

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
第五届广东省优秀期刊
广东省科协精品期刊
广东省优秀科技期刊
广东省特色科技期刊

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

第六届编辑委员会

顾问: (按姓氏笔画为序)

刘吉臻 李立涅 宋永华 罗安
周孝信 郑健超 程时杰 薛禹胜

主任: 马辉

副主任: 肖祥 陈祖勋

委员: (按姓氏笔画为序)

丁一 丁立健 丁磊 卫志农
马瑞 王黎明 毛承雄 卢建刚
叶林 刘云鹏 刘东 刘明波
孙力 严干贵 杜伯学 李卫东
李东东 李庚银 李建林 杨柯
肖先勇 吴广宁 何宏明 张乔根
张勇军 陈启卷 邵涛 和敬涵
周文俊 周强辅 段新辉 贾宏杰
夏晨阳 徐青山 徐政 高新华
涂春鸣 黄新波 康重庆 董旭柱
韩肖清 童亮 曾祥君 温步瀛
谢开贵 蔡冠中 蔡徽 黎灿兵

编辑部

主编: 何宏明

编辑部主管: 王朋

本期责任编辑: 王晓华

编辑: 王晓华 查黎 彭艳 霍鹏

翻译: 查黎

编辑助理: 罗朝宇

目次

• 专家论坛 •

直流微电网的控制技术综述

..... 姜碧佳, 叶远茂 (1)

南方电网广域失步解列系统特性实时仿真研究

..... 邱建, 常东旭, 徐光虎, 郭琦, 朱益华,
张建新, 夏尚学 (11)

南方电网“西电东送”通道损耗特性及影响因素

..... 周岩, 程改红, 胡蓉, 燕京, 朱庆春 (18)

• 电网运行与控制 •

一流城市配电网综合评估方法研究

..... 孙强, 李向东, 刘翔, 吕方, 吕京, 杜璞良 (26)

基于谐波分次检测与重复控制的配电网电能治理装置设计

..... 黄彦璐, 林跃欢, 罗俊平, 姚知洋 (35)

基于 GRA-LSTM 神经网络的区域综合能源系统多元负荷短期预测
模型

..... 田浩含, 撒奥洋, 于立涛, 张智晟 (44)

基于动态时间序列电压相关性分析的低压配电网拓扑校核

..... 邹时容, 陆慧, 洪梓铭, 黄杰栋, 陈琳韬, 廖志伟 (52)

含多端柔性多状态开关的主动配电网动态潮流

..... 曾永浩, 叶家雄, 潘志图, 李明琪, 何奉禄, 张诗建 (60)



微信: gddl1988

第 33 卷第 5 期(总第 268 期)
2020 年 5 月 25 日出版

广东电力

(月刊, 1988 年创刊)

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: gddl_01@163.com

gd-dj@126.com(广告)

投稿网址: <https://gddl.gddky.csg.cn>

发行范围: 国内外发行

印刷单位: 广州星河印刷有限公司

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: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号: M7743

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。

基于不动点原理的电压稳定性分析方法

..... 李凡, 汪芳宗, 温柏坚(68)

基于三角电流模式的双有源桥变换器

..... 张光宗, 王春芳, 李厚基, 尹逊祥(76)

基于柔性直流配电系统的 10 kV 交直流备自投技术

..... 蔡仲启, 谭惠婷, 刘静佳, 龙永平, 杨俊华(87)

• 高电压与绝缘 •

高压直流输电系统交流侧故障检测方法

..... 郑睿娜, 胡忠山, 文兆新, 汪娟娟(97)

高压大容量柔性直流输电阀基控制设备及其动态模拟试验研究

..... 路建良, 关兆亮, 王新颖, 李强, 贺之渊,
李君, 陈堃(105)

基于电磁-热-流耦合场的非开挖敷设方案的海底电缆载流量计算

..... 陆莹, 范明明, 郑明, 王鹏宇, 刘刚(117)

电压偏差及三相不平衡对电缆线路损耗的影响

..... 陈子辉, 吴智影, 刘贺, 陈德(125)

• 智能电气装备研制 •

适用于电力计量的自动导引运输车控制系统研究

..... 蔡杨华, 谭金, 王冠(133)

• 其他 •

“交直流混合配用电系统”专题征稿启事..... (A2)

CONTENTS

• Expert Forum •

Overview on Control Techniques of DC Micro-grid

..... *JIANG Bijia, YE Yuanmao* (1)

Research on Real-time Simulation of Wide Area Out-of-step System in CSG

..... *QIU Jian, CHANG Dongxu, XU Guanghu, GUO Qi, ZHU Yihua, ZHANG Jianxin, XIA Shangxue* (11)

Analysis on Loss Characteristics and its Key Influence Factors of West-to-east Power Grid in Southern Area

..... *ZHOU Yan, CHENG Gaihong, HU Rong, YAN Jing, ZHU Qingchun* (18)

• Power Grid Operation & Control •

Research on Evaluation Method for First-class City Distribution Network

..... *SUN Qiang, LI Xiangdong, LIU Xiang, LÜ Fang, LÜ Jing, DU Puliang* (26)

Design of Distribution Network Compensation Device Based on Selective Harmonic Detection and Repetitive

Control Algorithm

..... *HUANG Yanlu, LIN Yuehuan, LUO Junping, YAO Zhiyang* (35)

Research on Multi-load Short-term Forecasting Model of Regional Integrated Energy System Based on

GRA-LSTM Neural Network

..... *TIAN Haohan, HAN Aoyang, YU Litao, ZHANG Zhisheng* (44)

Topology Check for Low Voltage Distribution Network Based on Dynamic Time Series Voltage Correlation

..... *ZOU Shirong, LU Hui, HONG Ziming, HUANG Jiedong, CHEN Lintao, LIAO Zhiwei* (52)

Dynamic Power Flow Analysis of Active Distribution Network with Multi-terminal Flexible Distribution Switch

..... *ZENG Yonghao, YE Jiaxiong, PAN Zhitu, LI Mingqi, HE Fenglu, ZHANG Shijian* (60)

GUANGDONG ELECTRIC POWER (Monthly) Vol. 33, No. 5, 2020 (Ser. No. 268)

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

Voltage Stability Analysis Method Based on Fixed-point Principle

..... *LI Fan, WANG Fangzong, WEN Bojian* (68)

Research on Double Active Bridge Converter Based on Triangular Current Mode

..... *ZHANG Guangzong, WANG Chunfang, LI Houji, YIN Xunxiang* (76)

10 kV AC/DC Automatic Switching Technology Based on Flexible DC Distribution System

..... *CAI Zhongqi, TAN Huiting, LIU Jingjia, LONG Yongping, YANG Junhua* (87)

• High Voltage & Insulation •

AC Fault Detection Method for HVDC System

..... *ZHENG Ruina, HU Zhongshan, WEN Zhaoxin, WANG Juanjuan* (97)

Research on Valve-base Control Equipment of High Voltage and Large Capacity VSC-HVDC and Its

Dynamic Simulation

..... *LU Jianliang, GUAN Zhaoliang, WANG Xinying, LI Qiang, HE Zhiyuan, LI Jun, CHEN Kun* (105)

Calculation of Ampacity for Submarine Cables Under Trenchless Laying Method Based on

Electromagnetic-thermal-flow Coupled Field

..... *LU Ying, FAN Mingming, ZHENG Ming, WANG Pengyu, LIU Gang* (117)

Influence of Voltage Deviation and Three-phase Unbalance on Cable Line Loss

..... *CHEN Zihui, WU Zhiying, LIU He, CHEN De* (125)

• Intelligent Electrical Equipment Development •

Study on AGV Control System Suitable for Electric Power Metering

..... *CAI Yanghua, TAN Jin, WANG Guan* (133)

Chief Editor: HE Hongming

Address: No. 8, Shuijungang, Dongfengdong Road, Guangzhou, China

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

E-mail: gddl_01@163.com

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