



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

循环经济与 资源城市成长路径

Recycle Economy and Approach of Urban
Development on Resources

郝家龙 翟纯红 / 著
Hao Jialong Zhai Chunhong

新华出版社

循环经济与中国可持续发展研究

叶文虎 主编

循环经济与 资源城市成长路径

郝家龙 著
翟纯红

新华出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

循环经济与资源城市成长路径 / 郝家龙, 翟纯红著

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. 循… II. ①郝… ②翟… III. 城市—自然资源—资源利用—研究—中国 IV. F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 134789 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.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

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

前言

资源城市的成长路径,理论界普遍认为有两种:倒 U 型和倒 S 型,这意味着资源城市的成长过程中,不可避免要出现城市老化问题,即资源城市在成长过程中的经济增长危机、就业危机、环境危机。这种城市成长中的波动,甚至被传统理论认为是不可逆转的城市衰落问题,不仅对资源城市的人民生活产生极为严重的负面影响,而且不利于区域经济的发展,不利于国民经济的稳健增长,不利于区域经济发展的平衡。

在 19 世纪以前,资源城市的成长问题并不为人们所重视,直至 19 世纪末,人们才从环境和资源的角度对资源城市的成长产生了疑问,对线性生产技术对人类的深远影响产生了质疑。当然,这首先体现在人类对于自身的生产方式对环境的影响及环境反作用于人类可能导致的生存危机的反思。其表现为《增长的极限》、《寂静的春天》等著作的产生。正是一些学者、专家对环境问题的关注,促使 1972 年联合国召开第一次人类环境会议,提出了“只有一个地球”的口号,号召人们珍惜和善待我们唯一的地球;1980 年,联合国又向全球提出“必须研究自然的、社会的、生态的、经济的以及利用自然资源过程中的基本关系,确保全球持续发展”;1987 年,联合国环境与发展委员会出版的《我们共同的未来》最早提出了可持续发展(Sustainable Development)的定义:sustainable development, that meets the needs of the present without compromising the ability of future generation to meet their own needs。即:既满足当代人的需求又不危及后代人满足其需求的发展,以自然资源的可持续利用和良好的生态环境为基

础,以经济可持续发展为前提,以谋求社会的全面进步为目标。至此,可持续发展理论趋于成熟。然而,可持续发展思想的成熟并不意味着作为可持续发展范式之一的循环经济理论的成熟。

从目前看来,循环经济范式是实现 ENS 系统和谐发展的最佳模式,也是解决资源城市危机的最佳发展模式。美国经济学家 K·波尔丁(K. E. Boulding)早在 20 世纪 60 年代中期就出版了《宇宙飞船经济观》,创建性地提出了“循环式经济”以解决经济、社会与自然的失调,提出在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃的全过程中,把传统的依赖资源消耗的线性增长的经济转变为依靠生态型资源循环来发展。理论界称之为“宇宙飞船理论”,这是循环经济思想的萌芽。但在当时并不为人们所重视,当然,其理论也不可能像现在的 3R 理论一样具体。此时,人们仅注意于城市环境的保护,对资源问题尚没有足够的重视。因此,对于环境污染采取了末端治理模式,即先污染后治理、先发展再治理的模式,理论界一般称之为广义的循环经济模式。比如,德国、日本作为循环经济发展最好的国家,其对资源城市(主要是煤炭资源城市)的环境问题最初即采取的是末端治理模式。然而,随着循环经济理念的推广,随着人类对自然系统、经济系统、社会系统的和谐发展的思考,循环经济范式以其无可替代的优势和科学性为人类所接受,并在资源城市的成长问题上得到广泛的应用。

当然,循环经济发展范式在资源城市中的应用是一个循序渐进的过程。比如,在资源城市转型实践中做得最好的德国和日本,也并不是在资源城市的成长期就自觉地运用循环经济的思想,并以之经营城市的,也是在资源城市老化之后才认识到这一问题的。从其循环经济的立法、实践看来,也是随着对循环经济范式及资源城市成长危机地不断认识而逐步加强其循环经济实践的。令人欣慰的是,他们在资源城市循环经济实践中取

得了成功,并成为世界各国借鉴的模式。在我国,辽宁的阜新、山西的阳泉、黑龙江的大庆都进行了循环经济的实践,并取得了突出的成就,探索出了阜新模式、阳泉模式、大庆模式这些先进的经验,这些经验表明,循环经济的范式对于资源城市的成长具有极为重要的意义,它有利于实现资源城市生产方式的转变,有利于提高资源城市的环境质量,有利于优化其产业结构,有利于提高其城市竞争力,有利于解决资源城市的老化问题。

据中国矿业协会统计,我国目前已经形成了 390 多座以采矿为主的资源型城市,其中,20% 处于成长期,68% 处于成熟期,12% 处于衰落期。因此,总结国内外的循环经济的实践经验,提出资源城市实践循环经济,解决老化问题的关键技术线路,对于解决我国资源城市的成长危机,实现经济——社会——自然系统的和谐发展,具有极为重要的现实意义。

本书是在阳泉市 2005 年重点科研课题——《循环经济与资源城市的成长研究》基础上形成的,内容及撰写分工如下:

第一章 循环经济理论概述;第二章 资源城市成长路径;第三章 资源城市的城市竞争力;第四章 资源城市成长的动力机制——产业结构分析;第五章 煤炭资源城市老化问题的经济学分析;第六章 资源城市成长中的产业结构高度化与合理化;第七章 基于循环经济的资源城市产业结构优化与主导产业选择;第八章 基于循环经济的资源城市经济政策取向;第九章 循环经济立法与资源城市转型实践;第十章 基于循环经济的资源城市成长战略。其中,第六章、第八章、第十章由翟纯红撰写,其余各章由郝家龙撰写。

尽管我们付出了艰辛的努力,但书中仍存在许多不足之处,恳请广大读者批评指正。

作者

2006 年 3 月于东山

目 录

第一章 循环经济理论概述	(1)
第一节 “发展悖论”与科学发展观辨析	(1)
一、发展的界定	(1)
二、“发展”与“发展异化”	(5)
第二节 发展的科学发展观	(8)
一、机械的发展观——功利层的人类中心论	(9)
二、辩证的发展观——生态伦理层的人类 中心论	(11)
三、坚持辩证科学发展观要注意的问题	(13)
四、科学发展观指导下的不同经济增长范式	(16)
第三节 循环经济概述	(18)
一、循环经济的定义	(18)
二、循环经济的内容与原则	(19)
三、循环经济的分类	(20)
四、循环经济的特征	(22)
五、循环经济的现实意义	(23)
第四节 循环经济发展沿革	(24)
一、萌芽阶段	(24)

二、摸索或停滞阶段	(25)
三、发展阶段	(25)
四、实践与应用研究阶段	(26)
第五节 循环经济与经济增长	(29)
一、经济增长及其影响因素	(29)
二、循环经济模式的技术支撑体系	(31)
三、循环经济对经济增长的意义	(34)
第六节 循环经济与可持续发展	(37)
一、可持续发展的主要内容	(38)
二、可持续发展与循环经济的共同理论基础	(40)
三、循环经济的循环原理的数学模型解析	(45)
四、可持续发展与循环经济的关系	(47)
第七节 资源城市实践循环经济的意义	(48)
第二章 资源城市成长路径	(52)
第一节 资源城市的发展状况	(52)
一、资源城市的定义	(52)
二、资源城市的分类	(53)
第二节 资源城市的成长路径分析	(72)
一、资源城市的周期理论	(72)
二、我国资源城市的成长路径	(75)
第三节 资源城市成长路径的动力学机理分析	(77)

一、资源城市成长的产业演化动因	(77)
二、宏观层面的资源城市成长的动力机制	(82)
第三章 资源城市的城市竞争力	(89)
第一节 城市竞争力理论回顾	(89)
一、城市竞争力概述	(89)
二、城市竞争力理论综述	(90)
第二节 基于主成分法的资源城市竞争力评价	
理论与方法	(103)
一、研究思路	(103)
二、指标体系的设计	(103)
三、研究方法与计量工具	(105)
第三节 评价实例研究	(107)
一、经济实力指数评价	(108)
二、潜力指数评价	(114)
第四章 资源城市成长的动力机制——产业结构	
分析	(119)
第一节 产业结构的理论发展	(119)
一、产业结构的划分	(119)
二、产业结构理论的理论体系	(138)
三、对产业结构理论的梳理	(140)
第二节 产业结构的演变理论及其变动因素	(144)
一、产业结构的演变理论	(144)

二、产业结构演变的一般规律	(150)
三、产业结构演进的一般顺序和内在机理	(154)
四、产业结构演变的理论分析	(155)
五、资源城市产业结构演变的实证分析	(170)
第三节 资源城市的产业结构效益	(176)
一、产业结构效益分析的意义	(176)
二、产业结构效益分析的定义及方法	(177)
三、基于偏离—份额分析法的资源城市产业结构 效益分析(以阳泉市为例)	(178)
四、基于经济增长的波动性的资源城市产业结构 分析(以阳泉为例)	(184)
第四节 资源城市产业结构的转换与成长能力 分析	(185)
一、产业结构转换能力分析的意义	(185)
二、产业结构转换能力理论简介	(186)
第五章 煤炭资源城市老化问题的经济学分析	(189)
第一节 煤炭资源城市的老化问题与产业决策 ...	(189)
一、资源城市老化的涵义	(189)
二、资源城市老化的原因	(191)
三、资源城市可持续发展的产业决策	(202)
第二节 资源城市煤炭产业市场结构优化的经济 学分析	(204)
一、市场结构与煤炭产业市场结构	(205)

二、煤炭产业结构的现状	(206)
三、煤炭产业的定性	(207)
四、煤炭产业宏观控制模型分析	(208)
五、降价决策的不可行性原因	(209)
六、煤炭产业宏观控制的对策建议	(210)
 第三节 基于经济博弈的煤炭价格分析	(211)
一、资源城市中的煤炭产业结构	(211)
二、模型的建立	(213)
三、自然状态、策略与支付	(215)
四、分析与结论	(217)
五、建议	(218)
 第四节 煤炭能源基金与资源城市成长	(221)
一、煤炭能源基金对资源城市成长的意义	(221)
二、煤炭能源基金的经济理论基础	(223)
三、煤炭能源基金对资源城市产业优化 的效应	(226)
四、结论	(227)
 第六章 资源城市成长中的产业结构高度化与 合理化	(228)
 第一节 产业结构的高度化与合理化	(229)
一、产业结构效应	(229)
二、产业结构的高度化	(232)
三、产业结构的合理化	(234)

第二节 产业结构优化	(243)
一、产业结构优化概述	(244)
二、产业结构优化的内容	(244)
三、产业结构优化的机理	(246)
四、主导产业的选择	(247)
第三节 资源城市成长与产业结构优化	(251)
一、资源城市产业结构的特点	(251)
二、资源城市产业结构优化与城市成长	(253)
三、资源城市产业结构的影响因素	(254)
第四节 资源城市产业结构合理化评价实证 分析	(261)
一、资源城市产业结构合理化评价的 主要内容	(261)
二、资源城市产业结构合理化评价的 主要方法	(262)
三、实证研究	(263)
第七章 基于循环经济的资源城市产业结构优化与 主导产业选择	(271)
第一节 循环经济与资源城市产业结构优化	(271)
一、资源城市的产业结构特征	(271)
二、循环经济理论对资源城市产业结构优化的 意义	(276)
三、基于循环经济的资源城市产业结构优化	(279)

第二节 循环经济与资源城市主导产业的选择 与升级 (283)

一、主导产业的定义及特征 (283)

二、资源城市主导产业发展状态及存在的 问题 (285)

三、主导产业选择理论与考虑因素 (286)

四、基于循环经济的资源城市主导产业选择 与升级 (295)

第八章 基于循环经济的资源城市经济政策取向 ... (302)

第一节 经济政策概论 (302)

一、经济政策与资源城市经济政策的含义 (302)

二、资源城市经济政策的目标和意义 (302)

三、资源城市的经济政策工具 (304)

四、资源城市经济政策的作用 (322)

五、资源城市的经济政策分析 (324)

六、资源城市应大力推广循环经济范式 (324)

第二节 资源城市经济政策的理论基础 (325)

一、煤炭资源型城市外在成本补偿机制 (326)

二、可耗竭性资源接替的价格理论 (332)

三、科斯定理与生态成本 (336)

四、资源的定价理论比较 (338)

五、资源价格决策的影响因素与决策分析 (343)

第三节 资源城市政府的经济职能及其经济 政策 (345)