



循环经济与中国可持续发展研究
Study of Recycling Economy and Sustainable Development in China

叶文虎 / 主编
Ye Wenhui

开放条件下的 循环经济与可持续消费

Recycle Economy and Sustainable Consumption
in Open Economy

俞海山 / 著
Yu Haishan

新华出版社

循环经济与可持续发展研究

叶文虎 主编

开放条件下的 循环经济与可持续消费

俞海山 著

新华出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

开放条件下的循环经济与可持续消费 / 俞海山著

北京: 新华出版社, 2006. 11

(循环经济与可持续发展研究 / 叶文虎主编)

ISBN 7-5011-7728-7

I. 开… II. 俞… III. ①自然资源—资源利用—研究—中国
②消费经济学—研究—中国 IV. ①F124.5②F014.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 134776 号

循环经济与可持续发展研究 / 叶文虎 主编

责任编辑: 李 宇 席建海 孔 岳

出版发行: 新华出版社

地 址: 北京石景山区京原路 8 号

网 址: <http://www.xinhuaaphub.com>

邮 编: 100043

经 销: 新华书店

印 刷: 三河市腾飞胶印厂

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 133.75

字 数: 2600 千字

版 次: 2006 年 11 月第一版

印 次: 2006 年 11 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-5011-7728-7

定 价: 460.00 元(10 册)

图书如有印装问题, 请与印刷厂联系调换 电话: (0316) 3116453

序

可持续发展,讲的是发展,是以一种新的发展方式去发展,不是指以原有的发展方式去继续发展。至于这新的发展方式是什么样的,则是要去探求的。

发展,是人们为改善自己生存状态所做的努力和所取得的结果。由于“改善”是无止境的,因此,发展是人类的永恒追求。这是人之所以称之为人的本性。

从人与自然的关系这个角度来看,自然是人类生存的依托(基础和背景),人类是自然的一个组成部分。显然,所谓“人类生存得更好”,就是指人类的努力,不但使人类获得越来越富裕的物质产品 and 精神产品,而且还要使自然能向人类提供越来越多的自然资源,越来越舒适的环境条件。

然而,人类按照原有的发展方式发展了几千万年,虽然物质生活水平有了空前的提高,但自然的资源生产力越来越消减,自然的环境品质越来越降低,人类社会内部的纷争、冲突、战乱越来越频繁、剧烈。也就是说,人类的发展努力并没有使人类的生存状态得到所希望的“改善”。面对这种情况,人类作出了巨大的努力,力图通过修正的办法来弥补原有发展方式的缺失。实践表明,这种努力是徒劳的。因为原有发展方式的缺失是根本性的,是源于原有的发展观的。发展观不改变,发展方式是不可能改变的。

原有的发展方式,从物质流动的角度来看,其主要特征可以概括为:

1. 人类从自然界索取自然资源,随后,

2. 人类将索取出的自然资源加工成所需的产品,接着,
3. 人类将加工出的产品通过流通到消费者手中,然后,
4. 人类消费这些产品,在整个过程中,
5. 人类将索取、加工、流通、消费过程中和消费以后所形成的废品弃置给自然界,
6. 最后,再由自然界通过物理、化学、生物学的作用将这些废弃物转化为自然资源。

从上述这些特征可以看出,在人类人口数量不断增加的情况下,当人类社会的加工活动从以满足生活需要为动力转为以攫取经济利润为动力时,人类从自然界索取自然资源的速度、广度将越来越快,越来越多,最终一定会超出自然界形成自然资源的能力;同样,人类社会弃置给自然界的废弃物最终也一定会超过自然界转化废弃物的能力。

不幸的是,在二十世纪的后半叶,这种“最终”的局面已由担心变成了现实。

面对这一现实,人类要能在地球上继续生存下去的、唯一可行的办法就是改弦更张。也就是说,要改变自己的发展观,改变自己的发展方式,包括生存方式。具体说来就是新的发展方式和生存方式要能在使人类物质生活和精神生活水平不断提高的同时,减少对自然资源的索取,降低对自然界转化废弃物的压力。我曾在以前的一篇文章中将这种目标追求简称为“一高二低”。

不言而喻,在物质流上,新的发展方式和生存方式首先必须要大幅度地提高自然资源的利用率,包括将废弃物再资源化;其次,不管自然资源的利用率如何提高,人类社会在索取自然资源、随后加工、流通、消费的整个过程中总是会产生一定量的废弃物进入自然界。因此,要能使自然界的资源生产力和污染物消纳力不受损害,从自然界提取的资源 and 弃入自然界的废弃物

必须在自然生态系统的承载能力之内。只有这样,人类社会与自然环境才能长期生存、协同演进。

由上所述可见,人类社会的可持续发展,完全取决于能否改变自己的发展方式和生存方式。进一步说,则完全取决于能否改变高度体现发展方式和生存方式的社会经济系统的结构模式与运行方式。

循环经济,首先是经济,是在结构和运行方式上区别于原有社会经济系统的一类新的社会经济系统,也可更严格一点的简称为“循环经济”。它是新的发展方式和生存方式的集中体现。循环经济的具体形式将因各国的社会制度、自然地理条件、文化传统、生活习俗的不同而有所不同,但共同的则是,既要重视物质的环状(不是封闭)流动,更重要的是要着眼于经济利益。因此,循环经济的建立依赖于人与自然和谐的价值观念和发展观的确立。

由此可见,推进循环经济的建设和实施可持续发展战略是密不可分的。对于我国这样一个发展中的大国,其重要性是不可估量的,更具有迫切而深远的意义。

基于这一认识,新华出版社的领导决定出版一套《循环经济与我国可持续发展研究》丛书,邀请了许多国内在第一线做研究工作的专家学者,分别撰写专著,并委托我牵头担任主编,实感十分惶恐,因我年事已高,当个“出头椽子”也无所谓,就答应了。好在其他编委们都是做过很多工作的突出人才,我想这套丛书会是值得一读的。

当然,由于作者们学科背景不同,视角不同,因而,丛书中各本书之间少不了有不少交叉或重复之处,观点也不会完全一致。这正好也体现了“百花齐放,百家争鸣”的精神。

我想,只要解放思想,脚踏实地,勇于探索,大胆实践,中国的发展一定会更加健康,更加美好,在人类文明转折的关头,中

国一定会作出新的划时代的贡献。

随手写来,有心而发,也不知是不是像个“序”。

叶文虎谨识

2006年7月25日

于北京大学中关园

目 录

第一章 循环经济	(1)
一、循环经济的概念与特征	(1)
二、循环经济提出的背景	(5)
三、发达国家循环经济的实践	(9)
(一) 国外循环经济的实践大致可以分为四个层次: 企业层次、园区层次、城市层次、社会层次(冯 之浚,2004)	(9)
(二) 日本和德国的循环经济实践	(13)
四、循环经济在中国	(18)
(一) 发展循环经济是中国生态环境的客观需要	(18)
(二) 中国发展循环经济的意义	(21)
(三) 中国发展循环经济的制约因素	(23)
(四) 构筑循环经济的政策体系	(25)
第二章 消费在循环经济中的地位	(30)
一、消费及其特征	(30)
二、消费的环境影响	(32)
(一) 消费刺激生产	(37)

(二) 消费引导生产	(41)
三、消费的经济影响	(42)
(一) 消费是经济整体增长的最终动力	(42)
(二) 消费具有独特的检测机制和反馈功能	(44)
(三) 消费决定着财政金融政策的实践效果和转移 支付的实现力度	(44)
四、中国消费的环境与经济影响	(46)
第三章 循环经济视角下的消费模式变迁	(56)
一、消费模式的内涵及其影响因素	(56)
二、循环经济与消费模式的演替	(59)
三、循环经济与消费主义	(66)
(一) 世界范围内人均消耗资源量和资源消耗 总量增加	(70)
(二) 发达国家消费资源过多, 对环境的影响 较大	(70)
(三) 对发展中国家的资源环境产生影响	(71)
四、开放条件下消费主义的扩散	(73)
第四章 可持续消费与循环经济	(80)
一、可持续消费的定义与内涵	(80)
(一) 可持续消费必须体现“可持续性”	(84)
(二) 可持续消费必须体现“发展性”	(85)

二、可持续消费的兴起	(86)
三、可持续消费的原则	(91)
(一) 适度消费原则	(92)
(二) 公平消费原则	(95)
(三) 以人为本的消费原则	(98)
(四) 科学消费原则	(100)
(五) 和谐消费原则	(101)
(六) 消费的国别差异原则	(102)
四、可持续消费的理论基础	(103)
(一) 外部性和消费外部性	(103)
(二) 消费外部性影响环境的机理	(110)
五、可持续消费与循环经济	(114)
(一) 可持续消费意识和观念是促进循环经 济发展的基础	(114)
(二) 可持续消费行为是促进循环经 济发展的重要力量	(114)
(三) 可持续消费政策是构建循环经 济最重要的环节	(115)
(四) 可持续消费是推动循环经 济发展及保证经 济增长的有效途径	(116)
第五章 可持续的水消费	(118)
一、水资源的稀缺性	(118)
(一) 水资源的基本特点	(118)

(二) 水资源的稀缺性	(121)
二、居民消费的水资源消耗	(124)
(一) 居民的水资源消费	(124)
(二) 影响居民水资源消费量的相关因素	(125)
三、循环经济视角下的水资源节约	(129)
(一) 循环经济下节约水资源的必要性	(129)
(二) 水资源消费领域引入循环经济的可行性	(130)
(三) 发展循环经济, 节约水资源的具体对策	(131)
四、中国的水资源与居民水消费	(136)
(一) 中国水资源概况	(136)
(二) 中国水资源的供求矛盾	(136)
(三) 中国居民水资源消费状况	(138)
第六章 可持续的能源消费	(139)
一、世界能源消费现状及特点	(139)
(一) 受经济发展和人口增长的影响, 世界一次能源消费量不断增加	(140)
(二) 世界能源消费呈现不同的增长模式, 发达国家增长速率明显低于发展中国家	(141)
(三) 世界能源消费结构趋向优质化, 但地区差异仍然很大	(141)
(四) 世界能源资源仍比较丰富, 但能源贸易及运输压力增大	(143)

二、生活消费与能源消耗	(144)
(一)世界人口增长	(145)
(二)收入和能源消费增长	(147)
三、中国的能源可持续消费	(156)
(一)中国的能源储量和分布	(156)
(二)中国的能源消费现状及未来趋势	(156)
(三)中国能源的可持续消费	(163)
四、开放条件下的能源贸易与能源安全	(170)
(一)世界能源贸易状况	(170)
(二)国际能源贸易与世界经济的发展	(172)
(三)中国的能源贸易和能源安全	(174)
第七章 可持续的交通消费	(177)
一、轿车消费的环境影响	(177)
(一)汽车尾气是空气污染的重要原因	(179)
(二)汽车尾气是温室效应的元凶	(181)
(三)汽车尾气是造成臭氧层巨大空洞的主要 原因之一	(181)
二、公共交通消费的复兴	(186)
(一)从循环经济和可持续消费角度来看,公共交 通具有如下优点	(190)
(二)世界各国政府尤其是发达国家普遍实行公共 交通优先的政策(王蒲生,2001年)	(194)

(三)我国应在以下几方面进一步加大政策扶持力度	(197)
三、自行车消费的兴起	(198)
四、可持续的交通消费模式	(206)
(一)各行为入、机构、部门组成的基础网络	(208)
(二)选择的层次结构	(208)
(三)个人的感知水平	(209)
(四)文化背景	(209)
(五)信息的提供和获取	(210)
(六)学习的能力	(210)
五、中国轿车消费评析	(211)
(一)中国应该普及轿车消费吗	(211)
(二)中国轿车消费中的外部性	(214)
六、开放条件下汽车再循环与贸易	(221)
(一)汽车构造	(221)
(二)汽车废弃和再循环	(222)
(三)汽车再循环方法和技术	(223)
第八章 可持续的包装消费	(224)
一、包装消费的环境影响	(224)
(一)原料开采过程	(229)
(二)生产过程	(229)
(三)处置过程	(230)

二、绿色包装及其制度	(233)
(一)企业实行绿色包装的方法	(234)
(二)西方发达国家的绿色包装体系	(237)
三、中国的绿色包装和绿色消费	(243)
(一)加强制度建设,制定中国的绿色包装政策	
法规	(245)
(二)推广合理包装,杜绝过度包装	(246)
(三)重视绿色包装技术的开发与应用,绿色处理	
包装废弃物	(248)
(四)实施政策倾斜,优化发展环境	(248)
(五)建立绿色包装管理与评价体系	(249)
(六)加强宣传教育,鼓励公众可持续的包装	
消费	(250)
四、开放条件下的绿色包装消费与贸易	(251)
(一)包装材料要求的挑战	(255)
(二)产品包装标签规定的挑战	(256)
第九章 可持续消费的制度安排	(258)
一、政府与可持续消费	(258)
二、可持续消费的正式制度	(263)
(一)政府命令与控制手段	(263)
(二)政府经济手段	(266)

三、可持续消费的非正式制度	(285)
(一)超越人类中心主义,建立人与自然平等观	(286)
(二)破除自我中心论,建立人与人之间的 平等观	(292)
四、可持续消费制度的国别差异	(296)
(一)较高收入国家	(297)
(二)较低收入国家	(299)
(三)中国可持续消费制度构建	(300)
五、开放条件下的环境标志制度与可持续消费	(308)
(一)环境标志与可持续消费	(309)
(二)中国的环境标志与可持续消费	(311)
(三)开放条件下环境标志的贸易效应	(313)
附 录	(317)
一、《21 世纪议程》之“改变消费模式”	(317)
二、《中国 21 世纪议程》之“可持续消费”	(324)
参考文献	(330)
后 记	(358)

第一章 循环经济

循环经济是一次深刻的范式革命,是实施可持续发展战略的重要实践方式。这种全新的范式与生产过程末端治理模式有着本质的区别。它表明,人类社会从重视物质资本、金融资本向重视人力资本再向重视自然资本转变,这是人类历史上一次具有重大意义的转变。中国是一个人均自然资源贫乏、环境容量较低的国家,发展循环经济的必要性和紧迫性尤其突出。

一、循环经济的概念与特征

循环经济是一种以资源的高效利用和循环利用为核心,以“减量化、再利用、资源化”为原则,以低消耗、低排放、高效率为基本特征,符合可持续发展的理念的经济增长模式,是对“大量生产、大量消费、大量废弃”的传统增长模式的根本变革。

中国环境科学研究院副院长、研究员段宁博士则把循环经济定义为:循环经济是以人类可持续发展为增长目的、以循环利用的资源和环境为物质基础,充分满足人类物质财富需求,生产者、消费者和分解者高效协调的经济形态。正如知识经济的基础和前提是知识、假日经济的基础和前提是假日、汽车经济的基础和前提是汽车一样,循环经济的基础和前提是循环利用的物质。缺失了循环利用的物质,就没有循环经济。环境质量在循环经济中像其它资源一样循环利用,并且是发展经济的一种重要的物质基础。换言之,循环经济中的环境不但其质量在正常

情形下满足人类生活和经济增长的需要,而且其污染负荷不超过自身的自净能力,受污染的环境很快恢复到受污染前的状况。

因此,段宁博士认为,物质代谢是循环经济的本质问题。物质代谢指物质在产品、服务和废物的生成、使用、处理、处置和降解等所有环节中物理化学过程的集合。生物圈形成的漫长历史,就是各种化学元素和化合物在不同层次、不同大小的生态系统中,沿着特定的途径从环境到生物体、再从生物体到环境的反复循环演替的历史。这一漫长历史的大部分时间里,物质代谢是良好的。但工业革命后,人类物质代谢在数量上和质量上的种种问题打破了生物圈这一良好的进程。由于人类的使用和排放,氮、磷、碳在生物地球化学循环中受到严重干扰,与自然量相比,人类的排放量已经达到相当大的规模。当前,人类在发展循环经济中面临一系列重大的难题,其深层次和本质上的原因,是人类物质代谢出了问题(段宁,2004)。

“减量化、再利用、资源化”即 3R (Reduce, Reuse, Recycle) 是循环经济的最重要原则,也是循环经济本质之所在。减量化原则,要求用较少的原料和能源投入来达到既定的生产目的或消费目的,在经济活动的源头就注意节约资源和减少污染。再利用原则,要求产品在完成其使用功能后尽可能重新变成可以重复利用的资源而不是有害的垃圾。即从原料制成成品,经过市场直到最后消费变成废物,又被引入新的“生产——消费——生产”的循环系统。资源化原则,要求产品和包装器具能够以初始的形式被多次和反复使用,而不是一次性消费,使用完毕就丢弃。同时,要求系列产品和相关产品零部件及包装物兼容配套,产品更新换代零部件及包装物不淘汰,可为新一代产品和相关产品再次使用。

可见,与传统线性经济相比,循环经济的不同之处在于:它倡导的是一种建立在物质不断循环利用基础上的经济发展模