



QK2023039

ISSN 1672-058X

《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊  
全国首届《CAJ-CD规范》执行优秀奖期刊

# 重慶工商大學學報

Journal of Chongqing Technology and Business University

## 自然科學版

Natural Science Edition

# 3

# 2020

第37卷 第3期  
VOL.37 No. 3



中国·重庆  
CHONGQING CHINA

ISSN 1672-058X



06>

9 771672 058200

# 重庆工商大学学报

(自然科学版)

第 37 卷 第 3 期 总第 191 期 2020 年 6 月 25 日出版

## 目 次

蓝萼香茶菜二萜研究进展 .....	项昭保,金永生(1)
壳聚糖稳定性及抑菌作用研究 .....	宋俊梅,张 昕,高玉荣(17)
基于微量润滑的机床再制造清洁化提升方法 .....	杜彦斌,余 川,汪 浩(23)
微创手术机械臂的可控刚度技术综述 .....	于潇潇,张 帆,陈龙凯,吴凯宇,蒋家鹏(29)
移相全桥优化的等速趋近律滑模控制 .....	陈 潇,梁 喆,刘德武,籍超男(37)
响应缺失的部分函数型 EV 回归模型的统计推断 .....	方连娣(42)
含自回归误差项的函数型线性模型的参数估计 .....	王青蓉(47)
一类分数阶最优控制问题的高阶快速算法 .....	黄秋月(52)
分数阶广义混沌系统分析及有限时间同步 .....	周六圆,孙 观,崔 岩,何洪俊,卢晨晖(60)
凸二次规划 SDP 松弛解的存在性证明 .....	张思颖(66)
一类带有强制位势的 Klein-Gordon-Maxwell 系统无穷多解的存在性 .....	苑东磊,贺书文,文小波(70)
Hausdorff 空间 Borel $\sigma$ -代数上的集值集函数的 Alexandroff 型定理 .....	孙 荣(75)
动态环境下改进 ICP 算法的 RGB-D SLAM 研究 .....	邢广鑫,许 钢,荣桂兰,李若楠(81)
基于区间值毕达哥拉斯模糊数的多属性决策方法 .....	郝江锋,陈华友,钱 云,周熠烜(88)
一种基于 TF-IDF 和 ORB 的改进闭环检测算法研究 .....	荣桂兰,许 钢,邢广鑫(94)
移动通信网络风险评价指标体系的分析与模型建立 .....	朱 宁,姚善化,郑晓亮(100)
高中数学课型构建与实例分析	
——以《直线与圆的位置关系》为例 .....	邱小伟,曾昌涛,陈 惠(107)
高速公路边坡水土流失机理与养护管理研究 .....	龙 茜(115)
基于情境变量的 CBA 联赛比赛胜负规律探析 .....	吉祥波,程丽平(121)

期刊基本参数:CN 50-1155/N \* 1983 \* m \* A4 \* 128 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 1000 \* 19 \* 2020-03

本期统校:罗姗姗

JOURNAL OF CHONGQING TECHNOLOGY AND BUSINESS UNIVERSITY  
( NATURAL SCIENCE EDITION)

Vol. 37 No. 3

Total No. 191

Jun. 25, 2020

# CONTENTS

Research Progress in Diterpenoids from <i>isodon japonica</i> var. <i>glaucocalyx</i> .....	XIANG Zhao-bao, JIN Yong-sheng (16)
Study on Stability and Antibacterial Activity of Chitosan .....	SONG Jun-mei, ZHANG Xin, GAO Yu-rong (22)
Cleanliness Improvement Method of Machine Tool Remanufacturing Based on Minimal Quantity Lubrication .....	DU Yan-bin, YU Chuan, WANG Hao (28)
Review of Controllable Stiffness Techniques for Minimally Invasive Surgical Manipulator .....	YU Xiao-xiao, ZHANG Fan, CHEN Long-kai, WU Kai-yu, JIANG Jia-peng (36)
Optimized Isotropic Approaching Law Sliding Mode Control for Phase Shifted Full Bridge .....	CHEN Xiao, LIANG Zhe, LIU De-wu, JI Chao-nan (41)
Statistical Inference of Partial Function EV Regression Model with Missing Response .....	FANG Lian-di (46)
Parameter Estimation of Functional Linear Models with Autoregressive Error Term .....	WANG Qing-rong (51)
Fast Algorithms for High-order Methods of a Fractional Optimal Control Problem .....	HUANG Qiu-yue (59)
Analysis of Fractional-order Generalized Chaotic Systems and Finite Time Synchronization .....	ZHOU Liu-yuan, SUN Guan, CUI Yan, HE Hong-jun, LU Chen-hui (65)
The Existence Proof of the Solution of SDP Relaxation for Convex Quadratic Program .....	ZHANG Si-ying (69)
The Existence of Infinitely Many Solutions for a Class of Klein-Gordon-Maxwell System Involving the Coercive Potential .....	YUAN Dong-lei, HE Shu-wen, WEN Xiao-bo (74)
The Alexandroff Type Theorem for Set Multifunctions Defined on a Borel $\sigma$ -algebra of Hausdorff Space .....	SUN Rong (80)
Improvement of the ICP Algorithm of RGB-D SLAM in Dynamic Environment .....	XING Guang-xin, XU Gang, RONG Gui-lan, LI Ruo-nan (87)
Multi-attribute Decision Making Method Based on Interval Value Pythagoras Fuzzy Number .....	HAO Jiang-feng, CHEN Hua-you, QIAN Yun, ZHOU Yi-xuan (93)
An Improved Closed Loop Detection Algorithm Based on TF-IDF and ORB .....	RONG Gui-lan, XU Gang, XING Guang-xin (99)
Analysis and Model Establishment for Mobile Communication Network Risk Evaluation Index System .....	ZHU Ning, YAO Shan-hua, ZHENG Xiao-liang (106)
Course Type Construction and Example Analysis: Take Positional Relation between Straight Line and Circle as an Example .....	QIU Xiao-wei, ZENG Chang-tao, CHEN Hui (114)
Research on Water and Soil Erosion Mechanism and Their Protection Management for the Slope of the Expressway .....	LONG Qian (120)
An Analysis of the Winning and Losing Rules of CBA Based on Situation Variables .....	JI Xiang-bo, CHENG Li-ping (128)



扫码关注

重庆市高校优秀学报

“中国科技论文在线”来源期刊

《万方数据-数字化期刊群》收录期刊

《中文科技期刊数据库》全文收录期刊

《中国期刊全文数据库(CJFD)》全文收录期刊

《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》统计源期刊

《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊

《中国数学文摘》《中国生物学文摘》《中国物理文摘》等收录期刊

# 重庆工商大学学报 自然科学版

Chongqing Gong-Shang Daxue Xuebao

Ziran Kexue Ban

双月刊 1983年创刊

第37卷第3期(总第191期)2020年6月25日出版

# Journal of Chongqing Technology and Business University Natural Science Edition

Bimonthly, Started in 1983

Vol.37 No.3(sum No.191) Jun. 25,2020

主管单位 重庆市教育委员会  
 主办单位 重庆工商大学  
 编辑出版者 《重庆工商大学学报(自然科学版)》编辑部  
 主编 董帆  
 常务副主编 代小红  
 编辑部主任 代小红  
 印刷单位 重庆市国丰印务有限责任公司  
 发行范围 公开发行  
 国内发行 重庆市邮政局  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 地址 重庆市南岸区学府大道19号  
 邮编 400067  
 电话 (8623) 62769495  
 电子信箱 ctbuxbzk@vip.163.com  
 主页 <http://journal.ctbu.edu.cn/zr/ch/index.aspx>

Administrative Institution Chongqing Education Committee  
 Sponsor Chongqing Technology and Business University  
 Editor & Publisher Editorial Department of Journal  
 of Chongqing Technology and Business University  
 Editor in Chief Dong Fan  
 Deputy Editor in Chief Dai Xiaohong  
 Editor Office Director Dai Xiaohong  
 Printing House Chongqing Guofeng Printing CO.,LTD  
 Add 19 Xuefu Rd., Nanan District,Chongqing  
 Post Code 400067  
 Tel (8623)62769495  
 E-mail ctbuxbzk@vip.163.com

国际标准连续出版物号: ISSN 1672-058X

国内统一连续出版物号: CN 50-1155/N

邮发代号: 78-114

国内定价: 12.00元