

余长发,毛景文,赵海杰,陈懋弘,罗大略,郭敏. 2012. 粤西大金山钨锡多金属矿床地质特征及成岩成矿年代学研究. 岩石学报, 28(12): 3967-3979

粤西大金山钨锡多金属矿床地质特征及成岩成矿年代学研究

作者 单位

[余长发](#) [中国地质大学地球科学与资源学院, 北京 100083](#)

[毛景文](#) [中国地质大学地球科学与资源学院, 北京 100083](#); [中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037](#)

[赵海杰](#) [中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037](#)

[陈懋弘](#) [中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037](#)

[罗大略](#) [广东省地质调查院, 广州 510080](#)

[郭敏](#) [广东省地质调查院, 广州 510080](#)

基金项目: 本文受国家重点基础研究发展计划973项目(2012CB416704)和中国地质调查局地质调查工作项目(1212011120831)联合资助。

摘要:

粤西大金山钨锡多金属矿是一个近年新发现的与花岗岩有关的石英脉型钨锡多金属矿,目前估算的资源量已达中型,并具有大型矿床的找矿潜力。矿体形态简单,主要以石英脉的形式产出,由石英脉、云英岩脉和多金属硫化物石英脉等组成。钨锡多金属矿化的主要类型为细脉状和网脉状,围岩蚀变主要有硅化、云英岩化和绿泥石化等。本文在详细介绍矿床地质特征的基础上,对矿床进行了成岩成矿年代学研究。采用LA-MC-ICP-MS锆石U-Pb测年技术,得到了花岗岩的成岩年龄:中细粒黑云母花岗岩形成于 $82.89 \pm 0.35\text{Ma} \sim 85.6 \pm 0.52\text{Ma}$,似斑状黑云母花岗岩形成于 $75.01 \pm 0.16\text{Ma} \sim 84.17 \pm 0.34\text{Ma}$ 。通过对与中细粒黑云母花岗岩有关的5件石英脉型辉钨矿进行Re-Os同位素分析,获得其模式年龄为 $80.07 \pm 1.19\text{Ma} \sim 84.93 \pm 1.42\text{Ma}$ 。以上年代学测试结果说明大金山钨锡多金属矿成岩成矿时代为晚白垩世,成岩成矿作用基本同时。本文认为大金山钨锡多金属矿成岩成矿作用发生在华南晚中生代岩石圈拉张-伸展的构造背景下,是华南晚中生代大规模成岩成矿作用的产物。

英文摘要:

The Dajinshan tungsten-tin polymetallic deposit in western Guangdong Province is a quartz vein type ore deposit related to granitoids. The ore bodies show a fairly simple shape and mainly occurred as tungsten-tin polymetallic-bearing sulfide quartz veins, including quartz vein, quartz-greisen and sulfide-quartz veins. The main ore types include veinlets and stockworks. The major wall rock alterations include silicification, greisenization and chloritization. In this paper, we present detailed geologic features of the deposit and carry out zircon LA-MC-ICP-MS U-Pb ages for the ore-bearing granitic rocks in the deposit. Zircon U-Pb dating yields ages of $82.89 \pm 0.35\text{Ma}$ to $85.6 \pm 0.52\text{Ma}$ for the medium to fine grained biotite granite, and $84.17 \pm 0.34\text{Ma}$ to $75.01 \pm 0.16\text{Ma}$ for the porphyritic biotite granite, respectively. Precise Re-Os dating of molybdenite from the quartz veins related to the medium to fine grained biotite granite in the Dajinshan tungsten-tin polymetallic deposit has also been carried out in this study. The results show that the Re-Os model ages of five samples range from $80.07 \pm 1.19\text{Ma}$ to $84.93 \pm 1.42\text{Ma}$. These dating results suggest that the timing for the W-Sn mineralization and granite intrusion are simultaneous, which is corresponding to the period of the large-scale mineralization in the Late Mesozoic in the South China, under a tectonic setting of crust extension system.

关键词: [LA-MC-ICP-MS定年](#) [Re-Os年代学](#) [大金山钨锡多金属矿](#) [粤西](#)

投稿时间: 2012-07-01 最后修改时间: 2012-10-16

[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

