



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



沈阳大学学报

自然科学版 第33卷 第2期 2021年4月

JOURNAL OF SHENYANG UNIVERSITY

Natural Science Vol.33 No.2 Apr.2021

2
2021

ISSN 2095-5456



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 33 卷 第 2 期

2021 年 4 月

目 次

【材料与化工】

5356 铝合金三辊连轧过程的数值模拟 孙 彬,马保栋,柯长奋(95)

【生物与环境】

正渗透杂化膜脱除水中重金属的性能 肖 敏,赵 珊,陈永政,王玉堃,宋致豪(101)

过硫酸钾缓释材料的制备及其降解性能——以活性艳红 X-3B 为例

..... 王 辉,赵悦铭,吴 昊,王英刚,王晓旭,王留锁(108)

沈阳市大气 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 污染特征 林静雯,刘思梦,牛晓巍,李艳卉,崔晓涵,范 朵(117)

【信息与控制】

基于改进 YOLOv3 的工业安监目标检测算法 赵春晖,李 瑞,宿 南(125)

具有混合时滞的广义系统容许性条件 白雅迪,孙 欣(131)

基于 SIR 的网络谣言演化模型与控制策略 李佳洋,宋博伟,王 丹(140)

优化的维纳滤波算法在心音信号中降噪的应用 王佳佳,周克良(150)

容忍损毁的多承诺者门限数字承诺协议 孙丽艳,周 健,杨 威(155)

【机械与汽车】

基于协同奔袭自适应狼群算法的双车间优化调度 梁 迪,薛 健,赵伊诺(160)

氢气-乙醇预混燃气层流燃烧火焰结构不稳定性分析 王筱蓉,严 俊,陈家兴,李 童(167)

【建筑与土木】

负载下外包钢筋混凝土加固柱轴压承载性能 周 乐,关乾坤,张 欣(174)

软土地区公路路基沉降对临近桥梁结构受力影响 杜仕朝,康春霞,刘晓东,邹晓光(180)

【数学与物理】

椭圆曲线 $y^2=11nx(x^2-32)$ 的整数点 杜先存,浦恩梅,牛丽婷(187)

本期基本参数: CN 21-1583/N * 1988 * b * A4 * 97 * zh * P * ¥ 10.00 * 1000 * 14 * 2021-04

执行编辑: 李 艳

英文审校: 李 艳

JOURNAL OF SHENYANG UNIVERSITY (NATURAL SCIENCE)

Volume 33 Number 2

April 2021

CONTENTS

【Materials Science and Chemical Industry】

- Numerical Simulation of 5356 Aluminum Alloy in Three-Roll Continuous Rolling Process
..... SUN Bing, MA Baodong, KE Changfen (95)

【Biological and Environmental Engineering】

- Performance of Forward Osmosis Hybrid Membrane to Remove Heavy Metals From Water
..... XIAO Min, ZHAO Shan, CHEN Yongzheng, WANG Yukun, SONG Zhihao (101)
- Preparation and Degradation of Potassium Persulfate Sustained Release Materials:
Taking Reactive Brilliant Red X-3b as an Example
..... WANG Hui, ZHAO Yueming, WU Hao, WANG Yinggang, WANG Xiaoxu, WANG Liusuo (108)
- Characteristics of Atmospheric PM_{2.5} and PM₁₀ Pollution in Shenyang
..... LIN Jingwen, LIU Simeng, NIU Xiaowei, LI Yanhui, CUI Xiaohan, FAN Duo (117)

【Information and Control】

- Target Detection Algorithm for Industrial Safety Supervision Based on YOLOv3
..... ZHAO Chunhui, LI Rui, SU Nan (125)
- Admissibility Condition of Singular Systems With Mixed Time Delays BAI Yadi, SUN Xin (131)
- Evolution Model and Control Strategy of Internet Rumor Based on SIR
..... LI Jiayang, SONG Bowei, WANG Dan (140)
- Application of Optimized Wiener Filter Algorithm for Noise Reduction in Heart Sound Signals
..... WANG Jiajia, ZHOU Kelian (150)
- Multi-Promiser Threshold Digital Commitment Protocol That Tolerates Damage
..... SUN Liyan, ZHOU Jian, YANG Wei (155)

【Machinery and Automobile】

- Optimal Scheduling of Dual Workshop Based on Cooperative Attack Adaptive Wolf Pack Algorithm
..... LIANG Di, XUE Jian, ZHAO Yinyao (160)
- Analysis of Flame Structure Instability of Laminar Combustion of Hydrogen-Ethanol Premixed Gas
..... WANG Xiaorong, YAN Jun, CHEN Jiaxing, LI Tong (167)

【Architecture and Civil Engineering】

- Axial Compression Bearing Performance of Columns Strengthened With Reinforced Concrete Under Load
..... ZHOU Le, GUAN Qiankun, ZHANG Xin (174)
- Influence of Subgrade Settlement on Stress of Adjacent Bridge Structure in Soft Soil Area
..... DU Shizhao, KANG Chunxia, LIU Xiaodong, WU Xiaoguang (180)

【Mathematics and Physics】

- Integer Points of Elliptic Curves $y^2 = 11nx(x^2 - 32)$ DU Xiancun, PU Enmei, NIU Liting (187)

Serial Parameters: CN 21-1583/N * 1988 * b * A4 * 97 * zh * P * ¥10.00 * 1000 * 14 * 2021-04

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)

Shenyang Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)

(双月刊, 1988年创刊)

第33卷 第2期 2021年4月25日出版

Journal of Shenyang University (Natural Science)

J Shenyang Univ (Nat Sci)

(Bimonthly, Started in 1988)

Vol.33 No.2 Apr.25, 2021

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, 李 艳

出版单位：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

电子信箱：sydxxb@163.com

网络地址：<http://sydxxb.paperopen.com>

印刷单位：沈阳中科印刷有限责任公司

发行方式：公开发行

发行单位：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, LI Yan

Publishing Unit: Editorial Department of Journal of Shenyang University

Add: No.54, Lianhe Road, Dadong District, Shenyang, China

Post Code: 110041

Tel: 86-24-62268727

E-mail: sydxxb@163.com

Website: <http://sydxxb.paperopen.com>

Printing Unit: Shenyang Zhongke Printing Co., Ltd.

Issuing Mode: Public Issue

Postal Distributing Code: 8-154

CODEN SDXZC5 杜威码: 500

定价: 10.00元/期, 60.00元/卷

LC# AS452.S5385; Dewey#: 500

ISSN 2095-5456

CN 21-1583/N

万方数据