

ISSN 1000-7229
CN 11-2583/TM
CODEN DJIIAQ

电力建设

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION



国家电网
STATE GRID

国网北京经济技术研究院
STATE POWER ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE

技术领先 服务优质

单位：国网北京经济技术研究院
地址：北京市西城区南横东街8号

邮编：100052
电话：(86-10)63416602

传真：(86-10)63416525
网址：www.chinasperi.sgcc.com.cn

ISSN 1000-7229



9 771000 722131

Vol.34 No.6
万方数据



中国科技核心期刊

2013

国网北京经济技术研究院
中国电力工程顾问集团公司
中国电力科学研究院

6

主办



1958年创刊(月刊)

《电力建设》第六届编辑委员会

名誉主任委员: 陆延昌

主任委员: 郑宝森

副主任委员: (按姓氏笔画排序)

王久玲 乌若思

石成梁 张 涛

张宗富 赵 洁

钟 俊

委员: (按姓氏笔画排序)

于永清 方森华 卢宁先

田子恒 艾 欣 刘 钢

刘法书 刘朝安 孙 昕

孙 锐 孙忠昌 曲 波

朱 军 江小兵 闫留保

齐 斌 严永禾 吴建生

吴景龙 张启平 张建坤

张家镇 李 锐 李一凡

李晓明 李新建 杨迎建

杨建平 肖世杰 陈东平

单业才 岳和平 林 雄

林光龙 苑 奇 范金华

郎福堂 郑晓广 钮永华

徐 杨 秦建民 耿元柱

常 浩 曹晋恩 黄 涛

喻新强 程永权 董景霖

电力建设

DIANLI JIANSHE

目次

Contents

第 34 卷 第 6 期 (总第 393 期) 2013 年 6 月 1 日出版

重点理论研究

基于 C++ Builder 的核电站二回路热力系统建模与实时仿真

..... 郭亮, 孙宝芝, 宋志宇, 雷雨 (1)

铁矿石载氧体甲烷还原热重动力学分析

..... 张悛, 金保昇, 王晓佳, 刘先立, 刘溪 (7)

智能变电站专栏

新一代智能变电站概念设计

..... 宋璇坤, 沈江, 李敬如, 肖智宏, 李震宇, 邹国辉, 黄宝莹 (11)

智能变电站一、二次设备集成技术

..... 李敬如, 宋璇坤, 张祥龙, 肖智宏, 黄宝莹, 邱斌, 黄冰 (16)

变电站集装箱建筑设计方法研究..... 曹伟炜, 宋璇坤, 胡君慧, 李科文 (22)

新一代智能变电站二次设备集成方案..... 曹亮, 陈小卫, 肖筱煜 (26)

智能变电站一体化集成测试平台设计

..... 高磊, 张鹏, 陈久林, 袁宇波, 宋亮亮 (31)

输配电技术

大规模风电送出能力影响因素分析

..... 秦睿, 刘海燕, 杨萍, 汪红燕, 郭文科 (36)

± 500 kV 伊敏换流站移动式隔声屏障结构设计

..... 唐剑潇, 杨国富, 刘辉, 毛丹君 (41)

750 kV 交流变电站导体电晕校核的新方法

..... 朱大鹏, 伍晓伦, 李龙才, 余波, 吴怡敏 (46)

特高压输电塔结构动力分析及风振响应研究..... 屈讼昭, 王苗苗 (50)

发电技术

核电厂温排水余热综合利用模式研究..... 杨旭, 周涛, 汝小龙, 邹文重 (56)

中国科技核心期刊
全国优秀科技期刊
中国期刊方阵双效期刊
中国电力报刊协会优秀期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
波兰哥白尼索引(IC)收录期刊
中国科技文献数据库收录期刊
中国期刊网收录期刊
入编中国学术期刊(光盘版)
《CAJ-CD》执行优秀奖
本刊参加“期刊编校无差错承诺活动”

间接空冷塔地震反应特性研究.....	孔麟, 张美英, 戴森, 石北啸 (60)
新型板式省煤器的传热特性研究.....	王文平, 吴俐俊 (65)
SCR 脱硝系统烟气中 SO ₃ 测试采样方法对比研究	
.....	郭阳, 李媛, 汪永威, 李东梅 (69)
高频电源对电除尘器性能及能耗影响的试验研究	
.....	徐金苗, 李伟科, 樊晓茹 (73)

设备与材料

轻型载人式登塔装备的研制.....	李学斌, 王志军, 杨军宁, 付然 (78)
电力变压器局部放电内嵌式监测系统研究	
.....	李祖, 李俊卿, 张江辉, 王宝臣 (82)

运行与管理

引入二代小波的自适应 BP 神经网络局部放电故障识别	
.....	邓雨荣, 郭丽娟, 郭飞飞, 张炜 (87)
柔性直流换流站阀厅设备温度监测.....	李国尧, 刘盛, 徐峰, 周志超 (92)
燃气轮机加速度保护跳机原因分析与处理	
.....	黄勃, 孙长生, 刘骅, 丁俊宏, 王蕙 (95)

施工技术

QST-100 落地双平臂抱杆在“皖电东送”工程钢管塔组立施工中的应用	
.....	曾生伟, 赵世兴, 路党生, 袁小玲 (98)
挖孔桩基础绝缘施工工艺的实施.....	于涛, 张培杰, 秦力 (104)
Super304H 钢脉冲弧焊焊接工艺及性能试验	王志军 (109)

信息服务

电力信息.....	目次前页
-----------	------

期刊基本参数:
CN 11-2583/TM*1958*M*A4*112*zh*P* ¥ 15.00*4 000*24*2013-6



主 管: 国家电网公司
主 办: 国网北京经济技术研究院
中国电力工程顾问集团公司
中国电力科学研究院
编辑出版:《电力建设》编辑部
编 辑 部:(010)51971877
广 告 部:(010)51971897
发 行 部:(010)51971898
传 真:(010)51971890
地 址: 北京市西城区宣武门外大街 28 号
富卓大厦 A 座 706 室
邮 编: 100052
投稿邮箱: dljs@263.net
网上投稿: www.cepc.com.cn
印 刷: 北京科信印刷有限公司
总 发 行: 北京报刊发行局
定 价: 每期 15.00 元, 全年 180.00 元
国外发行: 中国国际图书贸易总公司
订 阅: 全国各地邮局
邮发代号: 国内 82-679 国外 C8004
中国标准连续出版物号: ISSN 1000-7229
CN 11-2583/TM
国际刊名代码 (CODEN): DJ11AQ
广告经营许可证号: 京海工商广字第 8206 号

Contents

Key Theory Study

Modeling and Real-time Simulation of Secondary Circuit Thermal System for Nuclear Power Station Based on C++ Builder GUO Liang, SUN Baozhi, SONG Zhiyu, LEI Yu(1)

Research on Methane Reduction Kinetics of Iron Ore Oxygen Carrier Based on TGA ZHANG Yi, JIN Baosheng, WANG Xiaojia, LIU Xianli, LIU Xi(7)

Column of Smart Substation

Design of New Generation Smart Substation SONG Xuankun, SHEN Jiang, LI Jingru, XIAO Zhihong, LI Zhenyu, ZOU Guohui, HUANG Baoying(11)

Integration Technology of Primary and Secondary Equipments in Smart Substation LI Jingru, SONG Xuankun, ZHANG Xianglong, XIAO Zhihong, HUANG Baoying, QIU Bin, HUANG Bing(16)

Design of Container Building for Substation CAO Weiwei, SONG Xuankun, HU Junhui, LI Kewen(22)

Scheme for Secondary Equipments of New Generation Smart Substation CAO Liang, CHEN Xiaowei, XIAO Xiaoyu(26)

Design of Integrated Testing Platform of Smart Substation GAO Lei, ZHANG Peng, CHEN Jiulin, YUAN Yubo, SONG Liangliang(31)

Power Transmission and Distribution Technology

Influential Factors of Large-Scale Wind Power Transmission Capacity QIN Rui, LIU Haiyan, YANG Ping, WANG Hongyan, GUO Wenke(36)

Design of Mobile Noise Barrier Structure in Yimin ±500 kV Converter Station TANG Jianxiao, YANG Guofu, LIU Hui, MAO Danjun(41)

A New Method of Conductor Corona Effect Check for 750 kV AC Substations ZHU Dapeng, WU Xiaolun, LI Longcai, YU Bo, WU Yimin(46)

Analysis of Dynamic Behavior and Wind-Induced Response of UHV Power Transmission Towers QU Songzhao, WANG Miaomiao(50)

Power Generation Technology

Comprehensive Utilization Mode of Thermal Discharge Residual Heat in Nuclear Power Plants YANG Xu, ZHOU Tao, RU Xiaolong, ZOU Wenzhong(56)

Seismic Response Characteristics of Indirect Air-cooled Tower KONG Lin, ZHANG Meiyang, DAI Sen, SHI Beixiao(60)

Heat Transfer Characteristics of New Plate Economizer WANG Wenping, WU Lijun(65)

Comparison of SO₃ Testing and Sampling Methods in Flue Gas for SCR Denitration System GUO Yang, LI Yuan, WANG Yongwei, LI Dongmei(69)

Impact of High Frequency Power on Performance and Energy Consumption of Electrostatic Precipitator XU Jinmiao, LI Weike, FAN Xiaoru(73)

Equipment and Material

Development of Light Manned-Type Climbing Tower Equipment LI Xuebin, WANG Zhijun, YANG Junning, FU Ran(78)

Research on Embedded Monitoring System for Transformer's Partial Discharge LI Zu, LI Junqing, ZHANG Jianghui, WANG Baochen(82)

Operation and Management

Partial Discharge Fault Identification by Using Adaptive BP Neural Network Based on Second Generation Wavelet DENG Yurong, GUO Lijuan, GUO Feifei, ZHANG Wei(87)

Temperature Monitoring of Valve Hall Equipment in Flexible DC Converter Station LI Guoyao, LIU Sheng, XU Feng, ZHOU Zhichao(92)

Cause Analysis and Treatment of Gas Turbine Trip Due to Acceleration Protection Action HUANG Bo, SUN Changsheng, LIU Hua, DING Junhong, WANG Hui(95)

Construction Technology

Application of QST-100 Double Horizontal Arm Ground Holding Poles in Steel Tube Tower Assembly and Erection in “Anhui Electricity Eastward Transmitting” Project ZENG Shengwei, ZHAO Shixing, LU Dangsheng, YUAN Xiaoling(98)

Implementation of Insulation Construction Technology of Digging Pile Foundation YU Tao, ZHANG Peijie, QIN Li(104)

Pulsed Arc Welding Process and Performance Test of Super304H Steel WANG Zhijun(109)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.34 No.6 June 2013

Component Authority: State Grid Corporation of China	Web site: http://www.cepc.com.cn
Sponsors: State Power Economic Research Institute	Editor's Tel: 86-10-51971877 E-mail: dljs@263.net
China Power Engineering Consulting (Groups) Company	Advertisement Tel: 86-10-51971897 E-mail: adljs@263.net
China Electric Power Research Institute	Fax: 86-10-51971890
Editor and Publisher: Editorial Department of ELECTRIC POWER CONSTRUCTION	Add: A706, Fuzhuo Plaza, No. 28 Xuanwumenwai Street, Xicheng District, Beijing, China
Publication No.: ISSN 1000-7229	Post code: 100052