

中国电力

8

2015

ELECTRIC POWER



股票简称: 首航节能
股票代码: 002665

以能为本

能力: 才能、技能、潜能 能源: 节能、洁能、效能
让天蓝 地绿 气净 水清 人和



微信关注
[首航节能]

北京首航艾启威节能技术股份有限公司
BEIJING SHOUHANG IHW RESOURCES SAVING TECHNOLOGY CO., LTD
<http://www.sh.ihw.com> E-mail: shouhang@sh-ihw.com

公司总部:
地址: 北京总部基地3区20栋
电话: 010-5225 5555
传真: 010-5225 6633

技术中心:
地址: 北京总部基地12区8栋
电话: 010-5355 9999
传真: 010-6378 6883

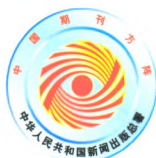
生产基地:
地址: 天津宝坻九园工业区
电话: 022-5928 6666
传真: 022-5928 6633

ISSN 1004-9649



08>

9 771004 964155





中国电力

ZHONGGUO DIANLI
第 48 卷第 8 期 2015 年 8 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 汪建平 陆延昌
范集湘 周大兵 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 匡尚富 刘建明 李若梅
李俊峰 杨奇逊 辛耀中 沈国荣
宋永华 张文亮 张博庭 张嗣兴
陈维江 欧阳予 金耀华 周孝信
郑健超 赵 杰 赵遵廉 胡式海
胡兆光 袁 德 黄其励 蒋敏华
韩祯祥 温绪庭 薛禹胜

主 编 胡兆光

副主编 李 琼

本期执行主编 李秀平

责任编辑 杨 静 张重实 李 博 张 燕
辛培裕 张子龙 杨 娜 刘 明
喻银凤

发行广告 杨 娜 孙 洁 李蔚君

火电厂烟气除尘技术专栏

- 一种布置在 ESP 进口封头的微颗粒捕集增效装置研究和开发
..... 刘含笑, 郝建国, 姚宇平, 沈志昂, 潘民兴, 郭峰 (1)
- 凝聚器与电除尘器新技术对颗粒物去除效果的试验研究
..... 王东歌, 朱法华, 易玉萍, 刘智, 李泉鸣, 孟令媛 (8)
- 湿式电除尘器在燃煤电厂的应用条件分析 张华东, 周宇翔, 龙辉 (13)
- 300 MW 燃煤机组低低温除尘与电袋复合除尘技术经济性分析
..... 王建峰, 李艳, 张杨, 朱跃 (17)
- 600 MW 级湿式电除尘器工程调试与运行调整研究
..... 杨群发, 侯剑雄, 陈灌明 (20)
- 300 MW 机组布袋除尘器运行优化与滤袋劣化倾向管理 王方勇 (27)
- 湿法脱硫系统除尘效果分析与提效措施
..... 魏宏鸽, 叶伟平, 柴磊, 朱跃 (33)

电网

- 基于 DSP 的变压器振动信号的小波能量谱熵提取
..... 陶新民, 李震, 张越 (37)
- 110 kV 复合绝缘子表面憎水特性研究
..... 赵新泽, 王磊, 鲜于文玲, 杨志成, 付志成 (42)
- 概率分布模型对导线标准冰厚极值的影响
..... 杨加伦, 朱宽军, 刘彬, 尹泉, 叶成志, 李兴宇 (46)
- 基于八种智能算法的配电网重构计算平台及其性能
..... 高元海, 王淳 (53)
- 一种能适应弱环网的改进配电网支路电流状态估计算法
..... 张占龙, 马海涛, 施伟成, 高亚静, 王谦, 赵肖旭 (61)
- 基于 ODM 的 BPA 与 PSS/E 两端直流潮流数据转换
..... 马义松, 武志刚 (67)
- 新型 500 kV/220 kV 混压四回路直线塔的设计与研究
..... 谢芳, 冯炳, 郭勇, 叶尹 (73)
- 金属氧化物避雷器在线监测指标研究
..... 曹洪亮, 杨仲江, 任婧, 姜苏, 李鹏飞 (80)
- ± 500 kV 兴安直流线路复合绝缘子积污特性
..... 郑秋玮, 刘华钢, 邹建明, 杨帅, 喻剑辉, 周文俊 (86)

“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)收录期刊
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

220 kV 玻璃绝缘子并联间隙雷电冲击放电路径研究
..... 李特,周国良,刘岩,谢成,章锡明 (92)
短期母线负荷优性组合预测方法及其在成都电网中的应用
..... 陈武,肖先勇 (97)
疏绞型扩径钢芯铝绞线系列化研究
..... 万建成,董玉明,司佳钧,刘龙,李峰 (104)

发电

电厂旋转机械设备振动问题处理案例分析
..... 张学延,张卫军,葛祥,杨青 (110)
LNB 改造后燃烧器烧损及 NO_x 排放高原因分析
..... 陆军,徐党旗,张广才,聂剑平,周飞,薛宁 (116)
AP1000 核电站额定功率运行时单台给水泵跳闸瞬态分析
..... 程学庆,闫培福,付银君,顾先青 (121)
基于微油点火技术的煤粉燃烧器在 1 000 MW 机组中的应用
..... 李京 (126)
旋流雾化技术在 464 000 m³/h 烟气湿法脱硫中的应用
..... 刘定平,陆培宇 (130)
大型凝结水泵采用永磁调速与高压变频技术改造效果比较
..... 侯剑雄,杨群发,何淦标 (135)
厂内电气系统故障对厂用电快切方式的影响 李子峰 (141)

信息与通信

PLC 信道噪声分析与仿真
..... 谢志远,曹旺斌,尹成群,魏佳红,毕亭亭,金慧莹 (146)
工业控制系统安全性分析及通信协议增强设计
..... 张波,赵婷,徐兴坤,赵晋文 (150)
智能电网调度控制系统主备通道信息比对技术分析
..... 彭志强,张小易,游浩云,罗丽华 (155)

同期声 (91)

电力动态 (52)

中国电力

(月刊,1956 年创刊)
第 48 卷第 8 期(总第 561 期)
2015 年 8 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.48 No.8 Aug. 2015

MAIN CONTENTS

Column of Flue Gas Dust Removal

Research and Development of Enhanced PM _{2.5} Collection Device Installed in the ESP Inlet Hood	LIU Hanxiao, LI Jianguo, YAO Yuping, SHEN Zhiang, PAN Minxing, GUO Feng	(36)
Experimental Study on the Effects of Agglomerator and New ESP Technologies on Particulate Removal Efficiency	WANG Dongge, ZHU Fahua, YI Yuping, LIU Zhi, LI Xiaoming, MENG Lingyuan	(12)
Study on Application Conditions of Wet Electrostatic Precipitators in Coal-Fired Power Plants	ZHANG Huadong, ZHOU Yuxiang, LONG Hui	(32)
A Case Study of Economic Comparison between Low-Low Temperature Dust Removal Technique and Electric-Baghouse Combined Dust Removal Technique in the 300-MW Unit Improvement	WANG Jianfeng, LI Yan, ZHANG Yang, ZHU Yue	(26)
Commissioning Test and Tuning of 600-MW-class Wet Electrostatic Precipitators	YANG Qunfa, HOU Jianxiong, CHEN Guanming	(26)
Operation Optimization of Bag House and Ageing-Tendency Management of Filter Bag for 300-MW Thermal Power Units	WANG Fangyong	(32)
Analysis of Dust Removal Effect in Wet-FGD System and its Efficiency-Enhancement Techniques	WEI Hongge, YE Weiping, CHAI Lei, ZHU Yue	(36)

Power System

Acquisition System of Wavelet Energy Spectrum Entropy of Transformer Vibration Signal Based on DSP	TAO Xinmin, LI Zhen, ZHANG Yue	(66)
Research on the Hydrophobic Nature of 110 kV Composite Insulator Surface	ZHAO Xinze, WANG Lei, XIANYU Wenling, YANG Zhicheng, FU Zhicheng	(85)
Impact of Probability Distribution Model Selection on Extreme Value of Conductor Ice Thickness	YANG Jialun, ZHU Kuanjun, LIU Bin, YIN Quan, YE Chengzhi, LI Xingyu	(52)
A Computing Platform for Distribution Network Reconfiguration Based on 8 Intelligent Algorithms and Its Performance	GAO Yuanhai, WANG Chun	(60)
A Revised Branch-Current-Based State Estimation Method for Weak Looped Distribution Network	ZHANG Zhanlong, MA Haitao, SHI Weicheng, GAO Yajing, WANG Qian, ZHAO Xiaoxu	(66)
Data Conversion of Two-Terminal DC Line Model between BPA and PSS/E Based on Open DataModel	MA Yisong, WU Zhigang	(72)
Design and Research of new Tangent Tower for Transmission Line with 500 kV/220 kV Four Circuits in the Same Tower	XIE Fang, FENG Bing, GUO Yong, YE Yin	(79)
Study on On-Line Monitoring Index of MOA	CAO Hongliang, YANG Zhongjiang, REN Jing, JIANG Su, LI Pengfei	(85)
Contamination Accumulating Features of Composite Insulator of ± 500 kV Xingren-Baoan HVDC Transmission Line	ZHENG Qiuwei, LIU Huagang, ZHOU Jianming, YANG Shuai, YU Jianhui, ZHOU Wenjun	(91)
Lightning Discharge Character of Shunt Gap Used for 220 kV Glass Insulator String	LI Te, ZHOU Guoliang, LIU Yan, XIE Cheng, ZHANG Ximing	(103)
Research on Superior Combined Forecasting Method of Short-Term Bus Load and Its Application in Chengdu Grid	CHEN Wu, XIAO Xianrong	(103)
Research on the Seriation of the Expanded Diameter Conductor with Less Strand of Inner Layer	WAN Jiancheng, DONG Yuming, SI Jiajun, LIU Long, LI Feng	(109)

Generation Technology

Case Study on Trouble-Shooting of Rotating Machinery Vibration Problems in Power Plants	ZHANG Xueyan, ZHANG Weijun, GE Xiang, YANG Qing	(120)
Cause Analysis on Burner Burnout and High NO _x Emissions after Low-NO _x Combustion Retrofit for Pulverized Coal Boilers	LU Jun, XU Dangqi, ZHANG Guangcai, NIE Jianping, ZHOU Fei, XUE Ning	(120)
Transient Analysis of Single Feedwater Pump Trip in AP1000 Nuclear Power Plant Rated Power Operation	CHENG Xueqing, YAN Peifu, FU Yinjun, GU Xianqing	(125)
Application of Coal Burner Based on Less Oil Ignition Technique in 1 000-MW Units	LI Jing	(129)
Application of Swirl Spray Technology in 464 000-m ³ /h Wet Flue Gas Desulphurization	LIU Dingping, LU Peiyu	(140)
Comparative Study on Effects of Large Condensate Pump Improvement with Permanent Magnet Speeding and High-Voltage Frequency Conversion Technologies	HOU Jianxiong, YANG Qunfa, HE Ganbiao	(140)
Impact Analysis of Power System Fault Inside Power Plant on Power Supply Switching Mechanism	LI Zifeng	(160)

Information and Communication

Analysis and Simulation of PLC Channel Noise	XIE Zhiyuan, CAO Wangbin, YIN Chengqun, WEI Jiahong, BI Tingting, JIN Huiying	(149)
Safety Analysis of Industrial Control System and Improvement of Communication Protocol Design	ZHANG Bo, ZHAO Ting, XU Xingkun, ZHAO Jinwen	(154)
Analysis on Intelligent Matching Technology of Main & Spare Channel Information of Smart Grid Power Dispatching Automation System	PENG Zhiqiang, ZHANG Xiaoyi, YOU Haoyun, LUO Lihua	(160)

ELECTRIC POWER (Monthly) Vol.48 No.8 (Ser. 561) Aug. 2015

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

万方数据 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



专业的太阳能电站服务商
中海阳能源集团股份有限公司
证券代码: 430065
www.rayspower.com

光热镜场主设备制造商 光热电站整体集成商

让**中海阳**与您携手建**太阳能**优质电站

Make better PV Solar Power Plants with Rayspower

【 Tel:010-51294999 Email:rayspower@rayspower.com 】

