

中国科技核心期刊 河南省自然科学一级期刊  
科学出版社合作期刊

ISSN1004-3918  
CN41-1084/N



2019

河南科学

二〇一九年六月

第三十七卷

第六期

(861-1032页)

HENAN SCIENCE

河南科学

第6期 No.6  
第37卷 Vol.37

河南省科学院 主管 主办



科学出版社  
Science Press

万方数据

# 河 南 科 学

2019年 第37卷 第6期

## 目 次

### · 数学研究 ·

- 基于估计方程估计的单指标模型异方差检验 ..... 李顺勇 张凯乐(861)  
一类竞争扩散系统的稳定性分析 ..... 武海辉(869)  
两个复合欧拉函数方程  $\varphi(\varphi(n - \varphi(\varphi(n)))) = 8, 10$  的可解性 ..... 张明丽 高 丽(874)  
时间分数阶变系数扩散方程的一种差分格式 ..... 郭非凡 张新东 王 硕(878)

### · 化学研究与工业技术 ·

- 抗疟药伯氨喹的杂质 A 及其盐酸盐的合成 .....  
..... 陶 乐 李玉江 郭晓河 董黎红 刘陆平 郑 果 张 方(887)  
Cr<sub>1-x</sub>Al<sub>x</sub>N涂层的结构和热力学性能 ..... 苏 涌 王爱军(892)  
油气管道剩余强度评价方法适用性研究 ..... 王战辉 马向荣 高 勇(900)  
直线一级倒立摆的PID控制方法研究 ..... 姜海燕(908)

### · 生命科学与地球科学 ·

- 灵芝免疫调节蛋白 LZ-8 及云芝免疫调节蛋白 FIP-tvc 对几种癌细胞系的抑制活性检测 .....  
..... 王雪妍 周伏忠 向凌云 陈晓飞 宁 萌 刁文涛(914)  
高产芽孢杆菌 MS12 木聚糖酶发酵条件优化及酶学性质研究 .....  
..... 马 焕 张永战 王一雯 权淑静 解复红(919)  
1961—2017年郑州夏季降水日变化规律分析 ..... 李凤秀 朱业玉(924)

基于点云截面数据点的多轮廓排序算法 ..... 付敬帅 李斌(933)

• 建筑科学与交通科学 •

某住宅小区风环境优化设计 ..... 刘祥 范旭红(938)

轴压比对碳纤维布加固钢筋混凝土异形柱抗震性能的影响 ..... 于洋 梁豪 杨勇(946)

考虑降雨入渗的非饱和土边坡流固耦合数值分析 ..... 许方领 阮怀宁 黄肖石 崇(955)

骨料粒径对早龄期混凝土温度场分布的影响研究 ..... 李清富 徐凯光 张海伟(962)

基于改进层次分析法的地基基础优化选型 ..... 杜思义 聂鹏辉(968)

库区水位下降作用下非饱和土坡稳定性分析 ..... 吴为东 方江平 毛理华 戴光宇 张飞(975)

基于连续损伤理论的桥面板疲劳损伤分析 ..... 邓爱民 沈潇(981)

低温地区沥青结合料参数对沥青路面开裂的影响研究 ..... 张琛 魏宗昊璇 邵林龙 刘艺(988)

• 管理科学与城市科学 •

河南省PPP项目与城镇化质量空间耦合研究 ..... 李明月 李江苏 宋莹莹 孟琳琳(995)

全域旅游视角下自驾游驿站设施探研 ..... 陈雾霞 王景景 李新颖(1005)

基于大数据的重大工程智能群体决策支持系统研究 ..... 徐婧 刘伊生 李欣桐(1014)

技术创新效率对我国高技术产业出口竞争力的影响研究 ..... 买璐璐 石薛桥(1020)

桂林市城市水资源利用现状与问题分析 ..... 侯丽娜 姚志武 李俊辉(1028)

# HENAN SCIENCE

Vol.37 No.6 2019.6

## CONTENTS

### • Mathematics Research •

Heteroscedasticity Checks for Single Index Models Based on Estimating Equation Estimation .....	.....	LI Shunyong ZHANG Kaiyue(861)
The Qualitative Analysis of a Class of Competitive Diffusion System .....	.....	WU Haihui(869)
Solvability of Two Compound Euler Function Equations $\varphi(\varphi(n - \varphi(\varphi(n)))) = 8, 10$ .....	.....	ZHANG Mingli GAO Li(874)
A Difference Scheme for Time Fractional Variable Coefficient Diffusion Equations .....	.....	GUO Feifan et al(878)

### • Chemistry Research and Industrial Technology •

Synthesis of Antimalarial Drug Primaquine Related Compound A and Its Hydrochloride .....	.....	TAO Le et al(887)
The Structural and Thermodynamics Properties of $\text{Cr}_{1-x}\text{Al}_x\text{N}$ Coatings .....	.....	SU Yong WANG Aijun(892)
Applicability of Residual Strength Assessment Method for Oil and Gas Pipeline .....	.....	WANG Zhanhui et al(900)
PID Control Method of Straight Line Inverted Pendulum .....	.....	JIANG Haiyan(908)

### • Life Science and Earth Science •

Analysis of Inhibitory Effect of Fungal Immunomodulatory Protein LZ-8 from <i>Ganoderma lucidum</i> and FIP-tvc from <i>Trametes versicolor</i> to Several Cancer Cell Lines .....	.....	WANG Xueyan et al(914)
Optimization of Fermentation Conditions and Enzymatic Properties of Xylanase from <i>Bacillus</i> sp. strain MS12 .....	.....	MA Huan et al(919)
Precipitation Diurnal Variation in Summer in Zhengzhou from 1961 to 2017 .....	.....	LI Fengxiu ZHU Yeyu(924)
Multi-contour Sorting Algorithm Based on Point Cloud Cross-section Data Points .....	.....	FU Jingshuai LI Bin(933)

### • Construction Science and Transportation Science •

Optimum Design of Wind Environment in a Residential District .....	.....	LIU Xiang FAN Xuhong(938)
万方数据		

Axial Compression Ratio on Seismic Performance of Reinforced Concrete Special-shaped Columns Strengthened with Carbon Fiber Sheets .....	YU Yang et al(946)
Fluid Solid Coupling Numerical Analysis of Unsaturated Soil Slope Considering Rainfall Infiltration .....	XU Fangling et al(955)
Aggregate Size on Temperature Field Distribution of Early Age Concrete .....	LI Qingfu et al(962)
Foundation Selecting Optimization Study Base on the Improving Analytic Hierarchy Process .....	DU Siyi NIE Penghui(968)
Stability Analysis of Unsaturated Soil Banks During the Fall of Water Level .....	WU Weidong et al(975)
Fatigue Damage Analysis of Bridge Deck Based on Continuum Damage Theory .....	DENG Aimin SHEN Xiao(981)
The Effect of Asphalt Binder Parameters on Asphalt Pavement Crack in Low Temperature Region .....	ZHANG Chen et al(988)

**• Management Science and Urban Science •**

Spatial Coupling Study Between PPP Project and Urbanization Quality in Henan Province .....	LI Mingyue et al(995)
Self-driving Post Station from the Perspective of Holistic Tourism .....	CHEN Fenxia et al(1005)
Intelligent Group Decision Support System for Megaprojects Based on Big Data .....	XU Jing et al(1014)
Effect of Technological Innovation Efficiency on the Export Competitiveness of High-tech Industry in China .....	MAI Lulu SHI Xueqiao(1020)
Problems and Countermeasures of Urban Water Resources Utilization in Guilin .....	HOU Lina et al(1028)