

ISSN 1673-9140

CODEN DKYJAE

# 电力科学与技术

**学报**

JOURNAL OF  
ELECTRIC POWER  
SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

**4**

**2012**

第27卷 第4期 Vo1. 27 No. 4

# 电力科学与技术学报

JOURNAL OF ELECTRIC POWER SCIENCE AND TECHNOLOGY

第27卷第4期(总第99期)

(季刊)2012年12月28日出版

## 《电力科学与技术学报》 第二届编辑委员会

(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 韦化  
文福拴 叶泽 白晓民  
朱志平 安连锁 孙宏斌  
刘俊勇 何正友 张尧  
李录平 李欣然 陆佳政  
张保会 束洪春 汪德良  
周子民 周任军 赵建国  
段献忠 郭创新 曹一家  
黄树红 黄竹青 董小娟  
彭志炜 程明 程浩忠  
曾祥君 喻新强 靳希  
董新洲 蔡金锭 穆钢  
鞠平 薄志谦(英国)  
Choi San Shing(新加坡)  
Miles Alexander Redfern(英国)

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  
封面设计:谭冬生  
地址:长沙理工大学云塘校区  
邮编:410004  
电话:0731-85258195  
E-mail:dlxb04@163.com  
国内总发行:湖南省报刊发行局  
(邮发代号:42-140)  
国外总发行:中国出版对外贸易总公司(北京782信箱)

## 目次

### 名家主持:新能源应用中的电力技术创新

- 主持人语 ..... 贾宏杰(3)
- TCSC改善波浪发电系统的性能分析  
..... 方红伟,方思远,朱彦,等(5)
- 多功能光伏发电系统仿真设计 ..... 肖朝霞,刘东,赵倩宇(12)
- 基于EM-DRNN的风电功率预测模型  
..... 张智晟,龚文杰,于强,等(17)
- 智能微网及其可靠并网研究 ..... 武志刚,程鲁文,李玮,等(22)
- 智能电网节能减排效益评估的动态评价方法  
..... 孙强,张义斌,韩冬,等(28)
- RTDS-EMS(OPEN3000)一体化实验仿真平台研究  
..... 张海波,葛丹丹(34)

### 科学研究

- 基于优化组合赋权法的含分布式电源配电网规划设计  
..... 黄宇翔,李绍金,刘乐平,等(40)
- 基于二次协作优化方法的配电网重构  
..... 易波,刘建华,周雄,等(46)
- 基于多尺度联合分割的SAR图像电力线走廊变化检测  
..... 吴晓东,李瑛,刘晓伟,等(51)
- 基于多特征融合的SAR图像输电走廊变化检测  
..... 刘晓伟,孟岩,龚浩,等(57)
- 基于统一平台的电力视频数据网络建设及组网策略  
..... 李志海,张天兵,彭启伟,等(64)
- 一种基于非线性PID神经网络算法的PMSM控制  
..... 曾喆昭,向印中(70)
- 基于改进粒子算法优化NRBF神经网络的覆冰厚度预测模型  
..... 王锦文(76)

### 技术应用

- 特高压交直流混合电网无功电压特性与电压控制协调系统设计  
..... 苟晓毅,肖岚,兰强,等(81)
- 变压器顶空油气分离新方法 ..... 谭建敏,黎卫文,张丽,等(87)
- 四角切圆煤粉锅炉结渣原因分析及预防  
..... 符慧林,蔡正春,周育才,等(91)

期刊基本参数:CN 43-1475/TM\*1986\*q\*A4\*102\*zh\*P\*¥10.00\*1000\*17\*2012-12

## MAIN CONTENTS

- Performance improvement analysis of wave power generation by TCSC  
..... FANG Hong-wei, FANG Si-yuan, ZHU Yan, et al ( 5 )
- Simulation and design of multifunctional PV-inverter system  
..... XIAO Zhao-xia, LIU Dong, ZHAO Qian-yu ( 12 )
- Diagonal recursive neural network based wind power forecasting model with electromagnetism-like  
mechanism algorithm ..... ZHANG Zhi-sheng, GONG Wen-jie, YU Qiang, et al ( 17 )
- Study on smart microgrid and reliable grid-connected microgrid  
..... WU Zhi-gang, CHENG Lu-wen, LI Wei, et al ( 22 )
- Dynamic evaluation method of benefit evaluation for smart grid energy conservation and emission reduction  
..... SUN Qiang, ZHANG Yi-bin, HAN Dong, et al ( 28 )
- Research on RTDS and EMS (OPEN3000) based experimental simulation platform  
..... ZHANG Hai-bo, GE Dan-dan ( 34 )
- Designing of distribution networks with distributed generation based on optimum combination weighting method  
..... HUANG Yu-xiang<sup>1</sup>, LI Shao-jin<sup>2</sup>, LIU Le-ping, et al ( 40 )
- Distribution network reconfiguration based on a secondary collaborative optimization method  
..... YI Bo, LIU Jian-hua, ZHOU Xiong, et al ( 46 )
- SAR image power line corridor changing detection based on multi-scale joint segmentation  
..... WU Xiao-dong, LI Ying, LIU Xiao-wei, et al ( 51 )
- Multiple features fusion for SAR image power line corridor changing detection  
..... LIU Xiao-wei, MENG Yan, GONG Hao, et al ( 57 )
- Power video data network construction and networking scheme based on unified platform  
..... LI Zhi-hai, ZHANG Tian-bing, PENG Qi-wei, et al ( 64 )
- A nonlinear PID control for PMSM based on neural network algorithm  
..... ZENG Zhe-zhao, XIANG Yin-zhong ( 70 )
- Ice thickness prediction model of transmission line based on improved particle swarm algorithm to optimize  
NRBF neural network ..... WANG Jin-wen ( 76 )
- Design on var/voltage characteristics and coordinated automatic voltage control system  
..... GOU Xiao-yi, XIAO Lan, LAN Qiang, et al ( 81 )
- A novel method of transformer headspace oil-gas separation  
..... TAN Jian-min<sup>1</sup>, LI Wei-wen<sup>1</sup>, ZHANG Li, et al ( 87 )
- Analysis and prevention of tangentially pulverized coal fired boiler slagging reason  
..... FU Hui-lin, CAI Zheng-chun, ZHOU Yu-cai, et al ( 91 )