

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来源期刊

ISSN 1674-3415

CN 41-1401/TM

美国剑桥科学文摘收录期刊

英国科学文摘收录期刊

俄罗斯文摘杂志收录期刊

半月刊

SEMIMONTHLY

电力系统保护与控制

Power System Protection and Control

“国家规划布局内重点软件企业”、“江苏省高新技术企业” “江苏省首批软件企业”、“南京市骨干软件企业”

NARI 国电南瑞 国电南瑞 永远是您可信赖的朋友

以技术引领 市场

以服务赢得 用户

国电南瑞科技股份有限公司
NARI TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：江苏省南京市江宁区诚信大道19号

邮编：211106

电话：800-8289-822

E-mail: qm@sgepri.sgcc.com.cn

http://www.naritech.cn



许昌开普电气研究院 主办

2015

第43卷 第5期

Vol.43 No. 5

5

电力系统保护与控制

DIANLI XITONG BAOHU YU KONGZHI

第 43 卷第 5 期 (总第 431 期)

目 次

理论分析

- 基于滑动最小二乘算法和电池荷电状态的储能系统平滑控制策略 谢 涛,曹军威,高 田,等(1)
- 基于两点估计法的交直流混合系统电压稳定概率评估 周 玮,姜 汀,胡姝博,等(8)
- 混合 MIDC 馈入下的工频变化量阻抗方向保护动作特性分析 徐 岩,刘泽锴,应璐曼(14)
- 考虑运行损耗的故障限流器布点优化和容量选择 许 遼,孙 婷,韩 松,等(21)
- 基于最小最大核 K 均值聚类算法的水电机组振动故障诊断 张孝远,张新萍,苏保平(27)
- 一种基于云预测模型的电网综合风险评估方法 胡文平,于腾凯,巫伟南(35)

应用研究

- 充放储一体化电站的黑启动方案 孙俊博,解 大,姜宇成,等(43)
- 自动重合闸引起风电场连锁脱网的解决策略分析 刘 欣,郑 涛,黄少锋,等(51)
- 电压稳定极限曲面法向量在分布式电源选址中的应用 邓大上,房鑫炎(57)
- 触点寿命试验中初始接触电阻与寿命的关系研究 张菲菲,李志刚,李玲玲,等(63)
- 光伏并网发电与电能质量调节统一控制系统 杨秋霞,刘大鹏,王海臣,等(69)
- 电网瞬时频率跟踪算法设计 沈开奎,李延龙,赵 媛,等(75)
- 基于浴盆形故障率函数的配电系统可靠性评估算法 齐先军,彭翔天,张晶晶(81)
- 基于矢量解耦与预测电流控制相结合的 APF 的研究 鲍禄山,王毅非,黎 燕(88)
- 基于多时间尺度协调机组组合的含风电系统旋转备用优化研究 卢鹏铭,温步瀛,江岳文(94)
- 集中补偿型 LCL-APF 的有源阻尼控制方法研究 李建泉,吴小云,何星瑶,等(101)
- 基于瞬时无功理论的 SVC 抑制次同步振荡的附加控制设计 顾 威,李兴源,陈建国,等(107)

设计开发

- 多层次的广域保护控制体系架构研究与实践 刘育权,华煌圣,李 力,等(112)
- 线路保护实时仿真自动测试平台设计 范 宏,朱牧之,沈 冰,等(123)
- 继电保护装置自动测试系统设计 王 忠,张晓莉,李忠安,等(130)

工程应用

- 考虑降雨修正的干字型耐张塔跳线风偏放电在线预警方法 熊小伏,翁世杰,王 建,等(136)
- 基于 LC 振荡频率变化量的电容器组早期故障在线智能预警方法及其实现 陈晓宇,郑建勇,梅 军(144)
- 基于 KEIL 及 PROTEUS 的继电控制系统功能仿真与检测 吴文通,张喜玲,刘朝晖(150)

Power System Protection and Control

(Semimonthly)

Vol. 43 No. 5(Ser. 431)

March 1, 2015

CONTENTS

Theoretical Analysis

- An energy storage system smoothing control strategy based on sliding least square algorithm and battery SOC XIE Tao, CAO Junwei, GAO Tian, et al(1)
- Probabilistic assessment on voltage stability of AC/DC hybrid systems based on two-point estimate method ZHOU Wei, JIANG Ting, HU Shubo, et al (8)
- Performance of impedance directional protection based on variation of power-frequency components in hybrid multi-infeed HVDC system XU Yan, LIU Zekai, YIN Luman(14)
- Optimal sitting and parameter selection for fault current limiter constrained with power losses XU Kui, SUN Ting, HAN Song, et al(21)
- Vibrant fault diagnosis for hydro-turbine generating unit using minmax kernel K-means clustering algorithm ZHANG Xiaoyuan, ZHANG Xinping, SU Baoping(27)
- A comprehensive power grid risk assessment method based on cloud prediction model HU Wenping, YU Tenghui, WU Weinan(35)

Application Research

- Black-start scheme for charging-discharging-storage integrated station SUN Junbo, XIE Da, LOU Yucheng, et al (43)
- Analysis on solution of cascade failure caused by automatic reclosing LIU Xin, ZHENG Tao, HUANG Shaofeng, et al (51)
- Application of normal vector of voltage stability limit surface in distributed generation allocation ENG Dashang, FANG Xinyan(57)
- Research on the relationship between initial contact resistance and lifetime in contact life tests ZHANG Feifei, LI Zhigang, LI Lingling, et al(63)
- A combined control approach for grid-connected photovoltaic and power quality regulatory systems YANG Qiuxia, LIU Dapeng, WANG Haichen, et al(69)
- Design of the grid instantaneous frequency tracking algorithm SHEN Kaikui, LI Yanlong, ZHAO Yuan, et al(75)
- Reliability evaluation algorithm of power distribution system based on bathtub-shaped hazard function QI Xianjun, PENG Xiangtian, ZHANG Jingjing(81)
- Research on APF based on vector decoupling control and predictive current control BAO Lushan, WANG Yifei, LI Yan(88)
- Study on optimization of spinning reserve in wind power integrated power system based on multiple timescale and unit commitment coordination LU Pengming, WEN Buyang, JIANG Yuewen(94)
- Research on the active power damping control of LCL-APF based on concentrated compensation LI Jianquan, WU Xiaoyun, HE Xingyao, et al(101)
- Additional control design of SVC for mitigating subsynchronous oscillation based on instantaneous reactive power theory GU Wei, LI Xingyuan, CHEN Jianguo, et al(107)

Design and Development

- Research and application of multi-level wide-area protection system LIU Yuquan, HUA Huangsheng, LI Li, et al(112)
- Research on automatic testing system of line protection based on real time simulation FAN Hong, ZHU Muzhi, SHEN Bing, et al(123)
- Design of automatic test system for relay protection device WANG Zhong, ZHANG Xiaoli, LI Zhongan, et al(130)

Engineering Application

- An online early warning method for windage yaw discharge of jumper towards "JG" type strain tower considering corrected by rainfall XIONG Xiaofu, WENG Shijie, WANG Jian, et al(136)
- Power capacitor banks failure warning method based online intelligence LC oscillation frequency variation and its implementation CHEN Xiaoyu, ZHENG Jianyong, MEI Jun(144)
- Functional simulation and detection in relay control system based on KEIL and PROTEUS WU Wentong, ZHANG Xiling, LIU Zhaohui(150)



手持式网络报文分析仪

荣获“工业设计界奥斯卡”中国设计红星奖



PNS610手持式网络报文分析仪

- 专为智能变电站现场调试及检修设计
- 业界体积最小、待机时间最长
- 自动探测解析IEC61850相关数字信号
- 具有强大的实时处理能力，高效的录波、示波功能
- 是智能电网检测技术与工业创新设计的一次完美结合

PNS620

手持式网络报文分析仪

- 测试功能同样优秀
- 人机界面更加和谐



北京博电新力电气股份有限公司

北京博电「PONOVO」--中国智能电力检测设备专业制造商。北京博电2001年注册成立，于2011年改制为现代股份制企业，总部坐落于中关村高科技产业园区。自主研发的智能电力检测设备涵盖继电保护、综自、变送器、电流互感器、电压互感器、开关、电能质量、仿真、变压器、汽轮机、输电线等方面。产品广泛应用于智能变电站、特高压直流输电、智能电网检测验证机构、城市轨道交通、航空航天等行业和领域。

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：010-58731010 传真：010-58731816

地址：北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦C座 100098

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

重庆：023-68625013

贵州、广西：0771-5618014

山东：0531-87923775

湖南、湖北、江西：027-59521918/1919

黑龙江、吉林：0451-87535873

河北南、河南、山西：0371-67170077/0078

新疆：0991-6871822

内蒙古西、陕西、甘肃、宁夏：029-87662920

北京、天津、河北北：010-83168518

上海：021-62036771

南京技术服务部：025-83344652/4653

<http://www.ponovo.cn>