



广东省优秀科技期刊
广东省优秀期刊
美国数据库EBSCO收录
日本科学振兴机构(JST)收录

中国科技核心期刊
CSCD核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊

ISSN 2095-560X
CODEN XJIIA8
CN 44-1698/TK

新能源进展

ADVANCES IN NEW AND RENEWABLE ENERGY

第 11 卷 第 4 期 Vol. 11 No. 4



2023年08月

中国科学院广州能源研究所主办

科学出版社 出版

ISSN 2095-560X



9 772095 560233

08>

新能源进展

(XINNENGYUAN JINZHAN)

第 11 卷 第 4 期 2023 年 8 月

目 次

螺旋流场设计对 PEM 电解槽性能影响的模拟研究.....	穆瑞, 马晓锋, 翁武斌, 何勇, 王智化(295)
超低挥发分燃料应用于直接气化熔融系统的 Aspen Plus 模拟.....	李良钰, 王肖肖, 王毅斌, 谭厚章, 于力仲(303)
促进氨燃料转化的预裂解器反应动力学分析.....	路广, 王君雷, 李世龙, 梁兴雨, 王昆(311)
基于激电法评价含水合物沉积物渗透率数值模拟研究.....邢兰昌, 王硕, 张欢欢, 魏伟, 韩维峰, 杨金秀, 葛新民(320)
弯扭耦合对风力机叶片气弹模态特性的影响.....	曲珍壮, 夏鸿建, 李德源, 林伟豪(333)
生物质氧气-蒸汽自热气化制取合成气过程能量-焓分析...	谭烽华, 李宇萍, 彭建刚, 罗伟民, 董凯军, 龙金星(340)
热催化和光热复合催化百叶型 Trombe 墙实验性能探究.....	顾涛, 李雨林, 樊苗苗, 李念思, 余本东(348)
上吸式固定床气化炉处理中药渣的试验应用研究.....吕永兴, 张元甲, 姜维, 熊伟, 胡双清, 刁予安, 于振强, 孔德新, 袁浩然(356)
中药渣制备超高比表面积活性炭及其甲苯吸附性能研究.....	谈强, 廖达秀, 阳济章, 李德念, 袁浩然(365)
小尺度改进型地理同轴换热器数值模拟研究.....	娄俊庆, 高孟秋, 万里宁, 李剑波, 张奇, 张延军(374)
振荡水柱波浪能发电技术研究进展.....	杨泽华, 李猛, 伍儒康, 李果(381)
液压式波浪能发电技术研究现状及展望.....	范朝晖, 张亚群, 李显豪, 叶寅(388)

ADVANCES IN NEW AND RENEWABLE ENERGY

Vol. 11 No. 4 August, 2023

CONTENTS

Simulation Study on the Effect of Spiral Flow Field Design on the Performance of PEM Electrolytic Cells.....	
.....MU Rui, MA Xiaofeng, WENG Wubin, HE Yong, WANG Zhihua (295)	
Aspen Plus Simulation of Applying Ultra-Low Volatile Fuels in a Direct Gasification and Melting System.....	
.....LI Liangyu, WANG Xiaoxiao, WANG Yibin, TAN Houzhang, YU Lizhong (303)	
Ammonia Fuel Pre-Pyrolyzer Design and Reaction Kinetic Analysis.....	
.....LU Guang, WANG Junlei, LI Shilong, LIANG Xingyu, WANG Kun (311)	
Numerical Study on Permeability Evaluation for Hydrate-Bearing Sediment Based on Induced Polarization Principle	
...XING Lanchang, WANG Shuo, ZHANG Huanhuan, WEI Wei, HAN Weifeng, YANG Jinxiu, GE Xinmin (320)	
Effect of Bending-Torsion Coupling on Aeroelastic Modal Characteristics of Wind Turbine Blades.....	
.....QU Zhenzhuang, XIA Hongjian, LI Deyuan, LIN Weihao (333)	
Energy and Exergy Analysis of Autothermal Biomass Gasification Process with O ₂ -Steam Mixture for Syngas Production	
.....TAN Fenghua, LI Yuping, PENG Jiangan, LUO Weimin, DONG Kaijun, LONG Jinxing (340)	
Experimental Performance of the Trombe Wall with Thermal Catalysis/Photo-Thermal Synergistically Catalytic	
Purification Blinds.....GU Tao, LI Yulin, FAN Miaomiao, LI Niansi, YU Bendong (348)	
Application Study of Top-Suction Fixed-Bed Gasification for Treating Chinese Medicine Residue.....	
.....LÜ Yongxing, ZHANG Yuanjia,	
JIANG Wei, XIONG Wei, HU Shuangqing, DIAO Yu'an, YU Zhenqiang, KONG Dexin, YUAN Haoran (356)	
Ultra-High-Specific-Area Activated Carbon from Herb Residue as Excellent Absorbent for Toluene Adsorption	
.....TAN Qiang, LIAO Daxiu, YANG Jizhang, LI Denian, YUAN Haoran (365)	
Numerical Simulation of Small Scale Improved Buried Coaxial Heat Exchanger.....	
.....LOU Junqing, GAO Mengqi, WAN Lining, LI Jianbo, ZHANG Qi, ZHANG Yanjun (374)	
Research Progress of Oscillating Water Column Wave Power Generation Technology.....	
.....YANG Zehua, LI Meng, WU Rukang, LI Guo (381)	
Research Status and Prospect of Hydraulic Wave Energy Power Generation Technology.....	
.....FAN Zhaohui, ZHANG Yaqun, LI Xianhao, YEYin (388)	

《新能源进展》编辑委员会

The 3rd Editorial Board of Advances in New and Renewable Energy

主 编 Editor-in-Chief

李小森 LI Xiao-sen

副主编 Deputy Editors in Chief (按姓氏笔画排列)

马伟斌 MA Wei-bin

孙永明 SUN Yong-ming

张灵志 ZHANG Ling-zhi

黄宏宇 HUANG Hong-yu

编 委 Members of the Executive Committee (按姓氏笔画排列)

马伟斌 MA Wei-bin

马晓茜 MA Xiao-qian

王志峰 WANG Zhi-feng

王树众 WANG Shu-zhong

王树荣 WANG Shu-rong

王 峰 WANG Feng

卢海龙 LU Hai-long

代彦军 DAI Yan-jun

冯自平 FENG Zi-ping

刘进军 LIU Jin-jun

闫常峰 YAN Chang-feng

许 凤 XU Feng

孙永明 SUN Yong-ming

麦耀华 MAI Yao-hua

李小森 LI Xiao-sen

李先锋 LI Xian-feng

李伟善 LI Wei-shan

李美成 LI Mei-cheng

李海滨 LI Hai-bin

李新军 LI Xin-jun

杨荣贵 YANG Rong-gui

肖 睿 XIAO Rui

吴创之 WU Chuang-zhi

吴宇平 WU Yu-ping

吴能友 WU Neng-you

宋永臣 SONG Yong-chen

张灵志 ZHANG Ling-zhi

张明明 ZHANG Ming-ming

陈 严 CHEN Yan

陈皓勇 CHEN Hao-yong

季 杰 JI Jie

庞忠和 PANG Zhong-he

赵长颖 ZHAO Chang-ying

骆仲决 LUO Zhong-yang

袁浩然 YUAN Hao-ran

徐进良 XU Jin-liang

徐保民 XU Bao-min

徐雪青 XU Xue-qing

唐大伟 TANG Da-wei

唐桂华 TANG Gui-hua

黄 飞 HUANG Fei

黄宏宇 HUANG Hong-yu

曹人靖 CAO Ren-jing

盛松伟 SHENG Song-wei

蒋方明 JIANG Fang-ming

舒 杰 SHU Jie

谢 君 XIE Jun

雷廷宙 LEI Ting-zhou

裴 刚 PEI Gang

廖 强 LIAO Qiang

樊栓狮 FAN Shuan-shi

顾 问 Advisory Board (按姓氏笔画排列)

严陆光 YAN Lu-guang

李俊峰 LI Jun-feng

汪集暘 WANG Ji-yang

陈 勇 CHEN Yong

周凤起 ZHOU Feng-qi

赵玉文 ZHAO Yu-wen

赵黛青 ZHAO Dai-qing

贺德馨 HE De-xin

袁振宏 YUAN Zhen-hong

徐建中 XU Jian-zhong

谭天伟 TAN Tian-wei

颜涌捷 YAN Yong-jie

新 能 源 进 展

(双月刊, 2013年创刊)

第11卷第4期 2023年08月31日

ADVANCES IN NEW AND RENEWABLE ENERGY

(Bimonthly, Started in 2013)

Vol.11 No.4 August 31, 2023

编 辑 中国科学院广州能源研究所
《新能源进展》编辑部
地址: 广州市天河区五山能源路2号
邮政编码: 510640
电话: (020) 87057066
网址: <http://www.xnyjz.giec.ac.cn>
电子邮件: xnyjz@ms.giec.ac.cn

主 编 李小森
主 管 中国科学院
主 办 中国科学院广州能源研究所
出 版 科学出版社
北京东皇城根北街16号 邮政编码: 100717
电话: (010) 64034563
E-mail: journal@cspg.net

印 刷 广州市德佳彩色印刷有限公司
发 行 中国科学院广州能源研究所
国外发行 中国国际图书贸易总公司
地址: 北京399信箱 邮政编码: 100044

Edited by Editorial Office of Advances in New and Renewable Energy,
Guangzhou Institute of Energy Conversion, CAS
Add: No.2, Nengyuan Road, Wushan, Tianhe District, Guangzhou
510640, China
Tel: (+8620) 87057066
[Http://www.xnyjz.giec.ac.cn](http://www.xnyjz.giec.ac.cn)
E-mail: xnyjz@ms.giec.ac.cn

Editor-in-Chief LI Xiao-sen
Administrated by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Guangzhou Institute of Energy Conversion, CAS
Publisher Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
Tel: (+8610) 64034563
E-mail: journal@cspg.net

Printed by Guangzhou Dejia printingco.,LTD
Distributed by Guangzhou Institute of Energy Conversion, CAS
Foreign China International Book Trading Corporation
Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China

刊名题词: 路甬祥(原全国人民代表大会常务委员会副委员长、原中国科学院院长, 中国科学院院士)

ISSN 2095-560X
CN 44-1698/TK

国外发行代号: BM 4793

国内外公开发行

国内定价: 25.00 元