

辽宁五龙金矿成矿流体地球化学研究及 Rb-Sr 同位素测年

魏俊浩¹⁾ 邱小平²⁾ 郭大招¹⁾ 谭文娟¹⁾

1) 中国地质大学资源学院, 武汉, 430074; 2) 中国地质科学院地质研究所, 北京, 100037

在详细矿床地质研究的基础上, 将五龙金矿划分为三个主要的成矿阶段。以石英中的流体包裹体为研究对象, 分别研究了三个成矿阶段中包裹体的相态变化、成分变化、温压变化、流体演化。矿石、岩石的 Pb 同位素组成和流体包裹体的 Rb-Sr 同位素测年。研究表明: 流体中除 Na⁺ 离子随成矿演化有明显降低外, K⁺ 以及其它阳离子和气体组分 (H₂、CO、CH₄、CO₂) 含量随成矿演化略有升高, 并且随着成矿演化温度和盐度呈脉动性变化。氢氧同位素反演计算表明: 成矿

第一阶段流体为岩浆水, 第二阶段以岩浆水为主, 有少量的大气降水参与, 演化到成矿的最后阶段已完全成为大气降水。铅同位素组成表明, 矿石铅的线性组成显示了二元混合铅的特点, 但矿石铅与三股流花岗岩的铅有一定的亲缘关系, 推测成矿物质和岩浆主体上来自深部的同一岩浆源区。流体包裹体 Rb-Sr 法成矿年龄为 112.2 ± 3.2 Ma, 成矿为燕山期。