

电力系统自动化

半月刊

AUTOMATION OF ELECTRIC POWER SYSTEMS SEMIMONTHLY



上海晋信电气股份有限公司
SHANGHAI JIAXIN ELECTRIC CO., LTD.

努力超越 追求卓越

致力于成为国内配电网、电网运维、高压试验领域的行业引领者和综合能源服务
行业发展的最佳贡献者

业务板块

配电设备

高电压与电网运维

节能与工程服务



服务热线: 400117

<http://www.shjxdianqi.com>

地址: 上海市长宁区天山南路100号
邮编: 200333
电话: 021-54080000, 021-54080001
传真: 021-54080002
电子邮箱: zongshifeng@shjxdianqi.com

网址: www.shjxdianqi.com

ISSN 1000-5528



2019 18

国网电力科学研究院有限公司主办
第43卷 第18期 总第444期

电力系统自动化

DIANLI XITONG ZIDONGHUA

第 43 卷 第 18 期(总第 664 期) 2019 年 9 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
李立涇 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

无线电能传输技术亟待解决的问题及对策
..... 张 波,疏许健,吴理豪,荣 超(1)

专题报道

直流输电系统换相失败统计分析及抵御措施建议
..... 阮思烨,徐 凯,刘 丹,吕鹏飞,王德林,王华锋(13)

学术研究

考虑电解水与甲烷化运行特性的电转气系统日前调度方法
..... 余 娟,时权妍,杨知方,代 伟,王学斌(18)

考虑输电线路动态增容的增强型安全约束最优潮流
..... 楼贤嗣,王櫰裕,郭创新,施云辉(26)

提升分布式电源接纳能力的配电网三相鲁棒动态重构
..... 翟鹤峰,杨 明,赵利刚,戴仲覆,杜萍静,陈 雁(35)

考虑微网市场交易影响的配电网可靠性分析
..... 陈碧云,周恒旺,李 滨(43)

远洋海岛群新能源消纳与能量打包外送策略
..... 李 艳,何志恒,田 杰,杨飞鹏,林湘宁,陈 哲(51)

“车-站-网”多元需求下的电动汽车快速充电引导策略
..... 邵尹池,穆云飞,林佳颖,王开让,巩 宇(60)

基于参数在线辨识的电流源型变流器状态监测及自适应控制
..... 蔡富裕,郭文勇,赵 闯,肖立业(67)

具备双自由度控制能力的三线间直流潮流控制器
..... 刘斯棋,朱 森,钟 旭,蔡 旭(75)

电力系统调频控制相关的频率振荡问题
..... 陈锦洲,段荣华,陈 磊,黄 伟,吴 琛,陈亦平(82)

新电改下基于引发责任的调频辅助服务成本分摊机制设计
..... 何永秀,周 丽,庞越侠,费云志,李司陶,高 效(88)

研制与开发

面向快速响应的电网在线分析系统架构
..... 赵 林,周二专,范泽龙,冯东豪,袁启海(95)

变电站为中心配电网单线图:(一)基于广义开闭所的图数模型
..... 章坚民,章剑光,陈士云,张永建,韩 翊,邱程峰(102)

基于余弦相似度的新能源场站 T 接型送出线路纵联保护
..... 郑黎明,贾 科,毕天姝,杨 哲,李彦宾,韩俊飞(111)

集中式光伏并网输电线路的故障暂态分析与保护
..... 李泽文,肖仁平,杜昱东,任 申,唐 平,颜勋奇(120)

具有低频电流纹波抑制功能的电流型桥式光伏微逆变器
..... 阚加荣,陈瑞颖,周 磊,吴云亚,冯赛非(129)

弱电网下基于电压扰动补偿的并网变换器改进控制方法
..... 张学广,伏思达,付志超,丁明进,徐殿国(137)

适用于交流保护整定的 MMC-HVDC 接入母线故障等效模型
..... 刘若平,屠卿瑞,李银红,罗 强,雷 淇(145)

实现有源功率解耦控制的改进三相四桥臂拓扑
..... 许泽富,唐 芬,刘京斗,高英瀚,吴学智(154)

基于神经网络和对称秩的特定谐波消除开关角生成算法
..... 郝 君,张国山,胡 伟(162)

扩展 MPPT 运行区间的双馈风电机组智能双模控制策略
..... 刘其辉,高 瑜,郭天飞,唐光钰(169)

工程应用

基于改进模态分解的中压地埋电缆载波通信信道特性分析
..... 赵洪山,张伟韬,王 艳(177)

集中式现货市场下的省级调度业务框架设计
..... 高志远,冯树海,薛必克,徐立中,张 思,杨 滢(185)

广告索引 (192)

- ★ 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 孔丽蓓
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
中国标准连续出版物号 ISSN 1000-1026
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. 43 No. 18(Ser. 664)

September 25, 2019

MAIN CONTENTS

Views

Problems of Wireless Power Transmission Technology Urgent to Be Solved and Corresponding Countermeasures
..... ZHANG Bo, SHU Xujian, WU Lihao, RONG Chao(12)

Special Report

Statistical Analysis and Suggestions on Resistance Measures for Commutation Failures of HVDC Transmission System
..... RUAN Siye, XU Kai, LIU Dan, LYU Pengfei, WANG Delin, WANG Huafeng(34)

Basic Research

Day-ahead Scheduling Method of Power-to-gas System Considering Operation Characteristics of Water Electrolysis and Methanation YU Juan, SHI Quanyan, YANG Zhifang, DAI Wei, WANG Xuebin(25)

Enhanced Security-constrained Optimal Power Flow Considering Dynamic Thermal Rating of Transmission Lines
..... LOU Xiansi, WANG Luyu, GUO Chuangxin, SHI Yunhui(34)

Three-phase Robust Dynamic Reconfiguration of Distribution Network to Improve Acceptance Ability of Distributed Generator
..... ZHAI Hefeng, YANG Ming, ZHAO Ligang, DAI Zhongfu, DU Pingjing, CHEN Yan(42)

Reliability Analysis of Distribution Network Considering Impact of Market Transaction in Microgrid
..... CHEN Biyun, ZHOU Hengwang, LI Bin(59)

Strategies of Renewable Energy Accommodation and Energy Package Delivery for Pelagic Clustering Islands
..... LI Yan, HE Zhiheng, TIAN Jie, YANG Feipeng, LIN Xiangning, CHEN Zhe(59)

Fast Charging Guidance Strategy for Multiple Demands of Electric Vehicle, Fast Charging Station and Distribution Network
..... SHAO Yinchu, MU Yunfei, LIN Jiaying, WANG Kairang, GONG Yu(101)

State Monitoring and Adaptive Control of Current Source Converter Based on Online Identification of Parameters
..... CAI Fuyu, GUO Wenyong, ZHAO Chuang, XIAO Liye(119)

Triple Interline DC Power Flow Controller with Dual-freedom Control Ability
..... LIU Siqi, ZHU Miao, ZHONG Xu, CAI Xu(81)

Frequency Oscillation Related to Frequency Regulation Control of Power System
..... CHEN Jinzhou, DUAN Ronghua, CHEN Lei, HUANG Wei, WU Chen, CHEN Yiping(87)

Design of Causing Responsibility Based Cost Allocation Mechanism for Frequency Regulation Ancillary Service in New Electricity Reform HE Yongxiu, ZHOU Li, PANG Yuexia, FEI Yunzhi, LI Sitao, GAO Xiao(144)

Application Research

Architecture of Online Analysis System for Power Grid Oriented to Rapid Response
..... ZHAO Lin, ZHOU Mike, FAN Zelong, FENG Donghao, YUAN Qihai(101)

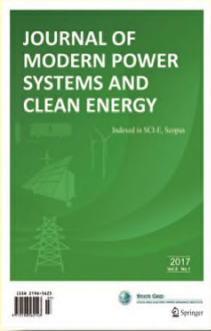
Competent Authorities State Grid Corporation of China
Sponsor State Grid Electric Power Research Institute
Editor and Publisher State Grid Electric Power Research
Institute Press
Chairman LENG Jun
Editor in Chief XUE Yusheng (Academician)
Associate Editor in Chief ZHANG Boming, LUO An
WEN Fushuan, WANG Qing
©2019 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

Single-line Diagram of Substation Centralized Distribution Network: Part one	Diagram-Data Model Based on Generic Switching Station
.....	ZHAN Jianmin, ZHANG Jianguang, CHEN Shiyun, ZHANG Yongjian, HANG Yi, QIU Chengfeng (110)
Cosine Similarity Based Pilot Protection of Teed Transmission Line Connected to Renewable Energy Power Plants	
.....	ZHENG Liming, JIA Ke, BI Tianshu, YANG Zhe, LI Yanbin, HAN Junfei (119)
Fault Transient Analysis and Protection for Transmission Lines with Integration of Centralized Photovoltaic	
.....	LI Zewen, XIAO Renping, DU Yudong, REN Shen, TANG Ping, YAN Xunqi (128)
Current-fed Full-bridge Photovoltaic Micro-inverter with Reduction of Low-frequency Current Ripple	
.....	KAN Jiarong, CHEN Ruiying, ZHOU Lei, WU Yunya, FENG Saifei (136)
Improved Control Method of Grid-connected Converter Based on Voltage Disturbance Compensation in Weak Grid	
.....	ZHANG Xueguang, FU Sida, FU Zhichao, DING Mingjin, XU Dianguo (144)
Equivalent Model of MMC-HVDC for AC Protection Setting with Access Bus Fault	
.....	LIU Ruoping, TU Qingrui, LI Yinhong, LUO Qiang, LEI Qi (153)
Improved Three-phase Four-leg Topology for Active Power Decoupling Control	
.....	XU Zefu, TANG Fen, LIU Jingdou, GAO Yinghan, WU Xuezhi (161)
Switching Angle Generation Algorithm for Selective Harmonic Elimination Based on Neural Network and Symmetric Rank	
.....	HAO Jun, ZHANG Guoshan, HU Wei (168)
Intelligent Dual-mode Control Strategy for Extending MPPT Operation Interval of DFIG Based Wind Turbines	
.....	LIU Qihui, GAO Yu, GUO Tianfei, TANG Guangyu (176)

Engineering Application

Modified Mode Decomposition Based Channel Characteristic Analysis of Power Line Carrier Communication of		
Medium-voltage Underground Cables		ZHAO Hongshan, ZHANG Weitao, WANG Yan(184)
Business Framework Design of Provincial Dispatching Center in Centralized Electricity Spot Market		
		GAO Zhiyuan, FENG Shuhai, XUE Bike, XU Lizhong, ZHANG Si, YANG Ying(191)



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> <http://www.springer.com/40565>

近期专题:

- 采用分布式能源网络提高电网弹性
- 可再生能源增长下发电和交直流大电网规划和运行的协调

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

