地质学报

第九十五卷

第四期

二〇二一年四月

科学出版社

地质学报

ISSN 0001-5717

ACTA GEOLOGICA SINICA

第95卷 第4期

Vol.95 No.4

2021

中国地质学会 主办

《地质学报》编辑委员会 编辑

科学出版社 出版

万方数据

中国科协精品科技期刊工程项目
CAST Promotion Project for Elite Journals

地 质 学 报

2021 年 第 95 卷 第 4 期

《非洲国际合作地质调查》专辑
（本期特约主编 任军平）

目 次

中国—非洲地学合作研究新进展：互利共赢，共谋发展 …… 王高尚（Ⅰ）
非洲矿业发展概况 …… 任军平，胡鹏，王杰，王建雄，张航，刘江涛，刘晓阳，曾国平，孙凯，姜军胜，古阿雷，程湘，陈军强，赵凯，吴兴源（945）
坦桑尼亚伦圭新生代火山岩的地球化学特征及岩石成因 …… 孙凯，张琳琳，吴兴源，刘晓阳，何胜飞，许康康，龚鹏辉，任军平（962）
坦桑尼亚古元古代姆柏兹地体锆石 U-Pb-Hf 同位素特征及其指示的构造环境研究 …… 何胜飞，刘晓阳，孙凯，吴兴源，卢宜冠，王杰，许康康，龚鹏辉（976）
赞比亚北部卡帕图地区古元古代花岗岩成因：岩石地球化学、锆石年代学及 Hf 同位素约束 …… 古阿雷，王杰，任军平，左立波，孙宏伟，吴兴源，邢仕，刘子江，张金达，EZEKIAH Chikambwe，EVARISTO Kasumba（999）
纳米比亚罗辛地区白岗岩型铀矿成因研究 …… 韩军，陈金勇，范洪海，王生云，陈东欢，修群业（1019）
刚果（金）绿纱铜钴矿床黑色页岩 Rb-Sr 测年及其区域成矿意义 …… 高帮飞，沈阳，钟长汀，马恒，张作伦（1029）
赞比亚伊索卡南部 Kachinga 长石砂岩碎屑锆石 U-Pb 年龄、地球化学特征及地质意义 …… 杜明龙，纪山青，任军平，王杰，刘子江，邢仕，刘川，韦文国，DANIEL Malunga，PETER Chipumbu，ABRAHAM Mukangwa，CHISAMBA Mwansa（1050）
赞比亚东北部班韦乌卢地块泛非期以来构造演化的裂变径迹约束 …… 任军平，王杰，古阿雷，孙宏伟，左立波，贺福清，CHIPILAUKA Mukofu，ALPHET PHASKANI Dokowe，EZEKIAH Chikambwe，EVARISTO Kasumba（1072）
赞比亚铜带省谦比希盆地含矿地层地球化学特征、物源属性及其成矿地质背景研究 …… 卢宜冠，孙凯，覃鹏，何胜飞，张航，龚鹏辉，许康康，任军平，郭硕，涂家润（1082）
莫桑比克太特省钛铁矿田斜长岩锆石 U-Pb 年龄、地球化学特征及成矿、大地构造意义 …… 刘高峰，楼法生，罗春林，王斌，廖六根，卢先锋，陈浩鹏，朱昌杰，CUMBANE Antonio，刘永旭（1100）
东非裂谷东支肯尼亚裂谷形成演化 …… 贾岫，何登发，韩文明，胡滨（1114）
下刚果盆地古近系 Madingo 组含磷泥岩元素地球化学特征及成因 …… 季少聪，杨香华，朱红涛，康洪全（1128）
赞比亚伊索卡东部片麻岩锆石 U-Pb 年代学、地球化学特征及岩石成因 …… 左立波，任军平，邱亮，王杰，古阿雷，孙宏伟，许康康，Alphet Phaskani DOKOWE，Abraham MUKANGWA，Daniel MALUNGA，Chisamba MWANSA，Peter CHIPUMBU（1144）
非洲基巴拉带东北部卢旺达地层-构造-岩浆演化及成矿作用 …… 周佐民，刘晓阳，王惠初，胡鹏，吴兴源，龚鹏辉，任军平，贺福清，孙凯，何胜飞，左立波，张航（1159）
坦桑尼亚西南部乌本迪带内 Nsamya 镁铁-超镁铁质杂岩体的锆石 U-Pb 年龄、地球化学特征及构造意义 …… 许康康，刘晓阳，孙凯，龚鹏辉，吴兴源，何胜飞，孙宏伟（1174）
赞比亚东北部卡布韦卢马组碎屑锆石 U-Pb 年代学和 Hf 同位素特征 …… 邢仕，纪山青，王杰，任军平，刘子江，古阿雷，孙宏伟，张金达，刘川，张殿领（1191）
坦桑尼亚乌本迪造山带 Kipili 英安岩-流纹岩的年代学、地球化学特征及岩石成因 …… 吴兴源，刘晓阳，龚鹏辉，许康康，孙凯，何胜飞，周佐民，贺福清（1212）
马达加斯加北部绿岩带石英脉型金矿流体包裹体特征及成矿作用分析 …… 吴大天，孙巍，赵院冬，许逢明，徐涛，王奎良（1231）
班韦乌卢地块中部变质表壳岩碎屑锆石 U-Pb 年代学、Hf 同位素研究及其构造意义 …… 孙宏伟，王杰，任军平，古阿雷，左立波，刘子江，邢仕，苏晓云，Alphet Phaskani DOKOWE，Ezekiah CHIKAMBWE（1245）
埃塞俄比亚西部布雷地区类埃达克岩年代学、地球化学及对区域构造演化的指示 …… 姜军胜，胡鹏，向文帅，王建雄，雷义均，赵凯，曾国平，吴发富，向鹏（1260）
物化探方法在寻找深部硫化铜矿中的应用——以赞比亚麻希巴矿床为例 …… 牛聪聪，覃鹏，方科，邓贵安，曾高福，刘蒙蒙（1273）
厄立特里亚 Augaro 金矿床碳氢氧硫同位素特征及其成因意义 …… 向文帅，赵凯，张紫程（1284）
基于证据权模型的厄立特里亚金矿资源潜力评价 …… 刘江涛，吴发富，李福林，胡鹏，王建雄，向文帅，张紫程（1292）
西非铁矿资源现状及潜力分析 …… 胡鹏，曾国平，刘江涛，姜军胜，向文帅，曹亮，赵凯，刘阿睢，杨奇荻，李福林，程湘，张海坤（1306）
《地质学报》（中文版）“地学新知”、“地学科普”公开征集稿件简则 …… （1320）

封面照片说明：赞比亚铜带省具有百年历史的恩昌加（Nchanga）沉积砂岩型铜（钴）矿床，野外褶皱现象明显，其是全球最大的露天矿床之一，露天采坑长约 4 km，宽约 2 km（任军平提供）

本期执行总编辑：黄敏，周健 助理编辑：李曼 技术编辑：刘萌

ACTA GEOLOGICA SINICA Vol .95 No .4 2021

CONTENTS

Mining development status of Africa ..... REN Junping, HU Peng, WANG Jie, WANG Jianxiong, ZHANG Hang, LIU Jiangtao, LIU Xiaoyang, ZENG Guoping, SUN Kai, JIANG Junsheng, GU Alei, CHENG Xiang, CHEN Junqiang, ZHAO Kai, WU Xingyuan (961)

The geochemical characteristics and petrogenesis of Cenozoic volcanic rocks in Rungwe, Tanzania ..... SUN Kai, ZHANG Linlin, WU Xingyuan, LIU Xiaoyang, HE Shengfei, XU Kangkang, GONG Penghui, REN Junping (975)

Zircon U-Pb-Hf isotopic characteristics and the indicative geotectonic environment of the Paleoproterozoic Mbozi terrain, Tanzania ..... HE Shengfei, LIU Xiaoyang, SUN Kai, WU Xingyuan, LU Yiguan, WANG Jie, XU Kangkang, GONG Penghui (998)

Petrogenesis of the Paleoproterozoic granitoids in Kapatu, northern Zambia: constrains from geochemistry, zircon U-Pb chronology and Hf isotopes ..... GU Alei, WANG Jie, REN Junping, ZUO Libo, SUN Hongwei, WU Xingyuan, XING Shi, LIU Zijiang, ZHANG Jinda, EZEKIAH Chikambwe, EVARISTO Kasumba (1018)

Research on metallogenesis of the alaskite-type uranium deposits in the Rössing area, Namibia ..... HAN Jun, CHEN Jinyong, FAN Honghai, WANG Shengyun, CHEN Donghuan, XIU Qunye (1028)

Rb-Sr dating of the black shale and its significance for regional metallogenesis, Luishia Cu-Co deposit, D R Congo ..... GAO Bangfei, SHEN Yang, ZHONG Changting, MA Heng, ZHANG Zuolun (1049)

The detrital zircon U-Pb age, geochemical characteristics, and their geological implications for the Kachinga feldspar sandstone in southern Isoka, Zambia ..... DU Minglong, JI Shanqing, REN Junping, WANG Jie, LIU Zhijiang, XING Shi, LIU Chuan, WEI Wenguo, DANIEL Malunga, PETER Chipumbu, ABRAHAM Mukangwa, CHISAMBA Mwansa (1071)

Constraints of fission track dating after the Pan-African tectonic evolution of the Bangweulu Block, northeastern Zambia ..... REN Junping, WANG Jie, GU Alei, SUN Hongwei, ZUO Libo, HE Fuqing, CHIPILAUKA Mukofu, ALPHET PHASKANI Dokowe, EZEKIAH Chikambwe, EVARISTO Kasumba (1081)

Geochemical characteristics, nature of provenance and metallogenic geological settings of the ore-bearing strata in the Chambishi basin, copper belt province, Zambia ..... LU Yiguan, SUN Kai, QIN Peng, HE Shengfei, ZHANG Hang, GONG Penghui, XU Kangkang, REN Junping, GUO Shuo, TU Jiarun (1099)

Zircon U-Pb age, geochemical characteristics and mineralization, geotectonic significance for anorthosite of the ilmenite field in Tete Province, Mozambique ..... LIU Gaofeng, LOU Fasheng, LUO Chunlin, WANG Bin, LIAO Liugen, LU Xianfeng, CHEN Haopeng, ZHU Changjie, CUMBANE Antonio, LIU Yongxu (1113)

Formation and evolution of the Kenya Rift, the eastern branch of the East African Rift System ..... JIA Shen, HE Dengfa, HAN Wenming, HU Bin (1127)

Element geochemistry and genesis of phosphorus-containing mudstone of the Paleogene Madingo Formation in the Lower Congo Basin ..... JI Shaocong, YANG Xianghua, ZHU Hongtao, KANG Hongquan (1143)

Zircon U-Pb geochronology, geochemical characteristics and petrogenesis of the gneisses in the eastern Isoka, Zambia ..... ZUO Libo, REN Junping, QIU Liang, WANG Jie, GU Alei, SUN Hongwei, XU Kangkang, Alphet Phaskani DOKOWE, Abraham MUKANGWA, Daniel MALUNGA, Chisamba MWANSA, Peter CHIPUMBU (1158)

The stratum, tectono-magmatic evolution, and metallogeny in Rwanda, Northeast Kibara Belt, Africa ..... ZHOU Zuomin, LIU Xiaoyang, WANG Huichu, HU Peng, WU Xingyuan, GONG Penghui, REN Junping, HE Fuqing, SUN Kai, HE Shengfei, ZUO Libo, ZHANG Hang (1173)

Zircon U-Pb age, geochemistry and tectonic significance of the Nsamya mafic-ultramafic complex in the Ubendian Belt, southwestern Tanzania ..... XU Kangkang, LIU Xiaoyang, SUN Kai, GONG Penghui, WU Xingyuan, HE Shengfei, SUN Hongwei (1190)

Detrital zircon U-Pb dating and Hf isotope analyses of the Kabwelumu Formation, northeastern Zambia ..... XING Shi, JI Shanqing, WANG Jie, REN Junping, LIU Zijiang, GU Alei, SUN Hongwei, ZHANG Jinda, LIU Chuan, ZHANG Dianling (1211)

Geochronology, geochemistry and petrogenesis of the Kipili dacite-rhyolite in the Ubendian Belt, Tanzania ..... WU Xingyuan, LIU Xiaoyang, GONG Penghui, XU Kangkang, SUN Kai, HE Shengfei, ZHOU Zuomin, HE Fuqing (1230)

Characteristics of fluid inclusions and mineralization of lode gold deposits in the greenstone belt of northern Madagascar ..... WU Datian, SUN Wei, ZHAO Yuandong, XU Fengming, XU Tao, WANG Kuiliang (1244)

Study of U-Pb chronology and Hf isotopes of detrital zircons from metamorphic supracrustal rocks in the central part of the Bangweulu block and its tectonic significance ..... SUN Hongwei, WANG Jie, REN Junping, GU Alei, ZUO Libo, LIU Zijiang, XING Shi, SU Xiaoyun, Alphet Phaskani DOKOWE, Ezekiah CHIKAMBWE (1259)

Geochronology, geochemistry and its implication for regional tectonic evolution of adakite-like rockinthe Bure area, western Ethiopia ..... JIANG Junsheng, HU Peng, XIANG Wenshuai, WANG Jianxiong, LEI Yijun, ZHAO Kai, ZENG Guoping, WU Fafu, XIANG Peng (1272)

Application of geophysical and geochemical methods in the search for deep sulfide ores: a case study from the Mashiba copper deposit ..... NIU Congcong, QIN Peng, FANG Ke, DENG Guian, ZENG Gaofu, LIU Mengmeng (1283)

Studies on C-H-O-S isotopes of Eritrea Augaro gold deposit and its implications for gold genesis ..... XIANG Wenshuai, ZHAO Kai, ZHANG Zicheng (1291)

Quantitative evaluation of Eritrea gold resources potential based on the weight of evidence model ..... LIU Jiangtao, WU Fafu, LI Fuling, HU Peng, WANG Jianxiong, XIANG Wenshuai, ZHANG Zicheng (1305)

Status and potential of iron ore resources in the West Africa ..... HU Peng, ZENG Guoping, LIU Jiangtao, JIANG Junsheng, XIANG Wenshuai, CAO Liang, ZHAO Kai, LIU Asui, YANG Qidi, LI Fulin, CHENG Xiang, ZHANG Haikun (1319)

Executive editor of this issue: Huang Min, Zhou Jian Assistant editor: Li Man Production editor: Liu Meng