



欢迎订阅 欢迎赐稿

《中国地质》是中国地质调查局主管、中国地质调查局和中国地质科学院联合主办的综合性地质学术刊物，是全国中文核心期刊，2013 年被国家新闻出版广电总局评为“中国百强科技期刊”，2017 年、2020 年分别入选“第 4 届中国精品科技期刊”和“第 5 届中国精品科技期刊”，并多次荣获“中国最具国际影响力学术期刊”称号，在中国地质学界享有盛誉，在国际上有较大的影响，被美国《化学文摘》(CA)、《地质文献预评数据库》(GRP)、《剑桥科学文摘(网络版)》(CSA(Natural Science))、荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)、《地学数据库》(GeoBase)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ)及英国《动物学记录》(ZR)等收录。

《中国地质》立足地质调查，面向地质行业，倾力展示国家层次、高水平的学术科研成果，着重反映地质调查和国家级科研项目中具有创新性、前沿性、综合性、导向性和标志性的研究成果。设有“特别关注”、“综述论文”、“学术论文”、“发现与进展”、“简讯与热点”等栏目。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)、城市地质、遥感地质、地球物理、地球化学等研究成果。

《中国地质》为双月刊，大 16 开本，逢双月 25 日出刊。2023 年每本定价 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。

热忱欢迎各路地质精英踊跃投稿！

中国地质 ZHONGGUO DIZHI
双月刊，1953 年创刊
2022 年 10 月，第 49 卷，第 5 期

主管
中国地质调查局
主办
中国地质调查局 中国地质科学院
主编
郝梓国
编辑
中国地质调查局发展研究中心《中国地质》编辑部
(北京市西城区阜外大街 45 号 邮政编码：100037)
电话
010-58584250, 58584208, 58584242, 58584229, 58584308
传真
010-58584229
电子邮箱
zhgdzh@vip.sina.com zhgdzh@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 邮政编码：100044)

GEOLOGY IN CHINA
(Bimonthly, Established in 1953)
Vol.49, No.5, Oct., 2022

Responsible Institution
China Geological Survey
Sponsored by
China Geological Survey; Chinese Academy of Geological Sciences
Editor in Chief
HAO Ziguang
Edited by
Editorial Board of GEOLOGY IN CHINA
(45 Fuwai Road, Beijing 100037, China)
Tel.
010-58584250, 58584208, 58584242, 58584229, 58584308
Fax
010-58584229
E-mail
zhgdzh@vip.sina.com zhgdzh@mail.cgs.gov.cn
Web Site
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)

中国标准连续出版物号：ISSN 1000-3657 国内邮发代号：2-112 国外发行代号：BM 6075
CN 11-1167/P 国内外公开发行 国内定价：50.00 元



中国地质

2022

第四十九卷 第五期

科学出版社



中国地质

GEOLOGY IN CHINA

ISSN 1000-3657
CN 11-1167/P
CODEN ZDIAH

2022

第 49 卷第 5 期

Vol.49 No.5

特别关注

中国地质调查局——自然资源与矿产资源调查工程

工业化背景下 30 年来中国东北地区自然资源时空变化及其生态环境效应

昆仑古特提斯构造转换与镍钴锰锂关键矿产成矿作用研究

二氧化碳羽流地热系统的碳封存经济分析

含砷地下水的治理技术现状与进展

全球氦气勘探开发进展与利用现状



主管 中国地质调查局
主办 中国地质调查局
中国地质科学院
2022 年 10 月出版