

中国电力

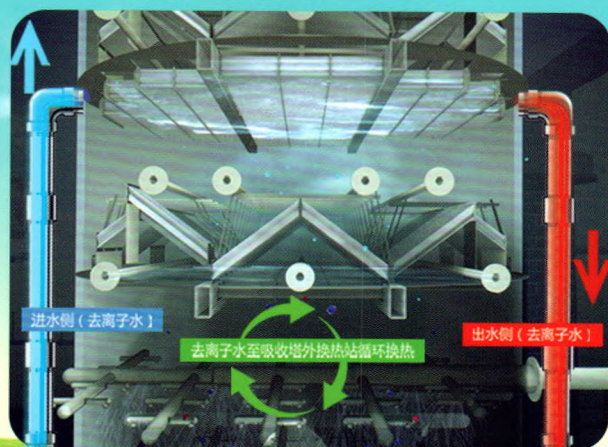
11
2017

ELECTRIC POWER



DEMIST TECH INC.(USA)
德梅斯特 (上海) 环保科技有限公司

德梅斯特冷凝除尘除雾一体化技术 超低排放粉尘治理的优先选择



性能保证:

- ★ 出口粉尘浓度小于 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ (环保监测称重法)
- ★ 出口雾滴浓度小于 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ (离子示踪法)



智能控制外部冷却站

技术特点:

- ★ 至少节约50%冲洗水量, 利于吸收塔内的水平衡;
- ★ 高负荷 (110% Load) 低负荷 (30% Load) 工况下均能达到 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的超低粉尘排放要求。

营销中心 上海市松江区广富林路658弄万达广场4号办公楼1621室 (201620)
运营中心 苏州市吴江区汾湖经济开发区莘周公路1269号 (215213)
研发中心 (美国) 153 FANO ST. APTA, ARCADIA, CA, USA. (91006)

Tel: 021-50477298
Fax: 021-50477295
<http://www.demistersh.com>
E-mail: sales@demistersh.com



请关注德梅斯特

ISSN 1004-9649



中国电力

ZHONGGUO DIANLI

第 50 卷第 11 期 2017 年 11 月

目次

《中国电力》编辑委员会

名誉主任委员 舒印彪

主任委员 张运洲

副主任委员

陈维江 陈小良 蒋敏华 王成山
叶 泽 康重庆 朱法华

顾问委员(按姓氏笔画排序)

王志轩 卢 强 史玉波 刘吉臻
杜祥琬 周孝信 黄其励 韩祯祥
潘自强 薛禹胜

委 员(按姓氏笔画排序)

丁 明 王继业 王锡凡 王耀华
文福拴 甘德强 司马文霞 刘建明
孙献斌 汤广福 李若梅 李明节
李庚银 邱忠涛 何金良 余 军
余贻鑫 辛耀中 汪小刚 沈 沉
宋永华 张伯明 张保会 岳光溪
胡兆光 姚 强 姚良忠 徐 政
郭剑波 曹一家 程时杰 程浩忠
翟永平 穆 钢

国际顾问(以姓名英文字母为序)

Kevin DU (Canada) Laili LAI (UK)
Wei-jen LEE (USA) Hao LIU (Canada)
Kwok Lun LO (UK) Jianhui WANG (USA)
Xiaofeng ZHANG (USA) Henry ZHAO (USA)
Suyan ZHOU (France)

主 编 王耀华

副主编 李 琼

本期执行主编 张重实

责任编辑 杨 静 李秀平 李 博 韩 峰
张 燕 张子龙 辛培裕 杨 娜
刘 明

发行广告 杨 娜 孙 洁 李蔚君

专稿

中国 1 000 MW 等级火力发电机组可靠性分析

..... 李建锋,周宏,吕俊复 (1)

含大比例新能源的电力系统规划中“合理弃能”问题探讨

..... 王耀华,栗楠,元博,张富强,冯君淑 (8)

发电

采用基于闭环辨识 IMC-PID 实现串级汽温的鲁棒控制

..... 李晓枫,陈广学,张政委,王亚刚,高雅,尤毅,顾博川 (15)

燃煤电厂电除尘器能效评测

..... 刘含笑,郦建国,姚宇平,钟剑锋,杜宇江,杜依倩 (22)

260 t/h 纯烧准东煤循环流化床锅炉设计与运行

..... 史航,杨燕梅,吴玉新,杨海瑞,吕俊复,周礼云,梁晓宇 (28)

基于底载分配的大型结构件调频方法研究及运用

..... 王九龙,王琇峰,史庆峰,和丹,司先国,张兴田 (33)

一种有关 DEH 系统超速信号响应时间测试的方法

..... 卢化,黄勃,程真,王蕙 (39)

技术标准创新与实践专栏

全球能源互联网标准国际化研究 高志远,曹阳,张晶,於益军 (42)

智能电网调度控制系统实时监控与预警功能规范解读 张勇 (48)

电力调度自动化运行管理规程修订解读 宁剑 (54)

架空输电线路铁塔组立施工技术标准体系优化研究与建议

..... 张福轩,万建成,程更生,彭飞,江明,刘晨 (59)

KYN28A-12 型中置式开关柜标准化设计研究

..... 冯英,吕军,王承玉,李鹏,兰剑,莫金龙,盛慧 (65)

DL/T 1527—2016《用电信息安全防护技术规范》解读与应用

..... 赵兵,冯占成,岑炜,梁晓兵,李海波 (72)

国内外焊后热处理标准对新型 9%Cr 热强钢管道的适用性

..... 陈东旭,胡磊,王学,孙建华,孙松涛,郭美华 (78)

集成式隔离断路器运维检修系列标准创制与应用

..... 李劲彬,夏天,陈隽,韩柳,冯英 (84)

国内外架空输电线路档中线间距设计的对比研究

..... 汪晶毅,潘春平,朱映洁 (90)

“国家期刊奖”获奖期刊
中文核心期刊
中国期刊方阵期刊
中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊
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

电网

塔线体系脱冰不平衡张力影响因素分析
..... 黄新波,徐冠华,肖渊,朱永灿,陈贵敏 (96)

不同通风条件对环网柜凝露现象的影响
..... 耿江海,钦雨晨,郭沁,刘若溪,王兴越,律方成 (103)

基于三标度 - 理想解法的发电计划评估
..... 赵洪磊,项添春,张新伦,么莉,林济铿,戴赛,王旭东 (108)

电网应急演练评估及其指标体系
..... 范君军,陈智超,陈涛,董建达,邬宏伟 (116)

城市配电系统用户接入模式及典型应用
..... 王惠中,杨世亮,卢玉飞,房理想 (121)

悬浮导体感应电压的估算及对策
..... 刘丽娜,陶加祥,万健,谢辉春,喻建琴 (127)

串补隔离开关操作引起二次设备故障分析
..... 谭锦鹏,温才权,李月华,崔治国,卢亦韬 (134)

技术经济

基于华中电网跨区电力交易的市场辅助服务研究
..... 张昌,杨建华,帅航,舒康安,艾小猛 (139)

煤电与雾霾关系研究 董博,刘世宇,杜忠明,张曙光 (146)

等室内舒适指数比调整的空调群负荷响应方法
..... 曹昉,郭培林,王科,孙宇军 (152)

节能环保

中国火电节水现状分析及措施建议 潘荔,刘志强,张博 (158)

超低排放电厂脱硫及湿式电除尘废水中汞排放分析
..... 宋畅,张翼,郝剑,彭金宝,王家伟,安连锁,张永生 (164)

离子交换再生废水资源化研究及系统设计与应用
..... 连坤宙,胡特立,王璟,庞胜林,何高祥,曹世海,邓强强 (168)

SCR Control+ 脱硝控制系统研究及其在 660 MW 机组的应用
..... 武宝会,李刚,薛大禹,贾晓静 (175)

炉水磷酸盐多参数协同自动加药控制系统的构置与应用
..... 任治民,朱志平,金绪良,李永立,王应高,赵强,乔越 (180)

电力动态 (126)

中国电力

(月刊,1956 年创刊)
第 50 卷第 11 期(总第 588 期)
2017 年 11 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学城滨河大道 18 号“国家电网公司”园区 B315

邮政编码:102209
电 话:010-66603808(编辑部)
010-66603803(广告)
010-66603802(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: 50.00 元/期
600.00 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。

Special Contribution

- Reliability Analysis of 1 000 MW Thermal Power Generating Units in China LI Jianfeng, ZHOU Hong, LÜ Junfu (7)
- Discussion on the Reasonable Curtailment Problems in Highly Renewable Power System Planning WANG Yaohua, LI Nan, YUAN Bo, ZHANG Fuqiang, FENG Junshu (14)

Generation Technology

- IMC-Based PID Controller Design for Cascade Control of Superheated Steam Temperature with Frequency Identification LI Xiaofeng, CHEN Guangxue, ZHANG Zhengwei, WANG Yagang, GAO Ya, YOU Yi, GU Bochuan (21)
- Evaluation on the Energy Efficiency of Electrostatic Precipitators in Coal-Fired Power Plants LIU Hanxiao, LI Jianguo, YAO Yuping, ZHONG Jianfeng, DU Yujiang, DU Yiqian (27)
- Design and Operation of the 260 t/h Circulating Fluidized Bed Boiler Burning Zhundong Coal SHI Hang, YANG Yanmei, WU Yixin, YANG Hairui, LÜ Junfu, ZHOU Liyun, LIANG Xiaoyu (32)
- Study and Application of Frequency Adjustment on Large Scale Structure Based on Bottom Load Redistribution WANG Jiulong, WANG Xiufeng, SHI Qingfeng, HE Dan, SI Xianguo, ZHANG Xingtian (38)
- A Method for Response Time Measurement of DEH System Overspeed Signal LU Hua, HUANG Bo, CHENG Zhen, WANG Hui (89)

Innovation & Practice of Technical Standards

- Study on the Internationalization of Global Energy Interconnection Standards GAO Zhiyuan, CAO Yang, ZHANG Jing, YU Yijun (77)
- Interpretation of Technical Specification for Realtime Supervisory Control & Early Warning of Smart Grid Operation and Control System ZHANG Yong (53)
- Revision Interpretation of Code for Operation and Administration of Power Dispatching Automation System NING Jian (58)
- Optimization Research on Technical Standard System for Assembly and Erection Construction of the Steel Towers of Overhead Transmission Line ZHANG Fuxuan, WAN Jiancheng, CHENG Gengsheng, PENG Fei, JIANG Ming, LIU Chen (64)
- Standardization Design Study on KYN28A-12 Type Middle Mounted Switchgear FENG Ying, LV Jun, WANG Chengyu, LI Peng, LAN Jian, MO Jinlong, SHENG Hui (71)
- Interpretation and Application for DL/T 1527—2016 Technology Specification of Electric Power Utilization Information Security Protection ZHAO Bing, FENG Zhancheng, CEN Wei, LIANG Xiaobing, LI Haibo (77)
- Applicability of Heated Band Width Recommended by Post Weld Heat Treatment Standards for New 9% Cr Steel Pipes CHEN Dongxu, HU Lei, WANG Xue, SUN Jianhua, SUN Songtao, GUO Meihua (83)
- Research and Application of Operational Maintenance Standard System of Integrated Disconnecting Circuit Breaker LI Jinbin, XIA Tian, CHEN Jun, HAN Liu, FENG Ying (89)
- Comparative Research on Mid Span Clearances of Overhead Transmission Lines Design Between Domestic and Foreign Standards WANG Jingyi, PAN Chunping, ZHU Yingjie (95)

Power System

- Analysis on Influence Factors of Ice-Shedding Unbalanced Tension of Transmission Tower-Line System HUANG Xinbo, XU Guanhua, XIAO Yuan, ZHU Yongcan, CHEN Guimin (102)
- Research on RMU Condensation Phenomenon Under Different Ventilation Conditions GENG Jianghai, QIN Yuchen, GUO Qin, LIU Ruoxi, WANG Xingyue, LV Fangcheng (115)
- Generation Scheduling Evaluation Based on Three-Demarcation and TOPSIS Method ZHAO Honglei, XIAN Tianchun, ZHANG Xinlun, YAO Li, LIN Jikeng, DAI Sai, WANG Xudong (115)
- Power Grid Emergency Drill Evaluation and the Index System FAN Junjun, CHEN Zhichao, CHEN Tao, DONG Jianda, WU Hongwei (120)
- Urban Distribution System User Access Pattern Research and Application WANG Huizhong, YANG Shiliang, LU Yufei, FANG Lixiang (126)
- Estimation and Countermeasures of Floating Conductor Induced Voltage LIU Lina, TAO Jiaxiang, WAN Jian, XIE Huichun, YU Jianqin (133)
- Analysis on Common Faults of Phasor Measurement Unit Caused by Series-Compensation Isolation Switch TAN Jinpeng, WEN Caiquan, LI Yuehua, CUI Zhiguo, LU Yitao (138)

Technology and Economics

- Research on Ancillary Services Market Based on Inter-Regional Electricity Transactions in Central China Power Grid ZHANG Chang, YANG Jianhua, SHUAI Hang, SHU Kang'an, AI Xiaomeng (151)
- Relationship Research Between Coal Power Plants and Smog DONG Bo, LIU Shiyu, DU Zhongming, ZHANG Shuguang (151)
- Load Response Method of Air Conditioning Groups Based on Equalize Proportion Adjustment of Indoor Comfort Index CAO Fang, GUO Peilin, WANG Ke, SUN Yujun (157)

Energy Conservation and Environmental Protection

- Comprehensive Analysis and Related Measures on Current Situation of Water Saving of Thermal Power Generation in China PAN Li, LIU Zhiqiang, ZHANG Bo (163)
- Analysis on Mercury Emission From WFGD and WESP Wastewater in Ultra-Low Air Pollutant Emission Coal-Fired Power Plants SONG Chang, ZHANG Yi, HAO Jian, ZHANG Jinbao, WANG Jiawei, AN Liansuo, ZHANG Yongsheng (167)
- Study on Process Design and Application of the Resourcefulization of Regenerated Wastewater Using Ion-Exchange Resin Method LIAN Kunzhou, HU Teli, WANG Jing, PANG Shenglin, HE Gaoxiang, CAO Shihai, DENG Qiangqiang (174)
- Study on SCR Control Denitrification Injection Control System and Its Application in a 660 MW Unit WU Baohui, LI Gang, XUE Dayu, JIA Xiaojing (184)
- Configuration and Application of Coordinated Multi-Parameter Automatic Control System for Boiler Water Phosphate Dosing REN Zhimin, ZHU Zhiping, JIN Xuliang, LI Yongli, WANG Yinggao, ZHAO Qiang, QIAO Yue (184)



森兰大功率锅炉给水泵专用变频器

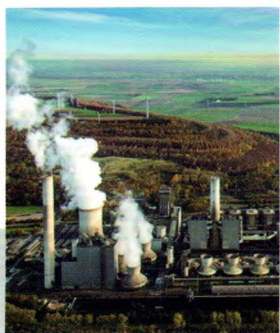
- 高压大功率，设计输出能力可达20000KW；
- 给水泵专用设计，针对锅炉给水泵量身定制，性能优越，从0到50Hz加速时间小于30秒，确保给水泵应急工况切换的要求；
- 高可靠性设计，从研发、设计、选型、生产、测试、老化到现场安装、调试、投运、售后各个方面做到优质，确保整个系统运行的可靠性；
- 完善的系统解决方案，为用户量身定制适合的节能方案；
- 全程无忧体验，森兰技术专家为现场提供无忧的交钥匙工程，为企业用户的节能降耗提供全方位的支持。

希望森兰科技股份有限公司
www.chinavvfv.com

地址：四川省成都市西航港经济开发区空港二段1599号
服务热线：028-85964751 市场热线：028-85960127
传真：028-85962488 Email: markd@chinavvfv.com
邮编：610207

全国统一服务热线：400-619-6968


希望森兰
节能中国·传动世界



官网



微信