

ISSN 0258-8013
CODEN ZDGXER

中国电机工程学报

半月刊

第 37 卷 第 6 期

Proceedings of the CSEE

SEMIMONTHLY

Vol.37 No.6



3月
2017
2017-03-20 出版

ISSN 0258-8013



9 770258 801179



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

万方数据



中国电机工程学报

ZHONGGUO DIANJI GONGCHENG XUEBAO

第 37 卷

第 6 期 (总第 569 期)

2017 年 3 月 20 日

目 次

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

· 智能电网 ·

- 基于一致性算法的主动配电网分布式优化调度..... 蒲天骄, 刘威, 陈乃仕, 王晓辉, 董雷 (1579)
- 能源互联网多能源系统最优功率流..... 孙秋野, 赵美伊, 陈月, 马大中 (1590)
- 大型风电基地风电波动特征分析..... 黄林宏, 宋丽莉, 周荣卫, 李刚 (1599)
- 基于模糊聚类的燃气机组调峰两部制电价模型..... 王雁凌, 田彦鹏, 吴梦凯, 耿介雯 (1610)
- 考虑源网荷多元主体的售电竞争非合作博弈方法..... 刘连光, 潘明明, 田世明, 杨斌 (1618)
- 基于多智能体竞价均衡的微电网优化运行方法..... 孔祥玉, 曾意, 陆宁, 严嘉洪, 胡启安 (1626)
- 主动配电网最优潮流研究及其应用实例..... 高红均, 刘俊勇, 沈晓东, 徐芮 (1634)

· 大电网规划与运行 ·

- 大规模风电接入系统多时间尺度备用容量滚动修订模型..... 王蓓蓓, 唐楠, 方鑫, 杨胜春, 嵇文路 (1645)
- 电力系统动态仿真中 AP1000 核电机组的简化实用模型..... 吴国旻, 鞠平, 宋新立, 谢成龙, 等 (1657)
- 大规模电网源荷协调恢复决策与控制方法..... 曹曦, 王洪涛 (1666)
- 含电压不可行节点的柔性目标无功优化模型..... 文旭, 郭琳, 颜伟, 王强钢, 黄淼, 李一铭 (1676)
- 基于改进 GN 分裂算法的电磁环网分区及方案评估方法..... 苏学能, 刘天琪, 王彪, 焦慧明, 汤凡 (1686)
- 导致振荡中心迁移的基本因素及其敏感性分析..... 刘福锁, 方勇杰, 吴雪莲, 李碧君, 李威 (1695)
- 基于网络分裂法的跨区双边交易网损分摊方法..... 严宇, 周明, 王霄, 李庚银, 刘畅 (1702)

· 发电 ·

- 燃气轮机透平叶片冷却通道传热特性研究进展..... 谢永慧, 景祺, 张荻, 申仲旸, 姜伟 (1711)
- 第一级单个动叶安装角异常对两级轴流风机旋转失速的影响..... 张磊, 蒋款, 王松岭, 张倩 (1721)
- 竖直热壁冷却下降液膜瞬变传热及相界面波动..... 黄娜, 周云龙, 李洪伟, 高聚, Kambiz Vafai (1731)
- 我国 700℃ 关键部件验证试验平台方案设计及建设试运相关问题研究..... 钟犁, 肖平, 江建忠, 等 (1739)
- 富氧燃烧模拟烟气中 SO₂ 和 H₂O 对 Fe₂O₃/γ-Al₂O₃ 气相砷吸附的影响..... 张月, 王春波, 刘慧敏 (1746)

· 电力电子与电力传动 ·

- 模块化多电平换流器的无差拍控制策略..... 荣飞, 龚喜长, 黄守道, 罗德荣 (1753)
- 一种新的 Y 型大功率模块化多电平交交变流器及其控制策略..... 刘勃, 孟永庆, 白森戈, 张海涛 (1764)
- 电网不平衡时采用改进无差拍控制的并网变流器不同约束条件的实现..... 姜卫东, 汪磊, 王永生, 等 (1777)
- 一种电压钳位型零电压开关推挽式高频环节 DC/AC 变换器..... 伍群芳, 王勤, 徐佳林, 肖岚, 袁义生 (1787)
- 基于高频交流升降压原理的双有源桥双向变换器..... 阚加荣, 吴云亚, 谢少军, 汤雨, 薛迎成, 等 (1797)
- 基于有源钳位的高效单级开关功率放大器..... 钟曙, 许建平, 陈学健, 周翔 (1808)

· 高电压技术 ·

- 新型单极电磁开关分断过程动态特性研究..... 林文贵, 许志红 (1819)
- 基于第一性原理的金掺杂石墨烯对 SF₆ 分解组分的气敏分析..... 张晓星, 黄蓉, 喻蕾, 董星辰, 桂银刚 (1828)
- 一种适用于高温条件下的电声脉冲法空间电荷测量系统..... 宁鑫, 彭宗仁, 刘鹏, 张宏亮, 冯骅, 等 (1835)
- 冲击电压下变压器油中空间电场测量方法及装置..... 齐波, 赵晓林, 张书琦, 蔡承均, 田坤, 李成榕 (1843)

· 电工理论与新技术 ·

- 基于暂态特征参数的非接触式负载测量技术研究..... 胡斯登, 梁梓鹏, 刘源, 何湘宁 (1850)
- 变负载 ICPT 系统电能与信号反向同步传输方法..... 夏晨阳, 李玉华, 雷轲, 柳玉玲, 陈国平 (1857)
- 采用同轴相位检测线圈的感应无线电能传输系统谐振调节技术..... 杨鸣凯, 麦瑞坤, 徐丹露, 等 (1867)

· 行业信息 ·

- “电力电子化电力系统稳定分析与控制”专题征稿启事..... (1875)
- “定子励磁型无刷电机系统”专题征稿启事..... (1876)

· 英文概述见论文电子版

期刊基本参数: CN11-2107/TM * 1964 * S * A4 * 298 * zh * P * ¥84.00 * 4000 * 32 * 2017-3 版权所有 未经许可不得转载及上网

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

Vol.37 No.6 (Ser. 569)

Mar. 20, 2017

CONTENTS

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

- **Smart Grid** •
 - Distributed Optimal Dispatching of Active Distribution Network Based on Consensus Algorithm
..... PU Tianjiao, LIU Wei, CHEN Naishi, WANG Xiaohui, DONG Lei (1579)
 - Optimal Energy Flow of Multiple Energy Systems in Energy Internet
..... SUN Qiuye, ZHAO Meiyi, CHEN Yue, MA Dazhong (1590)
 - Characteristics Analysis of Wind Power Fluctuations for Large-scale Wind Farms
..... HUANG Linhong, SONG Lili, ZHOU Rongwei, LI Gang (1599)
 - Two-part Electricity Price Model for Peak Load Regulation of Natural Gas Power Based on Fuzzy Clustering
..... WANG Yanling, TIAN Yanpeng, WU Mengkai, GENG Jiewen (1610)
 - A Non-cooperative Game Analysis of an Competitive Electricity Retail Considering Multiple Subjects of Source-grid-load
..... LIU Lianguang, PAN Mingming, TIAN Shiming, YANG Bin (1618)
 - Optimal Bidding Management for Agent-based Microgrid Operation
..... KONG Xiangyu, ZENG Yi, LU Ning, YAN Jiahong, HU Qi'an (1626)
 - Optimal Power Flow Research in Active Distribution Network and Its Application Examples
..... GAO Hongjun, LIU Junyong, SHEN Xiaodong, XU Rui (1634)
- **Large Power Grid Planning and Operation** •
 - A Multi Time Scales Reserve Rolling Revision Model of Power System With Large Scale Wind Power
..... WANG Beibei, TANG Nan, FANG Xin, YANG Shengchun, JI Wenlu (1645)
 - A Simplified Practical Model of AP1000 Nuclear Power Plants for Power System Dynamic Simulations
..... WU Guoyang, JU Ping, SONG Xinli, XIE Chenglong, LUO Fanghui, LIU Yanjia, SU Zhida, SU Yi (1657)
 - Source-load Coordinated Restoration Decision-making and Control Method for Large Scale Power System
..... CAO Xi, WANG Hongtao (1666)
 - A Reactive Optimization Model With Flexible Objectives for Power Systems Containing Voltage-violated Buses
..... WEN Xu, GUO Lin, YAN Wei, WANG Qianggang, HUANG Miao, LI Yiming (1676)
 - A Method of Electromagnetic Loop Network Partition and Schemes Assessment Based on Improved GN Split Algorithm
..... SU Xueneng, LIU Tianqi, WANG Biao, JIAO Huiming, TANG Fan (1686)
 - Basic Factors Leading to the Migration of the Oscillation Center and its Sensitivity
..... LIU Fusuo, FANG Yongjie, WU Xuelian, LI Bijun, LI Wei (1695)
 - Diakoptics based Power Losses Allocation Approach for Cross-regional Bilateral Electricity Transactions
..... YAN Yu, ZHOU Ming, WANG Xiao, LI Gengyin, LIU Chang (1702)
- **Power Generation** •
 - Review on Research of Heat Transfer Performance for Gas Turbine Blade Cooling Channel
..... XIE Yonghui, JING Qi, ZHANG Di, SHEN Zhongyang, JIANG Wei (1711)
 - Effect of the First-stage of Rotor With Single Abnormal Blade Angle on Rotating Stall of a Two-stage
Variable Pitch Axial Fan.....ZHANG Lei, JIANG Kuan, WANG Songling, ZHANG Qian (1721)
 - Transient Heat Transfer and Phase Interface Wave of Falling Liquid Film When Cooling Vertical Heated Surface
..... HUANG Na, ZHOU Yunlong, LI Hongwei, GAO Ju, Kambiz Vafai (1731)
 - Scheme Design and, Building and Commissioning of China's 700°C Advanced Ultra-supercritical Coal-fired Power
Generation Component Test Facility ZHONG li, XIAO PING, JIANG Jianzhong, et al (1739)
 - Impact of SO₂ and H₂O on Gas-phase Arsenic Removal by Sorbent Fe₂O₃/γ-Al₂O₃ in Simulated Flue Gas of
Oxy-coal Combustion..... ZHANG Yue, WANG Chunbo, LIU Huimin (1746)
- **Power Electronics and Drives** •
 - The Deadbeat Control Strategy of Modular Multilevel Converter
..... RONG Fei, GONG Xichang, HUANG Shoudao, LUO Derong (1753)
 - A Novel High-power AC/AC Modular Multilevel Converter in Y Configuration and Its Control Strategy
..... LIU Bo, MENG Yongqing, BAI Senge, ZHANG Haitao (1764)
 - Implementations of Different Constraint Conditions Based on Improved Deadbeat Control for
Grid-connected Converter Under Unbalanced Grid Voltage.....JIANG Weidong, WANG Lei, WANG Yongsheng,et al (1777)
 - ZVS Push-pull High-frequency-link DC/AC Converter With Voltage Clamping
..... WU Qunfang, WANG Qin, XU Jialin, XIAO Lan, YUAN Yisheng (1787)
 - Dual-active-bridge Bidirectional DC/DC Converter Based on High-frequency AC Buck-Boost Theory
..... KAN Jiarong, WU Yunya, XIE Shaojun, TANG Yu, XUE Yingcheng, YAO Zhilei, ZHANG Binfeng (1797)
 - High Efficiency Single Stage Switching Audio Amplifier Based on Active Clamp
..... ZHONG Shu, XU Jianping, CHEN Xuejian, ZHOU Xiang (1808)
- **High Voltage Engineering** •
 - Research on Dynamic Breaking Characteristics of New Unipolar Electromagnetic Switch LIN Wengui, XU Zhihong (1819)
 - Gas Sensing Analysis Properties of Au-Graphene to SF₆ Decomposition Products Based on a First Principle Study
..... ZHANG Xiaoxing, HUANG Rong, YU Lei, DONG Xingchen, GUI Yingang (1828)
 - An Improved Pulsed Electro-acoustic Setup For Space Charge Measurement at High Temperatures
..... NING Xin, PENG Zongren, LIU Peng, ZHANG Hongliang, FENG Hua, JIA Zhijie, CAO Yongxing, ZHU Ke (1835)
 - Measuring Method and Device for Space Electric Field in Transformer Oil under Impulse Voltage
..... QI Bo, ZHAO Xiaolin, ZHANG Shuqi, CAI Chengjun, TIAN Kun, LI Chengrong (1843)
- **Theory and New Technology of Electrical Engineering** •
 - Research of the Contactless Load Detection Based on Characteristic Parameters in Transient Process
..... HU Sideng, LIANG Zipeng, LIU Yuan, HE Xiangning (1850)
 - Study on Power Forward and Signal Reverse Transmission in Load Changing ICPT System
..... XIA Chenyang, LI Yuhua, LEI Ke, LIU Yuling, CHEN Guoping (1857)
 - Coaxial Phase Detection Coil and Its Application for Dynamic Resonance Tuning in Inductive Wireless Power
Transfer Systems YANG Mingkai, MAI Ruikun, XU Danlu, MA Linsen, HE Zhengyou (1867)
- **For Extended Summaries, Please See the Electronic Journals.**

《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6期 2017年3月20日出版

版权所有

Proceedings of the CSEE

(Semimonthly, started in 1964)

Vol.37 No.6 Mar.20, 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