

ISSN 1000-2367

CN 41-1109/N



QK2216289

# 河南师范大学

# 学报

Journal of  
Henan Normal University  
Natural Science Edition

自然科学版

4

2021

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊



Vol.49 No.4  
2021年7月

万方数据

生物数学研究专题

污染环境中具有尺度结构非线性害鼠模型的最优不育控制 ..... 王战平, 龚薇(1)

具有恐惧效应和食饵避难的时滞捕食模型的稳定性 ..... 王呈祥, 胡志兴(10)

数学与计算机科学

一类广义双积及其相关的 Yetter-Drinfeld 范畴 ..... 马天水, 杨海燕(18)

非线性色散耗散波动方程双线性元新的高精度估计 ..... 李玲, 李秋红, 兰奇逊(24)

基于 GEOVIS 数字地球的多灾种综合风险防范信息服务集成平台关键技术研究 .....  
..... 阿多, 廖永丰, 李大千, 李宇光(30)

物理与材料科学

单晶二维材料势垒层磁性隧道结温度效应的理论研究 ..... 方贺男, 孙星宇, 吕涛涛, 吕杰(39)

Mo 掺杂  $In_2O_3$  电子结构和光学性质的第一性原理计算 .....  
..... 杨卫霞, 林雪玲, 张贺翔, 潘凤春, 安媛新(47)

基于 RSSI 的四边测距井下人员定位系统 ..... 詹华伟, 王良源, 陈思, 史水娥(53)

## 化学与环境科学

- 类石榴状结构  $\text{Co}_3\text{O}_4@ZIF-8$  纳米电催化剂的设计合成及其氧还原/氧析出性能研究 .....  
..... 白正宇,秦金,张琰,原洋(60)
- $\text{Fe}_x\text{O}_y@ACSs$  负载  $\text{BiOBr}$  材料的制备及光还原  $\text{CO}_2$  性能研究 .....  
..... 郝瑞刚,刘康利,张长明,吕志平,张小超(68)
- 顶空固相微萃取-气相色谱质谱法测定人体足部气味中短链脂肪酸 .....  
..... 董攀龙,徐生瑞,胡宗杰,李宁,李世杰,陈长坡(76)
- 4-氨基酸取代嘧啶核苷类化合物的抗 HBV 活性研究 .....  
..... 郭晓河,陈亚娟,李玉江,陶乐,董黎红,王强,常俊标(82)

## 生物与水产学

- 试论淡水生态牧场发展理念与途径 ..... 杨红生,茹小尚,张立斌,林承刚(90)
- 细胞外囊泡来源的 miRNA 的生物学功能及临床应用 ..... 余国营,韩棕远,王棋文(98)
- 杭州湘湖拉氏拟柱孢藻(*Cylindropermopsis raciborskii*)藻株的分离及其特征研究 .....  
..... 晁爱敏,于海燕,肖鹏,李仁辉(106)
- 猕猴髌骨性差的几何形态分析 ..... 赵晓进,褚颜魁,赵晓芳,胡李裔(114)

## 体育学

- 我国体育企业社会责任研究可视化分析 ..... 刘光同,崔龙浩(119)

出版日期:2021-07-15

期刊基本参数:CN 41-1109/N \* 1960 \* b \* A4 \* 128 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 1000 \* 17 \* 2021-07

# JOURNAL OF HENAN NORMAL UNIVERSITY

(Natural Science Edition)

Vol.49 No.4 2021

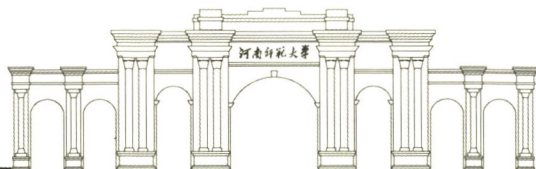
## CONTENTS

- Optimal contraception control for a nonlinear vermin population model with size-structure in a polluted environments .....  
..... Wang Zhanping, Gong Wei(1)
- Stability of a delayed prey-predator model with fear effect and prey refuge ..... Wang Chengxiang, Hu Zhixing(10)
- A class of generalized biproduct and related Yetter-Drinfeld category ..... Ma Tianshui, Yang Haiyan(18)
- New high accuracy estiments of bilinear element for nonlinear dispersion-dissipative wave equations .....  
..... Li Ling, Li QiuHong, Lan Qixun(24)
- Key technology research of the multi-hazard comprehensive risk prevention information service integration platform based on GEOVIS digital earth ..... A Duo, Liao Yongfeng, Li Daqian, Li Yuguang(30)
- Theoretical study on the effect of temperature in the magnetic tunnel junctions with single crystal 2D-material barrier .....  
..... Fang Henan, Sun Xingyu, Lü Taotao, Lü Jie(39)
- Electronic structures and optical properties of Mo doped  $\text{In}_2\text{O}_3$ ; the first-principles calculations .....  
..... Yang Weixia, Lin Xueling, Zhang Hexiang, Pan Fengchun, An Yuanxin(47)
- Four-sided ranging underground personnel positioning system based on RSSI .....  
..... Zhan Huawei, Wang Liangyuan, Chen Si, Shi Shuie(53)
- Design and synthesis of pomegranate-like  $\text{Co}_3\text{O}_4$ @ZIF-8 nano-electrocatalysts for oxygen reduction/evolution reactions .....  
..... Bai Zhengyu, Qin Jin, Zhang Yan, Yuan Yang(60)
- Study on the preparation and  $\text{CO}_2$  photoreduction activity of  $\text{Fe}_x\text{O}_y$ @ACSs loaded BiOBr .....  
..... Hao Ruigang, Liu Kangli, Zhang Changming, Lü Zhiping, Zhang Xiaochao(68)
- Determination of short-chain fatty acids in foot odor by head space solid phase microextraction coupling gas chromatography mass spectrometry ..... Dong Panlong, Xu Shengrui, Hu Zongjie, Li Ning, Li Shijie, Chen Changpo(76)
- Anti-HBV activity of 4-amino acid substituted pyrimidine nucleosides .....  
..... Guo Xiaohe, Chen Yajuan, Li Yujiang, Tao Le, Dong Lihong, Wang Qiang, Chang Junbiao(82)
- Developmental concept and approach of aquatic ecological ranching .....  
..... Yang Hongsheng, Ru Xiaoshang, Zhang Libin, Lin Chenggang(90)
- The biological function and clinical application of miRNA derived from extracellular vesicles .....  
..... Yu Guoying, Han Zongyuan, Wang Qiwen(98)
- Isolation and characterization of a *Cylindrospermopsis raciborskii* strain from Lake Xianghu, Hangzhou .....  
..... Chao Aimin, Yu Haiyan, Xiao Peng, Li Renhui(106)
- Geometric analysis of patella in *Macaca mulatta* from Taihang mountains .....  
..... Zhao Xiaojin, Chu Yankui, Zhao Xiaofang, Hu Liyi(114)
- A visual analysis on corporative social responsibility of sports in China ..... Liu Guangtong, Cui Longhao(119)

(英文审校 史晓伟

封面设计 滑侨新)

德国《数学文摘》(ZMATH)来源期刊  
美国《化学文摘》(CA)来源期刊  
英国《动物学记录》(ZR)来源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI)来源期刊  
英国《国际农业与生物科学研究中心文摘》(CABI)来源期刊  
美国《乌利希期刊指南(网络版)》(Ulrichsweb)收录期刊  
《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊  
《万方数据—数字化期刊群》上网期刊  
《中国生物学文摘》来源期刊  
《中国科技论文统计与分析》来源期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊



## 河南师范大学学报

自然科学版 · 双月刊

1960年创刊

2021年第4期

(第49卷 总第219期)

2021年7月15日出版

主管: 河南师范大学

主办: 河南师范大学

主编: 刘科

编辑出版: 河南师范大学学报编辑部

(河南省新乡市建设东路46号 邮编:453007)

电话: 0373-3328182, 3329272, 3329394, 3326282

网址: <http://hnsx.cbpt.cnki.net>

印刷: 新乡市东昌印务有限公司

发行范围: 国内外公开发行

发行: 新乡市邮政局

订阅: 全国各地邮局(所)

国内邮发代号: 36-55

国外发行代号: JNSC-51

定价: 12.00元

Journal of Henan Normal University

Natural Science Edition · Bimonthly

Started in 1960

No.4, 2021

(Volume 49 General Number 219)

Published Date: July 15, 2021

Administrated by: Henan Normal University

Sponsored by: Henan Normal University

Chief Editor: Liu Ke

Edited by: Editorial Department of Journal of

Henan Normal University

Address: No.46 Jianshe Road, Xinxiang, Henan, China

Postcode: 453007

中国标准连续出版物号: ISSN 1000-2367  
CN 41-1109/N

ISSN 1000-2367

