



中文能源与动力工程类核心期刊
中文科技核心期刊
RCCSE 中国核心学术期刊



097
2/T

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**

2023

第22卷 第1期

Vol.22 No.1

ISSN 1671-8097



9 771671 809230

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 22 卷第 1 期 2023 年 2 月

目 次

不同简化机理对高压直喷天然气船机燃烧和排放影响研究	李敬瑞,叶 映,罗伟凡,等(1)
喷嘴布局对加力燃烧室燃烧性能的影响	付 焱,朱 健,高 源,等(13)
三维填充床内换热及热回流机理研究	李 楠,冯 鹏,李 凡,等(21)
多孔金属和方柱复合结构池沸腾数值模拟研究	刘中仪,徐治国,秦 杰(28)
高盐溶液蒸发过程的分子动力学模拟与分析	吴少文,于幸娟,邱 兰,等(38)
基于烟囱效应的通信基站热沉优化设计	王妙智,师春雨,刘 伟,等(47)
方管与圆管中石蜡蓄热的对比研究	邹 勇,刘旭彪,曹倩文,等(57)
石墨烯量子点 GQDs 纳米流体导热系数模型	赵贵青,仇中柱,李 林(65)
机械过冷 CO ₂ 引射制冷系统性能研究	郭宪民,杜晓录,马 力(73)
复杂热源下不可逆诺维科夫热机最大功率输出	赵 明,夏少军 于亚杰(79)
非对称波节管在汽汽换热中的传热及熵产分析	林宝森,谭 锐,李志炜,等(88)
内蒙古中南部农牧区居民过渡季热舒适研究	白叶飞,李 伟,唐汝宁,等(95)

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 * 12 * 2023-02

Journal of Thermal Science and Technology

Vol.22 No.1 Feb. 2023

CONTENTS

Influence of different simplification mechanisms on combustion and emission characteristics of a high-pressure direct-injection natural gas marine engine LI Jingrui, YE Ying, LUO Weifan, *et al*(1)

Effects of the nozzle layout on the afterburner combustion performance FU Yao, ZHU Jian, GAO Yuan, *et al*(13)

Study on heat transfer and heat reflux mechanism in high temperature packed bed LI Nan, FENG Peng, LI Fan, *et al*(21)

Numerical simulation of nucleate boiling in porous metallic foam & square column composite structure LIU Zhongyi, XU Zhiguo, QIN Jie(28)

Molecular dynamic simulation and analysis on evaporation of high-salt solution WU Shaowen, YU Xingjuan, QIU Lan, *et al*(38)

Optimal design of heat sink for communication base station based on chimney effect WANG Miaozi, SHI Chunyu, LIU Wei, *et al*(47)

Comparative study of paraffin heat storage in square and circular tubes ZOU Yong, LIU Xubiao, CAO Qianwen, *et al*(57)

Thermal conductivity model of Graphene Quantum Dots nanofluid ZHAO Guiqing, QIU Zhongzhu, LI Lin(65)

Study on performance of mechanical subcooling CO₂ ejection refrigeration system GUO Xianmin, DU Xiaolu, MA Li(73)

Maximum power output of irreversible Novikov heat engine with complex heat source ZHAO Ming, XIA Shaojun, YU Yajie(79)

Analysis on heat transfer and entropy generation of asymmetric corrugated tube in steamreheater LIN Baosen, TAN Rui, LI Zhiwei, *et al*(88)

Research on thermal comfort of residents in the transitional season in farming and pastoral areas of south central Inner Mongolia BAI Yefei, LI Wei, TANG Runing, *et al*(95)

Responsible Editors: GUO Wanhui, MAO Wenjuan **Reviser of English:** GUO Yali
Final Reviser: SHEN Shengqiang

《热科学与技术》第二届编辑委员会

顾 问：王补宣 岑可法 庄逢辰 郑 平 孙丰瑞 刘志刚
主 任：何雅玲
常务副主任：沈胜强
副 主 任：尧命发 吴慧英 张全国 廖 强 陈林根 段远源
 骆仲泱 赵广播 何茂刚
委 员：(以姓氏笔画为序)
 丁水汀 马连湘 马学虎 王定标 王振国 王 谦
 龙新平 卢 涛 田茂诚 冯妍卉 尧命发 任建兴
 刘晓燕 刘瑞林 苏亚欣 李意民 杨立中 吴盱生
 吴慧英 何茂刚 何雅玲 汪建文 沈胜强 张延安
 张 华 张全国 张靖周 陈永平 陈 光 陈林根
 陈海生 陈 颖 邵宗平 范 玮 郑洪涛 赵广播
 赵天寿 钟兢军 段远源 姚 洪 骆仲泱 贾 力
 钱作勤 徐进良 徐志明 高 青 黄卫星 黄亚继
 梅 宁 廖胜明 廖 强
主 编：沈胜强
副 主 编：郭亚丽
责 任 编 辑：郭万慧 毛雯娟

热 科 学 与 技 术
Re Kexue yu Jishu
(双月刊 2002 年创刊)
第 22 卷第 1 期 2023 年 2 月

Journal of Thermal
Science and Technology
(Bimonthly, Started in 2002)
Vol. 22 No. 1 Feb. 2023

主管单位 中华人民共和国教育部
主办单位 大连理工大学
编辑出版 《热科学与技术》编辑部
通讯地址 大连理工大学《热科学与技术》
编辑部(邮政编码 116024)
电话(传真) 0411-84707963
电子邮件 jtst@dlut.edu.cn
网 址 http://rkxyjs.ijournals.cn/ch/index.aspx
主 编 沈胜强
印 刷 大连理工印刷有限公司
订 购 全国各地邮政局
国内发行 大连市邮政局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱)

Administrated by Ministry of Education of
the People's Republic of China
Sponsored by Dalian University of Technology
Edited and Published by Editorial Office of Journal of
Thermal Science and Technology
Address of Editorial Office Editorial Office of JTST,
Dalian University of Technology
Dalian 116024, China
Tel(Fax) 86-411-84707963
E-mail jtst@dlut.edu.cn
Website http://rkxyjs.ijournals.cn/ch/index.aspx
Editor in Chief SHEN Shengqiang
Overseas Distributor China International Book
Trading Corporation (P. O. Box 399,
Beijing, China)
Code No. Q1776

中国标准连续出版物号: ISSN 1671-8097 公开发行 发行代号: 8-262(国内) 国内定价: 40.00 元
CN 21-1472/T Q1776(国外)