

电力建设

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION

发展目标:

两权威 一引领 一主导

- 形成电网规划研究领域的权威
- 形成特高压工程设计领域的权威
- 引领现代配电网发展方向
- 确立电网工程咨询领域的主导地位



国家电网
STATE GRID

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

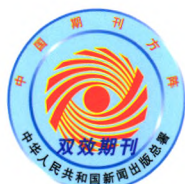


单位: 国网北京经济技术研究院
地址: 北京市昌平区北七家未来科技城

邮编: 102209
电话: (86-10)66602200

传真: (86-10)66602300
网址: www.chinasperi.sgcc.com.cn

ISSN 1000-7229



2014

2

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

主办

Vol.35 No.2
万方数据

中国科技核心期刊



1958年创刊(月刊)

电力建设

DIANLI JIANSHE

目次 Contents

第 35 卷 第 2 期 (总第 401 期) 2014 年 2 月 1 日出版

《电力建设》第六届编辑委员会

主 任 委 员:郑宝森

副 主 任 委 员:(按姓氏笔画排序)

王 琳 王久玲 那希志
苏 力 张 涛 陈杭君
赵 洁 姚 强 高 嵩

编 委 会 委 员:(按姓氏笔画排序)

丁 扬 丁广鑫 王 立 王成山
王益民 方森华 邓永辉 艾 欣
龙 辉 朱 军 全成浩 刘 钢
刘开俊 刘少军 刘传柱 刘泽洪
刘朝安 刘福卿 齐 斌 闫子政
池 涌 孙 昕 严永禾 李 正
李永平 李向荣 宋璇坤 杨建平
肖世杰 吴景龙 何金良 张书豪
张明光 张春城 陈 升 陈维江
邵汉桥 苑 奇 林光龙 周 卫
周兰欣 庞 可 郑晓广 郎福堂
房大中 赵庆波 秦建明 贾彦兵
晏新春 徐 阳 徐 政 郭纪中
郭剑波 盛大凯 康重庆 谢秋野
曾 鸣 曾挺建 蔡革胜

顾 问:(按姓氏笔画排序)

沈国荣(工程院院士)
周孝信(科学院院士)
郑健超(工程院院士)
黄其励(工程院院士)
谭靖夷(工程院院士)
薛禹胜(工程院院士)

理论研究

基于贝叶斯和模糊 L-M 网络的变压器故障诊断

..... 黄新波, 宋桐, 王娅娜, 李文君子, 林淑凡(1)

环境风影响下直接空冷机组喷雾增湿系统数值模拟..... 吴婷婷, 张学镭(7)

电力规划

地区电网短期负荷预测系统设计..... 付学谦, 陈皓勇, 牛铭, 金小明(13)

我国风电消纳现状及输送方式..... 郭飞, 王智冬, 王帅, 黄怡, 张琳(18)

电力经济研究

无电地区电网投资风险识别及投资模式..... 曾鸣, 韩蕊, 刘宏志, 薛松(23)

含风力-抽蓄发电的电力系统经济运行方式优化

..... 吕项羽, 李德鑫, 郭欢, 潘文霞, 张程程(28)

基于系统动力学评价的可再生能源并网保障机制

..... 薛万磊, 牛新生, 曾鸣, 韩蕊, 薛松(36)

输配电技术

10 kV 电缆终端带电作业仿真及试验研究 王建军, 吴季浩, 苏梓铭(41)

±660 kV 直流输电工程阀控系统设计与实现

..... 郑林, 蓝元良, 高阳明, 刘宁, 杨晓楠, 彭玲(47)

高压直流输电系统主回路参数计算平台的研发..... 张相宇, 温渤婴, 李鹏(52)

中欧规范关于角钢输电塔轴心压杆稳定计算的对比研究

..... 高山, 邓洪洲, 钱锡汇(57)

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
中国期刊全文数据库（CNKI）收录期刊
万方数字化期刊群全文数据库收录期刊

数字化场坪设计在昭通 ±500 kV 换流站中的应用 … 朱纹羲, 李越茂, 姚枫 (62)
电网工程数字化移交工作的必要性和迫切性…………… 吴志力, 韩文军 (66)

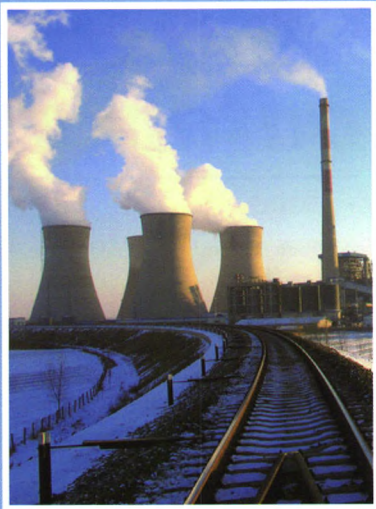
发电技术

风电机组叶片结冰研究现状与进展…………… 王聪, 黄洁亭, 张勇, 韩爽 (70)
冷却塔塔筒子午向钢筋布置…………… 陈斌, 王小松 (76)
400 MW 整体煤气化联合循环机组脱硝方案比较
…………… 黄雪丽, 陈鸿伟, 孙永斌 (80)
基于改进 NSGA2 算法的配电网分布式电源优化配置
…………… 孙建龙, 吴锁平, 陈燕超 (86)
基于熵权的逼近理想解排序法在核电设备质量评价中的应用分析
…………… 林良生, 邹平国, 陈红, 刘立, 郑昌伟 (91)
自动电压控制 (AVC) 子站功能及其建设实践…………… 刘健 (95)
国产间接空冷系统控制策略及应用
…………… 高奎, 辛军放, 赵晖, 安宗武, 普建国, 郭三虎, 陈浩 (101)
600 MW 机组排汽缸流场特点及其结构优化…………… 魏春枝, 陈顺宝 (108)
光伏电站直流汇流电缆选型…………… 张彦昌, 石巍 (113)
无专用高压备用变压器时厂用电源切换方式探讨
…………… 曹群佼, 陈剑, 徐秋蒙 (117)
等离子切割工艺在电站锅炉施工中的应用…………… 陈明, 李琴 (120)

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*124*zh*P* ¥ 15.00*4 000*24*2014-2



主管单位: 国家电网公司
主办单位: 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
主 编: 刘开俊
副 主 编: 王成山 徐 政 康重庆
电 话: 010-51971877 (编辑部)
010-51971897 (广告)
010-51971898 (发行)
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 政 编 码: 100052
网 址: www.cepc.com.cn (在线投稿)
电 子 信 箱: dljs@263.net
印 刷: 北京科信印刷有限公司
总 发 行: 北京报刊发行局
国内邮发代号: 82-679
国 外 发 行: 中国国际图书贸易总公司
国外发行代号: C8004
国 内 定 价: 每期 15.00 元, 全年 180.00 元
订 购: 全国各地邮局
中国标准连续出版物号: ISSN 1000-7229
CN 11-2583/TM
国际刊名代码 (CODEN): DJIIAQ
广告经营许可证号: 京西工商广字第 8154 号

Contents

Theory Study

Transformer Fault Diagnosis Based on Bayesian and Fuzzy L-M Network	HUANG Xinbo, SONG Tong, WANG Yana, LI Wenjunzi, LIN Shufan(1)
Numerical Simulation of Spray Humidification System in Direct Air-Cooled Units under Environmental Wind Condition	WU Tingting, ZHANG Xuelei(7)

Power Planning

Design of Short Term Load Forecast System in Regional Power Grid	FU Xueqian, CHEN Haoyong, NIU Ming, JIN Xiaoming(13)
Consumption Situation and Transmission Modes of Wind Power in China	GUO Fei, WANG Zhidong, WANG Shuai, HUANG Yi, ZHANG Lin(18)

Power Economics Study

Risk Identification and Model of Power Grid Investment in Regions without Electricity	ZENG Ming, HAN Rui, LIU Hongzhi, XUE Song(23)
Economic Operation Mode Optimization of Power System with Wind and Pumped Storage Power Generation	LYU Xiangyu, LI Dexin, GUO Huan, PAN Wenxia, ZHANG Chengcheng(28)
Security Mechanism of Renewable Energy Grid Connected Based on System Dynamics Evaluation	XUE Wanlei, NIU Xinsheng, ZENG Ming, HAN Rui, XUE Song(36)

Power Transmission and Distribution Technology

Simulation and Experimental Reasearch on Live Working Technology for 10 kV Cable Terminal	WANG Jianjun, WU Jihao, SU Ziming(41)
Design and Implementation of Valve Control System in ±660 kV HVDC Power Transmission Project	ZHENG Lin, LAN Yuanliang, GAO Yangming, LIU Ning, YANG Xiaonan, PENG Ling(47)
Research and Development of Computing Platform for Main Circuit Parameters in HVDC Power System	ZHANG Xiangyu, WEN Boying, LI Peng(52)
Comparative Study on Stability Calculation of Axis Pressure Bar for Angle Steel Transmission Tower Between Chinese and European Standards	GAO Shan, DENG Hongzhou, QIAN Xihui(57)
Application of Digital Site Design in Zhaotong ±500 kV Converter Station	ZHU Wenxi, LI Yuemao, YAO Feng(62)
Necessity and Urgency of Power Grid Project Digital Transfer Work	WU Zhili, HAN Wenjun(66)

Power Generation Technology

Status and Advance in Research on Blade Icing of Wind Turbines	WANG Cong, HUANG Jieting, ZHANG Yong, HAN Shuang(70)
Meridian Reinforcement Arrangement of Cooling Tower Tube	CHEN Bin, WANG Xiaosong(76)
Comparison of Denitration Schemes in 400 MW IGCC Plant	HUANG Xueli, CHEN Hongwei, SUN Yongbin(80)
Optimal Configuration of Distributed Generation in Distribution Network Based on Improved NSGA2	SUN Jianlong, WU Suoping, CHEN Yanchao(86)
Application of TOPSIS Method Based on Entropy Weight in Nuclear Power Equipment Quality Evaluation	LIN Liangsheng, ZOU Pingguo, CHEN Hong, LIU Li, ZHENG Changwei(91)
Function and Construction Practice of AVC Sub Station	LIU Jian(95)
Control Strategy for Domestic Indirect Air Cooling System and Its Application	GAO Kui, XIN Junfang, ZHAO Hui, AN Zongwu, PU Jianguo, GUO Sanhu, CHEN Hao(101)
Flow Field Characteristic and Structure Optimization of Exhaust Hood in 600 MW Units	WEI Chunzhi, CHEN Shunbao(108)
DC Bus Cable Selection for PV Power Station	ZHAGN Yanchang, SHI Wei(113)
Discussion on Change-Over Mode of Auxiliary Power without Special High-Voltage Standby Transformer	CAO Qunjiao, CHEN Jian, XU Qiumeng(117)
Application of Plasma Cutting Process in Power Plant Boiler Construction	CHEN Ming, LI Qin(120)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.35 No.2 February 2014

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

见面揖一礼，有利让一分 遇难帮一把，谋事高一筹

主要产品：

- 变压器油中气体在线监测系统STOM-3000
- 变压器局部放电在线监测系统SPDM-3000-TR
- 变压器铁芯接地在线监测装置SCOM-3000
- 变压器套管绝缘在线监测装置STBM-3000
- 变压器有载开关在线监测系统SOLTCM-3000
- GIS局部放电在线监测系统SPDM-3000-GIS
- SF₆密度微水在线监测系统SDMM-3000
- 容性设备绝缘在线监测系统SCDM-3000
- 避雷器在线监测系统SMOAM-3000
- 变电站智能巡检辅助控制系统SIIAC-3000
- 变电站状态接入控制器SCAC-3000
- 输电线路导线温度在线监测装置SCTM-3000
- 输电线路覆冰厚度在线监测装置SITM-3000
- 输电线路图像/视频在线监控装置SIVM-3000
- 输电线路气象在线监测装置SWTM-3000



杭州申昊信息科技有限公司创立于2002年，是一家致力于各类机电产品、高压电力设备检测系统的研究、开发、生产、销售为一体的国家高新技术企业（GF201133000017），是“国家双软认证”的浙江省软件企业、省级科技中小企业，在电力系统监测同类型竞争厂家中位居前列，公司管理规范，已通过ISO9001、GB/T19001-2008认证并按期复审合格。