

## 目 次

上扬子地区双河露头五峰组—龙马溪组下段化学层序地层分析 .....	王茜,黄永建,张治锋,王长红,李祥( 1 )
新疆博格达中段木垒地区基性侵入岩岩石地球化学、锆石 U - Pb 年代学及其构造意义 .....	龙登红( 15 )
东昆仑战红山地区花岗斑岩 LA - ICP - MS 锆石 U - Pb 测年及岩石地球化学特征 .....	李积清,张鑫利,王涛,李青,王泰山,薛万文( 30 )
青海省那陵郭勒河中游晚三叠世侵入岩地球化学特征及地质意义 .....	吉明甲,魏丽琼,徐博,刘博,白洪溪,陈晓琳,李兄( 41 )
云南龙陵地区苏帕河花岗岩形成时代与地球化学特征:泛非运动的岩浆响应 .....	苑新晨,杨启军,秦亚,吴彦彬,郑超杰,徐放( 55 )
内蒙古水泉沟地区化探次生晕找矿效果浅析 .....	张荣,周文博,阳正勇,周荣辉,刘彤,穆海旗( 72 )
中国西北地区岩浆铜镍矿床地质特点与找矿潜力 .....	张照伟,钱兵,王亚磊,李文渊( 82 )
南秦岭大巴山地区黑色岩系型钒钼矿床地质特征及成因 .....	温志亮,赵民,李普涛,彭璇,孙少珍( 100 )
巴什布拉克含铀地沥青铀矿床矿化特征和成矿机理 .....	刘正义,许强,刘红旭,董文明,秦明宽,刘佳林,朱泉龙( 109 )
甘肃寨上超大型钨、金(锑)多金属矿床成因研究 .....	杨瀚文,王建中,魏立勇,赵军,马承,刘明,孙彪,魏文昊( 125 )
青海赛什腾地区石英脉型金矿特征及找矿前景分析 .....	保广普,张林,张海龙( 139 )
鄂西沉积型赤铁矿含矿沉积盆地与成矿作用分析 .....	斯小华,刘林,夏循茂( 147 )
陕北华庆地区长 8 油藏复杂水体成因与分布 .....	董满仓,杨水胜,王全,付国民( 158 )
环县—正宁地区延长组长 9 沉积体系及沉积演化特征研究 .....	白卓立,耳闯( 166 )
毛塞几比盆地油气成藏条件特征分析 .....	赵红岩,梁建设,孔令武,赵佳奇,陈亮,冯鑫,喻英梅,王嘉( 179 )
同位素水化学指示的新疆孔雀河流域地下水与地表水关系 .....	张俊,尹立河,顾小凡,李瑛,杨炳超,姜军,贾伍慧,谢万兵,王拓,唐小平,董佳秋,王倩,常亮( 185 )
关中盆地西安凹陷地热水赋存特征及其资源量估算 .....	黄建军,周阳,滕宏泉,梁欣阳,高晶波,曹晓凡,薛胜泽,崔阳( 196 )
基于 DAN-W 模型的高速远程滑坡灾变过程分析 .....	张艳玲,陈亮,闫金凯,高杨( 204 )
黄土湿陷性与土体物性指标的相关性研究 .....	郭倩怡,王友林,谢婉丽,石卫( 212 )
基于“承载基础-承载现状-承载潜力”模型的山东省地质环境承载力评价 .....	李念春,张学强,冯泉霖,徐秋晓,李洪涛,郝杰,吴迪( 222 )
基于局部惩罚型变权的建设用地生态适宜性空间模糊评价——以陕西延安宝塔区为例 .....	王鹏,刘拓,邱德明( 232 )
甘肃省富硒土壤标准研究与探讨 .....	李春亮,李泽,杨菁,王巧薇,杨景宇( 242 )
基于国土空间规划视域下的工矿城镇发展模式——以陕北煤炭资源集中开采区为例 .....	孙艺香( 247 )
论固体矿产绿色勘查的重要意义——以新民绿色勘查示范为例 .....	杜茜,曾道国,李阳,苏永虎,巩鑫,文愿运( 256 )
* * * * *	
《西北地质》知识产权声明 .....	( 268 )
新疆富海雅丹地貌 .....	郝沛摄(封面)

## CHIEF CONTENTS

Chemical Sequence Stratigraphy of the Wufeng Formation-Lower Member of Longmaxi Formation in Shuanghe Outcrop, Upper Yangtze .....	WANG Qian, HUANG Yongjian, ZHANG Zhifeng, WANG Changhong, LI Xiang ( 1 )
Geochemistry, Zircon U - Pb Dating and Tectonic Significance of Basite in the Middle Section of Bogda Orogenic Belt, Xinjiang .....	LONG Denghong ( 15 )
Zircon U - Pb Dating and Geochemical Characteristics of Granite Porphyry in Zhanhongshan Area, East Kunlun .....	LI Jiqing, ZHANG Xinli, WANG Tao, LI Qing, WANG Taishan, XUE Wanwen ( 30 )
Geochemical Characteristics and Geological Significance of Late Triassic Intrusive Rocks in the Middle Reaches of Naling Guole River, Qinghai Province .....	JI Mingjia, WEI Liqiong, XU Bo, LIU Bo, BAI Hongxi, CHEN Xiaolin, LI Xiong ( 41 )
Formation Age and Geochemical Characteristics of Supahe Granite Pluton in Longling Area, Yunnan Province; Magmatic Response to Pan-African Movement .....	YUAN Xinchun, YANG Qijun, QIN Ya, WU Yanbin, ZHENG Chaojie, XU Fang ( 55 )
Analysis on Prospecting Effect of Geochemical Secondary Halo in Shuiquangou Area of Inner Mongolia .....	ZHANG Rong, ZHOU Wenbo, YANG Zhengyong, ZHOU Ronghui, LIU Tong, MU Haiqi ( 72 )
Geological Characteristics and Prospecting Potential of Magmatic Ni - Cu Sulfide Deposits in Northwest China .....	ZHANG Zhaowei, QIAN Bing, WANG Yalei, LI Wenyuan ( 82 )
Geological Features and Genesis of Vanadium Molybdenum Deposit of Black Rock Series in Northern Dabashan Area of South Qinling .....	WEN Zhiliang, ZHAO Min, LI Putao, PENG Xuan, SUN Shaozhen ( 100 )
Mineralization Characteristics and Metallogenic Mechanism of Bashibulake Uranium-bearing Asphalt Uranium Deposit .....	LIU Zhengyi, XU Qiang, LIU Hongxu, DONG Wenming, QIN Mingkuan, LIU Jialin, ZHU Quanlong ( 109 )
Genesis of the Super-large Tungsten, Gold (Antimony) Polymetallic Deposit in Zhaishang, Gansu Province .....	YANG Hanwen, WANG Jianzhong, WEI Liyong, ZHAO Jun, MA Cheng, LIU Ming, SUN Biao, WEI Wenhao ( 125 )
Characteristics and Prospecting Potential of Quartz Vein-Type Gold Deposits in Saishiteng Area, Qinghai Province .....	BAO Guangpu, ZHANG Lin, ZHANG Hailong ( 139 )
Analysis of Ore-Bearing Sedimentary Basins and Mineralization of Sedimentary Hematite in Western Hubei .....	SI Xiaohua, LIU Lin, XIA Xunmao ( 147 )
Origin and Distribution of Complex Water Body in Chang8 Reservoir in Huaqing Area, Northern Shaanxi .....	DONG Mancang, YANG Shuisheng, WANG Quan, FU Guomin ( 158 )
The Sedimentary Phase Characteristics and Evolution Rule of Chang 9 in Huanxian-Zhengning Area .....	BAI Zhuoli, ER Chuang ( 166 )
Hydrocarbon Accumulation Characteristics in Maosai Kibi Basin .....	ZHAO Hongyan, LIANG Jianshe, KONG Lingwu, ZHAO Jiaqi, CHEN Liang, FENG Xin, YU Yingmei, WANG Jia ( 179 )
Study on the Relationship Between Groundwater and Surface Water in Xinjiang Kongque River Basin Using Isotopes and Hydrochemistry method .....	ZHANG Jun, YIN Lihe, GU Xiaofan, LI Ying, YANG Bingchao, JIANG Jun, JIA Wuhui, XIE Wanbing, WANG Tuo, TANG Xiaoping, DONG Jiaqi, WANG Qian, CHANG Liang ( 185 )
On the Occurrence Characteristics and the Estimation of Geothermal Water in Xi'an Sag, Guanzhong Basin .....	HUANG Jianjun, ZHOU Yang, TENG Hongquan, LIANG Xinyang, GAO Jingbo, CAO Xiaofan, XUE Shengze, CUI Yang ( 196 )
Study on the Catastrophic Process of Rapid and Long Run-out Landslides Based on DAN-W .....	ZHANG Yanling, CHENG Liang, YAN Jinkai, GAO Yang ( 204 )
Study on Correlation between Loess Collapsibility and Soil Physical Property Index .....	GUO Qianyi, WANG Youlin, XIE Wanli, SHI Wei ( 212 )
Evaluation of Bearing Capacity of Geological Environment in Shandong Province Based on "Bearing Foundation-Bearing Status-Bearing Potential" Model .....	LI Nianchun, ZHANG Xueqiang, FEN Quanlin, XU Qiuxiao, LI Hongtao, HAO Jie, WU Di ( 222 )
Spatial Fuzzy Assessment of Ecological Suitability for Urban Land Use Based on Local Penalty Variable Weights —A Case Study of Yan'an Baota District .....	WANG Peng, LIU Tuo, QIU Deming ( 232 )
Study and Discussion on Standard of Selenium-rich Soil in Gansu Province .....	LI Chunliang, LI Jiang, YANG Jing, WANG Qiaowei, YANG Jingyu ( 242 )
Analysis on Development Modes of Mining and Industrial Towns in Northern Shaanxi Province; A National Spatial Planning Perspective .....	SUN Yixiang ( 247 )
On the Significance of Green Exploration of Solid Minerals—Taking Xinmin Green Exploration Demonstration as an Example .....	DU Lin, ZENG Daoguo, LI Yang, SU Yonghu, GONG Xin, WEN Yuanyun ( 256 )

# 《西北地质》征订通知

《西北地质》是由自然资源部中国地质调查局主管，中国地质调查局西安地质调查中心与中国地质学会共同主办，科学出版社出版的国内外公开发行的地学类学术期刊。《西北地质》坚持党的基本路线，提倡“双百”方针。主要报道地质科学及其相关领域的基础性、前瞻性、综合性、导向性、标志性和创新性研究成果，关注地学领域中的热点问题及边缘学科。

《西北地质》主要刊登有创新思路及首发性成果的科技论文，优先发表由国家、省部委重大科技项目及自然科学基金资助的重大科研成果。刊出的内容主要有基础地质、矿产地质、能源地质、水文地质、工程地质、环境地质、生态地质、地质灾害、城市地质、遥感地质、地球物理、地球化学、地质大数据分析与挖掘等研究成果。

《西北地质》为国际大 16 开本，逢季末出版，国内由全国邮局统一发行，国外由中国国际图书贸易总公司总发行。国内统一刊号：CN 61-1149/P；国际标准刊号：ISSN 1009-6248；国内邮发代号：52-285；国外发行代号：Q2978；国内统一定价：25.00 元/期，全年 100.00 元，可到全国各地邮局订阅。

当年订阅的《西北地质》如未收到，请及时来函向《西北地质》编辑部索取，因过期《西北地质》存量不多，以免影响您的装订。

欢迎广大读者到全国各地邮局订阅当年的《西北地质》。

《西北地质》编辑部的地址为：

710054，西安市友谊东路 438 号，中国地质调查局西安地质调查中心《西北地质》编辑部

电话：029-87821951；E-mail：xbdzjb@163.com

网址：www.xbdz.net.cn

## 西北地质 XIBEI DIZHI

## NORTHWESTERN GEOLOGY

1964 年创刊（季刊）

Initial Issue in 1964 (Quarterly)

2021 年 第 54 卷 第 1 期 总 219 期

Vol. 54 No. 1 Sum 219 2021

**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** 徐学义  
**编辑** 《西北地质》编辑委员会  
(710054, 西安市友谊东路 438 号;  
029-87821951; 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** 西安中地信息工程有限公司  
**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** 2021-03-05

**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** XU Xue-yi  
**Edited by** Editorial Committee of Northwestern Geology  
(Add: No. 438 East Youyi Road, Xi'an 710054, China;  
Tel: 029-87821951; 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** Xi'an Zhongdi Information Engineering 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** Mar. 2021

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  
25.00 元/期, 全年 100.00 元  
国内统一定价



ISSN 1009-6248



9 771009 624214

03>

# 《西北地质》编辑委员会

## Editorial Committee of Northwestern Geology

主任 Director of Editorial Committee 李文渊 LI Wen-yuan

副主任 Deputy Director of Editorial Committee

丰成友 FENG Chengyou 章雨旭 ZHANG Yuxu

顾问 Counselor of Editorial Committee(按姓氏汉语拼音字母排序)

安芷生 AN Zhisheng	陈毓川 CHEN YUchuan	陈祖煜 CHEN Zuyu
侯增谦 HOU Zengqian	金之钧 JIN Zhijun	李佩成 LI Peicheng
林学钰 LIN Xuyyu	毛景文 MAO Jingwen	舒德干 SHU Degan
汤中立 TANG Zhongli	王双明 WANG Shuangming	夏林圻 XIA Linqi
徐义刚 XU Yigang	杨经绥 YANG Jingsui	杨树锋 YANG Shufeng
袁道先 YUAN Daoxian	张国伟 ZHANG Guowei	张宏福 ZHANG Hongfu
翟明国 ZHAI Mingguo	郑永飞 ZHENG Yongfeng	

委员 Members of Editorial Committee(按姓氏汉语拼音字母排序)

陈华勇 CHEN Huayong	陈隽璐 CHEN Junlu	陈宣华 CHEN Xuanhua
邓 军 DENG Jun	董福辰 DONG Fuchen	董云鹏 DONG Yunpeng
丰成友 FENG Chengyou	Franco Pirajno	高晓峰 GAO Xiaofeng
高永宝 GAO Yongbao	计文化 JI Wenhua	赖绍聪 LAI Shaocong
李凤棠 LI Fengtang	李三忠 LI Sanzhong	李文渊 LI Wenyan
李献华 LI Xianhua	李玉宏 LI Yuhong	刘池阳 LIU Chiyang
吕新彪 LV Xinbiao	孟兴民 MENG Xingmin	倪 培 NI Pei
庞雄奇 PANG Xiongqi	裴先治 PEI Xianzhi	彭建兵 PENG Jianbing
钱壮志 QIAN Zhuangzhi	秦克章 QIN Kezhang	孙丰月 SUN Fengyue
Tahseenullah Khan	唐辉明 TANG Huiming	滕家欣 TENG Jiaxin
Tom Dijkstra	万 力 WAN Li	王登红 WANG Denghong
王家鼎 WANG Jiading	王 涛 WANG Tao	王文科 WANG Wenke
王旭升 WANG Xusheng	王训练 WANG Xunlian	王焰新 WANG Yanxin
王永和 WANG Yonghe	肖文交 XIAO Wenjiao	许 领 XU Ling
许 强 XU Qiang	徐学义 XU Xueyi	徐友宁 XU Youning
闫 臻 YAN Zhen	杨志明 YANG Zhiming	尹立河 YIN Lihe
殷跃平 YIN Yaoping	张茂省 ZHANG Maosheng	张拴宏 ZHANG Shuanhong
张作衡 ZHANG Zuoheng	章雨旭 ZHANG Yuxu	周涛发 ZHOU Taofa
朱立新 ZHU Lixin	朱志新 ZHU Zhixin	

主编 Editor in Chief 徐学义 XU Xueyi

副主编 Deputy Editor in Chief

丰成友 FENG Chengyou	张茂省 ZHANG Maosheng	赖绍聪 LAI Shaocong
计文化 JI Wenhua	陈隽璐 CHEN Junlu	

## 《西北地质》编辑部

### Editorial Department of Northwestern Geology

编辑部成员 Members of Editorial Department

曹佰迪 CAO Baidi 李 辉 LI Hui 许 英 XU Ying 穆华一 MU Huayi