

ISSN 0258-8013
CODEN ZDGXER

中国电机工程学报

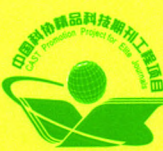
半月刊

第 35 卷 第 13 期

Proceedings of the CSEE

SEMIMONTHLY

Vol.35 No.13



7月
2015
2015-07-05 出版

ISSN 0258-8013



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

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

Vol.35 No.13 (Ser. 528)

Jul. 5, 2015

CONTENTS

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

• Grid Integration of Renewable Energy Resources •	
Model Predictive Control for VSC With Wind Farm Connected in the Hybrid Three-terminal DC Grid XU Dong, HAN Minxiao, DU Xu, WANG Huawei	(3195)
Modeling on Selection of the Time Window for Ramp Events Prediction OUYANG Tinghui, ZHA Xiaoming, et al	(3204)
Reactive Power Optimal Control of Doubly Fed Induction Wind Generators Under Unbalanced Grid Voltage Swell XIE Zhen, LIU Kun, ZHANG Xing, YANG Shuying	(3211)
An Active Power Control Performance Evaluation Model for Interconnected Power Grid Adapted to the Large-scale Wind Power Integration..... SHAN Maohua, YANG Shengchun, YONG Taiyou, YAO Jianguo	(3221)
A New Method on Wind Farm Static Equivalent Based on Power Flow and Sensitivity Consistency YU Juan, LIU Juclin, CHEN Tao, ZHANG Mian, YAN Wei, ZHAO Xia, TAN Tao	(3231)
• Large Power Grid Planning and Operation •	
Electric Real-Time Balance Dispatch Via Bi-level Coordination of Source-grid-load of Power System With Risk ZHU Jianquan, DUAN Pian, LIU Mingbo	(3239)
Distributional Robust Optimization Under Moment Uncertainty of Environmental and Economic Dispatch for Power System..... ZHOU Renjun, MIN Xiongbang, TONG Xiaojiao, CHEN Ruixian, LI Xianmei, LIU Zhiyong	(3248)
Study on Out-of-step Center in Multi-frequency Oscillation of Interconnected Power System GUO Ke, TANG Fei, LIAO Qingfen, YANG Jian, JIA Jun, ZHOU Huizhi, YE Xiaoli, XU Junru, LIU Fusuo	(3257)
Voltage Sag State and Level Assessment Based on Pattern Matching Method and Multi-objective Optimal Monitors Allocation..... TANG Lin, XIAO Xianyong, ZHANG Yi, QIU Yutao, WU Danyue	(3264)
• Smart Electric Power Distribution and Utilization Technologies •	
Adaptive Siding-Mode Global Robustness Voltage Control for Islanded Paralleled Inverters CHEN Zhiyong, LUO An, CHEN Yandong, WANG Huajun, HUANG Yuan	(3272)
An Improved Power Line Signaling Technique Based Anti-islanding Protection Approach for Distributed Generation System..... YU Kan, YONG Jing, LIANG Shibin, TIAN Qingsheng	(3283)
• Power System Relaying, Communication and Automation •	
Study on the Modeling and Search Strategy of Event Chain for Cascading Failure in Power Grid MA Zhiyuan, SHI Libao, YAO Liangzhong, NI Yixin	(3292)
Fault Analysis Method on Four-parallel Lines Under Different Voltage Levels..... LU Zhengjun, FAN Chunju, et al	(3303)
Analysis on Performance of Zone-III Distance Protection under Post-fault Overload.. CAO Runbin, DONG Xinzhou, et al	(3314)
• Power Generation •	
Experimental Research on the Gas-phase Oxidation Properties of Chlorine Dioxide on NO and Hg LI Guangpei, MI Mi, DONG Yong, QIN Mingchen, XU Wenbo, XIAO Dongdong	(3324)
Performance and Mechanism of Catalytic Oxidation for Mercury by Mn-doped TiO ₂ Catalysts in Flue Gas YU Xianqun, BAO Jingjing, JIANG Xiaoxiang, YANG Hongmin	(3331)
Experimental Research on Temperature Measurement by Wide Dynamic RAW Image Processing ZHANG Xiangyu, WANG Huajian, CHENG Qiang, ZHANG Bo, XIANG Xiaofeng, XU Hongjie	(3338)
Stability Analysis of Solid-liquid Suspension slurry Based on Cryosectioning Method HU Yaxuan, LIU Jianzhong, GAO Fuyan, ZHOU Junhu, CEN Kefa	(3345)
Characteristics of Nozzle Structure of Dry Air Blowing System for Direct Air-cooled Condenser HE Qing, LIU Jing, ZHAO Xiaotong, DU Dongmei	(3351)
Rolling Bearing Fault Diagnosis Based on Variational Mode Decomposition and Fuzzy C Means Clustering LIU Changliang, WU Yingjie, ZHEN Chenggang	(3358)
• Power Electronics and Drives •	
Junction Temperature Extraction of High Power IGBT Module Based on Turn-off Delay Time SUN Pengfei, LUO Haoze, DONG Yufei, LI Wuhua, HE Xiangning	(3366)
High Frequency LLC DC-DC Transformers With A GaN Transistor and A Matrix Transformer REN Ren, LIU Shuo, ZHANG Fanghua	(3373)
A Review of Efficient Modeling Methods for Modular Multilevel Converters..... XU Jianzhong, LI Chengyu, et al	(3381)
Generalized Proportional Complex Integral Control Scheme for PV Grid-connected Inverters GUO Xiaoqiang	(3393)
Analysis of Catastrophic Bifurcation of Three-phase PWM Rectifier..... REN Chunguang, LI Huipeng, et al	(3400)
• Electric Machines and Apparatus •	
Disturbance Compensating Control of Direct-drive PMSM Speed Servo SystemsBased on the Synchronous Measurement Method..... QIAN Hao, GUO Hong	(3410)
Non-orthogonal Decoupling Theory and Linear Reactor Integrated in the Rectifier Transformer LIAO Wendi, LUO Longfu, ZHU Jun, ZHANG Xunqi, LIANG Chonggan, CHEN Yuehui, ZHOU Guandong	(3417)
The Control System for Dual Three-phase Induction Motor Based on a Superposition of Complex Regulators GENG Yiwen, ZHOU Qinfen, BAO Yu, DAI Peng	(3426)
• High Voltage Engineering •	
Experimental Investigation on the Response Characteristics of Metal Oxide Varistors Under Very Fast Transient Overvoltage CHEN Jie, GUO Jie, QIU Aici, CUI Longyue, JIAO Lixin, WANG Lei, CHEN Zhiqiang	(3436)
Effects of Space Charges on the Measurement Accuracy of Rotating Direct Current Electric Field Mill ZOU Zhilong, CUI Xiang, LU Tiebing	(3443)
Computation Method of Arcing Time of the Secondary Arcs Based on Energy Balance CONG Haoxi, LI Qingmin, et al	(3450)
Mechanical Fault Diagnosis of High Voltage Disconnecter Based on Motor Current Detection QIU Zhibin, RUAN Jiangjun, HUANG Daochun, YAO Wenjun, ZHANG Enwei, WEI Xiaowei, et al	(3459)
• For Extended Summaries, Please See the Electronic Journals.	



目 次

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

· 可再生能源并网技术 ·

- 风电孤岛经混合三端直流送出的模型预测控制..... 许冬, 韩民晓, 杜旭, 王华伟 (3195)
- 风电功率爬坡事件预测时间窗选取建模..... 欧阳庭辉, 查晓明, 秦亮, 熊一, 夏添 (3204)
- 双馈风力发电机在电网电压不对称骤升下无功功率优化控制..... 谢震, 刘坤, 张兴, 杨淑英 (3211)
- 风电大规模集中并网后的互联电网有功功率控制性能评价模型..... 单茂华, 杨胜春, 雍太有, 等 (3221)
- 考虑潮流及灵敏度一致性的风电场静态等值新方法..... 余娟, 刘珏麟, 陈涛, 张勉, 等 (3231)

· 大电网规划与运行 ·

- 计及风险与源-网-荷双层协调的电力实时平衡调度..... 朱建全, 段翩, 刘明波 (3239)
- 电力环保经济调度矩不确定分布鲁棒优化方法..... 周任军, 闵雄帮, 童小娇, 陈瑞先, 李献梅, 等 (3248)
- 多频失步振荡场景下大区互联电网失步振荡中心电压频率演变规律研究..... 郭珂, 唐飞, 廖清芬, 等 (3257)
- 电压暂降状态和水平评估模式匹配法与监测装置多目标优化配置..... 唐琳, 肖先勇, 张逸, 等 (3264)

· 智能配用电技术 ·

- 逆变器并联的自适应滑模全局鲁棒电压控制方法..... 陈智勇, 罗安, 陈燕东, 王华军, 黄媛 (3272)
- 电力线信号技术的改进分布式发电系统孤岛检测方法..... 俞侃, 雍静, 梁仕斌, 田庆生 (3283)

· 继电保护、通信及自动化 ·

- 电网连锁故障的事故链搜索模型及策略研究..... 马志远, 石立宝, 姚良忠, 倪以信 (3292)
- 不同电压等级四回线的故障分析方法..... 陆政君, 范春菊, 刘琦, 胡彪 (3303)
- 事故过负荷情况下距离保护的動作行为分析..... 曹润彬, 董新洲, 何世恩 (3314)

· 发电 ·

- 二氧化氯对 NO 和 Hg 的气相氧化性能的实验研究..... 李广培, 秘密, 董勇, 秦明臣, 等 (3324)
- Mn-TiO₂ 催化剂烟气脱汞性能及反应机理..... 于贤群, 鲍静静, 姜小祥, 杨宏旻 (3331)
- 宽动态 RAW 图像辐射测温试验研究..... 张向宇, 汪华剑, 程强, 张波, 向小凤, 徐宏杰 (3338)
- 基于冰冻切片法的固液悬浮浆体稳定性分析..... 胡亚轩, 刘建忠, 高夫燕, 周俊虎, 岑可法 (3345)
- 直接空冷凝汽器干式吹扫系统喷嘴结构特性..... 何青, 刘婧, 赵晓彤, 杜冬梅 (3351)
- 基于变分模态分解和模糊 C 均值聚类的滚动轴承故障诊断..... 刘长良, 武英杰, 甄成刚 (3358)

· 电力电子与电力传动 ·

- 基于关断延迟时间的大功率 IGBT 模块结温提取方法研究..... 孙鹏飞, 罗皓泽, 董玉斐, 等 (3366)
- 基于氮化镓器件和矩阵变压器的高频 LLC 直流变压器..... 任仁, 刘硕, 张方华 (3373)
- 模块化多电平换流器高效建模方法研究综述..... 许建中, 李承昱, 熊岩, 姬煜轲, 赵成勇, 等 (3381)
- 光伏并网逆变器通用比例复数积分控制策略..... 郭小强 (3393)
- 三相 PWM 整流器中灾难性分岔分析..... 任春光, 李慧蓬, 秦文萍, 杨宇, 韩肖清 (3400)

· 电机与电器 ·

- 基于同步测速法的直驱 PMSM 速度伺服系统扰动补偿控制..... 钱浩, 郭宏 (3410)
- 非正交解耦理论与集成于整流变压器的线性电抗器..... 廖闻迪, 罗隆福, 朱军, 张勋奇, 等 (3417)
- 基于叠加复调节器的双三相感应电机控制系统..... 耿乙文, 周勤奋, 鲍宇, 戴鹏 (3426)

· 高电压技术 ·

- 特快速瞬态过电压作用下金属氧化物电阻片响应特性试验..... 陈洁, 郭洁, 邱爱慈, 等 (3436)
- 空间电荷对旋转式直流电场仪测量准确性的影响..... 邹志龙, 崔翔, 卢铁兵 (3443)
- 基于能量平衡的潜供电弧燃弧时间计算方法..... 丛浩熹, 李庆民, 行晋源, 李劲松, 陈强 (3450)
- 基于电机电流检测的高压隔离开关机械故障诊断..... 邱志斌, 阮江军, 黄道春, 姚文军, 等 (3459)

· 行业信息 ·

- 《中国电机工程学报》入选 2015 年度首次设立的“中国科协科技期刊 TOP50”..... (3256)
- 《中国电机工程学报》被评为 RCCSE 中国权威学术期刊(A+)..... (3282)
- “直流配用电与直流微电网”专题征稿启事..... (3302)

· 英文概述见论文电子版

期刊基本参数: CN11-2107/TM * 1964 * S * A4 * 272 * zh * P * ¥84.00 * 4000 * 32 * 2015-07 版权所有 未经许可不得转载及上网

《中国电机工程学报》编辑委员会

主任委员: 陆延昌

副主任委员: 郑健超 周孝信 郭剑波 林伟杰

委员: 丁明 于达仁 马伟明 王成山 王海风 甘德强 白晓民 关志成 刘吉臻
(按姓氏笔画排序) 刘进军 刘建明 孙广生 孙元章 朱宝田 汤广福 汤涌 许世森 阮新波
何湘宁 Qinghua Wu(吴青华) Yonghua Song(宋永华) 张力 张文亮 张文涛 张东霞
张伯明 张沛 Wenyan Li(李文沅) 李兴源 李成榕 束国刚 步学朋 汪磊
邱家驹 邹继斌 陈树勇 陈维江 周波 郑楚光 金红光 Wenyan Xu(徐文远)
徐殿国 郭烈锦 崔翔 康重庆 曹一家 章明川 黄湘 程明 程时杰
蒋敏华 廖瑞金 蔡小舒 蔡宁生 穆钢

顾问: 丰镇平 陶文铨 王锡凡 危师让 杨奇逊 余贻鑫 赵淳生

(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35卷第13期 2015年7月5日出版

版权所有

Proceedings of the CSEE

(Semimonthly, started in 1964)

Vol.35 No.13 Jul.5, 2015

© 2015 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	张文涛	Editor-in-Chief	Zhang Wentao
副主编	邱家驹 朱宝田 张东霞	Associate Editor-in-Chief	Qiu Jiaju Zhu Baotian Zhang Dongxia
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