

◎ 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

ZHEJIANG
ELECTRIC POWER

浙江电力

浙江省电力学会 / 浙江省电力试验研究院

主 办



本期关注

- ◇ 考虑气象因子的区域电网梅雨期负荷预测
- ◇ 基于SiC MOSFET的电力电子变压器双有源桥功率模块设计
- ◇ 国内光热发电现状及应用前景综述
- ◇ 面向泛在电力物联网的传输网发展分析
- ◇ H₂O对尖端放电缺陷下SF₆分解产物含量的影响

12 2019

(第 38 卷 第 12 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 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
邬金海 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 12 月 25 日

印 刷: 浙江兴发印务有限公司

目 次

·电网技术·

考虑气象因子的区域电网梅雨期负荷预测
…………… 苏宜靖, 谷 炜, 赵 依, 董 立, 蒋 琛, 于竞哲(1)
基于 SiC MOSFET 的电力电子变压器双有源桥功率模块设计
…………… 张茂强, 王子龙, 汪 涛, 文继锋(8)
基于小波消噪法的电动汽车直流充电电能计量算法优化
…………… 尤子龙, 徐 璟, 张丛余, 李 静, 边惠萍, 杨昌富(15)
基于离散小波变换的分布式光伏孤岛检测方法
…………… 顾 文, 张健华(20)

·发电技术·

国内光热发电现状及应用前景综述
…………… 童家麟, 吕洪坤, 李汝萍, 关 键(25)
基于负荷轴工况划分的发电厂关键设备非平稳状态监测
…………… 沙万里, 陈军豪, 赵春晖(31)
基于柔性顺控的制粉系统一键启停控制在 1 000 MW 超超
临界火电机组的实践与应用
…………… 李晓燕, 郑卫东, 熊志成, 周海敏(39)
干风联合停炉保护技术在 9E 级联合循环机组的应用
…………… 胡孟文, 楼华栋, 冯礼奎(44)

·电力系统自动化·

面向泛在电力物联网的传输网发展分析
…………… 丁伟强, 黄宏波, 曹 静, 张 倩, 陈德平(50)
基于采样值差动原理的变压器差动速断保护抗饱和和优化措施
…………… 周 浩, 石 磊, 陆兆沿(57)
不同方式下“低气压闭锁重合闸”回路分析
…………… 胡 帅, 叶 颖, 马 涛, 李志豪(64)
基于根因分析的电力监控系统日志大数据处理方法
…………… 卢 巍, 施程辉, 吴 靖, 杨 帆, 张若伊, 郭抒然(70)
泛在电力物联网环境下网络安全攻击研究
…………… 王海峰, 李朝阳, 吕政权, 陈怡君, 彭道刚(76)

·高电压设备·

大型电力变压器冷却器振动故障诊断与处理
…………… 蔡文方, 应光耀, 葛贤祥, 马思聪, 李卫军, 王在华(82)
H₂O 对尖端放电缺陷下 SF₆ 分解产物含量的影响
… 王绍安, 何彦良, 邵先军, 徐 华, 沈智伟, 孙安邦, 张冠军(87)
基于 HOG-SVM 的 GIS 设备智能拆装机机器人系统研究
…………… 钱 平, 周腊吾, 李斐然, 李俊民(93)
GIS 设备有限元结构分析研究
…………… 罗宏建, 陈兴涛, 张 杰, 吴忠辉, 赵洲峰, 李正刚(99)
舟山柔直直流断路器用电容器运行评价
…………… 刘 黎, 任敏强, 李剑波, 张 吼(107)

中国标准连续出版物号: $\frac{ISSN\ 1007-1881}{CN\ 33-1080/TM}$

广告发布登记证号: 浙工商广发 Z-022 号

本期责任编辑: 徐 晗

期刊基本参数: CN 33-1080/TM * 1975 * m * A4 * 110 * zh * P * ¥15.00 * 11800 * 18 * 2019-12 * n

CONTENTS

Power Grid Technology

- Load Forecasting of Regional Power Grid during the Plum Rains Considering Meteorological Factors
.....*SU Yijing, GU Wei, ZHAO Yi, DONG Li, JIANG Chen, YU Jingzhe* (1)
- Design of the DAB Power Module in Power Electronic Transformer Based on SiC MOSFET
..... *ZHANG Maoqiang, WANG Zilong, WANG Tao, WEN Jifeng* (8)
- Optimization of Electric Energy Metering Algorithm for the DC Charging of Electric Vehicle Based on Wavelet Denoising
.....*YOU Zilong, XU Jing, ZHANG Congyu, LI Jing, BIAN Huiping, YANG Changfu* (15)
- Distributed Photovoltaics Islanding Detection Method Based on Discrete Wavelet Transform
..... *GU Wen, ZHANG Jianhua* (20)

Generation Technology

- Review on Status and Application Prospect of Domestic CSP Generation
..... *TONG Jialin, LYU Hongkun, LI Ruping, GUAN Jian* (25)
- Nonstationary Operation Condition Monitoring for Key Machines of Power Plant Based on Load Axis Operating Condition Division
..... *SHA Wanli, CHEN Junhao, ZHAO Chunhui* (31)
- Application and Practice of One-click Start-stop Control Technology for Pulverized Coal Preparation System Based on Flexible Sequential Control in 1 000 MW Ultra-supercritical Thermal Power Generating Units
.....*LI Xiaoyan, ZHENG Weidong, XIONG Zhicheng, ZHOU Haimin* (39)
- Application of Dry-air Combined Lay-up Protection Technology in 9E Combined Cycle Unit
..... *HU Mengwen, LOU Huadong, FENG Likui* (44)

Power System Automation

- Analysis of the Telecommunication Network Development Oriented to Ubiquitous Power IoT
.....*DING Weiqiang, HUANG Hongbo, CAO Jing, ZHANG Qian, CHEN Deping* (50)
- Anti-saturation and Optimization Measures for Transformer Instantaneous Differential Protection Based on Sampling Value Differential Principle.....*ZHOU Hao, SHI Lei, LU Zhaoyan* (57)
- Analysis of "Low-Pressure Closedown Reclosing" Circuit in under Different Modes
..... *HU Shuai, YE Ying, MA Tao, LI Zhihao* (64)
- Massive Log Data Processing Method of Electric Power Monitoring System Based on Root Cause Analysis
..... *LU Wei, SHI Chenghui, WU Jing, YANG Fan, ZHANG Ruoyi, GUO Shuran* (70)
- Survey on Cyber Attack in the Context of Ubiquitous Power Internet of Things
.....*WANG Haifeng, LI Zhaoyang, LYU Zhengquan, CHEN Yijun, PENG Daogang* (76)

High-voltage Equipment

- Vibration Fault Diagnosis and Treatment of a Large Power Transformer Cooler
.....*C AI Wenfang, YING Guangyao, GE Xianxiang, MA Sicong, LI Weijun, WANG Zaihua* (82)
- Effect of H₂O on the Content of SF₆ Decomposition Products under Point Discharge
..... *WANG Shaoran, HE Yanliang, SHAO Xianjun, XU Hua, SHEN Zhiwei, SUN Anbang, ZHANG Guanjun* (87)
- Research on an Intelligent GIS Equipment Disassembly Robot Based on HOG-SVM
..... *QIAN Ping, ZHOU Lawu, LI Feiran, LI Junmin* (93)
- Finite Element Structural Analysis of GIS Equipment
..... *LUO Hongjian, CHEN Xingtao, ZHANG Jie, WU Zhongye, ZHAO Zhoufeng, LI Zhenggang* (99)
- Operation Evaluation of Capacitors for DC Circuit Breaker in Zhoushan VSC-HVDC Project
..... *LIU Li, REN Minqiang, LI Jianbo, ZHANG Hou*(107)

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