

# 常州大学学报

(自然科学版)

CHANGZHOU DAXUE XUEBAO

(ZIRAN KEXUE BAN)

双月刊

## 编辑委员会名单

主任 陈海群

副主任 李亚飞

### 特邀顾问

谢克昌 中国工程院院士，美国工程院外籍院士

陈 勇 中国工程院院士

### 特邀编委（以姓名笔画或字母顺序为序）

王杰祥 史一安 刘林华 CHEN Xin (美国)

DENG Linhong (加拿大) NI Chaoying (美国)

YU Chengzhong (澳大利亚) ZHOU Hongde (加拿大)

### 国内编委（以姓名笔画为序）

丁建宁 王建浦 王洪元 包伯成 成 江 朱庆杰 刘雪东

孙小强 孙江涛 苏旭平 李永昕 李亚飞 李亚利 李忠玉

李 艳 何明阳 沈惠平 张 跃 陆锦冲 陈海群 陈智栋

陈 群 赵希岳 晏成林 徐守坤 唐天地 彭明国 蒋必彪

蒋军成 童晓峰 戴国洪

主编 李亚飞

执行主编 李 艳

责任编辑 李 艳 谭晓荷 周安迪 李 静

英文责校 高晓琦

封面设计 顾峰豪 葛 亮



# 常州大学学报(自然科学版)

第 36 卷 第 6 期

2024 年 11 月

期刊基本参数:CN 32-1822/N \* 1989 \* b \* A4 \* 101 \* zh \* P \* ¥18.00 \* 450 \* 11 \* 2024-11

## 目 次

### 石油与天然气工程

- 致密油藏强毛管力约束条件下多相渗流规律 ..... 杨 琪, 陆 荻, 宋雨楠, 何岩峰, 王 骏, 赵 静(1)  
裂缝地层多粒径刚性颗粒封堵离散元模拟 ..... 闫霄鹏, 邓 嵩, 彭浩平, 康毅力, 杨 凯, 游孝明(12)  
喷射火作用下石化装置热响应规律数值模拟研究 ..... 陈 晶, 李 雪(19)

### 化学化工

- 新型亚水杨基苯胺类人工光捕获体系的构建 ..... 蒲良桃, 蔡丽娟, 孙广平(31)  
木质素添加对基膜及纳滤膜结构和性能的影响 ..... 王 乾, 朱 雪, 王绍强, 周政忠, 呼和涛力(37)

### 环境科学与工程

- 中温厌氧发酵中初始 pH 和尿酸质量浓度对氨氮释放规律的影响 ..... 尹冬敏, 夏禧龙, 毛洪刚, 朱李霞, 任建军(44)  
臭氧工艺中藻细胞的去除和藻源有机质行为研究 ..... 左延婷, 陈家立, 蒲良桃, 杜尔登, 彭明国(54)

### 计算机与信息工程

- 希尔排序理想最优增量序列的研究 ..... 李 宁, 李 振, 刘 秋, 李 博, 袁浩珉, 徐守坤(63)  
融合群助教模型的两阶段知识蒸馏文本分类方法 ..... 张骏强, 高尚兵, 苏 睿, 李文婷(71)

### 机械与动力工程

- 一种基于二阶广义积分的正弦振动信号相位求解方法 ..... 关旭东, 张 屹, 余世刚, 李 辉, 张嘉靖(83)

### 生物医药工程

- 免疫检查点抑制剂相关肾上腺损伤病例分析 ..... 徐文东, 陶静怡, 李 菁, 吴 萍, 房 瀛(90)

(第 36 卷终)

## Contents

### Oil and Natural Gas Engineering

- An analytical model for multiphase flow in tight oil reservoirs under strong capillary force constraints ..... YANG Jun, LU Di, SONG Yunan, HE Yanfeng, WANG Jun, ZHAO Jing(1)  
Discrete element simulation of multi-sized rigid particles plugging mechanism in fractured formation ..... YAN Xiaopeng, DENG Song, PENG Haoping, KANG Yili, YANG Kai, YOU Xiaoming(12)  
Numerical simulation research on the thermal response law of petrochemical plants under the action of jet fire ..... CHEN Jing, LI Xue(19)

### Chemistry and Chemical Engineering

- Construction of a novel salicylidene-aniline-based artificial light-harvesting system ..... PU Liangtao, CAI Lijuan, SUN Guangping(31)  
Effect of lignin addition on the structure and performance of substrate and nanofiltration membrane ..... WANG Qian, ZHU Xue, WANG Shaoqiang, ZHOU Zhengzhong, HUHE Taoli(37)

### Environmental Science and Engineering

- Effect of initial pH and concentration of uric acid on ammonium emission during mesophilic anaerobic digestion ..... YIN Dongmin, XIA Xilong, MAO Honggang, ZHU Lixia, REN Jianjun(44)  
Removal of algal cells and behavior of algal organic matter in ozonation process ..... ZUO Yanting, CHEN Jiali, PU Liangtao, DU Erdeng, PENG Mingguo(54)

### Computer and Information Engineering

- Research on the ideal optimal increment sequence of Shellsort ..... LI Ning, LI Zhen, LIU Qiu, LI Bo, YUAN Haomin, XU Shoukun(63)  
Incorporating two-stage knowledge distillation text classification method with group assistant models ..... ZHANG Junqiang, GAO Shangbing, SU Rui, LI Wenting(71)

### Mechanical and Power Engineering

- A phase solution method of sinusoidal vibration signal based on second order generalized integrator ..... GUAN Xudong, ZHANG Yi, SHE Shigang, LI Hui, ZHANG Jiajing(83)

### Biomedical Engineering

- Case analysis adrenal damage associated with immune checkpoint inhibitors ..... XU Wendong, TAO Jingyi, LI Jing, WU Ping, FANG Hao(90)