

ISSN 1673-9868  
CN 50-1189/N

CSCD来源期刊 中国中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国百种杰出学术期刊 中国高校百佳科技期刊

# 西南大学学报

## 自然科学版

JOURNAL OF SOUTHWEST UNIVERSITY

NATURAL SCIENCE EDITION

XINAN DAXUE XUEBAO  
ZIRAN KEXUE BAN



重庆市重点学术期刊建设工程出版专项资金资助期刊

# 12 2019

第41卷 第12期  
中国·重庆

CHONGQING CHINA



万方数据

西南大学学报 (自然科学版)

第四十一卷 第十二期

二〇一九年

# 西南大学学报

(自然科学版)

第41卷 第12期

总第300期

2019年12月20日出版

## 目 次

### · 农业与生命科学 ·

- 基于离散元法立式螺旋开沟器开沟质量的评价 ... 杨文敏, 邬 备, 彭 智, 谭世伟 (001)
- 烟兜挖掘装置的运动学分析与试验 ..... 段廷亿, 谢守勇, 张长春, 左定东 (008)
- 南川大树茶红茶初制过程中品质特征分析 ..... 李小恋, 李 伟, 李久炎, 童华荣 (015)
- 伏淡季水果果实内在品质综合评价 ..... 李 雪, 刘剑飞, 张 玲,  
梁叶星, 杨世雄, 张雪梅, 曾志红, 张欢欢 (024)
- 普通枇杷与野生枇杷总黄酮、总酚及抗氧化活性分析 ..... 王 鹏, 刘明秀,  
李晓林, 党江波, 陈薇薇, 梁国鲁 (033)
- 短期氟哌啶醇、利培酮、阿立哌唑作用对小鼠糖脂代谢及行为学影响  
..... 曾晏萍, 胡钟艺, 陈小英, 胡昌华, 刘雪梅 (040)

### · 数理科学与化学 ·

- 广义 Euler 函数方程  $\varphi_s(n) = \frac{n}{d}$  的可解性 ..... 张四保 (050)
- $L^\omega$ -空间网的  $\omega\beta$ -收敛性 ..... 陈 波, 曾春娜 (057)
- 齐次核的 Hilbert 型级数不等式成立的充要条件及其在算子理论中的应用  
..... 洪 勇, 曾志红 (061)
- 一类新的混合分数阶可微变分不等式的拓扑处理方法 ..... 吴欣锬 (069)

### · 地球与环境科学 ·

- 重庆市三峡库区县域生态文明发展水平时空演化 ..... 张 贤, 祁鹏卫, 苏维词 (074)

## 石家庄正定国际机场航空旅客分布特征识别

——基于手机信令数据的研究 ..... 姚海芳, 路 紫, 刘劲松 (084)

### · 心理科学 ·

正念对时间洞察力的影响：自悯与时间压力的链式中介作用

..... 葛静静, 郑 涌, 蒋光玉, 宋晶晶 (093)

大学生历史使命感问卷编制及信度效度检验 ..... 赵生玉, 黄成毅, 石晓萌, 廖传景 (101)

### · 工程与信息技术 ·

GA-BP 优化 TS 模糊神经网络水质监测与评价系统预测模型的应用

——以太湖为例 ..... 肖金球, 周 翔, 潘 杨, 冯 威, 陈多观 (110)

不同应力路径下两种典型煤样瓦斯渗透性研究..... 孙光中, 李建坤,

周英豪, 付佳乐, 刘荣辉, 段雪琪, 李泽鹏 (120)

高速铁路泥岩地基原位减胀试验研究 ..... 马丽娜, 张戎令, 王起才, 张唐瑜 (128)

云计算数据中心节能调度算法改进研究 ..... 郑 瑛 (135)

---

期刊基本参数：CN50-1189/N \* 1957 \* m \* A4 \* 156 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 1200 \* 18 \* 2019-12

**JOURNAL OF SOUTHWEST UNIVERSITY**  
(NATURAL SCIENCE EDITION)

Vol. 41 No. 12

Total No. 300

Dec. 20, 2019

**CONTENTS**

- Estimation of the Operation Quality of Vertical Helix Furrow Openers Based on the  
Discrete Element Method ..... YANG Wen-min, WU Bei, PENG Zhi, TAN Shi-wei (001)
- Kinematic Analysis and Test of Tobacco Root Removal Equipment ..... DUAN Ting-yi,  
XIE Shou-yong, ZHANG Chang-chun, ZUO Ding-dong (008)
- Analysis of Quality Characteristics of *Camellia nanchuanica* During Primary Processing of  
Black Tea ..... LI Xiao-lian, LI Wei, LI Jiu-yan, TONG Hua-rong (015)
- Comprehensive Evaluation of Internal Quality in Off-Season Fruit  
..... LI Xue, LIU Jian-fei, ZHANG Ling, LIANG Ye-xing, YANG Shi-xiong,  
ZHANG Xue-mei, ZENG Zhi-hong, ZHANG Huan-huan (024)
- Analysis of Total Flavonoids, Total Phenolics and Antioxidant Activities of  
Common Loquat and Wild Loquat (*Eriobotrya japonica*) Genotypes ..... WANG Peng,  
LIU Ming-xiu, Li Xiao-lin, DANG Jiang-bo, CHEN Wei-wei, LIANG Guo-lu (033)
- Effects of Short-Term Treatment of Haloperidol, Risperidone or Aripiprazole on  
Glucose-Lipid Metabolism and behaviors in Mice ..... ZENG Yan-ping, HU Zhong-yi,  
CHEN Xiao-ying, HU Chang-hua, LIU Xue-mei (040)
- The Solvability of the Generalized Euler Function Equation  $\varphi(n) = \frac{n}{d}$  ..... ZHANG Si-bao (050)
- $\omega\beta$ -Convergence of Nets in  $L\omega$ -Spaces ..... CHEN Bo, ZENG Chun-na (057)
- The Necessary and Sufficient Condition for Hilbert-Type Series Inequality with a  
Homogeneous Kernel to Hold and Its Applications in the Operator Theory  
..... HONG Yong, ZENG Zhi-hong (061)

Topological Methods for a New Class of Fractional Mixed Differential

Variational Inequalities ..... WU Xin-kun (069)

Spatial and Temporal Evolution of Ecological Civilization Development in the

Districts/Counties of Chongqing Three Gorges Reservoir Area

..... ZHANG Xian, QI Peng-wei, SU Wei-ci (074)

Identification of Air Passenger Distribution Characteristics at Shijiazhuang Zhengding

International Airport ——A Study Based on Mobile Phone Signaling Data

..... YAO Hai-fang, LU Zi, LIU Jin-song (084)

Effect of Mindfulness on Time Perspective: The Chain Mediating Role of

Self-Compassion and Time Pressure ..... GE Jing-jing,

ZHENG Yong, JIANG Guang-yu, SONG Jing-jing (093)

Compilation of the Scale of Sense of Historical Mission of College Students and

Test of Its Reliability and Validity ..... ZHAO Sheng-yu,

HUANG Cheng-yi, SHI Xiao-meng, LIAO Chuan-jing (101)

Application of a GA-BP Optimized TSFNN Water Quality Monitoring and

Evaluation System Prediction Model ——A Case Study of Taihu Lake

..... XIAO Jin-qiu, ZHOU Xiang, PAN Yang, FENG Wei, CHEN Duo-guan (110)

Research of Gas Permeability of Two Typical Coal Samples Under Different Stress Paths

..... SUN Guang-zhong, LI Jian-kun, ZHOU Ying-hao,

FU Jia-le, LIU Rong-hui, DUAN Xue-qi, LI Ze-peng (120)

An In-situ Test of Expansion-Reducing Measures for Mudstone Foundation of

High-Speed Railway ..... MA Li-na, ZHANG Rong-ling, WANG Qi-cai, ZHANG Tang-yu (128)

Improvement of Energy-Saving Scheduling Algorithm in Cloud Computing

Data Centers ..... ZHENG Ying (135)

## 本刊编委会

主任委员：张耀光

副主任委员：李 明 夏庆友 李加纳

委 员：（按音序排列）

陈 洪	陈 建	黄承志	李 红	李 明	李洪军
李加纳	李长明	罗凌飞	孙 凡	汤兴华	王进军
王稳地	吴大洋	夏庆友	向仲怀	谢德体	袁道先
曾苏民	张家骅	张耀光	张自力	周常勇	

# 西南大学学报

自然科学版

月刊 1957年创刊

第41卷第12期 (总第300期)

2019年12月

主管单位：中华人民共和国教育部

主办单位：西南大学

主 编：李 明

常务副主编：汤兴华 欧 宾

编辑出版：西南大学期刊社

邮编地址：400715 重庆市北碚区天生路2号

电 话：(023)68254576 68252540

传 真：(023)68252538

网 址：<http://xbbjb.swu.edu.cn>

投稿网址：<http://xbgjxt.swu.edu.cn>

印刷单位：重庆荟文印务有限公司

发行范围：公开发行人

国内发行：重庆市邮政局

订 购：全国各地邮局

国外发行：中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

JOURNAL OF SOUTHWEST UNIVERSITY

Natural Science Edition Monthly Started in 1957

Vol.41 No.12(Sum No.300) December.2019

Competent Authorities: the Ministry of Education of  
the People's Republic of China

Sponsor:Southwest University

Editor-in-chief:Li Ming

Deputy Editor:Tang Xinghua Ou Bin

Edited and Published: Journal Press of Southwest University

Postcode and Address:No.2,Tiansheng Road,Beibei Chongqing,400715

Tel:(023)68254576 68252540

Fax:(023)68252538

Web: <http://xbbjb.swu.edu.cn>

<http://xbgjxt.swu.edu.cn>

Printed:Chongqing Huiwen Printing Co.LTD.

Issue areas:Domestic and International public offerings

Distributed at Home:Chongqing Post Office

Subscribed and Bought:Each Post Office in China

Distributed Abroad:China International Book Trading  
Corporation(P.O.Box399,Beijing,China)

国内邮发代号：78-166

ISSN 1673-9868

国外发行代号：BM4987

CN 50-1189/N

国内定价：20.00 元

## 本刊是下列数据库的来源期刊

美国化学文摘 (CA)

英国动物学记录 (ZOOLOGICAL RECORD)

俄罗斯文摘杂志 (VINITI)

意大利农业索引 (AGRINDEX)

联合国粮食与农业数据库

中国科学引文数据库 (CSCD)

中国科技论文与引文数据库 (CSTPCD)

中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED)

中国学术期刊全文数据库 (CNKI)

国际农业与生物科学中心文摘 (CABI ABS)

农业文献数据库 (AGRICOLA)

国际农业文献索引 (AGRIS INTERNATIONAL)

中国生命科学文献数据库 (CBA)

执行编辑 汤振金

英文审校 王一民

封面设计 刘太伟

ISSN 1673-9868



9 771673 986199