

XUNHUANXING
ZHONGYUAN

循环型中原： 系统分析与发展模式

■ 史小红 胜 栋 著



河南大学出版社

循环型中原：系统分析与发展模式

史小红 著
胜 栋

河南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

循环型中原:系统分析与发展模式/史小红,胜栋著.

—开封:河南大学出版社,2008.6

ISBN 978-7-81091-772-8

I. 循… II. ①史…②胜… III. 自然资源—资源利用—
研究—河南省 IV. F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 017478 号

责任编辑 薛建立

封面设计 曲海庆

出版发行 河南大学出版社

地址:河南省开封市明伦街 85 号 邮编:475001

电话:0378-2825001(营销部) 网址:www.hupress.com

排 版 郑州市今日文教印制有限公司

印 刷 河南第二新华印刷厂

版 次 2008 年 6 月第 1 版 印 次 2008 年 6 月第 1 次印刷

开 本 650mm×960mm 1/16 印 张 25.75

字 数 334 千字 定 价 38.00 元

(本书如有印装质量问题,请与河南大学出版社营销部联系调换)

前 言

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,符合可持续发展理念的经济增长模式,是一种按照自然生态系统物质循环流动方式为特征的经济模式,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。当前,我国很多省市都在大力发展循环经济,积极创建循环经济生态省和循环经济发展试点城市。大力发展循环经济,建设循环型中原,意义重大,时不我待。

本书系统地提出了“循环型中原”这一概念。所谓循环型中原,就是把企业作为循环经济技术创新与发展的主体,坚持生产与消费两个环节并重,建立适合河南循环经济发展需要的产业模式、政策框架、法律支撑和社会体系,在企业、产业、园区、社会四个层面共同引导、推进和支撑全省循环经济的发展,从而优化河南经济系统各个组成部分之间的关系,将河南建设成为循环型区域和循环型社会。

构建循环型中原是一个长期的系统工程,需要通过企业、产业、园区、社会四个层面来进行。

在企业层面,通过在企业内部交换物流和能流,建立生态产业链,使得企业内部资源利用最大化、环境污染最小化的集约性

经营和内涵性增长获得企业效益。企业层面的循环经济一般是通过推进清洁生产实现的,组织企业内部物料循环是循环经济在微观层次的表现。它是根据自然循环的思想设计生产过程,促进原料的循环利用和能源的多级利用,从而实现经济增长和环境保护的双重效益。一般来说,企业内部物料再生循环包括三种情况:第一,将流失的物料回收后作为原料返回原来的工序之中;第二,将生产过程中生成的废料经过适当处理后作为原料或原料替代物返回原生产流程中;第三,将生产过程中生产的废料经适当处理后作为原料返用于厂内其他生产过程中。

在产业层面,可以把构建循环型中原分为循环型制造业、循环型农业和循环型第三产业。河南省发展循环型制造业,对于提高资源效率、缓解资源约束、减轻环境污染的压力具有重要的意义。河南省作为矿产资源的大省,可以以矿业为龙头进行共生模式的发展,即以矿产资源的开发利用为起点,构建可共生物质的产业链的联系。具体来说,可以有多种实现方法,如低品味矿产的产业共生,以煤炭为核心的联产形式以及绿色制造模式,如钢铁行业发展循环经济可以从普及推广成熟的节能技术、投资开发有效的绿色化技术、探究为了绿色化技术等方法进行循环经济的发展。当循环型工业的发展基本成形之后,就应该使工业反哺农业,大力发展循环型农业。在此基础上,大力发展循环型物流业、循环型旅游业、循环型金融业、循环型信息产业、循环型服务业等第三产业。

在园区层面,一是建设循环型工业园区:循环型工业园区是一种新型工业组织形态,通过模拟自然生态系统来设计工业园区的物流和能流,园区内采用废物交换、清洁生产等手段把一个企业产生的副产品或废物作为另一个企业的投入或原材料,实现物质闭路循环和能量多级利用,形成相互依存、类似自然生态系统食物链的工业生态系统,达到物质能量利用最大化和废物排放量

最小化的目的。二是发展生态型住宅小区:生态型住宅小区是按照城市生态学原理建造的具有一定生态效应、人与自然和谐相处的小型聚居群落;它包括住宅小区的布局、绿化、环保、资源综合利用以及住宅建筑的节能、隔声、日照、通风等各项要求,充分体现人居环境的健康性、自然环境的亲和性、居住环境的保护、健康环境的保障。三是建设循环型城市一区域:循环型城市和循环型区域通常以污染预防为出发点,以物质循环流动为特征,以社会、经济、环境可持续发展为最终目标,最大限度地高效利用资源和能源,减少污染物排放。

在社会层面,一是构建循环型社会消费体系:循环型社会消费体系是循环经济在消费领域的具体表现形式,是人类进入循环发展阶段的必然结果,是循环经济发展的内在动力,它必将引起社会经济各领域新的革命。二是构建循环型教育体系:积极开展绿色教育,使广大人民群众对发展循环经济的重要性、必要性、迫切性的重视和认知逐步加深理解,使构建循环型社会转变为全社会的自觉行动。三是构建循环型伦理体系:包括树立循环型生态伦理观、树立环境价值观、倡导循环利用的资源观等。

构建循环型中原,就要对河南发展循环经济的基本情况有一个全面、准确的认识。本书运用SWOT分析法对河南发展循环经济的优势、劣势、机遇和挑战进行了全面、系统的分析。利用相关统计资料建立循环型中原评价指标体系,并应用该体系对循环型中原区域发展的总体水平、子系统发展水平、区域发展结构等进行了系统分析,从中寻找出构建循环型中原应注意的问题和发展方向。

在此基础上,我们提出了构建循环型中原的总体战略思路:将发展循环经济、构建循环型中原作为中原崛起和河南省实现全面建设小康社会、提升河南综合竞争力的重要载体和抓手,以科学发展观为行动指南,实施中心城市带动战略、自主创新跨越发

展战略、开放带动主战略、科教兴豫战略、可持续发展战略,按照“提升产业模式、完善区域布局、健全政策法规、提高公众认知、提升综合能力”的要求,构建全方位“自然资源—生产—产品运输—产品销售—公众消费—再循环利用”的循环经济系统的支撑保障体系,同时实现低排放、低污染、低破坏甚至零排放、零污染、零破坏,构建以产业体系、基础设施体系、生态保障体系为核心的循环型区域,建立完善的循环经济法规体系、发展机制和框架,形成新型的经济发展模式,使中原地区走上和谐可持续发展道路。

构建循环型中原,首要的是构建科学合理的产业模式。本书深入探讨了构建循环型农业的基本原则和发展模式、构建循环型制造业的重点环节(包括绿色设计、清洁生产、绿色包装、静脉产业等)、构建循环型第三产业的重要领域(包括循环型物流业、循环型金融业、循环型信息产业、循环型旅游业)、构建循环经济生态城市的主要领域(包括构建科学合理的城市循环体系、循环型工业园区和生态型住宅小区)。

建设循环型中原,需要构造一个与其发展相适应的、科学合理的制度体系并对其进行科学评价。循环型中原的制度体系应由作为正式制度的狭义上的制度体系与作为非正式制度的广义上的社会体系两部分组成,制度体系可分为政策体系和法规体系两部分,社会体系包括构建循环型社会消费体系、循环型教育体系和循环型伦理体系三部分。本书运用层次分析法,确定了循环型中原制度体系中的制度等级,同一等级中的不同具体制度,以及它们在循环型中原制度体系中的差异和贡献率,从而对循环型中原制度体系进行了综合评价和系统分析。

节约利用资源,建设循环型中原,最终取决于人的行为方式,行为方式的不同决定了人们对物质资源利用方式的不同。构建循环型中原的实施主体涉及每个公民、每个家庭、每个社区、每个企业、每个地区。因此,本书系统分析了构建循环型中原的社会

体系,提出要对城市居民的思想观念和生活方式加以教育和引导,使他们抛弃落后的行为习惯和生活方式,构建循环型社会的消费体系、教育体系和伦理体系。

作 者

2008 年 3 月 18 日

目 录

第一章 循环型中原的概念界定	(1)
第一节 循环经济的文献综述	(1)
一、循环经济思想的萌芽	(2)
二、循环经济思想的发展	(3)
三、循环经济思想在我国的传播	(5)
第二节 循环经济的基本理论	(8)
一、循环经济的概念界定	(8)
二、循环经济的特征	(10)
三、循环经济的原则	(13)
四、循环经济的本质	(17)
第三节 循环经济的实践基础	(21)
一、世界各国推行清洁生产的实践	(21)
二、世界各国循环利用资源的实践	(23)
三、世界各国循环经济政策法规的实践	(25)
四、我国循环经济的实践	(28)
第四节 循环型中原的内涵及意义	(31)
一、循环型中原的科学内涵	(31)
二、构建循环型中原的重大意义	(33)

第二章 循环型中原的系统分析	(41)
第一节 构建循环型中原的优势	(41)
一、产业基础实力雄厚	(42)
二、能源资源开发态势良好	(46)
三、循环经济试点突出	(49)
第二节 构建循环型中原的问题与不足	(53)
一、资源环境问题形势严峻	(53)
二、“重型化”产业体系难以改变	(59)
三、循环经济发展问题突出	(63)
第三节 循环型中原区域发展水平的模型分析	(66)
一、评价指标体系的建立	(67)
二、评价数据的采集与处理	(71)
三、评价与分析	(77)
四、结论	(87)
第三章 构建循环型中原的原则、目标和任务	(89)
第一节 构建循环型中原的原则	(89)
第二节 构建循环型中原的目标	(92)
第三节 构建循环型中原的任务	(94)
一、建立完善适应循环经济的产业模式	(94)
二、实现资源开发与高效循环再生利用	(98)
三、大力支持和鼓励循环经济的科技创新	(101)
四、大力推进适合循环经济发展的制度创新	(102)
五、建立循环型中原的社会体系	(104)
第四章 构建循环型农业	(107)
第一节 循环型农业的基本理论	(107)

一、循环型农业的发展历程	(108)
二、循环型农业的概念界定	(110)
三、循环型农业的生态经济系统	(112)
第二节 循环型农业的基本原则	(117)
一、减量化(Reduce)原则——发展节约农业	(118)
二、再利用(Reuse)原则——延长农业产业链条	(120)
三、再循环(Recycle)原则——发展白色农业	(121)
四、再思考(Rethink)原则——发展可持续农业	(122)
五、再修复(Repair)原则——发展生态农业	(124)
第三节 循环型农业的发展模式	(125)
一、立体复合型农业模式	(125)
二、物质循环利用型农业模式	(127)
三、能源开发利用型农业模式	(128)
四、综合发展与全面建设型农业模式	(131)
五、院落生态系统型农业模式	(132)
六、观光型农业模式	(133)
第五章 构建循环型制造业	(135)
第一节 实行绿色设计	(135)
一、绿色设计的基本理论	(136)
二、绿色设计的基本过程	(141)
三、面向使用和回收利用的绿色设计	(144)
第二节 推广清洁生产	(148)
一、清洁生产的基本概念	(149)
二、清洁生产的推行原则	(153)
三、清洁生产的实施过程	(156)
第三节 实施绿色包装	(159)
一、绿色包装的基本概念	(159)

二、绿色包装的设计开发	(163)
三、绿色包装的材料选择	(166)
四、绿色包装的推行措施	(168)
第四节 发展静脉产业	(171)
一、建立现代再生资源回收利用体系	(171)
二、选择适合河南静脉产业发展的运作模式	(173)
三、发展静脉产业应加强的重点领域	(177)
第六章 构建循环型第三产业	(186)
第一节 大力发展循环型物流业	(187)
一、循环型物流的基本理论	(187)
二、循环型物流的实现步骤	(192)
第二节 大力发展循环型金融业	(200)
一、大力发展绿色投资	(200)
二、大力发展绿色信贷	(204)
三、全面开发与循环经济相关的其他金融产品	(208)
四、推进循环型金融的制度创新	(211)
第三节 大力发展循环型信息产业	(215)
一、循环型信息产业的特点	(215)
二、循环型信息产业的发展趋势	(218)
三、大力发展循环型信息服务业	(221)
第四节 大力发展循环型旅游业	(224)
一、旅游业发展过程中造成的环境影响	(224)
二、循环型旅游业的内涵与特点	(227)
三、循环型旅游业的重点环节	(228)
第七章 构建循环经济生态城市	(234)
第一节 构建科学合理的城市循环体系	(235)

一、构建城市水资源循环体系	(235)
二、构建城市能源循环体系	(243)
三、构建城市物质循环体系	(253)
第二节 构建循环型工业园区	(263)
一、工业园区的发展历史与现状	(263)
二、针对不同类型的产业园区进行规划设计	(266)
三、发展集群经济,加强产业集聚	(268)
第三节 构建生态型住宅小区	(273)
一、解决城市建筑“短命化”现象	(273)
二、建设生态型住宅	(276)
三、建设生态型住宅小区	(281)
第八章 构建循环型中原的制度体系	(284)
第一节 循环型中原的制度评价	(284)
一、制度理论的基本内容	(285)
二、循环型中原的制度体系	(289)
三、循环型中原的制度评价	(292)
第二节 循环型中原的政策体系	(299)
一、经济政策	(299)
二、产业政策	(304)
三、科技政策	(307)
四、环保政策	(309)
第三节 循环型中原的法律体系	(314)
一、循环经济法的法律性质归属	(315)
二、循环经济法的立法框架	(318)
三、完善循环经济法律体系的对策措施	(323)

第九章 构建循环型中原的社会体系	(327)
第一节 构建循环型社会消费体系	(327)
一、大力推行政府绿色采购	(328)
二、大力倡导公众循环消费	(335)
第二节 构建循环型教育体系	(347)
一、大力发展绿色学校	(347)
二、积极开展学校绿色教育	(352)
三、积极开展社会绿色教育	(357)
第三节 构建循环型伦理体系	(359)
一、构建循环型生态伦理观	(360)
二、树立环境价值观	(365)
三、倡导循环和谐的资源观	(374)
参考文献	(378)
附录 河南省人民政府关于加快发展循环经济的实施意见	(386)
后记	(398)

第一章 循环型中原的概念界定

循环经济是一种最有效利用资源和保护环境的经济发展模式,其核心是资源的高效、循环利用。构建循环型中原,就是要优化河南经济系统各个组成部分之间的关系,为河南传统经济转向循环发展的经济提供战略性宏观导向,为有效消解河南长期以来资源环境与经济发展之间的矛盾提供整体思路。

第一节 循环经济的文献综述

从国际视野来看,循环经济源自人类对全球环境退化的关切。循环经济的思想萌芽于20世纪60年代的美国。20世纪70年代以来,随着资源危机、环境污染等问题的凸显,各国采取了一系列发展循环经济的措施,形成了一整套系统、完整的循环经济思想体系。20世纪90年代以来传播到我国,近年来在我国形成广泛共识。

一、循环经济思想的萌芽

1962年,美国生物学家蕾切尔·卡尔逊(Rachel Karson)出版了《寂静的春天》一书,她在对工业革命以来所发生的重大公害事件进行分析后,首次提出了保护环境这一严肃的话题,从而敲响了工业社会环境危机的警钟:人类一方面在创造高度的文明,另一方面又在破坏生态环境,生态环境恶化如不及时遏制,人类最终将得到大自然的报复,毁灭现有文明。

1966年,美国经济学家肯尼斯·鲍尔丁(Kenneth Ewert Boulding)受宇宙飞船的启发,发表《未来宇宙飞船地球经济学》(The Economics of the Coming Spaceship Earth)一文,提出了“宇宙飞船理论”。鲍尔丁把地球看成是宇宙中一个与飞船一样的孤立无援的系统,他认为,地球资源与地球生产的能力是有限的,我们必须在有限、封闭的地球上建立循环生产体系;在封闭的“宇宙飞船”中,只有对其飞船内部的资源储备和环境条件倍加爱护,才能维持乘员(地球人)的生存,否则,其内部的有限资源一旦殆尽,内部环境不再适合人类生存,人类就会毁灭。鲍尔丁指出,目前人类所实行的经济发展模式是“生产投入—资源消耗—产品—废弃物排放”,这是一种“线性流程组成的”、“开环式的”经济发展模式。人们通过生产、消费把地球上的物质和能源大量地提取出来,然后又把污染和废物大量地弃置到空气、水、土壤等人类赖以生存的自然环境之中。地球内部资源相对于不断增长的资源消耗是有限的,其资源再生和自然平衡与生态恢复能力也是有限的,而人类对自然资源的消耗速度和对生态系统的破坏速度都已远远高于其再生率,因此这一模式最终会导致资源的枯竭,从而引发资源危机。鲍尔丁主张,要以“储备型”经济替代传统“增长型”经济,以“休养生息型”的经济替代传统“消耗型”经济,以“循

环式”经济替代传统“单程式”经济,以福利量经济替代传统只注重生产量的经济。鲍尔丁从系统论的角度考察人类经济活动,认识到地球资源及其生产能力的有限性,考虑到资源与环境的重要性,首次提出了建立循环生产体系的思想,这可以看做是循环经济思想的萌芽。

二、循环经济思想的发展

20 世纪 70 年代,世界上连续爆发了三次石油危机,使人们感觉到了资源供应的短缺。提高资源利用效率,破解资源瓶颈,成为人们的追求。1972 年,以麻省理工学院的丹尼·米德(Dennis L. Meadows)为首的发展战略研究小组(罗马俱乐部)发表了一份研究报告——《增长的极限》。报告在研究了人口增长、粮食生产、资源消耗和环境污染等因素对人类发展的影响后,首次正式向世界发出警告:地球是有限的,超越地球资源的物质极限会导致灾难性后果,这种后果不能指望科学技术的进步来消除,要摆脱这种危机,只有停止地球上的人口增长和经济发展,即实行“零增长”或“负增长”,“这个行星上的增长的极限有朝一日将在今后一百年后发生”。这份报告被认为是第一次系统地考察了经济增长与人口、自然资源、生态环境、科技进步之间的关系。从此,生态环境作为制约经济增长的要素引起全世界的关注。

也正是在这个时期,关于人类发展战略、发展模式的各类观点风吹云生,学术争鸣十分活跃。例如,1971 年联合国教科文组织(UNESCO)的“人与生物圈计划”;1972 年联合国在斯德哥尔摩召开联合国环境高峰会议,各国元首级人物与世界环境保护学者,共商环境保护方针大计,会议提出人类在开发利用自然的同时,也要承担维护自然的责任和义务,通过了《人类环境宣言》,对全球资源使用及环境保护提出了“可持续发展”的重要观念;1976