

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)核心期刊  
荷兰《文摘与引文数据库》收录期刊

  
QK1800500  
CN 41-1111  
CODEN DXBYAZ

# 电力系统保护与控制

## Power System Protection and Control



The Expert of Solutions and Services for Smart Grid  
智能电网解决方案与服务专家

南京国电南自自动化有限公司  
NANJING SAC AUTOMATION CO., LTD.

地址: 南京市江宁区水阁路39号 邮编: 211153  
电话: 025-6983 2000 传真: 025-6983 3000  
客户服务热线: 400-106-0268

 24 >  
9 771674 547171

许昌开普电气研究院 主办

2017 24

第45卷 第24期 总第498期

# 电力系统保护与控制

DIANLI XITONG BAOHU YU KONGZHI

第 45 卷第 24 期(总第 498 期) 2017 年 12 月 16 日出版

## 目 次

### 理论分析

- 基于逆变侧定电压控制的 HVDC 系统稳态和暂态响应特性研究 ..... 刘颖, 戴栋, 汪娟娟, 等(1)  
计及最大供电能力和最小联络建设费用的主变联络结构优化 ..... 肖白, 王思莹, 谷禹 (9)  
适于电动汽车充电桩集群管理系统的 WSN 路由算法研究 ..... 周凯, 杨晓东, 张有兵, 等(17)  
智能电网实时定价的自适应光学优化算法 ..... 王金叶, 马良, 刘勇, 等(29)  
基于 Dijkstra 算法的配电网孤岛划分 ..... 姚玉海, 张璇, 齐伟强, 等(36)

### 应用研究

- 基于改进动态阻抗法的电网静态电压稳定裕度快速评估 ..... 梁辰, 刘道伟, 焦彦军(44)  
基于数据驱动的线路保护定值自适应整定方法研究 ..... 周勳, 张波, 刘日亮, 等(50)  
基于免疫算法的含分布式电源配电网的故障定位 ..... 陈奎, 张云, 王洪寅, 等(57)  
电力电子器件故障对微电网运行可靠性的影响 ..... 刘爽, 牟龙华, 许旭锋, 等(63)  
基于区间预测的风力机桨距执行器 LPV 故障诊断 ..... 吴定会, 刘稳(71)  
含电动汽车和分布式电源的配电网的可靠性评估 ..... 殷自力, 郑佩祥, 陈宇星, 等(77)  
基于频率扫描的双馈风电机组次同步控制相互作用分析 ..... 陈斐泓, 杨健维, 廖凯, 等(84)  
基于故障树分析法的配电自动化实用化运维指标研究 ..... 黄晓明, 凌万水, 吴栋其, 等(92)  
高压直流线路短路故障行波保护动作概率计算与分析方法 ..... 郭敬梅, 曾德辉(99)  
基于特高压功率与电网频率偏差的省级电网 AGC 复合闭锁策略研究 ..... 李金龙, 袁贵川, 周剑, 等(108)  
配电网固定串联补偿多目标优化 ..... 周鑫, 王韶, 张文龙, 等(115)  
电网电压骤升情况下双馈变流器控制策略研究 ..... 罗少杰, 朱玲(123)

### 设计开发

- 风电母线槽热故障状态在线监测系统 ..... 黄新波, 张杰, 田毅, 等(130)  
基于业务的电力通信网络脆弱性分析评价方法 ..... 孙静月, 崔力民, 李珊君(138)  
考虑直流输电的电力系统无功备用优化 ..... 马雷鹏, 韦钢, 李沁愉, 等(146)

### 工程应用

- 基于 ETAP 的钢铁企业电网谐波分析 ..... 聂陆燕, 尹玉君, 谢传治(152)  
高海拔地区 220 kV 输电线路带电作业安全距离技术研究 ..... 王炳强, 岳嵩, 吴元香, 等(158)  
某垃圾焚烧发电项目电气系统安全性评价 ..... 王书明(163)

# Power System Protection and Control

(Semimonthly)

Vol. 45 No. 24 (Ser. 498)

December 16, 2017

## CONTENTS

### Theoretical Analysis

- Transient and steady responses in HVDC system based on constant voltage control at inverter side ..... *LIU Ying, DAI Dong, WANG Juanjuan, et al(1)*
- Optimization for contact structure among main transformers between substations considering total supply capacity and minimum contact construction cost ..... *XIAO Bai, WANG Siying, GU Yu(9)*
- An effective WSN routing protocol for electric vehicle charging piles management system ..... *ZHOU Kai, YANG Xiaodong, ZHANG Youbing, et al(17)*
- Self-adaptive optics inspired optimization for real-time pricing of smart grid ..... *WANG Jinye, MA Liang, LIU Yong, et al(29)*
- Island partition of the distribution system based on Dijkstra algorithm ..... *YAO Yuhai, ZHANG Xuan, QI Weiqiang, et al(36)*

### Application Research

- Rapid evaluation of power system static voltage stability margin based on improved dynamic impedance ..... *LIANG Chen, LIU Daowei, JIAO Yanjun(44)*
- An adaptive adjustment method of line protection setting based on data-driven ..... *ZHOU Meng, ZHANG Bo, LIU Riliang, et al(50)*
- Fault-section location of distribution network containing distributed generation based on immune algorithm ..... *CHEN Kui, ZHANG Yun, WANG Hongyin, et al(57)*
- Research on power electronic devices failures' effect on microgrid operational reliability ..... *LIU Shuang, MU Longhua, XU Xufeng, et al(63)*
- LPV fault diagnosis of wind turbine pitch actuator based on interval prediction ..... *WU Dinghui, LIU Wen(71)*
- Reliability evaluation for distribution network with electric vehicle and distributed generation ..... *YIN Zili, ZHENG Peixiang, CHEN Yuxing, et al(77)*
- Sub-synchronous control interaction analysis in doubly-fed induction generator based on frequency scanning ..... *CHEN Feihong, YANG Jianwei, LIAO Kai, et al(84)*
- Research on practicality operation and maintenance index of distribution automation based on fault tree analysis method ..... *HUANG Xiaoming, LING Wanshui, WU Dongqi, et al(92)*
- Action probability calculation and analysis method for travelling-wave protection caused by short-circuit faults on HVDC transmission lines ..... *GUO Jingmei, ZENG Dehui(99)*
- Composite locking strategy of provincial power grid AGC system based on UHV power deviation and frequency offset ..... *LI Jinlong, YUAN Guichuan, ZHOU Jian, et al(108)*
- Multi-objective optimization of fixed series compensation in distribution network ..... *ZHOU Xin, WANG Shao, ZHANG Wenlong, et al(115)*
- Research on control strategy of double feed converter under grid voltage soared ..... *LUO Shaojie, ZHU Ling, et al(123)*

### Design and Development

- On-line monitoring system for wind power busbar trunk heat fault status ..... *HUANG Xinbo, ZHANG Jie, TIAN Yi, et al(130)*
- Vulnerability evaluation method of electric power communication network based on business ..... *SUN Jingyue, CUI Limin, LI Shanjun(138)*
- Optimal reactive power reserve dispatch method considering DC transmission lines ..... *MA Leipeng, WEI Gang, LI Qinyu, et al(146)*

### Engineering Application

- Harmonic analysis of power grid in iron and steel enterprises based on ETAP ..... *NIE Luyan, YIN Yujun, XIE Chuanzhi(152)*
- Research on security distance of live working on 220 kV transmission line at high altitudes ..... *WANG Bingqiang, YUE Song, WU Yuanxiang, et al(158)*
- Safety evaluation of electrical system for a waste incineration power generation project ..... *WANG Shuming(163)*



# 绿色智能设备 开启能源互联

## SVG20 系列静止无功发生器

SVG20 系列静止无功发生器以现代电力电子器件为基础，采用先进的瞬时无功功率计算和基于同步坐标变化的功率解耦算法，可以精确的实现对无功功率、功率因数、电网电压等目标进行控制，实时动态的跟踪电网电能质量变化，调节无功输出，提高电网质量。

- ◆ 系列广泛，电压等级 6kV 至 35kV、  
单机容量最大至 150Mvar
- ◆ 响应时间快
- ◆ 结构紧凑、占地面积小
- ◆ 抑制电网电压闪变能力强
- ◆ 模块化设计，安装、维护方便
- ◆ 损耗低、效率高
- ◆ 保护功能齐全，具有过压、欠压、过流、  
过温、不均压等保护功能
- ◆ 具备三相电压不平衡补偿功能



许继集团有限公司  
XUJI GROUP CORPORATION

地址：许昌市经济技术开发区许继高科技电气城  
电话：0374-3215033 3211803  
邮箱：xjtsc@163.com

网址：www.xjgc.com  
传真：0374-3219303

