

我国固体矿产资源 储量分类的重大改革

□ 国土资源部储量司 邓善德

《固体矿产资源/储量分类》国家标准,已由国家质量技术监督局批准,将于今年 12 月 1 日开始实施。笔者就有关问题谈谈个人的体会。

一、进行新的固体矿产资源储量分类改革的必要性

首先,过去的矿产资源储量分类分级适用范围过于狭窄。

过去,我国的固体矿产资源储量分类分级,是沿用原“苏联模式”,而与美国、英国、加拿大、澳大利亚等西方国家有较大差别,使我国的矿产资源储量分类、分级无法与大多数国家进行对比。

其次,我国过去的矿产资源和矿产储量界限不清。

过去,只有 A、B、C、D、E 各级储量,而没有资源量。把能够经济利用的矿产储量和尚不能利用的矿产储量分别称为表内储量或表外储量,而把资源量作为一个泛指的名词,没有把矿产储量和矿产资源量赋予严格的定义,影响了国家对矿产资源储量的登记统计和准确掌握矿产资源家底的工作,同时也直接影响了国家对矿业政策的宏观决策。

第三,原分类分级标准对经济因素考虑不够。

原分类分级标准中的表内、表外储量虽然考虑了一定的经济因素,但仍然停留在“储量”

的概念上,没有严格从经济因素把储量和资源量分开;另一方面,表内储量和表外储量又是相对静止的,没有依照当时当地的市场经济规律实行动态转换,对矿产资源储量的可行性评价重视不够,因而往往形成地质勘查工作所提交的探明矿产储量与矿山实际能开采的可采储量严重不符。

综上所述,改革旧的固体矿产资源储量分类标准势在必行。

二、新的《固体矿产资源/储量分类》主要依据

本次《固体矿产资源/储量分类》方案,主要是依据 1997 年 2 月《联合国国际储量/资源分类框架》的原则,结合我国几十年来地勘工作的实践,又有选择地吸取了国外在矿产资源储量分类方面的有益经验,达到了国内标准与国际标准的基本统一。既有利于国际交流,又满足了我国充分地利用“两种资源”和“两个市场”的需要。

三、新的《固体矿产资源/储量分类》的主要内容

1. 将过去按二维影响因素的分类分级的模式,改变为三维影响因素的分类模式。

过去的固体矿产储量分类分级标准是按能利用程度分为表内储量和表外储量两大类,然后按工程控制程度和地质研究程度的不同分为

A、B、C、D、E 五级。

新的《固体矿产资源/储量分类》标准是采用地质可靠程度、可行性研究程度以及经济意义三维分类模式,把固体矿产资源分为储量、基础储量和资源量三大类十六种类型。

储量是指基础储量中的经济可采部分。是经过预可行性研究或可行性研究后,确定为经济可采和已经开采的部分。是扣除了设计、采矿损失的可实际开采的储量。依据地质可靠程度和可行性评价阶段的不同,又可分为可采储量和预可采储量。

基础储量是查明矿产资源量的一部分。是经过详查或勘探工作所获得的控制的和探明的资源量的一部分。他是经过可行性研究、预可行性研究认为是属于经济的、边际经济的部分。是未扣除设计、采矿损失的储量。

资源量是指查明矿产资源的一部分和潜在矿产资源。包括经可行性研究或预可行性研究

证实为次边际经济的矿产资源以及经过勘查而未进行可行性研究或预可行性研究的内蕴经济的矿产资源,以及经过预查后预测的矿产资源。

2. 对三大类十六种矿产资源储量赋予严格的科学含义和数字编码,为矿产储量的登记统计自动化提供了条件。

储量、基础储量和资源量又按照地质可靠程度(探明的、控制的、推断的、预测的)、可行性评价(可行性研究、预可行性研究、概略研究)以及经济意义(经济的、边际经济的、次边际经济的、内蕴经济的)的不同分为十六种类型。其名称和编码分别为(详见附表1):

三种储量:即可采储量(111)、探明的预可采储量(121)和控制的预可采储量(122)。

六种基础储量:即探明的(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

附表1

固体矿产资源/储量分类表

分类 地质可靠程度 类型 经济意义	查明矿产资源			潜在矿产资源
	探明的	控制的	推断的	预测的
经济的	可采储量(111)	预可采储量(122)		
	基础储量(111b)			
	预可采储量(121)			
	基础储量(121b)			
边际经济的	基础储量(2M11)	基础储量(2M22)		
	基础储量(2M21)			
次边际经济的	资源量(2S11)	资源量(2S22)		
	资源量(2S21)			
内蕴经济的	资源量(331)	资源量(332)	资源量(333)	资源量(334)?

说明:表中所用编码(111—334),第1位数表示经济意义:1=经济的,2M=边际经济的,2S=次边际经济的,3=内蕴经济的,

?=经济意义未定的;第2位数表示可行性评价阶段:1=可行性研究,2=预可行性研究,3=概略研究;第3位数表示地质可靠程度:1=探明的,2=控制的,3=推断的,4=预测的。b=未扣除设计、采矿损失的可采储量。

(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) 和控制的边际经济基础储量 (2M22)。

七种资源量: 即探明的 (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) 和预测的资源量 (334)。

新的资源/储量分级与过去的 A、B、C、D、E 五级储量相对比较, 大约是: 探明的资源量相当于 A、B 级储量或资源量; 控制的资源量相当于过去的 C 级储量或资源量; 推断的资源量相当于 D 级储量或资源量; 预测的资源量相当于过去的 E 级或更低级别的储量或资源量。

3. 改变了过去按勘查阶段定义储量的原则, 代之以经济意义、可行性评价和地质可靠程度联合定义的原则。

过去的分类分级中, 勘探储量有表内、表外两大类, 分 A、B、C、D 四级; 详查储量也有表内、表外两大类, 分 B、C、D 三级; 普查储量也有相应的分类和分级。分类分级与地质可靠程度并未密切挂钩, 与勘查阶段也并未严格对应, 而只是很大程度地取决工程密度。既忽略了矿产资源储量的经济意义和可行性评价程度, 也混淆了储量、基础储量和资源量的严格区别。在新的《固体矿产资源/储量分类》中则综合考虑地质可靠程度、可行性评价程度和经济意义, 弱化了勘探阶段的概念, 强化了地质可靠程度的概念, 将矿产资源储量细分为三大类十六种类型, 为我国的矿产资源储量与国际矿产资源储量对比, 提供了标准。

在三大类十六种类型的矿产资源储量定义中, 按照不同的数字编码等级分明, 互不重复, 既反映了矿产资源储量的不同经济价值, 也反映了他们之间的可行性评价的不同程度, 同时也反映了他们之间的地质可靠程度。新的《固体矿产资源/储量分类》与《联合国国际储量/资

源分类框架》基本上一致。不同的是我国的分类方案中增加了“六种基础储量”, 这是为了把可采储量和未扣除设计和采矿损失的储量以及资源量区别开来而设置的, 很大程度上是为了综合考虑我国的历史现实, 避免把大量的可能利用的储量降到资源量中去。

四、实施新的《固体矿产资源/储量分类》的建议

《固体矿产资源/储量分类》标准的实施, 是我国矿产资源储量管理的重大变革, 他将涉及我国 20 多万个矿山, 1000 多个地质队和几十个设计院。因此, 必须有计划、有步骤地分步实施, 既要积极推进, 又要稳中求快, 先搞试点, 总结经验, 逐步推广。为此建议:

1. 成立专门机构。成立由各地勘行业部门总工程师、总地质师参加的“固体矿产资源储量套改领导小组”, 审议套改方案, 批准储量套改结论, 下发储量变动文件等。

2. 办好套改培训班。组织省级及各工业部门参加的矿产资源储量管理人员培训班, 认真研讨新的《固体矿产资源/储量分类》标准及套改内容、套改方案和套改原则, 并逐级开办各级“储量套改”培训班。

3. 选择 1 个或 2 个省进行套改试点, 总结经验, 逐步在全国推广。

4. 组织对储量表各级储量的套改工作。《固体矿产资源/储量分类》套改的主要工作, 应由省级矿产资源储量管理机构统一负责组织开展, 各矿山企业应积极主动参与储量分类改革, 密切配合工作, 落实申报本单位矿产资源储量数字, 严格按各类表格要求认真填写, 各上级主管部门认真审查、核实, 以保证储量套改工作的顺利进行。

5. 分类套改结果应由省级套改机构自检自查, 确保套改质量, 然后由国土资源部组织套改验收小组逐一核实验收; 最后报请“固体矿产资源储量套改领导小组”审查批准, 下发储量变更批准书。