

暗色矿物水解，氯离子加入到围岩中去，而围岩中的碱金属离子和部分铁、镁、硅等惰性组分被活化出来，导致两侧围岩钾、硅含量降低。溶液中钾离子活度不断增高、氢离子活度不断降低，pH 值相应地从酸性向弱酸性演化。在富钾溶液的作用下，绢云母化蚀变取代水解作用，使近矿围岩中残存的斜长石全部解体，形成宽达 1 米多的绢云母化蚀变带。SiO₂ 亦相继沉淀，形成石英脉。

由于水解作用、钾交代作用的结果，使溶液中的 Fe²⁺ 和 Mg²⁺ 离子，以及硫逸度增高；随着温度降低、pH 值改变，黄铁矿和少量黄铜矿开始晶出。溶液中浓集的金的各种络合物亦遭破坏，析出的自然金沉淀，并被黄铁矿捕获、包裹或沉

淀于黄铁矿裂隙中。

成矿作用的晚期，在降温减压、弱酸—弱碱性条件下，溶液中的 CO₂ 和围岩中的钙交代作用增强，形成方解石化。重碳酸盐因 CO₂ 减压逸出而被分解，沉淀出难溶的碳酸盐（方解石、铁白云石）充填于石英脉和围岩裂隙中。这就是成矿晚期碳酸盐化蚀变的机理。

(2) 成矿模式 根据上述分析，并结合成矿物质来源、成矿区域地质背景，可将这种幔源岩浆热液金矿大致概括为图 5 的成矿模式。

工作中曾得到南京大学王德滋教授、周新民副教授的指导和帮助，华北矿产研究所高凡副研究员为我们系统地审定了含矿岩体薄片，在此一并致谢。

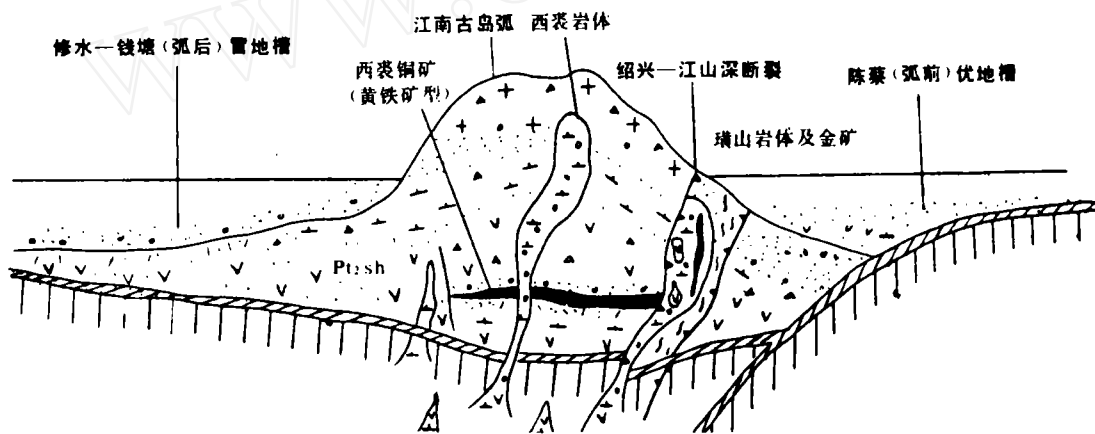


图 5 填山幔源岩浆热液金矿成矿模式图
Ptash—双溪坞群火山岩系

密西西比“河谷”还是密西西比“流域”？



小资料

长期来，提及美国“Mississippi Valley type”铅锌矿的文章，常把“valley”一词译为“河谷”，这是不对的。

在美国英语中，valley有两个意思：一是“an elongated lowland between ranges of mountains, hills or other uplands, often having a river or stream running along the bottom”（山脉、山丘或其高地之间的长形低地，常有河流流过），大体相当

汉语的“河谷”；更确切讲应相当于“谷地”，因为只是经常有而不是必定有河流流过，二是“the extensive land area drained or irrigated by a river system”，即河流（确切地说是“河系”）的流域。美国中部这些独具特色的铅锌矿，分布在密西西比河及其支流（首先是密苏里河）的广大地域内，这里“Valley”（注意第一个字母是大写）显然是“流域”的意思。所以，正确的译法应是“密西西比河流域铅锌矿”，而不是“密西西比河谷铅锌矿”。

【戴问天】