



中国核心学术期刊  
中国科技核心期刊  
中国高校优秀科技期刊  
湖北省优秀期刊

ISSN 1000-2375  
CN 42-1212/N

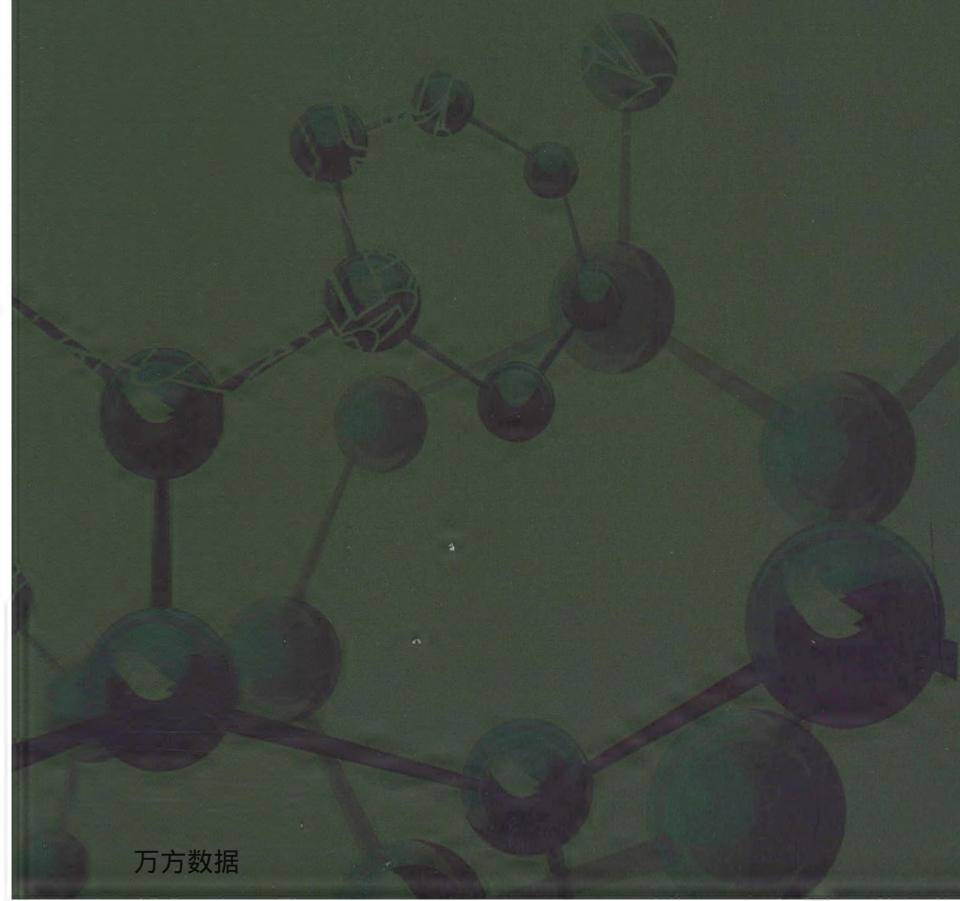
Q K 1 9 2 9 8 8 6

# 湖北大学

学  
报

## 自然科学版

JOURNAL OF HUBEI UNIVERSITY  
NATURAL SCIENCE



4

2019

第41卷 第4期  
Vol. 41 No. 4

## 随机变量阵列性质研究专栏

- φ 混合误差下 EV 回归模型中估计量的渐近性质 ..... 张玉, 沈爱婷(325)  
Asymptotic properties for LS estimator in EV regression model under  $\varphi$ -mixing errors  
..... ZHANG Yu, SHEN Aiting
- $\tilde{\varphi}$  混合随机变量序列最大部分和的完全收敛性 ..... 黄敏(330)  
Complete convergence of maximal partial sum with  $\tilde{\varphi}$  - mixing random variable series ..... HUANG Min
- WOD 随机变量阵列的完全收敛性及其应用 ..... 叶清源, 王丽丽, 陈侃, 李星辰, 王学军(337)  
Complete convergence for arrays of rowwise WOD random variables and its application  
..... YE Qingyuan, WANG Lili, CHEN Kan, LI Xingchen, WANG Xuejun

## 地理要素的空间结构研究专栏

- 棉铃虫寄主作物多样性时空差异分析 ..... 胡爱玲, 许峰, 焦雪敏, 杨思雨, 谌婕妤, 黄运新(343)  
Analysis of spatial and temporal differences of *Helicoverpa armigera*'s host crops  
..... HU Ailing, XU Feng, JIAO Xuemin, YANG Siyu, SHEN Jieyu, HUANG Yunxin
- 不同类型沙地植物群落特征及多样性研究 ..... 钟韩珊, 李元哲, 张晓雨, 赵美玉, 赵丽娅(349)  
Study on community characteristics and diversity of different types of sand land plants  
..... ZHONG Hanshan, LI Yuanzhe, ZHANG Xiaoyu, ZHAO Meiyu, ZHAO Liya
- 山岳型风光旅游地生态敏感性研究——以武陵源区为例 ..... 陈艳红, 于婧, 于兴修, 彭婕, 唐业喜(356)  
Study on ecological sensitivity of mountianousscenery tourism site —— a case study of Wulingyuan district  
..... CHEN Yanhong, YU Jing, YU Xingxiu, PENG Jie, TANG Yexi

## 水环境生态研究专栏

- 武汉市春季屋顶径流水质特征分析 ..... 李家轩, 李兆华(364)

2019年7月5日出版

# 目 次

Analysis on water quality characteristics of the roof diameter in Wuhan City at spring

..... LI Jiaxuan, LI Zhaohua

处理油脂污水的活性污泥主要成分及价值分析 ..... 谢晓航,余泉,叶萌,李艳蔷,樊丽芳,宋慧婷(370)

The analysis of main components and utilization value of activated sludge in oily wastewater treatment

..... XIE Xiaohang, YU Xiao, YE Meng, LI Yanqiang, FAN Lifang, SONG Huiting

一种改进的水中总氮的快速消解方法 ..... 熊梦琪,李艳蔷,陈帅(374)

An improved method for rapid digestion and detection of total nitrogen in water samples

..... XIONG Mengqi, LI Yanqiang, CHEN Shuai

处理含油脂污水对单细胞蛋白合成的影响 ..... 韩畅,李艳蔷,余泉,谢晓航,宋柯峰,宋慧婷(378)

Effect of treatment of oily wastewater on single cell protein synthesis

..... HAN Chang, LI Yanqiang, YU Xiao, XIE Xiaohang, SONG Kezheng, SONG Huiting

## 电量计量方法及潜类分析研究专栏

冲击性负荷条件下的电能计量方法及技术 ..... 魏伟,汪旭祥,李帆,唐登平,丁黎(383)

Measurement method and technology of electric energy under impact load

..... WEI Wei, WANG Xuxiang, LI Fan, TANG Dengping, DING Li

一种面向用户特征的配电网投资决策分析方法

..... 吴要毛,陈昊,王龙,曹建伟,吴凯,袁慧宏,郑伟,秦汉时(391)

A new analysis method about customer-oriented distribution for network investment decision

..... WU Yaomao, CHEN Hao, WANG Long, CAO Jianwei,

WU Kai, YUAN Huihong, ZHENG Wei, QIN Hanshi

## 化学化工与材料科学

腈类1,3-偶极子与环丙烯化合物[3+2]环加成反应的理论研究 ..... 陈旺,钟欣欣,张干兵(399)

Theoretical study on the mechanisms of [3+2] cycloaddition reactions between nitrile 1,3-dipoles and

本期执行编辑:游俊

# CONTENTS

Journal of Hubei University  
Natural Science

- substituent cyclopropene ..... CHEN Wang, ZHONG Xinxin, ZHANG Ganbing  
4-羟基苯甲酰胺催化脱水制备 4-羟基苯甲腈 ..... 胡博, 刘泽, 任海平, 张万轩(408)  
The preparation of 4-hydroxybenzonitrile by catalytic dehydration of 4-hydroxybenzamide  
..... HU Bo, LIU Ze, REN Haiping, ZHANG Wanxuan  
羟苯磺酸钙的合成工艺研究 ..... 赵一政, 谭忠琴, 王凯, 周霁(411)  
Study on the synthesis of calcium hydroxybenzenesulfonate  
..... ZHAO Yimei, TAN Zhongqin, WANG Kai, ZHOU Ji  
串联固相萃取法在水中同时分离富集 15 种 PPCPs ..... 周胜兰, 罗晗, 马琼, 杨殷鹏, 陈怀侠(420)  
Simultaneous separation and enrichment for 15 PPCPs in water sample by tandem solid phase extraction  
..... ZHOU Shenglan, LUO Han, MA Qiong, YANG Yinpeng, CHEN Huaixia  
分子印迹涂层的茉莉酸类植物激素固相微萃取应用 ..... 马茜文, 周灿, 黄品, 党雪平(427)  
Application of molecularly imprinted coating in solid phasemicroextraction of plant hormones  
..... MA Xiwen, ZHOU Can, HUANG Pin, DANG Xueping  
MgFe 型层状双氢氧化物(MgFe-LDH)催化降解亚甲基蓝性能研究 ..... 伍梓芫, 何瑜, 宋功武(435)  
Study on catalytic degradation of methylene blue by MgFe-type layered double hydroxide MgFe-LDH  
..... WU Zipeng, HE Yu, SONG Gongwu

## 物理学与电子技术

- Pt/MgO/Pb<sub>0.2</sub>Zr<sub>0.8</sub>TiO<sub>3</sub>/SrRuO<sub>3</sub>复合铁电隧道结的阻变特性研究 ..... 李立谦, 王一豪, 章天金, 马志军(441)  
Study on the resistive characteristics of Pt/MgO/Pb<sub>0.2</sub>Zr<sub>0.8</sub>TiO<sub>3</sub>/SrRuO<sub>3</sub> composite ferroelectric tunnel junctions  
..... LI Liqian, WANG Yihao, ZHANG Tianjin, MA Zhijun



微信公众号

## 湖北大学学报 自然科学版

HUBEI DAXUE XUEBAO ZIRAN KEXUE BAN

1975年创刊 双月刊 公开发行

主管单位 湖北省教育厅

主办单位 湖北大学

编辑出版 湖北大学学报编辑部(武汉市武昌区友谊大道368号)

邮政编码：430062 电话：86-027-88663900

<http://xb.hubu.edu.cn> <http://t.qq.com/hdxbzkb>

主编 王世敏

常务副主编 郭康松

副主编 游俊

印刷装订 武汉市宏达盛印务有限公司

国内发行 湖北省邮政局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱 邮政编码：100044)

Supervisor Hubei Provincial Department of Education, China  
Sponsor Hubei University, China  
Edited and Published by Editorial Department of  
the Journal of Hubei University  
( 368 Youyi Avenue, Wuchang, Wuhan 430062, China )  
Tel: 86-027-88663900  
<http://xb.hubu.edu.cn> <http://t.qq.com/hdxbzkb>

Editor-in-Chief WANG Shimin  
Managing Deputy Editor-in-Chief Guo Kangsong  
Deputy Editor-in-Chief YOU Jun  
Distributed by China International Book Trading Corporation  
( P. O. Box 399, Beijing, 100044, China )

刊号：ISSN 1000-2375

邮发代号：国内38-45

国外Q5777

CN 42-1212/N

国内定价：10.00元/期

60.00元/年

ISSN 1000-2375

9 771000 237192 07>