

南方电网技术

第十七卷
第八期

二〇二三年八月

SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

Vol. 17 No. 8

Aug. 2023

南方电网技术

SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

2023年8月出版

第17卷 第8期

Vol. 17 No. 8 Aug. 2023

“高比例风电并网电力系统稳定控制技术”专题



<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

“高比例风电并网电力系统稳定控制技术”专题

基于DFIG稳态有功功率下限和电网小扰动稳定灵敏度的

DFIG有功功率备用容量范围

..... 李生虎, 陈东, 齐楠, 夏伟健 (1)

风电经柔性直流组网系统受端交流故障过电压分析及穿越

策略

..... 王振浩, 王欣铎, 李金伦, 李国庆 (11)

永磁直驱风电场故障等值建模方法

..... 张武洋, 杨飞, 孔繁哲, 刘梦夏, 田景辅,

贾科, 毕天姝 (23)

海上风电经双极柔直系统送出功率平衡控制策略

..... 彭发喜, 黄伟煌, 李岩, 蔡东晓, 郭铸 (31)

考虑风电机组调控潜力的交直流有功功率协调控制策略

..... 熊浩, 葛亚明, 黄曲梁, 杨丽, 曹帅, 王博仑,

周霞, 丁苍璧 (37)

混合多端直流输电系统直流侧阻抗建模及谐振抑制

..... 宁联辉, 吴再驰, 侯凯, 康小宁, 张海涛,

杨彩虹 (48)

应用于MMC换流阀的新型子模块电容电压波动抑制策略

..... 杨银国, 于珍, 李力, 刘洋, 陆秋瑜 (58)

考虑直流偏置抑制的单相逆变器改进控制方法

..... 周超 (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

中压配电网分布式智能后备保护方案

…… 高崇，陈沛东，曹华珍，何璇，李建国，林凌霄 (77)

复杂交直流电网系统级新型储能协调规划布局方法

…… 卢洵，张东辉，周妹灿，龚贤夫，张海波，
薛熙臻，吴云芸，徐芸霞 (85)

利用本地频率线性分量的电力系统功率缺额估计方法

…… 秦颖婕，李文博，伍双喜，李佳朋，
谭嫣，李宇骏 (96)

基于随机森林与内核岭回归的配电网线损在线计算

…… 王华佳，曹文君，张岩，于丹文，
李付存，于一潇 (104)

基于GRA-K-means++算法的配电网供电可靠性水平评价

…… 程军照，徐敏，冯磊，刘虹吟，李晨，郭祚刚 (113)

新技术及应用

计及用户响应度的电动汽车充放电优化调度策略

…… 李军，梁嘉诚，刘克天，韩伟，梁宵，李鑫 (123)

基于虚拟聚合和ACOPF的电动汽车优化调度策略

…… 武光华，李宏胜，汪洋，蔡博武，廖菲 (133)

基于用户点对点交易的共享储能协同优化策略

…… 张桂红，刘飞，田旭，白左霞，杜亚彬，李彬 (143)

◇ 信息

广告目次 (132)

征稿启事 (152)

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
特 约 主 编 蔡 旭 黄 莹
特 约 副 主 编 吕 敬
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
秦高原 (020) 36625439
刘斯明 (020) 36625110

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

CONTENTS

• Special Topic on "High Proportion Wind Power Grid Connected Power System Stability Control Technology" •

- Active Power Reserve Capacity Range of DFIG Based on the Lower Limit of Steady-State Active Power of DFIG and Small-Disturbance Stability Sensitivity of Power SystemLI Shenghu, CHEN Dong, QI Nan, XIA Weijian (1)
- Overvoltage Analysis and Ride-Through Strategy of AC Fault at Receiving-End of the Flexible HVDC System Integrated with Wind FarmsWANG Zhenhao, WANG Xinduo, LI Jinlun, LI Guoqing (11)
- Equivalent Modeling Method for Faults in Permanent Magnet Direct-Driven Wind FarmZHANG Wuyang, YANG Fei, KONG Fanzhe, LIU Mengxia, TIAN Jingfu, JIA Ke, BI Tianshu (23)
- Power Balance Control Strategy of Offshore Wind Farm Interconnection via Bipolar MMC-HVDC SystemPENG Faxi, HUANG Weihuang, LI Yan, CAI Dongxiao, GUO Zhu (31)
- Active Power Coordination Control Strategy of AC/DC System Considering Wind Turbine Regulation PotentialXIONG Hao, GE Yaming, HUANG Qucan, YANG Li, CAO Shuai, WANG Bolun, ZHOU Xia, DING Cangbi (37)
- DC-Side Impedance Modeling and Resonance Suppression of H-MTDC Transmission SystemNING Lianhui, WU Zaichi, HOU Kai, KANG Xiaoning, ZHANG Haitao, YANG Caihong (48)
- A Novel Suppression Strategy of Sub-Module Capacitor Voltage Fluctuation Applied to MMC Converter ValueYANG Yinguo, YU Zhen, LI Li, LIU Yang, LU Qiuyu (58)
- A Modified Control Method of Single-Phase Inverter Considering DC Bias SuppressionZHOU Chao (67)

• System Analysis & Operation •

- Distributed Intelligent Backup Protection Scheme of Medium Voltage Distribution NetworkGAO Chong, CHEN Peidong, CAO Huazhen, HE Xuan, LI Jianming, LIN Lingxue (77)
- Coordinated Planning Layout Method for System-Level New Energy Storage of Complex AC/DC Power GridsLU Xun, ZHANG Donghui, ZHOU Shucan, GONG Xianfu, ZHANG Haibo, XUE Xizhen, WU Yunyun, XU Yunxia (85)
- Power Deficit Estimation Method of Power System Based on the Linear Component of Local FrequencyQIN Yingjie, LI Wenbo, WU Shuangxi, LI Jiapeng, TAN Yan, LI Yujun (96)
- Online Calculation of Distribution Network Line Loss Based on RF and KRRWANG Huajia, CAO Wenjun, ZHANG Yan, YU Danwen, LI Fucun, YU Yixiao (104)
- Evaluation of Distribution Network Power Supply Reliability Level Based on GRA-K-means++ AlgorithmCHENG Junzhao, XU Min, FENG Lei, LIU Hongyin, LI Chen, GUO Zuogang (113)

• New Technologies and Applications •

- Optimal Scheduling Strategy for Electric Vehicles Charging and Discharging Considering User ResponsivenessLI Jun, LIANG Jiacheng, LIU Ketian, HAN Wei, LIANG Xiao, LI Xin (123)
- Optimal Scheduling Strategy for Electric Vehicles Based on Virtual Aggregation and ACOPFWU Guanghua, LI Hongsheng, WANG Yang, CAI Bowu, LIAO Fei (133)
- Collaborative Optimization Strategy of Shared Energy Storage Based on User Point-to-Point TransactionZHANG Guihong, LIU Fei, TIAN Xu, BAI Zuoxia, DU Yabin, LI Bin (143)

◆ Information

- Advertisement List (132)
- Announcement (152)

《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。《南方电网技术》期刊为中国科学引文数据库（CSCD）核心期刊（2023-2024年版）、中文核心期刊（2020年版）、中国科技核心期刊（2020年版），并入选《世界期刊影响指数（WJCI）报告（2020科技版）》，被英国《科学文摘》（INSPEC）、日本科学技术振兴机构数据库（JST）、美国《剑桥科学文摘（工程技术）》（GSA）收录。

《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

官方网址：<https://nfdwjs.csg.cn>

官方邮箱：nfdwjs@csg.cn

地址：广州市黄埔区科学城科翔路11号

邮编：510663

稿件状态咨询：020-36625642 / 36625643

网站注册及登陆咨询：020-36625645

广告咨询：020-87651346 / 87651256

本刊不收取作者任何
费用，谨防假冒！