

○ 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

- ◇ 交流500 kV交联聚乙烯海缆研制与工程应用的若干科学问题
- ◇ 基于TOP平台的开放式算法容器设计与开发
- ◇ GIS高压隔离开关机械特性在线监测装置的研究与设计
- ◇ 燃气轮机叶片气膜冷却及换热特性研究
- ◇ 固定串补装置对特高压线路保护的影响及解决措施

浙江省电力学会/浙江省电力试验研究院 主办

2020  
(第39卷 第6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 06 月 25 日  
印 刷: 浙江兴发印务有限公司

目 次

· 电气设备 ·

交流 500 kV 交联聚乙烯海缆研制与工程应用的若干科学问题  
..... 周自强, 王少华, 钟晓波 (1)  
GIS 高压隔离开关机械特性在线监测装置的研究与设计  
..... 许 挺,

向新宇, 刘伟浩, 钱少锋, 陈 炜, 尤 敏, 陈巧勇, 汤 明 (8)

· 电网技术 ·

固定串补装置对特高压线路保护的影响及解决措施  
..... 侯剑武, 刘 涛, 岳雷刚, 汤会增 (15)

主变 220 kV 断路器闪络保护动作原因分析  
..... 章良健, 陈建林, 郝亮亮 (21)

基于 MATLAB 和信息匹配 KMP 算法的变电站二次设备定检辅助  
系统研究..... 林利祥, 陈 创, 王 幸, 彭显刚, 刘 艺 (26)

一起沿海风电场 10 kV 集电线路短路引起箱变着火故障分析  
..... 胡 卫, 翁洪杰, 冯永新, 张征平, 张 柏 (32)

基于调控云平台的全时态多源图模融合规则研究  
..... 张 超, 王立建, 曹张洁, 徐德伟 (39)

基于通信数据流的变电站二次设备远程诊断  
..... 田洪磊, 张淦锋, 叶海明, 黄 超, 吕旭东, 张 勇 (47)

· 发电技术 ·

基于 TOP 平台的开放式算法容器设计与开发  
..... 苏 焯, 李 阔, 丁 宁, 董 泽, 孙坚栋 (51)

燃气轮机叶片气膜冷却及换热特性研究  
..... 王在华, 戴惠庆, 郑 添, 应光耀, 毛志伟 (57)

600 MW 机组电动给水泵变频改造及经济性分析  
..... 周正道, 包伟伟, 秦英武, 高德民, 宁 辉 (63)

660 MW 超临界机组深度调峰试验及低负荷段经济性分析  
..... 何志瞧, 陈巍文, 张江丰 (68)

加热器端差对机组热经济性的影响  
..... 朱国栋,

郑坚刚, 李 朋, 张敬坤, 俞亚勇, 王 超, 刘友彪, 张 炜 (74)

基于复杂分段拟合的热电厂负荷优化分配  
..... 吴月胜, 施子福, 王树宇, 刘林涛, 葛黎明, 李 培, 周永刚 (81)

氨硫比对氨法脱硫系统硫酸铵结晶的影响分析  
..... 斯 俊, 赵汉成, 邹海旭, 秦政文 (89)

基于 CFD 的储能集装箱散热系统流场优化  
..... 李金芳, 叶琪超, 应光耀, 楼可炜 (94)

· 材料技术 ·

大截面电力电缆夹具涡流损耗计算与分析  
..... 卞 荣, 陈科技, 刘胜春, 司徒钧, 李 旺, 王 宇 (99)

GIS 壳体角焊缝的相控阵超声检测方法  
..... 罗宏建, 张 浩, 邹君文, 徐冬梅 (105)

高强度铝合金材料电力金具的应用研究  
..... 季 伟, 张飞勇, 孟繁东, 王文军, 吴建灵, 韩怡秋, 邵明亮 (111)

## CONTENTS

### Electrical Equipment

Some Scientific Problems in Development and Engineering Application of 500 kV XLPE Submarine Cable  
..... ZHOU Ziqiang, WANG Shaohua, ZHONG Xiaobo ( 1 )

Research and Development of an On-line Monitoring Device for Mechanical Characteristics of GIS HV Disconnectors  
..... XU Ting, XIANG Xinyu, LIU Weihao, QIAN Shaofeng, CHEN Wei, YOU Min, CHEN Qiaoyong, TANG Ming ( 8 )

### Power Grid Technology

Influence of Fixed Cascade Compensation Device on UHV Line Protection and the Solutions  
..... HOU Jianwu, LIU Tao, YUE Leigang, TANG Huizeng (15)

Cause Analysis of Flashover Protection Action of a 220 kV Circuit Breaker of Main Transformer  
..... ZHANG Liangjian, CHEN Jianlin, HAO Liangliang (21)

Auxiliary System for Regular Inspection of Substation Secondary Equipment Based on MATLAB and Information Matching  
KMP Algorithm..... LIN Lixiang, CHEN Chuang, WANG Xing, PENG Xiangang, LIU Yi (26)

Analysis on a Fire Fault of Box Type Transformers Caused by Short Circuit of 10 kV Collector Cable in a Coastal Wind Farm  
..... HU Wei, WENG Hongjie, FENG Yongxin, ZHANG Zhengping, ZHANG Bai (32)

Research on All-time Multi-source Graphical Model Fusion Rules Based on Regulatory Cloud Platform  
..... ZHANG Chao, WANG Lijian, CAO Zhangjie, XU Dewei (39)

Remote Diagnosis of Substation Secondary Devices Based on Telecommunication Data Flow  
..... TIAN Honglei, ZHANG Ganfeng, YE Haiming, HUANG Chao, LYU Xudong, ZHANG Yong (47)

### Generation Technology

Design and Development of Open Algorithm Container Based on TOP Platform  
..... SU Ye, LI Kuo, DING Ning, DONG Ze, SUN Jiandong (51)

Analysis on Gas Turbine Blade Film Cooling and Heat Transfer Characteristics  
..... WANG Zaihua, DAI Huiqing, ZHENG Tian, YING Guangyao, MAO Zhiwei (57)

Frequency Conversion Renovation of Electric Feedwater Pump of 600 MW Unit and the Economic Efficiency Analysis  
..... ZHOU Zhengdao, BAO Weiwei, QIN Yingwu, GAO Demin, NING Hui (63)

Deep Peak Regulation Test and Economic Efficiency Analysis for the 660 MW Supercritical Unit under Low Load  
..... HE Zhiqiao, CHEN Weiwen, ZHANG Jiangfeng (68)

Influence of Terminal Temperature Difference on Thermal Economy of Generating Units  
..... ZHU Guodong, ZHENG Jiangang, LI Peng, ZHANG Jingkun, YU Yayong, WANG Chao, LIU Youbiao, ZHANG Wei (74)

Optimal Load Distribution of the Thermal Power Plant Based on Complex Subsection Fitting  
..... WU Yuesheng, SHI Zifu, WANG Shuyu, LIU Lintao, GE Liming, LI Pei, ZHOU Yonggang (81)

Analysis of the Effect of Ratio of Ammonia to Sulfur on the Crystallization of Ammonium Sulfate in Ammonia Desulphurization  
System..... SI Jun, ZHAO Hancheng, ZOU Haixu, QIN Zhengwen (89)

Optimization of Flow Field in Cooling System of Energy Storage Container Based on CFD  
..... LI Jinfang, YE Qichao, YING Guangyao, LOU Kewei (94)

### Material Technology

Eddy Current Loss Calculation and Analysis of Large Section Power Cable Fixture  
..... BIAN Rong, CHEN Keji, LIU Shengchun, SI Jiajun, LI Wang, WANG Yu (99)

Research on Nondestructive Testing of GIS Shell Fillet Weld based on Phased Array Ultrasonic Testing  
..... LUO Hongjian, ZHANG Hao, ZOU Junwen, XU Dongmei (105)

Application Research of Power Fittings Made of High-strength Aluminum Alloy Materials  
..... JI Wei, ZHANG Feiyong, MENG Fandong, WANG Wenjun, WU Jianling, HAN Yiqiu, SHAO Mingliang (111)

## 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