

南方电网技术

SOUTHERN POWER SYSTEM TECHNOLOGY

2022年7月出版

第16卷 第7期

Vol. 16 No. 7 Jul. 2022



<https://nfdwjs.csg.cn>

ISSN 1674-0629



07>

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

高压直流输电

考虑大规模直流馈入稳定约束的电网优化调度模型

……方珂, 柯德平, 孙元章, 吴浩天, 沈阳武, 龚烈锋 (1)

考虑直流闭锁暂态过电压约束的送端电网换流站高效无功

规划 ……赵洛洛, 柯德平, 孙元章, 徐箭, 常海军,

刘福锁 (10)

高电压技术

220 kV 高压交流可交联聚乙烯电缆料国产化研究

……黎小林, 王一铸, 侯帅, 傅明利, 伍国兴, 徐曙 (22)

长空气间隙 50% 放电电压的测量不确定度分析

……李恩文, 李斌, 蒲金雨, 刘磊, 黄欢,

黎小林, 唐力 (30)

高频电老化过程中油纸绝缘表面电荷积聚消散特性

……吴楠, 李晓楠, 李赫, 蒋鹏, 李奕莹 (40)

基于正交实验法改进的蝠鲼算法优化 BP 在变压器故障诊断

上的研究 ……徐龙舞, 张英, 张倩, 胡克林,

王明伟, 张国治 (46)

适用于局放模式识别的 WGAN-GP 数据增强方法

……路士杰, 董驰, 顾朝敏, 郑宝良, 刘兆宸,

谢庆, 谢军 (55)

耐张线夹失效过程和传力特性

……朱登杰, 赵林杰, 李昊, 廖永力, 唐捷,

黄志都, 李锐海 (61)

电力系统运行与分析

基于云计算的电力系统计算分析平台构建

……苏寅生, 周挺辉, 郑外生, 赵利刚,

甄鸿越, 黄冠标 (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。

区域电网黑启动系统的研究及工程应用

..... 李群山,李婧斐,吴亚骏,程迪,
余笑东,林济铿 (76)

基于网荷智能互动的精准切负荷策略

..... 程维杰,刘金生,张俊芳,张丽全,
郑健,王璐玥 (84)

变电站空间电磁场对电力物联网汇聚节点线缆耦合特性

分析 李谦,张卫东,杨志超,赵明敏,
王沛,付胜军,关程远 (92)

邻近三相电抗器的电缆线路接地线发热问题分析与治理

..... 肖晓,程绳,陈思哲,周建,时伟君,
张宇娇,姜岚 (101)

次同步振荡功率的传播特性及计算方法

..... 刘子瑜,王西田,解大 (108)

电力市场

风电接入时考虑储能和分时电价的电力系统经济调度

..... 蔡可天,钱玉良 (116)

基于相关性负荷模型的输电定价方法

..... 黄海涛,况夫良,郑倪 (128)

◇ 信息

广告目次 (75)

征稿启事 (136)

招募公告 (137)

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 黄 瑜 (020) 36625645
编 辑 李艳菁 (020) 36625646
黄 成 (020) 36625643

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

• HVDC Transmission •

- Grid Optimal Dispatching Model Considering Stability Constraints of Large-Scale HVDC Infeed
..... FANG Ke, KE Deping, SUN Yuanzhang, WU Haotian, SHEN Yangwu, GONG Liefeng (1)
- Efficient Reactive Power Planning of Converter Station in HVDC Sending System Considering HVDC Blocking Transient Overvoltage Constraint
..... ZHAO Rongrong, KE Deping, SUN Yuanzhang, XU Jian, CHANG Haijun, LIU Fusuo (10)

• High Voltage Technology •

- Study on Localization of Crosslinkable Polyethylene Cable Material Suitable for 220 kV HVAC
..... LI Xiaolin, WANG Yizhu, HOU Shuai, FU Mingli, WU Guoxing, XU Shu (22)
- Uncertainty in Measurement Analysis of 50% Discharge Voltage of Long Air Gap
..... LI Enwen, LI Bin, PU Jinyu, LIU Lei, HUANG Huan, LI Xiaolin, TANG Li (30)
- Accumulation and Decay Characteristics of Charges on Oil-Paper Insulated Surface Under High Frequency Electrical Aging Process
..... WU Nan, LI Xiaonan, LI He, JIANG Peng, LI Yixuan (40)
- Orthogonal Experiment Method Based Improved MRFO Algorithm to Optimize BP in Transformer Fault Diagnosis
..... XU Longwu, ZHANG Ying, ZHANG Qian, HU Kelin, WANG Mingwei, ZHANG Guozhi (46)
- WGAN-GP Data Enhancement Method for Pattern Recognition of Partial Discharge
..... LU Shijie, DONG Chi, GU Zhaomin, ZHENG Baoliang, LIU Zhaochen, XIE Qing, XIE Jun (55)
- Failure Process and Load Transfer Characteristic of Strain Clamp
..... ZHU Dengjie, ZHAO Linjie, LI Hao, LIAO Yongli, TANG Jie, HUANG Zhidu, LI Ruihai (61)

• Power System Operation and Analysis •

- Construction of Power System Computing and Analysis Platform Based on Cloud Computing
..... SU Yinsheng, ZHOU Tinghui, ZHENG Waisheng, ZHAO Ligang, ZHEN Hongyue, HUANG Guanbiao (67)
- Research and Engineering Application of Regional Power Grid Black Start System
..... LI Qunshan, LI Jingfei, WU Yajun, CHENG Di, YU Xiaodong, LIN Jikeng (76)
- Precise Load Shedding Strategy Based on Grid-Load Intelligent Interaction
..... CHENG Weijie, LIU Jinsheng, ZHANG Junfang, ZHANG Liquan, ZHENG Jian, WANG Luyue (84)
- Analysis of the Coupling Characteristics of the Spatial Electromagnetic Field of the Substation on the Cable of the Power IOT Sink Node
..... LI Qian, ZHANG Weidong, YANG Zhichao, ZHAO Mingmin, WANG Pei, FU Shengjun, GUAN Chengyuan (92)
- Analysis and Treatment of Heating Problem of Cable Grounding Wire Adjacent to Three-Phase Reactor
..... XIAO Xiao, CHENG Sheng, CHEN Sizhe, ZHOU Jian, SHI Weijun, ZHANG Yujiao, JIANG Lan (101)
- Propagation Characteristics and Calculation Algorithm of Subsynchronous Oscillation Power
..... LIU Ziyu, WANG Xitian, XIE Da (108)

• Electricity Market •

- Economic Dispatch of Power System with Wind Power Connected Considering Energy Storage and Time-of-Use Electricity Price
..... CAI Ketian, QIAN Yuliang (116)
- Transmission Pricing Method Based on Correlation Load Model
..... HUANG Haitao, KUANG Fuliang, ZHENG Ni (128)

◆ Information

- Advertisement List (75)
- Announcement (136)
- Recruitment Announcement (137)