

## 国外新知

在勘探汞锑矿床时采取岩心样的方法<sup>\*</sup>

吉尔吉斯南部的汞锑矿床主要与石炭纪的石灰岩、頁岩有关。矿床产于石灰岩与頁岩的接触带和碳酸盐岩石以及复杂的陆源式噴出岩、頁岩岩层中。矿体分为层状的和产于破碎带的交错状两种。

位于石灰岩同頁岩接触带的层状矿体含矿最富。矿化极不均匀，辰砂呈浸染状、巢状体及被膜状产于碧玉岩角砾岩内，钻探时其岩心采取率极低。

1960年前汞锑矿床按一般公认的方法进行了刻槽及岩心取样。岩心样是将岩心沿长轴劈开两半采取的。

目前，上述矿床多数已开采，钻孔勘探过的中段业已采掘，个别坑道揭露了过去曾采过样的矿体。

由于金属矿物分布极不均匀，有用矿物的品位无法对比。根据整个块段的钻孔资料及同一块段的开采资料所计算的矿石和金属量以及矿石中金属平均品位对比，收到了较好的效果。在多数情况下，根据钻孔所计算的数字较之开采资料有所增高。

上述差异可能是不正确的岩心取样方法造成的。

只有严格遵守已知的  $Q = Kd^2$  公式来缩减样品，岩心样才是有价值的。特别是对矿化不均匀的浸染状矿床更是如此。因此，在一些取样方法指南中所说的，在取岩心样时不管岩心大小，将其劈为两个相等岩块的办法，在理论和实践上都是没有根据的。

根据作者的意見，这正是上述主要误差原因的所在。事实是不可能将含不均匀矿化的岩心用切岩心器分成品位完全一样的两半。由于主观的处理，通常把富矿收集在样品内，而副样内则剩下不太多的矿样。

为验证这一推论，分析了残留岩心，并且样品加工方法与主样完全一样。在3~4年的期间，共分析了10,000个岩心样。在一个矿床共分析了96个残留

岩心样，另一矿床分析了25个样。

结果表明，几乎所有的主样中汞的含量比残留岩心中的为高，特别是对于高含量的样品差别更大。在96个样品中，仅13个样品含量减低，其余83个样品含量均明显升高。96个样品平均升高200%。另一个矿床的情况也是如此，其中25个样品品位平均升高154%（变化范围为114~1630%），即比勘探期间升高半倍。

可见主样中品位的增高不是一种偶然的误差，而是系统误差，况且在储量计算时，未曾进行任何修正，因此，这是不允许的。

以上述对比资料为基础，并结合矿化特征的研究，目前经有关机构同意，施行了新的岩心取样方法：提取至地面的岩心进行详细描述，并根据需要采取标本，用以制备薄片及光片，从而确定取样区间距。将岩心进行称重，并按  $Q = Kd^2$  公式拟出的加工流程将样品破碎、搅匀，分为两份；一份要进一步加工，另一份保存在样品袋内。

按着此种方法取样可完全排除主观因素，更主要的是，两个样品内的有用组份可以达到最大限度的均匀分布。

一个样品的长度，应根据对该矿床所规定的指标来确定，例如，当确定矿体最小厚度为1米时，则岩心样亦应为1米。岩心样的最大长度应等于包括在储量计算内的废石夹层的最大厚度。

因此，刻槽取样或岩心样的长度变化的区是：从矿体的最小工业厚度直至包括在储量计算内的废石夹层的最大厚度。

（姚参林摘译，林銀泰校）

\* <<РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР>> 10, 1963.