

资源节约型社会的 经济学分析

◎ 沈满洪 陈凯旋 魏 楚 等著

AN **ECONOMICS**
ANALYSIS OF
CONSERVATION-MINDED
SOCIETY

中国环境科学出版社

F124.5/16

2007

资源节约型社会的 经济学分析

沈满洪 陈凯旋 魏 楚 等著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

资源节约型社会的经济学分析/沈满洪, 陈凯旋, 魏楚等著. —北京: 中国环境科学出版社, 2007

ISBN 978-7-80209-634-9

I. 资… II. ①沈… ②陈… ③魏… III. 自然资源—资源利用—经济分析—中国 IV. F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 150765 号

责任编辑 陈金华

责任校对 刘凤霞

封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.cn>

联系电话: 010-67112765 (总编室)

发行热线: 010-67125803

印 刷 北京中科印刷有限公司

经 销 各地新华书店

版 次 2007 年 11 月第一版

印 次 2007 年 11 月第一次印刷

开 本 880×1230 1/32

印 张 14

字 数 350 千字

定 价 36.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

目 录

第一篇 内涵篇

第 1 章 建设资源节约型社会的内涵与背景	3
1.1 资源节约型社会的科学内涵	3
1.2 建设资源节约型社会的紧迫性和必要性	19
参考文献	26
第 2 章 资源节约三个阶段的经济分析	28
2.1 资源开发阶段的经济分析	28
2.2 资源使用阶段的经济分析	39
2.3 资源废弃阶段的经济分析	51
参考文献	58
第 3 章 自然资源供求形势分析	60
3.1 能源供求分析	60
3.2 水资源供求分析	76
3.3 土地资源供求分析	92
3.4 自然资源短缺对经济发展的“瓶颈”制约	97
参考文献	100

第4章 建设资源节约型社会的定量评价	101
4.1 资源节约型社会评价指标体系的构建	101
4.2. 资源节约型社会综合评价分析	111
参考文献	125

第二篇 机制篇

第5章 建设资源节约型社会的总体思路	129
5.1 建设资源节约型社会的指导思想	129
5.2 建设资源节约型社会的战略基础	135
5.3 建设资源节约型社会的战略重点	140
第6章 建设资源节约型社会的机制构建	145
6.1 制约资源节约型社会建设的制度根源	145
6.2 别无选择的强制机制	156
6.3 权衡得失的选择机制	165
6.4 道德约束的自愿机制	176
6.5 三种机制的比较分析	181
参考文献	183
第7章 建设资源节约型社会的政策创新	186
7.1 建设资源节约型社会的政策矩阵	186
7.2 建设资源节约型社会的重点政策建议	197
参考文献	207

第三篇 循环篇

第8章 发展循环经济的思路和对策	211
8.1 循环经济的理论概述	212

8.2 发展循环经济的必要性	219
8.3 发展循环经济的可行性	230
8.4 发展循环经济的总体思路	243
8.5 发展循环经济的对策措施	257
参考文献	261
第 9 章 发展循环经济的战略思考	264
9.1 “三大矛盾” 困扰可持续发展战略	264
9.2 “四大问题” 阻碍循环经济发展	268
9.3 “三大创新” 推动循环经济发展	275
参考文献	279
第 10 章 循环经济发展规划	281
10.1 现状分析	281
10.2 基本思路与总体目标	292
10.3 主要任务	300
10.4 示范工程与重点项目	309
10.5 空间布局	315
10.6 保障措施	321

第四篇 保障篇

第 11 章 水资源现状及影响因素分析	339
11.1 水资源概况	339
11.2 水资源的变化及影响因素	343
11.3 水资源的优势和存在的问题	360
参考文献	363

第 12 章 水资源安全形势分析及供求预测.....	364
12.1 水资源安全形势分析	364
12.2 经济社会发展与水资源利用的关系分析	375
12.3 2020 年水资源需求预测	380
12.4 2020 年水资源保障程度分析	388
参考文献	392
第 13 章 水资源安全保障体系构建.....	394
13.1 水资源安全的供给保障体系	394
13.2 水资源安全的需求保障体系	410
13.3 水资源安全的贸易保障体系	414
参考文献	426
第 14 章 建立水资源安全保障体系的策略.....	427
14.1 威胁水资源安全的制度根源	427
14.2 建立水资源安全保障体系的制度结构	431
14.3 实施水资源安全保障体系的对策建议	435
参考文献	440
后 记	441

第一篇 内涵篇¹

本篇用定性分析和定量分析相结合的方法阐述了资源利用的现实状态、资源节约型社会的理想状态以及两者之间的差距,从而明确资源节约型社会的内涵。

资源节约型社会是指在一定区域范围内人类在生产和生活活动中有效保护自然资源、合理开发利用自然资源、优化配置自然资源、循环再生废弃物资源,以尽可能少的资源消耗和环境代价获得尽可能大的生态效益、经济效益和社会效益的一种社会形态。

通过对浙江省的资源形势分析可见,如果维持现行资源利用状态,资源供求将出现严重缺口,全面小康社会与现代化社会将难以实现。因此,建设资源节约型社会可谓刻不容缓。建设资源节约型社会,是解决资源“瓶颈”制约的主要途径,是从源头保护生态环境的有效方法,是可持续发展战略的题中应有之义,是提高我国综合国力的根本保证,是全面建设小康社会的重要保障。

自然资源的生命周期可以划分为 3 个阶段:资源开发阶段、资源利用阶段和资源废弃阶段。建设资源节约型社会是一个系统工程,不仅要资源开发阶段进行优化选择,要从生产的输入环节对资源消耗实施“减量化”,要在生产过程中提高资源利用效率尽可能延长产品使用周期,而且要对生

1 本篇是在沈满洪主持的 2005 年度浙江省社会科学重大招标项目“建设资源节约型社会的激励与约束机制研究”的最终成果之基础理论部分基础上修改而成。

产的输出环节即资源性产品进行“再循环”和“资源化”利用,从而使得资源能够纳入“生产—消费—再生产”的循环中。

对废弃资源是否进行循环再利用主要取决于:资源性产品的市场价格,市场价格越高,企业越有动力对资源进行循环利用;生产的技术水平,技术水平越高,循环利用效率越高;循环资源的规模,可利用的循环资源越多,循环利用越经济;配合资源生产的其他要素价格,如劳动力价格、资本价格,其他要素价格越低,循环越经济;社会征收的污染税,污染税率越高,企业越有可能选择进行废弃资源循环处理;废弃资源的回收成本,成本越低,循环处理越经济;循环生产过程中损耗率,损耗率越低,循环利用越经济。

资源节约型社会的评价涉及经济、社会、文化等很多方面,本研究侧重于经济层面的考察和评价,因此重点是研究经济发展和资源节约利用。按照目标的大小可分为目标层、控制层、指标层 3 个层次。目标层即为资源节约型社会的综合评价;控制层包含经济发展指标和资源节约指标两类;指标层共有 15 个指标,分别是人均生产总值、第三产业占生产总值比重、恩格尔系数、城市居民年人均可支配收入、农村居民年人均纯收入、万元生产总值水耗、万元生产总值电耗、产业密度、土地利用弹性、工业固体废物处置利用率、农业万元生产总值化肥使用量、农业万元生产总值农药使用量、万元工业生产总值废水排放量、万元工业生产总值废气排放量、生活垃圾无害化处理率。

资源节约型社会的综合评价是一个复杂的系统过程。这里我们采用了主成分分析的数学方法量化资源节约型社会的发展程度。主成分分析法根据处理实际问题需要分为总体主成分分析和样本主成分分析。考虑到本课题所涉及的数据来源,我们采用了样本主成分分析。分析结果表明,各省(市、自治区)的综合得分排序由高到低依次为:北京、天津、上海、山东、浙江、江苏、广东、山西、黑龙江、河北、河南、吉林、福建、辽宁、陕西、内蒙古、湖北、青海、宁夏、安徽、云南、甘肃、重庆、广西、四川、海南、湖南、江西、贵州。总体上看,目前我国仍然处于资源耗竭型状态,离资源节约型社会尚有较大差距,这同时也表明,我国建设资源节约型社会的潜力巨大。

第1章 建设资源节约型社会的 内涵与背景

自然资源是经济社会发展的物质基础，同时，其承载能力又是经济社会发展的制约因素。我国 20 多年来的经济高速增长是建立在自然资源高消耗的基础上，资源短缺已成为制约我国经济发展的“瓶颈”，并带来了一系列严峻的社会问题。我国正处于全面建设小康社会的重要战略机遇期，这既是一个黄金发展时期，又是一个矛盾凸显时期。建设资源节约型社会，是实现国民经济持续、快速、健康、协调发展的有效途径，是实现全面建设小康社会目标的重要保障。

1.1 资源节约型社会的科学内涵

1.1.1 资源节约型社会提出的由来

马克思在《资本论》第三卷中在预见未来社会时，希望并坚信“社会化的人，联合起来的生产者，将合理地调节他们和自然之间的物质交换，把它置于他们的共同控制之下，而不让它作为盲目的力量来统治自己；靠消耗最小的力量，在最无愧于和最适合他们的人类本性的条件下来进行这种物质变换²。”这是迄今为止对资源节约型社会最早、最明确的论述。但在当时，

2 《马克思恩格斯全集》中文版第一版第二十五卷，北京：人民出版社，1965。

这个著名的论述并没有得到人们足够的关注，人类依然我行我素，对自然资源进行掠夺式地开发。

从 20 世纪 60 年代开始，工业社会在发展过程中出现的环境污染和生态破坏问题开始在西方引起普通民众、民间团体和各国政府的广泛关注，资源短缺成为一个摆在人类面前的全球性危机。许多学者发表了一系列研究资源环境问题的著作。他们纷纷强调，人类过度消耗和利用资源，必将难以支撑经济社会的可持续发展。人类要解除资源危机就必须寻找新的经济增长方式和运行模式。因此，世界各国开始从注重对污染的末端控制转变到对资源利用的全过程管理。到 80 年代中后期，随着可持续发展理念的提出，人们以资源利用为依据将社会形态划分为资源耗竭型社会和资源节约型社会。

“资源节约型社会”的完整表述是中国提出的。新中国成立后特别是改革开放以来，我国经济社会发展取得了举世瞩目的巨大成就，但是在资源方面也付出了巨大代价。目前，我国单位国内生产总值能源、原材料和水资源消耗大大高于世界平均水平。生产、流通、分配、消费等领域的资源浪费现象十分严重，资源短缺对经济增长的“瓶颈”制约效应日益凸显。同时，人口规模庞大、资源相对不足、环境承载能力较弱的基本国情将长期存在，而且随着今后一段时期人口的继续增长，人均资源占有量小的矛盾将更加突出。资源短缺对经济发展制约的现状和我国的基本国情决定了我国必须走建设资源节约型社会的道路。

正是在这一背景下，中央及时提出了建设资源节约型社会的战略任务。2004 年 4 月，国务院办公厅发出《关于开展资源节约活动的通知》，决定 2004—2006 年在全国范围内组织开展资源节约活动，全面推进能源、原材料、水、土地等资源的节约和综合利用工作，用 3 年左右的时间使建设资源节约型社会工作迈出实质性步伐。2005 年 6 月 27 日，胡锦涛总书记在主持

中共中央政治局第二十三次集体学习会时，提出了“建立资源节约型国民经济体系和资源节约型社会”的战略目标；6月30日，国务院召开会议，第一次把建设节约型社会的远期目标、工作安排、体制机制、政策措施等作为一个系统整体提出来。党的十六届五中全会明确提出了“建设资源节约型、环境友好型社会”的号召，随后，我国将“建设资源节约型、环境友好型社会”确定为国民经济与社会发展中长期规划的一项战略任务，写入了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中。“建设资源节约型、环境友好型社会”作为基本国策，被提到前所未有的高度。资源节约型社会概念的提出，对我们的生产方式、生活理念、发展战略都将产生重大而深远的影响。

1.1.2 资源节约型社会的科学内涵

1.1.2.1 资源的含义

经济学中，资源是指环境中能为人类直接利用并带来物质财富的部分。一般分为社会资源和自然资源。社会资源是指经济社会系统中能为人类所利用并能提高生产力水平的社会经济因素，如人力资源、资本资源和信息资源等。自然资源是指在一定时间条件下，能够产生经济价值，提高人类当前和未来福利的自然环境因素的总称，包括水资源、矿产资源、土地资源、森林资源等。

1.1.2.2 节约的含义

节约具有双重含义：其一，是相对于浪费而言的节约，它是指包括生产、交换、分配、消费在内的整个社会生产全过程以资源高效率利用的方式进行，避免浪费，实现节约。勤俭节约是中华民族的传统美德，要在全社会大力弘扬勤俭节约的美

德，人人都为建设资源节约型社会出力；其二，是要求在经济运行中对资源、能源需求实行减量化，即在生产、流通、分配和消费的各个环节中，用尽可能少的资源、能源，创造相同的财富甚至更多的财富，最大限度地回收、利用各种废弃物。“节约”的这两层含义是内在统一的，必须统筹兼顾，不能片面理解。我们必须认清我国国情，不断增强资源节约意识、环保意识，自觉建设资源节约型社会。

1.1.2.3 资源节约型社会的科学内涵

关于“资源节约型社会”的定义，目前有以下几种不同的英文表述：

(1) **Economical Society** (节约型社会)。这种表述就是传统主流经济学意义上所讲的“节约”。在经济学中，“经济”二字的含义之一就是“节约”，即以较少的耗费获得较大的效用。但是，传统经济学往往把关注点集中在以尽可能少的投入获得尽可能大的收益上，常常将自然资源尤其是环境资源看做是可以无限供给的自由物品。事实上，我们只有一个地球，包括环境资源在内的所有自然资源都是有限的，相对于人们无限多样、不断上升的需要来说，自然资源是稀缺的。因此，这一表述有违资源节约型社会的本意。而且，经济学意义上的资源既包括土地资源、矿产资源、森林资源等自然资源，又包括人力资源、科技资源、信息资源等社会资源，这一表述对资源节约型社会的理解也过于泛化。

(2) **Resources-saving Society** (资源节约型社会)。这种表述是传统自然资源经济学意义上的“节约”。传统的自然资源经济学主要停留于自然资源的优化配置，而较少考虑自然资源的节约使用，更缺少对自然资源可持续供给问题的考虑。因此，这一表述过于狭隘，难以包括节约型社会的全部含义。

(3) **Conservation-minded Society** (资源节约型社会)。这种

表述就是可持续发展经济学意义上的“节约”，较好地体现了资源节约型社会的本意。在美国传统词典中 conservation 是指“保护自然资源：对森林、土壤及水利系统等自然资源的有节制的使用及系统的保护”，在现代英汉词典中意指“节约（自然资源）”。资源节约型社会是针对传统的资源耗竭型社会形态而提出来的，这里的节约与传统意义上的财富节约的含义并不完全一致，资源节约型社会不排斥财富的增长和生活水平的提高，只不过它强调资源的节约利用及整个社会的和谐发展。

综合上述分析，可将资源节约型社会定义为：资源节约型社会是指在一定区域范围内人类在生产和生活活动中有效保护自然资源、合理开发自然资源、优化配置自然资源、循环再生废弃物资源，以尽可能少的资源消耗和环境代价获得尽可能大的生态效益、经济效益和社会效益协调统一的一种社会形态。

资源节约型社会的丰富内涵，可从以下几个方面来认识：

（1）建设资源节约型社会以经济学为理论基础，并为经济发展提供保障。人们对资源的需求是无限的，而资源相对于人们无尽的需要而言是稀缺的，所以有必要进行资源节约。经济学正是由于资源的有限性与人类需要的无限性之间的矛盾产生的。经济学研究的也正是理性人如何在资源约束下做最大化选择，即研究如何使有限的资源满足人们无限的需要。也正是因为上述“有限与无限”两者矛盾的日益尖锐，才使得经济学理论不断发展和创新，而且日益深入人心。市场经济条件下，人们必须讲究效率、追求效益。然而，如果不节约成本，肆意浪费，就很难谈得上经济效率和效益。因而，发展经济必须是有效率和效益的经济，必须是建立在资源节约基础上的经济。

（2）建设资源节约型社会要依靠各领域、各环节的共同努力、集体行动。科学理念和改革措施须依靠全社会的共同努力才能实现。建设资源节约型社会是全社会共同的事情，要求社会各界积极响应、广泛参与。在生产、流通、消费等各环节都

做到节约利用资源；政府带头节约，企业主动节约，人人参与节约。例如为推动全社会节能，政府机构应从自身入手，带头节约能源。政府机构等公共部门必须率先使用节能型设备和办公用品，尽可能将办公大楼建设或改造成节能型建筑，制定和实施政府机构能耗使用定额标准和用能支出标准，制定政府节能采购产品目录，推行政府节能采购等。对企业而言，在生产方面向投资要效益，更要走挖潜增收、开源节流之路；流通领域尽可能减少环节，努力降低交易成本，同时兼收节约资源和促进物畅其流之效。对消费者而言，要自觉从身边小事做起，节约用水，随手关灯，安装节能灯管。节约和保护资源应当成为一种人们自觉选择的科学的生活方式。总之，建设节约型社会是一项涉及各行各业、千家万户的事业，要依靠政府、企业和社会各界的积极参与和共同努力。

（3）建设资源节约型社会的最终目的在于保障人的可持续生存与全面发展和经济社会的可持续发展。资源节约型社会以提高资源利用效率为核心，以尽可能小的投入获得尽可能大的产出。自然资源作为人类赖以生存和发展的基础，是经济社会可持续发展的重要物质保障。同时，不可再生资源是有限的，是一个常量；可再生资源的更新也需要一定的条件和过程。这就使得自然资源的承载能力成为经济社会持续发展的制约因素。我国经济社会的快速发展使资源供给难以适应资源需求的增长，因此，发展经济必须充分考虑自然资源的承受能力和涵养、接续能力，绝不能以牺牲后代人的资源来换取眼前的经济快速增长。我们有义务为后人节约资源，开辟经济社会持续发展的广阔空间。

（4）建设资源节约型社会需要有效的激励机制和保障体系。要不断完善资源节约政策、法规和标准；进一步发挥市场配置资源的基础性作用，通过经济杠杆的调节作用鼓励和倡导节约资源的循环经济模式和绿色消费方式；加大对浪费资源的生产

模式和消费方式的约束力度；提高对资源的监控和管理水平。只有这样，才能从法制、经济、管理、道德上形成对资源浪费的有效遏制，才能在全社会形成自觉节约资源的机制。也就是说，一旦谁浪费了资源，不仅在法律、管理上要受到制裁，在经济上也要受到损失，而且在道德上要受到谴责。这样，就可以使浪费者得不偿失，使欲浪费者望而却步，同时也会使资源节约者受到奖励、鼓励和尊重。

1.1.3 资源节约型社会的基本架构

资源节约型社会是一个复杂的系统，该系统涉及社会生产的各个部分，一般包括生产、流通、分配、消费 4 个环节。要建设资源节约型社会就应当首先构建节约型的生产、流通、分配、消费结构。这 4 个结构互相联系、互相影响，共同组成了资源节约型社会的基本架构。

1.1.3.1 节约型的生产结构

所谓节约型的生产结构，就是在生产过程中尽量用最小的投入获得最大的产出，提高生产的效率和质量，减少单位产出对自然资源的耗费或浪费。节约型的生产结构推行高效率生产和清洁生产，淘汰落后工艺、设备和技术，以节约资源和减少污染的方式制造绿色产品。所生产的产品是物质消耗低、附加值高的资源综合利用产品以及功能替代型和可循环利用产品，从而在生产环节真正达到资源的节约和可持续利用。

1.1.3.2 节约型的流通结构

在流通结构方面，主要涉及可利用废弃物的流通及其市场的建立。通过对可利用废弃物的回收，能够节约资源，促进资源合理配置，实现经济增长方式转变，推动经济可持续发展；通过发展可利用废弃物流通市场，可协调由城乡居民收入水平、

消费水平不均衡所引起的消费差异,满足消费多样性的需求。实践证明,可利用废弃物的流通在节约资源、促进生产等方面具有极大的作用。

1.1.3.3 节约型的分配结构

社会分配结构决定了社会消费结构,不合理的分配结构将导致资源配置的低效率,间接导致资源的浪费。边际效用递减规律表明,富人增加一个单位货币的边际效用很低,而穷人增加一个货币单位的边际效用却很高。如果分配严重不均,就会使整个社会的福利降低。这样,虽然消耗了同样多的资源,进行了同样多的消费,但是消费结构并没有优化,单位资源消耗带来的社会福利降低也不符合节约型社会的要求。因而,要达到节约型社会的分配结构,就要合理调整现行的国民收入分配结构,实施公平与效率综合考虑的收入分配政策。

1.1.3.4 节约型的消费结构

所谓节约型的消费结构,就是人们在满足自身物质消费和精神消费的同时,使消费过程中的资源消耗得到明显的下降。要建设节约型的消费结构,必须着重优化原有的居民消费结构,合理引导消费方式,在消费领域全面推广和普及节约技术,鼓励消费者选择资源节约型产品。在消费活动中,不仅要满足现代人的消费、安全 and 健康需求,而且要满足后代人的消费、安全 and 健康需求。在追求舒适生活的同时,更要节约资源,注重环保,实现可持续消费。例如,倡导人们消费无污染且有助于公众健康的绿色产品,避免消费造成资源高度浪费的奢侈品。

要构建节约型的生产、流通、分配、消费结构就要做到:

- ① 资源的合理开发,即通过统筹规划,加强管理,改进开发利用方式,推广先进的采、选、冶工艺技术,大力提高单位自然资源的开发价值;
- ② 资源的减量利用,即通过大力节约能源、