

2024 年度中国高校科技期刊建设示范案例库·百佳科技期刊
2022—2026 年湖北省科技期刊楚天卓越行动计划项目资助期刊
2021 年“科技创新源泉工程”优秀科技期刊
2020 年度中国高校优秀科技期刊
2020 年获第十一届湖北省优秀期刊奖
2018 年度中国高校优秀科技期刊
2017 年获第十届湖北省优秀期刊奖
2016 年度中国高校优秀科技期刊
2015 年获第九届湖北省优秀期刊奖
2014 年获第五届中国高校优秀科技期刊奖

地质科技通报

DIZHIKEJITONGBAO

(双月刊) 1982 年创刊

第 44 卷 第 4 期 (总第 223 期) 2025 年 7 月

BULLETIN OF GEOLOGICAL
SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Bimonthly) Established in 1982

Vol. 44 No. 4 (Tot. No. 223) July 2025

主管单位：中华人民共和国教育部
主办单位：中国地质大学(武汉)
主 编：章军锋
编辑出版：中国地质大学(武汉)《地质科技通报》编辑部
地 址：湖北省武汉市洪山区鲁磨路 388 号
电 话：+86-27-67885048
电子信箱：kjqb@cug.edu.cn
印 刷：武汉市籍缘印刷厂
国内发行：湖北省邮政局
邮发代号：38-130
海外总发行：中国国际图书贸易集团有限公司
国外发行代号：BM7999
广告经营许可证：4201003002914

Edited by Editorial Department of
*Bulletin of Geological Science and
Technology of China University
of Geosciences (Wuhan)*
Chief Editor: ZHANG Junfeng
Postal Address: 430074, Wuhan, Hubei, China
Tel: +86-27-67885048
E-mail: kjqb@cug.edu.cn
Overseas Distributed by China National
Publishing Industry Trading Corporation
(Address: P. O. Box 782, Beijing)

公开发行

ISSN 2096-8523
CN 42-1904/P

定价：30.00 元/本



地质科技通报

二〇二五年

第四十四卷

第四期

中国地质大学(武汉)

地质科技通报

Bulletin of Geological Science and Technology

2025年7月 第44卷 第4期 Vol.44 No.4

ISSN 2096-8523

CN 42-1904/P

CODEN: DKTICM



CSCD来源期刊 北大中文核心期刊 中国科技核心期刊

中国地质大学(武汉)主办

■ 亮点论文

- 1 评论: 基于机器学习测井反演的煤体结构评价: 以鄂尔多斯盆地榆林地区本溪组 8 号煤为例
严德天
- 2 基于机器学习测井反演的煤体结构评价: 以鄂尔多斯盆地榆林地区本溪组 8 号煤为例
李安, 蔡益栋, 王子豪, 刘大锰

■ 专栏·高新技术在地震与地质灾害领域的应用研究

- 16 专栏评论: 高新技术赋能地震与地质灾害防治研究进展
许冲, 高明星, 薛智文, 黄雨, 吴礼舟, 郭忠虎
- 23 地质灾害物理仿真实验发展现状及趋势分析
肖子亢, 许冲, 李宏, 黄帅, 李博, 何祥丽
- 48 基于历史样本增强的滑坡智能识别改进算法
饶伟博, 陈刚, 邹崇尧, 范小洁, 常富强, 何建权, 林晓静, 李显巨, 唐鸾
- 62 白鹤滩库区活动滑坡识别及形变影响因素分析
韦春豪, 李为乐, 吴章雷, 周胜森, 王新程, 李雪清, 李雨森
- 78 基于微震事件频次的采空区沉陷变形智能预警方法
曹凯, 卢渊, 庞小龙, 贺志华, 于晓清, 王玄
- 90 融合多模态数据的地震灾害知识图谱构建及应用
吴麒麟, 田苗, 谢忠, 邱芹军, 陈占龙, 陶留铎

■ 专栏·深部水岩作用与碳中和碳减排

- 107 考虑层状非均质性对 CO_2 在海域咸水层中迁移过程及封存量的影响
乔翔宇, 王全荣
- 116 高温高压条件下非纯 CO_2 -水体系的 pH 原位测量和预测模型
高启荣, 雷宏武, 蔡雨娜, 白冰, 李静
- 129 深部咸水层 CO_2 封存的热-水-力模型研究
魏子俊, 高科
- 142 西藏卡吾地热水地球化学特征及其成因机制
王轲, 刘明亮, 师红杰, 卫兴, 黄丽贞

■ 资源地质与工程

- 154 准噶尔盆地中央拗陷西部三叠系深层-超深层超压测井响应特征及成因
徐龙龙, 胡强, 刘建章, 肖雅文, 叶尔阿曼·达吾力
- 167 湘东北矿集区井冲铜钴矿床钴的赋存状态
康博, 宁钧陶, 高卓龙, 唐狮象, 邓冠鹏, 刘文浩, 孙华山, 江满容, 烔波
- 185 松辽盆地重点油区水热型砂岩地热储层评价
刘先录, 胡光明, 肖红平, 周玉钦, 张庭瑞, 饶松

- 201 塔里木盆地库车坳陷南斜坡海陆相来源油识别与混源油贡献定量评价:以牙哈构造带为例
蒋俊, 平宏伟, 吴少军, 赵凤全, 王晓雪, 袁瑞, 鲁中灯, 邓晓睿, 宋煜
- 217 早志留世华南扬子地区大陆风化作用与上升洋流演化及其对龙马溪组黑色页岩有机质富集的指示
冉倍, 杨向荣, 齐爽怡, 史嘉欣, 杨增辉, 严德天
- 233 雪峰隆起带金矿床有机地球化学特征及其成矿指示意义:以沃溪和万古金矿为例
陈海龙, 权永彬, 陈平波, 欧阳志强, 张威, 彭欢, 卜建财, 陈勇
- 256 滇西保山地区奥陶系至志留系仁和桥组笔石生物地层
郑书桀, 冯庆来, 龙精杰, 陶振鹏
- 273 陆相断陷湖盆源-汇体系重构与控砂机制研究:以珠江口盆地文昌凹陷文一段为例
陈岳, 张建新, 王力, 徐守立, 朱沛苑, 张道军
- 288 黔西南下石炭统打屋坝组页岩的天文旋回识别及层序地层划分
王嘉伟, 金思丁, 魏祥峰, 郝景宇, 陈义才, 李露艳, 马超
- 304 新疆某千米埋深隧道断层控制地热成因及热害评价
柴琛, 周昌, 夏钊, 王修春, 梁龙飞, 董青红

■ 工程地质与地质灾害

- 316 基于 Pearson 卡方检验算法评价指标优选的波密-墨脱地区泥石流易发性评价
李群, 徐红剑, 杨金, 王林康, 孙靖宜, 章广成
- 330 基于点云数据的高陡岩质边坡结构面识别与稳定性分析
奚望, 陈宜伟, 张文广, 边林松, 门林, 梁鹏飞, 周博

■ 地下水科学与工程

- 340 高放废物处置北山预选区地下水化学形成机制模拟研究
李杰彪, 周志超, 郭永海, 吉子健, 梁修雨

■ 地球物理探测技术与应用

- 354 海陆过渡相页岩层系总有机碳含量地震定量预测:以鄂尔多斯盆地大宁-吉县区块为例
吴勇, 王旭旭, 周路, 李树新, 李永洲, 吴丰
- 368 MT 与 WFEM 二维联合反演在山西大同地热区的应用
谢子豪, 陈宇峰, 刘磊, 周文龙, 廖卫阳, 杨鑫

■ 地学信息技术与工程

- 379 复杂脉状矿体精细化三维建模方法探讨
李宏达, 吴志春, 柏瑞, 董冲, 马粉玲, 李华亮, 贾飞, 李斌, 祝一丹
- 391 基于自注意力机制生成对抗网络的三维储层建模方法
丁祖鹏, 张雨晴, 王俊杰, 方洪峰, 陈大颀, 陈麒玉

主 编: 章军锋 执行主编: 朱鸿鹄 严德天 责任编辑: 唐 敏 张志芳 禹华珍 刘江霞

副 主 编: 甘义群 姜 涛 李长冬 刘 刚 刘 双 潘家永 张洪艳 刘江霞(常务)

封面照片说明: 碎石-山体滑坡的后果(视觉中国Евгений Харитонов, 拍摄于2020年9月)

期刊基本参数: CN 42-1904/P * 1982 * b * A4 * 402 * zh * P * ¥ 30.00 * 500 * 27 * 2025-07

- 2 **Evaluation of coal structure based on machine learning logging inversion: A case from No.8 coal of Benxi Formation in Yulin area of Ordos Basin**
LI An, CAI Yidong, WANG Zihao, LIU Dameng
- 16 **Column Review: Advancements in earthquake and geological disaster mitigation empowered by advanced technologies**
XU Chong, GAO Mingxing, XUE Zhiwen, HUANG Yu, WU Lizhou, WU Zhonghu
- 23 **Development status and trend analysis of physical simulation experiments for geological hazards**
XIAO Zikang, XU Chong, LI Hong, HUANG Shuai, LI Bo, HE Xiangli
- 48 **An improved algorithm for intelligent landslide identification based on historical sample enhancement**
RAO Weibo, CHEN Gang, ZOU Chongyao, FAN Xiaojie, CHANG Fuqiang, HE Jianquan, LIN Xiaojing, LI Xianju, TANG Qian
- 62 **Identification of active landslides and analysis of deformation influencing factors in the Baihetan Reservoir area**
WEI Chunhao, LI Weile, WU Zhanglei, ZHOU Shengsen, WANG Xincheng, LI Xueqing, LI Yusen
- 78 **Intelligent early warning method for subsidence deformation in goaf based on the frequency of microseismic events**
CAO Kai, LU Yuan, PANG Xiaolong, HE Zihua, YU Xiaoqing, WANG Xuan
- 90 **Construction and application of earthquake disaster knowledge graph fusing with multimodal data**
WU Qirui, TIAN Miao, XIE Zhong, QIU Qinqun, CHEN Zhanlong, TAO Liufeng
- 107 **Considering the effect of layered heterogeneity on CO₂ migration processes and sequestration in marine saline aquifers**
QIAO Xiangyu, WANG Quanrong
- 116 **In situ pH measurement and prediction modelling of the impure CO₂-water system under high-temperature and high-pressure conditions**
GAO Qirong, LEI Hongwu, CAI Yuna, BAI Bing, LI Jing
- 129 **CO₂ sequestration in deep saline aquifers with integrated thermo-hydro-mechanical model**
WEI Zijun, GAO Ke
- 142 **Geochemical characteristics and genesis mechanisms of Kawu geothermal water in Tibet**
WANG Ke, LIU Mingliang, SHI Hongjie, WEI Xing, HUANG Lizhen
- 154 **Logging response characteristics and genetic mechanism of deep to ultra-deep overpressure of Triassic in the western Central Depression, Junggar Basin**
XU Longlong, HU Qiang, LIU Jianzhang, XIAO Yawen, YEERAMAN Dawuli
- 167 **Occurrence state of cobalt in Jingchong copper-cobalt deposit in Northeast Hunan Province, China**
KANG Bo, NING Juntao, GAO Zhuolong, TANG Shixiang, DENG Guanpeng, LIU Wenhao, SUN Huashan, JIANG Manrong, ZU Bo
- 185 **Hydrothermal sandstone geothermal-reservoir evaluation of the key oil-producing area in the Songliao Basin**
LIU Xianlu, HU Guangming, XIAO Hongping, ZHOU Yuqin, ZHANG Tingyu, RAO Song

- 201 **Identification of oil sources from marine-continental faces source rocks and quantitative evaluation of mixed-source oil contributions in the southern slope of Kuqa Depression, Tarim Basin: A case study of the Yaha structure zone**
JIANG Jun, PING Hongwei, WU Shaojun, ZHAO Fengquan, WANG Xiaoxue, YUAN Rui, LU Zhongdeng, DENG Xiaorui, SONG Yu
- 217 **Evolution of continental weathering and upwelling in Early Silurian and the implications for the organic matter accumulations in the black shales of Longmaxi Formation in the Upper Yangtze Block of South China**
RAN Bei, YANG Xiangrong, QI Shuangyi, SHI Jiaxin, YANG Zenghui, YAN Detian
- 233 **Organic geochemical characteristics and their metallogenic indication of gold deposits in Xuefeng uplift zone: A case study of Woxi and Wangu gold deposits**
CHEN Hailong, QUAN Yongbin, CHEN Pingbo, OUYANG Zhiqiang, ZHANG Wei, PENG Huan, BU Jiancai, CHEN Yong
- 256 **Graptolite Biostratigraphy of the Ordovician to Silurian Renheqiao Formation in the Baoshan region, southern Yunnan, China**
ZHENG Shucan, FENG Qinglai, LONG Jingjie, TAO Zhenpeng
- 273 **Reconstruction of source-sink system and sand control mechanisms in continental faulted lake basins: A case study of the First Member of the Wenchang Formation in the Wenchang Sag of the Pearl River Mouth Basin**
CHEN Yue, ZHANG Jianxin, WANG Li, XU Shouli, ZHU Peiyuan, ZHANG Daojun
- 288 **Orbital cycle recognition and sequence stratigraphic division of the Lower Carboniferous Dawuba Formation shales in Southwest Guizhou**
WANG Jiawei, JIN Siding, WEI Xiangfeng, HAO Jingyu, CHEN Yicai, LI Luyan, MA Chao
- 304 **Geothermal genesis and hazard assessment for a fault-controlled kilometer-deep tunnel in Xinjiang**
CHAI Chen, ZHOU Chang, XIA Zhao, WANG Xiuchun, LIANG Longfei, DONG Qinghong
- 316 **Evaluation of debris flow susceptibility in Bomi-Motuo area using Pearson Chi-square test algorithm based indicator optimization**
LI Qun, XU Hongjian, YANG Jin, WANG Linkang, SUN Jingyi, ZHANG Guangcheng
- 330 **Recognition of structural planes and stability analysis of highly steep rock slopes on 3D point cloud data**
XI Wang, CHEN Yiwei, ZHANG Wenguang, BIAN Linsong, MEN Lin, LIANG Pengfei, ZHOU Bo
- 340 **Hydrogeochemical modeling of groundwater formation mechanism at the Beishan preselected site for high-level radioactive waste disposal**
LI Jiebiao, ZHOU Zhichao, GUO Yonghai, JI Zijian, LIANG Xiuyu
- 354 **TOC content seismic quantitative prediction of marine-continental transitional shale stratum: Taking the Daning-Jixian Block in the Ordos Basin as an example**
WU Yong, WANG Xuxu, ZHOU Lu, LI Shuxin, LI Yongzhou, WU Feng
- 368 **Application of MT and WFEM two-dimensional joint inversion in Datong geothermal area, Shanxi Province**
XIE Zihao, CHEN Yufeng, LIU Lei, ZHOU Wenlong, LIAO Weiyang, YANG Xin
- 379 **Discussion on fine 3D modeling method of complex vein-type ore body**
LI Hongda, WU Zhichun, BAI Rui, DONG Chong, MA Fenling, LI Hualiang, JIA Fei, LI Bin, ZHU Yidan
- 391 **A self-attention enhanced generative adversarial network approach for three-dimensional reservoir modeling**
DING Zupeng, ZHANG Yuqing, WANG Junjie, FANG Hongfeng, CHEN Dajie, CHEN Qiyu

《地质科技通报》编辑委员会

主 编	章军锋	中国地质大学(武汉)	严德天	中国地质大学(武汉)	李长冬	中国地质大学(武汉)
	朱鸿鹄	南京大学		姜 涛		中国地质大学(武汉)
	甘义群	中国地质大学(武汉)		刘 双		中国地质大学(武汉)
	刘 刚	中国地质大学(武汉)		潘家永		东华理工大学
副 主 编	张洪艳	中国地质大学(武汉)	刘江霞(常务)	中国地质大学(武汉)		
编 委	(中文以姓名笔画排序, 英文以字母排序)		王 民	中国石油大学(华东)	王 伟	中国地质大学(武汉)
	王文磊	中国地质科学院力学研究所	王全荣	中国地质大学(武汉)	王贤敏	中国地质大学(武汉)
	王 华	中国地质大学(武汉)	王 墩	中国地质大学(武汉)	王 毅	中国地质大学(武汉)
	王亮清	中国地质大学(武汉)	文 章	中国地质大学(武汉)	尹太举	长江大学
	文国军	中国地质大学(武汉)	邓晓东	中国地质大学(武汉)	甘义群	中国地质大学(武汉)
	尹作为	中国地质大学(武汉)	田 辉	中国科学院广州地球化学研究所	代世峰	中国矿业大学(北京)
	左仁广	中国地质大学(武汉)	包 锐	中国海洋大学	宁伏龙	中国地质大学(武汉)
	史浙明	中国地质大学(北京)	朱鸿鹄	南京大学	刘 双	中国地质大学(武汉)
	朱红涛	中国地质大学(武汉)	刘 刚	中国地质大学(武汉)	刘江霞	中国地质大学(武汉)
	刘平平	北京大学	许 冲	应急管理部国家自然灾害防治研究院	许 领	西安交通大学
	刘晓磊	中国海洋大学	孙启良	中国地质大学(武汉)	孙 静	中国科学院地球化学研究所
	孙自永	中国地质大学(武汉)	苏 明	中山大学	杨 涛	中国地质大学(北京)
	严德天	中国地质大学(武汉)	李长冬	中国地质大学(武汉)	李培月	长安大学
	杨 锐	中国地质大学(武汉)	吴益平	中国地质大学(武汉)	吴智平	中国石油大学(华东)
	吴 柯	中国地质大学(武汉)	宋先海	中国地质大学(武汉)	张帆宇	兰州大学
	沈传波	中国地质大学(武汉)	张 波	北京大学	张 洁	同济大学
	张 明	中国地质大学(武汉)	张 彬	中国地质大学(北京)	陈中红	中国石油大学(华东)
	张洪艳	中国地质大学(武汉)	陈 刚	中国地质大学(武汉)	陈国庆	成都理工大学
	陈华勇	中国科学院广州地球化学研究所	邱 振	中石油勘探开发研究院	欧成华	西南石油大学
	陈 涛	中国地质大学(武汉)	罗维均	中国科学院地球化学研究所	周建伟	中国地质大学(武汉)
	罗学东	中国地质大学(武汉)	单 斌	中国地质大学(武汉)	赵新福	中国地质大学(武汉)
	周家文	四川大学	段隆臣	中国地质大学(武汉)	施小清	南京大学
	赵 蕾	中国矿业大学(北京)	姚艳斌	中国地质大学(北京)	姜 涛	中国地质大学(武汉)
	姚 池	南昌大学	徐兆凯	中国科学院海洋研究所	徐 尚	中国石油大学(华东)
	柴 波	中国地质大学(武汉)	郭清海	中国地质大学(武汉)	章军锋	中国地质大学(武汉)
	高旭波	中国地质大学(武汉)	曹淑云	中国地质大学(武汉)	龚文平	中国地质大学(武汉)
	曹 剑	南京大学	蒋水华	南昌大学	蒋 恕	中国地质大学(武汉)
	董 田	中国地质大学(武汉)	谢先军	中国地质大学(武汉)	蒲俊兵	重庆师范大学
	鲁春辉	河海大学	窦 斌	中国地质大学(武汉)	蔡建超	中国石油大学(北京)
	窦 杰	中国地质大学(武汉)	鲜本忠	中国石油大学(北京)	谭道远	南京大学
	蔡益栋	中国地质大学(北京)	魏建光	东北石油大学		
	潘家永	东华理工大学				
	LI Biao	Concordia University	MA Xiaogang	Idaho State University	ZHENG Wenbo	The University of British Columbia
	ZHAO Tao	Brunel University London	ZHANG Xiong	Missouri University of Science and Technology		
青年编辑委员会副主编 黄发明 南昌大学						
青年编委(以姓名笔画排序)						
	于 洋	浙江大学	马 雷	合肥工业大学	王礼春	天津大学
	王旭辉	成都理工大学	王迎超	中国矿业大学	王 顺	武汉大学
	王俊辉	中国石油大学(北京)	王倩茹	中国地质大学(武汉)	王敏芳	中国地质大学(武汉)
	王 策	中山大学	王 蒙	四川大学	王新峰	中国地质调查局廊坊自然资源综合调查中心
	王濡岳	中国石化石油勘探开发研究院	方 彬	海南大学	尹吉娜	河海大学
	邓志平	南昌工程学院	左明成	中国矿业大学	左 璐	西安交通大学
	平宏伟	中国地质大学(武汉)	田青林	核工业北京地质研究院, 铀资源探采与核遥感国家重点实验室		
	叶 霄	南京信息工程大学	付晓东	中国科学院武汉岩土力学研究所	丛晨亦	哈尔滨工业大学
	邢新丽	中国地质大学(武汉)	吉 锋	成都理工大学	权永彬	中国地质大学(武汉)
	吕志涛	南昌大学	朱崇强	同济大学	伏美燕	成都理工大学
	伏海蛟	中国地质大学(武汉)	刘卫彬	中国地质调查局油气资源调查中心	刘江涛	中国地质调查局武汉地质调查中心
	刘军平	云南省地质调查局	刘志超	中国地质大学(武汉)	刘金泉	中国科学院武汉岩土力学研究所
	刘恩涛	中国地质大学(武汉)	刘 睿	西南石油大学	刘磊磊	中南大学
	孙宏磊	浙江工业大学	孙 诗	成都理工大学	孙嘉鑫	中国地质大学(武汉)
	严 炎	西南交通大学	严 哲	中国地质大学(武汉)	李广才	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所
	李成城	中国地质大学(武汉)	李 晋	湖南师范大学	李 晶	中国地质大学(武汉)
	李 赟	南方科技大学	杨 峰	中国地质大学(武汉)	肖 勇	西南交通大学
	吴 丰	西南石油大学	吴文兵	中国地质大学(武汉)	邱芹军	中国地质大学(武汉)
	何雨江	中国地质科学院水文地质环境地质研究所	邹全乐	重庆大学	汪 洋	中国地质大学(武汉)
	沈梦芬	浙江工业大学	宋广增	济南大学	宋 宇	中国地质大学(武汉)
	宋盛渊	吉林大学	张 帅	浙江大学	张吉振	长江大学
	张在勇	长安大学	张 冲	中国地质科学院	张金阳	中国地质大学(武汉)
	张 磊	中国地质大学(北京)	陈 伟	中国地质大学(武汉)	陈丽霞	中国地质大学(武汉)
	陈国旭	合肥工业大学	陈绍聪	中国极地研究中心(中国极地研究所)	陈 涛	中国地质大学(武汉)
	陈麒玉	中国地质大学(武汉)	陈 鑫	中国地质大学(武汉)	范昌育	西北大学
	林沛元	中山大学	欧阳永棚	江西省地质局第十地质大队	欧 洋	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所
	罗明明	中国地质大学(武汉)	金思丁	成都理工大学	周佳庆	武汉大学
	周宗青	山东大学	周 超	中国地质大学(武汉)	周 鑫	中国自然资源经济研究院
	孟 涛	太原科技大学	赵环帅	中国矿业大学(北京)	钟 宁	中国地质科学院地质力学研究所
	钟 志	中国地质大学(武汉)	钟福军	东华理工大学	鄱兆栋	中国地质大学(北京)
	饶平平	上海理工大学	聂家岩	武汉大学	徐 南	深圳大学
	徐敬民	美国密苏里科技大学	翁 磊	武汉大学	高 亮	澳门大学
	郭 飞	三峡大学	郭浩文	中国科学院广州能源研究所	谈明轩	河海大学
	黄发明	南昌大学	黄传炎	中国地质大学(武汉)	黄绍广	中国地质大学(武汉)
	曹立成	中国地质大学(武汉)	常 丹	中山大学	常 鸣	成都理工大学
	崔国栋	中国地质大学(武汉)	阎继宁	中国地质大学(武汉)	梁 帅	中国地质调查局沈阳地质调查中心(东北地质科技创新中心)
	梁修雨	南方科技大学	彭荣华	中国地质大学(武汉)	葛云峰	中国地质大学(武汉)
	董家兴	昆明理工大学	韩 伟	中国地质大学(武汉)	傅 勇	南方科技大学
	储昭飞	武汉大学	曾 鹏	成都理工大学	谢济仁	中南大学
	赖 锦	中国石油大学(北京)	雷小芹	中国科学院成都山地灾害与环境研究所	鲍 挺	重庆大学
	解经宇	中国矿业大学	阙 翔	福建农林大学	蔡记华	中国地质大学(武汉)
	谭 飞	中国地质大学(武汉)	穆文平	中国地质大学(北京)		

“地震降雨地质灾害链机理与评估”科技创新团队简介



应急管理部国家自然灾害防治研究院
许冲 研究员

“地震降雨地质灾害链机理与评估”

科技创新团队依托应急管理部国家自然灾害防治研究院设立，聚焦国家在地震与地质灾害防控方面的重大科技需求，由地质灾害研究中心主任许冲研究员担任首席科学家。团队现有固定成员12人，包括1名研究员、5名副研究员、6名助理研究员，另有3名博士后和约30名博士、硕士研究生，形成了人才梯队合理、学科交叉融合、科研生态活跃

的高效团队体系。团队聚焦地震与降雨驱动下的复合型地质灾害链，围绕“滑坡识别-机理解析-风险评估-预警响应”主线，致力于构建从基础研究、模型算法到应用平台、应急支撑的全链条科研体系，坚持“服务实战、支撑战略、引领学科”的发展理念，在灾害链科学与技术研究方面不断取得突破。

近年来，团队在地震滑坡与降雨滑坡识别与数据库构建、地震动参数与降雨指标耦合作用机制研究、滑坡发生概率建模和多源融合评估、灾害链风险空间分布预测与快速制图等方向形成了一系列具有自主知识产权的成果。累计承担国家自然科学基金、重点研发计划、国防专项等项目50余项，牵头发布团体标准4项，授权国家发明专利和软件著作权近百项。团队已发表论文600余篇，其中SCI收录300余篇，出版中英文专著与科普图书共9部，研究成果被引用超过2万次，多篇论文入选“ESI高被引”与“领跑5000”榜单。团队成员在40余种国内外学术期刊中担任主编、副主编、编委等职务，其中许冲研究员为Springer Nature旗下期刊“npj Natural Hazards”主编，持续扩大我国在国际灾害链研究领域的话语权。

未来，团队将面向灾害链演化复杂化、触发机制多样化、风险表达多尺度化的发展趋势，重点开展地震降雨复合灾害的机理识别、风险概率建模、分钟级响应和天-旬尺度预警等技术攻关，构建数据驱动与物理机制融合的危害评估新体系，研发智能化、可迭代的灾害链预警平台，推动理论、算法、系统与服务的深度集成。同时，团队将强化人才培养、拓展国际合作、深化成果转化，力争在未来3-5年内建成在“灾害链科学”领域具有国际影响力的科技创新高地，为提升我国地质灾害防治科技水平与综合减灾能力提供坚实支撑。