

# 南方电网技术

## SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

2022年2月出版

第16卷 第2期

Vol. 16 No. 2 Feb. 2022

特高压混合直流输电技术专刊



<https://nfdwjs.csg.cn>

ISSN 1674-0629



万方数据

南方电网科学研究院有限责任公司 主办

南方电网技术  
第十六卷  
第二期  
二〇二二年二月

SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

Vol. 16 No. 2

Feb. 2022

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 钱朝阳

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)

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

特约主编寄语 ..... 徐政, 赵成勇, 许树楷 (1)

### 建模仿真技术

应用于远距离架空线直流输电的混合 MMC 直流故障清除  
方式比较分析

..... 许树楷, 周月宾, 杨柳, 张楠, 曹琬钰 (3)

多端常规直流第三站在线投入与退出策略

..... 郭铸, 刘涛, 黄伟煌, 曹润彬,  
赵晓斌, 许树楷, 李岩 (14)

基于 RTDS 的三端口混合直流断路器仿真试验

..... 崔玉书, 王旭, 屈谛 (21)

不同拓扑结构的换流器对启动特性影响

..... 余敬冬, 曾子安, 吕习超, 荣军,  
陆小剑, 石万里, 樊友平 (28)

昆柳龙三端直流系统故障后断路器动作特性

..... 周登波, 陆启凡, 周勇, 顾硕铭 (34)

### 控制保护技术

含混合级联直流系统的多馈入直流系统换相失败恢复  
协调控制策略

..... 陈倩, 王国腾, 徐政, 缪源诚, 李建华 (41)

大容量特高压多端混合直流实际运行关键特性分析

..... 谢惠藩, 李桂源, 徐光虎, 郑炜楠,  
李鹏, 刘洪涛, 陈秋鹏 (50)

基于直流电抗器电压曼哈顿距离的单端保护方案

..... 张怿宁, 张大海, 武传健 (58)

特高压多端混合直流输电系统阀组故障退出控制方法

..... 陈锐, 刘静佳, 董华梁, 曾杰, 张弛 (67)

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。作者向本刊投稿的行为视为已经了解和同意上述声明和约定。

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

## 装备研发与试验技术

- 一种混合式直流故障限流器的设计与仿真  
…………… 张孝荟, 汤亚芳, 袁旭峰, 季路 (74)
- 昆柳龙直流工程柳州站双阀组充电跳闸事件分析及对策  
…………… 杨雪飞, 杨绍远, 李桂源,  
章功辽, 姚日斌, 杨顺建 (82)
- 柔性直流输电换流阀型式实验平台谐波注入方法  
…………… 付志超, 陈奥博, 朱劲磊, 欧嘉俊, 王国强 (89)

## 工程设计技术

- 高压直流输电系统多端化改造关键技术  
…………… 董言乐, 张天龙, 鲁翔, 刘欣, 徐自闲, 孟轩 (97)
- 共用接地极直流输电工程运行方式转换过程中换流站  
地网分流的影响及解决方案  
…………… 卢毓欣, 赵晓斌, 李岩, 黄莹, 罗炜,  
秦康, 曹润彬, 辛清明, 徐迪臻 (103)

## 可靠性分析技术

- 基于特性参数矩阵的混合多端直流系统可靠性分析  
…………… 徐攀腾, 喻文翔, 朱博,  
宋述波, 郑星星, 樊友平 (111)
- 中国柔性直流输电系统可靠性标准需求研究  
…………… 罗琴, 李丹, 潘广泽, 杨柳 (121)

## ◇ 信息

- 广告目次 …………… (129)
- 征稿启事 …………… (130)
- 招募公告 …………… (131)

# 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  
特 约 主 编 徐 政 赵成勇 许树楷  
本期责任编辑 黄 成 (020) 36625643  
编 辑 李蓉蓉 (020) 36625642  
李艳菁 (020) 36625646  
黄 瑜 (020) 36625645

发行范围 国内外发行  
印刷单位 广东信源彩色印务有限公司  
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