

电力系统保护与控制
第四十七卷
第十期
二〇一九年五月
POWER SYSTEM PROTECTION AND CONTROL
Vol.47
No.10
May 2019

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

ISSN 1674-3415
CN 41-1401/TM
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



许昌开普电气研究院 主办

2019 10
第47卷 第10期 总第532期

电力系统保护与控制

DIANLI XITONG BAOHU YU KONGZHI

第 47 卷第 10 期(总第 532 期) 2019 年 5 月 16 日出版

目次

理论分析

- 一种新型 VSC 潮流计算模型 陈宇杰, 王 淳, 丁梦妮, 等(1)
- 下垂控制对直流电网动态电压稳定性的影响分析 吴 蒙, 贺之渊, 阎发友, 等(8)
- 倒送功率约束下的分布式电源最大接入容量分析 曾 强, 谢善益, 周 刚, 等(16)
- 考虑时序特性的配电网风-光-储随机规划模型 石玉东, 刘晋源, 徐 松, 等 (23)

应用研究

- 交流谐波经 MMC 的传导机理及叠加特性研究 李国庆, 于泽平, 金国彬, 等(33)
- 智能小区可削减柔性负荷实时需求响应策略 南思博, 李庚银, 周 明, 等(42)
- 考虑稳态和动态有功平衡约束的新能源消纳综合评估方法 盛四清, 邱 昊, 张文朝, 等(51)
- 适应多直流馈入受端电网的柔性直流配置方法 唐晓骏, 张正卫, 韩民晓, 等(57)
- 计及分布式电源局部调压能力的 10 kV 配电网低电压治理方法 孟晓芳, 王 俊, 王英男, 等(65)
- 自然灾害下电网运行风险控制策略探讨 常 康, 徐泰山, 郁 琛, 等(73)
- 基于柔性负荷及 UPFC 的低频振荡抑制策略 张宁宇, 刘建坤, 陈 静, 等(82)
- 基于 SDM-Prony 和改进 GWO 算法的多机 PSS 参数最优设计 孙宁杰, 王德林, 魏久林, 等(88)
- 运行方式及工程等效对 PSS 试验的影响 刘翔宇, 鲁 鹏, 陈大军, 等(96)
- 基于综合健康指数的设备状态评估 杨春波, 陶 青, 张 健, 等(104)
- 基于 PCA-GA-LSSVM 的输电线路覆冰负荷在线预测模型 陈 勇, 李 鹏, 张忠军, 等(110)
- 计及涌流影响的零序电流保护风险评估 王友怀, 张 浩, 周虎兵, 等(120)
- 考虑碳排放成本的风光储多能互补系统优化运行研究 朱 晔, 兰贞波, 隗 震, 等(127)

设计开发

- 10 kV 数字物理混合仿真扰动试验系统设计 王金浩, 钟佩军, 雷 达, 等(134)
- 基于流量控制的智能变电站网络传输可靠性提升方案 赵明君, 吕 航, 杨 贵, 等(141)

工程应用

- 基于节点影响力的电力通信网拓扑结构诊断 吴润泽, 吴万旭, 李 莉, 等(147)
- 单相顺序延时选相合闸方式抑制 500 kV 过补偿线路直流偏置的仿真研究 张佳鑫, 魏颖莉, 郑雄伟, 等(156)
- 变电站远程运维平台设计与实现 张巧霞, 王广民, 李江林, 等(164)
- 特高压直流控制保护程序智能校核软件设计 陈宏君, 文继锋, 谭林丰, 等(173)

综述

- 北美可靠性风险评价指标及应用分析 刘文霞, 李征洲(180)

Power System Protection and Control

(Semimonthly)

Vol. 47 No. 10 (Ser. 532)

May 16, 2019

CONTENTS

Theoretical Analysis

- A new VSC power flow calculation model CHEN Yujie, WANG Chun, DING Mengni, et al(1)
- Influence of droop control on the dynamic voltage stability of DC grid analysis WU Meng, HE Zhiyuan, YAN Fayou, et al(8)
- Maximum capacity analysis for distributed generation considering reverse power constraint
..... ZENG Qiang, XIE Shanyi, ZHOU Gang, et al(16)
- Integrated wind-photovoltaic-storage stochastic planning model considering time-varying characteristics in distribution network
..... SHI Yudong, LIU Jinyuan, XU Song, et al(23)

Application Research

- Study on conduction mechanism and superposition characteristics of AC harmonics via MMC
..... LI Guoqing, YU Zeping, JIN Guobin, et al(33)
- Real-time demand response of curtailable flexible load in smart residential community
..... NAN Sibo, LI Gengyin, ZHOU Ming, et al(42)
- Comprehensive assessment method of new energy consumption considering steady and dynamic active power equilibrium constraints SHENG Siqing, QIU Hao, ZHANG Wenchao, et al(51)
- VSC-HVDC configuration method suitable for multi-DC feeding receiving power grid
..... TANG Xiaojun, ZHANG Zhengwei, HAN Minxiao, et al(57)
- Low-voltage control method for 10 kV distribution network considering distributed generation capability of local voltage regulation MENG Xiaofang, WANG Jun, WANG Yingnan, et al(65)
- Discussion of power system operation risk control strategy in natural disasters CHANG Kang, XU Taishan, YU Chen, et al(73)
- Low frequency oscillation suppression method based on flexible load and UPFC ZHANG Ningyu, LIU Jiankun, CHEN Jing, et al(82)
- Optimal design of multi-machine PSS parameters based on SDM-Prony and improved GWO algorithm
..... SUN Ningjie, WANG Delin, WEI Jiulin, et al(88)
- Impact of operation conditions and engineering equivalent on PSS test LIU Xiangyu, LU Peng, CHEN Dajun, et al(96)
- Equipment status evaluation based on comprehensive health index YANG Chunbo, TAO Qing, ZHANG Jian, et al(104)
- Online prediction model for power transmission line icing load based on PCA-GA-LSSVM
..... CHEN Yong, LI Peng, ZHANG Zhongjun, et al(110)
- Risk assessment of zero sequence current protection considering inrush current
..... WANG Youhuai, ZHANG Hao, ZHOU Hubing, et al(120)
- Research on optimal operation of wind-PV-ES complementary system considering carbon emission cost
..... ZHU Ye, LAN Zhenbo, WEI Zhen, et al(127)

Design and Development

- Design of 10 kV digital-physical hybrid simulation disturbance test system WANG Jinhao, ZHONG Peijun, LEI Da, et al(134)
- Data transmission reliability promotion scheme in smart substation based on flow control
..... ZHAO Mingjun, LÜ Hang, YANG Gui, et al(141)

Engineering Application

- Topology diagnosis of power communication network based on node influence WU Runze, WU Wanxu, LI Li, et al(147)
- Research on the depression of DC offset of overcompensated transmission lines by single-phase sequential switching technology
..... ZHANG Jiaxin, WEI Yingli, ZHENG Xiongwei, et al(156)
- Design and implementation of substation remote operation and maintenance platform
..... ZHANG Qiaoxia, WANG Guangmin, LI Jianglin, et al(164)
- Intelligent check software design for UHVDC control protection program CHEN Hongjun, WEN Jifeng, TAN Linfeng, et al(173)

Survey

- North American reliability risk assessment indicators and application analysis LIU Wenxia, LI Zhengzhou(180)