

中文核心期刊 中国科技核心期刊

CODEN: NDJ



南方电网技术

SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

2018年6月出版

第12卷 第6期

Vol. 12 No. 6 Jun. 2018



nfdwjs.csg.cn



南方电网科学研究院有限责任公司 主办

万方数据

中文核心期刊
中国科技核心期刊

《南方电网技术》 第二届编辑委员会

名誉主任 李庆奎

主任委员 毕亚雄

副主任委员 汪际峰 余建国 牛保红
李立涅 饶宏

委员 (按姓氏笔画为序)

马辉	王勇	王成山
毛时杰	文劲宇	卢强
刘育权	严正	李鹏
李成榕	李若梅	李定林
杨奇逊	别朝红	余贻鑫
沈国荣	张尧	苟锐峰
周孝信	郑健超	郑耀东
胡子珩	洪潮	夏清
徐政	高孟平	唐炬
黄家林	曹敏	符永锋
梁曦东	韩英铎	程时杰
曾嵘	谢国恩	蔡希鹏
廖瑞金	薛禹胜	

目次

高压直流输电

多端柔性直流输电系统谐波特性及交互机理分析

..... 洪潮, 冯俊杰, 钟庆,

王钢, 陈雁, 张野 (1)

交直流混联电网谐波不稳定问题及其解决措施

..... 周剑, 刘洪涛, 赵睿,

涂亮, 柳勇军, 朱泽翔 (10)

考虑高阻故障的多端直流电网快速保护方案

..... 李岩, 龚雁峰 (16)

高电压技术

无间隙金属氧化物避雷器带电测试存在的问题及其

解决方案

..... 李谦, 彭刚, 董玉玺, 邵建康 (23)

基于奈奎斯特准则的换流变压器直流偏磁引发谐波

不稳定的研究

..... 赵睿, 涂亮, 陈相, 柳勇军,

张野, 常鹏飞, 卢智雪 (30)

本刊对所发表的文章支付稿酬，其中预付了文章电子版本的使用费。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。

稳定与控制

基于等效功角同调的双馈风电场等值建模

..... 朱林, 王贝, 陈达 (37)

基于2级3阶Radau II A方法的电磁暂态并行计算方法

..... 谭炜东, 郝斌, 李坤 (45)

基于多时间尺度的主动配电网双层电压优化协调控制策略

..... 庄慧敏, 张江林, 刘兴茂 (52)

融冰抗冰技术

绝缘子表面水滴局部碰撞特性的仿真计算

..... 韩兴波, 蒋兴良, 毕聪来,
王洋洋, 邹佳玉 (60)

智能技术在防冰抗冰工作中的应用及前景展望

..... 李志强, 刘昌, 易永亮, 陈强,
熊小伏, 王俊傑, 张贵峰 (66)

◇ 信息

广告目次 (15)

征稿启事 (76)

英国《科学文摘》(INSPEC) 收录期刊
 美国《剑桥科学文摘(工程技术)》(CSA) 收录期刊
 美国《乌利希期刊指南》(UPD) 收录期刊
 波兰《哥白尼索引》(IC) 收录期刊
 《中国学术期刊网络出版总库》全文收录期刊
 《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊
 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
 《中国学术期刊文摘》收录期刊
 中国电力报刊协会优秀期刊
 广东省优秀科技期刊

南方电网技术

(月刊, 2007年10月创刊)

主管单位 中国南方电网有限责任公司
 主办单位 南方电网科学研究院有限责任公司

编辑出版发行 《南方电网技术》编辑部
 主 编 饶 宏
 副 主 编 蔡宗远 赵 勇

本期责任编辑 黄 瑜 (020) 36625645
 编 辑 李蓉蓉 (020) 36625642
 李艳菁 (020) 36625646
 黄 成 (020) 36625643

发行范围 国内外发行
 印刷单位 广州家联印刷有限公司
 国内发行 广东省邮政局
 国内邮发代号 46-359
 国内定价 15.00元
 国外发行 中国国际图书贸易总公司
 国外邮发代号 BM 439

编辑部地址 广州市黄埔区科学城科翔路11号
 邮 政 编 码 510663
 传 真 (020) 36625640
 电 子 邮 箱 nfdwjs@csg.cn
 网 址 nfdwjs.csg.cn



微信: nfdwjs

CONTENTS

• HVDC Transmission •

- Analysis of Harmonic Characteristics and Interaction Mechanism of MMC-MTDC
..... HONG Chao, FENG Junjie, ZHONG Qing, WANG Gang, CHEN Yan, ZHANG Ye (1)
- Harmonic Instability Problem and Its Solution Measures of AC/DC Hybrid Power Grid
..... ZHOU Jian, LIU Hongtao, ZHAO Rui, TU Liang, LIU Yongjun, ZHU Zexiang (10)
- A Fast Protection Scheme for Multi-Terminal DC Grid Considering High Resistance Faults
..... LI Yan, GONG Yanfeng (16)

• High Voltage Technology •

- Problem and its Solution of Live-Line Measurement of Non-Gap Metal-Oxide Surge Arresters
..... LI Qian, PENG Gang, DONG Yuxi, SHAO Jiankang (23)
- Research on Harmonic Instability Caused by DC Bias of Converter Transformer Based On Nyquist Criterion
..... ZHAO Rui, TU Liang, CHEN Xiang, LIU Yongjun, ZHANG Ye, CHANG Pengfei, LU Zhixue (30)

• Stability and Control •

- Equivalent Modeling of Doubly-Fed Wind Farm Based on Equivalent Power Angle Coherence
..... ZHU Lin, WANG Bei, CHEN Da (37)
- Electromagnetic Transient Parallel Computing Method Based on 2-Stage 3-Order Radau II A Method
..... TAN Weidong, HAO Bin, LI Kun (45)
- Two-Level Voltage Optimal Coordination Control Strategy of Active Distribution Network Based on Multi-Timescale
..... ZHUANG Huimin, ZHANG Jianglin, LIU Xingmao (52)

• Anti-Icing and Preventing Icing Technology •

- Simulation of Local Collision Characteristics of Water Droplets on Insulator
..... HAN Xingbo, JIANG Xingliang, BI Conglai, WANG Yangyang, ZOU Jiayu (60)
- Application and Prospect of Intelligent Technology in Anti-Icing and Preventing Icing Work
..... LI Zhiqiang, LIU Chang, YI Yongliang, CHEN Qiang, XIONG Xiaofu,
WANG Junke, ZHANG Guifeng (66)

◆ Information

- Advertisement List (15)
- Announcement (76)

《南方电网技术》

欢迎投稿、订阅、刊登广告



《南方电网技术》创刊于2007年，是中国南方电网有限责任公司主管，南方电网科学研究院主办的国内外公开发行的技术类科技期刊，主要刊登电力系统科研、规划、生产运行等方面的成果。2010年10月入选中国科技核心期刊，2013年1月被英国《科学文摘》(INSPEC)收录，2015年7月入编《中文核心期刊要目总览》(2014年版)。

《南方电网技术》设有特约专稿、高压直流输电、高电压与绝缘、系统规划与运行、智能电网、分布式能源与微电网、控制与保护、调度与通信、输变电技术、低碳电力等栏目，定位为科学技术型期刊，以电网技术的创新、开发和应用为中心点，突出创新性和应用性，同时向科学理论和工程实践两端延伸。



微信号: nfdwjs

投稿网址: nfdwjs.csg.cn 邮箱: nfdwjs@csg.cn

地址: 广州市黄埔区科学城科翔路11号

邮编: 510663

电话: 020-36625646 020-36625643

传真: 020-36625640

广告咨询: 020-87304801 / 87651256 / 87651689 / 87672690

ISSN 1674-0629

万方数据 CN 44-1643/TK

广告发布登记号: 440000100006

定价: 15.00元