

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
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 李立浔 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: 阚杰
编辑部主管: 王朋
本期责任编辑: 王朋
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

“高电压与绝缘技术”专刊特约主编寄语 (1)

· 气体绝缘与设备 ·

环保型绝缘混合气体的应用特性分析
..... 郑宇, 周文俊, 喻剑辉, 胡世卓, 张天然(3)
定量结构-性质关系模型在 SF₆ 替代气体研究中的应用
..... 胡世卓, 周文俊, 喻剑辉(9)

输电管道中环氧树脂绝缘子氟化改性研究现状
..... 冉昭玉, 杜伯学, 李进, 李忠磊, 傅明利, 罗兵(18)
高压 SF₆ 断路器开断性能仿真方法研究综述 李兴文(27)
大容量 GIS 现场冲击试验问题探讨
..... 张乔根, 文韬, 赵军平, 李晓昂(37)

C₅F₁₀O-CO₂ 和 C₅F₁₀O-N₂ 电弧等离子体热动属性与输运参数
对比分析 马仪, 邓云坤(44)

· 高压设备绝缘测试与评估 ·

变压器绕组振动监测技术研究综述
..... 王丰华, 胡徐铭, 钱勇, 陈沛龙, 马晓红(52)
基于 FNN 的变压器绕组振动模型建立及研究
..... 刘石, 韩丹, 杨毅, 郑婧, 黄海, 李灵至(62)
变压器绝缘击穿试验的油色谱分析

... 张文峰, 李英, 周丹, 林春耀, 陆旭甲, 胡伟, 姚森敬(69)
计及暂态过电压累积效应的变压器换位导线绝缘特性
..... 叶海峰, 吴昊, 罗颖婷, 李亚波, 吴震(75)
基于局部密度聚类算法的变压器故障状态评估 罗伟明, 吴帆,
黄业广, 吴杰康, 覃炜梅, 龚杰, 金尚婷(81)

基于紫外脉冲法的陶瓷绝缘子污秽状态检测及评估方法
..... 戈灏, 张曼曼, 吴广宁, 张血琴, 郭裕钧(91)
35 kV 干式空心电抗器匝间绝缘振荡波试验 王国利, 高超,
杨芸, 周福升, 黄若栋, 张乔根, 李晓昂, 马径坦, 许谱名(98)



微信: gddl1988

第 31 卷第 8 期(总第 246 期)
2018 年 8 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: <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。

252 kV/85 kA 并联开断装置开断过程仿真与击穿特性评估

…………… 王勇, 苏海博, 刘俊翔, 吴杰, 曲德宇(104)

• 输电线路绝缘 •

绝缘子自然积污试验站的设计与搭建 …………… 王黎明, 沈一迪,

曹彬, 梅红伟, 孟晓波, 项阳, 张贵峰(111)

椭圆形覆冰导线的液滴碰撞特性

…………… 朱永灿, 郑心心, 黄新波, 曹雯, 田毅, 高华(118)

输电线路多源异构数据处理关键技术研究综述 …………… 李黎, 华奎,

姜昀芃, 苏超, 蒋逸雯, 彭小圣, 李智威, 孙利平(124)

超高压三相交流线路电晕电流的数值计算

…………… 李毅, 潘文霞, 李威(134)

• 防雷与接地 •

大型接地网性能评价技术综述 …………… 李谦(139)

同塔四回输电线路雷击闪络位置分布特性

…………… 彭向阳, 金亮, 王锐, 郭泉辉(147)

接地电阻对引雷塔引雷能力影响模拟试验

…………… 文豹, 文习山, 王锐, 王羽, 邓冶强, 黄强, 黄振(155)

• 绝缘新技术 •

等离子体改性对环氧树脂材料表面电荷动态特性的影响

…………… 孔飞, 王思韬, 马翔洋, 章程, 王婷婷, 冷小聪, 邵涛(161)

基于状态指标向量化及霍夫曼编码的变压器缺陷模式识别

…………… 袁耀, 张曦, 杨家辉, 邹林, 王颂, 赵林杰(167)

XLPE 电缆内置分布式光纤的温度监测试验

…………… 邱伟豪, 阳林, 郝艳捧, 陈云, 邓声华, 温志铭(175)

一种基于等离子体的串联补偿电容器间隙技术

…………… 温才权, 吴志宇, 李先宁, 王德昌, 周凯, 朱光亚(182)

• 其他 •

广告目次 …………… (8)

CONTENTS

• Gas Insulation & Equipment •

- Analysis on Application Characteristics of Environmental Insulated Mixed Gases
..... ZHENG Yu, ZHOU Wenjun, YU Jianhui, HU Shizhuo, ZHANG Tianran (3)
- Application of Quantitative Structure-Property Relationship Model in Research on SF₆ Alternative Gases
..... HU Shizhuo, ZHOU Wenjun, YU Jianhui (9)
- Research Status of Fluorination Modification of Epoxy Resin Insulators in Transmission Pipelines
..... RAN Zhaoyu, DU Boxue, LI Jin, LI Zhonglei, FU Mingli, LUO Bing (18)
- Research Review on Simulation Method for Interruption Performance of High Voltage SF₆ Circuit Breaker
..... LI Xingwen (27)
- Discussion on Problems of On-site Impulse Test for GIS with Large Capacity
..... ZHANG Qiaogen, WEN Tao, ZHAO Junping, LI Xiao'ang (37)
- Comparison and Analysis of Thermodynamic Properties and Transport Coefficients of Arc Plasmas of C₅F₁₀O-CO₂
and C₅F₁₀O-N₂ MA Yi, DENG Yunkun (44)

• High Voltage Equipment Insulation Test & Evaluation •

- Research and Review on Monitoring Technology for Transformer Winding Vibration.
..... WANG Fenghua, HU Xuming, QIAN Yong, CHEN Peilong, MA Xiaohong (52)
- Establishment and Research of Transformer Winding Vibration Model Based on Fourier Neural Network
..... LIU Shi, HAN Dan, YANG Yi, ZHENG Jing, HUANG Hai, LI Lingzhi (62)
- Oil Chromatography Analysis for Transformer Insulation Breakdown
..... ZHANG Wenfeng, LI Ying, ZHOU Dan, LIN Chunyao, LU Xujia, HU Wei, YAO Senjing (69)
- Insulation Characteristic of Transformer Transposed Conductor Considering Accumulative Effect of Transient
Overvoltage YE Haifeng, WU Hao, LUO Yingting, LI Yabo, WU Zhen (75)
- Transformer Fault State Evaluation Method Based on Multi-local Density Clustering Algorithm
..... LUO Weiming, WU Fan, HUANG Yeguang, WU Jiekang, QIN Weimei, GONG Jie, JIN Shangting (81)
- Detection and Evaluation Method for Contamination of Ceramic Insulator Based on UV Pulse Method
..... GE Hao, ZHANG Manman, WU Guangning, ZHANG Xueqin, GUO Yujun (91)
- Ossillatory Wave Test on Turn-to-turn Insulation of 35 kV Dry-type Air-core Reactor ... WANG Guoli, GAO Chao,
YANG Yun, ZHOU Fusheng, HUANG Ruodong, ZHANG Qiaogen, LI Xiao'ang, MA Jingtian, XU Puming (98)

GUANGDONG ELECTRIC POWER (Monthly) Vol. 31, No. 8, 2018 (Ser. No. 246)

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

Simulation Study and Breakdown Characteristics Assessment on Breaking Process of 252 kV/85 kA Paralleled Short-circuit Current Breaking Device WANG Yong, SU Haibo, LIU Junxiang, WU Jie, QU Deyu (104)

• Transmission Line Insulation •

Design and Construction of Insulator Natural Pollution Accumulation Station

... WANG Liming, SHEN Yidi, CAO Bin, MEI Hongwei, MENG Xiaobo, XIANG Yang, ZHANG Guifeng (111)

Research on Droplet Collision Characteristic of Elliptical Iced Conductor

..... ZHU Yongcan, ZHENG Xinxin, HUANG Xinbo, CAO Wen, TIAN Yi, GAO Hua (118)

Research Review on Key Technology for Multi-source Heterogeneous Data Processing for Transmission Lines

... LI Li, HUA Kui, JIANG Yunfan, SU Chao, JIANG Yiwen, PENG Xiaosheng, LI Zhiwei, SUN Liping (124)

Numerical Calculation for Corona Current of Ultra-high Voltage Three-phase AC Lines

..... LI Yi, PAN Wenxia, LI Wei (134)

• Lightning Prevention & Grounding •

Review on Performance Evaluation Technology for Large Grounding Grid LI Qian (139)

Lightning Strike Flashover Position Distribution Characteristic of Quadruple Circuit Transmission Lines on the

Same Tower PENG Xiangyang, JIN Liang, WANG Rui, GUO Quanhui (147)

Simulation Test for Influence of Grounding Resistance on Triggered Lightning Ability of Triggering Lightning Tower

..... WEN Bao, WEN Xishan, WANG Rui, WANG Yu, DENG Yeqiang, HUANG Qiang, HUANG Zhen (155)

• New Insulation Technology •

Influence of Plasma Surface Modification on Dynamic Characteristics of Surface Charge of Epoxy Resin Materials

..... KONG Fei, WANG Sitao, MA Yiyang, ZHANG Cheng, WANG Tingting, LENG Xiaocong, SHAO Tao (161)

Pattern Identification for Transformer Defects Based on Condition Index Vectorization and Huffman Coding

..... YUAN Yao, ZHANG Xi, YANG Jiahui, ZOU Lin, WANG Song, ZHAO Linjie (167)

Temperature Monitoring Experiment for XLPE Built-in Distributed Optical Fiber

..... QIU Weihao, YANG Lin, HAO Yanpeng, CHEN Yun, DENG Shenghua, WEN Zhiming (175)

Research on Series Compensator Capacitor Gap Technology Based on Plasma

..... WEN Caiquan, WU Zhiyu, LI Xianning, WANG Dechang, ZHOU Kai, ZHU Guangya (182)

Chief Editor: HE Hongming

Deputy Chief Editor: KAN Jie

Address: No. 8, Shuijiangang, 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>