

ISSN 0258-8013

CODEN ZDGXER



中国电机工程学报

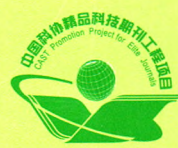
半月刊

第 37 卷 第 11 期

Proceedings of the CSEE

SEMIMONTHLY

Vol.37 No.11



6月
2017
2017-06-05 出版

ISSN 0258-8013



中国电机工程学会主办
THE CHINESE SOCIETY FOR ELECTRICAL ENGINEERING

万方数据

PROCEEDINGS OF THE CHINESE SOCIETY FOR ELECTRICAL ENGINEERING (PROCEEDINGS OF THE CSEE)

Vol.37 No.11 (Ser. 574)

Jun. 5, 2017

CONTENTS

(Electronic Journals <http://www.pcsee.org/EN/volumn/current.shtml>)

• Smart Grid •

- Flexible Ramping Product in Electricity Markets: Basic Concept, Equilibrium Model and Research Prospect
..... GUO Hongye, CHEN Qixin, XIA Qing, ZOU Peng (3057)
- Research on Optimal Day-ahead Economic Dispatching Strategy for Microgrid Considering P2G and Multi-Source
Energy Storage System..... CHEN Zhaoyu, WANG Dan, JIA Hongjie, WANG Weiliang, GUO Bingqing, et al (3067)
- Integrated Reactive Power Planning Methodology Considering Static and Transient Voltage Stability for AC-DC
Hybrid System..... YANG Di, CHENG Haozhong, MA Zeliang, SUN Quancai, YAO Liangzhong, ZHU Zhonglie (3078)
- An Islanding Control Strategy Research of We-Energy in Energy Internet..... SUN Qiuye, WANG Rui, MA Dazhong, et al (3087)
- Method for Fault Type Identification of Transmission Line Considering Wavelet Singular Information and
Unbalanced Dataset..... HUANG Jianming, LI Xiaoming, QU Hezuo, ZHANG Lide (3099)

• Large Power Grid Planning and Operation •

- Calculation Method for Allocating Averagely GICs of Power Grid By Placing Small Resistor in Neutral-point
..... LIU Lianguang, YANG Peihong, MA Chenglian, QIAN Chen, ZHU Xi (3108)
- Thermal and Electrical Scheduling of a Virtual Power Plant for Participating in Energy and Spinning Reserve
Markets Based on Robust Optimization..... SUN Guoqiang, ZHOU Yizhou, WEI Zhinong, ZANG Haixiang, et al (3118)
- Identification of Low-frequency Oscillations Based on PRCE Algorithm..... XIE Jian, WANG Xiaoru, ZHANG Peng (3129)
- The Optimal Operation Method of Multi-reservoir System Under the Cascade Storage Energy Control
..... NIU Wenjing, WU Xinyu, FENG Zhongkai, SHEN Jianjian, CHENG Chuntian (3139)
- A Decomposition-coordination Algorithm Applied to Hydro-thermal Unit Commitment Problems With Power
Flow Constraints..... WANG Chaoqun, WEI Hua, WU Siyuan (3148)

• Grid Integration of Renewable Energy Resources •

- Small Signal Stability Analysis and Control of Double-Fed Induction Generator Considering Influence of
PLL and Power Grid Strength..... LIU Ju, YAO Wei, WEN Jinyu (3162)
- Stability Criterion and Mechanisms Analysis of Electrical Oscillations in the Grid-tied VSC System
..... ZHANG Chen, CAI Xu, LI Zheng (3174)
- Research on Load Aggregation of Central Air Conditioning and Its Participation in the Operation of Power System
..... GAO Ciwei, ZHANG Liangjie, YANG Xiaomei (3184)
- Synchronous Stability Control for Wind Farms Based on Linear Extended State Observer and Lyapunov Direct Method
..... GUAN Lin, SHEN Peng, HUANG Zhenlin (3192)

• Power Generation •

- Energy Balance Analysis of a Carbon Capture Test System..... LIU Lianbo, WANG Shiqing, GUO Dongfang, et al (3201)
- Experimental Study of Mercury Removal Mechanism by Bromine-modified Fly Ash
..... CHEN Mingming, DUAN Yufeng, LI Jiachen, ZHOU Qiang, LIU Shuai, LIU Meng (3207)
- Applicability Analysis of High Back-pressure Heating Retrofit for Large-scale Steam Turbine Unit
..... GE Zhihua, SUN Shimeng, WAN Yan, ZHAO Shifei, HE Jianren (3216)
- FFRLS Online Identification and Real-time Optimal Temperature Generalized Predictive Control Method of
PEMFC Power Generation System..... YIN Liangzhen, LI Qi, HONG Zhihu, HANYing, CHEN Weirong (3223)
- Maximum Aerodynamic Energy Capture Strategies for Hydrostatic Offshore Wind Turbines
..... FAN Yajun, MU Anle, YANG Jianxiang, TANG Yongkai (3236)

• Power Electronics and Drives •

- Direct Power Control of Grid-tied Voltage Source Inverter Without Phase-locked Loop Under Distorted Voltage
Conditions..... NIAN Heng, LI Longqi, CHENG Peng (3243)
- Study of IGBT Junction Temperature Estimation Based on Turn-on Miller Platform Voltage
..... PENG Yingzhou, ZHOU Luwei, SUN Pengju, GONG Can, DU Xiong (3254)
- Study on Secondary Compensation Capacitor Alteration Based IPT Charging System
..... MAI Ruikun, CHEN Yang, ZHANG Youyuan, LI Yong, HE Zhengyou (3263)
- Common Mode Behavior Analysis of Transformerless Three-phase DC-bypass PV Inverters
..... GUO Xiaoqiang, JIA Xiaoyu (3270)
- Research on Pre-synchronizing Control of Voltage-controlled Inverters..... ZHAO Jinbin, ZHANG Shuaitao, et al (3278)

• Electric Machines and Apparatus •

- Research on Starting Performance of Line-Start Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Pole Changing Winding
..... TIAN Mengmeng, WANG Xiuhe, YANG Yubo, CHEN Tianmin, YU Haoxia (3287)
- A Novel Rotor-flux Observer Based Closed-loop Control on Induction Motor Torque With Vector Orientation
..... YANG Shuying, DING Dawei, LI Xi, ZHANG Xing (3298)
- Researches on One-cycle Equi-amplitude Control for Doubly Salient Machine
..... JIA Wanying, XIAO Lan, ZHU Deming, HOU Zhengwen (3307)

• High Voltage Engineering •

- Experimental Study on Arc Interruption Characteristics of SF₆ and Its Mixtures With CF₄
..... LI Xingwen, ZHU Kai, GUO Ze, ZHANG Yu, JIA Shenli, JIANG Xu (3315)
- Fast Contamination Depositing Characteristics of Insulators Under Artificial Horizontal Wind Field Conditions
..... NAN Jing, XU Tao, WAN Xiaodong, LIANG Xidong, WANG Jing, LI Hua, HU Wei, HUO Feng (3323)
- Influence of Insoluble Contaminants on the Pollution Flashover of Insulators
..... LIU Youchao, JIANG Xingliang, ZHANG Huan, XIONG Yun, YANG Zhongyi (3331)
- Characteristics of Corona-type Leader in the Short Gap Discharge..... GUO Ziqing, SUN Xiaoru, YE Qizheng, et al (3339)
- Separation Technique of Multiple Source PD Signals by Employing Feature Optimization Extraction of Cumulative
Energy Function..... SHAO Xianjun, HE Wenlin, XU Jialong, ZHU Mingxiao, LIU Haojun, ZHANG Guanjuan (3348)

• For Extended Summaries, Please See the Electronic Journals.



微信号: PCSEE 1964

中国电机工程学报

ZHONGGUO DIANJI GONGCHENG XUEBAO

第 37 卷

第 11 期 (总第 574 期)

2017 年 6 月 5 日

目 次

(论文电子版 <http://www.pcsee.org/CN/volumn/home.shtml>)

· 智能电网 ·

- 电力市场中的灵活调节服务: 基本概念、均衡模型与研究方向 郭鸿业, 陈启鑫, 夏清, 邹鹏 (3057)
- 考虑 P2G 多源储能型微网日前最优经济调度策略研究 陈沼宇, 王丹, 贾宏杰, 王伟亮, 等 (3067)
- 考虑静态和暂态电压稳定的交直流混联系统综合无功规划方法研究 杨堤, 程浩忠, 马则良, 等 (3078)
- 能源互联网中自能源的孤岛控制研究 孙秋野, 王睿, 马大中, 刘振伟 (3087)
- 考虑小波奇异信息与不平衡数据集的输电线路故障识别方法 黄建明, 李晓明, 瞿合祚, 张礼得 (3099)

· 大电网规划与运行 ·

- 中性点串接小电阻均摊电网 GICs 的计算方法 刘连光, 杨培宏, 马成廉, 钱晨, 朱溪 (3108)
- 能量和旋转备用市场下虚拟电厂热电联合调度鲁棒优化模型 孙国强, 周亦洲, 卫志农, 臧海祥, 等 (3118)
- 基于 PRCE 方法的低频振荡模式识别 谢剑, 王晓茹, 张鹏 (3129)
- 梯级水电站群蓄能控制优化调度方法 牛文静, 武新宇, 冯仲恺, 申建建, 程春田 (3139)
- 计及潮流约束的水火电力系统机组组合问题的分解-协调算法 汪超群, 韦化, 吴思缘 (3148)

· 可再生能源并网技术 ·

- 考虑 PLL 和接入电网强度影响的双馈风机小干扰稳定性分析与控制 刘巨, 姚伟, 文劲宇 (3162)
- 电压源型并网变流器的机-网电气振荡机理及稳定判据研究 张琛, 蔡旭, 李征 (3174)
- 中央空调负荷聚合及平抑风电出力波动研究 高赐威, 张良杰, 杨晓梅 (3184)
- 线性扩张状态观测器和李雅普诺夫直接法在风电场同步稳定控制的应用 管霖, 沈鹏, 黄振琳 (3192)

· 发电 ·

- CO₂ 捕集测试装置能量平衡分析 刘练波, 汪世清, 郭东方, 牛红伟, 郜时旺 (3201)
- 溴素改性 ESP 飞灰脱汞机理的实验研究 陈明明, 段钰锋, 李佳辰, 周强, 柳帅, 刘猛 (3207)
- 大型汽轮机组高背压供热改造适用性分析 戈志华, 孙诗梦, 万燕, 赵世飞, 何坚忍 (3216)
- PEMFC 发电系统 FFRLS 在线辨识和实时最优温度广义预测控制方法 尹良震, 李奇, 洪志湖, 等 (3223)
- 全液压海上风力机最大气动能量捕获的控制策略 樊亚军, 穆安乐, 杨建湘, 汤永凯 (3236)

· 电力电子与电力传动 ·

- 谐波电压下并网逆变器的无锁相环直接功率控制 年珩, 李龙奇, 程鹏 (3243)
- 基于开通密勒平台电压的 IGBT 模块结温估计研究 彭英舟, 周维维, 孙鹏菊, 龚灿, 杜雄 (3254)
- 基于变次级补偿参数的感应式无线充电系统研究 麦瑞坤, 陈阳, 张友源, 李勇, 何正友 (3263)
- 无变压器三相直流旁路光伏逆变器共模特性研究 郭小强, 贾晓瑜 (3270)
- 入网电压控制型逆变器预同步研究 赵晋斌, 张帅涛, 王金龙, 屈克庆, 李芬 (3278)

· 电机与电器 ·

- 基于变极绕组的异步起动永磁同步电动机起动性能研究 田蒙蒙, 王秀和, 杨玉波, 陈天民, 于浩霞 (3287)
- 基于新型转子磁链观测器的异步电机转矩闭环矢量控制 杨淑英, 丁大尉, 李曦, 张兴 (3298)
- 双凸极电机单周期等幅度控制方式的研究 贾宛英, 肖岚, 朱德明, 侯正文 (3307)

· 高电压技术 ·

- SF₆-CF₄ 混合气体电弧开断特性的实验研究 李兴文, 朱凯, 郭泽, 张宇, 贾申利, 姜旭 (3315)
- 人工模拟自然横风条件下绝缘子快速积污特性 南敬, 徐涛, 万小东, 梁曦东, 王晶, 李化, 等 (3323)
- 不溶物对绝缘子污闪的影响 刘又超, 蒋兴良, 张欢, 熊云, 杨忠毅 (3331)
- 短间隙放电中的电晕型先导特性 郭自清, 孙小茹, 叶齐政, 王玉伟, 李飞行 (3339)
- 利用累积能量函数特征参量优化提取的多源局部放电信号分离技术 邵先军, 何文林, 徐嘉龙, 等 (3348)

· 行业信息 ·

- “超超临界循环流化床锅炉技术”专题征稿启事 (3359)
- “电力电子变压器”专题征稿启事 (3360)

· 英文概述见论文电子版

期刊基本参数: CN11-2107/TM * 1964 * S * A4 * 304 * zh * P * ¥84.00 * 4000 * 32 * 2017-06 版权所有 未经许可不得转载及上网

《中国电机工程学报》第四届编辑委员会成员

主任委员：郑宝森

副主任委员：谢明亮 郑健超 周孝信 郭剑波 刘 伟

委 员：丁 明 马伟明 王成山 司凤琪 刘吉臻 刘进军 刘建明 孙元章 孙秋野
(按姓氏笔画排序) 朱宝田 毕天姝 汤广福 汤 涌 许世森 阮新波 何湘宁 别朝红 吴少华
吴青华 宋永华 张小平 张文亮 张文涛 张东霞 张伯明 张 沛 李文沅
李兴源 李成榕 李武华 束国刚 杨寿敏 步学朋 邱家驹 邹国棠 邹继斌
陈小良 陈树勇 陈海生 陈维江 陈道炼 周 波 郑楚光 金红光 姚良忠
荣命哲 骆仲泱 徐文远 徐殿国 涂春鸣 郭烈锦 崔 翔 康重庆 曹一家
梅生伟 章明川 曾 嵘 程时杰 程 明 蒋敏华 廖瑞金 蔡小舒 蔡宁生
穆 钢

顾 问：丰镇平 王锡凡 白晓民 关志成 危师让 余贻鑫 杨奇逊 赵淳生 陶文铨
(按姓氏笔画排序) 美国德州A&M大学Singh Chanan 英国曼彻斯特大学Peter Crossley

日本早稻田大学Ryuichi Yokoyama (横山隆一)

编委会秘书：韩 蕾

中国电机工程学报

(半月刊, 1964 年创刊)

第 37 卷第 11 期 2017 年 6 月 5 日出版

版权所有

Proceedings of the CSEE

(Semimonthly, started in 1964)

Vol.37 No.11 Jun.5, 2017

© 2017 Chinese Society for Electrical Engineering

主 管	中国科学技术协会	Competent Authorities	China Association for Science & Technology
主 办	中国电机工程学会	Sponsor	Chinese Society for Electrical Engineering(CSEE)
主 编	汤 涌	Editor-in-Chief	Tang Yong
副 主 编	邱家驹 朱宝田 张东霞 穆 钢 杨寿敏 李武华	Associate Editor-in-Chief	Qiu Jiaju Zhu Baotian Zhang Dongxia Mu Gang Yang Shoumin Li Wuhua
编 辑 出 版	《中国电机工程学报》编辑部	Editor & Publisher	Editorial Board of Proceedings of the CSEE
地 址	100192北京清河小营东路15号 中国电力科学研究院内	Editorial office	Xiaoyingdonglu 15, Qinghe, Beijing 100192, China
编辑部主任	韩 蕾	Director	Han Lei
电 话	010-82415657(传真) 010-82812534 010-82812545 010-82812974	Tel/Fax	86-10-82415657 86-10-82812534 86-10-82812545 86-10-82812974
电 子 邮 件	pcsee@epri.sgcc.com.cn	E-mail	pcsee@epri.sgcc.com.cn
网 址	http://www.pcsee.org	http	www.pcsee.org
印 刷	北京科信印刷有限公司 102208北京昌平七北路马连店甲6号	Distributed Abroad by	China International Book Trading Corporation(GUOJI SHUDIAN) P.O.Box 399, Beijing, China
国 内 发 行	北京报刊发行局	Publication Number	ISSN 0258-8013
国 外 发 行	中国国际图书贸易总公司	CODEN	ZDGXER

中国标准连续出版物号：ISSN 0258-8013
CN 11-2107/TM

邮发代号：国际M5746
国内82-327

国内定价：每册 84 元 全年 2016 元

万方数据