

广东电力

GUANGDONG ELECTRIC POWER

2
2017
Vol.30

2017年第30卷第2期



本期推荐

电动汽车参与配电侧电力市场竞价博弈的研究

Research on Electric Vehicles Participating in Bidding Game in Distribution Side Power Market

微电网中的虚拟同步发电机技术

Virtual Synchronous Generator Technology in Micro-grid

温度对真空断路器运动阻尼的影响分析

Research on Performance Characteristic of Vacuum Circuit Breaker Being Affected by Motion Damping



万方数据



广东电网公司电力科学研究院 主办
广东省电机工程学会

目次

中国科技核心期刊

中国期刊方阵“双效”期刊

中国电力报刊协会优秀期刊

《CAJ-CD》执行优秀奖

第三届广东省优秀科技期刊一等奖

第四届广东省优秀期刊提名奖获奖期刊

波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊

美国《乌利希期刊指南》(UPD)收录期刊

第五届编辑委员会

顾问:周孝信 程时杰 韩英铎 岑可法

刘人怀 李立涅 郑健超

主任:张文峰

副主任:洪荣坤 何初文

委员:(按姓氏笔画为序)

王松岭 文劲宇 方江涛 方梦祥

孙力 李庚银 刘开培 刘东

刘明波 江道灼 严干贵 杨柯

杨建刚 杨晓东 吴亦竹 何宏明

张乔根 张超树 陈军 陈启卷

陈辉祥 林光龙 周文俊 周怀春

姚纪恒 贾宏杰 徐政 高新华

康重庆 曾德长 温柏坚 谢文景

廉建华 廖瑞金 廖毅强 褚玉群

编辑部

主编:何宏明

副主编:阚杰 李丽娟

责任编辑:霍鹏

编辑:王夏慧 彭艳 王朋 王晓华

翻译:查黎

编辑助理:陈卉菁

· 专家论坛 ·

电动汽车参与配电侧电力市场竞价博弈的研究

..... 王敏, 许建, 潘永春, 王鹤梅, 耿照江(1)

微电网中的虚拟同步发电机技术

..... 党克, 许泽鹏, 车永亮(7)

变压器用耐高温改性绝缘纸研究进展

..... 李鑫, 申舒航, 徐晓刚, 彭发东, 徐阳(13)

· 新能源发电与并网 ·

基于自抗扰控制技术的电压源变流器电流解耦控制方法

..... 盛超, 唐酿, 朱以顺, 丁业豪, 王传旭(22)

基于混合算法优化神经网络的风电预测模型

..... 董朕, 殷豪, 孟安波(29)

基于斜率限制器的风电爬坡率实时平抑控制算法

..... 洪海生, 刘志强, 徐强, 江全元(34)

分布式发电和电动汽车环境下配电网概率调压方法

..... 翁子豪, 吴杰康, 杜桢安, 吴长元(41)

基于风光互补微电网的复合储能控制策略

..... 张惠生, 赵兴勇, 王凯武, 荀之(48)

风电机组频繁触发过振保护跳机故障的分析处理

..... 顾天凌, 陈伟球(54)

双馈风机的电磁暂态平均化建模和快速仿真

..... 高海翔, 陈颖, 许寅(59)

· 电力系统运行与控制 ·

基于 Jiles-Atherton 磁滞理论的“三相五柱”变压器中低频电磁

暂态模型研究 李建标,

司马文霞, 孙廷玺, 邹密, 黄培专, 杨鸣, 何伟(65)





广东电力

(月刊, 1988 年创刊)

针对确定分区数量的无功控制分区最优化方法

····· 石博隆, 孙维真, 叶琳, 杨靖萍, 李有春, 付俊强(70)

真空断路器动作特性受运动阻尼影响的研究

····· 晁雪薇, 张明, 田宇, 董恩源(75)

基于特征量测量的配电网实时三相线损计算

····· 李健, 庄远灿, 党三磊, 黄俊铭(81)

变电站断路器及隔离开关动作信息统计系统的设计与实现

····· 魏金清, 莫颖生, 罗春风, 董晓伟(87)

基于二次设备远方控制的备用电源自动投入装置在线投退技术

····· 高强, 李俊格, 刘育权, 蔡莹, 刘有志(91)

油浸式三相变压器短路状态下电磁场数值模拟

····· 周杰联, 李德波, 冯永新, 钟俊, 罗容波, 王庆斌(97)

含分布式电源的配电网无功优化研究综述

····· 谢海波, 武小梅, 林翔, 谢旭泉, 黄海涛(102)

调度自动化系统运行监管信息模型建模研究

····· 章熙, 王宏宇, 陈胜(110)

· 输配电技术 ·

沿海地区 500 kV 变电站电磁环境分布与防护措施

····· 余鹏, 杨帆, 刘海波, 田杰, 米彦, 李强(116)

500 kV 输电线路风偏特性的有限元分析

····· 付克勤, 吉祥科, 张雄, 万书亭(123)

基于寻优控制的配电网单相接地故障有源消弧方法

····· 张健, 贺蕾思思, 陈锐, 曾祥君(129)

一起避雷器退运解体试验及数据对比分析

····· 周原, 董秋灵, 江晓敏, 林一峰(137)

变电站智能机器人巡检任务规划

····· 钱金菊, 王柯, 王锐, 彭向阳(143)

· 其他 ·

广告目次 ····· (122)

主管单位: 广东电网公司

主办单位: 广东电网公司电力科学研究院
广东省电机工程学会

编辑出版: 《广东电力》编辑部

编辑部地址: 广州市东风东路水均岗 8 号

邮政编码: 510080

电 话: (020)85125659

传 真: (020)87609562

(020)87651346(广告)

电子信箱: gddl888@sohu.com

gd-dj@126.com(广告)

投稿网址: <http://gddl.gddky.csg.cn>

发行范围: 国内外发行

印刷单位: 广州市保诚印务有限公司

国内发行: 《广东电力》编辑部

国内定价: 10.00 元/册, 120.00 元/年

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

北京 399 信箱(100044)

版权声明

本刊对所发表的文章支付稿酬, 其中预付了文章电子版的使用费。为了扩大文章的传播范围, 提高其影响力, 本刊与作者约定: 本刊有权与有关数据库及电子出版物出版者合作, 使用文章电子版的部分内容或者全文而不再向作者支付使用费。作者向本刊供稿的行为视为已经了解和同意上述声明和约定。

CONTENTS

• Expert Forum •

- Research on Electric Vehicles Participating in Bidding Game in Distribution Side Power Market
..... WANG Min, XU Jian, PAN Yongchun, WANG Hemei, GENG Zhaojiang (1)
- Virtual Synchronous Generator Technology in Micro-grid DANG Ke, XU Zepeng, CHE Yongliang (7)
- Research Development of Transformer High Temperature Resistant Modified Insulation Paper
..... LI Xin, SHEN Shuhang, XU Xiaogang, PENG Fadong, XU Yang (13)

• New Energy Generation & Grid-connection •

- Control Method for Current Decoupling of Voltage Source Converter Based on Active-disturbance-rejection Control
Technology SHENG Chao, TANG Niang, ZHU Yishun, DING Yehao, WANG Chuanxu (22)
- Wind Power Forecasting Model Based on Optimized Neural Network of Hybrid Algorithm
..... DONG Zhen, YIN Hao, MENG Anbo (29)
- Real-time Suppression and Control Algorithm for Wind Power Ramp Rate Based on Slope Limiter
..... HONG Haisheng, LIU Zhiqiang, XU Qiang, JIANG Quanyuan (34)
- Probability Voltage Regulation Method for Power Distribution Network Under the Environment of Distributed
Generation and Electric Vehicles WENG Zihao, WU Jiekang, DU An'an, WU Changyuan (41)
- Control Strategy for Hybrid Energy Storage Based on Wind/Photovoltaic Complementary Micro-grid System
..... ZHANG Huisheng, ZHAO Xingyong, WANG Kaiwu, XUN Zhi (48)
- Analysis and Treatment on Tripping Fault due to Frequent Vibration Protection of Wind Power Generator
..... GU Tianling, CHEN Weiqiu (54)
- Averaged Modeling and Fast Electromagnetic Transient Simulation for Doubly-fed Wind Turbines
..... GAO Haixiang, CHEN Ying, XU Yin (59)

• Power System Operation & Control •

- Research on Low-frequency Electromagnetic Transient Model in Three-phase Five-legged Transformer Based on
Jiles-Atherton Hysteresis Theory LI Jianbiao,
SIMA Wenxia, SUN Tingxi, ZOU Mi, HUANG Peizhuan, YANG Ming, HE Wei (65)
- Optimal Method for Reactive Power Control Partitions Countering Given Partition Numbers
..... SHI Bolong, SUN Weizhen, YE Lin, YANG Jingping, LI Youchun, FU Junqiang (70)

GUANGDONG ELECTRIC POWER (Monthly) Vol. 30, No. 2, 2017 (Ser. No. 228)

Competent Authority: Guangdong Power Grid Corporation

Sponsor: Electric Power Research Institute of Guangdong Power Grid Corporation;
Guangdong Electric Engineering Society

Editor, Publisher & Distributor: Editorial Department of GUANGDONG ELECTRIC POWER

- Research on Performance Characteristic of Vacuum Circuit Breaker Being Affected by Motion Damping
..... CHAO Xuwei, ZHANG Ming, TIAN Yu, DONG Enyuan (75)
- Real-time Calculation on Three-phase Line Loss of Power Distribution Network Based on Characteristic Measurement
..... LI Jian, ZHUANG Yuanan, DANG Sanlei, HUANG Junming (81)
- Design and Implementation for Circuit Breaker and Disconnecting Switch Operation Information Statistical System
..... WEI Jinqing, MO Yingsheng, LUO Chunfeng, DONG Xiaowei (87)
- Online Control Technology for Busbar Automatic Transfer Switch Based on Remote Control of Secondary Equipment
..... GAO Qiang, LI Junge, LIU Yuquan, CAI Ying, LIU Youzhi (91)
- Numerical Simulation on Electromagnetic Field of Oil-immersed Three-phase Transformer in Short-circuit Condition
..... ZHOU Jielian, LI Debo, FENG Yongxin, ZHONG Jun, LUO Rongbo, WANG Qingbin (97)
- Review on Reactive Power Optimization for Power Distribution Network with Distributed Generation
..... XIE Haibo, WU Xiaomei, LIN Xiang, XIE Xuquan, HUANG Haitao (102)
- Research on Modeling for Operating Supervising Information Model of Dispatching Automation System
..... ZHANG Xi, WANG Hongyu, CHEN Sheng (110)

• Power Transmission and Distribution Technology •

- Electromagnetic Environment Distribution of 500 kV Substations in Coastal Areas and Protective Measures
..... YU Peng, YANG Fan, LIU Haibo, TIAN Jie, MI Yan, LI Qiang (116)
- Finite Element Analysis on Windage Characteristic of 500 kV Power Transmission Lines
..... FU Keqin, GU Xiangke, ZHANG Xiong, WAN Shuting (123)
- Active Arc Suppression Method for Single-phase Grounding Fault of Power Distribution Network Based on
Self-optimized Control ZHANG Jian, HE Leisisi, CHEN Rui, ZENG Xiangjun (129)
- Analysis and Data Comparison for Out-of-service and Disassembly Experiments on Arrester
..... ZHOU Yuan, DONG Qiuling, JIANG Xiaomin, LIN Yifeng (137)
- Inspection Mission Planning for Substation Intelligent Robot
..... QIAN Jinju, WANG Ke, WANG Rui, PENG Xiangyang (143)

Chief Editor: HE Hongming

Deputy Chief Editor: KAN Jie, LI Lijuan

Address: No. 8, Shuijungang, Dongfeng Road East, Guangzhou, China

Post Code: 510080 **Tel:** (8620) 85125659 **Fax:** (8620) 87609562

E-mail: gddl888@sohu.com

Web Site: <http://gddl.gddky.csg.cn>



滇西北至广东±800 kV直流输电工程

落实国家“西部大开发”战略和“大气污染防治行动计划”重点工程



广东省输变电工程公司成立于1958年，拥有电力工程施工总承包国家壹级资质，是广东省内唯一一家专门从事大型输变电工程建设的省级施工企业。

全力创建设计施工、运检维护、应急抢修一体化的国内同行领先电网服务企业。

企业宗旨：尽心尽力为电网服务

广东省输变电工程公司

地址：广州市东风西路40号 邮编：510160
电话：020-81255627 传真：020-81252023