

何东 著

Quyu Xunhuan Jingji Lun

# 区域循环 经济论



中国财政经济出版社

# 区域循环经济论

何 东 著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

区域循环经济论 / 何东著. —北京: 中国财政经济出版社,  
2009. 11

ISBN 978 - 7 - 5095 - 1841 - 0

I. 区… II. 何… III. 区域 - 自然资源 - 资源经济学 -  
研究 IV. F062. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 176632 号

责任编辑: 涂 蕙

责任校对: 徐艳丽

封面设计: 邹海东

版式设计: 汤广才

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: [cfeph@cfeph.cn](mailto:cfeph@cfeph.cn)

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

涿州市新华印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

880 × 1230 毫米 32 开 14 印张 358 000 字

2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月涿州第 1 次印刷

印数: 1—2000 定价: 26.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 1841 - 0/F · 1541

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

- 国家社科基金重大招标课题  
《我国生态文明发展战略及其区域实现研究》  
(07&ZD019) 阶段性研究成果
- 教育部哲学社会科学重大攻关课题  
《西部经济发展与生态重建研究》  
(04JZD00010) 研究成果
- 四川省哲学社会科学规划“十五”规划课题  
《四川省发展循环经济研究》研究成果
  - 四川省农村发展研究中心课题  
《四川省农业循环经济发展研究》  
(CR0716) 研究成果
  - 四川省重点学科《企业管理》  
学科建设项目阶段性研究成果

# 序 言

## 生态文明与循环经济

工业革命以后，人类应用现代科学与工程技术的开发能力大大超越了农业文明时代。工业文明短短 300 多年的发展历史，创造了灿烂的物质成果，远远超越了此前 4000 多年的物质积累，规模空前；与之俱来的是严重的环境污染、资源浪费和短缺，这日益约束了人类社会与经济的可持续发展，促使全球重新审视工业文明下的发展过程。

起源于美国经济学家鲍尔丁的“宇宙飞船理论”的循环经济思想就在这样的背景下产生，并萌芽于 20 世纪 60 年代。此后，涌现了大量著作对不合理经济增长引发的资源环境恶化等负面后果进行揭露和控诉，卡逊《寂静的春天》、罗马俱乐部《增长的极限》等都从不同视角审视了工业文明下经济发展的负面后果，并成为可持续发展思想的启蒙；1992 年，联合国发表《里约宣言》和《21 世纪议程》，可持续发展思想正式形成并逐渐成为全球多个国家指导社会经济发展的行动纲领，循环经济思想蕴含其中。

人们不断寻求环境友好、资源节约的发展途径，将可持续发展思想从理论高度拓展到实践领域，并促使可持续发展思想走向成

熟。循环经济思想作为可持续发展实践的重要内容,将生态链中物质与能量循环等生态学相关原理植入现代工业建设中,以工业生态学为理论基础,构建循环网络型工业形态。它建立在物质与能量不断循环利用的基础之上,是环境友好的经济发展新模式,融合了资源利用、清洁生产、生态设计和可持续消费为一体,把经济活动重构成“资源利用—产品—资源再生”的封闭流程和“低开采—高利用—低排放”的循环模式,在企业、园区、区域和区际四个层面,统筹经济发展与生态和谐,既充分考虑自然生态系统承载能力,又追求实现经济总量的增加,并具备和谐的生态功能。尽管循环经济的思想具有独到的远见性和创新性,但在工业文明的框架下,循环经济试图从经济发展模式的调整来实现经济发展与自然的和谐共生,仍然摆脱不了工业文明人类中心主义价值观的束缚,需要新的文明时代进行更为深远的研究与延伸。

2007年10月,党的“十七大”首次将建设生态文明作为国家战略提出,要求基本形成节约能源资源和保护生态环境的产业结构、增长方式、消费模式。并将循环经济作为实现生态文明的措施之一列入党的十七大报告,赋予了循环经济思想新的内涵。作为全面建设小康社会的重要举措,生态文明将生态建设与环境保护同社会经济发展紧密联系起来,是可持续发展思想跨越工业文明的创新成果和与时俱进的理论延伸。从本质上看,生态文明取代工业文明,是一场包括经济发展方式、生态环境保护模式以及国家社会经济体制、全面生态意识和自然生态建设的多维度、多视角全面革新。生态文明的实现,以尊重环境容量和自然资源承载能力为前提,通过物质循环节约利用能源资源,实现区域经济又好又快的发展与区域系统的整体和谐。作为区域系统中的经济系统与自然生态系统,是通过物质与能量循环联系在一起,生态文明建设过程中协调二者的关系,必然要从研究两个系统之间物质与能量的循环入手,寻求协调的机制与途径。循环经济作为经济系统中物质能量闭

环循环的发展模式，是协调资源利用与经济发展的重要措施，是生态文明建设的重要组成部分，也是生态文明建设过程中区域经济发展模式的必然选择。

第一，循环经济是建设生态文明的重要载体。生态文明具有丰富的内涵，所蕴含的不仅仅是时间维度的变化，更重要的是在这样的时间维中，不同空间中社会经济与自然生态协调程度的整体跃迁；其建设的对象不仅仅包括社会经济和自然生态的物质维度，还包括人类生态意识改变的精神维度，渗透在人类生活的方方面面。在社会经济领域，人类生产、生活、消费以及物质流通都与生态文明息息相关，生产者对资源能源循环利用进行生产，消费者选择生态性产品绿色消费。循环经济理论的延伸与实践的发展，将集约化增长和清洁生产的理念落实在社会经济发展中，优化能源资源配置，提高能源与资源的利用效率，减少生态环境破坏和污染，实现经济增长方式的转变，体现了生态文明对经济总量追求的生态特征，承载了生态文明视角下的经济建设，是生态文明的重要载体。

第二，循环经济是实现生态文明的有效途径。能源资源的永续利用和环境友好是生态文明建设的重要标志：一方面，社会经济持续发展；另一方面，资源环境良性改善，社会经济发展统筹在自然生态系统的阈值范围之内。循环经济的发展，能有效驱动社会经济系统的进步，从经济系统的角度对能源资源循环利用，减少经济发展对环境的污染，促进生态文明的实现。改革开放后，我国社会经济发展取得瞩目成就的同时，数量级的物质财富增长对能源资源过度消耗，以及随之而来的对社会经济进一步发展的制约效应已经显现。统计数据表明，我国天然气、石油的人均储量只有世界平均水平的4.5%和11%，单位GDP能耗却是世界平均水平的3倍；人均水资源仅有世界平均水平的1/4，人均耕地面积和矿产资源不到世界平均水平的一半。自然资源相对短缺与能源资源粗放利用产生的矛盾导致了严重的生态危机，空气污染、酸雨影响、水土流失、天然草

场退化等自然灾害严重影响着我国生态环境,造成了巨大的经济损失。改革开放后短短几十年时间,残酷的生态环境问题在我国集中出现,现实要求我们在追求经济发展的同时必须统筹兼顾自然生态的修复与演进,协调自然生态系统向经济系统的物质变换,研究经济系统内部的物质循环利用,提高经济效率等问题,走循环经济的发展途径,实现生态文明在经济系统中的落实。

第三,循环经济是符合生态文明发展规律的战略模式。工业文明初期,人作为自然的拥有者和征服者,过度消耗自然资源换取社会经济发展,导致了严重的生态危机,恶化了人居环境并制约了经济的可持续发展;在后期,人们虽然意识到环境与发展问题的矛盾并试图通过多种途径解决环发矛盾,但在工业文明的框架下,将可持续发展等同于环境保护和生态建设,具有很大的局限性。生态文明,从经济系统和自然生态系统多维分析工业文明发展过程中的弊端与缺陷,吸收工业文明时期的积极成分,将社会经济系统与自然生态系统有机整合,既不主张极端的物质主义,也不主张极端的环保主义,而是寻求二者的有机结合。循环经济作为协调经济发展与自然生态关系的一项措施,以减量化、再利用和资源化为原则,通过循环利用提高能源资源运行效率,最大限度减少了能源资源浪费和废物排放,以合理的自然生态成本换取社会经济的可持续发展,有利于特定区域内社会经济系统与自然生态系统的和谐。因此,循环经济的思想符合生态文明发展规律和理论精髓,大力发展循环经济,将其扩展到经济建设中的各个产业,将有助于生态文明建设,并促进社会经济进一步发展和人类文明得以可持续延续。

在生态文明框架下,以生态中心主义为价值观,按照循环经济的理念和模式发展经济,引导区域生产、消费与流动等领域生态化转型,实现废弃物资源化、再利用产业化、增长方式集约化,创新制度与观念,用最低的自然环境成本换取最大的社会经济进步,实现区域经济、社会与生态多维共赢的理想格局,实现生态文明的伟

大目标。因此，在生态文明作为国家战略正式提出后，探索与研究循环经济理论与实践，将有助于认识其新的内涵和推动生态文明建设的整体进程。

何东的《区域循环经济论》是在其博士论文《论区域循环经济》基础上进一步提炼而成的。作为其攻读硕士和博士学位期间的导师，我对此深感欣慰。在攻读博士学位期间和毕业后的短短几年时间里，他主持了近20项课题研究，成果颇丰。他主持完成的四川省哲学社会科学规划“十五”规划课题《四川省发展循环经济研究》，获四川省教育厅第七届哲学社会科学三等奖；主持完成了四川省农村发展中心课题《四川省农业循环经济发展研究》(CR0716)；参与了由我主持的国家社科基金重大招标课题《我国生态文明发展战略及其区域实现研究》(07&ZD019)，并主持其子课题《城乡生态文明发展研究》。此外，作为主研人员参与了教育部哲学社会科学重大攻关课题《西部经济发展与生态重建研究》(04JZD00010)等相关课题的研究。在课题研究中，他注重调查研究，勤于思索，大胆创新，为高质量完成项目作出了积极的贡献。何东多年来一直将循环经济作为其学术研究的重要内容，并有了一定的积淀，我希望他能在更高的起点上继续深入研究下去，为我国生态文明建设作出新的贡献。

四川大学经济学院教授、博士生导师

邓 玲

2009年4月21日

# 前言

## 1 选题背景

改革开放 30 年来,我国经济发展取得了举世瞩目的成就,但与此同时,资源消耗急剧增加,环境压力越来越大。资源环境问题已经成为我国经济社会发展最为突出的瓶颈因素。这固然与我国人均资源量有关,但更主要的是由于粗放型经济增长模式所致。为此,胡锦涛总书记指出:“要加快转变经济增长方式,将循环经济的发展理念贯穿到区域经济发展、城乡建设和产品生产中,使资源得到最有效的利用。”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(马凯,2004)。区域循环经济是在一定的区域空间内实施的循环经济。在企业、园区实施循环经济的同时,发展区域循环经济可以推动区域内资源的循环利用,形成循环经济的规模效益,促进循环经济的平衡发展,落实循环经济的重大举措,协调循环经济的跨区域性项目。因此,在区域实施循环经济有着更加重要的意义。

党的十六届三中全会提出以人为本,全面、协调、可持续发展的科学发展观后,党的十六届四中、五中全会明确提出要大力发展循环经济,把发展循环经济作为调整经济结构和布局、实现经济增长方式转变的重大举措。国务院先后下发了《关于加快发展循环经济的若干意见》(国发〔2005〕22号)等一系列文件。循环经济法正在抓紧制定。国家和各地制定的“十一五”规划中也把大力发展循环经济,建设资源节约型和环境友好型社会列为基本方略。几年来,循环经济的实践活动在全国范围内得到了迅速推进,在各种行业、各个层面,包括区域层面上都有所发展。但是,我们对循环经济的认识和研究还处于初步阶段,走向成熟还有一个过程。对发展区域循环经济,政府热,企业冷;行政手段多,市场机制少。因此,还有待对区域循环经济的诸多理论和实践问题进行深入的研究。

根据上述分析,本选题尝试立足区域空间,综合运用区域经济学、循环经济理论、产业生态学等学科理论,研究区域经济发展问题,探求一种区域经济可持续发展的新型经济形态——区域循环经济。具体而言,本研究课题拟重点研究以下问题,争取有所突破:一是区域循环经济体系的如何构建?二是为什么区域循环经济难于建立和运行,影响区域循环经济形成和运行的障碍有哪些?三是研究建立和发展区域循环经济的制度设计和政策工具。

## 2 本书结构与内容

本书共分七章,大体上可以分成两大部分:第一部分包括1~4章,主要论述区域循环经济的内涵和体系问题;第二部包括5~7章,主要论述区域循环经济发展障碍、政策工具以及区域协调问题。

第1章主要论述两大问题。一是论述区域循环经济的内涵及发展区域循环经济的必然性,主要试图弄清区域循环经济的本质内涵,它与区域经济、循环经济的区别和联系。二是研究区域循环经济的相关学科及其经济学基础。研究表明,区域循环经济是在一定的区域空间内实施的循环经济,它是区域经济与循环经济的空间耦合和时间耦合,是高级形态的区域经济。

第2章主要论述区域循环经济的重要组成部分区域工业循环系统。此章以区域工业生态化为主线,从企业、园区、区域、区际四重空间展开论述。首先,提出了生态工业化的内涵及经济学基础;然后,论述了区域生态工业化的四重空间及其实现途径;再次,对区域工业发展中的突出现象区域产业集群进行研究,探讨其生态化的理论和实践问题;最后,研究实现产业生态化的障碍及对策。此章突破了对区域循环经济的研究主要局限于企业、区域层次的生态产业园区和社会循环的三重分析方法,探索了企业、园区、区域、区际的循环经济四重空间分析框架,放弃了循环经济的区域层次就是生态工业园的传统研究思路,在分析框架上做了大胆的探索。此外,这部分的研究表明,依照传统的研究思路即企业的清洁生产、区域层次的生态工业园来发展区域循环经济,是值得怀疑的。发展区域循环经济也不是靠单纯理论上的生态工业链,而是更为宽泛的生态工业网(EIN)。在此生态工业网中,企业既可能已经实现了清洁生产、也可能没有实现清洁生产,既可能在工业园区内、也可能在工业园区外;工业园既可能是生态工业园,也可能是传统的工业园;生态工业网络,既可能在某一区域之内,也可能是跨区域的区际网络。

第3章主要研究了区域农业循环系统。农业既是最大的生态屏障,又是最大的面源污染。要破解环境与发展的矛盾,区域农业循环系统承担着不可替代的功能。此章首先对区域农业循环系统做了概述,然后将构建区域农业循环体系的几个理论问题专门做了研

究,最后重点研究了区域农业循环系统如何构建的问题。在概述中论述了区域农业循环系统的内涵、构成、特征和功能,这一节尝试勾勒出了区域农业循环经济的系统结构图,指出了区域农业循环系统具有区域性、可循环性、多样性、整体性以及三个效益(经济效益、生态效益、社会效益)的统一性。在几个理论问题上,主要探讨了构建区域农业循环经济系统的主体、区域农业循环经济系统的外部性等问题。在区域农业循环经济系统如何构建的第三节里,在探讨了构建的制度构想、组织构想和过程构想之后,采用实证的方法,重点归纳了区域农业循环经济系统的循环链条和典型模式,最后提出了需要与之配套的服务体系建设。

第4章主要从区域固体废弃物循环系统、区域水循环系统、区域大气循环系统和区域社会循环系统中的能源四个方面研究社会循环系统。遵循循环经济的“3R”原则对社会循环系统中的几大关键系统的循环模式进行了详细的研究。

第5章对区域循环经济发展障碍进行经济学分析,主要从区域循环经济形成的动力及成本—收益矛盾、区域循环经济的市场失灵、区域循环经济的环境资源产权障碍、区域循环经济的环境资源价值障碍对区域发展循环经济的障碍进行分析。本章围绕区域中企业这一中心主体,以经济学中的成本—收益分析方法作为基本分析工具,研究哪些主要因素制约着区域循环经济的运行。此章从分析区域循环经济的成本—收益分别在企业内部、在空间范畴、在时间范畴、在交易范畴和在统计范畴的五个矛盾入手,分析了区域循环经济的市场失灵的六个方面,以及产权障碍、环境资源价值两个障碍。

第6章研究政策工具,主要根据上一章发展障碍的理论分析,相应地提出发展区域循环经济的理论方法和政策工具。从环境资源产权设计与选择、环境资源定价、生产责任者延伸制度、押金—退还制度、排污权交易许可证、排污税和产品税等方面进行了研究。

第7章研究循环经济的区域差异与区域协调,主要从循环经济的区域差异、循环经济的区域协调、循环经济区域协调的制度安排几个方面去研究。发展区域循环经济存在区域间的自然禀赋、区域主体功能区的分工、区域产业布局、经济发展水平、区域发展循环经济的外部性等方面的差异,因此,发展区域循环经济,需要区域协调才能系统、全面地解决区域发展循环经济的动力问题。紧接着研究了区域协调的困难和问题,最后提出了改革生态税(费)、建立生态转移制度、将二氧化硫费改为二氧化硫税、慎重选择碳税等对策。

### 3 主要创新点

本书分析了区域经济与循环经济的内在联系,提出并论证了区域循环经济的内涵和特征。本书认为,区域循环经济就是在一定区域内实施的循环经济,是区域经济与循环经济的空间耦合和时间耦合。从空间维度看,区域循环经济是循环经济与不同区域空间的耦合,与区域空间内的企业(家庭)、产业园区、区域和区际空间不同层次的耦合,一个协调发展的区域经济蕴含着循环经济。从时间维度看,区域经济与循环经济表现出耦合—分离—耦合的螺旋式发展过程。发展区域循环经济,就是要实现区域经济与循环经济在更高层次上的再度耦合。

本书尝试性地提出了区域工业生态化的四重空间及其实现途径。针对目前研究循环经济主要局限于三维空间,研究框架不够完善,研究思路受限的现状,本书提出了区域工业生态化应该在企业、产业园区、区域和区际四重空间展开,从而拓展了工业生态化的研究思路,同时提出了相应的工业生态化实现路径,即清洁生产、生态工业园、区域内的生态工业网和区际生态工业网。

本书根据系统的整体性和次优化原则,认为发展区域循环经济的关键是建立工业生态网(EIN),以追求系统整体效益的最大化,而不一定要求每一个子系统效益最大化。在EIN构建中,应以生态工业网的整体效益最大化为目标。因此,EIN并不要求网内所有的企业都实现清洁生产,也不要求所有的企业都一定要在工业园区内;EIN不要求网内所有的工业园都是生态工业园,也可能是传统的工业园;生态工业网络既可能位于某一区域之内,也可能是跨区域的区际网络。EIN的构建为区域循环经济的实践拓宽了道路。

本书针对人们过分倚重于政府行为推动区域循环经济而忽视发挥市场机制基础作用的现状,较为深入地探讨了区域循环经济的发展障碍,并提出了若干建议。本书指出,发展区域循环经济存在着五个方面的矛盾(企业内部、空间范畴、时间范畴、交易范畴和统计范畴的成本—收益矛盾)、六个方面的市场失灵(不完全市场、外部性、非排他性与共有物品、非竞争性与公共品、非凸性、不对称信息)和两个障碍(环境产权障碍和环境资源价值障碍)。本书提出,必须积极探索环境产权制度的实现形式,适当提高资源价格,引入生产责任者延伸制度、押金—退还制度、排污权交易许可证、排污税和产品税等政策工具,以加强对循环经济的减量化和资源化的经济调控力度。

本书对循环经济发展过程中的跨区域协调问题进行了研究。基于发展区域循环经济存在生态建设者与受益者的矛盾、发达区域与落后区域的矛盾、不同利益主体之间的摩擦和冲突,本书提出了改革生态税(费)、建立生态转移制度、将二氧化硫费改为二氧化硫税、慎重选择碳税等区域协调的制度安排建议。

本书探索性地提出了区域同位产业集群和不同位产业集群的概念,并针对两类产业集群产生废弃物的不同情况,探讨了实现生态化处理的具体路径。本书认为,同位产业集群所产生的废弃物基本相同,但是由于产生废弃物量较小的企业单独进行废弃物资源化的

成本较高，因此，应引进能够对废弃物进行专业化利用或处理的企业，由此类企业或通过社会回收系统负责回收同位产业集群内企业的废弃物，从而形成规模生产或集中处理。不同位产业集群应引进补链企业，这些企业能够利用或处理不同位产业集群内企业所产生的废物，其生产的产品或再生资源能够被不同位产业集群内企业所使用。

# 目 录

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| <b>第 1 章 区域循环经济内涵及其理论基础 .....</b> | <b>( 1 )</b>   |
| 1.1 区域循环经济的内涵及其意义 .....           | ( 2 )          |
| 1.2 传统经济学对循环经济的贡献 .....           | ( 27 )         |
| 1.3 资源环境经济学与循环经济 .....            | ( 39 )         |
| 1.4 产业生态学与区域循环经济 .....            | ( 64 )         |
| 1.5 生态经济学与区域循环经济 .....            | ( 77 )         |
| <b>第 2 章 区域工业循环系统 .....</b>       | <b>( 91 )</b>  |
| 2.1 区域工业循环系统的地位 .....             | ( 91 )         |
| 2.2 区域工业生态化的涵义及其客观必然性 .....       | ( 93 )         |
| 2.3 区域工业生态化的四重空间及其实现途径 .....      | ( 105 )        |
| 2.4 区域产业集群的生态化 .....              | ( 155 )        |
| 2.5 构建区域工业循环系统的障碍及对策 .....        | ( 166 )        |
| <b>第 3 章 区域农业循环系统 .....</b>       | <b>( 175 )</b> |
| 3.1 区域农业循环系统概述 .....              | ( 175 )        |
| 3.2 构建区域农业循环系统的几个关键问题 .....       | ( 184 )        |
| 3.3 区域农业循环系统的构建 .....             | ( 187 )        |
| 3.4 构建区域农业循环系统的循环链条 .....         | ( 198 )        |
| 3.5 构建区域农业循环系统的典型模式及创新 .....      | ( 209 )        |
| 3.6 构建区域农业循环系统配套措施 .....          | ( 215 )        |