

蓝廷广, 范宏瑞, 胡芳芳, 杨奎锋, 刘玄, 刘振豪, 宋玉波, 于虎. 2010. 胶东石城金矿床成矿流体特征及成矿作用. 岩石学报, 26(5): 1512-1522

胶东石城金矿床成矿流体特征及成矿作用

作者	单位	E-mail
蓝廷广	中国科学院地质与地球物理研究所 中国科学院矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	lantingguang@126.com
范宏瑞	中国科学院地质与地球物理研究所 中国科学院矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	fanhr@mail.igcas.ac.cn
胡芳芳	中国科学院地质与地球物理研究所 中国科学院矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	huff@mail.igcas.ac.cn
杨奎锋	中国科学院地质与地球物理研究所 中国科学院矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	yangkuifeng@gmail.com
刘玄	中国科学院地质与地球物理研究所 中国科学院矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	
刘振豪	山东金洲矿业集团有限公司, 乳山 264501	
宋玉波	山东金洲矿业集团有限公司, 乳山 264501	
于虎	山东金洲矿业集团有限公司, 乳山 264501	

基金项目: 国家自然科学基金项目(40625010)、国家重点基础研究发展规划项目(2006CB403503)、全国危机矿山接替资源找矿项目(20089930)和中国科学院知识创新工程青年人才领域前沿项目联合资助

摘要:

石城金矿位于胶东牟平-乳山成矿带南端,为多金属硫化物型金矿床。其成矿流体阶段可分为3个,相应的流体包裹体特征为:(1)成矿早期(第1阶段)富CO₂包裹体;(2)主成矿期(第2阶段)H₂O包裹体和含CO₂包裹体;(3)成矿后期(第3阶段)H₂O包裹体。第1阶段均一温度为256~360℃,盐度3.71%~6.88% NaCl,第2阶段均一温度为168~270℃,盐度4.49%~10.24% NaCl,第3阶段均一温度为123~178℃,盐度0.35%~7.59% NaCl。其中主成矿期为中低温、低盐度的CO₂-H₂O-NaCl流体体系。H、O同位素表明石城金矿成矿流体为岩浆水与大气水形成的混合热液,C、O同位素则反映了地幔富CO₂流体参与了成矿作用,而S同位素进一步揭示了金矿的成矿物质来源为壳幔相互作用的结果。石城金矿的出现表明研究区至少存在两期成矿事件,早期成矿时代约120Ma,主要为石英+黄铁矿型矿石,晚期成矿时代小于111Ma,主要为多金属硫化物型矿石,以石城金矿为代表。

英文摘要:

Shicheng gold deposit, located in the Muping-Rushan gold belt of Jiaodong Peninsula, is a typical polymetallic sulphide gold deposit. Fluid inclusions studies show that three stages of inclusions which CO₂-rich inclusions formed at the first stage, H₂O and CO₂-bearing inclusions formed at the second stage and only H₂O inclusions formed in the third stage can be identified. The homogenization temperatures and salinities ranging from 256°C to 360°C and 3.7% NaCl to 6.9% NaCl for the first stage represent the character of the ore-forming fluid in the early time, 168°C to 270°C and 4.49% NaCl to 10.24% NaCl for the second stage represent the property of the main ore-forming fluid, and 123°C to 178°C and 0.4% NaCl to 7.6% NaCl for the third stage reflect the property of the ore-forming fluid in the late time. Hydrogen and oxygen stable isotopes indicate that the main ore-forming fluid of the Shicheng gold deposit is the result of mixing between magmatic fluid and meteoric water, while carbon stable isotopes imply that CO₂-rich mantle fluid was involved in the ore forming process, and sulfur stable isotopes further reveal that the aurum came from the source induced by mantle-crust interaction. The appearance of Shicheng gold deposit indicates that at least two mineralization events exist in the research area. The earlier one characterized by pyrite-quartz ore happened at the age of about 120Ma and the later one characterized by polymetallic sulphide ore occurred younger than 111Ma.

关键词: [流体包裹体](#) [稳定同位素](#) [多金属硫化物](#) [石城金矿](#) [胶东](#)

投稿时间: 2010-02-03 最后修改时间: 2010-04-02

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

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