

包裹体与液相、富液相包裹体共存的特点,表明矿体顶部发生过沸腾。

4) 在 $\delta D_{SMOW} - \delta^{18}O$ 水关系图上,投影点落在大气降水线附近,表明成矿流体主要由大气降水组成。

5) 流体包裹体盐度 ($NaCl_{eq}$) 变化范围为 15.6% ~ 16.9%, 平均 16.1%, 盐度中等。

6) 流体包裹体测温表明三道湾子金矿成矿温度为 181℃ ~ 267℃, 为浅成中-低温热液型矿床。

[参考文献]

- [1] 张理刚. 稳定同位素在地质科学中的应用[M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 1985.
- [2] 张理刚. 成岩成矿理论与找矿[M]. 北京: 北京工业大学出版社, 1989.
- [3] 葛良胜, 邹依林, 李振华, 等. 云南马厂箐(铜、钼)金矿床地质

特征及成因研究[J]. 地质与勘探, 2002, 38(5): 11 ~ 17.

- [4] 武汉地质学院地球化学教研室. 地球化学[M]. 北京: 地质出版社, 1979.
- [5] 赵一鸣, 林文蔚, 张德全, 等. 交代成矿作用及其找矿意义[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 1992.
- [6] 林文蔚, 殷秀兰. 胶东金矿成矿流体同位素的地质特征[J]. 岩石矿物学杂志, 1998, 17(3).
- [7] 刘斌, 沈昆. 流体包裹体热力学[M]. 北京: 地质出版社, 1999.
- [8] 何知礼. 包体矿物学[M]. 北京: 地质出版社, 1982.
- [9] 张晓军, 张均, 贾永胜, 等. 川西北金木达矿床地质地球化学特征研究[J]. 地质与勘探, 2002, 3: 28 ~ 32.
- [10] 沈远超, 谢宏远, 李光明, 等. 山东蓬家乔金矿的基本地质特征及其找矿方向[J]. 地质与勘探, 1998, 34(5): 3 ~ 7.

FLUID INCLUSION AND STABLE ISOTOPE GEOCHEMISTRY OF SANDAOWANZI GOLD DEPOSIT

LU Jun^{1,2,3}, WANG Jian-min³, YUE Bang-jiang³, WANG Hong-bo³, YU Rong-wen³, ZHAO Li-guo³

(1. State Key Laboratory of Geological Processes and Mineral Resources, China University of Geosciences, Beijing 100083;

2. Key Laboratory of Lithosphere Tectonics and Lithoprobeing Technology of Ministry of Education, China University of Geosciences, Beijing 100083; 3. Qiqihar Branch, Heilongjiang Institute of Geological Survey, Qiqihar 161005)

Abstract: Sandaowanzi gold deposit is located in the southeast of Daxinganling metallogenic belt during Yanshanian epoch. It is a typical quartz vein gold deposit. Geological features, mineralizing periods, fluid inclusions and S, H, O isotope compositions are discussed to identify ore-forming source and temperature. $\delta^{34}S$ values of pyrite range from -1.1‰ to 1.7‰, showing mantle-derived sulfur character. $\delta^{18}O$ water values of ore-forming fluids responsible for quartz formation are estimated to be -15.3‰ ~ -9.9‰. δD_{V-SMOW} values of inclusion fluids in quartz are measured to be -110‰ ~ -85‰. The meteoric water was dominated. Homogenization temperatures are from 181 to 267℃. The Sandaowanzi gold deposit is a mesothermal-epithermal volcanogenic gold deposit.

Key words: Sandaowanzi gold deposit, geological feature, fluid inclusion, stable isotope

江西探明特大型钽矿

据报载,日前,江西省有色地勘局通过地质资料二次开发和三年多的野外勘查,前不久在江西省上饶市横峰县发现一储量高达6万多吨、品位可以满足工业要求的特大型钽矿。目前,地质报告编制工作和矿床开发可行性研究工作正在进行。

横峰钽矿最早发现于20世纪60年代,由于工作程度低,矿床的经济价值一直无法确定。2002年,详查工作开始,施工了斜井和两个中段坑道,对矿石加工选冶技术条件和矿床开采技术进行了深入研究,并于2004年基本结束。

详查发现,横峰钽矿为钠长石花岗岩型,隐伏在地表180m以下。矿体形态呈钟状,目前已控制的矿长1320m,宽640m,矿体最大厚度为450m;控制储量3573t,预测资源储量近6万t,矿石品位超过工业要求,为亚洲最大型钽矿床。另外,该床还伴生铌、铷、钨、锡、钼、钠长石、黄玉等,可达到中大型矿床。省有色地勘局局长、地质专家崔国华说,保守估计,如建设日处理2000t矿石量的选厂,矿山服务年限可达数百年,潜在经济价值100多亿元。

钽是一种深灰色耐熔金属,熔点高达2996℃,并具有强度高、抗疲劳、抗变形、抗腐蚀、导热、超导、单级导电等特性,可用于电子、宇航、机械工业等领域。