



中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国高校百佳科技期刊
Scopus 数据库收录用刊

ISSN 1671 - 4628
CODEN BHDXXA

北京化工大学学报(自然科学版)

北京化工大学学报

(自然科学版)

Journal of Beijing University
of Chemical Technology

(Natural Science Edition)

二〇二三年
第五十卷
第四期

第 50 卷 第 4 期

Vol.50 No.4

北京化工大学

ISSN 1671-4628



July 2023

4

北京化工大学学报

(自然科学版)

2023年7月 第50卷 第4期

目次

· 综述 ·

石墨烯的宏观润滑特性研究进展 尹 绚 陈浩浩 姜 沫 王江萍 贾 洋 陈 慧 庞皓升 张 冰(1)

· 化学与化学工程 ·

内部热耦合中间隔壁塔的设计与控制 武 浩 陈海胜 黄克谨(10)

基于功能性陶粒材料的原油快速聚结脱水研究 李琴琴 戚亚明 王良胜 卜魁勇 罗新占 崔 晨(21)

· 材料科学与工程 ·

PTFE 原位成纤对 PP/MWCNTs/PTFE 复合材料发泡性能和力学性能的影响

..... 魏靖柠 贺建芸 申增强 曹俊伟 代海洋 杜立强 付俊杰(30)

聚氨酯基柔性防辐射屏蔽材料的制备及性能研究

..... 吴 莹 姚 明 王晓涛 常逸夫 潘小强 姜志国 李志平 顿玉超(37)

· 机电工程和信息科学 ·

基于隐私计算的行程轨迹求交方案的性能研究 陈聘之 李 辉(42)

电磁感应加热轮胎鼓瓦的温度场模拟 杨卫民 孙艳梅 邵珠娜 安 瑛 焦志伟 谭 晶(50)

液态铅铋合金绕丝燃料组件共轭传热数值模拟 邓诗雨 卢 涛 邓 坚 王啸宇 张喜林 朱大欢(59)

电磁式自动平衡执行器混合励磁结构参数优化 周书华 陈立芳 郭仪翔 张 洪 孙亚冰(67)

基于曲率滤波和视觉显著性的红外小目标检测 王 钰 赵明晶 谢晓明 李 伟(75)

基于环境复杂度的移动机器人变步长 RRT 路径规划算法与仿真研究 康博涵 黄静雯(87)

· 管理与数理科学 ·

椭圆界面最优控制问题的有限元后验误差估计 樊孟雪 常延贞(94)

全炭黑/白炭黑轮胎全生命周期环境影响的比较研究

..... 辛春林 张月萌 姜博雯 李 岩 刘士雄 韩冬礼 祁学智(98)

基于二氧化钒的可调双宽带太赫兹超材料吸收器 许中璞 赵永鹏(107)

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF CHEMICAL TECHNOLOGY

(Natural Science Edition)

Vol. 50 No. 4 Jul. 2023

CONTENTS

Review

Recent studies of the macroscopic lubrication characteristics of graphene

..... YIN Xuan CHEN HaoHao JIANG Lai WANG JiangPing JIA Yang CHEN Hui PANG HaoSheng ZHANG Bing(1)

Chemistry and Chemical Engineering

Design and control of an internally heat integrated middle dividing wall column WU Hao CHEN HaiSheng HUANG KeJin(10)

Rapid coalescence dehydration of crude oil using functional ceramsite materials

..... LI QinQin QI YaMing WANG LiangSheng BU KuiYong LUO XinZhan CUI Chen(21)

Material Science and Engineering

Effects of PTFE in-situ fibrillation on the foaming and mechanical properties of PP/MWCNTs/PTFE composites

..... WEI JingNing HE JianYun SHEN ZengQiang CAO JunWei DAI HaiYang DU LiQiang FU JunJie(30)

Preparation and properties of polyurethane-based flexible radiation shielding materials

..... WU Ying YAO Ming WANG XiaoTao CHANG YiFu PAN XiaoQiang JIANG ZhiGuo LI ZhiPing DUN YuChao(37)

Mechanical Engineering and Informatics

Performance of a travel path intersection scheme based on privacy computing CHEN PinZhi LI Hui(42)

Temperature field simulation of a tire drum shell heated by electromagnetic induction

..... YANG WeiMin SUN YanMei SHAO ZhuNa AN Ying JIAO ZhiWei TAN Jing(50)

Numerical simulation of conjugate heat transfer in a liquid lead-bismuth eutectic in a wire-wrapped fuel assembly

..... DENG ShiYu LU Tao DENG Jian WANG XiaoYu ZHANG XiLin ZHU DaHuan(59)

Optimization of electromagnetic automatic balancing actuator hybrid excitation structure parameters

..... ZHOU ShuHua CHEN LiFang GUO YiXiang ZHANG Hong SUN YaBing(67)

Infrared small target detection based on curvature filtering and visual significance

..... WANG Yu ZHAO MingJing XIE XiaoMing LI Wei(75)

Variable step size rapidly-exploring random tree (RRT) path planning algorithms and simulation of a mobile robot based on

environment complexity KANG BoHan HUANG JingWen(87)

Management and Mathematics

A posterior error estimates of the finite element method for elliptic interface optimal control problems

..... FAN MengXue CHANG YanZhen(94)

Comparative study of the life-cycle environmental impact of all carbon black/silica tires

..... XIN ChunLin ZHANG YueMeng JIANG BoWen LI Yan LIU ShiXiong HAN DongLi QI XueZhi(98)

A tunable dual broadband terahertz metamaterial absorber based on vanadium dioxide XU ZhongPu ZHAO YongPeng(107)