

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

2015

HENAN SCIENCE


# 河南科学

HENAN KEXUE



第 **10** 期 No.10  
第 **33** 卷 Vol.33

河南省科学院 主管 主办  
科学出版社 出版

 科学出版社  
Science Press

河南科学

二〇一五年十月

第三十三卷

第十期 (1679-1882页)

科学出版社



# 河南科学

2015年 第33卷 第10期

## 目次

### · 数学研究 ·

嵌入曲线流长时间存在性的有界估计 .....	邢巧芳(1679)
伪Smarandache函数的混合均值 .....	王曦滢 高丽 鲁伟阳(1682)
一类不确定非线性广义系统的状态反馈鲁棒 $H_\infty$ 控制 .....	马合保 贤锋(1686)
固定边界的曲面中面积最小曲面的必要条件 .....	罗秀华 张光照 邢家省(1691)
基于Sprott-O混沌映射与Arnold变换的图像加解密算法 .....	闫丽宏 何彦兆(1696)
不含 $P_3 \cup P_2$ 和 $C_4$ 为导出子图的图的色数 .....	汪小黎 王晓(1701)
矩阵Young不等式 .....	刘新 杨晓英 王亚强(1706)

### · 物理与化学研究 ·

3-甲基-4-巯基-6-叔丁基苯酚的合成研究 .....	郭利兵 刘鹏举 周庆祥(1710)
炮制工艺对何首乌主要化学成分的影响研究 .....	朱杰 曹静亚 全彦涛 刘安银 李建(1713)
聚羧酸系列分散剂在农药悬浮剂(SC)和悬乳剂(SE)中的应用 .....	董学亮 杨睿 朱鸿飞 刘小培 陈红(1717)
2,2'-联吡啶-4,4'-二甲醇的绿色合成 .....	任钊 张亚勋 张立攀 郭青照 王永(1721)
$\gamma$ 射线辐照辅助制备多孔淀粉 .....	华成武 逯永周 吕晓华 邓刚 王晓慧(1724)
室温下钯/硫酰胺配体催化的芳基碘化物和烷基锌试剂的交叉偶联反应 .....	刘菲 崔炳春 赵胜勇 霍二福(1728)
Au-Ag、Ag@Au纳米颗粒的制备及光学性能的研究 .....	李婵 蒋青松(1732)
排气式镉镍蓄电池专用隔膜研究 .....	穆培振 杨忠祥 崔攀 崔国士(1736)

### · 生命科学 ·

生物质(秸秆)成型燃料冷却干燥特性研究 .....	李在峰 门超 杨树华 何晓峰 雷廷宙(1741)
丁酸梭菌对仔猪和生长肥育猪生产性能的影响研究 .....	张秀江 胡虹 张永战 兰芳菲 余向阳(1745)
应用1-氨基环丙烷-1-羧酸脱氨酶产生菌提高双孢蘑菇产量 .....	程雁 王景冒 张岩 杨潜龙 邱立友(1750)

## · 机械电子与计算机科学 ·

- 生物柴油添加于柴油后对雾化及蒸发性的影响 ..... 王志伟 张德崇 辛晓菲 王宇静 门超 雷廷宙(1756)
- 基于MATLAB的可调直流稳压电源设计与仿真研究 ..... 周碧英(1762)
- 基于数据挖掘算法的用户窃电嫌疑分析 ..... 周文婷 顾楠 王涛 韩双立 邓家贵(1767)

## · 交通科学与建筑科学 ·

- 高吸水聚合物对混凝土物理力学性能的影响 ..... 尹雷 党钧陶 赵军 王振兴(1773)
- 等径桩、挤扩支盘桩相互作用系数数值研究 ..... 丰土根 宋海洋 王路博 陈阳 胡松(1777)
- 淋滤液饱和掺砂膨润土的压缩固结特性试验研究 ..... 芮巍 艾英铤 夏璐 沈晶晶 顾桥(1782)
- 考虑固端内力的弹性地基梁内力计算方法 ..... 李华曦 冷飞(1789)
- 海域软土地基塑排板堆载预压处理效果研究 ..... 余湘娟 郭剑 高磊(1794)
- 高温作用后纤维素纤维混凝土抗压强度试验研究 ..... 郝放 杨淑慧 李明星(1800)
- 饱和砂砾土的动强度与动孔压模型试验 ..... 张凌凯 张远芳 刘亮 张苏(1804)

## · 地球科学与环境科学 ·

- 岩质边坡块体崩塌运动路径分析研究 ..... 郭涛 徐世光 王瑞雪(1808)
- 气井产量递减类型及气藏地质工程因素分析——以柿庄南矿区煤层气井为例 ..... 刘海龙 吴淑红(1812)
- 华庆油田元284区空气泡沫调驱实验研究 ..... 刘笑春 马丽萍 黎晓茸 谭俊领 赵金省(1818)
- 郑州市贾鲁河水污染现状分析及治理对策研究 ..... 周岩 李慧芳 李道荣(1823)
- 四川康定折多山超单元地球化学特征 ..... 牟业龙 王永智 王建军(1828)
- 酒西盆地鸭儿峡油田志留系变质岩油藏的裂缝特征 ..... 景士宏 李炼文 敬晓锋 高辉(1832)
- 2008—2014年渭南市空气质量的评价与分析 ..... 张福玲(1838)

## · 城市科学与管理科学 ·

- 基于三阶段DEA的创业板和中小板公司效率研究——以医药制造业为例 ..... 徐洁 刘俊玲(1843)
- 基于“市域-县域-镇域”三维尺度的信阳市经济空间格局的研究 ..... 丁志伟 康江江 王超(1848)
- 城市化效率与经济发展耦合协调性研究——以“丝绸之路经济带”中国段为例 ..... 王炎垚 王国梁(1856)
- 基于区域差异的我国城镇化发展影响因素的实证研究 ..... 李娟 袁晓军(1863)
- 中部地区农业小城镇规划策略研究——以原阳县乡镇规划为例 ..... 高耸 麻永建 牛艳华 黄向球(1868)
- 工业结构变动对经济增长影响的实证分析——以重庆市涪陵区为例 ..... 洪业应(1873)
- 旅游服务业发展对环境的影响因素分析——基于环终南山景区的调查 ..... 郭会宁(1877)

# HENAN SCIENCE

Vol.33 No.10 2015.10

## CONTENTS

### • Mathematics Research •

- The Bounded Estimate for Long Time Existence of Embedded Plane Curve Flow ..... Xing Qiaofang(1679)
- The Hybrid Mean Value of the Pseudo-Smarandache Function ..... Wang Xihan et al(1682)
- State Feedback Robust  $H_\infty$  Control for a Class of Uncertain Nonlinear Descriptor Systems .....  
..... Ma Hebao Xian Feng(1686)
- The Necessary Condition of Minimal Curved Surface Within the Curved Surface with Fixed Boundary .....  
..... Luo Xiuhua et al(1691)
- An Image Encryption Algorithm Based on Sprott-O Chaos Mapping and Arnold Transformation.....  
..... Yan Lihong He Yanzhao(1696)
- The Chromatic Number of  $\{P_3 \cup P_2, C_4\}$ -free Graphs ..... Wang Xiaoli Wang Xiao(1701)
- Young Inequalities for Matrices..... Liu Xin et al(1706)

### • Physics and Chemistry Research •

- Synthesis of the 3-Methyl-4-hydrosulfuryl-6-t-Butylphenol ..... Gou Libing et al(1710)
- Influence of Processing Methods on Contents of Main Chemical Components in Radix *Polygonum multiflori*  
..... Zhu Jie et al(1713)
- The Application of Polycarboxylic Series Dispersants in Pesticide Suspension Concentrates(SC) and  
Suspensionemulsions(SE) ..... Dong Xueliang et al(1717)
- Green Synthesis of 2,2'-bipyridine-4,4'-diyldimethanol ..... Ren Zhao et al(1721)
- $\gamma$ -ray Irradiation Assisted Preparation of Porous Starch ..... Hua Chengwu et al(1724)
- Pd/Sulfur Amide Ligand Catalyzed ArI and Alkyl-Zn Cross-Coupling Reactions Under Room Temperature  
..... Liu Fei et al(1728)
- Synthesis and Optical Properties of Au-Ag Alloy Nanoparticles and Ag@Au Nanoparticles .....  
..... Li Chan Jiang Qingsong(1732)
- Special Separator of Vented Nickel-Cadmium Rechargeable Batteries ..... Mu Peizhen et al(1736)

### • Life Science •

- The Drying Characteristics of Biomass (Straw) Molding Fuel ..... Li Zaifeng et al(1741)
- The Effect of *Clostridium butyricum* on Production Performances of Piglets and Growing Finishing Pig  
..... Zhang Xiujiang et al(1745)
- Application of 1-aminocyclopropane-1-carboxylic Acid Deaminase Producing Bacterium for Increasing the  
Yield of the Button Mushroom ..... Cheng Yan et al(1750)

### • Mechanics, Electronics and Computer Science •

- Influence of Adding Biodiesel to Diesel on Spray and Evaporation Characteristics of Blended Fuels .....  
..... Wang Zhiwei et al(1756)



Research on Design and Simulation of Adjustable DC Power Supply Based on MATLAB ..... Zhou Biying(1762)  
 Analysis on the Suspicion of Users' Stealing Electricity Based on Data Mining Algorithms .....  
 ..... Zhou Wenting et al(1767)

• **Transportation Science and Construction Science** •

The Effects of Super Absorbent Polymer on the Physical and Mechanical Properties of Concrete .....  
 ..... Yin Lei et al(1773)  
 Numerical Analysis on Pile-pile Interaction Coefficient Between Equal Pile, Squeezed Branch Pile .....  
 ..... Feng Tugen et al(1777)  
 Experimental Research of Compression and Consolidation of the Sand-bentonite Mixture Saturated by Leachate  
 ..... Rui Wei et al(1782)  
 Calculating Method of Internal Force of Elastic Foundation Beams Considering Fixed End Internal Force  
 ..... Li Huaxi Leng Fei(1789)  
 Effect of Plastic Drain with Pre-loading Treatment on Soft Soil Foundation in Sea Area .....  
 ..... Yu Xiangjuan et al(1794)  
 Experimental Study on the Compressive Strength of Cellulose Fiber Reinforced Concrete after High Temperature  
 ..... Hao Fang et al(1800)  
 Experimental Study on Dynamic Strength and Dynamic Pore Pressure Model of Saturated Gravel Soil .....  
 ..... Zhang Lingkai et al(1804)

• **Earth Science and Environmental Science** •

The Analysis of Rock Slope Block Falling Movement Path ..... Guo Tao et al(1808)  
 The CBM Production Decline Type and Gas Reservoir Geological and Engineering Influencing Factors .....  
 ..... Liu Hailong Wu Shuhong(1812)  
 Experimental Study of Air Foam Profile Control and Flooding in Yuan 284 of Huaqing Oilfield .....  
 ..... Liu Xiaochun et al(1818)  
 Water Pollution Analysis and Treatment Countermeasures of Jialu River in Zhengzhou ..... Zhou Yan et al(1823)  
 The Geochemical Characteristics of Zheduoshan Super-Unit in Kangding County Sichuan Province .....  
 ..... Mou Yelong et al(1828)  
 The Fracture Characteristics of Metamorphic Rock Oil Reservoir in Silurian System of Yaerxia Oilfield, Jiuxi  
 Basin ..... Jing Shihong et al(1832)  
 Assessment and Analysis of Air Quality of Weinan from 2008 to 2014 ..... Zhang Fuling(1838)

• **Urban Science and Management Science** •

Research on Efficiency of Corporations in GEM and SME Board Based on the Three-Stage DEA .....  
 ..... Xu Jie Liu Junling(1843)  
 Spatial Pattern of Economic Differences at City Scale, County Scale and Town Scale in Xinyang .....  
 ..... Ding Zhiwei et al(1848)  
 Coupling Coordination Development of Urbanization Efficiency and Economic Development .....  
 ..... Wang Yanyao Wang Guoliang(1856)  
 Analysis on Influence Factors of Urbanization Development Based on the Regional Difference .....  
 ..... Li Juan Yuan Xiaojun(1863)  
 The Research of Planning Strategy about Agricultural Town in Central Region of China ..... Gao Song et al(1868)  
 Empirical Analysis of the Impact of Industrial Structure on Economic Growth ..... Hong Yeying(1873)  
 Analysis of the Impact Factors of Tourism Service Development on Environment ..... Guo Huining(1877)