

中国电力

12
2013

ELECTRIC POWER

汽包水位磁致液位计 HDSC-CZYW

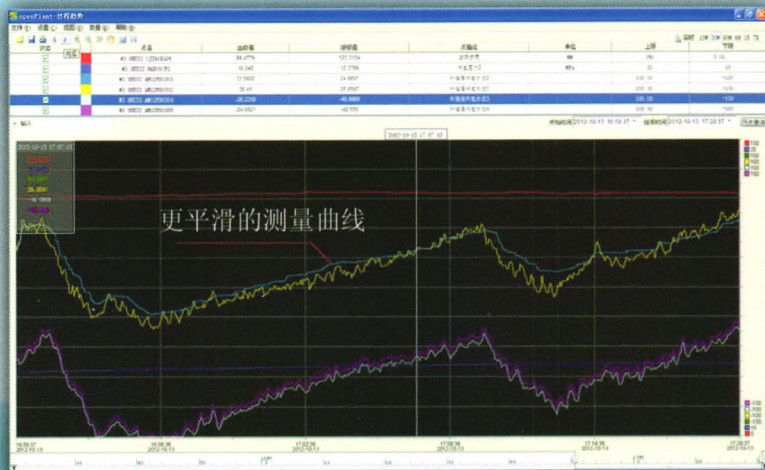
☆真正能够实现全工况水位测量、在起炉之初即可投入水位测量,测量结果与内置差压(内置式平衡容器)一致。

☆磁性部件筒体内水温低,解决了磁性部件高温消磁的问题。

☆变送器位于低温区,有效解决变送器高温过热引起故障问题。

☆更平滑稳定的测量曲线便于水位调节。

☆克服了差压水位计由于仪表管路堵塞、气泡、泄漏以及环境温度等故障引起的测量误差。



华电测控
您的朋友
专注汽包水位测量
15年



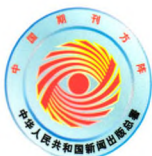
秦皇岛华电测控设备有限公司

地址: 河北省秦皇岛市北环路108号 电话: 0335-5300192/5300122 400-811-8908 800-911-3000
传真: 0335-5300199 网址: www.hdsc.net 邮箱: hdsc001@126.com

ISSN 1004-9649



12>





中国电力

ZHONGGUO DIANLI

第 46 卷第 12 期(卷终) 2013 年 12 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 陆廷昌 汪建平 周大兵 范集湘
曹培玺 崔若愚

《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
赵遵康 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 12 期(总第 541 期)

2013 年 12 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

本期执行主编: 李秀平

责任编辑: 杨 静 李新捷 李 博 张 燕
辛培裕 张子龙 骆 平 盛 夏
刘 明

广 告: 盛 夏

发 行: 孙 洁

地 址: 北京市昌平区北七家镇未来科技城北区
“国家电网公司”东南门 B 座

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

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

万方数据

目 次

电网

不同规范的输电铁塔压杆局部稳定强度折减系数对比

..... 韩军科, 张春蕾, 李振宝 (1)

基于压缩感知理论的小电流接地故障选线法

..... 张杰, 毕贵红, 陈仕龙, 谢佳伟 (6)

雷电波的衰减与变形问题研究 陈丛丛, 张小青 (12)

电力系统电压调节器对浙江电网电压稳定性的影响

..... 陈新琪, 孙维真, 周依芬, 陈章伟, 黄弘扬 (16)

基于 PSASP 用户自定义的 UPFC 潮流控制模型 李传栋, 林因 (20)

交直流混合输电系统交互作用量化指标研究

..... 程道卫, 戴诗容, 吴利辉 (24)

超声波局部放电检测在 GIS 耐压试验的应用

..... 贾志杰, 陈少卿, 陈洪波, 李晶, 甘德刚 (29)

电力交易在线闭环管控模式与应用 ... 杨建华, 白顺明, 叶泽, 罗朝春 (33)

计及连锁故障的暂态稳定概率评估方法

..... 刘怀东, 冯伟, 李青, 常安, 范彦阳 (38)

发电

1000MW 超超临界机组长周期给水加氧实践效果分析与评价

..... 陈裕忠, 黄万启, 卢怀钿, 孙伟鹏, 曹松彦 (43)

1000MW 机组凝结水系统优化改造研究 王承亮 (48)

汽轮机调节系统模型仿真校核技术 盛锴, 朱晓星, 倪宏伟, 刘复平 (52)

基于 DCS 系统变频循环水泵节能自动控制

..... 张利, 张宇, 刘卫平, 甘智勇, 王建 (59)

汽轮发电机组摩擦振动的分析与辨识 叶泽平, 代炜 (62)

中国抽水蓄能机组运行可靠性分析 米建华, 周宏, 王琪媛, 王利亚 (67)

半速汽轮机轴位移和胀差传感器的安装与调整 ... 霍雷, 孙小龙, 郑军伟 (74)

落煤塔式圆形封闭煤场应用于火力发电厂的探讨 李蓉生 (79)

新能源

双馈异步发电机电刷滑环电阻变化理论与仿真研究

..... 陈涛涛, 马宏忠 (83)

定子撬棒和直流侧卸荷电路协调的故障穿越技术

..... 凌禹, 蔡旭, 汪宁渤 (90)

风电场容量可信度及其若干影响因素分析

..... 高忠旭, 毛安家, 陈得治, 宋云亭 (95)

“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

风电供热提高低谷风电消纳能力评估 ... 王彩霞,李琼慧,谢国辉	(100)
限出力条件下风电场集群有功功率优化分配方法 王世谦,林俐,狄立,于琳琳,田春笋	(107)

节能环保

600 MW 超临界发电机组污染物脱除及排放 王运军,王宏伟,魏继平,高建康,郭晓民	(113)
燃煤电站 SCR 催化剂更换周期及策略优化数学模型 李德波,廖永进,陆继东,徐齐胜,扬青山	(118)
中国电力工业碳排放强度影响因素实证分析 霍沫霖,韩新阳,单葆国	(122)

技术经济

大规模应用纯电动环卫车的经济性测算 牛军龙,张维戈,孙丙香,于勤录,毕太伟,白恺	(127)
脱硝电价考核判断规则的设计与应用 ... 孙栓柱,王林,张友卫	(131)
基于分块技术的用户停电损失估算方法研究 ... 张彩庆,张文俊	(136)
基于资源环境价值理念的火电厂电力调度策略研究 刘绍银,李善风,唐从明	(141)

电力规划

四川电网季节性电能外送曲线优化	陈汉雄 (144)
中国东部地区核电发展研究	贾德香,韩净 (151)
减碳配额约束下电力客户的模糊聚类分析	王敬敏,王超 (154)

统计之窗	(160)
------------	-------

电力动态	(19,42,150)
------------	-------------

同期声	(5,117)
-----------	---------

2013 年总目次	(I—VIII)
-----------------	-----------

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。

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
畅快豪放或细味品赏
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



昊晟尚品

HAOSHENG SHANGPIN

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: 010-66515607 传真: 010-66511797
销售热线: 4008-900-519



電力典藏酒52度 電力精品酒52度 電力尊品酒52度

ELECTRIC POWER

Vol.46 No.12 Dec. 2013

MAIN CONTENTS

Power System

- Comparison of Strength Reduction Factor Caused by Local Stability of Axial Compressive Members of Transmission Towers in Design Codes HAN Jun-ke, ZHANG Chun-lei, LI Zhen-bao (5)
- Line Selection of HHT Detection for Small Current Grounding Fault Based on Compressed Sensing ZHANG Jie, BI Gui-hong, CHEN Shi-long, XIE Jia-wei (11)
- Research on Attenuation and Distortion Problems of Lightning Overvoltage CHEN Cong-cong, ZHANG Xiao-qing (58)
- Effect of Power System Voltage Regulator on Voltage Stability of Zhejiang Power System CHEN Xin-qi, SUN Wei-zhen, ZHOU Yi-fen, CHEN Zhang-wei, HUANG Hong-yang (19)
- Study on UPFC Power Flow Control Model Based on PSASP/UD LI Chuan-dong, LIN Yin (28)
- Interaction Index Parameters of AC-DC Hybrid Transmission Systems CHENG Dao-wei, DAI Shi-rong, WU Li-hui (28)
- Application of Ultrasonic Partial Discharge Detection in GIS Withstand Voltage Test JIA Zhi-jie, CHEN Shao-qing, CHEN Hong-bo, LI Jing, GAN De-gang (32)
- Electricity Trading Online Closed-Loop Control Mode and Application YANG Jian-hua, BAI Shun-ming, YE Ze, LUO Zhao-chun (89)
- Probabilistic Assessment Method Considering Cascading Failures for Power System Transient Stability LIU Huai-dong, FENG Wei, LI Qing, CHANG An, FAN Yan-yang (42)

Generation Technology

- Analysis and Assessment on Effect of Long-Term Oxygenated Treatment for 1 000-MW Ultra Supercritical Units CHEN Yu-zhong, HUANG Wan-qi, LU Huai-tian, SUN Wei-peng, CAO Song-yan (51)
- Optimization of Condensate Circuit in 1 000-MW Units WANG Cheng-liang (51)
- Simulation and Model Validation of Steam Turbine and Its Governing System SHENG Kai, ZHU Xiao-xing, NI Hong-wei, LIU Fu-ping (58)
- DCS-Based Energy-Saving Automatic Control on Variable-Frequency Circulating-Water Pump ZHANG Li, ZHANG Yu, LIU Wei-ping, GAN Zhi-yong, WANG Jian (66)
- Analysis and Identification of Friction Vibration of Turbo-Generator Units YE Ze-ping, DAI Wei (66)
- Operational Reliability Analysis of Pumped-Storage Units in China ... MI Jian-hua, ZHOU Hong, WANG Qi-yuan, WANG Li-ya (78)
- Installation and Adjustment of Rotor Axial Displacement and Differential Expansion Sensors in Semi-Speed Steam Turbines HUO Lei, SUN Xiao-long, ZHENG Jun-wei (78)
- Discussion on Tower Type of Enclosed Circular Coal Yard Applied in Coal-Fired Power Plants LI Rong-sheng (82)

New Energy

- Theoretical and Simulation Study on Resistance Variations of Brush and Slip Ring of a Double-Fed Induction Generator CHEN Tao-tao, MA Hong-zhong (89)
- Combination of Stator Crowbar and DC-Link Discharge Resistor for Fault Ride-Through (FRT) of DFIG LING Yu, CAI Xu, WANG Ning-bo (94)
- Analysis on the Capacity Credit of a Wind Farm and its Influencing Factors GAO Zhong-xu, MAO An-jia, CHEN De-zhi, SONG Yun-ting (99)
- Evaluation of Wind Power Heating in Facilitating Wind Power Integration Capability during Valley Load Period WANG Cai-xia, LI Qiong-hui, XIE Guo-hui (106)
- Method for Wind Farm Cluster Active Power Optimal Dispatch under Restricted Output Condition WANG Shi-qian, LIN Li, DI Li, HUANG Jing-hui, TIAN Chun-zheng (112)

Energy Conservation and Environmental Protection

- Removal and Emission of Pollutants from 600-MW Supercritical Units WANG Yun-jun, WANG Hong-wei, WEI Ji-ping, GAO Jian-kang, GUO Xiao-min (117)
- Study on Mathematical Models for Optimization of SCR Catalyst Replacement Cycle and Strategy LI De-bo, LIAO Yong-jin, LU Ji-dong, XU Qi-sheng, YANG Qing-shan (121)
- Empirical Study on Key Factors of Carbon Emission Intensity of Power Industry ... HUO Mo-lin, HAN Xin-yang, SHAN Bao-guo (126)

Technology and Economics

- Economic Estimation on Large-Scale Application of Electric Sanitation Trucks NIU Jun-long, ZHANG Wei-ge, SUN Bing-xiang, YU Qin-lu, BI Tai-wei, BAI Kai (140)
- Design and Application of Rules on Denitration Pricing Assessment and Evaluation SUN Shuan-zhu, WANG Lin, ZHANG You-wei (135)
- Method for Estimating User's Power Outage Loss Based on Partition Technology ZHANG Cai-qing, ZHANG Wen-jun (140)
- Research on Resource and Environmental Value Oriented Thermal Power Plant Dispatching LIU Shao-yin, LI Shan-feng, TANG Cong-ming (143)

Power Planning

- Transmission Curves Optimization of Sichuan Grid's Seasonal Electric Energy CHEN Han-xiong (150)
- Development Planning of Nuclear Power Generation in Eastern China JIA De-xiang, HAN Jing (159)
- Fuzzy Clustering Analysis of Electricity Customers Constrained by Carbon Reduction Quota ... WANG Jing-min, WANG Chao (159)

ELECTRIC POWER (Monthly) Vol.46 No.12 (Ser.541) Dec. 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: 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

高胜陶瓷科技斥资2.1亿元致力于水泥、电力、钢铁等行业立磨辊套和磨盘衬板的磨损课题研究。陶瓷颗粒增强基耐磨复合材料是利用颗粒自身的高强度、高熔点、高硬度，保护基体不受磨损，同时金属基优良的韧性把陶瓷颗粒组合在一起并支撑颗粒，二者相互协同作用，完善结合，具有超强的耐磨性能。



专利名称：陶瓷网格增强金属耐磨复合材料及制备方法
专利号：ZL201110150166.8

优点：

- 陶瓷颗粒显微硬度HV2100-3200。
- 使用寿命比高铬铸造合金、堆焊修复提高2-3倍以上。
- 独特的结构设计，可进行更换修复，循环使用，该发明专利技术的研发成功，是解决磨损问题的一次重大突破，给相关领域用户带来可喜消息。可显著地减少停机时间，提高工作效率，降低配件的消耗，给广大用户带来巨大的经济效益。
- 本公司陶瓷耐磨产品被哈尔滨锅炉有限公司、东方电气集团、东方日立锅炉、北京巴威锅炉、国电烟台龙源等近200家电厂配套使用。

公司精神：

团结、奉献、求实、创新

公司宗旨：

以质量、服务求信用，以敬业、创新求发展

南通高欣金属陶瓷复合材料有限公司
江苏高胜陶瓷科技有限公司

地址：江苏省南通市港闸区天生路八一工业园区
电话：0513-82030888 83030988 82030998
传真：0513-83532955 邮编：226003
网址：www.nt-gx.com 邮箱：nt-gx@nt-gx.com

诚寻全国各地代理商
联系电话：13906291664