



ISSN 1005 - 3026

CN 21 - 1344/T

CODEN DDXKEZ

东北大学学报

JOURNAL OF NORTHEASTERN UNIVERSITY

自然科学版

NATURAL SCIENCE

Vol.44

No.10

2023

10

ISSN 1005-3026



中国·沈阳
Shenyang China

东北大学学报(自然科学版)

Dongbei Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

第 44 卷 第 10 期 (总第 397 期) 2023 年 10 月

目 次

信 息 与 控 制

- 基于双决斗深度 Q 网络的自动换道决策模型 张雪峰, 王照乙(1369)
- 近红外光谱变分推断标定自适应方法研究 赵焯辉, 齐天舒, 芦鹏程(1377)
- 基于边缘横向协作的在线内容缓存与交付方法 柳明晗, 陈香伊, 陈雪萍, 赵 海(1383)
- 自适应调节医学 CT 序列图像窗宽窗位算法 陈锦林, 原培新, 侯浩南, 赵 钊(1392)
- 基于斜投影算子的混合信号 DOA 估计算法 余黎煌, 张剑宇, 张 石(1401)
- 一种基于自适应搜索的多模态多目标优化算法 李占山, 宋志扬, 花昀峤(1408)

材 料 与 冶 金

- 多级深度还原法制备 Ti6Al4V 粉体中镁热自蔓延产物浸出动力学 闫基森, 豆志河, 张延安(1416)
- 气淬作用下熔渣粒化机理及破碎效果分析 刘晓宏, 温 治, 肖永力, 楼国锋(1424)

机 械 工 程

- 含轴电流损伤的球轴承动力学建模及特性分析 李小彭, 曲兴起, 李柏涛, 苏 晶(1431)
- 风力发电机主轴轴承零游隙位置概率分析 黄贤振, 张 鹏, 李红雷, 吕 中(1440)
- 带外鳍振动驱动机器人的运动机理及试验研究 郭俞良, 郭 瑞, 唐陈伟, 姚红良(1448)
- 基于 BP 神经网络的 TBM 刀盘关键位置应变重构 霍军周, 葛利涵, 张占葛, 李高瑞(1455)
- 基于深度学习的挖掘机工作阶段的分类与识别 刘伟冕, 邓剑洋, 张靖文, 牛东东(1464)
- 基于深度学习轻量化的改进 SSD 煤矸快速分选模型 李娟莉, 魏代良, 李 博, 文 小(1474)

资 源 与 土 木 工 程

- 基于 Mel 频谱和 LSTM - DCNN 的矿山微震信号混合识别模型 赵 永, 焦诗卉, 赵乾百(1481)
- 带翼缘板圆钢管顶进过程土体变形数值模拟 赵 文, 王志国, 王昭鹏, 王 鑫(1490)
- 多盐耦合环境下混凝土腐蚀损伤发展模型 贺 盛, 王 萧, 于 鹏, 李玉滔(1499)

管 理 科 学

- 考虑需求信息和电子口碑的酒店合作伙伴选择方法 尤天慧, 张茜婷, 曹兵兵, 袁 媛(1506)
- 时间压力下驾驶舱界面视觉搜索绩效研究 周 焱, 陈登凯, 谭晓雪, 赵 敏(1514)

JOURNAL OF NORTHEASTERN UNIVERSITY (NATURAL SCIENCE)

Volume 44 Number 10 (Sum 397) October 2023

CONTENTS

Information & Control

- Automatic Lane Change Decision Model Based on Dueling Double Deep Q-network ZHANG Xue-feng, WANG Zhao-yi(1369)
- Research on Calibration Adaptation Method via Variational Inference for Near-Infrared Spectroscopy ZHAO Yu-hui, QI Tian-shu, LU Peng-cheng(1377)
- Online Content Caching and Delivery Method Based on Edge Horizontal Collaboration LIU Ming-han, CHEN Xiang-yi, CHEN Xue-ping, ZHAO Hai(1383)
- Self-adaptation Adjusting Window Width and Window Level Algorithm for Medical CT Sequence Images CHEN Jin-lin, YUAN Pei-xin, HOU Hao-nan, ZHAO Zhao(1392)
- DOA Estimation Algorithm of Mixed Signals Based on Oblique Projection Operator SHE Li-huang, ZHANG Jian-yu, ZHANG Shi(1401)
- A Multi-modal Multi-objective Optimization Algorithm Based on Adaptive Search LI Zhan-shan, SONG Zhi-yang, HUA Yun-qiao(1408)

Materials & Metallurgy

- Leaching Kinetics of Magnesiothermic Self-propagating Products in Preparation of Ti6Al4V Powder by Multistage Deep Reduction Method YAN Ji-sen, DOU Zhi-he, ZHANG Ting-an(1416)
- Analysis of Slag Granulation Mechanism and Crushing Efficiency Under Gas Quenching LIU Xiao-hong, WEN Zhi, XIAO Yong-li, LOU Guo-feng(1424)

Mechanical Engineering

- Dynamic Modeling and Property Analysis of Ball Bearings with Shaft Current Damage LI Xiao-peng, QU Xing-chao, LI Bai-tao, SU Jing(1431)
- Probability Analysis of Zero Clearance Position of Wind Turbine Spindle Bearings HUANG Xian-zhen, ZHANG Peng, LI Hong-lei, LYU Zhong(1440)
- Motion Mechanism and Test Study of Vibration-Driven Robot with External Fins GUO Yu-liang, GUO Rui, TANG Chen-wei, YAO Hong-liang(1448)
- Strain Reconstruction of TBM Cutterhead at Key Positions Based on BP Neural Network HUO Jun-zhou, GE Li-han, ZHANG Zhan-ge, LI Gao-ru(1455)
- Classification and Identification of Excavators' Working Stages Based on Deep Learning LIU Wei-wei, DENG Jian-yang, ZHANG Jing-wen, NIU Dong-dong(1464)
- Improved SSD Rapid Separation Model of Coal Gangue Based on Deep Learning and Light-Weighting LI Juan-li, WEI Dai-liang, LI Bo, WEN Xiao(1474)

Resources & Civil Engineering

- Hybrid Recognition Model of Microseismic Signals for Mining Based on Mel Spectrum and LSTM-DCNN ZHAO Yong, JIAO Shi-hui, ZHAO Qian-bai(1481)
- Numerical Simulation of Soil Deformation During Jacking of Circular Steel Pipes with Flange Plates ZHAO Wen, WANG Zhi-guo, WANG Zhao-peng, WANG Xin(1490)
- Development Model of Concrete Corrosion Damage in Multi-salt Coupling Environment HE Sheng, WANG Xiao, YU Peng, LI Yu-tao(1499)

Management Science

- Method for Hotel Partner Selection Considering Demand Information and Electronic Word-of-Mouth YOU Tian-hui, ZHANG Xi-ting, CAO Bing-bing, YUAN Yuan(1506)
- Study on Visual Search Performance of Cockpit Interfaces Under Time Pressures ZHOU Yao, CHEN Deng-kai, TAN Xiao-xue, ZHAO Min(1514)

Serial parameters: CN21 – 1344/T * 1955 * m * A4 * 152 * zh * P * ¥ 15.00 * 1000 * 19 * 2023 – 10

Editor of this issue: LIN Qing-hua

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): 冯夏庭

副主任委员(Vice Chairman of the Committee): 唐立新

委员(Members):

于戈 王义 王兴伟 王国法 王国栋 王建华 王强 王福会
左良 巩亚东 巩恩普 朱万成 朱志良 朱苗勇 刘建昌 孙旭东
杨光红 吴成东 张化光 张延安 张斌 张鑫 赵勇 赵继
闻邦椿 姜周华 秦高梧 柴天佑 徐用吉 殷国茂 韩跃新 谢里阳
樊治平

主编(Chief Editor): 唐立新

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);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);美国 EBSCO 数据库.

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44卷 第10期 (总第397期)

2023年10月15日

Vol.44 No.10 (Sum.397)

October 15, 2023

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
网址 <http://xuebao.neu.edu.cn>

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:15.00元

