

电力电容器与无功补偿

POWER CAPACITOR & REACTIVE POWER COMPENSATION

DIANLI DIANRONGQI YU WUGONGBUCHANG

Vol.35 No.1 Feb.2014
第35卷第1期 2014年2月

西安电力电容器研究所主办

2014 1



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

ISSN 1674-1757



9 771674 175080

万方数据

地址: 桂林市建干路16号

电话: 0773-5893070 (销售)

传真: 5896959 (销售)

网址: Http: //www.guirong.com

Email: grsc668@126.com

目次

《电力电容器与无功补偿》第2届编委会名单

主任委员:李 鹏

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)

于坤山 王建生 王 耀 王德忠

王崇祐 王玲海 刘水平 任 强

李 电 李怀玉 杨一民 张建平

张建军 张化良 张源斌 苗竹梅

林福昌 徐 政 夏建忠 翁利民

倪学锋 梁 琮 焦东亮 谭艺玲

薛 晔 简跃宏

《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:谭艺玲

责任编辑:杨文荣

编 辑:于淑霞 杨佩侠

地 址:西安市西二环北段18号

邮政编码:710077

电 话:(029)84221423

传 真:(029)84225621

在线投稿:www.dldrj.com

电子邮箱:dldrj@126.com

出版日期:2014年2月

印 刷:陕西汇丰印务有限公司

国内发行:陕西省邮政报刊发行局

订 购 处:全国各地邮局

刊 号:ISSN 1674-1757

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

● 无功补偿 ●

三相四线制有源电力滤波器的研究

..... 牛光辉,同向前,赵航(1)

城市配电网容性无功补偿研究

..... 郭禧斌,陈富安,黄留欣(6)

含光伏电站的配电网无功优化 ... 任新伟,徐建政,赵斌(12)

SVC 最优选址在南京电网中的应用..... 邢巍,都洪基(16)

10 kV 电容器的投退对 35 kV 线路有功损耗的影响分析

..... 师文喜,张志斌(21)

电气火灾探测与自动灭火装置在电容柜上的应用研究

..... 岳青,孙毅卫,钱永强(25)

基于 DSP 的 PMSM 矢量控制系统的硬件和软件实现

..... 耿翠红,曹以龙(30)

串联补偿在矿热炉上的应用研究 ... 刘海源,张龙,郭天兴(34)

● 设计与研究 ●

轧钢卷取机低压动态滤波补偿装置的设计

..... 邵宗岐,千永革,黄玫(38)

● 试验与研究 ●

CVT 暂态过电压响应研究 文艺,陈少卿(45)

电抗器无线测温研究与完善措施..... 刘海锋,邱世辉(51)

金属化膜脉冲电容器寿命测试方法

..... 齐玮,王冰,李振超(55)

● 介质应用研究 ●

聚丙烯树脂对薄膜应用性能的影响研究

..... 李兆林,陈松,李贤君(60)

温度对油纸绝缘结构的击穿特性影响的研究

..... 朱晓伟,梁榕珊(64)

● 制造工艺 ●

电力电容器接线柱连接失效研究..... 李毅,陈亮(69)

重复性和再现性测量在电容器质量控制中应用

..... 王瑜琦,陈才明(72)

● 运行维护与故障分析 ●

一起 220 kV CVT 失压故障的试验分析

..... 郑云海,方丽妮,吴奇宝,高阿娜(78)

35 kV 断路器切电容器组引起三相短路故障的分析

..... 李凯宇,李劲彬(83)

一起 CVT 故障的分析和对策

..... 王绪,王伟,郭末凯,杨世博,卢峰超(90)

● 专利 ● 王元荪(95)

● 文摘 ● 杨文荣(96)

● 信息 ● ... (29)(44)(82)(89)(94)(98)(99)(101)(102)

CONTENTS

● Reactive Power Compensation ●

- Study on Active Power Filter for Three-phase Four-wire Electric Power System NIU Guanghui, TONG Xiangqian, ZHAO Hang(1)
- Study on Capacitive Reactive Power Compensation in Urban Distribution Network GUO Xibin, CHEN Fuan, HUANG Liuxin(6)
- Reactive Power Optimization of Distribution Network Containing PV Power Station REN Xinwei, XU Jianzheng, ZHAO Bin(12)
- Application of Optimal Location Selection of SVC in Nanjing Power Network XING Wei, DU Hongji (16)
- Influence Analysis of Switching 10 kV Capacitor on Active Loss of 35 kV Power Line SHI Wenxi, ZHANG Zhibin(21)
- Application of Electric Fire Detection and Automatic Fire Extinguish Device on Capacitor Panel YUE Qing, SUN Yiwei, QIAN Yongqiang(25)
- Hardware and Software Implementation of DSP-based PMSM Vector Control System GENG Cuihong, CAO Yilong(30)
- Application Study of Series Capacitor Compensation on Submerged Arc Furnace ... LIU Haiyuan, ZHANG Long, GUO Tianxing(34)

● Design and Research ●

- Design of Low Voltage Dynamic Filter Compensation Device for Coile SHAO Zongqi, GAN Yongge, HUANG Mei(38)

● Experimental and Investigation ●

- Study on Transient Overvoltage Response of CVT WEN Yi, CHEN Shaoqing(45)
- Study and Improvement of Wireless Temperature Measurement on Reactor LIU Haifeng, DI Shihui(51)
- Life Test Method of Metalized Film Pulsed Capacitor QI Wei, WANG Bing, LI Zhenchao(55)

● Application Research of Medium ●

- Study of Influence of Polypropylene Resin on Application Performance of Film LI Zhaolin, CHEN Song, LI Xianjun(60)
- Study on Influence of Temperature on Breakdown Characteristic of Oil-paper Insulation ZHU Xiaowei, LIANG Rongshan(64)

● Manufacturing Technique ●

- Study on Connection Failure of Wiring Terminal of Power Capacitor LI Yi, CHEN Liang(69)
- Application of Repeatability and Reproducibility Measurement to the Quality Control of Capacitor WANG Yuqi, CHEN Caiming(72)

● Move Maintenance and Failure Analysis ●

- Test Analysis on Voltage Loss of 220 kV CVT ZHENG Yunhai, FANG Lini, WU Qibao, GAO Ana(78)
- Analysis of Switching Three-phase Short Circuit Current of Capacitor Bank by 35 kV Circuit Breaker LI Kaiyu, LI Jinbin(83)
- Analysis and Countermeasure on CVT Fault WANG Xu, WANG Wei, GUO Mokai, YANG Shibo, LU Fengchao(90)

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: TAN Yiling

Add: No. 18 the North of the No. 2 West Ring Road, Xi'an, Shaanxi 710077, P. R. China

Tel: +86-29-84221423

Fax: +86-29-84225621

Website: www.dldrq.com

Email: dldrq@126.com

Printed by: Shaanxi Huifeng Co., Ltd.

Distributed by: Shaanxi Post Office

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。

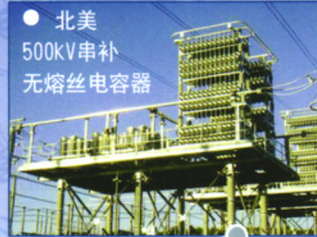
库柏电力电容器

仅在过去的十年中，全球有十多个直流输电 HVDC 项目和二十多个超高压串补项目使用了库柏电容器，业绩遍布全球各主要输配电市场

● 丹麦
直流输电 HVDC
无熔丝电容器



● 北美
500kV串补
无熔丝电容器



● 中国

±800kV云广直流输电 HVDC
内熔丝电容器



● 中国

500kV浑源串补
内熔丝电容器



● 澳大利亚

直流输电 HVDC
直流滤波电容器



● 印度

直流输电 HVDC
内熔丝电容器

库柏电力电容器始建于1946年
源自于伟大的托马斯 爱迪生
服务于全球输配电市场的发展
诚意为中国电网建设服务

欢迎垂询

上海库柏电力电容器有限公司

库柏电力系统

电话: 86-21-28993600

传真: 86-21-28993983

Email: cps.ap@cooperindustries.com

www.cooperpowersystems.com

www.eaton.com

**Cooper
Power Systems**
by **EATON**

万方数据

国内统一刊号: CN61-1468/TM

邮发代号: 52-13

定价: 15.00元