

南方电网技术

SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

2015年2月出版

第9卷 第2期

Vol. 9 No. 2 Feb. 2015



www.nfdwjs.cn



万方数据

南方电网科学研究院有限责任公司 主办

中国科技核心期刊
中国电力报刊协会优秀期刊

《南方电网技术》 第一届编辑委员会

名 誉 主 任 赵建国

主 任 委 员 祁达才

副主任委员 余建国 赵 杰
汪际峰 侯卫东

委 员 (按姓氏笔画为序)

王 兵	卢 强	朱英浩
刘映尚	许超英	李立涅
李成榕	李若梅	李继宝
杨奇逊	吴国青	余贻鑫
沈国荣	张 尧	陈 陈
陈允鹏	苟锐峰	林火华
尚 春	周孝信	庞 准
郑健超	赵建宁	饶 宏
洪 潮	夏 清	晁 剑
徐 政	徐达明	梁曦东
韩英铎	程时杰	谢国恩
潘 福	薛禹胜	皇甫学真

目 次

特约专稿

电网运行风险管理的基础研究

..... 汪际峰, 陈贺, 张勇, 黄河 (1)

直流断路器技术发展综述

..... 何俊佳, 袁召, 赵文婷, 方帅, 喻新林, 潘垣 (9)

高压直流输电系统换流器技术综述

..... 文俊, 殷威扬, 温家良, 韩民晓 (16)

无功配置与应用

南方电网受端系统动态无功综合调用技术

..... 吴小辰, 赵勇, 苏寅生, 洪潮,
李智欢, 陈雁, 刘蔚, 张帆 (25)

发电机组的动态无功特性及影响因素

..... 赵勇, 洪潮, 黄河, 苏寅生, 李智欢, 陈雁 (30)

电力系统低压减载配置和整定方法综述

..... 刘蔚, 赵勇, 苏寅生, 陈雁, 李智欢, 张帆 (36)

低压配电网无功补偿分散配置优化方法

..... 黄晓彤, 陈文炜, 林舜江,
黎洪光, 梁立锋, 耿红杰 (44)

高压直流输电

牛从直流线路故障再启动对系统稳定的影响及控制策略

..... 涂亮, 柳勇军, 付超, 杜斌 (52)

云广直流孤岛系统单极闭锁后频率动态过程优化

..... 叶骏, 陈亦平, 陈磊, 侯君, 杨仲超, 刘起兴 (57)

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给作者支付使用费。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。

高电压技术

金属管道受入地电流影响的抑制措施研究

..... 孟晓波，廖永力，李锐海，
樊灵孟，陈鹏，曾嵘，庄池杰（63）

基于多分辨率分析与相关检测的海底电缆分布式故障检测

..... 王奇，李妍红（70）

系统分析与运行

“8.16”金楚双回线相继故障事件分析及思考

..... 梅勇，张勇，徐光虎，张建新，杜斌（75）

台风天气下电网负荷对气象因素的敏感度分析

..... 莫若慧，符子星，曾炎，兰飞，吴锋，
祁永福，吴云亮，胡剑琛，李献（81）

串补电容引起的次同步谐振对距离保护的影响

..... 徐梅梅，徐玉韬，白加林，王银，
高自强，张旭，常富杰（86）

风电场低电压穿越对零序电流保护的影响

..... 黄维芳，李钦豪，文安，魏承志，
刘年，李正红，张喜铭，何奉禄（94）

基于区间理论的配电网合环电流计算方法及应用

..... 黎洪光，刘明明，苏荣生，
黄淳烁，冯欣桦，朱建全（98）

◇ 信息

广告目次（55）

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
中国科技论文统计源期刊
《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
《Airiti Library》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 赵 勇
编辑部主任 张亚拉
本期责任编辑 黄 瑜
编 辑 李艳菁 刘明东
罗 圆 李蓉蓉

发 行 范 围 国内外发行
印 刷 单 位 广东广州日报传媒股份有限公司
印务分公司
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 广州市越秀区东风东路水均岗6号，
粤电大厦西塔18楼
邮 政 编 码 510080
电 话 (020) 38124508
传 真 (020) 38120847
电 子 邮 箱 nfdwjs@csg.cn
网 址 www.nfdwjs.cn



微信：nfdwjs

CONTENTS

• Feature Articles •

Basic Studies on Risk Management of Power Grid Operation

..... WANG Jifeng, CHEN He, ZHANG Yong, HUANG He (1)

Review of DC Circuit Breaker Technology Development

..... HE Junjia, YUAN Zhao, ZHAO Wenting, FANG Shuai, YU Xinlin, PAN Yuan (9)

Review of Converter Technology for HVDC Transmission Systems

..... WEN Jun, YIN Weiyang, WEN Jialiang, HAN Minxiao (16)

• Reactive Power Utilization •

Comprehensive Utilization Technology of Dynamic Reactive Power of CSG Receiving System

..... WU Xiaochen, ZHAO Yong, SU Yinsheng, HONG Chao, LI Zhihuan, CHEN Yan, LIU Wei, ZHANG Fan (25)

Dynamic Reactive Power Characteristics of Generator Units and Influencing Factors

..... ZHAO Yong, HONG Chao, HUANG He, SU Yinsheng, LI Zhihuan, CHEN Yan (30)

Review on Configuration and Setting Methods of Under Voltage Load Shedding of Power Systems

..... LIU Wei, ZHAO Yong, SU Yinsheng, CHEN Yan, LI Zhihuan, ZHANG Fan (36)

A New Method on Distributed Allocation Optimization of Reactive Power Compensation in Low Voltage Distribution Network

..... HUANG Xiaotong, CHEN Wenwei, LIN Shunjiang, LI Hongguang, LIANG Lifeng, GENG Hongjie (44)

• HVDC Transmission •

Influence of DC Line Fault Recovery on Power System Stability and Control Strategy in Niuzhai-Conghua Project

..... TU Liang, LIU Yongjun, FU Chao, DU Bin (50)

Frequency Dynamic Process Optimization of Yunnan-Guangdong HVDC Islanded Operation System After Monopole Trip

..... YE Jun, CHEN Yiping, CHEN Lei, HOU Jun, YANG Zhongchao, LIU Qixing (55)

• High Voltage Technology •

Research on Repressive Measures of the Influence of the Ground Return Current on the Metallic Pipeline

..... MENG Xiaobo, LIAO Yongli, LI Ruihai, FAN Lingmeng, CHEN Peng, ZENG Rong, ZHUANG Chijie (62)

Distributed Fault Test of Submarine Cable Based on Multi-Resolution Analysis and Correlation Detection

..... WANG Qi, LI Yanhong (68)

• System Analysis & Operation •

Analysis and Thinking on the “8 · 16” Jin'anqiao-Chuxiong Double-Circuit Lines' Successive Faults

..... MEI Yong, ZHANG Yong, XU Guanghu, ZHANG Jianxin, DU Bin (73)

Sensitivity Analysis of Power Load to Meteorological Factors Under Typhoon Weather

..... MO Ruohui, FU Zixing, ZENG Yan, LAN Fei, WU Feng, QI Yongfu, WU Yunliang, HU Jianchen, LI Xian (79)

Influence of Series Compensation Capacitor Caused Subsynchronous Resonance on Distance Protection

..... XU Meimei, XU Yutao, BAI Jialin, WANY Yin, GAO Ziqiang, ZHANG Xu, CHANG Fujie (84)

Influence of Low Voltage Ride-Through of Wind Farm on Zero-Sequence Current Protection

..... HUANG Weifang, LI Qin hao, WEN An, WEI Chengzhi, LIU Nian, LI Zhenghong, ZHANG Ximing, HE Fenglu (94)

Interval Theory Based Closed Loop Current Calculation for Distribution Network and Its Application

..... LI Hongguang, LIU Mingming, SU Rongsheng, HUANG Chunshuo, FENG Xinhua, ZHU Jianquan (98)

◆ Information

Advertisement List (55)



桂容谐平
GUI RONG XIE PING

桂容谐平 竭诚奉献

配网线路低电压的“克星”

—— 10 kV智能配网串补装置



已投运工程实景图



已投运工程实景图

- » 解决配网线路低电压问题；
- » 提高功率因数，增加传输容量；
- » 降低线路损耗，节能效益显著；
- » 减小电压闪变程度；
- » 基于先进电力电子技术的智能监控和保护功能；
- » 实时“自适应”线路负荷变化的补偿效果；
- » 荣获国家专利（专利号：ZL201320751287.2）；
- » 在浙江、福建、贵州等地已有多条成功运行项目。

浙江桂容谐平科技有限责任公司

地址：杭州市西湖科技经济园区振华路210号

电话：0571-89987188

传真：0571-89987533

邮编：310030

网址：www.zjgrxp.com