

# 电力系统自动化

DIANLI XITONG ZIDONGHUA

第 40 卷 第 12 期(总第 586 期) 2016 年 6 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 陆延昌  
主任委员 奚国富  
副主任委员 张丽英 张启平  
吴玉生 王益民  
辛耀中 吴维宁  
薛禹胜

### 委 员 (以姓氏笔画为序)

丁 明 马伟明 文福拴 方勇杰  
王成山 王锡凡 韦 化 卢 放  
卢 强 石俊杰 刘玉田 刘俊勇  
朱晓东 汤广福 宋永华 余贻鑫  
吴根范 张伯明 李文毅 李向荣  
李若梅 李继红 杨奇逊 汪建平  
沈国荣 邹 云 陈 陈 陈 梅  
周孝信 郑玉平 郑健超 姚良忠  
姚建国 施 冲 段献忠 胡敏强  
饶 宏 唐斯庆 席 平 郭经红  
高宗和 曹一家 曹惠彬 梁志成  
黄其励 程时杰 董新洲 韩英铎  
韩祯祥 鲁庭瑞 穆 钢 鞠 平

### 国 际 顾 问 (以姓名英文字母为序)

San Shing CHOI (Singapore)  
Zhaoyang DONG (Australia)  
David J.HILL (Australia)  
Prabha KUNDUR (Canada)  
Wenyuan LI (Canada)  
Bruno MEYER (France)  
H.F.WANG (UK)  
Kit Po WONG (Australia)  
Felix F.WU (USA)  
Q.H.WU (UK)

## 目 次

### 智能配电网态势感知专辑

特约主编寄语 ..... 王守相(1)

智能配电网态势感知和态势利导关键技术  
..... 王守相,梁 栋,葛磊蛟(2)

考虑分布式电源出力不确定性的主动配电网量测配置  
..... 王 红,张 文,刘玉田(9)

新型配电网线路 PMU 装置的研制  
..... 谢潇磊,刘亚东,孙 鹏,罗林根,盛戈皞,江秀臣(15)

面向海量用户用电特性感知的分布式聚类算法  
..... 朱文俊,王 毅,罗 敏,林国营,程将南,康重庆(21)

基于多准则分区和 WLS-PDIPM 算法的有源配电网状态估计  
..... 马 健,唐 巍,徐 升,张 璐,刘科研,杨德昌(28)

输配协同的配电网态势快速感知方法  
..... 丰 颖,负志皓,孙景文,周 琼(37)

考虑数据新鲜度和交叉熵的电动汽车短期充电负荷预测模型  
..... 刘文霞,龙日尚,徐晓波,张建华(45)

基于 D-S 理论的主动配电网不确定性潮流及运行风险分析  
..... 蒲天骄,赵 灿,陈乃仕,董 雷(53)

含间歇性分布式电源的配电系统风险评估  
..... 熊 飞,董蓓蓓,李更丰(62)

大数据背景下的充电站负荷预测方法  
..... 黄小庆,陈 颀,陈永新,杨 奔,曹一家,江 磊(68)

配电网主站网络模型校核方法设计与实现  
..... 韩 冰,韩 韬,陈连杰,钱科军,赵家庆,周养浩(75)

### 学术研究

基于熵理论的电力系统最优潮流均衡度分析  
..... 靳冰洁,张步涵,王 珂(80)

考虑系统安全因素的负荷恢复方案优化  
..... 刘文轩,顾雪平,王佳裕,赵宝斌(87)

- 采用动态赋权的风储协调多目标优化控制方法  
 ..... 李中豪,张沛超,马 军,方 陈(94)
- 均衡不同主体利益的集中型充电站多目标二层规划  
 ..... 所 丽,向 驰,唐 巍,柳占杰,赵海明(100)
- 基于离散傅里叶变换的孤岛型微电网混合储能优化配置  
 ..... 李龙云,胡 博,谢开贵,蒋泽甫,马 冲(108)
- 下垂控制逆变器的虚拟功角稳定机理分析  
 ..... 黄林彬,章雷其,辛焕海,胡家兵,甘德强(117)
- 基于虚拟功率的虚拟同步发电机预同步方法  
 ..... 魏亚龙,张 辉,孙 凯,宋 琼,郭志强(124)
- 基于一致性算法的混合多端直流自律分散控制  
 ..... 韩民晓,许 冬,万 磊(130)

## 研制与开发

- 应用有向图分层的控制系统暂态仿真并行算法及其 GPU 实现  
 ..... 宋炎侃,黄少伟,陈 颖,于智同,李春来,李正曦(137)
- 基于 RTDS 和 FPGA 联合仿真平台的多速率实时仿真方法  
 ..... 王 潇,张炳达,陈 铭(144)
- 模块化多电平换流器直流双极短路特性分析  
 ..... 张国驹,祁新春,陈 瑶,亓 丽,岳程燕(151)
- 特高压混合无功补偿线路接地故障开断特性  
 ..... 韩明明,李清泉,刘洪顺,李 斌,吕婷婷,王 者(158)
- 平行线路跨线故障选相元件的动作分析  
 ..... 徐海洋,宋国兵,樊占峰(165)
- 基于单回电气量的同塔双回直流线路故障测距算法  
 ..... 李海锋,丘映丹,郭履星,武霁阳,梁远升,王 钢(172)

## 工程应用

- 换相失败预测控制对电压稳定性影响及优化措施  
 ..... 郑 超,周静敏,李惠玲,万 磊,孙华东(179)
- 考虑总体误差下降指标的电网参数辨识方法  
 ..... 侯方迪,朱 涛,赵 川,叶 华,吴 涛,郭瑞鹏(184)
- 3/2 开关接线方式下基于能量制动的抗电流互感器饱和措施  
 ..... 徐晓春,刘革明,戴光武,谢 华,赵青春,朱晓彤(189)

## 讨论园地

- 关于双馈风电场动态等值的认识和探讨  
 ..... 晁璞璞,李卫星,金小明(194)
- 促进新能源消纳的自备电厂发电权交易模式可行性探讨  
 ..... 华 夏,罗 凡,张建华,王维洲,刘福潮(200)

## 综述

- 风力发电统一模型评述  
 ..... 张 磊,朱凌志,陈 宁,姜达军,刘艳章,赵大伟(207)

- 广告索引 ..... (216)

- ★ 第三届“中国出版政府奖”期刊奖
- ★ 2013 和 2015 年度中国“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
- ★ “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 国家电网公司  
 主办单位 国网电力科学研究院  
 编辑出版 电力系统自动化杂志社  
 社 长 曹荣章  
 主 编 薛禹胜  
 副 主 编 王 青  
 专辑特约主编 王守相  
 专辑策划 张 焱  
 值班编辑 章 黎 张 焱  
 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)81093071,81093070(广告)  
 (025)81093077(发行)

传 真 (025)81093040  
 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 江苏新华柏印务有限公司  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 国内发行 江苏省邮政局  
 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