

周峰,孙晓明,翟伟,梁业恒,韦慧晓,莫儒伟,张相国,易建洲. 2011. 藏南折木朗造山型金矿成矿流体地球化学和成矿机制. 岩石学报, 27(9): 2775-2785

藏南折木朗造山型金矿成矿流体地球化学和成矿机制

作者	单位	E-mail
周峰	中山大学地球科学系,广州 510275	
孙晓明	中山大学地球科学系,广州 510275 ; 中山大学海洋学院,广州 510006 ; 广东省海洋资源与近岸工程重点实验室,广州 510275	eessxm@mail.sysu.edu.cn
翟伟	中山大学海洋学院,广州 510006 ; 广东省海洋资源与近岸工程重点实验室,广州 510275	
梁业恒	中山大学海洋学院,广州 510006 ; 广东省海洋资源与近岸工程重点实验室,广州 510275	
韦慧晓	中山大学地球科学系,广州 510275	
莫儒伟	中山大学地球科学系,广州 510275	
张相国	西藏自治区地质矿产勘查开发局区域地质调查大队,拉萨 851400	
易建洲	西藏自治区地质矿产勘查开发局区域地质调查大队,拉萨 851400	

基金项目: 本文受国家重点基础研究发展规划(973)项目(2009CB421006、2002CB412610)、国家自然科学基金(40830425, 40873034, 40673045)、高等学校博士学科点专项科研基金(200805580031)和中央高校基本科研业务费专项资金(09lgpy09)联合资助。

摘要:

折木朗金矿位于青藏高原雅鲁藏布江缝合带东段的南侧,矿体受大型脆-韧性剪切带的次级断裂控制。系统的显微测温和激光拉曼测定显示折木朗金矿矿石中存在3类流体包裹体: NaCl-H₂O溶液包裹体(类型I);含CO₂盐水溶液包裹体(类型II),此类包裹体又分为两相(IIa)和三相(IIb)2个小类;III纯气相包裹体。折木朗金矿床中流体包裹体显微测温显示该矿成矿流体的盐度范围为2.31%~7.39% NaCleqv,平均值为5.33% NaCleqv,峰值为4.0%~7.0% NaCleqv;均一温度的范围为164.5~273.1℃,峰值为220~240℃,平均值为221.0℃。相对应的密度范围为0.82~0.93g·cm⁻³ 峰值为0.84~0.90g·cm⁻³,平均值为0.88g·cm⁻³。折木朗金矿床成矿流体具有富含CO₂、低盐度、低密度、中低温度的特征,与造山型金矿成矿流体相似。此外,同位素测定显示成矿流体的氢氧碳同位素组成分别为 $\delta D_{H_2O} = -36.7\% \sim -107.5\%$, $\delta^{18}O_{H_2O} = 4.1\% \sim 5.5\%$, $\delta^{13}C = -9.6\% \sim -11.5\%$,说明成矿流体主要为变质水,但有地幔流体的加入。综合成矿地质特征和成矿流体的证据,提出折木朗金矿为陆陆碰撞造山型金矿。

英文摘要:

The Zhemulang gold deposit is located to the south of the east section of the Yarlung Zangbo tectonic suture zone in the southern Tibet. The gold ore bodies are controlled by the secondary brittle fractures of the large-scale brittle-ductile shear zone. Microthermometric measurements and Laser Raman analysis show that auriferous quartz veins of the Zhemulang gold deposit contain three types of fluid inclusions: NaCl-H₂O inclusions (type I); CO₂ brine inclusions (type II), which can be subdivided into two-phase (type IIa) and three-phase (type IIb) inclusions; Pure gaseous inclusions (type III). The NaCl-H₂O inclusions have salinity values of 2.31%~7.39% NaCleqv, with a peak of 4.0%~7.0% NaCleqv and an average of 5.33% NaCleqv, homogenization temperature values of 164.5~273.1℃, with a peak of 220~240℃ and an average of 221.0℃, and density values of 0.82~0.93g·cm⁻³, with a peak of 0.84~0.90g·cm⁻³ and an average of 0.88g·cm⁻³, suggesting that the ore-forming fluids of the Zhemulang gold deposit is characteristics by high content of CO₂, low salinity, low to moderate homogenization temperature and low density, which are similar to those of typical orogenic gold deposits. H-O-C isotopic analyses show that $\delta D_{H_2O} = -36.7\% \sim -107.5\%$, $\delta^{18}O_{H_2O} = 4.1\% \sim 5.5\%$, $\delta^{13}C = -9.6\% \sim -11.5\%$ in Zhemulang gold deposit, indicating that the ore-forming fluids is composed mainly of metamorphic fluid, with addition of mantle-derived fluid. Geologic and geochemical features show that the Zhemulang gold deposit may be an orogenic gold deposit formed under continental collisional background.

关键词: [流体包裹体](#) [氢氧碳同位素组成](#) [折木朗金矿](#) [造山型金矿](#) [藏南](#)

投稿时间: 2011-03-11 最后修改时间: 2011-07-08

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.com