

电力系统自动化

半月刊

AUTOMATION OF ELECTRIC POWER SYSTEMS SEMIMONTHLY



国家电网
STATE GRID

南瑞集团公司
NARI GROUP CORPORATION



新年大吉

恭祝广大用户 猴年大吉 事业兴旺

好運年

丙申年2016
Happy New Year!



At New Year and always, may peace and love fill your heart, beauty fill your world, and contentment and joy fill your days.



2016 1

国网电力科学研究院主办
第40卷 第1期 总第575期

电力系统自动化

DIANLI XITONG ZIDONGHUA

第 40 卷 第 1 期(总第 575 期) 2016 年 1 月 10 日出版

1977 年创刊

《电力系统自动化》

编辑委员会

目次

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)

信息能源系统

大能源思维与大数据思维的融合:(一)大数据与电力大数据

..... 薛禹胜, 赖业宁(1)

能源互联网的网络化能源集成探讨 薛 飞, 李 刚(9)

主动配电网多源协同优化调度架构分析及应用设计

..... 蒲天骄, 陈乃仕, 王晓辉, 葛贤军, 李志宏, 于建成(17)

学术研究

基于集群风电虚拟机组的源端系统分层协调日前计划

..... 叶 希, 乔 颖, 鲁宗相, 闵 勇(24)

适应于电网高风电渗透率下的双馈风电机组惯性控制方法

..... 李世春, 邓长虹, 龙志君, 郑 峰, 丁 文, 周 沁(33)

计及随机模糊双重不确定性的源网荷协同规划模型

..... 张 宁, 胡兆光, 周渝慧, 郑雅楠, 张 健(39)

基于博弈论的配电网中多级微电网优化配置分析

..... 陈 健, 刘玉田, 张 文, 鲍冠南(45)

生活电器用电效用概念及其评估方法 赵雪霖, 何光宇(53)

基于混合聚类分析的电力系统网损评估方法

..... 李昀昊, 王建学, 王秀丽(60)

电网可靠性评估中随机变量的高斯混合模型

..... 赵 渊,王 洁,熊燕娇,叶梦姣,吴 林(66)

一种智能配电网三相调压器的模糊控制方法

..... 王守相,陈思佳,赵 玮(72)

研制与开发

智能配电网的自适应级联方向闭锁保护方案

..... 张沛超,范忻蓉,李 鑫,方 陈(81)

选相及方向元件在风电接入系统中的适应性分析

..... 王晨清,宋国兵,汤海雁,常仲学,李端祯(89)

混压同塔线路跨电压接地故障对距离保护的影响分析

..... 黄少锋,刘 欣,张 鹏,郑 涛(96)

基于配电管理系统的“花瓣”型配电网供电恢复控制策略

..... 华煌圣,刘育权,张君泉,王 莉,刘金生(102)

基于球面受光原理的太阳光跟踪策略

..... 陶仁峰,袁铁江,梅生伟,孙谊嫔,彭超锋,张 伟(108)

一种新型模块化多电平换流器

..... 董云龙,汪楠楠,田 杰,曹冬明,李海英,李九虎(116)

模块化多电平换流器半实物仿真平台设计与实验验证

..... 田鹏飞,刘崇茹,洪国巍,郭 琦,林雪华(122)

级联全桥型直流断路器控制策略及其动态模拟试验

..... 魏晓光,杨兵建,贺之渊,高 阳,陈龙龙,客金坤(129)

工程应用

天然气分布式能源站综合价值分析

..... 王雁凌,李 蓓,崔 航(136)

综述

主动配电网背景下无功电压控制方法综述

..... 陈 旭,张勇军,黄向敏(143)

广告索引 (152)

- ★ 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

值班编辑 章 黎 代长振

地 址 南京市江宁区诚信大道 19 号

邮政编码 211106

联系电话 (025)81093050,81093048(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

AUTOMATION OF ELECTRIC POWER SYSTEMS

Semimonthly Journal of State Grid Corporation of China

Vol.40 No.1 (Ser.575)

January 10, 2016

MAIN CONTENTS

Cyber Energy Systems

Integration of Macro Energy Thinking and Big Data Thinking: Part One Big Data and Power Big Data

..... XUE Yusheng, LAI Yening(8)

Discussion on Networking Energy Integration for Energy Internet XUE Fei, LI Gang(16)

Application and Architecture of Multi-source Coordinated Optimal Dispatch for Active Distribution Network

..... PU Tianjiao, CHEN Naishi, WANG Xiaohui, GE Xianjun, LI Zhihong, YU Jiancheng(32)

Basic Research

Virtual Power Generator Based Day-ahead Hierarchically Coordinated Generation Schedule for Source Side System

..... YE Xi, QIAO Ying, LU Zongxiang, MIN Yong(32)

An Inertial Control Method of Doubly Fed Induction Generators Suitable for Power Grid with High Wind Power Penetration

..... LI Shichun, DENG Changhong, LONG Zhijun, ZHENG Feng, DING Wen, ZHOU Qin(135)

Source-grid-load Coordinated Planning Model Considering Randomness and Fuzziness

..... ZHANG Ning, HU Zhaoguang, ZHOU Yuhui, ZHENG Yanan, ZHANG Jian(142)

Optimal Sizing Analysis of Multilevel Microgrids in Distribution Network Based on Game Theory

..... CHEN Jian, LIU Yutian, ZHANG Wen, BAO Guannan(52)

Power Utility Evaluation of Residential Electrical Appliances ZHAO Xuelin, HE Guangyu(59)

A Power System Network Loss Evaluation Method Based on Hybrid Clustering Analysis

..... LI Yunhao, WANG Jianxue, WANG Xiuli(65)

A Gaussian Mixture Model of Multivariables in Power System Reliability Assessment

..... ZHAO Yuan, WANG Jie, XIONG Yanjiao, YE Mengjiao, WU Lin(80)

A Fuzzy Control Method of Voltage Regulator in Smart Power Distribution System

..... WANG Shouxiang, CHEN Sijia, ZHAO Wei(80)

Application Research

Adaptive Directional Interlocking Protection Scheme for Smart Distribution Network

..... ZHANG Peichao, FAN Xinrong, LI Xin, FANG Chen(88)

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 XI Guofu
Editor in Chief XUE Yusheng (Academician)
Associate Editor in Chief WANG Qing
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 86-25-81093060, 81093048
Fax 86-25-81093040
Distributed Abroad by China International Book Trading
Corporation (GUOJISHUDIAN) P.O.Box 399, Beijing,
China
©2016 Automation of Electric Power Systems Press

Adaptability Analysis of Phase Selectors and Directional Relays in Power Systems Integrated with Wind Farms

..... WANG Chenqing, SONG Guobing, TANG Haiyan, CHANG Zhongxue, LI Duanzhen (95)

Influence on Distance Protection Caused by Earthed Cross-voltage Fault in Multi-circuit Transmission Lines System

..... HUANG Shaofeng, LIU Xin, ZHANG Peng, ZHENG Tao (101)

Recovery Control Scheme for Petal-shape Distribution Network Based on Distribution Management System

..... HUA Huangsheng, LIU Yuquan, ZHANG Junquan, WANG Li, LIU Jinsheng (128)

A Sunlight Tracking Strategy Based on Spherical Light-principle

..... TAO Renfeng, YUAN Tiejia, MEI Shengwei, SUN Yiqian, PENG Chaofeng, ZHANG Wei (115)

A Novel Modular Multilevel Converter

..... DONG Yunlong, WANG Nannan, TIAN Jie, CAO Dongming, LI Haiying, LI Jiu (121)

Design and Experimental Verification of a Hardware-in-the-loop Simulation Platform for Modularized Multilevel Converter

..... TIAN Pengfei, LIU Chongru, HONG Guowei, GUO Qi, LIN Xuehua (128)

Control Strategy and Physical Dynamic Simulation of Cascaded Full-bridge DC Circuit Breaker

..... WEI Xiaoguang, YANG Bingjian, HE Zhiyuan, GAO Yang, CHEN Longlong, KE Jinkun (135)

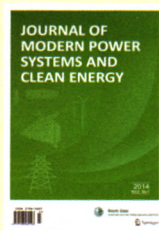
Engineering Application

Comprehensive Value Analysis for Gas Distributed Energy Station WANG Yanling, LI Bei, CUI Hang (142)

Review

Review of Reactive Power and Voltage Control Method in the Background of Active Distribution Network

..... CHEN Xu, ZHANG Yongjun, HUANG Xiangmin (151)



SCI 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:

- 主动配电系统
- 电能质量
- 智能电网的监测、保护和控制
- 新型清洁能源与储能

主编: 薛禹胜 (中国) Kit Po Wong (澳大利亚)

主办单位: 国网电力科学研究院

地址: 江苏省南京市江宁区诚信大道19号

电话: 025-81093060

传真: 025-81093040

Email: mpce@alljournals.cn





"扫一扫" 关注北京博电微信公众平台



羊年结硕果 猴岁谋新篇
祝全国新老客户新年快乐!



证券代码: 832921

电力系统检测方案解决商
电气试验及检测/监测设备制造商
新能源/能源互联网电气试验/检测服务提供商



"博电能源互联网创新园"

2011年北京市重点产业布局重点工程项目
2015年北京经济技术开发区首批授牌

集聚高端人才 促进技术创新 加快成果转化
产业应用示范 整合产业链条 实现资源集聚

北京市北京经济技术开发区经海三路139号
园区占地面积2.4万平方米, 总建筑面积5.8万平方米