



中文核心期刊
中国科技核心期刊



ISSN 1009-6248
CN 61-1149/P

西北地质

NORTHWESTERN GEOLOGY

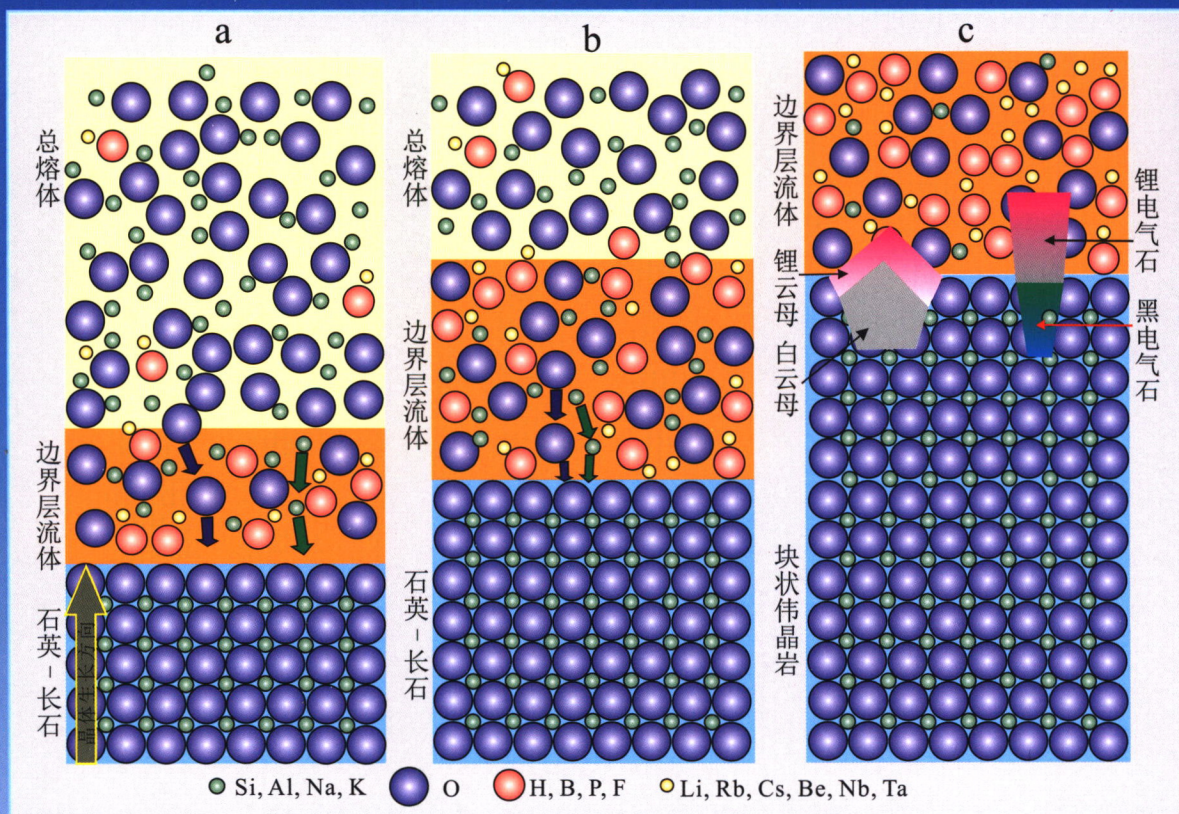
2023

(双月刊)

第56卷第1期

Vol. 56 No. 1

关键矿产调查研究专辑



科学出版社

主管 中国地质调查局
主办 中国地质调查局西安地质调查中心
中国地质学会
2023年2月出版

目 次

关键矿产调查研究专辑

- 准噶尔北缘成矿带蕴都卡拉钴矿成矿特征 张照伟, 张江伟, 王亚磊, 彭素霞, 谭文娟, 朱伯鹏, 张汉清 (1)
- 伟晶岩型锂矿床研究现状及其在中国西部的找矿前景
..... 孔会磊, 李文渊, 任广利, 李侃, 王志华, 赵辛敏, 张江伟, 彭素霞 (11)
- 阿尔金卡尔恰尔超大型萤石矿带成因: 来自年代学、稀土元素和 Sr-Nd 同位素的约束
..... 赵辛敏, 高永宝, 燕洲泉, 张江伟, 王博, 金谋顺 (31)
- 东秦岭黄水庵碳酸岩型 Mo-REE 矿床方解石地球化学特征和氟碳铈矿 U-Th-Pb 年龄及其意义
..... 王汉辉, 唐利, 杨勃畅, 唐吉根, 张彦生, 郭俊, 冯嘉颖, 盛渊明 (48)
- 柴北缘赛什腾山滩间山群晚奥陶世富铌玄武岩成因及其地质意义
..... 庄玉军, 彭璇, 周艳龙, 何世平, 王盼龙, 王立轩 (63)
- 新疆西天山阿尔恰勒 Pb-Zn-Cu 矿床成因——来自流体包裹体和同位素的证据
..... 苏静, 顾雪祥, 彭义伟, 沈宇凡, 舒志平, 梁清栋, 王春山, 陈曦 (81)
- 山东蓬莱石家金矿床早白垩世镁铁质-长英质脉岩地球化学特征及其成因
..... 石启慧, 章永梅, 顾雪祥, 冯李强, 王佳琳, 张英帅 (99)
- 东北地区氦气成藏条件与资源前景分析 张健, 张海华, 贺君玲, 卞雄飞, 张德军, 陈树旺, 孙雷 (117)
- 临汾-运城盆地氦气富集要素及成藏条件 司庆红, 曾威, 刘行, 胡少华, 张超, 王佳营, 黄忠峰, 何鹏 (129)

境外地质矿产调查研究专栏

- 哈萨克斯坦乌拉尔肯皮赛铬铁矿资源基地地质背景、成矿特征及矿床成因
..... 高永伟, 洪俊, 吕鹏瑞, 曹凯, 张宇轩, 李旭拓, 刘明义, 张丹丹, 马中平 (142)
- 哈萨克斯坦铜资源禀赋、开发形势及投资潜力分析 张丹丹, 何子鑫, 刘明义, 张海迪, 高永伟 (156)
- 物探测量在老挝万象市塞塔尼县钾盐矿床中的应用 刘卫国, 姬海军, 韩登宇, 宋宪生, 李卫 (166)
- 试论中非矿业合作的机遇与挑战 朱清, 顾本杰, 邹谢华, 古阿雷, 邢凯 (174)

非主题稿件

- 中国西北地区超基性岩封存 CO₂ 潜力研究 王国强, 李婷, 陈隽璐, 孙吉明, 朱涛, 卜涛, 黄博涛 (186)
- 新疆乌鲁木齐地区上石炭统祁家沟组四射珊瑚古生态学研究 王训练, 岑武轩, 周洪瑞, 方少伯, 周洁 (194)
- 塔里木盆地英买力地区三叠系相对湖平面变化分析 陈兆芹, 刘景彦, 杨宪章, 罗彩明, 董火祥 (203)
- 准噶尔盆地玛湖凹陷风城组页岩油储层岩相划分与类型评价
..... 何文军, 吴和源, 杨森, 吴伟涛, 李娜, 白玉彬, 王然, 赵毅, 戚艳平, 赵辛楣 (217)
- 黔北宽阔-浮焉地区五峰组—龙马溪组页岩气地质条件与有利区预测 辛云路, 葛佳, 李昭, 金春典 (232)
- 胶东三山岛北部海域金矿蚀变特征与微量元素迁移规律 高建伟, 刘文卿, 邓会娟, 申俊峰, 赵国春 (245)
- 小秦岭西峪-桐峪金矿矿床物质组分及金赋存状态研究 范东旭, 夏元鹏 (254)
- 基于 GIS 与 MaxEnt 模型的滑坡易发性评价——以铜川市中部城区为例
..... 黄煜, 谢婉丽, 刘琦琦, 杨惠, 朱荣森, 李嘉昊, 穆柯, 严明, 肖金存, 何高锐 (266)
- 勉略宁地区地质灾害危险性智能评价和区划研究 张文龙, 张振凯, 杨帅 (276)
- 基于最小数据集的周至地区土壤重金属地球化学特征及成因分析
..... 冯博鑫, 徐多勋, 张宏宇, 杨生飞, 甘黎明, 门倩妮 (284)

* * * * *

- 《西北地质》关于刊期、定价变更的说明 (10)
- 《中国西北地质图(1:100 万)》出版发行 (283)
- 伟晶岩型锂矿边界层熔体形成及 CZR 过程原理图(封面图片) 孔会磊

本期责任编辑: 姜寒冰

编辑: 曹佰迪, 贾晓丹, 吕鹏瑞

期刊基本参数: CN61-1149/P * 1964 * b * A4 * 292 * zh * P * ¥ 50.00 * 1000 * 23 * 2023-02

CHIEF CONTENTS

Metallogenic Characteristics of Yundukala Co Deposit in Northern Margin of Junggar Metallogenic Belt, Northwest China	
..... ZHANG Zhaowei, ZHANG Jiangwei, WANG Yalei, PENG Suxia, TAN Wenjuan, ZHU Bopeng, ZHANG Hanqing (1)	(1)
Research Status of Pegmatite-hosted Li Deposits and Their Exploration Prospect in West China	
..... KONG Huilei, LI Wenyuan, REN Guangli, LI Kan, WANG Zhihua, ZHAO Xinmin, ZHANG Jiangwei, PENG Suxia (11)	(11)
Genesis of Kalqiaer Super-large Fluorite Zone in Altyn Tagh Area: Chronology, Rare Earth Elements and Sr-Nd Isotopes Constraints	
..... ZHAO Xinmin, GAO Yongbao, YAN Zhouquan, ZHANG Jiangwei, WANG Bo, JIN Moushun (31)	(31)
Geochemical Characteristics of Calcite and Bastnäsité U-Th-Pb Age of the Huangshui'an Carbonatite-hosted Mo-REE Deposit, Eastern Qinling	
..... WANG Hanhui, TANG Li, YANG Bochang, TANG Jigen, ZHANG Yansheng, GUO Jun, FENG Jiaying, SHENG Yuanming (48)	(48)
Genesis and Geological Significance of Late Ordovician Nb-rich Basalts from Tanjianshan Group in Saishitengshan Mountain, Northern Margin of Qaidam Tectonic belt	
..... ZHUANG Yujun, PENG Xuan, ZHOU Yanlong, HE Shiping, WANG Panlong, WANG Lixuan (63)	(63)
Genesis of the Arqiale Pb-Zn-Cu Deposit in the Western Tianshan, Xinjiang: Evidence from Fluid Inclusions and Isotopes	
..... SU Jing, GU Xuexiang, PENG Yiwei, SHEN Yufan, SHU Zhiping, LIANG Qingdong, WANG Chunshan, CHEN Xi (81)	(81)
Geochemical Characteristics and Petrogenesis of the Early Cretaceous Mafic-Felsic Dykes in the Shijia Gold Deposit, Penglai, Shandong Province	
..... SHI Qihui, ZHANG Yongmei, GU Xuexiang, FENG Liqiang, WANG Jialin, ZHANG Yingshuai (99)	(99)
Analysis of Helium Accumulation Conditions and Resource Prospect in Northeast China	
..... ZHANG Jian, ZHANG Haihua, HE Junling, BIAN Xiongfei, ZHANG Dejun, CHEN Shuwang, SUN Lei (117)	(117)
Analysis of Helium Enrichment Factors and Reservoir Forming Conditions in Linfen-Yuncheng Basin	
..... SI Qinghong, ZENG Wei, LIU Xing, HU Shaohua, ZHANG Chao, WANG Jiaying, HUANG Zhongfeng, HE Peng (129)	(129)
Geological Background, Metallogenic Characteristics and Ore Genesis of the Kempirsay Chromite Resource Base in the Ural, Kazakhstan	
..... GAO Yongwei, HONG Jun, LÜ Pengrui, CAO Kai, ZHANG Yuxuan, LI Xutuo, LIU Mingyi, ZHANG Dandan, MA Zhongping (142)	(142)
Analysis of Kazakhstan's Copper Resources, Development Situation and Investment Potential	
..... ZHANG Dandan, HE Zixin, LIU Mingyi, ZHANG Haidi, GAO Yongwei (156)	(156)
Application of Geophysical Survey in Potash Deposit in Setani County, Vientiane City, Laos.	
..... LIU Weiguo, JI Haijun, HAN Dengyu, SONG Xiansheng, LI Wei (166)	(166)
On the Opportunities and Challenges of China-Africa Mining Cooperation	
..... ZHU Qing, GU Benjie, ZOU Xiehua, GU Alei, XING Kai (174)	(174)
Assessment of Carbon Dioxide Sequestration Potential of Ultramafic Rocks in Northwest China	
..... WANG Guoqiang, LI Ting, CHEN Junlu, SUN Jiming, ZHU Tao, BU Tao, HUANG Botao (186)	(186)
Research on Paleocology of the Upper Carboniferous (the Qijiagou Formation) Rugose Corals in Urumqi, Xinjiang Uygur Autonomous Region	
..... WANG Xunlian, CEN Wuxuan, ZHOU Hongrui, FANG Shaobo, ZHOU Jie (194)	(194)
Discussion on Relative Lacustrine Level Changes of Triassic in Yingmaili Area, Tarim Basin	
..... CHEN Zhaoqin, LIU Jingyan, YANG Xianzhang, LUO Caiming, DONG Huoxiang (203)	(203)
Lithofacies Division and Type Evaluation of Shale Oil Reservoir in Fengcheng Formation of Mahu Sag, Junggar Basin	
..... HE Wenjun, WU Heyuan, YANG Sen, WU Weitao, LI Na, BAI Yubin, WANG Ran, ZHAO Yi, QI Yanping, ZHAO Xinmei (217)	(217)
Geological Conditions and Favorable Area Prediction of Shale Gas in Wufeng Formation -Longmaxi Formation of Kuankuo-Fuyan Area, Northern Guizhou	
..... XIN Yunlu, GE Jia, LI Zhao, JIN Chunshuang (232)	(232)
Hydrothermal Alteration Characteristics and Migration Rules of Trace Elements in the North Sanshandao Sea Gold Deposit, Shandong, China	
..... GAO Jianwei, LIU Wenqing, DENG Huijuan, SHEN Junfeng, ZHAO Guochun (245)	(245)
Material Components and Occurrence States of Gold and Silver in the Xiyu-Tongyu Gold Deposit, Xiaoqinling, Shaanxi Province	
..... FAN Dongxu, XIA Yuanpeng (254)	(254)
Landslide Susceptibility Assessment Based on GIS and MaxEnt Model: Example from Central Districts in Tongchuan City	
..... HUANG Yu, XIE Wanli, LIU Qiqi, YANG Hui, ZHU Rongsen, LI Jiahao, MU Ke, YAN Ming, XIAO Jincun, HE Gaorui (266)	(266)
Study on Intelligent Evaluation and Zoning of Geohazards Risk in Mianlueing Area	
..... ZHANG Wenlong, ZHANG Zhenkai, YANG Shuai (276)	(276)
Geochemical Characteristic of Heavy Metal in Zhouzhi Area and Analysis of Their Causes Based on Minimum Data Set	
..... FENG Boxin, XU Duoxun, ZHANG Hongyu, YANG Shengfei, GAN Liming, MEN Qianni (284)	(284)

Executive Editor: JIANG Hanbing Editors: CAO Baidi, JIA Xiaodan, LÜ Pengrui

Serial Paramenters: CN61-1149/P * 1964 * b * A4 * 292 * zh * P * ¥ 50.00 * 1000 * 23 * 2023-02

《西北地质》首届青年编委会

First Youth Editorial Board of Northwestern Geology

主 任 Director of Youth Editorial Board 牛亚卓 NIU Yazhuo

副 主 任 Deputy Directors of Youth Editorial Board

葛荣峰 GE Rongfeng 吕鹏瑞 LÜ Pengrui
王新刚 WANG Xingang 朱经经 ZHU Jingjing

青年编委 Members of Youth Editorial Board (按姓氏汉语拼音字母排序)

曹华文 CAO Huawen	曹荆亚 CAO Jinya	陈彬滔 CHEN Bintao
陈 伟 CHEN Wei	陈希节 CHEN Xijie	邓小华 DENG Xiaohua
冯旭亮 FENG Xuliang	付长全 FU Changlei	韩海辉 HAN Haihui
韩建光 HAN Jianguang	何登峰 HE Dengfeng	洪 俊 HONG Jun
黄 河 HUANG He	黄金廷 HUANG Jinting	黄天明 HUANG Tianming
姜 航 JIANG Hang	焦 堃 JIAO Kun	雷如雄 LEI Ruxiong
冷成彪 LENG Chengbiao	李艳广 LI Yanguang	刘冠男 LIU Guannan
刘 磊 LIU Lei	骆乾坤 LUO Qiankun	沈 俊 SHEN Jun
宋博文 SONG Bowen	孙萍萍 SUN Pingping	唐 利 TANG Li
田忠华 TIAN Zhonghua	王建强 WANG Jianqiang	王立强 WANG Liqiang
王亚磊 WANG Yalei	王振涛 WANG Zhentao	吴瑞安 WU Ruian
徐 永 XU Yong	许 伟 XU Wei	薛 强 XUE Qiang
杨高学 YANG Gaoxue	杨 敏 YANG Min	余文超 YU Wenchao
查显峰 ZHA Xianfeng	张登飞 ZHANG Dengfei	张 俊 ZHANG Jun
张云鹏 ZHANG Yunpeng	章永梅 ZHANG Yongmei	钟世华 ZHONG Shihua
周 海 ZHOU Hai		

西北地质 XIBEI DIZHI

1964 年创刊 (双月刊)

2023 年 第 56 卷 第 1 期 总 227 期

NORTHWESTERN GEOLOGY

Initial Issue in 1964 (Bimonthly)

Vol. 56 No. 1 Sum 227 2023

主 管 自然资源部中国地质调查局
主 办 中国地质调查局西安地质调查中心
中国地质学会

主 编 计文化
编 辑 《西北地质》编辑委员会
(710119, 西安市仓台西路 555 号;
029-89238533; xbdzjb @163.com)

出 版 科学出版社
(100717, 北京市东黄城根北街 16 号;
010-64034560; journal @ cspg.net)

印刷装订 陕西东帆印务有限公司
国内总发行 中国邮政集团有限公司陕西省报刊发行局
订 购 处 全国各地邮电局
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(100044, 北京 399 号信箱)

出版日期 2023-02-20

Competent Authorities is China Geological Survey of the Ministry of Natural Resources

Sponsored by Xi'an Center of China Geological Survey

Sponsored by Geological Society of China

Editor in Chief JI Wenhua

Edited by Editorial Committee of Northwestern Geology

(Add: No. 555 West Cangtai Road, Xi'an 710119, China;

Tel: 029-89238533; E-mail: xbdzjb @ 163.com)

Published by Science Press

(Add: No. 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China;

Tel: 010-64034560; E-mail: journal @ cspg.net)

Printed by Shaanxi Dongfan Printing Co. Ltd.

Distributed by Shaanxi Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Subscription handled by Local Post Offices of China

Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation

(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

Published in Feb. 2023

国内邮发代号 52-285 国内统一刊号 CN 61-1149/P
国外发行代号 Q2978 国际标准刊号 ISSN 1009-6248

50.00 元/期, 全年 300.00 元
国内统一定价



ISSN 1009-6248

