

第41卷 第3期
ISSN 1672-3767
CN 37-1357/N
CODEN SDZKF7



Q K 2 2 2 6 9 3 1

山东科技大学

学报

Natural Science
自然科学版

Journal of Shandong University of Science and Technology

- 全国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国高校优秀科技期刊
- 华东地区优秀期刊
- 山东省优秀期刊



3

2022

山东科技大学

学报 自然科学版

双月刊 1979 年创刊

第 41 卷 第 3 期 总第 200 期

2022 年 6 月出版

目次

沉积·资源·环境

辽西建昌早白垩世九佛堂组甲龙类化石的首次发现

..... 周长付, 刘 晴, 王鑫悦, 张洪钢(1)

辽西建昌早白垩世义县组齿槽鸟(反鸟类:渤海鸟科)的新材料研究

..... 周长付, 徐绮涵, 张莹莹(8)

山东青岛地区下白垩统辛格庄组鹦鹉嘴龙新材料研究

..... 任天龙, 王旭日, 黄永波, 王来明, 王金光, 张贵丽, 清格勒(17)

雅江柳区蛇绿岩元素迁移规律及意义:来自全岩地球化学和岩相学的约束

..... 姜 丽, 孟凡雪, 孟元库(27)

矿山灾害预防控制

充填开采超前段主动支护替代被动支护技术与应用

..... 肖 鹏, 于海洋, 王 东, 赵显江, 李长青, 赵宝相, 文志杰(41)

矿井立井防爆盖泄压复位技术及动力学响应规律研究

..... 冯 丽, 郝海清, 王 凯(50)

双轴加载条件下红砂岩基本力学特性及破坏机制

..... 马兴印, 公绪飞, 卞立国, 尹宝杰, 王 超, 王方方, 郭伟耀, 张鹏飞(58)

赤泥在胶凝材料中的应用研究进展

..... 刘 庆, 王 强, 吴 蓬, 王俊祥, 吕宪俊(66)

土木建筑

钻孔灌注桩桩头静态破碎参数优化研究

..... 戴选锋,关盛杰,李小龙,王攀,孔德森(75)

机电·自动化

基于多孔材料的复合微穿孔板结构声学特性研究

..... 戚美,刘磊,陈庆光,路成,陈文毅(83)

具有无限类混沌吸引子的保守混沌系统自适应滑模控制

..... 颜闽秀,接敬锋(91)

基于离散忆阻的二阶超混沌系统及其动力学研究

..... 张瑞笛,袁方,李玉霞(102)

基于鲁棒极限学习机的污泥膨胀智能检测方法

..... 焦广利,张璐,钟麦英(111)

CONTENTS

Journal of Shandong University of Science and Technology Natural Science

No. 3 2022

- First discovery of Ankylosaurian fossil from the Early Cretaceous Jiufotang Formation of Jianchang,
western Liaoning ZHOU Changfu, LIU Qing, WANG Xinyue, ZHANG Honggang(1)
- New material of *Sulcavis* (Enantiornithes: Bohaiornithidae) from the Early Cretaceous Yixian Formation of
Jianchang, western Liaoning ZHOU Changfu, XU Qihan, ZHANG Yingying(8)
- New materials of *Psittacosaurus* from the Lower Cretaceous Xingezhuang Formation in Qingdao, Shandong Province
..... REN Tianlong, WANG Xuri, HUANG Yongbo, WANG Laiming,
WANG Jingguang, ZHANG Guili, QING Gele(17)
- Principle of elemental migration and their significance of the Liuqu ophiolites in Yarlung Zangbo suture zone:
Constraints from whole-rock geochemistry and petrography
..... JIANG Li, MENG Fanxue, Meng Yuanku(27)
- Technology and application of active support replacing passive support in advance section of backfill mining
..... XIAO Peng, YU Haiyang, WANG Dong, ZHAO Xianjiang,
LI Changqing, ZHAO Baoxiang, WEN Zhijie(41)
- Study on pressure relief and reset technology and dynamic response law of mine shaft explosion-proof covers
..... FENG Li, HAO Haiqing, WANG Kai(50)
- Basic mechanical properties and failure mechanism of red sandstone under biaxial loading condition
..... MA Xingyin, GONG Xufei, BIAN Liguo, YIN Baojie, WANG Chao,
WANG Fangfang, GUO Weiyao, ZHANG Pengfei(58)
- Research progress in application of red mud in cementitious materials
..... LIU Qing, WANG Qiang, WU Peng, WANG Junxiang, LU Xianjun(66)
- Study on static crushing parameters optimization of bored cast-in-place pile heads
..... DAI Xuanfeng, GUAN Shengjie, LI Xiaolong, WANG Pan, KONG Desen(75)
- Research on acoustic performance of composite micro-perforated plate structure based on porous materials
..... QI Mei, LIU Lei, CHEN Qingguang, LU Cheng, CHEN Wenyi(83)
- Self-adaptive sliding mode control for conservative chaotic systems with infinite chaos-like attractors
..... YAN Minxiu, JIE Jingfeng(91)
- 2D hyperchaotic system based on discrete memristor and its dynamics analysis
..... ZHANG Ruidi, YUAN Fang, LI Yuxia(102)
- Intelligent detection method of sludge bulking based on robust extreme learning machine
..... JIAO Guangli, ZHANG Lu, ZHONG Maiying(111)

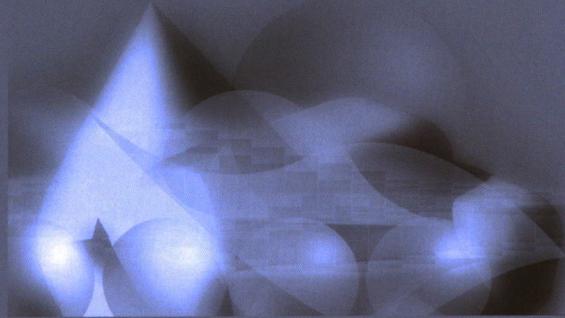
英文审校 吴桂金

山东科技大学 学报 自然科学版

Journal of Shandong University of
Science and Technology
Natural Science

双月刊 1979 年创刊
第 41 卷 第 3 期 总第 200 期
2022 年 6 月出版

Bimonthly, started in 1979
Vol. 41 No. 3 General Serial No. 200
Jun. 2022



美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrichsweb)收录期刊
美国《化学文摘》(CA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
《中国学术期刊(光盘版)》暨“中国期刊网”全文收录期刊
“万方数据库——数字化期刊群”全文上网期刊
《中国数学文摘》定期摘引期刊

主管 山东省教育厅
主办 山东科技大学
编辑出版 山东科技大学期刊社
主编 李玉霞
执行主编 傅游
地址 山东省青岛市黄岛区前湾港路 579 号 266590
电话 0532-86057859
印刷 青岛国彩印刷股份有限公司
发行 中国邮政集团公司青岛市分公司
国外总发行 中国出版对外贸易总公司(北京市 782 信箱)

Directed by
Shandong Provincial Education Department
Sponsored by
Shandong University of Science and Technology (SDUST)
Edited and Published by
Periodical Office of SDUST
Editor in Chief
LI Yuxia
Executive Editor in Chief
FU You
Add.
579 Qianwangang Road, Huangdao District, Qingdao,
Shandong 266590, China
Tel.
0532-86057859
Website
<http://xuebao.sdust.edu.cn>