

# 浙江电力

ISSN 1007-1881

CN 33-1080/TM

# 04

## ZHEJIANG ELECTRIC POWER

2022 | 第41卷

☑ 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

☑ 日本科学技术振兴机构(JST) 收录期刊

### 【本期关注】

- ◇ 基于快速核学习的新能源高渗透电网频率风险评估
- ◇ 基于智能合约的邀约式需求响应机制
- ◇ 一种基于特征引导的电力施工场景工装合规穿戴二阶段检测算法



主办单位：浙江省电力学会、浙江省电力试验研究院

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 黄晓尧  
副主任委员 李海翔 史兴华 李颖毅  
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 马伏军 文福拴  
王守相 王智化 王锋华 冯华  
冯志宏 史兴华 石红星 刘云鹏  
孙力 孙庆甫 朱介南 毕天姝  
许寅 许树楷 阮江军 余洋  
吴哲 吴文传 吴俊健 宋金根  
张文杰 张勇军 李威 李建林  
李海翔 李继红 李颖毅 杨建刚  
杨新民 肖立业 陈旭伟 陈厚合  
周华 林湘宁 金玉琪 宣晓华  
赵晓明 钟晓波 项建伟 徐政  
袁勤勇 郭云鹏 高翔 章坚民  
黄晓尧 彭道刚 董毓华 韩志军  
裘立春 解剑波 熊小伏 樊哲军  
主编 董毓华  
副主编 冯志宏  
常务副主编 宣晓华  
编辑部主任 杨涛  
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>  
国内定价: 25.00元  
印刷: 杭州高腾印务有限公司

目次

·新能源·

基于快速核学习的新能源高渗透电网频率风险评估  
..... 董炜, 华文, 王冠中, 王龙飞, 王博文, 叶承晋(1)

基于AFSA-BP神经网络的光伏功率预测方法  
..... 陈文进, 朱峰,

张童彦, 张俊, 张锋明, 谢栋, 茹伟, 宋美雅, 范强(7)  
太阳能有机朗肯循环系统技术经济性分析

..... 林达, 顾丹青, 周宇昊, 罗城鑫, 张海珍, 王明晓(14)

·能源互联网·

基于智能合约的邀约式需求响应机制  
..... 李磊, 颜拥, 罗扬帆, 章天晗, 张智, 吕挺, 林振智(20)

基于Redis的柔性负荷聚合商能量管理系统  
..... 吴世伟, 纪陵, 蒋衍君, 刘文彪, 李靖霞, 刘永笑(30)

三相精密程控标准源的设计与实现  
..... 王伟红, 金立, 叶丽雅, 王培宏, 李少白(36)

·输变电·

一种基于特征引导的电力施工场景工装合规穿戴二阶段检测算法  
..... 林其雄, 陈畅, 闫云凤, 齐冬莲(44)

基于MSSST和强化轻量级卷积神经网络的有载分接开关运行工况识别  
..... 魏敏, 王刘旺(51)

基于微波反射法的输变电钢筋混凝土腐蚀检测  
..... 王旭杰, 王中华, 陈建斌, 蒋建红, 黎鹏, 吴田(62)

强制触发型火花间隙现场试验方法研究  
..... 柴斌, 喻劲松, 卢泓冶, 崔春艳, 任佳丽, 郭文明(68)

悬链线方程在输电线路参数计算中的应用  
..... 吴春晖, 朱亦振, 王晓(75)

·发电技术·

1050 MW 汽轮发电机组振动故障分析及治理  
..... 李卫军, 应光耀, 王异成, 吴文健, 钱林锋, 马思聪, 蔡文方(82)

630 MW 机组低压末级长叶片水蚀分析及预防  
..... 王维英, 李卫军, 冯立国, 顾正皓, 干忠明, 马思聪(89)

褐煤纯烧致灰库自燃的分析与防治  
..... 章鹏, 丁海雷, 吴跃森, 韩平(96)

## CONTENTS

### New Energy

- Frequency Risk Assessment for Power Grid with High-penetration Renewable Integration Based on Fast Kernel Learning  
..... DONG Wei, HUA Wen, WANG Guanzhong, WANG Longfei, WANG Bowen, YE Chengjin ( 1 )
- A Photovoltaic Power Prediction Method Based on AFSA-BP Neural Network  
..... CHEN Wenjin, ZHU Feng, ZHANG Tongyan, ZHANG Jun, ZHANG Fengming, XIE Dong, RU Wei, SONG Meiya, FAN Qiang ( 7 )
- Thermo-economic Analysis of Solar Organic Rankine Cycle System  
..... LIN Da, GU Danqing, ZHOU Yuhao, LUO Chenxin, ZHANG Haizhen, WANG Mingxiao (14)

### Internet of Energy

- Invited Demand Response Mechanism Based on Smart Contract  
..... LI Lei, YAN Yong, LUO Yangfan, ZHANG Tianhan, ZHANG Zhi, LYU Ting, LIN Zhenzhi (20)
- Energy Management System for Flexible Load Aggregator Based on Redis  
..... WU Shiwei, JI Ling, JIANG Yanjun, LIU Wenbiao, LI Jingxia, LIU Yongxiao (30)
- Design and Implementation of Three-phase Precision Program-controlled Standard Source  
..... WANG Weihong, JIN Li, YE Liya, WANG Peihong, LI Shaobai (36)

### Transmission and Transformation

- A Two-stage Detection Algorithm for Workwear Compliance in Power Construction Scenarios Based on Feature Guidance  
..... LIN Qixiong, CHEN Chang, YAN Yunfeng, QI Donglian (44)
- Operating Condition Identification of On-load Tap Changer Based on MSSST and RLCNN  
..... WEI Min, WANG Liuwang (51)
- Corrosion Detection of Transmission and Transformation Reinforced Concrete Based on Microwave Reflection Method  
..... WANG Xuji, WANG Shenhua, CHEN Jianbin, JIANG Jianhong, LI Peng, WU Tian (62)
- Study on Field Test Method of Forcibly Triggered Spark Gap  
..... CHAI Bin, YU Jinsong, LU Hongye, CUI Chunyan, REN Jiali, GUO Wenming (68)
- Application of Catenary Equation in Calculation of Transmission Line Parameters  
..... WU Chunhui, ZHU Yizhen, WANG Xiao (75)

### Generation Technology

- Analysis and Treatment of Vibration Fault of a 1 050 MW Steam Turbine Generating Unit  
..... LI Weijun, YING Guangyao, WANG Yicheng, WU Wenjian, QIAN Linfeng, MA Sicong, CAI Wenfang (82)
- Analysis and Prevention of Water Erosion on Final Stage Blade in Low-pressure Cylinder of 630 MW Units  
..... WANG Weiyang, LI Weijun, FENG Ligu, GU Zhenghao, GAN Zhongming, MA Sicong (89)
- Analysis and Prevention of Self-combustion in Ash Silo Caused by Pure Lignite Burning  
..... ZHANG Peng, DING Hailei, WU Yuesen, HAN Ping (96)

## 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