



QK1867743

ISSN 1673-9140

CODEN DKYJAE

电力科学与技术

学报

JOURNAL OF
ELECTRIC POWER
SCIENCE
AND TECHNOLOGY

4

2018

第33卷 第4期 Vol. 33 No. 4

电力科学与技术学报

JOURNAL OF ELECTRIC POWER SCIENCE AND TECHNOLOGY

第 33 卷第 4 期 (总第 123 期)

(季刊) 2018 年 12 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

彭志伟 程 明 程浩忠

曾祥君 粟 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

考虑可靠性及电压稳定性的主动配电网多目标分层规划

..... 邓肇芃, 郑洁云, 陈 旷, 等 (3)

两类矢量控制方法对永磁直驱风电机组机网相互作用的影响分析

..... 陈爱康, 喻松涛, 解 大, 等 (13)

基于蜂群算法改进的 BP 神经网络风电功率预测 何廷一, 田鑫革, 李胜男, 等 (22)

省地协调的母线等效负荷预测及调度计划制定方法研究

..... 单瑞卿, 杨海晶, 樊人杰, 等 (29)

一种用于风电机组爬坡风险评估的风险系数计算模型

..... 程亚丽, 王致杰, 江秀臣 (35)

一种信息物理融合交直流混联电网的系统保护风险评估模型

..... 马世英, 韩宇奇, 宋墩文, 等 (42)

基于鲁棒优化的配网重构二阶锥规划模型 葛鹏江, 张树永, 董晓晶, 等 (50)

基于复合脆性关联度与改进 Floyd 算法的连锁故障预测

..... 朱天瞳, 丁坚勇, 田世明, 等 (58)

基于用户用电行为和粒子群算法的非侵入式负荷识别方法

..... 丁屹峰, 杨 烁, 赵 乐, 等 (66)

基于置信度变换的交直流混联系统区间最优潮流

..... 程 虹, 朱文广, 肖 园, 等 (73)

一种基于动态相量法的交—直—交变频器系统简化模型

..... 雷小林, 李世春, 冉华军, 等 (81)

全桥型 MMC-HVDC 直流故障自清除控制保护策略研究

..... 邱 欣, 夏向阳, 蔡 洁, 等 (88)

基于短地址关联数据标识的智能变电站虚回路可视化技术研究及应用

..... 韩 伟, 姜 帅, 马伟东, 等 (95)

基于“场—路”结合方法的多分裂式机车变压器特性分析

..... 李晓松, 刘小鹏, 李 勇, 等 (102)

电力系统稳定器 PSS4B 参数优化的研究 郭思源, 李 理, 李振文, 等 (107)

跨电压等级四回线的横差保护方案 张 帆, 范春菊, 于仲安, 等 (114)

基于层次分析法的综合能源系统能效评估方法研究及应用

..... 郭艳飞, 任雪桂, 鞠 力, 等 (121)

基于加权 FCM 聚类算法的电力市场主体价值细分

..... 张加贝, 徐 云, 周崇东, 等 (129)

技术应用

适用于无人机巡检图像的输电线路螺栓检测方法

..... 冯 敏, 罗 旺, 余 磊, 等 (135)

模拟实际运行工况的变压器油流带电特性 徐肖庆, 乌 江, 张 博, 等 (141)

基于相电流突变量固有模态能量的选线新方法 杨新伟, 刘伟娜 (147)

基于区间运算的谐波用户典型工况分析 邵振国, 林坤杰, 陈锦植, 等 (153)

基于多数据融合的电厂设备故障预警 杨海寅, 倪新宇, 茅大钧, 等 (161)

综述

非有效接地配电网单相接地故障定位的技术难点

..... 肖先勇, 何婧宇, 陈 纛, 等 (168)

MAIN CONTENTS

Multi-objective two-layer planning for active distribution network by considering economics, reliability and voltage stability DENG Jun-peng , ZHENG Jie-yun , CHEN Kuang , et al(3)

Comparable research on interaction of direct-driven WTG and grid under two vector control strategies CHEN Ai-kang , YU Song-tao , XIE Da , et al(13)

Improved BP neural network based on Artificial Bee Colony algorithm for wind power prediction HE Ting-yi , TIAN Xin-cui , LI Sheng-nan , et al(22)

Bus equivalent load forecasting and formulation of dispatching planning for provincial and regional grid SHAN Rui-qing , YANG Hai-jing , GONG Ren-jie , et al(29)

Risk coefficients calculation model for the assessment of wind turbine ramp risk CHENG Ya-li , WANG Zhi-jie , JIANG Xiu-chen(35)

Protection risk assessment model of cyber-physical AC/DC hybrid power system MA Shi-ying , HAN Yu-qi , SONG Dun-wen , et al(42)

Distribution network reconfiguration model based on robust optimization GE Peng-jiang , ZHNAG Shu-yong , DONG Xiao-jing , et al(50)

Cascading failure forecast based on compound vulnerability relevance and improved Floyd algorithm ZHU Tian-tong , DING Jian-yong , TIAN Shi-ming , et al(58)

Non-intrusive electrical load identification based on the residents' behavior and particle swarm optimization DING Yi-feng , YANG Shuo , ZHAO Le , et al(66)

Interval optimal power flow in AC/DC hybrid system based on the probability degree transformation CHENG Hong , ZHU Wen-guang , XIAO Yuan , et al(73)

Simplified model of AC-DC-AC converter based on the dynamic phasor method LEI Xiao-lin , LI Shi-shun , RAN Hua-jun , et al(81)

Full bridge-type MMC-HVDC with DC fault clearing protection strategies QIU Xin , XIA Xiang-yang , CAI jie , et al(88)

Research and application of virtual circuit visualization technology in smart substation based on the short address associated data identification HAN Wei , JIANG Shuai , MA Wei-dong , et al(95)

Operating characteristic analysis of a locomotive transformer with split types of windings based on the field-circuit combined method LI Xiao-song , LIU Xiao-peng , LI Yong , et al(102)

Research on the PSS4B parameters optimization of power system stabilizer GUO Si-yuan , LI Li , LI Zhen-wen , et al(107)

Transverse differential protection for quadruple-circuit lines of different voltage grades ZHANG Fan , FAN Chun-ju , YU Zhong-an , et al(114)

The comprehensive efficiency evaluation method for integrated energy system based on AHP GUO Yan-fei , REN Xue-gui , JU Li , et al(121)

Value segmentation of power market subject based on the weighted FCM clustering algorithm ZHANG Jia-bei , XU Yun , ZHOU Chong-dong , et al(129)

A bolt detection method for pictures captured from an unmanned aerial vehicle in power transmission line inspection FENG Min , LUO Wang , YU Lei , et al(135)

Transformer electrostatic charging characteristics under simulated operation conditions XU Xiao-qing , WU Jiang , ZHANG Bo , et al(141)

A new line selection method based on intrinsic mode energy of phase current change YANG Xin-wei , LIU Wei-na(147)

Typical modes analysis of harmonic customers based on the interval arithmetic SHAO Zhen-guo , LIN Kun-jie , CHEN Jin-zhi , et al(153)

Fault early warning of power station equipment based on the multi-data fusion YANG Hai-yin , NI Xin-yu , MAO Da-jun , et al(161)

Technological difficulty of single line ground fault location in neutral un-effective grounded distribution system XIAO Xian-yong , HE Jing-yu , CHEN Ying , et al(168)

中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
湖南省双十佳期刊

电力科学与技术学报 DIANLI KEXUE YU JISHU XUEBAO
JOURNAL OF ELECTRIC POWER SCIENCE AND TECHNOLOGY

1986年9月创刊（季刊）
第33卷 第4期（总第123期）
Vol. 33 No. 4 (Sum123)
2018年12月28日出版

主管单位	湖南省教育厅	Authority in Charge by Hunan Education Department
主办单位	长沙理工大学	Sponsored by Changsha University of Science and Technology
名誉主编	曹一家	Honorary Chief Editor Cao Yijia
主编	曾祥君	Chief Editor Zeng Xiangjun
副主编	陈沙沙	Vice-Chief Editor Chen Shasha
编辑出版	电力科学与技术学报编辑部 长沙理工大学云塘校区（410114）	Edited & Published by the Editorial Department of Journal of Electric Power Science and Technology (Changsha 410114, China)
电话	0731-85258195	Tel 0731-85258195
电子邮件	dlxb04@163.com	E-mail dlxb04@163.com
国内总发行	湖南省报刊发行局（邮发代号42-140）	Distributed abroad by China Publication and Foreign Trade Corporation (P.O.Box 782, Beijing, China)
国外总发行	中国出版对外贸易总公司（北京782信箱）	
印刷	长沙理工大印刷厂	

ISSN 1673-9140



标准刊号 ISSN 1673-9140 定价：15.00元
CN 43-1475/TM