

《地质科技通报》编辑委员会

主 编 章军锋 中国地质大学(武汉)
执行主编 朱鸿鹄 南京大学
副 主 编 甘义群 中国地质大学(武汉)
刘 刚 中国地质大学(武汉)
张洪艳 中国地质大学(武汉)

编 委(中文以姓名笔画排序)
王文磊 中国地质科学院力学研究所
王 华 中国地质大学(武汉)
王亮清 中国地质大学(武汉)
文国军 中国地质大学(武汉)
尹作为 中国地质大学(武汉)
左仁广 中国地质大学(武汉)
史浙明 中国地质大学(北京)
朱红涛 中国地质大学(武汉)
刘平平 北京大学
刘晓磊 中国海洋大学
孙自永 中国地质大学(武汉)
严德天 中国地质大学(武汉)
杨 锐 中国地质大学(武汉)
吴 柯 中国地质大学(武汉)
沈传波 中国地质大学(武汉)
张 明 中国地质大学(武汉)
张洪艳 中国地质大学(武汉)
陈华勇 中国科学院广州地球化学研究所
陈 涛 中国地质大学(武汉)
罗学东 中国地质大学(武汉)
周家文 四川大学
赵 蕾 中国矿业大学(北京)
姚 池 南昌大学
柴 波 中国地质大学(武汉)
高旭波 中国地质大学(武汉)
曹 剑 南京大学
董 田 中国地质大学(武汉)
鲁春辉 河海大学
秦 杰 中国地质大学(武汉)
蔡益栋 中国地质大学(北京)
潘家永 东华理工大学

LI Biao Concordia University
Saeed Vatankhah Mount Alison University
ZHENG Wenbo The University of British Columbia
CUI Tao Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)

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
王旭辉 成都理工大学
王俊辉 中国石油大学(北京)
王 策 中山大学
王满岳 中国石化石油勘探开发研究院
邓志平 南昌工程学院
平宏伟 中国地质大学(武汉)
叶 霄 南京信息工程大学
邢新丽 中国地质大学(武汉)
吕志涛 南昌大学
伏海蛟 中国地质大学(武汉)
刘军平 云南省地质调查局
刘恩涛 中国地质大学(武汉)
孙宏磊 浙江工业大学
严 炎 西南交通大学
李成城 中国地质大学(武汉)
李 赞 南方科技大学
吴 丰 西南石油大学
何雨江 中国地质科学院水文地质环境地质研究所
沈梦芬 浙江工业大学
宋盛渊 吉林大学
张在勇 长安大学
张 磊 中国地质大学(北京)
陈国旭 合肥工业大学
陈麒玉 中国地质大学(武汉)
林沛元 中山大学
罗明华 中国地质大学(武汉)
周宗青 山东大学
孟 涛 太原科技大学
钟 志 中国地质大学(武汉)
饶平平 上海理工大学
翁 磊 武汉大学
郭浩文 中国科学院广州能源研究所
黄传炎 中国地质大学(武汉)
常 丹 中山大学
阎继宁 中国地质大学(武汉)
梁修雨 南方科技大学
董家兴 昆明理工大学
储昭飞 武汉大学
赖 锦 中国石油大学(北京)
解经宇 中国矿业大学
谭 飞 中国地质大学(武汉)

严德天 中国地质大学(武汉)
姜 涛 中国地质大学(武汉)
刘 双 中国地质大学(武汉)
刘江霞(常务) 中国地质大学(武汉)

李长冬 中国地质大学(武汉)
潘家永 东华理工大学

王 民 中国石油大学(华东)
王全荣 中国地质大学(武汉)
王 墩 中国地质大学(武汉)
文 章 中国地质大学(武汉)
邓晓东 中国地质大学(武汉)
田 辉 中国科学院广州地球化学研究所
包 锐 中国海洋大学
朱鸿鹄 南京大学
刘 刚 中国地质大学(武汉)
许 冲 应急管理部国家自然灾害防治研究院
孙启良 中国地质大学(武汉)
苏 明 中山大学
李长冬 中国地质大学(武汉)
吴益平 中国地质大学(武汉)
宋先海 中国地质大学(武汉)
张 波 北京大学
张 彬 中国地质大学(北京)
陈 刚 中国地质大学(武汉)
邱 振 中石油勘探开发研究院
罗维均 中国科学院地球化学研究所
单 斌 中国地质大学(武汉)
段隆臣 中国地质大学(武汉)
姚艳斌 中国地质大学(北京)
徐兆凯 中国科学院海洋研究所
郭清海 中国地质大学(武汉)
曹淑云 中国地质大学(武汉)
蒋水华 南昌大学
谢先军 中国地质大学(武汉)
窦 斌 中国地质大学(武汉)
鲜本忠 中国石油大学(北京)
魏建光 东北石油大学

MA Xiaogang Idaho State University
Timothy Kusky 中国地质大学(武汉)
ZHAO Tao Brunel University London
CUI Tao Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)

王 伟 中国地质大学(武汉)
王贤敏 中国地质大学(武汉)
王 穀 中国地质大学(武汉)
尹太举 长江大学
甘义群 中国地质大学(武汉)
代世峰 中国矿业大学(北京)
宁伏龙 中国地质大学(武汉)
刘 双 中国地质大学(武汉)
刘江霞 中国地质大学(武汉)
许 领 西安交通大学
孙 静 中国科学院地球化学研究所
杨 涛 中国地质大学(北京)
李培月 长安大学
吴智平 中国石油大学(华东)
张帆宇 兰州大学
张 洁 同济大学
陈中红 中国石油大学(华东)
陈国庆 成都理工大学
欧成华 西南石油大学
周建伟 中国地质大学(武汉)
赵新福 中国地质大学(武汉)
施小清 南京大学
姜 涛 中国地质大学(武汉)
徐 尚 中国石油大学(华东)
章军锋 中国地质大学(武汉)
龚文平 中国地质大学(武汉)
蒋 惇 中国地质大学(武汉)
蒲俊兵 重庆师范大学
蔡建超 中国石油大学(北京)
谭道远 南京大学

LIU Bei Indiana Univ, Bloomington
Kurosch Thuro Technical University of Munich
CHEN Kewei Oak Ridge National Laboratory
ZHANG Xiong Missouri University of Science and Technology
XU Jingmin Missouri University of Science and Technology

马 雷 合肥工业大学
王迎超 中国矿业大学
王倩茹 中国地质大学(武汉)
王 蒙 四川大学
方 彬 海南大学
左明成 中国矿业大学
田青林 核工业北京地质研究院, 铀资源探采与核遥感全国重点实验室
付晓东 中国科学院武汉岩土力学研究所
吉 锋 成都理工大学
朱崇强 同济大学
刘卫彬 中国地质调查局油气资源调查中心
刘志超 中国地质大学(武汉)
刘 睿 西南石油大学
孙 诗 成都理工大学
严 哲 中国地质大学(武汉)
李 晋 湖南师范大学
杨 峰 中国地质大学(武汉)
吴文兵 中国地质大学(武汉)
邹全乐 重庆大学
宋广增 济南大学
张 帅 浙江大学
张 冲 中国地质科学院
陈 伟 中国地质大学(武汉)
陈绍聪 中国极地研究中心(中国极地研究所)
陈 鑫 中国地质大学(武汉)
欧阳永棚 江西省地质局第十地质大队
金思丁 成都理工大学
周 超 中国地质大学(武汉)
赵环坤 中国矿业大学(北京)
钟福军 东华理工大学
聂家岩 武汉大学
高 亮 澳门大学
谈明轩 河海大学
黄绍广 中国地质大学(武汉)
常 鸣 成都理工大学
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)
彭荣华 中国地质大学(武汉)
韩 伟 中国地质大学(武汉)
曾 鹏 成都理工大学
雷小芹 中国科学院成都山地灾害与环境研究所
阙 翔 福建农林大学
穆文平 中国地质大学(北京)

王礼春 天津大学
王 顺 武汉大学
王敏芳 中国地质大学(武汉)
王新峰 中国地质调查局廊坊自然资源综合调查中心
尹吉海 河海大学
左 瑞 西安交通大学

丛晟亦 哈尔滨工业大学
权永彬 中国地质大学(武汉)
伏美燕 成都理工大学
刘江涛 中国地质调查局武汉地质调查中心
刘金泉 中国科学院武汉岩土力学研究所
刘磊磊 中南大学
孙嘉鑫 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 晶 中国地质大学(武汉)
肖 勇 西南交通大学
邱芹军 中国地质大学(武汉)
汪 洋 中国地质大学(武汉)
宋 宇 中国地质大学(武汉)
张吉振 长江大学
张金阳 中国地质大学(武汉)
陈丽霞 中国地质大学(武汉)
陈 涛 中国地质大学(武汉)
范昌育 西北大学
欧 洋 中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所
周佳庆 武汉大学
周 鑫 中国自然资源经济研究院
钟 宁 中国地质科学院地质力学研究所
郗兆棕 中国地质大学(北京)
徐 南 深圳大学
郭 飞 三峡大学
黄发明 南昌大学
曹立成 中国地质大学(武汉)
崔国栋 中国地质大学(武汉)
葛云峰 中国地质大学(武汉)
傅 勇 南方科技大学
谢济仁 中南大学
鲍 挺 重庆大学
蔡记华 中国地质大学(武汉)

《地质科技通报》征稿启事

《地质科技通报》是由中国地质大学(武汉)主办的面向国内外公开发行的综合性地学学术期刊,以地球系统科学为指导,理工兼顾、工科为主,围绕国家重大战略和需求、重大技术突破、重要领域的研究成果,即时反映深地探测、深海探测、深空对地观测和土地工程科技“四位一体”的研究进展,体现地球科学交叉领域及新技术新方法在地学领域的应用。

本刊为北大中文核心期刊、CSCD 源刊、中国科技核心期刊,被多家国内外重要数据库和文摘期刊检索,如 Scopus、DOAJ、CA、P & P、GeoRef 等。本刊辟有“资源地质与工程”、“工程地质与地质灾害”、“重大工程实录”、“环境地质与工程”、“地下水科学与工程”、“地学信息技术与工程”、“地学大数据与人工智能”、“地球物理探测技术与应用”、“遥感信息技术与地学应用”等栏目,根据每期论文内容动态设置。除刊登最新地学科研成果外,还刊登研究进展、评述、快讯、科技前沿等。本刊为约稿稿件及新发现和优秀科研成果稿件设立绿色通道,优先刊登。欢迎广大地学工作者通过我刊官网投稿系统(官网网址为 <https://dzkjtbcug.edu.cn>) 投稿,投稿前请仔细阅读官网首页“投稿指南”,具体要求如下。

1 来稿应具有科学性、创新性,综述稿件特别应注意时效性,应具有个人见解和前瞻性,不发表科普作品、实验报告及读书报告。

2 来稿须严格排查涉密信息、敏感内容及违规信息,确保符合国家法律、法规与公序良俗。可能涉及国家保密问题的应提供作者单位的保密审查证明材料; 图件涉及国界线、省界线的地图必须报批取得审图号。

3 来稿要求论点明确,主题突出,数据资料可靠,引用他人文献、资料、数据,必须列出参考文献。

4 摘要应是反映论文核心内容的报道性文摘,包括目的、方法、结果、结论,具有自明性和独立性。

5 文中计量单位应采用国家法定计量单位。

6 文中图和表应具有自明性,附图力求简明清晰,图中文字、符号、纵横坐标必须标清,并与正文一致。图表应随文出现,并给出中、英文名称。

7 参考文献采用顺序编码制,即按其在文章中出现的先后顺序编号,所列参考文献必须是作者直接阅读过的文献,并标引在正文中。

8 投稿约定

(1) 请勿一稿多投,本刊编辑部自收稿之日起,首次审稿意见在 1 个半月内发送,收到修改函者,不经本刊编辑部同意,不得另投他刊。

(2) 稿件文责自负,编辑部对来稿有权作技术性和文字性修改,实质性内容的修改须征得作者同意。

(3) 来稿必须有电子文档,并注册留下详细的联系方式,如身份信息、工作单位、E-mail 信箱、电话等。投稿时没有排版要求,但图表要清晰。

(4) 除印刷版外,同时入编中国知网《中国期刊全文数据库》、万方《中国学术期刊数据库》、维普《中文科技期刊数据库》、《博看网》、《超星》、《长江文库》等。本刊所付稿酬包含刊物内容上网服务报酬。凡有不同意者,请另投他刊。

(5) 稿件一经发表,均酌付稿酬,并赠送样刊。

《地质科技通报》编辑部

2026 年 1 月 31 日

■ 亮点论文

1 评论: 加筋废弃钢渣混合土循环剪切性能

李长冬

2 加筋废弃钢渣混合土循环剪切性能

李丽华, 张永帅, 叶治, 康浩然, 白玉霞

■ 资源地质与工程

15 断裂填充物封堵性演化阶段厘定: 以贝尔凹陷大一段内 F_3 断裂为例

史集建, 付广, 丁云浩, 赵宗庆

25 太原盆地控盆构造研究

关成尧, 袁四化, 姜纪沂, 白相东, 刘广虎, 刘晓燕, 张艳

38 准噶尔盆地哈山地区风城组烃源岩品质差异性分析

孙中良, 张奎华, 宋振响, 于洪洲, 王斌, 宋梅远, 李志明, 曹婷婷

53 四川盆地天宫堂地区龙一 1 亚段页岩白云石特征及其对储层孔隙发育的影响

陈丽清, 石学文, 钟可塑, 钟文雯, 徐亮, 陈俊杰, 吴喆

68 川东中二叠统茅口组硅质岩岩石学、地球化学特征及成因

陈兰朴, 郭战峰, 郑爱维, 刘皓天, 刘漪, 高岸华, 陈洁

81 鄂尔多斯盆地北部新召地区山西组砂岩储层压力演化与低压成因

景海杰, 王琳霖, 任克雄, 叶云飞, 刘宇坤, 陈芳, 马立元, 侯宇光

95 走滑型断溶体形成机制与油气成藏研究进展

王露露, 代宗仰, 李阳, 高洋, 任铌, 郭子家

■ 工程地质与地质灾害

110 玄武岩纤维改良弱膨胀土的强度及裂隙特性

宋琨, 刘跃, 阮迪, 黄维, 袁晶晶, 艾东

121 小应变硬化土模型的软土地基狭窄基坑的抗隆起稳定性

胡科, 阎波, 太俊, 徐伟, 王家驹, 崔德山, 冯晓腊

135 山区机场高填方滑坡特征、成灾机理、防治及启示: 以攀枝花机场为例

赖国宗, 焦海平, 吴红刚, 张乾翼, 常刚, 冯文强, 张俊德

147 地质岩心钻孔轨迹控制技术研究进展

潘德元, 熊亮, 王杰, 蔡隽

160 深埋隧道穿越富水断层破碎带突水突泥灾变演化规律研究

郭延辉, 李顺银, 严航, 郑磊, 李小强, 焦昊

171 冻融循环作用下砂岩的动态冲击特性试验研究

孙娇, 孙路平, 叶泽晖, 王泽成, 李栋伟

185 基于机器学习的高植被覆盖区降雨滑坡识别

亓莉宁, 郭朝旭, 孟华君, 楚克磊, 王园园

199 融合时序 InSAR 形变的石棉县滑坡易发性评价

秦佳松, 李为乐, 单云锋, 周胜森, 郁文龙

212 基于 LA-GraphCAN 的甘肃省泥石流易发性评价

郭玲, 薛晔, 孙鹏翔

■ 地下水科学与工程

225 晋祠泉域西边山岩溶关键带地下水污染机制

高旭波, 王倩, 毛智锋, 张鑫, 段燕

236 基于微震技术的河流过程监测及水文参数反演的初步探索

冯亮, 张世哲, 谢斌, 周晓悦, 续伟, 王艳梅

247 基于 MODFLOW-CFP 模型的岩溶隧道涌水量预测

潘毅, 王思琪, 谭家华, 赵恒, 林宇航, 董紫茹, 万军伟

258 基于 TOPMODEL 和 MODFLOW-CFP 模型的管道型岩溶水系统数值模拟

王思琪, 潘毅, 万军伟, 赵恒, 陈庆玲, 董紫茹, 林宇航

■ 环境地质与工程

272 考虑土壤结构和吸附力作用下的土壤水分运移模拟

王云权, 陈思源, 齐鹏飞

279 微咸水膜下滴灌棉花根系时空分布规律及三维动态生长模拟

张茗惠, 张峻华, 盛统民, 任卫东, 朱棋, 陈文岭

■ 地球物理探测技术与应用

291 元素扫描测井在煤系烃源岩识别与评价中的应用

王斌, 夏宗立, 张科, 李玲, 王中瑞, 赵飞, 张有鹏, 赖锦

302 带光滑约束的大地电磁深度强化学习反演

曾晨瑞, 熊杰, 曹振, 张倩玮, 袁梦姣

■ 地学信息技术与工程

314 断层面分割露天矿边坡精细化建模及稳定性分析

陈应显, 王璞, 周萌, 朱喆, 刘光伟, 迟晓东

324 堤坝溃决计算方法现状及展望(I): 理论模型、参数模型与一维数学模型

刘占奎, 郭秋歌, 杨洋, 介玉新, 张宝森, 王静雯, 周婷

342 基于 TPE 优化集成学习的岩石弹性模量预测模型

孟祥龙, 王胜建, 朱迪斯, 马彦彦, 李大勇, 迟焕鹏, 张家政, 岳伟民

351 一种基于不规则三角网的精确求交方法及三维地质建模应用

李逸达, 朱双, 郑贵州

■ 地学大数据与人工智能

360 基于轻量级卷积神经网络的岩石图像岩性识别方法

刘善伟, 马志伟, 魏世清, 魏忠勇

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

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: 云南元谋浪巴铺石林(陈丽娜, 拍摄于 2025 年)

期刊基本参数: CN 42-1904/P * 1982 * b * A4 * 370 * zh * P * ¥ 30.00 * 500 * 30 * 2026-01

- 2 **Cyclic shear performance of reinforced waste steel slag mixed soil**
LI Lihua, ZHANG Yongshuai, YE Zhi, KANG Haoran, BAI Yuxia
- 15 **Delimiting the evolutionary stages of sealing properties of fault-zone fillings: Taking the F₃ fault in K_{1d} of Beier Depression as an example**
SHI Jijian, FU Guang, DING Yunhao, ZHAO Zongqing
- 25 **Control-basin structure around the Taiyuan Basin**
GUAN Chengyao, YUAN Sihua, JIANG Jiyi, BAI Xiangdong, LIU Guanghu, LIU Xiaoyan, ZHANG Yan
- 38 **Quality difference analysis of source rocks in the Fengcheng Formation, Hashan area, Junggar Basin**
SUN Zhongliang, ZHANG Kuihua, SONG Zhenxiang, YU Hongzhou, WANG Bin, SONG Meiyuan, LI Zhiming, CAO Tingting
- 53 **Characteristics of dolomite in the first sub-member of the First Member of Longmaxi Formation shale in Tiangongtang area of Sichuan Basin and its influence on reservoir pore development**
CHEN Liqing, SHI Xuwen, ZHONG Kesu, ZHONG Wenwen, XU Liang, CHEN Junjie, WU Zhe
- 68 **Petrographic, geochemical characteristics and genesis of the siliceous rock in the Middle Permian Maokou Formation at the eastern Sichuan Basin**
CHEN Lanpu, GUO Zhanfeng, ZHENG Aiwei, LIU Haotian, LIU Yi, GAO Anhua, CHEN Jie
- 81 **Pressure evolution and underpressure generation in the Shanxi Formation sandstone reservoirs of the Xinzha area, northern Ordos Basin**
JING Haijie, WANG Linlin, REN Kexiong, YE Yunfei, LIU Yukun, CHEN Fang, MA Liyuan, HOU Yuguang
- 95 **Research progress on formation mechanism and hydrocarbon accumulation of strike-slip fault-karst reservoir**
WANG Lulu, DAI Zongyang, LI Yang, GAO Yang, REN Ni, GUO Zijia
- 110 **Strength and cracking behavior of weak expansive soil improved by basalt fiber**
SONG Kun, LIU Yue, RUAN Di, HUANG Wei, YUAN Jingjing, AI Dong
- 121 **Basal-heave stability of narrow foundation pit in soft soil foundation based on hardening soil with small-strain stiffness (HSS) model**
HU Ke, YAN Bo, TAI Jun, XU Wei, WANG Jiaju, CUI Deshan, FENG Xiaola
- 135 **Characteristics, disaster mechanism, prevention and treatment and enlightenment of airport high fill landslide in mountainous area: Taking Panzhihua Airport as an example**
LAI Guoquan, JIAO Haiping, WU Honggang, ZHANG Qianyi, CHANG Gang, FENG Wenqiang, ZHANG Junde
- 147 **Research progress on trajectory control technology for geological core drilling**
PAN Deyuan, XIONG Liang, WANG Jie, CAI Jun
- 160 **Evolution law of water and mud inrush disaster in deep-buried tunnel crossing water-rich fault fracture zone**
GUO Yanhui, LI Shunyin, YAN Hang, ZHENG Lei, LI Xiaoqiang, JIAO Hao
- 171 **Experimental study on dynamic impact characteristics of sandstone subjected to freeze-thaw cycles**
SUN Qiao, SUN Luping, YE Zehui, WANG Zecheng, LI Dongwei

- 185 **Recognition of rainfall-induced landslide in high vegetation coverage area based on machine learning**
QI Lining, GUO Chaoxu, MENG Huajun, CHU Kelei, WANG Yuanyuan
- 199 **Landslide susceptibility assessment in Shimian County based on time-series InSAR deformation**
QIN Jiasong, LI Weile, SHAN Yunfeng, ZHOU Shengsen, YU Wenlong
- 212 **Susceptibility assessment of debris flow in Gansu Province based on LA-GraphCAN**
GUO Ling, XUE Ye, SUN Pengxiang
- 225 **Groundwater pollution mechanisms in karst critical zone of western mountain of the Jinci Spring area**
GAO Xubo, WANG Qian, MAO Zhifeng, ZHANG Xin, DUAN Yan
- 236 **Preliminary exploration of river process monitoring and hydrological parameter inversion based on microseismic technology**
FENG Liang, ZHANG Shizhe, XIE Bin, ZHOU Xiaoyue, XU Wei, WANG Yanmei
- 247 **Prediction water inflow in a karst tunnel based on MODFLOW-CFP model**
PAN Yi, WANG Siqi, TAN Jiahua, ZHAO Heng, LIN Yuhang, TONG Ziru, WAN Junwei
- 258 **Numerical simulation of conduit-type karst groundwater system based on TOPMODEL and MODFLOW-CFP**
WANG Siqi, PAN Yi, WAN Junwei, ZHAO Heng, CHEN Qingling, TONG Ziru, LIN Yuhang
- 272 **Simulation of soil water transport considering the effects of soil structure and adsorption forces**
WANG Yunquan, CHEN Siyuan, QI Pengfei
- 279 **Spatial-temporal distribution patterns of cotton root system under brackish water mulched drip irrigation and three-dimensional dynamic growth simulation**
ZHANG Minghui, ZHANG Junhua, SHENG Tongmin, REN Weidong, ZHU Qi, CHEN Wenling
- 291 **Application of LithoScanner logging in recognition and evaluation of coaly source rocks**
WANG Bin, XIA Zongli, ZHANG Ke, LI Ling, WANG Zhongrui, ZHAO Fei, ZHANG Youpeng, LAI Jin
- 302 **Magnetotelluric inversion using deep reinforcement learning with a smooth constraint**
ZENG Chenrui, XIONG Jie, CAO Zhen, ZHANG Qianwei, YUAN Mengjiao
- 314 **Refined modeling and stability analysis of open-pit mine slopes segmented by fault planes**
CHEN Yingxian, WANG Pu, ZHOU Meng, ZHU Zhe, LIU Guangwei, CHI Xiaodong
- 324 **Current status and prospects of calculation methods for dam and dike failures (I): Theoretical models, parameter models, and one-dimensional mathematical models**
LIU Zhankui, GUO Qiuge, YANG Yang, JIE Yuxin, ZHANG Baosen, WANG Jingwen, ZHOU Ting
- 342 **Prediction model for rock elastic modulus based on TPE-optimized ensemble learning**
MENG Xianglong, WANG Shengjian, ZHU Disi, MA Yanyan, LI Dayong, CHI Huanpeng, ZHANG Jiazheng, YUE Weimin
- 351 **An exact intersection method for triangulated irregular network and its application to 3D geological modeling**
LI Yida, ZHU Shuang, ZHENG Guizhou
- 360 **Rock image lithology recognition method based on lightweight convolutional neural network**
LIU Shanwei, MA Zhiwei, WEI Shiqing, WEI Zhongyong