

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国科学引文数据库源刊

888  
QK23030423/P  
CODEN JDXDA8



# 吉林大学学报

## 地球科学版

Journal of Jilin University  
Earth Science Edition



3  
2023

第53卷 第3期  
Vol.53 No.3  
中国·长春  
Changchun, China

# 吉林大学学报(地球科学版)

## Jilin Daxue Xuebao(Diqiu Kexue Ban)

第 53 卷 第 3 期 2023 年 05 月

### 目 次

#### 序

- 试论中国东北部陆缘晚中生代浅成热液大规模成矿与深部地质过程对成矿制约 ..... 孙景贵, 刘阳, 徐智恺, 徐智涛, 褚小磊, 古阿雷(651)  
东北地区富钴矿床成矿规律、成因类型与远景区预测 ..... 张勇, 丁建华, 松权衡, 张彤, 邵彦德, 孙景贵(693)  
南秦岭冷水沟铜钼金矿床年代学及其地质意义 ..... 陈雷, 闫臻, 刘凯, 代军治, 郭现轻, 聂潇, 庞绪勇(713)  
中国东北部夹皮沟矿集区金矿成矿过程——来自冰湖沟金矿床锆石 U-Pb 定年和微量元素示踪 ..... 韩吉龙, 孙景贵, 张勇, 张笑天, 刘阳, 王抒, 褚小磊(728)  
吉林夹皮沟金矿集区三道岔金矿床成矿流体来源与演化——流体包裹体和 H-O 同位素的制约 ..... 张笑天, 孙景贵, 韩吉龙, 王抒, 余日东, 刘阳, 冯洋洋(748)  
吉林延吉杜荒岭浅成热液金矿床岩体锆石微量元素地球化学特征及其地质意义 ..... 柴鹏, 孙景贵, 袁玲玲, 门兰静(767)  
小兴安岭伊东林场金多金属矿床火山-次火山岩年代学、岩石地球化学及构造背景 ..... 赵忠海, 梁彬彬, 孙景贵, 王兴, 李成禄, 周佳峰, 荆翌怡(785)  
黑龙江省老柞山金矿区花岗闪长岩成因及其对成矿的启示——锆石 U-Pb 同位素定年和岩石地球化学特征 ..... 李怡欣, 耿瑞, 肖风利, 柏城璘, 孙景贵(809)  
内蒙古白土营子钼矿床成矿年代学及成矿流体特征 ..... 赵克强, 孙景贵, 程琳, 马生明, 王振亮, 古阿雷(822)  
桂西北金牙金矿床成矿流体性质与成矿机制 ..... 李欣航, 白令安, 胡乔帆, 谢兰芳, 庞保成, 岳志恒(840)  
青海省格尔木市妥拉海河超大型石墨矿床地球化学特征及其成因探讨 ..... 雷恩, 韩世炯, 庞小朋, 胡连成, 韩梓衡, 郭荣强, 陈奕臣(853)  
大兴安岭得耳布尔地区中侏罗世流纹岩成因及成岩地球动力学背景 ..... 徐智涛, 李萌萌, 孙景贵, 孙立影, 冯靖乔, 梁小龙(866)  
龙岗火山区早更新世玄武质熔岩成因及其构造意义——来自 Rb-Sr 同位素定年、元素地球化学及 Pb 同位素证据 ..... 徐智涛, 孙立影, 李忠伟, 李萌萌, 刘宏岩, 马飞(887)  
长白山天池火山区黑石沟玄武岩墙成因及其构造意义 ..... 闫东晗, 李萌萌, 徐智涛, 孙立影, 马飞, 韩迪(904)  
吉林省南部集安大石湖-大台子铜矿化区中生代中酸性杂岩岩石成因与地球动力学背景 ..... 常翔, 孙景贵, 陈旭, 刘艳鹏, 柏城璘, 徐智恺(920)  
通化地区中生代大川花岗岩岩体成因与 REE 赋存状态——来自岩石地球化学、锆石 U-Pb 定年和 Hf 同位素制约 ..... 张婷婷, 董国振, 安玉伟, 褚小磊, 柏城璘, 孙景贵(946)  
吉林中部靠山地区早侏罗世正长花岗岩锆石 U-Pb 年代学、地球化学特征及其动力学意义 ..... 叶希青, 孙立影, 徐智涛, 闫东晗, 冯靖乔, 曹成机(964)  
内蒙古架子山地区晚石炭世二长花岗岩成因及其地质意义 ..... 王振亮, 赵克强, 杨剑洲, 邓友茂, 付燕刚, 段壮, 林鲁军, 左光明(984)  
其他 ..... (852)(886)

期刊基本参数:CN 22-1343/P \* 1956 \* b \* A4 \* 350 \* zh \* P \* ￥60.00 \* 400 \* 18 \* 2023-05

责任编辑 刘宇轩 邱殿明

绘图排版 王丽娟

# Journal of Jilin University(Earth Science Edition)

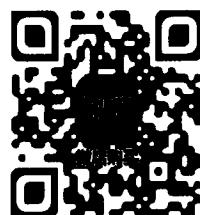
Vol. 53 No.3 May 26 2023

## Contents

- Large-Scale Epithermal Mineralization of Late Mesozoic and the Constraints of Deep Geological Processes on  
Mineralization in the Continental Margin of NE China ..... *Sun Jinggui, Liu Yang, Xu Zhikai, et al.*(651)
- Metallogenic Regularity, Genetic Type and Potential Prospects of Cobalt Deposits in Northeast China  
..... *Zhang Yong, Ding Jianhua, Song Quanheng, et al.*(693)
- Geochronology of Lengshuigou Cu - Mo - Au Deposit in the Shanyang-Zhashui Area of South Qinling and Its  
Geological Significance ..... *Chen Lei, Yan Zhen, Liu Kai, et al.*(713)
- Au Mineralization Process in the Jiapigou Mining District of Northeast China: Evidences from U - Pb Dating and  
Trace Element of Zircon from the Binghugou Gold Deposit ..... *Han Jilong, Sun Jinggui, Zhang Yong, et al.*(728)
- Origin and Evolution of Ore-Forming Fluids of the Sandaocha Gold Deposit in the Jiapigou Gold Ore Concentration  
Area, Jilin Province: Constraints from Fluid Inclusions and H - O Isotopes  
..... *Zhang Xiaotian, Sun Jinggui, Han Jilong, et al.*(748)
- Zircon Trace Element Geochemical Characteristics of Ore-Bearing Igneous Rocks from Duhuangling High-  
Sulfidation Epithermal Gold Deposit and Its Geological Significance, Yanji Area, Jilin Province  
..... *Chai Peng, Sun Jinggui, Yuan Lingling, et al.*(767)
- Zircon U - Pb Geochronology, Geochemistry and Tectonic Environment of the Volcanic-Subvolcanic Rocks at  
Yidong Linchang Gold Polymetallic Deposit, Lesser Xing'an Range (Northeast China)  
..... *Zhao Zhonghai, Liang Shanshan, Sun Jinggui, et al.*(785)
- Genesis of Granodiorite and Its Implications for Mineralization in Laozuoshan Gold Deposit, Heilongjiang Province:  
Zircon U - Pb Isotopic Dating and Geochemical Characteristics ..... *Li Yixin, Geng Rui, Xiao Fengli, et al.*(809)
- Geochronology and Ore-Forming Fluid Characteristics of Baituyingzi Molybdenum Deposit, Inner Mongolia  
..... *Zhao Keqiang, Sun Jinggui, Cheng Lin, et al.*(822)
- Metallogenetic Fluid Properties and Mineralization Mechanism of Jinya Gold Deposit in Northwest Guangxi  
..... *Li Xinhang, Bai Ling'an, Hu Qiaofan, et al.*(840)
- Geochemical Characteristics and Genesis of Tuolahaihe Super-Large Graphite Deposit in Golmud, Qinghai  
Province ..... *Lei En, Han Shijiong, Pang Xiaopeng, et al.*(853)
- Genesis and Diagenetic Geodynamic Background of Middle Jurassic Rhyolites in Derbur Area, Great Xing'an  
Range ..... *Xu Zhitao, Li Mengmeng, Sun Jinggui, et al.*(866)
- Genesis and Tectonic Significance of Early Pleistocene Basaltic Lava in Longgang Volcanic Area: Evidence from  
Rb - Sr Isotopic Dating, Element Geochemistry and Pb Isotope ... *Xu Zhitao, Sun Liying, Li Zhongwei, et al.*(887)
- Genesis and Its Tectonic Significance of Heishigou Basaltic Dyke in Tianchi Volcanic Area, Changbai Mountain  
..... *Yan Donghan, Li Mengmeng, Xu Zhitao, et al.*(904)
- Petrogenesis and Geodynamic Setting of Mesozoic Intermediate-Acid Complex in Dashihu-Dataizi Copper  
Mineralization Area, Ji'an, Southern Jilin Province ..... *Chang Xiang, Sun Jinggui, Chen Xu, et al.*(920)
- Petrogenesis and REE Occurrence State of Mesozoic Dachuan Alkaline Granite in Tonghua Area: Constraints  
from Geochemistry, Zircon U - Pb Dating and Hf Isotope ... *Zhang Tingting, Dong Guozhen, An Yuwei, et al.*(946)
- Zircon U - Pb Geochronology, Geochemical Characteristics and Geodynamic Significance of the Early Jurassic  
Syenogranite in Kaoshan Area of Central Jilin Province ..... *Ye Xiqing, Sun Liying, Xu Zhitao, et al.*(964)
- Petrogenesis and Geological Significance of Late Carboniferous Monzogranite in Jiazishan Area, Inner Mongolia,  
China ..... *Wang Zhenliang, Zhao Keqiang, Yang Jianzhou, et al.*(984)

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国知网(CNKI)数据库源刊  
中国科学引文数据库(CSCD)源刊  
《中国学术期刊评价研究报告》A类期刊

第五届中国精品科技期刊  
2022年度中国高校百佳科技期刊  
2021中国国际影响力优秀学术期刊



**吉林大学学报（地球科学版）**  
**Jilin Daxue Xuebao (Diqiu Kexue Ban)**  
(双月刊, 1956年创刊)  
第 53 卷 第 3 期 2023 年 5 月 26 日

**Journal of Jilin University**  
**(Earth Science Edition)**  
(Bimonthly, Started in 1956)  
Vol. 53 No. 3 May 26 2023

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 吉林大学  
主编 林学钰  
执行主编 邱殿明  
编辑出版 吉林大学学报(地球科学版)编辑部  
地址 长春市西民主大街938号  
邮政编码 130026  
电话 0431-88502374  
电子邮箱 xuebao1956@jlu.edu.cn  
网址 <http://xuebao.jlu.edu.cn/dxb>  
<http://ccdz.cbpt.cnki.net>  
印刷 吉林省保隆冠彩印刷有限公司  
发行范围 公开发行  
国内总发行 吉林省报刊发行局  
国内订购处 全国各地邮局(所)  
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
北京399信箱 邮政编码100048

**Responsible Institution:** Ministry of Education, P. R. China  
**Sponsored by:** Jilin University  
**Editor in Chief:** Lin Xueyu  
**Executive Editor-in-Chief:** Qiu Dianming  
**Editor and Publisher:** Editorial Department of Journal of  
Jilin University (Earth Science Edition)  
**Address:** 938 Ximinzhu Street, Changchun 130026, China  
**Tel.:** 86-431-88502374  
**E-mail:** xuebao1956@jlu.edu.cn  
**Website Address:** <http://xuebao.jlu.edu.cn/dxb>  
<http://ccdz.cbpt.cnki.net>  
**Printor:** Jilin Baolong Guancai Printing Co., Ltd.  
**Issue Range:** Public Issue  
**Distributor:** Jilin Province Bureau for Distribution of  
Newspapers and Journals  
**Subscription Handler:** Local Post Offices of China  
**Abroad Distributor:** China International Book Trading  
Corporation, P. O. Box 399,  
Beijing 100048, China

中国标准连续出版物号: ISSN 1671-5888  
CN 22-1343/P 发行代号: 12-22 (国内)  
BM5074 (国外) 国内定价: 60.00元 / 期  
360.00元 / 年



9 771671 588234