

ISSN 1003-4978
CODEN HZKEEE

河南大学学报

Journal of Henan University

自然科学版

Natural Science



3

2018

2018年5月
第48卷 第3期
Vol. 48 No. 3

ISSN 1003-4978

中国 · 开封
Kaifeng China

河南大学学报(自然科学版)

第48卷第3期 2018年5月

目 次

地理环境与资源开发

- 中世纪暖期豫北地区干旱灾害研究 李开封,高文华,李溯源,武大伟(253)
基于大学生时空行为的高校新区公共服务设施共享模式:以河南大学为例
张丽君,荣培君,秦耀辰,郑志成,孙莹莹(262)
我国银行存款的时空格局及动态变化 李国梁,刘丙章,高建华(272)
旅游产业发展与区域经济增长的动态关系的定量分析——以河南省为例
康国华,刘鹏飞,李颜颜,杨丹(282)

自动化基础理论与信息技术

- 基于二分K均值聚类和最近特征线的视频超分辨率重建方法 渠慎明,王青博,刘珊,张东生(292)
面向遥感瓦片数据的一次全覆盖检索模式和方法 左宪禹,熊明豪,黄祥志,臧文乾,商东东(299)
形式概念分析在软件工程中的应用综述 臧国轻,李瑞光,郑珂(309)

生 命 科 学

- 玉米核基因的图位克隆方法 黄世全,王棚涛,郭思义,宋纯鹏(318)
小鼠 Cajal-Retzius 细胞 DNA 甲基化在新皮质发育过程中的改变 王伟泽,屈震龙,范文娟,邓锦波(328)
短小芽孢杆菌 Y106 对棉花黄萎病的防治作用 刘杉,安屹,程慧洁,于雷,曹晓东,安国勇(334)

化 学 与 化 工

- 温度对污泥焚烧灰中重金属迁移行为与浸出特性的影响
刘亚珍,武荣芳,赵梦梦,何建英,李德亮,张凌(342)
聚乙烯吡咯烷酮与纳米羟基磷灰石相互作用的机理研究 魏亚茹,陈欣,刘亚芳(348)
 λ -MnO₂/PPy 复合电极的制备及其电化学辅助锂离子选择性吸附性能
周游,许鑫,冯志文,梁敏楠,唐阳,孙艳芝,陈咏梅,万平玉(357)

建筑环境与结构

- 涂层对钢管桩身侧摩阻力影响的数值分析 原华,李河,尹森森,原江波,张红忠(365)
双塔双索面大跨度斜拉桥稳定性分析 田五胜,梁斌,吴鸿胜(371)

期刊基本参数: CN 41-1100/N * 1934 * b * A4 * 128 * zh * P * ¥20.00 * 1 500 * 15 * 2018-5

Journal of Henan University (Natural Science)

Vol.48 No.3 May 2018

CONTENTS

Research on Drought Disasters of North Henan Province during the Medieval Warm Period *LI Kaifeng, GAO Wenhua, LI Suyuan, WU Dawei* (253)

Spatio-temporal Sharing Mode of Infrastructure in Newly Developed Campus Based on Spatio-temporal Behavior: A Case Study in Henan University *ZHANG Lijun, RONG Peijun, QIN Yaochen, ZHENG Zhicheng, SUN Yingying* (262)

Spatial-Temporal Pattern and Dynamic Change of Chinese Bank Deposit *LI Guoliang, LIU Bingzhang, GAO Jianhua* (272)

An Empirical Analysis on the Dynamic Relationship between the Development of Tourism Industry and Regional Economic Growth: A Case Study of Henan Province *KANG Guohua, LIU Pengfei, LI Yanyan, YANG Dan* (282)

Video Super Resolution Reconstruction Method Based on Bisecting K-means Clustering and Nearest Feature Line *QU Shenming, WANG Qingbo, LIU Shan, ZHANG Dongsheng* (292)

A Full Coverage Retrieval Mode and Method for Remote Sensing Tile Data *ZUO Xianyu, XIONG Minghao, HUANG Xiangzhi, ZANG Wenqian, SHANG Dongdong* (299)

A Survey on Application of FCA in Software Engineering *ZANG Guoqing, LI Ruiguang, ZHENG Ke* (309)

Nuclear Gene Isolation by Map-based Cloning in Maize *HUANG Shiquan, WANG Pengtao, GUO Siyi, SONG Chunpeng* (318)

The Changes of DNA Methylation in Neocortical Development of Mouse Cajal-Retzius Cells *WANG Weize, QU Zhenlong, FAN Wenjuan, DENG Jinbo* (328)

The Effect of *Bacillus pumilus* Y106 on Controlling Cotton *Verticillium* Wilt *LIU Shan, AN Yi, CHENG Huijie, YU Lei, CAO Xiaodong, AN Guoyong* (334)

The Effect of Temperature on the Migration and the Leaching Behaviors of Heavy Metals in Incineration Ash of Sewage Sludge *LIU Yazhen, WU Rongfang, ZHAO Mengmeng, HE Jianying, LI Deliang, ZHANG Ling* (342)

Studies on the Interaction of Polyvinylpyrrolidone with Nano-hydroxyapatite *WEI Yaru, CHEN Xin, LIU Yafang* (348)

Preparation and Investigation on Electrochemical Assisted Lithium Recovery Ability of λ -MnO₂/PPy Composite Electrode *ZHOU You, XU Xin, FENG Zhiwen, LIANG Minnan, TANG Yang, SUN Yanzhi, CHEN Yongmei, WAN Pingyu* (357)

Numerical Analysis on the Effect of Coating on the Skin Friction of Steel-pipe Pile *YUAN Hua, LI He, YIN Sensen, YUAN Jiangbo, ZHANG Hongzhong* (365)

Stability Analysis of Double-Span and Double-Cable Long-Span Cable-Stayed Bridge *TIAN Wusheng, LIANG Bin, WU Hongsheng* (371)

英文审校：郭续更

河南大学学报（自然科学版）

第四届编辑委员会

顾问 (以姓氏笔画为序)

干福熹院士 山 仑院士 李吉均院士
孙九林院士 邹广田院士 陆启铿院士
侯 润院士 郭柏灵院士 薛群基院士

主任 宋纯鹏

委员 (以姓氏笔画为序)

丁圣彦 马建华 万师强 孔云峰 孔德志
王天泽 王 华 王超杰 刘先省 乔家君
陈咏梅 杜祖亮 李起升 李 捷 李登峰
李锁平 宋纯鹏 张伟风 张治军 尚富德
武相军 郑逢斌 赵建军 郭立俊 顾玉宗
秦耀辰 鲍 鹏 薛冬峰

河南大学学报（自然科学版）

Henan Daxue Xuebao(Ziran Kexue Ban)

双月刊，1934年创刊

第 48 卷 第 3 期 2018年5月16日出版

Journal of Henan University

(Natural Science)

Bimonthly, Started in 1934

Vol. 48 No. 3 May 16 2018

主管单位 河南省教育厅

主办单位 河南大学

编 辑 出 版 河南大学学报编辑部

地址：河南省开封市明伦街 85 号

邮政编码：475001

电话：+86-371-22860394

电子信箱：xbzrb@henu.edu.cn

网址：xb.henu.edu.cn

主 编 乔家君

编辑部主任 程遂营

副 主 编 张敬来

印 刷 开封日报社印务中心

国 内 发 行 开封市邮政局

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)

订 阅 全国各地邮政局

Sponsored by

Henan University

Edited & Published by

Journal Editorial Department of Henan University

Address: No.85 Minglun Street, Kaifeng, Henan, P.R.China

Post Code: 475001

E-mail: xbzrb@henu.edu.cn

[Http://xb.henu.edu.cn](http://xb.henu.edu.cn)

Chief Editor QIAO Jiajun

Editorial Director CHENG Suiying

Vice Editor ZHANG Jinglai

Distributed by

China International Book Trading Corporation

(P.O.BOX 399, Beijing, China)

刊号 ISSN 1003-4978
CN 41-1100/N

发行代号 国内 36-27
国外 BM4692

国内定价 20.00 元 / 期
120.00 元 / 年