

Ziyuan Huanjing
Jingjixue Jinzhan

Ziyuan Huanjing Jingjixue Jinzhan

资源环境 经济学进展

张锦高 成金华 主编

第3辑

湖北长江出版集团
湖北人民出版社

资源环境 经济学进展

Ziyuanhuanjing Jingjixue Jinzhan

第3辑

张锦高 成金华 主编

湖北长江出版集团
湖北人民出版社

鄂新登字 01 号
图书在版编目(CIP)数据

资源环境经济学进展:第3辑/张锦高,成金华主编.
武汉:湖北人民出版社,2007.3

ISBN 7-216-04992-6

- I. 资…
- II. ①张…②成…
- III. 资源经济学-文集
- IV. X196-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 152083 号

资源环境经济学进展 第3辑		张锦高 成金华 主编	
出版发行:	湖北长江出版集团	地址:武汉市雄楚大街 268 号	
	湖北人民出版社	邮编:430070	
印刷:鄂州市立龙印刷服务有限责任公司		经销:湖北省新华书店	
开本:787 毫米×1092 毫米 1/16		印张:20.5	
字数:441 千字		插页:2	
版次:2007 年 3 月第 1 版		印次:2007 年 3 月第 1 次印刷	
书号:ISBN 7-216-04992-6		定价:42.00 元	

本社网址:<http://www.hbpp.com.cn>

目 录

基于科学发展观的区域矿产资源系统协调发展模式研究	张锦高 吴巧生 (1)
浅析我国石油企业产业链构建战略	郝 翔 (11)
增长模式对水资源投入的依赖及对策分析	曹和平 赵鑫铤 刘朝阳 顾靖 (21)
我国矿业权评估准则体系架构的研究	夏佐铎 姚书振 (41)
国内外原油价格相互关系的计量分析及政策建议	成金华 张意翔 (47)
大坝与可持续发展	刘江宜 (61)
我国旅游资源可持续利用的障碍与解决途径	詹 丽 杨昌明 (71)
中国近十五年来煤炭有效供给水平研究	陈 军 成金华 (77)
Models of Chinese Peak Oil Theory and Forecast of Oil Peak in China	Zhao Lin Feng Lianrong Zhao Qingfei Pang Xiong qi (95)
中国铁矿石供给与需求的困境和解决途径研究	张 欢 刘云忠 (103)
初论矿产资源战略评价	王来峰 李金发 朱章显 (113)
构建资源节约型社会的问题及对策分析	倪 琳 (119)
铜陵市土地利用变化及其驱动因子研究	李锦兰 王 波 (125)
绿色的引擎	戴星翼 (131)
企业循环经济发展驱动机制研究	陈 浩 (135)
基于循环经济的新型工业化道路及其实现途径	任保平 (145)
环境外部性的影子价格和绿色 GDP 的国家核算	戚顺荣 徐 岚 (153)
以生态产业的发展推动循环经济的发展	杨艳琳 (169)
解读中国古代生态思想的当代经济社会意义	姜学民 (189)
从学科视角中重新认识循环经济的本质	张新平 (199)
发展循环经济,实现能源消费与经济增长的协调发展	苏晓燕 曾 波 (203)

建立环境信用评价机制推动和谐社会建设	陶应发 肖 珊	(211)
武汉市城市生活垃圾处理产业化研究	吕 军 董 斌 郭 蓉	(217)
以发展为中心,构建社会主义和谐社会	汤尚颖 曹勇涛 吴金艳	(223)
循环经济在中国的发展现状及相关政策探讨	荆克晶	(229)
发展循环经济:资源枯竭型城市转型之路	万 能	(241)
关于武汉市发展循环水务和构建节水型城市的思考		
.....	邹伟进 郭明晶 刘爱新	(249)
制度变迁与水资源安全	易杏花 卢现祥	(257)
湖北省发展循环经济的产业政策思考	熊 艳 李波平	(263)
基于聚类分析的我国空气环境污染研究	洪水峰 余瑞祥	(269)
我国城市生活垃圾处理社会支持系统构建策略研究		
.....	朱冬元 刘 勇	(277)
武汉市经济发展环境效应研究	杨树旺 郑玲莉	(283)
我国钢铁工业循环经济现状分析与政策建议	杜春丽 张锦高	(289)
以软环境建设推进我国高新区的“二次创业”	龙 涛	(299)
广东省城镇居民消费结构与环境污染关系研究	冯 兵 苏志强	(305)
经济学帝国主义与人口资源环境经济学学科发展		
.....	李通屏 邓宏兵 邵红梅	(311)
人口、资源与环境经济学学科发展与教材建设问题初步研究		
.....	邓宏兵 张毅	(319)

基于科学发展观的区域矿产资源系统协调发展模式研究^①

——兼论衡阳市矿产资源可持续发展战略与对策

张锦高 吴巧生

(中国地质大学,武汉,430074)

【摘 要】基于科学发展观的要求,区域矿业发展必须以区域矿产资源系统协调优化配置为目标,把效率、环境、稳定、经济和民本协调起来,在宏观上实现区域矿产资源承载力与区域社会经济发展相适应。本文以衡阳市为例,对其矿业发展的动力和阻力因素进行了分析,提出了促进衡阳市矿业可持续发展的战略与对策。

【关键词】科学发展观 区域矿产资源系统协调发展模式 衡阳市

一、引 言

随着我国经济的快速增长和人口的不断增加,对矿产资源的需求不断上升,加上经济粗放增长的方式尚未有效转变,特别是部分资源高消耗行业盲目投资和低水平重复建设比较严重,资源利用效率低,浪费严重,使矿产资源供需矛盾越来越尖锐,矿产资源已成为影响我国经济社会发展的“瓶颈”型制约因素。从区域经济社会发展的角度来讲,这种“瓶颈”的影响主要体现在三个方面:第一,矿产资源的禀赋状况影响着区域工业布局、经济发展的规模及成长速度。由于受经济社会系统与矿产资源系统耦合作用的影响,矿产资源短缺必然要综合反馈到经济社会系统的各个方面,迫使其做出相应调整,从而影响区域经济社会系统的发展。第二,矿产资源约束限制着经济发展模式的选择范围,一定的矿产资源约束条件决定着一定的经济发展模式。第三,矿产资源在总量和结构上的约束条件共同决定着经济长期发展的模式选择。为保证区域经济社会健康持续发展,必须对区域矿产资源的开发利用目标重新加以认识,不能以巨大的资源消耗和环境破坏为代价来保持区域经济的快速增长,而是要树立资源忧患意识,在发挥市场在资源配置基础作用的同时,加强政府宏观调控职能。因此,依据区域经济社会可持续发展的战略需要,以科学发展观为指导,研究区域矿业可持续发展的内在机制和影响因素,对促进区域矿业可持续发展具有重要的现实意义。

衡阳市矿业发展条件十分优越,不仅矿产资源丰富,而且开发、加工、利用方便,交通区位优势明显。矿业经济是该市的传统产品,在矿业人才、技术、加工方面有着很大的优势,发展矿业经济的潜力巨大,矿业已成为衡阳市经济发展的支柱性产业之一。同时,衡阳市矿业可持续发展也面临诸多问题,主要表

^①国家社科基金项目“资源节约型、环境友好型社会的经济学研究”(06BJY041)。

现在:一是矿产资源开发强度大,地质勘察工作滞后。目前全市主要矿产的经济和边际经济基础储量几乎已被全部占用,新增矿产储量小于开发消耗的储量,面临着后备资源不足的严峻形势。二是矿产资源开发利用粗放,资源综合利用水平较低,资源浪费现象比较严重。大多数矿山企业技术装备水平和集约化程度低,资源综合回收利用率低,尤其是众多的民营小矿山,机械化程度低,“三率”水平低,采富弃贫、采厚弃薄、采易弃难、采近弃远等掠夺性开采现象较普遍,资源破坏与浪费严重。三是矿业布局虽已初步形成,但尚未能充分发挥其主导作用。该市虽已初步形成了以煤炭、有色金属、建筑材料和非金属为主的四大类矿产开发利用格局,并且也各有其依托的龙头企业,但集约化程度不高的局面尚未完全改变,龙头企业也未能充分发挥其主导作用,相反的在与民营企业的竞争中往往处于劣势。四是矿业经济宏观调控机制不健全,矿产资源管理能力和管理力度有待提高和加强。五是矿业活动引起的环境问题较为突出。从衡阳市经济社会的长期发展要求看,进一步增强矿产资源供给能力,优化矿业空间布局,保护环境,发挥矿业在地区经济社会发展中的主导作用,完善矿产资源管理体制,形成节约资源的社会氛围仍将是一项长期艰巨的战略任务。

二、基于科学发展观的区域矿产资源系统协调发展模式

1. 基于科学发展观的区域矿产资源开发利用目标

科学发展观,就是“坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观,促进经济社会和人的全面发展”,坚持“统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济社会发展、统筹人与自然和谐发展、统筹国内发展和对外开放的要求”。科学发展观的提出,是我国多年改革开放和现代化实践经验的总结和升华,是全面建设小康社会的必然要求,是我国社会主义现代化建设指导思想的重要发展。科学发展观的核心,就是把握人与自然之间的平衡,寻求人与自然的和谐发展及其关系的合理性存在。同时,把人的发展同资源的消耗、环境的退化、生态的胁迫等联系在一起,其实质体现了人与自然间关系的和谐与协同进化。从区域矿产资源开发利用的角度而言,就是要实现“资源节约”和“经济增长”的双赢。因此,基于科学发展观的要求,区域矿业发展必须以区域矿产资源系统协调优化配置为目标,在宏观上实现区域矿产资源承载力与区域社会经济发展相适应。

为落实科学发展观,区域矿产资源开发利用目标的确定应体现资源供给稳定、社会经济发展和环境保护三位一体的综合协调理念,从三者之间相互关联和相互作用的本质上给予把握,找到最合适的矿产资源开发利用路径,以构筑和形成适用区域可持续发展要求的矿产资源规划与战略。因此,把区域矿产资源、人口、经济、社会和环境作为一个系统来观察,分析影响区域经济社会的各要素之间的相互作用过程及影响程度,理解各要素对矿产资源开发利用的影响过程、结果和调控方式,统筹规划区域矿产资源开发利用,为建立合理的、可持续发展的产业和消费结构以及生态恢复和建设提供依据,使区域矿产资源开发利用的程度和模式保持在矿产资源承载力以内,实现区域发展与人口、资源、环境的协调,实现区域矿产资源开发利用的系统性、科学性、可持续性。

借鉴联合国环境规划署(UNEP)和经济合作与发展组织(OECD)等部门所发展的一项反映可持续发展机理的概念框架,即“压力—状态—响应”模型

(PSR),建立如图 1 所示的基于科学发展观的矿产资源开发利用目标确定的 PSR 分析框架。从图 1 可以看出,这个框架从总体上反映了矿产资源与人口、社会、经济、环境之间的相互依存、相互制约的关系。人文发展水平的差异以及人文发展权利的实现需要一定的矿产资源消费保障,由于社会分摊成本和基本生存的需要,以及经济制度的转型,低收入国家国民的矿产资源消费强度,很可能需要在一定时期内高于世界平均水平,人均矿产资源消费量会出现较快增长,反映了世界矿产资源消费的区域差异,人口增长、经济社会发展必将导致资源供求矛盾的产生,进而给矿产资源开发利用、资源使用循环、生态环境、国际能源贸易等带来巨大压力(P);资源使用循环既改变资源存量的状态,也影响生态环境的质量,即影响资源环境系统的生态稳定性或可恢复性,花费多大代价保障矿产资源供给支撑区域经济社会可持续发展(S);进而影响了人类自身的发展和后代人的福祉。压力和资源环境问题向资源环境研究和管理决策提出了挑战,要求采取应对措施(R);首先要对矿产资源的开发利用状况和潜力、资源供需态势、贸易体系、资源政策水平、科学技术发展水平和社会经济状况包括人文发展水平等做出正确判断和评价;然后依照区域社会经济可持续发展目标、矿业的国际竞争力及综合国力,结合人文发展权利的实现,制定实现矿产资源资源最优配置和代际公平的开发利用和保护政策,在可持续发展框架内建立矿产资源保障区域经济社会发展体系、资源节约体系、稳定供应的贸易体系、科技创新体系和管理体系,合理利用“两个市场、两种资源”;最终还要对其状况进行动态监测和评估,对政策执行效果实施跟踪,以便适时调整区域矿产资源战略和政策,以保障区域社会经济持续发展。

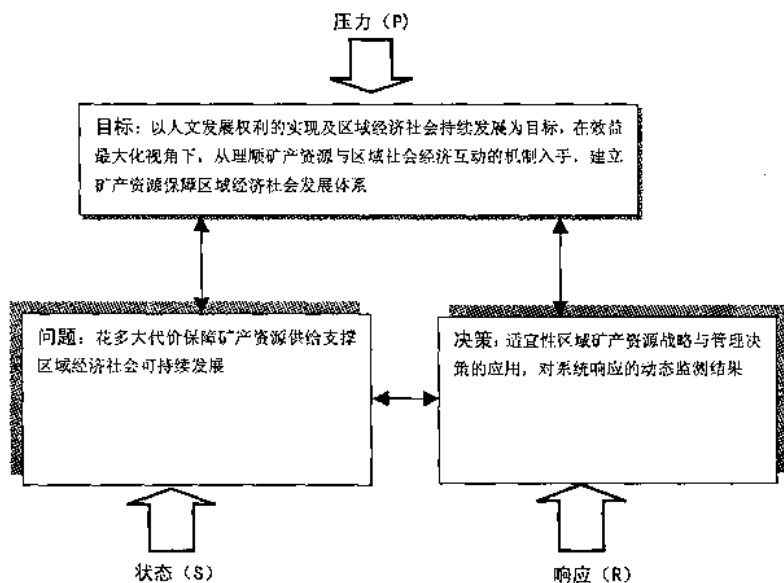


图 1 基于科学发展观的区域矿产资源开发利用目标确定的 PSR 分析框架

2. 基于科学发展观的区域矿产资源系统协调发展模式

矿产资源是人们生活的最基本资源,它的作用渗透到人类社会的各个领域,所构成的区域矿产资源系统本身就成为一个复杂的巨系统,因此,区域矿产资源系统协调发展并不是单独一个产业或者一个问题,而是整个经济社会系统相互协调的问题。具体表现在:

(1)区域矿产资源与经济协调互动。改变低效粗放型经济生产方式,使有限的矿产资源被充分利用来发展区域经济。

(2)矿产资源与环境协调相容。低水平的矿产资源使用效率不利于生态环境保护,提高生态环境质量反过来要求和促进区域矿业经济的发展,然而这需要一个很长的过程,即使是生态环境的要求很高,也应该考虑到这个过程是需要时间的。因此,生态环境应该能包容这一过程,与区域矿产资源开发利用相容协调发展,互相促进、互相补充,而不是互相限制、互相排挤。

(3)矿产资源与区域稳定协调共存。矿产资源不但成为人类社会发展的必需资料,而且矿业及相关产业已经成为某些地区发展的经济支柱产业,矿产资源的供给将成为社会稳定的最重要因素之一,因此,矿产资源与稳定将是协调共存的。

(4)矿产资源与人本协调共赢。人们生活质量的提高与矿产资源的使用有极密切的关系,解决好贫穷端与富裕端的双元资源使用成为矿产资源与人本协调共赢的关键。

基于科学发展观的基本思想,区域矿产资源系统协调发展模式的构建应综合考虑以上内容,通过区域矿产资源系统优化配置,把效率、环境、稳定、经济和人本协调起来,确保共同达到区域可持续发展和全面小康社会的顺利实现。

区域矿产资源系统优化配置问题可以用优化控制模型来表述。给定资源存量,选择一个开发自然资源的经济资源投入量(劳动和资本额投入量),使无限时间上净收益现值之和最大:

$$\text{MAX}_R \int Y(R, S) e^{-rt} dt$$

约束条件:

$$dS/dt = -aY(R, S) + h(z - R) + g(S)$$

$$z - R \geq 0; R, S \geq 0$$

$$S(0) = S_0; S(\infty) = S_{\min}$$

式中, S 为资源总存量向量, R 为用于资源开发利用的经济资源(劳动和资本)投入量, Y 为净收益函数, h 为资源改善函数, g 为资源自我更新函数, r 为贴现率, Z 为可用于资源开发的自然资源总量(劳动和资本), S_0 为资源总存量的初值, $S_{\min}$ 为资源的终态制约量。低于这一水平,自然界将难以维系各种生态联系与功能,资源将减少以至衰竭。上式表示,在一系列约束条件下,区域可持续资源开发管理问题可以表述为,选择一个开发自然资源的经济资源投入量(劳动和资本额投入量),使无限时间上净收益现值之和最大。约束条件包括:资源存量随时间的变化率,可用经济资源量大于或等于实际使用的资源量,资源的初始存量,资源的终态制约量等。

基于科学发展观的区域矿产资源系统优化配置的目标是:通过调整区域矿产资源生产、消费结构以及区域产业结构,以支撑区域经济社会可持续发展,从而达到保证区域经济增长、社会发展的预定目标,同时保证区域生态环境及矿产资源消费的稳定。

若区域矿产资源系统有 n 个子系统,在这个总系统所形成的一类协调函数 $\{y(x)\}$ 中的每一个函数 $y(x)$ 都有一个 v 值与之对应,与此同时,总函数还依赖另一个多变量控制函数 $X(x_1, x_2, \dots, x_n)$,我们称总系统是同时依赖两个未知函数的泛函,记作 $V[y(x), X(x_1, x_2, \dots, x_n)]$,则总系统的优化配置问题,就是泛函 $V[y(x), X(x_1, x_2, \dots, x_n)]$ 达到极值。

建立极小值模型:

$$\min V[y(x), X(x_1, x_2, \dots, x_n)],$$

$$X = f(X_1, X_2, \dots, X_n) = \sum_{i=1}^n x_i = b$$

引入辅助函数:

$$V = y(x) + \lambda[X - (x_1 + x_2 + \dots + x_n)]$$

则

$$V = \sum_{i=1}^n y_i(x_i) + \lambda[X - (x_1 + x_2 + \dots + x_n)] = y_1(x_1) + y_2(x_2) + \dots + y_n(x_n) + \lambda[X - (x_1 + x_2 + \dots + x_n)]$$

对上式在 $x_1 \dots x_n$ 点求导,且为零,则在平稳点处存在:

$$\frac{\partial y_1(x_1)}{\partial x_1} = \frac{\partial y_2(x_2)}{\partial x_2} = \dots = \frac{\partial y_n(x_n)}{\partial x_n}$$

满足上式条件,也即 $y_i(x_i)$ 曲线斜率相等时,泛函 V 有极小值。

$y_i(x_i)$ 共有 n 条曲线,在 $x_1 \dots x_n$ 处斜率相等,且 n 个点 x_i 之和满足给定的目标条件:

$$X = x_1 + x_2 + \dots + x_n = b$$

则目标 x_i 即为最优配置量。

三、衡阳市矿业发展的影响因素分析

1. 区域矿业发展的影响因素

区域矿业可持续发展受到动力和阻力的共同作用,对于以矿业为主导产业的地区,矿产资源的开发利用是地区经济社会发展的主要动力;资金的投入(包括物质资本和金融资本)、先进的技术、人才的引进、合理的制度安排、产业创新环境、先进的文化观念等,共同构成了区域矿业发展的动力因素。阻力则来自于环境的恶化、地质灾害、资源衰竭、人才缺乏、经济体制不顺、建设布局不合理、不利的区位及交通条件、不健全的社会服务体系等。动力与阻力之和构成合力,合力在不同的区域发展阶段表现出不同的外力形式(图2)。

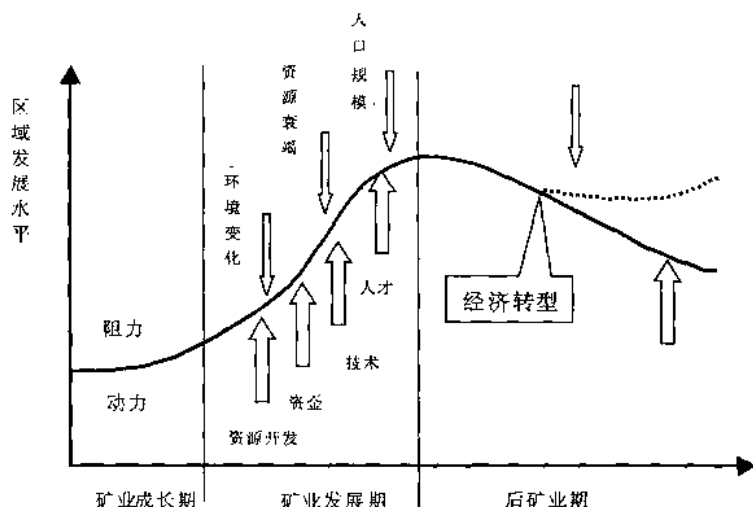


图2 区域矿业发展机制及发展轨迹

从图2可以看出：

$$RF = \sum_1^n D_i + \sum_1^n R_i$$

式中： D_i 为不同动力因素的动力； R_i 为不同阻力因素的阻力； RF 为动阻力的最终合力； D 与 R 方向相反。

(1)当 $RF > 0$ 时，区域矿业发展呈上升趋势，处于发展期及加速阶段。这一阶段，区域矿产资源的开发导致了区域经济的发展，人们收入水平的提高，从而促进了工业化与城市化进程；再加之大量资金的投入、矿产品的加工、经济的发展、基础设施建设等，形成了区域发展的强劲动力，而这时的环境污染、生态恶化、地质灾害及各种阻力还不够大，动力因素远远大于阻力，区域矿业经济迅速发展，并促进了区域经济社会的快速发展。

(2)当 $RF < 0$ 时，区域发展呈下降趋势，进入矿业后阶段。这一阶段，资源衰竭、效益低下、环境恶化等阻力超过动力，致使区域发展水平下降。如果及时进行有效的经济转型，建立新的支撑体系，为区域的发展寻找新的动力来源，则可继续推动区域发展，实现区域的再次新生。

(3)当 $RF = 0$ 时，表明推动和阻碍区域发展的动、阻力之和趋向于零，区域发展速度减慢，区域发展水平处于稳定状态。

2. 衡阳市矿业发展的动力与阻力因素分析

(1)动力因素。就资源开发利用而言，其动力因素主要表现在：一是主要矿产具有较明显的优势，资源潜力大。全市矿产资源潜在经济价值3511亿元，占湖南省矿产资源潜在经济价值的28.85%，地均潜在价值2294.24万元/km²，是湖南省平均地均潜在价值的3.99倍，人均潜在经济价值4.99万元/人，是湖南省平均人均潜在价值的2.68倍。居湖南省前列。衡阳市的煤、铅、锌、金、

银、锡、岩盐、芒硝、硼、钠长石、硅灰石、高岭土、普通萤石等矿产的保有储量位居湖南省前三位以上,且主要集中在若干个大型或中型矿山中,因而为该市矿业经济的发展提供了较丰富的资源基础。同时,该市有色金属矿产,共、伴生组分多,价值大;地质成矿条件优越,矿产资源成矿规律性较强,具有成群成带分布的特点。二是矿业已成为衡阳市经济发展的支柱性产业之一。据2004年衡阳统计年鉴数据,衡阳市规模以上(国有和年销售收入500万元以上)矿业企业及相关产品加工企业共285家,占全市规模以上工业企业数量的51.54%,就业人员103323人,占全市规模以上工业企业数量的60.80%,工业总产值1153580万元(当年价格),占54.62%,销售产值1130812万元,占54.22%,出口交货值73594万元,占87.02%;并总体上形成了以煤、铅锌(伴生金、银)、岩盐、钨、铜、萤石、高岭土及建筑材料非金属矿产的开发利用为主体的矿产开发利用格局。在湖南省的矿业发展中,衡阳市也具有重要的地位,据湖南省国土资源厅2003年统计,衡阳市各经济类型矿山采选企业共636家,占湖南省的7.9%,就业人员61263人,占湖南省13.7%,年产固态矿石量3295.7万吨,占湖南省14.9%,工业总产值19131.5万元,占湖南省15.6%,销售收入157035.5万元,占湖南省13.7%,利润总额4331.9万元,占湖南省7.0%。

从资金、技术、人才与制度等角度看,矿业经济是衡阳市的传统经济,在矿业人才、技术、加工方面有着较大优势。同时,衡阳市的矿业权市场建设起步早,成效显著,为衡阳矿业经济可持续发展提供了良好的制度保证。

(2)阻力因素。就资源衰竭而言,其阻力因素主要表现为:一是资源禀赋存在一定不足。能源矿产品种以煤为主导,煤矿以无烟煤为主,煤质较差,含灰份偏高,发热量偏低,煤层薄,沿走向和倾向延伸不大,一般呈鸡窝状、透镜状产出,煤层稳定性较差;国民经济重要支柱性矿产如铝土矿、钾盐等未被发现,铁矿虽然保有资源储量居湖南省第一,但品位低,铁矿颗粒细,难选、难冶、开发利用难度大。锡矿保有资源储量虽然位居湖南省第二,但97%以上是砂锡矿。由于砂锡矿大多被耕地所覆盖,因而无法开采利用,成为“呆”矿;有色金属有益伴生组分多,但选冶难度大、成本高,从而制约了综合回收利用效率。二是矿产资源开发强度大,矿产资源集约利用率不高,后备资源不足,并造成了严重的环境污染。锰、钛、钴、铋、钨、锑、金等有色金属与贵金属和岩盐、普通萤石、砷、滑石、水泥灰岩、长石等非金属矿的保有资源已100%被占用,铜矿、锡矿等重要有色金属矿产的保有资源储量被占用48.71%到95.15%,但其中的经济基础储量已被占用100%,其余绝大部分矿产被占用资源储量亦在50%以上。从现有矿山规模结构看,衡阳市的企业规模结构大型、中型、小型的比例为:6.15:10.77:83.08,要优于全国平均水平(3.32:3.71:92.97),但大多数矿山企业技术装备水平和集约化程度低,资源综合回收利用率低,乡镇集体合股或个体经营的小煤窑、砂石采场等超过500家,资源优势不能充分转化为经济优势,资源破坏与浪费严重,加速了资源的衰竭和环境破坏,影响了矿业经济的可持续发展。

从资金、技术、人才与制度等角度看,其阻力因素主要表现为:①衡阳市矿

业中国有制经济占有很大的份额,国有大、中型企业在所有制经济结构中占有突出的地位。这种所有制结构造成国税占税收比例过高,而地税所占比例偏低,对区域的发展非常不利,大多大中型企业利润基本上缴,而留给地方的却是环境恶化、植被破坏、地质灾害等负面效应。②地方政府对企业市场要素的合理配置参与有限,企业也难于发挥对区域的辐射与带动作用,导致地方发展与矿业企业在发展目标和利益行为上的双向错位。③居民所受教育水平偏低,素质参差不齐,矿业发展带来了婚姻、家庭、治安等一系列的社会问题,矿群矛盾也较为突出,同时还存在人才流失问题。④矿业经济宏观调控机制不健全,矿产资源管理能力和管理力度有待提高和加强。另外,在衡阳市,近几年,矿业经济发展迅速,其他资源产业和第三产业发展相对迟缓,产业次序较低,结构转换惯性大,致使二元经济结构显著,经济系统稳定性差。

四、衡阳市矿业可持续发展战略与对策

衡阳市矿产资源可持续发展战略必须服务、服从于衡阳市以及湖南省、国家的总体发展战略。按照党的十六大确定的长期发展战略目标,新世纪头 20 年,在优化结构、提高效益的基础上,GDP 再翻两番,全面建设小康社会,为实现第三步战略目标,即本世纪中叶达到中等发达国家的水平夯实基础。衡阳市国民经济和社会发展“十一五”规划也明确提出如下发展目标:在经济增长方面,GDP 年均增长 12%,力争 2010 年达到 1026 亿元,人均 GDP 突破 16000 元。在经济结构方面,三次产业结构调整为 19.7 : 43 : 37.3。工业增加值占 GDP 比重达到 37%,高新技术产品增加值占全部工业增加值比重达到 30% 左右。所有制结构更趋合理,非公有制经济比重达到 75%。城乡发展更加协调,城镇化率达到 45%。在资源环境方面,生态环境恶化趋势基本被遏制,主要污染物排放总量减少 5%,城市污水集中处理率和城镇生活垃圾无害化处理率达到 70%,森林覆盖率稳定在 45% 以上。水资源、能源和矿产资源保障程度提高,城乡饮用水源水质达标率提高。万元 GDP 能源消耗降低 15%,全社会节约意识普遍增强。人民生活,五年新增城镇就业人口 26 万人,转移农村劳动力 50 万人。人口自然增长率控制在 7.5‰ 以内。城镇居民人均可支配收入年均增长 8%,农村居民人均纯收入年均增长 7%。城乡居民的人居环境、出行条件、健康保障等有较大改善,精神文化生活更加丰富,社会治安明显好转。

衡阳市矿业可持续发展战略的根本目标就是要支持和保证国家和衡阳市上述目标的顺利实现。按照区域矿产资源系统协调发展模式的要求,一是支持年均 12% 左右的经济增长速度和人民群众日益增长的矿产资源消费需求,不因矿产资源的短缺降低衡阳市经济的潜在增长率及降低人民群众的合理需求。二是矿产资源的生产、消费与人口资源环境相协调,不因矿产资源开发利用问题恶化人类生存环境,影响衡阳市经济社会的永续发展。三是提高衡阳市矿产资源供给的安全性和资源集约程度,增强区域协调,努力削弱影响区域矿业发展的阻力因素的影响,增强衡阳市矿业发展的动力,降低矿产资源供给的各种风险,提高应变能力,促进衡阳市矿业可持续发展。具体对策如下:

1. 以增强矿业发展的动力、削弱阻力为基础,建立和完善政府调控与市场运作相结合的资源优化配置机制,在国家宏观调控下,发挥市场对矿产资源配置的作用,构建一个以产权要素高效配置为主旨的充分竞争的市场。依靠科技进步改造传统矿业,大力发展循环经济,依据循环经济的基本原则,有效控制矿山企业总数和矿产开采总量,提高采、选“三率”指标,强化综合回收能力,严格矿山准入制度,改善矿山生态环境状况,促进矿产资源优势向经济优势转变。

(1)改善投资环境,积极培育和发展矿业市场,形成统一开放、竞争有序的市场体系,重点发展资本、劳动力、技术、矿业权等要素市场,积极引进外资,多渠道筹措资金,建立矿业权中介与评估机构,加强矿业权建设速度。完善矿业融资机制,增加矿产资源勘查和矿产资源综合开发利用的采、选、冶技术改造和科技创新及矿山环境保护与恢复治理的资金投入,提高矿产资源综合利用水平和矿山环境保护与恢复治理的能力。建立合理的补偿制度,妥善安置限采、禁采矿山企业的失业人员。坚持“开发者恢复,破坏者治理,受益者补偿”的原则,落实矿山地质环境备用金,矿山生产安全备用金制度,保证矿山环境保护与治理和矿山安全生产资金到位。

(2)实施科技兴矿战略,鼓励矿业企业依靠科技进步,应用新工艺、新方法、新设备,革除传统矿业粗放式经营模式,提高矿产资源“三率”指标和综合开发利用水平,走综合利用、循环利用发展道路。坚持科技创新,大力促进矿业高新技术产业的发展,强化优势矿产深加工产业的开发、研制,提高矿产品加工精细度和深度,延长产业链和产品链,促进矿产品结构调整,扩大矿产资源应用领域,拓展矿产品市场。坚持以人为本,加强人才的培养和引进。重点培养和引进技术型、管理型和开拓意识强的人才。加强职工队伍培训,提高矿业人员整体素质,加快矿产资源信息化建设,充分利用现代化信息技术,建立矿产资源开发利用、矿业权市场和矿产资源管理信息体系,增加透明度,提高工作效率。

2. 寻求动力与阻力的最佳结合点,识别和评价环境、政治、法律、经济、技术、社会和人文等宏观因素对矿产资源开发利用目标和战略选择的影响,将矿产资源与环境、经济、社会发展密切联系起来,综合考虑政策、体制、结构的影响,强调矿产资源政策实施后产生的资源环境影响及其社会经济含义,不仅从经济和技术角度衡量矿产资源开发利用项目或有关政策的可行性、合理性,而且考虑其资源环境影响,实现矿产资源、环境、经济社会的和谐统一。研究市场经济条件下的矿产资源供给与需求的动态变化,及时监控、预测当前和未来矿产资源的供求形势与发展趋势,并对矿产资源的短缺程度和可能的失衡危害及时地发出警报,通过矿产资源预警系统及时发现矿业发展的将来走向,在进入衰退期之前及时实施有效的经济转型,顺利实现矿业的可持续发展。

未来的10~20年,是衡阳市矿产资源勘查开发利用规模发展时期,是将矿产资源潜在优势变为现实优势的重要时期,是在矿产资源的利用量、技术进步、规划管理、经济规模、信息化程度等方面快速推进的时期。衡阳矿业的发展一方面必须与国家、湖南省、衡阳市的工业化、市场化进程相一致,另一方面必须为国家、湖南省和衡阳市的可持续发展提供支持,使矿产资源的开发利用在保

护生态环境的前提下开展,合理地开发利用矿产资源,在规模开发矿产资源推动经济发展的同时,不断改善和建设良好的生态环境,使两者形成互相促进、相得益彰、协调发展的态势。

3. 发展矿业后经济,调整优化产业结构,从衡阳市的实际出发,依托主导产业,培育替代产业,实现传统产业的升级。

(1) 强化资源主导产业,延缓资源衰竭。对既有结构和资产存量进行调整与盘活,围绕自身优势,不断挖掘潜力,就能充分延伸主体矿产品链,扩大产业面,创造有特色的矿业经济。

(2) 挖掘矿产资源的潜力,促进资源的综合利用,尽量延长主矿产服务期限。提高加工深度,由一次能源、原材料初级产品为主的生产模式向二次能源与高耗能高载能产品、原材料深加工为主的生产模式过渡。加强共(伴)生资源的利用,提高资源效益和综合开发水平。

(3) 加快实现集约化经营和规模经济,推动资源的优化重组进程。特别是对国有资产的优化重组改造,增强国有大中型企业的活力,提高企业的市场竞争力。中小型矿山的开采成本高,回采率极低,资源浪费大,要加强对它们的宏观管理与控制,上规模,上档次,由资源的粗放型利用转向集约型利用,增加资源综合利用效益,延长资源的开采年限。

(4) 增加矿业的科技含量。应依靠科技进步促进经济增长,抛弃以前追求产值、速度和高投入、低产出、低效益的老路,实施以优质、高科技、高效益取胜的全新发展战略,优化科技资源配置,加速科技成果向生产力的转化,发展高科技产业,带动传统产业技术改造,建立健全科技促进经济社会发展的技术支持体系和社会化服务体系,实现加快发展、结构升级、提高效益的任务。

(5) 培育发展非矿替代产业,减少对资源的依赖度,促进产业接替。

参考文献

- [1] 潘家华. 持续发展途径的经济学分析. 中国人民大学出版社, 1997.
- [2] 葛家理、申炼. 系统协调论. 石油工业出版社, 1997.
- [3] 张锦高. 可持续发展经济学. 湖北人民出版社, 2003.
- [4] 成金华. 中国新型工业化与资源环境管理. 湖北人民出版社, 2005.
- [5] 衡阳市国土局. 衡阳矿产资源产业发展研究(报告). 2005.
- [6] 李金发、吴巧生. 矿产资源战略评价体系研究. 中国地质大学出版社, 2006.

浅析我国石油企业产业链构建战略

郝 翔

(中国地质大学,武汉,430074)

【摘 要】在跨国石油公司已经成为国际石油市场竞争主体的条件下,中国石油企业应以跨国石油公司为发展标杆,实行产业链构建战略,形成合理的产业链。结合国际先进经验和我国石油企业产业链构建现状,文章认为中国石油企业可以通过实行上下游一体化、在国际范围内调整产业链、实行归核化等产业链构建战略使自己发展成为具有国际竞争力的跨国石油公司,充分发挥保障国家石油安全的作用。

【关键词】产业链构建 中国石油企业 战略 一体化

一、引言

随着石油消费量的不断增加,我国石油对外依存度越来越高。2003 年石油进口依存度达到 37.5%,2004 年突破 40% 大关,达到 45.1%,2005 年中国石油对外依存度虽然比 2004 年下降 2.2 个百分点,但也达到了 42.9%。据国际能源机构(IEA)预测(2002),我国到 2010 年石油进口对外依存度达到 61%,2020 年达到 70%。石油对外依存度越大意味着石油安全风险系数越大。作为国家控股的中国石油天然气股份有限公司、中国石油化工股份有限公司和中国海洋石油总公司为代表的国内石油石化行业“三巨头”,不仅承担着自己的经济责任,同时也承担保障国家石油安全的作用,担负着国内采油、“走出去”找油、保障国内石油稳定供应这一重任。石油企业责任的履行取决于企业的总体实力,而这又决定于企业的发展战略。因此,中国石油企业的发展战略决定着中国的石油安全。

在现阶段,中国石油企业不论是在发展历史、企业规模还是在企业经济实力和核心竞争力上,与国际跨国石油公司都有很大的差距(吕建中,2002;杨嵘,2004;王育宝、吕璞,2005)。根据对标原理,中国石油企业可以以国际跨国石油公司为标杆,制定自己的发展战略,促进自身发展,以提升自身竞争力和保障国家石油安全(林伦,2002)。

通过分析跨国石油公司的发展过程,不难发现对产业链的合理构建是国际跨国石油公司战略演变的本质,实行产业链构建战略是跨国石油公司成功的基本经验。因此,在国内石油市场日益国际化和国际石油市场竞争逐渐激烈的情况下,中国石油企业要想促进自身发展和保障国家石油安全就必须实施产业链构建战略,在实现上游、中游、下游真正一体化的基础上,适时调整产业链结构。

有专家对构建产业链与石油企业发展的关系已经进行了一些研究,但是把构建产业链作为石油企业的一种发展战略则很少涉及,而正如上文所述,实行产业链构建战略是跨国石油公司成功的基本经验。对于中国这样一个还没有形成一条完整的石油产业链、石油安全风险系数日益增大的国家来说,实行产业链构建战略促进完整产业链的形成有利于提高我国石油企业竞争优势的提高、真正进入国际石油市场和保障国家石油安全。

二、产业链构建战略的基本内涵及国际经验

1. 产业链构建战略的基本内涵

产业链是一种建立在产业内部分工和供需关系基础上的,以若干个企业为大节点、产品为小节点纵横交织而成的网络状系统。石油企业的产业链包括:石油勘探、开采、运输、炼化、油品销售以及其他支持条件。

石油企业产业链构建战略主要是指石油企业在发展过程中对其产业链进行构建和完善的一种战略。它不仅包括通过一体化形成完整的产业链,还包括对产业链的动态调整。具体来说包括以下几种形式:通过一体化形成完整的产业链;通过并购等活动弥补企业已有产业链的薄弱环节,完善产业链;通过实行归核化,突出自身的核心业务和培育核心竞争力。

石油企业实行产业链构建战略是有其主、客观原因的。就主观来说,实行产业链构建战略有利于石油企业减少成本、合理配置资源,提高资源利用率、扩大市场占有率,形成协同效应,从而获得规模经济和范围经济;有利于增强公司抗风险能力、提高企业的经济实力和竞争力;同时,还可以形成进入壁垒,使其他的企业无法进入石油领域,从而减少竞争、取得垄断利润(泰勒尔,1999)。从客观来看,首先是由石油行业的行业特点决定的。石油行业是自然垄断行业,它要求石油企业必须具有相当的规模,才能从事石油的勘探、开采和炼化。而只有形成产业链才有可能扩大规模。其次是由石油资源的独特特点决定的。石油资源的勘探和开采,需要石油企业投入大量的资金和设备,这些先期投入的资金和设备长期积累下来就形成巨额的沉没成本。这种沉没成本的存在使得企业必须延长产业链,扩大业务规模,才可能充分发挥沉没成本的作用。再次,是由石油资源的战略地位决定的。石油是现代社会的“流动血液”,一个国家拥有石油的多寡直接决定着这个国家的生存和发展;而石油资源的分布极不平衡,石油消费大国往往是石油贫乏的国家。因此,不遗余力地寻找石油是每一个石油消费国的重要任务。石油企业在国家中的重要地位决定了石油企业是保障国家石油安全责任的主要承担者。为了保障国家石油安全,石油企业就通过在世界范围内实行产业链构建战略来提高自身的竞争力,获取尽可能多的石油和利润。

2. 实行产业链构建战略:国际跨国石油公司的成功经验

国际跨国石油公司正是通过实行产业链构建战略促进产业链的合理构建和动态调整来增强自身竞争实力和取得竞争优势的(董秀成,2005;姜力孚,