

祁进平[1,2] 张静[1,3] 唐国军. 2005. 熊耳地体南侧中晚元古代地层碳氧同位素组成: CMF模式的证据. 岩石学报, 21(5): 1365-1372

熊耳地体南侧中晚元古代地层碳氧同位素组成: CMF模式的证据

[祁进平\[1 2\]](#) [张静\[1 3\]](#) [唐国军](#)

[1]北京大学造山带与地壳演化实验室,北京100871 [2]中国科学院广州地球化学研究所成矿动力学重点实验室,广州510640 [3]中国地质大学地质过程与矿产资源国家重点实验室,北京100083

基金项目: 本文得到自然科学基金项目(编号40425006,40352003和49972035)和科学院百人计划项目(ZX创303)的资助.致谢 野外工作得到河南第一地调院郭抗衡等高级工程师的大力帮助,陈衍景、范宏瑞、顾雪祥、凌鸿飞等教授给予热情指导,特致谢意.

摘要:

前人运用CMF模式(碰撞造山成岩成矿与流体作用模式)推断熊耳地体金银矿床的成矿流体主要来自其南侧中晚元古代地层(官道口群和栾川群)的陆内俯冲变质脱水作用,并推测该套地层富放射成因铅和铀, $\delta^{13}\text{C}$ 和 $\delta^{18}\text{O}$ 值较高,为检验该推论和CMF模式正确与否,作者对该套地层开展了研究,本文报道了碳氧同位素研究结果.13件岩石样品 $\delta^{18}\text{O}$ 值变化于9.1‰~16.7‰,平均13.3‰;4件 $\delta^{18}\text{O}_{\text{CaCO}_3}$ 值为-2.8‰~0.8‰,平均-0.9‰.计算表明,该套地层在320~373℃(熊耳地体多数矿床早阶段成矿温度范围)变质脱水所形成流体的 $\delta^{18}\text{O}_{\text{w}}$ 值为2.6‰~14.6‰,与推测结果一致,覆盖了熊耳地体已有早阶段成矿流体的 $\delta^{18}\text{O}_{\text{w}}$ 值(5.1‰~12.6‰).计算的中晚元古代地层变质流体的 $\delta^{18}\text{O}_{\text{CO}_2}$ 值介于-0.7‰~4‰,也与熊耳地体成矿流体的 $\delta^{18}\text{O}_{\text{CO}_2}$ 值(-2.1‰~4‰,成矿早阶段一般 $\delta^{18}\text{O}_{\text{CO}_2} > 0$)一致.如此以来,我们的研究结果证明了前人的推论和CMF模式的科学性与实用性,CMF模式可以用于指导熊耳地体或类似构造环境的矿床勘查和地质研究.

英文摘要:

关键词: [熊耳地体](#) [脉状金/银矿床](#) [同位素](#) [中晚元古代地层](#) [CMF模式](#)

投稿时间: 2005-04-15

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

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

[linezing@163.com](#)