

# 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

### “能源气候协同治理机制与路径”专栏

促进能源气候协同治理机制与路径跨学科研究……张希良, 姜克隽,  
…………… 赵英汝, 鲁宗相, 赵晓丽, 鲁玺, 黄瀚, 白恺 / 1

#### 零碳电力对中国工业部门布局影响分析

…………… 姜克隽, 向翩翩, 贺晨昱, 冯升波,  
刘昌义, 谭新, 陈莎, 代春艳, 邓良辰 / 5

#### 从灵活性平衡视角的高比例可再生能源电力系统形态演化分析

…………… 鲁宗相, 李昊, 乔颖 / 12

#### 计及能值的中国电力能源系统可持续性综合评价

…………… 王永真, 朱轶林, 康利改, 高峰, 张靖 / 19

#### 全球变暖背景下风电开发面临的气候服务挑战

…………… 常蕊, 肖潺, 王阳, 杨方, 刘昌义 / 28

#### 欧洲碳市场推动电力减排的作用机制分析

…………… 秦炎 / 37

第4卷 第1期  
总第19期 (Vol.4 No.1)  
2021年1月25日出版

# CONTENTS

电力系统转型阶段评估模型研究——以安徽省为例

…… 朱刘柱, 高赐威, 尹晨旭, 邵海雯, 时伟, 叶斌, 张理 / 46

## 能源系统

电热综合能源系统中热力管网动态建模及协调运行研究综述

…… 徐飞, 郝玲, 陈磊, 田冉, 魏名山, 陈群, 闵勇 / 55

## 能源经济

基于博弈论的可再生能源证书交易双层优化模型

…… 陶悦川, 孙荣峰, 姜建国, 赖姝颖, 邱靖 / 64

“一带一路”沿线国家跨境电力贸易格局与建设时序研究

…… 王蓓蓓, 陈中瑶, 顾欣, 刘贞瑶 / 77

电动汽车参与电力需求响应的成本效益分析——以上海市为例

…… 刘坚, 熊英, 金亨美, 张永伟 / 86

考虑用电形态相似度的多用户共享储能投资决策

…… 刘继春, 陈雪, 向月, 张锐锋, 刘俊勇 / 95

“能源转型中的电力系统规划关键技术及案例研究”专题征稿启事 / 11

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: 国内外公开发售

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 \* 2021 \*  
b \* A4 \* 108 \* zh \* P \* ¥66.00 \* 6000 \* 12 \*  
2021-1

# Journal of Global Energy Interconnection

Vol.4 No.1 (Ser.19) January 2021

## CONTENTS

### Special Column on Development Pathway and Synergy Governance of Energy and Climate

Guest Editorial: Boost Interdisciplinary Research on Development Pathway and Synergy Governance of Energy and Climate

.....ZHANG Xiliang, JIANG Kejun, ZHAO Yingru, LU Zongxiang,  
ZHAO Xiaoli, LU Xi, HUANG Han, BAI Kai / 1

Impact Analysis of Zero Carbon Emission Power Generation on China's Industrial Sector Distribution

..... JIANG Kejun, XIANG Pianpian, HE Chenmin, FENG Shengbo, LIU Changyi, TAN Xin,  
CHEN Sha, DAI Chunyan, DENG Liangchen / 5

Morphological Evolution of Power Systems with High Share of Renewable Energy Generations from the Perspective of Flexibility Balance

..... LU Zongxiang, LI Hao, QIAO Ying / 12

Comprehensive Sustainability Evaluation of China's Power System Based on Emergy Analysis

..... WANG Yongzhen, ZHU Yilin, KANG Ligai, GAO Feng, ZHANG Jing / 19

Growing Challenge of Climate Service for Wind Energy Deployment Under Global Warming

..... CHANG Rui, XIAO Chan, WANG Yang, YANG Fang, LIU Changyi / 28

Role of European Carbon Market in Power Sector Decarbonization

..... QIN Yan / 37

Phase Assessment Model for Power System Transition: A Case Study of Anhui Province

..... ZHU Liuzhu, GAO Ciwei, YIN Chenxu, SHAO Haiwen, SHI Wei, YE Bin, ZHANG Li / 46

### Integrated Energy System

Review of District Energy Network Dynamic Modeling and Coordinate Optimal Operation in Integrated Electricity and Heat Energy Systems

..... XU Fei, HAO Ling, CHEN Lei, TIAN Ran, WEI Mingshan, CHEN Oun, MIN Yong / 55

### Energy Economy

Bi-level Optimization Model of Renewable Energy Certificates Trading Based on Game Theory

.....TAO Yuechuan, SUN Rongfeng, JIANG Jianguo, LAI Shuying, QIU Jing / 64

Cross-border Electricity Trade Landscape and Development Sequence of Countries Along the Belt and Road

..... WANG Beibei, CHEN Zhongyao, GU Xin, LIU Zhenyao / 77

Economic Assessment of Demand Response Delivered by Electric Vehicles in Shanghai

..... LIU Jian, XIONG Ying, KIM Hyoung Mi, ZHANG Yongwei / 86

Investment Decision for Multi-user Shared Energy Storage Considering Similarity of Daily Load Profile

.....LIU Jichun, CHEN Xue, XIANG Yue, ZHANG Ruifeng, LIU Junyong / 95

Call for Papers: Special Section on Key Technologies and Case Studies of Power System Planning in Energy Transition ..... / 11