

## 附件 2 综合利用率计算方法补充说明

### 一、综合利用率的定义

在全国矿产资源利用现状调查工作中，综合利用率是指“共伴生矿产综合利用率”，用以评价矿产资源开发企业对主矿种以外的共伴生矿产的回收利用水平。

### 二、综合利用率的计算方法

综合利用率的计算以生产矿山为单位，用“共伴生矿种综合回收率之算术平均值”来表示，其计算公式为：

$$\text{综合利用率} = (\text{综合回收率}_1 + \text{综合回收率}_2 + \dots + \text{综合回收率}_n) / n$$

其中：n = 经评审已获批准的共伴生矿种数；

$$\text{综合回收率} = \text{采矿回采率} \times \text{选矿回收率}$$

注：已批准的共伴生矿种中如有未利用的矿种，其综合利用率为 0。

### 三、操作细则说明：

- 1、核查区未设采矿权，不计算综合利用率；
- 2、核查区有采矿权，但仅有一种矿产时，不计算综合利用率；
- 3、核查区有采矿权，且有两种以上矿产时，主矿产及共生、伴生矿产一起参与综合利用率的计算，具体做法参考以下规定：

- 采矿回采率及选矿回收率取最近 3 年的平均值(或采用矿山开采设计方案中的设计值)

- 参与综合利用率计算的主矿产、共伴生矿产只包含已被开采出（已被破坏）的矿产，分母  $n$  即为这些矿产个数之和
- 已被开采出的矿产中如有未利用（未回收）的矿种，其综合利用率为 0，且这些矿产个数要计算在分母个数  $n$  中
- 若采矿权包含的矿产中有某矿产开采时未被采出（即未被破坏，如单独圈定矿体的异体共生矿产），则该矿产不参与综合利用率计算，且分母个数  $n$  中不包含该矿产

例：某采矿权范围内有主矿产铁、共生矿产钼、伴生矿产金，开采时均被采出，但金未利用（未回收），另外有单独圈定的异体共生硫铁矿未被采出，且未被破坏，则综合回收率计算如下：

$$n = \text{铁} + \text{钼} + \text{金} = 3$$

铁矿综合回收率为：75%（采矿回采率） $\times$  93%（选矿回收率）= 70%

共生钼矿综合回收率为：78%（采矿回采率） $\times$  80%（选矿回收率）  
= 62%

伴生金矿综合回收率（未利用）为 0。

采矿权的综合利用率为：[70%（铁）+ 62%（钼）+ 0%（金、未利用）] / 3 = 44%。

全国项目办 王勇毅 [QQ邮箱：756977634@qq.com](mailto:756977634@qq.com)

电话：01068999656, 13552840714