

CNKI来源期刊 中国中文核心期刊 中国科技核心期刊



QK1922037

ISSN 1000-5471

CN 50-1045/N

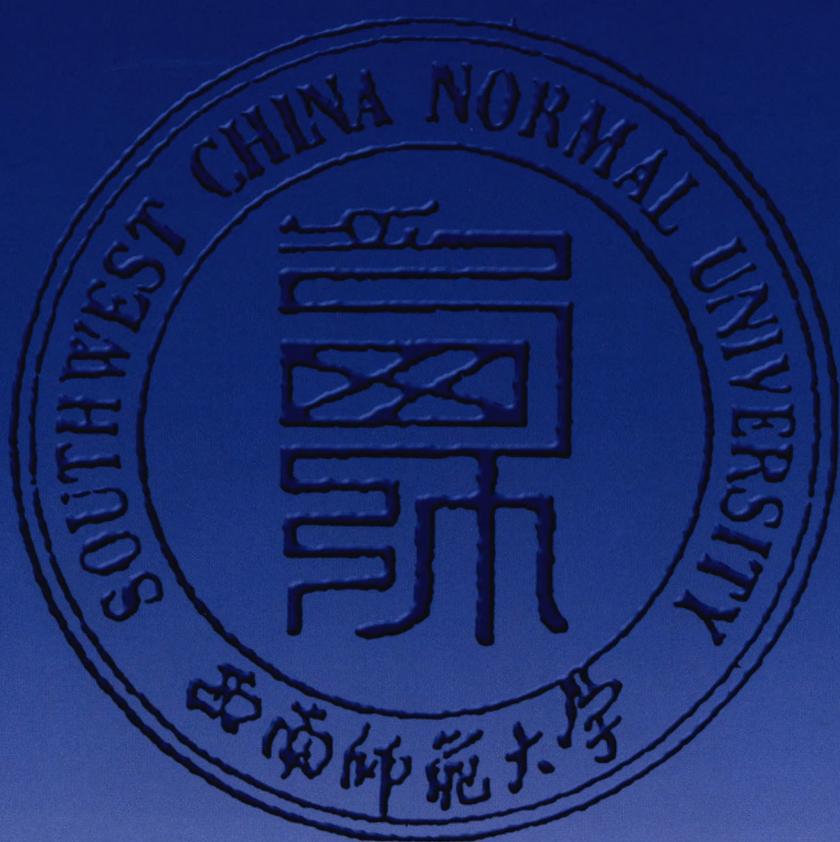
# 西南師大學學報

JOURNAL OF SOUTHWEST CHINA NORMAL UNIVERSITY

自然科学版

NATURAL SCIENCE EDITION

XINAN SHIFAN DAXUE XUEBAO  
ZIRANKEXUEBAN



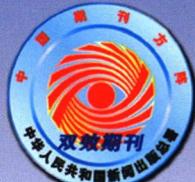
4

2019

第44卷 第4期

中国·重庆

CHONGQING CHINA



万方数据

# 西南师范大学学报

## (自然科学版)

第 44 卷 第 4 期

总第 265 期

2019 年 4 月 20 日出版

## 目 次

### • 基础研究 •

- 一类形变超  $W$ -代数上的超双导子及超交换映射 ..... 黄忠锐 (001)  
基于圈收缩的图的(Sum-)Balaban 指标 ..... 邓 波, 苏雪丽, 任小敏 (007)  
一类带 Neumann 边界条件的 Kirchhoff 型方程解的多重性  
..... 王守财, 赵仕海, 熊宗洪, 储昌木 (011)  
带有一般非线性项的分数阶 Kirchhoff-Schrödinger-Poisson 系统的变号解 ... 叶景兰, 邓圣兵 (016)  
一类渐近 3 -线性 Kirchhoff 型方程的正基态解 ..... 陈 星, 吴行平, 唐春雷 (022)  
一类超线性分数阶 Schrödinger 方程解的多重性 ..... 陈 卫, 唐春雷 (026)  
Banach 格上的无界绝对弱收敛的弱\* Dunford-Pettis 算子 ..... 刘春雷, 陈滋利, 陈金喜 (031)  
具有 Hardy 位势和临界指数的 Kirchhoff 型方程的正解 ..... 柳 鸽, 严忠权 (037)

### • 应用研究 •

- 基于 GIS 的清远市人口分布时空演变特征分析 ..... 莫 莹, 朱煜峰, 张 明, 周 博 (041)  
休耕地管护中利益主体的博弈分析 ..... 刘亚男, 杨庆媛, 童小容 (049)  
基于地理探测器的重庆市旅游发展水平空间分异影响因子研究 ..... 孙泽乾, 杨晓霞, 曾于珈 (057)  
清代珠江流域旱涝灾害变化特征与 R/S 分析 ..... 鲁 颖, 毕硕本, 刘爱利, 赵 峰, 孙 力 (064)  
铜仁地区遥感反演与大气污染物 VOCs 耦合分析 ..... 秦 微, 兰安军, 李 芸, 鲁 霞 (071)

## 新形势下旅游业投资效率的实证分析

——以青海省为例 ..... 麻红晓 (077)

不同林分密度华北落叶松人工林土壤养分特征 ..... 赵伟文, 梁文俊, 魏 曜 (084)

条施机定量施肥控制系统设计 ..... 董俊汶, 汪 洋, 赵 进, 李晓贤, 何培祥 (093)

箱形预应力撑杆钢柱整体稳定性能研究 ..... 杨浴儿, 孟二从, 乔 克, 袁 军 (100)

钢材强度对预应力撑杆钢柱承载能力影响研究 ..... 梁 策, 杨浴儿, 乔 克, 袁 军 (106)

摄入 L-肌肽对女子足球运动员高强度训练后肌肉损伤恢复和抗氧化能力的影响 ..... 程家伟 (112)

单次高原运动对人体氧化压力和代谢压力的急性影响研究 ..... 武乐玲 (120)

FIG2017—2020 竞技健美操规则变化后的训练应对分析 ..... 蒋仕延, 汪 悅, 曲美晨 (130)

绿道广场体育功能及其公共服务整合的案例剖析 ..... 王伟强, 谢冬兴 (134)

## • 教学研究与改革 •

### 以“图纸”为导向的应用型人才培养

——以土木工程道路桥梁工程方向为例 ..... 叶元芬 (139)

### PBL 教学法在《经典文献阅读》教学中的应用研究

..... 周亚宾, 华 进, 陈 彤, 贺稚非, 李洪军 (144)

CDIO 模式以项目驱动促进网络工程教学改革和实践 ..... 高 原, 符 涛, 孙 毅 (150)

对多元函数最值问题的思考与教学探讨 ..... 刘海东, 闵 喻 (157)

---

期刊基本参数：CN50 - 1045/N \* 1957 \* b \* A4 \* 164 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 1000 \* 26 \* 2019 - 04

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

Vol. 44 No. 4

Total No. 265

Apr. 20, 2019

**CONTENTS**

- Super-Biderivations and Super-Commuting Maps on a Class of Deformative Super  $W$ -Algebras ... HUANG Zhong-xian (001)
- On Sum-Balaban Index of Graphs Based on Contraction of Cycles ..... DENG Bo, SU Xue-li, REN Xiao-min (007)
- Multiple Solutions for a Class of Kirchhoff Type Equation Involving Neumann Boundary Condition  
..... WANG Shou-cai, ZHAO Shi-hai, XIONG Zong-hong, CHU Chang-mu (011)
- Sign-Changing Solution for fractional Kirchhoff-Schrödinger-Poisson System with General Nonlinearity  
..... YE Jing-lan, DENG Sheng-bing (016)
- Existence of a Positive Ground State Solution for a Class of Asymptotically 3-Linear Kirchhoff-Type Equations  
..... CHEN Xing, WU Xing-ping, TANG Chun-lei (022)
- On Variational Results for of Fractional Schrödinger Type Equations with Superlinear Groth  
..... CHEN Wei, TANG Chun-lei (026)
- Uaw-w\* Dunford-Pettis Operators on Banach lattices ..... LIU Chun-lei, CHEN Zi-li, CHEN Jin-xi (031)
- On Positive Solution for Kirchhoff Type Equation with the Hardy Potential and Critical Exponent  
..... LIU Jiu, YAN Zhong-quan (037)
- A GIS-based Study on Temporal-spatial Evolution Characteristics of Population in Qingyuan City  
..... MO Ying, ZHU Yu-feng, ZHANG Ming, ZHOU Bo (041)
- Game Analysis of Interest Subject on Profits in Management of Fallow  
..... LIU Ya-nan, YANG Qing-yuan, Tong Xiao-rong (049)
- Influence Factors of Spatial Differentiation of Tourism Development Level in Chongqing Based on Geographical Detector  
..... SUN Ze-qian, YANG Xiao-xia, ZENG Yu-jia (057)
- Characteristics and R/S Analysis of Drought/Flood Disasters in Pearl River Basin during Qing Dynasty  
..... LU Ying, BI Shuo-ben, LIU Ai-li, ZHAO Feng, SUN li (064)

Coupling Analysis of Remote Sensing Inversion and VOCs of Atmospheric Pollutants in Tongren Area

..... QIN Wei, LAN An-jun, LI Yun, LU Xia (071)

On Empirical Analysis of Tourism Investment Efficiency and Its Influencing Factors ..... MA Hong-xiao (077)

Soil Nutrient Characteristics of *Larix Principis Rupprechtii* Plantations with Different Stand Densities

..... ZHAO Wei-wen, LIANG Wen-jun, WEI Xi (084)

On Design of Control System with Quantitative Fertilization for Band Applicator

..... DONG Jun-wen, WANG Yang, ZHAO Jin, LI Xiao-xian, HE Pei-xiang (093)

Investigation into Global Stability Behavior of Box Sectional Prestressed Stayed Steel Column

..... YANG Yu-er, MENG Er-cong, QIAO Ke, YUAN Jun (100)

Investigation into Effect of Steel Strength on Buckling Strength of Prestressed Stayed Steel Columns

..... LIANG Ce, YANG Yu-er, QIAO Ke, YUAN Jun (106)

On Effects of Ingestion of BETA-Alanine on Muscle Injury Recovery and Antioxidant Capacity of Female Football

Players after High-Intensity Training ..... CHENG Jia-wei (112)

On Effects of Single Plateau Exercise on Human Oxidative Pressure and Metabolize Pressure ..... WU Le-ling (120)

Analysis of Training Response to Changes in Rules of Competitive Aerobics from FIG2017— 2020

..... JIANG Shi-yan, WANG Yue, QU Mei-chen (130)

A Case Study of the Integration of Sports Function and Public Service in Greenway Square

..... WANG Wei-qiang, XIE Dong-xing (134)

On Cultivation of Applied Talents by Making Full Use of “Drawings”——Taking the Road and Bridge Engineering

Specialty as an Example ..... YE Yuan-fen (139)

An Application of Problem Based Learning in Teaching of Literature Reading

..... ZHOU Ya-bin, HUA Jin, CHEN Tong, HE Zhi-fei, LI Hong-jun (144)

On CDIO Mode Promotes Network Engineering Teaching Reform and Practice with Project Driven

..... GAO Yuan, FU Tao, SUN Yi (150)

Discussion in Teaching on Minimum and Maximum Values of Functions of Several Variables

..... LIU Hai-dong, MIN Xiao (157)

# 西南師範大學學報

自然科學版

月刊 1957年創刊

第44卷第4期(總第265期) 2019年4月

主管單位: 中華人民共和國教育部

主辦單位: 西南大學

主編: 李明

常务副主编: 汤興華 欧宾

編輯出版: 西南大學期刊社

郵編地址: 400715 重庆市北碚区天生路2号

電話: (023) 68252540 传真: (023) 68252538

網址: <http://xbbjb.swu.edu.cn>

投稿網址: <http://xbgjxt.swu.edu.cn>

印刷單位: 重庆荟文印务有限公司

國內發行: 重庆市郵政局

訂購: 全國各地郵局

国外發行: 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

發行範圍: 公開發行

JOURNAL OF SOUTHWEST CHINA NORMAL UNIVERSITY  
Natural Science Edition Monthly Started in 1957

Vol.44 No.4(Sum No.265) April.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) 68252540 Fax: (023) 68252538

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

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

Printed: Chongqing Huiwen Printing Co.LTD.

Distributed at Home: Chongqing Post Office

Subscribed and Bought: Each Post Office in China

Distributed Abroad: China International Book Trading  
Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)

Issue Areas: Domestic and International Public Offerings

国内邮发代号: 78-22

国外发行代号: BM4600

ISSN 1000-5471  
CN 50-1045/N

国内定价: 20.00 元

## 編委會

主任委員

李明

副主任委員

張耀光 劉德森 劉紹璞

常務委員(按音序排列)

李明 劉德森 劉紹璞

湯興華 唐春雷 王建力

張為群 張耀光

委員(按音序排列)

陳洪 陳貴雲 陳志謙

鄧小昭 符明秋 傅相錯

何平 何躍群 黃承志

況明生 李明 劉德森

劉光遠 劉紹璞 羅會棟

邱道持 施武杰 孫敏

湯興華 唐雁 唐春雷

王建力 夏思永 曾波

張慶林 張為群 張耀光

張自力

執行編輯 湯振金

英文審校 孟凡君

封面設計 遙深

ISSN 1000-5471



9 771000 547192