



矿产资源开发 与生态文明研究

KUANGCHAN ZIYUAN KAIFA YU SHENGTAI WENMING YANJIU

● 朱 清 编著



地 质 出 版 社

国土资源部软科学研究项目

国土资源部两权专项项目

国土资源部资源与环境承载力重点实验室项目 共同资助

河北省首批青年拔尖人才项目

中国地质调查局地质调查项目

矿产资源开发与生态文明研究

朱 清 编著

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 提 要

矿产资源开发的空間布局、产权安排、环保节约、利益共享是矿产资源开发生态文明建设的四个重要维度。其中,开发布局是空間结构,产权安排是市场基础,环保节约是产业要求,利益共享是发展动力。这四个维度互相影响,彼此制约,共同促进。本书基于这四个维度,从现实问题、理论内涵、政策实践、制度完善、工具联动等方面对矿产资源开发管理进行生态文明解读,梳理了大量的相关政策脉络,使用价值论、产权理论、外部性理论、资本理论、最优控制理论、调整论等理论多视角解读了相关问题和政策,对理论研究和相关政策实践均有较大助益。

本书可为矿产资源开发经济管理政策研究机构和高校相关领域学者和师生、矿产资源勘查开发企业管理人员、各级政府相关管理人员提供一定的参考。

图书在版编目(CIP)数据

矿产资源开发与生态文明研究/朱清编著. —北京:
地质出版社, 2016. 5

ISBN 978-7-116-09655-4

I. ①矿… II. ①朱… III. ①矿产资源开发—研究②
生态文明—研究 IV. ①F407. 1②B824. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 073595 号

Kuangchan Ziyuan Kaifa yu Shengtai Wenming Yanjiu

责任编辑:关会梅 李 莉

责任校对:韦海军

出版发行:地质出版社

社址邮编:北京市海淀区学院路31号,100083

电 话:(010) 66554528 (邮购部); (010) 66554629 (编辑室)

网 址: <http://www.gph.com.cn>

传 真:(010) 66554629

印 刷:北京地大天成印务有限公司

开 本:787 mm × 960 mm ¹/₁₆

印 张:8

字 数:150千字

版 次:2016年5月北京第1版

印 次:2016年5月北京第1次印刷

定 价:26.00元

书 号:ISBN 978-7-116-09655-4

(如对本书有建议或意见,敬请致电本社;如本书有印装问题,本社负责调换)

序

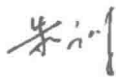
矿产资源的开发利用对人类文明进程具有巨大的推进作用。石器、陶器、青铜器、铁器、化石能源与非能源矿产的使用对于促进人类从原始社会、奴隶社会、封建社会、资本主义社会、社会主义社会的阶梯式发展都做出了巨大贡献。但工业社会以来，矿产资源开发利用在大大加快工业革命和现代化进程的同时，也对人类赖以生存的生态环境带来严重的负面影响，成为人类可持续发展的双刃剑。

新中国成立以来，我国矿产资源勘查开发经过阶梯式发展阶段，取得了举世瞩目的辉煌成就，矿石生产量和资源消费量均居全球第一，为我国成为世界第二大经济体做出了巨大贡献，为实现中华民族伟大复兴奠定了坚实的物质基础。

党的十八大以来，党中央将生态文明建设重大战略提到了前所未有的高度。如何以生态文明理念全面统筹矿产资源开发管理，如何更好地发挥市场在资源配置中的决定性作用，如何从准入管理为主转向全流程的监管服务，是中国从矿业大国走向矿业强国必须解决的基础性问题。

该书从空间布局、产权安排、环保节约、利益共享四个维度对生态文明视野下的矿产资源开发进行解构，从现实问题、理论分析、政策实践、制度完善等方面对矿产资源开发管理进行生态文明解读，较好地体现了《中共中央关于加快推进生态文明建设的意见》和总体方案关于矿产资源开发管理的精神，具有一定的创新性和现实意义。运用经济学、法学、管理学的分析工具，本书对矿产资源开发布局与全面建设丝绸之路经济带和海上丝绸之路、产权与矿产资源开发法治和改革、矿产资源开发环保节约与建设资源节约型环境友好型社会、矿产资源开发利益共享与矿业持续发展、资本结构与资源型城市转型等五个方面进行了研究，提出了具有参考意义的新思路，对相关理论研究和政策实践均有较大助益。

在矿产资源开发领域全面贯彻落实党中央提出的生态文明建设战略，是中国矿业转型升级的宝贵机遇，是完善矿产资源开发治理能力和治理体系的重要切入点。中国要成为矿业强国，还要依靠各界同仁，特别是矿业界广大同仁，齐心协力，共襄盛举，去开创一个新的矿业时代。



2016年4月11日

目 录

序

第一章 生态文明与矿产资源开发概述	(1)
第一节 生态文明的一个历史解读	(1)
一、生态文明是继农业文明、工业文明之后的一个新的文明形态	(1)
二、生态文明融于并系统推进“五位一体”建设	(2)
第二节 矿产资源开发的生态文明维度	(3)
一、生态文明建设需要矿产资源开发的支持	(3)
二、矿业走向生态文明是时代要求	(4)
三、矿产资源开发贯彻生态文明是引领新常态的根本路径	(5)
第三节 生态文明对矿产资源开发的要求	(6)
一、矿产资源开发要产权明晰	(6)
二、矿产资源开发要布局高效	(7)
三、矿产资源开发要环保节约	(7)
四、矿产资源开发要利益共享	(8)
第二章 矿产资源开发的生态文明问题	(10)
第一节 矿产资源开发中的产权问题	(10)
一、矿产资源的产权问题	(10)
二、矿产资源开发的土地产权问题	(11)
第二节 矿产资源开发的布局问题	(11)
一、矿产资源开发的布局问题由来已久	(11)
二、当前矿业权布局问题	(12)
第三节 矿产资源开发的生态环境问题	(13)
一、矿山地质环境问题	(13)
二、资源节约集约利用水平有待提高	(16)
第四节 矿产资源开发的利益共享问题	(16)

一、矿产资源开发的利益主体收益分配不均衡	(16)
二、国家所有者权益未得到充分实现	(17)
三、各级政府收益分配有待优化	(17)
四、企业挤占国家所有者权益和部分居民权益	(18)
五、居民的多项权益未得到合理保护	(19)
第三章 矿产资源开发的生态文明理论体系	(21)
第一节 矿产资源开发的产权理论	(21)
一、矿产资源产权	(21)
二、矿产资源开发中的环境产权	(22)
第二节 矿产资源开发的布局理论	(23)
一、布局理论渊源	(23)
二、国外布局实践演化	(24)
三、矿业权合理布局的层次和机制	(27)
第三节 矿产资源开发的环境理论	(29)
一、矿产资源开发的环境价值论	(29)
二、矿产资源开发环境问题的外部性	(31)
三、法律调整与最优环境控制	(33)
第四节 矿产资源开发的利益共享理论	(35)
一、矿产持续稳定开发需要各利益相关者协调努力	(35)
二、利益共享就是充分照顾利益相关者的诉求	(37)
第四章 矿产资源开发的生态文明制度体系	(38)
第一节 矿产资源开发的产权制度体系	(38)
一、矿产资源开发的三种资源和三个产权主体	(38)
二、矿产资源的产权安排	(38)
三、矿产资源开发的土地产权安排	(39)
四、矿产资源开发的环境产权安排	(39)
第二节 矿产资源开发的布局制度体系	(39)
一、矿产资源开发布局相关政策工具及其流变	(39)
二、优化矿业权合理布局的两种传统机制	(40)
三、矿业权设置方案制度的演化	(41)
四、矿业权设置区划破茧	(43)
第三节 矿产资源开发的环境制度体系	(43)
一、我国矿产资源开发的环境法律渊源	(43)

二、矿山地质环境治理与修复的经济工具	(48)
三、对我国矿产资源开发环境法律体系的评价	(52)
第四节 矿产资源开发的利益共享制度体系	(59)
一、国家的产权收益及其管理者收益	(59)
二、企业的收益	(62)
三、居民的收益	(63)
四、对矿产资源开发利益共享制度体系的评价	(64)
第五章 矿产资源开发产权体系的完善	(67)
第一节 矿产资源产权制度体系的完善	(67)
一、矿产资源所有权制度体系的完善	(67)
二、矿业权出让制度的完善	(67)
三、矿业权权能的完善	(71)
第二节 矿业用地产权制度体系的完善	(73)
一、处理好矿业权与土地使用权的优先问题， 保护两种权利的正当权益	(73)
二、改革产权配置制度，构建多元化的矿业用地准入制度	(73)
第六章 矿产资源开发布局的策略与机制完善	(75)
第一节 优化矿业权合理布局的机制	(75)
一、全球层面，一带一路建设下的矿产资源开发布局策略	(75)
二、全国层面，矿产资源规划宏观指导勘查开发布局 and 结构	(75)
三、地方层面，矿业权设置方案优化微观布局	(76)
第二节 完善矿产资源开发布局的政策建议	(77)
一、充分利用一带一路建设，加强矿产资源开发国际合作	(77)
二、加强矿业权设置区划的技术研究	(78)
三、统筹矿业权审批登记监管制度，完善布局制度设计	(78)
第七章 矿产资源开发地质环境制度的完善	(79)
第一节 加强对矿产资源开发地质环境制度的顶层设计	(79)
一、加快出台矿产资源开发的环境行政法规	(79)
二、建立矿山环境代价核算制度	(79)
第二节 建立基于代价核算地质环境制度体系	(80)
一、基于代价核算完善矿山环境治理保证金制度	(80)
二、基于代价核算完善矿山环境生态补偿制度	(82)

三、建立矿山环境损害赔偿和处罚制度	(88)
第八章 矿产资源开发利益共享机制的完善	(93)
第一节 充分落实国家所有者权益	(93)
一、建立国家权益金制度	(93)
二、建立矿产资源国家所有者权益管理公司， 保障国有资产保值增值	(93)
第二节 确保矿山企业的投资者收益	(94)
一、使用自愿性协议，落实企业社会责任	(94)
二、切实维护矿山企业的合法权益	(94)
三、引导矿区居民增强法治意识，表达合理合法利益诉求	(95)
第三节 矿区居民稳定受益的共享机制	(95)
一、完善和保障矿区居民的财产性权益	(95)
二、探索建立矿区居民的福利性收益制度	(96)
三、建立矿区居民的收益增值的资产管理机制	(97)
第四节 利益共享机制的多方参与创新	(98)
一、三方合作	(98)
二、四方合作	(99)
第九章 资源型城市转型与生态文明	(100)
第一节 资源型城市转型对于生态文明建设意义重大	(100)
一、资源型城市转型是矿产资源开发的全球挑战	(100)
二、资源型城市转型是我国建设生态文明的重大考验	(100)
第二节 资源型城市经济增长与转型的基本规律	(101)
一、广义的资源和资本投入是经济增长的基础	(101)
二、资源诅咒及其破解	(106)
第三节 资源枯竭型城市转型典型示范之乌海经验	(107)
一、转型成就	(108)
二、转型经验——优化资本结构是资源型城市转型的关键	(109)
三、转型前景——构建资本结构不断优化的新格局	(112)
参考文献	(114)
后 记	(118)

第一章 生态文明与矿产资源开发概述

第一节 生态文明的一个历史解读

一、生态文明是继农业文明、工业文明之后的一个新的文明形态

人类社会的发展至今,大概经历了三个文明形态,即农业文明、工业文明和生态文明。在农业社会,社会的产出主要是依靠劳动和土地。财富的获取形态主要依靠人民通过劳动向大自然索取。所以,在17世纪的古典经济学早期,威廉·配第(William Petty, 1662)宣称,劳动是财富之父,土地是财富之母。此后相当长一段时间,劳动价值论一直占据着统治地位。在劳动价值论的框架下,矿产资源是无价值的。实践决定认识,这和矿产资源在农业社会的地位是对称的。

进入工业社会,从第一次工业革命到第二次工业革命,社会的产出对科学技术和煤、金属矿产等矿产资源的依靠越来越多。矿产资源作为工业发展的粮食和血液,在工业革命中扮演了重要的角色。在产业革命后的18世纪末期到19世纪末期大约100年的时间里,世界矿产的消耗量增加了9倍,到1900年时,世界先进国家英、美、德、法、日5国煤炭产量总和已达6.641亿吨(李京文等,1990)。主要资本主义国家也建立了以煤炭、冶金、化工等为基础的工业生产体系。在这一时期,许多经济学家注意到技术进步对经济发展的促进作用,如柯布道格拉斯生产函数的经典模型就解释了技术进步、劳动、资本和经济增长之间的关系。但是直到1974年,索洛(Solow)、斯蒂格利茨(J. Stiglitz)、斯古普塔与希尔(Dasgupta & Heal)等一系列重要的论文的发表,矿产资源在工业经济中的重要性才得到人们的重视。

与此同时,可持续发展革命在全球的蔓延,使自然资源逐步纳入了索洛的经济增长模型,即在传统的索洛模型 $Y = AF(K, L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ (A 是技术进步, K 为资本投入; L 为劳动投入)中,纳入自然资源 R ,得 $Y = AK^\alpha (K, L, R) L^{1-\alpha-\beta} R^{\beta}$,其中, α, β 分别为资本和劳动的弹性系数(罗浩,2007)。在这种背景下,自然资源对经济社会发展做出要素贡献,越来

越多的文献思考经济社会发展中人与自然的的关系，自然资源的承载力成为经济社会发展的约束条件，生态文明必然要进入人们的视野。

无论是农业文明、还是工业文明，都是以向自然的索取可再生和不可再生的资源来实现经济社会的发展和人类文明成果的积累。所以农业文明和工业文明是一种索取文明，而生态文明是一种人与自然的共生文明，是一个全新的文明形态。它全新的解释了人与自然之间和谐共生、和谐共荣之间的关系。

二、生态文明融于并系统推进“五位一体”建设

全面推进社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设，实现中华民族伟大复兴的中国梦，是中国共产党的不懈追求。中国共产党的十七大报告提出“建设生态文明，基本形成节约能源资源和保护生态环境的产业结构、增长方式、消费模式……生态环境质量明显改善。生态文明观念在全社会牢固树立”。这是第一次提出生态文明的意义、宗旨和思想。

十八大报告指出：“全面落实经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五位一体总体布局。”正式将生态文明上升到和经济、政治、文化、社会建设一样的高度，并要求“把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国。”

政治建设、文化建设和社会建设本身就是不同层次的制度建设。按照威廉姆森对制度四个层次的分类：第一层级是指内嵌于各种习俗、传统、规范和宗教的非正式制度，第二层级是指各种诸如产权、政体、司法、官僚体制等正式制度，第三层级是治理结构以及本着节约交易成本目的对治理结构的调整，第四层级是指通过分散决策来实现资源配置的制度（卢现祥，2003）。政治建设、文化建设和社会建设均能在广义的制度中找到相应的位置。如果把政治建设、文化建设和社会建设看作是新制度经济学中的制度要素，五位一体布局的本质就是在传统的索洛模型中，增加了制度要素和自然生态的要素。

中国要实现多数人的现代化，欧美发达国家的发展范式是不可复制的。在1980年西方国家的现代化中，美国人均消耗能源11吨标煤，日本、德国、法国将近6吨，意大利也超过4吨（邓英淘，2012）。如果我国要实现现代化，即使达到意大利的标准，也要50亿吨以上，要达到美国的标准，则要150亿吨以上。所以，奥巴马2010年在澳大利亚接受记者采访时说，“如果超过十亿的中国居民过上和澳大利亚、美国人现在同样的生活方式，



那么,我们所有人都将处于非常悲惨的境遇,很简单,这个地球根本无法承受。”^① 所以,必须转变发展方式,在经济建设中,考虑自然资源的承载力;在政治建设中,要树立生态文明导向;在文化建设中,要扩大生态文明理念;在社会建设中,要明确生态文明追求,建立生态文明的多层次制度。

十八届三中全会提出:“建设生态文明,必须建立系统完整的生态文明制度体系……要健全自然资源资产产权制度和用途管制制度,划定生态保护红线,实行资源有偿使用制度和生态补偿制度,改革生态环境保护管理体制。紧紧围绕建设美丽中国深化生态文明体制改革,加快建立生态文明制度,健全国土空间开发、资源节约利用、生态环境保护的体制机制,推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局”。将生态文明建设纳入我国全面深化改革的中心任务之一。

2015年5月,《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》印发,包含九个方面:总体要求;强化主体功能定位;优化国土空间开发格局;推动技术创新和结构调整,提高发展质量和效益;全面促进资源节约循环高效使用,推动利用方式根本转变;加大自然生态系统和环境保护力度,切实改善生态环境质量;健全生态文明制度体系;加强生态文明建设统计监测和执法监督;加快形成推进生态文明建设的良好社会风尚;切实加强组织领导。2015年9月中共中央国务院印发的《生态文明体制改革总体方案》从总体要求、健全自然资源资产产权制度、建立国土空间开发保护制度、建立空间规划体系、完善资源总量管理和全面节约制度、健全资源有偿使用和生态补偿制度、建立健全环境治理体系、健全环境治理和生态保护市场体系、完善生态文明绩效评价考核和责任追究制度、生态文明体制改革的实施保障十个方面做了工作安排。这两个文件是生态文明建设进入到工作层面,并提出了指导思想、理念、原则、目标和多项工作要求,擂响了深入推进生态文明建设的战鼓。矿产资源开发领域的生态文明建设也要加速推进。

第二节 矿产资源开发的生态文明维度

一、生态文明建设需要矿产资源开发的支持

矿产资源的开发使用和人类的文明须臾不可分离。马克思说:“工具的

^① <http://www.abc.net.au/7.30/content/2010/s2872726.htm>.



使用促使了人类的觉醒和进步”。正是石器的使用实现了从猿猴到人类的转变，青铜器的使用实现了从原始社会到奴隶社会的转变，铁器的使用实现了从奴隶社会到封建社会的转变，煤和石油等更广泛的矿产资源的利用实现了封建文明向工业文明的转变。人类从石器时代到工业文明的蜕变与进步，无一不是对矿产资源开发利用的结果。矿产资源的开发利用活动伴随着人类的整个文明史，并在人类文明的进程中扮演了重要的角色（余韵，2011）。

矿业持续快速发展，为我国的工业化、城镇化进程做出重大贡献。矿业持续稳定健康发展是和谐社会建设的基础。改革开放以来，我国曾一度建设矿山的数量高达 28.8 万座，整顿整合规划为今天的近 10 万座矿山，年产矿石量 130 多亿吨，为我国建设成为世界第二大经济体做出了重大贡献。

在生态文明时代，我国已经逐步进入工业化中后期，对矿产资源开发的需求进入一个小的调整周期，但这并不意味着矿产资源开发要退出历史舞台，而是对矿产资源开发提出了更高的要求。矿产资源开发需要进一步达到节约集约、安全环保的要求，在功能上更是要推进扶贫，促进利益共享、共同富裕，提升区域发展水平；在基础支撑上，要进一步满足我国新型城镇化和工业转型升级，制造业 2025 升级目标的资源需求，为我国实现两个百年目标奠定坚实的物质基础。

二、矿业走向生态文明是时代要求

农业文明时代的矿产资源利用是零星的、分散的、低技术含量的。工业文明时代的矿产资源开发是大规模的、集中连片的。同时，开发的水平因为区域经济发展水平的不同而各异。自工业社会以来，随着煤的发现和蒸汽机的大量使用，人们对环境的污染和破坏便掀开了邪恶的潘多拉魔盒。煤的大规模开采并燃用，在提供动力以推动工厂的开办和蒸汽机的运转，并方便人们的日常生活的同时，也必然会释放大量的烟尘、二氧化硫、二氧化碳、一氧化碳和其他损害环境的物质。与此同时，在一些工业先进国家，矿冶工业的发展既排出大量的二氧化硫，又释放许多重金属，如铅、锌、镉、铜、砷等，污染了大气、土壤和水域。而这一时期化学工业的迅速发展，构成了环境污染的又一重要来源。另外，水泥工业的粉尘与造纸工业的废液，也会对大气和水体造成污染。结果，在这些国家，伴随煤炭、冶金、化学等重工业的建立、发展，以及城市化的推进，出现了烟雾腾腾的城镇，发生了烟雾中毒事件，河流等水体也严重受害（梅雪芹，2000）。20 世纪以后，随着两次工业革命的发展，黑色的烟云和污水在越来越多的地域聚集，各类恶性污染事件层出不穷。人们的生产、生活环境受到了极



大的破坏。环境逐渐成为稀缺资源。人们突然发现，蓝蓝的天空不见了，清洁的空气不见了，清清的河水不见了，田园的美景不见了，以前不需要任何支付就可以得到的环境舒适性资源，越来越少了。这对人们对人与自然之间关系的认识是一个巨大的冲击和革命。

1962年，蕾切尔·卡逊（Rachel Carson）发表的《寂静的春天》，推动全世界公众对环境污染问题的深切关注。到1968年，来自10个国家的30位专家在罗马成立“罗马俱乐部”，研究人类的环境问题。1972年，罗马俱乐部发表《增长的极限》，提出环境污染和资源耗竭是经济增长达到极限的重要原因的增长极限论。同年，联合国发布的《人类环境宣言》指出：保护自然环境就是保护人类自己。1987年世界环境与发展委员会出版《我们共同的未来》，提出了可持续发展思想。与此同时，人们越来越重视矿产资源开发中的环境问题，大量广泛的环境工具得到使用，通过“先污染、后治理”，西方主要发达国家的矿山环境问题得到了有力的缓解。

发达资本主义国家工业革命以来，矿业普遍经历了从乱到治的过程。美国历史上矿产资源开发由于矿区秩序混乱、资源利用水平低、环境破坏严重，不仅留下大量的“鬼镇”，还留下大量的废弃矿山（马志芹，2007）。截至2008年，美国西部地区12个州和阿拉斯加仅废弃的硬岩矿山（Abandoned hardrock mine sites）就有16.1万个。从1997到2008年，美国土地管理局、林业局、环保局等机构为了治理废弃硬岩矿山先后花费了26亿美元（Director Natural Resources and Environment Team, 2011）。

目前，我国大量的矿区存在“资源拿走、污染留下，财富拿走、贫穷留下，开发一处、破坏一片”的状况。在生态文明时代，中国矿业从原始发展、野蛮发展、粗放发展走向集约发展、绿色发展、安全发展、和谐发展的时代责任，担当着从矿业大国走向矿业强国的历史使命（姚华军等，2013）。

将生态文明理念贯穿到矿业发展中，实现矿产资源开发中人与自然的和谐，人与人的和谐。要在矿产资源开发中实现人与自然的和谐，人与人的和谐，就要做到资源节约、环境友好、安全高效、利益共享、持续发展。矿产资源开发中人与自然的和谐、人与人的和谐两种关系之间又是在生态文明范式下交互影响，彼此联系的。

三、矿产资源开发贯彻生态文明是引领新常态的根本路径

中国矿业要适应新常态，引领新常态，就必须看到：长期以来我国的资源竞争优势被高估，资源价值被低估，人口、资源红利被高估，制度红利被低估。随着我国进入工业化中后期，人口、资源红利在逐步削减，要



扭转这一态势,保持国家经济发展的持续竞争力,必须提高制度红利,加强顶层设计,改进制度设计,进一步充分发挥市场机制的作用,优化产权配置,降低资本增资的制度成本,获取制度红利。矿产资源开发还要把环境成本、社会成本纳入资源开发中去,优化矿产资源供给,通过改进制度设计,消除矿产资源开发中的各种负外部性,获取正外部性,改变矿业竞争力结构,进而促进我国的竞争力结构的优化。

中国矿业要率先适应新常态,必须实现矿产资源开发产权明晰,矿山开发布局合理,生态环境明显改善,矿产资源开发利用方式转变,资源利用效率提高,矿山安全生产形势根本好转,城乡、区域发展差距扩大趋势遏止,矿区居民就业比较充分,矿业重新步入均衡繁荣阶段。

第三节 生态文明对矿产资源开发的要求

一、矿产资源开发要产权明晰

(一) 明晰的产权是矿产资源有序开发的基础

产权明晰具有两大优点,一是优化资源配置。科斯认为,当交易成本为零时,明晰的产权将使资源流到最珍惜它的人手中。二是消除外部性。鲍默尔和奥茨(Baumol & Oates, 1988)指出,“对于某种商品,如果没有足够的激励形成一个潜在的市场,而这种市场的不存在会导致非帕雷托最优的均衡,此时就出现了外部性。”如果产权明晰,市场就一定会出现。明晰的产权是市场有效的基本条件之一。对于矿产资源开发来说,产权明晰是建立矿产资源开发市场的基本条件之一,也是矿产资源有序开发的前提条件。

(二) 合理的初始产权安排有利于提升矿产资源开发效率

由于交易成本无处不在,而且市场上广泛存在信息不对称,必然带来道德风险和逆向选择,矿业资源开发市场尤甚,常常是充满酸涩的柠檬。此时,合理的初始产权安排对于提升矿产资源开发市场的效率尤其重要。只有初始产权安排不合理到不完善的市场也开始调节的时候,初始产权安排才可能重新配置。但是交易成本和信息不对称带来的社会福利损失也损耗掉了。合理的初始产权安排有利于节约这一部分社会福利,从而提高矿产资源开发效率。

(三) 产权收益初始分配需要二次调节以兼顾公平

萨缪尔森说,市场效率的两大限制:市场不灵和不能接受的收入分配。对于市场失灵,他说,事实上,对于完全竞争的很大一部分颂扬完全是文



不对题的，……喜欢讥讽的人对完全竞争的评价话可能和萧伯纳对基督教的评价那样：“它唯一的缺点，就是它从来没有实现过”。对于收入分配，市场经济最大的问题就是难以避免的贫富差距。正如马克思所说，资本的本质就在于它具有自我增值的功能。自我增值的功能具有规模效应。它会使得富有者更富，贫户相对更贫穷。在矿产资源开发中，矿产资源产权初始分配后，需要通过复杂的税费金体系予以二次调节，从而兼顾公平，实现持续发展。

二、矿产资源开发要布局高效

（一）矿业权布局是构建矿产资源开发生态空间格局的基础

矿业权布局是矿业权在一定区域范围内的空间分布和组合。布局制度体系是确立矿产资源开发空间格局的核心，是提高矿区企业集中度，鼓励规模化开发的根本抓手。我国的矿业权布局决定了矿产资源开发对资源耗竭、土地使用、环境扰动、经济社会影响的范围和程度，因此，矿业权布局是构建矿产资源开发生态空间格局的基础。矿产资源开发领域贯彻生态文明建设，必须结合资源环境承载力和经济社会需求，优先考虑矿产资源开发布局。

（二）科学布局可有效提升矿产资源开发水平

科学的矿产资源开发布局，既基于矿产资源禀赋和矿产资源地区分布，又考虑到区域资源环境承载力、经济社会需要和国家安全战略，是从根本上提高矿产资源开发水平的重大决策安排，需要一系列的针对不同区域矿业权布局的政策体系予以辅助实现。科学的布局使矿产资源开发更加节约、安全、环保，并大大节省开发成本，提升矿产资源开发效率。考虑到矿产资源禀赋情况，随着地质工作的进行和开发工作进展，在动态调整，矿业权布局也是一个动态调整的过程。

三、矿产资源开发要环保节约

（一）矿产环保节约开发是由我国发展阶段决定的

改革开放初期，传统的不计环境代价的矿业发展方式，完成了经济的原始积累，积聚了社会主义市场经济发展的第一桶金，也给后人留下了大量矿山环境问题，造就了粗放的、野蛮的矿业形象，被人称为市场经济的“原罪”。目前，我国已经进入工业化中期。国土资源十二五规划就指出：经济增长的资源约束不断强化，国土资源管理保障发展和保护资源的历史重任，面临前所未有的严峻形势和复杂局面；十二五期间，矿产资源开发

综合利用水平要提高 3% ~ 5%。2015 年,中共中央国务院印发《生态文明体制改革总体方案》提出:“建立矿产资源开发利用水平调查评估制度,加强矿产资源查明登记和有偿计时占用登记管理。建立矿产资源集约开发机制,提高矿区企业集中度,鼓励规模化开发。完善重要矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率等国家标准。健全鼓励提高矿产资源利用水平的经济政策。建立矿山企业高效和综合利用信息公示制度,建立矿业权人“黑名单”制度。”因此,传统的粗放型矿业经济发展方式已经不适应我国经济发展的需要。我们必须正视矿产资源开发中的环境保护和资源节约问题,是转变发展方式,促进经济可持续发展的重点问题。把这个问题作为跳过“中等收入国家陷阱”的重大问题来抓。

(二) 矿产环保节约开发是由我国资源环境承载力决定的

我国虽然也是资源大国,但是却是人均资源小国。矿产资源虽总量丰富,但人均占有量不足,仅为世界人均水平的 58%。中国 45 种主要矿产品中,绝大部分难以保证需求。石油、铁、铜、铝的对外依存度都超过 50%。而我国和美国国土面积相若,但是却要承载美国 4 倍人口的生产生活。人均资源环境承载力水平相对较弱。而且我国工业化水平落后于大多数发达国家,人均资源环境消耗水平也要大大高于发达国家水平。所以,矿产资源开发必须环保节约,才能满足经济社会发展要求。

(三) 矿产环保节约开发是由我国资源战略国际环境决定的

一方面,我国矿产资源国际合作要求我国不断提高矿产资源开发的环保节约水平,适应国际矿产资源开发环境,满足生态保护要求,另一方面我国大宗矿产品海运通道尚控制在发达国家手中,紧急情况下,难以保障。必须环保节约,提高资源开发水平。

矿产资源开发中的生态环保的核心就是要通过将环境成本计入矿业发展成本,通过税费给予节约利用的企业予以补贴和优惠,形成中性绿色的资源税费体系,转变矿业发展方式,建立现代的、科学的、集约的、环保的矿业发展方式,进而促进整体经济发展方式的转变,实现人与自然的和谐。

四、矿产资源开发要利益共享

矿产资源开发要建立完善的利益分配机制,必须完善自然资源产权制度,根据各利益相关方的投入来分配成果,才能消除资源市场失灵。党的十八届三中全会提出,建立公共资源出让收益合理共享机制。健全资本、知识、技术、管理等由要素市场决定的报酬机制。矿产资源开发建设完善



利益分配机制,不仅要建立矿产资源开发中公共资源出让收益合理共享机制,而且要健全矿产资源开发中资本、知识、技术、管理等由要素市场决定的报酬机制。矿产资源开发实现各利益相关者的利益共享,才能促进矿业持续发展,矿区均衡发展,避免资源诅咒,减缓贫富差距。中共中央国务院印发《生态文明体制改革总体方案》提出:“国有矿产资源出让收支纳入预算管理。理清有偿取得、占用和开采中所有者、投资者、使用者的产权关系,研究建立矿产资源国家权益金制度。调整探矿权采矿权使用费标准、矿产资源最低勘查投入标准。”对利益分配的几个主要制度改进做了要求,需要深入研究。

矿产资源开发中人与自然的和谐需要矿产资源开发中各利益相关者的努力。但是如果各利益相关者无法在利益分配的框架内得到合理的激励,各利益相关方的积极性不能得到有效调动,矿产资源节约和矿区环境保护的“正能量”就会不足。矿产资源节约和矿区环境保护是一个复杂的社会博弈的过程。在各利益相关者逐利过程中,如果政策设计不能有效地引导利益相关者推进资源节约和环境保护,单靠政府的命令控制式监管往往难以满足需要。政府要转变职能,就要更多地使用市场经济的监管方式和调控手段,引导中央相关部门、地方各级政府、企业、矿区居民树立生态文明的理念,以适当的利益调配机制使各主体主动促进资源节约和环境保护。

仅在我国资源型城市范围内,尚有近7000万平方米棚户区需要改造,约14万公顷沉陷区需要治理,失业矿工人数达60多万人,城市低保人数超过180万人。产业发展对资源的依赖性依然较强,采掘业占二次产业的比重超过20%^①。部分地区因矿产资源开发利益纠纷、矿区生态环境污染和安全生产事故,时而诱发社会不和谐因素。因此通过推进矿产资源开发的利益共享,可以促进矿产资源开发利用与经济社会环境和谐发展,科学分析影响矿区和谐的矛盾和问题及产生的原因,积极主动化解矛盾,解决矿区居民最关心、最直接、最现实的利益问题,巩固党在基层的执政地位,促进社会稳定和经济繁荣。

^① 《国务院关于印发全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020年)的通知》(国发〔2013〕45号)。