

## 谈矿产资源/储量分类及冶金矿产储量套改

石绍海<sup>1</sup>, 张作金<sup>1</sup>, 王桂兰<sup>2</sup>

(1 山东省冶金工业总公司, 山东 济南 250014; 2 山东铝业公司, 山东 淄博 255051)

**摘要:** 通过新旧矿产资源/储量分类标准的对比, 简述了新的固体矿产资源/储量分类标准的主要内容, 并结合山东省固体矿产资源储量套改工作, 介绍了矿产资源储量套改工作的任务、方法及程序。

**关键词:** 矿产资源; 矿产储量; 储量分类; 储量套改

中图分类号: P62 文献标识码: B 文章编号: 1004-4620(2000)05-0001-03

### Talking About Mineral Product Resources/Storage Classification and Metallurgical Mineral Storage Change

SHI Shao hai<sup>1</sup>, ZHANG Zuo-jin<sup>1</sup>, WANG Gui-lan<sup>2</sup>

(1 Shandong Metallurgical Industrial General Corporation, Jinan 250014; 2 Shandong Aluminium Industry Corporation, Zibo 255051, China)

**Abstract:** Through comparing old mineral product resources/storage classification standard with new one, briefly describes the main content of new solid mineral product resources/storage classification standard, and introduces also the task, method and process of mineral resources storage change work combined the change work of solid mineral product resources storage in shandong province.

**Key words:** mineral product resources; mineral product storage; storage classification; storage change.

新的《固体矿产资源/储量分类》已于1999年6月8日经国家质量技术监督局批准为国家标准(GB/T17766-1999), 并于1999年12月1日实施。该标准突出了经济可行性评价的决定性作用, 体现了社会主义市场经济的要求, 是我国矿产资源/储量分类与国际惯例并轨的重要变革。

## 1 矿产资源/储量分类及管理现状

### 1.1 旧的矿产资源/储量分类模式

矿产资源是天然赋存于地壳内部或表面、由地质作用形成的呈固态、液态的具有经济价值或潜在经济价值的富集物。即从地质研究程度来说, 矿产资源不仅包括已发现的并经工程控制的矿产储量, 还包括目前虽然未发现, 但经预测(或推断)是可能存在的矿物质; 从技术经济条件来说, 矿产资源不仅包括在当前技术经济条件下可以利用的矿物质, 还包括根据技术进步和经济发展在可预见的将来能够利用的成矿物质。而源自前苏联的我国旧的矿产资源/储量分类对矿产资源进行统计的只是被地质工程揭露并已基本控制的那一部分矿产

资源量。

我国旧的矿产资源/储量分类分级,根据当初工业技术经济条件、开采利用情况,并考虑远景发展的需要,把固体矿产资源分为能利用(表内)储量和尚难利用(表外)储量两大类。按照地质勘探研究可靠程度依次分为A、B、C、D、E五级,其中A+B+C+D级储量为探明储量;而E级储量是已经过探矿工程证实矿体存在但达不到D级的储量,称为矿区远景储量,不参加矿山建设设计计算,也不作为建设设计依据。

## 1.2 旧的矿产资源/储量分类分级的主要弊端

我国旧的矿产资源/储量分类虽然几经修订,但受计划经济的影响和约束,其基本内容仍只是适应计划经济体制下的矿业体制,突出的特点就是国家对矿业完全进行计划管理。随着我国经济体制改革的深化,矿业投资体制发生了很大变化,国家的勘探投资也变无偿为有偿。因此,旧的分类分级标准表现出了以下弊端:(1)分类概念上不适应市场经济的要求,无法进行国际对比,阻碍了我国矿产资源/储量勘查开发的国际交流与合作,也不利于我国矿业体制改革和矿业经济的发展。(2)分类上强调地质可靠程度,把经济意义放在次要的地位,致使出现了一大批地质勘查程度很高但至今无法开采的矿产地,既浪费了大量勘探资金,又使国家对矿产资源家底的掌握失真。(3)各级储量比例的要求不符合市场优化资源配置的规律,大量的勘探资金长期积压在地下。(4)不同类别的固体矿产标准不统一,不同工业部门对储量级别的定义和划分不一致。(5)勘探类型的确定因素,矿种间有差异。

## 2 新分类标准的主要内容及特点

### 2.1 新分类标准对固体矿产资源的定义

新的矿产资源/储量分类标准把固体矿产资源定义为:在地壳内或地表由地质作用形成具有经济意义的固体自然富集物,根据产出形式、数量和质量可以预期最终开采是技术上可行、经济上合理的。其位置、数量、品位/质量、地质特征是根据特定的地质依据和地质知识计算和估算的。按照地质可靠程度,可分为查明矿产资源和潜在矿产资源。其中查明矿产资源是指经勘查工作已发现的固体矿产资源的总和;潜在矿产资源是指根据地质依据和物化探异常预测而未经查证的那部分固体矿产资源。

### 2.2 新分类标准对固体矿产资源/储量的分类

新的分类标准依据矿产资源经过矿产勘查所获得的不同地质可靠程度和经相应的可行性评价所获不同的经济意义,把固体矿产资源/储量分为3大类、16种类型。

2.2.1 资源/储量分类代码 采用3位数字编码,第1位表示经济意义,第2位表示可行性评价阶段,第3位表示地质可靠程度。经济意义分为5种类型:经济的,代码为1;边际经济的,代码为2M;次边际经济的,代码为2S;内蕴经济的,代码为3;经济意义未定的,用?表示。可行性评价阶段分为3种类型:可行性研究,代码为1;预可行性研究,代码为2;概略研究,代码为3。地质可靠程度分为4种类型:探明的,代码为1;控制的,代码为2;推断的,代码为3;预测的,代码为4。变成可采储量的那部分基础储量,在其编码后加英文字母“b”以示区别于可采储量。例如,代码112b的含义是经济的,经过可行性研究的,地质可靠程度达到控制的基础储量。

2.2.2 储量 是指基础储量中的经济可采部分,储量必然是经济的,可直接由地下采出提供利用的,可作为企业经营决策的依据。储量分3种类型:可采储量(111),已按勘探阶段要求加密工程地段中探明的经济基础储量的可采部分;预可采储量(121),已达到勘探阶段加密工程地段中探明的经济基础储量的可采部分;预可采储量(122),控制的经济基础储量的可采部分。

2.2.3 基础储量 是查明矿产资源的一部分,其中一部分当前是经济的,可直接利用,一部分当前是不经济的,等待政策或条件改善后成为可利用的。基础储量能够满足现行采矿和生产所需的指标要求,它分6种类型:探明的(可研)经济基础储量(111b);探明的(预可研)经济基础储量(121b);控制的经济基础储量(122b);探明的(可研)边际经济基础储量(2M11);探明的(预可研)边际经济基础储量(2M21);控制的边际经济基础储量(2M22)。

2.2.4 资源量 是指查明矿产资源的一部分和潜在矿产资源,资源量是不能直接利用的,或当前不能利用的。资源量分7种类型:探明的(可研)次边际经济资源量(2S11);探明的(预可研)次边际经济资源量(2S21);控制的次边际经济资源量(2S22);探明的内蕴经济资源量(331);控制的内蕴经济资源量(332);推断的内蕴经济资源量(333);预测的资源量(334)?。

## 2.3 新分类标准的突出特点

(1)新分类标准的制定主要参考了市场经济国家中最有影响和最具有代表性的矿产资源/储量分类方案和《联合国国际储量/资源分类框架》。与国外分类标准比较在确定分类依据上,吸收了国外通行的分类方法,即注重矿产资源的可行性评价及其经济意义,但在具体划分上又有差别。例如,在储量和资源量的概念上,其基础储量与美国的储量基础是不同的。

(2)新分类标准与旧标准比较有较大的不同。首先是分类的背景和立足点不同,旧标准适应于计划经济体制下的矿业投资体制,新标准充分考虑了勘探投资体制的变化,强化了矿床可行性评价和经济意义;其次是分类依据不同,旧标准主要强调地质勘查程度和当前的技术条件,新标准是从地质勘查程度和经济意义及可行性评价三个方面综合因素后确定的;第三是分类的概念不同,旧的分类标准笼统用“储量”来表述矿产资源的赋存量,新的分类标准将矿产资源按地质控制程度、经济意义和可行性评价程度将“矿产资源”划分为储量、基础储量、资源量三种类型。

## 2.4 制定新分类标准的意义

制定新分类标准的重要意义是新分类标准实现了与国外市场经济国家矿产资源分类的接轨,便于进行国际交流与合作;新分类标准赋予了矿产资源/储量新的经济内涵,突出了其经济意义,反应了市场经济体制的要求;新分类标准对于提高地质勘探投资效益,避免矿产资源勘查资金的浪费,将起到重要的促进作用。

# 3 矿产储量套改工作及要求

## 3.1 矿产资源储量套改工作的目的和任务

矿产资源储量套改的目的是为了适应新的《固体矿产资源/储量分类》要求,正确确定以往探明的矿产资源储量、实现新老储量的统一归口统计管理和真正意义上的国际对比。套改工作的任务是对以往探明的矿产储量,按照新《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)的要求,套改形成新分类术语含义下的矿产资源储量;同时对新探明的矿产储量,应用新分类标准审查、认定和管理。

## 3.2 套改工作的方法和程序

这次矿产资源储量套改的对象是截止1998年《矿产储量表》中所有矿产地的矿产储量数据。依“全国套改领导小组”办公室根据新标准编制的《全国统一的套改技术方案和技术标准》为方法依据。各省(市)矿产资源储量管理技术骨干和生产矿山的技术力量,在省级套改领导小组的统一安排和组织下,对本行政区矿产地的矿区进行填报和套改。省级套改领导小组对套改结果组织审查并汇总后提交到“全国套改领导小组”。这

次套改工作的主要技术工作程序是:分层次组织有关套改技术培训;利用1998年矿产储量库系统建立套改数据库;组织必要的实地调查,收集有关信息,填报矿产资源储量矿山调查表;选择有代表性的矿种、矿区进行套改试点和演练;利用实际信息修正套改数据库中的基础信息;统一按照《套改技术要求》逐个矿区进行套改形成套改结果表;套改结果审查、汇总、提交。

#### 4 山东冶金矿产资源/储量套改工作

按照1998年《矿产储量表》,山东省省属及省属以上矿山企业共涉及57个矿床,其中铁矿床24个,耐火辅料矿床16个,铝土矿床15个,有色矿床2个。按山东省矿产储量套改领导小组的统一部署,由山东省冶金工业总公司统一对上述57个矿床进行套改。山东省的矿产资源储量套改工作经历了三个阶段,首先组织生产矿山骨干技术人员进行套改技术培训、填制储量套改矿山调查表;然后组织骨干技术人员在山东金岭铁矿进行储量套改试点;第三步全系统统一按新的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999)的要求进行储量套改并向山东省储量套改领导小组提交了套改成果。

通过这次储量套改,对《矿产储量表》上的冶金矿产资源按新的分类标准进行重新分类,将目前储量表上的铁矿中部分不具有开采价值的鞍山式贫磁铁矿、耐火粘土矿中一些高铁矿石、铝土矿中氧化铝品位低的矿产储量按新标准的要求归类为资源量。据套改成果初步统计结果显示,铁矿、耐火粘土矿、铝土矿、铜矿中的原“保有储量”分别有56.8%、29.5%、86.2%、55.7%被归为资源量。在省属及省属以上冶金矿产储量套改工作中,按新分类标准和套改工作的技术要求,将经过设计、论证,目前难以利用的设计范围外的边角矿、贫矿、薄矿、深部矿产储量全部划为资源量,这将有利于省属冶金矿山企业的生产技术管理工作。

#### 5 结束语

《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)已经实施,按照新标准的要求,矿产资源储量套改工作也告一段落,但真正在矿山生产管理中实施和应用新标准,还是一项艰巨的工作。由于在矿山生产管理中完全应用新标准,涉及面较广,技术上较复杂,而国家规定用两年的时间从旧标准过渡到新标准,时间紧、任务重,因此,必须认真地学习、理解和掌握新分类标准,尽快在矿山矿产管理工作中推广应用,以适应市场经济和新的矿业政策与国际并轨的需要。

---

[返回上页](#)