

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊

中国科学引文数据库(CSCD)来源期
荷兰《文摘与引文数据库》收录期



674-3415
-1401/TM
DXBYAZ

电力系统保护与控制

Power System Protection and Control



 许继集团有限公司
XUJI GROUP CORPORATION

绿色智能设备 开启能源互联

- ◆ 特高压直流输电及电力电子
- ◆ 智能变配电
- ◆ 智能用电
- ◆ 新能源发电及并网
- ◆ 智能轨道交通及工业智能化
- ◆ 电动汽车充换电及军工全电化
- ◆ 节能及智慧城市



地址：河南省许昌市许继大道1298号

邮编：461000

网址：www.xjgc.com



许昌开普电气研究院 主办

2017 9

第45卷 第9期 总第483期

电力系统保护与控制

DIANLI XITONG BAOHU YU KONGZHI

第 45 卷第 9 期(总第 483 期) 2017 年 5 月 1 日出版

目 次

理论分析

- 考虑电能质量问题的分布式光伏发电接入规划方法 金卓劼, 向铁元, 陈红坤, 等(1)
- 利用故障全过程信息的消弧线圈接地系统间歇性接地故障选线方法 蔡颖倩, 王 钢, 樊晨曦, 等(9)
- 基于出力相关性的风电机组非正常运行状态及故障诊断 董文婷, 李 征, 徐凌宇(18)
- 一种新型模块化交直流混合微电网拓扑优化设计及研究 于 芑, 张 用, 孙 辉, 等(26)

应用研究

- 大型汽轮发电机定子单相接地故障定位新方法 黄少锋, 贾文超(35)
- 非线性负荷谐波贡献畸变功率评估指标与方法 王莉虹, 肖先勇, 张 逸, 等(41)
- 基于改进 MOPSO 的 MMC 控制参数多机联合优化 林雪华, 洪国巍, 郭 琦, 等(48)
- 基于 CEEMDAN 与 Teager 能量算子的谐波检测方法 任子晖, 成江洋, 邢 强, 等(56)
- 基于功率解耦控制的并网光伏发电系统机电暂态模型 薛 峰, 蔡云峰, 徐 宁, 等(63)
- 基于改进 EMD 与改进灰色相关度的防止变压器差动保护误动的新方法 孙海江, 张滋行, 郑 涛, 等(71)
- 基于最大受电公平性指标的跨区直流消纳模型 侯依昕, 丁坚勇, 杨东俊(80)
- 考虑实际运行的配电网电池储能系统的优化配置研究 李秀磊, 耿光飞, 季玉琦, 等(88)

设计开发

- 就地化分布式变压器保护方案研究 邓茂军, 樊占峰, 倪传坤, 等(95)
- 基于矩形窗时域滤波算法的热导检测系统设计与应用 赵 宝, 黄绍辉, 雷 俊, 等(101)
- 基于电力系统通用服务协议远方程序化操作功能实现方法研究 章立宗, 肖艳炜, 吕宏昌, 等(108)
- 面向应用的在线定制式就地化保护选配功能设计 黄继东, 樊占峰, 李宝伟, 等(113)

工程应用

- 考虑换流站损耗特性的交直流系统多目标无功优化控制 李 兴, 杨智斌, 颜 远, 等(119)
- 计及多约束条件的风光互补容量配比研究 姚天亮, 吴兴全, 李志伟, 等(126)
- 特高压接入京津冀北 500 kV 电网短路电流问题及限流措施研究 艾 琳, 冯艳虹, 陈为化, 等(133)
- 高载能企业电价承受能力测算及分析 黄宗宏, 王诚良, 赵利军, 等(138)

综述

- 应用于微电网的并网逆变器虚拟阻抗控制技术综述 袁 敞, 丛诗学, 徐衍会(144)

Power System Protection and Control

(Semimonthly)

Vol. 45 No. 9 (Ser. 483)

May 1, 2017

CONTENTS

Theoretical Analysis

- Planning method of distributed photovoltaic power generation considering power quality JIN Zhuoqing, XIANG Tiejuan, CHEN Hongkun, et al(1)
- Faulty line selection based on information in the whole process of intermittent earth fault in resonant grounding distribution networks CAI Yingqian, WANG Gang, FAN Chenxi, et al(9)
- Abnormal operational condition evaluation and fault diagnosis of wind turbine based on output power correlation DONG Wenting, LI Zheng, XU Lingyu(18)
- Optimum design on the new pattern AC-DC mixed modular microgrid topology YU Peng, ZHANG Yong, SUN Hui, et al(26)

Application Research

- A new fault location method for stator single-phase ground fault in large turbine generator HUANG Shaofeng, JIA Wenchao(35)
- A distortion power based assessment index and method of harmonic contribution of nonlinear loads WANG Lihong, XIAO Xianyong, ZHANG Yi, et al(41)
- Multi-machine joint parameters optimization of MMC controller based on improved MOPSO LIN Xuehua, HONG Guowei, GUO Qi, et al(48)
- A harmonic detection method based on CEEMDAN and teager energy operator algorithm REN Zihui, CHENG Jiangyang, XING Qiang, et al(56)
- Mechanical and magnetic transient model of grid-connected photovoltaic system based on power decoupling control XUE Feng, CAI Yunfeng, XU Ning, et al(63)
- A new method based on modified EMD and revised grey relation for avoiding mal-operation of transformer differential protection SUN Haijiang, ZHANG Zihang, ZHENG Tao, et al(71)
- Model for cross-region DC power consumption based on the index of fairness for maximum receiving electric power HOU Yixin, DING Jianyong, YANG Dongjun(80)
- Study on optimal allocation of battery energy storage in distribution network considering the actual operation LI Xiulei, GENG Guangfei, JI Yuqi, et al(88)

Design and Development

- Research on scheme of outdoor installation distributed transformer protection DENG Maojun, FAN Zhanfeng, NI Chuankun, et al(95)
- Design and application of the thermal conductivity detection system based on the rectangular window time-domain filtering ZHAO Bao, HUANG Shaohui, LEI Jun, et al(101)
- Research method for implementation of remote sequence control based on general service protocol for electric power system ZHANG Lizong, XIAO Yanwei, LÜ Hongchang, et al(108)
- Design of matching function of application-oriented and online customized local protection HUANG Jidong, FAN Zhanfeng, LI Baowei, et al(113)

Engineering Application

- Multi-objective reactive power optimal control of AC-DC systems including power loss characteristics of converter stations LI Xing, YANG Zhibin, YAN Yuan, et al(119)
- Research on complementary capacity ratio of wind power and photovoltaic considering multiple constraints YAO Tianliang, WU Xingquan, LI Zhiwei, et al(126)
- Research on short-circuit current problem and limiting measures caused by UHV substation connecting to 500 kV network in Beijing-Tianjin Area and Northern Hebei AI Lin, FENG Yanhong, CHEN Weihua, et al(133)
- Calculation and analysis of energy-intensive enterprise's electrovalence affordability HUANG Zonghong, WANG Chengliang, ZHAO Lijun, et al(138)

Survey

- Overview on grid-connected inverter virtual impedance technology for microgrid YUAN Chang, CONG Shixue, XU Yanhui(144)

博电电气

智能电气检测服务提供商
 助力全球能源互联互通

特高压电网



【特/超高压换流站
 电气设备检测】

清洁替代



【新能源/微网/储能
 电气设备检测】

智能电网



【智能变电站电气设备检测】

电能替代



【电动汽车与充电设施检测】

博电能源互联网创新园
 PONOVO ENERGY INTERCONNECTION INNOPARK

北京博电投资兴建的“博电能源互联网创新园”是亦庄又一地标性建筑，倾力打造北京地区第一个以智能电网、分布式发电、云计算、大数据等能源互联网关键技术的创新、创业基地。

北京博电新力电气股份有限公司

北京博电新力电气股份有限公司（证券简称：博电电气，证券代码：832921）——电力系统检测方案解决商，电气试验及检测、监测设备制造商，新能源、能源互联网电气试验及检测服务提供商。

北京博电2001年注册成立，2011年改制成为现代股份制企业，总部坐落于中关村高科技产业园区，是“国家火炬计划重点高新技术企业”，“新三板”上市企业。

北京博电现已成为中国电力检测、监测、仿真设备制造领域的龙头企业。公司检测产品范围涵盖智能电网检测（新能源及微网、特高压、智能变电站、智能配电网）、电气化交通检测（电动汽车、轨道交通）、工业电气检测（航空、航天、石化、冶金、煤炭、船舶、国防、军工）、智能用电检测（储能设备、智能电表）等方面。

欲了解产品详情，敬请致电博电总部或各地派出机构

24小时技术服务热线：400-680-0650 电话：010-58526100

地址：北京市北京经济技术开发区经海三路139号 100176

内蒙古东、辽宁：024-31314420/31328422 浙江、福建：0571-88867519/0591-62700989

广东、海南：020-38105422 江苏、安徽：025-83344652/4653

西藏、四川、云南：028-85257761/6057 山东：0531-87923775

贵州、广西：0771-5618014 湖南、湖北、江西：027-58521918/1919 黑龙江、吉林：0451-87535873

河南、河北、山西：0371-67170077/0078 新疆：0991-6871822

内蒙古西、陕西、甘肃、宁夏、青海：029-89379801 北京、天津、河北北：010-51926050

上海：021-62036771 南京技术服务部：025-83344652/4653

<http://www.ponovo.cn>



*扫一扫*关注北京博电微信公众平台