

现代远程教育系列教材

资源经济学

UANCHENGJIAOYU

第二版

● 主 编 黄贤金

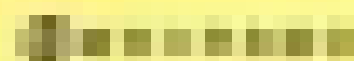
清华大学出版社 中国大百科全书出版社

资源经济学

资源经济学
ZHUANCHENGJIAOYU

第二版

王德明 主编



现代远程教育系列教材

资源经济学

(第二版)

主 编 黄贤金

副主编 葛 扬 周寅康 钟太洋

南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

资源经济学/黄贤金主编. —南京:南京大学出版社, 2010. 12

现代远程教育系列教材

ISBN 978-7-305-07969-6

I. ①资… II. ①黄… III. ①资源经济学—高等教育: 远距离教育—教材 IV. ①F062. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 256931 号

出版者 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出版人 左 健

丛 书 名 现代远程教育系列教材
书 名 资源经济学
主 编 黄贤金
副 主 编 葛 扬 周寅康 钟太洋
责任编辑 王振义 编辑热线 025-83596027
审读编辑 彭 涛

照 排 南京大学印刷厂
印 刷 南京大学印刷厂
开 本 787×1092 1/16 印张 14.5 字数 284 千
版 次 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-07969-6
定 价 29.00 元
发行热线 025-83594756
电子邮件 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有 侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换

序

进入 21 世纪以来,科学技术突飞猛进,随着计算机网络的普及、人们对继续教育的渴求,促使高等教育的方式方法发生深刻的变化,尤其是促使采用现代信息技术、以网络学习为主要手段的现代远程教育蓬勃兴起。

自 1999 年在高校开展现代远程教育试点工作以来,我国网络教育呈飞速发展的趋势。试点规模不断扩大,发展顺利,取得了可喜的经验和成果。南京大学顺应时代潮流,依托一流的师资力量和优质丰富的教学资源,积极开展现代远程教育,努力为国家、为社会培养大批高素质的应用型人才。

积极发展现代远程教育是时代和社会赋予南京大学的光荣任务,也是南京大学创建世界高水平大学的重要内容。对于这一全新的任务,南京大学本着大胆实践、勇于创新的精神,对基于计算机网络条件下的现代远程教育的办学机制、教学模式、管理模式和运行体系进行了有益的探索,创造性地解决了起始阶段出现的新情况和新问题。

多年来,南京大学始终秉承“抓好教学改革、突出课程建设、形成办学特色”这个优良办学传统,从 20 世纪 80 年代的以“课堂教学、学术活动、科学实验和社会实践”为主体的“三元结构”,到 90 年代的“融业务培养与素质教育为一体、融知识传授与能力培养为一体、融教学与科研为一体”的“三个融合”教学模式,都取得了显著的成效。在现代远程教育中,一方面要采用现代化的教学方式,另一方面要突破并解决课程改革的难点和重点,大力培育名牌课程,着力加强教材建设。课程如何准确定位、如何组织课程内容和教学模式、如何弥合零起点和非零起点学生的知识和技能差异,都是放在我们面前需要着力研究解决的新问题。我校网络教育学院按照“精化原理、强化应用、融入实际、综合交叉”原则,组织具有丰富教学经验的骨干教师,结合近年来教学科研的新成果,针对远程教育以网络学习、业余学习为主要形式的特点,编著出版了一批既体现理论与实际相结合、又满足学生个性化发展要求的教材。

希望网络教育学院继续做好后续教材的编写工作,加强名牌课程与优秀教材建设,努力实现我校网络教育“名师、名课、名教材”的“三名工程”建设目标。

张其良

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 资源的概念与分类	(1)
一 资源的概念.....	(1)
二 资源的分类.....	(3)
第二节 自然资源的基本特征	(5)
一 数量的有限性.....	(5)
二 整体系统性.....	(6)
三 地域差异性.....	(6)
四 功能多样性.....	(7)
五 可塑再生性.....	(7)
第三节 资源经济问题与资源经济学	(8)
一 资源经济问题.....	(8)
二 资源经济学的产生.....	(11)
三 资源经济学的发展.....	(12)
第四节 资源经济学的研究体系	(13)
一 研究对象.....	(13)
二 研究内容.....	(14)
三 研究方法.....	(15)
第二章 资源需求与供给	(16)
第一节 资源需求	(16)
一 资源需求的趋势与特征.....	(16)
二 人口增长与资源需求.....	(21)
三 经济发展与资源需求.....	(22)
四 技术进步与资源需求.....	(24)
第二节 资源供给	(25)
一 资源供给的状况.....	(25)
二 资源供给的趋势与特征.....	(27)
三 资源的自然供给.....	(29)
四 资源的经济供给.....	(31)
第三节 资源稀缺	(31)
一 资源稀缺的表征.....	(32)
二 资源稀缺的度量.....	(34)

三 资源稀缺的影响·····	(37)
四 资源稀缺与替代资源·····	(38)
第四节 可持续发展与资源供需·····	(39)
一 可持续发展的内涵·····	(39)
二 可持续发展:缓解资源稀缺的途径·····	(42)
第三章 资源产权:从公地悲剧到可持续利用·····	(44)
第一节 资源产权·····	(44)
一 资源产权的内涵·····	(44)
二 资源产权的结构·····	(47)
三 我国的资源产权·····	(50)
第二节 公地悲剧及其产权成因·····	(51)
一 从“公地悲剧”到捕鳗大战·····	(52)
二 “公地悲剧”产生的产权成因分析·····	(53)
第三节 资源可持续利用的产权制度·····	(55)
一 资源可持续利用的产权制度特征·····	(55)
二 我国资源可持续利用的产权制度改革·····	(57)
第四章 资源核算:从外延扩张到内涵增长·····	(63)
第一节 资源价值观·····	(63)
一 资源价值观的演变·····	(63)
二 资源价值构成·····	(65)
第二节 资源核算方法·····	(68)
一 自然资源核算概述·····	(68)
二 价值核算方法·····	(69)
三 环境价值估算方法·····	(71)
第三节 绿色 GDP 核算实证研究·····	(74)
一 我国绿色 GDP 核算及分析·····	(74)
二 我国资源耗减和环境损失价值的时空变化分析·····	(76)
三 绿色 GDP 占 GDP 的比重分析·····	(78)
四 完善资源环境价格体系,促进外部性成本内部化·····	(79)
第五章 资源利用:从一个地球到循环经济·····	(81)
第一节 可持续发展理论的提出·····	(81)
一 宇宙飞船理论与资源持续利用问题·····	(81)
二 可持续发展理论的提出·····	(82)
第二节 资源动态最优配置的经济分析·····	(83)
一 代际公平与资源配置·····	(83)
二 效率保障与资源配置·····	(84)
三 边际报酬递减与资源配置·····	(86)
四 资源替代与资源配置·····	(89)

第三节 循环型资源利用	(91)
一 循环经济发展的基本特征	(92)
二 资源节约与循环经济	(93)
第六章 耗竭资源:从过度占用到代际均衡	(96)
第一节 耗竭资源的概念与特征	(96)
一 耗竭资源的概念	(96)
二 耗竭资源的基本特征	(97)
第二节 耗竭资源开发利用模式	(103)
一 耗竭资源持久利用模式	(103)
二 我国耗竭资源的可持续利用	(105)
三 我国耗竭资源开发利用模式	(107)
第三节 耗竭资源的开发利用决策	(109)
一 耗竭资源开发利用决策的基本原则	(109)
二 耗竭资源开发利用决策的依据	(111)
三 耗竭资源开发利用决策体系	(114)
第七章 再生资源:从掠夺利用到永续利用	(116)
第一节 再生资源的概念与基本特征	(116)
一 再生资源的概念	(116)
二 再生资源的基本特征	(116)
第二节 再生资源可持续开发利用	(118)
第三节 再生资源开发利用决策	(122)
一 再生资源开发利用决策的基本原则	(122)
二 再生资源开发利用决策体系	(132)
第八章 资源经营:从保护依赖到经营增值	(133)
第一节 资源经营的内涵及特征	(133)
一 资源经营的内涵	(133)
二 资源经营的特征	(134)
第二节 资源资产与资源经营式	(136)
一 资源资产及其特征	(136)
二 资源经营模式分析	(138)
第三节 主要资源类型经营分析	(141)
一 土地经营	(141)
二 景观经营	(143)
三 保护区经营	(146)
第九章 资源安全:从亡羊补牢到未雨绸缪	(149)
第一节 资源安全的概念与特征	(149)
一 资源安全的概念	(149)
二 资源安全特征	(150)

三 资源安全与地缘政治	(152)
第二节 资源储备	(154)
一 资源储备的概念	(154)
二 资源储备方式	(156)
三 资源储备战略	(157)
第三节 资源贸易	(159)
一 资源贸易的内涵和特征	(159)
二 资源贸易发展	(160)
第十章 资源利用中的环境问题	(163)
第一节 资源利用的外部性问题	(163)
一 资源利用的外部性概念、分类	(163)
二 资源产权与外部性	(166)
三 资源利用的外部性校正	(169)
第二节 资源利用的外部性成本评价:以江苏东太湖网围养殖为例	(171)
一 研究区概况	(172)
二 研究方法和数据来源	(174)
三 结论与对策	(179)
第三节 中国碳排放核算及分析	(180)
一 研究方法步骤	(181)
二 碳排放核算结果分析	(185)
三 碳排放的因素分解分析	(187)
四 结论与讨论	(192)
第四节 环境伦理与资源利用	(193)
一 资源环境问题根源	(193)
二 环境伦理的内涵	(194)
三 资源利用伦理规范	(196)
第五节 环境容量与区域资源利用	(198)
一 环境容量	(198)
二 环境容量与区域资源承载力	(200)
三 污染防控与区域资源利用	(204)
第六节 资源环境协调策略	(210)
一 资源利用、环境保护与经济发展的关系	(210)
二 资源环境策略的特点	(211)
三 可持续的资源环境策略	(211)
后记	(223)

第一章 绪论

资源是经济学中一个重要的词汇和研究对象,资源也是日常生活中的常用词汇。本章在阐述资源的概念的基础上,对资源的分类、自然资源的特征加以介绍,分析资源经济问题的产生以及发展,介绍资源经济学的产生与发展情况、资源经济学的研究对象、研究内容和基本研究方法。

第一节 资源的概念与分类

在不同的场合,“资源”这个词汇被赋予了不同的内涵,对资源经济学而言,资源具有区别于一般场合的含义,但仍存差异,不同的研究工作根据需要对资源加以定义并在此基础上对资源类型进行划分。

一 资源的概念

资源(resources)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当前资源这一词语已经广泛用于经济、社会的各个方面,但是人们对于资源的理解还不尽相同,主要有以下几个代表性的观点:

一是从有用性的角度来认识资源。例如,人类可以利用的自然生成的物质与能源即为自然资源^②。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。”^③阿兰·兰德尔认为,要定义什么是资源是困难的,而要说明什么不是资源则要简单得多,阿兰进而认为资源具有量、质、时间和空间等多种属性。

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的所

① 彭补拙,濮励杰,黄贤金等编著:资源学导论,南京:东南大学出版社,2007: 1.

② 谢高地:自然资源总论,北京:高等教育出版社,2009: 40.

③ 阿兰·兰德尔. 资源经济学:从经济角度对自然资源和环境政策的探讨,北京:商务印书馆,1989:

具有的作用”。^①

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。”^②

四是将资源界定为有用性的自然要素。例如,联合国环境规划署(UNEP)对资源的定义是:“在一定时间、地点的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因素和条件。”^③我国《辞海》中也将资源定义为“资产的来源。一般是自然的财源”。

五是从财富的来源来认识资源。例如,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”。^④

六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。^⑤

从以上对于资源概念的表述可以看出,尽管认识或理解不完全一致。但是,对于资源的定义有共同点:一是定义资源的主体是人或者说人类;二是强调对人的价值,即资源应当是对人有用的;三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,从现代的认识来看,资源由自然资源、社会资源和知识资源构成^⑥;或者是自然资源、社会经济资源和技术资源^⑦。之所以将知识资源或技术资源从社会资源中区分开来,这是因为知识资源、技术资源是为自然资源、社会资源开发利用提供技术、智力支撑的,因此,不同于其他社会资源。

基于上述认识,资源的概念可以表达为:相对于一定的经济社会条件、技术手段和发展预期,由自然界或者人类社会直接提供的,具有稀缺性并能被利用、控制并籍此获得一定效用的物质、能量、信息或者服务。这样资源应当具备的条件是:首先是稀缺的,资源不是随意可得;其次,资源应当为人们所能控制,人们对资源的控制能力应当是多面的,如技术的、文化的、经济的和法律的等;再次,

① 转引自朱迪·丽丝. 自然资源:分配、经济学与政策,北京:商务印书馆,1989: 12.

② 朱迪·丽丝. 自然资源:分配、经济学与政策,北京:商务印书馆,1989: 12.

③ 刘书楷. 农业资源经济学,成都:西南财经大学出版社,1999: 16.

④ 陈大夫. 环境与资源经济学,北京:经济科学出版社,2001: 1.

⑤ 石玉林主编. 资源科学,北京:高等教育出版社,2006: 12.

⑥ 石玉林、陈传友主编. 资源—资财之源,济南:山东教育出版社,2001: 1.

⑦ 刘书楷. 刘书楷论文选集(第一集),北京:学苑出版社,1999: 2.

资源能够直接或间接给人们带来某种效用,能够获得财富或者能够带来某种享受;最后,自然资源是一切资源的原始基础。

虽然资源涵盖面如此之广,涉及到人类生存与发展的方方面面,但是,作为资源经济学的研究对象而言,本书中主要是指自然资源。所谓自然资源就是指:在一定的社会经济条件、技术水平和发展预期下,可以为人们发现并能被控制利用以及具备稀缺性的自然界的物质、能量和功能总和。

二 资源的分类

(一) 资源类型的划分

一般习惯将资源分为自然资源和社会资源(其中包括知识资源或技术资源)。社会资源是指自然资源以外的其他所有资源的总成,是人类劳动的产物,社会资源包括人力资源、智力资源、信息资源、技术资源等。^① 而从自然资源来看,其分类主要有以下几种观点:

一是根据自然资源的可再生、可储备、可耗竭、可补充以及可回收等五个特征,将资源划分为可再生和可耗竭资源(Depletable and renewable resource)、可耗竭且不可回收的资源(Depletable and non-recyclable resource)、可回收的资源(Recyclable resource)、可补充但可耗竭(Replenishable but depletable resource)、可储备可再生的资源(Storable and renewable resource)等。^②

二是根据资源的储存性和流动性,将资源分为储存性资源和流动性资源,或者不可更新和可更新资源。^③ 该学者认为,储存性和不可更新性、流动性和可更新性是等同的概念。此外,其还把储存性资源进一步划分为使用后就消耗掉的资源、理论上可恢复的资源、可循环利用的资源。^④ 也就是说,按照资源是否可以循环利用对储存性资源进一步划分类型;同样的,对流动性资源用是否为临界带资源进一步划分类型。把尽管有人类活动干预甚至导致暂时性耗竭,而可以更新的资源称为非临界带资源,把可能被掠夺到灭绝程度的流动性资源称为临界带资源^⑤,如果使用速率超过资源再生能力,临界带资源就会变成储存性资源。也有学者把资源划分为三类:一类是储存资源,二类是长流资源,三类是可再生资源。^⑥ 与朱迪·丽丝的分类大致相同,但是把可更新资源从流动性资源中独立出来,作为与储存资源、流动性资源相并列的一类。

① 刘成武,黄利民.资源科学概论,北京:科学出版社,2004: 51.

② [美]汤姆·泰坦伯格.环境与自然资源经济学,北京:经济科学出版社,2003: 2~3.

③ 朱迪·丽丝.自然资源:分配、经济学与政策,北京:商务印书馆,1989: 24.

④ 朱迪·丽丝.自然资源:分配、经济学与政策,北京:商务印书馆,1989: 24.

⑤ 朱迪·丽丝.自然资源:分配、经济学与政策,北京:商务印书馆,1989: 24.

⑥ 刘书楷.刘书楷论文选集(第一集),北京:学苑出版社,1999: 1.

三是根据资源的可再生性,将资源划分为两大类,即可再生资源和非再生资源。能运用自然力增加蕴藏量,能依靠自然力保持或增加蕴藏量的称为再生资源,否则,称为非再生资源^①。

尽管不同学者在划分资源类型时采用了不同的分类标准,但都是从科学利用资源的角度进行划分的,而且也都强调了资源分类的相对性,尤其是对可更新资源,都特别指出利用不当会导致可更新资源朝不可更新方向转变,并且这种转变可能是不可逆的。

对资源的划分应当是一项根据分类目的和应用需要的分门别类的工作,因此,不同的应用目的可以有不同的分类体系。为了叙述的方便,这里把资源划分为耗竭资源和再生资源两大类。对耗竭资源和再生资源分别按照是否可循环利用以及是否有生命继续划分。

表 1-1 资源的分类

资源			
耗竭资源		再生资源	
可循环利用资源	不可循环资源	生物资源	非生物资源
各种金属矿物 部分非金属矿物	石油 天然气 煤	植物资源 动物资源 微生物资源	水资源 风 土地

(二) 耗竭资源

所谓耗竭就是无论是自然作用还是人为作用都无法增加其蕴藏量的资源。根据是否可以循环利用,又可以把耗竭资源划分为可循环利用资源和不可循环利用资源。可循环利用资源主要包括各种金属矿物以及部分非金属矿物等,可循环利用资源的主要特征就是这类资源一旦进入生产和生活系统后,可以通过回收利用的方式多次使用,实现对该类资源的循环利用;而不可循环利用资源的主要特征就是使用后就被消耗掉,无法通过回收等方式实现再次利用。

(三) 再生资源

所谓再生资源就是指在自然力或者在人工干预下能够通过生物繁殖、自然界物质循环的方式保持、增加和恢复蕴藏量的资源。根据是否以有生命形式存在把再生资源划分为生物资源和非生物资源。生物资源主要包括植物资源、动物资源和微生物资源;而非生物资源则主要包括水资源、风和潮汐等。需要说明的是,再生资源,尤其是生物资源,如果利用不当,使用速率超过了资源更新速

^① 张帆. 环境与自然资源经济学, 上海: 上海人民出版社, 1998: 107.

率,再生资源就会向耗竭资源转变。

根据对资源概念的界定,正如前文所述,本书对资源的定义主要是针对自然资源而言,因此,本书主要关注的对象是自然资源。本书以下所讲的资源,即指自然资源。当然,自然资源的利用也是与社会资源等密切相关的,是自然资源与社会资源等相互作用、优化配置的结果,因此,也涉及到自然资源与社会资源相关关系等方面的阐述。

第二节 自然资源的基本特征

自然资源作为人类生产和生活不可缺少的基础,不同的资源对人类生产与生活有不同的作用,并以不同的方式提供给人类社会使用,但从自然资源的整体来看,各类资源具有一定的共同的特征,概括来说,这些共同的特征主要包括自然资源数量的有限性、整体系统性、地域差异性、功能多样性以及可塑再生性。

一 数量的有限性

资源数量有限性有两方面的含义,一是绝对数量的有限,二是相对数量的有限。绝对有限性指的是任何一种资源最终可供利用的数量都存在一个极限,不管人们是否确切知道这个极限,但它客观存在并构成资源利用的终极约束。也就是说,在特定的时间和特定的地点,任何资源的数量都是有限的,例如对金属矿物来说,其在地球上的存储量特定时期是一定的,不会因为人口或者其他的变化而发生变化,也就是说,存在数量上的绝对有限性。资源数量相对有限,一是,针对一定数量的人口而言,资源的数量是有限的;二是针对社会资源利用技术而言,资源的数量也是有限的;三是针对社会对该资源的需求而言。资源数量的绝对有限性是不以人的努力而发生改变的,但是资源的相对有限性可以因为人口、技术的改变而发生变化。例如,在一定时间和一定地点内,人口减少,人均资源占有量增加;再如,矿产资源,随着勘探技术的进步,探明储量发生改变。

资源数量的有限性对不同类型的资源有不同涵义。就耗竭资源来说,不可循环利用的耗竭资源有绝对的数量限制,比如石油,尽管从理论上来说石油资源也是可以恢复的,但是时间极为漫长,因此,由于地球上石油储存数量是一定的,地球上的石油总有一天会用完;而可循环利用资源,尽管也存在储存数量的限制,但是由于可以通过回收利用的方式实现多次利用,因此这类资源的数量限制更多的是取决于一定时期内资源市场对该类资源的供给能力,合适的市场制度可以改变可循环利用的速度从而改变这类资源的相对数量。

对于再生资源来说,再生资源数量的有限性主要是指在一定的时间阶段内,资源总量存在一个最大的限制。生物资源数量要遵循生物增长规律,经过一定时间后生物资源数量就会维持在一定的数量水平。退一步说,由于受到生物繁殖速度的限制,在一定的时间内,生物资源数量也是有限的。另外,如果利用不当,尤其是当使用速率超过生物的生长速率的时候,可再生的生物资源就可能转变为耗竭资源。对于非生物再生资源而言,资源数量的有限性是针对一定的时间阶段来说,由于受到非生物再生资源更新速率的限制,对一定地域而言,在一定的时间阶段内,非生物再生资源有一个最大的数量,如果过度利用,可能导致非生物再生资源的暂时枯竭。对于非生物性再生资源来说,如果对此类资源不加以利用会实际上闲置而导致浪费。

资源数量的有限性要求社会以效率和可持续为准则来对待资源利用和分配问题,即在资源利用方面,要在保证资源可持续利用的前提下实现资源利用效率的最大化;在资源分配方面,同样要考虑到资源分配对可持续利用资源的要求,还要考虑到资源配置能够实现资源使用的整体效率最优。

二 整体系统性

各类资源并非孤立存在的,不同资源之间相互联系又相互制约,从而形成一个资源系统。不同资源之间可能存在共生关系、互补关系、竞争关系和冲突关系等。多种不同的资源在一定的空间范围内以各种不同关系组合在一起,通过资源之间的各种关系使得一定空间范围内的各种资源形成一个多因素、多层次、多功能以及结构复杂的资源系统。系统中某一资源发生改变可能导致系统内别的资源发生变化,由于不同资源之间以各种关系相互联系在一起,甚至可能导致整个资源系统发生变化。由于不同资源之间关系具有多样性,而资源系统内不同资源之间的关系更为多样从而表现出巨大的复杂性。正是由于资源系统整体系统的复杂性,导致人们很难清晰地认识其整体系统性。人们对于资源整体系统性的认识往往既不完全也不准确,然后,在资源利用时不可能待到完全认识清楚之后做出决策,往往是在对资源整体系统性知识缺乏的情况下又不得不做出这样那样的决策。这种在不对资源整体系统性认识不完全情况下做出的资源利用决策对资源系统的影响便经常具有不确定性。

三 地域差异性

一定事物或现象的演变发展都依赖于一定的空间进行并且受到当地自然环境的制约产生明显的地域特征。^① 由于受到地球自转、公转以及海拔高度的影

^① 包浩生,彭补拙. 自然资源学导论,南京:江苏教育出版社. 1999: 5.

响以及在太阳辐射、大气环流、水分循环、地质构造和地表形态等因素的共同作用,资源分布产生明显的地域差异性,例如土壤和植被便具有明显的地带性分布特征,即存在纬度地带性、经度地带性和垂直地带性。资源的地域差异性表现在资源种类、数量、质量几个方面随空间的不同而不同。例如,由于受到地形和气候的影响,我国降水量大致自东南向西北递减,从东南到西北,根据降水量的区域差异,全国可以划分为湿润区、半湿润区、干旱和半干旱区。^①再如,随着太阳辐射热量在地球表面的纬度带递变规律,从赤道向极地依次出现雨林、季雨林、常绿林落叶阔叶林、针叶林和苔原等。^②

根据资源的地域差异性特点,人们在开发利用资源时要遵循因地制宜的原则,根据资源的区域差异特性,采用有针对性的资源利用和分配管理手段,实现经济效益、社会效益和生态效益的最优,实现资源效率的最大化。

四 功能多样性

人类生产和生活所需要的各种各样的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是物质层次的享受,而且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;水资源可以用作养殖、航运和发电等;土地资源可以用作农业生产也可以用作建设场所。资源的多宜性为资源满足人类多种需求提供了可能,人类社会的需求又是多样的,因此,存在有限数量的资源在不同用途之间的分配问题。有的用途相互之间是相容的,比如,水资源在用来渔业养殖的同时可以用来通航,秋天金黄的麦浪也是一道迷人的风景;但是,有的用途之间是互不相容的,比如,在目前条件下,用作建设的土地通常不能同时用于农业用途,沿海地区大规模布局风电,将对港口建设、候鸟飞行以及养殖生产等带来影响。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:对于相容性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;而对于不相容的用途,则要根据各个用途之间边际效率相等的原理来配置资源。

五 可塑再生性

从理论上来说,所有的元素都是可以恢复的,例如,对金属矿物而言,不管开发利用的数量或大或小,已开发利用的数量加上地壳中所剩余的数量总是等于

① 刘黎明. 土地资源学, 北京: 中国农业大学出版社, 2002: 32.

② 包浩生, 彭补拙. 自然资源学导论. 南京: 江苏教育出版社, 1999: 5.