

■ 浙江省电力学会 / 浙江省电力试验研究院主办

ZHEJIANG ELECTRIC POWER

# 浙江电力

■ 美国《乌利希期刊指南》(UPD) 收录期刊 ■ 美国《剑桥科学文摘(工程技术)》(CSA) 收录期刊

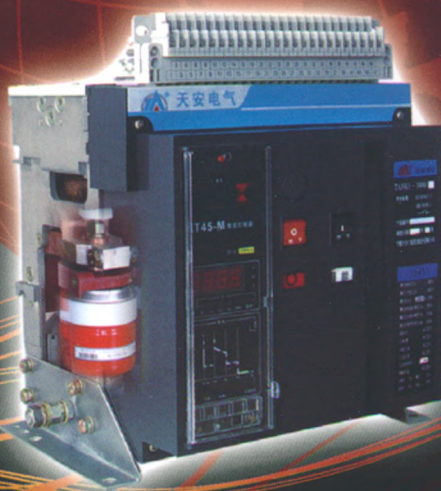


## 低压真空谁第一?

### TANK1万能式真空断路器

- ▶ 拥有3项专利技术、自主知识产权、世界领先技术的低压真空断路器
- ▶ 成熟的中压技术移植到低压, 具有触头免维护、超载能力强的安全型设计
- ▶ 模块化设计、成熟工艺、一流加工设备、完美质保体系、年产能力5万台
- ▶ 适用风电、煤矿、化工、建筑工地等环境恶劣(如低温-40°C)的场所

除了产品技术上的出色外, 天安集团还会积极参与到您今天和以后的项目中, 达到双赢。



## 国际品牌 天安电气 伴你共赢

### 诚招全国代理

热线: 0574-65705369

传真: 0574-65705307

宁波天安(集团)股份有限公司  
NINGBO TIANAN(GROUP) CO.,LTD

地址: 浙江省象山县天安路1118号

邮编: 315709

电话: 0574-65705307

欲知相关的系列产品, 请点击[www.tianan.com](http://www.tianan.com)

ISSN 1007-1881



9 771007 188107

本期关注

概率最优潮流方法及其在无功优化配置中的应用

多煤阶煤粉再燃脱硝特性的试验研究

基于热工控制优化的电泵电流波动问题解决方

注 含小水电的配电网无功优化研究

# 10 2012

(第31卷 第10期)

浙江省优秀科技期刊  
中国电力报刊协会优秀期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国学术期刊(光盘版)收录期刊

### 《浙江电力》 编辑委员会

主任委员 陈安伟  
副主任委员 韩祯祥 岑可法 毛剑宏  
李海翔 余维平 陈其森  
韦巍  
委员 (按姓氏笔画排列)  
王东禹 王会勤 王凯军 王坚敏  
王美树 毛南平 丘文千 朱松林  
朱松强 朱 达 吕一农 邹金海  
孙 林 牟文彪 李继红 张士军  
张文杰 张建龙 张学强 张锡根  
张敏敏 张 巍 张 亮 陈明军  
岳 平 周 华 柯文石 施永益  
宣晓华 胡列翔 袁伟中 黄民翔  
盛德仁 龚 皓 程极盛 董国伦  
董建达 楼凤丹 楼其民 潘光华  
主 编 宣晓华  
副 主 编 张学强

### 浙江电力(月刊)

1975 年创刊 公开发行

主 管:浙江省电力工业局  
主 办:浙江省电力学会  
浙江省电力试验研究院  
编辑出版:《浙江电力》编辑部  
地 址:杭州市朝晖八区华电弄 1 号  
邮政编码:310014  
电 话:(0571)51211666  
系统电话:(95)5231666  
传 真:(0571)51211666  
E - mail: zjdl@zj.sgcc.com.cn  
出版日期:2012 年 10 月 25 日  
印 刷:浙大同心教育彩印有限公司

## 目 次

- 输配电技术·
- 概率最优潮流方法及其在无功优化配置中的应用 ..... 丘文千(1)
- 含小水电的配电网无功优化研究.....任志强, 赵启明(7)
- 数字化变电站扩建接口方式的实践 ..... 刘乃杰, 于利国, 高 川(10)
- 变电站直流系统改造专用充电装置的研制 ..... 易永利, 杨 磊, 陈建胜, 林 琳(13)
- 智能变电站交流采样异常状态分析和处理方法研究 ..... 江伟建, 钱 啸, 郭 磊, 邹海宝(16)
- 特征气体法在 SF<sub>6</sub> 电气设备故障诊断中的应用 ..... 王 胜, 鲁建国(19)
- 电力电缆金属护层环流在线监测装置的应用 ..... 胡 伟, 任广振, 张礼宾(22)
- 基于射频识别的电子标识技术在电缆管理中的应用 ..... 洪 娟, 任广振(25)
- 电容型设备绝缘在线监测现场应用实践 ..... 商小峰, 段 彬, 魏泽民(28)
- 一起主变压器差动保护误动事件分析 ..... 张铭辉, 骆贤华, 吴建伟(34)
- 智能电能表通信压力测试方法及应用.....夏 敏(37)
- 发电技术·
- 多煤阶煤粉再燃脱硝特性的试验研究 ..... 吕洪坤, 陈文翰, 张 明, 李凤瑞, 应明良, 裘立春(40)
- 基于热工控制优化的电泵电流波动问题解决方 ..... 张华磊, 罗志浩(45)
- 600 MW 机组引风机变频控制的设计与实现 ..... 张 兴, 陈胜利, 牛百芳, 徐玉明(48)
- 600 MW 亚临界汽轮机配汽函数的优化实践 ..... 朱加胜, 张 宝(52)
- 提高高压变频系统运行可靠性的探讨..... 郭荣敏(55)
- 一种确定发电厂风机风量标定系数的新思路 ..... 陆 莹, 罗 攀(59)
- 电站设备保温节能工程实践..... 周镇平, 徐雪松(62)
- 国产 600 MW 超临界直流锅炉给水凝结水自动加氧处理技术 ..... 王奇伟, 赵 伟(65)
- 电力施工·
- 钢管桩基础在软土地基 10 kV 钢管杆输电线路中的应用 ..... 钟维军, 罗玉鹤(70)
- 农村电网·
- 电网调度自动化系统的信息分类优化.....张倩莹, 陈新斌(74)
- 下期要目· ..... (33)
- 书讯· ..... (69)
- 广告目次· ..... (21)
- 电力科技信息· ..... (75)
- 浙江电网运行数据· ..... (76)

## CONTENTS

### Transmission and Distribution

- Probabilistic Optimal Power Flow Method and Its Application in Optimum Reactive Power Allocation..... *QIU Wen-qian* ( 1 )
- Research on Reactive Power Optimization in Distribution Network with Small Hydro Power  
..... *REN Zhi-qiang, ZHAO Qi-ming* ( 7 )
- Expansion Practice of Interface Mode in Digital Substation.....*LIU Nai-jie, YU Li-guo, GAO Chuan* (10)
- Development of Dedicated Charging Device for Modification of Substation DC System  
.....*YI Yong-li, YANG Lei, CHEN Jian-sheng, LIN Lin* (13)
- The Analysis of Abnormal State and Research on Processing Method of AC Sampling in Intelligent Substations  
..... *JIANG Wei-jian, QIAN Xiao, GUO Lei, ZOU Hai-bao* (16)
- The Field Application of the Characteristic Gas Method in Fault Diagnosis of SF<sub>6</sub> Electrical Equipment  
..... *WANG Sheng, LU Jian-guo* (19)
- Application of Circulation Online Monitoring System of the XLPE Cable Metal Sheath  
..... *HU Wei, REN Guang-zhen, ZHANG Li-bin* (22)
- Application of Electronic Identification Technology Based on Radio Frequency Identification in Cable Management  
..... *HONG Juan, REN Guang-zhen* (25)
- Application and Practice of Insulation Online Monitoring for Capacitive High-Voltage Apparatus  
..... *SHANG Xiao-feng, DUAN Bin, WEI Ze-min* (28)
- Analysis on Differential Protection Misoperation Accident of Main Transformer  
..... *ZHANG Ming-hui, LUO Xian-hua, WU Jian-wei* (34)
- Testing Method and Application of Communication Pressure for Electric Energy Meter..... *XIE Ming* (37)

### Generation Technology

- Experimental Research on Denitrification Characteristics of Pulverized Coal Reburn with Different Coal Ranks  
..... *LV Hong-kun, CHEN Wen-han, ZHANG Ming, LI Feng-rui, YING Ming-liang, QIU Li-chun* (40)
- A Solution of Electric Pump Current Fluctuation Based on Thermal Engineering Control Optimization  
..... *ZHANG Hua-lei, LUO Zhi-hao* (45)
- Design and Realization of Frequency Control on Induced Draft Fan in 600 MW Generator Unit  
.....*ZHANG Xing, CHEN Sheng-li, NIU Bai-fang, XU Yu-ming* (48)
- Optimization Practice of Valve Management Function for 600 MW Subcritical Steam Turbine  
..... *ZHU Jia-sheng, ZHANG Bao* (52)
- Discussion on Improvement of Operation Reliability of High-voltage Frequency Converter Systems..... *WU Rong-min* (55)
- New Approach to Determination of Fan Air Flow Calibration Coefficient for Power Plants..... *LU Ying, LUO Nian* (59)
- Pratice of Heat Preservation and Energy Saving Project for Power Plant Equipments  
..... *ZHOU Zhen-ping, XU Xue-song* (62)
- Application of Feed Water & Condensation Water Oxygenated Treatment Technology to the 600 MW Supercritical  
Once-through Boiler..... *WANG Qi-wei, ZHAO Wei* (65)

### Power Construction

- Application of Steel Tube Pile for 110 kV Steel Tube Pole Power Transmission Line in Soft Soil Foundation  
..... *ZHONG Wei-jun, LUO Yu-he* (70)

### Rural Power Network

- Information Classification Optimization of the Power Grid Dispatching Automation System  
..... *ZHANG Qian-ying, CHEN Xin-bin* (74)

## ZHEJIANG ELECTRIC POWER (Monthly)

#### Sponsor:

Zhejiang Society of Electric Power  
Zhejiang Electric Power Test and Research Institute

#### Editor & Publisher:

Editorial Department of Zhejiang Electric Power

#### Address:

Zhaohui District 8, Hangzhou 310014, China

Tel : (0571)51211666

Fax : (0571)51211666

E-mail: zjdl@zj.sgcc.com.cn