

ISSN 1673-9140
CODEN DKYJAE

电力科学与技术

学报

JOURNAL OF
ELECTRIC POWER
SCIENCE
AND TECHNOLOGY

电力科学与技术学报

二〇一七年
第二期
总第二七期

2
2017

第32卷 第2期 Vol. 32 No. 2

电力科学与技术学报

JOURNAL OF ELECTRIC POWER SCIENCE AND TECHNOLOGY

第 32 卷第 2 期 (总第 117 期)

(季刊) 2017 年 6 月 28 日出版

《电力科学与技术学报》
第三届编辑委员会

(以姓氏笔画为序)

顾 问: 余贻鑫 蒋洪德
程时杰 薛禹胜
主任委员: 徐大懋
副主任委员: 王耀南 洪源渤
委 员: 王成山 王增平
韦 化 文劲宇 文福拴
卢志刚 叶 泽 白晓民
孙宏斌 毕天姝 刘玉田
刘明波 刘俊勇 安连锁
李欣然 何正友 何怡刚
陈冬林 杨庆新 陆佳政
闵 勇 张保会 张道农
束洪春 邵能灵 周任军
林 涛 林湘宁 和敬涵
姜久春 段献忠 郭创新
贾宏杰 曹一家 梅生伟
符 扬 黄学良 黄悦华
彭志炜 程 明 程浩忠
曾祥君 栗 梅 喻新强
廖瑞金 黎灿兵 穆 刚
鞠 平 薄志谦 (英国)
Miles Alexander Redfern (英国)
Dong Zhaoyang (澳大利亚)

主 管: 湖南省教育厅

主 办: 长沙理工大学

编辑出版: 电力科学与技术学报
编辑部

名誉主编: 曹一家

主 编: 曾祥君

副 主 编: 陈沙沙

责任编辑: 刘爱洁

英文编辑: 曾祥君

地 址: 长沙理工大学云塘校区

邮 编: 410004

电 话: 0731-85258195

E - mail: dlxb04@163.com

目 次

科学研究

| |
|---|
| 独立光伏发电储能系统能量管理与经济调度研究 宫娅宁, 苏 舒, 林湘宁, 等 (3) |
| 考虑电网脆弱性的电网发电计划优化..... 张东寅, 林 涛, 许汉平, 等 (10) |
| 考虑非线性负荷的发电机励磁与 STATCOM 协调稳定控制..... 周 双, 王 杰 (17) |
| 含大规模风光电源的配电网储能电池选址定容优化方案 王彦虹, 邵能灵, 嵇 康 (23) |
| 基于虚拟谐波阻抗的孤岛微电网谐波功率均分控制策略 颜京忠, 林 江, 王 磊, 等 (31) |
| 面向新能源发电的直电网组网外送拓扑结构及运行特性研究 梅永振, 王海云, 柳 爽, 等 (39) |
| 基于 MMC 的多端直流输电系统下垂控制策略..... 刘长富, 张玉龙, 竺 炜, 等 (47) |
| 基于 SEC 综合评价体系的输电网规划决策方法..... 郑 旭, 丁坚勇, 朱天瞳, 等 (54) |
| 基于 BP 神经网络的电网电压暂降源定位方法..... 龙海超, 欧阳森, 张华赢 (62) |
| 基于紧急需求响应的主动配电网电压协调控制策略..... 梁华彬, 王 健, 杜兆斌 (70) |
| 基于自调节下垂系数的微电网控制策略..... 郭 通, 李燕青, 全 年, 等 (77) |
| 基于云推理的线路保护装置故障率预测方法..... 徐长宝, 文 屹, 龚庆武, 等 (83) |
| 双馈风电场联络线不对称接地故障测距方法研究 徐晓宾, 李凤婷, 张国辉, 等 (92) |
| 基于故障起点检测的电力系统故障数据匹配方法 杜 平, 占劲松, 韩建军, 等 (98) |
| 基于改进层次分析法的核电站故障诊断方法..... 钱 虹, 马萃萃 (105) |
| 高风电穿透变电站母线净有功功率分布的随机模糊模型 吴 瑕, 马 瑞, 李 暄, 等 (111) |
| 电网阻尼在线监测辨识算法适用性研究..... 黄晓明, 楼伯良, 黄弘扬, 等 (119) |
| 基于换流母线视角的交直流系统交互无功功率动态特性分析 苏海林, 朱 林, 高 琴, 等 (126) |
| 基于分数阶 $PI^{\lambda}D^{\mu}$ 重复控制的多 SOGI 锁相环设计 陈鹏飞, 徐耀良, 王 悦, 等 (134) |
| 油浸式变压器油流速与温度场关联性建模..... 杨海晶, 晏东日, 石 光, 等 (140) |
| 谐波责任计算指标的可行性分析..... 肖楚鹏, 李鹏飞, 邱泽晶, 等 (145) |
| XLPE 电缆半导体层对局部放电传播特性的影响分析 杜荣林, 李明德, 王瑞琪, 等 (152) |

技术应用

| |
|---|
| 750 kV 同塔双回输电线路带电作业体表场强分析 杨雅倩, 罗日成, 吴 东, 等 (158) |
| 110 kV 同塔四回输电线路检修作业与安全防护分析..... 杨新伟, 刘伟娜 (166) |
| 湘西南水电送出能力对策研究..... 党 杰, 奚江惠, 李 勇, 等 (173) |

期刊基本参数: CN 43-1475/TM*1986*q*A4*178*zh*P*¥ 15.00*1000*25*2017-06

MAIN CONTENTS

| | |
|---|---|
| Study on energy management and economic dispatch of stand-alone photovoltaic generation system with hybrid energy storage | GONG Ya-ning, SU Shu, LIN Xiang-ning, et al (3) |
| Study on generation schedule optimization considering grid vulnerability | ZHANG Dong-ying, LIN Tao, XU Han-ping, et al (10) |
| Coordinated stabilization control of generator excitation with STATCOM in power system with nonlinear loads | ZHOU Shuang, WANG Jie (17) |
| Optimal battery storage allocation in distributed network with large-scale of wind and photovoltaic generation | WANG Yan-hong, TAI Neng-ling, JI Kang (23) |
| Control strategy of harmonic power sharing for islanded microgrid based on virtual harmonic impedance | YAN Jing-zhong, LIN Jiang, WANG Lei, et al (31) |
| Research on the topological structure and operating characteristics of DC power grid network delivery for new energy generation | MEI Yong-zhen, WANG Hai-yun, LIU Shuang, et al (39) |
| Improved droop control strategy for MMC-MTDC system | LIU Chang-fu, ZHANG Yu-long, ZHU Wei, et al (47) |
| Research on transmission network planning decision method based on SEC comprehensive evaluation system | ZHENG Xu, DING Jian-yong, ZHU Tian-tong, et al (54) |
| A novel location method of power grid voltage sag source with BP neural network | LONG Hai-chao, OUYANG Sen, ZHANG Hua-ying (62) |
| Coordinated voltage control strategy of active distribution network based on emergency demand response | LIANG Hua-bin, WANG Jian, DU Zhao-bin (70) |
| Control strategy of micro-grid based on self-adjustable droop coefficient | GUO Tong, LI Yan-qing, TONG nian, et al (77) |
| Cloud reasoning based method for predicting failure rate of transmission line protection equipment | XU Chang-bao, WEN Yi, GONG Qing-wu, et al (83) |
| Research on location method for asymmetrical grounding fault in the tie line of DFIG wind farm | XU Xiao-bin, LI Feng-ting, ZHANG Guo-hui, et al (92) |
| An approach to data matching in power system based on a combination algorithm for detection of signal singularity | DU Ping, ZHAN Jin-song, HAN Jian-jun, et al (98) |
| Fault diagnostic method for nuclear power plant based on improved analytic hierarchy process | QIAN Hong, MA Cui-cui (105) |
| Random fuzzy model of net active power for high wind penetrated substation bus | WU Xia, MA Rui, LI Xuan, et al (111) |
| Research on identification algorithms applicability for power grid damping online monitoring | HUANG Xiao-ming, LOU Bo-liang, HUANG Hong-yang, et al (119) |
| Analysis of dynamic characteristics for reactive power feeding into AC/DC system based on the converter bus perspective | SU Hai-lin, ZHU Lin, GAO Qin, et al (126) |
| Design of multi-SOGI PLL based on fractional order $PI^{\lambda}D^{\mu}$ repetitive control | CHEN Peng-fei, XU Yao-liang, WANG Yue, et al (134) |
| Correlation modeling of oil flow rate and temperature field in oil-immersed transformer | YANG Hai-jing, YAN Dong-ri, SHI Guang, et al (140) |
| Feasibility analysis of harmonic contributions calculation indices | XIAO Chu-peng, LI Peng-fei, QIU Ze-jing, et al (145) |
| Influence of XLPE cable semiconducting layer on the propagation property of partial discharge | DU Rong-lin, LI Ming-de, WANG Rui-qi, et al (152) |
| Analysis of body surface field strength for live working on 750 kV double-circuit transmission line | YANG Ya-qian, LUO Ri-cheng, WU Dong, et al (158) |
| Security analysis on maintenance operation for 110 kV four-circuit transmission lines on the same tower | YANG Xin-wei, LIU Wei-na (166) |
| Research on counter measures of hydropower transmission capacity in Southwest Hunan | DANG Jie, XI Jiang-hui, LI Yong, et al (173) |