

Exhaustible Resource

A

基于可耗竭资源开发的区域经济发展模式研究

基于可耗竭资源开发的区域经济发展模式研究

Economic Science Press



基于可耗竭资源开发的 区域经济发展模式研究

景普秋等 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于可耗竭资源开发的区域经济发展模式研究 / 景普秋等著.
—北京: 经济科学出版社, 2011. 8
ISBN 978 - 7 - 5141 - 0952 - 8

I. ①基… II. ①景… III. ①资源开发 - 关系 - 区域经济发展 - 研究 - 中国 IV. ①X372②F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 165726 号

责任编辑: 纪晓津
责任校对: 杨晓莹
版式设计: 代小卫
技术编辑: 王世伟

基于可耗竭资源开发的区域经济发展模式研究

景普秋等 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京三木印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 17.25 印张 320000 字

2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 0952 - 8 定价: 36.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

内 容 提 要

丰裕的自然资源，尤其是矿产资源，在区域经济发展中究竟扮演着什么样的角色？从历史的经验来看，既不是区域经济增长与发展的必要条件，如自然资源相对缺乏的日本、新加坡等经济发展非常迅速；也不是区域经济增长与发展的充分条件，如 20 世纪后半叶矿产资源丰裕的荷兰、尼日利亚等国家出现的“资源诅咒”现象。由此说明，丰富的矿产资源本身并不是“诅咒”，关键是资源财富在开发、分配、使用过程中，其方式是否适当。资源开发在区域经济发展中究竟是“祝福”还是“诅咒”？其作用机制如何？在理论上仍然是一个尚未解决的难题。

本书首先界定资源开发与区域经济发展的基本概念与内涵，阐释基于可耗竭资源开发特殊性，尤其是制度安排、技术进步、价格波动假设条件下的资源开发与区域经济发展相互关系的理论模型，提出资源开发与区域经济发展的三种模式构想及其相应的判定条件和基本特征；然后选择三种模式个案进行实证分析，包括世界范围内国家和区域层面成功的案例、失败的案例以及陷入资源优势陷阱，“福”、“祸”并存的常态案例；最后探讨煤炭资源型区域经济发展方式的转变，深入分析了中国可耗竭资源产权与收益分配机制及其制度创新。主要研究内容和重要观点如下。

(1) 可耗竭资源开发对区域经济发展的作用机理。在三个假设前提下，即矿产品价格波动性强、资源部门缺乏技术进步、制度外生，则资源开发给区域经济发展带来的影响是：短期内区域经济增长取决于制造业与资源部门拥有的生产要素以及相应的价格之比，资源开发有可能推动经济增长也可能出现制约经济增长的现象；区域经济结构呈现“反工业化”与工业化、城镇化偏差等现象；资源部门的自我强化挤出人力资本与技术进步，减弱区域可持续发展能力；人力资本的挤出导致长期经济增长滞缓。改变假设条件，将资源部门设定为对劳动力技能要求高，且具有内生增长特征的规模报酬递增部门，得到扩展模型：资源开发将推动区域长期经济增长、结构演进与人力资本积累。放宽制度外生假定，得到扩展模型：资源开发作用于经济体系进而对制度产生影响，制度安排合理情况下，资源开发将促进区域经济增长。

(2) 可耗竭资源开发与区域经济发展模式。可耗竭的矿产资源开发与区域经济发展之间的关系有三种：资源开发推动了区域经济发展；资源开发阻碍了区域经济发展；资源开发将可能给区域经济发展带来“福”、“祸”双重影响。三种关系形成矿产资源开发中的三种经济发展模式。每一种模式的形成，关键在于矿产资源开发中主要变量的选择，即资源开发强度、开发集约度、资源依赖度、资源收益分配极化度、资本转化度。对上述变量的选择不同，将可能形成资源推动型的优态发展模式，如20世纪初期的美国，20世纪60年代以来的挪威，还有博茨瓦纳、智利、马来西亚等；资源主导型的常态发展模式，如德国的鲁尔、美国的休斯敦，中国的东北老工业基地等；资源诅咒型的病态发展模式，如20世纪70年代的荷兰、尼日利亚等。

(3) 煤炭资源开发与山西经济发展中的“福”与“祸”。资源主导型区域经济发展模式多发生于区域层面，受全国地域分工影响，区域专业化程度高，对资源依赖性非常强；但也正是由于发生于区域层面，在某种程度上分解了收益分配的非公平性与波动性将可能给区域经济发展带来的负面影响，避免了“资源诅咒”现象的发生。总体上表现出“福”、“祸”并存的双重特性。通过对山西省省域、地级市、县域三个层面的面板数据以及结构演进的分析，发现煤炭资源给区域经济发展带来的是正反两方面的影响：是经济增长的动力，也加剧了经济增长的波动，带来高人均GDP与低居民实际收入水平共存；促进了经济结构的演化，也带来经济结构的偏差，导致反工业化现象、工业化与城镇化偏差现象、第三产业弱化现象等；是区域发展的资源优势，又因为资源的开发挤出了人力资本、技术进步，制度演化缓慢，区域可持续发展能力下降。

(4) 中国可耗竭资源开发与区域经济增长之间的关系。可耗竭资源开发与区域经济增长关系的实证检验，普遍认定“资源诅咒”现象的存在，即二者之间呈现反方向变化。事实是研究中采用不同的指标衡量矿产资源丰裕，则可能得出不同的结论。通过界定资源丰裕度、资源开发强度、资源开发依赖度，本书利用我国省际层面的面板数据，从三个层面对矿产资源开发与区域经济增长之间的关系进行检验。结果表明：矿产资源丰裕度反映了矿产资源赋存程度，与区域经济增长的关系不确定，即资源丰裕并不必然形成“资源诅咒”；适度的矿产资源开发强度不会对区域经济增长产生负面影响；矿产资源依赖度与区域经济增长之间呈现反方向变化，即矿产资源依赖度越高的区域，其经济增长越容易受到矿产资源的负面影响。

(5) 山西煤炭资源型区域经济发展方式转变的内涵、思路与路径选择。从经济增长、结构演进、收益分配分析，资源型经济基本特征为：高耗能、高污染、高危险性的经济增长方式；物质资本、自然资源投入为动力的生产要素结构；资

源产业为支柱的单一产业结构；矿区布局与城市建设冲突的空间经济结构；资源财富流失的收益分配结构。煤炭资源型区域经济发展方式转变包括资源利用方式的转变，即资源利用集约化、低碳经济普及化、生态修复制度化、生产消费清洁化；要素投入结构的转变，即人力资本积累内生性、创新体系建设制度化；产业结构转型，即传统产业新型化、优势产业高端化、新兴产业规模化、三次产业协同化、产业布局集群化、资源型企业集团化；区域空间结构重组，即优化区域空间经济结构、统筹矿—城—乡发展、加快资源型城市转型步伐；收益分配以及其他体制机制转型，包括煤炭资源开发的收益分配与转化机制、推进发展方式转变的支撑与保障机制。其路径选择在于对资源开发获取的高额租金收益进行合理分配与转化，将自然资源财富转化为物质资本、人力资本与社会资本财富，形成资源推动型的可持续发展路径。

(6) 可耗竭资源开发的三级收益分配机制。可耗竭的矿产资源开发不同于一般产品的生产：矿产资源表现出稀缺性与可耗竭性；开发过程中伴随显著的外部性、风险性与资产专用性；矿产品的低供给弹性决定了其价格的强波动性。矿产开发特殊性决定了其收益分配机制的特殊性：资源租金与生产成本共同构成私人成本，安全投入、生态环境与资产专用性补偿形成矿产开发的社会成本，调控价格与收益波动需要设立稳定基金。收益分配制度的缺失或缺位，会引发区域发展的非持续。为避免上述问题，宜建立私人成本—社会成本—稳定基金三级收益分配机制。其中私人成本以资源租金为核心，包括补偿资源稀缺性的耗竭性租金与补偿资源可耗竭性的耗竭性成本；社会成本，包括安全成本、外部成本、转型成本；稳定基金的设立是为了平抑市场价格波动、调节矿产品市场的供求均衡。

A Study on Regional Economic Development Models Based on Exhaustible Resource Exploitation

Abundant natural resource, especially mineral resource, which kind of role is it playing in the regional economic development? From the historical experiences, mineral resource is not the necessary condition for regional economic growth and development, such as the relative resource-poor countries, Japan, Singapore, etc., achieving very rapid economic development; meanwhile, mineral resource is neither a sufficient condition for regional economic growth and development, such as the resource-abundant countries, the Netherlands, Nigeria, etc., emerging “resource curse” phenomenon in the second half of the 20th century. It shows that the abundant mineral resource itself is not a “curse”, and what really matters is the manners appropriate or not in the process of exploiting, distributing and using the resource wealth. Is it exactly “blessing” or “curse” with the resource development in regional economic growth? How does the mechanism work? Theoretically it is still an unresolved problem.

This book begins with defining the basic concepts and connotations in the resource exploitation and regional economic development, and interpreting theoretical model of their relationships based on the specificity of exhaustible resource exploitation, especially on such assumptions as institutional arrangement, technological progress and price volatility, proposing the scheme of three models and their corresponding determination conditions and basic characteristics of the resource exploitation and regional economic development; then selecting three cases to conduct empirical analysis, including the worldwide normal cases that fall into resource trap and co-existed with both “blessing” and “curse”, successful cases and failed cases of the national and regional level; in the end of the book discussing the transition of economic development modes in the coal resource-based regions, and deeply analyzing China’s property rights of exhaustible resource, mechanisms of revenue distribution and its institutional innovations. Main contents and key points are as follows.

(1) Mechanism of exhaustible resource exploitation for regional economic develop-

ment. Under the three assumptions mentioned above, i. e. strong fluctuations of minerals price, lack of technological progress in resource sector and institution exogenous, resource exploitation will exert the following influences on regional economic development: short-term regional economic growth depends on the factors of production and the corresponding price ratio between resource sector and manufacturing sector, thus resource exploitation may promote or restrain the economic growth; regional economic structure shows the phenomena of “anti-industrialization” and deviation of urbanization or industrialization; the self-accumulating of resource sector could squeeze the human capital and technological progress, so that it weakens the ability of regional sustainable development; the crowding-out of human capital also leads to long-term economic growth stagnant. If the assumptions are changed (resource sector requires high labor skills, and is characterized by endogenous growth with increasing returns to scale), we can conclude an extended model: resource exploitation will promote the long-term regional economic growth, structural evolution and human capital accumulation. If relax the assumption of institution exogenous, we can obtain another extended model: resource exploitation acts on the economic system and thus has an impact on the institutions. In the case of reasonable institutional arrangements, resource exploitation would contribute to regional economic growth.

(2) Exhaustible resource exploitation and models of regional economic development. There are three kinds of relationships between exhaustible mineral resource exploitation and regional economic development: resource exploitation promoting regional economic development, resource exploitation hindering regional economic development, and resource exploitation might bring both “blessing” and “curse” to regional economic development. These different kinds of relationships correspondingly form three economic development models with the exploitation of mineral resource. The key to the formation of each model is the selecting of the main variables of mineral resource exploitation, i. e. resource exploitation intensity, the extent of exploitation intensivism, the polarization index of resource revenue distribution and the rate of capital transition. Selecting above factors would form an optimal model of resource-driving, such as the United States of the early 20th century, Norway since the 1960s, as well as Botswana, Chile, Malaysia and so on; a normal model of resource-led, for instance, Germany’s Ruhr, Houston and China’s Northeast old industrial base etc. ; and a diseased model of resource curse, such as the Netherlands of the 1970s, Nigeria and so on.

(3) Coal Resource Exploitation and “Blessing” and “Curse” with Shanxi’s Economic Development. The economic development model of resource-based regions mostly occur in regional level, influenced by the national geographical division of labor, it appears to be with a high regional specialization degree and resource dependence. However, this kind of model to some extent resolves negative influences the unfairness and volatility of revenue distribution might bring to the regional economic development and avoids the resource curse. Therefore, it generally shows both the “Blessing” and “Curse”. By analyzing provincial, municipal, prefectural panel data and the structure evolution of Shanxi province, We find that the coal resource brings regional economic development both positive and negative influences: on the positive side, it promotes economic development and the economic structure evolution, strengthens resource advantages; on the negative side, it aggravates the economic growth fluctuation, brings high per capita GDP together with low residents actual income, along with the economic structure deviation, the phenomenon of anti-industrialization, industrialization and urbanization deviation and also the third industry weakening, squeezes out human capital and technological progress, slows the institutions evolution and decreases the substantial development ability.

(4) Relationship between Exhaustible resource exploitation and regional economic growth in China. Through the empirical test on the relationship between the exhaustible resource development and regional economic development, it is generally acknowledged that the phenomenon of “resource curse” is existed, the more the resource is being exploited, the less the economic development will be, vice versa. A different conclusion might be drawn while adopting different indexes in definition the abundance of mineral resource. In this book, through defining the degree of resource abundance, resource exploitation intensity and the dependence of resource exploiting, we test on the relationship between the mineral resource exploitation and regional economic development by utilizing the provincial, municipal and prefectural panel data. It turned out that the degree of resource abundance reflects the storage of the mineral resource, but there is no definite relationship between mineral resource exploitation and economic development, in other words, resource abundance unnecessarily cause the “resource curse”; and appropriate degree of resource exploitation intensity will not cause the negative impact on the regional economic development; meanwhile, the relationship between dependence of resource exploiting and regional economic growth is in the reversed direction, i. e. the higher resource dependence in the region is, the easier economic growth will be nega-

tive influenced by the mineral resource.

(5) The content, thoughts and path selection of Shanxi's economic development modes transition as a coal resource-based region. To analyze from economic growth, structural evolution and revenue distribution, the basic characteristics of resource-based economy are as follows: high energy consumption, high pollution and high-risk economic growth model; physical capital and natural resources as the driving force of the factors structure of production; the single industrial structure that resource industry is the pillar one; the conflict spatial economic structure between mining layout and urban construction; the revenue distribution structure with resource wealth loss. Economic development modes transition of Coal resource-based region, includes changing the way of using resources (i. e. resources utilization intensivism, low-carbon economy popularized, ecological restoration institutionalized, production and consumption cleaned); changing the structure of factors (i. e. human capital accumulation internalized, innovation system construction institutionalized); changing the industrial structure (i. e. traditional industries modernized, high-end of the advantageous industries, emerging industries scaled, the three industries collaborated, industrial layout clusterized, resource-based enterprise conglomerated); changing the regional spatial structure (i. e. to optimize the spatial economic structure, to co-ordinate mine, city and village development, to accelerate the pace of transition of resource-based cities); changing the revenue distribution and other institutional mechanisms (including the revenue distribution and transformation mechanism of coal resource exploitation, the support and protection mechanism for promoting development modes transition). The path selection relies on whether the high rental income obtained in the resource exploitation can be reasonable distributed and transformed or not, that is, to transform natural resource wealth into physical capital, human capital and social capital wealth, so that it can form a resource-driven sustainable development path.

(6) The three-class revenue distribution mechanism of exhaustible resource exploitation. The exhaustible mineral resource exploitation is different from common commodity production: mineral resource is scarce and exhausted; during exploitation negative externalities, risk and asset specificity exist; low supply elasticity of mineral product leads to volatility effect. The particularities of mine exploitation determine the particularities of revenue distribution mechanism: private cost including resource rent and product cost; social cost consisting of safety investment, ecological environment and asset specificity compensation; stable fund to adjust price fluctuation. Lack of rational revenue distribu-

tion institution would bring on non-sustainable development. To avoid the problems mentioned above, it is desirable to set up the three-class revenue distribution mechanism, namely private cost, social cost and stable fund. Private cost takes resource rent as its core part, including the exhaustible rent for compensation of the resource scarcity and the exhaustible cost for compensation of the resource exhaustion; social cost consists of security cost, external cost and restructuring cost; stable fund is established to stabilize market price volatility, and regulate the mineral market balance.

目 录

导论	1
第一节 问题的提出	1
一、理论依据	1
二、现实意义	1
第二节 研究思路与方法	2
一、基本思路	2
二、研究方法	4
第三节 基本构架与主要内容	4
一、基本构架	4
二、主要研究内容	5
 第一章 自然资源开发与区域经济发展关系研究述评	9
第一节 早期自然资源开发与区域经济发展关系的研究简述	9
一、古典经济学时期对土地资源与经济增长关系的研究	9
二、发展经济学兴起时期对自然资源在经济发展中作用的判定	10
第二节 20 世纪 80 年代以来自然资源开发与区域经济发展关系的 研究梳理	13
一、“资源诅咒”的提出与实证检验	13
二、“资源诅咒”的理论阐释	14
三、对“资源诅咒”的质疑	18
第三节 国内自然资源开发与区域经济发展关系的研究进展	20
一、自然资源开发与区域经济增长模型	20
二、矿产资源开发与区域经济增长的实证研究	21
三、矿产资源开发与工业化、城镇化进程	22
四、“资源诅咒”研究的引入与中国区域层面的验证	23

第四节 小结	25
一、研究中的局限	25
二、有待进一步研究的主题	26
第二章 可耗竭资源开发与区域经济发展关系的理论阐释	28
第一节 可耗竭资源开发与区域经济发展的概念界定	28
一、可耗竭资源开发的基本概念	28
二、区域经济发展的内涵与衡量指标	31
第二节 可耗竭资源开发与区域经济发展的模型构建	34
一、基本假定	34
二、主要变量及其逻辑关系	37
三、基本模型	39
四、技术进步条件下的模型扩展	45
五、制度假定条件下的模型扩展	47
第三节 可耗竭资源开发与区域经济发展的理论阐释	50
一、可耗竭资源开发与区域经济增长	50
二、可耗竭资源开发与区域经济结构	51
三、可耗竭资源开发与区域发展能力	53
第四节 小结	56
一、理论模型及其逻辑关系梳理	56
二、可耗竭资源开发与区域经济发展相互关系分类	60
第三章 可耗竭资源开发与区域经济发展模式判定	61
第一节 基于可耗竭资源开发的区域经济发展模式假说	61
一、优态经济发展模式假说	62
二、病态经济发展模式假说	62
三、常态经济发展模式假说	63
第二节 可耗竭资源开发中主要经济变量的选择与界定	63
一、对资源丰裕指标的反思：资源开发强度、资源依赖度的界定	63
二、对资源部门技术含量假定的反思：资源开发集约度的界定	64
三、对制度安排的反思：资源租金收益分配极化度的界定	65
四、对真实储蓄（率）的反思：资本转化度的界定	66
第三节 基于可耗竭资源开发的区域经济发展模式判定	67

一、区域经济发展模式总体判定	67
二、区域经济发展模式的具体判定指标	69
三、区域经济发展模式的相互关系	70
第四节 小结	71
一、资源推动型的优态发展模式	72
二、资源诅咒型的病态发展模式	74
三、资源主导型的常态发展模式	76
第四章 资源推动型区域经济发展模式	78
第一节 挪威：矿业开发与教育发展、产业多样化	78
一、价格波动调节：平准基金	78
二、部门间贸易比价改善：工会制度	80
三、反工业化调控：“关联产业”	81
四、人力资本挤出抑制：雇员行业报酬提升	84
五、资源收益管理优化：政府监控与制度质量	85
第二节 美国：矿业开发与技术进步	87
一、矿业开发的地位与特征	87
二、矿业开发中的技术进步与制度安排	88
三、矿业与制造业、高技术产业的比较	89
四、矿业开发与经济发展的关系	92
五、美国矿业开发与其他国家的比较	93
第三节 国外经验：矿业开发与收益管理	96
一、阿拉斯加的永久基金	96
二、挪威石油基金	98
三、博茨瓦纳的政府储蓄	99
四、三种收益管理方式的比较	101
第四节 小结	102
一、技术进步及其外溢效应	102
二、资源收益管理与人力资本积累	103
三、产业关联效应与产业多样化	103
第五章 资源诅咒型区域经济发展模式	105
第一节 尼日利亚：石油开发与资本流失、经济增长停滞	105

一、经济增长波动与长期经济增长停滞	106
二、资源依赖与石油财富幻觉	109
三、低效率投资与资本流失	112
四、相对价格与经济结构变化	115
五、石油收益与制度弱化	118
第二节 塞拉里昂：钻石非法开采、交易与政府监管	122
一、钻石开采历程与特点	122
二、钻石非法开采的经济学解释：彩票与空间模型	123
三、非法开采和走私的原因：采矿许可的高额费用与监管无效	125
四、金伯利进程证书制度：钻石开采合法化	127
五、钻石矿区发展基金：钻石收益管理	129
六、采掘业透明化措施：腐败治理与监管	131
第三节 小结	133
一、资源收益波动效应	133
二、人力资本与技术进步挤出效应	134
三、制度弱化效应	134
第六章 资源主导型区域经济发展模式	136
第一节 煤炭资源开发与山西经济增长：动力与波动	136
一、煤炭资源开发是山西经济增长的动力	136
二、煤炭价格波动引致山西经济增长波动	143
三、煤炭资源开发带来高人均 GDP 与低居民收入增长并存	146
四、煤炭资源开发与山西在全国经济地位的反向变化	148
第二节 煤炭资源开发与山西经济结构：演进与偏差	150
一、煤炭资源开发与山西产业结构演进及偏差	151
二、煤炭价格波动引起山西经济发展中的“反工业化”	153
三、煤炭资源开发与山西城镇化进程及其偏差	157
第三节 煤炭资源开发与山西发展能力：资源优势与区域劣势	164
一、煤炭资源开发对山西省人力资本的挤出	165
二、煤炭资源开发对山西技术进步的抑制	171
三、煤炭资源开发对山西制度环境的影响	175
第四节 小结	178
一、地域分工与资源依赖	179

二、中央与地方收益分成效应	179
三、目标冲突与资源型区域价值流失	180
第七章 中国可耗竭资源开发与区域经济增长的实证分析	182
第一节 变量选择与基本关系阐释	182
一、矿产资源开发与区域经济增长关系判定中的争议	182
二、矿产资源丰裕度、开发强度与依赖度	183
三、矿产资源开发与区域经济增长关系阐述	184
第二节 模型假定与区域分类	187
一、基本计量模型	187
二、资料来源	187
三、区域分类	188
第三节 可耗竭资源开发与区域经济增长的实证结果	189
一、矿产资源丰裕度与区域经济增长	189
二、矿产资源开发强度与区域经济增长	192
三、矿产资源依赖度与区域经济增长	194
第四节 可耗竭资源开发与区域经济增长的计量结果阐释	198
一、矿产资源开发与区域经济增长的结果描述	198
二、矿产资源开发与区域经济增长关系的判定	199
三、矿产资源依赖度与区域经济增长反向关系的阐释	200
四、矿产资源开发与区域经济增长关系的主要结论	203
第八章 煤炭资源型区域经济发展方式转变	206
第一节 煤炭资源型区域经济发展方式转变的内涵	206
一、煤炭资源型区域经济发展基本特征	206
二、煤炭资源型区域经济发展方式转变的内涵	207
第二节 煤炭资源型区域经济发展方式转变的思路	
——以山西省为例	209
一、资源利用方式转变	210
二、投入要素结构转变	212
三、产业结构优化升级	215
四、区域空间结构重组	218
五、体制机制转型	220

第三节 煤炭资源型区域经济发展方式转变的路径选择	222
一、路径突破：煤炭资源开发收益分配与转化	222
二、推进煤炭开发收益分配与转化的对策建议	224
第九章 中国可耗竭资源开发收益分配机制与制度创新	227
第一节 可耗竭资源产权制度与税费体制改革的实践与评价	228
一、可耗竭资源产权制度改革实践	228
二、可耗竭资源税费体系及其存在的主要问题	229
三、可耗竭资源产权与收益分配制度改革趋势	234
第二节 可耗竭资源产权与收益分配制度创新	236
一、可耗竭资源开发中的私人成本、社会成本与稳定基金	236
二、可耗竭资源开发的三级收益分配机制与制度需求	241
三、可耗竭资源产权与收益分配制度创新	243
参考文献	246
后记	256