

电力电容器与无功补偿

POWER CAPACITOR & REACTIVE POWER COMPENSATION

DIANLI DIANRONGQI YU WUGONGBUCHANG

Vol.37 No.6 Dec.2016
第37卷第6期 2016年12月

西安电力电容器研究所主办

2016 6

※高新技术企业
※江苏省民营科技企业
※江苏省企业研究生工作站



雷特电机恭祝全体同仁新年快乐!

专业电抗器制造商



ISSN 1674-1757



9 771674 175080
万方数据

江苏雷特电机股份有限公司

地址：中国江苏省昆山市开发区玫瑰路86号

电话：+86-512-57628055

传真：+86-512-57628056

网址：www.ltec.com.cn

邮箱：info@ltec.com.cn

《电力电容器与无功补偿》第3届编委会名单

主任委员:元复兴

名誉主任委员:房金兰

副主任委员:李 秦

委员:(以姓氏笔画为序)

卫三民	王 耀	王玲海	王崇枯
刘水平	周向前	汲胜昌	张万荣
张丹丹	张宗有	张建平	张建军
张春朋	李 化	李 电	李远运
杨一民	杨佩侠	陈才明	段晚波
倪学锋	徐 政	徐林峰	高利民
贾 华	梁 璐	葛锦萍	薛 晔

中文核心期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊

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

陕西省科技期刊形式规范优秀期刊奖

主管主办:西安电力电容器研究所

编辑出版:《电力电容器与无功补偿》编辑部

总 编:房金兰

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:dldrq@126.com

出版日期:2016年12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

● 电能质量 ●

- 特约主编寄语 卓放
- 电能质量治理经济评估方法适用性分析与改进
..... 雷林绪,李璐,刘颖英,陶顺(1)
- 配电网谐波电流限值计算与评估的若干问题探讨
..... 李天楚,伍智鹏,朱明星(7)
- CVT谐波传递模型参数辨识研究 刘军成(12)
- DVR系统中无功补偿电容谐振分析及抑制
..... 杨道淑,肖国春,刘敏,韩笑黎(17)
- 单相APF谐波补偿电流对直流侧电压和电流纹波的影响分析
..... 周向前,杨树德,张敬民(24)
- 设备故障统计数据与电能质量监测数据的关联分析
..... 钟庆,陈伟坤,许中,崔晓飞,刘峰,王钢,汪隆君(29)
- 智能配电网电能质量问题简析 吴骏(35)
- 配电网关键耗能环节辨识及降损决策方案
..... 陈红坤,刘霄宇,陈小飞,邱泽晶,阮文俊,陈若男(40)
- 计及电能质量约束的高铁负荷接入主网规划
..... 胡畔,陈红坤,朱晓航,宋梦琼(46)
- 基于MVR和GA的电压暂降监测点优化配置
..... 杨万清,姜学朴,刘冰(53)
- 配电网低压负荷不平衡机理及治理措施研究
..... 赵东元,高月春(59)
- 基于换相技术的三相不平衡治理装置研究
..... 陆惠斌,徐勇,伍宇翔,王宝安,刘恒门(64)
- 配电网谐波序阻抗及无功补偿电容器对电能质量的影响
..... 胡海宁,龚森(70)
- 谐波放大对配电网电缆的损耗影响分析及谐波抑制技术研究
..... 陈小飞,邱泽晶,王振宇(76)
- 基于改进萤火虫算法的农村配电网分布式电源优化配置
..... 李军,颜辉,张仰飞,张玉琼,金华锋,郝思鹏,吕干云(82)
- 分布式发电逆变器在电网故障下的柔性电压支持控制
..... 孙少杰(88)
- 基于风电汇集地区无功源优化控制技术研究
..... 李朝阳,王维庆,常喜强,王衡,樊国伟,亢朋朋(95)
- 基于FPGA的基2-FFT算法在谐波检测系统中的研究
..... 周俊,刘明,邱爱兵(100)
- 适用于电能质量经济性评估的公共信息模型扩展
..... 刘颖英,陈萌,陶顺,邵茹冰(105)
- 基于GFST的主动配电网电能质量扰动参数检测
..... 宋文峰,王如伟,栾敬钊(112)
- 基于ADPSS的配电网弧光接地故障仿真建模
..... 关宇航,李娟,秦艳辉,刘勇,袁铁江(119)
- 定制电力技术在北京电力用户中的应用
..... 钱叶牛,孙健,迟忠君,汪剑波,袁清芳,贾东强(125)
- 基于LCL有源阻尼的DFIG网侧变流器的新型控制策略研究
..... 谭立超,肖鸿杰(133)
- 无功补偿与滤波装置 ●
- 高通滤波兼补偿在整流器谐波抑制中的应用
..... 张敬民,柯祖梁,马冬梅(140)
- 低压TSC无功补偿装置投切策略优化设计
..... 姚霞,刘建华,陈斌,王素梅(144)
- 基于自适应折射学习和精英搜索SSO算法的电力系统无功
优化 李斐,周战馨(150)
- 基于宽幅调压器与电容器组合的农网低电压治理方法
..... 肖宏,何森,董伟,吴参军,赵成(156)
- 电容式电压互感器 ●
- 基于自激法的非接触式CVT介损测量方法
..... 苏咏梅,王振宇(160)
- 专利、文摘 ● (I)(II)
- 广告单位、信息 ● (III)(IV)
- 总目次 ● (V)

CONTENTS

● **Power Quality** ●

- Applicability Analysis and Improvement on Economic Evaluation Method of Power Quality Control LEI Linxu, LI Lu, LIU Yingying, TAO Shun(1)
- Study on Several Issues Concerning the Calculation and Evaluation of Harmonic Current Limit Value in Distribution Network LI Tianchu, WU Zhipeng, ZHU Mingxing(7)
- Study on Parameters Identification of Harmonic Transfer Model of Capacitor Voltage Transformer LIU Juncheng(12)
- Analysis and Suppression on Resonance of Reactive Power Compensation Capacitor in DVR System YANG Daoshu, XIAO Guochun, LIU Min, HAN Xiaoli(17)
- Analysis on the Influence of Single Phase APF Harmonic Compensation Current on Voltage and Current Ripples at DC Side TONG Xiangqian, YANG Shude, ZHANG Jingmin(24)
- Correlation Analysis Between the Data of Power Equipment Fault Statistics and the Power Quality Monitoring ZHONG Qing, CHEN Weikun, XU Zhong, CUI Xiaofei, LIU Feng, WANG Gang, WANG Longjun(29)
- Analysis on Power Quality of Smart Distribution Grid WU Jun(35)
- Identification of Key Energy-consumption Sectors and Loss Reduction Plan for Distribution Networks CHEN Hongkun, LIU Xiaoyu, CHEN Xiaofei, QIU Zejing, RUAN Wenjun, CHEN Ruonan(40)
- Integration Planning of High-speed Traction Load Taking Power Quality Constraints Into Account HU Pan, CHEN Hongkun, ZHU Xiaohang, SONG Mengqiong(46)
- Optimal Allocation on Voltage Sag Monitoring Point Based on MVR and GA YANG Wanqing, JIANG Xuepu, LIU Bing(53)
- Study on Unbalanced Mechanism of Low Voltage Load and Its Control Measures in Distribution Network ZHAO Dongyuan, GAO Yuechun(59)
- Study on Three Phase Unbalance Control Device Based on Commutation Technology LU Huibin, XU Yong, WU Yuxiang, WANG Baoan, LIU Hengmen(64)
- Influence of Harmonic Sequence Impedance and Reactive Power Compensation Capacitor on Power Quality in Distribution Grid HU Haining, GONG Miao(70)
- Influence of Harmonic Amplification on the Loss of Distribution Cable and Harmonic Suppression Technology CHEN Xiaofei, QIU Zejing, WANG Zhenyu(76)
- Distribution Power Optimization Configuration of Rural Distribution Grid Based on Improved Firefly Algorithm LI Jun, YAN Hui, ZHANG Yangfei, ZHANG Yuqiong, JIN Huafeng, HAO Sipeng, LYU Ganyun(82)
- Flexible Voltage Support and Control of Distributed Power Inverter at Grid Fault SUN Shaojie(88)
- Study on Reactive Power Optimization Control Technology at Wind Power Collection Area LI Zhaoyang, WANG Weiqing, CHANG Xiqiang, WANG Heng, FAN Guowei, KANG Pengpeng(95)
- Application of FPGA-based Base-2FFT Algorithm in Harmonic Detection System ZHOU Jun, LIU Ming, QIU Aibing(100)
- Expansion of Common Information Model for Economic Evaluation of Power Quality LIU Yingying, CHEN Meng, TAO Shun, SHAO Rubing(105)
- Detection on Power Quality Disturbance Parameter of Active Distribution Network Based on GFST SONG Wenfeng, WANG Ruwei, LUAN Jingzhao(112)
- Simulation Modeling of Arc Grounding Fault in Distribution Network Based on ADPSS GUAN Yuhang, LI Juan, QIN Yanhui, LIU Yong, YUAN Tiejian(119)
- Application of Customized Power Technology in Power Consumer in Beijing QIAN Yeniu, SUN Jian, CHI Zhongjun, WANG Jianbo, YUAN Qingfang, JIA Dongqiang(125)
- Study on New Control Strategy for DFIG Grid-side Converter Based on LCL Active Damping TAN Lichao, XIAO Hongjie(133)

● **Reactive Power Compensation and Filter Device** ●

- Application of High Pass Filter and Compensation in Harmonic Suppression of Rectifier ZHANG Jingmin, KE Zuliang, MA Dongmei(140)
- Optimization Design on Switching Strategy of Low Voltage TSC Reactive Compensation Device YAO Xia, LIU Jianhua, CHEN Bin, WANG Sumei(144)
- Reactive Power Optimization of Power System Based on Adaptive Refraction Learning and Elite Search Social Spider Optimization Algorithm LI Fei, ZHOU Zhanxin(150)
- Low Voltage Governance Measures of Rural Power Grid Based on Combination of Wide Voltage Regulator and Capacitor XIAO Hong, HE Sen, DONG Wei, WU Canjun, ZHAO Cheng(156)

● **Capacitor Voltage Transformer** ●

- Non-contact Dielectric Loss Measurement Method of CVT Based on Self Excitation Method SU Yongmei, WANG Zhenyu(160)

Sponsored by:Xi'an Power Capacitor Research Institute

Edited by:Editorial Office of POWER CAPACITOR & REACTIVE POWER COMPENSATION

Head of Editorial Committee:FANG Jinlan

Chief Editor:YANG Peixia

Add: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: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。



白云电气集团

BAIYUN ELECTRIC GROUP

桂林电力电容器有限责任公司

GUILIN POWER CAPACITOR CO.,LTD.

明德
厚生

自强
至善

桂林电力电容器有限责任公司
地址：广西壮族自治区桂林市高新区
铁山工业园黄桐路28号

邮编：541004

电话：0773-2677395（总经办）

5893070（销）

5893216（售后）

传真：0773-2677501（公司）

5896959（销）

http://www.guirong.com

E-mail: guirongxsc2830@126.com

溪洛渡-浙西±800kV特高压直流工程
双龙换流站