

中文综合性科学技术类核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊

ISSN 1671-5489
CN 22-1340/O
CODEN JDXLAW



吉林大学学报

理学版

Journal of Jilin University
Science Edition



1
2024

第62卷 第1期
Vol. 62 No. 1

中国·长春
Changchun, China

吉林大学学报(理学版)

Jilin Daxue Xuebao (Lixue Ban)

第 62 卷 第 1 期 2024 年 1 月

目 次

数 学

- 一类仙人掌图的 $D(2)$ -点可区别全染色 汪银芳, 李沐春, 王国兴 (1)
- 广义 θ 图和广义梅花图 φ 的奇异性 马海成, 攸晓杰 (7)
- 拓扑空间中的理想收敛 王 武, 张 舜 (13)
- 基于量子 Bernoulli 噪声的一维时空非齐次开放量子游荡 于媛媛, 王才士, 范 楠 (20)
- 广义矩阵代数上的一类非线性局部可导映射 侯习武, 张建华 (29)
- Yule-Furry 经典 δ 冲击模型的寿命性质 马 明, 拉毛措, 彭 博, 马 岚, 黄 媛 (35)
- $\mathbb{R}^{1+1}$ 中 Maxwell-Chern-Simons-Higgs 模型解的 L^∞ 估计 金广辉, 周 羽 (49)
- 一类带次线性中立项和分布时滞的三阶阻尼微分方程的振动性 林文贤 (55)
- 带阻尼项和时滞项的三维磁流体方程解的适定性 张明娇, 宋小亚, 李晓军 (63)
- 具变指数非线性项的强阻尼波动方程的爆破 李海霞, 曹春玲 (78)
- 能量临界分数阶非线性 Schrödinger 方程的整体弱解 武少琪, 廖梦兰, 曹春玲 (87)

计算机科学

- 融合协同过滤的神经 Bandits 推荐算法 张婷婷, 欧阳丹彤, 孙成林, 白洪涛 (92)
- 基于下采样的自监督点云去噪方法 侯广哲, 秦贵和, 梁艳花 (100)
- 基于 NSST 与稀疏先验的遥感图像去模糊方法 成丽波, 董 伦, 李 喆, 贾小宁 (106)
- 基于多项式特征生成的卷积神经网络 刘 铭, 肖志成, 于晓东 (116)
- 自动语音识别模型压缩算法综述 时小虎, 袁宇平, 吕贵林, 常志勇, 邹元君 (122)

物 理

- 宽带噪声激励下分数阶黏弹性碰撞系统的稳定性分析和随机分岔
..... 盛正大, 张建刚, 王 媛 (132)
- 高斯激光束在 Fraunhofer 圆孔衍射成像中的球差 夏雄平, 张 凯, 韦贵妹, 田恺婧 (141)

一类具有重力势和阻尼项的非牛顿流体解的存在唯一性 邢慧芳, 赵园园, 孟 秋 (147)

糠醛渣木质素/纤维素复合材料的表征及氧还原电催化性能
..... 曲 霞, 任素霞, 李 政, 冯宇伟, 杨延涛, 雷廷宙 (156)

化 学

单层 MoS₂ 表面 Fe, Ir 掺杂对 NO 吸附与直接解离反应性能提升的理论计算
..... 肖香珍, 胡林峰 (165)

生命科学

利用 Markov 模型研究 A β 突变体的构象转变过程..... 姚星宇, 刘璎锐, 韩葳葳, 万由衷 (174)

新型靶向 $\alpha\gamma$ 6 多肽的设计、合成与亲和力评价 李跃鹏, 王远强 (181)

《吉林大学学报(理学版)》征稿简则 (封二)

Brief Introduction to “Journal of Jilin University (Science Edition)” (封三)

Journal of Jilin University (Science Edition)
Jilin Daxue Xuebao (Lixue Ban)
Vol. 62 No. 1 Jan 2024
Contents

Mathematics

D(2)-Vertex-Distinguishing Total Colorings of a Class of Cactus Graphs
..... WANG Yinfang, LI Muchun, WANG Guoxing (1)

Singularity of Generalized θ -Graphs and Generalized Plum Blossom φ -Graphs
..... MA Haicheng, YOU Xiaojie (7)

Ideal Convergence in Topological Space WANG Wu, ZHANG Shun (13)

One-Dimensional Space-Time Inhomogeneous Open Quantum Walk Based on Quantum
Bernoulli Noises YU Yuanyuan, WANG Caishi, FAN Nan (20)

A Class of Nonlinear Local Derivable Maps on Generalized Matrix Algebras
..... HOU Xiwu, ZHANG Jianhua (29)

Lifetime Properties of Yule-Furry Classical δ Shock Model
..... MA Ming, LA Maocuo, PENG Bo, MA Lan, HUANG Ai (35)

L^∞ Estimation for Solution of Maxwell-Chern-Simons-Higgs Model in $\mathbb{R}^{1+1}$
..... JIN Guanghui, ZHOU Yu (49)

Oscillation of a Class of Third-Order Damped Differential Equations with Sublinear Neutral
Terms and Distributed Delays LIN Wenxian (55)

Well-Posedness of Solution for Three-Dimensional Magnetofluid Equations with Damping
and Delay Terms ZHANG Mingjiao, SONG Xiaoya, LI Xiaojun (63)

Blow-up to Strongly Damped Wave Equation with Variable-Exponent Nonlinear Term
..... LI Haixia, CAO Chunling (78)

Global Weak Solutions for Energy-Critical Fractional Nonlinear Schrödinger Equations
..... WU Shaoqi, LIAO Menglan, CAO Chunling (87)

Computer Science

Neural Bandits Recommendation Algorithm Based on Collaborative Filtering
..... ZHANG Tingting, OUYANG Dantong, SUN Chenglin, BAI Hongtao (92)

Self-supervised Point Cloud Denoising Method Based on Downsampling
..... HOU Guangzhe, QIN Guihe, LIANG Yanhua (100)

Remote Sensing Image Deblurring Method Based on NSST and Sparse Prior
..... CHENG Libo, DONG Lun, LI Zhe, JIA Xiaoning (106)

Convolutional Neural Networks Based on Polynomial Feature Generation
..... LIU Ming, XIAO Zhicheng, YU Xiaodong (116)

Compression Algorithms for Automatic Speech Recognition Models: A Survey
..... SHI Xiaohu, YUAN Yuping, LÜ Guilin, CHANG Zhiyong, ZOU Yuanjun (122)

Physics

Stability Analysis and Stochastic Bifurcation of Fractional-Order Viscoelastic Collision System
under Broadband Noise Excitation
..... SHENG Zhengda, ZHANG Jiangang, WANG Yuan (132)

Spherical Aberrations of Gaussian Laser Beam in Fraunhofer Circular Aperture Diffraction
Imaging XIA Xiongping, ZHANG Kai, WEI Guimei, TIAN Kaijing (141)

Existence and Uniqueness of a Class of Non-Newtonian Fluids Solutions with Gravitational
Potential and Damping Terms XING Huifang, ZHAO Yuanyuan, MENG Qiu (147)

Characterization of Furfural Residue Based Lignin/Cellulose Composite and Oxygen Reduction
Electrocatalytic Performance
..... QU Xia, REN Suxia, LI Zheng, FENG Yuwei, YANG Yantao, LEI Tingzhou (156)

Chemistry

Theoretical Calculations on Enhancement of NO Adsorption and Direct Dissociation Reaction
Performance by Fe and Ir Doping on Single Layer MoS₂ Surface
..... XIAO Xiangzhen, HU Linfeng (165)

Life Science

Using Markov Model to Study Conformational Transformation Process of A β Mutant
..... YAO Xingyu, LIU Yingrui, HAN Weiwei, WAN Youzhong (174)

Design, Synthesis and Affinity Evaluation of Novel Targeted $\alpha v \beta 6$ Polypeptides
..... LI Yuepeng, WANG Yuanqiang (181)

《吉林大学学报（理学版）》编辑委员会
(2019—2022 年)

主任委员：冯守华

副主任委员：(以姓氏笔画为序)

于吉红 马琰铭 孔 维 郭树旭 高文杰 魏晓辉 赵立芹

委 员：(以姓氏笔画为序)

丁大军 于文学 于吉红 于哲舟 于湘晖 马英君 马富明 马琰铭
孔 维 王德辉 史少云 付学奇 冯守华 母 瀛 吕中元 闫 羽
纪友清 刘 磊 刘忠英 孙俊奇 杜现昆 李 勇 李正强 李永海
李全顺 李辉来 邹永魁 陈 岗 杨 柏 杨 博 张 彤 张汉壮
张树功 欧阳丹彤 胡 亮 赵立芹 施卫平 郭树旭 姜振华
高文杰 崔 田 谢文法 潘洪玉 戴振文 魏晓辉

顾问委员：(以姓氏笔画为序)

沈家骢 邹广田 徐如人

外籍委员：(以姓氏笔画为序)

申泽骧 杨宏戟 欧阳天成 赵惠军

吉林大学学报（理学版）
Jilin Daxue Xuebao (Lixue Ban)

第 62 卷 第 1 期 总第 265 期

2024 年 1 月 26 日

(双月刊, 1955 年创刊)

Journal of Jilin University
(Science Edition)

Vol.62 No.1 Total No.265

Jan 26, 2024

(Bimonthly, Started in 1955)

主管单位 中华人民共和国教育部

主办单位 吉林大学

主 编 冯守华

执行主编 韩 啸

编辑出版 吉林大学学报（理学版）编辑部

地址：长春市前进大街2699号

邮政编码：130012

电话：0431-88499428

电子邮箱：sejui@mail.jlu.edu.cn

网址：xuebao.jlu.edu.cn

印 刷 吉林省保隆冠彩印刷有限公司

发行范围 公开发行

国内总发行 吉林省报刊发行局

国内订购处 全国各地邮政局（所）

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
北京399信箱，邮政编码100048

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

Sponsored by Jilin University

Editor-in-Chief: FENG Shouhua

Executive Editor-in-Chief: HAN Xiao

Edited and Published by Editorial Department of

Journal of Jilin University (Science Edition)

Address: No. 2699 Qianjin Street, Changchun

130012, P. R. China

Tel: 86-431-88499428

E-mail: sejui@mail.jlu.edu.cn

http://xuebao.jlu.edu.cn

Printed by Jilin Baolongguancai Printing Co., Ltd.

Publicly Distributing, Abroad:

China International Book Trading Corporation
P. O. Box 399, Beijing 100048, China

中国标准连续出版物号: ISSN 1671-5489
CN 22-1340/O

发行代号: 12-19 (国内)
BM304 (国外)

国内定价: 50.00 元 / 期
300.00 元 / 年

ISSN 1671-5489

