

○ 英国《科学文摘》(INSPEC) 收录期刊

○ 美国《剑桥科学文摘(工程技术)》(CSA) 收录期刊

# 浙江电力

## ZHEJIANG ELECTRIC POWER

### 本期关注

- ◇ 地区电网智慧调度系统功能设计与构建
- ◇ 磁耦合谐振式无线能量传输技术效率分析
- ◇ 含多端柔性多状态开关的智能配电网供电能力评估
- ◇ 含分布式电源的配电网中混合储能优化配置
- ◇ 电力变压器故障类型与关键状态量关联规则分析

浙江省电力学会/浙江省电力试验研究院 主办



2020/02  
(第39卷 第2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  
中国学术期刊网络出版总库收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

《浙江电力》编辑委员会

主任委员 杨 勇  
副主任委员 单 人 赵光静 凌卫家  
顾 问 (按姓氏笔画排列)  
汤广福 岑可法 沈国荣 薛禹胜  
委 员 (按姓氏笔画排列)  
丁 一 丁卫东 王守相 王智化  
文福拴 孔庆甫 石 涛 毕天姝  
朱介南 任并利 刘云鹏 许树楷  
阮江军 孙 力 杨 勇 杨建刚  
杨新民 李 威 李建林 李继红  
李颖毅 肖立业 吴 哲 吴文传  
余兆忠 张文杰 张勇军 陈厚合  
林湘宁 金玉琪 周 华 单 人  
项建伟 柯文石 赵光静 赵晓明  
钟晓波 宣晓华 秦刚华 袁勤勇  
徐 政 高 翔 凌卫家 黄武浩  
盛 晔 章坚民 韩志军 彭道刚  
董毓华 解剑波 熊小伏 潘光华  
戴 彦  
主 编 余兆忠  
副 主 编 潘光华  
常务副主编 宣晓华  
编辑部主任 赵晓明  
编辑部副主任 陆勇锋 吴侃侃

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  
网 站: <http://zjdl.cbpt.cnki.net>  
出版日期: 2020 年 02 月 25 日  
印 刷: 浙江兴发印务有限公司

目 次

·输变电技术·

地区电网智慧调度系统功能设计与构建  
..... 吴 汕, 孙伟乐, 李 祥(1)  
含多端柔性多状态开关的智能配电网供电能力评估  
..... 李明琪, 晏寒婷, 董 洁, 孔令生, 彭元泉, 李亮明(10)  
基于路径描述模型的城市电网负载均衡方法  
..... 徐奇锋, 马 翔, 朱嘉麒, 董树锋, 卢开诚(17)  
电力变压器故障类型与关键状态量关联规则分析  
..... 董 翔, 赵 璧, 戴瑞成, 董小兵(23)  
磁耦合谐振式无线能量传输技术效率分析  
..... 周 驰, 潘 越, 朱敏辉(28)  
特高压变电站变压器升高座套管表面损伤原因分析  
... 周宇通, 张 杰, 赵洲峰, 鲁旷达, 陈胤楦, 裘吕超, 徐冬梅(36)  
换流变压器套管将军帽故障分析及改进措施  
..... 陈文强, 石明奎, 沈正元, 步顺德, 年长春, 苗 瑜(42)  
一二次融合柱上开关组合加权模糊状态评价  
..... 王东芳, 黄国权, 黄廷城, 张勇军(48)  
数字化计量相位差基准的研究与实现  
... 陈 晓, 许灵活, 裘霞敏, 张卫华, 刘 勇, 施吉祥, 朱重冶(55)  
嵌岩和摩擦端承超长桩有限元分析  
..... 周兴扬, 朱云祥, 施首健(63)

·新能源·

含分布式电源的配电网中混合储能优化配置  
..... 顾 洁, 王承民, 冯小珊(71)  
多接入电动汽车充电桩对电网谐波的影响研究  
..... 刘志凯, 郑文悦, 李海弘, 刘 华(77)  
基于 HCM 的光伏反窃电算法研究  
..... 陈海峰, 应国德, 曹 杰, 林 超, 潘成峰, 金 潮(83)

·发电技术·

超超临界锅炉水冷壁管横向裂纹原因分析及控制策略  
..... 陈建江, 童家麟, 郭洪涛(90)  
基于加权磨煤机组合工况的喷氨格栅调整方法研究  
..... 陈 臻, 陈 彪, 邹正伟, 童小忠(95)  
某 660 MW 大型汽轮发电机定子线棒股线断裂原因分析  
..... 王林刚, 王彦忠, 盛 隆(101)  
IGCC 低热值燃机启动失败原因分析及处理  
..... 吴 楠, 袁广武, 刘 飘, 王赞惠(106)

## CONTENTS

### Transmission and Distribution

- Function Design and Construction of Intelligent System for Regional Power Grid  
..... *WU Shan, SUN Weile, LI Xiang* ( 1 )
- Total Supply Capability Evaluation of Intelligent Distribution Network with Multi-terminal Flexible Multi-state Switch  
..... *LI Mingqi, YAN Hanting, DONG Jie, KONG Lingsheng, PENG Yuanquan, LI Liangming* (10)
- Load Balancing Method for Urban Power System Based on Path Description Model  
..... *XU Qifeng, MA Xiang, ZHU Jiaqi, DONG Shufeng, LU Kaicheng* (17)
- Analysis of the Power Transformer Fault Types and Critical State Variables Association  
..... *DONG Xiang, ZHAO Bi, DAI Ruicheng, DONG Xiaobing* (23)
- Efficiency Analysis of Magnetically Coupled Resonant Wireless Power Transfer  
..... *ZHOU Chi, PAN Yue, ZHU Minhui* (28)
- Cause Analysis of Damages of the Bushings of UHV Transformer Ascending Flanged Base  
..... *ZHOU Yutong, ZHANG Jie, ZHAO Zhoufeng, LU Kuangda, CHEN Yinzen, QIU Lyuchao, XU Dongmei* (36)
- Fault Analysis and Improvements on General Cap of Converter Transformer Bushing  
..... *CHEN Wenqiang, SHI Minglei, SHEN Zhengyuan, BU Shunde, NIAN Changchun, MIAO Yu* (42)
- Composite Weighing Fuzzy State Assessment on the Primary and Secondary Fusion Pole-mounted Switch  
..... *WANG Dongfang, HUANG Guoquan, HUANG Tingcheng, ZHANG Yongjun* (48)
- Research and Implementation of Phase Error Benchmark in Digital Metering  
..... *CHEN Xiao, XU Lingjie, QIU Xiamin, ZHANG Weihua, LIU Yong, SHI Jixiang, ZHU Chongye* (55)
- FEM Analysis of Super-long Rock-socketed Pile and Friction and End-bearing Pile  
..... *ZHOU Xingyang, ZHU Yunxiang, SHI Shoujian* (63)

### New Energy

- Optimal Configuration of Hybrid Energy Storage in Distribution Network with Distributed Generation  
..... *GU Jie, WANG Chengmin, FENG Xiaoshan* (71)
- Study on the Impact of Electric Vehicle Charging Pole with Multiple Access Points on Power Grid Harmonic  
..... *LIU Zhikai, ZHENG Wenyue, LI Haihong, LIU Hua* (77)
- Research on HC-based PV Power Anti-theft Algorithm  
..... *CHEN Haifeng, YING Guode, CAO Jie, LIN Chao, PAN Chengfeng, JIN Chao* (83)

### Generation Technology

- Cause Analysis and Control Strategy of Transversal Water-wall Tube Crack of Ultra-supercritical Boilers  
..... *CHEN Jianjiang, TONG Jialin, GUO Hongtao* (90)
- Research on Adjustment Method of Ammonia Injection Grid Based on Weighted Coal Mill Combination Operation Condition  
..... *CHEN Zhen, CHEN Biao, ZOU Zhengwei, TONG Xiaozhong* (95)
- Cause Analysis of Strands Breakage on Generator Stator Bar of a 660 MW Large Steam Turbine Generator  
..... *WANG Lingang, WANG Yanzhong, SHENG Long*(101)
- Cause Analysis and Treatment of Startup Failure of IGCC Low Calorific Value Gas Turbine  
..... *WU Nan, YUAN Guangwu, LIU Piao, WANG Zanhui*(106)

## 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

Http://zjdl.cbpt.cnki.net