

原书缺封面



中国电力

ZHONGGUO DIANLI

第 47 卷第 5 期 2014 年 5 月

目次

《中国电力》杂志顾问委员会

顾问(按姓氏笔画排序)

王久玲 王炳华 史大桢 史玉波
李小鹏 李菊根 陆延昌 汪建平
周大兵 范集湘 曹培玺 翟若愚

《中国电力》杂志编辑委员会

主任委员 舒印彪

副主任委员 吴玉生 张运洲 邓建玲

委员(按姓氏笔画排序)

卢强 刘建明 李若梅 李俊峰
宋永华 张文亮 张博庭 张嗣兴
杨奇逊 沈国荣 匡尚富 陈维江
辛耀中 周孝信 郑健超 金耀华
胡兆光 胡式海 欧阳予 赵杰
赵遵廉 袁德 黄其励 韩祯祥
蒋敏华 温绪庭 薛禹胜

主编 胡兆光

副主编 李琼

本期执行主编 李博

责任编辑 杨静 李新捷 李秀平 辛培裕
张燕 张子龙 骆平 盛夏
刘明 喻银凤

发行 孙洁

电力安全专栏

- 高电压电缆接头温度预警系统设计 滕志军,何鑫,李国强,杜娜,高扬 (1)
500 kV 主变压器雷击事故分析 董家斌 (6)
基于粗糙熵理论的孤网黑启动方案评估 ... 区伟健,房鑫炎,胡子珩,黄媚 (11)
超临界锅炉炉墙密封焊接裂纹原因分析及防治 陈明 (17)
某电厂高压加热器换热管开裂泄漏原因分析
..... 宋飞,刘锋,赵广森,邓宇强,张祥金 (20)
电网瞬时故障时汽轮机汽门快控误动作原因分析
..... 张宝,杨涛,项谨,樊印龙,顾正皓,徐峰,刘晓晟 (25)
汽轮机油颜色快速变深发绿原因及其处理 姚明召 (29)
某电厂 2 号机组抗燃油黑色颗粒物来源分析
..... 王笑微,赵平忠,王娟,唐金伟 (32)

电网

- 基于 EEMD 和 Teager 能量算子的电能质量扰动检测
..... 邓为权,邹金慧,范玉刚,吴建德 (35)
电力系统小干扰稳定实时风险评估方法
..... 施琳,罗毅,朱益华,段涛,李晓露,熊卫斌,李矛 (39)
基于戴维南参数等值的电压稳定性分析 ... 付正鑫,卢继平,乔梁,李军 (44)
对等计算环境下的电力系统仿真应用研究
..... 王述仲,郭健,宋墩文,施秀萍,范宁宁 (48)
基于 R-L 模型的串补线路距离保护方案 郑涛,高超,杨松伟 (53)
基于 Multi-Agent 技术的微网分区保护的研究 赵凤贤,孙丽颖 (59)
新技术对输电系统元件可靠性模型的影响研究综述
..... 彭卉,杨帆,赵书强,李亚军,宋云亭 (64)
川渝特高压电网加装 SVC 提高电网稳定水平研究 陈汉雄,黎岚 (72)
特高压带电作业用软质绝缘拉棒的研制 向文祥,肖宾,鄢正荣 (78)
相间功率控制器中短路冲击电流的计算方法
..... 崔广胜,申旭辉,陈湘,郑超,雷铮 (83)
分布式电源并网后对电压分布影响的研究 ... 何昌奇,邵龙,高杨,卢佳 (88)

“国家期刊奖”获奖期刊

中文核心期刊

中国期刊方阵期刊

中国科技核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊(A)

英国《科学文摘》(SA, INSPEC)收录期刊

俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)收录期刊

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊

中国科技论文统计源期刊

中国科技文献数据库收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

中国期刊网收录期刊

中国电力报刊协会优秀期刊

发电

基于动态故障树的 DEH 系统优化的可靠性评价 钱虹, 骆建波, 金蔚霄, 周金明, 臧旭东 (92)

TBB-800-2EY3 型汽轮发电机定子绕组及其端部支撑结构的改造 孙术文, 王绍禹, 韩长利, 宋玉科, 石向东 (97)

800MW 燃气-蒸汽联合循环机组单轴和多轴配置的比较 荆永昌 (102)

火电机组节能发电调度决策支持系统研究与开发 彭祖辉, 孙栓柱, 代家元 (107)

某核电站一期工程循环水泵进水流道模型试验探讨 王保田 (113)

新能源

多状态自适应微电网协调控制器的设计与开发 黄秀琼, 全雯琳, 刘宪明, 井天军, 杨仁刚 (118)

微电网风 / 光发电功率预测软件的设计与开发 奉斌, 丁毛毛, 卓伟光, 牛焕娜, 杨仁刚 (123)

基于掩模经验模态分解的风速组合预测模型 张娜, 王守相, 王亚旻 (129)

基于熵权修正的风电机组可靠性模糊评价方法 张穆勇, 霍娟, 芮晓明 (136)

不同电价区内光伏电站的投资策略研究 王淑娟, 赵娜, 李荣华, 李宜真 (141)

适应清洁能源消纳的电力市场运营态势指标体系 方印, 张显, 孙乔, 程凯, 卢政麟, 于贺, 李卫东 (145)

信息与通信

基于 Linux 的变电站综合监测单元样机的设计实现 张凡, 朱永利, 熊海军, 王德文 (150)

基于 GPRS 的配电网故障定位系统的通信改进方法 吴振华, 郎兵, 辛丽玲 (155)

统计之窗 (160)

电力动态 (87, 101, 112, 128, 140, 159)

中国电力

(月刊, 1956 年创刊)
第 47 卷第 5 期(总第 546 期)
2014 年 5 月 5 日出版

主管单位: 国家电网公司
主办单位: 国网能源研究院
中国电机工程学会
编辑出版: 《中国电力》编辑部
地 址: 北京市昌平区北七家镇未来科
技城北区国家电网办公区 B315
邮政编码: 102209
电 话: 010-66603808 (编辑部)
010-66603802 (广告)
010-66603801 (发行)
传 真: 010-66603578
电子信箱: ZGDL@sgeri.sgcc.com.cn
网 址: www.chinapower.org
印 刷: 北京科信印刷有限公司
总 发 行: 北京报刊发行局
订 购: 全国各邮局
国内邮发代号: 2-427
国内定价: 15.00 元/期
180.00 元/年
国外发行代号: M-276
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱)
中国标准连续出版物号: ISSN 1004-9649
CN 11-3265/TM
广告经营许可证号: 京宣工商广字第 8004 号

声明

本刊已与相关数据库合作, 许可在其数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文, 该数据库著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。

ELECTRIC POWER

Vol.47 No.5 May 2014

MAIN CONTENTS

Security Column

- Design of Temperature Early-Warning System for High Voltage Cable Connectors
..... TENG Zhi-jun, HE Xin, LI Guo-qiang, DU Na, GAO Yang (5)
- Analysis of Lightning Outage for 500 kV Main Transformer DONG Jia-bin (16)
- Black-Start Plan Assessment for Power Systems with Isolated Island Based on Rough Entropy
..... OU Wei-jian, FANG Xin-yan, HU Zi-heng, HUANG Mei (16)
- Analysis and Prevention of Seal Welding Cracking in Supercritical Boiler Water Walls CHEN Ming (24)
- Cause Analysis on Cracking Tube Leakage of High-Pressure Heater in a Power Plant
..... SONG Fei, LIU Feng, ZHAO Guang-sen, DENG Yu-qiang, ZHANG Xiang-jin (24)
- Cause Analysis on Steam Turbine Valve Control Misoperation during Grid Instantaneous Faults
..... ZHANG Bao, YANG Tao, XIANG Jin, FAN Yin-long, GU Zheng-hao, XU Feng, LIU Xiao-sheng (34)
- Causes and Treatment of Turbine Oil Deterioration YAO Ming-zhao (31)
- Tracing the Source of Black Particles in Fire-Resistant Oil of Unit 2 in a Power Plant
..... WANG Xiao-wei, ZHAO Ping-zhong, WANG Juan, TANG Jin-wei (34)

Power System

- Detection of Power Quality Disturbances Based on EEMD and Teager Energy Operator
..... DENG Wei-quan, ZOU Jin-hui, FAN Yu-gang, WU Jian-de (38)
- Real-Time Risk Assessment Method of Small Signal Stability of Power Systems
..... SHI Lin, LUO Yi, ZHU Yi-hua, DUAN Tao, LI Xiao-lu, XIONG Wei-bin, LI Mao (52)
- Voltage Stability Analysis Based on Thevenin Equivalent Parameters FU Zheng-xin, LU Ji-ping, QIAO Liang, LI Jun (47)
- Power System Simulation in Peer-to-Peer Computing Environment
..... WANG Shu-zhong, GUO Jian, SONG Dun-wen, SHI Xiu-ping, FAN Ning-ning (52)
- A Distance Protection Scheme of Series Compensated Line Based on R-L Model ZHENG Tao, GAO Chao, YANG Song-wei (63)
- Study on Regional Protection System of Microgrid Based on Multi-Agent System ZHAO Feng-xian, SUN Li-ying (63)
- Review of New Technologies Impact on Components Reliability Modeling in Power Generation and Transmission Systems
..... PENG Hui, YANG Fan, ZHAO Shu-qiang, LI Ya-jun, SONG Yun-ting (71)
- Improving Grid Dynamic Stability by Installing SVCs in Relative Substations in Sichuan-Chongqing Power Grid of UHVAC/UHVDC
..... CHEN Han-xiong, LI Lan (82)
- Flexible Insulating Rod for Live Line Working with Ultra-High Voltage XIANG Wen-xiang, LIU Kai, WU Zheng-rong (82)
- Calculation Method of Short-Circuit Impulse Current in an Inter-Phase Power Controller
..... CUI Guang-sheng, SHEN Xu-hui, CHEN Xiang, ZHENG Chao, LEI Zheng (87)
- Simulation Research on Effects of Distributed Generation on Voltage of Distribution Network
..... HE Chang-qi, SHAO Long, GAO Yang, LU Jia (106)

Generation Technology

- Reliability Assessment of DEH System Optimization Based on Dynamic Fault Tree Analysis
..... QIAN Hong, LUO Jian-bo, JIN Wei-xiao, ZHOU Jin-ming, ZANG Xu-dong (96)
- Reformation of Stator Winding and its End Support Structure of TBB-800-2EY3 Turbo-Generator
..... SUN Shu-wen, WANG Shao-yu, HAN Chang-li, SONG Yu-ke, SHI Xiang-dong (101)
- Comparison Between Single-Shaft and Multi-Shaft of 800-MW Combined Gas-Steam Cycle Units JING Yong-chang (106)
- R&D of Decision-Making Supporting System for Energy-Saving Thermal Power Generation Dispatching
..... PENG Zu-hui, SUN Shuan-zhu, DAI Jia-yuan (112)
- Investigation on the Circulating Water Pump Intake Pit Model Test for Certain Nuclear Power Plant Phase One Project
..... WANG Bao-tian (135)

New Energy

- Design of Coordinated Controller for Micro-Grid Based on Multi-Mode Self-Adjustment Strategy
..... HUANG Xiu-qiong, QUAN Wen-lin, LIU Xian-ming, JING Tian-jun, YANG Ren-gang (122)
- Design and Development of Power Prediction Software of Wind / Photovoltaic in a Micro-Grid
..... FENG Bin, DING Mao-mao, ZHUO Wei-guang, NIU Huan-na, YANG Ren-gang (128)
- Wind Speed Forecasting Modelling by Combination of Masking Signal Based Empirical Mode Decomposition and GA-BP Neural Network
..... ZHANG Na, WANG Shou-xiang, WANG Ya-min (135)
- Fuzzy Reliability Evaluation of Wind Turbines Modified by Entropy Weights ZHANG Mu-yong, HUO Juan, RUI Xiao-ming (140)
- Investment Strategies of China's PV Projects in the Different Tariff Zones
..... WANG Shu-juan, ZHAO Na, LI Rong-hua, LI Yi-zhen (144)
- Evaluation Index System for Electricity Market Operation Situation Adapted to Green Power Acceptance
..... FANG Yin, ZHANG Xian, SUN Qiao, CHENG Kai, LU Zheng-lin, YU He, LI Wei-dong (149)

Information and Communication

- Design and Realization of the Linux-Based Consolidated Monitoring Unit Prototype in Substations
..... ZHANG Fan, ZHU Yong-li, XIONG Hai-jun, WANG De-wen (154)
- Communication Implementation of GPRS Based Fault Location System in Power Distribution Networks
..... WU Zhen-hua, LANG Bing, XIN Li-ling (159)

ELECTRIC POWER (Monthly) Vol.47 No.5 (Ser.546) May 2014

Competent Authorities: State Grid Corporation of China
Sponsors: State Grid Energy Research Institute
Chinese Society for Electrical Engineering
Editor and Publisher: Editorial Department of Journal
Editor-in-Chief: HU Zhao-guang
Publication Number: ISSN 1004-9649
General Distribution: Beijing Office of Postal Service

Distributed Abroad: China International Book Trading Corporation,
P.O. Box 399 Beijing, China
Add: Tower B, SGCC, Future Science & Technology Park, Beijing 102209, China
Web Site: <http://www.chinapower.org>
E-mail: ZGDL@sgeri.sgcc.com.cn
Tel: +86-10-66603802, 66603801
Fax: +86-10-66603578

原书缺封底