

青海大学教材建设项目（2013年资助）

国家特色专业青海大学经济专业本科系列教材

青海大学“211工程”——青藏高原资源型产业与企业管理学重点学科建设项目资助

郑永琴 主编

Resource Economics

资源经济学

RESOURCE
ECONOMICS



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

青海大学教材建设项目（2013年资助）

国家特色专业青海大学经济学专业本科系列教材

青海大学“211工程”——青藏高原资源型产业与企业管理学重点学科系列教材

资源经济学

郑永琴 主编

Resource Economics



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

资源经济学/郑永琴主编.

北京: 中国经济出版社, 2013. 11

ISBN 978 - 7 - 5136 - 2695 - 8

I. ①资… II. ①郑… III. ①资源经济学—高等学校—教材 IV. ①F062. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 168965 号

责任编辑 葛 晶

责任审读 霍宏涛

责任印制 马小宾

封面设计 华子图文

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京科信印刷有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 17

字 数 333 千字

版 次 2013 年 11 月第 1 版

印 次 2013 年 11 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 2695 - 8/G. 2083

定 价 45.00 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

《资源经济学》编写委员会

主 编 郑永琴

编写人员 (按姓氏拼音字母排序)

丁生喜 李双元 曲 波

田巧玲 姚红义 赵 玲

郑永琴



前言

PREFACE

资源是人类社会、经济发展的重要物质保障,人类的一切生产活动都离不开资源。随着人类社会文明的发展,尤其是18世纪工业革命以来,大机器生产虽极大地促进了生产技术和生产手段的改进,使社会财富急剧增加,但同时也带来了一系列生态、资源、环境等问题。资源的稀缺与短缺已成为制约人类社会与经济发展的重要瓶颈。为解决社会经济发展与资源的矛盾问题,20世纪20—30年代资源经济学应运而生,并作为一门独立的学科进行研究。

我国对资源经济学的研究起步相对较晚,于20世纪70—80年代开始在部分高校开设专业,进行专项教学研究。有关资源经济学的教材也如雨后春笋般产生。青海大学于2001年在经济学专业开设此课程。为适应现代教育发展,积极培养适用型人才,本课程组根据国家“十一五”“十二五”发展规划,结合青海大学特色经济学专业建设要求,编写了这部教材。这部教材以可持续发展观为主线,介绍了资源合理开发利用的相关理论,并从区域的角度介绍区域经济发展与资源、资源资产化管理的相关理论。其突出的特色是结合西部地区经济发展与资源开发利用进行理论与实证的分析介绍,不仅能使学生掌握基本理论知识,而且也有助于增强实证分析的能力。同时,本书对我国西部地区经济发展中的资源开发利用问题也进行了一系列的介绍。这对西部地区人才培养具有积极意义。

全书共由九章内容构成。编写分工情况如下:第一章、第六章由郑永琴编写;第二章由姚红义编写;第三章由李双元编写;第四章由曲波编写;第五章由丁生喜编写;第七章由曲波、郑永琴编写;第八章由赵玲编写;第九章由田巧玲编写。全书由郑永琴负责统稿,郑永琴、石鹏娟校稿。

在编写过程中,兰州大学经济管理学院、昆仑学者高新兴教授给予了热情的支持与帮助,使本书增色不少。

作为教材,本书广泛吸纳了国内外学者的研究成果,引用部分在本书中尽可能地标注出,并在书后列为参考文献,疏漏之处,敬请见谅。在此向所有作者致以深深谢意。

本书编写过程中,尽管极力吸纳国内外最新研究成果,做到理论与实践相结

合,但因课程组全体成员能力有限,难免存在谬误、疏漏等问题,欢迎广大读者批评指正。

编者

2013年7月





序言

FOREWORD

政治经济学鼻祖威廉·配第曾说：“劳动是财富之父，土地是财富之母。”他这里所说的“土地”就是今天经济学所说的“资源”。众所周知，资源稀缺是一条普遍法则，“没有稀缺，就没有经济学”。人类经济发展史作为一部人类利用资源的历史，也可以看作是人类寻找资源客观存在上的稀缺性和主观使用上的效率性均衡点的过程。

资源的开发和利用对社会经济和生态环境具有双重效应，合理的资源开发和利用既要最大限度地促进社会经济的发展，又要最大限度地减少对生态环境的破坏。“万物并育而不相害，道并行而不相悖”，在均衡中保障社会经济体系平稳运行，这也是社会主义经济发展的客观要求。我国改革开放以来，经济的快速发展不仅加大了对自然资源的需求，而且因资源的过度开发利用而产生了日益严重和难以逆转的生态平衡的破坏和环境污染等问题，资源如何实现最优配置和提供最大社会效益成为经济学家关注的“热点”问题。

资源经济学作为经济学的的一个分支，既要关注资源稀缺引起的经济效益问题，又要关注资源开发和利用对生态环境的影响，具有交叉性和复合性。资源经济学以资源与经济的相互关系为研究对象，利用经济学的理论和方法，分析、评价自然资源开发和利用过程中产生的各种经济问题，揭示人类社会为满足自身发展需要而合理利用和开发自然资源的经济规律。我国的资源经济学理论经历了从对单种自然资源的研究转向对整个自然资源系统的研究、以资源最优配置和开发利用为研究重心转向以可持续发展为研究重心的过程，并日臻成熟起来。

我国西部地区资源禀赋较好，但经济发展落后，生态环境脆弱，同时又肩负着我国生态屏障建设的重任。如何依托资源优势，促进经济社会科学发展无疑是当下和未来一段时间亟待破解的重要难题。这部《资源经济学》教材以资源合理开发利用的理论为基础，以西部区域的资源禀赋为研究背景，不仅以可持续发展为目标系统阐述资源与经济的相互关系，而且浓墨重彩于区域经济发展与资源资产化管理的理论和方法论，结合西部实际着力探讨资源禀赋的优化配置，以期为有效解决资源开发利用中的经济问题和社会经济发展中的资源问题提供借鉴。纵观全

书,既从经济学的角度阐述资源的最优配置问题,实证与规范的内容兼而有之;又从人本主义和动态发展的哲学思维角度剖析资源的稀缺性和供给的可持续性,静态描述和动态分析兼备。这部教材既具有理论的普适性,又具有区域的特色性,学习者无论是从理论学习层面还是实证分析角度都能获得一定的裨益。

我受聘担任青海大学的昆仑学者,有机会较早地与编写者接触并讨论相关学术问题,承蒙作者将书稿送我一阅,并嘱为其作序,期望该教材的出版能对相关专业人才的培养发挥积极的作用。

高新才

2013年8月于兰州大学



目录

CONTENTS

第一章 绪论	1
第一节 资源的概念、分类及特征	3
第二节 资源经济问题与资源经济学	8
第三节 资源经济学研究的内容与方法	13
第二章 资源配置的基本理论	19
第一节 资源的稀缺原理	21
第二节 自然资源配置的基本原理	29
第三章 自然资源的可持续发展	53
第一节 可持续发展	55
第二节 循环经济	58
第四章 自然资源的产权	71
第一节 产权	73
第二节 资源的产权	77
第五章 自然资源的价值与核算	89
第一节 自然资源的价值	91
第二节 自然资源的估价方法	98
第三节 绿色 GDP 核算的理论	108
第六章 自然资源的最优开发利用	129
第一节 自然资源的开发利用	131
第二节 耗竭资源的最优开发与利用	139
第三节 可再生资源的最优开采	158
第四节 共享资源的最优利用	162
第七章 资源的安全问题	185
第一节 资源安全概述	187
第二节 战略性资源安全	192
第三节 资源的储备	196

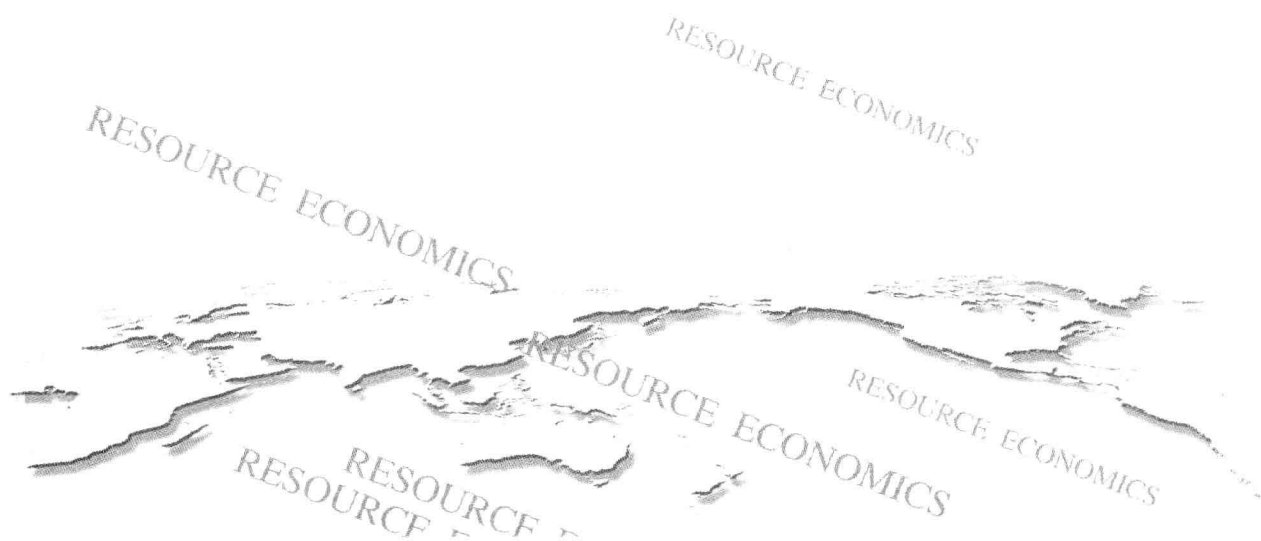
	第四节 资源贸易	198
第八章	资源利用中的环境问题	205
	第一节 环境及环境问题的产生	207
	第二节 外部性问题	213
	第三节 环境的容量	217
	第四节 环境的伦理	223
	第五节 环境与资源协调发展的策略	226
第九章	资源资产化与资源型产业	235
	第一节 资源资产化	237
	第二节 资源型产业类型与形成基础	239
	第三节 资源型产业与区域经济发展	247



第一章

绪 论

学习目的:本章主要介绍了资源经济学的产生与发展,以及资源经济学研究的内容体系与方法。应掌握自然资源的概念及特征;了解资源经济学的产生与发展历史;了解资源经济学研究的目的、方法及内容体系。



第一节 资源的概念、分类及特征

一、资源

资源既是人类社会、经济发展的重要物质基础,也是人类创造社会财富的物质源泉。在不同的场合,“资源”一词被赋予了不同的内涵,不同的研究工作者根据各自的需要对资源加以定义,并在此基础上对资源进行了分类。

(一)资源的概念

资源是一个历史的、可变的经济范畴,是生产实践的物质基础,具有实体性。^①虽然资源一词已被广泛应用于经济、社会的各个方面,但人们对资源的理解仍有不尽相同之处,归纳起来主要有以下几种具有代表性的观点。

一是从有用性的角度来认识资源。如阿兰·兰德尔对资源的定义是:“资源是由人发现的有用途和有价值的物质。自然状态的或未加工过的资源可被输入生产过程,变成有价值的物质,或者也可以直接进入消费过程给人们以舒适而产生价值。”^②

二是从特定目的的角度来认识资源。例如,西里阿锡一万特鲁普认为:“‘资源’的概念预先意味着某个‘计划管理者’在评价其环境对于达到一定目的所具有的作用”。^③

三是从利用的前提条件来认识资源。例如,朱迪·丽丝认为:“任何成分在被划归为资源以前,必须满足两个前提:首先,必须有获得和利用它的知识和技能;其次,必须对所有产生的物资或者服务有某种需求。”^④

四是从财富的来源来认识资源。例如,《辞海》中也将资源定义为:“资财的来源。一般是自然的财源。”^⑤陈大夫把资源的概念划分为广义和狭义,广义的资源概念是指“社会财富的来源,既包括自然资源,又包括社会资源”,而狭义的概念则是指“由人类发现的用以创造社会财富的天然物质来源”。^⑥

① 彭补拙,濮励杰,黄贤金,等,编著. 资源学导论[M]. 南京:东南大学出版社,2007.

② 阿兰·兰德尔. 资源经济学:从经济学角度对自然资源和环境政策的探讨[M]. 北京:商务印书馆,1989.

③④ 朱迪·丽丝. 自然资源:分配、经济学与政策[M]. 北京:商务印书馆,1989.

⑤ 辞海编辑委员会. 辞海(中册)[M]. 上海:上海辞书出版社,1979,3286.

⑥ 陈大夫. 环境与资源经济学[M]. 北京:经济科学出版社,2001.

五是从系统角度来认识资源。资源是一个以资源开发利用为主体包括经济系统和资源系统的资源复合系统,而资源开发利用是劳动者借助科学技术运用生产工具把自然物转变为有用物的一项经济活动。^①

从以上五种对资源的不同定义可以看出,尽管对资源概念的认识或理解不完全相同,但他们对资源的定义还是有共同点的:一是强调资源的有用性和价值性;二是资源的内涵和范围是随着生产力的发展、科技的进步和人类认识的深化而不断拓展的。因此,也有学者提出,从现代认识角度来看,资源是由自然资源、社会资源和知识资源构成的;^②或者是由自然资源、社会经济资源和技术资源构成的。

本书中所讲的资源是指自然资源,即自然界中存在的,随着人类认识及开发利用能力的发展,能够为人类生存与发展提供某种服务或财富的自然要素或条件。较早给自然资源下定义的是地理学家金梅曼(Zimmenman),他在《世界资源与产业》一书中指出:无论是整个环境还是其某些部分,只要它们能满足人类的需要,就是自然资源。但金梅曼对自然资源的定义具有主观性、相对性,是从功能上界定的。如他认为煤炭——如果人类不需要它或没能力利用它,那么它就不是自然资源。

《大英百科全书》认为:“所谓资源是人类可以利用的自然生成物,以及形成这些成分的源泉的环境功能。”

《辞海》中将资源定义为:“一般天然存在的自然物,如土地资源、矿藏资源、水力资源、生物资源、海洋资源等,是生产的原料来源和布局场所。随着社会生产力的提高和科学技术的发展,人类开发利用自然资源的广度和深度也在不断增加。”

由此可见,自然资源是自然环境中与人类社会发展有关,能被利用来服务于人类目的的自然诸要素,它包括土地、水、动植物、矿产以及阳光、地热等资源。自然资源是社会物质财富的源泉,是社会生产过程中不可缺少的物质要素,是人类生存的自然基础。^③

(二) 自然资源的特点

根据上述定义我们不难看出,自然资源具有以下几个方面的特点:

1. 稀缺性

工业与农业生产的发展,主要是通过自然资源来获取原料和能源。人类对自然资源的需求是无限性的,它与自然资源供给的有限性形成资源的供需矛盾问题。这主要表现为:①资源在数量上和质量上对人类社会经济发展具有一定的承载力;②经济发展的不同阶段,资源稀缺程度和结构是不同的;③资源稀缺会通过供求关系对资源市场价格产生影响。

① 石玉林. 资源科学[M]. 北京:高等教育出版社,2006.

② 石玉林,陈传友主编,资源——资财之源,济南:山东教育出版社,2001.

③ 刘学敏,金建君,李咏涛. 资源经济学[M]. 北京:高等教育出版社,2008.

2. 地域性

由于受地球公转与自转、太阳潮汐能和辐射、大气环流、地质构造、地表形态结构等因素的影响,自然资源存在地域分布的不均衡性,具有其特殊的分布规律。如我国水资源南多北少,长江流域及其以南地区水资源总量占全国的80%以上,淮河流域及其以北地区仅占全国水资源总量的不到20%,且水能主要集中在川、滇、黔、桂、藏5个省区。又如我国耕地66%左右分布在地、丘陵和高原地区,34%左右分布在平原和盆地。长江流域及其以南地区耕地仅占全国耕地总量的38%,淮河流域及其以北地区耕地却占全国耕地总量的62%。能源分布上,我国存在南少北多现象,仅山西煤炭探明储量占我国总储量的27%以上,称之为“煤海”。从世界范围看,资源分布也很不均匀。如波斯湾石油沉积盆地聚集了全球58%的石油;美国、中国、俄罗斯煤炭储量占全球87%;森林植被随太阳辐射呈现纬向递变规律,从赤道向极地依次为雨林、季雨林、常绿林、落叶阔叶林、针叶林和苔原等。

正是由于自然资源分布在地区之间的不平衡性,导致其在各国、各地区之间的稀缺程度存在极大的差异。

3. 整体系统性

各类自然资源并不是孤立存在的,不同自然资源之间是相互联系、相互制约的,从而形成一个自然资源系统。多种不同的资源在一定的空间范围内以各种不同关系(如共生关系、互补关系、竞争关系和冲突关系等)组合在一起,通过资源之间的各种关系,使得各种资源在一定空间范围内形成一个多因素、多层次、多功能以及结构复杂的资源系统。由于不同资源之间以各种关系相互联系在一起,当系统中某一资源一旦发生改变,就可能引起系统内别的资源也会发生相应变化,甚至可能导致整个资源系统发生变化。

4. 功能多用性

人类生产和生活所需要的各种物质和能量都是通过对资源的利用来实现的。资源提供给人类的不仅仅是物质层次的享受,还有精神层次的满足。一般来说,一种资源通常具有多种用途,例如,煤炭不仅可以用作燃料,还可以用来发电、炼焦等;水资源既可用于养殖,也可以用来航运和发电等。资源的多用性为资源满足人类多种需求提供了可能。由于人类社会需求是多样的,使得有限资源在不同用途之间存在分配的问题。有的资源用途之间具有相容性,如水资源既可用于养殖渔业同时也可用来航运,但有的资源用途之间是互不相容的,如用来做建筑的土地不能同时用于农业生产。资源不同用途之间的相容与否对资源利用与配置提出了不同的要求,为实现资源效率的最大化,在利用与配置资源时,需要对资源不同用途之间的相容性和互斥性加以充分的考虑,对于相容的用途要充分考虑相容用途的组合,实现对资源的多用途综合利用;而对不相容的用途,则根据各个用途之间边际效率相等的原理来配置资源。

5. 可塑再生性

从理论上来说,地球上所有的元素都是可以恢复的。对于可再生资源来说,只要利用得当,保证开发利用的速度控制在资源再生能力的速率范围之内,可再生资源就可以通过它本身的恢复能力使资源数量维持在一定的水平上。如森林资源,只要合理砍伐,就会出现砍了可以再生,长大了可以再砍,如此循环无穷无尽。而对于不可再生的资源来说,一是可以通过使用方式的改变,使得资源产品的使用寿命延长;二是可以通过回收制造出新的产品。

二、自然资源的分类

为了更好地了解自然资源、利用自然资源、认识自然资源,理论学者从不同的层面和角度对自然资源进行了分类。其分类主要有以下几种观点:

(一) 按照存在的形态

资源可分为六大类,即土地资源、气候资源、水资源、生物资源、矿产资源、环境资源。在国土自然资源开发利用中,自然资源包括土地资源、气候资源、水资源、生物资源、矿产资源、海洋资源、能源资源、旅游资源。按照存在形式划分的自然资源的组成和功能见表 1-1。

表 1-1 按照存在形式划分的自然资源类型

类型	含义	组成	功能
土地资源	地球陆地表面由地形、土壤、植被、岩石、水温和气候等因素组成的一个独立的自然综合体	按地形分为山地、高原、丘陵、平原、盆地等;按利用类型分为:耕地、林地、草地、宜垦荒地、宜林荒地、沼泽滩涂、水域、工矿、交通城镇用地、沙漠、永久积雪冰川等	为人类生活和生产活动提供空间场所和提供多种使用功能
气候资源	地球大气圈中可以被开发利用的物质和能源	太阳辐射、热量、降水、空气及其运动等要素	太阳辐射为地球上一切生物代谢活动提供了能量,为大气环流和气候变化提供了动力;降水为生命活动和自然界水分循环提供了补给源
水资源	在目前技术和经济条件下可以被人类利用的陆地淡水资源	大气水、河流水、湖泊和湿地水、地下水和冰川积雪融水	是地表一切生命的重要成分,是工农业生产的重要原料和传输介质
生物资源	生物圈的全部动物、植被和微生物	按植物群落的生态外貌特征分为森林、草原、荒漠和沼泽等;按动物类群可分为哺乳类动物、鸟类、爬行类、两栖类和鱼类等资源	地球表面的生物多样性为生态系统平衡、稳定和动态发展奠定了基础

续表

类型	含义	组成	功能
矿产资源	经过一定的地质过程形成的,赋存于地壳内或地壳上的固态、液态或气态物质,当它们达到工业利用的要求时,称之为矿产资源	按各原料物理性质和用途划分为黑色金属、有色金属、冶金辅助原料、燃料、化工原料、建筑材料、特种非金属、稀土稀有分散元素8类	是工业尤其是冶金业、化工、建筑等工业部门重要的原料
能源资源	能够提供某种形式能量的物质或物质的运动都可以称为能源	包括太阳辐射、地球热能、原子能、潮汐能和各类化石类矿物	为生产和生活提供能量
海洋资源	其来源、形成和存在方式都直接与海水有关的物质和能量	包括海洋生物资源、海底矿产资源(滨海砂矿、陆架油气和深海矿床等)、海水化学资源的海洋动力资源(波浪、潮汐、温度差、密度差)等	为人类开发海洋提供原料、介质或提供活动场所
旅游资源	能够提供一般舒适性享受等环境服务,并为旅游者提供游览、观赏、求知、乐趣、度假、疗养、休闲、探险猎奇、考察研究的景观	主要包括舒适性环境(地理环境、自然景观和自然现象)以及各种自然旅游资源	为人们提供休息和旅游的物质和精神享受

资料来源:王军. 资源与环境经济学[M]. 北京:中国农业大学出版社,2009:5.

(二) 按照可持续利用程度

自然资源可分为三大类:储存性资源,恒定性资源和临界性资源。储存性资源的自然供给总量是相对固定的、有限的和不可更新的,它可再分为两类:一是不可回收再利用的资源,如煤、石油、天然气等化石燃料;二是可回收再利用的资源,如金属矿等。恒定性资源指可以源源不断地进行持续利用的资源,如阳光、雨水、风、潮汐等。临界性资源主要是指生物资源,包括动物、植物、微生物和土地资源。

(三) 按照产权归属方式

自然资源可分为两大类:专有资源和共享资源。专有资源是指具有明确的所有者,能通过法律或所有权的形式,对资源使用加以控制、分配和管理的资源。共享资源是指具有非排他性和非竞争性,没有明确的所有者或其所有者难以行使所有权的资源,如空气、公海等。共享资源和专有资源没有严格的边界,只有专有程度上的差别。例如,一些跨界河流是归属国所有,但河流上下游两国居民可以共享(如莱茵河、多瑙河和尼罗河等);城市内的绿地和公园归城市公民所有,但可以让市民和过客共享。

(四) 根据再生性质

自然资源可以分为两大类:耗竭性资源和可更新资源。