

◎ 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

- ◇ [分布式新能源接入下的区块链共识机制研究](#)
- ◇ [基于协同进化算法的集中竞价市场模拟分析](#)
- ◇ [覆冰导线动态风偏简化计算方法及影响因素分析](#)
- ◇ [基于区块链的电力数据保全应用研究](#)
- ◇ [需求侧气象敏感用电量特征分析](#)

07 2019

( 第 38 卷 第 7 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 7 月 25 日

印 刷: 浙江兴发印务有限公司

## 目 次

### ·电力市场·

分布式新能源接入下的区块链共识机制研究  
····· 方 响, 马 笛, 侯伟宏, 孙智卿, 杨 翱, 刘 剑(1)  
基于协同进化算法的集中竞价市场模拟分析  
····· 何 洋, 黄 龙, 陈皓勇, 尚金成, 李 鹏, 刘雨梦(7)  
阻塞管理机制对发电商合约收益的影响  
····· 刘 军, 袁 超, 周 源(14)  
风电企业参与电力市场研究综述  
····· 曾雪彤, 谭建成(20)

基于服务蓝图的省级电力交易中心服务改进研究  
····· 李陟峰, 田 伟, 曹 阳, 吴 玲, 施 航(29)

### ·电力系统·

覆冰导线动态风偏简化计算方法及影响因素分析  
····· 卞 荣, 徐 雄, 王一枫, 楼文娟(35)  
架空地线巡检机器人多电机同步控制策略  
····· 沈百强, 乐全明, 郑月忠, 倪宏宇, 林祖荣, 陈 斌(42)  
基于 GIM 的模块化变电站电缆敷设三维设计  
····· 朱克平, 何英静, 倪瑞君, 徐伟明, 鲍双双(48)  
山区输电线路转角塔压力型锚索承台基础研究  
····· 麻 坚, 袁建国, 应 健, 肖志鹏, 吕 庆, 王真理(53)  
青藏高原冻土地区螺旋锚基础工程应用技术探讨  
····· 黄晓尧, 陈建武, 何 挺, 丁士君(58)

### ·电力大数据·

基于区块链的电力数据保全应用研究  
····· 颜 拥, 周自强, 涂 莹, 刘周斌, 胡萨萨(63)  
需求侧气象敏感用电量特征分析  
····· 陈 健, 金 杨, 叶廷君, 简 单(70)  
基于物资需求特性量化预测未来需求的方法  
····· 黄宏和,  
吴 臻, 琚 军, 章 斌, 王雪峰, 潘永贺, 郑 辉, 赵仲夏(75)

基于现场可靠性数据和组合应力寿命模型的电能表寿命预判  
····· 章江铭, 姚 力, 沈建良, 胡瑛俊, 倪琳娜, 徐 韬(81)  
基于贝叶斯网络的电力安全突发事件情景推演方法研究  
····· 林 栋, 吕政权, 王海峰, 彭道刚(86)

### ·发电技术·

基于实时数据库的电站锅炉热效率在线计算方法  
····· 应明良, 吕洪坤, 茅建波, 徐小琼, 张晓龙(92)  
深度调峰工况下汽轮机配汽方式优化研究  
····· 付 涛, 范诚豪(96)  
SCR 脱硝系统流场优化改造关键技术研究  
····· 万立明, 李德波, 周杰联, 冯永新, 陈 拓(103)  
300 MW 燃煤电厂污泥掺烧技术研究及应用  
·· 李德波, 孙超凡, 冯斌全, 梁汉贤, 苏湛清, 崔乘亮, 蒋勇军(109)

**CONTENTS****Electric Power Market**

- Research on the Blockchain Consensus Mechanism for Distributed Renewable Energy Access  
.....*FANG Xiang, MA Di, HOU Weihong, SUN Zhiqing, YANG Xuan, LIU Jian* ( 1 )
- Simulation Analysis of Centralized Bidding Market Based on Co-evolutionary Algorithm  
..... *HE Yang, HUANG Long, CHEN Haoyong, SHANG Jincheng, LI Peng, LIU Yumeng* ( 7 )
- Impact of Congestion Management Mechanism on Contract Revenue of Electricity Producer  
..... *LIU Jun, YUAN Chao, ZHOU Yuan* (14)
- Review of Wind Power Enterprises' Participation in Power Market  
..... *ZENG Xuetong, TAN Jiancheng* (20)
- Research on Service Improvement of Provincial Power Trading Center Based on Service Blueprint  
.....*LI Zhifeng, TIAN Wei, CAO Yang, WU Ling, SHI Hang* (29)

**Power System**

- Simplified Calculation Method for Dynamic Wind-induced Deflection of Iced Conductors and Influencing Factor Analysis  
.....*BIAN Rong, XU Xiong, WANG Yifeng, LOU Wenjuan* (35)
- Multi-motor Synchronous Control Strategy for Overhead Ground Wire Inspection Robot  
..... *SHEN Baiqiang, YUE Quanming, ZHENG Yuezhong, NI Hongyu, LIN Zurong, CHEN Bin* (42)
- GIM-based Three-dimensional Design of Modular Substation Cable Laying  
.....*ZHU Keping, HE Yingting, NI Ruijun, XU Weiming, BAO Shuangshuang* (48)
- Study of Pressure-type Anchor Cable Platform Foundation for Corner Tower of Transmission Line in Mountainous Area  
..... *MA Jian, YUAN Jianguo, YING Jian, XIAO Zhipeng, LYU Qing, WANG Zhenli* (53)
- Discussion on Engineering Application of Helical Piles Foundation in Permafrost Region of the Tibetan Plateau  
.....*HUANG Xiaoyao, CHEN Jianwu, HE Ting, DING Shijun* (58)

**Electric Power Big Data**

- Research on Application of Electric Power Data Preservation Based on Blockchain  
.....*YAN Yong, ZHOU Ziqiang, TU Ying, LIU Zhoubin, HU Sasa* (63)
- Characteristics Analysis of Demand-side Meteorological-sensitive Energy Consumption  
..... *CHEN Jian, JIN Yang, YE Yanjun, JIAN Dan* (70)
- A Quantitative Prediction Method of Future Demand Based on Material Demand Characteristics  
..... *HUANG Honghe, WU Zhen, JU Jun, ZHANG Bin, WANG Xuefeng, PAN Yonghe, ZHENG Hui, ZHAO Zhongxia* (75)
- Life Prediction of Electric Energy Meter Based on Field Reliability Data and Combined Life Stress Model  
..... *ZHANG Jiangming, YAO Li, SHEN Jianliang, HU Yingjun, NI Lingna, XU Tao* (81)
- Research on Electric Power Emergency Scenario Deduction Method Based on Bayesian Network  
.....*LIN Dong, LYU Zhengquan, WANG Haifeng, PENG Daogang* (86)

**Generation Technology**

- An Online Calculation Method of Power Station Boiler Efficiency Based on Real-time Database  
..... *YING Mingliang, LYU Hongkun, MAO Jianbo, XU Xiaoqiong, ZHANG Xiaolong* (92)
- Study on Steam Distribution Optimization of Steam Turbine under Deep Peak Load Regulation  
..... *FU Tao, FAN Chenghao* (96)
- Research on Key Technology for Flow Field Optimization and Transformer of the SCR Denitration System  
..... *WAN Liming, LI Debo, ZHOU Jielian, FENG Yongxin, CHEN Tuo*(103)
- Investigation and Application of Sewage Sludge Co-combustion in a 300 MW Coal-fired Boiler  
.....*LI Debo, SUN Chaofan, FENG Binquan, LIANG Hanxian, SU Zhanqing, CUI Chenliang, JIANG Yongjun*(109)

**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