

循环经济统计

核算问题研究

向书坚 平卫英 著



中国统计出版社
China Statistics Press

循环经济统计

核算问题研究

向书坚 平卫英 著



中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

循环经济统计核算问题研究/向书坚,平卫英著. —北京:中国统计出版社,2011.3

ISBN 978-7-5037-6197-3

I. ①循… II. ①向…②平… III. ①自然资源—资源经济学—经济统计—经济核算 IV. ①F062.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 023002 号

循环经济统计核算问题研究

作 者/向书坚 平卫英

责任编辑/张 赏

装帧设计/李雪燕

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市西城区月坛南街 57 号 邮政编码/100826

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

网 址/www.stats.gov.cn/tjshujia

电 话/邮购(010)63376907 书店(010)68783172

印 刷/河北天普润印刷厂

经 销/新华书店

开 本/710×1000mm 1/18

字 数/190 千字

印 张/13.25

版 别/2011 年 4 月第 1 版

版 次/2011 年 4 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 978-7-5037-6197-3/F·3003

定 价/30.00 元

中国统计版图书,版权所有。侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

前言

迄今为止,20 世纪是人类物质文明发展最快的时代,但也是地球生态环境和自然资源遭受破坏最严重的时期。20 世纪 70 年代以来,“高消耗、低效率、高排放”的传统线性经济增长模式带来的严重资源危机和环境问题,已引起人类深刻的反思。为了兼顾当代和后代人的利益,作为实现可持续发展的根本途径,“低消耗、高效率、低排放”的循环经济发展模式正在世界范围内蓬勃兴起。中国是一个人口众多、资源相对匮乏、生态环境脆弱的国家,随着经济的发展,资源环境问题日益突出,走循环经济之路、推行循环经济模式,是解决经济高速增长与生态环境日益恶化矛盾的根本出路。

循环经济发展模式要求遵循生态学规律,合理利用自然资源和生态环境,在物质不断循环利用的基础上发展经济,使经济系统和谐地纳入到自然生态系统的循环过程中,倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式。它遵循“减量化、再利用、资源化”的发展原则,力争达到减少进入经济系统的物质量、以不同方式反复利用物质和废弃物再循环的目的,是一个“资源—产品—再生资源”的闭环反馈式流程。目前在我国,循环经济的实践和试点工作正在积极展开,各级部门和企事业单位不断探索循环经济的发展经验。学术界对循环经济的研究也十分关注,不同学科领域的专家从不同的角度对循环经济展开了深入系统的分析,并取得了大量的研究成果,有力地支持了循环经济在实践中的开展。总之,循环经济是未来我国经济发展的主要方向,呈现出蓬勃的生机和发展活力。

循环经济的发展必然呼唤相应统计核算体系的建立,因为发展循环经济是一项涉及面广、综合性很强的系统工程,要科学监测和评价循环经济的发展状况,需要有相应数据信息系统的支持,需要建立一整套设计合理、操作性较强的循环经济统计核算框架。只有在完善数据信息的基础上,才能全面准确地对循环经济的发展情况做出定量描述,客观地评估一个国家或地区的循环经济发展水平,才能制定出符合实际的循环经济发展目标和政策体系,确保循环经济的良性运行。同时,循环经济统计核算体系也是建立

循环经济评价体系的基础。因此关于循环经济统计核算问题的研究具有十分重要的理论和现实意义。而我国目前关于循环经济统计核算问题的研究还未有效展开,很多学者虽然在循环经济的研究中提出应该尽快建立我国循环经济统计核算体系的建议,但鲜有学者系统地对循环经济的核算框架和体系进行探讨,关于构建循环经济统计核算体系问题的研究仅停留在提出阶段。实际统计部门也还未形成操作性强、系统的循环经济统计核算框架和体系,关于循环经济的统计核算工作大都集中在对现有的表征资源环境状况的若干统计指标的汇总计算上。

本书主要对我国循环经济统计核算问题展开研究,尝试构建比较完善系统的国家层面循环经济统计核算框架,全书共由九章组成。第一章导论部分,主要介绍了循环经济统计核算问题的研究背景和研究意义,主要研究内容和结构安排、研究方法等。第二章相关文献述评,主要综述了国内外循环经济的研究情况,分析了国内外循环经济研究的突出特点和不足之处,并对我国学者关于构建循环经济统计核算体系的基本提法进行了简要述评。第三章循环经济相关理论分析,主要对循环经济相关理论问题做必要阐述,包括循环经济的内涵、特征和发展原则,循环经济的运行机理、发展模式及与相关学科的关系,为后续的循环经济统计核算打下理论基础。第四章绿色 GDP 核算及物质流核算概述,主要对目前国内学术界提出的循环经济统计核算的两种基本核算模式——“绿色 GDP 核算模式”和“物质流核算模式”做简要评述,以探寻能够客观反映循环经济运行全貌、更具现实可操作性的核算模式。第五章我国循环经济统计核算总体框架的构建,提出了我国循环经济统计核算的总体框架,即从总体上看,采取账户体系与投入产出分析相结合的方式,分别从国家层面、区域层面、企业/家庭层面对循环经济的发展状况展开核算。第六章我国国家层面循环经济统计核算账户体系研究,综合、借鉴国外物质流核算的基本思想,结合我国实际,力求通过比较全面系统的记录和反映循环经济运行中的输入物质量、输出物质量及物质存量的变化情况,对经济过程中的物质流动进行系统的核算,达到监测和评价循环经济发展的目的。第七章我国国家层面循环经济投入产出分析研究,给出了我国国家层面循环经济投入产出分析的基本框架,力图清晰地展示经济系统内部的物质流动情况,弥补循环经济统计核算账户体系的不足。第八章实证测算部分,主要依据构建的国家层面循环经济统计核算账户体系展开实证分析,以反映我国 1995—2006 年循环经济发展的全貌。第九章

研究结论及研究展望,主要对本书的主要研究结论进行系统概括,并提出循环经济统计核算的下一步研究方向。

本书是教育部新世纪优秀人才支持计划项目“循环经济视角下的经济增长质量评价问题研究”(NCET-07-0855)资助下的成果之一。由于作者水平有限,加之循环经济统计核算问题涉及的内容非常繁杂,既要注意核算框架的严密性,又要注意现实可操作性和与现有核算体系的衔接融合,难度很大。书中关于循环经济统计核算问题的探讨只是初步的、概略性的,难免有许多欠缺和不足,很多具体问题有待专门的深入探讨。在写作过程中,深感自身理论水平和实践经验的缺乏,只是希望本书在循环经济统计核算问题的研究领域能够起到“抛砖引玉”的作用,期待越来越多的学者和实际部门工作人员关注循环经济统计核算问题,尽快形成我国较为科学完善的循环经济统计核算实施框架,更好地服务于我国的循环经济发展。

本书得以出版,凝聚着众人的心血,包含着多方的支持。感谢教育部新世纪人才支持计划对项目研究和本书出版的资助!感谢统计学界各位专家学者的一贯支持和长期帮助!感谢中南财经政法大学统计与数学学院的各位领导和同仁!感谢各位从事循环经济及统计核算的专家、学者,使本书能够在其研究成果的基础上得以完成,参考文献和注释如有遗漏或标注不当,敬请谅解。感谢中国统计出版社的大力协助,尤其是陈悟朝主任、张赏编辑的辛勤工作!最后,衷心感谢所有关心和支持我们的朋友!

由于水平所限,书中错误和疏漏在所难免,不妥之处,敬请各位读者批评指正。

向书坚 平卫英
2010年5月于武汉

三、循环经济的特征和发展原则 (34)

四、循环经济的发展阶段 (35)

第二节 循环经济的运行机理 (36)

一、微观层面 (36)

二、宏观层面 (38)

第三节 循环经济的发展模式 (39)

一、国外循环经济发展的典型模式 (39)

二、我国循环经济发展模式设计 (43)

第四节 循环经济与相关学科的关系 (46)

一、循环经济与资源经济学的关系 (46)

二、循环经济与环境经济学的关系 (47)

三、循环经济与生态经济学的关系 (48)

第四章 绿色 GDP 核算及物质流核算概述 (50)

第一节 绿色 GDP 核算简述 (50)

一、国外绿色 GDP 核算研究概况 (51)

二、国内绿色 GDP 核算研究概况 (54)

三、绿色 GDP 核算中的难点 (57)

第二节 物质流分析方法简介 (59)

一、物质流分析方法的理论基础——社会代谢论 (59)

二、物质流分析——社会代谢理论的重要数量分析工具 (61)

第三节 可行的循环经济核算模式分析 (65)

第五章 我国循环经济统计核算总体框架的构建 (68)

第一节 循环经济统计核算的目的及核算框架设计原则 (68)

一、循环经济统计核算的主要目的 (68)

二、循环经济统计核算框架设计的基本原则 (69)

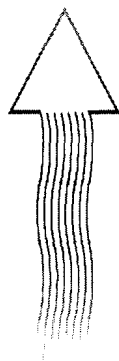
第二节 循环经济统计核算基本框架的构建 (71)

第三节 循环经济统计核算与现行国民核算体系的关系 (73)

第六章 我国国家层面循环经济统计核算账户体系研究 (76)

第一节 国家层面循环经济统计核算账户体系概述 (76)

一、账户体系核算方法简介 (76)



- 
- 二、国家层面循环经济统计核算账户体系的基本核算框架 (77)
 - 第二节 涉及的基本概念及项目分类 (80)
 - 一、核算涉及的基本概念 (80)
 - 二、项目分类 (81)
 - 第三节 国家层面循环经济统计核算账户体系的构建 (86)
 - 第四节 国家层面循环经济统计核算账户体系提供的分析功能 (93)
 - 一、国家层面循环经济统计核算账户体系提供的总量分析指标 (94)
 - 二、与现有国民经济核算体系结合产生的衍生指标 (97)
 - 三、环境压力分析及环境库兹涅茨曲线应用 (100)
 - 第五节 核算基础上的循环经济评价指标体系设计 (102)
 - 一、循环经济评价指标体系设置的基本原则 (102)
 - 二、循环经济评价指标体系设计 (103)
 - 三、循环经济评价指标解释 (103)
 - 第六节 需要进一步说明的问题 (107)
 - 一、国家层面循环经济统计核算账户体系的定位问题 (107)
 - 二、国家层面循环经济统计核算账户体系的实现问题 (110)
 - 三、具体操作中相关问题的把握 (111)
 - 四、生态包袱的计算问题 (112)

第七章 我国国家层面循环经济投入产出分析研究 (114)

- 第一节 投入产出分析概述 (114)
 - 一、投入产出分析的产生和发展 (114)
 - 二、投入产出分析的基本原理 (115)
 - 三、投入产出分析在我国的应用 (117)
- 第二节 国家层面循环经济投入产出表的构建 (118)
 - 一、国家层面循环经济投入产出表涉及的基本分类 (118)
 - 二、国家层面循环经济投入产出表的基本假定 (122)
 - 三、国家层面循环经济投入产出表的基本表式 (124)
- 第三节 国家层面循环经济投入产出表的基本分析功能 (127)
 - 一、国家层面循环经济投入产出表的基本平衡关系 (127)

- 二、国家层面循环经济投入产出表中各项综合分析系数的计算 (129)

第四节 国家层面循环经济投入产出分析的特点及应用探讨 (132)

- 一、循环经济投入产出分析的特点 (132)
- 二、循环经济投入产出分析的应用探讨 (136)

第八章 相关实证测算 (139)

第一节 我国循环经济统计核算账户体系相关总量指标的实证测算 (139)

- 一、直接物质投入账户相关指标的测算 (140)
- 二、国内物质消耗账户相关指标的测算 (142)
- 三、实物贸易平衡账户相关指标的测算 (144)
- 四、国内直接物质排放账户相关指标的测算 (147)
- 五、存量净增账户相关指标的测算 (149)
- 六、国内未使用开采账户相关指标的测算 (151)
- 七、隐藏流的贸易平衡账户相关指标的测算 (153)
- 八、物质需求总量账户相关指标的测算 (155)
- 九、物质消耗总量账户相关指标的测算 (157)

第二节 我国循环经济统计核算账户体系衍生指标分析 (161)

- 一、物质投入角度 (161)
- 二、物质排放角度 (166)
- 三、物质消耗角度 (169)

第三节 环境压力分析及环境库兹涅兹曲线实证分析 (172)

- 一、环境压力实证分析 (172)
- 二、环境库兹涅兹曲线实证分析 (176)

第四节 实证分析结论及相关建议 (177)

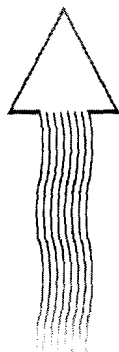
- 一、主要实证分析结论 (177)
- 二、相关建议 (181)

第九章 研究结论及研究展望 (184)

第一节 研究结论 (184)

第二节 研究展望 (186)

参考文献 (189)



第一章

导 论



第一节 研究背景和意义

一、研究背景

在全球环境恶化、资源危机日益严重的情况下,实施可持续发展战略已经成为世界各国的共识。可持续发展的核心是社会经济发展与资源环境相协调,从传统的单纯追求数量增加的经济发展模式向注重发展质量和未来世代人福祉的可持续发展模式转变。而循环经济倡导通过优化物质在经济系统内部的循环和能量流动,减少资源输入和污染输出,实现经济系统和自然生态系统的和谐循环,在物质不断循环利用的基础上发展经济,是符合可持续发展战略的一种全新发展模式,也是实现可持续发展战略目标的重要途径。

循环经济作为一种全新的经济发展模式,与传统经济发展模式的显著



区别在于:传统经济是一种由“资源—产品—污染排放”单向流动的线性经济,特征是高开采、低利用、高排放。而循环经济倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式,要求把经济活动组织成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程,特征是低开采、高利用、低排放。所有的物质和能源要能在不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用,以把经济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度^①。

目前,循环经济已经在全球范围内广泛开展,成为一种新的世界潮流和趋势,深刻影响着人类社会的生产生活。我国是一个人口众多、资源相对匮乏、生态环境脆弱的国家,随着经济社会的快速发展,资源环境问题日益突出。从我国的基本国情和现实需要出发,必须贯彻实施可持续发展战略,加快发展循环经济,这是解决经济高速增长与生态环境日益恶化矛盾的根本出路。总的来看,我国发展循环经济的必要性主要体现在以下几个方面:

第一,发展循环经济,是缓解资源环境瓶颈制约,实施可持续发展战略的重要途径。改革开放以后,我国经济一直保持着高速增长的发展态势,但也必须看到,在持续多年的经济高增长率背后,是触目惊心的高能耗、高物耗和对环境的高损害。加之我国人口众多,因此面临着十分严峻的人口、资源和环境压力,在资源存量和环境承载两个方面都再也经不起传统经济发展模式下高强度的资源消耗和环境污染。如果继续实行传统的高消耗、高能耗、高污染的经济发展模式,只能延缓我国现代化的发展速度。而循环经济作为一种全新的经济发展模式,把发展经济与节约资源、保护环境结合起来,不仅开辟了资源综合利用、反复使用的新途径,促使资源利用效率显著提高,而且从资源消耗的源头减少了污染物的产生,是保护环境的治本措施。大力发展循环经济,可以将经济社会活动对自然资源的需求和生态环境的影响降低到最小程度,以最少的资源消耗、最小的环境代价实现经济的可持续增长,从根本上解决经济发展与资源环境之间的矛盾。

第二,发展循环经济,是构建社会主义和谐社会的重要保障。人与自然是和谐发展,是和谐社会的重要组成部分。目前,在资源紧缺的同时,我国经济社会发展中还面临着环境污染、生态破坏等一系列问题,如水环境每况愈

^① 曲格平. 发展循环经济是 21 世纪的大趋势[A]. 循环经济要览[C]. 北京:航空工业出版社, 2005:54—57.



下、大气污染严重、固体废物排放量日益增加、草地退化、水土流失、森林生态系统质量下降、生物物种锐减等等。“高消耗、低效率、高排放”的粗放式经济发展模式、经济利益和环境保护的冲突以及公众环保意识淡薄所带来的环境污染和环境破坏,不仅使经济发展蒙受了巨大损失,而且直接降低了人们的生活质量,威胁着人民群众的生命健康。而发展循环经济,从源头上遏制污染环境、破坏生态的现象,把经济社会活动对自然资源的需求和生态环境的影响降低到最小程度,才能促进经济社会与资源环境的协调发展,营造良好和谐的生存环境。

第三,发展循环经济,是建设资源节约型、环境友好型社会的客观要求。建设资源节约型、环境友好型社会,就是在科学发展观的指导下,在经济社会发展过程中坚持资源开发与资源节约并重,以提高资源利用效率为核心,加快结构调整,推进技术进步,加强法制建设,完善政策措施,建立健全促进资源节约型、环境友好型社会建设的机制,逐步形成资源节约型、环境友好型社会的消费模式,实现经济社会可持续发展。而发展循环经济,坚持减量化、再利用、资源化的原则,大力推进节能、节水、节地、节材,加强资源综合利用,全面推行清洁生产,将经济活动对资源环境的影响降到最低限度,是建设资源节约型、环境友好型社会的客观要求,也是落实全面协调可持续发展的重大举措。

第四,发展循环经济,是提高经济效益的重要手段。循环经济的核心是以物质闭环流动为特征,运用生态学规律把经济活动重构组成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程和“低开采—高利用—低排放”的循环利用模式,使得经济系统和谐地纳入到自然生态系统的物质循环过程中,最大限度地提高资源与能源利用率,从而降低生产成本,提高经济效益。

第五,发展循环经济,是应对新贸易保护主义的迫切需要。当前,资源环境因素在国际贸易中的影响日益凸显,发达国家对进口产品的环境标准和回收处理提出了更为严格的要求,我国不少产品往往因达不到标准要求而被拒之门外。发展节约环保产品,推行绿色贸易,不仅有利于扫清我国产品出口的技术障碍,也是我们应尽的国际责任和义务。

总之,发展循环经济是我国社会经济发展的必然选择。现阶段,政府对发展循环经济给予了前所未有的高度重视。循环经济的发展理念被贯穿到





干统计指标的汇总计算上。

总之,理论和实践部门对循环经济统计核算问题的关注度在不断提升,但相关研究还仅处于起步阶段,有很大的研究空间。我们应该看到,循环经济的发展必然呼唤相应统计核算体系的建立。因为发展循环经济是一项涉及面广、综合性很强的系统性工程,要科学监测和评价循环经济的发展状况,需要有相应数据信息系统的支持,需要建立一整套设计合理、操作性较强的循环经济统计核算框架。只有在完善数据信息的基础上,才能全面准确地对循环经济的发展情况做出定量描述,客观地评估一个国家或地区的循环经济发展水平,才能制定出符合实际的循环经济发展目标和政策体系,确保循环经济的良性运行。同时,循环经济统计核算体系也是建立循环经济评价体系的基础。因此关于循环经济统计核算问题的研究具有十分重要的理论和现实意义。本书主要对我国循环经济统计核算问题展开研究,尝试构建比较完备的我国国家层面的循环经济统计核算整体框架,以不断完善我国现有的国民经济核算体系,科学地认识和评价我国循环经济的发展进程和水平,对循环经济运行实施有效监控,实现经济、社会和环境协调发展的循环经济实践模式,使经济系统和谐地纳入自然生态系统的物质循环过程之中。

第二节 研究内容与框架安排

本书主要对我国循环经济统计核算问题展开研究,尝试构建比较完善系统的国家层面循环经济统计核算框架,为实现对循环经济发展的有效监控和统计分析服务。全书分为九个部分,各部分的主要内容和观点如下。

第一章是导论部分。主要分析了循环经济统计核算问题的研究背景和研究意义,主要研究内容和结构安排、研究方法以及研究特色。

第二章是相关文献述评。主要对国内外循环经济的研究情况进行了系统概括,分析了国内外循环经济研究的突出特点和不足之处,并对我国学者关于构建循环经济统计核算体系的基本提法进行了简要述评,现有研究中普遍的看法是通过实施绿色 GDP 核算对循环经济的发展进行综合分析和评价。



第三章是循环经济相关理论分析。主要对循环经济相关理论问题做必要阐述,主要包括循环经济的内涵、特征和发展原则,循环经济的运行机理、发展模式及与相关学科的关系,为后续的循环经济统计核算打下理论基础。

第四章是绿色 GDP 核算及物质流核算概述。主要对目前国内学术界提出的循环经济统计核算的两种基本核算模式——“绿色 GDP 核算模式”和“物质流核算模式”做简要评述,以探寻能够客观反映循环经济运行全貌、更具现实操作性的核算模式。

第五章是我国循环经济统计核算总体框架的构建。这部分提出了我国循环经济统计核算的基本框架。首先明确了循环经济统计核算的主要目的——为循环经济的评价和分析提供翔实可靠的数据信息资料、对循环经济的发展实施有效的监控以及为管理决策部门提供良好的咨询服务。只有明确循环经济统计核算的目的,才能构建具有针对性、切实可行的循环经济统计核算框架。这部分还简要概括了循环经济统计核算框架设计应遵循的基本原则——整体性原则、层次性原则、衔接性原则、可操作性原则和导向性原则。其次紧扣循环经济的本质和运行机理,结合循环经济统计核算的基本目的和核算框架设计原则,借鉴社会代谢理论的物质流分析框架,综合考虑我国现有国民经济核算体系的口径和实施情况,提出了我国循环经济统计核算框架的构建思路。即从总体来看,采取账户体系与投入产出分析相结合的方式,分别从国家层面、区域层面、企业/家庭层面对循环经济的发展状况展开核算。最后对构建的循环经济统计核算框架与现有国民经济核算体系的关系做了必要的阐述。总的来说,本书构建的循环经济统计核算框架属于资源环境实物量核算的范畴,不涉及价值量核算的内容,相对来说自成体系,既可以与现有国民核算体系衔接,也是对绿色国民核算实物量核算部分的扩展。

第六章是我国国家层面循环经济统计核算账户体系研究。这一章综合、借鉴国外物质流核算的基本思想,结合我国实际,针对国家层面的循环经济统计核算账户体系展开研究。力求通过比较全面系统地记录和反映经济运行中的输入物质量、输出物质量及物质存量的变化情况,对经济过程中的物质流动进行系统的核算,达到监测和评价循环经济发展的目的。这部



分首先科学界定了国家层面循环经济统计核算账户体系的基本核算原则、系统边界以及核算周期,并提出了循环经济统计核算账户体系的基本核算思路。其次对国家层面循环经济统计核算中涉及的基本概念和项目分类做出了统一的定义和说明。接着借鉴物质流核算的基本思想,构建了包含 11 个子账户的国家层面循环经济统计核算账户体系,它们分别是:直接物质投入账户、国内物质消耗账户、实物贸易平衡账户、国内直接物质排放账户、存量净增账户、物质存量核算总表、物质流动平衡账户、国内未使用开采账户、隐藏流的贸易平衡账户、物质需求总量账户和物质消耗总量账户。第六章还详细探讨了国家层面循环经济统计核算账户体系提供的各项分析功能,系统介绍了国家层面循环经济统计核算账户体系提供的各项总量分析指标和衍生指标以及如何利用相关指标进行环境压力分析和环境库兹涅茨曲线应用。另外,还在循环经济统计核算账户体系的基础上,借鉴核算框架提供的各项分析指标,给出了我国循环经济评价指标体系的初步设计思路。

第七章是我国国家层面循环经济投入产出分析研究。这一章给出了我国国家层面循环经济投入产出分析的基本框架。由于国家层面的循环经济统计核算账户体系主要对经济系统的输入、输出物质质量以及物质存量进行核算,对经济系统内部的物质流量和流向缺乏监测。因此为了能够清晰地展示经济系统内部的物质流动情况,需要利用投入产出分析技术对经济系统内部的物质流动特征做进一步的分析,弥补循环经济统计核算账户体系的不足。这部分首先对投入产出分析技术的基本原理和应用情况进行了简要介绍,其次依据物质在经济系统内的流动路径对循环经济投入产出表涉及的宏观部门分类和物质分类进行了定义,并对循环经济投入产出表的关键性假定做了必要的介绍。接着在循环经济投入产出部门分类、物质分类及相关假定的基础上,给出了我国国家层面循环经济投入产出表的基本表式,并详细探讨了循环经济投入产出表蕴含的基本平衡关系以及具有的各项分析功能。最后对构建的国家层面循环经济投入产出分析框架的特点和应用前景以及不足之处进行了阐述。

第八章实证测算部分,由于数据资料获得的限制,主要依据构建的国家层面循环经济统计核算账户体系展开实证分析。这部分首先对国家层面循环经济统计核算账户体系涉及的各项总量指标展开实证测算和分析,以反