

中国电力

4

2013

ELECTRIC POWER



天津市实达电力设备有限公司

进口质量 国产价格



气力输送系统特点:

两台泵组合使用

采用连续输送方式

输送距离远, 最大输送距离1000m

超大出力, 最大出力达到300t/h

灰气比高、耗气量小, 单位时间耗能少

输送压力低、速度低、管道磨损小

无憋压输送方式, 阀门使用寿命长

连续输送泵



耐磨旋转阀



气动耐磨双插板阀门



圆顶阀

诚信 求实 创新

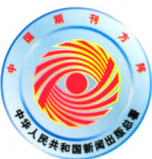
用客户这面铜镜, 映照企业的现在, 标明企业的未来

地址: 天津市武清区豆张庄新世纪经济开发区佰特道6号
传真: 022-22169509

电话: 022-22169508 22169555 22169515
邮箱: sd-dl@163.com

邮编: 301707
网址: www.tj-shida.com

ISSN 1004-9649





中国电力

ZHONGGUO DIANLI
第 46 卷第 4 期 2013 年 4 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
曹培奎 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 胡志海 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

中国电力

(月刊, 1956 年创刊)

第 46 卷第 4 期(总第 533 期)

2013 年 4 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: 国网能源研究院《中国电力》编辑部

本期执行主编: 李 博

责任编辑: 杨 静 李秀平 李新捷 张子龙

路 平 张 燕 辛培裕 盛 夏

刘 明

广 告: 盛 夏

发 行: 孙 洁

地 址: 北京市西城区南横东街 8 号都城大厦

邮政编码: 100052

电 话: 010-63414286(编辑部)

010-63416473(广告)

010-63415148(发行)

传 真: 010-63413212

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

发电

汽轮发电机组振动在线监测系统的设计与实现

..... 傅雷扬, 汪江, 朱军, 饶元 (1)

超临界压力直流锅炉炉膛受热面壁温监测预报系统

..... 刘福国, 辛本权, 冷成岗, 周新刚, 吕贵存, 胡志宏, 姜波 (6)

Tekla 在核电机模块设计中的应用研究

..... 唐敏精, 鲁勤武, 谢华, 王增琛 (11)

电力行业燃煤机组热控调节系统运行情况调研

..... 孙长生, 尹淞, 苏焯, 张鹏, 丁俊宏 (16)

直流锅炉给水低氧量处理的试验研究 冯礼奎, 钱洲亥, 周臣 (21)

吸收式热泵在供热机组中的应用分析

..... 李建锋, 马庆中, 黄海涛, 尧国富 (25)

660 MW 超超临界 II 型锅炉再热汽温 623 °C 探索 翟德双 (28)

电网

1 000 kV 与 500 kV 同塔四回交流输电线路杆塔型式研究

..... 张禄琦, 郝阳, 张小力, 文凡, 臧国华, 魏鹏 (32)

国内外规范输电线路铁塔风荷载特性对比

..... 潘峰, 陈稼苗, 聂建波, 郭勇, 应建国 (37)

共走廊同塔交直流输电线路电磁耦合分量的计算分析

..... 吴驰, 张龙伟, 朱军, 吴广宁, 石超群, 吴静文 (43)

采用傅立叶变换分析冲击下 GIS 局部放电信号

..... 任重, 董明, 吴立远, 任明, 司文荣 (48)

共用接地极对直流控制系统的影响研究 王春成, 施世鸿 (54)

微网孤岛模式下负荷分配的改进控制策略 赵凤贤, 孙丽颖 (58)

风火电组合外送系统中风电改善火电机组 SSR 的研究

..... 雷虹云, 郑超, 岳兴华, 徐光年, 鲍建飞 (63)

基于指数权函数的抗差状态估计算法

..... 蔡凝露, 么莉, 林济铿, 王刚, 王文杰, 罗卫华, 刘涛, 王旭东 (69)

“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(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

新能源

基于 AWS 的波浪发电系统的建模与仿真

..... 吴峰,杨鑫,鞠平,张小平 (74)

区域风电生产运营监控系统的开发 包大恩 (79)

信息与通信

输电线路视频图像识别管理系统

..... 孙凤杰,齐京亮,李媛媛,范杰清,张敏 (83)

射频识别技术(RFID)在电力资产联动中的应用 张鸿湛 (89)

节能与环保

IGCC 电站脱硫系统中的羧基硫水解工艺

..... 张瑞祥,高景辉,令彤彤,朱声宝 (93)

火电厂煤场自燃的形成特征及防控方法 韩宏彬 (98)

统计之窗 (104)

电力动态 (24,53,103)

同期声 (68)

封面说明:

天津市实达电力设备有限公司成立于 2001 年,是一家专业从事气力输送系统设计、制造、安装、调试、技术服务的新型工程技术公司。公司坐落于天津市武清区,这里交通便利,地处京沪高速与京福公路交口,距京沪高速杨村出口仅 1 km。公司固定资产为 1 000 万元。公司占地面积 15 000 m², 厂房面积 4 200 m², 办公面积 2 900 m², 绿地面积 5 600 m²。中、高级人才占员工总数的 27.9%。生产设备 80 多台套。公司自成立以来,每一位员工都秉承诚信、求实、创新的企业精神,以诚实的态度对待每一位客户;以严谨、求实的态度探求气力输送系统的真谛。

宜宾五粮液股份有限公司荣誉出品

電力酒

共享你的时刻

春战时刻、喜庆时刻、荣誉时刻、成功时刻

荣光, 需要持续闪亮
快乐, 源自心灵宁静
人生如电, 似有两极
畅快豪放或细味品鉴
无论哪一极
无论奋战、喜庆、荣誉、成功.....
都是你自己的时刻
你的时刻, 共享有我

HAOSHENG SHANGPIN
昊晟尚品
昊晟尚品国际贸易(北京)有限公司
地址: 北京市西直门南大街6号国务院二招B座5316
电话: 010-66516507 传真: 010-66511797
销售热线: 4008-900-519
“行业文化”整合传播服务商: 中电金创文化发展(北京)有限公司
010-66008077

電力酒

電力典藏酒52度 電力晶品酒52度 電力尊品酒52度

ELECTRIC POWER

Vol.46 No.4 Apr. 2013

MAIN CONTENTS

Generation Technology

- Design and Implementation of Online Vibration Monitoring System for Turbine-Generator Sets
..... FU Lei-yang, WANG Jiang, ZHU Jun, RAO Yuan (5)
- Online Temperature Monitoring and Forecasting System for Evaporating Tube Wall in Supercritical Boilers
..... LIU Fu-guo, XIN Ben-quan, LENG Cheng-gang, ZHOU Xin-gang, LV Gui-cun, HU Zhi-hong, JIANG Bo (15)
- Research on Application of Tekla in Mechanical Module Design in Nuclear Power Plants
..... TANG Min-jing, LU Qin-wu, XIE Hua, WANG Zeng-chen (15)
- Survey and Analysis on Thermal Control Regulation System for Coal-Fired Units in Electric Power Industry
..... SUN Chang-sheng, YIN Song, SU Ye, ZHANG Peng, DING Jun-hong (20)
- Experimental Research on Low-Oxygen Feedwater Treatment for Once-Through Boilers
..... FENG Li-kui, QIAN Zhou-hai, ZHOU Chen (24)
- Analysis on Absorption Heat Pump in Heating Units LI Jian-feng, MA Qing-zhong, HUANG Hai-tao, YAO Guo-fu (31)
- Exploration of Adopting 623 °C Reheat Steam Temperature in 660-MW Ultra-Supercritical Type II Boilers ... ZHAI De-shuang (31)

Power System

- Study on Tower Types of 1 000 kV and 500 kV Four-Circuit AC Transmission Lines on One Tower
..... ZHANG Lu-qi, HAO Yang, ZHANG Xiao-li, WEN Fan, ZANG Guo-hua, WEI Peng (62)
- Contrast Study of Wind Load Characteristics for Transmission Towers Based Foreign Standards
..... PAN Feng, CHEN Jia-miao, NIE Jian-bo, GUO Yong, YING Jian-guo (42)
- Calculation and Analysis on Electromagnetic Coupling Component of AC/DC Transmission Lines on the Same Tower Built in Same Corridor WU Chi, ZHANG Long-wei, ZHU Jun, WU Guang-ning, SHI Chao-qun, WU Jing-wen (47)
- Analysis of Partial Discharge in GIS under Impulse Voltage by Using Quadratic Short-time Fourier Transform
..... REN Zhong, DONG Ming, WU Li-yuan, REN Ming, SI Wen-rong (53)
- Influence of Common Grounding-pole on HVDC Transmission Control System WANG Chun-cheng, SHI Shi-hong (57)
- An Improved Control Strategy of Load Distribution for a Microgrid in Islanded Operation
..... ZHAO Feng-xian, SUN Li-ying (62)
- Mitigating Thermal Power's SSR by Additional Damping Controller of DFIG
..... LEI Hong-yun, ZHENG Chao, YUE Xing-hua, XU Guang-nian, BAO Jian-fei (68)
- A Robust State Estimation Method based on Exponential Weight Functions
..... CAI Ning-lu, YAO Li, LIN Ji-keng, WANG Gang, WANG Wen-jie, LUO Wei-hua, LIU Tao, WANG Xu-dong (73)

New Energy

- Modeling and Simulation of AWS Based Wave Energy Conversion System ... WU Feng, YANG Xin, JU Ping, ZHANG Xiao-ping (78)
- Operation Monitoring and Production Management System for Regional Wind Farms BAO Da-en (92)

Information and Communication

- Video and Image Identification Management System for Transmission Lines
..... SUN Feng-jie, QI Jing-liang, LI Yuan-yuan, FAN Jie-qing, ZHANG Min (88)
- Application of RFID Tag in Electric Power Asset Linkage ZHANG Hong-zhan (92)

Energy Conservation and Environmental Protection

- COS Hydrolysis Process of Desulfurization System for IGCC Power Plants
..... ZHANG Rui-xiang, GAO Jing-hui, LING Tong-tong, ZHU Sheng-bao (97)
- Characteristic and Prevention of Spontaneous Combustion in Power Plant Coal Yard HAN Hong-bin (103)

ELECTRIC POWER (Monthly) Vol.46 No.4 (Ser.533) Apr. 2013

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: No.8, Nanheng East Street, Beijing 100052, China
Web Site: <http://www.chinapower.org>
E-mail: ZGDL@sgeri.sgcc.com.cn
Tel: +86-10-63414286, 63415148
Fax: +86-10-63413212