

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 陈安伟  
副主任委员 韩祯祥 岑可法 孔繁钢  
柯吉欣 朱松强 凌卫家  
韦巍  
委员 (按姓氏笔画排列)  
马志明 王德仓 毛俊海 毛颖兔  
邹金海 刘春红 李继红 杨泽荣  
余兆忠 陈明军 周华 胡列翔  
胡亦奎 胡松如 宣晓华 秦刚华  
袁勤勇 徐嘉龙 黄民翔 盛德仁  
章坚民 曾挺健 谢尉扬 潘光华  
主 编 余兆忠  
副 主 编 潘光华  
常务副主编 宣晓华  
编辑部主任 张学强  
编辑部副主任 章其鹤 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  
电子邮箱: zjdl@zj.sgcc.com.cn  
zjdlbjb@qq.com  
出版日期: 2019 年 9 月 25 日  
印 刷: 浙江兴发印务有限公司

目 次

• 专栏特约主编寄语 ..... 陈皓勇, 赵俊华, 丁 一 (1)  
• 电力市场 •  
新电改背景下综合能源服务商的购售电策略优化  
..... 张 倩, 张延迟, 解 大 (3)  
考虑低碳竞价的分布式源荷交易策略  
..... 杨塞特, 喻 洁, 陈 谦 (8)  
售电公司需求侧响应策略研究  
..... 王 伟, 范娟娟, 俞 静, 严清心 (16)  
新加坡电力期货市场的形成与发展  
..... 王 鑫, 洪周真言, 庞靖宇, 王佳妮 (22)  
基于充放电模型的电动汽车充电价格设定策略  
..... 聂 津, 陈 涵, 叶必超 (27)  
• 发电技术 •  
激光衍射法应用于石灰石粉粒度分析的可行性研究  
... 叶小君, 韩洪滨, 郑志明, 李海燕, 明菊兰, 汤 治, 程一杰 (34)  
超低排放燃煤电厂电除尘器运行性能分析  
... 赵海宝, 周 冰, 章永玮, 杜宇江, 李晓宇, 赵金达, 黄 俊 (38)  
某 660 MW 超临界机组过桥汽封螺栓断裂原因分析  
..... 周伟龙, 彭以超, 何志瞧, 王 超, 潘雷鸣 (43)  
燃煤锅炉中氟元素迁移规律研究  
..... 刘文新, 张海丹, 王 准, 郎 宁 (51)  
• 高电压技术 •  
交流配电 XLPE 电缆直流改造的拓扑结构和空间电荷研究综述  
..... 于竞哲, 陈向荣 (55)  
通道宽度对线路通道雷电多重回击特性统计的影响  
..... 李 特, 周象贤, 池 伟, 胡文堂, 毛航银, 王振国 (63)  
TOPSIS 法在变压器绝缘状态评估中的应用  
..... 何文林 (69)  
直流电压下 10 kV 交联聚乙烯电缆气隙缺陷局部放电特性研究  
..... 杜 浩, 关弘路, 玉林威, 陈向荣, 石广森, 钟 涵 (74)  
• 电力系统 •  
基于多层谐振器结构的谐振式无线电能传输系统  
... 陈 琛, 吴 晨, 牛文娟, 胡国伟, 薛贵元, 吴 垠, 喻 洁 (81)  
虚拟同步发电机对多机系统小干扰稳定性的影响研究  
... 王 淋, 齐志男, 雷为民, 赵 峰, 刘 辉, 孙大卫, 巨云涛 (86)  
基于改进型扰动观察法的 MPPT 控制策略研究  
..... 楼伯良, 吴 俊, 黄弘扬, 马智泉, 徐群伟 (95)  
基于多源信息的短期负荷混合预测模型应用研究  
..... 应张驰, 陈淑萍, 卢旭航 (100)  
宾金特高压直流保护三取二配置策略及优化研究  
..... 贾轩涛, 朱玉婷, 陈剑飞, 薛鑫新, 黄 华 (105)

## CONTENTS

<b>Message from Guest Chief Editor</b> .....	<i>CHEN Haoyong, ZHAO Junhua, DING Yi</i> ( 1 )
<b>Electric Power Market</b>	
Optimization Strategy of Electricity Purchase and Sales of Integrated Energy Service Providers in the Context of New Electricity Reform .....	<i>ZHANG Qian, ZHANG Yanchi, XIE Da</i> ( 3 )
Distributed Source-load Trading Strategy Considering Low-carbon Bidding .....	<i>YANG Saite, YU Jie, CHEN Qian</i> ( 8 )
Study on Demand Side Response of Electricity Sales Enterprises .....	<i>WANG Wei, FAN Juanjuan, YU Jing, YAN Qingxin</i> (16)
Formation and Development of Singapore Electricity Future Market .....	<i>WANG Xin, HONGZHOU Zhenyan, PANG Jingyu, WANG Jiani</i> (22)
Charging Prices Setting Strategy of Electric Vehicle Based on V2G Model .....	<i>NIE Jin, CHEN Han, YE Bichao</i> (27)
<b>Generation Technology</b>	
Feasibility Study on the Application of Laser Diffraction Method in Particle Size Analysis of Limestone Powder .....	<i>YE Xiaojun, HAN Hongbin, ZHENG Zhiming, LI Haiyan, MING Julan, TANG Zhi, CHENG Yijie</i> (34)
Operation Performance Analysis of Electrostatic Precipitators for Ultra-low Emission Coal-fired Power Plants .....	<i>ZHAO Haibao, ZHOU Bing, ZHANG Yongwei, DU Yujiang, LI Xiaoyu, ZHAO Jinda, HUANG Jun</i> (38)
Analysis on Breakage of Mid-span Sealing Bolt of a 660 MW Supercritical Unit .....	<i>ZHOU Weilong, PENG Yichao, HE Zhiqiao, WANG Chao, PAN Leiming</i> (43)
Research on the Transfer Rules of Fluorine in Coal-fired Boilers .....	<i>LIU Wenxin, ZHANG Haidan, WANG Zhun, LANG Ning</i> (51)
<b>High Voltage Technology</b>	
Review on Topology and Space Charge for Converting AC Distribution XLPE Cable into DC Operation .....	<i>YU Jingzhe, CHEN Xiangrong</i> (55)
Influence of Corridor Width on Multiple Lightning Return Stroke Characteristics Collection of Line Corridor .....	<i>LI Te, ZHOU Xiangxian, CHI Wei, HU Wentang, MAO Hangyin, WANG Zhenguo</i> (63)
Application of TOPSIS in Transformer Insulation State Evaluation.....	<i>HE Wenlin</i> (69)
Investigation of Partial Discharge Characteristics of Void Defects in 10 kV XLPE Cable under DC Voltage .....	<i>DU Hao, GUAN Honglu, YU Linwei, CHEN Xiangrong, SHI Guangsen, ZHONG Han</i> (74)
<b>Power System</b>	
Resonant Wireless Power Transmission System Based on Multilayer Resonator Arrangement .....	<i>CHEN Chen, WU Chen, NIU Wenjuan, HU Guowei, XUE Guiyuan, WU Yin, YU Jie</i> (81)
Research on the Effect of Virtual Synchronous Generator on Small Disturbance Stability of Multi-machine Power System .....	<i>WANG Lin, QI Zhinan, LEI Weimin, ZHAO Feng, LIU Hui, SUN Dawei, JU Yuntao</i> (86)
Research on MPPT Control Strategy Based on Improved Perturbation Observation Method .....	<i>LOU Boliang, WU Jun, HUANG Hongyang, MA Zhiquan, XU Qunwei</i> (95)
Study on Application of Short-term Hybrid Load Forecasting Model Based on Multi-source Information .....	<i>YING Zhangchi, CHEN Shuping, LU Xuhan</i> (100)
Research on Two-out-of-Three Logic Configuration Strategy and Optimization of DC Protection in Yibin-Jinhua UHVDC Project .....	<i>JIA Xuantao, ZHU Yuting, CHEN Jianfei, XUE Xinxin, HUANG Hua</i> (105)

### 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  
zjdlbjb@qq.com