

南方电网技术

SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

2022年8月出版

第16卷 第8期

Vol. 16 No. 8 Aug. 2022

“面向新型电力系统的供需互动关键技术与市场机制”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

面向新型电力系统的供需互动关键技术与市场机制专题

考虑碳排放目标约束和需求侧响应的综合能源系统日前
优化调度

…………… 丁雨昊, 吕千云, 刘永卫, 章心因, 李军 (1)

主动负荷参与的含高比例分布式光伏台区经济自治运行

…………… 李铁成, 杨少波, 傅本栋, 范辉, 罗蓬,

吴赋章, 王弘利, 杨军, 李顺, 胡雪凯 (12)

计及新能源消纳成本的多源荷互补规划技术

…………… 潘霄, 陈良, 张明理, 侯依昕, 王宗元 (22)

计及用户用能行为的综合能源微网运营商与负荷聚合商

主从博弈策略

…………… 李振坤, 刘乾, 郭维一, 张智泉 (35)

基于下方风险管理的虚拟能源站两阶段随机优化运行

…………… 王冰, 李娜, 杨旭升, 王楠, 丁建勇 (47)

碳排放交易市场机制对电力市场的影响: 基于碳价需求

响应的电力市场用户行为分析

…… 杨威, 龚学良, 曾智健, 陈战林, 刘嘉逊, 王馨蕾 (59)

冰蓄冷空调群参与风光本地消纳的微网随机经济调度策略

……… 曹建伟, 黄中, 孙毅, 周丽华, 管士宁, 李泽坤 (68)

高压直流输电

LCC-MMC 特高压混合直流输电系统高低压阀组均压控制策略

…………… 周保荣, 李选平, 黎寿涛, 洪潮,

黄东启, 姚文峰, 夏成军 (79)

附加 Buck 斩波控制的半桥型 MMC 融冰系统协同控制策略

……… 朱旭东, 李红颖, 连兴文, 徐根堂, 成龙, 辛业春 (86)

考虑元件参数不确定性的高压直流输电系统可靠性区间

评估

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。

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 李艳菁（020）36625646
编 辑 黄 成（020）36625643
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

……………李凌飞，许树楷，姬煜轲，辛清明，侯婷，
李岩，傅闯，赵晓斌，罗炜，黄莹（94）

一种组合分散式新型直流测试装置的研制及应用

……………张延冬，李兴建，刘鹏，张建锋，笃峻，于哲（104）

馈入弱交流系统的直流输电控制参数优化分析

……………洪嘉乐，秦亮（113）

输电线路

采用螺旋状接地模块的城市输电钢管塔接地装置安全设计

……………陈静雯，杨鑫，杨泰，易俊华，刘宇彬，曾军琴（123）

基于改进YOLO-ResNet混合神经网络的配网杆塔倾倒实时

智能检测

……………张宝星，莫一夫，潘岐深，谢锐彪（133）

基于小缺陷扰动模型中压电缆附件综合绝缘性能评价方法

……………孙欣宇，吴铮，伍铭妍，张如昕，

刘鹏龙，薛涛，李海鸣，卢斌先，焦重庆（142）

配电网技术

基于IEC 61499标准的分布式配网光伏逆变器层级控制与联合

仿真实现

……………许泰峰，王彦波，孙一鸣，张烨华（150）

◇ 信息

广告目次……………（21）

征稿启事……………（158）

招募公告……………（159）

CONTENTS

• Key Technology and Market Mechanism of Supply and Demand Interaction for New Power System •

- Day-Ahead Optimal Scheduling of Integrated Energy System Considering Carbon Emission Target Constraints and Demand Side Response DING Yuhao, LÜ Ganyun, LIU Yongwei, ZHANG Xinyin, LI Jun (1)
- Economic Autonomous Operation of High Proportion Distributed Photovoltaic Station Area with Active Load Participation LI Tiecheng, YANG Shaobo, FU Bendong, FAN Hui, LUO Peng, WU Fuzhang, WANG Hongli, YANG Jun, LI Shun, HU Xuekai (12)
- Multi-Source-Load Complementary Planning Technology Considering of New Energy Consumption Cost PAN Xiao, CHEN Liang, ZHANG Mingli, HOU Yixin, WANG Zongyuan (22)
- Stackelberg Game Strategy Between Integrated Energy Microgrid Operators and Load Aggregators Considering Users Energy Consumption Behavior LI Zhenkun, LIU Qian, GUO Weiye, ZHANG Zhiqian (35)
- Two-Stage Stochastic Optimal Operation of Virtual Energy Station Based on Downside Risk Management WANG Bing, LI Na, YANG Xusheng, WANG Nan, DING Jianyong (47)
- Impacts of ETS Mechanism on Electricity Market: Behavior Analysis of Market Customers Based on Carbon-Oriented Demand Response YANG Wei, GONG Xueliang, ZENG Zhijian, CHEN Zhanlin, LIU Jiaxun, WANG Xinlei (59)
- Microgrid Stochastic Economic Scheduling Strategy of Ice Storage Air Conditioning Group Participating in Local Consumption of Wind Power and Photovoltaics CAO Jianwei, HUANG Shen, SUN Yi, ZHOU Lihua, GUAN Shining, LI Zekun (68)

• HVDC Transmission •

- Control Strategy of Voltage Equalization for High and Low Valve Groups in LCC-MMC Hybrid UHVDC Transmission System ZHOU Baorong, LI Xuanping, LI Shoutao, HONG Chao, HUANG Dongqi, YAO Wenfeng, XIA Chengjun (79)
- Coordinated Control Strategy of Half Bridge MMC Ice Melting System with Additional Buck Chopper Control ZHU Xudong, LI Hongying, LIAN Xingwen, XU Gentang, CHENG Long, XIN Yechun (86)
- Reliability Interval Assessment of HVDC Transmission System Considering Component Parameter Uncertainty LI Lingfei, XU Shukai, JI Yuke, XIN Qingming, HOU Ting, LI Yan, FU Chuang, ZHAO Xiaobin, LUO Wei, HUANG Ying (94)
- Development and Application of A New Combined/Distributed HVDC Testing Device ZHANG Yandong, LI Xingjian, LIU Peng, ZHANG Jianfeng, DU Jun, YU Zhe (104)
- Optimization Analysis of Control Parameters of HVDC Transmission System Fed into Weak AC System HONG Jiale, QIN Liang (113)

• Transmission Line •

- Safety Design of Grounding Device for Urban Transmission Steel Tubular Tower With Spiral Grounding Module CHEN Jingwen, YANG Xin, YANG Tai, YI Junhua, LIU Yubin, ZENG Junqin (123)
- Instantaneous Intelligence Detection for the Collapse of Poles in Distribution Network Based on Improved YOLO-ResNet Hybrid Neural Network ZHANG Baoxing, MO Yifu, PAN Qishen, XIE Ruibiao (133)
- Small Defect Disturbance Model Based Comprehensive Insulation Performance Evaluation Method of Medium Voltage Cable Accessories SUN Xinyu, WU Zheng, WU Mingyan, ZHANG Ruxin, LIU Penglong, XUE Tao, LI Haiming, LU Binxian, JIAO Chongqing (142)

• Distribution Network Technology •

- Implementation of Hierarchical Control and Co-Simulation of Distributed Photovoltaic Inverters in Distribution Network Based on IEC 61499 XU Taifeng, WANG Yanbo, SUN Yiming, ZHANG Yehua (150)

◆ Information

- Advertisement List (21)
- Announcement (158)
- Recruitment Announcement (159)