

■ 亮点论文

- 1 评论:黄骅坳陷深凹区油气成藏条件与富集模式
严德天
- 2 黄骅坳陷深凹区油气成藏条件与富集模式
陈长伟, 陈家旭, 柴公权, 刘国全, 崔宇, 宋舜尧, 董文韬, 张绍辉, 张睿

■ 专栏·复杂断陷盆地“深层-非常规”油气成藏研究

- 17 渤海湾盆地黄骅坳陷寒武系-奥陶系潜山内幕油气成藏条件及勘探方向
王文庆, 李廷辉, 李洪革, 卢刚臣, 李宏军, 崔宇, 时战楠, 李鹏, 穆光远, 臧明峰
- 29 渤海湾盆地束鹿凹陷古生界碳酸盐岩潜山隐蔽型圈闭识别新思路及其勘探成效
张宏伟, 庞雄奇, 王鹏, 陈杰, 杨丽丽, 万照飞
- 43 歧口凹陷滨海斜坡沙一中亚段烃源岩地球化学特征及沉积环境
朱华汇, 陈家旭, 张佼杨, 张明振, 石倩茹, 董越崎, 付东立, 唐鹿鹿
- 57 歧口凹陷深凹区东三段重力流沉积体系及分布模式
张佼杨, 朱华汇, 石倩茹, 张明振, 董越崎, 任仕超, 葛卫双

■ 资源地质与工程

- 70 渤海湾盆地东营凹陷沙四上亚段页岩储层特征及主控因素
高波, 郝芳, 张志珏
- 82 准噶尔盆地西北缘 LQ 区石炭系火山岩风化壳储层分带性及勘探方向
史乐, 李婷, 杜引鱼, 董坤, 马鹏
- 94 东海丽水凹陷 L 气田富 CO₂ 流体来源及对储层的影响
肖晓光, 李帅, 张武, 姜雪, 马文睿
- 108 断控缝洞型油气藏储集体建模研究:以顺北 4 号断裂带为例
何云峰, 陈叔阳, 刘耀宇, 王立鑫, 丁旭东, 尚浩杰, 李文亮, 刘杰, 肖红, 尹艳树
- 122 贵州余庆地区层间破碎带热液型重晶石矿床地球化学特征与成因分析
李源洪, 杜红毅, 陈军, 徐石辉, 胡涛, 袁清松
- 134 成矿“末端效应”研究进展
李凌杰, 韩润生, 张艳, 陈青, 吴建标, 冯志兴
- 151 深层-超深层致密砂岩储层特征及物性差异成因:以库车坳陷博孜地区巴什基奇克组为例
姜潇俊, 史玲玲, 莫涛, 杨海军, 杜浩, 石万忠, 董国宁
- 165 准噶尔盆地吉南凹陷二叠系芦草沟组烃源岩地球化学特征及油源分析
温旺彪, 赵红静, 王志勇, 金颖, 王杰, 甘应星, 刘锋, 郭雅婷
- 182 鄂尔多斯盆地西南缘侏罗系延安组油页岩发育特征及其古环境恢复
杨俊, 徐清海, 母彩霞, 海连富, 徐皓玮, 杨治宇
- 197 鄂尔多斯盆地延长探区本溪组物源分析
樊宇洁, 孟祥振, 蒲仁海, 高小平, 强腾, 宋明

■ 工程地质与地质灾害

- 212 基于声像监测边坡危岩崩塌启动机制与前兆特征室内试验
张信贵, 蒋振炎, 蓝日彦, 范立峰, 严利娥, 韩伟, 唐正辉, 张懿丹, 田佳男

- 228 台风“鲇鱼”影响下考虑 InSAR 形变的滑坡易发性动态评价:以浙江省松阳县为例
缪海波, 马闯, 杨冰颖, 崔玉龙, 余学祥
- 242 基于 BO-GBDT 的水库大坝震害快速评估
陈翔宇, 郭永刚, 周兴波, 肖焯, 卫璐宁, 秦得顺
- 255 降雨型群发浅层土质滑坡运动距离经验预测模型
黄瑞健, 冯文凯, 李双权, 柳侃, 唐雪峰, 郭朝旭, 易小宇
- 268 降雨型花岗岩残积土滑坡碎屑流运动过程分析:以湖北黄梅县袁山村为例
朱颖, 甘建军, 鹿淇瑞, 邓怡武, 邓坤
- 280 基于机器学习方法改进 IVM-RF 耦合模型的崩滑灾害危险性评价:以延安市志丹县为例
屈鹏鑫, 谢婉丽, 刘琦琦, 王昱琛

■ 地下水科学与工程

- 296 非均质包气带土壤含水率分布定量刻画及其模拟
王铭森, 邓斌, 张晚祺, 孙志坚, 刘延锋, 张林
- 309 湟水河流域矿泉水水化学分布特征及界限指标来源分析
胡峰, 刁玉山, 何钟强, 黄鑫, 邓斌, 罗安平, 孟越, 张子茵
- 324 集中补给条件对岩溶地下河水文过程及污染响应的影响
周志浩, 罗明明, 陈静, 彭翔宇, 赵泽浩, 赵文慧
- 334 基于钻孔成像和孔内流速流向试验的裂隙介质渗透系数计算方法
卢婷, 王萍, 王涛, 罗朝晖, 钱晨宇

■ 环境地质与工程

- 344 莺-琼盆地咸水层二氧化碳地质封存适宜性及潜力评价
廖晋, 金澳涵, 李才, 王全荣
- 353 镉污染对黄土物理化学及力学性质的影响
郭梅, 韩昕, 卢育霞, 王妍, 贺海浪

■ 地球物理探测技术与应用

- 363 基于振幅属性的五维地震预测方法在顺北 X 井区的应用
李弘艳, 龚伟, 韩俊, 张永升

■ 地学信息技术与工程

- 373 三维地质建模技术的最新进展和发展趋势
陈麒玉, 荀磊, 崔哲思, 周瑞鸿, 陈大颀, 刘刚

■ 地学大数据与人工智能

- 388 机器学习模型在地热开发水温预测中的应用
董珮瑶, 杜利, 赵磊, 包一凡, 尹茂生

主 编: 章军锋 执行主编: 朱鸿鹄 严德天 责任编辑: 张志芳 唐 敏 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: 沙漠石油钻井(视觉中国邹云波, 拍摄于 2014 年 5 月)

期刊基本参数: CN 42-1904/P * 1982 * b * A4 * 398 * zh * P * ¥ 30.00 * 500 * 30 * 2025-05

- 2 **Hydrocarbon accumulation conditions and enrichment models in the deep subsag zone of the Huanghua Depression**
CHEN Changwei, CHEN Jiaxu, CHAI Gongquan, LIU Guoquan, CUI Yu, SONG Shun Yao, DONG Wentao, ZHANG Shaohui, ZHANG Rui
- 17 **Petroleum accumulation conditions and exploration direction in the Cambrian-Ordovician buried-hills of Huanghua Depression, Bohai Bay Basin**
WANG Wenqing, LI Tinghui, LI Hongge, LU Gangchen, LI Hongjun, CUI Yu, SHI Zhannan, LI Peng, MU Guangyuan, ZANG Mingfeng
- 29 **New ideas for identifying concealed traps in the Paleozoic carbonate buried-hills of the Shulu Sag in the Bohai Bay Basin and their exploration effectiveness**
ZHANG Hongwei, PANG Xiongqi, WANG Peng, CHEN Jie, YANG Lili, WAN Zhaofei
- 43 **Geochemical characteristics and sedimentary environment of source rock in the Middle Section of Es₁ in the Binhai slope, Qikou Sag**
ZHU Huahui, CHEN Jiaxu, ZHANG Jiaoyang, ZHANG Mingzhen, SHI Qianru, DONG Yueqi, FU Dongli, TANG Lulu
- 57 **Gravity-flow deposition system and distribution patterns in the Third Member of the Dongying Formation in the deep subsag area of the Qikou Sag**
ZHANG Jiaoyang, ZHU Huahui, SHI Qianru, ZHANG Mingzhen, DONG Yueqi, REN Shichao, GE Weishuang
- 70 **Characteristics and controlling factors of shale reservoirs in the Upper Fourth Member of the Shahejie Formation in Dongying Sag, Bohai Bay Basin**
GAO Bo, HAO Fang, ZHANG Zhiyao
- 82 **Zonality and exploration direction of Carboniferous volcanic weathering crust reservoirs in the LQ area, northwest margin of the Junggar Basin**
SHI Le, LI Ting, DU Yinyu, TONG Kun, MA Peng
- 94 **Source of CO₂-rich fluid and its impact on reservoir quality of L gas field in Lishui Sag, East China Sea Basin**
XIAO Xiaoguang, LI Shuai, ZHANG Wu, JIANG Xue, MA Wenrui
- 108 **Reservoir modeling of fault-controlled fractured-cavity reservoirs: A case study of Shunbei fault zone No.4**
HE Yunfeng, CHEN Shuyang, LIU Yaoyu, WANG Lixin, DING Xudong, SHANG Haojie, LI Wenliang, LIU Jie, XIAO Hong, YIN Yanshu
- 122 **Geochemistry and genesis of hydrothermal barite deposits within interlaminar fracture zone, Yuqing area, Guizhou Province**
LI Yuanhong, DU Hongyi, CHEN Jun, XU Shihui, HU Tao, YUAN Qingsong
- 134 **Research progress on the "end effect" of ore formation**
LI Lingjie, HAN Runsheng, ZHANG Yan, CHEN Qing, WU Jianbiao, FENG Zhixing
- 151 **Characteristics and causes of physical property differences of deep and ultradeep tight sandstone reservoirs: A case study of the Bashijiqi Formation in the Bozi area of the Kuqa Depression**
JIANG Xiaojun, SHI Lingling, MO Tao, YANG Haijun, DU Hao, SHI Wanzhong, DONG Guoning
- 165 **Oil-source correlations and geochemical characteristics of source rock from the Permian Lucaogou Formation in the Jinan Sag, Junggar Basin**
WEN Wangbiao, ZHAO Hongjing, WANG Zhiyong, JIN Ying, WANG Jie, GAN Yingxing, LIU Feng, GUO Yating

- 182 **Characteristics of oil shale development and paleoenvironment restoration of Jurassic Yan'an Formation in southwestern Ordos Basin**
YANG Jun, XU Qinghai, MU Caixia, HAI Lianfu, XU Haowei, YANG Zhiyu
- 197 **Provenance analysis of Benxi Formation in the Yanchang exploration area of the Ordos Basin**
FAN Yujie, MENG Xiangzhen, PU Renhai, GAO Xiaoping, QIANG Teng, SONG Ming
- 212 **An indoor test on the initiation mechanism and precursor characteristics of dangerous rock collapse on slopes based on acoustic-visual monitoring**
ZHANG Xingui, JIANG Zhenyan, LAN Riyan, FAN Lifeng, YAN Li'e, HAN Wei, TANG Zhenghui, ZHANG Yidan, TIAN Jianan
- 228 **Dynamic assessment of landslide susceptibility considering the InSAR deformation influenced by Typhoon Megi: A case study of Songyang Country in Zhejiang Province**
MIAO Haibo, MA Chuang, YANG Bingying, CUI Yulong, YU Xuexiang
- 242 **Rapid assessment of earthquake damage of reservoir dam based on BO-GBDT**
CHEN Xiangyu, GUO Yonggang, ZHOU Xingbo, XIAO Yang, WEI Luning, QIN Deshun
- 255 **Empirical prediction model for the runout distance of rainfall-induced group-occurring shallow soil landslides**
HUANG Ruijian, FENG Wenkai, LI Shuangquan, LIU Kan, TANG Xuefeng, GUO Chaoxu, YI Xiaoyu
- 268 **Analysis of rainfall induced-movement of landslide debris flows in granite residual soil: A case study of Yuanshan Village, Huangmei County, Hubei Province**
ZHU Ying, GAN Jianjun, LU Qirui, DENG Yiwu, DENG Kun
- 280 **Collapse and landslide risk assessment based on machine learning improved IVM-RF coupling method: A case study of Zhidan County, Yan'an City**
QU Pengxin, XIE Wanli, LIU Qiqi, WANG Yuchen
- 296 **Quantitative characterization and simulation of soil moisture distribution in heterogeneous vadose zone**
WANG Mingsen, DENG Bin, ZHANG Wanqi, SUN Zhijian, LIU Yanfeng, ZHANG Lin
- 309 **Characteristics of hydrochemical distribution and source analysis of threshold value elements of mineral water in Huangshui River catchment**
HU Feng, DIAO Yushan, HE Zhongqiang, HUANG Xin, DENG Bin, LUO Anping, MENG Yue, ZHANG Ziyin
- 324 **Effects of concentrated recharge conditions on hydrological processes and pollution responses of karst underground rivers**
ZHOU Zhihao, LUO Mingming, CHEN Jing, PENG Xiangyu, ZHAO Zehao, ZHAO Wenhui
- 334 **Calculation method of permeability coefficient of fractured media based on borehole imaging and in-borehole flow velocity and direction tests**
LU Ting, WANG Ping, WANG Tao, LUO Chaohui, QIAN Chenyu
- 344 **Suitability and potential evaluation of geological storage of carbon dioxide in saline aquifers of Ying-Qiong Basin**
LIAO Jin, JIN Aohan, LI Cai, WANG Quanrong
- 353 **Effects of cadmium on physical-chemical and mechanical properties of loess**
GUO Mei, HAN Xin, LU Yuxia, WANG Yan, HE Hailang
- 363 **Application of five-dimensional seismic prediction method based on amplitude attribute in Shunbei Well X area**
LI Hongyan, GONG Wei, HAN Jun, ZHANG Yongsheng
- 373 **Recent progress and development trends of three-dimensional geological modeling**
CHEN Qiyu, XUN Lei, CUI Zhesi, ZHOU Ruihong, CHEN Dajie, LIU Gang
- 388 **Application of machine learning models for groundwater temperature prediction in geothermal development**
DONG Peiyao, DU Li, ZHAO Lei, BAO Yifan, YIN Maosheng

《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,英文以字母排序)
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
窦 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
ZHAO Tao Brunel University London

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
王濡岳 中国石化石油勘探开发研究院
邓志平 南昌工程学院
平安伟 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 贇 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
罗明明 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
徐敬民 美国密苏里科技大学
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)
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)

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
ZHENG Wenbo The University of British Columbia

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国家重点实验室
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)
赵环帅 中国矿业大学(北京)
钟福军 东华理工大学
聂家岩 武汉大学
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)
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)

李长冬 中国地质大学(武汉)
潘家永 东华理工大学

王 伟 中国地质大学(武汉)
王贤敏 中国地质大学(武汉)
王 毅 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 恕 中国地质大学(武汉)
潘俊兵 重庆师范大学
蔡建超 中国石油大学(北京)
谭道远 南京大学

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
尹吉娜 河海大学
左 璐 西安交通大学
丛晨亦 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 宇 中国地质科学院地质力学研究所
鄯兆栋 中国地质大学(北京)
徐 南 深圳大学
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)
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
雷小芹 重庆大学
鲍 挺 中国地质大学(武汉)
蔡记华 中国地质大学(武汉)

爱国 创新 求实 奉献 协同 育人

郑守仁

1940年1月—2020年7月

大坝的基石

临危寄语 句句不离三峡

丹心一片 赤诚只为长江

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 3 期 (总第 222 期) 2025 年 5 月

BULLETIN OF GEOLOGICAL
SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Bimonthly) Established in 1982

Vol. 44 No. 3 (Tot. No. 222) May 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

ISSN 2096-8523

