



中国电力

ZHONGGUO DIANLI

第 44 卷第 1 期 2011 年 1 月

《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 潘家铮

《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 刘建明 邓建玲

委 员(按姓氏笔画排序)

孙才新 卢 强 李若梅 李俊峰 宋永华
张文亮 张运洲 张博庭 张永兴 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: 刘建明

副 主 编: 叶 雷

中国电力

(月刊, 1956 年创刊)

第 44 卷第 1 期(总第 506 期)

2011 年 1 月 5 日出版

主管单位: 国家电网公司

主办单位: 国网信息通信有限公司
中国电机工程学会

编辑出版: 期刊会展中心

编辑部主任: 张重实

责任编辑: 李新捷 骆 平 孙家振

李 博 沈 法

广 告: 李蔚君 秦 鹏 杜立石

发 行: 边 宁

地 址: 北京市白广路二条 1 号

邮政编码: 100761

电 话: 010-63416458 (编辑部主任)

010-63416473 (广告)

010-63416472 (发行)

传 真: 010-63415004 (编辑部)、83510198 (广告)

电子信箱: xx_zzs@sgcc.com.cn

网 址: www.chinapower.org

链接网址: zgdl.periodicals.net.cn

印 刷: 精美彩色印刷有限公司

总 发 行: 北京市报刊发行局

订 购: 全国各邮电局

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

目 次

电力与经济

新农村建设时期农村电力供给优化模型 王建国, 杨秀苔 (1)

电力系统

考虑城市土地功能变化与负荷特性的城市电力负荷预测模型
..... 李德智, 何永秀, 张宇 (6)

以微型燃气轮机为基础的微电网动态特性
..... 肖小清, 钟清, 阚伟民, 陈迅, 王标, 郑国荣, 胡玉峰 (11)

基于数理统计和模糊聚类的变电站负荷特性判别比较
..... 李培强, 李欣然, 罗安 (15)

输配电

800 kV 特高压换流变压器现场局部放电试验 谢超, 孙勇 (19)

斩波串级调速系统谐波分析及电流振荡
..... 王兵树, 张军伟, 林永军, 姜萍 (22)

用改进灰靶理论评价变压器状态
..... 郑玲峰, 王建元, 白志亮, 范夕庆, 张峰 (28)

磁控电抗器的动态无功补偿装置
..... 史欢, 黄晓胜, 曾文君, 陈斌, 李光生 (32)

智能电网

智能电网中电力调度数字证书系统 徐茹枝, 郭健, 李衍辉 (37)

日本智能电网的动向 中山元, 顾立强 (41)

发电技术

600 MW 锅炉机组一次风优化运行研究
..... 韩志成, 蔡广宇, 曾衍锋, 宋红梅 (45)

汽轮机冷态启动温升率与转子材料硬度值的关系
..... 阳萍华, 杨继明, 陈荐, 刘文会, 盛磊 (49)

秦山第二核电厂发电机转子引线垫条断裂故障分析
..... 唐芳轩, 张剑 (53)

燃煤电厂锅炉热一次风加热器的研制及开发
..... 王春昌 (56)

微油点火燃烧器数值结果精度判断准则与分析
..... 丁历威, 李凤瑞, 齐晓娟, 陈文翰 (60)

“国家期刊奖”获奖期刊

中文核心期刊

中国期刊方阵期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

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

石子煤气力输送系统阻力特性研究

..... 时勇强, 赵卫东, 晋中华, 杨培军, 敬小磊, 丁为平 (65)

新型工程陶瓷材料在锅炉燃烧器上的应用

..... 方现银, 杨继彬, 苏建林, 梁安定 (70)

电力自动化

提高火电机组一次调频响应速度 黄卫剑, 张曦, 陈世和, 陈锐民 (73)

火电厂汽包水位保护系统的安全评估 郭晶晶, 白焰 (78)

新能源

新能源产业现状及发展趋势 虞华, 郭宗林, 陈光亚, 程鑫 (83)

基于改进粒子群优化算法的风电场最大接入容量计算

..... 郭晓蕊, 王德意, 杨国清, 景敏, 李琼 (86)

基于 SV 模型的风速时间序列峰度分析 陈昊, 张建忠, 王玉荣 (90)

风电场发电量计算的物理模型 王丹, 孙昶辉 (94)

同期声

2010 年度中国电力科学技术奖拟授奖项目公告 (101)

阳光电源逆变器被国际光伏权威杂志测评为 A 级 (44)

正泰电器“NM6 智能型塑料外壳式断路器”项目结硕果 (77)

电力科技信息 (5)

统计之窗 (98)

下期要目 (10)

广告目次 (108)

封面说明:

浙江正泰电器股份有限公司是中国产销量最大的低压电器生产企业之一,专业从事配电电器、控制电器、终端电器、电源电器和电力电子等低压电器产品的研发、生产和销售。“正泰”商标被认定为中国驰名商标,“正泰”万能式断路器、塑料外壳式断路器系列产品荣获“中国名牌产品”称号。公司坚持自主创新,研究开发了一系列拥有自主知识产权、达到国际先进水平的低压电器产品,先后承担了国家“八五”、“九五”、“十五”等重点科技攻关项目。



高空作业车 徐州海伦哲



徐州海伦哲专用车辆股份有限公司

XUZHOU HANDLER SPECIAL VEHICLE CO., LTD.

地址: 徐州经济开发区福山路19号

电话: 0516-87987788 87987798

免费服务热线: 800-828-3008

邮编: 221004

传真: 0516-87987799

http://www.xzhz.com

中国标准连续出版物号: ISSN 1004-9649
CN 11-3265/TM

邮发代号: 国内 2-427
国外 M-276

国内定价: 15.00 元/期
180.00 元/年

期刊基本参数: CN 11-3265/TM * 1956 * m * A4 * 108 * zh * P * ¥15.00 * 20 000 * 23 * 2011-01 广告经营许可证号: 京宣工商广字第 8004 号

万方数据

ELECTRIC POWER

Vol.44 No.1 Jan. 2011

MAIN CONTENTS

Electric Power and Economy

Optimal model of rural power supply of during construction of new socialist countryside ... WANG Jian-guo, YANG Xiu-tai (4)

Power System

Urban load forecast model based on land use change and load characteristics LI De-zhi, HE Yong-xiu, ZHANG Yu (10)

Dynamic performances of a micro-grid based on micro turbine units

..... XIAO Xiao-qing, ZHONG Qing, KAN Wei-min, CHEN Xun, WANG Biao, ZHENG Guo-rong, HU Yu-feng (14)

Load characteristics discrimination analysis based on mathematical statistics and fuzzy clustering

..... LI Pei-qiang, LI Xin-ran, LUO An (18)

Transmission and Distribution

Field partial-discharge test for 800 kV UHVDC converter transformer XIE Chao, SUN Yong (21)

Harmonics calculation in chopped wave cascade speed control system and oscillating current

..... WANG Bing-shu, ZHANG Jun-wei, LIN Yong-jun, JIANG Ping (27)

Transformer state evaluation based on improved gray target theory

..... ZHENG Ling-feng, WANG Jian-yuan, BAI Zhi-liang, FAN Xi-qing, ZHANG Feng (31)

Dynamic reactive power compensation device based on magnetically controlled reactor

..... SHI Huan, HUANG Xiao-sheng, ZENG Wen-jun, CHEN Bin, LI Guang-sheng (36)

Smart Grid

Power dispatching digital certificate system in smart grid XU Ru-zhi, GUO Jian, LI Yan-hui (40)

Trend of Japanese smart grid NAKAYAMA Hajime, GU Li-qiang (44)

Generation Technology

Optimal operation research of primary air in a 600 MW boiler

..... HAN Zhi-cheng, CAI Guang-yu, ZENG Yan-feng, SONG Hong-mei (48)

Relationship between temperature rise rate of steam turbine cold start-up and hardness value of rotor material

..... YANG Ping-hua, YANG Ji-ming, CHEN Jian, LIU Wen-hui, SHENG Lei (52)

Fracture malfunction analysis of underlay pieces of generator rotor lead-wire of Qinshan Phase II Nuclear Power Plant

..... TANG Fang-xuan, ZHANG Jian (55)

Research and development of hot primary air heater in coal-fired boiler of power plant WANG Chun-chang (59)

Accuracy criterion and analysis of numerical result for tiny-oil ignition burner

..... DING Li-wei, LI Feng-rui, QI Xiao-juan, CHEN Wen-han (64)

Investigation on resistance characteristics of pneumatic conveying system for pebble coals

..... SHI Yong-qiang, ZHAO Wei-dong, JIN Zhong-hua, YANG Pei-jun, JING Xiao-lei, DING Wei-ping (69)

Application of new engineering ceramics on boiler burner

..... FANG Xian-yin, YANG Ji-bin, SU Jian-lin, LIANG An-ding (72)

Power Automation

Enhancing response speed of primary frequency regulation in thermal power unit

..... HUANG Wei-jian, ZHANG Xi, CHEN Shi-he, CHEN Rui-min (77)

Safety assessment of power plant boiler drum water level protection system

..... GUO Jing-jing, BAI Yan (82)

New Energy

Energy industry status and developing trends YU Hua, GUO Zong-lin, CHEN Guang-ya, CHENG Xin (85)

Maximum injection power calculation based on enhanced particle swarm optimization

..... GUO Xiao-rui, WANG De-yi, YANG Guo-qing, JING Min, LI Qiong (89)

Kurtosis analysis of wind speed time series based on SV model CHEN Hao, ZHANG Jian-zhong, WANG Yu-rong (93)

Annual energy production calculation in wind farm based on physical model WANG Dan, SUN Chang-hui (97)

ELECTRIC POWER(Monthly) Vol.44 No.1(Ser. 506)Jan. 2011

Competent Authorities: State Grid Corporation of China
Sponsors: State Grid Information & Telecommunication Co., Ltd.
Chinese Society for Electrical Engineering (CSEE)
Editor and Publisher: Magazine & Exhibition Center
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: No.1, Lane 2, Baiguang Road, Beijing 100761, China
Web Site: <http://www.chinapower.org>
E-mail: xx_zzs@sgcc.com.cn
Tel: 86-10-63416458, 63416473
Fax: 86-10-63415004, 86-10-83510198