



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.2



JOURNAL OF
NORTHEASTERN UNIVERSITY
NATURAL SCIENCE

ISSN 1005-3026



9 771005 302017

02>

中国·沈阳
Shenyang China

2

2015

JOURNAL OF NORTHEASTERN UNIVERSITY

(NATURAL SCIENCE)

Volume 36 Number 2 (Sum 293) February 2015

CONTENTS

Information & Control

- Reliable Control for Stochastic Jump Systems with Actuator Failures YANG Dong, ZHAO Jun(153)
- Geodesic Active Contour Model Based on Edge Diffusion Information Fitting
..... YU Xiao-sheng, WU Cheng-dong, CHEN Dong-yue, QI Yuan-chen(157)
- Accurate Control System of Spark Discharge Energy LI Xin-guang, ZHONG Sheng-jun, LI Wei-ye, WEI Yu-long(162)
- Wind/Thermal Power Allocation Ratio for Transmitting Wind Power Bundled with Thermal Power
..... CAO Xi-min, LIU Tian-qi, LI Xing-yuan(166)
- Multiple-sub-groups Hybrid Harmony Search Algorithm XIA Hong-gang, OUYANG Hai-bin, GAO Li-qun(171)
- Vehicle Congestion-Avoidance Policy of Overhead Hoist Transport Systems LIU Xiao-bin, ZHOU Bing-hai(176)
- Virtual Machine Hotspot Degree Comprehensive Evaluation Method Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process
..... YAN Yong-ming, ZHANG Bin, GUO Jun, MO Yu-yan(182)
- An Improved Distributed Constraint Optimization Algorithm MULBS⁺ DUAN Pei-bo, ZHANG Chang-sheng, ZHANG Bin(188)
- Compressed Sensing Based Data Acquisition Algorithm in Participatory Sensing System YU Rui-yun, ZHOU Yan(194)
- Estimation of Central Aortic Pulse Wave Based on T-tube Model Using Two-Channel Blind System Identification
..... WANG Lu, FENG Shu-ting, YAO Yang, XU Li-sheng(199)

Materials & Metallurgy

- Microstructure and Mechanical Properties of 40Cr Steel Plate with Differential Properties in Thickness Direction
..... CHEN Qing-an, LIU Xiang-hua(204)
- Fabrication of Nb₃Al Superconductor by Mechanical Alloying QI Ming, PAN Xi-feng, ZHANG Ping-xiang, YAN Guo(208)
- Preparation of Bulk Iron-based α -Fe₁₆N₂ Magnetic Materials GONG Meng-ying, DU Ji-jun, TONG Wei-ping(213)
- Numerical Simulation on Effects of Electrode Inserting Depth on Electroslag Remelting Processes
..... HE Zhu, LIU Yan-he, LI Bao-kuan, WANG Fang(218)
- Effect of Ferrosilicon Addition on Direct Reduction of Ilmenite Concentrate and Its Separation Between Iron and Slag
..... LYU Xue-wei, SONG Bing, HAN Ke-xi, ZHANG Kai(223)
- Fluid Flow Field and Stall Behavior of an Axial-Flow Fan in the Heavy-Duty Locomotive
..... LI Yi-ming, ZHANG Lu-ning, GUO Xiao-liang, LI Bao-kuan(227)
- Influences of EMBr on Flow and Heat Transfer in CSP Mold ZHANG Xiao-feng, ZHANG Lu-sha, WANG Bao, LIU Qing(232)
- Concentrate Grade Prediction of Gold Ore Based on GA-BP Neural Network
..... LIU Qing, YUAN Wei, WANG Bao, PENG Liang-zhen(237)
- Application of Topological Structure to Power Generation Nodes in Iron and Steel Plant LIU Jing-yu, CHANG Yong(241)

Mechanical Engineering

- Reliability Allocation of CNC Machine Tools Based on Failure Information and Fuzzy Mathematics
..... ZHANG Yi-min, JIA Jing-cun, HUANG Xian-zhen(245)
- Path Insertion Loss Analysis of Vibration Transfer Path Systems ZHAO Wei, ZHOU Na, ZHANG Yi-min(250)
- Probabilistic Analysis for Cutting Force in Orthogonal Cutting Using Monte-Carlo Method
..... HUANG Xian-zhen, CAO Hui, ZHANG Yi-min(254)
- Vehicle Braking Features in Braking Energy Recovery Method with Cylindrical Helical Spring
..... MA Ming-xu, HUO Xiao-pei, LIU Gong-yu, KONG Xiang-wei(259)
- Experimental Study on Influencing Factors of Surface Quality in Micro-grinding Plastic Materials
..... GONG Ya-dong, WU Ai-kui, CHENG Jun, ZHANG Bi(263)
- Theoretical Calculation on Cutting Heat and Its Influence Factors Analysis in Ice Core Drilling
..... CAO Pin-lu, BAI Yang, LIU Chun-peng, YANG Cheng(269)

Resources & Civil Engineering

- Underpinning Technique Based on Cover-Cut Method for Underground Passage Project at Shenyang Railway Station
..... CHEN Chen, ZHAO Wen, LI Shen-gang, PANG Yu-bin(274)
- Extraction of Joint Information of Rock Masses Based on 3D Laser Scanning Technology
..... JING Hong-di, LI Yuan-hui, ZHANG Zhong-hui, LIU Zhao-sheng(280)
- Clustering Analysis of Dominative Attitudes of Rock Mass Structural Plane Based on Firefly Algorithm
..... SONG Teng-jiao, CHEN Jian-ping, ZHANG Wen, SONG Sheng-yuan(284)

Management Science

- Combined Model in Supply Chain with Capacity Constraint WANG Hai-ying, DING Hua, ZHANG Cui-hua, WANG Lin(288)
- Control of VaR of Rebar in Inventory Financing HUANG Yun-fei, ZHUANG Xin-tian, WANG Sha-sha, LI Xiao-qing(292)
- Influencing Factors Analysis and Trend Forecasting of China's Carbon Emissions TONG Xin, CHEN Kai, LI Gang(297)

Mathematics

- Fixed Point Theorems of Cone Expansion and Compression of Concave Functional Type in Product Space
..... ZHANG Guo-wei, ZHANG Xiu-ping(301)

Serial parameters: CN21 - 1344/T * 1955 * m * A4 * 152 * zh * P * ¥ 10.00 * 1500 * 32 * 2015 - 02

Editor of this issue: HUANG Wei

东北大学学报(自然科学版)

Dongbei Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

第36卷 第2期 (总第293期) 2015年2月

目 次

信息与控制

- 一类带有执行器故障的随机跳跃系统的可靠控制 杨 东, 赵 军(153)
- 基于边缘扩散信息拟合的测地线活动轮廓模型 于晓升, 吴成东, 陈东岳, 齐苑辰(157)
- 火花放电能量精确控制系统研究 李新光, 钟圣俊, 李伟晔, 魏玉龙(162)
- 风火电打捆输电系统风火电配置比例研究 曹喜民, 刘天琪, 李兴源(166)
- 多子群混合和声搜索算法 夏红刚, 欧阳海滨, 高立群(171)
- OHT 搬运系统防阻塞调度策略 刘晓斌, 周炳海(176)
- 基于模糊层次分析的虚拟机热度综合评估方法 闫永明, 张 斌, 郭 军, 莫玉岩(182)
- 一种改进的分布约束优化算法 MULBS⁺ 段沛博, 张长胜, 张 斌(188)
- 参与式感知系统中基于压缩感知的数据采集算法 于瑞云, 周 岩(194)
- 基于“T-tube”模型的中心动脉脉搏波双通道盲辨识 王 璐, 冯澍婷, 姚 阳, 徐礼胜(199)

材料与冶金

- 40Cr 厚向性能差异化钢板的组织与性能 陈庆安, 刘相华(204)
- 机械合金化制备 Nb₃Al 超导体的工艺研究 齐 铭, 潘熙锋, 张平祥, 闫 果(208)
- 块状铁基 α'' -Fe₁₆N₂ 磁性材料的制备 宫梦莹, 杜计军, 佟伟平(213)
- 电极插入深度对电渣重熔过程影响的数模研究 贺 铸, 刘艳贺, 李宝宽, 王 芳(218)
- 添加硅铁对钛精矿直接还原-渣铁分离的影响 吕学伟, 宋 兵, 韩可喜, 张 凯(223)
- 重载机车轴流冷却风机流场及失速特性的研究 李一明, 张路宁, 郭小亮, 李宝宽(227)
- 电磁制动对 CSP 结晶器内流动和传热的影响 张晓峰, 张路莎, 王 宝, 刘 青(232)
- 基于 GA-BP 神经网络的金精矿品位的预测 刘 青, 袁 玮, 王 宝, 彭良振(237)
- 拓扑结构在钢铁企业发电节点网络的应用 刘精宇, 常 勇(241)

机械工程

- 基于数控机床故障信息的可靠性模糊分配 张义民, 贾敬存, 黄贤振(245)
- 振动传递路径系统的路径插入损失分析 赵 薇, 周 娜, 张义民(250)
- 基于蒙特卡罗方法的直角切削切削力概率特性分析 黄贤振, 曹 辉, 张义民(254)
- 基于圆柱弹簧制动能量回收的车辆制动特性 马明旭, 霍晓佩, 刘公雨, 孔祥伟(259)
- 塑性材料微磨削表面质量影响因素试验研究 巩亚东, 吴艾奎, 程 军, 张 毕(263)
- 冰层回转钻进冰屑温度计算及影响因素分析 曹品鲁, 白 杨, 刘春朋, 杨 成(269)

资源与土木工程

- 盖挖法托换技术在沈阳站地下通道工程中的应用 陈 晨, 赵 文, 李慎刚, 庞宇斌(274)
- 基于三维激光扫描的岩体结构面信息提取 荆洪迪, 李元辉, 张忠辉, 刘召胜(280)
- 基于萤火虫算法的岩体结构面优势产状聚类分析 宋腾蛟, 陈剑平, 张 文, 宋盛洲(284)

管理科学

- 具有能力约束的供应链系统模型 王海英, 丁 华, 张翠华, 王 琳(288)
- 存货质押融资中螺纹钢风险价值的控制 黄云飞, 庄新田, 王莎莎, 李晓青(292)
- 中国碳排放影响因素分析和趋势预测 佟 昕, 陈 凯, 李 刚(297)

数 学

- 乘积空间中凹泛函型锥拉伸与压缩不动点定理 张国伟, 张秀萍(301)

期刊基本参数: CN21-1344/T*1955*m*A4*152*zh*P*¥10.00*1500*32*2015-02
本期责任编辑: 黄 炜

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 魏德州

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2期 (总第293期)

2015年2月

Vol.36 No.2 (Sum.293)

February 2015

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