

电力系统自动化

DIANLI XITONG ZIDONGHUA

第 43 卷 第 21 期(总第 667 期) 2019 年 11 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

特高压直流线路保护原理及动作策略分析
..... 戴志辉,张 程,刘宁宁,曹 虹,焦彦军(1)

信息能源系统

针对网络攻击的配电网信息物理系统风险量化评估
..... 张宇航,倪 明,孙永辉,李满礼(12)

含 P2G 的电-气互联网络风电消纳与逐次线性低碳经济调度
..... 林楷东,陈泽兴,张勇军,羿应棋,陈伯达(23)

学术研究

考虑天然气网影响的电网脆弱线路辨识
..... 桑茂盛,包铭磊,丁 一,薛禹胜,杨 阳(34)

考虑期望损失的综合能源系统故障智能筛选和排序方法
..... 王 灿,别朝红,潘超琼,王 旭,严 超(44)

基于能量价值的多能协同园区能源利用效率指标
..... 吴京锴,穆云飞,贾宏杰,田 喆,牛纪德,徐 晶(54)

区域互联能源联供系统的优化规划
..... 李振坤,郭维一,季 亮,米 阳,苏向敬(63)

中小城镇多能源热电联供系统演化博弈分析
..... 王 丹,赵 平,李 振,臧宁宁(71)

电动私家车充电负荷中长期推演模型
..... 于海东,张 焰,潘爱强(80)

基于出行模拟的电动汽车充电负荷预测模型及 V2G 评估
..... 李含玉,杜兆斌,陈丽丹,管 霖,周保荣(88)

基于空间相关性的大规模分布式用户光伏空间分群方法
..... 焦田利,章坚民,李 熊,朱 军,叶方彬,麻吕斌(97)

市场环境下输配电系统一体化分布式交易优化方法
... 刘 聪,周京阳,M. SHAHIDEHPOUR,潘 毅,崔 晖,等(103)

考虑长期电量公平与实时电力公平的新能源有功控制方法
..... 陈堂龙,汪马翔,王昊昊,徐泰山,朱燕芳,马彦宏(111)

基于潮流双向追踪的稳态电网利润分布计算方法
..... 苏洪玉,鲍海(118)

考虑超低频振荡的水轮机调速器参数多目标鲁棒设计
..... 江崇熙,周靖皓,石鹏,李尚远,黄伟,甘德强(125)

基于虚拟同步发电机的直流微网 DC-DC 变换器控制策略
..... 朱晓荣,孟凡奇,谢志云(132)

一种适用于配电网的同步相量测量改进算法
..... 蔡云峰,汤飞,吕洋,黄建元,李倩,杨晨(141)

研制与开发

基于 MMC 插电式混合动力电动汽车变换系统及充电控制策略
..... 程振兴,王广柱,银泽一(148)

电动汽车动态无线充电系统导轨切换时的脉冲同步控制策略
..... 姚知洋,肖静,高立克,杨艺云,吴宛璐(155)

邻近耦合无线电能传输系统的高效屏蔽设计与优化
..... 李睿泽,杨庆新,李永建,苑朝阳,章鹏程(163)

基于无相位实测数据的系统侧谐波阻抗估计方法
..... 徐方维,郑鸿儒,杨洪耕,赵劲帅,王川(170)

新能源电源接入不平衡配电网的短路计算方法
..... 刘慧媛,肖繁,张哲,尹项根,刘玮(177)

LCC-VSC 混合直流输电线路的组合型单端故障定位方法
..... 张艳霞,王海东,李婷,林志海,常雨晴(187)

含多类型故障限流设备动作的直流电网保护时序配合
..... 朱思丞,赵成勇,许建中(195)

基于暂态功率的高压直流线路单端量保护
..... 侯俊杰,宋国兵,常仲学,张晨浩,吴磊,王婷(203)

变压器一次侧匝间短路参数与特征分析
..... 叶志军,苟炬龙,蔡金星,曾文辉(213)

基于图规则化低秩矩阵恢复的用电数据修复与异常检测
..... 梁寿愚,方文崇,王瑾,何超林,张磊,张骥(221)

综述

智能变电站自动化与保护核心 IEC 标准的进展与分析
..... 陈德辉,须雷,赵希才(229)

广告索引 (240)

- ★ 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 顾晓荣 章黎
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 国内外公开发行业
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. 21(Ser. 667)

November 10, 2019

MAIN CONTENTS

Views

Analysis of UHVDC Line Protection Principle and Operation Strategy
..... DAI Zhihui, ZHANG Cheng, LIU Ningning, CAO Hong, JIAO Yanjun(11)

Cyber Energy Systems

Quantitative Risk Assessment of Cyber-Physical System for Cyber-attacks in Distribution Network
..... ZHANG Yuhang, NI Ming, SUN Yonghui, LI Manli(33)

Wind Power Accommodation and Successive Linear Low-carbon Economic Dispatch of Integrated Electricity-Gas Network
with Power to Gas LIN Kaidong, CHEN Zexing, ZHANG Yongjun, YI Yingqi, CHEN Boda(33)

Basic Research

Identification of Vulnerable Lines in Power Grid Considering Impact of Natural Gas Network
..... SANG Maosheng, BAO Minglei, DING Yi, XUE Yusheng, YANG Yang(43)

Contingency Intelligent Screening and Ranking Approach for Integrated Energy System Considering Expected Loss
..... WANG Can, BIE Zhaohong, PAN Chaoqiong, WANG Xu, YAN Chao(53)

Energy Value Based Efficiency Index of Energy Utilization for Multi-energy Cooperative Park
..... WU Jingkai, MU Yunfei, JIA Hongjie, TIAN Zhe, NIU Jide, XU Jing(62)

Optimization Planning of Interregional Energy Co-supply System
..... LI Zhenkun, GUO Weiyi, JI Liang, MI Yang, SU Xiangjing(79)

Evolutionary Game Analysis of Combined Heat and Power System in Small- and Medium-sized Towns
..... WANG Dan, ZHAO Ping, LI Zhen, ZANG Ningning(79)

Medium- and Long-term Evolution Model of Charging Load for Private Electric Vehicle
..... YU Haidong, ZHANG Yan, PAN Aiqiang(87)

Trip Simulation Based Charging Load Forecasting Model and Vehicle-to-Grid Evaluation of Electric Vehicles
..... LI Hanyu, DU Zhaobin, CHEN Lidan, GUAN Lin, ZHOU Baorong(96)

Spatial Clustering Method for Large-scale Distributed User Photovoltaics Based on Spatial Correlation
..... JIAO Tianli, ZHANG Jianmin, LI Xiong, ZHU Jun, YE Fangbin, MA Lyubin(162)

Optimization Method for Decentral Transaction of Integrated Transmission and Distribution System in Market Environment
..... LIU Cong, ZHOU Jingyang, M. SHAHIDEHPOUR, PAN Yi, CUI Hui, et al(110)

Control Method of Active Power fro Renewable Energy Considering Long-term Electric Quantity and Real-time Electricity
Equity CHEN Tanglong, WANG Maxiang, WANG Haohao, XU Taishan, ZHU Yanfang, MA Yanhong(124)

Calculation Method for Profit Distribution of Steady-state Power Grid Based on Bi-directional Power Flow Tracing
..... SU Hongyu, BAO Hai(124)

Multi-objective Robust Design of Hydro-turbine Governor Parameter Considering Ultra-low Frequency Oscillation
..... JIANG Chongxi, ZHOU Jinghao, SHI Peng, LI Shangyuan, HUANG Wei, GAN Deqiang(147)

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

Control Strategy of DC-DC Converter in DC Microgrid Based on Virtual Synchronous Generator

..... ZHU Xiaorong, MENG Fanqi, XIE Zhiyun(140)

An improved Algorithm of Synchronous Phase Measurement Available for Distribution Network

..... CAI Yunfeng, TANG Fei, LYU Yang, HUANG Jianyuan, LI Qian, YANG Chen(147)

Application Research

Plug-in Hybrid Electric Vehicle Integrated Conversion System and Charging Control Strategy Based on Modular Multilevel

Matrix Converter CHENG Zhenxing, WANG Guangzhu, YIN Zeyi(154)

Pulse Synchronization Control Strategy for Dynamic Wireless Charging System of Electric Vehicles During Guide Rail

Switching Process YAO Zhiyang, XIAO Jing, GAO Like, YANG Yiyun, WU Wanlu(162)

Efficient Shielding Design and Optimization of Wireless Power Transfer System with Proximity Coupling

..... LI Ruize, YANG Qingxin, LI Yongjian, YUAN Zhaoyang, ZHANG Pengcheng(169)

Harmonic Impedance Estimation Method on System Side Based on Measurement Data Without Phase Angle

..... XU Fangwei, ZHENG Hongru, YANG Honggeng, ZHAO Jinshuai, WANG Chuan(212)

Short-circuit Calculation Method for Unbalanced Distribution Network with Integration of Renewable Energy

..... LIU Huiyuan, XIAO Fan, ZHANG Zhe, YIN Xianggen, LIU Wei(186)

Combined Single-end Fault Location Method for LCC-VSC Hybrid HVDC Transmission Line

..... ZHANG Yanxia, WANG Haidong, LI Ting, LIN Zhihai, CHANG Yuqing(194)

Time-sequence Coordination of Protection in DC Grid with Multi-type Fault Current Limiting Devices

..... ZHU Sicheng, ZHAO Chengyong, XU Jianzhong(202)

Transient Power Based Single-end Protection for HVDC Transmission Line

..... HOU Junjie, SONG Guobing, CHANG Zhongxue, ZHANG Chenhao, WU Lei, WANG Ting(212)

Analysis of Parameters and Characteristics of Inter-turn Short-circuit Fault on Primary Side of Transformer

..... YE Zhijun, GOU Julong, CAI Jinxing, ZENG Wenhui(220)

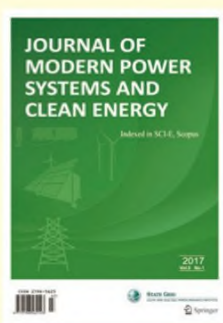
Refinement and Anomaly Detection for Power Consumption Data Based on Recovery of Graph Regularized Low-rank Matrix

..... LIANG Shouyu, FANG Wenchong, WANG Jin, HE Chaolin, ZHANG Lei, ZHANG Ji(228)

Review

Development and Analysis of Core IEC Standards for Smart Substation Automation and Relay Protection

..... CHEN Dehui, XU Lei, ZHAO Xicai(239)



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:

■ 面向信息物理的电力与能源系统状态估计

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

