



ISSN 0371-5736



GEOLOGICAL REVIEW

第 68 卷 第 4 期

Vol.68 No.4

2022

热烈庆祝中国地质学会百年华诞



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

2022 年 第 68 卷 第 4 期 目次

中国地质学会青年工作委员会庆祝“中国地质学会成立 100 周年”专栏

地壳均衡理论及其在构造地貌研究中的应用	舒远海, 石许华, 陈汉林, 杨蓉, 林秀斌, 程晓敢, 吴磊, 龚俊峰, 邓洪旦, 白卓娜, 王锦涵 (1171)
喜马拉雅造山带东构造结变形—变质作用和深熔作用的研究进展和问题	董汉文 (1191)
拉萨地块松多高压变质带不同类型榴辉岩的变质演化过程及其限定方法探讨	张忠伟, 张聪, 秦雪晴, 赵晓轩, 申婷婷, 邱添, 杜瑾雪 (1202)
西准噶尔达拉布特地幔橄榄岩弧前成因的矿物地球化学和氧同位素证据	钱丰, 田亚洲, 武勇, 杨经绥 (1216)
西藏浦桑果矿区中新世中酸性侵入岩锆石微量元素特征及地质意义	李壮, 李兴怡, 张鹏, 郎兴海, 赵枫 (1236)
层状岩体晶粥中压实作用效率——来自扬子地块北缘望江山岩体中部带矿物晶体粒度分布 (CSDs) 和空间展布形式 (SDPs) 的约束	李中州, 王梦玺, 张步乾, 王洁 (1261)
安徽青阳—九华山复式岩体的成因及成矿潜力——来自锆石 Hf 同位素和微量元素的证据	叶龙翔, 张达玉, 汪方跃, 姜重任, 陈雪锋, 张飞, 席晓晨, 周涛发 (1278)
江西武功山中生代花岗岩的锆石 U-Pb 年龄、Hf 同位素特征及其地质意义	张垚垚, 刘凯, 何庆成, 郝美英, 郭朝斌, 白俊杰, 余廷溪 (1301)
湘南香花岭锡铅锌多金属矿田的云母类型及对成矿的指示	高粉粉, 李凯旋, 冷成彪 (1320)
Mg 同位素示踪中国东部中生代深部碳循环	段先哲, 牛苏娟, 李赛, 李南, 孙浩然, 郭聪, 肖文舟, 隋清霖, 冯鹏, 贺海洋 (1345)
冀东金矿带中生代岩浆作用及其成矿意义——来自锆石矿物学证据	张岱岳, 王树志, 曹冲, 王涛, 郭志华 (1361)
实时智能地震处理系统在 2020 年四川石渠 M5.6 地震序列中的应用	刘媛, 颜利君, 廖诗荣, 杨佳佳, 庞瑶, 蒋策, 房立华 (1375)
自动化智能化地质岩芯钻探技术装备研发与应用	张金昌, 尹浩, 刘凡柏, 黄洪波, 梁健, 王瑜, 吴敏, 陶士先 (1382)
基于多源数据和先验知识约束的复杂地质体三维建模研究	雷传扬, 刘兆鑫, 文辉, 范敏, 蒋华标, 王波, 马国玺, 谢海洋, 陶海江, 郝金波 (1393)
基于背景噪声的自相关与 HVSr 联合成像在广东惠州城市浅层结构探测中的应用	韩晨, 梁锋, 李海龙, 王涛, 张敏, 唐灵 (1413)
青藏高原高海拔—难进入地区无人机地质调查试验研究与应用展望	郑明, 宋扬, 唐菊兴, 刘治博, 胡广胜, 胡懿灵 (1423)

问题讨论

辽宁五龙地区中生代火成岩成因及其找矿意义	李德东, 王玉往, 邱海成, 李建平, 张凤琴, 杜佰松, 解洪晶, 张志超 (1439)
西藏谷露—亚东裂谷南部温泉稀土元素特征及其控制因素	陈维, 葛璐, 谭红兵 (1464)
南天山东段乌祖尔恩布拉格花岗岩锆石 U-Pb 年龄、地球化学特征及地质意义	刘传朋, 邓俊, 刘同, 李兆营, 梁成, 姚永林, 张勇, 王凯凯 (1481)
苏北赣榆—和安湖地区地球物理特征和地热条件分析	吴姗姗, 姚维军, 李琳, 康涛, 朱鹏 (1501)
后疫情时代世界天然铀供需结构与我国天然铀供需趋势分析	张晓, 蔡煜琦, 林双幸, 宋继叶, 王健菲 (1511)
新疆南疆全新世湿润期与罗布泊地区小河文明的关系探讨	殷志强, 秦小光, 张磊, 李康康, 彭超 (1523)

科技述评

中国第四纪冰川地质遗迹调查方法综述	王敏, 王猛, 赵志中, 钱方 (1530)
-------------------------	------------------------

研究进展

川中龙王庙组气藏多期充注特征及对寒武纪早期海相烃源岩发育的指示意义	张涛, 宋世骏, 周国晓, 高建文, 靖文强, 马腾飞 (1544)
---	------------------------------------

宿州市城区地下水化学特征及成因机制研究 袁利,蒋少杰,汪定圣,李婷(1555)

通 讯 资 料 · 消 息 报 道 · 新 书 介 绍

中国地质学会印发《地学科普研学基地(营地)评选授牌和监督管理办法(试行)》通知 (1277,1300)

中国地质学会印发《创新基地评选和管理办法(试行)》通知..... (1360,1411)

中国地质学会印发《精品地学研学路线、课程评选办法(试行)》通知 (1479)

中国地质学会印发《科普奖评选办法(试行)》通知 (1529)

四川攀枝花—西昌地区离子吸附型(中—重)稀土矿床的首次发现及其重要意义 夏小洪(1540)

四川汉源轿顶山新元古代苏雄组流纹斑岩中发现柱状节理 郝雪峰(1566)

农商部地质调查所图书馆成立考 谭正敏(1568)

(本期执行总编辑 刘志强、章雨旭 特约编辑 梁锋 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	郭现轻	GUO Xianqing
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				

地质工作者愿意到地质调查所工作、不少学者愿意到地质调查所从事专门研究,往往是由于向往这座宝库而来。

图书馆为早期我国地质调查工作和地质科学研究提供文献服务保障。秉承“有馆尤贵有书,有书尤贵有用”^①宗旨,图书馆在购置新书的同时充分开辟交换和寄赠途径,通过多方筹措,馆藏规模发展很快,仅仅两年多的时间(即至1924年底),藏书就从开馆时的4千余册,发展到图书16840本(册),图件(尚未编目者未计入)3692张^②。这些宝贵的馆藏在我国早期地质调查工作和地质科学研究发展中发挥了极其重要的作用。

图书馆是我国早期地质科技成果展示以及科研交流的重要窗口。当时地质调查所陆续编辑出版的《地质汇报》《古生物志》《中国地质学会志》等都由图书馆征订、发行和交换。翁文灏先生在《地质调查所图书馆第一次报告》中记载,图书馆“兼办本所自印图书发行及交换……本所自民国八年始,有报及专报之印行,除中文报告外,兼用西文节略,以便国外交换之用,自民国十一年起,更有古生物志之印行……以出版物常期交换者,计已达四十国,内有学术机构及团体二百六十家”。“自民国十一年中国地质学会成立以来,每年印行会志,刊载英文专门论文,各国学术机关,以专门书报来相交换者,数亦颇多”。中国地质学会等科研团体也在这里诞生,可以说,图书馆是当时我国地质学界的活动中心和学术交流中心。

注 释 / Notes

- ① 《工商部致各省民政长征调地学图书的函》《工商部试办地质调查说明书》先后发表于1913年2月与4月《政府公报》,彼时丁文江先生为地质科科长,主事地质工作,一般认为这两文由丁先生起草。
- ② 佚名. 1931. 中国地质调查所概况. 1931年3月:2.
- ③ 章鸿钊. 1916. 农商部地质研究所一览:1916年农商部地质研究所停办,章鸿钊先生将办理始末情形,及章程课目、收付款项、图书、仪器、标本等,详造简册,名曰《农商部地质研究所一览》,呈部备案。
- ④ 数据来源:章鸿钊,1916年,农商部地质研究所一览。
- ⑤ 翁文灏. 1925. 地质调查所图书馆第一次报告:1925年5月地质调

查所代所长翁文灏作图书馆第一次报告,将图书馆的沿革、图书编存、经费使用、人员及事务等情况一一说明。

⑥ 翁文灏先生在《地质调查所图书馆第一次报告》(1925)中曾记载图书馆分为三层,查阅《中国地质调查所概况》(1931)所载图书馆照片及《地质调查所图书馆第一次报告》中的其他文字描述,结合实地考察,应为二层。

参 考 文 献 / References

(The literature whose publishing year followed by a “&” is in Chinese with English abstract; The literature whose publishing year followed by a “#” is in Chinese without English abstract)

程裕淇, 陈梦熊. 1996. 前地质调查所(1916~1950)的历史回顾. 北京:地质出版社.

胡适. 1922. 这一周[N]. 努力周报. 1922年7月23日(第一版).

李学通. 2005. 翁文灏年谱. 济南:山东教育出版社.

宋广波. 2009. 丁文江年谱. 哈尔滨:黑龙江教育出版社.

杨丽娟. 2021. 农商部地质调查局始末考. 地质评论, 67(4): 1192~1196.

佚名. 1916. 农商部地质调查局规程. 农商公报, 2(7): 49~50.

佚名. 1919. 地质调查所章程. 地质汇报, 1: 1~3.

佚名. 1920. 地质调查所修正章程. 地质汇报, 2: 1~4.

佚名. 1922a. 地质调查所沿革事略.

佚名. 1922b. 农商部地质调查所开幕[N]. 申报, 1922年7月20日(第二版).

章鸿钊. 1912a. 中华地质调查私议. 地学杂志, 3(1): 1~8.

章鸿钊. 1912b. 南京实业部为筹办地质调查征调各项咨文. 地学杂志, 3(2): 11.

章鸿钊. 1916. 农商部地质研究所一览. 北京:京华印书局.

章鸿钊. 1987. 六六自述. 武汉:地质学院出版社.

中国第二历史档案馆. 民国档案常识[OL]. <http://www.shac.net.cn/mgdacs/mgsqjgsz/>

TAN Zhengmin: Study on the Library of Geological Survey Institute, the Ministry of Agriculture and Commerce

Keywords: Geological Survey Institute; the Ministry of Agriculture and Commerce; Geological Library

GEOLOGICAL REVIEW

Vol. 68 No. 4 2022

CONTENTS

Special issue for the 100th anniversary of the Geological Society of China
by the Youth Committee of the Geological Society of China

Isostasy and its application in tectonic geomorphology research
..... SHU Yuanhai, SHI Xuhua, CHEN Hanlin, YANG Rong, LIN Xiubin, CHENG Xiaogan, WU Lei, GONG Junfeng, DENG Hongdan, BAI Zhuona, WANG Jinhan (1190)

The research progress and problems on deformation—metamorphism and anatexis in the eastern Himalayan syntaxis
..... DONG Hanwen (1201)

Metamorphic processes of various eclogites from Sumdo high pressure metamorphic belt of Lhasa block and the discussion of its calculation methods ZHANG Zhongwei, ZHANG Cong, QIN Xueqing, ZHAO Xiaoxuan (1215)

Mantle peridotite in Darbute’ West Junggar——Pre-arc genetic evidences from mineral geochemistry and oxygen isotopic geology ...
..... QIAN Feng, TIAN Yazhou, WU Yong, YANG Jingsui (1234)

Zircon trace elemental characteristics and its geological significance of the Miocene intermediate-acid magmatic rocks in the Pusangguo deposit in Xizang (Tibet)	LI Zhuang, LI Xingyi, ZHANG Peng, LANG Xinghai, ZHAO Feng (1260)
The efficiency of compaction in the crystal mush of layered intrusions; Insights from crystal size distributions (CSDs) and spatial distribution patterns (SDPs) for minerals of the middle zone of the Wangjiangshan intrusion in the northern margin of the Yangtze block	LI Zhongzhou, WANG Mengxi, ZHANG Buqian, WANG Jie (1276)
Magmatic genesis and mineralization potential of Qingyang—Jiuhuashan complex pluton: Evidence from zircon Hf isotopes and trace elements	YE Longxiang, ZHANG Dayu, WANG Fangyue, JIANG Zhongren, CHEN Xuefeng, ZHANG Fei, XI Xiaochen, ZHOU Taofa (1299)
Zircon U–Pb ages, Hf isotopic characteristics, and geological significance of the Mesozoic granites in Wugong Mountains area, Jiangxi	ZHANG Yaoyao, LIU Kai, HE Qingcheng, HAO Meiyang, GUO Chaobin, BAI Junjie, YU Tingxi (1319)
Types of mica in the Xianghualing Sn—Pb—Zn polymetallic Orefield in southern Hunan and its indications for metallogenesis	GAO Fenfen, LI Kaixuan, LENG Chengbiao (1344)
Mg isotope tracing the Mesozoic deep carbon cycle in eastern China	DUAN Xianzhe, NIU Sujuan, LI Sai, LI Nan, SUN Haoran, GUO Cong, XIAO Wenzhou, SUI Qinglin, FENG Peng, HE Haiyang (1359)
Mesozoic magmatism and metallogenic significance in eastern Hebei gold belt: Evidence from zircon mineralogy	ZHANG Daiyue, WANG Shuzhi, CAO Chong, WANG Tao, GUO Zhihua (1374)
Application of real-time intelligent seismic processing system in the 2020’s M5. 6 earthquake in Shiqu, Sichuan	LIU Yuan, YAN Lijun, LIAO Shirong, YANG Jiajia, PANG Yao, JIANG Ce, FANG Lihua (1381)
Development and application of intelligent and automatic drilling technology and equipment	ZHANG Jinchang, YIN Hao, LIU Fanbai, HUANG Hongbo, LIANG Jian, WANG Yu, WU Min, TAO Shixian (1392)
Research on 3D geological modeling of complex geological body based on multi-source data and prior geological knowledge	LEI Chuanyang, LIU Zhaoxin, WEN Hui, FAN Min, JIANG Huabiao, WANG Bo, MA Guoxi, XIE Haiyang, TAO Haijiang, HAO Jinbo (1410)
Research on the application of auto-correlation and HVSr joint imaging based on ambient noise in the detection of urban shallow structures in Huizhou	HAN Chen, LIANG Feng, LI Hailong, WANG Tao, ZHANG Min, TANG Ling (1422)
Groundbreaking flying test of the UAV–Based geological survey in high–elevation and hard–to–reach areas of the Qinghai–Xizang(Tibet) Plateau and its application prospect	ZHENG Ming, SONG Yang, TANG Juxing, LIU Zhibo, HU Guangsheng, HU Yiling (1438)

Scholarly Discussion

Petrogenesis of Mesozoic igneous rocks and its prospecting significance in Wulong area, Liaoning Province	LI Dedong, WANG Yuwang, QIU Haicheng, LI Jianping, ZHANG Fengqin, DU Baisong, XIE Hongjing, ZHANG Zhichao (1463)
Rare earth element characteristics and controlling factors of hot springs in the Gulu—Yadong rift, Xizang (Tibet)	CHEN Wei, GE Lu, TAN Hongbing (1478)
Zircon U–Pb age, geochemical characteristics, and geological significance of the Wuzur’ enbulage intrusion in the eastern section of South Tianshan Mountains	LIU Chuanpeng, DENG Jun, LIU Tong, LI Zhaoying, LIANG Cheng, YAO Yonglin, ZHANG Yong, WANG Kaikai (1500)
Analysis on geophysical characteristics and geothermal conditions in Ganyu—He’ an Lake area in northern Jiangsu	WU Shanshan, YAO Weijun, LI Lin, KANG Tao, ZHU Peng (1510)
Analysis on structure of the world’s uranium supply and demand and the trend of China’s uranium supply and demand in the post-epidemic era	ZHANG Xiao, CAI Yuqi, LIN Shuangxing, SONG Jiye, WANG Jianfei (1522)
Discussion on the relationship between the Holocene humid period of southern Xinjiang and Xiaohe civilization in Lop Nor region	YIN Zhiqiang, QIN Xiaoguang, ZHANG Lei, LI Kangkang, PENG Chao (1528)

Scientific Review

Investigation method of Quaternary glacial geoheritage in China	WANG Min, WANG Meng, ZHAO Zhizhong, QIAN Fang (1539)
---	--

Research Progress

Multi-stage charging characteristics of Longwangmiao Formation gas reservoir in central Sichuan and its implications for the development of marine source rocks in Early Cambrian	ZHANG Tao, SONG Shijun, ZHOU Guoxiao, GAO Jianwen, JING Wenqiang, MA Tengfei (1554)
---	---

Study on hydrochemical characteristics and formation of groundwater in urban district of Suzhou YUAN Li, JIANG Shaojie, WANG Dingsheng, LI Ting (1565)

Correspondence · Reference · News Report · Introduction to New Book

Announcement: The Geological Society of China Issued the Measures for Evaluation, Licensing, Supervision and Administration of Geological Popular Science Education Base (Camp) (Trial) (1300)

Announcement: The Geological Society of China Issued “the Evaluation and Administration Method of the Innovation Base (Trial)” (1412)

Announcement: The Geological Society of China Issued the Evaluation Method of Prime Geological Education Tour Route and Curriculum (Trial) (1480)

Announcement: The Geological Society of China Issued the Evaluation Method of Popular Science Prize (Trial) (1529)

First discovery of ion adsorption-type (medium—heavy) REE deposit in the Panzhihua—Xichang area, Sichuan Province, and its significance XIA Xiaohong, LIU Tuqiang, YIN Chuan, YANG Wei, TAN Hongqi, ZHOU Jiayun, WANG Chenghui (1543)

Columnar joints found in rhyolite porphyry of Neoproterozoic Suxiong Formation in Jiaodingshan, Hanyuan, Sichuan HAO Xuefeng, QIN Yulong, LIANG Bin, XIONG Changli, RONG Yi (1567)

Study on the Library of Geological Survey Institute, the Ministry of Agriculture and Commerce TAN Zhengmin (1574)

Excutive editors of this issue: LIU Zhiqiang, ZHANG Yuxu; Guest editor: LIANG Feng
format design and type setting: LIU Zhiqiang, ZHANG Yuxu

地质论评
DIZHI LUNPING

(双月刊, 1936 年创刊)

第 68 卷 第 4 期 2022 年 7 月 15 日出版

GEOLOGICAL REVIEW

(Bimonthly, Started in 1936)

Vol. 68 No. 4

Published on July 15, 2022

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
电子信箱: georeview@cags. ac. cn
网 址: www. geojournals. cn/georev

主编 杨文采
出版 科学出版社
100717,北京东黄城根北街 16 号

排版 《地质论评》编辑部
印刷装订 北京盛通印刷股份有限公司
总发行处 北京报刊发行局
订购处 全国各邮电局
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(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, Donghuanqiangchenggen North Street, Beijing, 100717, China

Composed by Editorial Department of GEOLOGICAL REVIEW

Printed by Beijing Shengtong 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:ISSN0371-5736 国内邮发代号:2-382
国内统一连续出版物号:CN11-1952/P 国外发行代号:BM337

国内外公开发行 定价:80.00 元

ISSN 0371-5736



9 770371 573229