



中国经济文库·应用经济学精品系列

The Research of Eco-compensation
for Mining Exploration

矿产资源开发的 生态补偿研究

宋
蕾◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

矿产资源开发的生态 补偿研究

宋 蕾 ◎ 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

矿产资源开发的生态补偿研究/宋蕾著

北京: 中国经济出版社, 2012. 5

ISBN 978 - 7 - 5136 - 0781 - 0

I. ①矿… II. ①宋… III. ①矿产资源—资源开发—生态环境—补偿性财政政策—研究—中国 IV. ①F426. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 123843 号

责任编辑 燕丽丽
责任审读 霍宏涛
责任印制 石星岳
封面设计 华子图文

出版发行 中国经济出版社
印刷者 北京市昌平区新兴胶印厂
经销者 各地新华书店
开 本 710mm × 1000mm 1/16
印 张 14
字 数 200 千字
版 次 2012 年 5 月第 1 版
印 次 2012 年 5 月第 1 次
书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 0781 - 0/F · 8879
定 价 39.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390)

服务热线: 010 - 68344225 88386794

前 言

在全球气候变化和能源紧缺的大背景下,以低能耗、低污染、低排放为基础的低碳经济模式日益为社会各界所重视。加强矿产资源综合利用是倡导低碳化排放、实现低碳经济的重要举措。此外,矿产资源开发利用过程中伴生的环境问题十分突出,造成了我国耕地面积急剧锐减,地质破坏和环境污染也迅速发展和扩散,严重影响和威胁人民群众的生产生活。如何提高矿山企业的生态意识,建立矿山环境长效预防机制,提高经济生态化水平,降低自然灾害的影响,成为保持社会可持续发展的主要目标之一。

此外,近年来,越来越多的资源枯竭型城市走进公众视野,转型成功与否,不仅关系到数十个大小城市的命运,更关乎中国未来几十年的资源战略、经济前景。由于资源型城市长期以来受“靠山吃山,靠水吃水”思想的影响,产业结构比较单一,人们对资源的依赖性比较严重。伴随着矿产资源的枯竭,人们心中的赖以生存的支柱开始坍塌。经济的发展对资源的需求越来越迫切,资源的开发必然产生许多资源枯竭型城市。如何实现我国“生态与经济”的可持续发展,实现“资源、人、生态”的和谐,更好地解决资源枯竭型城市所面临的生态环境问题,为资源型城市及其市民的将来寻找出路,已经变得越来越迫切。因此,本书将基于生态现代化的视野,以矿产资源生态环境为研究对象,借鉴国内外资源开发补偿的实践经验,运用公共经济学、生态经济学和社会学的理论工具,研究我国矿



产资源生态补偿体系的建设,其中包括矿产资源生态补偿的原则、维度、方法和标准等,从而为矿产资源开发补偿的政策制定提供理论依据。主要研究内容及其结论如下:

第一,以界定矿产资源的内涵和矿产资源开发造成环境破坏的根源及分类分析为研究起点,运用比较分析法明确矿产资源生态补偿的维度空间:补偿客体、补偿主体、补偿方式和补偿标准。矿产资源开发补偿费用维度由废弃矿山补偿费用和开采矿山补偿费用构成。废弃矿山补偿费用由废弃矿山生态环境补偿费、财政性转移支付和其他非财政性资金组成,并通过地区分享计划进行修复治理。开采矿山的生态补偿有两种方式:直接经济补偿和矿区复垦活动,其中矿区复垦活动为最主要的补偿途径。本书虽然借鉴美国、澳大利亚等国家的开采许可证制度和废弃矿山修复计划等经验,但通过数据分析得出美国废弃矿山修复计划因未考虑产业转移因素而导致修复基金使用效率降低的结论。

第二,依据矿产资源生态补偿内涵分析,分别建立最小费用和最大费用核算模型。并运用层次分析法(AHP),通过建立包括5个一级指标、13个二级指标、29个三级指标在内的费用影响因子体系,分析影响因子修正系数。此外,通过对国外25个国家现行补偿资金征收方法的归纳分析,将矿产资源生态补偿资金征收方式分为硬性资金担保方式和软性资金担保方式。并结合我国金融市场发展和矿业公司环境责任信用度发展的现有条件,提出除采用单一现金征收方式外还可以适当运用不可撤销信用证、履约保证和信托基金等几种征收方式。

第三,运用博弈的分析方法进行生态补偿的财政政策分析。提出完善开采许可证制度、预防性生态补偿制度、环境修复认证制度在内的补偿约束机制和包括环保产业发展战略、生态税收优惠等政策的补偿激励机制。

Preface

Under the context of global climate change and energy shortage, the low carbon development mode with the feature of low energy consumption, low environmental pollution and low GHG emission has gained increasing attention among scholars and policymakers. The efficient mineral exploration and utilization is one of main approaches to reduce carbon emission. Furthermore, with the increasing demand of mineral resources for rapid economic development in China, mining exploration have resulted in the sharp decrease of farm lands and geological disaster highly befalling, so it becomes one of the main tasks of sustainable social development to establish decoupling mechanism between resources consumption and economic development, raise the awareness of environmental protection in mining areas.

Since ecological modernization was proposed by Joseph Huber in the early 1980s, the environmental protection mode has shifted from the solo government hierarchy management to multi-governance which emphasizes the involvement of civil society through market-driven incentive policies. In these years, China has also moved its steps to develop ecological modernization by building ecological compensation system, environmental accountability system, which has achieved a great progress. Grounded in the view of ecological modernization, the eco-environment in mining areas was treated as research

objects and some cross-disciplinary approaches were adopted in this book, in order to probe the theory framework of eco-compensation and research evaluation mode of compensation fees. The main research contents and conclusions are just as follows:

(1) Taked the fist step from underpinning the connotation of eco-compensation in mining areas and the categories of environmental damages in mining exploration, the dissertation applied comparative approach to confirm the eco-compensation dimension of mining exploration, including compensation objects, compensation subjects, compensation channels and standard. The eco-compensation fees were composed of abandoned mines compensation and active mines compensation. The compensation fees for abandoned mines involved abandoned mines reclamation found, fiscal payment and non-fiscal governmental found, all of which were operated by province share program. The compensation for active mines can be performed by direct economic compensation and reclamation activities in mining areas, and the latter is the most important channel to fulfill eco-compensation. Even though this article reviewed the mining permission mechanism and abandoned mines reclamation programs in U. S. A and other countries, it was also concluded by data analysis that the efficiency of abandoned mines reclamation found was depressed because this program lacked the consideration of mining industrial transferring.

(2) In light of eco-compensation connotation of mining exploration, the dissertation separately established a minimum fees model and a maximum fees model to calculate eco-compensation standard. Analytic Hierarchy Process (AHP) was adopted to analyze influence coefficients, which formed a indicator system including 4 indexes in the primary order, 13 indexes in the second order and 29 indexes in the third order. In order to verify the

availability of the indicator system and evaluation criteria, different mineral exploration cases were selected as empirical research, the result of which were compared with the local criteria of performance bond. In addition, the levy methods of compensation fees were divided into hard financial assurance and soft financial assurance according to the analysis in present levy methods of performance bonds operated by 25 countries. Bonded with the characters of Chinese financial markets and the developing conditions of Chinese environmental responsibility credit, the viewpoint was proposed that some appropriate financial tools, such as irrevocable letter of credit, trust fund and performance bond, should be introduced except for cash deposit.

(3) Game theory was adopted to analyse the feasibility of eco-compensation policies. Based on innovative game theory models in this dissertation, the points were obviously brought up that the eco-compensation policy system should play its role under setting up constraint and stimulation mechanism, which included mining permission system, reclamation bond pool fund, environmental reclamation certification, environmental industrial developing stratagem, favourable ecological tax policy and other stimulus policies.



第一部分 矿产资源开发的生态补偿理论

第一章 绪 论

1.1 研究背景	5
1.1.1 矿产资源消耗总量的增长趋势	5
1.1.2 矿产资源消耗的增速呈上升趋势	7
1.1.3 矿产资源开发造成的环境压力增加迅速	8
1.1.4 资源枯竭型城市的治理困境	11
1.2 研究意义	13
1.2.1 解决我国目前资源开发产生的严重 污染问题	13
1.2.2 提供可操作的决策依据	14
1.3 国内外研究综述	16
1.3.1 国外研究进展	16
1.3.2 国内研究进展	19
1.4 研究内容和方法	22
1.4.1 研究目的	22
1.4.2 研究内容	22
1.4.3 研究方法	23

第二章 矿产资源开发生态补偿的机理分析

2.1 生态补偿的内涵	29
2.1.1 国外生态补偿内涵	30
2.1.2 国内生态补偿内涵	31
2.1.3 矿产资源生态补偿内涵	33
2.2 生态补偿的类型	34
2.2.1 按利益相关分类	34
2.2.2 按空间尺度分类	35
2.2.3 按管理方式分类	36
2.2.4 矿产资源开发生态补偿特质	37
2.3 矿产资源开发生态补偿的范式	38
2.3.1 矿产资源开发生态补偿的目的	38
2.3.2 矿产资源生态补偿的性质	39
2.4 矿产资源开发生态补偿机制的理论基础	40
2.4.1 生态系统服务功能	40
2.4.2 福利经济学	45
2.4.3 生态资本	49
2.4.4 公共产品	51
2.5 小结	52

第三章 矿产资源开发的环境影响分析

3.1 矿产资源开发的环境破坏分类	55
3.2 矿产资源开采对大气环境污染	58
3.3 矿产资源开采对生物圈环境污染	60
3.4 矿产资源开采对水环境破坏	61
3.5 小结	63

第四章 矿产资源开发生态补偿维度

4.1 矿产资源开发生态补偿原则	67
4.1.1 破坏者负担原则	67
4.1.2 “新账”与“旧账”分治原则	68
4.1.3 以恢复治理矿山环境为补偿的主要目的	68
4.1.4 以生态环境修复的成本为依据 确定补偿标准	68
4.2 矿产资源开发生态补偿维度	70
4.2.1 矿产资源开发的补偿客体	70
4.2.2 矿产资源开发的补偿主体	72
4.2.3 矿产资源开发的补偿形式	75
4.3 矿产资源开发的生态补偿费用构建框架	77
4.3.1 矿产资源开发的生态补偿费用构成	77
4.3.2 废弃矿山生态环境费用构成	78
4.3.3 新建和正在开采矿山的生态补偿 费用构成	82
4.4 小结	86

第五章 矿产资源开发生态补偿的国际经验与中国实践

5.1 澳大利亚矿产资源开发生态补偿	89
5.1.1 复垦计划书	90
5.1.2 保证金制度	91
5.1.3 矿产资源税费的生态补偿使用	92
5.1.4 保证金的返还	93
5.2 美国矿产资源开发生态补偿	93
5.2.1 土地复垦基金制度	94
5.2.2 矿区复垦许可证制度	100



5.2.3	保证金制度	101
5.3	德国矿产资源开发生态补偿	102
5.4	中国矿产资源开发生态补偿	104
5.4.1	矿产资源税费制度	104
5.4.2	生态补偿费征收情况	108
5.4.3	矿山环境恢复治理保证金制度	110
5.5	矿产资源开发生态补偿案例	113
5.5.1	山西省矿产资源生态补偿	113
5.5.2	浙江省矿产资源生态补偿	115
5.5.3	安徽省矿产资源生态补偿	116
5.6	小结	117

第二部分 矿产资源开发的生态 补偿费计征模式

第六章 矿产资源开发生态补偿标准的核算

6.1	最小补偿金标准	126
6.1.1	最小补偿金核算原理	126
6.1.2	核算方法验证	135
6.1.3	单位矿产资源开发生态补偿标准	137
6.2	最大补偿费用标准	139
6.3	小结	141

第七章 矿产资源开发保证金的征收模式

7.1	保证金的征收类别	146
7.1.1	一次性保证金和阶段性保证金	146

7.1.2 软性保证金和硬性保证金	147
7.2 保证金征收方式的影响因素分析	151
7.2.1 矿业公司经营规模	152
7.2.2 矿业公司的环境责任信用	153
7.2.3 新建矿山和正在开采矿山	153
7.2.4 矿业公司的资金状况和复垦时间	154
7.3 保证金征收模式发展	155
7.3.1 不可撤销信用证	155
7.3.2 履约保证	156
7.3.3 信托基金	157
7.4 小结	158

第八章 矿产资源开发生态补偿利益相关者博弈

8.1 生态补偿的保障与调控机制博弈分析	163
8.2 联营保证金制度	165
8.3 生态补偿约束机制	170
8.3.1 开采许可证制度	170
8.3.2 预防性生态补偿制度	171
8.3.3 环境修复认证制度	171
8.4 生态补偿激励机制	172
8.4.1 发展环保产业	173
8.4.2 生态税收优惠	173
8.5 小结	175

第九章 结论与展望

9.1 研究结论	179
-----------------------	------------

	9.2 本书的创新点	182
	9.3 需要进一步研究及解决的问题	183
参考文献		185
附件		203
后记		209

<<< 第一部分
矿产资源开发的生态补偿理论



| 第一章 |

绪 论