC Resonant Converter in PO Mode

..... LIU Shuo, SU Jianhui, LAI Jidong, ZHANG Jian, WANG Haining (170)

Single-phase Dynamic Voltage Restorer Based on Bipolar Direct AC/AC Conversion

..... WANG Yibo, CAI Guowei, LIU Chuang, GUO Dongbo, WANG Peng, ZHU Bingda (177)

Preventive Strategy for Mitigation of Commutation Failure Based on Finite Time Domain Prediction Algorithm of DC Current

..... ZHOU Bohao, LI Fengting, YIN Chunya, ZHANG Zengqiang (185)

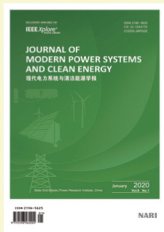
Engineering Application

Analysis Method of Piecewise Linear Model for Frequency Oscillation in Asynchronous Power Grid of Yunnan in China

..... CHEN Yiping, LI Chongtao, YANG Ruopu, ZHANG Yong, TANG Zhuoyao (193)

A Method for Ascertaining Reasonable Maximum Value of Cellular Load in Spatial Load Forecasting

..... XIAO Bai, LIANG Xuefeng, JIANG Zhuo, NIU Xiangzhi, NIU Qiang, LI Jiefu (199)



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:

- 面向信息物理的电力与能源系统状态估计
- 分布式综合多能源系统
- 人工智能在现代电力系统中的应用

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, 81093068

传真: 025-81093040

Email: mpce@alljournals.cn

