

电力电容器与无功补偿

POWER CAPACITOR & REACTIVE POWER COMPENSATION

DIANLI DIANRONGQI YU WUGONGBUCHANG

Vol.43 No.5 Oct.2022
第43卷第5期 2022年10月

中国西电集团有限公司主办
西安高压电器研究院股份有限公司协办

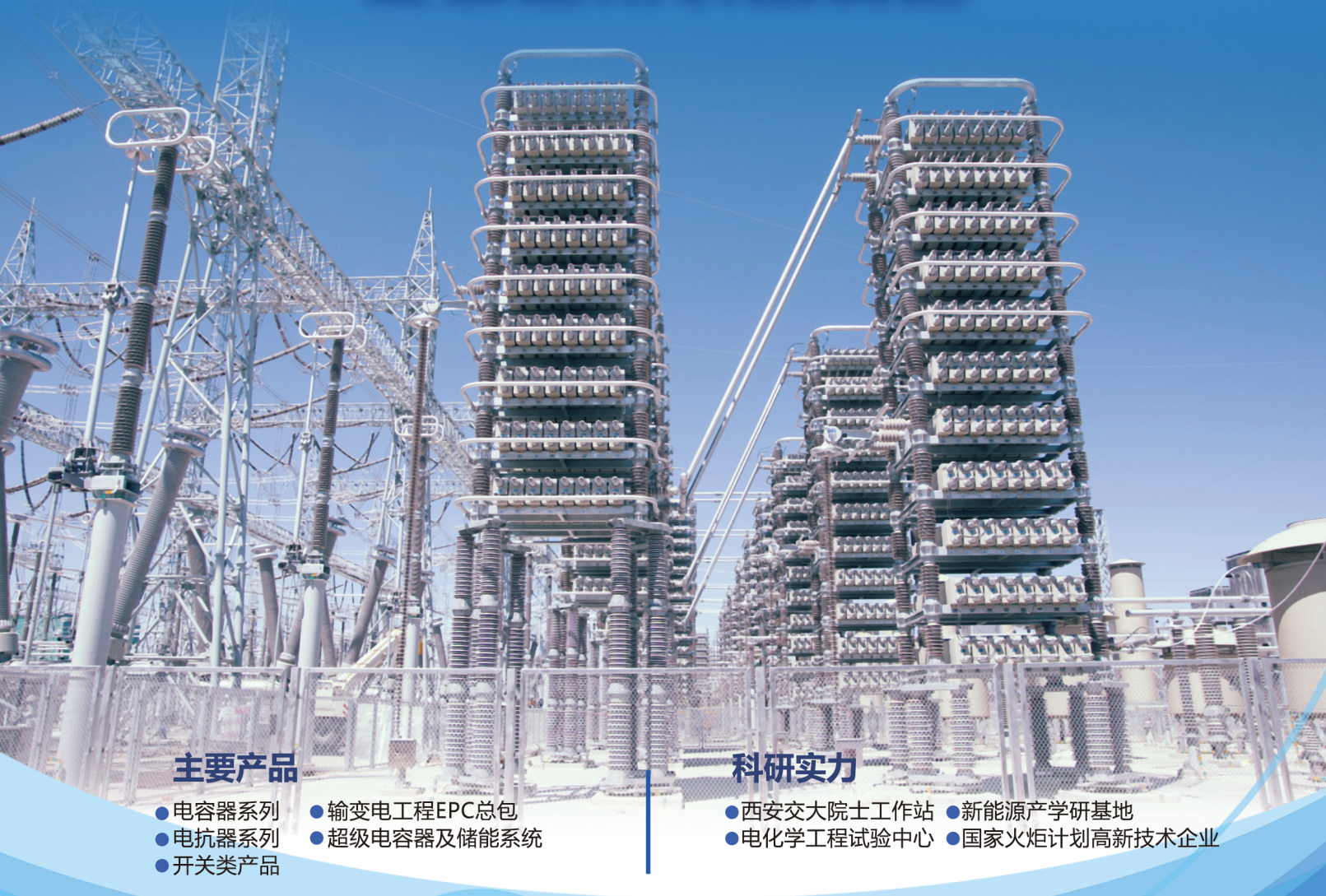
2022 5

广告

广告 合容电气
HERO ELECTRIC

昌吉—古泉±1100kV特高压直流输电工程

能源应用装备制造



主要产品

- 电容器系列
- 电抗器系列
- 开关类产品
- 输变电工程EPC总包
- 超级电容器及储能系统

科研实力

- 西安交大院士工作站
- 电化学工程试验中心
- 新能源产学研基地
- 国家火炬计划高新技术企业

ISSN 1674-1757



9 771674 175226



订阅《电力电容器无功补偿》



《电力电容器无功补偿》官网



中国邮政微邮局

地址: 西安市经济技术开发区泾渭工业园西金路9号
 邮编: 710200
 电话: 029-86968790
 传真: 029-86968753
 网址: www.hycapacitor.com



《电力电容器与无功补偿》
第4届编委会名单

主任委员:元复兴

副主任委员:周会高

委员:(以姓氏笔画为序)

王 耀 王崇祐 刘水平 周向前

汲胜昌 张万荣 张丹丹 张建平

张建军 张春朋 李 化 李 电

李志远 杨一民 陈才明 张勇军

肖 遥 张悻宁 卓 放 段晓波

祝令瑜 倪学锋 徐 政 党智敏

袁铁江 梁 琰 贾 华 黄 莹

葛磊蛟 葛锦萍 储松潮 翁利民

薛 晔

中国期刊全文数据库全文收录期刊
万方数据库数字化期刊群入网期刊
中国期刊订阅指南信息库收录期刊
第四届陕西省科技期刊优秀期刊奖
首届“西牛奖”十佳优秀中文科技期刊奖
主管、主办:中国西电集团有限公司
协 办:西安高压电器研究院股份
有限公司

编辑、出版:《电力电容器与无功补偿》
编辑部

总 编:周会高

主 编:杨佩侠

责任编辑:杨文荣

编 辑:于淑霞

地 址:西安市西二环北段18号

邮政编码:710077

电 话:(029)84221423

传 真:(029)84221423

在线投稿:www.dldrq.com

电子邮箱:dldrqxb@163.com

dldrq@126.com

出版日期:2022年10月25日

印 刷:西安新华印务有限公司

国内发行:陕西省邮政报刊发行局

订 购 处:全国各地邮局

中国标准连续:ISSN 1674-1757

出 版 物 号:CN 61-1468/TM

邮发代号:52-13

每期定价:¥15.00元/本

广告经营许可证号:6101004001036

目 次

● 无功补偿与滤波 ●

一起35 kV并联电容器装置故障原因分析

..... 廖斌,梁晨,陈松,冯春林,黄楚秋(1)

基于遗传算法的不平衡电流保护调平方法的研究

..... 李洁,林丽娟,张文军,尤鸿芄(7)

静止无功补偿器的优化配置方法研究

..... 段友莲,戴林东,郑连清(12)

动态无功补偿装置的能力比较

..... 王永辉,宋广磊,刘冰(18)

基于超螺旋二阶滑模控制静止无功发生器的研究

..... 魏毅立,尹晓航,刘志峰(27)

500 kV线路单相瞬时性接地故障串补重投不一致的保护动作分析

..... 王俊平,仇莹,杨一夫,吴俊敏,周雷(35)

利用虚拟阻抗及无功电流控制提高光伏故障电压支撑能力研究

..... 何昭辉,曹锐,刘海鹏,周成(42)

磁控电抗器铁心的磁力耦合有限元仿真与分析

..... 郑一鸣,钱平,李晨,杨圣利,蔺家骏(50)

35 kV干式空心串联电抗器烧毁原因分析

..... 张文明,李威,刘亚林,赵胜男,麻森(57)

● 电容器 ●

电工级聚丙烯粒子国产化及其薄膜和电容器研究

..... 储松潮,黄云锴,潘毓娟,张翀,邢照亮,潘焱尧,吴建章,胡志坤,

汪威,戴熙瀛,唐兵(64)

● 电容式电压互感器 ●

电容式电压互感器谐波监测技术综述

..... 陈一棕,刘坤雄,冯雅琳,孙立文,张小庆,刘军成(70)

● 系统应用研究 ●

改进PNN神经网络在电力系统次/超同步振荡监测中的应用

..... 赵妍,赵起,张劲松,聂永辉(76)

采用间隙和电阻串联的配网PT铁磁谐振消除方法

..... 杨鑫,陈欣刚,孙浩天,丁学辉(84)

基于并联型电压源变换器的统一电能质量控制器

..... 蔡重凯,赵越,俞永军,洪金琪,王轩,王滔,葛昆明,付永生,王广柱(94)

基于小波变换的局部放电信号尖峰去噪研究

..... 方正云,刘红文,黄继盛(102)

一种基于柔性装置的配电网网架结构设计与研究

..... 肖文浩,彭卉,刘兴栋,赵理,张程柯(109)

电动汽车直流充电机谐波发射特性现场测试与分析

..... 钟庆,陈付强,王钢,汪隆君(118)

电压暂降分类算法及应用分析

..... 刘亚丽,于光耀,李国栋,汪颖,禹华西(123)

● 清洁能源领域应用技术 ●

计及锁相环的光伏并网系统间谐波发射特性

..... 钟庆,罗擎天,王钢,汪隆君(132)

计及二次调频独立型微电网快速调频策略

..... 严伟,徐光福,侯炜,朱皓斌,陈俊,王政,王晨(140)

用于直流微电网互联的双向DC-DC变换器设计

..... 唐志扬,胡健,焦提操,李洪恩,申景潮(148)

考虑需求响应的用户端气-电综合能源网络优化控制

..... 张章,王涛,张丽洁,李光毅,韩璟琳(156)

储能系统双向隔离直流变换器新型控制策略

..... 邢娟,朱晓晨(165)

基于SABSO算法的含分布式电源配电网故障定位

..... 骆通,何晋,管恩齐,杨凡,曹鲁成,周石金(174)

● 广告单位 ● (26)

CONTENTS

● **Reactive Power Compensation and Filter** ●

Fault Analysis on 35 kV Shunt Capacitor Device

..... LIAO Bin, LIANG Chen, CHEN Song, FENG Chunlin, HUANG Chuqiu (1)

Study on the Leveling Method of Unbalanced Current Protection Based on Genetic Algorithm

..... LI Jie, LIN Lida, ZHANG Wenjun, YOU Hongpeng(7)

Study on the Optimization Configuration Method of Static Var Compensator

..... DUAN Youlian, DAI Lindong, ZHENG Lianqing(12)

Capability Comparison of Dynamic Reactive Power Compensation Device

..... WANG Yonghui, SONG Guanglei, LIU Bing (18)

Study on Static Reactive Power Generator Based on Super-twisting Second-order Sliding Mode Control

..... WEI Yili, YIN Xiaohang, LIU Zhifeng(27)

Analysis of Inconsistent Protection Action for Re-closing of Series Compensation of Single Phase Transient Ground Fault of 500 kV Line

..... WANG Junping, ZHANG Ying, YANG Yifu, WU Junmin, ZHOU Lei(35)

Research on Improving Photovoltaic Fault Voltage Support Capability by Virtual Impedance and Reactive Current Control

..... HE Zhaohui, CAO Rui, LIU Haipeng, ZHOU Cheng(42)

Finite Element Simulation and Analysis of Magnetic-force Coupling of Core of Magnetically Controlled Reactor

..... ZHENG Yiming, QIAN Ping, LI Chen, YANG Shengli, LIN Jiajun(50)

Analysis Cause Burn-out of 35 kV Dry-type Air-core Series Reactor

..... ZHANG Wenming, LI Wei, LIU Yalin, ZHAO Shengnan, MA Sen(57)

● **Capacitor** ●

Study on Localization of Electrical Grade Polypropylene Granule and Its Film and Capacitor

..... CHU Songchao, HUANG Yunkai, PAN Yuxian, ZHANG Chong, XING Zhaoliang, PAN Yanyao, WU Jianzhang,
HU Zhikun, WANG Wei, DAI Xiying, TANG Bing(64)

● **Capacitor Voltage Transformer** ●

Review on Harmonic Monitoring Technology of Capacitor Voltage Transformer

..... CHEN Yicong, LIU Kunxiong, FENG Yalin, SUN Liwen, ZHANG Xiaoqing, LIU Juncheng(70)

● **Research on System Application** ●

Application of Improved PNN Neural Network in Sub-synchronous/Super-synchronous Oscillation Monitoring of Power System

..... ZHAO Yan, ZHAO Qi, ZHANG Jinsong, NIE Yonghui(76)

Ferromagnetic Resonance Elimination Method on PT of Distribution Network Using Gap and Resistor in Series	..... YANG Xin, CHEN Xingang, SUN Haotian, DING Xuehui(84)
Unified Power Quality Controller Based on Parallel Voltage Source Converters	..... CAI Chongkai, ZHAO Yue, YU Yongjun, HONG Jinqi, WANG Xuan, WANG Tao, GE Kunming, FU Yongsheng, WANG Guangzhu(94)
Study on Peak Denoising of Partial Discharge Signals Based on Wavelet Transform	..... FANG Zhengyun, LIU Hongwen, HUANG Jisheng(102)
Design and Research of Distribution Network Structure Based on Flexible Device	..... XIAO Wenhao, PENG Hui, LIU Xingdong, ZHAO Li, ZHANG Chengke(109)
Site Test and Analysis of Harmonic Emission Characteristics of DC Chargers for Electric Vehicles	..... ZHONG Qing, CHEN Fuqiang, WANG Gang, WANG Longjun(118)
Classification Algorithm and Application Analysis of Voltage Sag	..... LIU Yali, YU Guangyao, LI Guodong, WANG Ying, YU Huaxi(123)

● **Application Technology in the Field of Clean Energy** ●

Inter-harmonic Emission Characteristics of Grid-connected PV System Considering Phase Locked-loop	..... ZHONG Qing, LUO Qingtian, WANG Gang, WANG Longjun(132)
Fast Frequency Modulation Strategy for Independent Microgrid Considering Secondary Frequency Modulation	..... YAN Wei, XU Guangfu, HOU Wei, ZHU Haobin, CHEN Jun, WANG Zheng, WANG Chen(140)
Design of Bidirectional DC-DC Converter for DC Microgrid Interconnection	..... TANG Zhiyang, HU Jian, JIAO Ticao, LI Hong'en, SHEN Jingchao(148)
Optimal Control of Gas-electricity Integrated Energy Network Considering Demand Response	..... ZHANG Zhang, WANG Tao, ZHANG Lijie, LI Guangyi, HAN Jinglin(156)
New Control Strategy of Bidirectional Isolated DC/DC Converter for Energy Storage System	..... XING Juan, ZHU Xiaochen(165)
Fault Location of Distribution Network with Distribution Power Supply Based on SABS0 Algorithm	..... LUO Tong, HE Jin, GUAN Enqi, YANG Fan, CAO Lucheng, ZHOU Shijin(174)

Competent Authority and Sponsor:China XD Group Co., Ltd.
Co-sponsor: Xi'an High Voltage Apparatus Research Institute Co., Ltd.
Editor and Publisher:Editorial Department of POWER CAPACITOR & REACTIVE POWER COMPENSATION
General Editor:ZHOU Huigao
Chief Editor:YANG Peixia
Address:No.18, the North of the No.2 West Ring Road, Xi'an, Shaanxi 710077, P.R.China
Tel:+86-29-84221423
Fax:+86-29-84221423
Website:www.dldrq.com
Email:dldrqxb@163.com dldrq@126.com
Distributed by:Shaanxi Office of Postal Service

版权声明

1.本刊对发表的文章拥有出版电子版、网络版版权,并拥有与其他网站交换信息的权利。本刊支付的稿酬已包含以上费用。
2.本刊文章版权所有,未经书面许可,不得以任何形式转载。