



JOURNAL OF FOSHAN UNIVERSITY  
佛山科学技术学院学报

Foshan Kexue Jishu Xueyuan Xuebao

2022

第40卷 第4期

Vol.40 No.4

4

中国 佛山  
Foshan China



全国优秀农业期刊

美国《化学文摘》(CA)收录刊源

广东省特色科技期刊

俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录刊源

《CAJ-CD规范》执行优秀奖  
万方数据

德国《数学文摘》(ZBI,Math)收录刊源

《中国数学文摘》《中国数学文献数据库》收录刊源

# 佛山科学技术学院学报

(自然科学版)

2022年7月 第40卷第4期(总第198期)

## 目 次

### • 数理科学 •

三阶矩阵微分方程解法探讨..... 鲁 鑫, 钟紫滢, 吴幼明 (1)

具有不连续初值的排斥趋化系统解的全局适定性..... 陈颂庄, 彭红云 (7)

风险规避型双渠道绿色供应链的定价及其复杂性分析 ..... 李 凤, 阿布都热合曼·卡的尔 (16)

静电纺丝取向纳米纤维柔性电极的制备及导电性能研究..... 林洁璇, 罗 杰, 陈 曦, 等 (27)

### • 土木工程 •

岩溶发育地段地铁车站深基坑工程渗流参数数值模拟研究..... 邱运军, 郑 爽, 朱俊樸, 等 (34)

CFRP 加固氯离子腐蚀后圆钢管混凝土短柱轴压性能研究..... 郑致远, 吕学涛, 刘 鑫 (41)

### • 机电与自动化 •

基于希尔伯特变换的高信噪比时域 OCT 信号处理方法 ..... 张 浩, 陈 隆, 丁文正, 等 (51)

基于图像处理技术的高鲁棒性角膜曲率测量方法..... 黄铭斌, 陈 隆, 黄沃杰, 等 (58)

### • 食品科学与工程 •

抗黑曲霉乳酸菌筛选及其抑菌稳定性研究 ..... 蒋木培, 李影彤, 张舒宁, 等 (66)

香橼叶片和果实挥发性香气成分研究..... 洗伟光, 袁瑜贵, 扎西罗布, 等 (73)

---

本期执行编辑: 王桂珍

责任编辑: 马 良

英文译校: 曹 璐

期刊基本参数: CN44-1438/N \* 1983 \* b \* A4 \* 80 \* zh \* P \* ￥20.00 \* 1 000 \* 10 \* 2022-07

# JOURNAL OF FOSHAN UNIVERSITY

## ( Natural Science Edition )

Vol. 40 No. 4 (Sum No. 198) Jul. 2022

---

## CONTENTS

### • Mathematic Science •

- Discussion on general solutions of third-order matrix differential equations  
..... LU Xin, ZHONG Zi-ying, WU You-ming (1)
- Global well-posedness of a repulsive chemotaxis system with discontinuous initial data  
..... CHEN Song-zhuang, PENG Hong-yun (7)
- Pricing and complexity analysis of risk-averse dual-channel green supply chain  
..... LI Feng, ABDURAHMAN Kadir (16)
- Preparation and electrical conductivity of electrospun oriented nanofiber flexible electrode  
..... LIN Jie-xuan, LUO Jie, CHEN Min, et al (27)

### • Civil Engineering •

- Numerical simulation of seepage in foundation pit of subway station in karst area  
..... QIU Yun-jun, ZHENG Shuang, ZHU Jun-pu, et al (34)
- Study on axial compressive behavior of CFRP-reinforced circular concrete-filled steel tubular stub columns subjected to chloride corrosion..... ZHENG Zhi-yuan, LV Xue-tao, LIU Xin (41)

### • Electromechanics and Automation •

- Time-domain OCT signal processing method with high signal-to-noise ratio based on Hilbert transform  
..... ZHANG Hao, CHEN Long, DING Wen-zheng, et al (51)
- A highly robust corneal curvature measurement method based on image processing technology  
..... HUANG Ming-bin, CHEN Long, HUANG Wo-jie, et al (58)

### • Food Science and Engineering •

- Screening of lactic acid bacteria against *Aspergillus niger* and its antimicrobial stability  
..... JIANG Mu-pei, LI Ying-tong, ZHANG Shu-ning, et al (66)
- Study on volatile aroma components from *Citrus wilsonii* leave and fruit  
..... XIAN Wei-guang, YUAN Yu-gui, ZHA Xi-luobu, et al (73)

---

Serial parameters: CN44-1438/N \* 1983 \* b \* A4 \* 80 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 1 000 \* 10 \* 2022-07

# 佛山科学技术学院学报

JOURNAL OF FOSHAN UNIVERSITY

自然科学版  
Natural Science Edition  
双月刊 (1983年创刊)  
Bimonthly (Started in 1983)

总第198期  
第40卷 第4期 2022年7月  
Sum No.198  
Vol.40 No.4 Jul, 2022

主管、主办单位: 佛山科学技术学院

Sponsor: Foshan University

主 编: 刘雄平

Chief Editor: LiU Xiong-ping

副 主 编: 王桂珍

Vice-chief Editor: WANG Gui-zhen

编辑、出版: 佛山科学技术学院  
学报编辑部

Editor, Publisher: Editorial Department of

Journal of Foshan University

Address: No. 33, Guangyun Road, Xianxi Campus

of Foshan University, Shishan Town,

Nanhai District of Foshan City,

Guangdong Province, P. R.China

Postcode: 528225

E-mail: fszk@fosu.edu.cn

Tel:(0757)85517142

Domestic Distributor :The National  
Subscription Center for Non-postal

Newspapers and Periodicals

Overseas Distributor: China National  
Publishing Industry Trading Corporation  
( P.O.Box 782,Beijing,China)

Printer: Foshan Huayu Color Printing Co., Ltd.

地 址: 广东省佛山市南海区狮山镇  
广云路33号佛山科学技术学院  
仙溪校区

邮 编: 528225

电 子 邮 箱: fszk@fosu.edu.cn

电 话: (0757) 85517142

国 内 发 行: 全国非邮发报刊联合征订处

国 外 发 行: 中国出版对外贸易总公司  
(北京782信箱)

印 刷: 佛山市华禹彩印有限公司

中国标准连续出版物号: ISSN 1008-0171  
CN 44-1438/N

定价: 20.00

万方数据

