



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

叶文虎 / 主编
Ye Wenhui

现代循环经济 理论与运行机制

齐建国 尤 完 杨 涛 / 著
Qi Jianguo You Wan Yang Tao

新 华 出 版 社

循环经济与可持续发展研究

叶文虎 主编

现代循环经济 理论与运行机制

齐建国
尤 完 著
杨 涛

新华出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代循环经济理论与运行机制 / 齐建国, 尤完, 杨涛著

北京: 新华出版社, 2006. 11

(循环经济与中国可持续发展研究 / 叶文虎主编)

ISBN 7-5011-7728-7

I. 现… II. ①齐… ②尤… ③杨… III. ①自然资源—资源利用—经济理论 ②自然资源—资源利用—经济机制 IV. F062.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 134785 号

循环经济与中国可持续发展研究 / 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.xinhupub.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

《循环经济与可持续发展研究》

编委会

主 任 叶文虎

副 主 任 吴季松

主 编 叶文虎

副 主 编 吴季松

执行副主编 毛志锋

编 委(以姓氏笔画为序)

王如松 王春荣 毛志锋 叶文虎

齐建国 吴季松 张象枢 陈德敏

著 者(以姓氏笔画为序)

王如松 王 震 尤 完 冯海发

叶堂林 齐建国 闫 敏 刘晶茹

吴季松 陈德敏 陈 亮 杨 涛

张 瑞 周 涛 俞海山 郝传波

郝家龙 翟纯红

责任编辑 李 宇 席建海 孔 岳

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和精神产品,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能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《循环经济与中国可持续发展研究》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

前言

在我国“十一五”经济社会发展规划纲要中,发展循环经济被赋予了非常重要的地位。2005年以来,国家已经出台了一系列促进循环经济发展的政策,并已经在企业、工业园区、城市和省市各层次上开展了广泛的试点工作。可以预计,“十一五”期间,我国循环经济发展会取得长足进展,并有可能为全世界,尤其是为发展中国家创造出一种全新的可持续发展的工业化道路。尽管循环经济思想和实践古已有之,但现代循环经济理论的产生只有短短的十几年时间。目前,世界上还没有形成完整一致的循环经济理论体系,人们对循环经济的内涵和目标还存在不同的认识。在中国目前的实践中,循环经济具有丰富多彩的实现形式,这充分体现了中国人民的聪明才智和创造力。从总体上看,由于循环经济诞生伊始便肩负着解决资源短缺和环境污染问题的双重使命,因此,凡涉及循环经济话题,都离不开环境与资源两个问题。

国人对问题的理解往往直接取其表意。很多人认为,循环经济的实质就是废弃物的再生利用问题,不过是“垃圾经济”而已。但从实践中,我们看到,发展循环经济远远不止像垃圾处理和再生利用那样简单。其背后有着复杂的经济利益关系。比如,在很多情况下,循环利用废弃物没有经济效益,为什么政府还提倡甚至是命令企业这样做?有的企业管理者提出,我的企业现在经济效益很好,政府为什么要我们去节约原材料和能源?也许在物质使用价值角度是节约了,但在货币价值上看我亏损了,为什么我要这样做?显然,仅仅基于使用价值层面看循环经

济,我们无法完全解释循环经济的目标。这背后显然有一个深化的问题,就是,如果不循环利用这些废弃物,把他们排放到环境中,会对环境形成污染。那么,谁该对污染问题负责?企业循环利用废弃物引起的成本上升由谁来承担?显然,这些问题已经超出了物质循环利用的技术范畴,是一种复杂的经济利益关系问题。

如果不改变我们的经济运行规则和市场成本与价格形成机制,上述问题将得不到解决,循环经济发展也就很困难。这也正是本书要分析和论述的主要问题。

关于循环经济的著作和文章已经很多很多。那么,我们为什么还要写这本书呢?要回答这个问题,必须向读者交代一下简单的背景。

2005年9月,我作为副主编、编写组组长,协助国家环保总局前局长解振华同志编写了《领导干部循环经济知识读本》,这本书集中了国内循环经济方面最为庞大的专家阵容,有8位院士作为编委参加了编写计划和书稿的审定工作,书出版后受到了广泛的重视。2005年11月,《光明日报》就如何破解我国发展循环经济面临的制度障碍问题采访了我。当时我提出,发展循环经济不能仅仅基于物质循环利用层面去考虑问题,更要深入地从环境保护与污染预防角度看发展循环经济的必要性。我提出,仅仅注重废弃物再生利用和解决资源问题的循环经济思想,是仅仅把人与物质的关系看作是属从关系,仅仅注意到了物之对于人的被使用的功能,是一种浅层次的认识。因此,把循环经济的目标锁定于解决资源短缺问题的循环经济是浅层循环经济。而把人与物质的关系深入到和谐共生的层次,把环境的改变与物质的利用方式和程度紧紧联系起来,把物之对于人的功能深入到物质世界而赋予了人的生命的深度,把物的有效与合理利用深入到决定人的生命能否世代永继相传的深度,以

废弃物减排和污染预防作为目标的循环经济是深层次循环经济观点。这一观点得到了本套丛书的组织者的重视。他们邀请并鼓励我把这一思想系统地描述出来,写成一本书。但实际上,就我目前的知识结构和对循环经济的研究深度而言,还没有能力写一本深度循环经济的专著。因为循环经济实在太复杂,涉及的知识面太广泛,需要有自然科学,尤其是生物学、物理学、化学、生态科学等方面深刻的造诣,也需要有经济学、社会学、文化与伦理科学方面渊博的知识。更何况,目前国内关于循环经济方面的专著已经出版了很多部,在众多专家已经发表了那么多著作的情况下,再写一本有特色有新意的书实在是一件不容易的事。2005年,我协助“中国环境与发展国际合作委员会”“中国循环经济战略——优先领域与政策体系”课题组长完成了课题研究,并提交了研究报告。在这个课题的研究过程中,我深深体会到循环经济的复杂性。因此,对写一本符合编委会要求的书,实在有些底气不足。

好在我的2006年毕业的博士生尤完同志把“循环经济理论与运行机制”作为他博士学位论文的题目,对循环经济理论与运行问题进行了深入研究。同时,我所在的中国社会科学院数量经济与技术经济研究所的博士后流动站的杨涛博士,也以循环经济的财政税收和金融政策作为博士后研究工作的主要内容,使得我有机会与他进行合作,研究循环经济财政政策与金融政策问题。因此,在2006年初收到本套丛书编委会邀请后,我才敢于答应试着写一本循环经济方面的书。这就是本书成稿的基本背景。

事实上,本书还远非一本理想的关于深度循环经济的著作。客观地说,与已经由许多生态经济学家、管理学家、环境经济学家发表的循环经济著作相比,这本书在很多方面是很薄弱的。本书的特色是在经济学理论和技术经济理论分析方面具有一定

的独到之处。我们从循环经济发展的历史过程,把单纯在使用价值上节约资源和在资本意义上节约物质资本的循环经济思想称为古典循环经济,即浅层循环经济;把以从源头预防废弃物排放,预防污染和保护环境为目标的循环经济称为现代循环经济,也即深度循环经济。本书还从经济学角度对循环经济发展的经济学原理和经济机制、技术经济学特点等进行了深入的探讨,特别是对政府在发展循环经济中的角色和任务进行了比较清晰的分析研究,提出了循环经济联合体的经济学特征,探讨了循环经济联合体项目评估的理论与方法。

本书共分为十三章。其中我完成了第一章、第十章和第十一章。尤完博士完成了第二章至第九章,杨涛博士完成了第十二章和第十三章。应该说明的是,其中第六章是在中国社会科学院数量经济与技术经济研究所数量经济理论研究室主任赵京兴教授的一篇研究报告基础上完成的。其中关于废弃物丢弃权的概念如果是原创的话,则应该归功于赵京兴教授。虽然我对全书进行了统稿和编辑定稿,但大量的撰写工作是尤完博士和杨涛博士完成的,在这里向他们二位深表感激之情。

齐建国

2006年7月4日于北京

目 录

第一章 绪论——对发展循环经济的经济学思考	(1)
第一节 循环经济的内涵	(1)
第二节 中国发展循环经济的经济背景	(6)
第三节 循环经济与资源节约型社会	(11)
一、资源节约型社会的内涵	(11)
二、循环经济在建立资源节约型社会中的作用	(13)
三、中外循环经济概念内涵的差异与资源节约型社会	(14)
第四节 对发展循环经济与建立资源节约型社会的经济学思考	(16)
一、资源节约应该由市场解决	(16)
二、中国的重化学工业发展有其阶段性规律	(18)
三、政府对资源效率的干预能力是有限的	(23)
四、中国的循环经济应转向环境导向	(26)
第二章 中国发展循环经济的现实必要性	(29)
第一节 中国经济发展阶段目标与增长动力	(29)
一、中国经济发展目标	(29)
二、中国经济持续高速增长具有内在的推动力	(30)

第二节 中国经济快速增长下的环境压力·····	(35)
一、农村与农业发展的生态环境压力·····	(35)
二、城市化进程中的环境压力·····	(37)
三、高科技产业的复合叠加污染·····	(39)
四、重化工业主导增长使环境承载能力矛盾 激化·····	(41)
五、中国经济增长的环境代价·····	(43)
第三节 中国经济快速增长下的资源制约·····	(44)
一、能源·····	(44)
二、矿产资源·····	(45)
三、水资源和土地资源·····	(46)
第四节 中国和平崛起必须走绿色道路·····	(47)
一、中国经济增长对世界经济的贡献·····	(47)
二、中国经济增长必须走绿色道路·····	(48)
第三章 循环经济的思想溯源与演化·····	(52)
第一节 循环经济的思想萌芽·····	(52)
一、古代朴素的人与自然和谐的启蒙思想·····	(52)
二、经济学各流派的资源与环境思想·····	(53)
三、马克思的环境与循环经济思想·····	(54)
第二节 循环经济的基本原理·····	(57)
一、循环经济思想与实践的形成·····	(57)

二、循环经济的操作原则	(62)
三、循环经济的运行层次	(64)
第三节 国外循环经济的实践模式	(66)
一、德国循环经济实践模式	(67)
二、日本循环经济实践模式	(69)
三、美国循环经济实践模式	(74)
四、其它国家的循环经济实践模式	(76)
五、国外循环经济实践模式的启示	(77)
第四节 循环经济在中国的发展演化	(79)
一、循环经济在中国的发展	(79)
二、中外循环经济概念内涵的差异	(83)
三、中国发展循环经济应该具有四大战略定位	(86)
四、中国循环经济:技术与经济层面上的特征	(88)
第四章 循环经济的理论基础	(90)
第一节 循环经济的自然科学理论基础	(90)
一、五大科学理论基础的观点	(90)
二、整体论、系统论、自组织理论和协同理论基础的 观点	(91)
三、系统论和生态学基础的观点	(92)
四、物质代谢规律理论基础的观点	(93)
五、对几种观点的评价	(93)
第二节 循环经济的经济理论基础	(94)
一、资源、环境、生态经济理论的发展	(94)

二、资源、环境、生态经济理论的融合	(102)
三、环境、生态、资源经济理论对循环经济的理论 贡献	(108)
四、技术经济学理论与循环经济	(110)
第三节 循环经济概念的定义	(113)
一、循环经济概念定义的若干观点	(113)
二、循环经济概念的一般性定义	(115)
三、循环经济的技术经济属性分析	(117)
第四节 循环经济与相关概念的关系辨析	(119)
一、循环经济与可持续发展的关系	(119)
二、循环经济与清洁生产的关系	(120)
三、循环经济与产品生命周期设计的关系	(121)
四、循环经济与工业生态理论的关系	(122)
五、循环经济与相关概念关系的二维解构	(123)
第五章 两种导向的循环经济分析构架	(125)
第一节 资源导向的循环经济	(125)
一、经典经济学流派的资源观	(125)
二、主流经济理论对自然资源作用的忽视	(128)
三、以资源节约为目标导向的循环经济	(129)
第二节 环境导向的循环经济	(132)
一、环境的属性	(132)
二、环境容量成为特殊资源	(135)

三、以环境保护为目标导向的循环经济	(137)
第三节 两种导向循环经济的差异分析	(141)
一、两种导向循环经济的比较	(141)
二、政府政策的着力点	(144)
第四节 技术范式视角的循环经济	(146)
一、技术范式与范式转换	(146)
二、线性经济技术范式	(151)
三、循环经济技术范式	(155)
四、基于循环经济技术范式的产业组织形式 创新	(161)
第六章 循环经济的市场运行机制	(168)
第一节 市场机制是循环经济的微观运行 基础	(168)
一、循环经济的制度与市场	(168)
二、循环经济微观特征的规定性	(170)
第二节 市场经济机制与环境规制	(172)
一、市场经济的基本运行机制	(172)
二、产权、外部性、竞争性物品与公共物品	(173)
三、环境规制与市场功能	(175)
第三节 废弃物丢弃权的经济分析	(178)
一、废弃物的经济性质	(178)