



中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
《中国学术期刊(网络版)》全文收录期刊
辽宁省一级期刊

ISSN 2095-5456

CN 21-1583/N

CODEN SDXZC5



QK2031435

沈阳大学学报

自然科学版 第32卷第3期

JOURNAL OF SHENYANG UNIVERSITY

Natural Science Vol.32 No.3

3

2020

ISSN 2095-5456



9 772095 545209

万方数据

中国·沈阳
SHENYANG CHINA

沈阳大学学报(自然科学版)

Shenyang Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

第 32 卷 第 3 期

2020 年 6 月

目 次

【材料与化工】

热量变化下含边裂纹 TiC-Ni 功能梯度条热应力影响 邹广平, Dergachova Nadiia, 王宇洋, 徐舒博, 唱忠良(183)

N,N-二(2-氨基乙基)-1,2-乙二胺的制备 叶明富, 王苗苗, 夏国威, 许立信, 宋丰发, 孔祥荣(188)

2319 铝合金电弧增材制造成型和组织 张文明, 韩嘉伟(194)

【生物与环境】

谷氨酸棒杆菌对砷的耐受性及去除效果 杨新瑶, 闫馨予, 唐 章, 陈芳敏(200)

辽河口湿地在不同年份土壤中汞、砷污染风险评价 郑冬梅, 马欢驰, 辛 愿, 张仕伟, 毛 莹, 施 柳(206)

基于网格化的某焦化厂荒煤气放散事故的人群影响 程全国, 张书源(213)

百部乙醇提取物对黄豆和黄瓜种子萌发与幼苗生长的影响 韩俊艳, 杨诗博, 贾琼琳, 董 爽, 何 丹, 周立颖(218)

【信息与控制】

基于中、高层特征融合的高分辨率遥感图像场景分类 赵春晖, 马博博(224)

面向医疗系统的多样性数据深层神经网络推荐算法 李晓峰, 李 东, 王妍玮(233)

基于最大系统容量的预编码算法 孙会楠(240)

【建筑与土木】

体外索单跨加固连续刚构桥梁极限应力增量研究 贺书磊(245)

FRP 筋混凝土梁抗弯承载力计算公式 王晓初, 马红瑞, 刘 晓(252)

【数学与物理】

带有积分边值的非线性分数阶微分包含多个正解存在性 李春红, 杨丹丹(258)

不确定条件下的两阶段投资组合问题的逐步对冲算法 陆 媛, 孙 双(263)

丢番图方程 $x^3 \pm 5^3 = 6qy^2$ 的整数解 杜先存, 梁开元, 王 风(266)

【喜 讯】

喜报 (封 2)

《沈阳大学学报(自然科学版)》被日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录 (封底)

本期基本参数: CN 21-1583/N * 1988 * b * A4 * 88 * zh * P * ¥ 10.00 * 1000 * 15 * 2020-06
执行编辑: 李 艳
英文审校: 李 艳

JOURNAL OF SHENYANG UNIVERSITY
(NATURAL SCIENCE)

Volume 32 Number 6

June 2020

CONTENTS

【Materials Science and Chemical Industry】

Study on Thermal Stress Effect of TiC-Ni Functional Gradient Strips With Edge Cracks Under Heat Changes
..... ZOU Guangping, Dergachova NADIYA, WANG Yuyang, XU Shubo, CHANG Zhongliang (187)

Preparation of N,N-Bis(2-Aminoethyl)-1,2-Ethylenediamine
..... YE Mingfu, WANG Miaomiao, XIA Guowei, XU Lixin, SONG Fengfa, KONG Xiangrong (193)

2319 Aluminum Alloy Arc Additive Manufacturing Forming and Microstructure
..... ZHANG Wenming, HAN Jiawei (199)

【Biological and Environmental Engineering】

Resistance and Removal Effect by *Corynebacterium glutamicum* to Arsenic
..... YANG Xinyao, YAN Xinyu, TANG Zhang, CHEN Fangmin (205)

Mercury and Arsenic Pollution in Soil of Liaohu Estuary Wetland in Different Years and Their Risk Assessment
..... ZHENG Dongmei, MA Huanchi, XIN Yuan, ZHANG Shiwei, MAO Ying, SHI Liu (212)

Crowd Influence of Waste Gas Emission Accident of A Coking Plant Based on Gridding
..... CHENG Quanguo, ZHANG Shuyuan (217)

Impacts of *Stemona japonica* Ethanol Extract on Germination and Growth of Soybean and Cucumber Seeds
..... HAN Junyan, YANG Shibo, JIA Qionglin, DONG Shuang, HE Dan, ZHOU Liying (223)

【Information and Control】

Scene Classification of High Resolution Remote Sensing Images Based on Middle and High Level Feature Fusion
..... ZHAO Chunhui, MA Bobo (231)

Deep Neural Network Recommendation Algorithm for Diversity Data of Medical System
..... LI Xiaofeng, LI Dong, WANG Yanwei (239)

Precoding Algorithm Based on Maximum System Capacity SUN Huinan (244)

【Architecture and Civil Engineering】

Study of Ultimate Stress Increment of Single-Span Continuous Rigid Frame Bridge Strengthened by External Tendon
..... HE Shule (257)

Calculation Formula for Bending Capacity of Concrete Beams with FRP Bars
..... WANG Xiaochu, MA Hongrui, LIU Xiao (257)

【Mathematics and Physics】

Existence Theorem of Positive Solutions for Nonlinear Fractional Differential Inclusions
With Integral Boundary Value Conditions LI Chunhong, YANG Dandan (262)

Progressive Hedging Algorithm for Two-stage Portfolio Problem Under Uncertainty ... LU Yuan, SUN Shuang (265)

On Integer Solution of Diophantine Equation $x^3 \pm 5^3 = 6qy^2$ DU Xiancun, LIANG Kaiyuan, WANG Feng (268)

【Newsletter】

Glad Tidings (Inside Front Cover)

Journal of Shenyang University (Natural Science) is Included in the JST Database (Back Cover)

Serial Parameters: CN 21-1583/N * 1988 * b * A4 * 88 * zh * P * ¥10.00 * 1000 * 15 * 2020-06
Executive Editor: LI Yan
The English Reviser: LI Yan

封面设计: 刘 洋

《沈阳大学学报(自然科学版)》
被日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录

近日, 经在日本科学技术振兴机构数据库(日)(JST)检索查询,《沈阳大学学报(自然科学版)》被收录为来源期刊。

日本科学技术振兴机构数据库(Japan Science & Technology Corportion, JST)(原日本科学技术社数据库)是在日本《科学技术文献速报》(CBST, 被誉为世界六大著名检索期刊)的基础上发展起来的网络版。日本科学技术振兴机构中国文献数据库[Japan Science and Technology Agency(Chinese Bibliographic Database), JSTChina]于2007年首次建立, 每年向中国高校科技期刊研究会对外联络委员会、中国科学技术期刊编辑学会国际交流工作委员会和国际检索系统咨询部提供当年计划收录中国期刊名单。

2018年《沈阳大学学报(自然科学版)》首次被JST收录, 这是《沈阳大学学报(自然科学版)》继被美国化学文摘(CA)收录后, 在提高学术质量、扩大国际影响力方面取得的又一新成绩。今后, 我们将继续努力, 充分发挥交流平台作用, 更好地为广大科技工作者服务, 争取更大的进步。

沈阳大学学报(自然科学版)
Shenyang Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

(双月刊, 1988年创刊)
第32卷 第3期 2020年6月

Journal of Shenyang University (Natural Science)
J Shenyang Univ (Nat Sci)

(Bimonthly, Started in 1988)
Vol.32 No.3 Jun. 2020

主管单位: 沈阳市教育局
主办单位: 沈阳大学
主 编: 原忠虎
副 主 编: 程 杰, 孙 立, 李 艳
编辑出版: 沈阳大学学报编辑部

通信地址: 沈阳市大东区联合路54号
邮政编码: 110041
电话号码: 024-62268727
传真号码: 024-62268727
电子信箱: sydxxb@163.com
网络地址: <http://sydxxb.paperopen.com>

印刷单位: 沈阳师大彩色印刷有限公司
发行范围: 公开发行
国内发行: 辽宁省邮政公司报刊发行公司
邮发代码: 8-154

Competent Department: Shenyang Municipal Bureau of Education
Sponsor: Shenyang University
Editor in Chief: YUAN Zhonghu
Deputy Editor in Chief: CHENG Jie, SUN Li, LI Yan
Edited and Published by: Editorial Department of Journal of
Shenyang University

Add: No.54, Lianhe Road, Dadong District, Shenyang, China
Post Code: 110041
Tel: 86-24-62268727
Fax: 86-24-62268727
E-mail: sydxxb@163.com
Website: <http://sydxxb.paperopen.com>

Printing Units: Shenyang Normal University Color Printing Co., Ltd.
Issuing Scope: Public Issue
Postal Distributing Code: 8-154

CODEN SDXZC5 杜威码: 500 LC# AS452.S5385; Dewey#: 500
国内定价: 10.00元/期, 60.00元/卷

ISSN 2095-5456
CN 21-1583/N