时空三极环境大数据平台

**华北克拉通南缘栏杆含金刚石玄武岩地球化学数据**

英文标题：Geochemical data of diamond bearing basalts in the southern margin of the North China Craton

1、摘要

本数据集对栏杆玄武岩进行了详细的地球化学分析，主要包括全岩主/微量元素、Sr-Nd-Pb同位素分析，锆石U-Pb定年、Hf同位素分析以及硅酸盐熔体包裹体主/微量元素分析。其中主量元素测试同时使用X射线荧光光谱仪（XRF）进行分析，数据误差小于5%。全岩微量元素分析使用电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS），分析结果误差小于5-10%。通过主、微量元素组成特征，可以有效判断栏杆玄武岩分类及成因。全岩Sr-Nd-Pb同位素采用多接收电感耦合等离子质谱仪(MC-ICP-MS)完成，测试结果包括86Sr/88Sr、146Nd/144Nd、206Pb/204Pb、207Pb/204Pb以及208Pb/204Pb比值。Sr-Nd-Pb同位素作为很好的岩浆源区示踪剂，能够示踪栏杆玄武岩源区组成。相比于全岩成分，早期结晶的矿物捕获的硅酸盐熔体包裹体能够代表最初始的熔体组成。本文通过激光剥蚀电感耦合等离子体质谱仪LA-ICPMS分析测试了单个熔体包裹体组成，分析误差小于5%。通过熔体包裹体组成可以判断形成栏杆玄武岩的初始熔体具有更难熔的特征。锆石，作为常用的定年副矿物，已经被广泛用于U-Pb定年。通过LA-ICPMS原位分析技术，有效测定栏杆玄武岩中分选的锆石颗粒，其定年结果指示栏杆玄武岩形成于侏罗纪时期。锆石原位Hf同位素能够有效示踪形成锆石的物质来源，本文锆石Hf同位素采用高分辨率Nu Plasma II MC-ICP-MS进行分析，在分析过程中, 标准锆石(91500)和蓬莱（Penglai）锆石的176Hf/177Hf比值分别为0.282301±0.000017(2σ,n = 15)和0.282915±0.000014 (2σ, n=18)，与前人报道的一致。Hf同位素分析结果显示存在富集组分的加入，结合全岩元素和同位素组成进而判断栏杆碱性玄武岩可能是由于俯冲板片脱水交代上覆岩石圈地幔发生部分熔融形成的。

2、关键词

主题关键词：岩石/矿物,地球化学,火成岩,同位素地球化学  
学科关键词：固体地球  
地点关键词：华北克拉通南缘  
时间关键词：燕山期

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：0.02MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：33.97 | - |
| 西：117.3 | - | 东：117.3 |
| - | 南：33.97 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

王晓霞. 华北克拉通南缘栏杆含金刚石玄武岩地球化学数据. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.1016/j.gr.2019.11.003, CSTR:, 2021.[WANG Xiaoxia. Geochemical data of diamond bearing basalts in the southern margin of the North China Craton. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.1016/j.gr.2019.11.003, CSTR:, 2021]

文章的引用:

Wang, X., Xiao, Y., Sun, H., Wang, Y., Liu, J., Yang, K., Gu, H., Hou, Z., Tian, Y., Wu, W., & Ma, Y. (2020). Initiation of the North China Craton destruction: Constraints from the diamond-bearing alkaline basalts from Lan'gan, China. Gondwana Research, 80, 228-243. doi:10.1016/j.gr.2019.11.003

7、资助项目信息

燕山期重大地质事件的深部过程与资源效应

8、数据资源提供者

姓名: 王晓霞  
单位: 中国科学技术大学  
电子邮件: wxx1991@ustc.edu.cn