

# 南方电网技术

**SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY**

2022年9月出版

第16卷 第9期

Vol. 16 No. 9 Sep. 2022



<https://nfdwjs.csg.cn>

ISSN 1674-0629



南方电网科学研究院有限责任公司 主办

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 孟振平

主 任 委 员 张文峰

副主任委员 汪际峰 李立涅 饶 宏  
余建国 牛保红

委 员 (按姓氏笔画为序)

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 王 勇 | 王成山 | 毛时杰 |
| 文劲宇 | 卢 强 | 刘育权 |
| 严 正 | 李 锐 | 李 鹏 |
| 李成榕 | 李定林 | 杨奇逊 |
| 别朝红 | 余贻鑫 | 沈国荣 |
| 张 尧 | 苟锐峰 | 卑 毅 |
| 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 | 黎小林 | 薛禹胜 |

## 目 次

### 高压直流输电

交流故障切除引起换相失败的特性分析及抑制策略

……………李晓华, 张靖宜, 王玉麟, 李书勇, 汪娟娟 (1)

基于 MMC 直流阻抗重塑的直流故障限流控制策略

……………吴轲, 郭约法, 梁伟锋, 邓文军 (8)

换流阀饱和和电抗器发热机理与燃烧仿真分析

……………刘堃, 李凯, 范彩云, 常忠廷, 胡四全 (18)

直流接地极工程中外设计标准主要差异分析

……………王秋源, 戚乐, 夏冷风, 陈晨, 李媛媛, 吴小东 (26)

具有重合闸功能的电容换流型高压直流断路器

……………章宝歌, 焦越敏, 孙瑞, 平善言, 吴伯祥 (37)

### 高电压技术

考虑外施磁场的半密闭灭弧腔室内冲击电弧运动过程分析

……………浦仕遵, 李宏梅, 刘平林,  
彭庆军, 杨译文, 邓明海 (48)

基于 Apriori 算法的云南省雷电活动与地表覆盖类型关联性

分析……………马仪, 潘浩, 周仿荣,  
何锦强, 李锐海, 廖永力 (56)

计及遮雨帽和隔音装置的空心电抗器散热性能分析及结构

参数优化设计……………陈炜, 胡胜, 卢铃, 唐奇, 曹浩 (64)

基于 ACO-SA 算法的变电站巡检机器人路径规划

……………刘胜, 张豪, 晏齐忠, 张志鑫, 申永鹏 (75)

### 系统分析与运行

云南新型电力系统运行控制体系的构想

……………郑外生, 陈亦平, 周保荣 (83)



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。

### “3·3”中国台湾电网大停电事故分析及启示

……………雷傲宇，周剑，梅勇，涂亮，王宏，李家璐(90)

### 半开放环境下电力市场多电压等级多类型用户转移交叉

补贴建模研究……………何璞玉，王倩，胡林，  
李倩，周飞，杨杰(98)

### 考虑微网间功率交互的配电网双层优化调度

……………李振坤，汪璇璇，时珊珊，张智泉(107)

### 谐波及不平衡环境下母线谐波电压前馈控制与锁相环耦合

机理分析……………余若雪，肖建辉，张常友，  
张影，万里霞，林显富(119)

## 输电线路

### 一种基于数据增强增广和神经网络的输电导线及其缺陷

检测方法……………周仿荣，张辉，者梅林，文刚，  
潘浩，兰志才，张正德(131)

### 公共走廊中埋地管道交流干扰缓解措施的粒子群优化

……………罗兵，黄万里，党锦泽，王婷婷，  
罗勇芬，贾磊，王国利，廖一帆(143)

## ◇ 信息

广告目次……………(25)

招标公告……………(153)

中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊  
中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
广东省精品科技期刊  
中国电力报刊协会优秀期刊  
《国家科技学术期刊开放平台》收录期刊  
英国《科学文摘》(INSPEC)收录期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊  
日本科学技术振兴机构数据库(JST)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

# 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 涂 亮  
编辑部主任 李蓉蓉  
本期责任编辑 黄 成 (020) 36625643  
编 辑 李艳菁 (020) 36625646  
黄 瑜 (020) 36625645

发行范围 国内外发行  
印刷单位 广东信源文化科技有限公司  
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 M 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  
电子邮箱 nfdwjs@csg.cn  
网 址 https://nfdwjs.csg.cn



微信: nfdwjs