

中文能源与动力工程类核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中国科技论文统计源期刊



Q K 2 0 6 0 6 2 8

ISSN 1671-8097

CODEN RKYJAW

# 热科学与技术

高等学校工程热物理学报

**Journal of Thermal  
Science and Technology**

2020

第19卷 第6期

Vol. 19 No. 6

ISSN 1671-8097



9 771671 809155

万方数据

大连理工大学 主办

中国·大连 Dalian China

# 热科学与技术

Re Kexue yu Jishu

第 19 卷第 6 期 2020 年 12 月

## 目 次

- 空气源热泵烤烟房温度波动特性实验研究 ..... 艾元方, 农 倩, 段美珍(511)
- 碳酸二甲酯液相音速测量与理论估算 ..... 周 琦, 占涛涛, 张 颖, 等(518)
- M701F 联合循环机组余热锅炉启动过程优化研究 ..... 李伯勤, 茅大钧, 汤 诚, 等(524)
- 铝用阳极生产过程的热平衡分析及余热利用 ..... 杨开敏, 唐文捷, 刘 瑞, 等(530)
- 间歇性大功率相变热沉研究 ..... 李伟健, 白敏丽, 吕继组, 等(537)
- 基于等效比热的 MPCMs 平板层流传热理论模型 ..... 赵敬德, 黄 海, 邹 莹(548)
- 四氧化三铁纳米流体强化热管换热的实验研究 ..... 张云峰, 刘 鹏, 夏 寻(555)
- 集流槽宽度对同侧出入水流式油冷器翅片流动换热性能的影响 ..... 岳 玥, 谢 翼, 景小平, 等(561)
- 锌镍单液流电池正极内部流动与传质过程的格子 Boltzmann 方法数值模拟 .....  
姚寿广, 孙泽义, 徐礼康, 等(570)
- 横向流对搅拌浮选槽流动特性影响的 CFD 数值模拟 ..... 孙伟成, 卢 涛, 陈 强, 等(579)
- 热湿耦合作用下新建墙体保温层湿积累研究 ..... 何宣澄, 孔凡红, 刘 倩, 等(588)
- 户用秸秆压块采暖装备优化设计与试验 ..... 王冬计, 刘联胜, 袁 野, 等(593)
- 严寒地区农宅阳光间节能及玻璃优化分析 ..... 李 栋, 张桐赫, 马令勇, 等(601)
- 掺杂 Ce 改善 Mn 基脱硝催化剂抗水抗硫性的模拟分析 ..... 王金玉, 王翠萍(606)

责任编辑: 郭万慧 毛雯娟

英文审校: 郭亚丽

终校: 沈胜强

期刊基本参数: CN 21-1472/T \* 2002 \* b \* A4 \* 104 \* zh \* P \* ¥40.00 \* 1000 \* 14 \* 2020-12

# Journal of Thermal Science and Technology

Vol. 19 No. 6 Dec. 2020

## CONTENTS

Experimental study on temperature fluctuation characteristics of air-source heat pump curing barn .....	AI Yuanfang, NONG Qian, DUAN Meizhen(511)
Speed of sound measurement and prediction of dimethyl carbonate .....	ZHOU Qi, ZHAN Taotao, ZHANG Ying, et al(518)
Start-up optimization of heat recovery steam generator in M701F combined cycle power plant .....	LI Boxun, MAO Dajun, TANG Cheng, et al(524)
The heat balance analysis and residual heat utilization in the process of the anodic production of aluminum .....	YANG Kaimin, TANG Wenjie, LIU Rui, et al(530)
Research of intermittent high power phase change heat sink .....	LI Weijian, BAI Minli, LÜ Jizu, et al(537)
Theoretical model of the laminar flow heat transfer through the MPCMs plate based on equivalent specific heat .....	ZHAO Jingde, HUANG Hai, ZOU Ying(548)
Experimental study on enhanced heat transfer of heat pipe with ferric oxide nanofluids .....	ZHANG Yunfeng, LIU Peng, XIA Xun(555)
Effect of collecting slot width on flow and heat transfer of fin layer of water-cooled oil cooler with inlet and outside on the same side .....	YUE Heng, XIE Yi, JING Xiaoping, et al(561)
Lattice Boltzmann simulation of internal flow and mass transfer in the cathode of zinc-nickel single-flow battery .....	YAO Shouguang, SUN Zeyi, XU Likang, et al(570)
CFD numerical simulation of influence of lateral flow on flotation machine flow field .....	SUN Weicheng, LU Tao, CHEN Qiang, et al(579)
Study on moisture accumulation of new wall insulation layer under the coupled action of heat and moisture .....	HE Xuancheng, KONG Fanhong, LIU Qian, et al(588)
Optimum design and test of household heating stove fired straw briquette fuel .....	WANG Dongji, LIU Liansheng, YUAN Ye, et al(593)
Energy saving and glass optimization analysis of sunspace in rural houses in severe cold regions .....	LI Dong, ZHANG Tonghe, MA Lingyong, et al(601)
Simulation analysis on improving water and sulfur resistance of Mn-Based denitration catalyst by doping Ce .....	WANG Jinyu, WANG Cuiping(606)

Responsible Editors: GUO Wanhai, MAO Wenjuan  
Final Reviser: SHEN Shengqiang

Reviser of English: GUO Yali

本刊被

英国《科学文摘》(INSPEC)  
美国《化学文摘》(CA)  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)  
《中国科学引文数据库》(CSCD)  
《中文科技期刊数据库》  
《中国学术期刊综合评价数据库》  
《中国核心期刊(遴选)数据库》

列为来源期刊。

热 科 学 与 技 术

Re Kexue yu Jishu

(双月刊 2002 年创刊)

第 19 卷第 6 期 2020 年 12 月

Journal of Thermal

Science and Technology

(Bimonthly, Started in 2002)

Vol. 19 No. 6, Dec. 2020

主管单位 中华人民共和国教育部

Administred by Ministry of Education of  
the People's Republic of China

主办单位 大连理工大学

Sponsored by Dalian University of Technology

编辑出版 《热科学与技术》编辑部

Edited and Published by Editorial Office of Journal of  
Thermal Science and Technology

通讯地址 大连理工大学《热科学与技术》

Address of Editorial Office Editorial Office of JTST,  
Dalian University of Technology

编辑部(邮政编码 116024)

Dalian 116024, China

电话(传真) 0411-84707963

Tel(Fax) 86-411-84707963

电子邮件 jtst@dlut.edu.cn

E-mail jtst@dlut.edu.cn

网 址 <http://rkxyjs.ijournals.cn/ch/index.aspx>

Website <http://rkxyjs.ijournals.cn/ch/index.aspx>

主 编 沈胜强

Editor in Chief SHEN Shengqiang

印 刷 大连理工印刷有限公司

Overseas Distributor China International Book

订 购 全国各地邮政局

Trading Corporation (P. O. Box 399,

国 内 发 行 大连市邮政局

Beijing, China)

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Code No. Q1776

(北京 399 信箱)

中国标准连续出版物号: ISSN 1671-8097  
CN 21-1472/T

公开发行

发行代号: 8-262(国内)  
Q1776(国外)

国内定价: 40.00 元