



ISSN 1006-6616

CN 11-3672/P

# 地质力学

JOURNAL OF GEOMECHANICS

## 学报

- 元古代华南洋的轮廓
- 基于构造应变分析的裂缝预测方法及其应用
- 河流功率梯度在泥石流空间易发程度调查中的应用：以金沙江流域为例
- 川南马边黄家坪磷矿下寒武统麦地坪组沉积相特征及磷成矿模式研究
- EHT4在深部隐伏岩（矿）体探测中的应用——以东炉房铜钼多金属矿为例



ISSN 1006-6616

02

9 771006 661236



科学出版社

中国地质科学院地质力学研究所 主办

第 1 期

2023

第 29 卷

万方数据

# 目次

## 地质力学学报

2023年2月第29卷

第1期

(双月刊)

主 编

邢树文

副主编

王宗秀(常务)

马寅生 胡健民 刘晓春

王根厚 谭成轩 韩润生

吴中海 孙知明 郭 涛

编辑部主任

吴 芳

责任主编

王宗秀

责任编辑

王 婧

英文编辑

王 婧

期刊基本参数

CN11-3672/P\*1995\*

q\*16\*154\*zh

\*P\* ¥ 50.00\*800\*11\*2023-02

投稿网址

<https://journal.geomech.ac.cn>

E-mail

dzlx@vip.163.com

## 构造体系与构造地质

元古代华南海的轮廓

…………… 杨明桂, 姚悦, 熊燃, 王光辉, 胡青华, 徐梅桂(1)

## 地应力与构造应力场

基于构造应变分析的裂缝预测方法及其应用

…………… 高晨阳, 赵福海, 高莲凤, 李丙喜, 雷茂盛, 丁恺(21)

## 矿田构造及成矿

川南马边黄家坪磷矿下寒武统麦地坪组沉积相特征及磷成矿模式研究

…………… 李佐强, 陈敏, 卢君勇, 阳开龙, 唐茂林, 朱荣涛(34)

EH4在深部隐伏岩(矿)体探测中的应用——以东炉房铜铅多金属矿为例

…………… 李忠, 张小兵, 汪金明, 肖高强, 张有荣, 段召艳(48)

内蒙古北山老硐沟金矿石榴子石地球化学特征

…………… 唐卫东, 何佳乐, 刘天航, 魏立勇,

范堡程, 赵福东, 何毅, 郭永超, 杨冰(60)

广西西大明山矿集区德立铅锌矿床成矿时代及其找矿勘查启示

…………… 胡利娟, 吴祥珂, 乐兴文,

余树青, 张林炎, 朱亿广, 岑文攀(76)

## 地质灾害与工程地质

河流功率梯度在泥石流空间易发程度调查中的应用:以金沙江流域为例

…………… 顾珍逵, 姚鑫, 李凌婧, 陶涛(87)

福建省地质灾害气象预警有效降雨模型研究

…………… 陈春利, 方志伟(99)

川西高原活动性滑坡识别与空间分布特征研究

…………… 刘星洪, 姚鑫, 杨波, 汤文坤, 周振凯(111)

海南琼华—莲塘断裂带第四纪活动特征

…………… 杨肖肖, 胡道功, 贾丽云,

王超群, 孙东霞, 张磊(127)

## 第四纪地质与环境

河北省唐山地区古滦河冲积扇第四纪以来演化与变迁

…………… 陈宏强, 专少鹏, 赵华平,

杨瑞, 陈超, 段炳鑫, 李庆喆(138)



# CONTENTS

## JOURNAL OF GEOMECHANICS

February 2023

Vol. 29 No. 1

(Bimonthly)

### Editor-in-Chief

XING Shuwen

### Associate

### Editors-in-Chief

WANG Zongxiu (Executive)

MA Yinsheng

HU Jianmin

LIU Xiaochun

WANG Genhou

TAN Chengxuan

HAN Runsheng

WU Zhonghai

SUN Zhiming

GUO Tao

### Executive Director

WU Fang

### Executive

### Chief Editor

WANG Zongxiu

### Executive Editor

WANG Jing

### English Abstract

handled by

WANG Jing

## Tectonic System & Structural Geology

The outline of the Proterozoic South China Ocean

..... YANG Minggui, YAO Yue, XIONG Ran,  
WANG Guanghui, HU Qinghua, XU Meigui (1)

## Crustal Stress & Tectonic Stress Field

The methods of fracture prediction based on structural strain analysis and its application

..... GAO Chenyang, ZHAO Fuhai, GAO Lianfeng,  
LI Bingxi, LEI Maosheng, DING Kai (21)

## Ore Field Structure & Mineralization

Sedimentary facies characteristics and metallogenic model of the lower Cambrian Maidiping formation in the Huangjiaping phosphate deposit, Mabian County, southern Sichuan

..... LI Zuoqiang, CHEN Min, LU Junyong,  
YANG Kailong, TANG Maolin, ZHU Rongtao (34)

Application of EH4 in deep concealed rock (ore) body detection: A case study of the Donglufang copper-molybdenum polymetallic deposit, Shangri-la, China

..... LI Zhong, ZHANG Xiaobing, WANG Jinming,  
XIAO Gaoqiang, ZHANG Yourong, DUAN Zhaoyan (48)

Geochemical characteristics of the garnets from the Laodonggou gold deposit, Beishan, Inner Mongolia

..... TANG Weidong, HE Jiale, LIU Tianhang,  
WEI Liyong, FAN Baocheng, ZHAO Fudong,  
HE Yi, GUO Yongchao, YANG Bing (60)

Dating the Deli Pb–Zn deposit, Xidamingshan mining district, South China: Implications for regional exploration

..... HU Lijuan, WU Xiangke, LE Xingwen, YU Shuqing,  
ZHANG Linyan, ZHU Yiguang, CEN Wenpan (76)

## Geo-hazards & Engineering Geology

Applying stream power gradient in the investigation on spatial susceptibility of debris flow: A case of the Jinsha River Basin, China

..... GU Zhenkui, YAO Xin, LI Lingjing, TAO Tao (87)

Research on an effective rainfall model for geological disaster early warning in Fujian Province, China

..... CHEN Chunli, FANG Zhiwei (99)

InSAR-based identification and spatial distribution analysis of active landslides in the Western Sichuan Plateau

..... LIU Xinghong, YAO Xin,  
YANG Bo, TANG Wenkun, ZHOU Zhenkai (111)

Quaternary activity characteristics of the Qionghua–Liantang fault belt in Hainan

..... YANG Xiaoxiao, HU Daogong, JIA Liyun,  
WANG Chaoqun, SUN Dongxia, ZHANG Lei (127)

## Quaternary Geology & Environment

Evolution and changes of the ancient Luanhe fluvial fan since the Quaternary in Tangshan, Hebei Province

..... CHEN Hongqiang, ZHUAN Shaopeng, ZHAO Huaping,  
YANG Rui, CHEN Chao, DUAN Bingxin, LI Qingzhe (138)

# 《地质力学学报》第四届编辑委员会

## Editorial Committee of Journal of Geomechanics

### 荣誉编委 Members of Honorary Editorial Committee

李廷栋 LI Tingdong 康玉柱 KANG Yuzhu 石耀霖 SHI Yaolin 董树文 DONG Shuwen 龙长兴 LONG Changxing 邓 军 DENG Jun

### 主 编 Editor-in-Chief

邢树文 XING Shuwen

### 副主编 Associate Editors-in-Chief

王宗秀 WANG Zongxiu

马寅生 MA Yinsheng

胡健民 HU Jianmin

刘晓春 LIU Xiaochun

王根厚 WANG Genhou

谭成轩 TAN Chengxuan

韩润生 HAN Runsheng

吴中海 WU Zhonghai

孙志明 SUN Zhiming

郭 涛 GUO Tao

### 委 员 (按姓氏拼音排序) Members of Editorial Committee

陈群策 CHEN Qunce

陈宣华 CHEN Xuanhua

陈衍景 CHEN Yanjing

陈正乐 CHEN Zhengle

CHEN Zhuoheng (Canada)

邓乃恭 DENG Naigong

丰成友 FENG Chengyou

郭 涛 GUO Tao

韩润生 HAN Runsheng

郝爱兵 HAO Aibing

郝梓国 HAO Zigu

JI Shaocheng (Canada)

胡健民 HU Jianmin

李 滨 LI Bin

李东旭 LI Dongxu

李建华 LI Jianhua

李振宏 LI Zhenhong

李志忠 LI Zhizhong

林爱明 LIN Aiming

廖椿庭 LIAO Chunting

刘文灿 LIU Wencan

刘晓春 LIU Xiaochun

刘永江 LIU Yongjiang

刘正宏 LIU Zhenghong

吕古贤 LYU Guxian

吕庆田 LYU Qingtian

吕志成 LYU Zhicheng

马寅生 MA Yinsheng

乔彦松 QIAO Yansong

孙丰月 SUN Fengyue

孙 萍 SUN Ping

孙志明 SUN Zhiming

谭成轩 TAN Chengxuan

王根厚 WANG Genhou

王文磊 WANG Wenlei

王宗秀 WANG Zongxiu

吴 芳 WU Fang

吴淦国 WU Ganguo

吴树仁 WU Shuren

吴珍汉 WU Zhenhan

吴中海 WU Zhonghai

谢富仁 XIE Furen

邢树文 XING Shuwen

许德如 XU Deru

徐锡伟 XU Xiwei

徐学义 XU Xueyi

杨树新 YANG Shuxin

杨兴科 YANG Xingke

杨振宇 YANG Zhenyu

殷跃平 YIN Yueping

张 达 ZHANG Da

张会平 ZHANG Huiping

张拴宏 ZHANG Shuanhong

张永双 ZHANG Yongshuang

张岳桥 ZHANG Yueqiao

张作衡 ZHANG Zuoheng

朱立新 ZHU Lixin

中文核心期刊, 中国科技核心期刊, Scopus、DOAJ、Georef、JST、EBSCO、CSCD 收录期刊。

《地质力学学报》创刊于1995年,其前身是1959年李四光创办的《地质力学丛刊》。学报传承了李四光的办刊精神,以“弘扬李四光学术思想,求实、创新、发展”为办刊宗旨,主要报道地壳运动与大陆地质构造及其动力机制等方面的前沿动态和基础理论研究成果,设有构造体系与构造地质、地应力与构造应力场、能源地质、矿田构造与成矿、地质灾害与工程地质、第四纪地质与环境、活动构造与地震、基础地质与区域地质等栏目。欢迎投稿!

## 地质力学学报

Dizhi Lixue Xuebao

2023年2月 第29卷 第1期

(双月刊 1995年创刊)

## JOURNAL OF GEOMECHANICS

(Vol.29 No.1 February 2023)

(Bimonthly)

(Started in 1995)

主 管 中国地质调查局

主 办 中国地质科学院地质力学研究所

主 编 邢树文

编 辑 《地质力学学报》编辑部

(北京市海淀区民族大学南路11号)

邮政编码: 100081

出版发行 科学出版社

激光照排 同方知网(北京)技术有限公司

印 刷 北京科信印刷有限公司

(印装质量问题请联系印厂调换,电话 62993671)

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

Responsible Institution: China Geological Survey

Sponsored by Institute of Geomechanics, Chinese

Academy of Geological Sciences

Editor-in-Chief: XING Shuwen

Edited by Editorial Office of

JOURNAL OF GEOMECHANICS

(No.11, Minzudaxue Nanlu, Haidian District, Beijing 100081)

Published and distributed domestically by Science Press

Typeset by Tongfang Knowledge Network Technology Co., Ltd. (Beijing)

Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd

Distributed overseas by China International Book

Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)



地质力学学报微信平台  
地质力学资讯、投稿一手掌握



地质力学学报期刊及投稿网站

中国标准连续出版物号: ISSN 1006-6616  
CN 11-3672/P

国内邮发代号: 82-124

官方网站: <https://journal.geomech.ac.cn>

国内外公开发行 定价: 50 元