

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



2020

ISSN1004-3918  
CN41-1084/N

HENAN SCIENCE

# 河南科学

HENAN KEXUE

河南科学

二〇二〇年三月


第三十八卷

第三期

(345-516页)



第 **3** 期 **No.3**  
第 **38** 卷 **Vol.38**

 科学出版社  
Science Press

河南省科学院 主管 主办

# 河南科学

2020年 第38卷 第3期

## 目次

### · 数学与信息科学 ·

- 加权 $p$ -Laplace型方程的刚性 ..... 魏培灿 王宇钊(345)
- 一个含常数项的三元变系数欧拉函数方程的可解性 ..... 张明丽 高丽(351)
- 有界噪声激励下对称不连续系统的混沌分析 ..... 贺文娟 李晶 刘迪(356)
- 一种基于CNN迁移学习的井下烟、火智能感知预警系统 ..... 陈芳 刘鑫 张钰嘉 刘迪(363)
- Regional Merge K-means 图像分割算法及其质量评价 ..... 余寒 刘汉湖 曾敏 陈军(370)

### · 生命科学与农业科学 ·

- 施氏鳃(*Barbonymus schwanenfeldii*)外周血液及造血器官血细胞发生的观察 .....  
..... 李坚 段利芳 徐刚 杜永坤 刘忠虎(376)
- 虎掌南星(掌叶半夏)的化学成分及药理活性研究进展 .....  
..... 弓建红 王俊敏 张振凌 万焱 郑晓珂 冯卫生(386)
- 枯草芽孢杆菌菌剂对冬小麦生理生化指标的影响 .....  
..... 王继雯 岳丹丹 李冠杰 李磊 刘莹莹 甄静 赵俊杰 陈国参 杨金星 慕琦(397)
- 基于灰色残差马尔科夫模型的河南省小麦生育期旱涝灾变预测研究 ..... 刘芳 董奋义(404)

### · 地球科学与环境科学 ·

- 我国西北某陆地油田采出水微生物群落结构 ..... 魏宠 王哲侯 杨春璐 史荣久 张颖(411)

三江源地区干旱指数时空演变及成因分析 .....	刘金晶(417)
三氯氢硅副产物氯硅烷废液的处理方法研究 .....	刘蕊 杨素芬 谷利敏 时智宝 汪敬恒(423)
尉氏县城区地下空间利用地质环境适宜性评价 .....	唐辉 匡恒 尚茹 李志娟(429)
郑州市城市公园绿地生态服务价值动态分析 .....	郭欢欢 杨志恒 付夏楠 赵建霞 宋良红 陈晓蕾(435)

· 建筑科学与交通科学 ·

基于滑面正应力修正的锚固边坡稳定性分析方法 .....	商兆涛 卢坤林 张红彬 尹志凯(441)
甲醇合成塔管板有限元分析及优化 .....	刘光秀 彭军 胡大伟(452)
装配式建筑PC构件成本控制分析——基于系统动力学模型 .....	殷潇 范运海 温修春 陆建飞(456)
火灾后预应力混凝土小箱梁桥承载能力评估 .....	陈红奎 冯志强(464)
复合材料屋面板轻量化设计 .....	尹丹宁 苏波 巫恩海 陈鹏(470)

· 管理科学与城市科学 ·

基于镇域尺度的河南省新型冠状病毒肺炎病例的空间格局演化与分布特征 .....	简子菡 丁志伟(476)
碳市场背景下银企发展策略研究——基于演化博弈及仿真分析 .....	何洋洋 魏振香 安蓉(485)
河南省县域城镇化率影响因素分析以及空间分异性研究 .....	虞志刚(495)
基于产业集群类型的创新效率影响因素的对比分析 .....	彭佑元 刘玉龙 兰美娜(501)
流空间视角下中原城市群城市网络特征研究——基于2011—2017年百度指数数据 .....	
.....	康洋鸣 郭荣朝(509)

# HENAN SCIENCE

Vol.38 No.3 2020

## CONTENTS

### • Mathematics and Information Science •

- Rigidity for Weighted  $p$ -Laplace Type Equation ..... WEI Peican WANG Yuzhao(345)
- Solvability of a Ternary Variable Coefficient Euler Function Equation with Constant Terms .....  
..... ZHANG Mingli GAO Li(351)
- Chaos Analysis of Symmetric Discontinuous Systems by Bounded Noise Excitation ..... HE Wenjuan et al(356)
- An Intelligent Perception Warning System of Smoke and Fire Underground Based on CNN Transfer Learning  
..... CHEN Fang et al(363)
- Regional Merge K-means Image Segmentation Algorithm and Its Quality Evaluation ..... YU Han et al(370)

### • Life Science and Agricultural Science •

- Observation of Blood Cells in Peripheral Blood and Hematopoietic Organs of *Barbonymus schwanenfeldii*  
..... LI Jian et al(376)
- Advances in Chemical Constituents and Pharmacological Activities of *Pinellia pedatisecta* Schott .....  
..... GONG Jianhong et al(386)
- Effects of *Bacillus subtilis* on Physiological and Biochemical Indexes of Winter Wheat ..... WANG Jiwen et al(397)
- Prediction of Drought and Flood Disasters During Wheat Growth Period in Henan Province Based on Grey-Markov  
Model ..... LIU Fang DONG Fenyi(404)

### • Earth Science and Environmental Science •

- Microbial Community in the Produced Water from an Onshore Oilfield in Northwest China .....  
..... WEI Chong et al(411)
- Spatiotemporal Variation Characteristics of Aridity Index and Its Possible Causes in the “Three-River  
Headwaters” Region ..... LIU Jinjing(417)

Treatment of Waste Liquid of Chlorosilane as Byproducts of Trichlorosilane ..... LIU Rui et al(423)

Evaluation of Geological Environment Suitability for Underground Space Utilization in Weishi County .....  
..... TANG Hui et al(429)

Dynamic Analysis of Ecological Service Value of Green Space of the City Park in Zhengzhou .....  
..... GUO Huanhuan et al(435)

• **Construction Science and Transportation Science** •

Stability Analysis Method of Anchored Slope by Modifying Normal Stresses over Sliding Surface .....  
..... SHANG Zhaotao et al(441)

Finite Element Analysis and Optimization of Tube Plate of Methanol Synthesis Tower .....  
..... LIU Guangxiu et al(452)

Cost Control Analysis of PC Components in Prefabricated Building: Based on the System Dynamics Model  
..... YIN Xiao et al(456)

Evaluation of Bearing Capacity of Prestressed Concrete Small Box Girder Bridge after Fire .....  
..... CHEN Hongkui FENG Zhiqiang(464)

Lightweight Design of Composite Roof Panel ..... YIN Danning et al(470)

• **Management Science and Urban Science** •

Spatial Pattern Evolution and Distribution Characteristics of COVID-19 Cases in Henan Province Based on  
Township Scale ..... JIAN Zihan DING Zhiwei(476)

Development Strategy of Banks and Enterprises under the Background of Carbon Market: Based on Evolutionary  
Game and Simulation Analysis ..... HE Yangyang et al(485)

Influencing Factors and Spatial Heterogeneity of County Urbanization Rate in Henan Province .....  
..... YU Zhigang(495)

Comparative Analysis of the Influencing Factors of Innovation Efficiency Based on the Types of Industrial Clusters  
..... PENG Youyuan et al(501)

Urban Network Characteristics of Central Plains Urban Agglomeration from the Perspective of Flow Space Based  
on the 2012-2017 Baidu Index ..... KANG Yangming GUO Rongchao(509)