

中国大唐集团有限公司 主管

中国大唐集团科学技术研究总院有限公司 清华大学出版社有限公司 主办

ISSN 2096-2185

CN 10-1427/TK

CODEN FNEEBB

2023年 第2期

| 第8卷 第2期 | Vol.8 No.2 |

双月刊

# 分布式能源

## DISTRIBUTED ENERGY





第8卷 第2期 总第45期  
2023年4月  
(2016年8月创刊 双月刊)

编辑委员会

主任委员: 高智溥  
副主任委员: 李国华 高绍峰 张小春 吕晨光  
王博 潘定立 郭婷婷  
委员: (按姓氏笔画为序)  
丁一 于继来 马瑞 丰镇平  
王成山 王守相 王志峰 文劲宇  
文福拴 艾芊 刘石 刘永前  
刘皓明 孙凯 李国庆 李建林  
李相俊 杨秀 杨晨 吴在军  
吴秋伟 别朝红 余涛 张沛  
陈皓勇 林振智 林涛 房方  
胡泽春 姚骏 袁越 康重庆  
隋军 鲁宗相 温步瀛  
顾问: (按姓氏笔画为序)  
李立涅 刘吉臻 岑可法 余贻鑫  
宋永华 陈勇 金红光 黄其励

编辑部

主编: 郭婷婷  
副主编: 王成山 文福拴 李国庆 康重庆  
主任: 许正军  
副主任: 蒋毅恒  
主管: 谷子 张媛媛  
主管单位: 中国大唐集团有限公司  
主办单位: 中国大唐集团科学技术研究总院有限公司  
清华大学出版社有限公司  
出版单位: 清华大学出版社有限公司  
地址: 100040 北京市石景山区银河大街6号  
院1号楼B座13层  
电话: 010-80732111 (编辑)  
010-80732117 (发行)  
传真: 010-80732319  
编辑部邮箱: fbshny@cdt-kxjs.com  
网址: der.tsinghuajournals.com  
印刷: 北京朝阳印刷厂有限责任公司  
发行范围: 公开发行  
邮发代号: 80-900  
中国标准连续出版物号: **ISSN 2096-2185**  
**CN 10-1427/TK**

# 分布式能源

FENBUSHI NENGYUAN

## 目次

• 学术研究 •

海上风电的发展现状与前景展望

.....林玉鑫, 张京业 (1)

多虚拟同步发电机并联系统的改进控制策略

.....施凯, 赵棒棒, 徐培凤, 孙宇新, 任明炜 (11)

含高比例清洁能源的微电网多目标优化调度策略

.....许中阳, 宋晓通 (19)

基于全年负荷的复合能源系统双层协同整体优化方法

.....刘中明, 刘江岩, 姜志远, 李夔宁, 刘彬 (26)

基于特征选择及误差修正的风电功率预测

.....蒋慕凝, 何宇, 张棠茜, 杨斌 (37)

• 应用技术 •

面向新能源的全钒液流电池储能电站优化设计

.....苗建军 (44)

计及柔性负荷的户用氢能系统优化运行

.....李满树, 马磊, 李瑞,  
张海丽, 袁铁江, 王康 (52)

氢气乙醇混合物层流燃烧速度及火焰不稳定性研究

.....张璇, 王筱蓉, 张嘉玮, 张行 (61)

一种基于基本拓扑的光伏用高增益变换器

.....邢星围, 冯硕, 安全海, 张畅 (67)

智慧风电系统架构与评价体系

.....曹庆才, 高伟, 郭鹏, 张舒翔 (76)

# DISTRIBUTED ENERGY

Vol.8 No.2 (Ser.45)

Apr.2023

## CONTENTS

### • Basic Research •

- Development Status and Prospect of Offshore Wind Power  
.....LIN Yuxin, ZHANG Jingye ( 1 )
- Improved Control Strategy of Multi Virtual Synchronous Generators Parallel  
System.....SHI Kai, ZHAO Bangbang, XU Peifeng,  
SUN Yuxin, REN Mingwei ( 11 )
- Multi-Objective Optimal Scheduling Strategy for Microgrid With  
High Permeability Clean Energy.....XU Zhongyang,  
SONG Xiaotong ( 19 )
- Two-Layer Global Co-Optimization Method for a Hybrid Energy System  
Based on Year-Round Load.....LIU Zhongming,  
LIU Jiangyan, JIANG Zhiyuan, LI Kuining, LIU Bin ( 26 )
- Wind Power Prediction Based on Feature Selection and Error Correction  
.....JIANG Muning, HE Yu, ZHANG Tangqian, YANG Bin ( 37 )

### • Application Technology •

- Optimal Design of Vanadium Redox Flow Battery Energy Storage Station for  
New Energy.....MIAO Jianjun ( 44 )
- Optimal Operation of Household Hydrogen Energy System Considering  
Flexible Load.....LI Manshu, MA Lei, LI Rui,  
ZHANG Haili, YUAN Tiejiang, WANG Kang ( 52 )
- Study on Laminar Burning Velocity and Flame Instability of  
Hydrogen-Ethanol Mixture.....ZHANG Xuan, WANG Xiaorong,  
ZHANG Jiawei, ZHANG Yan ( 61 )
- A High Gain Converter for Photovoltaic Based on Basic Topologies  
.....XING Xingwei, FENG Shuo, AN Jinhai, ZHANG Chang ( 67 )
- Architecture and Evaluation System of Smart Wind Power System  
.....CAO Qingcai, GAO Wei, GUO Peng, ZHANG Shuxiang ( 76 )



#### 收录情况:

能源电力领域高质量科技期刊分级目录  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)  
JST日本科学技术振兴机构数据库  
中国科学引文索引数据库  
中国期刊全文数据库(CNKI)  
万方数字化期刊群全文数据库  
中国核心期刊(遴选)数据库

### DISTRIBUTED ENERGY (Bimonthly)

**Competent Authorities:** China Datang Corporation Ltd.

**Sponsor:** China Datang Corporation Science and Technology  
General Research Institute Co., Ltd.  
Tsinghua University Press Co., Ltd.

**Editor-in-Chief:** GUO Tingting

**Associate Editor-in-Chief:** WANG Chengshan WEN Fushuan  
LI Guoqing KANG Chongqing

**Publisher:** Tsinghua University Press Co., Ltd.

**Address:** B 13<sup>th</sup> Floor, No.1 Building, No.6 Yard, Yinhe Street,  
Shijingshan District, Beijing 100040, China

**Publication Number:** ISSN 2096-2185

**Tel:** 010-80732111 (Editor)  
010-80732117 (Issue)

**Fax:** 010-80732319

**Editorial E-mail:** fbsbny@cdt-kxjs.com

**Web Site:** der.tsinghuajournals.com