

# 南方电网技术

## SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

2017年6月出版

第11卷 第6期

Vol. 11 No. 6 Jun. 2017



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 赵建国

主 任 委 员 王良友

副主任委员 许超英 余建国  
汪际锋 李立涅

委 员 (按姓氏笔画为序)

王 文	王成山	文劲宇
卢 强	刘 强	严 正
李 鹏	李成榕	李若梅
李定林	杨奇逊	吴宇宁
别朝红	余贻鑫	沈国荣
张 尧	张文峰	苟锐峰
周孝信	郑健超	郑耀东
赵建宁	胡子珩	钟连宏
饶 宏	洪 潮	夏 清
徐 政	唐 炬	梁曦东
韩英铎	程时杰	曾 嵘
谢国恩	廖瑞金	薛禹胜

## 目 次

### 高压直流输电

一种抑制高压直流输电换相失败的优化控制策略

..... 李春华, 黄莹, 李明, 曹润彬 (1)

基于鲁西背靠背柔性直流系统的南方电网黑启动方案

..... 周剑, 黄磊, 刘春晓, 徐光虎 (8)

山火对 $\pm 800$  kV输电线路下电场影响的仿真分析

..... 祝贺, 刘程 (15)

### 高电压技术

基于雷击特性的配网避雷器可靠性与经济性研究

..... 廖民传, 蔡汉生, 贾磊, 胡上茂, 刘刚 (22)

极寒条件下基于光传感的绝缘子污秽在线监测技术

..... 张俊双, 钱文晓, 汲胜昌,  
涂洁, 孙香德 (29)

输电线路增容导线弧垂特性真型试验研究

..... 李斌, 王国利, 刘磊, 厉天威, 廖民传,  
党朋, 曾伟, 罗勇芬 (35)

温度对油浸式套管Cole-Cole介电模型参数的影响

..... 王科, 陈雪骄, 徐肖伟,  
刘光祺, 邹德旭 (42)



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。

## 系统分析与运行

基于Petri网的智能变电站GOOSE回路故障诊断

…………… 周红阳，黄佳胤，张弛，丁晓兵，罗琨，

张志强，武芳璞，许家焰（49）

线路保护行波测距一体化装置设计与关键技术研究

…………… 丁晓兵，陈玉林，史泽兵，

赵青春，余江，刘千宽（57）

计及用户侧互动的两阶段滚动调度计划模型

…………… 孙宇军，王岩，李秋硕，肖勇，

赵云，李扬，曹昉（63）

考虑虚拟电厂和分时电价的风光火储系统两阶段优化

调度策略…………… 李星雨，邱晓燕，史光耀，赵劲帅（70）

## ◇ 信息

广告目次……………（41）

IEEE JESTPE Special Issue on Asynchronous International

and Generation Call for Papers……………（78）

中国电机工程学会直流输电与电力电子专业委员会关于

2017年学术年会征文的通知……………（79）

《南方电网技术》征稿启事……………（80）

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  
编 辑 李蓉蓉 李艳菁  
黄 成

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  
电 话 (020) 36625647  
本期责编电话 (020) 36625645  
传 真 (020) 36625640  
电 子 邮 箱 nfdwjs@csg.cn  
网 址 nfdwjs.csg.cn



微信: nfdwjs



## CONTENTS

### • HVDC Transmission •

- An Optimal Control Strategy to Mitigate Commutation Failure of HVDC  
..... LI Chunhua, HUANG Ying, LI Ming, CAO Runbin (1)
- Black-Start Scheme of China Southern Power Grid Based on Luxi Back-to-Back VSC-HVDC System  
..... ZHOU Jian, HUANG Lei, LIU Chunxiao, XU Guanghu (8)
- Simulation Analysis on Influence of Forest Fire on Electric Field Under  $\pm 800$  kV Transmission Line  
..... ZHU He, LIU Cheng (15)

### • High Voltage Technology •

- Research on Reliability and Economy of Distribution Network Arrester Based on Lightning Characteristics  
..... LIAO Minchuan, CAI Hansheng, JIA Lei, HU Shangmao, LIU Gang (22)
- Optical Sensing Based Insulator Contamination Online Monitoring Technology For Severe Cold Condition  
..... ZHANG Junshuang, QIAN Wenxiao, JI Shengchang, TU Jie, SUN Xiangde (29)
- Full Scale Test Study on Sag Characteristics of Augmented Capacity Conductors for Transmission Line  
..... LI Bin, WANG Guoli, LIU Lei, LI Tianwei, LIAO Minchuan,  
DANG Peng, ZENG Wei, LUO Yongfen (35)
- Influence of Temperature on Cole-Cole Dielectric Model Parameters of Oil-Immersed Bushing  
..... WANG Ke, CHEN Xuejiao, XU Xiaowei, LIU Guangqi, ZOU Dexu (42)

### • System Analysis & Operation •

- Petri Net Based Fault Diagnosis for GOOSE Circuits of Smart Substation  
..... ZHOU Hongyang, HUANG Jiayin, ZHANG Chi, DING Xiaobing, LUO Kun, ZHANG Zhiqiang,  
WU Fangying, XU Jiayan (49)
- Research on Integrated Device of Transmission Line Protection and Traveling Wave Fault Location  
..... DING Xiaobing, CHEN Yulin, SHI Zebing, ZHAO Qingchun, YU Jiang, LIU Qiankuan (57)
- A Two-Stage Rolling Dispatch Model Considering Interaction with Customers  
..... SUN Yujun, WANG Yan, LI Qiushuo, XIAO Yong, ZHAO Yun, LI Yang, CAO Fang (63)
- Two-Stage Optimal Dispatching Strategy for Wind-Photovoltaic-Coal-Energy Storage System Considering  
Virtual Power Plant and Time-of-Use Electricity Price  
..... LI Xingyu, QIU Xiaoyan, SHI Guangyao, ZHAO Jinshuai (70)

### ◆ Information

- Advertisement List ..... (41)
- Announcement ..... (78, 79, 80)