

# 四川理工学院学报

## 自然科学版

1988 年创刊 · 双月刊 · 2016 年 2 月 20 日出版 · 第 29 卷第 1 期 · 总第 130 期

### 目次

#### · 化学、生物及材料科学 ·

- 炭黑活性研究方法进展 陈建, 罗少伶, 聂松, 代祖洋, 朱林英, 胥会(1)
- 浓香型大曲中一株酵母菌的分离鉴定及其挥发性产物分析 祝云飞, 黄治国, 邓杰, 钟姝霞, 李永博, 汪文鹏(7)
- 软锰矿粒子电极处理 SMP 模拟废水实验研究 肖惠文, 梁宏, 庞凯, 赖连珏, 邱阳, 张利(12)
- 沉淀 pH 值对制备  $(\text{BiO})_2\text{CO}_3$  光催化活性的影响 程朝柱, 钟俊波, 李建章(17)

#### · 机械、电子及计算机科学 ·

- 某车用国 IV 柴油发动机冷却系统验证试验研究 桂树国, 蒋强, 赵超, 刘星(20)
- 求解配送中心选址问题的改进人工蜂群算法 姜婷(24)
- 基于 MMSE 和 LS 的脉冲压缩技术 詹旭, 帅晓飞, 罗毅, 马将(29)
- 无线网络认证密钥交换协议 L-MAKEP 的改进 陈泗盛, 蓝红秀, 孙树亮(33)
- 基于改进 BP 神经网络的个性化推荐算法研究 罗频捷, 温荷(39)

- 美国《化学文摘》(CA) 收录期刊
- 波兰《哥白尼索引》(IC) 收录期刊
- 美国《乌利希期刊指南》(UPD) 收录期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- 四川省高校优秀科技期刊
- 四川省高校特色科技期刊

---

基于 STM32 光伏发电电能质量监测系统的设计

陈 林, 张 春, 何慧云, 徐星星, 顾 龙(44)

基于 STM32F407 的新型迷宫机器人系统设计

范县成, 孙新柱, 房 稳, 彭 诚(48)

电动汽车 BLDC 中刚量自适应延时反馈混沌控制

乔永鸣, 瞿成明, 罗 瑞(54)

## · 工程质量、安全与防灾减灾 ·

(栏目主持人: 吴佳晔博士)

岩质陡高边坡稳定性评价与防治措施

刘力英, 魏立新(59)

CFRP 加固受拉钢板的研究进展

张 宁, 王志宇, 付 磊, 王清远(64)

克里格法对隧道围岩稳定性分析

薛洪涛(71)

钢管桩施工对邻近既有隧道的动力响应分析

尹洪桦, 尹洪冉, 胡明华, 祝佳宇(76)

大跨径悬索桥反应谱分析时应考虑振型数量研究

李高超, 周 琴(82)

## · 数理基础科学 ·

两无穷区间上积分交换次序充分条件的改进及其应用

邢家省, 杨小远, 白 璐(87)

奇异变换半群  $Sing_n$  的深度

陈辉蓉, 胡华碧, 龙伟峰(93)

基于距离模型的动态直觉模糊多属性决策方法

梅晓玲(96)

# Journal of Sichuan University of Science & Engineering

## (Natural Science Edition)

Started in 1988 / Bimonthly / No. 1 (Sum. No. 130) Vol. 29 / Published on Feb. 2016

### CONTENTS

Progress in Study Method of Carbon Black Activity	
.....	CHEN Jian, LUO Shaoling, NIE Song, DAI Zuyang, ZHU Linying, XU Hui(1)
Isolation and Identification of One Yeast Strain from Nong-flavor Daqu and Analysis of Its Volatile Products	
.....	ZHU Yunfei, HUANG Zhiguo, DENG Jie, ZHONG Shuxia, LI Yongbo, WANG Wenpeng(7)
Experiment Study on Treating SMP Simulation Sewage by Using Pyrolusite Particle Electrode	
.....	XIAO Huiwen, LIANG Hong, PANG Kai, LAI Lianjue, QIU Yang, ZHANG Li(12)
Effect on Different Precipitation pH on the Photocatalytic Performance of $(\text{BiO})_2\text{CO}_3$	
.....	CHENG Chaozhu, ZHONG Junbo, LI Jianzhang(17)
Verification Test Study of the Cooling System of a State IV Vehicle Diesel Engine	
.....	GUI Shuguo, JIANG Qiang, ZHAO Chao, LIU Xing(20)
Solving Location Problem of Distribution Center by an Improved Artificial Bee Colony Algorithm	
.....	JIANG Ting(24)
Pulse Compression Technology Based on MMSE and LS	
.....	ZHAN Xu, SHUAI Xiaofei, LUO Yi, MA Jiang(29)
Improvement of Linear Mutual Authentication and Key Exchange Protocol for Wireless Network	
.....	CHEN Sisheng, LAN Hongxiu, SUN Shuliang(33)
Study of Personalized Recommendation Algorithm Based on BP Neural Network	
.....	LUO Pinjie, WEN He(39)
Design of Photovoltaic Power Quality Monitoring System Based on STM32	
.....	CHEN Lin, ZHANG Chun, HE Huiyun, XU Xingxing, GU Long(44)
Design of a New Maze Robot System Based on STM32F407	
.....	FAN Xiancheng, SUN Xinzhu, FANG Wen, PENG Cheng(48)
Stiffness Adaptive Delayed Feedback Chaos Control of BLDC in Electric Vehicle	
.....	QIAO Yongming, QU Chengming, LUO Rui(54)
Stability Evaluation and Protection Measures of High Rock Slope	
.....	LIU Liyang, WEI Lixin(59)
Research Progress of Tensile Steel Plates Strengthened by CFRP	
.....	ZHANG Ning, WANG Zhiyu, FU Lei, Wang Qingyuan(64)
Analysis of the Stability of Surrounding Rock in Tunnel Based on Kriging Method	
.....	XUE Hongtao(71)
Analysis of Dynamic Response of Steel Pipe Piles Construction on Adjacent Existing Tunnel	
.....	YIN Honghua, YIN Hongran, HU Minghua, ZHU Jiayu(76)
Study on Number of Response Spectra Analysis Mode for Long Span Suspension Bridge	
.....	LI Gaochao, ZHOU Qin(82)
Improvement and Application of Sufficient Condition of Integrals Exchange on Two Infinite Interval	
.....	XING Jiasheng, YANG Xiaoyuan, BAI Lu(87)
The Depth of Singular Transformation Semigroup $Sing_n$	
.....	CHEN Huirong, HU Huabi, LONG Weifeng(93)
Dynamic Intuitionistic Fuzzy Multiple Attribute Decision-making Method Based on Distance Model	
.....	MEI Xiaoling(96)