

中国科技核心期刊

中国电力报刊协会优秀期刊

ISSN 1007-290X

CN 44-1420/TM

广东
电力

第三十四卷

第十一期

二〇二一年十一月

GUANGDONG ELECTRIC POWER

Vol.34, No.11

Nov. 2021

广东电力

GUANGDONG ELECTRIC POWER

11
2021
Vol.34

2021年第34卷第11期

新型电力系统 专家论坛

本期推荐

新型配电系统的用电可靠性综合评价技术综述

Review on Comprehensive Evaluation of Consumer's Power Reliability for New Type Distribution System

基于改进强化学习算法的主动配电网在线等值建模

Online Equivalent Modeling of Active Distribution Network Based on Improved Reinforcement Learning Algorithm

基于电化学交流阻抗谱的硅橡胶阻水性能研究

Study on the Water Barrier Property of Silicone Rubber Based on the Electrochemical Impedance Spectroscopy

ISSN 1007-290X



9 771007 290213



广东电网公司电力科学研究院 主办
广东省电机工程学会

万方数据

中国科技核心期刊
RCCSE 中国核心学术期刊

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
广东省精品科技期刊
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

日本科学技术振兴机构数据库 (JST) 收录期刊
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 李立浯 宋永华 罗 安
周孝信 郑健超 程时杰 薛禹胜

主任: 李建设

副主任: 杨晓东 杨 旭

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 成国雄 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 亮 陈启卷
邵 涛 和敬涵 周文俊 郑晓光
段新辉 贾宏杰 夏晨阳 徐青山
徐 政 涂春鸣 黄新波 康重庆
董旭柱 韩肖清 曾祥君 温步瀛
谢开贵 蔡冠中 蔡 徽 黎灿兵

编辑部

主 编: 郑晓光

编辑部主任: 王 朋

编 辑: 邓 志 查 黎
彭 艳 霍 鹏

翻 译: 查 黎

编辑助理: 罗朝宇

目次

• 新型电力系统专家论坛 •

新型配电系统的用电可靠性综合评价技术综述

..... 唐捷, 张勇军, 潘峰, 黄廷城, 刘斯亮(1)

• 电网运行与控制 •

LCC-HVDC 输电系统单端等值可行性分析

..... 王宾, 何小才, 郭琦, 刘志江, 李书勇, 李志中(11)

基于改进强化学习算法的主动配电网在线等值建模

..... 韦乾龙, 唐文虎, 江昌旭, 钱瞳, 李维维, 郑杰辉(19)

基于 LSTM-CNN 机器学习的配电网故障定位方法

..... 秦飞翔, 朱革兰(27)

基于误差补偿的电力负荷中长期预测模型

..... 林强, 刘林鹏, 邱剑洪, 吕懿, 李思凡, 叶汉芳(35)

基于 FPGA 的直驱型风电场详细电磁暂态建模方法

..... 雷肖, 龚文明, 张斯翔, 赵晓斌, 彭代晓(42)

基于贝叶斯网络的电能表状态评估方法

..... 唐冬来, 杨帆, 付世峻, 何鹏, 陈武, 陈科宇(51)

基于 SMP SO 的多初始故障场景下的电网安全分析

..... 罗杰, 李晨晨(57)

500 kV/220 kV 混压同塔四回输电线路接地开关的改造方案

..... 黄国平, 黄华斌(67)



微信: gddl1988

第 34 卷第 11 期(总第 286 期)
2021 年 11 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。

• 高电压与绝缘 •

基于电化学交流阻抗谱的硅橡胶阻水性能研究

…………… 汪政, 彭向阳, 黄振, 杨粤, 何春清, 方鹏飞(75)

电热联合老化过程中的电缆绝缘理化特性研究

…………… 朱文卫, 王彦峰, 范星辉, 赵一枫, 汪彦丞, 刘刚(87)

深远海 35 kV 阵列海底电缆的阻水和铠装设计方法及试验研究

…………… 陈果, 杨黎明, 方春华, 景洋, 苏欢欢,

伏文如, 周远清, 谢书鸿(95)

高速列车风与自然风耦合致输电线路跨越封网风偏的控制

…………… 谢洪平, 江力强, 刘亮, 刘寅莹, 何畅, 曹枚根(105)

用于输电线路杆塔组立的双摇臂落地抱杆杆身抗压可靠性分析

…………… 彭生江, 夏拥军, 马勇, 孟凡豪, 孙立江, 安平(115)

基于 MobileNetv3-Large-YOLOv3 的变电站火灾检测

…………… 张永, 刘明一, 许庶威, 马宜龙, 钱惠敏(123)

CONTENTS

• New Power System Expert Forum •

Review on Comprehensive Evaluation of Consumer's Power Reliability for New Type Distribution System

..... TANG Jie, ZHANG Yongjun, PAN Feng, HUANG Tingcheng, LIU Siliang (1)

• Power Grid Operation & Control •

Feasibility Analysis of Single-terminal Equivalent of LCC-HVDC Transmission System

..... WANG Bin, HE Xiaocai, GUO Qi, LIU Zhijiang, LI Shuyong, LI Zhizhong (11)

Online Equivalent Modeling of Active Distribution Network Based on Improved Reinforcement Learning Algorithm

..... WEI Qianlong, TANG Wenhui, JIANG Changxu, QIAN Tong, LI Weiwei, ZHENG Jiehui (19)

Fault Location Method for Distribution Network Based on LSTM-CNN Machine Learning

..... QIN Feixiang, ZHU Gelan (27)

Mid-long-term Load Forecasting Model Based on Error Compensation

..... LIN Qiang, LIU Linpeng, QIU Jianhong, LÜ Yi, LI Sifan, YE Hanfang (35)

Research on Detailed Electromagnetic Transient Modeling Method of Direct Drive Wind Farm based on FPGA

..... LEI Xiao, GONG Wenming, ZHANG Sixiang, ZHAO Xiaobin, PENG Daixiao (42)

State Evaluation Method of Electric Energy Meter Based on Bayesian Network

..... TANG Donglai, YANG Fan, FU Shijun, HE Peng, CHEN Wu, CHEN Keyu (51)

Power Grid Safety Analysis Under Multiple Initial Failure Scenarios Based on SMPSO

..... LUO Jie, LI Chenchen (57)

GUANGDONG ELECTRIC POWER (Monthly) Vol. 34, No. 11, 2021 (Ser. No. 286)

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

Transformation Plan of Grounding Switches of 500 kV/220 kV Four-loop Mixed Voltage Transmission Lines on the Same Tower *HUANG Guoping, HUANG Huabin* (67)

• High Voltage & Insulation •

Study on the Water Barrier Property of Silicone Rubber Based on the Electrochemical Impedance Spectroscopy *WANG Zheng, PENG Xiangyang, HUANG Zhen, YANG Yue, HE Chunqing, FANG Pengfei* (75)

Study on Physicochemical Property of Cable Insulation During Thermal-electrical Aging *ZHU Wenwei, WANG Yanfeng, FAN Xinghui, ZHAO Yifeng, WANG Yancheng, LIU Gang* (87)

Design Method and Experimental Study on Water Blocking and Armoring of 35 kV Far-reaching Offshore Array Submarine Cable *CHEN Guo, YANG Liming, FANG Chunhua, JING Yang, SU Huanhuan, FU Wenru, ZHOU Yuanqing, XIE Shuhong* (95)

Control on Wind Yaw of Sealing Net Under Coupled Wind Load of High-speed Train Slipstream *XIE Hongping, JIANG Liqiang, LIU Liang, LIU Yinying, HE Chang, CAO Meigen* (105)

Analysis of Compressive Reliability of Double Rocker Floor Holding Pole Used for the Tower Erection in transmission line *PENG Shengjiang, XIA Yongjun, MA Yong, MENG Fanhao, SUN Lijiang, AN Ping* (115)

Substation Fire Detection Based on MobileNetv3-Large-YOLOv3 *ZHANG Yong, LIU Mingyi, XU Shuwei, MA Yilong, QIAN Huimin* (123)

Chief Editor: ZHENG Xiaoguang

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>