



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.2



JOURNAL OF
NORTHEASTERN UNIVERSITY
NATURAL SCIENCE

ISSN 1005-3026



9 771005 302017

0 2 >

中国·沈阳
Shenyang China

2

2014

万方数据

东北大学学报(自然科学版)

Dongbei Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

第35卷 第2期 (总第281期) 2014年2月

目 次

信息与控制

- 基于旋量理论的上肢康复机器人 Kane 动力学方程 李鸿儒, 姜志斌, 武 玮(153)
- 切换广义被控对象网络控制系统状态反馈镇定 刘丽丽, 张庆灵, 杜昭平(158)
- 一种改进的线性网络控制系统的鲁棒稳定性分析 陈新伟, 邬祥宇, 赵 军(162)
- 微纳米压电陶瓷驱动器的迟滞特性建模 魏阳杰, 吴成东(166)
- 基于黑洞算法的 LSSVM 的参数优化 王 通, 高宪文, 蒋子健(170)
- 基于 EEG 与 EOG 信号的疲劳驾驶状态综合分析 王福旺, 王 宏, 罗 旭(175)
- 一种基于时延约束的光网络共享通路保护机制 李 洁, 王兴伟, 黄 敏(179)
- 求解多技能人力资源约束的项目调度问题的两阶段算法 王一帆, 刘士新, 陈 迪(184)
- 求解具有时空约束的天车调度问题 Memetic 算法 王 旭, 刘士新, 王 佳(190)
- Internet 动态节点特性的层级相关性研究 赵 海, 刘怡文, 艾 均, 王进法(195)
- 基于缓存技术的路网最短路径查询 李晓华, 王士猛, 杨晓春, 于 戈(199)
- 引入松弛因子的高阶收敛 FastICA 算法 季 策, 王艳茹, 沙明博, 杨正义(204)
- 基于阈值的平板探测器增益校正方法 孝大宇, 蔡鹏飞, 李 宏, 康 雁(208)
- 基于听觉特性的电子耳蜗语音编码策略 杨 丹, 徐 彬, 李 封, 王 旭(212)

材料与冶金

- 冷轧工艺对取向硅钢初次再结晶织构的影响 王 洋, 许云波, 张元祥, 王国栋(217)
- 冷却速度对 5Ni 钢组织和相变温度的影响 王 猛, 孙明雪, 李成刚, 刘振宇(223)
- 含 Mg 共晶 Al-Si 合金铸锭加热过程共晶 Si 形貌的演变 赵 刚, 石翔宇, 田 妮, 左 良(228)
- 具有纳米多孔结构的 WO_3 薄膜的制备 梅宇栋, 蔡佳佳, 李 松, 秦高梧(232)
- 复吹转炉底吹喷粉的物理模拟 唐 彪, 何奕波, 邹宗树, 余艾冰(236)
- FeS_2 - MnO_2 - H_2SO_4 浸出软锰矿反应 冯雅丽, 张 旭, 李浩然, 杨志超(241)
- 冶金渣颗粒余热回收的实验研究 刘军祥, 于庆波, 谢华清, 秦 勤(245)
- 利用 Ti-IrO₂ 阳极在硝酸盐介质中电沉积 MnO_2 王维大, 冯雅丽, 李浩然, 蔡震雷(249)

机械工程

- 铲齿凸轮理论廓线的设计研究 梁 松, 王 旭, 王小琼, 张义民(253)
- 基于随机摄动法的齿轮系统动态响应及灵敏度分析 胡 鹏, 路金昌, 张义民(257)
- 一体化转子系统动力分析的预应力模态综合法 寇海江, 袁惠群, 李 岩, 杨文军(263)
- 基于冲击原理的磨削接触区及磨削力建模 修世超, 刘明贺, 张修铭, 白 斌(268)
- 新型点磨削砂轮磨削参数对表面质量的影响 尹国强, 巩亚东, 王 超, 温雪龙(273)
- 转向架重心空间坐标的测定 王秀刚, 苏 建, 曹晓宁, 谭福星(277)

资源与土木工程

- Fe_2O_3 - SiO_2 体系深度还原过程动力学 王泽红, 李国峰, 高 鹏, 韩跃新(282)
- 硅藻土、钠长石及石英的可浮性研究 高 莹, 韩跃新, 陈晓龙, 朱一民(286)
- 混凝土结构保护层开裂时钢筋的临界锈蚀率模型 邱兆国, 梁 力, 张凤鹏(290)
- 基于结构面特征的优势组划分方法 郭牡丹, 朱浮声, 王述红, 荣晓洋(295)
- 半无限土体圆形隧道结构中地震波的传播 杨旭姣, 胡振东, 梁 君, 贾洪瑞(299)

期刊基本参数: CN21-1344/T * 1955 * m * A4 * 152 * zh * P * ¥10.00 * 1500 * 33 * 2014-02
本期责任编辑: 黄 炜

JOURNAL OF NORTHEASTERN UNIVERSITY

(NATURAL SCIENCE)

Volume 35 Number 2 (Sum 281) Feb 2014

CONTENTS

Information & Control

- Kane Dynamic Equations Based on Screw Theory for Upper Limb Rehabilitation Robot *LI Hong-ru, JIANG Zhi-bin, WU Wei*(153)
- State Feedback Stabilization for Switched Singular Networked Control Systems *LIU Li-li, ZHANG Qing-ling, DU Zhao-ping*(158)
- An Improved Robust Stability Analysis Technique for Linear Networked Control Systems
..... *CHEN Xin-wei, WU Xiang-yu, ZHAO Jun*(162)
- Modeling of Hysteresis Behavior for Micro/Nano Piezoelectric Actuator *WEI Yang-jie, WU Cheng-dong*(166)
- Parameters Optimizing of LSSVM Based on Black Hole Algorithm *WANG Tong, GAO Xian-wen, JIANG Zi-jian*(170)
- Comprehensive Analysis of Fatigue Driving Based on EEG and EOG *WANG Fu-wang, WANG Hong, LUO Xu*(175)
- A Shared Path Protection Mechanism Based on Delay Constraint in Optical Network *LI Jie, WANG Xing-wei, HUANG Min*(179)
- A Two-Stage Algorithm for Project Scheduling Problems with Multi-skilled Workforce Constraints
..... *WANG Yi-fan, LIU Shi-xin, CHEN Di*(184)
- Memetic Algorithm for Crane Scheduling Problem with Spatial and Temporal Constraints *WANG Xu, LIU Shi-xin, WANG Jia*(190)
- Research on Correlation Between Internet Measurement Levels and Dynamic Nodes Characteristics
..... *ZHAO Hai, LIU Yi-wen, AI Jun, WANG Jin-fa*(195)
- Cache-based Shortest Path Query in Road Network *LI Xiao-hua, WANG Shi-meng, YANG Xiao-chun, YU Ge*(199)
- Relaxation Factor-based FastICA with Higher Order Convergence *JI Ce, WANG Yan-ru, SHA Ming-bo, YANG Zheng-yi*(204)
- A Gain Correction Method Based on Threshold for Flat-Panel Detector *XIAO Da-yu, CAI Peng-fei, LI Hong, KANG Yan*(208)
- Auditory Characteristics-based Speech Coding Strategy in Cochlear Implant *YANG Dan, XU Bin, LI Feng, WANG Xu*(212)

Materials & Metallurgy

- Effects of Cold-Rolling Process on Primary Recrystallization Texture of Grain Oriented Silicon Steel
..... *WANG Yang, XU Yun-bo, ZHANG Yuan-xiang, WANG Guo-dong*(217)
- Effects of Cooling Rate on Microstructure and Phase-Transformation Temperature of 5Ni Steel
..... *WANG Meng, SUN Ming-xue, LI Cheng-gang, LIU Zhen-yu*(223)
- Evolution of Si Morphology in Mg Containing Eutectic Al-Si Alloy Ingot During Heating Process
..... *ZHAO Gang, SHI Xiang-yu, TIAN Ni, ZUO Liang*(228)
- Preparation of WO₃ Films with Nanoporous Structure *MEI Yu-dong, CAI Jia-jia, LI Song, QIN Cao-wu*(232)
- Physical Simulation of Bottom Powder Injection in Combined Blown Converter
..... *TANG Biao, HE Yi-bo, ZOU Zong-shu, YU Ai-bing*(236)
- Pyrolusite Leaching Reactions in FeS₂-MnO₂-H₂SO₄ System *FENG Ya-li, ZHANG Xu, LI Hao-ran, YANG Zhi-chao*(241)
- Experimental Study on Waste Heat Recovery for Metallurgical Slag Particles
..... *LIU Jun-xiang, YU Qing-bo, XIE Hua-qing, QIN Qin*(245)
- Electrodeposition of Manganese Dioxide on Ti-IrO₂ Anode in Acidic Nitrate Medium
..... *WANG Wei-da, FENG Ya-li, LI Hao-ran, CAI Zhen-lei*(249)

Mechanical Engineering

- Research on Design of Pitch Profile of Backing-off Cam *LIANG Song, WANG Xu, WANG Xiao-qiong, ZHANG Yi-min*(253)
- Analysis of Dynamic Response and Sensitivity of Gear Systems Based on Stochastic Perturbation Theory
..... *HU Peng, LU Jin-chang, ZHANG Yi-min*(257)
- A Prestressed Component Mode Synthesis Method for Dynamics Analysis of Blisk-Shaft Integrated Rotor
..... *KOU Hai-jiang, YUAN Hui-qun, LI Yan, YANG Wen-jun*(263)
- Grinding Contact Area and Grinding Force Modeling Based on Impact Principle
..... *XIU Shi-chao, LIU Ming-he, ZHANG Xiu-ming, BAI Bin*(268)
- Effects of Processing Parameters for Novel Point Grinding Wheels on Surface Quality
..... *YIN Guo-qiang, GONG Ya-dong, WANG Chao, WEN Xue-long*(273)
- Spatial Coordinates Determination of Bogie's Gravity Center *WANG Xiu-gang, SU Jian, CAO Xiao-ning, TAN Fu-xing*(277)

Resources & Civil Engineering

- Kinetics During Coal-based Reduction Process of Fe₂O₃-SiO₂ System *WANG Ze-hong, LI Guo-feng, GAO Peng, HAN Yue-xin*(282)
- Floatability Study of Diatomite, Albite and Quartz *GAO Ying, HAN Yue-xin, CHEN Xiao-long, ZHU Yi-min*(286)
- Critical Corrosion Rate Model for Reinforcement During Cracking of Concrete Cover
..... *QIU Zhao-guo, LIANG Li, ZHANG Feng-peng*(290)
- Partitioning Method of Dominant Groups Based on Characteristics of Structural Plane
..... *GUO Mu-dan, ZHU Fu-sheng, WANG Shu-hong, RONG Xiao-yang*(295)
- Seismic Wave Propagation Around Circular Tunnel Structure in Semi-infinite Soil Body
..... *YANG Xu-jiao, HU Zhen-dong, LIANG Jun, JIA Hong-rui*(299)

Serial parameters: CN21 - 1344/T * 1955 * m * A4 * 152 * zh * P * ¥ 10.00 * 1500 * 33 * 2014 - 02

Editor of this issue: HUANG Wei

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): 丁烈云

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 2 期 (总第 281 期)

2014 年 2 月

Vol. 35 No. 2 (Sum. 281)

February 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