

《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6月第43卷第3期(总第374期)

中国区域地质志编制成果专辑

目 次

努力创造有宏观影响的大成果——中国区域地质志编纂的阶段性成果

..... 李廷栋 卢民杰 丁孝忠 姚建新 耿树方 张 恒(699)

关于板块运动启动时间的争论 陆松年 王惠初 郝国杰 相振群(709)

识别洋陆转换的岩石学思路——洋内弧与初始俯冲的识别

..... 肖庆辉 李廷栋 潘桂棠 陆松年 丁孝忠 邓晋福 冯益民 刘 勇 寇彩化 杨琳琳(721)

福建东山变质岩LA-ICP-MS同位素年龄及其地质意义 黄长煌(738)

祁连南缘柴达木山复式花岗岩体中部二长花岗岩锆石U-Pb定年及其地质意义 朱小辉 王洪亮 杨 猛(751)

内蒙古凉城蛮汗山石榴石二长花岗岩LA-MC-ICP-MS锆石U-Pb年龄及成因讨论

..... 张玉清 张 婷 陈海东 张永清(768)

广西大瑶山东南缘早古生代TTG侵入岩石组合的确定及其区域构造意义

..... 许 华 倪战旭 黄炳诚 韩淑朋 王翠云 陈 杨(780)

东昆仑东段东昆中构造混杂岩带长石山蛇绿岩年代学、地球化学特征及其构造意义

..... 祁晓鹏 杨 杰 范显刚 崔建堂 蔡振锋 曾献文 魏 伟 屈小相 翟黎明(797)

浙江“陈蔡增生杂岩”中洋内弧型变基性火山岩的地球化学特征及其地质意义

..... 董学发 余盛强 唐增才 肖庆辉 袁 强 陈忠大 周宗尧 吴小勇(817)

山东省济宁群形成时代探讨 宋明春 焦秀美 张成基 张增奇 李世勇 李培远(829)

贵州省梵净山区新元古代岩浆活动的年代学格架及其大地构造意义 王 敏 戴传固 陈建书 王雪华 马会珍(843)

滇中地区昆阳群物源及构造环境 纪星星 周 诗 陈 棋 刘德民 李德威(857)

北京平原区地质剖面的初步建立——太古宙结晶基底和元古宙地层

..... 吕金波 郑桂森 李良景 王海波 刘 凯 王纯君(879)

北京地区太古宙变质地层研究新进展 方同明 孙永华 刘 鸿 程新彬 吴虎峻 尤世娜 吕金波(890)

湘黔桂相邻区新元古代时期裂谷盆地充填序列与地层格架 陈建书 戴传固 彭成龙 王 敏 卢定彪 王雪华 骆 珊(899)

河北承德路通沟剖面寒武系层序地层划分 赵新伟 曾 伟(921)

湘中南中—晚奥陶世硅质岩地球化学特征及其对奥陶纪盆地演化的启示

..... 何垚砚 牛志军 杨文强 宋 芳 王晓地 贾小辉(936)

桂西右江盆地伸展构造特征 张 能 黄启明 谭建政 李 江(953)

冀京津地区燕山构造旋回岩石圈演化探讨 张振利 张鑫全 魏文通 潘志龙 刘 策 徐焱焱 田粉英 赵玮莹(969)

北祁连石灰沟奥陶纪中堡群滑塌堆积特征及其古地理环境意义 白建科 王洪亮 朱小辉 谢从瑞(977)

新疆喀喇昆仑山地区泥盆纪地层划分与特征 郭建强 王照亮 何小敏(987)

内蒙古阿木山组 张玉清 张 婷(1000)

西藏措勤盆地川巴地区下白垩统沉积相及含煤性研究 刘 磊 邵龙义 黄 继 李 猛 张玉法 苏时才(1016)

一幅新的第四纪地质及地貌图的编制——以宁夏与山东为例

..... 闵隆瑞 王 永 王 成 许克民 庞健峰 迟振卿 董 进(1026)

内蒙古中部全新统沉积特征与地层划分 江 南 王 永 闵隆瑞 杨劲松 董 进 迟振卿 姚培毅(1033)

祁连山及邻区第四纪地层区划与沉积序列 杨利荣 岳乐平 王洪亮 张 睿 郭怀军 朱小辉 张云翔 弓虎军(1041)

北京平原地区第四纪地质研究新进展 蔡向民 张 磊 郭高轩 尤世娜 方同明 吕金波 梁亚楠(1055)

北京后沙峪凹陷的第四纪地层划分与构造演化 周 毅 郭高轩 张 磊 蔡向民 雷坤超(1067)

北京平原沙河凹陷第四纪磁性地层学研究及其新构造运动的沉积响应

..... 张 磊 张晓亮 白凌燕 蔡向民 王继明 杨天水(1076)

简讯

《中国地质》实现全文结构碎片化上网 (1085)

《中国地质》关于采用DOI注册服务的声明 (1086)

[期刊基本参数]CN11-1167/P*1953*b*A4*388*zh*P* ¥ 50.00*2000*29*2016-06

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

GEOLOGY IN CHINA

(Bimonthly)

Jun. 2016 Vol. 43, No.3 (Serial No. 374)

Contents

Special Issue on Progress in the Compilation of Regional Geology of China

- Spare no efforts to create a great achievement with overall influence—Fruitful progress in the compilation of Regional Geology of China *LI Ting-dong, LU Min-jie, DING Xiao-zhong, YAO Jian-xin, GENG Shu-fang, ZHANG Heng*(699)
The debate concerning the beginning of the plate tectonics *LU Song-nian, WANG Hui-chu, HAO Guo-jie, XIANG Zhen-qun*(709)
Petrologic ideas for identification of ocean–continent transition: Recognition of intra–oceanic arc and initial subduction *XIAO Qing-hui, LI Ting-dong, PAN Gui-tang, LU Song-nian, DING Xiao-zhong, DENG Jin-fu, FENG Yi-min, LIU Yong, KOU Cai-hua, YANG Lin-lin*(721)
Isotopic age of zircon of the Dongshan metamorphic rocks in Fujian Province and its geological significance *HUANG Chang-huang*(738)
Zircon U–Pb age of the monzogranite from the middle segment of the Qaidam Mountain composite granite on the south margin of the Qilian Mountain *ZHU Xiao-hui, WANG Hong-liang, YANG Meng*(751)
LA–MC–ICP–MS zircon U–Pb dating of garnet monzonitic granite in the Manhan Mountain of Liangcheng, Inner Mongolia, and its petrogenesis *ZHANG Yu-qing, ZHANG Ting, CHEN Hai-dong, ZHANG Yong-qing*(768)
Determination of Early Paleozoic TTG intrusive rocks at the southeast edge of Dayao Mountain, Guangxi *XU Hua, NI Zhan-xu, HUANG Bing-cheng, HAN Shu-peng, WANG Cui-yun, CHEN Yang*(780)
Age, geochemical characteristics and tectonic significance of Changshishan ophiolite in central East Kunlun tectonic mélange belt along the east section of East Kunlun Mountains *QI Xiao-peng, YANG Jie, FAN Xian-gang, CUI Jian-tang, CAI Zhen-feng, ZENG Xian-wen, WEI Wei, QU Xiao-xiang, ZHAI Li-ming*(797)
Geochemical characteristics of the intra–oceanic arc type metabasic–volcanics in Chencai accretion complex of Zhejiang Province and their geological significance *DONG Xue-fa, YU Sheng-qiang, TANG Zeng-cai, XIAO Qing-hui, YUAN Qiang, CHEN Zhong-da, ZHOU Zong-yao, WU Xiao-yong*(817)
An analysis of formation age of Jining Group in Shandong Province *SONG Ming-chun, JIAO Xiu-meい, ZHANG Cheng-ji, ZHANG Zeng-qi, LI Shi-yong, LI Pei-yuan*(829)
Neoproterozoic geochronologic framework of magmatism in Fanjingshan area and its tectonic implications *WANG Min, DAI Chuan-gu, CHEN Jian-shu, WANG Xue-hua, MA Hui-zhen*(843)
Provenance and tectonic setting of the Kunyang Group in central Yunnan Province *JI Xing-xing, ZHOU Shi, CHEN Qi, LIU De-min, LI De-wei*(857)
Primary establishment of stratigraphic section in plain area of Beijing: Archean crystalline basement and Proterozoic strata *LV Jin-bo, ZHENG Gui-sen, LI Liang-jing, WANG Hai-bo, LIU Kai, WANG Chun-jun*(879)
The new progress in the study of Archean metamorphic strata in Beijing area *FANG Tong-ming, SUN Yong-hua, LIU Hong, CHENG Xin-bin, WU Hu-jun, YOU Shi-na, LV Jin-bo*(890)
The filling sequence and stratigraphic framework of rift basin during the Neoproterozoic in Hunan, Guizhou and Guangxi *CHEN Jian-shu, DAI Chuan-gu, PENG Cheng-long, WANG Min, LU Ding-biao, WANG Xue-hua, LUO Shan*(899)
Sequence–stratigraphic division of Cambrian in Lutonggou section, Chengde City, Hebei Province *ZHAO Xin-wei, ZENG Wei*(921)
Geochemical features of middle–upper Ordovician cherts series in central–southern Hunan and their implications for basin evolution during Ordovician *HE Yao-yan, NIU Zhi-jun, YANG Wen-qiang, SONG Fang, WANG Xiao-di, JIA Xiao-hui*(936)
Extensive structural characteristics of Youjiang Basin, western Guangxi *ZHANG Neng, HUANG Qi-ming, TAN Jian-zheng, LI Jiang*(953)
A discussion on lithosphere evolution of Yanshan tectonic cycle in Hebei–Beijing–Tianjin region *ZHANG Zhen-li, ZHANG Xin-quan, WEI Wen-tong, PAN Zhi-long, LIU Ce, XU Yan-yan, TIAN Fen-ying, ZHAO Wei-ying*(969)
Characteristics of olistostromes from the Ordovician Zhongba Group in Shihugou area, North Qilian orogenic belt and their palaeogeographic implications *BAI Jian-ke, WANG Hong-liang, ZHU Xiao-hui, XIE Cong-rui*(977)
Division and characteristics of Devonian strata in the Karakorum Mountains area in Xinjiang *GUO Jian-qiang, WANG Zhao-liang, HE Xiao-min*(987)
Amushan Formation in Inner Mongolia *ZHANG Yu-qing, ZHANG Ting*(1000)
Sedimentary facies and coal-bearing property of the Lower Cretaceous strata of Chuana area in Coqen Basin, Tibet *LIU Lei, SHAO Long-yi, HUANG Ji, LI Meng, ZHANG Yu-fa, SU Shi-cai*(1016)
The compilation of a new Quaternary geology and geomorphology map with special reference to Ningxia and Shandong *MIN Long-rui, WANG Yong, WANG Chen, XU Ke-ming, PANG Jian-feng, CHI Zhen-qing, DONG Jin*(1026)
Sedimentary characteristics and division of Holocene strata in central Inner Mongolia *JIANG Nan, WANG Yong, MIN Long-rui, YANG Jin-song, DONG Jin, CHI Zhen-qing, YAO Pei-yi*(1033)
Quaternary stratigraphic realm and sedimentary sequence of the Qilian Mountain and adjacent areas *YANG li-rong, YUE Le-ping, WANG Hong-liang, ZHANG Rui, GUO Huai-jun, ZHU Xiao-hui, ZHANG Yun-xiang, GONG Hu-jun*(1041)
New Progress in the study of Quaternary geology in Beijing Plain *CAI Xiang-min, ZHANG Lei, GUO Gao-xuan, YOU Shi-na, FANG Tong-ming, LV Jin-bo, LIANG Ya-nan*(1055)
The division of Quaternary strata and tectonic evolution in Houhaiyu Sag of Beijing *ZHOU Yi, GUO Gao-xuan, ZHANG Lei, CAI Xiang-Min, LEI Kun-chao*(1067)
Quaternary magnetic stratigraphy and its sedimentary response to new tectonic movement in Shahe depression, plain area of Beijing *ZHANG Lei, ZHANG Xiao-liang, BAI Ling-yan, CAI Xiang-min, WANG Ji-ming, YANG Tian-shui*(1076)

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6月第43卷第3期(总第374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

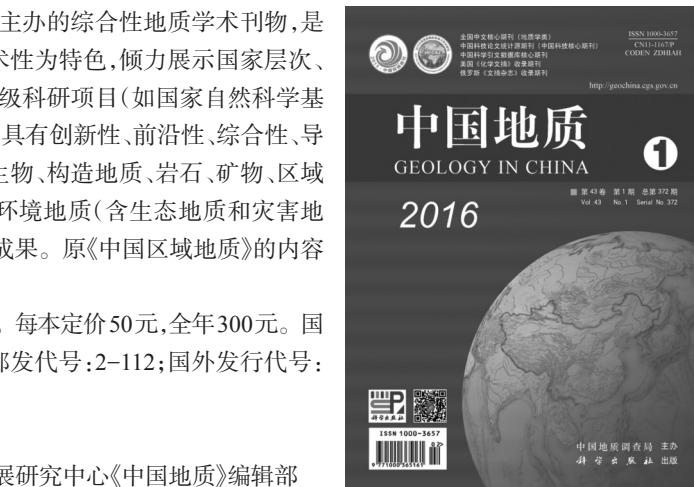
国内总发行：北京市报刊发行局

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.3 Jun., 2016 (Serial No.374)

(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