

中国科技核心期刊 河南省自然科学二十佳期刊  
河南省自然科学一级期刊



ISSN 1004-3918  
CN 41-1084/N

HENAN SCIENCE

# 河南科学

2016



HENAN KEXUE

河南科学

二〇一六年五月


第三十四卷

第五期

(641-828页)

科学出版社



 科学出版社  
Science Press

第 **5** 期 No.5  
第 **34** 卷 Vol.34

河南省科学院 主管 主办  
科学出版社 出版

# 河南科学

2016年 第34卷 第5期

## 目次

### · 数学研究 ·

- 一类具有庇护效应的食饵-捕食收获模型 ..... 童姗姗 牛玉俊 窦霁虹(641)
- 局部有界双连续 $n$ 次积分算子 $C$ 群的生成元及性质 ..... 杨延涛 薛 双(648)
- 一类 $B(m, n)$ 方程和不变子空间 ..... 张亚敏(652)
- 基于改进的灰色GM(1, 1)模型能源消耗预测 ..... 宁艳艳 王秋萍 张延利(657)

### · 化学研究 ·

- TiCl<sub>4</sub>气相氧化制备TiO<sub>2</sub>颗粒的粒径控制研究..... 王亚锋 李俊峰 张兵兵(662)
- Gamma射线辐照三聚磷酸二氢铝的结构效应及铜离子吸附 .....  
..... 张海涛 刘 岚 宋伟强 杨明成 赵志伟(667)
- 分散红60喷墨印花墨水的研制及性能初测 .....  
..... 刘玉霞 赵龙涛 曹 毅 孟春丽 余 逊 卢 奎(672)

### · 生命科学与农业科学 ·

- 葡萄糖氧化酶在植食性昆虫与寄主植物互作中的作用 ..... 杨丽红 白素芬(677)
- 高温大曲中两株产酱香菌的分离鉴定..... 鲁 珍 有小娟 李恩中 彭康康 张建设(683)
- 林木落叶生物质资源在海绵城市建设中的应用研究 ..... 王 鹏 张根梅 王希宏(687)
- 省级农业温室气体清单编制工作研究 ..... 胡永成 陈红举 段理杰(692)
- 豫南稻区土壤有效钾施肥指标研究及施钾推荐——基于ASI法的土壤养分丰缺指标 .....  
..... 孙克刚 李丙奇 杜 君 和爱玲 张运红(698)

### · 机械电子与计算机科学 ·

- 便携式数字芯片检测仪的设计..... 毛露露 王 刚 秦玉伟(702)

基于 WPF 数字地球的地理空间算法研究 .....	乔保军	杨伟峰	赵亚萌	周珂(706)
一种无线室内空气污染物监测装置的研制 .....	冯勇	王继红	蒋铭凯(712)	
涉案事件视频图像信息综合管理平台的研究与设计 .....	于志青	秦健(716)		
基于 LMD 算法的电压闪变参数识别新方法 .....	胡晓波	杜娟丽(721)		
梯形明渠特征水深计算的 GUI 实现 .....	吕良军	梁童	张兵	尹国盛(726)
基于方向比较原理的集中式后备保护算法研究 .....	李平	张梦真	杨东杰(732)	
天然气净化厂产品气分离器的应力分析与补强 .....	王文武(737)			

### · 建筑科学与交通科学 ·

基于 ABC-SVM 的软基沉降预测研究 .....	施俊	高正夏	徐崧崧(741)		
基于 PSO-RBF 的边坡安全系数预测 .....	胡昊	魏继红(747)			
真空预压加固效果的室内试验研究 .....	石晓燕	杨文涛	吴跃东(752)		
环保高性能聚氨酯灌浆材料的研制 .....	王治	田翠	胡浩然	曹晓润(757)	
无机建筑垃圾轻质混凝土围墙板研究与应用 .....	柳天杰	孙海涛	傅磊	蔡向阳	赵亚东(765)
高速铁路轨道几何状态三维检测系统设计及开发 .....	袁曼飞	胡俊勇	王涛(770)		
基于主成分分析的安阳市公交系统模糊综合评价 .....	董胜伟	苏婷	贾利新(775)		

### · 地球科学 ·

三维激光扫描点云精度不均匀性对地形建模精度的影响研究 .....	刘舜	袁曼飞	王涛(781)	
铜城地区阜宁期断层封闭性的定量研究 .....	陈清华	刘贝贝	孙克兵	孙珂(786)
鲁克沁油田梧桐沟组砂砾岩储层夹层特征及分布 .....	任敏华	杨少春	宋璠	张瑞雪(792)

### · 城市科学与管理科学 ·

江苏省产业结构升级、城市化与碳排放的动态关系——基于 VAR 模型的实证研究 .....	王洋帅	童纪新(798)			
陕西省低碳经济发展水平的综合评价及趋势分析 .....	徐玉霞	杨宏伟(805)			
京津冀服务业能源消费碳排放影响因素分析 .....	刘晓敏	许永兵	刘志辉	张云	张然(810)
安徽省健康城镇化时空特征研究 .....	沈威	杜巧艳	雷龙涛	鲁丰先(817)	
企业并购活动中 IT 相关问题的研究 .....	李海燕(824)				

# HENAN SCIENCE

Vol. 34 No. 5 2016.5

## CONTENTS

### • Mathematics Research •

- A Harvesting Prey–Predator Model with Shelter Effect ..... Tong Shanshan et al(641)
- The Generator and Properties of Locally Bounded Bi–Continous  $n$ –Times Integral Operator  $C$  Groups .....  
..... Yang Yantao Xue Shuang(648)
- A Family of  $B(m, n)$  Equations and Invariant Subspaces ..... Zhang Yamin(652)
- The Predict Energy Consumption Based on the Improved GM(1, 1) Model ..... Ning Yanyan et al(657)

### • Chemistry Research •

- Size Control of  $TiO_2$  Particle Produced by Gas–Phase Oxidation of Titanium Tetrachloride .....  
..... Wang Yafeng et al(662)
- Structure Effect and Copper Ion Adsorption of Aluminum Dihydrogen Tripolyphosphate Irradiated by Gamma–Ray  
..... Zhang Haitao et al(667)
- Preparation and Performance Measurement of Disperse Red 60 Ink for Ink–Jet Printing ..... Liu Yuxia et al(672)

### • Life Science and Agricultural Science •

- Role of Glucose Oxidase in the Interaction Between Phytophagous Insects and Their Host Plants .....  
..... Yang Lihong Bai Sufen(677)
- Isolation and Identification of Two Bacterial Strains from High–Temperature Daqu ..... Lu Zhen et al(683)
- The Application Research of Trees Deciduous Biomass Resources in Sponge City Construction .....  
..... Wang Peng et al(687)
- Investigation on Compiling Work of Provincial Agricultural Greenhouse Gas Inventories .....  
..... Hu Yongcheng et al(692)
- Abundance and Deficiency Indices of Soil Available K for Rice and Fertilization Recommendation in the  
Rice–Growing of South Henan Province ..... Sun Kegang et al(698)

### • Mechanics, Electronics and Computer Science •

- The Design of a Portable Digital Chip Detector ..... Mao Lulu et al(702)
- Research on Geo Spatial Algorithm Based on WPF Digital Earth ..... Qiao Baojun et al(706)
- Development of Wireless Indoor Air Pollution Monitoring Device ..... Feng Yong et al(712)
- Research and Design of Video Image Information Integrated Management Platform for the Event Involved  
..... Yu Zhiqing Qin Jian(716)

New Method in Voltage Flicker Parameter Identification Based on Local Mean Decomposition Algorithm .....	Hu Xiaobo Du Juanli(721)
The Realization of GUI for Calculating Characteristic Depths of Trapezoidal Open Channel .....	Lv Liangjun et al(726)
Centralized Backup Protection Algorithm Based on Comparison Principle of Direction .....	Li Ping et al(732)
Stress Analysis and Reinforcement of Product Gas Separator in Natural Gas Purification Plant .....	Wang Wenwu(737)

**• Construction Science and Transportation Science •**

Research on the Prediction of Soft Soil Foundation Settlement Based on Artificial Bee Colony Support Vector Machines .....	Shi Jun et al(741)
Forecasting of the Slope Safety Factor Based on PSO-RBF .....	Hu Hao Wei Jihong(747)
Indoor Model Test Study of Vacuum Preloading Reinforcing Effect .....	Shi Xiaoyan et al(752)
Preparation of Environmentally-Friendly High-End Polyurethane Grouts .....	Wang Zhi et al(757)
Research and Application of Inorganic Construction Waste Lightweight Concrete Wall Board .....	Liu Tianjie et al(765)
Study on 3D Checking System for the Track in High-Speed Railway .....	Yuan Manfei et al(770)
Fuzzy Comprehensive Evaluation on Transport System of Anyang City Based on Principal Component Analysis .....	Dong Shengwei et al(775)

**• Earth Science •**

Influence of 3D Laser Scanning Point Cloud Accuracy Inhomogeneity on the Terrain Modeling Accuracy .....	Liu Shun et al(781)
Quantitative Research for Fault Sealing of Funing Formation in Tongcheng Fault Zone .....	Chen Qinghua et al(786)
Interlayer Characteristics and Distribution of Sand-Conglomerate Reservoirs of Wutonggou Formation in Lukeqin Oilfield .....	Ren Minhua et al(792)

**• Urban Science and Management Science •**

The Dynamic Relationship among Upgrading of Industrial Structure, Urbanization and Carbon Emissions of Jiangsu .....	Wang Yangshuai Tong Jixin(798)
Comprehensive Measurement and Trend Analysis of the Level of Low-Carbon Economy Development in Shaanxi Province .....	Xu Yuxia Yang Hongwei(805)
Influential Factors and Carbon Emissions of Service Industry in Beijing-Tianjin-Hebei Region .....	Liu Xiaomin et al(810)
Research on the Spatio-Temporal Characteristics of Healthy Urbanization Development in Anhui Province .....	Shen Wei et al(817)
The IT-Related Problems in M&A Activity .....	Li Haiyan(824)