

# 全球能源互联网

QUANQIU NENGYUAN HULIANWANG

## 《全球能源互联网》 编辑委员会

主任 刘振亚  
副主任 伍 萱  
委员 王益民 刘吉臻  
(按姓氏笔画排序) 李立涅 杨 昆  
何建坤 张 荣  
杜祥琬 周大地  
郑宝森 郭剑波  
曹志安 曹培玺  
黄其励

编委办主任 李宝森  
总 编 辑 赵 云  
主 编 白 恺  
编 辑 张 宇  
李 锡  
张 鹏

中国标准连续出版物号 ISSN 2096-5125  
CN 10-1550/TK

版权所有 未经许可不得转载及上网

## 目 次

### “电力市场促进可再生能源发展”专题

特约主编寄语..... 陈启鑫, 荆朝霞 / 421

#### 欧洲跨国电力市场的输电机制与耦合方式

... 陈启鑫, 张维静, 滕飞, 郭鸿业, 刘学, 姜楠, Goran Strbac / 423

#### 基于消纳责任权重的两级电力市场优化运行模型

..... 陈先龙, 王秀丽, 吕建虎, 张航, 朱宗耀, 王一飞 / 430

#### 甘肃电力现货市场双边交易机制设计

..... 陈振寰, 杨春祥, 张柏林, 韩杰, 杨迎, 张天宇, 陈雨果 / 441

#### 新能源参与省级现货市场的模式设计

..... 史新红, 郑亚先, 范振宇, 徐立中 / 451

#### 考虑过网费及可再生能源不确定性的最优局域电力交易策略

..... 张雅君, 顾承红, 李芙蓉 / 461

#### 考虑虚拟电厂参与的深度调峰市场机制与出清模型

..... 赵晋泉, 杨余华, 孙中昊, 叶洪波, 凌晓波, 王啸天 / 469

第3卷 第5期  
总第17期 (Vol.3 No.5)  
2020年9月25日出版

## CONTENTS

分布式光伏参与调频辅助服务交易机制研究

…………… 赵晋泉, 孙中昊, 杨余华, 王永华, 胡国胜, 陈刚 / 477

多能源市场耦合交易研究综述及展望

…………… 肖云鹏, 王锡凡, 王秀丽, 别朝红 / 487

基于配额制的可再生能源电力交易系统动力学仿真

…………… 杨立兵, 张汀荟, 李雅超, 李晓刚, 吴敏, 王蓓蓓 / 497

电力市场的目标、结构及中国电力市场建设的关键问题讨论

…………… 肖谦, 喻芸, 荆朝霞 / 508

### 能源战略

电能时代的能源地缘政治初探

…………… 苗中泉, 毛吉康 / 518

### 能源规划

西非可再生能源发展现状及并网技术分析

…………… 罗魁 / 526

“城市能源系统智慧低碳转型的驱动机制及关键技术”专题征稿启事 / 440

中国期刊全文数据库 (CNKI) 收录期刊  
万方数字化期刊群全文数据库收录期刊  
《中国核心期刊 (遴选) 数据库》收录期刊  
DOAJ (Directory of Open Access Journals) 收录

### 《全球能源互联网》

双月刊, 2018年1月创刊

主管单位 全球能源互联网发展合作组织  
主办单位 全球能源互联网集团有限公司  
编辑出版 《全球能源互联网》编辑部

地址 北京市西城区宣武门内大街8号  
邮政编码 100031  
联系电话 (010) 63411464 / 1790 / 5341 / 1585  
联系邮箱 geijournal@geidco.org  
网址 www.gei-journal.com

发行范围: 国内外公开发行

订阅电话: (010) 63411711

国内定价: 每期66元, 全年396元

视觉设计: 北京锋尚制版有限公司

印刷: 北京顶佳世纪印刷有限公司



全球能源互联网期刊微信公众号

期刊基本参数: CN 10-1550 / TK \* 2020 \*  
b \* A4 \* 116 \* zh \* P \* ¥66.00 \* 6000 \* 12 \*  
2020-09

# Journal of Global Energy Interconnection

Vol.3 No.5 (Ser.17) September 2020

## CONTENTS

### Special Section on Power Market Mechanism for Promoting Renewable Energy Development

- Guest Editorial ..... CHEN Qixin, JING Zhaoxia / 421
- Transmission Mechanisms and Coupling Approaches in European Transnational Electricity Markets  
.....CHEN Qixin, ZHANG Weijing, TENG Fei, GUO Hongye, LIU Xue, JIANG Nan, Goran Strbac / 423
- Optimal Operation Model of Two-level Electricity Market Under the Responsibility of Renewable Energy Consumption  
..... CHEN Xianlong, WANG Xiuli, LYU Jianhu, ZHANG Hang, ZHU Zongyao, WANG Yifei / 430
- Design of Bilateral Trading Mechanism for Gansu Electricity Spot Market  
..... CHEN Zhenhuan, YANG Chunxiang, ZHANG Bailin, HAN Jie, YANG Ying, ZHANG Tianyu, CHEN Yuguo / 441
- Model Design Considering Participation of Variable Renewable Energy in Provincial Spot Market  
.....SHI Xinhong, ZHENG Yaxian, FAN Zhenyu, XU Lizhong / 451
- Optimal Strategy for Local Energy Trading Considering Network Charges and Renewable Uncertainties  
..... ZHANG Yajun, GU Chenghong, LI Furong / 461
- Deep Peak Regulation Market Mechanism and Clearing Model Considering Participation of Virtual Power Plants  
..... ZHAO Jinquan, YANG Yuhua, SUN Zhonghao, YE Hongbo, LING Xiaobo, WANG Xiaotian / 469
- Study on Frequency Regulation Ancillary Service Trading Mechanisms for Distributed Photovoltaic Generation  
..... ZHAO Jinquan, SUN Zhonghao, YANG Yuhua, WANG Yonghua, HU Guosheng, CHEN Gang / 477
- Review and Prospects of Coupled Transactions in Multi-carrier Energy Systems  
..... XIAO Yunpeng, WANG Xifan, WANG Xiuli, BIE Zhaohong / 487
- System Dynamics Simulation of Renewable Energy Power Trading Based on Renewable Portfolio Standard  
..... YANG Libing, ZHANG Tinghui, LI Yachao, LI Xiaogang, WU Min, WANG Beibei / 497
- Discussion on the Target and Structure of Electricity Market and the Key Issues in the Construction of China's  
Electricity Market  
..... XIAO Qian, YU Yun, JING Zhaoxia / 508

### Energy Strategy

- A Study on the Geopolitics of Energy in the Era of Electric Power  
..... MIAO Zhongquan, MAO Jikang / 518

### Energy Planning

- Renewable Energy Development Status and Grid Integration Technology Analysis in West Africa  
..... LUO Kui / 526
- Call for Papers: Special Section on Driving Mechanisms and Key Technologies of Intelligent and Low-carbon Transition of Urban  
Energy Systems ..... / 440