

张松,王永彬,褚少雄. 2012. 华北克拉通北缘东段海沟岩体的锆石U-Pb年龄、Sr-Nd-Hf同位素组成及其动力学背景. 岩石学报, 28(2): 544-556

华北克拉通北缘东段海沟岩体的锆石U-Pb年龄、Sr-Nd-Hf同位素组成及其动力学背景

作者 单位

张松 [中国科学院地质与地球物理研究所,矿产资源研究重点实验室,北京 100029](#); [核工业北京地质研究院,北京 100029](#)

王永彬 [中国科学院地质与地球物理研究所,矿产资源研究重点实验室,北京 100029](#); [中国科学院研究生院,北京 100049](#)

褚少雄 [中国科学院地质与地球物理研究所,矿产资源研究重点实验室,北京 100029](#)

基金项目: 本文受全国危机矿山接替资源辽吉黑有关地区多金属矿床成矿规律总结研究项目(20089931)资助.

摘要:

海沟岩体位于华北克拉通北缘东段,由二长岩和二长花岗岩组成. 本文对该岩体主微量元素、Sr-Nd-Hf同位素和锆石的U-Pb年龄进行了系统研究. 高精度锆石U-Pb年龄测试结果表明,二长岩和二长花岗岩形成的精确年龄分别为 322.9 ± 3.4 Ma和 320.3 ± 3.5 Ma,为海西期构造-岩浆活动产物. 海沟岩体为准铝质-弱过铝质的I型花岗岩,其 K_2O/Na_2O 比值介于0.51~0.93之间,A/CNK介于0.87~0.94之间. 微量元素方面表现为轻稀土富集、轻重稀土分馏明显、弱锆正异常、大离子亲石元素(如Rb、Ba、K)富集,以及高场强元素(如Nb、Ta、Ti、P)相对亏损等. 锆同位素初始比值为 $(^{87}Sr/^{86}Sr)_i = 0.7054 \sim 0.7059$, $\epsilon_{Nd}(t) = -10.4 \sim -8.6$,亏损地幔的钆模式年龄分别介于1.84~1.99 Ga和1.84~1.93 Ga之间. 二长岩和二长花岗岩锆石的 $\epsilon_{Hf}(t)$ 变化范围分别为-7.6~-0.8和-11.5~-5.4,对应的两阶段Hf模式年龄分别为1.39~1.81 Ga和1.67~2.06 Ga. 同位素特征表明两者可能来自中元古代和古元古代的地下壳物质的部分熔融,并可能有较多地幔物质的加入. 根据其形成时代、岩石地球化学、同位素特征以及区域地质演化史,认为海沟岩体的形成可能与古生代古亚洲洋消减作用密切相关.

关键词: [海沟岩体](#) [Sr-Nd-Hf同位素](#) [构造演化](#) [华北克拉通北缘东段](#)

投稿时间: 2011/8/20 最后修改时间: 2011/10/28

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第2025348位访问者 黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会 中国科学院地质与地球物理研究所 单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

