



# 东平县矿产资源管理探讨<sup>\*</sup>

唐苏芹<sup>1</sup>, 方颖<sup>1</sup>, 马民<sup>1</sup>, 李先波<sup>2</sup>

(1. 东平县国土资源局, 山东 东平 271500; 2. 山东省第五地质矿产勘查院, 山东 泰安 271021)

**摘要:**从东平县矿产资源的勘查开发历史、资源保有现状、勘查开发及矿政管理中存在的问题入手, 进一步探讨了加强矿产资源储量管理的问题。矿产资源的有限性和分布不均匀性, 决定了矿产资源的开发利用是有限的。如果不合理开发利用, 必然会造成矿产资源衰竭和矿山生态环境恶化, 使矿产资源与经济发展及环境保护之间的矛盾加剧。

**关键词:**矿产资源; 管理; 东平县

**中图分类号:** F206

**文献标识码:** C

## 1 东平县矿产资源勘查开发回顾

### 1.1 东平地质找矿情况

新中国成立以来, 东平县地质找矿工作经历了4个阶段:

(1) 伴随第一个五年计划的实施, 东平县地质找矿工作全面开展, 这期间全县提交铁、水泥用灰岩等多个矿种的储量。为满足县水泥厂的需求, 开展了石灰岩矿区的详查与勘探。

(2) 20世纪70年代, 省内地勘单位利用国家勘查资金先后发现并探明了5个铁矿, 储量73 567.38万t。完成了全县1:20万区域地质调查, 基本覆盖了全县土地面积, 发现了一大批矿床(点)和矿化线索, 为全县地质工作奠定了良好基础。

(3) 20世纪80—90年代, 主要以找金为主。先后提交了多个金矿普查报告, 发现了4个金矿化点及一批金矿化线索。

(4) 20世纪90年代以来, 发现并评价了6个铁矿(储量7 850万t), 1个煤矿(储量17 000万t), 多个石灰岩矿和白云岩矿。其中5个铁矿已取得采矿权, 一个铁矿建成投产, 4个铁矿正在建设中。

### 1.2 东平矿产资源开发情况

矿产资源的开发大体经历了3个阶段。

(1) 1950—1980年。以铁矿开发与加工为主, 非金属资源的开发方面, 主要建设和完善了县水泥厂。经过勘查探明的铁矿相继开发利用。这一时期, 国家处在计划经济时期, 国有资金是矿业投资主体, 不论是地质勘查还是矿山建设, 都严格依照地质勘查规范和矿山建设、生产技术规程进行。为最大程度地降低投资风险, 当时的地质工作程度比较高, 而且地质成果经过两级储委评审通过才作为矿山设计依据。矿山探明储量、矿山开发利用储量的动态变化都比较清楚, 符合客观实际。

(2) 1981—2000年。国家改革开放逐渐深入, 实行经济体制改革, 矿产资源开发利用的管理模式也开始发生变化。一段时期内, 在“大矿大开, 小矿小开, 有水快流”的思想指导下, 形成了全民采矿的局面。在经济利益驱动下出现了乱采滥挖现象, 如有些地方开发主体繁杂, 布局不合理, 地质工作程度低甚至没有地质资料都可以取得采矿权进行开采, 多数矿山没有专业技术人员, 更没有矿山储量管理的概念。采富弃贫, 采易弃难, 破坏和浪费了矿产资源, 污染了环境, 破坏了生态平衡<sup>[1]</sup>。

(3) 2001年至今, 在矿产品价格持续走高的背景下, 一批地质工作程度低, 有待进一步工作或内、外部建设条件差暂不能利用的矿点, 也被进行开采;

<sup>\*</sup> 收稿日期: 2010-07-03; 修订日期: 2010-10-11; 编辑: 王秀元

作者简介: 唐苏芹(1977—), 女, 山东东平人, 助理工程师, 主要从事矿产管理工作; E-mail: dpgttsq@sina.com。

以招商引资为名,引进开发商无证开采。矿政管理方面,在新旧管理体制转换过程中,企业改制、有偿使用等市场经济手段使矿产资源储量与采矿权人的利益息息相关,相应的储量管理手段薄弱,导致矿产资源储量管理混乱,开发利用,布局不科学合理,加剧了资源的日趋紧张。因此,国家对矿产资源开发利用中的治理、整顿、规范、整合、储量核实、储量动态监管等一系列政策措施及时发布。

## 2 东平县矿产资源保有现状

东平县矿产资源以铁、煤为主,次为白云岩、石灰岩等非金属矿产。全县初步探明铁矿石储量超过10亿t,约占全省总储量的1/3。主要矿段有:老湖镇水河矿段1032万t,梁林矿段1700万t,彭集镇大牛矿段8600万t,冯家庄矿段2214万t,瑞星集团公司矿段1700万t,彭集矿段6亿t,东平镇百户庄矿段800万t,梯门乡石河王矿段4400万t。上述矿段平均品位在30%左右。

新近探明的戴庙井田煤炭储量17000万t,白云岩储量653.39万t,估算资源量可达4000万t。紫红色页岩查明储量达6000万t。目前,全县保有矿床规模以中小型为主,大型矿床少,尤其大型金属矿床少,多数难以形成规模优势。全县达到大型规模的金属矿床,只有彭集铁矿。如果地质找矿工作跟不上,东平矿产资源储量消耗将大于增长,资源就会出现問題。

### 2.1 铁矿

东平县铁矿资源丰富。铁矿床分布南起彭集,经宿城至水河延伸至老湖、梯门,呈北西向分布。往年由于勘查程度低,交通、电力等基础设施薄弱,铁矿市场情况不好,东平铁矿资源一直未能得到开发利用。如今随着市场情况的好转,投资环境的改善,勘查程度不断提高,铁矿资源全面开发的时机已经成熟。

### 2.2 煤矿

主要位于戴庙乡,勘探面积68.65 km<sup>2</sup>,有效含煤面积35 km<sup>2</sup>,1986年由山东省地质矿产开发局第一地质大队利用国家资金进行普查勘探,提交储量2.83亿t。2001年12月,山东隆源煤矿集团公司(原肥城市兴隆煤矿)取得国家出让的戴庙煤矿探矿权后进行了详查,勘查面积48.29 km<sup>2</sup>,2002年完

成精查,累计查明煤炭储量9980.7万t,另有天然焦7028.9万t,煤焦合计17009.6万t。

### 2.3 石灰岩

东平县境内石灰岩资源十分丰富。矿床规模大,总储量约319亿t。矿点多,矿石质量优良,CaO含量在49%~52.5%之间,平均含量51.2%。开采技术条件简单,矿体均裸露于地表,植被基本没有或极少。主要分布在县北部,开发条件良好。

目前已开发的矿山主要分布在银山镇、斑鸠店镇、旧县乡、梯门乡,主要产品为建筑用石子和石灰,年产量约600万t,产品主要销往菏泽市、聊城市以及河南省部分地区。

### 2.4 建筑用砂

东平县砂资源丰富,主要工业价值为建筑用,按地理分布、赋存状态分河砂和隐伏地砂。境内现代河砂主要沿大汶河、大清河河道内分布。河道东西长20 km,宽约0.5~1.0 km,砂层厚度0.5~30 m。从河道上游到下游,颗粒由粗变细,即为粗砂-中砂-细砂。现有储量约3500万t。

### 2.5 白云岩

主要分布在尹山庄、丁家坞、旧县等地,截至目前,境内张河桥乡白云岩矿已进行普查,求得D级储量653.39万t,预测该地段资源量2000万t。丁家坞白云岩矿具有较大的勘查开发前景。

### 2.6 紫砂页岩

预计储量约在10亿吨以上。主要分布在接山、梯门、老湖以及银山镇,出露面积较广,储量丰富,可作为水泥工业配料,同时也是黏土的优质替代材料。为节约耕地,东平县加大对紫砂页岩的开发力度,鼓励用紫砂页岩产品替代砖瓦,目前已在接山乡和梯门乡建设了两处紫砂页岩砖瓦厂。

### 2.7 金

东平县境内金矿化现象有多处。1998年和2000年,山东省第五地质矿产勘查院进行了两次普查工作,圈出了水河、王台、后水河和朝阳庄4个金矿化点。

### 2.8 木鱼石

分布在老湖镇望山一带。1992年10月,山东省地质矿产勘查开发局物化探勘查院对该地段进行了野外地质调查,采取了各类测试样品,完成了地质

报告的编写,确定望山木鱼石矿为优质木鱼石,储量60万 $\text{m}^3$ 。

## 2.9 矿泉水

现已发现两处矿泉水产地,一为州城镇东北600 m处,一为银山镇西腊山村。这两处矿泉水已通过有关部门评审,其矿化度、锶、锌、偏硅酸、溴5项指标达到了国家饮用天然矿泉水标准,其他限量指标、污染物指标、微生物指标都符合国家标准,是含丰富矿物盐、没有受到污染的优质天然矿泉水。

## 2.10 黏土

黏土资源主要是砖瓦黏土和水泥配料黏土,分布在东平县北部山区小型冲积平原和大清河、大汶河冲积平原。

## 2.11 其他

东平县境内还有玛瑙、花岗石、伟晶岩、石膏等。由于矿点分散,没有形成规模,且地质工作没有达到相应水平,故各矿种的质量、储量、开发前景有待进一步勘查。

# 3 东平县矿产资源展望

近年来,东平县加大矿产资源开发力度,新上了一批铁矿开采项目,目前,金牛铁矿已建成投产,宏达铁矿、建龙铁矿开发建设进展顺利,百成铁矿已完成详勘,近期可开工建设。储量6亿t的彭集铁矿、2214万t的冯家庄铁矿近期也将完成探矿权出让。这2个铁矿和现有开采项目全部建成投产后,年可生产铁矿石3000万t、铁精粉1000万t。

铁矿石资源的开发,使钢铁产业链成为东平的支柱产业。预计到2012年,东平县可形成每年2300万t铁矿石、760万t铁精粉的生产能力,年总销售收入将达到60亿元以上。在深加工方面,可形成年产450万t钢的生产能力,实现销售收入130亿元,整个钢铁产业销售收入可达300~500亿元的规模。

# 4 矿产资源管理中存在的主要问题

## 4.1 地质勘查找矿方面

(1)继续沿用传统的成矿理论和找矿方法,寻找深部矿床,很难取得突破性的成果。

(2)地质勘查资金不足。主要是公益性、基础

性的地质工作资金缺乏。多数勘查项目由于投入不足,没有对矿点进一步的勘查评价,还达不到采矿程度。

(3)重复探矿,从20世纪80年代地质勘查市场化后,由于各地地质勘查单位实行部门保护,资料封锁,导致重复探矿。一些本来由国家出资形成的矿产地,由于没有汇交地质资料,近年来以空白方式取得探矿权,造成国有资产流失。

(4)探矿周期缺乏限制。一个矿区的普查可以经过几次延续,长达六七年之久,期间难免发生以探代采的违法行为。

(5)地质勘查外部环境较差。干扰找矿勘查的因素增多。

(6)探矿权管理缺乏进出机制。勘查多年无成果的探矿权没有自动失效、不得延续的制约措施,有找矿希望的新勘查区很难获得探矿权。

## 4.2 采矿方面

(1)部分采矿权取得的条件低。主要表现在三个方面:一是地质勘查程度要求低,二是不进行矿山设计,只要有个开发利用方案既可。三是没有相应的采矿技术、人员和设备。由于对矿床的规模、产状、物质组分、开采技术条件、综合回收以及资源储量等都没有达到探明的程度,在这种情况下开采势必造成布局不合理,采矿方法、生产能力、选冶手段等与矿床实际不匹配,破坏和浪费资源、增大投资风险。多数矿床都伴生有可综合利用的有用组分,这些有用组分的综合回收一般都有一定难度,要增加一定的工艺和成本。而目前多数小矿的采矿权人没有这方面的技术,很难进行资源的综合利用,造成伴生有益矿产流失。

同时,由于采矿权取得条件低,给储量管理带来一定难度。一是地质勘查程度低,对矿床的资源储量没查明,误差很大。二是进入开采阶段后,矿山没有地质测量机构,没有技术人员,造成矿山自身的储量管理成为空白,导致矿山占用储量不明,动态变化和保有情况不清。

(2)开发利用方式粗放,资源破坏和浪费严重。一些地方急功近利,因而在资源开发利用中形成了粗放的经营方式。采富弃贫、大矿小开、越界开采等现象严重。

(3)环境破坏。由于一些地方对矿山环境未引起高度重视,地表塌陷、土壤盐渍化、水质污染、森林

植被破坏,工业“三废”污染持续增加,引发了不同程度的地质灾害。

### 4.3 矿政管理方面

(1)采矿权布局不尽合理。虽然进行了多次矿山整顿,但在一些地方大矿小开、一矿多开的现象还比较突出。

(2)矿山储量动态监管不到位。20世纪80年代以来,群采滥挖,采矿没有地质资料或资料非常粗略,开采过程中没有地质测量机构进行储量管理,一些矿山为了减员增效,使得原有的矿山地质测量机构受到冲击,矿山储量管理工作滞后。加之矿产资源实行有偿使用后,一些企业为了利润最大化,假报各类储量数据,导致《矿产资源储量表》失真。目前,要解决储量管理问题,必须提高勘查程度,做到矿山占用储量真正达到查明程度,健全矿山地质测量机构,使矿山开采过程中的储量变化真正得到实时监控<sup>[2]</sup>。

(3)矿山整合步伐有待加快。矿山整合是在采矿权布局不合理,一矿多开导致资源浪费、矿权纠纷、安全事故频发的情况下提出的,矿山整合的实质应当是把几个开拓系统变为一个统一合理的开拓系统,但目前由于自成体系的开拓系统很难整合,把矿山资源整合单纯的划归为企业合并,达不到预期目的<sup>[3]</sup>。

## 5 对策探讨

### 5.1 加强科学管理

矿产资源是不可再生资源,地质勘查找矿和矿山开采利用是一个科学行为,必须依照科学规律办事,加强科学管理。做好“开源节流”工作,不断加大投入,加强地质找矿新理论和新方法的研究,力争在成矿理论、找矿手段上实现突破。

### 5.2 严格勘查规范

地质勘查是为矿山建设服务的,地质勘查之所以划分不同阶段,并逐步深入,是符合认识客观事物循序渐进的科学规律的,是与矿山建设从布局到规划、设计、基建的程序相适应的。一个矿床评价到什么程度可进入矿山开采,地质勘查规范都有明确规定,在地质勘查阶段需要查明的内容,都是为了最大限度的满足矿山建设需要,保障矿山充分合理利用

资源,降低投资风险<sup>[4]</sup>。因此,不能随意降低开采前对地质勘查程度的要求。同时,要加强地质勘查工作的监管力度,从地质勘查设计到野外施工要做到全程监管,防止地质报告出现虚假资料。

### 5.3 依靠科技进步

矿产资源的采、选、冶过程,科技含量很高,必须依靠科技进步,运用新技术、新方法提高资源利用水平。要求有关企业针对不同的矿床,根据采、选、冶难易程度,提出明确的技术方案,作为获得采矿权的必要条件。同时,做好矿山设计。没有严密的矿山开采设计,采矿就会发生盲目的乱采滥挖。因此,设立采矿权,必须重视矿山可行性研究和设计,不能以开发利用方案代替。

### 5.4 加强矿山地质测量工作

矿山地质测量是矿山开采过程中必不可少的工作,一方面按照设计指导矿山开拓施工,另一方面可以积极超前探矿,为矿山持续生产服务,同时兼顾矿山日常储量和损失贫化管理。应将是否有健全的地质测量机构作为获得采矿权的必要条件。

### 5.5 解决矿产资源有偿使用与矿山企业利益保护之间的矛盾

建立激励机制,鼓励矿山在开采过程中提高采、选回收率,降低损失、贫化,提高矿产资源综合利用水平,鼓励矿山在开采过程中积极发现新矿体,新增资源储量要如实上报进入矿产储量数据库。

### 5.6 建立健全生态与环境保护体系

矿产管理部门在矿产资源开发过程中要始终把保护生态环境,抓好矿山环境治理放在首位,建立和完善矿山自然生态环境保护体系,加强对采矿诱发的水污染、粉尘污染、水土流失的监控,严格实行矿山自然生态环境治理责任制,按照“谁开发谁保护,谁破坏谁恢复,谁受益谁补偿”的原则,把好矿山企业环境准入条件<sup>[5]</sup>,对新增的采矿企业规定矿山生态环境保护的责任和措施。

## 参考文献:

- [1] 王广成,闫旭骞. 矿产资源管理理论与方法[M]. 北京:经济科学出版社,2002.
- [2] 邓贵安,刘月星. 平乐县矿产资源利用形势与规划保护[J]. 矿产与地质,2003,17(1):13-17.
- [3] 龚晓磊. 浅析富蕴县矿产资源现状及规划[J]. 科技交流,

2008,(3):8-11.

[5] 宋建勋,莱西市以科学发展观推进国土资源管理工作[J].山

[4] 李文孟,贾东亮.泰安市矿产开发监督管理工作的思考[J]山东国土资源,2010,26(2):54-56.

东国土资源,2009,25(2):63-64.

## Study on Management of Mineral Resources in Dongping County

TANG Suqin<sup>1</sup>, FANG Ying<sup>1</sup>, Ma Min<sup>1</sup>, LI Xianbo<sup>2</sup>

(1. Dongping Bureau of Land and Resources, Shandong Dongping 271500, China; 2. No. 5 Exploration Institute of Geology and Mineral Resources, Shandong Tai'an 271021, China)

**Abstract:** From prospecting and exploitation history of mineral resources, present condition of resources reserve, and problems happened in mineral resources exploration, administration and management in Dongping county, countermeasures for strengthening mineral resources management are studied in this paper. Mineral resources are limited and uneven distribution, thus, the development and utilization of mineral resources is limited. If mineral resources can not be developed and used reasonably, it will cause the exhaustion of mineral resources and the worse of ecological environment in mines. The contradiction between mineral resources exploration, economic development and environment protection will be intensified.

**Key words:** Dongping County; mineral resources; management