第五章 银的赋存状态与分布规律

通过显微镜鉴定、化学分析、电子探针等方法，对贵州威宁银厂坡银矿床的主要银矿物光学物理性质、化学成分特征及银的赋存状态进行了研究。初步查明，银矿物主要有六种：自然银、螺硫银矿、银黝铜矿、硫锑铜银矿、角银矿、银铁矾。银主要呈独立银矿物的形式赋存于原生矿石与氧化矿石中。

第一节 银矿石与银矿物特征

5.1.1 银矿石特征

根据矿石的自然类型的不同，区内银矿石有两类：原生硫化矿石和氧化矿石，其中前者主要矿物组合为方铅矿、闪锌矿、黄铁矿、螺硫银矿及银黝铜矿等；后者为氧化型银矿石，其主要矿物组合为褐铁矿、孔雀石、白铅矿等。矿床总银储量的 7/8 赋存于第一类银矿石中，后一类矿石中所赋存的银仅占总储量的 1/8。两类银矿石有较大的物理化学性质的差异。

（1）原生矿石：这类矿石为块状矿石，主要硫化矿物为方铅矿，通常含有较高的银，高于 200 g/t。该类矿石银含量的高低依赖于方铅矿中银含量的高低，常表现为 Pb 高，则 Ag 也高。另外,银含量的高低与方铅矿的晶形、粒度有密切的关系，晶形越好，粒度越粗，其银的含量越低。相反，粒度较细，晶形较差的方铅矿其银的含量则较高。该类矿石中分布的银矿物有螺硫银矿和银黝铜矿、硫锑铜银矿、自然银四种，以螺硫银矿和银黝铜矿为主。

（2）氧化矿石：这类矿石指的是原生硫化物型矿石经氧化后，形成的次生氧化矿石。矿石常呈松散土状，含有较多的次生氧化矿物,如白铅矿、褐铁矿、孔雀石、蓝铜矿等，其中孔雀石呈条带状分布于其中。银矿物以角银矿和银铁矾为主，前者常呈胶体状沿铁、铜、铅的氧化物边缘分布，后者常被白云石或呈黄铁矿晶形的假象褐铁矿所包裹。部分银分布于孔雀石中，因为该类矿石中 Ag 与 Cu 呈较明显正相关的特点，Cu 高时，Ag 的含量也高。这类矿石银的品位变化不大，一般在 200g/t 左右，但规模较小。

(3)银矿石的化学成分

两类矿石化学成分有较大的差异，其微量元素表现尤为明显，主要表现为多数微量元素在氧化矿石中明显高于原生硫化矿石（见图 5.1，表 5.1），但变化趋势相同，显示氧化矿石与原生硫化矿石在微量元素方面有一定的继承性，但两类矿石中银的平均品位差异不大（见表 5.1）。