

不同级别矿产储量勘查成本计算方法

廖云香

萍乡市自然资源储备中心

[摘要]矿产的不同等级不仅表现出不同的查勘准确率和工业用途,而且在勘探工作中所耗费的人力也是不尽相同的。目前,在研究制定矿产资源有偿转让和实施储量合同时,要解决各层次储量的勘探费用计算问题,对于制定储量定价具有十分重要的作用。本文简述按不同储量等级的控制间距,对各层次储量进行成本和费用的计算。

[关键词]矿产储量;矿产勘查;成本计算

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.2537

矿产资源是地质工作的重要组成部分,是地矿生产的重要组成部分。储量按精度分为ABCD四个等级,一般在地质勘探阶段只求、三级储量的准确性与勘查工作水平有关,一般都是按照一定线距和点距来布置,也就是所谓的勘探网。问题是,地质情况多变,地球上没有两种完全一样的矿产,因此,勘探工作的工作量和矿产储量的比例不是固定的,而且经常会有很大的差异。当需要进行更多的实例时,所得到的费用和价格就会更接近于具有代表性。

一、分级测量法

目前,我国地质勘查技术规范将矿产储量划分为ABCD四个级别,A级为开采储量,BC两级为设计储量,D级为远景储量,ABC三级又统称工业储量。在探讨各层次矿产的费用核算问题时,不能不提及储量等级划分的基础。找矿方式要根据矿体的延展规模、形态、厚度稳定程度、主成分的均匀性等地质要素进行划分,以合理地确定勘探项目的密度,实现对各个阶段的有效探明。而矿产的等级则与对矿体的控制研究程度有关,而控制研究的水平则是根据不同勘探类型所确定的工程控制间距,也就是所谓的勘探网络密度。而控制间距的密度,则决定着项目所需的主要工作,控制间距越近,需要的工作越多,勘探的储量也就越高,人力资源的消耗也就越大,当地质、勘查工作条件和储量规模一定的时候,其储量勘查成本就高。反过来也是一样。因此,储量等级与其投入、主要工作量、勘探成本、勘探费用支出的变动趋势呈正比例关系。在不能直接核算各矿床矿体勘查工作所投入的地勘费和矿床勘查总成本,求得单位工程控制间距系数或简称勘探网度系数,并根据各个矿床矿体勘查工作所投入的地勘费总额矿床勘查总成本,求得单位工程控制间距系数所投入的地勘费,然后据以大体折算出各个矿床矿体探求不同级别储量所投入的地勘费即各级储量的勘查成本。不同储量的勘探成本和它们之间的差距,是为了解决长久以来没有办法计算储量的分类成本的问题,而现在,在计算储量的总成本和工业储量的成本时,必须同时计算总的勘探费用。用这种方法对一些已完成勘探的矿产进行了初步的估算,从勘探的成本来看,它的勘探成本要比现有的勘探费用要低一些,经过的分析和研究,这个变化是有道理的,因为在勘探的总投资中,包括了勘探阶段所需的各种工程费用,因此,勘探级储量所需的货币工作量所占的比例,与上述的降低程度是一致的。由此可以看出,在当前不能对分级储量进行直接核算的前提下,采用该方法对各类型储量进行总体的勘探成本费用估算是完全可行的。

(一) 分级开采成本费用应注意的几个问题

1. 在勘探工作中,要注意分级储量的确定,一些矿体需要用稀疏的工程来控制,这些矿体的勘探网络一般都是在一级工程控制间距上再加一倍,但也有一些矿体不一定要单独投入到项目控制中去,只是级储量的一部分,或者是通过严密的工程控制,但由于地质条件的复杂或者其它原因,无法达到分级要求。如果是后者的话,那么,就没有办法确

定矿床的开采距离,也没有办法计算矿床的开采费用。可以很容易地看到,由一级储量外推的那一部分,其实是把勘探级储量的控制工程和一级储量一起计算出来的,并没有单独地投入到项目的控制中去,而对那些虽然用了更多的工程控制,却因为地质条件的复杂,而没有被降级。因此,在这两种情况下,都不需要专门的人力来寻找级储量,在计算级储量的时候,需要付出一定的劳动,但是,这些劳动和物质的消耗,却是很少的,如果用来计算级储量的成本,那么,就可以忽略掉了,因此,在这种情况下计算分级储量勘查费用时,应将级储量的勘探网度与勘查费用视作十级储量的勘探网度和勘查费用视作十级储量的勘探网度和勘查费用,无须再从探级储量的勘查费用中硬性抠出一块作为级储量的勘查费投入。在计算两级储量勘探单位费用时,也要按照提出的级储量和计算,两者的勘探费用是一样的。

2. 在矿产勘查中,有时也会出现在同一矿床中包含多个矿体,并划分成不同的勘探类型,因为不同的勘探类型,所采用的工程控制间距勘探网度也不尽相同,所以,关于矿床矿产地的工程控制间距系数应该如何计算的问题,认为,根据一些矿种的地质勘探规范的规定,和地勘单位对某些矿床的勘查工程布置来看,同一勘探类型和不同勘探类型的矿床,其勘探工程间距一般都是成倍或近似的,而且同一储量等级中不同勘探类型的勘探工程间距网距也基本如此。在不同勘探类型中,若各矿体储量的工程控制间距不是成倍或接近于倍数递增关系,则应分别计算各个矿体矿脉为探求各个矿体矿脉所采用的工程控制间距系数,以及分级储量的勘查费用,然后计算出整个矿床的分级储量勘查总成本和单位成本。

3. 在某一时期,对各类矿种进行分类储量勘探的费用,只要按对应等级的已探明储量除以相应等级的已探明储量,就可以得出。该勘探费用是指某区域内或某一区域内各类资源状况下的单位储量的加权平均费用。由于不同矿体的资源条件不同,在确定储量时,必须以一般条件下的低品位矿体的勘探费用为社会费用,因此,在确定分级储量的勘探费用时,必须根据矿体的地质条件、工作条件和运输条件等因素进行分类。

结束语

实施地勘工作成果商品化是我国目前地矿深化改革的必然趋势,也是地勘单位走上企业化道路,使其更加活跃的道路。当前,在矿产资源的有偿转让以及有关部门对地质勘查单位实施的合同中,首先要解决的是确定矿产储量的有偿转让价格和承包价格以下统称矿产储量的问题。在社会主义社会中,物价作为一种最有效的调节经济的工具,它是政府领导和管理经济、调节社会团体和阶级经济利益的重要工具。

参考文献

- [1] 李俊. 固体矿产资源/储量估算方法研究现状及主要方法评介[J]. 中国非金属矿工业导刊, 2015, (2): 53-55.
- [2] 宋俊生. 固定矿产储量等级、比例及勘查阶段的合理划分[J]. 山西焦煤科技, 2018, (1): 25-27, 38.