

中国矿产资源的特点及可持续发展战略

沈 凌

(中国地质大学,湖北 武汉 430074)

摘 要: 矿产资源的可持续发展是中国可持续发展的重要组成部分。在列举了中国矿产资源所具有的特点基础上,分析了制约矿产资源可持续发展的因素,提出了通过加强法制、促进管理等措施,实现矿产资源的可持续发展。

关键词: 矿产资源;持续发展;制约因素;发展战略

中图分类号: F426.1

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2003)10-0045-02

1 中国矿产资源的特点

(1)资源总量大,人均占有量少。我国矿产资源总量居世界第3位,而人均占有量只有世界平均水平的58%,居第53位,个别矿种甚至居世界百位之后。

(2)富矿少,贫矿多。我国矿产资源是贫富兼有,但富矿少,贫矿多,大多数矿产品位低,能直接供冶炼和化工利用的较少,加之开采中采富弃贫,使矿产品储量下降,富矿越来越少。

(3)地区分布不平衡。我国矿产资源分布不平衡,矿产品的加工消费区集中在东南沿海地区,但矿产资源则主要富集在中部或西部地区。

(4)规模小,生产效率低。我国已探明的2万多个矿床,多为中小型矿床,大型矿床只有800多个,具有明显的大型矿床少、中小型矿床多的特点。我国可露天开采的煤炭储量仅占总储量的7%,而美国、澳大利亚则分别为60%和70%左右。

(5)注重传统矿产资源开发利用,非传统矿产资源利用少。非传统矿产资源是指由于当今技术、经济原因尚未进行工业利用的资源和尚未被看作矿产的、未发现其用途的潜在资源,或虽为传统矿产但因地质地理原因极难发现的矿产资源。中国传统矿产资源

的研究和开发规模较大,非传统矿产资源方面则进行得较少,而西方发达国家以及一些矿业大国,对非传统矿产资源发现与开发的研究高度重视。

到目前为止,我国45种主要矿产的探明储量有相当部分不能满足经济发展的需要,而到2020年,资源保证程度就更低。在我国现已探明的45种主要矿产资源中,2000年可以保证需求的有29种,到2010年将下降到24种,而到2020年则仅有6种,特别是绝对需求量大的石油、铁、铜、铝、硫、磷等重要矿产。

2 制约中国矿产资源可持续发展的因素分析

(1)管理方式和生产方式落后。由于计划经济和级差地租的存在,资源条件好的矿产业,即使管理混乱、贪污盗窃,也能获得较高的收益。因此,矿产业不从管理上求效益,而仅靠资源的丰度,杀鸡取卵式地开采,不但造成资源浪费、环境污染,而且管理水平也不能得到提高。管理是促进生产方式改善的基础,落后的管理方式必然形成落后的生产方式。粗放型矿产生产方式,再加上采选技术落后,大大降低了生产效率;滥开、滥采现象严重,特别是一些地方小矿对矿产的野蛮开发更是令人触目惊心,造成资源总量的

减少,使矿产资源承载能力不断下降,加剧了资源的绝对短缺。又由于中国人口数量多,使人均占有的矿产资源减少,加剧了资源的相对短缺。

(2)矿产资源的综合利用率低。体制不健全是造成矿产资源综合利用率低的主要原因,其表现为政企不分,政府行为过多。由于富矿的高收益和资源税(海洋资源税除外)归地方所有,政府的主要负责人为在任期内做出政绩和增加财政收入,就会在明知资源有限的情况下,在同一个矿体上硬性让多个企业开采,以快出政绩,快速聚财;从而造成采主弃副、弃贫采富,造成共生矿、伴生矿损失和浪费,影响了矿产资源的综合利用率。据统计,我国80%的矿床伴生和共生有多种有用成分,如能充分回收利用将带来巨大的经济效益。然而,中国矿产资源的回采率、利用率平均为30%左右,低于世界平均水平20%,但单位产值能耗为发达国家的3~4倍。这种高耗低效必然影响资源的可持续发展。

(3)狭隘的功利主义和地方保护主义。狭隘的功利主义使人们片面地追求部门或局部的当前经济利益,置长远利益、全局利益而不顾,致使大量矿产资源遭到破坏、浪费。矿产资源的发展是促成地方发展的重要因素,因此成为地方政府重点扶持和保护的对象。由于地方政府的保护,矿产业掠夺式

收稿日期:2003-01-20

作者简介:沈凌,襄樊学院教师,中国地质大学硕士研究生。

的矿产采选方式得不到有效监督和制止,其经济不是从技术和管理上促进的内生增长,而是低水平重复,不注重能够提高矿产资源探、采、选、冶的新技术和新方法,仍旧沿用落后的开采与加工方法,降低了矿产开采品位和综合率,从而容易形成以部门和地方保护为特征的封闭式经济行为。

(4)生态伦理观的缺失。人们长期以来形成了以人为中心的片面追求经济增长的发展观,过度消耗而超出资源可持续发展的消费观,忽视了矿产资源的开采和利用对人类环境将会产生有害影响(如温室效应、沙漠化),忽视了矿产资源的发展必须和生态环境协调发展,忽视了节约资源、珍惜资源,维持资源持续利用和保护环境的生态伦理观。如大同市乡镇和个体小煤矿布局不合理,生产工艺落后,缺乏长远发展规划和管理方法,随意开採挖煤,随处堆放固体废物煤矸石,修建贮煤场,不重视植被恢复,造成水土流失、地表塌陷,使矿区生态遭到不应有的破坏,环境随之恶化。

3 实施矿产资源可持续发展战略

社会、经济的可持续发展有赖于矿产资源的可持续发展,矿产资源的可持续发展又要有良好的社会、经济环境,它们之间是相互依赖和相互作用的。矿产资源的可持续开发利用不仅仅是现实的和潜在的矿产资源的使用,更是满足社会需求、适应产业结构变化带来的资源结构变化。因此制定适合矿产资源可持续发展的战略显得非常重要,其对社会、经济的可持续发展也具有非常重要的意义。

(1)加强法制,促进管理。首先要走法制道路,加强矿产资源法的贯彻和执行。并制定适合各地方矿产特点的、约束力强的、可操作性的地方法规和条例,以保护矿产资源,阻止和打击滥开、滥采资源的单位和个人,防治结合,以防为主。其次要依法进行投入、产出核算。矿产开发前的投入核算包括人力资本、人造资本和自然资本(资源、环境的损失和破坏)。产出核算包括经济收益、社会收益和环境收益。如果后果的相对协调发展收益大于前者,项目上马才具有可行性,否则应暂停开发。最后在矿产开发中、开发后要加强管理和监督。依靠管理提高矿产的采选技术,改变粗放型生产方式为集约生产方式,科学、合理地开发利用矿产资源,从技术上、管理上促进经济的内生增长;同时建

立完备的各级负责的管理监督机制,让公众有权参与监督,举报滥开滥采矿产资源者。

(2)改革体制,因矿制宜,协调控制,提高综合利用率。具体为:①体制改革,改企分开。政府应停止直接干预参与矿产业的勘探和开采,让企业走向市场并发挥其生产和管理的积极性、主动性、创造性。企业可根据自身能力和市场需求,通过多渠道融资,多元投资和股权等方式扩大经营规模、提高技术水平和生产效率。②因矿制宜,矿尽其用。根据国家或区域范围内矿产资源的分布特点、规模质量,合理地规划矿产资源的利用方式和利用速率。并根据矿产资源及社会经济发展状况和趋势,对矿产资源进行最优配置,以确定每类资源的利用方向和不同资源的利用比例,取得最佳利用效益。③协调控制,合理利用。动态地对矿产资源利用状况和活动进行观测、调度,协调矿产资源开发利用过程中的各种矛盾和冲突,寻找矿产资源可持续开发利用系统的最佳发展道路,把资源的开发利用和矿产资源规划、保护结合起来。一方面要提高矿产资源的利用效率,尽可能满足社会经济发展对矿产资源的需求和创新更多的价值;另一方面要提高矿产资源利用的社会效益和生态效益,实现协同发展。

(3)建立合理的功利和生态价值观。社会化大生产对矿产资源需求大力增加,而传统的矿业生产模式和管理模式,导致了矿产资源的毁损、破坏和短缺,生态也遭到破坏,影响了矿产资源的可持续发展,也对社会、经济的可持续发展产生了阻碍。由此,人们认识到矿产资源的合理开发利用和保护的重要性 and 紧迫性。这就要求人们转变传统的经济、社会发展观为经济、社会、生态和谐统一的生态价值观,在此基础上建立生态经济。生态价值观并不反对合理的功利主义。合理的功利主义有别于狭隘的功利主义,它是在适度开发利用矿产资源时,对其加以保护,并兼顾环境和生态平衡,依照自然规律合理利用矿产资源。建立“天人感应”的生态价值观,有助于将传统的人与人之间伦理观拓展到人与自然之间和谐发展的新价值观,引导人们尊重自然规律,珍惜资源,节约资源,健康有序地开发利用矿产资源。

(4)加强非传统矿产资源的开发与利用。非传统矿产资源的开发和利用的力度和范围就显得相当小。而传统矿产资源会随着不断消耗而逐渐枯竭,而新兴产业的崛起又

要求有新的矿产资源,这就迫切要求人们发现和开发新类型、新领域、新用途的非传统矿产资源,以适应产业结构变化带来的资源结构变化,加强非传统矿产资源理论与技术的基础研究,将提高其应用强度和范围。如海洋矿产类型多,矿种多,资源量大。大力研究和开发海洋矿产,能为我国矿产资源可持续发展准备并提供可更替资源。镁在海水中含量很高,总含量约为 $1.8 \times 10^{15}t$,全世界镁的年产量为 $6.0 \times 10^{16}t$,其中 $1/3$ 是由海水中产生的;海水中溴的总含量约为 $9.5 \times 10^{13}t$,占地球上溴储量的99%以上。

(5)矿产资源循环利用和节约利用。矿产资源的循环利用是一种善待地球的资源发展新模式。它要求资源和能源都能在不断进行的循环中得到最合理的利用,从而使人类的经济活动对自然环境的影响控制在尽可能小的程度。循环利用就是要求生产出来的物品在完成其使用功能后能重新变成可以利用的资源,而不是不可恢复的垃圾。循环利用有两种情况,一种是原级循环,即废品被循环用来产生同种类型的新产品,例如钢铁再生钢铁、易拉罐再生易拉罐;另一种是次生循环,即将废物资源转化成其它产品的原料。中国废钢铁的有色金属的回收利用率仅为30%,大大低于发达国家60%~80%的水平,其加工利用大有潜力可挖。节约利用要求用较小的原料和能源投入来达到既定的生产目的或消费目的,进而到从经济活动的源头就注意节约资源和减少污染。其主要表现为要求产品小型化、轻型化,包装简单化。

(6)建立矿产资源可持续发展评估系统。建立矿产资源可持续发展评估系统,可以通过量化指标,使其具有可操作性,是矿产资源可持续发展战略从理论走向实践的途径。运用科学的、系统的、动态的、可操作的原则来建立可持续发展评估指标体系,针对不同的目标建立与其相适应的评估模型。如以矿产资源的经济、社会、环境的相互作用的“发展力”和“协调力”来构建反映矿区可持续发展的水平、能力和趋势的可持续力,并据此建立相应的综合评估模型和评估值,从而全面地、系统地、客观地衡量矿区的综合可持续发展力。

参考文献:

- [1]宋瑞祥.对我国资源、环境现状与可持续发展战略的思考[J].环境保护,1987,(7):69-72.

(责任编辑:胡俊健)