

吕玉广 著

资源产业制度变迁 与经济可持续发展

ZIYUAN CHANYE ZHIDU BIANQIAN
YU JINGJI KECHIXU FAZHAN



地质出版社

河南师范大学出版基金资助

资源产业制度变迁与 经济可持续发展

吕玉广 著

地 资 出 版 社
· 北 京 ·

内 容 提 要

实现经济与人口、资源、环境相协调可持续发展是当代中国的主题。按照这一主题要求，本书提出了一个比较系统解决自然资源和环境资源对经济可持续发展约束问题的思路，即在确立资源产业新的研究对象——资源产业制度的基础上，通过对资源产业制度的市场制度和政策制度进行安排，建立反映自然资源和环境资源稀缺程度的体现社会总福利最大化的自然资源价格形成机制，以资源要素价格市场机制来解决实现经济可持续发展的自然资源约束问题。

本书可供从事资源、资源经济、环境经济、资源产业经济研究的人员，以及各级政府宏观决策部门参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

资源产业制度变迁与经济可持续发展 / 吕玉广著. —北京：地质出版社，2008.12
ISBN 978-7-116-05903-0

I. 资… II. 吕… III. 自然资源 - 资源经济学 - 可持续发展 - 研究 - 中国 IV. F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 185879 号

责任编辑：李 莉

责任校对：关风云

出版发行：地质出版社

社址邮编：北京海淀区学院路 31 号，100083

电 话：(010) 82324519 (办公室)；(010) 82324567 (编辑室)

网 址：<http://www.gph.com.cn>

电子邮箱：zbs@gph.com.cn

传 真：(010) 82310759

印 刷：北京长宁印刷有限公司

开 本：787mm×960mm 1/16

印 张：9.25

字 数：180 千字

版 次：2008 年 12 月北京第 1 版 · 第 1 次印刷

定 价：28.00 元

书 号：ISBN 978-7-116-05903-0

(如对本书有建议或意见，敬请致电本社；如本书有印装问题，本社负责调换)

序

得知地质出版社即将出版吕玉广博士的著作《资源产业制度变迁与经济可持续发展》，作为他的导师，内心颇感欣慰。

实现经济与人口、资源、环境相协调可持续发展是当代中国的主题。我国目前正处在工业化发展和城镇化发展的中期阶段，经济社会的快速发展、社会财富的快速积累与资源供给能力和环境承载能力的矛盾越来越突出。特别是我国资源价格的管制，使得资源价格不能准确地反映市场稀缺程度，其结果是：一方面，导致资源大量出口，加剧了我国的资源稀缺程度；另一方面，资源价格不能反映资源稀缺程度，反映到经济增长模式上，还使得资源利用效率非常低下。这是因为，资源的廉价使用一方面使得资源开采造成的外部成本难以内部化，另一方面使得价格机制对资源市场的调节力度大大减弱，同时，还带来浪费和效率低下，鼓励了损害环境的生产和消费方式。这种不能反映稀缺程度的资源价格，以此自然资源生产要素投入模式的机制，反映在经济增长方式上，就表现为一种粗放型增长方式。因此，不改革资源价格机制，就难以实现要素投入模式的根本变革，也难以实现经济增长方式的根本转变。

加快转变经济增长方式，脚踏实地地走新型工业化道路是我们的战略选择。这就需要我国首先建立促进产业结构调整、产业技术创新、循环经济发展的市场机制；其次，为了对我国和平崛起提供资源保障，还需要建立促进资源外向型战略实现的市场机制，建立促进替代资源产业发展的市场机制；再次，经济社会发展最终是为了人类的发展，如何建立环境保护的市场机制，也是我国的当务之急。而以上市场机制的建立，根本在于资源要素价格形成的机制。因此，如何形成体现自然资源稀缺程度和反映环境资源稀缺程度的资源价格，是我国目前急需解决的问题。

本论著的作者，为了探索形成反映自然资源稀缺程度和环境资源稀缺程度，实现社会总福利最大化的资源价格形成机制的途径，创新地提出了资源产业经济学新的研究对象——资源产业制度，对资源产业制度的内涵给予了界定，构建了资源产业制度，并从资源产业制度层面探讨资源价格形成机制，以此突破资源环境对可持续发展约束的瓶颈，实现经济社会的可持续发展。不但目的明确、思路清晰，抓住了资源价格形成机制的决定因素，是正确的研究方向，同时，也是对丰富资源产业经济学理论的创新探索。

从吕玉广博士著作《资源产业制度变迁与经济可持续发展》体现出来，其

资源价格形成机制路径是：在提出资源产业经济学新的研究对象——资源产业制度的基础上，依据有关经济学、资源和环境学及制度经济学理论，主要通过对资源产业制度的市场制度进行变迁安排，由此来形成反映自然资源稀缺程度和环境资源稀缺程度，体现社会总福利最大化的资源价格形成机制。如果说，提出这个资源价格形成机制路径的人，是一个之前还没有从事过自然资源学科研究的博士生，在进入到资源产业经济领域，研究时间仅仅一年的学生提出来的，你可能会有疑问。这也正说明了，吕玉广博士是个善于独立思考的人，是个进取的人，必然是阅读了大量有关资源经济研究的文献，这也体现了吕玉广博士对本学科的喜爱。因此，期望吕玉广博士在以后的研究中取得更值得期待的成绩。

肖荣国

2008年3月15日

前　　言

实现经济与人口、资源、环境相协调发展是当代中国的主题。改革开放以来，我国内生产总值年均增长9.6%，按当年平均汇率计算，2005年已经达到2万多亿美元，跃居世界第四位。但占全球经济总量的比重仅略高于4%，人均仅1700多美元，仍属于中低收入国家。党的十六届五中全会按照“十六大”对全面建设小康社会的总体部署，提出到2010年人均国内生产总值要比2000年翻一番。实现这一目标意义深远，任务艰巨。当今世界，经济全球化趋势深入发展，综合国力竞争日趋激烈。只有加快经济发展，才能确保实现全面建设小康社会的宏伟目标，才能更好地解决前进道路上的矛盾和问题，才能有效应对各种风险和挑战。紧紧抓住和切实用好重要战略机遇期，大力解放和发展社会生产力，对于我国加快实现现代化具有重大战略意义。

国内生产总值是目前世界通用的重要的宏观经济指标，具有综合性强和简便易行的优点。但是，国内生产总值不能全面反映经济增长的质量和结构，不能全面反映人们实际享有的社会福利水平，应该把加快经济发展建立在优化结构、提高质量和效益的基础上。忽视增长的质量和效益，不惜浪费资源和破坏环境，片面追求一时的高速度，势必会造成大的起落，就不能实现真正的发展。有质量、有效益的发展，才是真正的发展，才真正体现了发展的硬道理。

加快转变经济增长方式，切实走新型工业化道路是我们的战略选择。推进经济结构调整和转变经济增长方式，是实现经济持续快速协调健康发展的重要着力点。经济增长方式粗放，已经成为制约我国经济社会发展的一个突出问题。只有转变经济增长方式，才能从根本上打破能源、资源和环境对经济社会发展的瓶颈制约，不断提高国民经济的整体素质，确保我国经济运行进入良性循环的轨道，切实提高我国经济的国际竞争力和抗风险能力。而实现经济增长方式转变的关键是自主创新能力。

推进自主创新，包括制度和技术等方面自主创新，是我们建设创新型国家的战略需求。创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。建设创新型国家，就要把增强自主创新能力作为发展科学技术的战略基点，走出中国特色自主创新道路，推动科学技术的跨越式发展；就要把增强自主创新能力作为调整经济结构、转变经济增长方式的中心环节，建设资源节约型、环境友好型社会，推动国民经济又快又好地发展。

建设资源节约型、环境友好型社会是我们的战略目标。我们要充分考虑人口

承载力、资源支撑力、生态环境承受力，正确处理经济发展与人口、资源、环境的关系，统筹考虑当前发展和长远发展的需要，不断提高发展的质量和效益，走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。

目前，在实现转变经济增长方式，走新型工业化道路，建设创新型国家，建设资源节约型和环境友好型社会的过程中，突出的问题主要是资源、环境约束和经济制度缺失。

结合全球发展中存在的资源约束问题，我们应该从资源对经济社会发展的地位和作用中在资源的认识上得到新的启示，那就是树立可持续发展的资源观，由传统的资源开发利用观、保护观转变为资源可持续发展观，并通过资源经济制度创新促进资源可持续发展。

自然资源可持续发展的内涵包括四个层次：一是资源本身的可持续开发利用，二是资源产业的可持续发展，三是资源经济的可持续发展，四是赖于自然资源的整个社会的发展。

由此可见，实现经济与人口、资源、环境相协调发展与资源产业的基础地位关系密切。实现资源产业的可持续发展对整个国民经济的发展将起到促进和保障的作用。

推动经济社会又快又好地发展，需要正确分析形势和条件，不失时机地在一些重要领域和关键环节实现改革的新突破，通过深化改革为发展提供强大动力和体制保障。要更大程度地发挥市场在资源配置中的基础性作用，使经济活动遵循价值规律的要求，适应供求关系的变化，通过价格杠杆和竞争机制的功能，把资源配置到效益较好的环节中去，不断增强全社会的发展活力。

从经济和社会发展的要求可以推断出，改变不可持续经济增长模式的资源要素供给体制的顺序应为：

首先，资源价格市场化改革要从资源使用制度改革入手，改变自然资源和环境资源公共物品性、非竞争市场性和跨时空性问题，实现资源的全面有偿使用。

其次，建立反映自然资源稀缺程度和环境资源稀缺程度的体现社会总福利最大化的自然资源价格的形成机制，推动经济增长模式转变，实现可持续发展。

第三，随着上面两步的实现，其市场机制将推动资源外向型战略的实施，为经济社会可持续发展提供资源要素的供给保障。

本书就是在这样的思路指引下，结合资源产业的基础地位和重要作用，来尝试研究资源产业可持续发展和经济可持续发展问题。笔者认为，资源产业和经济可持续发展研究的核心是资源产业制度创新与发展。因此，在可持续发展理论的指导下，对资源产业制度变迁进行分析研究，目的是尝试建立能反映自然资源稀缺程度和环境资源稀缺程度的自然资源要素价格的市场机制，达到资源的有效配置，解决自然资源、环境资源对经济社会发展的约束，使全社会福利最大化，实

现经济社会的可持续发展。

本书提出了一个比较全面系统解决自然资源和环境资源对经济发展约束问题的思路，并建立了针对该问题的技术路径。其思路和技术路径是：

为解决资源约束问题，在提出确立资源产业新的研究对象——资源产业制度的基础上，根据价值理论、新制度经济学、产业经济学和可持续发展理论，确立资源产业市场制度和政策制度的安排和变迁方向，通过资源产业制度向着反映自然资源稀缺程度和环境资源稀缺程度的自然资源价格形成机制方向安排和变迁，同时，通过对自然资源产权制度和环境资源产权制度的安排，确立反映“外部性内部化”的自然资源价格的形成机制，然后以自然资源市场价格机制来解决自然资源和环境资源对经济发展的制约问题，以自然资源要素的市场价格机制推动产业结构调整、优化，推动产业技术创新，推动循环经济的发展，推动替代资源产业的发展，实现经济社会可持续发展的目的。

本书分3篇共13章。

第1篇主要是确立了资源产业新的研究对象——资源产业制度，并给出资源产业制度构架体系。在可持续发展要求下，对资源产业制度变迁方向进行研究分析，得出解决自然资源、环境资源对经济社会发展约束的根本在于建立能反映自然资源稀缺程度和环境资源稀缺程度的，使外部性内部化的自然资源价格形成机制。

第2篇主要是在分析我国资源产业目前存在的制度缺失的基础上，分析研究了资源产业市场制度和资源产业政策制度安排如何逐步向着实现自然资源的稀缺价格、可持续价格、可接替价格方向变迁的路径。

第3篇主要是以资源产业制度变迁的市场机制作用对产业技术创新、产业结构调整、循环经济发展机制、资源外向型战略的实现，以及替代资源产业的发展为导向进行了分析。

作者

2008年2月10日

目 次

序
前 言

第1篇 导 论

第1章 准备知识介绍与概念界定 (3)

- 1.1 自然资源概述 (3)
- 1.2 资源产业概述 (6)
- 1.3 概念界定 (9)

第2章 资源产业发展战略分析 (12)

- 2.1 国家发展战略分析 (12)
- 2.2 资源产业发展战略分析 (14)
- 2.3 推动资源产业发展战略实现的市场机制的核心是资源价格 (14)
- 2.4 资源价格形成机制——资源产业制度变迁 (15)

第3章 资源产业制度的确立 (17)

- 3.1 资源产业制度的确立和构架 (17)
- 3.2 资源产业制度的功能、特征与作用 (21)
- 3.3 资源产业制度变迁的理论依据 (22)

第4章 资源产业制度安排分析 (24)

- 4.1 价格理论与资源产业制度安排 (24)
- 4.2 新制度经济学理论与资源产业制度安排 (28)
- 4.3 可持续发展经济理论与资源产业制度安排 (37)
- 4.4 符合可持续发展要求的资源产业制度安排 (43)

第2篇 资源产业制度变迁

第5章 中国资源产业制度变迁的必然性 (47)

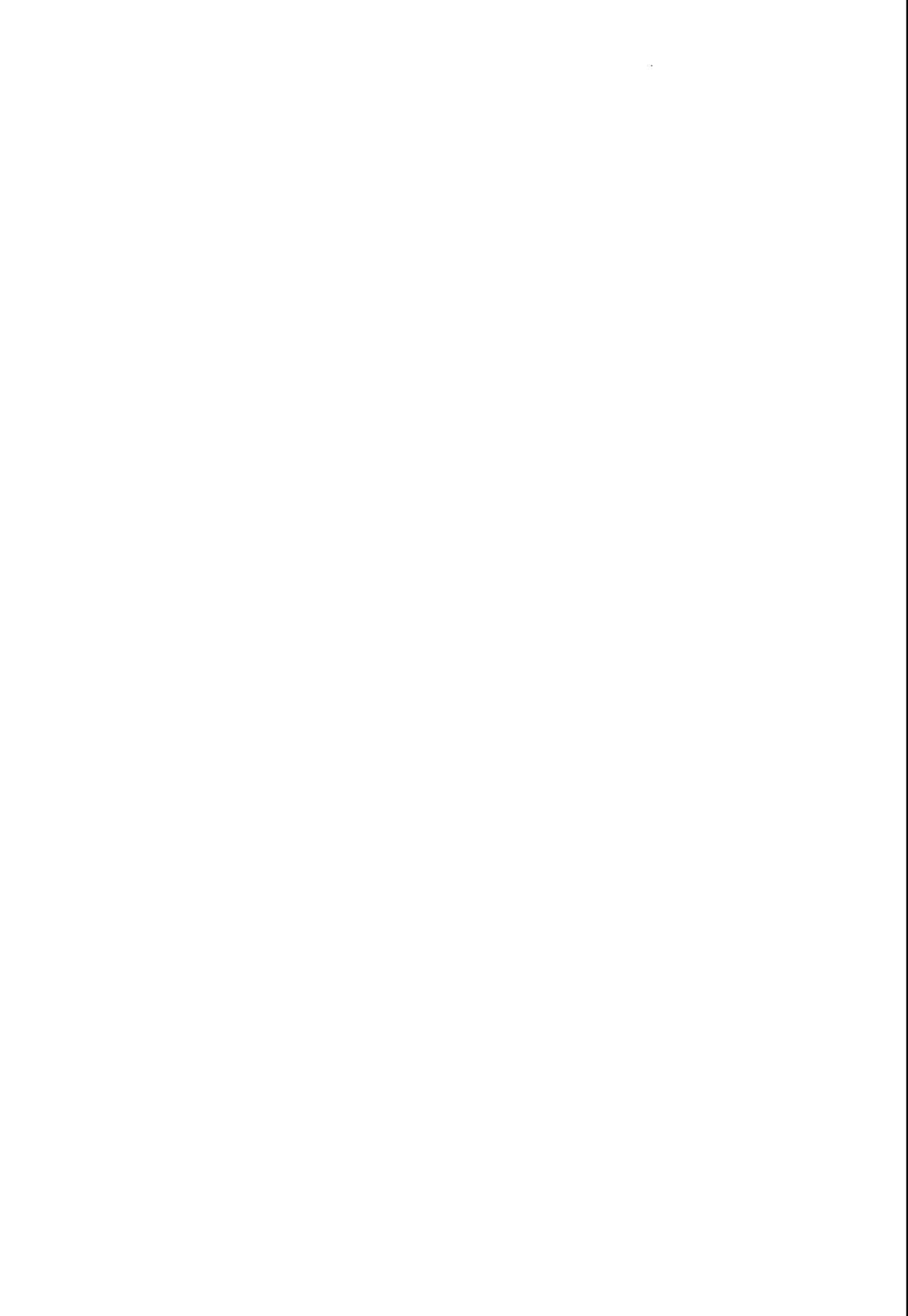
5. 1	资源和环境约束问题	(47)
5. 2	资源产业制度的缺失	(53)
5. 3	资源产业制度变迁的迫切性和机遇	(56)
5. 4	资源产业制度变迁的必然性	(64)
第6章 资源产业市场制度变迁		(65)
6. 1	资源资产观	(65)
6. 2	资源资产产权制度安排及变迁方向	(67)
6. 3	资源产权制度安排及变迁方向	(72)
6. 4	环境资源产权制度安排	(74)
6. 5	资源产业税费制度变迁	(82)
第7章 资源产业政策制度安排		(86)
7. 1	资源产业政策制度概述	(86)
7. 2	资源产业结构政策制度安排分析	(88)
7. 3	资源产业组织政策制度安排分析	(89)
7. 4	资源产业发展政策制度安排分析	(91)
7. 5	资源产业补偿制度安排	(92)
第8章 资源产业市场制度安排的具体应用——矿业权价值评估理论变迁		(93)
8. 1	矿业权概述	(93)
8. 2	资源产业制度变迁带来的矿业权价值理论变迁	(94)

第3篇 资源产业制度变迁的市场机制分析

第9章 资源产业制度变迁与产业技术创新		(99)
9. 1	产业技术创新	(99)
9. 2	制度创新与产业技术创新	(100)
9. 3	资源产业制度变迁对产业技术创新的激励	(101)
第10章 资源产业制度变迁与产业结构调整		(104)
10. 1	产业结构理论	(104)
10. 2	我国产业结构演进过程中存在的问题及解决的基本思路	(106)
10. 3	资源产业制度变迁与产业结构调整	(107)

第 11 章 资源产业制度变迁与循环经济的实现	(109)
11.1 循环经济概述	(109)
11.2 资源产业制度变迁推动循环经济发展	(112)
第 12 章 资源产业制度变迁与资源外向型战略实现的市场动力	(114)
12.1 国际贸易经济与资源全球配置	(114)
12.2 发达国家资源外向型战略简单介绍	(117)
12.3 我国资源外向型战略实现的市场机制分析	(117)
第 13 章 资源产业制度变迁与替代资源产业发展	(120)
13.1 资源产业制度变迁与不可再生资源替代机制分析	(120)
13.2 资源产业制度变迁与我国可回收资源产业发展机制	(122)
13.3 资源产业制度变迁与可再生能源产业发展分析	(123)
结 论	(127)
参考文献	(129)
Abstract	(134)
致 谢	(135)

第1篇 导论



第1章 准备知识介绍与概念界定

1.1 自然资源概述

资源是社会生产和生活不可缺少的物质基础。资源的内涵与外延丰富而广阔，资源涉及经济、法律、政治、科学技术、社会、伦理等各个领域，人们对其认识在不断深化。一般来说，资源是指对人有用或有使用价值的某种东西，是自然界及人类社会中一切能为人类形成资财的要素。

从广义来说，资源包括自然资源、社会资源、经济资源，人力资源等；从狭义来看，资源仅仅指自然资源（natural resources）。自然资源是生产资料或生活资料的天然来源，是自然界形成的可供人类利用的一切物质和能量的总称。

1.1.1 自然资源的分类及特征

1.1.1.1 自然资源的分类

自然资源的分类，截至目前，还没有一个完善的资源分类体系。现有的多种的分类，只是人为地从资源开发利用、保护和管理的不同角度加以区分。不同的分类方法源于不同的分类目的。

（1）按照自然资源存在的形态分类

可分为：土地资源、矿产资源、环境资源、气候资源、水资源、生物资源等。

（2）按照自然资源的可更新特征分类

可分为：不可再生资源（nonrenewable resources）（又称可耗竭资源）和可再生资源（renewable resources）（又称不可耗竭资源）。

1) 不可再生资源：假定资源蕴藏量不再增加的资源称为可耗竭资源。当自然资源的蕴藏量为零的时候，就达到了耗竭状态。

可耗竭资源按其能否重复使用，又分为可回收的可耗竭资源和不可回收的可耗竭资源两类。前者指资源产品的效用丧失后，大部分物质还能够被回收利用的，主要有金属等矿产资源。例如：汽车报废后，汽车上的废钢铁可以回收利用。不过，资源的可回收利用程度是由经济条件所决定的，只有当资源的回收利用成本低于新资源的开采成本时，回收利用才有可能。后者指使用过程不可逆，且使用之后不能恢复原状的可耗竭资源，主要指煤、石油、天然气等能源资源，这类资源被使用后就被耗竭掉了。不可回收的可耗竭资源的特点决定了它的耗竭

速度必然快于其他资源。减缓不可回收的可耗竭资源耗竭速率的重要措施是提高资源利用率。

2) 可再生资源：能够通过自然力，以某一增长率，保持或扩大蕴藏量的自然资源，例如太阳能、大气、森林、鱼类、农作物以及各种野生动植物等。许多可再生资源的可持续性受人类利用方式的影响，另一些可再生资源的存量和持续性则不受人类影响。在合理开发利用的情况下，资源可以恢复、更新、再生产，甚至不断增长。

可再生资源根据财产权是否明确，可以分为可再生商品性资源和可再生公共物品资源两类。前者指财产权可以确定，并能在市场上进行交易的可再生资源。例如私人土地上的农作物、森林等。这类可再生资源主要具有以下特点：①财产权明确，②专有性，③可转让，④可实施。后者指不为任何特定的个人所有，但是却能为任何人所享用的可再生资源。如公海鱼类资源、物种、空气等。这类可再生资源具有下列两个特征中的一个或两个：①消费不可分性或无竞争性，是指某人对某物品的消费完全不会减少或干扰他人对同一物品的消费；②消费无排他性，是指不能阻止任何人免费消费该物品。

(3) 按照对自然资源的控制方式分类

可分为：专有资源（owned resources）和共享资源（common property resources 或 open access resources）。

1) 专有资源：又称可控资源，是具有明确的所有者，能通过法律或所有权的形式，对资源使用加以控制、限制或调解的资源。这里资源往往会得到充分合理的利用和恰当的保护管理。

2) 共享资源：是指没有明确的所有者，或虽有法律上的所有者，但不能行使所有者的权利，任何集团和个人都可以自由享用的资源。

一些自然资源是专有资源，但是在一定范围内又会是共享资源。

(4) 按照自然资源对经济发展的保证程度分类

从社会经济发展的需求出发衡量各类自然资源的保证程度（或短缺程度），首先将自然资源划分为短缺资源和非短缺资源，短缺资源与稀缺资源既有相似性又有差异性。在一定时空范围内的短缺资源，都是指在一定时空范围内供不应求的资源。两者有时空上的差异，一般说来短缺资源指的是近期，时空范围较小；稀缺资源所指的时空范围较大。

根据不同标准，对短缺资源可以作以下分类：

1) 从短缺资源在国民经济和社会发展中的地位和作用划分战略性短缺资源和非战略性短缺资源。

2) 从短缺资源的空间范围可以划分为全球性短缺资源、国家性短缺资源和地区性短缺资源。

3) 根据短缺程度可以划分为长期性短缺资源、中期性短缺资源和短期性短缺资源。

4) 根据对短缺资源可替代特性可以划分为易替代性短缺资源、难替代性短缺资源和不可替代性短缺资源。

5) 按资源及资源性产品在国际市场的贸易特性划分为可交易的短缺资源和不可交易的短缺资源(曲福天, 2001)。

由此可见,不同资源分类有着不同的标准和意义,在理论研究和政策实践中,可根据不同的目的和要求对资源进行不同的分类,以实现合理、有效的资源配置这一效率目标。

1.1.1.2 自然资源的基本特征

不同的资源有不同的特征,在生产和生活中的作用也不一样,但就资源整体而言,它们具有共同的特征,把握这些共同的特征,对于正确认识资源与经济发展的关系,合理配置和保护资源具有重要的意义。

一般来说,自然资源的基本特征主要表现在整体性、地域性、多样性、有效性和稀缺性等方面。

1.1.2 自然资源储量的几个概念

对自然资源储量的分析,主要采用以下几个概念并形成指标:

已探明储量:①可开采储量,②待开采储量;

未探明储量:①推测存在的储量,②应当存在的资源;

蕴藏量:已探明储量与未探明储量之和。

1.1.3 自然资源的存量和流量

以下是自然资源量重要的常用量化指标:

存量:自然资源的存量是指在一定的经济技术水平下可以被利用的资源储量;

流量:自然资源的流量是指在一定时期的资源流入量和流出量;

自然资源的存量和流量的关系为

$$\begin{aligned} \text{期初存量} + \text{期内资源流入量} - \text{期内资源流出量} &= \text{期初存量} + \text{期内净流量} \\ &= \text{期末存量} \end{aligned}$$

在一定时期内,资源流入量减去资源流出量,就等于资源净流量。资源净流量可以反映自然资源的消耗速度。

1.1.4 自然资源开采及利用的几个概念

查明资源储量利用程度:已利用矿区查明资源储量与查明资源储量(总量)之比,即查明的资源储量中被利用的储量所占比重。

回采率：采出资源储量占可采资源储量的比重，是矿山设计和生产过程中一个比较微观的技术经济指标。

资源综合利用率：是指传统意义上的共生、伴生资源综合利用程度。

矿山二次资源利用程度：对矿山开采、选矿、冶炼过程中产生的废石、尾矿、煤矸石、废气、废水以及废弃矿山等矿业开发废弃物的再利用。

资源消费弹性系数：为资源消费量增长速度与 GDP 增长速度的比值，是反映社会经济活动中资源节约集约利用水平的重要指标。当弹性系数大于 1 时，资源消费量增速超过 GDP 增速，说明资源利用越来越粗放。

资源使用强度：创造单位 GDP 所消耗的资源的数量，它能直接反映社会经济活动中资源节约集约的利用程度。

社会二次资源利用程度：对矿产资源进入社会经济活动过程中，被消费后形成的社会二次资源的综合利用程度（中国国土资源可持续发展课题组，2006）。

1.2 资源产业概述

产业是指国民经济中以社会分工为基础，在产品和劳务的生产和经营上具有某些相同特征的企业或单位及其活动的集合，是介于微观经济和宏观经济之间的中观经济。产业经济学的研究涉及产业类型、产业结构、产业关联、产业分布、产业组织、产业发展和产业政策等问题。产业经济学的实质是揭示产业经济活动规律过程中的资源优化配置，以促进资源在产业层次上的优化配置。

产业是社会分工的产物，并随着社会生产力水平和分工专业化程度的提高而不断变化和发展。一般来说，按产业发展顺序及其与自然界关系的不同，将产业分为第一产业、第二产业和第三产业，这种分类既说明了产业发展的结构层次，也说明了在社会经济发展的不同阶段，自然资源对不同产业、对产业布局、对不同区域的产业发展均会产生不同的影响（苏东水，2000）。

随着社会的发展，资源问题越发突出，资源产业应运而生，为了突出资源产业的基础的保障地位，按经济活动先后顺序，资源产业属于第一次产业前的产业，即前一次产业或零次产业。资源产业（natural resources industry）是通过政府和社会的投入进行保护、恢复、再生、更新、增值和积累自然资源的生产和再生产的集合。发展资源产业，可以缓解资源的约束问题，为其他产业发展提供物质基础，可以建立起资源节约型的国民经济体系，使资源得以可持续利用。发展资源产业是协调经济系统、自然系统与社会系统，完善资源产业管理、明确资源产权、实现资源节制的重要手段。

1.2.1 资源产业分类

资源产业的分类按照资源可再生特征可分为可再生资源产业和不可再生资源