

《中国地质》编辑委员会 Editorial Committee of GEOLOGY IN CHINA

主任 (Director of Editorial Committee)

汪民 WANG Min

副主任 (Deputy Directors of Editorial Committee)

李廷栋 LI Ting-dong 王研 WANG Yan 严光生 YAN Guang-sheng

特邀委员 (Members of Specially Invited Editorial Committee) (按姓氏笔画排序)

丁国瑜 DING Guo-yu	马永生 MA Yong-sheng	马宗晋 MA Zong-jin	方克定 FANG Ke-ding
王达 WANG Da	王学龙 WANG Xue-long	王宝才 WANG Bao-cai	卢耀如 LU Yao-ru
叶天竺 YE Tian-zhu	任纪舜 REN Ji-shun	刘光鼎 LIU Guang-ding	刘宝珺 LIU Bao-jun
孙枢 SUN Shu	汤中立 TANG Zhong-li	许志琴 XU Zhi-qin	何继善 HE Ji-shan
寿嘉华 SHOU Jia-hua	张国伟 ZHANG Guo-wei	张洪涛 ZHANG Hong-tao	李曙光 LI Shu-guang
杨文采 YANG Wen-cai	汪品先 WANG Pin-xian	沈其韩 SHEN Qi-han	陈毓川 CHEN Yu-chuan
周家寰 ZHOU Jia-huan	孟宪来 MENG Xian-lai	林学钰 LIN Xue-yu	郑绵平 ZHENG Mian-ping
金庆焕 JIN Qing-huan	金翔龙 JIN Xiang-long	赵文津 ZHAO Wen-jin	赵鹏大 ZHAO Peng-da
殷鸿福 YIN Hong-fu	秦蕴珊 QIN Yun-shan	莫宣学 MO Xuan-xue	袁道先 YUAN Dao-xian
贾承造 JIA Cheng-zao	高山 GAO Shan	常印佛 CHANG Yin-fo	康玉柱 KANG Yu-zhu
谢学锦 XIE Xue-jin	翟光明 ZHAI Guang-ming	翟裕生 ZHAI Yu-sheng	裴荣富 PEI Rong-fu
戴金星 DAI Jin-xing			

委员 (Members of Editorial Committee) (按姓氏笔画排序)

丁孝忠 DING Xiao-zhong	丁俊 DING Jun	文冬光 WEN Dong-guang	牛树银 NIU Shu-yin
王成善 WANG Cheng-shan	王京彬 WANG Jing-bin	王学求 WANG Xue-qiu	王学明 WANG Xue-ming
王研 WANG Yan	邓军 DENG Jun	邓志奇 DENG Zhi-qi	叶建良 YE Jian-liang
石建省 SHI Jian-sheng	朱立新 ZHU Li-xin	齐亚彬 QI Ya-bin	严光生 YAN Guang-sheng
何庆成 HE Qing-cheng	张兴洲 ZHANG Xing-zhou	张岳桥 ZHANG Yue-qiao	张招崇 ZHANG Zhao-chong
李廷栋 LI Ting-dong	李金发 LI Jin-fa	李献华 LI Xian-hua	杨经绥 YANG Jing-sui
汪民 WANG Min	汪东波 WANG Dong-bo	肖庆辉 XIAO Qing-hui	肖序常 XIAO Xu-chang
连长云 LIAN Chang-yun	陈仁义 CHEN Ren yi	陈正乐 CHEN Zheng-le	陈衍景 CHEN Yan-jing
陈辉 CHEN Hui	周永青 ZHOU Yong-qing	季强 JI Qiang	金若时 JIN Ruo-shi
侯增谦 HOU Zeng-qian	姚华舟 YAO Hua-zhou	赵越 ZHAO Yue	徐勇 XU Yong
柴育成 CHAI Yu-cheng	殷跃平 YIN Yue-ping	秦克章 QIN Ke-zhang	耿元生 GENG Yuan-sheng
耿树方 GENG Shu-fang	郭正堂 GUO Zheng-tang	高锐 GAO Rui	阎凤增 YAN Feng-zeng
龚再升 GONG Zai-sheng	彭齐鸣 PENG Qi-ming	舒良树 SHU Liang-shu	董树文 DONG Shu-wen
鲁安怀 LU An-huai	漆家福 QI Jia-fu	蔡纲 CAI Gang	谭永杰 TAN Yong-jie
熊盛青 XIONG Sheng-qing			

主编 Editor in Chief 李廷栋 LI Ting-dong

副主编 Deputy Editors in Chief 赵越 (常务) ZHAO Yue 王学明 (专职) WANG Xue-ming

编辑 Editors 王学明 WANG Xue-ming 李亚萍 LI Ya-ping 杨艳 YANG Yan

中国地质(双月刊)

(ZHONGGUO DIZHI)

2016年4月第43卷第2期(总第373期)

目 次

热幔-冷壳背景下的高角度俯冲:海相火山岩型铁矿的形成	张招崇 柴凤梅 谢秋红(367)
内蒙古东乌旗晚古生代闪长岩、二长花岗岩年代学特征及岩石成因.....	李 敏 李 敏 程银行 任邦方 李艳锋 张天福(380)
辽西建平烧锅营子金矿花岗岩的锆石U-Pb年代学、地球化学特征及地质意义	陈井胜 彭艳东 刘 森 邢德和 李歲歲(395)
浙西北平水铜矿细碧角斑岩成岩年龄及其地质意义.....	陈 辉 倪 培 陈仁义 吕志成 庞振山 王国光 袁慧香(410)
滇西勐养花岗岩体暗色包体的地球化学特征及成因	邹光富 毛 琼 丛 峰 林仕良 李再会 高永娟(419)
内蒙古大兴安岭铜多金属矿火山岩地球化学、Sr-Nd同位素特征及地质意义	顾玉超 贾 斌 余昌涛 张春晖 时 溢 李玉鹏 丛龙江(432)
秦岭—大别造山带(湖北段)重力场特征与造山带构造	梁学堂 毛新武 曾春芳 胡正祥 杨廷安 吴 军 余文杰(446)
吉尔吉斯斯坦中天山地质特征及研究进展.....	陈 博 马中平 孟广路 王 斌 曹积飞 李文渊(458)
渤海湾盆地晚中生代以来伸展模式及动力学机制.....	赵 利 李 理(470)
塔里木盆地沙雅隆起北部一元古代潜山气藏地层特征与时代研究	韩 强 李宗杰 王 超 杨子川 闫 亮 孟庆龙 李弘艳 赵 渊(486)
阿尔泰递增变质带中夹层石英岩的LA-ICP-MS碎屑锆石U-Pb年龄:对沉积时限及物源的限定	于根旺 王 伟 赵 越 刘江楠 初 航 张颖慧(500)
北京凹陷北缘第四纪凹陷盆地沉积速率变化特征与顺义断裂活动性的响应关系	张 磊 何 静 白凌燕 蔡向民 王继明 杨天水(511)
萍乐坳陷上二叠统乐平组泥页岩储层特征	俞宽坤(520)
内蒙古长汉卜罗铅锌银矿床流体包裹体研究	解洪晶 王玉往 王莉娟 蒋 炜 张云国 寇海川 孙志远(531)
沉积型铝土矿及其含矿岩系在溶蚀洼地中的沉积特征——以遵义后槽矿区为例	刘 平 廖友常 张雅静(546)
新疆吐哈盆地页岩气富集条件与有利区预测.....	石司宇 田继军 王长江 韦 波 杨曙光 李 乐(564)
柴北缘大煤沟组七段(J_2d')页岩油资源潜力评价——以大煤沟地区为例	汤 艳 张云鹏 李永红(575)
甘肃北山拾金坡—南金滩地区水系沉积物地球化学特征及找矿远景	王 磊 杨建国 王小红 齐 琦 全守村 李文明 姜安定 张渊远(585)
白云鄂博REE-Nb-Fe矿床地质与航磁、航放特征及其对找矿工作的启示	王继春 翟裕生 宋崇宇 王志利 周路路 张占飞 胡巧娥(594)
烃录综合气体测量法在冲洪积覆盖区找矿的可行性探讨	
曾 旭 陈远荣 林立保 段 炼 洪文帅 徐建东 吴 二 祝 涛(607)	
煤田资料的铀矿二次开发技术及其找矿意义——以二连盆地ZS煤田铀矿点的发现为例	吴兆剑 韩效忠(617)
安溪茶园土壤团聚体组成及其对元素分配的影响.....	周国华 贺 灵 白金峰 马 娜 孙彬彬 曾道明 周子琦 朱晓婷(628)
塔中北坡中奥陶统一间房组碳同位素地层学研究.....	张智礼 李慧莉 熊 平 宋丹丹(638)
滇西昌宁更戛乡下泥盆统向阳寺组硅质岩地球化学特征及构造环境探讨	胡元邦 侯中健 邓江红 李 峥 林寿海 杨蜜蜜(650)
天津滨海土壤盐分离子相关性及采样密度研究.....	李攻科 王卫星 曹淑萍 程绪江 刘永涛 张亚娜(662)
柳江盆地浅层地下水硝酸盐背景值研究	廖 磊 何江涛 曾 颖 彭 聪 黄德亮(671)
石家庄城市土壤重金属空间分布特征及源解析.....	崔邢涛 乘文楼 宋泽峰 马云超(683)
资料数据集成与服务研究——以整装勘查区地质工作为例.....	王新春 齐帆宇 李晓蕾 高学正(691)
《中国地质》微信公众平台开通	(698)

[期刊基本参数]CN11-1167/P*1953*b*A4*332*zh*P* ¥ 50.00*2000*28*2016-04

本期责任编辑:杨 艳 王学明 李亚萍 英文审校:张中民 技术编辑:王 巍 黄彩霞

GEOLOGY IN CHINA

(Bimonthly)

Apr. 2016 Vol. 43, No.2 (Serial No. 373)

Contents

- High-angle subduction in a thermal structure with warm mantle-cool crust: Formation of submarine volcanics-hosted iron deposits *ZHANG Zhao-chong, CHAI Feng-mei, XIE Qiu-hong*(367)
- Chronology and petrogenesis of the diorite and monzonitic granite in Dong Ujimqin Banner, Inner Mongolia *LI Min, LI Min, CHENG Yin-hang, LI Yan-feng, ZHANG Tian-fu*(380)
- Zircon U-Pb geochronology, geochemical characteristics and geological significance of the pluton in the Shaoguoyingzi gold ore deposit in Jianping, western Liaoning *CHEN Jing-sheng, PENG Yan-dong, LIU Miao, XING De-he, LI Wei-wei*(395)
- Chronology and geological significance of spilite-keratophyre in Pingshui Formation, northwest Zhejiang Province *CHEN Hui, NI Pei, CHEN Ren-Yi, LV Zhi-Cheng, PANG Zhens-han, WANG Guo-guang, YUAN Hui-xiang*(410)
- Geochemical characteristics and genesis of the mafic enclaves in Mengyang intrusion in the Tengchong block, western Yunnan *ZOU Guang-fu, MAO Qiong, CONG Feng, LIN Shi-liang, LI Zai-hui, GAO Yong-juan*(419)
- Geochemistry and Sr-Nd isotopic characteristics of volcanic rocks in the Dazuozishan copper polymetallic deposit, Inner Mongolia, and their geological implications *GU Yu-chao, JIA Bin, YU Chang-tao, ZHANG Chun-hui, SHI Yi, LI Yu-peng, CONG Long-Jiang*(432)
- Gravity field characteristics and orogenic belt structure of the Qinling-Dabie orogenic belt (Hubei section) *LIANG Xue-tang, MAO Xin-wu, ZENG Chun-fang, HU Zheng-xiang, YANG Ting-an, WU-Jun, YU Wen-jie*(446)
- The progress in geological study of Middle Tianshan Mountains within Kyrgyzstan *CHEN Bo, MA Zhong-ping, MENG Guang-lu, WANG Bin, CAO Ji-fei, LI Wen-yuan*(458)
- The extensional pattern and dynamics of Bohai Bay basin in Late Mesozoic-Cenozoic *ZHAO Li, LI Li*(470)
- Characteristics and age of a Proterozoic buried hill reservoir in the northern Shaya uplift of the Tarim Basin *HAN Qiang, LI Zong-jie, WANG Chao, YANG Zi-chuan, YAN Liang, MENG Qing-long, LI Hong-yan, ZHAO Yuan*(486)
- LA-ICP-MS detrital zircon U-Pb ages of interbedded quartzite from the metamorphic belt of the Chinese Altay: Constraint on depositional time and provenance *YU Gen-wang, WANG Wei, ZHAO Yue, LIU Jiang-nan, CHU Hang, ZHANG Ying-hui*(500)
- The response relationship between the variation characteristics of deposition rate of Quaternary depression basin on the northern margin of Beijing depression and the activity of Shunyi fault *ZHANG Lei, HE Jing, BAI Ling-yan, CAI Xiang-min, WANG Ji-min, YANG Tian-shui*(511)
- Reservoir characteristics of Upper Permian Leping Formation shale in Pingle depression *YU Kuan-kun*(520)
- Fluid inclusions study of the Changhanboluo Pb-Zn-Ag deposit, Inner Mongolia *XIE Hong-jing, WANG Yu-wang, WANG Li-juan, JIANG Wei, ZHANG Yun-guo, KOU Hai-chuan, SUN Zhi-yuan*(531)
- Sedimentary characteristics of sedimentary bauxite and ore-bearing rock series in corroded depression: A case study of the Houcao mining area in Zunyi *LIU Ping, LIAO You-chang, ZHANG Ya-jing*(546)
- Geological controls of shale gas accumulation and favorable area prediction in Turpan-Hami Basin *SHI Si-yu, TIAN Ji-jun, WANG Chang-jiang, WEI Bo, YANG Shu-guang, LI Le*(564)
- The potential evaluation of shale oil in the seventh member of Dameigou Formation(J_2d') on the northern margin of Qaidam Basin: A case study of Dameigou area *TANG Yan, ZHANG Yun-peng, LI Yong-hong*(575)
- Geochemical characteristics of stream sediments and prospecting direction in the Shijinpo-Nanjintan area of Beishan, Gansu Province *WANG Lei, YANG Jian-guo, WANG Xiao-hong, QI Qi, QUAN Shou-cun, LI Wen-ming, JIANG An-ding, ZHANG Zhou-yuan*(585)
- A comprehensive comparative study of geological characteristics as well as aeromagnetic and aeroradiometric features of the Bayan Obo REE-Nb-Fe deposits and their implications for prospecting work *WANG Ji-chun, SONG Chong-yu, WANG Zhi-li, ZHOU Lu-lu, ZHANG Zhan-fei, HU Qiao-e*(594)
- The feasibility of applying integrated hydrocarbon and mercury method to ore prospecting in alluvial coverage area *ZENG Xu, CHEN Yuan-rong, LIN Li-bao, DUAN Lian, HONG Wen-shuai, XU Jian-dong, WU Er, ZHU Tao*(607)
- A new uranium exploring technical system for secondary development of coalfield data and its prospecting significance: A case study of the ZS coalfield, Erlian basin *WU Zhao-jian, HAN Xiao-zhong*(617)
- Characteristics of soil aggregates of tea gardens in Anxi County, Fujian Province, and their influence on element distribution *ZHOU Guo-hua, HE Ling, BAI Jin-feng, MA Na, SUN Bin-bin, ZENG Dao-ming, ZHOU Zi-qi, ZHU Xiao-tin*(628)
- A study of carbon isotope stratigraphy of the middle Ordovician Yijianfang Formation on the north slope of Tazhong area *ZHANG Zhi-li, LI Hui-li, XIONG Ping, SONG Dan-dan*(638)
- Geochemical characteristics and tectonic environment discussion of chert from the Lower Devonian Xiangyangsi Formation in Gengga, Changning, Western Yunnan *HU Yuan-bang, HOU Zhong-jian, DENG Jiang-hong, LI Zheng, LIN Shou-hai, YANG Mi-mi*(650)
- Correlation of soil salt ions and sampling densities in Tianjin coastal area *LI Gong-ke, WANG Wei-xing, CAO Shu-ping, CHENG Xu-jiang, LIU Yong-tao, ZHANG Ya-na*(662)
- A study of nitrate background level of shallow groundwater in the Liujiang Basin *LIAO Lei, HE Jiang-tao, ZENG Ying, PENG Cong, HUANG De-liang*(671)
- A study of the spatial distribution and source of heavy metals in urban soil in Shijiazhuang City *CUI Xing-tao, LUAN Wen-lou, SONG Ze-feng, MA Yun-chao*(683)
- Research on the geological data integration and service: A case study of geological work in the equipped exploration area *WANG Xin-chun, QI Fan-yu, LI Xiao-lei, GAO Xue-zheng*(691)

欢迎订阅《中国地质》(双月刊)

全面展示中国地质调查和研究成果的权威性学术期刊

——《中国地质》(双月刊)

《中国地质》是国土资源部主管、中国地质调查局主办的综合性地质学术刊物，是全国自然科学核心期刊。该刊以基础性、公益性、学术性为特色，倾力展示国家层次、高水平的学术科研成果，着重反映地质大调查和国家级科研项目（如国家自然科学基金项目、国家科技攻关项目、973 和 863 计划项目等）中具有创新性、前沿性、综合性、导向性的研究成果。内容涉及基础地质（包括地层、古生物、构造地质、岩石、矿物、区域地质等）、矿床地质、能源地质、海洋地质、水文地质、环境地质（含生态地质和灾害地质）、遥感地质、地球物理、地球化学、地质信息等研究成果。原《中国区域地质》的内容在《中国地质》（双月刊）上也有反映。

《中国地质》为双月刊，大16开本，逢双月25日出刊。每本定价50元，全年300元。国内外公开发行，欢迎广大读者到当地邮局订阅，国内邮发代号：2-112；国外发行代号：BM6075。如误时漏订，请直接与本刊编辑部联系。

热忱欢迎各路地学精英踊跃投稿！

地址：北京市西城区阜外大街45号中国地质调查局发展研究中心《中国地质》编辑部

邮政编码：100037 传真：(010)58584229 电话：(010)58584250 58584208

网址：<http://geochina.cgs.gov.cn>；电子信箱：zhgdzh@vip.sina.com；wxueming@mail.cgs.gov.cn

开户行：北京银行月坛支行；账号：01090380900120111026141；户名：中国地质调查局发展研究中心

购书者务必在注释行注明：“购《中国地质》款”字样、购书人姓名、联系地址及发票单位等信息。

中国地质 ZHONGGUO DIZHI

2016年4月第43卷第2期(总第373期)

(双月刊，1953年创刊)

主 管：中华人民共和国国土资源部

主 办：中国地质调查局

主 编：李廷栋

编 辑：《中国地质》编辑部

(北京市西城区阜外大街45号)

中国地质调查局发展研究中心)

邮编：100037

电话：010-58584250 58584208

传真：010-58584229

电子信箱：zhgdzh@vip.sina.com

wxueming@mail.cgs.gov.cn

网址：<http://geochina.cgs.gov.cn>

出 版：科学出版社

(北京市东黄城根北街16号)

邮政编码：100717

印刷装订：北京科信印刷有限公司

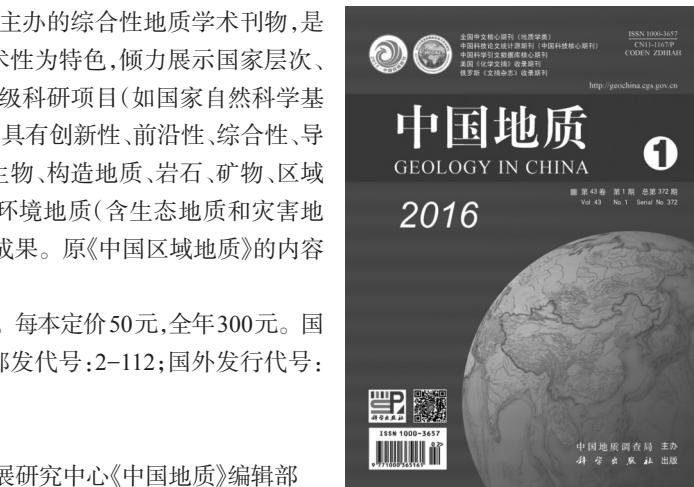
国内总发行：北京市报刊发行局

订购处：全国各地邮局

国外总发行：中国国际图书贸易总公司

(北京399号信箱，邮编100044)

中国标准连续出版物号： ISSN 1000-3657
CN11-1167/P



中国标准刊号 ISSN 1000-3657
CN11-1167/P

GEOLOGY IN CHINA

Vol.43 No.2 Apr., 2016 (Serial No.373)

(Bimonthly, Started in 1953)

Responsible Institution: Ministry of Land and Resources P. R. C.

Sponsored by China Geological Survey

Editor in Chief LI Tingdong

Edited by Editorial Board of

GEOLOGY IN CHINA

(45 Fuwai Road, Beijing 100037, China)

Tel.: 010-58584250 58584208

Fax: 010-58584229

E-mail: zhgdzh@vip.sina.com

wxueming@mail.cgs.gov.cn

web: <http://geochina.cgs.gov.cn>

Published by Science Press

(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing, 100717, China)

Printed by Beijing Kexin Printing Co.,Ltd.

Distributed by Beijing Bureau of Distribution of Newspapers and Journals

Subscription handled by Local Post Offices in China

Distributed Abroad by China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 339, Beijing 100044, China)

国内邮发代号：2-112 国外发行代号：BM 6075

国内外公开发行 国内定价：50.00 元