

ISSN 0258-8013
CODEN ZDGXER

中国电机工程学报

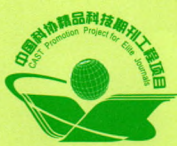
半月刊

第 37 卷 第 5 期

Proceedings of the CSEE

SEMIMONTHLY

Vol.37 No.5



3月
2017
2017-03-05 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 5 期 (总第 568 期)

2017 年 3 月 5 日

目 次

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

· 智能电网 ·

- 三相变流器并网系统的广义阻抗及稳定判据.... 辛焕海, 李子恒, 董炜, 章雷其, 黄伟, 邢玉辉, 王康 (1277)
- 考虑天然气网络状态的电力-天然气区域综合能源系统稳态分析.....王伟亮, 王丹, 贾宏杰, 等 (1293)
- 多区域综合能源系统热网建模及系统运行优化.....顾伟, 陆帅, 王珺, 尹香, 张成龙, 王志贺 (1305)
- 基于“互联网+”的分散式太阳能规划方法.....方华亮, 李大虎, 彭辉, 侯慧, 陈昊宇, 樊志华, 等 (1316)
- 大规模风电接入对系统功角稳定影响的机理分析.....牟澎湃, 赵冬梅, 王嘉成 (1324)
- 输电线路弧光高阻接地故障单端测距分析.....王宾, 倪江, 王海港, 谢民 (1333)
- 适用于高压大容量 MMC-HVDC 系统的改进低开关频率均压控制策略.....罗永捷, 李耀华, 等 (1341)
- 交流海上变电站设计相关研究综述.....黄玲玲, 汤华, 曹家麟, 叶军, 符杨 (1351)

· 大电网规划与运行 ·

- 一种基于自抗扰控制的多机低频振荡本地控制方法.....马燕峰, 周一辰, 刘海航, 刘伟东, 等 (1360)
- 抑制云广特高压直流孤岛运行甩负荷过电压的控制逻辑优化研究.....李伟, 肖湘宁, 郭琦 (1373)
- 网架重构过程中消除线路过载的环网恢复决策优化.....顾雪平, 李少岩, 梁海平, 李凯 (1379)

· 智能配用电 ·

- 主动配电网分层鲁棒规划模型及其求解方法.....高红均, 刘俊勇, 魏震波, 苏韵掣 (1389)
- 基于安全域的配电网重构模型.....祖国强, 肖峻, 左磊, 刘佳 (1401)
- 计及动态热定值的配电网可靠性分析.....王艳玲, 梁立凯, 韩学山, 王孟夏, 王明强 (1410)

· 发电 ·

- 塔式太阳能辅助 1000MW 燃煤发电机组锅炉的热力性能分析.....庞力平, 李瑞华, 孙诗梦, 等 (1417)
- 燃气轮机富氢燃料预混燃烧实验研究.....于宗明, 吴鑫楠, 邱朋华, 赵玮杰, 王岳, 孔文俊 (1426)
- 碱金属钾对麦秆水蒸气气化制取富氢气体影响.....曾志伟, 邹俊, 李斌, 王贤华, 杨海平, 陈汉平 (1434)
- 板式换热器中水酒精混合蒸气凝结换热特性的实验研究.....胡中华, 彭建军, 高策 (1441)
- 风机叶片电加热防冰模型及分区防冰方法....舒立春, 戚家浩, 胡琴, 蒋兴良, 邱刚, 李瀚涛, 于洪杰 (1448)
- 基于协同一致性迁移 Q 学习算法的虚拟发电部落 AGC 功率动态分配.....张孝顺, 李清, 余涛, 陈柏熹 (1455)

· 电力电子与电力传动 ·

- 多变流器并联时谐振特性及最优虚拟阻尼方法.....聂程, 雷万钧, 王跃, 王华佳, 冯广义 (1467)
- 基于模块统一脉宽调制的模块化多电平变换器优化模型预测控制.....郭国胜, 戴鹏, 公铮 (1478)
- 一种双反激集成无电解电容 LED 驱动电源.....汪飞, 李林, 钟元旭, 吴春华, 罗建 (1489)
- 基于 FPGA 技术的三电平自然采样 SPWM 全数字化理论研究与实现.....刘健, 张号, 曾华, 等 (1498)

· 电机与电器 ·

- 弱电网下双馈发电机输入导纳建模及稳定性分析.....张学广, 马彦, 王天一, 徐殿国 (1507)
- 基于零序电压谐波注入式脉宽调制的五相永磁电机直接转矩控制.....刘国海, 赵万祥, 周华伟, 等 (1516)
- 转子风刺对高速永磁电机永磁体温升的抑制作用.....佟文明, 程雪斌, 孙静阳, 陈萍, 唐任远 (1526)

· 高电压技术 ·

- 基于改进 MFCC 和 VQ 的变压器声纹识别模型.....王丰华, 王邵菁, 陈颂, 袁国刚, 张君 (1535)
- 考虑磁滞特性变压器 PSCAD/EMTDC 电磁暂态仿真建模方法及励磁差异性分析.....吴嘉琪, 等 (1543)
- 雷电冲击下换流变压器绕组故障模拟与诊断方法.....普子恒, 张宇娇, 方春华, 汪涛, 谢齐家, 等 (1552)
- 基于模块级联技术的混合型高压直流断路器研究.....朱晋, 刘单华, 尹靖元, 韦统振 (1560)
- 基于空域形态一致性特征的绝缘子串定位方法.....翟永杰, 王迪, 赵振兵, 程海燕 (1568)

· 行业信息 ·

- “定子励磁型无刷电机系统”专题征稿启事..... (1578)

· 英文概述见论文电子版

期刊基本参数: CN11-2107/TM * 1964 * S * A4 * 302 * 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.5 (Ser. 568)

Mar. 5, 2017

CONTENTS

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

• **Smart Grid** •

- Generalized-impedance and Stability Criterion for Grid-connected Converters
..... XIN Huanhai, LI Ziheng, DONG Wei, ZHANG Leiqi, HUANG Wei, XING Yuhui, WANG Kang (1277)
- Steady State Analysis of Electricity-Gas Regional Integrated Energy System With Consideration of NGS Network Status
..... WANG Weiliang, WANG Dan, JIA Hongjie, et al (1293)
- Modeling of the Heating Network for Multi-district Integrated Energy System and Its Operation Optimization
..... GU Wei, LU Shuai, WANG Jun, YIN Xiang, ZHANG Chenglong, WANG Zhihe (1305)
- Distributed Solar Energy Planning Method based on Internet Plus
..... FANG Hualiang, LI Dahu, PENG Hui, HOU Hui, CHEN Haoyu, FAN Zhihua, et al (1316)
- Influence Mechanism Analysis of Large-scale Wind Power Integration on Power System Angle Stability
..... MU Pengtao, ZHAO Dongmei, WANG Jiacheng (1324)
- Single-end Fault Location for High Impedance Arc Grounding Fault in Transmission Line
..... WANG Bin, NI Jiang, WANG Haigang, XIE Min (1333)
- An Improved Reduced Switching Frequency Voltage Balancing Control Strategy for Bulk Power MMC-HVDC Systems
..... LUO Yongjie, LI Yaohua, et al (1341)
- Analysis and Prospects of Offshore AC Substation Design Technology
..... HUANG Lingling, TANG Hua, CAO Jialin, YE Jun, FU Yang (1351)

• **Large Power Grid Planning and Operation** •

- A Local Control Method of Multi-machine Low Frequency Oscillation Based on Active Disturbance Rejection Control
..... MA Yanfeng, ZHOU Yichen, LIU Haihang, LIU Weidong, et al (1360)
- Research on the UHVDC Control Optimization Schemes for Mitigating Temporary Overvoltage
When Shedding Load in Islanded Operation Mode..... LI Wei, XIAO Xiangning, GUO Qi (1373)
- Optimization Decision-making Method for Looped Network Restoration to Eliminate Transmission Line
Overload in Network Reconfiguration..... GU Xueping, LI Shaoyan, LIANG Haiping, LI Kai (1379)

• **Smart Electric Power Distribution and Utilization Technologies** •

- A Bi-level Robust Planning Model of Active Distribution Network and Its Solution Method
..... GAO Hongjun, LIU Junyong, WEI Zhenbo, SU Yunche (1389)
- A Reconfiguration Model for Distribution Network Based on Security Region
..... ZU Guoqiang, XIAO Jun, ZUO Lei, LIU Jia (1401)
- Distribution Network Reliability Analysis Considering Dynamic Thermal Rating
..... WANG Yanling, LIANG Likai, HAN Xueshan, WANG Mengxia, WANG Mingqiang (1410)

• **Power Generation** •

- Thermal Analysis on the Boiler Performance of 1000MW Tower Solar Aided Power Generation Unit
..... PANG Liping, LI Ruihua, SUN Shimeng, et al (1417)
- Experimental Study on Premixed Combustion for Gas Turbines Burning High Hydrogen Fuels
..... YU Zongming, WU Xinnan, QIU Penghua, ZHAO Weijie, WANG Yue, KONG Wenjun (1426)
- Influence of the K on Hydrogen-rich Gas Production in the Steam Gasification of Wheat Straw
..... ZENG Zhiwei, ZOU Jun, LI Bin, WANG Xianhua, YANG Haiping, CHEN Hanping (1434)
- Experimental Investigations on Water-ethanol Mixed Vapor Condensation Heat Transfer in Plate Heat Exchanger
..... HU Shenhua, PENG Jianjun, GAO Ce (1441)
- Anti-icing Model and Sectionalized Anti-icing Method by Electrical Heating for Wind Turbine Blades
..... SHU Lichun, QI Jiahao, HU Qin, JIANG Xingliang, QIU Gang, LI Hantao, YU Hongjie (1448)
- Collaborative Consensus Transfer Q-learning Based Dynamic Generation Dispatch of Automatic Generation Control
With Virtual Generation Tribe..... ZHANG Xiaoshun, LI Qing, YU Tao, CHEN Baixi (1455)

• **Power Electronics and Drives** •

- Resonance Analysis of Multi-paralleled Converter Systems and Research on Optimal Virtual Resistor Damping Methods
..... NIE Cheng, LEI Wanjuan, WANG Yue, WANG Huajia, FENG Guangyi (1467)
- Submodule Unified Pulse Width Modulated Based Optimized Model Predictive Control
for Modular Multilevel Converters..... GUO Guosheng, DAI Peng, GONG Zheng (1478)
- An Electrolytic Capacitor-less LED Driver With Integrated Dual Flyback Converter
..... WANG Fei, LI Lin, ZHONG Yuanxu, WU Chunhua, LUO Jian (1489)
- Study and Implementation of Natural Sampling SPWM Digital Technologies for Three-level Inverter
Based on FPGA Technology..... LIU Jian, ZHANG Hao, ZENG Hua, et al (1498)

• **Electric Machines and Apparatus** •

- Input Admittance Modeling and Stability Analysis of DFIG Under Weak Grid Condition
..... ZHANG Xueguang, MA Yan, WANG Tianyi, XU Dianguo (1507)
- Direct Torque Control of Five-Phase Permanent Magnet Motor Based on Zero-Sequence Voltage Harmonic
Injection Pulse Width Modulation..... LIU Guohai, ZHAO Wanxiang, ZHOU Huawei, et al (1516)
- Suppression Effect of Rotor Wafers on Permanent Magnet Temperature Rise for High-speed Permanent Magnet Motor
..... TONG Wenming, CHENG Xuebin, SUN Jingyang, CHEN Ping, TANG Renyuan (1526)

• **High Voltage Engineering** •

- Voiceprint Recognition Model of Power Transformers Based on Improved MFCC and VQ
..... WANG Fenghua, WANG Shaojing, CHEN Song, YUAN Guogang, ZHANG Jun (1535)
- A Transformer Model With Hysteresis Characteristics for Electromagnetic Transients Based on PSCAD/EMTDC
and Excitation Difference Analysis..... WU Jiaqi, et al (1543)
- Fault Simulations and Diagnosis Methods of Converter Transformer Windings Under Lightning Impulse Voltages
..... PU Ziheng, ZHANG Yujiao, FANG Chunhua, WANG Tao, XIE Qijia, et al (1552)
- Research on Hybrid DC Breaker Based on Modular Cascaded Structure
..... ZHU Jin, LIU Danhua, YIN Jingyuan, WEI Tongzhen (1560)
- Insulator String Location Method Based on Spatial Configuration Consistency Feature
..... ZHAI Yongjie, WANG Di, ZHAO Zhenbing, CHENG Haiyan (1568)

• **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 东 王成山 司凤琪 刘吉臻 刘进军 刘建明 孙元章
(按姓氏笔画排序) 孙秋野 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 5 期 2017 年 3 月 5 日出版

版权所有

Proceedings of the CSEE

(Semimonthly, started in 1964)

Vol.37 No.5 Mar.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