固体矿产资源/储量类别分类法在肥城煤田的套用

杨德广，卫 伟，张明毅
(山东肥城矿业集团，山东 肥城 271619)

[摘 要] 为实现新老储量统一归口统计管理和在真正意义上与国际接轨，更好地适应全球经济市场的需要，新《固体矿产资源/储量分类》标准正式出台。结合肥城煤田内水文地质条件等诸多因素，参照《固体矿产资源/储量类别划分》标准，研究制定了适合肥城煤田特点的资源套改技术标准，可供其它类似矿区参考。

[关键词] 固体矿产资源；储量分类；标准
[中图分类号] P624.7　[文献标识码] B　[文章编号] 1006-6225 (2002) 04-0080-02

Application of reserves and taxonomy of solid minerals resource in Feichen coal field

煤炭资源储量类别的划分办法，过去一直沿用原苏联的储量类别划分法。随着市场经济体制改革的深入，旧的资源分类标准逐显弊端。1999 年 12 月 1 日，国家颁 布了《固体矿产资源/储量分类》标准，新的标准对新老储量统一归口统计管理和实现真正意义上的国际接轨，更好适合全球经济市场的需要，意义非常重大。

1 固体矿产资源/储量分类几个相关概念

1.1 分类

固体矿产资源/储量分为储量、基础储量、资源量 3 大类，分别用三维形式和矩阵形式表示。

固体矿产资源/储量是利用联合国统一采用的三轴概念来分类的，与市场的需要及国际管理相一致，能直观地认识储量、摸清家底，增强了经济观念和实效性，为国际市场的交易提供了依据。

1.2 相关概念

(1) 基础储量：是经详查勘探探明的，并通过可采性研究、预可行性研究认为属于经济的、边际经济的，用未扣除设计采矿损失的储量数量表述。它可提供采矿和生产所需的指标，包括品位、质量、厚度、开采技术条件等。

(2) 储量：是指基础储量中的经济可采部分，用扣除了设计、采矿损失的可以实际开采的数量表述。它又可分为 3 种类型：可采储量 (111)、预可采储量 (121)、预可采储量 (122)。

(3) 资源量：是指查明矿产资源的一部分和潜在矿产资源。包括经可行性研究和预可行性研究证实为次边际经济的矿产资源及通过勘查而未进行可行性研究或预可行性研究的内涵经济的矿产资源，以及经过预查后预测的矿产资源。

(4) 编码及其含义：采用 (EFG) 三维编码，E，F，G 分别代表经济轴、可行性轴、地质轴。

编码第 1 位表示经济意义：1 = 经济的，即现实开采技术可行、经济合理、安全可靠、环境与其它条件允许，赢利；2M = 边际经济的，即现时开采是不经济的，但接近盈亏边界，将来可能变成经济的；2S = 次边际经济的，即现时开采不经济的或技术上不可行的或安全上不可靠的；3 = 内涵经济的，即现时经济意义不好确定的。

编码第 2 位表示可行性评价阶段：1 = 可行性研究，对应于生产矿井的开拓水平 (即现采水平、延深水平) 和基建矿井的设计水平 (先期开采水平)；2 = 预可行性研究，对应于生产、基建矿井的下水平；3 = 概略研究。

编码第 3 位数表示地质可靠程度：1 = 探明的，即相当于 A + B 级；2 = 控制的，即相当于 C 级；3 = 推断的，即相当于 D 级；4 = 预可测的。

2 肥城煤田储量分类的划分

2.1 煤田开采利用情况

肥城煤田是被第四系覆盖的全隐蔽式煤田，聚煤时代为石炭二叠纪。现有矿井 7 对，实际生产能力在 550 万 t/a 以上。

[收稿日期] 2002 - 07 - 08
[作者简介] 杨德广 (1966 -)，男，山东冠县人，助理工程师，1998 年毕业于中央党校，现任大封矿副总工程师

© 1994-2008 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

煤田开采煤种主要为气煤、肥煤，可采煤层 12 层，可采煤层总厚度 13.7m。目前主要开采煤层为 3，7，8 及受煤系底部徐、奥灰承压含水层严重威胁的 9，10 层煤。

2.2　套改依据概述

肥城煤田勘探程度为精查，已经山东省储量委员会批准，并对煤田进行了经济论证及可行性研究，其所有数据可靠。截止 2000 年底，累计探明储量 73394.5 万 t，保有储量 52068.6 万 t，表外储量 19454.5 万 t。

2.3　套改的技术要求

针对肥城煤田开发现状，考虑煤田内水文地质条件等诸多因素，对照固体矿产资源/储量类别划分标准，制定了适合肥城煤田特点的资源套改技术标准：

(1) 对于各生产矿井的现采水平、延深水平的主采煤层：3，7，8，9 层正在开采的块段，A+B 级储量套为 111b，其可采储量套为 111；

(2) 现储量表中的暂难利用（表外）储量，A+B 级储量套为 2S11，C 级储量套为 2S22，D 级储量套为 2S22；对表外储量不分级的一律套为 2S22。

(3) 对于局部可采的煤层，如国家庄矿、曹庄矿、查庄矿的 1 层、6 层，这部分储量在煤田内有 240 万 t，占全部可采储量的 1%，考虑到肥城煤田资源临近枯竭，今后若在技术条件允许的情况下，这部分资源仍可继续利用，因此将其 A+B 级储量套为 2M11，2M22；对于煤层薄、煤层赋存不稳定且属设计范围外的一层煤，C 级储量套为 2S22。

3　几种特殊情况的处理

(1) 对于正在开采的煤层，原则上 A+B+C 级储量套为 111b 及 111，但若是煤层受水威胁严重且属煤层高硫分（煤田内的 9，10 层和局部 7，8 层），这部分储量达 20724.3 万 t，占可采储量的 68.3%，属于这种情况的 A+B 级储量套为 2S11 或 2S22。如煤田内的查庄矿 7 层煤 - 450m 水平等高线以下、8 层煤 - 350m 等高线以上，正常开采的块段套为 111b 及 111，等高线以下受水威胁严重，A+B 级储量则套为 2S11，C 级储量套为 2S22。

(2) 对于尚未开采的，且受底部徐、奥灰承压水严重威胁、水文地质条件及其复杂的煤层，如煤田内的国家庄矿的 9，10 层，其 A+B 级储量套为 2S21，C 级储量套为 2S22。

(3) 对于工业广场煤柱、风井煤柱等设计规定留设并经正式批准的永久煤柱，这部分储量为设计不再回收的资源，无经济意义，因此将 A+B 级储量套为 2S11，C 级储量套为 2S22，D 级储量套为 2S22。

(4) 肥城煤田地处王瓜店、老城、湖屯、石横北四镇山前小盆地狭长地带，辖地区压煤村庄多达 58 个（自然村 46 个、行政村 12 个）零星建筑物 120 余处，村庄及建筑物压煤达 10746.6 万 t。这部分储量在煤田内占有很大的比例，约占可采储量的 35.4%，考虑到在经济和计划条件允许的情况下，部分村庄要进行搬迁（或村下采煤）可解放这部分资源，因此，将 A+B 级储量暂套为 2M11，C 级储量暂套为 2M22，待村庄搬迁或具备村下采煤条件后再进行升级。

4　套改结果

按照固体矿产资源/储量分类划分办法，结合肥城矿区的实际，在现生产技术条件的基础上，将肥城煤田 2000 年末的储量进行了试套，见表 1。

表 1　肥城煤田矿产资源/储量套改结果

矿井名称	总资源储量	可采储量(预可采)		基础储量		资源量	
	/kt	/kt	/%	/kt	/%	/kt	/%
全公司	715321	49248	25.0	196665	27.5	518566	72.5
大封矿	51538	300	3.2	9381	18.2	42157	81.8
杨庄矿	50021	3881	10.4	39295	78.6	12826	25.6
曹庄矿	82175	2046	7.6	27073	32.9	55102	67.1
陶阳矿	118454	10065	39.4	25666	21.6	92888	78.4
国家庄矿	88203	6775	52.6	12887	14.6	75316	85.4
查庄矿	154839	7497	21.5	34882	22.5	119957	77.5
白庄矿	170001	18666	37.6	49681	29.2	120320	70.8

从表 1 中可以看出，肥城煤田矿产总资源储量为 715231kt，其中：基础储量 196665kt，资源量 518566kt。在市场经济条件下，技术上可行、经济上合理、安全上可靠，有可采价值的经济储量只有 49248kt，按照现有生产水平，每年动用储量 700 万 t，服务年限仅剩 7 年。其余储量包括严重受水威胁、建筑物压煤、局部可采的薄煤层、高硫煤及边角煤均属于不经济煤层，开采这部分储量需国家给予扶持政策，以保证企业不严重亏损。

[责任编辑：刘霞]

© 1994-2008 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net