

当代中国学术文库

自然资源价格

理论与
实践

高兴佑
高文进
◎著

Pricing of Natural
Resources: Theory
& Practice



光明日报出版社

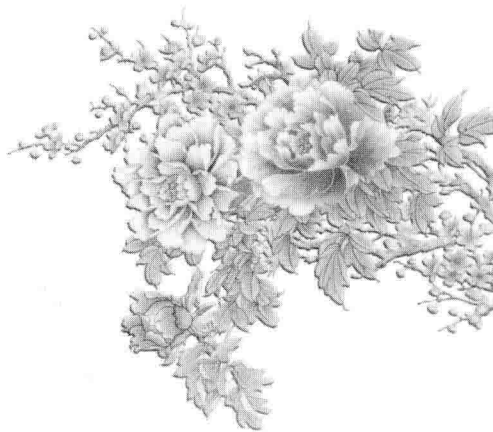
代
中
国
学
术
文
库

自然资源价格

理论与实践

高兴佑
高文进◎著

Pricing of Natural
Resources: Theory,
& Practice



光明日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然资源价格理论与实践 / 高兴佑, 高文进著.

—北京: 光明日报出版社, 2015. 6

ISBN 978-7-5112-8567-6

I. ①自… II. ①高…②高… III. ①自然资源—价格理论—研究—中国 IV. ①F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 123607 号

自然资源价格理论与实践

著 者: 高兴佑 高文进

责任编辑: 曹美娜

责任校对: 张明明

封面设计: 中联学林

责任印制: 曹 净

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市东城区珠市口东大街 5 号, 100062

电 话: 010-67078248 (咨询), 67078870 (发行), 67019571 (邮购)

传 真: 010-67078227, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbbs@gmw.cn caomeina@gmw.cn

法律顾问: 北京德恒律师事务所龚柳方律师

印 刷: 北京彩虹伟业印刷有限公司

装 订: 北京彩虹伟业印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 710×1000 毫米 1/16

字 数: 253 千字

印 张: 15.5

版 次: 2015 年 7 月第 1 版

印 次: 2015 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5112-8567-6

定 价: 68.00 元

版权所有 翻印必究

作者简介

高兴佑 1975年出生，男，云南宣威人，硕士，教授。现为曲靖师范学院经济与管理学院教师。主持云南省哲学社会科学规划项目（编号：YB2012020）等项目5项；发表学术论文60余篇，其中20余篇发表在核心期刊；出版专著两部：《民生关注——“三难”问题冷思考》和《价格歧视理论》；获得“红云红河园丁奖”、曲靖市社会科学优秀成果一等奖、曲靖师范学院“教学名师”和“科研十佳”等多项奖励。

本书获下列基金资助：

“十二五”云南省优势特色重点学科应用经济学建设基金；

云南省哲学社会科学规划项目“云南资源性产品价格改革研究”
(编号：YB2012020) 基金；

云南省教育厅科学研究项目“我国重要资源性产品价格改革研究”
(编号：2012Y407) 基金。

目 录

CONTENTS

第一篇 总论:自然资源价格理论	1
第一章 资源、环境与可持续发展 3	
一、资源、环境概述 3	
二、可持续发展理念 5	
第二章 自然资源价值理论 11	
一、劳动价值论和自然资源无价值理论 11	
二、自然资源有价值理论 13	
第三章 自然资源价格构成理论 24	
一、自然资源价格的构成成分 24	
二、自然资源价格构成成分的比重关系 34	
第四章 自然资源定价(估价)理论 43	
一、影子价格模型 43	
二、边际机会成本模型 46	
三、可计算一般均衡模型 47	
四、市场估价模型 48	
五、李金昌模型 51	
六、能量定价模型 53	
七、能值定价模型 54	
第五章 资源性产品的价格改革 56	
一、我国自然资源概况 56	

二、我国资源性产品定价中存在的问题	57
三、资源性产品价格改革的重要性和紧迫性	63
四、资源性产品价格改革的目标	65
五、资源性产品价格改革的原则	65
六、资源性产品价格改革的路径	66
七、当前几种主要资源性产品价格改革的举措	69
第六章 我国可再生能源价格政策与产业发展	80
一、能源分类与可再生能源的涵义	80
二、可再生能源的优势与劣势	81
三、发展可再生能源的价格政策	82
四、国外可再生能源发展情况	83
五、我国可再生能源发展历史、现状及趋势	85
六、发展可再生能源的战略意义	86
七、我国可再生能源产业发展面临的问题	88
八、促进可再生能源发展的对策建议	88
第二篇 分论:自然资源价格实践	93
第七章 我国煤炭价格机制改革研究	95
一、煤炭资源概况	95
二、国外煤炭资源价格机制及其启示	96
三、我国煤炭价格改革的历史沿革	97
四、我国现行煤炭价格机制的缺陷	98
五、我国煤炭价格形成机制的消极影响	99
六、我国煤炭价格机制改革对策及政策建议	101
第八章 可持续发展视域下煤炭的完全成本	105
一、我国煤炭成本现状及问题	105
二、煤炭成本不完全的弊端	106
三、煤炭成本不完全或不充分的原因	107
四、煤炭的完全成本公式	108
五、煤炭完全成本定价的重要性和紧迫性	111

第九章 我国电力价格形成机制改革研究 113

- 一、我国电力价格形成机制的问题 113
- 二、国外电力价格形成机制及借鉴 115
- 三、我国电力价格形成机制改革历程及启示 116
- 四、我国电价改革的目标 117
- 五、我国电价改革的原则 117
- 六、我国电价改革的对策举措 118

第十章 我国电力产业价格规制研究 121

- 一、电力产业的经济技术特性 121
- 二、我国电力行业价格规制存在的问题 122
- 三、我国电力行业价格规制问题的成因 122
- 四、电力产业价格规制的目标 123
- 五、电力产业价格规制的原则 124
- 六、电力产业价格规制的方法 125
- 七、我国电力行业价格规制问题的对策 129

第十一章 居民阶梯式电价的设计方法和计算公式 131

- 一、阶梯式电价的实施背景:我国能源消耗和环境污染的形势 131
- 二、阶梯式电价的涵义 132
- 三、阶梯式电价的优点 133
- 四、国外阶梯式电价概况 133
- 五、我国阶梯式电价实施情况 134
- 六、阶梯式电价的设计方法和计算公式 136
- 七、改进对策 140

第十二章 我国石油价格形成机制及石油政策研究 144

- 一、石油资源概况 144
- 二、石油的三大属性与价格波动 145
- 三、国际石油价格的决定因素及波动动因 148
- 四、国际油价形成机制的变迁 149
- 五、我国石油价格机制的历史与现状 150
- 六、完善石油价格形成机制,保障国家能源安全和社会经济稳健发展的对策 152

第十三章 我国天然气价格形成机制及改革路径 157

- 一、天然气资源概况 157
- 二、天然气的特性和价格影响因素 158
- 三、国际天然气定价的主要方法 159
- 四、国外天然气定价实践及启示 160
- 五、我国天然气价格形成机制的历史沿革 161
- 六、天然气价格形成机制存在的问题 162
- 七、我国天然气价格形成机制的改革路径 164

第十四章 我国城市水价形成机制及改革研究 168

- 一、我国水资源概况 168
- 二、城市水业的属性 168
- 三、城市水价制定的目标、原则和方法 169
- 四、城市水价的构成及我国的水价模型 173
- 五、我国水价制度的历史沿革 175
- 六、我国现行水价机制存在的问题 176
- 七、改进水价机制促进高效节约用水的对策 177

第十五章 阶梯式水价实施中的问题及改革建议 180

- 一、我国水资源形势 180
- 二、水费的计量模式比较 180
- 三、阶梯式水价的涵义、优势及节水效果 181
- 四、国外阶梯式水价概况 183
- 五、我国阶梯式水价实施的情况 184
- 六、我国阶梯式水价实施中的问题 185
- 七、阶梯式水价的科学设计 185
- 八、改革建议 189

第十六章 我国稀土定价话语权与产业发展 193

- 一、稀土资源概况 193
- 二、稀土行业发展现状 194
- 三、我国稀土定价话语权缺失的现状 195
- 四、我国稀土定价话语权缺失的原因 197

五、重获定价话语权,促进稀土产业健康可持续发展的对策	199
第十七章 我国铁矿石定价话语权与产业发展	204
一、铁矿石概况	204
二、铁矿石价格的影响因素	206
三、国际铁矿石定价机制的历史演变	207
四、我国铁矿石定价话语权缺失的表现及危害	208
五、我国铁矿石定价话语权缺失的原因	209
六、争取话语权、维护价格稳定和经济安全的对策	210
第十八章 云南资源性产品价格改革研究	214
一、关于云南资源性产品价格改革研究的说明	214
二、云南的能源禀赋与发展情况	215
三、云南可再生能源发展的战略意义、问题及对策	219
四、云南居民用电阶梯式电价设计	222
五、云南城市居民阶梯式水价设计——以昆明市为例	224
主要参考文献	228
后 记	236

01

第一篇

| 总论：自然资源价格理论 |

第一章

资源、环境与可持续发展

一、资源、环境概述

(一) 自然资源的定义

“资源”一词,“资”是“资财”,“源”是“源泉”,《辞海》里把它解释为“资财之源,一般指天然的财源”。在英文里,资源“Resource”由“Re”和“Source”两部分组成,“Re”表示“再”,“Source”表示“来源”,亦有财富来源之意。“资源”有广义和狭义两者理解。广义的资源指人类生存、发展和享受所需要的一切物质和非物质的要素。它既包括一切人类生存所必需的自然物(如阳光、空气、水、土地等),也包括人类劳动产生的各种生产资料(如设备、电力等)和生活资料(如房屋、食品等),还包括无形的资财(如信息、品牌等),甚至包括人类自身的体力和智力。狭义的资源仅指自然资源。自然资源的定义很多,且侧重各异。联合国环境规划署(UNEP)认为:“自然资源是指在一定时间、空间条件下能够产生经济价值以提高人类当前和未来福利的自然环境因素和条件的总和。”笔者认为,自然资源是人类能够从自然界获取以满足其需要与欲望的任何天然生成物及其环境功能。或者说,自然资源是具有效用性和稀缺性的自然物质和自然环境的总称。

(二) 自然资源的属性

自然资源具有两个基本属性,一是效用性,二是稀缺性^[1]。(1)自然资源具有效用性。自然资源是人类生存和经济社会发展的重要物质基础,开发利用自然资源能够产出满足人类需要的产品,产生经济效益,提高人类的生存能力和福利水平。(2)自然资源具有稀缺性。随着人口的膨胀、经济的增长、社会的发展和人们

生活质量的提高,自然资源相对于人类无限的需要和欲望而言,总是因为供给不足而显得稀缺。即使在某个时期,自然资源的供给尚能满足需求,但因为地域分布的不均衡性,也会产生局部稀缺。自然环境中某些供给充分的要素(如阳光和空气),往往被看作环境要素而不被视为资源,但是在某些情况下也会变得稀缺而被视为资源。例如,欧洲海洋性气候下多阴天,使阳光稀缺,游客付费到地中海旅游去享受阳光;我国的京津冀地区近年来多雾霾天气,空气污染很严重,人们付费购买空气净化器或者到氧吧去呼吸新鲜空气,这时的新鲜空气甚至成了奢侈品。

(三) 自然资源的特点

自然资源具有以下几个特点^[2]:(1)自然性。自然资源是天然形成的,没有凝结人类的劳动。(2)效用性。自然资源的开发利用能产生经济和社会效益,满足人类的需要和欲望。(3)稀缺性。有的资源是不可再生的(如石油),随着消耗的增加,其储量会越来越少;有的资源虽可再生(如森林资源),但如果人类的使用速度超过其更新速度,也会逐渐枯竭。(4)联系性。各类自然资源都不是孤立存在的,在时空上往往交互重叠、互相依存,共同构成完整的资源系统。(5)功能多样性。一种自然资源往往具有多种功能,比如森林既可以提供木材,还具有涵养水源、净化空气和提供动物生存环境等多重生态功能。(6)分布不均衡性。自然资源的地理分布是不均衡的,其种类、储量、质量也有很大差别。(7)公共性。自然资源是全人类共有的财富,不少自然资源从物质形态上也是不可割裂的,因此,自然资源本身在很大程度上具有公共资源的属性。(8)不可替代性。随着科学技术的不断进步,大多数自然资源产品可由人工合成,但几乎所有替代品的原材料仍来自于自然资源或其衍生物,在本质上仍然是自然资源。同时,也有一些自然资源在一定的时期内在现有的技术水平下是完全不能由人工产品替代的。

(四) 自然资源的分类

自然资源可以根据不同的目的、按照不同的标准进行分类^[3]。(1)按照存在的形态分类。自然资源可以分为六大类:土地资源、气候资源、水资源、生物资源、矿产资源和环境资源。(2)按照可持续利用程度分类。自然资源可以分为三类:储存性资源(其自然供给总量是固定的、有限的)、恒定性资源(可以源源不断地进行持续利用的资源,如阳光、风力等)和性质介于二者之间的临界性资源(主要是生物资源)。(3)按照产权归属方式分类。自然资源可以分为两类:专有资源(如土地)和共享资源(如公海)。(4)按照再生性质分类。自然资源可以分为两类:

可再生资源(如植物)和不可再生资源(如石油)。

(五) 环境的涵义

在环境科学中,环境是指围绕着人类主体的全部空间以及其中一切可影响人类的生活和发展的各种天然和人工改造过的自然要素的总称,包括大气环境、水环境、地质环境、地貌环境、生物环境等。

二、可持续发展理念

面对工业革命造成的资源枯竭和环境污染,人们不得不更加重视资源的合理开发和利用,可持续发展的思想就是它的集中表现。

(一) 对传统观念和行为的反思——可持续发展的由来

在经历了对自然顶礼膜拜的漫长历史以后,经过工业革命,科学技术突飞猛进,此时的人类放弃了天人合一和和谐共生的思想,把自然当成了征服的对象,对资源进行掠夺式的开发和挥霍式的使用。然而,正当人类为科技的进步和经济的增长而沾沾自喜时,却不知不觉地陷入了自己挖掘的陷阱。资源枯竭、能源危机、环境污染、温室效应、臭氧层空洞等直接威胁到人类自身的存在和发展。所有这些都迫使人类对自己的思想观念和行为方式进行反思。

20 世纪中叶,环境和生态问题日益严峻,恶性公害事件频频发生。如 1943 和 1955 年美国洛杉矶光化学烟雾事件,1952 年的英国伦敦烟雾事件,20 世纪五六十年代日本的水俣病事件等。1962 年美国海洋生物学家蕾切尔·卡逊发表了她的环保科普著作《寂静的春天》。作者通过对环境物富集、迁移、转化的描写,阐明了人类同大气、海洋、河流、土壤和动植物之间的关系,初步揭示了污染对生态系统的影响。这是对人类观念和行为进行系统反思的开山之作。

1968 年,来自世界各国的几十位科学家在意大利菲亚特公司董事长帕塞伊的倡导下,成立了专门研究国际社会所面临的环境、经济问题的“罗马俱乐部”。受该俱乐部的委托,美国经济学家梅多斯于 1972 年出版了第一份研究报告——《增长的极限》。该报告认为,由于世界粮食生产、工业发展、人口增长、资源消耗和环境污染这五项基本因素的运行是指数增长的,全球的增长会因粮食短缺和环境破坏而在将来的某一个时刻突然崩溃。如要推迟世界的崩溃,只有实行经济的“零增长”。该报告的出版,引起了一场激烈而持久的学术之争。1973 年该俱乐部的第二份研究报告《人类处于转折点》指出,为了避免崩溃,世界各国必需携起手来。

“罗马俱乐部”的研究报告对唤起人类自身的觉醒具有积极意义,它为孕育可持续发展思想的萌芽提供了土壤。

1972年,联合国人类环境会议在瑞典的斯德哥尔摩召开,来自世界113个国家和地区的代表会聚一堂,共同商讨环境对人类的影响问题。这是人类第一次把环境问题纳入国际议事日程。大会通过了《人类环境宣言》,指出:保护和改善人类环境是关系到各国人民的幸福和经济发展的重大问题,是各国人民的迫切希望和各国政府的职责,也是人类的紧迫目标。这次会议把各国政府和公众的环保意识向前推进了一大步。

1983年成立的世界环境与发展委员会,于1987年向联合国提交了《我们共同的未来》的研究报告。报告深刻地指出,我们需要一条新的发展道路,这就是“可持续发展”的道路。可持续发展的提出,是关于人类生存与发展的一次思想史上的重要飞跃。

1992年,联合国环境与发展大会在巴西里约热内卢召开,183个国家和70个国际组织与会,102个国家元首或政府首脑讲话。时任国务院总理的李鹏率领中国代表团参加了会议。会议通过了《里约环境与发展宣言》(又称《地球宪章》)和《21世纪议程》。至此,可持续发展得到了世界最广泛和最高级别的政治承诺。以这次大会为标志,人类对环境和发展的认识提高到了一个全新的高度,可持续发展的思想成为人类高高举起的一面旗帜。

2002年9月4日,在南非约翰内斯堡召开的可持续发展世界首脑会议在通过了两份重要文件《约翰内斯堡可持续发展承诺》和《执行计划》后降下了帷幕。这是迄今在可持续发展领域召开的规模最大的国际会议,时任国务院总理的朱镕基率领中国代表团参加了会议。这次会议表明,可持续发展正在成为人类社会生活的重要准则,日益成为世界经济社会发展的潮流。

(二)一种新的发展观——可持续发展的涵义和原则

按照《我们共同的未来》中的定义,可持续发展(Sustainable Development)就是“既满足当代人的需求,又不对后代人满足其自身需求的能力构成危害的发展”。可持续发展是一个涉及经济、社会、文化、技术、自然和环境的一个全新的综合概念。首先,可持续发展支持经济增长,但这种增长是以“低投入、低消耗、低污染和高效益”为特征。其次,可持续发展的标志是良好的生态环境和自然资源的永续利用。可持续发展是人口、资源、环境和经济、社会的协调发展,使人类的发展控

制在地球的承载能力之内。最后,可持续发展的目标是谋求社会的全面进步。可持续发展不仅仅是经济的发展,而且还包括社会、文化诸领域的发展。

可持续发展所体现的原则主要是^[4]:(1)公平性。公平是结果公平和机会公平的统一。可持续发展所体现的公平原则不仅包括代际公平,还包括代内公平。代际公平是在有限的资源下,当代人不能因为自己的发展和需求而损害后代人满足其发展需求的条件,要给后代人公平地利用自然资源和环境的权利;代内公平是要满足所有人的基本需求,给他们机会以满足他们过美好生活的愿望。(2)持续性。人类发展必须以不损害支持地球生命的大气、土壤、水、生物等自然条件为前提,必须考虑到资源的稀缺性,必须适应资源和环境的承载能力。人类要根据可持续的原则调整自己的生产和生活方式,实现资源的节约和高效利用。(3)共同性。可持续发展是全球的发展,这是由地球的整体性和各国的相互依存性决定的。不管是什么国家,也不管各国的历史、经济、文化和社会发展水平有多么不同,要实现可持续发展的总目标,必须争取全球共同的配合行动。

(三)可持续发展的实践——循环经济、绿色经济和低碳经济^[5]

1. 循环经济(Circular Economy)

循环经济思想的萌芽可以追溯到环境保护思潮兴起的时代,首先是在国外出现。在20世纪70年代,循环经济的思想只是一种理念,当时人们关心的主要是对污染物的无害化处理。20世纪80年代,人们认识到应采用资源化的方式处理废弃物。20世纪90年代,特别是可持续发展战略成为世界潮流的近些年,环境保护、清洁生产、绿色消费和废弃物的再生利用等才整合为一套系统的以资源循环利用、避免废物产生为特征的循环经济战略。循环经济一词是美国经济学家波尔丁在20世纪60年代提出生态经济时谈到的。波尔丁受当时发射的宇宙飞船的启发来分析地球经济的发展,他认为飞船是一个孤立无援、与世隔绝的独立系统,靠不断消耗自身资源存在,最终它将因资源耗尽而毁灭。惟一使之延长寿命的方法就是实现飞船内的资源循环,尽可能少地排出废物。同理,地球经济系统如同一艘宇宙飞船。尽管地球资源系统大得多,地球寿命也长得多,但是也只有实现对资源循环利用的循环经济,地球才能得以长存。

循环经济是按照自然生态系统物质循环和能量流动规律重构经济系统,使经济系统和谐地纳入到自然生态系统的物质循环的过程中,建立起的一种新形态的经济,是在可持续发展的思想指导下,按照清洁生产的方式,对能源及其废弃物实