



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.36 No.4



JOURNAL OF
NORTHEASTERN UNIVERSITY
NATURAL SCIENCE

ISSN 1005-3026



9 771005 302017

中国·沈阳
Shenyang China

4

2015

万方数据

JOURNAL OF NORTHEASTERN UNIVERSITY

(NATURAL SCIENCE)

Volume 36 Number 4 (Sum 295) April 2015

CONTENTS

Information & Control

- Reliable Control for Discrete-Time Markovian Jump Systems with Partly Unknown Transition Probabilities WANG Jian-hua, ZHANG Qing-ling, PANG Bo(457)
- Gas Sensing System Based on Correlation Spectroscopy and Differential Technology ZHANG Ya-nan, ZHAO Yong, WANG Qi, HU Hai-feng(461)
- Pedestrian Detection Based on Nonlocal Sparse Feature PENG Yi-shu, YAN Yun-hui, ZHAO Jiu-liang, ZHANG Yao(465)
- Composite Service Reselection Method of Correlation-Aware ZHANG Yue-song, ZHANG Bin, ZHANG Chang-sheng, ZHANG Ming-wei(469)

Materials & Metallurgy

- Hydraulic Pressure Control Method in Rear Ultra-Fast Cooling System of Baotou CSP Production Line SHI Jian-hui, YUAN Guo, ZHANG Yong, WANG Guo-dong(474)
- Continuous Cooling Transformation of Corrosion Resistant Steel for Cargo Oil Tank YU Chi, GAO Xiu-hua, WANG Ping, NIU Xi-xi(479)
- Thermodynamic Analysis of Boron Nitride Formation in Boron Microalloyed Steel KIM Kwang-su, DU Lin-xiu, GAO Cai-ru(483)
- Numerical Simulation of Twin-Roll Casting Magnesium Alloy Strip Process HUANG Feng, DI Hong-shuang(489)
- Solidification Nucleation Model Based on Small Wetting Angle Under Pulsed Magnetic Field CHEN Guo-jun, ZHANG Yong-jie, YANG Yuan-sheng, HE Ji-cheng(493)
- Effect of Sintering Basic Characteristics on Reduction Degradation Index for Cr-Bearing Vanadium and Titanium Magnetite YANG Song-tao, ZHOU Mi, JIANG Tao, XUE Xiang-xin(498)
- Micro-segregation of Solute in Tin-Containing Ferritic Stainless Steel LI Yang, HAN Ji-peng, JIANG Zhou-hua, HE Pan(502)
- Application of DMF Ore for Sintering of Cr-Bearing Vanadium and Titanium Magnetite ZHOU Mi, YANG Song-tao, JIANG Tao, XUE Xiang-xin(508)
- Effect of PbS on Microstructure of High Lead Tin-Bronze Alloy by Centrifugal Casting LIU Yue, CHEN Chao, QI Zhan-jun, LYU Wen-ling(512)
- Reaction Behavior of Anatase Titanium Oxide in High Calcium System WANG Yan-xiu, ZHANG Ting-an, ZHU Xiao-feng, ZHANG Guo-quan(517)

Mechanical Engineering

- Thermal-Structure Coupling Characteristics of Brake's Rotating Joint Surface LI Xiao-peng, SUN De-hua, LIANG You-jian, ZHAO Guang-hui(521)
- Application of Data Mining Technology in Fault Diagnosis of Tunnel Boring Machine ZHANG Tian-rui, YU Tian-biao, ZHAO Hai-feng, WANG Wan-shan(527)
- Control Strategy Based on Automatic Transmission for Hybrid Loader ZHANG Zhi-wen, ZHAO Ding-xuan, LI Tian-yu, ZHANG Min(532)
- Internal Flow Field of Flow-Through Air Lint Cleaner Based on CFD DONG Quan-cheng, FENG Xian-ying, ZHANG Cheng-liang(537)
- Dynamic Similarity Design Method of Distortion Experimental Model for Multiaxial Rotor System LUO Zhong, SHI Hai-li, CHEN Xiao-bing, YU Qing-wen(542)
- Natural Characteristics and Sensitivity of TBM Cutterhead System with Multi-degree-of-freedom Coupling LING Jing-xiu, SUN Wei, HUO Jun-zhou, DENG Li-ying(546)
- Resistance Characteristics of Hydraulic Excavator REN Zhi-gui, CHEN Jin, WANG Shu-chun, PANG Xiao-ping(551)

Resources & Civil Engineering

- Experimental Analysis of Wedges Sliding and Its Discriminant Method WANG Shu-hong, ZHONG Shan, GAO Xuan-lin, WANG Yi-ran(557)
- Caving Space Optimization Experiment on Middle-Deep Hole Blasting for Steeply Inclined Thin Veins AN Long, WU Jin, XU Shuai, LI Yuan-hui(560)
- Triangle Meshes Model for Extracting Profile Contour of Goaf and Its Application LUO Zhou-quan, ZHANG Wen-fen, XU Shi-min(565)
- Optimization of Transition Zone Thickness and Numerical Analysis for Deep Hard-Rock Mining LIU Dun-wen, CHU Fu-jiao, REN Gao-feng, WU Di(571)
- Stresses and Deformations in Pile-Anchor Support System of Deep Foundation Pit in Sandy Layers ZHAO Wen, HAN Jian-yong, LI Shen-gang, GUAN Yong-ping(576)
- Mineralogical Study of Boron-Bearing Iron Concentrate Ore GAO Peng, YU Jian-wen, HAN Yue-xin, ZHOU Man-geng(581)
- Effects of Calcium Oxide on Sintering-Separation of High Iron-Bearing Bauxite YUAN Zhi-tao, FANG Ping, ZHANG Song, LI Li-xia(585)
- Geochemical Characteristics and Tectonic Setting of Hannuoba Basalts from Pingzhuang—Yuanbaoshan Basin in Chifeng PENG Yan-dong, HUANG Fei, XING De-he, ZHANG Zhi-bin(590)
- Mechanism of Adsorption and Aggregation of Fine Siderite, Quartz and Hematite ZHAO Rui-chao, HAN Yue-xin, YANG Guang, LI Yan-jun(596)

Management Science

- Lot-Size Policies in 3-Stage Production-Distribution System Based on Performance Contrast TANG Jin-huan, JI Shou-feng, ZHU Bao-lin(601)
- New Reordering Method for Comprehensive Evaluation and Solving Algorithm LI Wei-wei, YI Ping-tao, GUO Ya-jun(605)

Serial parameters: CN21 - 1344/T * 1955 * m * A4 * 152 * zh * P * ¥ 10.00 * 1500 * 32 * 2015 - 04

Editor of this issue: AN Bi-li

东北大学学报(自然科学版)

Dongbei Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

第36卷 第4期 (总第295期) 2015年4月

目 次

信息与控制

- 离散 Markovian 跳变系统概率转移矩阵部分未知的可靠控制 王建华, 张庆灵, 逢博(457)
- 基于相关光谱和差分检测的气体传感系统 张亚男, 赵勇, 王琦, 胡海峰(461)
- 基于非局部稀疏特征的行人检测方法 彭怡书, 颜云辉, 赵久梁, 张尧(465)
- 一种关联感知的组合服务重选取方法 张岳松, 张斌, 张长胜, 张明卫(469)

材料与冶金

- 包钢 CSP 生产线后段超快冷系统水压控制方法 石建辉, 袁国, 张勇, 王国栋(474)
- 货油舱用耐蚀钢连续冷却的转变规律 于驰, 高秀华, 王平, 牛西茜(479)
- 含硼微合金钢中硼氮化物形成的热力学分析 金光秀, 杜林秀, 高彩茹(483)
- 镁合金薄带双辊铸轧过程的数值模拟 黄锋, 邱洪双(489)
- 基于小润湿角下脉冲磁场的凝固形核模型 陈国军, 张永杰, 杨院生, 赫冀成(493)
- 基础特性对含铬型钒钛烧结矿粉化性能的影响 杨松陶, 周密, 姜涛, 薛向欣(498)
- 含锡不锈钢溶质偏析模型计算 李阳, 韩纪鹏, 姜周华, 何盼(502)
- DMF 铁矿粉在含铬型钒钛混合料烧结中的应用 周密, 杨松陶, 姜涛, 薛向欣(508)
- PbS 对高铅锡青铜合金离心铸造微观组织的影响 刘越, 陈超, 齐占军, 吕文玲(512)
- 锐钛矿型氧化钛在高钙体系下的反应行为 王艳秀, 张延安, 朱小峰, 张国权(517)

机械工程

- 盘式制动器旋转结合面的热-结构耦合特性 李小彭, 孙德华, 梁友鉴, 赵光辉(521)
- 数据挖掘技术在全断面掘进机故障诊断中的应用 张天瑞, 于天彪, 赵海峰, 王宛山(527)
- 基于自动变速的混合动力装载机控制策略 张志文, 赵丁选, 李天宇, 张氏(532)
- 基于 CFD 的气流式皮清机内部流场 董全成, 冯显英, 张成梁(537)
- 多轴段转子系统的畸变试验模型动力学相似设计 罗忠, 时海丽, 陈晓兵, 于清文(542)
- TBM 刀盘系统多自由度耦合固有特性及敏感度 凌静秀, 孙伟, 霍军周, 邓立营(546)
- 液压挖掘机挖掘阻力特性研究 任志贵, 陈进, 王树春, 庞晓平(551)

资源与土木工程

- 楔块滑落试验分析及其判别方法 王述红, 钟山, 高轩麟, 王一然(557)
- 急倾斜薄矿脉中深孔落矿崩步距实验研究 安龙, 邬金, 徐帅, 李元辉(560)
- 采空区三角网格模型边界剖面线提取方法及其应用 罗周全, 张文芬, 许士民(565)
- 硬岩矿深部开采过渡区厚度优选与数值分析 刘敦文, 褚夫蛟, 任高峰, 吴迪(571)
- 砂土地层深基坑桩锚支护体系的受力与变形 赵文, 韩健勇, 李慎刚, 关永平(576)
- 含硼铁精矿工艺矿物学研究 高鹏, 余建文, 韩跃新, 周满赓(581)
- 氧化钙对高铁铝土矿烧结-分选效果的影响 袁致涛, 方萍, 张松, 李丽匣(585)
- 赤峰市平庄-元宝山盆地汉诺坝玄武岩的地球化学特征及其构造背景 彭艳东, 黄菲, 邢德和, 张志斌(590)
- 细粒菱铁矿、石英和赤铁矿吸附团聚的机理 赵瑞超, 韩跃新, 杨光, 李艳军(596)

管理科学

- 基于绩效对比的三层生产-分销系统批量策略 唐金环, 耿守峰, 朱宝琳(601)
- 一种新的综合评价排序方法及求解 李伟伟, 易平涛, 郭亚军(605)

数 学

期刊基本参数: CN21-1344/T * 1955 * m * A4 * 152 * zh * P * ¥ 10.00 * 1500 * 32 * 2015-04
本期责任编辑: 安碧丽

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 36 卷 第 4 期 (总第 295 期)

2015 年 4 月

Vol. 36 No. 4 (Sum. 295)

April 2015

主 管	中华人民共和国教育部	Responsible Institution
主 办	东 北 大 学	Ministry of Education, PRC
编辑出版	《东北大学学报》编辑部 (110819 沈阳·南湖)	Sponsor Northeastern University Edited & Published by Editorial Department of Journal of Northeastern University (Nanhu, Shenyang 110819, China)
电 话	(024) 83687378	E-mail editor @ mail. neu. edu. cn
印 刷	沈阳中科印刷有限责任公司	Overseas Distributor China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100048, China)
国内发行	辽宁省邮政公司报刊发行公司	Code No. M 528
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	

刊号: ISSN 1005-3026
CN 21-1344/T

国 内 外 发 行
国内定价: 10.00 元