



QK1868803

广东电力

GUANGDONG ELECTRIC POWER

12
2018
Vol.31

2018年第31卷第12期

生命第一线
惜水自当前



地球上最后一滴水是你的眼泪
请珍惜水资源

地球表面的70%被水覆盖，但淡水资源仅占所有水资源的0.5%，近70%的淡水固定在南极和格陵兰的冰层中，其余多为土壤水分或深层地下水，不能被人类利用。地球上只有不到1%的淡水或约0.007%的水可为人类直接利用，而中国人均淡水资源只占世界人均淡水资源的四分之一。

本期推荐

噪声及电磁辐射防治专栏

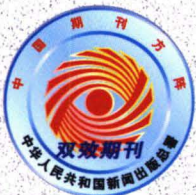
Noise & Electromagnetic Radiation Prevention Column

干冰清洗外绝缘表面污秽的受力过程分析

Analysis of Stress Process of Dry Ice Cleaning External Insulation Surface Pollution

基于振动能量采集的无源温度传感技术研究

Study on Passive Temperature Sensing Technology Based on Vibration Energy Harvesting



广东电网公司电力科学研究院 主办
广东省电机工程学会

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 李立涇 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 糕玉群

编辑部

主编：何宏明

副主编：阙 杰

编辑部主管：王 朋

本期责任编辑：彭 艳

编辑：王 朋 王夏慧 王晓华
查 黎 彭 艳 霍 鹏

翻译：查 黎

编辑助理：陈卉菁

目次

· 噪声及电磁辐射防治专栏 ·

500 kV 变电站噪声源强迭算与预测方法优化
..... 严青, 何清怀, 曾媛, 陈笠(1)

110 kV 户外变电站噪声污染分析与治理方案 刘辉,
尹建光, 张国英, 张永, 谢连科, 纪雅芳, 刘跟生, 安树怀(12)

交直流电缆共同敷设隧道内电磁场环境 严有祥,
朱婷, 陈朝晖, 陈日坤, 林智雄, 张玮玮, 杨智鹏(20)

电磁场测试仪的应用效果评价
..... 王宇, 沈雅利(27)

· 电力系统运行与控制 ·

基于多环虚拟同步发电机的功率控制
..... 陈中颖, 胡传意, 黄明明(33)

一种简化的三相电流型 PWM 整流器控制方法
..... 陈良(41)

电力无线专网业务支撑能力研究
..... 于佳, 马平, 刘锐, 孔为为, 完颜绍澎(49)

链式 STATCOM 的高效电磁暂态仿真模型
..... 肖子龙, 王丹, 宋旭东, 夏亚君(57)

一种新型单相三电平逆变拓扑研究
..... 官轲, 吉培荣(64)

基于层次分析法的风光限电策略研究
..... 李军, 代琴, 邱森, 杨君, 马蓓蕾, 问娟(71)

基于一维测量线映射的变电站指针仪表智能识读方法
..... 黄炎, 李文胜, 麦晓明, 杨英仪, 方院生(80)





微信: gddl1988

第 31 卷第 12 期(总第 250 期)
2018 年 12 月 25 日出版

广东电力

(月刊, 1988 年创刊)

· 输配电技术 ·

新型基于频率特性的电缆故障定位方法

..... 朱正鼎, 潘文霞, 苏锴(86)

基于阻抗评估电缆缓冲层间隙状况的实验与分析

..... 杨帆, 朱宁西, 刘晓东, 刘刚(93)

特高压 V 型复合绝缘子串夹角设计研究

..... 卢明, 林成龙, 李黎, 王广周(99)

基于有限元分析的架空地线与预绞丝接触端面暂态温升计算

..... 王海燕, 郭德明, 刘刚, 曾华荣, 黄焕杰(106)

干冰清洗外绝缘表面污秽的受力过程分析

..... 方健, 莫文雄, 梁国开, 李盛楠, 王勇, 周文俊(113)

基于振动能量采集的无源温度传感技术研究

王增彬, 王流火, 吕鸿, 陈义龙, 马志钦, 余欣, 汪进锋,

杨贤, 孙帅, 唐瑛, 庞小峰(120)

10 kV 交流电力电缆冷缩式中间接头电场仿真

..... 王劲, 覃煜, 张行, 王仲(127)

中压直流配电系统故障过电压水平分析

..... 徐琪, 曾杰, 周文鹏, 张弛, 张威, 裴星宇, 郭宗宝(134)

提高瓷支柱绝缘子干闪和湿闪电压的方法

..... 张云, 曾力, 文志强, 张德赛, 万欣, 袁幼林(141)

高压配电室温度与湿度的智能调节系统研究

..... 范强, 戴宇, 胡桢喆, 徐长宝, 张历, 王清海(147)

一起断路器操作时异常振动问题的分析及改进措施

..... 汤慧敏(153)

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: <http://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, 使用文章电子版本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

• Noise & Electromagnetic Radiation Prevention Column •

Calculation of Noise Source Intensity and Optimization on Prediction Method for 500 kV Substation
..... YAN Qing, HE Qinghuai, ZENG Yuan, CHEN Li (1)

Analysis of Noise Pollution of 110 kV Outdoor Substation and Discussion of Noise Control LIU Hui,
YIN Jianguang , ZHANG Guoying, ZHANG Yong, XIE Lianke, JI Yafang, LIU Gensheng, AN Shuhuai (12)

Electromagnetic Environment in Utility Tunnel with AC and DC Cable YAN Youxiang,
ZHU Ting, CHEN Zhaohui, CHEN Rikun, LIN Zhixiong, ZHANG Weiwei, YANG Zhipeng (20)

Application Effect Evaluation of Electromagnetic Field Tester WANG Yu, SHEN Yali (27)

• Power System Operation & Control •

Power Control Based on Multi-loop Virtual Synchronous Generator
..... CHEN Zhongying, HU Chuanyi, HUANG Mingming (33)

A Simplified Control Method for Three-phase Current-source PWM Rectifier
..... CHEN Liang (41)

Research on Service Support Ability of Power Wireless Private Network
..... YU Jia, MA Ping, LIU Rui, KONG Weiwei, WANYAN Shaopeng (49)

Efficient Electromagnetic Transient Simulation Model for Cascade STATCOM
..... XIAO Zilong, WANG Dan , SONG Xudong, XIA Yajun (57)

Research on A New Type Single-phase Three-level Inverter Topology
..... GUAN Ke, JI Peirong (64)

Research on Wind and Photovoltaic Power Curtailment Strategy Based on Analytic Hierarchy Process
..... LI Jun, DAI Qin, QIU Sen, YANG Jun, MA Beilei, WEN Juan (71)

Intelligent Recognition Method for Substation Pointer Meter Images Based on One-dimensional Measuring Line Mapping
..... HUANG Yan, LI Wensheng MAI Xiaoming, YANG Yingyi, FANG Yuansheng (80)

• Power Transmissin & Distribution Network •

New Cable Fault Location Method Based on Frequency Characteristics

..... ZHU Zhengding, PAN Wenxia, SU Qi (86)

Experiment and Analysis of Evaluating Buffer Layer Gap Condition of Cable Based on Impedance

..... YANG Fan, ZHU Ningxi, LIU Xiaodong, LIU Gang (93)

Research on Design of Included Angle of UHV V-shape Composite Insulator

..... LU Ming, LIN Chenglong, LI Li, WANG Guangzhou (99)

Transient Temperature Rise Calculation of Contact Surface Between Overhead Ground Wire and Armor Rod Based

on Finite Element Analysis WANG Haiyan,
GUO Deming, LIU Gang, ZENG Huashen, HUANG Huanjie (106)

Analysis of Stress Process of Dry Ice Cleaning External Insulation Surface Pollution

..... FANG Jian, MO Wenxiong, LIANG Guokai, LI Shengnan, WANG Yong, ZHOU Wenjun (113)

Study on Passive Temperature Sensing Technology Based on Vibration Energy Harvesting

..... WU Ji, WANG Zengbin, WANG Liuhuo, LÜ Hong, CHEN Yilong, MA Zhiqin, YU Xin, WANG Jinfeng,
YANG Xian, SUN Shuai, TANG Ying, PANG Xiaofeng (120)

Simulation on Electric Field of Cold Shrinkable Intermediate Connector of 10 kV AC Power Cable

..... WANG Jin, QIN Yu, ZHANG Hang, WANG Zhong (127)

Analysis of Fault Overvoltage Level of Middle-voltage DC Distribution System

..... XU Qi, ZENG Jie, ZHOU Wenpeng, ZHANG Chi, ZHANG Wei, PEI Xingyu, GUO Zongbao (134)

Method for Improving Dry Flashover and Wet Flashover Voltage of Porcelain Post Insulator

..... ZHANG Yun, ZENG Li, WEN Zhiqiang, ZHANG Desai, WAN Xin, YUAN Youlin (141)

Research on Intelligent Regulation System of Temperature and Humidity in High Voltage Distribution Room

..... FAN Qiang, DAI Yu, HU Yazhe, XU Changbao, ZHANG Li, WANG Qinghai (147)

Analysis of Abnormal Circuit Breaker Vibration and Improvement Measures

..... TANG Huimin (153)

Chief Editor: HE Hongming

Deputy Chief Editor: KAN Jie

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

万方数据



1988-2018.
GUANGDONG ELECTRIC POWER

《广东电力》以“跟踪科研，重视实践，科研与实践相结合；关注读者，专家指导，需求与深度相结合；立足广东，面向全国，追踪热点，特色与广度相结合”为办刊宗旨；秉承“审稿严、审稿快”的理念，减少稿件等待时间；利用网站和微信公众号办公，提高办公效率；注重科技论文写作培训，竭诚为科研人员服务。



- ◎ 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
- ◎ 第五届广东省优秀期刊
- ◎ 广东省优秀科技期刊
- ◎ 广东省特色科技期刊
- ◎ 《CAJ-CD》执行优秀奖期刊

选择《广东电力》杂志 探寻电能新技术

广州市东风东路水均岗8号
邮编：510080
电话：020-85125659
传真：020-87609562
联系人：陈卉菁
E-mail：gddl_01@163.com

投稿网站：gddl.gddky.csg.cn
微信公众号：gddl1988
订阅电话：020-87304801
020-85125659
联系人：李春燕 陈卉菁

广告电话：020-87304801
传真：020-87664709
联系人：李春燕
E-mail：gd-dj@126.com
客服QQ：382978571

