



ISSN 0371-5736

地
质
论
评

第六十九卷

第一期

二〇二三年一月

科学出版社

地质论评

GEOLOGICAL REVIEW

第 69 卷 第 1 期

Vol.69 No.1

2023



中国地质学会
《地质论评》编辑委员会
科学出版社

主办
编辑
出版



地质论评

2023年 第69卷 第1期 目次

问题讨论

走向构造地质学健康发展之路——我国构造地质学有关问题及未来发展方向探讨	.....
童亨茂,侯泉林,陈正乐,柴育成,张进江,刘俊来,侯贵廷,林伟,张波,颜丹平,王根厚,李亚林,	(15)
..... 陈宣华,张会平,闫全人,刘少峰,张青,吴春明,于福生,陈虹,刘汇川,卫巍,张进,郭谦谦	
青藏高原定结盆地中更新世孢粉记录及其环境意义	..... 韩建恩,邵兆刚,裴军令,余佳,王津,张倩倩,朱大岗(24)
黔北上奥陶统宝塔组头足类的聚爆深度分析及其地质学意义	..... 彭庭祖,杨宇宁,王冬梅,池祥日(33)
华北克拉通东南部太古宙英云闪长岩—奥长花岗岩—花岗闪长岩形成及演化	..... 刘磊,康诗胜,刘恒,胡天杨,周炜鉴,张云飞(49)
暗色微粒包体是壳幔岩浆混合作用的证据吗?	..... 汪相(76)
湘中龙山地区变形序列及金锑矿控矿构造	..... 柏道远,李彬,金华,曾广乾(88)
基于地球物理反演结果对沂沐断裂带中段深部结构再认识	..... 朱裕振,强建科,李强,沈立军,贾金荣(113)
远安地堑上白垩统红花套组压实剪切型变形带的微观结构与地层渗透性关系解析	..... 渠芳,连承波,柴震瀚,任冠雄(123)
贵州狮溪铝土岩型锂资源的发现及意义	..... 邓旭升,余文超,杜远生,杜威,熊兴国,曾禹人,龙建喜,张哈彬,符宏斌,何舜,卢树藩,罗香建(133)
柴北缘东段及周缘侏罗系发育特征及其对构造活动的响应	..... 冯怀伟,许淑梅,王大华,肖永军,张关龙,曾治平,王千军,王金铎(148)
鄂尔多斯地块西南缘中元古代玄武安山岩地球化学特征及其构造意义	..... 高山林,刘士林,张仲培(164)
青岛大珠山高分异花岗岩地球化学特征与含矿性分析	..... 刘瑞杨,周瑶琪,周腾飞,陈彤彤,刘汉青,白冰洋,李孙义(179)
内蒙古东乌珠穆沁旗海勒斯台岩体的年代学和地球化学特征及其地质意义	..... 胡飞,黄蔚,何翔,张克信,骆满生(199)
甘肃北山红石山地区晚石炭世英云闪长岩锆石 U-Pb 年龄、地球化学特征及构造意义	..... 郑小明,管浩,王宏伟,刘志强,袁鸣(219)
矿物光电子能量在地球早期生命起源与进化中的作用	..... 鲁安怀,李艳,黎晏彰,丁竑瑞,王长秋(234)
贵州煤中某些金属元素异常富集研究进展	..... 张衍,程伟,杨瑞东,杨博,吕放,罗朝坤,许议元(247)
环境同位素在北京平谷盆地山前侧向补给研究中的应用	..... 王新娟,韩旭,许苗娟,孙颖,刘久荣(266)
川北旺苍王峡龙潭子河壶穴形态及成因初探	..... 何雨栗,刘丽娟,张斌,左自泉,刘守江,孙柏年(275)
《北京西山地质志》中、英文本比较研究	..... 郑豪(290)
浅钻技术在若尔盖地区泥炭调查中的应用	..... 冉灵杰,祝强,苏兴涛,宋殿兰(299)
河南郑州市岩土地层结构特征及地下空间开发利用建议	..... 张建羽,吕敦玉,刘长礼,王翠玲,孟舒然,刘松波,张云(305)
20世纪50年代初地质机构变革的考证和思考	..... 耿元生(316)

科技述评

锆石辐射损伤测年方法研究进展与应用 范明璞,柳小明,孙圣思(339)
-------------------	------------------------

研究进展

蒙山峨峪口砾石堆积堤的年代学研究	..... 王乃昂,孙德浩,隆浩,刘啸,王孝理,陆晨遨,李卓仑,刘江(357)
鄂尔多斯盆地上三叠统延长组长 7 段富有机质页岩中藻类化石的发现及地质意义	..... 袁伟,柳广弟,袁红旗(365)
储层非均质性影响空气泡沫驱注入效果研究——以鄂尔多斯盆地甘谷驿油田长 6 油层组为例	..... 张洪,王庆,夏星,勾炜,宋青(375)
墨西哥北部拉拉米期斑岩型铜矿床时空分布及典型矿床特征	..... 姚春彦,郭维民,丁海峰,刘君安,王天刚(383)
地上地下工程建设地质环境适宜性一体化评价——以连云港城市规划区为例	..... 荀富刚,李明亮,欧健,顾春生,蔡田露,毛磊(396)
....万方数据	

通 讯 资 料 · 消 息 报 道 · 新 书 介 绍

中国地质学会成立 100 周年学术研讨会成功举办	中国地质学会秘书局(1)
庆祝中国地质学会 100 周年学术研讨会讲话	张玉卓(9)
庆祝中国地质学会 100 周年学术研讨会讲话	王广华(10)
引领地质科技进步,服务经济社会发展,铸就中国地质学会事业发展新辉煌	钟自然(12)
中国科学院院士、中国地质科学院地质研究所研究员沈其韩先生逝世	宋会侠(315,338)
2022 年度“中国最具国际影响力学术期刊”和“中国国际影响力优秀学术期刊”揭晓	(364)
新书介绍——《碳中和:逻辑体系与技术需求》	庞忠和(410)
重庆市实物地质资料管理工作中的难点与对策探讨	涂岩,张雄(411)
川南兴文地区上二叠统龙潭组下部发现 Li、Ga、Nb、REE 等关键金属富集层	郝雪峰,彭宇,唐屹,白宪洲,张彤,何洋飘,付小方,梁斌(415)

(本期执行总编辑 刘志强、章雨旭 版式设计及排版 刘志强、章雨旭)

《地质论评》编辑委员会 Editorial Committee of *GEOLOGICAL REVIEW*

主 编 **Editor in Chief:** 杨文采 YANG Wencai

副主编(以姓氏拼音字母为序) **Deputy Editor in Chief:**

陈衍景 CHEN Yanjing	董云鹏 DONG Yunpeng	谢树成 XIE Shucheng	阎长虹 YAN Changhong
张拴宏 ZHANG Shuanhong	章雨旭(常务) ZHANG Yuxu	朱祥坤 ZHU Xiangkun	朱筱敏 ZHU Xiaomin

委 员 (以姓氏拼音字母为序) **Members of Editorial Committee:**

陈汉林 CHEN Hanlin	陈建平 CHEN Jianping	陈仁义 CHEN Renyi	陈伟海 CHEN Weihai
陈孝红 CHEN Xiaohong	陈衍景 CHEN Yanjing	董大忠 DONG Dazhong	董云鹏 DONG Yunpeng
范洪海 FAN Honghai	付水兴 FU Shuixing	郝爱兵 HAO Aibing	何幼斌 HE Youbin
侯明才 HOU Mingcai	黄智龙 HUANG Zhilong	金章东 JIN Zhangdong	李怀坤 LI Huaikun
李金发 LI Jinfa	李旭平 LI Xuping	刘 财 LIU Cai	刘成林 LIU Chenglin
刘传正 LIU Chuanzheng	刘志飞 LIU Zhifei	楼章华 LOU Zhanghua	陆建军 LU Jianjun
吕洪波 LÜ Hongbo	马生明 MA Shengming	马永生 MA Yongsheng	彭建堂 PENG Jiantang
邱隆伟 QIU Longwei	邵龙义 SHAO Longyi	沈树忠 SHEN Shuzhong	石建省 SHI Jiansheng
唐 烽 TANG Feng	唐菊兴 TANG Juxing	汪筱林 WANG Xiaolin	王 剑 WANG Jian
王 焰 WANG Yan	王焰新 WANG Yanxin	王宗起 WANG Zhongqi	魏海泉 WEI Haiquan
武 强 WU Qiang	谢树成 XIE Shucheng	徐学义 XU Xueyi	闫 峻 YAN Jun
阎长虹 YAN Changhong	杨文采 YANG Wencai	杨振宇 YANG Zhenyu	叶建良 YE Jianliang
叶思源 YE Siyuan	张传林 ZHANG Chuanlin	张发旺 ZHANG Fawang	张宏福 ZHANG Hongfu
张建新 ZHANG Jianxin	张茂省 ZHANG Maosheng	张拴宏 ZHANG Shuanhong	张忠慧 ZHANG Zhonghui
章雨旭 ZHANG Yuxu	朱弟成 ZHU Dicheng	朱立新 ZHU Lixin	朱祥坤 ZHU Xiangkun
朱筱敏 ZHU Xiaomin			

《地质论评》编辑部 Editorial Department of *GEOLOGICAL REVIEW*

编辑部主任 **Chief Editor of the Department:** 刘志强 LIU Zhiqiang

编辑部成员 (以姓氏拼音字母为序) **Members of Editorial Department:**

蔡志慧 CAI Zhihui	方 向 FANG Xiang	费红彩 FEI Hongcai	高作宇 GAO Zuoyu
郭现轻 GUO Xianqing	李 明 LI Ming	刘 萌 LIU Meng	刘志强 LIU Zhiqiang
潘 静 PAN Jing	吴 蕾 WU Lei	章雨旭 ZHANG Yuxu	周 健 ZHOU Jian

GEOLOGICAL REVIEW**Vol. 69 No. 1 2023****CONTENTS****Scholarly Discussion**

A path to the healthy development of structural geology and tectonics——Discussion on related issues and future development	.....
directions of structural geology and tectonics in our country	
TONG Hengmao, HOU Quanlin, CHEN Zhengle, CHAI Yucheng, ZHANG Jinjiang, LIU Junlai, HOU Guiting, LIN Wei, ZHANG Bo, YAN Danping, WANG Genhou, LI Yalin, CHEN Xuanhua, ZHANG Huiping, YAN Quanren, LIU Shaofeng, (23) ZHANG Qing, WU Chumming, YU Fusheng, CHEN Hong, LIU Huichuan, WEI wei, ZHANG Jin, GUO Qianqian	
Middle Pleistocene pollen records from Dingjie Basin, southern Xizang (Tibetan) Plateau, and their climatic and environmental significances	..... HAN Jian'en, SHAO Zhaogang, PEI Junling, YU Jia, WANG Jin, ZHANG Qianqian, ZHU Dagang (32)
Implosion depth and its geological significance of Cephalopods from the Upper Ordovician Baota Formation in Northern Guizhou	..... PENG Tingzu, YANG Yuning, WANG Dongmei, CHI Xiangri (48)
Formation and evolution of Archean TTG in southeastern North China Craton	..... LIU Lei, KANG Shisheng, LIU Heng, HU Tianyang, ZHOU Weijian, ZHANG Yunfei (75)
Dark-colored microgranular enclaves are not the evidence for magma mixing under crust—mantle interaction	.... WANG Xiang (86)
Deformation sequences and ore-controlling structures of Au—Sb deposits in the Longshan area in central Hunan Province	..... BAI Daoyuan, LI Bin, JIN Hua, ZENG Guangqian (112)
Understanding of deep structure of Yishu fault zone based on three-dimensional gravity inversion model	..... ZHU Yuzhen, QIANG Jianke, LI Qiang, SHEN Lijun, JIA Jinrong (122)
Relationship between microstructure and permeability of compactional shear deformation bands of Upper Cretaceous Honghuatao Formation in Yuan'an graben	..... QU Fang, LIAN Chengbo, CHAI Zhenhan, REN Guanxiong (132)
Discovery and significance of Shixi bauxite-type lithium deposit in Guizhou Province	..... DENG Xusheng, YU Wenchao, DU Yuansheng, DU Wei, XIONG Xingguo, ZENG Yuren, (147) LONG Jianxi, ZHANG Hanbin, FU Hongbin, HE Ben, LU Shufan, LUO Xiangjian
Jurassic strata development characteristics and their response to tectonic movement in the eastern segment of northern Qaidam Basin and its surrounding regions	..... FENG Huawei, XU Shumei, WANG Dahua, XIAO Yongjun, ZHANG Guanlong, ZENG Zhiping, WANG Qianjun, WANG Jinduo (163)
Geochemical characteristics of Mesoproterozoic basaltic andesite in southwestern margin of Ordos Block and its tectonic implication	..... GAO Shanlin, LIU Shilin, ZHANG Zhongpei (178)
Geochemical characteristics and mineralization analysis of Dazhushan highly differentiated granite	..... LIU Ruiyang, ZHOU Yaoqi, ZHOU Tengfei, CHEN Tongtong, LIU Hanqing, BAI Bingyang, LI Sunyi (198)
Geochronology and geochemistry of Hailesitai pluton in East Ujimqin Banner of Inner Mongolia and their geological significance	..... HU Fei, HUANG Wei, HE Xiang, ZHANG Kexin, LUO Mansheng (218)
Zircon U-Pb age, geochemical characteristics and tectonic significance of the Late Carboniferous tonalites from Hongshishan area, Beishan Mountains, Gansu	..... ZHENG Xiaoming, GUAN Gao, WANG Hongwei, LIU Zhiqiang, YUAN Ming (233)
The role of mineral photoelectron energy in the origin and evolution of early life on the Earth	..... LU Anhuai, LI Yan, LI Yanzhang, DING Hongrui, WANG Changqiu (246)
A review on the abnormal enrichment of some metals in coals from Guizhou	..... ZHANG Yan, CHENG Wei, YANG Ruidong, YANG Bo, LÜ Fang, LUO Chaokun, XU Yiyuan (265)
Application of environmental isotopes in the study of lateral recharge in front of Pinggu Basin Beijing	..... WANG Xinjuan, HAN Xu, XU Miaojuan, SUN Ying, LIU Jiurong (274)
A preliminary study on the morphology and genesis of potholes in Longtanzi River, Cangwang Gorge, Wangcang, northern Sichuan	..... HE Yuli, LIU Lijuan, ZHANG Bin, ZUO Ziquan, LIU Shoujiang, SUN Bainian (289)
A comparative study of Chinese and English versions of <i>The Geology of Hsi-Shan or the Western Hills of Peking</i>	..... 万方数据..... ZHENG Hao (298)

Application of shallow drilling technique in peat survey in Zoige Region	RAN Lingjie, ZHU Qiang, SU Xingtao, SONG Dianlan (304)
Characteristics of rock—soil stratigraphic structure in Zhengzhou City and suggestions for development and utilization of underground space	ZHANG Jianyu, LÜ Dunyu, LIU Changli, WANG Cuiling, MENG Shuran, LIU Songbo, ZHANG Yun (314)
Research and thoughts on the structure and reform of geological institutions in the early 1950s	GENG Yuansheng (334)

Scientific Review

Research progress and application of zircon radiation damage dating	FAN Mingpu, LIU Xiaoming, SUN Shengsi (356)
---	---

Research Progress

Study on the chronology of boulder levee in Mengshan Mountain, Shandong	WANG Nai'ang, SUN Dehao, LONG Hao, LIU Xiao, WANG Xiaoli, LU Chen'ao, LI Zhuolun, LIU Jiang (363)
Discovery of algal fossils in the Chang-7 organic-rich shale of Upper Triassic Yanchang Formation in Ordos Basin and its geological significance	YUAN Wei, LIU Guangdi ⁽²⁾ , YUAN Hongqi (373)
Studying on the reservoir heterogeneity controlling on air foam flooding injection effect——A case study of the Chang-6 oil formation in the Ganguyi oilfield, Ordos Basin	ZHANG Hong, WANG Qing, XIA Xing, GOU Wei, SONG Qing (382)
Temporal and spatial distribution and typical deposit characteristics of Laramide porphyry copper deposits in Northern Mexico	YAO Chunyan, GUO Weimin, DING Haifen, LIU Jun'an, WANG Tiangang (395)
Integrated evaluation of the suitability of geological environment for above-ground and underground engineering construction——Taking the urban planning area of Lianyungang City as an example	GOU Fugang, LI Mingliang, OU Jian, GU Chunsheng, CAI Tianlu, MAO Lei (409)

Correspondence · Reference · News Report · Introduction to New Book

The 100th Anniversary Symposium of the <i>Geological Society of China</i> was held successfully	(3)
Speech at the symposium celebrating the 100th anniversary of the <i>Geological Society of China</i>	ZHANG Yuzhuo(9)
Speech at the symposium celebrating the 100th anniversary of the <i>Geological Society of China</i>	WANG Guanghua(11)
Lead the progress of geological science and technology, serve the economic and social development, and create a new glory for the cause of the <i>Geological Society of China</i>	ZHONG Ziran(14)
Prof. SHEN Qihan, Academician of <i>Chinese Academy of Sciences</i> and Researcher of <i>Institute of Geology, Chinese Academy of Geological Sciences</i> Passed away	SONG Huixia(338)
2022's "The Most Influential International Academic Journals of China" and "The Outstanding Influential International Academic Journals of China" issued	(364)
Introduction to the New Book: "Carbon Neutrality" authored by DING Zhongli et al.	PANG Zhonghe(410)
Difficulties and countermeasures in the management of physical geological data in Chongqing	TU Yan(414)
Critical metal enrichment layers of Li, Ga, Nb, REE found in the lower part of Upper Permian Longtan Formation in Xingwen area, southern Sichuan	HAO Xuefeng, PENG Yu, TANG Yi, BAI Xianzhou, ZHANG Tong, HE Yangpiao, FU Xiaofang, LIANG Bin(417)

**Executive editors of this issue: LIU Zhiqiang, ZHANG Yuxu;
format design and type setting: LIU Zhiqiang, ZHANG Yuxu**

《地质论评》刊头图案说明

1922年中国地质学会成立，并创办了《The Bulletin of Geological Society of China》(即《中国地质学会志》，主要为英文，包括德文、法文等)，标志着中国地质学家已经成长起来。至1936年，先辈们觉得“但中文刊物，至今尚付缺如，实为遗憾。夫一国学术之发表，岂能尽恃外国文字，此乃事理之至明者”(谢家荣，地质论评发刊辞)，遂创办了第一个中文地质学定期刊物——《地质论评》。

《地质论评》创刊之时，中国正处于内忧外患之中，东北沦陷于日寇，西南被英帝国主义(当时印度尚未独立，系英国的殖民地)炮制的“麦克马洪线”划走了我90000余km²的国土，为表达我地质学者的爱国之心和忧愤之情，设计了东北受侵吞(缺右上角)、西南遭蚕食(左下有缺口)的刊头图案，自创刊号一直沿用至今。

义勇军进行曲的“中华民族到了最危险的时候”依旧时刻警醒着全中国人民！我们希望与义勇军进行曲同时代诞生的《地质论评》刊头图案也能像她一样，继续激励全中国地质工作者立足于中华大地，在促进世界地质学学术理论发展的同时，切实地为国家、为民族解决资源和环境等问题贡献我们的智慧，为祖国的进一步繁荣富强贡献我们的力量。

2022年，中国地质学会迎来了百年诞辰，《地质论评》也已过耄耋之年。《地质论评》将一如继往地坚持论、评、述、报之特色，坚持“百花齐放、百家争鸣”的宗旨，为地质学的学术进步永葆青春活力；也敬请各位学者继续支持。

《地质论评》编辑部 2023年1月

地 质 论 评 DIZHI LUNPING

(双月刊，1936年创刊)

第69卷 第1期 2023年1月15日出版

GEOLOGICAL REVIEW

(Bimonthly, Started in 1936)

Vol. 69 No. 1

Published on January 15, 2023

主 管 中国科学技术协会
主 办 中国地质学会
编 辑 《地质论评》编辑委员会
地 址：北京阜成门外百万庄路26号
邮 政 编 码：100037；电 话：010-68999804
电子邮箱：georeview@cags.ac.cn
网 址：www.geojournals.cn/georev
主 编 杨文采
出 版 科 学 出 版 社
排 版 100717，北京东黄城根北街16号
印 刷 装 订 《地质论评》编辑部
总 发 行 处 北京地大彩印有限公司
订 购 处 北京报刊发行局
国 外 总 发 行 全国各邮电局
（中 国 国 际 书 店）
北京399号信箱，邮政编码100044

Competent Authorities: China Association for Science and Technology
Sponsored by Geological Society of China
Edited by Editorial Committee of GEOLOGICAL REVIEW, 26, Baiwanzhuang Road, Beijing, 100037; Tel.: 010-68999804;
Email: georeview@cags.ac.cn
Website: www.geojournals.cn/georev
Editor in chief YANG Wencai
Published by Science Press, 16, Donghuangchenggen North Street, Beijing, 100717, China
Composed by Editorial Department of GEOLOGICAL REVIEW
Printed by Beijing Dida Coloured Printing Co., Ltd.
Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
Subscription handled by Local Post Offices of China
Distributed abroad by China International Book Trading Corporation (Guoji Shudian)
P. O. Box 399, Beijing 100044, China
International Periodical No: BM337

国际标准连续出版物号(ISSN):0371-5736
国内统一连续出版物号(CN):11-1952/P

国内邮发代号:2-382
国外发行代号:BM337

ISSN 0371-5736

万方数据

国内外公开发行

定价:80.00元

