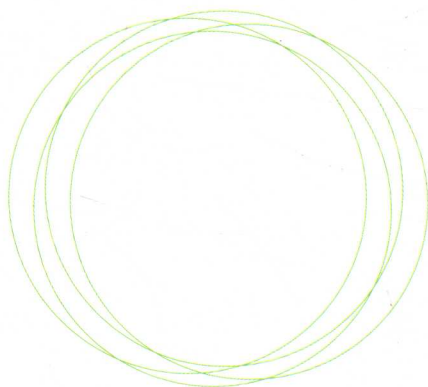


XUNHUAN JINGJI
GUOJI BIJIAO YANJIU

循环经济 国际比较研究

闫 敏·编著



2.1



吉林出版集团股份有限公司

XUNHUAN JINGJI
GUOJI BIJIAO YANJIU

循环经济 国际比较研究

闫 敏·编著



吉林出版集团股份有限公司

图书在版编目 (CIP) 数据

循环经济国际比较研究 / 闫敏编著. -- 长春 : 吉林出版集团股份有限公司, 2015.12

ISBN 978 - 7 - 5534 - 9826 - 3

I. ①循… II. ①闫… III. ①自然资源—资源经济学—比较经济学—研究—世界 IV. ①F113.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 006746 号

循环经济国际比较研究

XUNHUAN JINGJI GUOJI BIJIAO YANJIU

编 著：闫 敏

责任编辑：杨晓天 张兆金

封面设计：韩枫工作室

出 版：吉林出版集团股份有限公司

发 行：吉林出版集团社科图书有限公司

电 话：0431 - 86012746

印 刷：三河市佳星印装有限公司

开 本：710mm×1000mm 1/16

字 数：320 千字

印 张：18.25

版 次：2016 年 4 月第 1 版

印 次：2016 年 4 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978 - 7 - 5534 - 9826 - 3

定 价：80.50 元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

目 录

导 论	1
第一章 循环经济理论研究综述	12
第一节 现有经济增长理论的困境	12
第二节 循环经济的新制度经济学剖析	19
第三节 循环经济理论综述	30
第二章 循环经济系统论分析	37
第一节 循环经济系统与传统经济系统的区别	37
第二节 循环经济系统的逻辑分析——循环要素与循环链	48
第三节 循环经济系统的特征分析	59
第三章 国际循环经济发展战略比较研究	72
第一节 发达国家发展循环经济的背景	72
第二节 发达国家发展循环经济的战略比较	80
第三节 发达国家发展循环经济的现状与特点	92
第四章 国际循环经济政策比较研究	99
第一节 宏观经济政策工具对发展循环经济的有效性分析	99
第二节 世界发展循环经济的主要经济政策	110
第三节 发达国家发展循环经济的主要法律政策	124
第四节 国际循环经济核算体系	135

第五章 国际循环经济发展模式比较 147

 第一节 微观循环经济发展模式 147

 第二节 中观循环经济发展模式之一——生态工业园模式 170

 第三节 中观循环经济发展模式之二——生态城市模式 184

 第四节 宏观循环经济发展模式 195

第六章 我国发展循环经济国情分析 206

 第一节 我国发展循环经济的经济背景分析 207

 第二节 我国发展循环经济的资源环境背景分析 212

 第三节 世界各国发展循环经济对我国的启示 241

第七章 我国发展循环经济的对策建议 245

 第一节 我国发展循环经济的宏观政策建议 245

 第二节 我国部分行业发展循环经济对策 273

参考文献 283

导 论

一、问题的提出

在经济发展过程中,环境污染与资源短缺成为世界各国都遇到的共同问题。传统的线性经济增长方式难以为继,而循环经济模式却日渐显现其生命力。20世纪90年代以来,世界上许多国家在可持续发展战略的指导下,将发展循环经济、建立循环型社会作为实现环境与经济协调发展的重要途径,已经在节约资源、保护环境、提高效益方面取得了切实的成效。循环经济逐渐成为世界各国尤其是发达国家指导经济发展的共识。我国是发展中的大国,如何在保证经济发展的同时,合理解决经济发展过程中的资源利用问题,是关系到我国社会发展走向的至关重要的课题。将循环经济的国际比较研究作为选题,具有重要的理论指导意义和实践参考价值。

(一) 我国发展循环经济迫切需要理论指导

在我国经济发展的过程中,尤其是在经济和社会正在转型、市场经济体制尚不完善、资源供求矛盾突出的情况下,发展循环经济具有紧迫性,表现为:

第一,推进我国现阶段发展战略任务需要发展循环经济加以支撑。党的十六届三中全会指出,深化经济体制改革,必须坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观,促进经济社会和人的全面发展,而发展循环经济是实现这一战略任务的基本内容和重要支持。我国经济社会长期、持续、协调发展的目标要求我们将发展循环经济提高到战略高度来考虑。

第二,从我国经济社会发展现状来看,需要大力发展循环经济。我国是经济发展中的大国,人口众多,经济发展迅速,资源供给缺口较大,经济发展与环境保护之间的矛盾突出,沿袭传统的高能耗、高物耗的经济发展模式已经难以为继,必须寻求新的经济发展模式。而循环经济作为一种能够有效协同人与自然、经济增长与社会发展的经济发展模式符合我国经济社会发展的要求。通

过对污染进行全程控制，在生产过程中实现清洁生产，提高全社会的资源利用效率，倡导绿色消费等，使我们能够达到在资源与环境得到改善的情况下促进经济增长的目标。

第三，循环经济在我国还处于探索阶段，对比发达国家还有不小差距。我国在发展循环经济方面已经做出了相应努力，颁布了《节约能源法》《清洁生产促进法》等法规，并在企业相对集中的地区建立了生态工业园区，此外还进行了循环型城市的试点。

这些措施在促进我国循环经济发展方面都取得了明显成效，但是，与发达国家相比还有差距。主要体现在：在认识上，目前社会各界对发展循环经济的重要性和紧迫性还没有足够重视；在国家层面上，资源利用指标和核算体系不健全；有关循环经济的法律法规体系不完善，特别是再生资源回收利用方面的法规建设是薄弱环节；没有形成有效的激励约束机制和回收处理体系以及合理的费用机制；技术开发和推广应用不够，缺乏符合国情的循环经济技术支撑体系等等。在这种情况下，必须对循环经济相关理论进行研究，加强其对我国发展循环经济实践的指导性。

（二）发达国家发展循环经济的成功经验有待于研究借鉴

目前循环经济已经成为日本、德国、美国等发达国家的经济发展趋势，尽管各个国家的发展模式及采取的政策不尽相同，但是都取得了很好的成效。日本在发展循环经济方面，在全国范围内颁布了一部循环经济基本法、两部综合法，若干部专项法，建立了完备的法律制度和政策体系，在法律的规范下，全社会共同参与发展循环经济，形成了政府推动、公众参与、企业响应的良好局面，并且以循环经济为主要内容的“静脉产业”正在崛起，日本正在向建立循环型社会方向迈进。德国则从社会整体循环的角度，大力发展旧物调剂和资源回收产业。德国大力提倡扩大生产者责任制，即生产者不仅对产品的性能负责，而且承担产品从生产到废弃对环境影响的全部责任，生产者必须在产品整个生命周期中对其生产的产品负责，包括原材料的选择、生产过程的确定、产品使用以及废弃物的处理等，这一思想目前已经传播到整个欧洲。在严格执行循环经济法律的基础上，德国联邦政府鼓励企业界的“自愿承诺”，在整个社会范围内形成循环经济环路，其发展循环经济的双元系统模式取得了很大的成功。美国是循环经济理论研究的先行者，循环经济理论的思想萌芽“宇宙飞船理论”就产生于美国。美国发展循环经济在生产领域与消费领域取得了巨大的

进步,目前美国的循环经济涉及众多行业,既包括传统的造纸业、炼铁业、塑料业、橡胶业,也包括新兴的家用电器行业、计算机设备行业,还包括办公设备和家居用品等行业。美国最具特色的循环经济制度当数排污权交易,这一制度目前已被世界多数国家所借鉴与采用。

上述各国在发展循环经济的过程中,各自采用的模式、政策、战略等虽然不同,但是都积累了丰富的经验。对各国循环经济的发展情况、战略模式、政策措施等方面进行比较研究,积极总结有益经验,大胆借鉴,对于我国发展循环经济,制定相应战略、实施相应政策等各方面都具有重要参考价值,而目前国内相关资料和经验介绍为数寥寥,更没有人进行系统地比较并总结出规律进而运用到实际工作中指导我国的经济实践。

二、本书研究的理论基础

(一) 新制度经济学相关理论

长期以来经济发展理论一直忽视对传统的非经济因素的分析,这已成为现代经济发展理论“危机”产生的一大根源。随着新制度经济学派的兴起和繁荣,越来越多的经济学家认为,应该将传统的“非经济”因素(如文化、传统及制度等)纳入经济发展理论的分析框架之中。

制度学派认为制度一旦被创立,便似乎具有某种不以(至少一部分)人的意志为转移的特点;换言之,制度会独立地对社会中的至少某一部分人施加影响,因此,人们的偏好及与此有关的目标、实现目标的手段均受到制度的左右,而效率水平亦由此而被决定。显然,不同的制度安排将导致不同的经济结果。人类社会经济发展的历史,就是结构变迁的历史。这里的结构是指制度的创立、变更及随着时间变化而打破的方式,而其中的关键则是产权的设置、明确和变更。经济所以能增长,其根本的原因在于排他性产权的设置。这其中,产权明晰作为一种制度安排对一国经济发展乃至国家兴衰都起着关键的基础作用。市场经济是一种符合自然秩序、符合人类本性、有效地解决了经济计算与经济激励的制度安排。环境恶化与资源耗竭产生的根本原因在于缺少一种关于环境与资源的有效的制度安排,只有这个问题解决了,市场的功能,如资源转让、排污权交易才是健全的。正同我们已经强调过的市场经济的要旨在于利益驱动和交易,在产权不明确的情况下蚕食自然资本、搭便车、机会主义将是不可避免的经济行为;由此会产生大量的推诿、混乱和高昂的交易成本。产

权明晰可降低交易费用,提高市场效率,降低外部性的影响。环境与资源问题的产生主要是由外部性因素所致。因此产权的明晰是能够在一定程度上遏制环境恶化与资源耗竭的加剧的。

根据制度经济学理论,发展循环经济必须强调制度因素对维持一国长期经济发展的重要作用,通过强制与非强制制度安排改变原有模式,它要求改变生产的社会成本与私人获利的不对称性,使外部成本内部化;要求改变环保企业治理生态环境的内部成本与外部获利的不对称性,使外部效益内部化。最终实现经济增长、资源供给与生态环境的均衡,实现社会福利最大化和社会公平。

(二) 工业生态学理论

工业生态理论产生于20世纪80年代末R. Frosch等人模拟生物的新陈代谢过程和生态系统的循环再生产过程所开展的“工业代谢”研究。受自然生态系统组成和运动的启发,人们对许多工业系统进行了分析比较,发现他们 also 存在着某种互联、互动的关系。于是开始以构建工业企业的生态链为切入点,实现充分利用资源,减少废弃物,消除环境破坏,提高发展质量的目标。传统的工业体系中各企业的生产过程相互独立,这是资源浪费、生态失衡的重要原因。工业生态理论按照自然生态系统的模式,强调实现工业体系中物质的闭环循环,其中一个重要的方式是建立工业体系中不同工业流程和不同行业之间的横向共生。通过不同企业或工艺流程间的横向耦合及资源共享,为废物找到下游的“分解者”,建立工业生态系统的“食物链”和“食物网”,达到变污染负效益为资源正效益的目的。

循环经济的具体活动主要集中在三个层次,即微观层次、中观层次、宏观层次。在微观企业层次上表现为根据生态效率的理念,要求企业减少产品和服务的物料使用量、减少产品和服务的能量使用量、减排有毒物质、加强物质的循环、最大限度可持续地利用再生资源、提高产品耐用性、提高产品与服务的服务强度。在中观企业群落层次上表现为按照工业生态理论的原理,建立群落的物质集成、能量集成和信息集成,建立企业与企业之间废物的输入与输出关系。在宏观国民经济层次上表现为实施生活垃圾的无害化、减量化和资源化,即在消费过程中和消费过程后实施物质和能量的循环(冯之浚,2004)。所以循环经济是在工业生态学的基础上,对工业生态理论的拓展,是实现工业化新的方法和途径。

（三）系统论理论

系统论是认识复杂系统的有效工具，取得许多可喜的成就。系统论认为，整个人类社会是由经济系统、政治系统、文化系统、军事系统等构成的大系统，经济系统又由农业系统、工业系统、商业系统和交通系统等子系统构成。每一个子系统还可以进一步细分。各种系统各不相同，但各种系统均具有整体性、层次性、开放性、目的性、稳定性、突变性、自组织性和相似性八个特征。发展循环经济实际上是在一个复杂的巨系统中进行的，必须以动态的、复杂的观点来研究循环经济系统，即将经济系统作为过程依赖、并不断演变的有机体系来进行研究。在研究过程中，本书以系统论为基础，系统地研究循环经济发展过程中人类社会巨系统中，人、社会、经济、自然环境各子系统之间相互作用、相互影响的关系，定位了系统要素，确定了系统功能，完善了系统结构，理清了系统联系，探讨了经济系统可持续发展的演化规律。

三、本书的研究方法与框架结构

循环经济是一种综合化的发展趋势，需要研究方法上的继承与整合，以及在继承与整合基础上的方法创新。研究循环经济必须以系统分析方法为基础，综合物理学、生态学、经济学、公共管理学的相关理论与方法。对于循环经济的国际比较研究，更需要在原有的基础上，通过比较的研究方法，系统研究各国循环经济的发展战略、模式与制度。

（一）研究目标

以比较经济学的研究方法与系统论的研究方法为基础，通过比较研究各国发展循环经济绩效、国际循环经济发展战略、国际循环经济政策、国际循环经济发展模式，探索我国发展循环经济的有效路径，为我国发展循环提供理论参考。

（二）研究方法

具体而言，本课题运用的研究方法主要有：

（1）比较研究方法。本书研究采用比较经济学的比较分析方法。把比较系统地运用于国别循环经济的比较研究，对在不同体制、不同模式下发展的各国循环经济，通过比较进行研究，鉴别长处和短处、优点和缺点、经验和教

训、共性和个性，阐明它们在经济运动中的共同规律，特别是共同规律在不同国家、不同体制条件下的不同表现形式与作用形式，以及在不同国家起作用的一些特殊规律。在此基础上，寻求适合我国的发展道路。

(2) 实证研究与规范研究相结合。本书相当一部分内容是对世界有代表性的国家发展循环经济的经验总结，但也不乏逻辑判断与推理。在研究经济的演变趋势、循环要素、循环链、循环经济复杂系统的协调性、演化性等方面，运用了规范研究方法，从已有的价值判断标准出发，进行严密的逻辑判断与数学推理，从而发现其中的客观规律。同时在比较各国的循环经济措施政策时，运用了实证分析方法，运用大量丰富的统计资料，借助一定的数理统计方法和图表，对国际循环经济的发展状况、实施效果等进行描述和分析判断。只有将规范研究和实证研究结合起来，才能全面探讨循环经济发展的各种情况。定性与定量分析相结合，力图做到言简意赅，清晰完整地说明问题。

(3) 系统论研究方法。本书研究，拟以系统科学的系统研究方法，借鉴物理学、生态学、经济学的思想，构建循环经济发展的理论模型。以动态的、复杂的观点来研究循环经济系统，即将经济系统作为过程依赖、并不断演变的有机体系来进行研究。循环经济作为社会经济发展的总体谋划，需要一个有效的工具来分析和指导。系统论是认识复杂系统的比较有效的工具，取得了许多可喜的成就。有许多方法论可供循环经济的研究和实践所借鉴。在研究过程中，系统地研究循环经济发展过程中人类社会巨系统中，人、社会、自然环境各子系统之间相互作用、相互影响的关系，定位系统要素，确定系统功能，理清系统联系，探讨经济系统可持续发展的演化规律。系统分析方法将贯穿整个研究过程之中。

此外，本书采用的研究方法还包括定性与定量研究相结合、数据分析等方法。

(三) 主要内容

本书共分七章，分别就循环经济理论研究现状、循环经济系统结构、国际循环经济发展战略比较、国际循环经济政策比较、国际循环经济发展模式比较、我国发展循环经济的背景以及我国循环经济发展途径及政策选择七个方面探讨了循环经济发展问题。

第一章系统梳理了有关循环经济的相关理论，对于传统经济学存在的理论缺陷进行了探源，对现有经济增长理论困境进行了剖析，从新制度经济学的角

度分析了循环经济市场失灵问题、产权问题等,并对循环经济的内涵、理论发展脉络、国内外研究现状、研究程度进行了系统论述,作为课题研究的理论铺陈。

第二章采用系统论、比较经济学和国际比较的理论与方法对整个循环经济巨系统的系统构成、逻辑结构、物理特性进行分析。首先阐述了循环经济系统与传统经济系统的区别,然后对循环经济系统的概念、构成、设计进行了分析,最后对循环经济系统的特征进行了探求,并进一步阐述制度要素在循环经济系统中的地位与作用。本章对循环经济在总体上、宏观上加以论述,为后文系统比较各国发展循环经济的战略、政策与模式提供理论前提与依据。

第三章在充分研究各国发展循环经济背景的基础上,系统地比较了各国发展循环经济的战略模式。各国发展循环经济的背景具有相似之处,发达国家如美国、德国、日本均是在发展经济的过程中,遭遇了资源瓶颈,而且环境污染问题日益突出。从各国具体情况来看,德国等欧洲发达国家在发展经济的过程中本身一直具有强烈的环保理念;日本则由于国土面积不广阔,资源有限,发展经济必须提高资源的使用效率;美国是在可持续发展的理念的指导下,倡导发展循环经济。背景不同,所以各国在发展循环经济过程中采取的战略不同。德国、日本以建立循环型社会为本国发展循环经济的战略选择,而美国实施的主要是“自治型”循环经济发展战略(由于美国是发达的市场经济国家,在发展循环经济的过程中更注意发挥市场机制,主要在生产领域与消费领域大力推进循环经济)。本章系统比较了发展循环经济代表性国家的战略动机、战略模式与战略目标,并对国际循环经济发展现状进行了国别阐述。

第四章进行国际循环经济政策比较。在不同发展战略的指导下,各国采取了不同的制度安排,研究过程中进一步对各国发展循环经济政策进行比较。本章首先论述了宏观经济政策工具——财政政策与货币政策对发展循环经济的有效性,通过IS—LM—CE曲线对财政政策、货币政策与生态质量之间的关系进行了理论分析,在此基础上,介绍了世界发展循环经济的税收政策、金融政策、产业政策、消费政策、贸易政策等经济政策,之后对国际上促进循环经济发展的主要法律政策进行了比较研究,同时对发展循环经济的国民经济核算体系进行了论证。

第五章对国际循环经济发展的微观、中观、宏观模式进行比较研究。由于各国发展循环经济政策不同,导致各国发展模式上各具特色。研究过程中从微观、中观、宏观三个层次对世界发展循环经济的模式进行了分析。在微观上发

展循环经济主要表现为企业清洁生产模式，（清洁生产指的是人类进行工业生产活动时，要充分合理地利用资源和能源，把整个预防环境污染的战略，持续地应用到产品生产全过程和产品生命周期全过程中，以减少或避免对人类和环境的危害。对企业来说就是使用清洁的能源和原辅材料，通过清洁的生产过程，生产出清洁的产品）这一模式以澳大利亚的邦莱克公司为代表，此外，在发展清洁生产的同时，必须注重企业绿色管理，建立绿色营销体系、绿色会计与审计框架以及绿色企业组织机制；中观上主要表现为建立生态工业园，通过物流或能流传递等方式，把不同工厂或企业连接起来，形成共享资源和互换副产品的产业共生组合，使一家工厂的废弃物或副产品成为另一家工厂的原料或能源，模拟自然系统，在产业系统中建立“生产者—消费者—分解者”的循环途径，寻求物质闭环循环、能量多级利用和废物产生最小化，在美国、加拿大、日本、欧洲等发达国家和地区，生态工业园建设已经取得了一定的进展，发展中国家也正在积极规划和筹建适合本国国情的生态工业园，其中丹麦的卡伦堡模式最为典型；宏观上主要表现为循环型社会，以德国、日本为代表。本章对各层次循环经济发展模式加以分析比较，通过比较总结出相应规律，为我国发展循环经济提供参考。

第六章对我国发展循环经济的国情进行了论述。首先对我国发展循环经济所面临的经济背景进行了剖析，分析了目前我国所处的经济发展阶段，并对此阶段我国社会呈现的若干特点进行了阐释，在此基础上，对我国今后经济发展对资源与环境的需求进行了预测，并探讨了我国经济发展在环境与资源方面面临的问题，最后在借鉴发达国家经验的基础上，提出了我国经济发展的可行性选择。

第七章对我国发展循环经济提出政策建议。认为我国发展循环经济，必须重新构建一种新的制度框架，对人与自然的关系和人类社会生产关系进行新的制度安排。2005年，国务院颁发了《关于加快发展循环经济的若干意见》，提出“建立和完善促进循环经济发展的政策机制”，“加大对循环经济投资的支持力度”；“利用价格杠杆促进循环经济发展”；“制定支持循环经济发展的财税和收费政策”；“加强法规体系建设”等措施。本章在此主要针对《关于加快发展循环经济的若干意见》，从宏观措施（包括战略规划、价格政策、财税政策、产权政策、科技政策、投资政策、消费政策）、重点行业（包括钢铁、有色、煤炭、电力、化工、建材等）、重点领域（包括再生资源回收利用、废旧金属再生利用、废旧家电回收利用）等方面对发展循环经济的政策进行了研究。

本书希望对循环经济理论和实践问题进行系统梳理,但由于研究内容涵盖面较广,过于注重系统和全面性,因此在力求结构完整的基础上,仅针对几方面进行了重点研究,难免在某些问题上研究不够深入。

(四) 研究重点

(1) 重点研究循环经济发展代表性国家循环经济战略模式、制度以及具体措施,并将其进行横向与纵向比较。通过比较,对于不同体制、不同模式下各国循环经济加以研究,鉴别长处和短处、优点和缺点、经验和教训、共性和个性,寻求它们经济运动中的共同规律,特别是这种共同规律在不同国家、不同体制条件下的不同表现形式与作用方式,以及在不同国家表现出的某些特殊性。在此基础上,研究适合我国发展循环经济的有益模式。

(2) 重点研究循环经济系统持续发展问题。研究循环经济必须坚持系统的观点。我国目前正处于库兹涅茨曲线的第一、第二阶段(如图1所示),环境退化程度已经远远高出西方国家同等收入水平时的退化程度,如果沿袭发达国家的发展路径,很可能被锁定于AXDC的系统发展路径轨迹,经济系统难以持续发展,同时生态系统将陷于崩溃。目前,大部分对于循环经济的研究,采取的是零打碎敲式的方式,而循环经济最为经济的发展模式,应该是系统的跃进。系统的跃进需要综合的考虑,其发展需要有逻辑的一贯性。

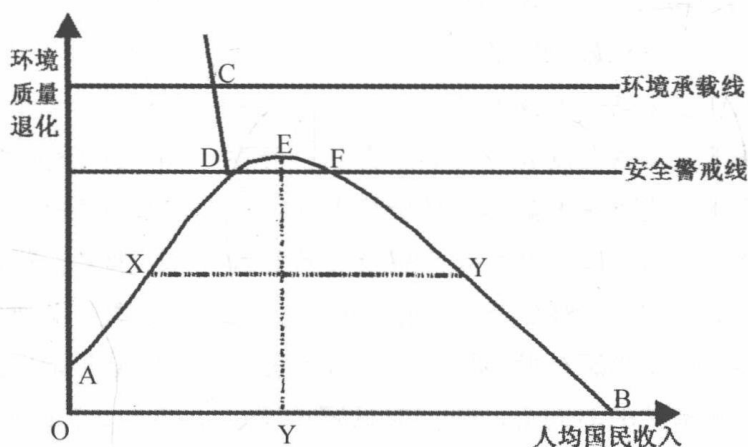


图1 环境库兹涅茨曲线

本书以系统观点为基础,将人的系统、社会系统、自然环境系统、以及狭义的经济系统全部纳入循环经济整体系统中加以研究,重点研究和探讨整体系统中各子系统之间的相互关联、相互影响、相互作用的方式及其后果。因为发

展循环经济的目的就是实现整体系统的非加和性（即整体系统的性质和功能不等于各个要素系统的性质和功能的简单加和，是只有整体才有的、孤立的部分及其总和不具有的特性，也即所谓的 $1+1>2$ ），从而实现经济的可持续发展。

（3）重点研究我国发展循环经济政策措施。理论研究的最终目的是为了对实践进行指导。对于各国循环经济，尤其是发达国家的循环经济进行比较研究，最终是希望在对比、总结循环经济在各国发展的一般规律的基础上，为我国发展循环经济、实现经济可持续发展提出可行性政策建议。本课题要重点研究国家在政策导向方面如何制定相关的经济政策（包括相应的财政政策、消费政策、价格政策、产权政策、投资政策、贸易政策、国民经济核算体系等）；在制度建设方面如何建立适应于我国国情的战略发展体系，在战略规划层面上对我国循环经济发展提出建议；在公众观念改变方面，如何发挥导向作用，提高广大公众的参与意识与参与能力。

四、本书主要创新点

从目前国内研究情况来看，还没有学者对于循环经济进行国际比较方面的研究。发展循环经济，在我国刚刚起步，虽然目前有一些有关循环经济方面的研究论文，但是内容大致仅涉及相关理论、个别国家的具体措施、我国发展循环经济的必要性以及国内目前发展现状等内容。研究的内容相对零散，还没有一篇论文真正系统地、成体系地以各国循环经济相关制度（包括战略、政策、模式等）为内容加以比较研究。

本书研究在以下几个方面有所创新：

第一，在研究方法与内容方面有所突破。借鉴系统论的思想方法，引入循环要素的概念。认为循环要素是循环经济中具有独立功能的最小单位，它可以包括资源要素、人力要素、资本要素以及技术要素等基本要素。循环要素在循环链中循环，循环链是循环经济的动态表现形式。生产企业、流通企业、消费者以及公共部门处于循环链的不同环节，市场机制与制度安排是促进循环要素在循环链中正常运转的驱动力。通过对循环要素、循环链、系统动力的研究，寻求循环经济系统的有效协同的路径。

第二，在对循环经济微观发展模式研究方面具有新意。目前大部分研究对循环经济的微观模式定义为清洁生产。但清洁生产仅局限于生产环节，不能全面涵盖企业层面发展循环经济的整体行为。企业作为自然社会经济复合系统中的一个组成部分，保护生态环境、促进经济与生态的协同发展，既是企业自身

生存与发展的需要,又是企业不可推卸的社会责任。企业是经济系统的微观要素,也是发展循环经济的微观主体,在企业内部发展清洁生产还不足以在微观层面实现循环经济。循环经济的微观模式不仅仅指清洁生产。所以本书将清洁生产作为循环经济微观模式的主要研究内容,在此基础上,还纳入了企业绿色营销、绿色会计、绿色审计等内容,认为只有全面实现企业绿色管理,才能真正在微观层面贯彻实施循环经济。微观循环经济模式是一个综合体系,缺少任何一个环节,都会使循环经济在微观层次上的实施效果不尽人意。

第三,对国际代表性国家发展循环经济的背景、战略、政策、模式进行了系统的梳理和提炼,体现了集成创新的特点。通过比较研究,认为日本和德国虽然在总体战略上都选择了建设循环型社会的模式,但是具体形式并不相同。日本采取的是“强势政府”的循环型社会战略,而德国采取的则是“政府与市场相结合”的循环型社会战略;同时认为美国的循环经济战略模式是“自治型”战略模式,即“市场主导”型循环经济战略,它没有在国家层面上制定明确的循环经济总体战略与循环经济基本法律,而主要是依靠市场的力量实现循环经济发展。在系统比较各国情况,综合分析我国国情的基础上,得出结论,认为中国在整个战略的制定上可以借鉴日本模式,如制定循环经济发展规划,编制“循环经济基本法”等;在具体政策措施的实施上,可以借鉴美国成功经验,如鼓励排污权交易,完善环境、资源税收体系等。

第四,在规范分析与实证分析的基础上,对我国循环经济的发展度、容许度、支持度进行了测算。本书借鉴了国家自然科学基金(批准号79770034)《区域经济、社会、资源与环境系统协调发展衡量》中的数量分析方法,以及中国科学院“可持续发展战略指标体系”的指标选取规则,以我国循环经济系统发展为例,根据近五年的统计数据,对循环经济各子系统的贡献程度,各子系统之间的动态与静态协调性,以及循环经济系统的发展度、支持度、容许度等进行了简要实证测算,这种研究角度与方法比较新颖。但是,由于循环经济在我国尚处于探索阶段,整个社会范围内还没有建立起完整的循环链,所以目前衡量循环经济发展程度的很多重要指标没有统计数据,这给研究工作带来了困难,测算结果可能也会由于关键指标的缺失而有所偏差。

第一章 循环经济理论研究综述

循环经济是在资源与环境约束下追求有效经济增长的一种新的经济发展模式，是实施可持续发展战略的正确选择。目前，中国已经将发展循环经济作为一项基本国策，但是在实施过程中由于缺乏相应的政策安排，遇到很多困难。这既有现实层面的问题，也存在理论层面的问题。本章力图从经济理论出发，挖掘传统经济学对解释循环经济的理论缺陷，阐述当前循环经济理论研究成果，探索循环经济发展理论规律，以期对实践进行指导，建立起符合循环经济发展规律的制度框架。

第一节 现有经济增长理论的困境

随着人类社会经济发展的突飞猛进，经济活动与生态环境之间的矛盾日益激化，人类谋求生存与发展的空间逐渐缩小，可持续发展的目标难以实现。在这种情况下，过去的经典经济理论那种将资源与环境置于研究视野之外的做法，已经不适应经济发展的要求，在理论上必须进行新的探索。

一、传统经济学缺陷探源

从经济理论来看，西方主流经济学认为，只有进入市场体系的资源才是真正的经济资源，才具有经济分析意义。那些市场上难以计量的东西，如环境服务、自然资源、生态功能等即使很重要，但由于无法通过价格机制进行配置，就无法进行经济分析，也就当然被排除在经济理论考察范围之外了。这种观念从斯密、李嘉图开始一直延续到现代经济增长理论之中。在研究现代经济增长的许多有影响的经济学家的观点中，他们无不忽视资源与环境的地位和作用。他们只是根据报酬递减现象进行表面化的经济分析，只注重对资源与环境可以