

《国家科技学术期刊开放平台》收录期刊

《能源电力领域高质量科技期刊分级目录》收录期刊

中国大唐集团有限公司 主管

中国大唐集团科学技术研究院有限公司 清华大学出版社有限公司 主办

ISSN 2096-2185

CN 10-1427/TK

# 分布式能源

DISTRIBUTED ENERGY

03 双月刊  
2020年 第5卷

| 第5卷 第3期 | Vol.5 No.3 |



# 分布式能源

FENBUSHI NENGYUAN

第5卷 第3期 总第25期  
2020年6月

(2016年8月创刊 双月刊)

## 第二届编辑委员会

主任委员：高智溥

副主任委员：王振彪 侯君达 田高产 石峰

王博 张志刚

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：侯君达

副主编：王成山 文福拴 李国庆 康重庆

主任：郭婷婷

副主任：蒋毅恒

主管：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12层

电话：010-80732039(编辑)  
010-80732078(发行)

传真：010-80732037

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

国家标准连续出版物号：ISSN 2096-2185  
CN 10-1427/TK

# 目 次

## · 储能新技术及应用 ·

新能源站侧规模化应用储能的电力系统运行模拟

..... 冉亮, 郭建华, 袁铁江(1)

石墨烯在储能领域应用现状及展望

..... 张丽, 王海刚, 郭婷婷, 张猛  
马林, 王涵, 许超(9)

基于 Simulink 的热泵储电系统动态仿真

..... 张谨奕, 白宁, 李京浩, 王含  
郭霄宇, 韩雨辰, 张玮(15)

美国电化学储能产业政策分析及对我国储能产业发展的启示

与建议 ... 王冰, 王楠, 田政, 李娜, 周喜超(23)

韩国电化学储能系统研发进展

..... 罗晔(29)

基于全寿命周期成本的储能成本分析

..... 傅旭, 李富春, 杨欣, 杨攀峰(34)

## · 综述 ·

浮式风力发电机组现状及发展趋势综述

..... 刘晓辉, 高人杰, 薛宇(39)

氢在能源转型变革中的潜在优势分析

..... 杨浩(47)

## · 应用技术 ·

生物质能源在工业园区分布式能源中的应用

..... 韩峰, 丛堃林, 张衍国, 严矫平, 林子伟(55)

燃气内燃机分布式能源系统性能试验

..... 国旭涛, 韩高岩, 刘虎, 茅建波(61)

期刊基本参数：CN 10-1427/TK \* 2016 \* b \* A4 \* 68 \* zh \* P \* ¥30.00 \* 2000 \* 10 \* 2020-06

# DISTRIBUTED ENERGY

Vol. 5 No. 3 (Ser. 25)

Jun. 2020

## CONTENTS

### • New Energy Storage Technology and Its Application •

- Power System Operation Simulation of Large-Scale Energy Storage on New Energy Station ..... RAN Liang , GUO Jianhua, YUAN Tiejiang( 1 )  
Application and Prospects of Graphene in Energy Storage ..... ZHANG Li, WANG Haigang  
GUO Tingting, ZHANG Meng, MA Lin, WANG Han, XU Chao( 9 )  
Dynamic Simulation of Pumped Thermal Electricity Storage System Based on Simulink ..... ZHANG Jinyi, BAI Ning, LI Jinhao, WANG Han, GUO Xiaoyu, HAN Yuchen, ZHANG Wei(15)  
Policy Analysis of Electrochemical Energy Storage Industry in United States and Its Enlightenment and Suggestions for Development of China's Energy Storage Industry ..... WANG Bing, WANG Nan, TIAN Zheng, LI Na, ZHOU Xichao(23)  
Research and Development of Electrochemical Energy Storage System in South Korea ..... LUO Ye(29)  
Cost Analysis of Energy Storage Based on Life Cycle Cost ..... FU Xu, LI Fuchun, YANG Xin, YANG Panfeng(34)

### • Review •

- Current Situation and Future Development Trend of Floating Offshore Wind Turbine ..... LIU Xiaohui, GAO Renjie, XUE Yu(39)  
Potential Advantages of Hydrogen in Transformation of Energy Resources ..... YANG Hao(47)

### • Application Technology •

- Application of Biomass Energy in Distributed Energy of Industrial Park ..... HAN Feng, CONG Kunlin, ZHANG Yanguo, YAN Jiaoping, LIN Ziwei(55)  
Performance Test of Distributed Energy System for Gas-Fired Internal Combustion Engine ..... GUO Xutao, HAN Gaoyan, LIU Hu, MAO Jianbo(61)

**DISTRIBUTED ENERGY (Bimonthly)    Vol. 5 No. 3 (Ser. 25)    Jun. 2020**

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

**Address:** B 12<sup>th</sup> Floor, No. 1 Building, No. 6

**Sponsor:** China Datang Corporation Science and Technology Research Institute Co., Ltd.

Yard, Yinhe Street, Shijingshan District, Beijing 100040, China

Tsinghua University Press Co., Ltd.

**Publication Number:** ISSN 2096-2185

**Editor-in-Chief:** HOU Junda

**Tel:** 010-80732039(Editor)

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

010-80732078(Issue)

KANG Chongqing

**Fax:** 010-80732037

**Director:** GUO Tingting

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

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

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