



社科论丛

循环经济发展模式 与预测

牛桂敏 著

天津社会科学院出版社

循环经济发展模式 与预测

牛桂敏 著

天津社会科学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

循环经济发展模式与预测/牛桂敏著. - 天津: 天津社会科学院出版社, 2008.6

ISBN 978-7-80688-383-9

I. 循… II. 牛… III. 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 (2008) 第 048624 号

出版发行: 天津社会科学院出版社

出版人: 项新

地址: 天津市南开区迎水道 7 号

邮编: 300191

电话/传真: (022) 23366354 (总编室)

(022) 23075303 (发行科)

网址: www.tssap.com

印刷: 天津市津通印刷有限公司

开本: 880 × 1230 毫米 1/32

印张: 14

字数: 390 千字

版次: 2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1 - 1000 册

定价: 36.00 元



版权所有 翻印必究

前 言

一、研究背景

资源环境约束的加剧,使传统经济发展模式面临增长的极限,循环经济应时而生,在国际社会蓬勃发展起来。我国经济的加速发展,也给资源和环境带来极大的压力。因此,循环经济成为我国可持续发展的必然选择。党的十六大以来,我国已将循环经济从先进的理念,上升为国家的战略和政策;十七大更是提出了“建设生态文明”,“循环经济形成较大规模”。可以预见,在生态文明建设中,循环经济模式行将成为我国的主导经济发展模式。中国正在跟随国际社会一同步入循环经济时代。

循环经济时代的来临,亟须循环经济的相关研究向深度和广度延伸。由于循环经济将自然资源和生态环境因素从传统经济发展的外部因素转变为内部因素,因而势必引发循环经济理论对传统经济理论的一系列创新,进而需要建立起一套循环经济的基本理论;作为全新的发展模式,循环经济应该朝着怎样的目标发展?按照什么样的方式发展?选择什么样的方法和途径来发展?这是循环经济从理念变为现实的关键,需要我们进行全方位、多层次的发展模式的研究与探讨;循环经济的内涵、特征、原则与目标不同于传统经济,因而对其进行评价与预测的理论和方法也会有所不同,这就需要我们积极地探索适合循环经济的评价与预测理论和方法。

对循环经济基本理论、发展模式、评价、预测理论与方法进行研究,既是我国循环经济发展和循环经济理论建设的需要,也是我们经济社会预测研究所基础理论建设的需要。历经两年的艰苦研究,终于完成了这项研究课题。这部《循环经济发展模式与预测》就是此项研究课题

的结项成果。

二、研究框架与主要内容：

全书共 10 章,约 40 万字。结构上可分为三部分：

第一章至第三章为第一部分,主要是基本理论研究。第一章,走进循环经济时代。介绍了循环经济产生与发展的历程,指出资源环境约束的加剧,使得循环经济在我国的发展不仅是必要的,而且是十分迫切的,中国正在步入循环经济时代。第二章,循环经济的科学和理论基础。系统地分析了循环经济的一般系统论、信息论、控制论和自组织理论(包括耗散结构理论、协同理论、超循环理论、突变理论、混沌理论)等系统科学基础,资源、环境、生态科学基础,经济学理论基础等。第三章,循环经济的基本理论。主要从经济学的视角,以自然资源的稀缺性作为研究起点,把人类社会经济系统看作是更大的自然生态系统的子系统,将自然资源和生态环境纳入经济学的研究视野,从“经济—社会—自然”三维系统考虑发展问题。论述循环经济的概念、特征、原则和运行机理,在继承传统经济学相关理论的基础上,阐述了循环经济的资源理论、成本理论、效率理论、价值与价格理论、供需均衡理论等,初步建立起了循环经济的基本理论框架。

第四章至第八章为第二部分,主要是模式研究。第四章,循环经济的物质循环与价值循环模式。运用模拟分析法和比较研究方法,以物质流分析与管理理论和价值链理论为基础,探讨了循环经济的物质循环模式与价值循环模式。第五章,循环经济的企业发展与产业发展模式。在总结国内外循环经济的企业和生态工业园区实践模式的基础上,抽象出循环经济的企业和生态工业园区的一般发展模式。第六章,区域社会循环经济发展模式。在总结介绍德国的社会化废弃物回收处理模式、日本的循环型社会模式和中国的区域循环经济实践模式的基础上,着重探讨了城市发展循环经济的目标模式与实现模式、农业循环经济的发展模式等。第七章,循环经济的科技创新模式。论述了循环经济的科技创新必须实现从传统创新观到科技创新观的生态化转变,

必须由效益型科技创新转向生态型科技创新,必须由线型创新模式转向循环型创新模式。分析了循环经济的技术生态化演进模型。构建了循环经济科技创新体系框架。第八章,循环经济的制度创新模式。通过博弈模型分析了循环经济制度创新的必要性,并提出了循环经济制度创新的框架模式,重点探讨了循环经济正式制度中的法律制度与政策体系的创新模式。

第九章至第十章,循环经济的评价、预测理论与方法研究。第九章循环经济的评价理论与方法。讨论了循环经济评价的基本概念、意义与功能、评价步骤、指标选择原则,构建起循环经济综合评价的理论模型和指标体系,探讨了评价方法,并通过应用案例加以分析说明。第十章,循环经济预测理论与方法。在论述了循环经济预测的概念、内涵、意义、原则、基本方法的基础上,重点讨论了循环经济压力测评模型,以及基于机制设计的经济环境协调度模型。

三、研究特色

1.从经济学的研究视角,创新循环经济理论,力图形成有自身特色的循环经济基本理论框架。目前,有关循环经济方面的著作,研究的视角多是偏重于系统科学和生态科学,从经济学的角度对循环经济理论的研究与创新不足。本课题则侧重于从经济学的研究视角,辨析循环经济理论与传统经济学理论在研究假设、研究视野、研究维度等方面的区别,并以此为基础实现循环经济理论对传统经济学理论的突破与创新,初步构建起一套涵盖资源理论、成本理论、效率理论、价值与价格理论、供需均衡理论等内容的循环经济理论体系,形成了具有自身特色的循环经济理论框架。在丰富和发展循环经济理论方面,体现出一定的学术价值。

2.从多维视角进行了循环经济发展模式的创新研究。坚持理论来源于实践,理论指导实践的原则,着重探讨循环经济理论应用于实践的途径。所谓“模式”,原本的含义是某种事物的标准形式或使人可以照着做的标准样式。在这里我们将其引申为解决某一类问题的方法、途

径和样式。本课题应用了模拟分析法和比较分析法,研究循环经济的物质循环与价值循环模式。对循环经济的企业、园区、产业发展模式的研究没有停留在典型经验模式的总结与介绍层次,而是上升到具有普遍意义的一般发展模式。对于区域社会循环经济发展模式的探讨,则充分考虑到我国城乡二元结构的特点与国情,从更具普遍意义的城市和农村两个方面展开,着重探讨了城市循环经济发展模式和农村循环经济发展模式。科技与制度的创新是对循环经济发展形成“双轮驱动”的保障,本课题借助模型分析的方法,探讨了循环经济的科技创新模式和制度创新模式。对上述发展模式创新研究的出发点是:将循环经济的理论同实践紧密结合起来,便于应用,推动、指导循环经济实践的发展。

3. 注重循环经济预测方法的探讨。关于循环经济的评价问题,本课题主要是在充分借鉴国内已有研究成果的基础上,从综合评价的角度,构建起循环经济综合评价的理论模型和指标体系,并通过应用案例加以诠释。而对循环经济预测的研究,目前国内还较少涉及。本课题主要从循环经济发展的角度出发,尝试建立循环经济压力测评模型,以及基于机制设计的经济环境协调度模型。这种尝试应该说具有创新意义,意为为同类研究起到抛砖引玉的作用。

4. 坚持多学科交叉、多方法兼容的研究方法。本课题的研究涉及到经济学、资源经济学、环境经济学、生态经济学、技术经济学、制度经济学、产业链与价值链理论、一般系统论、信息论、控制论、自组织理论、资源科学、环境科学、生态科学、经济评价与预测理论、统计学、会计学 and 数学等多学科理论。研究方法涉及理论与应用研究、定性与定量研究、系统分析、比较研究、模拟研究、博弈模型分析与案例分析等多种研究方法和手段,力求实现复合型的研究方法创新。

四、学术价值与应用价值

本书的学术价值在于:系统地分析了循环经济的理论基础,从经济学视角初步建立了具有自身特色的循环经济基本理论的框架体系,将

循环经济实践层面的发展模式进行了理论抽象,对循环经济的评价与预测理论和方法进行了探索。这将对丰富和进一步发展循环经济理论具有一定的学术价值。

本书的应用价值在于:对于循环经济不同层面、不同视角的发展模式的研究,可对相关实际部门发展循环经济提供一定程度的指导和借鉴。对于循环经济评价体系和预测方法的研究,则可以帮助相关机构和部门正确评价循环经济发展状况,预测未来的发展趋势,对推动我国循环经济的深入发展产生积极的作用。

专家鉴评意见(一)

由天津社会科学院经济社会预测所牛桂敏副研究员承担的课题《循环经济发展模式与预测》,从选题来看,适应了我国循环经济发展与循环经济理论建设的需要。从课题完成情况来看,达到了预期研究目标。该课题研究的主要特色为:

1. 该课题主要侧重于从经济学的研究视角,辨析循环经济理论与传统经济学理论在研究假设、研究视野、研究维度等方面的区别,初步构建起一套涵盖资源理论、成本理论、效率理论、价值与价格理论、供需均衡理论等内容的循环经济理论体系,形成了具有自身特色的循环经济理论框架。这从一定程度上丰富和发展了循环经济理论,具有一定的学术价值。

2. 该课题研究坚持理论来源于实践,理论指导实践的原则,着重探讨循环经济理论应用于实践的模式。课题应用了模拟分析法和比较分析法,研究循环经济的物质循环与价值循环模式;对循环经济的企业、园区、产业发展模式的研究,由典型经验模式的总结与介绍,上升到具有普遍意义的一般发展模式的探讨;对于区域社会循环经济发展模式的研究,则充分考虑到我国城乡二元结构的特点与国情,着重探讨了城市循环经济发展模式和农村循环经济发展模式。上述对于循环经济发展模式的创新研究,有助于推动我国循环经济实践的发展。

3. 注重循环经济预测方法的探讨。该课题主要从循环经济发展的角度出发,以现代经济预测的理论与方法为基础,充分考虑资源、环境因素,建立适应循环经济系统发展的预测模型。这种尝试具有一定新意。

4. 坚持多学科交叉、多方法兼容的研究方法。该课题的研究涉及到经济学、系统论、信息论、控制论、生态学和数学等多学科理论。研究

方法涉及理论与应用研究、定性与定量研究、系统分析、比较研究、模拟研究、博弈模型分析与案例分析等多种研究方法和手段,体现了复合型研究方法的特色。

该课题成果也存在一些不足之处,如:对于循环经济基本理论体系的构建还只是初步的,无论从理论深度,还是从理论的内在逻辑关系方面,都还有待于进一步提升;对循环经济评价方法的应用研究缺少横向比较的内容;对循环经济预测方法的应用研究,也还不够充分。建议作者在今后的研究中不断地深入和完善。

天津市政协副主席
南开大学环境科学与工程学院教授
博士生导师 朱坦
2007年12月12日

专家鉴评意见(二)

资源环境约束的加剧,使得循环经济应时而生,成为我国建设生态文明、落实科学发展观的主导经济发展模式。在这种现实背景下,看到牛桂敏同志的研究成果《循环经济发展模式与预测》,深为学术界对循环经济理论与实践的关注感到欣慰。

通览全文,感到该项成果紧紧把握我国已经进入循环经济时代这一时代主题,以多学科兼容、多方法并用的研究方法,对循环经济的基本理论、发展模式、评价与预测方法进行了全方位的大胆探索,形成了独具特色的研究体系。

该成果对于循环经济基本理论的研究,力图从经济学的研究视角,在辨析循环经济理论与传统经济学理论在研究假设、研究视野、研究维度等方面区别的基础上,循着经济学的理论脉络,依次阐述循环经济理论对传统经济学的资源理论、成本理论、效率理论、价值与价格理论、供需均衡理论的突破与创新,其中不乏可圈可点之处,具有一定的学术价值。

该成果对于循环经济模式的研究,是我作为一名多年来全力倡导和推动循环经济发展的实际工作者所特别关注的。研究者力图解答循环经济作为一个全新的发展模式,应向什么样的目标发展,应以什么样的方式发展,应以什么样的方法和途径发展等一系列众所关注的问题。该成果不仅应用模拟分析法和比较分析法,从理论上探讨了循环经济的物质循环模式和价值循环模式,而且对企业、产业、生态工业园区、区域社会的循环经济实践模式进行了理论抽象。

更令人关注的是:该成果还立足于我国城乡二元结构的国情,探讨了城市循环经济发展模式和农村循环经济发展模式,并借助模型分析方法探讨了循环经济的科技创新模式和制度创新模式。这对推动、指

导循环经济实践具有一定的应用价值。

该成果对于循环经济评价与预测方法的探讨是大胆且有益的。研究者从综合评价的角度构建了循环经济评价指标体系;并依托现代经济预测理论与方法,充分考量资源、环境与生态因素,尝试建立适应循环经济系统发展的预测模型,颇具创新突破意义。尽管这方面的研究成果还只是初步的,但为今后该方向的进一步研究奠定了基础,特别是对于循环经济管理与决策部门,正确地评价循环经济发展的状况,预测循环经济的发展趋势,推动循环经济的发展,不失可资借鉴之处。

作为一项相对超前的研究,该成果也有一些不足之处:对循环经济基本理论的研究有待于进一步系统、深化;对循环经济发展模式的研究,还应在可操作性方面加以提升;对循环经济评价和预测方法的探索,举证还稍显欠缺,操作上的可靠性尚难言完美。期待着作者继续做进一步的深入研究和完善工作,也期待着更多的科研人员共同关注循环经济研究,为构建资源节约型、环境友好型社会,建设生态文明,贡献更新更多的成果!

天津环境保护局局长
南开大学、天津大学、青岛海洋大学兼职教授

邢振纲

2007年12月12日

目 录

前 言	(1)
第一章 走进循环经济时代	(1)
第一节 传统经济模式的增长极限	(1)
一、地球承载力的有限性	(1)
二、人类追求经济增长的无限性	(4)
三、地球资源环境极限受到严峻挑战	(6)
四、传统经济发展模式面临增长极限	(10)
第二节 循环经济模式的产生与发展	(13)
一、人类探索经济与环境协调发展的历程	(13)
二、循环经济理念的萌芽与兴起	(17)
三、国外循环经济实践的蓬勃发展	(20)
第三节 中国发展循环经济的必然性	(25)
一、中国面临着经济加速发展的大趋势	(25)
二、经济快速发展面临着极大的资源约束	(28)
三、经济快速增长面临着巨大的生态环境制约	(31)
四、循环经济是中国可持续发展的必然选择	(32)
第二章 循环经济的科学理论基础	(36)
第一节 循环经济的系统科学基础	(36)
一、循环经济的系统论基础	(37)
二、循环经济的信息论基础	(40)
三、循环经济的控制论基础	(43)
四、循环经济的自组织理论基础	(46)
第二节 循环经济的生态科学基础	(52)

一、循环经济的资源科学基础	(52)
二、循环经济的环境科学基础	(58)
三、循环经济的生态科学基础	(62)
第三节 循环经济的经济学基础	(68)
一、循环经济的经济学基础	(68)
二、循环经济的资源经济学基础	(73)
三、循环经济的环境经济学基础	(77)
四、循环经济的生态经济学基础	(80)
第三章 循环经济的基本理论	(87)
第一节 循环经济的概念、特征与原则	(87)
一、循环经济的概念与内涵	(87)
二、循环经济的特征	(90)
三、循环经济的三原则	(95)
四、循环经济的运行机理	(99)
第二节 循环经济的资源、成本与效率理论	(100)
一、循环经济的资源理论	(100)
二、循环经济的成本理论	(105)
三、循环经济的效率理论	(109)
第三节 循环经济的价值理论	(113)
一、价值的本质与价值的源泉	(113)
二、价值的生产与价值的分配	(116)
三、自然资源与生态环境的价格确定	(120)
第四节 循环经济的供需均衡理论	(123)
一、生态系统的质能转换均衡法则	(125)
二、人工生态系统的质能转换均衡准则	(127)
三、循环经济系统生产与消费的供需均衡关系	(129)
四、实现循环经济系统供需均衡的途径	(131)
第四章 循环经济的物质循环与价值循环模式	(133)
第一节 循环经济的物质循环模式	(133)

一、传统经济的物质循环模式	(133)
二、循环经济的物质循环模式	(136)
三、逆向物流是循环经济物质循环的关键环节	(139)
四、静脉产业是循环经济物质循环链的核心产业	(143)
第二节 循环经济的物质流分析与管理	(145)
一、物质流分析方法概述	(145)
二、物质流管理及其国际实践	(148)
三、物质流分析与管理是物质循环的核心调控手段	(149)
四、循环经济的物质流分析与管理	(151)
第三节 循环经济的价值循环模式	(154)
一、价值链分析法概述	(154)
二、传统经济的价值循环模式	(156)
三、循环经济的价值循环模式	(158)
四、循环经济物质循环与价值循环的耦合	(161)
五、循环经济价值链运行机制	(163)
第五章 循环经济的企业与产业发展模式	(168)
第一节 循环经济的企业发展模式	(168)
一、国外循环经济的企业实践模式	(169)
二、中国循环经济的企业实践模式	(169)
三、循环经济的企业发展模式	(172)
四、循环经济的企业发展战略	(176)
第二节 循环经济的生态工业园区模式	(179)
一、国外循环经济的生态工业园区实践模式	(180)
二、中国循环经济的生态工业园区实践模式	(182)
三、循环经济生态工业园区发展模式	(188)
四、生态工业园发展的推进机制	(194)
第三节 循环经济的产业发展模式	(197)
一、循环经济产业链的内涵与特征	(197)
二、循环经济产业链的发展模式	(200)

三、循环经济产业链稳定运行的影响因素	(202)
四、循环型产业链稳定运行的机制与措施	(204)
第六章 区域社会循环经济发展模式	(210)
第一节 国内外区域社会循环经济实践模式	(210)
一、德国的社会化废弃物回收处理模式	(210)
二、日本的循环型社会模式	(218)
三、中国的区域循环经济实践模式	(225)
第二节 城市循环经济发展模式	(230)
一、城市发展中的不可持续问题	(230)
二、生态城市是城市可持续发展的目标追求	(232)
三、循环经济是建设生态城市的最佳途径	(234)
四、城市发展循环经济的目标模式	(236)
五、城市发展循环经济的实现模式	(237)
第三节 农村循环经济发展模式	(244)
一、循环经济是新农村建设的必然选择	(245)
二、农业循环经济的发展模式	(247)
三、循环经济的生态乡村建设模式	(251)
四、循环经济的生态家园建设模式	(253)
第七章 循环经济的科技创新模式	(256)
第一节 循环经济与科技创新	(256)
一、科技创新是循环经济产生的起因	(256)
二、循环经济是科技创新的结果	(259)
三、科技创新是发展循环经济的技术保障	(264)
四、循环经济赋予科技创新以新的特质	(266)
第二节 循环经济科技创新模式	(268)
一、从传统创新观到科技创新观的生态化	(268)
二、由效益型科技创新转向生态型科技创新	(270)
三、由线型创新模式转向循环型创新模式	(272)
四、循环经济的技术生态化演进模型	(276)

第三节 循环经济科技创新体系	(282)
一、循环经济科技创新的主体与客体	(283)
二、循环经济专项技术的创新	(285)
三、循环经济技术体系的创新	(287)
四、循环经济科技创新的保障体系	(291)
第八章 循环经济的制度创新模式	(297)
第一节 循环经济制度创新的框架模式	(297)
一、循环经济的制度分析基础与制度功能	(297)
二、从博弈模型看循环经济制度创新的必要性	(302)
三、循环经济制度创新的主体与方式	(308)
四、循环经济制度创新的框架模式	(310)
第二节 循环经济的法律制度创新模式	(315)
一、国外循环经济法律制度模式	(315)
二、我国循环经济法律制度现状	(319)
三、我国循环经济法律制度创新模式	(322)
第三节 循环经济的政策制度创新模式	(329)
一、循环经济政策的特点	(329)
二、国外循环经济政策制度模式	(332)
三、我国循环经济政策体系创新模式	(335)
第九章 循环经济评价理论与方法	(345)
第一节 循环经济评价基本理论	(345)
一、循环经济评价的概念	(345)
二、循环经济评价的意义和目标	(347)
三、循环经济评价步骤	(349)
四、循环经济评价指标选择的基本原则	(351)
第二节 循环经济评价的理论模型与方法	(353)
一、循环经济评价的理论模型	(353)
二、循环经济评价指标体系的构造和理论内涵	(358)
二、循环经济的评价方法	(362)