

《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 王崇祜

刘水平 向向前 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 李志远

杨一民 杨佩侠 陈才明 段晓波

倪学锋 徐政 徐林峰 翁利民

贾华 梁琛 葛锦萍 薛畔

中文核心期刊

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

第四届陕西省科技期刊优秀期刊奖

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 谭艺玲

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:2018年4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

● 无功补偿与滤波装置 ●

高压并联电容器装置运行可靠性的运维改进措施

..... 张建军,李雪,李岩(1)

针对油田负荷特性的固定电容无功补偿优化规划

..... 刘健,王魁元,武晓朦(6)

四桥臂 APF 定频模型预测电流控制

..... 韦彬,晏夏瑜,陈晓晓,李加欣,史干东(12)

● 动态无功补偿装置 ●

基于 LCL 的 D-STATCOM 配电网电压波动与闪变的抑制研究

..... 邢宇婷,苏宏升(19)

利用粒子群优化最小二乘支持向量机诊断 H 桥功率模块 IGBT 故障

..... 罗朋,李一峰,夏正龙,韩丽(26)

● 电力电子电容器 ●

基于 ANSYS 的电动汽车用直流滤波电容器热分析

..... 范丽娜(32)

● 介质研究与改进 ●

电力电容器用高储能密度介质材料的研究

..... 黄贝利,李兆林(38)

● 电容式电压互感器 ●

一起电容式电压互感器二次电压不平衡故障的分析

..... 宋守龙,谭彦民,李小燕(42)

两起 CVT 电磁单元过热缺陷的分析和处理

..... 张兴飞(44)

● 配套设备 ●

10 kV 并联电容器组的跳闸分析与计算

..... 毛磊,刘旭,颜玮,钟昀昊,欧嘉俊(49)

真空断路器开断 35 kV 并联电抗器过电压及防护方案分析

..... 陈锡磊,施纪栋(54)

探讨干式电抗器匝间短路故障与漏磁场的关系

..... 杨国斌,钱江,陈军潮,孟刚(60)

变压器式可控电抗器损耗与温升计算

..... 王田戈,田铭兴,龚岩(64)

●系统应用研究●

- 基于无功补偿约束区间的变电站电容器优化分组方法 蒋正华, 刘俊勇, 许立雄, 郭焱林(72)
- 无功资源匮乏下的中压母线电压质量调控及评价方法 欧阳森, 苏为健, 马少华(78)
- 适用于MMC型柔性环网控制器的稳态无功与暂态电压协调控制策略 康鹏, 邵震霞, 孙斌, 林成, 柏传军(84)
- 基于改进灰色关联分析的配电网低电压贡献度评价方法 胡斌, 任曦骏, 叶斌, 王绪利, 代磊(90)
- 一种基于罚函数的农网配电台区低电压治理研究 孙亮, 牛秋野, 张青(95)
- 220 kV高抗过补偿输电线路运行时电磁暂态分析及计算 李山, 张媛, 王建(99)
- 考虑电压概率分布与波动的中压配网电压特性评估研究 欧阳森, 马少华, 苏为健(104)
- 小水电接入的变电站母线电压质量分析及治理研究 闫群民, 张航, 朱娟娟(110)
- 基于数字化计算的无源滤波器的优化方法 杨涛, 陈干, 张恒禹, 李鹏飞(115)

●清洁能源领域应用技术●

- 基于MMC-HVDC并网风电系统的无功功率支撑研究 胡林静, 李培培, 全傲宇, 刘凯, 杨明文, 王亚杰, 秦立华(119)
- 含分布式电源的10 kV配电网无功电压控制方法 王庆斌, 刘涌, 杨昀, 王朋朋, 袁秋实(125)
- 孤岛微电网的新型功率分配与电压调整控制策略 刘莉, 徐青青(131)
- 基于混合模块化多电平变换器的中压变频器设计 刘韵, 高长璧(137)
- 基于重复控制与比例谐振的并网逆变器控制 韩鹏, 陈建明(144)

●市场分析●

- 巴基斯坦电力概况及投资风险分析 乔刚, 张万学, 吴玉(150)
- 广告单位 ● (154)
- 2018年学会征文通知● (I)
- 征订广告 ● (II)

CONTENTS

●Reactive Power Compensation and Filter Device●

- Operation & Maintenance Improvement Measures for Operation Reliability of High Voltage Shunt Capacitor Complete Sets ZHANG Jianjun, LI Xue, LI Yan(1)
Optimal Planning on Reactive Power Compensation for the Fixed Capacitor with Load Characteristic of Oil Field LIU Jian, WANG Kuiyuan, WU Xiaomeng(6)
Control on Predictive Current of Fixed Switching Frequency Model for Four-leg Active Power Filter WEI Bin, YAN Xiayu, CHEN Xiaoxiao, LI Jiaxin, SHI Gandong(12)

●Dynamic Reactive Power Compensation Device●

- Study on Voltage Fluctuation and Flicker Suppression of D-STATCOM Distribution Grid Based on LCL XING Yuting, SU Hongsheng(19)
IGBT Fault Diagnosis in H-bridge Power Module by Particle Swarm Optimization Least Squares Support Vector Machine LUO Peng, LI Yifeng, XIA Zhenglong, HAN Li(26)

●Power Electronic Capacitor●

- Thermal Analysis on DC Filter Capacitor for Electric Vehicle Based on ANSYS FAN Lina(32)

●Research and Improvement of Dielectric●

- Study on High Energy Density Dielectric Materials for Power Capacitors HUANG Beili, LI Zhaolin(38)

●Capacitor Voltage Transformer●

- Analysis on Secondary Voltage Unbalance Fault of Capacitor Voltage Transformer SONG Shoulong, TAN Yanmin, LI Xiaoyan(42)
Analysis and Processing on Two Overheat Defects of Capacitor Voltage Transformer Electromagnetic Unit ZHANG Xingfei(44)

●Auxiliary Equipment●

- Trip Analysis and Calculation on 10 kV Shunt Capacitor Bank MAO Lei, LIU Xu, YAN Wei, ZHONG Yunhao, OU Jiajun(49)
Analysis on Overvoltage and Protection Proposal of Breaking 35 kV Shunt Reactors by Vacuum Circuit Breakers CHEN Xilei, SHI Jidong(54)
Discussion on the Relation Between Inter-turn Short Circuit Fault and Leakage Magnetic Field of Dry Type Reactor YANG Guobin, QIAN Jiang, CHEN Junchao, MENG Gang(60)
Losses and Temperature Rise Calculation of Controllable Reactor of Transformer Type WANG Tiange, TIAN Mingxing, GONG Yan(64)

●Research on System Application●

- Optimization Grouping Method on Substation Capacitor Based on Reactive Power Compensation Constraint Intervals JIANG Zhenghua, LIU Junyong, XU Lixiong, GUO Yanlin(72)

- Voltage Quality Regulation and Evaluation Method of Medium Voltage Busbar Under the Lack of Reactive Power Resources OUYANG Sen , SU Weijian , MA Shaohua(78)
- Steady Reactive Power and Transient Voltage Coordination Control Strategy for MMC Flexible Loop Net Controller KANG Peng , SHAO Zhenxia , SUN Bin , LIN Cheng , BAI Chuanjun(84)
- Evaluation Method of Low Voltage Contribution Degree Based on Improved Grey Relation Analysis in Distribution Network HU Bin , REN Xijun , YE Bin , WANG Xuli , DAI Lei(90)
- Study on Low Voltage Control of Rural Electric Power Distribution Area Based on Penalty Function SUN Liang , NIU Qiuye , ZHANG Qing(95)
- Electromagnetic Transient Analysis and Calculation on 220 kV Over-compensation Transmission Lines in Operation LI Shan , ZHANG Yuan , WANG Jian(99)
- Study on Voltage Characteristics Evaluation of Medium Voltage Distribution Network Considering Voltage Probability Distribution and Fluctuation OUYANG Sen , MA Shaohua , SU Weijian(104)
- Voltage Quality Analysis and Treatment on Busbar of Substation Connected to Small Hydropower YAN Qunmin , ZHANG Hang , ZHU Juanjuan(110)
- Optimal Design of Passive Power Filter Based on Digital Calculation YANG Tao , CHEN Gan , ZHANG Hengyu , LI Pengfei(115)
- Application Technology in the Field of Clean Energy●**
- Study on Reactive Power Support of Grid Connected Wind Power System Based on MMC-HVDC HU Linjing , LI Peipei , TONG Aoyu , LIU Kai , YANG Mingwen , WANG Yajie , QIN Lihua(119)
- Reactive Power Voltage Control Method for 10 kV Distribution Network with Distributed Generation WANG Qingbin , LIU Yong , YANG Yun , WANG Pengpeng , YUAN Qiushi(125)
- Novel Power Distribution and Voltage Regulation Control Strategy for Islanded Microgrid LIU Li , XU Qingqing(131)
- Design of Medium Voltage Frequency Converter Based on the Hybrid Modular Multilevel Converter LIU Yun , GAO Changbi(137)
- Control of Grid Connected Inverter Based on Repetitive Control and Proportional Resonance HAN Li , CHEN Jianming(144)
- Market Analysis●**
- Brief Analysis on Electric Power and Investment Risk in Pakistan QIAO Gang , ZHANG Wanxue , WU Yu(150)

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。