



Ei Compendex核心期刊  
RCCSE中国权威学术期刊

ISSN 1005-3026  
CN 21-1344/T  
CODEN DDXKEZ

# 东北大学学报

## 自然科学版

Vol.35 No.9



JOURNAL OF  
NORTHEASTERN UNIVERSITY  
NATURAL SCIENCE

ISSN 1005-3026



9 771005 302017

万方数据

中国·沈阳  
Shenyang China

9

2014



# 东北大学学报(自然科学版)

## Dongbei Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

第35卷 第9期 (总第288期) 2014年9月

### 目 次

#### 信息与控制

- 一类具有执行器故障的马尔科夫跳跃系统容错控制 ..... 范泉涌, 叶 丹(1217)
- 基于多源信息的智能电网动态层次化故障诊断 ..... 刘鑫蕊, 徐国俊, 叶金凤, 张 婧(1221)
- 区间时变时滞线性系统的指数稳定性 ..... 郑连伟, 宋叔尼(1225)
- 交流电场下神经元适应性的两种放电机制对比分析 ..... 袁春华, 王 江(1229)
- 非对称信息下考虑双方风险态度的外包合同设计 ..... 陈克贵, 黄 敏, 孟凡丽, 王兴伟(1234)
- 基于子种群的改进人工蜂群算法 ..... 刘宏志, 高立群, 孔祥勇, 杨发顶(1239)
- 一种分布式车联网多跳信息广播协议 ..... 赵 海, 田婷婷, 樊景超, 刘 鹏(1244)
- 多种搜索行为联合分析方法研究 ..... 张 引, 高克宁, 张 斌(1249)
- 基于复数 FastICA 算法的盲多用户检测 ..... 刘晓志, 邵 秀, 杨英华, 陈晓波(1253)
- 基于像素自适应邻域的纹理合成方法 ..... 王 展, 颜云辉, 宋克臣(1257)

#### 材料与冶金

- 不同初始态 Mg-Zn-Gd 加工过程中组织和性能的演变 ..... 丁云鹏, 乐启焱, 张志强, 崔建忠(1262)
- 厚渣层熔融还原铁浴混合特性的物理模拟 ..... 李承志, 何奕波, 李 强, 邹宗树(1266)
- 铝-镁脱氧钢中夹杂物的动态演变规律 ..... 张同生, 王德永, 张永启, 姜茂发(1270)
- 含锡铁素体不锈钢的开发及性能研究 ..... 韩纪鹏, 李 阳, 姜周华, 方 勇(1275)
- 火焰长度可调式燃烧器的数值模拟 ..... 冯明杰, 李德立, 王恩刚(1279)
- 纯钛 TA1 和钛合金 TC4 表面固体渗硼 ..... 李风华, 董梦格, 王丽娜, 樊占国(1284)
- 无焙烧钛白废酸氧压浸出转炉钎渣研究 ..... 赵洪亮, 张国权, 吕国志, 张廷安(1288)
- F 对 CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub> 三元系铝酸钙熟料烧结和浸出性能的影响 ..... 董凯伟, 于海燕, 潘晓林, 毕诗文(1292)

#### 机械工程

- 基于有限元法的局部动力参数识别方法 ..... 谭 祯, 李朝峰, 太兴宇, 闻邦椿(1296)
- 风电齿轮箱传动系统的动力学建模 ..... 周世华, 李朝峰, 王开宇, 闻邦椿(1301)
- 挖掘机提升系统多自由度动力分析与计算 ..... 林贵瑜, 李 杰, 赵 俊, 许玉明(1306)
- 履带车辆不同沟槽形式湿式摩擦副带排扭矩分析 ..... 王延忠, 魏 彬, 宁克焱, 韩 明(1311)
- 梳齿形柔性铰链的设计与分析 ..... 邱丽芳, 孟天祥, 张九俏, 杨德斌(1316)
- 铝合金回填料搅拌摩擦点焊负载测量分析 ..... 任俊刚, 谢里阳, 王 磊, 郭利鹏(1321)
- 轧制界面非稳态油膜润滑特性 ..... 付 括, 臧 勇, 郜志英(1324)
- 求解带缓冲区和机器可用性约束的非置换流水车间调度 ..... 郑永前, 李 燕(1329)

#### 资源与土木工程

- 菱镁矿法合成微纳米三水碳酸镁晶须的研究 ..... 王余莲, 印万忠, 姚 金, 侯 英(1335)
- 煤岩交界面对水力压裂裂缝扩展的影响 ..... 宋晨鹏, 卢义玉, 贾云中, 夏彬伟(1340)
- 煤的挥发分对高磷鲕状赤铁矿直接还原焙烧的影响 ..... 曹允业, 孙体昌, 高恩霞, 徐承焱(1346)
- 钢筋混凝土框架结构连续倒塌动力放大系数 ..... 肖诗云, 董华行, 刘金凤(1350)
- 基于贝叶斯网络的 HAZOP-LOPA 集成分析与应用 ..... 姚锡文, 许开立, 汤规成, 王文菁(1356)

#### 管理科学

- 闭环供应链双渠道回收系统定价机制与协调策略 ..... 于春海, 李 想(1360)
- 基于价值创造的研发团队激励机制 ..... 孙世敏, 董宇恒, 王艳梅, 关志民(1364)

期刊基本参数: CN21-1344/T\*1955\*m\*A4\*152\*zh\*P\*¥10.00\*1500\*33\*2014-09  
本期责任编辑: 李金丽

# JOURNAL OF NORTHEASTERN UNIVERSITY ( NATURAL SCIENCE )

Volume 35 Number 9 ( Sum 288 ) September 2014

## CONTENTS

### Information & Control

- Fault-Tolerant Control for a Class of Markov Jump Systems with Actuator Failures ..... FAN Quan-yong, YE Dan(1217)
- Dynamic Hierarchical Fault Diagnosis of Intelligent Power Network Based on the Multi-source Information ..... LIU Xin-rui, XU Guo-jun, YE Jin-feng, ZHANG Jing(1221)
- Exponential Stability for Linear Systems with Interval Time-Varying Delays ..... ZHENG Lian-wei, SONG Shu-ni(1225)
- Comparison of Firing Mechanisms of Neuron Model Adaptability Under External Alternating Electric Field ..... YUAN Chun-hua, WANG Jiang(1229)
- Design of Outsourcing Contract Considering the Risk Attitude of Both Sides with Asymmetric Information ..... CHEN Ke-gui, HUANG Min, MENG Fan-li, WANG Xing-wei(1234)
- Modified Artificial Bee Colony Algorithm Based on Sub-populations ..... LIU Hong-zhi, GAO Li-qun, KONG Xiang-yong, YANG Fa-ding(1239)
- A Multi-hop Information Broadcast Protocol in Distributed Vehicular Networks ..... ZHAO Hai, TIAN Ting-ting, FAN Jing-chao, LIU Peng(1244)
- Joint Analysis Method of Multiple Search Behaviors ..... ZHANG Yin, GAO Ke-ning, ZHANG Bin(1249)
- Blind Multi-user Detection Based on Complex FastICA Algorithm ..... LIU Xiao-zhi, SHAO Xiu, YANG Ying-hua, CHEN Xiao-bo(1253)
- Texture Synthesis Method Based on Pixel Adaptive Neighborhood ..... WANG Zhan, YAN Yun-hui, SONG Ke-chen(1257)

### Materials & Metallurgy

- Microstructure and Mechanical Property Evolution of Mg-Zn-Gd Alloy with Different Initial States During Processing ..... DING Yun-peng, LE Qi-chi, ZHANG Zhi-qiang, CUI Jian-zhong(1262)
- Physical Simulation of Fluid Mixing in a Smelting Reduction Iron-Bath with Thick Slag Layer ..... LI Cheng-zhi, HE Yi-bo, LI Qiang, ZOU Zong-shu(1266)
- Dynamic Evolution of Inclusions in Al-Mg Deoxidation Melts ..... ZHANG Tong-sheng, WANG De-yong, ZHANG Yong-qi, JIANG Mao-fa(1270)
- Development and Properties Research of Tin-Containing Ferritic Stainless Steel ..... HAN Ji-peng, LI Yang, JIANG Zhou-hua, FANG Yong(1275)
- Numerical Simulation of An Adjustable Length of Flame Gas Burner ..... FENG Ming-jie, LI De-li, WANG En-gang(1279)
- Solid Boronizing on the Surface of Pure Titanium TA1 and Titanium Alloy TC4 ..... LI Feng-hua, DONG Meng-ge, WANG Li-na, FAN Zhan-guo(1284)
- Oxygen Pressure Leaching of Converter Vanadium Slag by Titanium Dioxide Waste Without Roasting ..... ZHAO Hong-liang, ZHANG Guo-quan, LYU Guo-zhi, ZHANG Ting-an(1288)
- Effect of F on Sintering and Leaching Properties of Calcium Aluminate in CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub> System ..... DONG Kai-wei, YU Hai-yan, PAN Xiao-lin, BI Shi-wen(1292)

### Mechanical Engineering

- Identification Method of Local Dynamic Parameters Based on FEM ..... TAN Zhen, LI Chao-feng, TAI Xing-yu, WEN Bang-chun(1296)
- Dynamic Model of the Transmission System in Wind Turbine Gearbox ..... ZHOU Shi-hua, LI Chao-feng, WANG Kai-yu, WEN Bang-chun(1301)
- Multi Degrees of Freedom Dynamic Analysis and Calculation on Hoisting System of Mechanical Excavator ..... LIN Gui-yu, LI Jie, ZHAO Jun, XU Yu-ming(1306)
- Drag Torque Analysis of Friction Plates with Different Grooves for Tracked Vehicles ..... WANG Yan-zhong, WEI Bin, NING Ke-yan, HAN Ming(1311)
- Design and Analysis of Comb-Shaped Flexure Joint ..... QIU Li-fang, MENG Tian-xiang, ZHANG Jiu-qiao, YANG De-bin(1316)
- Load Measurement and Analysis of Aluminum Alloy Re-fill Friction Stir Spot Welding ..... REN Jun-gang, XIE Li-yang, WANG Lei, GUO Li-peng(1321)
- Unsteady Lubrication Film Characteristics at Rolling Interface ..... FU Kuo, ZANG Yong, GAO Zhi-ying(1324)
- Solution for Non-permutation Flow Shop Scheduling with Buffers and Machine Availability Constraints ..... ZHENG Yong-qian, LI Yan(1329)

### Resources & Civil Engineering

- Synthesis of Micro/Nano Nesquehonite Whiskers with Magnesite Method ..... WANG Yu-lian, YIN Wan-zhong, YAO Jin, HOU Ying(1335)
- Effect of Coal-Rock Interface on Hydraulic Fracturing Propagation ..... SONG Chen-peng, LU Yi-yu, JIA Yun-zhong, XIA Bin-wei(1340)
- Effects of Volatile Component in Coal on High-Phosphorus Oolitic Hematite in Direct Reduction Roasting Process ..... CAO Yun-ye, SUN Ti-chang, GAO En-xia, XU Cheng-yan(1346)
- Dynamic Increase Factor During the Progressive Collapse of RC Frame Structures ..... XIAO Shi-yun, DONG Hua-hang, LIU Jin-feng(1350)
- Integrative Risk Analysis and Application of HAZOP-LOPA Based on Bayesian Networks Inference ..... YAO Xi-wen, XU Kai-li, TANG Gui-cheng, WANG Wen-jing(1356)

### Management Science

- Pricing Mechanisms and Coordination Strategies of Closed-Loop Supply Chain with Dual-Channel Recycling Systems ..... YU Chun-hai, LI Xiang(1360)
- Research and Development Teams' Incentive Mechanism Based on Value Creation ..... SUN Shi-min, DONG Yu-heng, WANG Yan-mei, GUAN Zhi-min(1364)

Serial parameters: CN21 - 1344/T \* 1955 \* m \* A4 \* 152 \* zh \* P \* ¥10.00 \* 1500 \* 33 \* 2014 - 09

Editor of this issue: LI Jin-li

# 东北大学学报(自然科学版)编辑委员会 EDITORIAL COMMITTEE

主任委员(Chairman of the Committee): 赵 继

副主任委员(Vice Chairman of the Committee): 左 良

委 员(Members):

于 戈 马钦海 王兴伟 王国仁 王国栋 王建华 王恩德 王福利 冯夏庭  
巩亚东 巩恩普 朱志良 刘建昌 刘相华 刘春明 刘积仁 刘常升 张义民  
张化光 张延安 张庆灵 张嗣瀛 杜 安 吴 迪 汪定伟 汪晋宽 陆钟武  
沈峰满 宗亚平 闻邦椿 姜茂发 柴天佑 徐用吉 殷国茂 唐春安 袁惠群  
崔建忠 康 雁 谢里阳 蔡九菊 颜云辉 樊治平 薛向欣 魏德洲

主 编(Chief Editor): 左 良

副 主 编(Vice Chief Editor): 徐用吉

## 本刊为下列国际著名检索系统的收录刊源

美国《工程索引》(Ei Compendex); 英国 INSPEC 数据库; 美国《剑桥科学文摘》  
(CSA); 美国《化学文摘》(CA); 俄罗斯《文摘杂志》(AJ); 美国《数学评论》(MR);  
德国《数学文摘》(ZBI MATH); 日本 JST 数据库; 荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus).

东 北 大 学 学 报  
(自然科学版)

(月 刊)

(1955 年创刊)

JOURNAL OF NORTHEASTERN  
UNIVERSITY (NATURAL SCIENCE)

(Monthly)

(Started in 1955)

第 35 卷 第 9 期 (总第 288 期)

2014 年 9 月

Vol. 35 No. 9 (Sum. 288)

September 2014

主 管 中华人民共和国教育部  
主 办 东 北 大 学  
编辑出版 《东北大学学报》编辑部  
(110819 沈阳·南湖)  
电 话 (024) 83687378  
印 刷 沈阳中科印刷有限责任公司  
国内发行 辽宁省邮政公司报刊发行公司  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(100048 北京399信箱)  
国内代号 8-120  
国外代号 M 528

Responsible Institution  
Ministry of Education, PRC  
Sponsor Northeastern University  
Edited & Published by Editorial Department  
of Journal of Northeastern University  
(Nanhu, Shenyang 110819, China)  
E-mail editor @ mail. neu. edu. cn  
Overseas Distributor China International Book  
Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing 100048, China)  
Code No. M 528

刊号: ISSN 1005-3026  
CN 21-1344/T

国 内 外 发 行  
国内定价: 10.00元