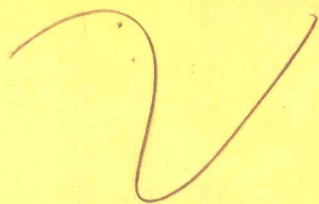


循环经济丛书

从传统经济到循环经济的 产业转型研究

吴宗杰 桑金琰 周涛 著



 人民出版社

循环经济丛书

F062.1/8

2007

主 编 范跃进 栾贻信

副主编 吴宗杰 朱伯玉

从传统经济到循环经济的 产业转型研究

吴宗杰 桑金琰 周涛 著

 人民出版社

责任编辑 纪希萱

封面设计 张 燕

图书在版编目 (CIP) 数据

从传统经济到循环经济的产业转型研究/吴宗杰 桑金琰

周涛 著.北京:人民出版社,2007.7

(循环经济丛书/范跃进、栾贻信 主编)

ISBN 978-7-01-006282-2

I.从… II.①吴…②桑…③周… III.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 (2007) 第 090496 号

书 名 从传统经济到循环经济的产业转型研究

拼 音 CONG CHUANTONG JINGJI DAO XUNHUAN JINGJI DE CHANYE
ZHUANXING YANJIU

作 者 吴宗杰 桑金琰 周涛 著

出版发行 人民出版社

(北京朝阳门内大街 166 号 邮编 100706)

邮购地址 北京朝阳门内大街 166 号 人民东方图书销售中心

邮购电话 (010) 65268532

印 刷 北京市梦宇印务有限公司

经 销 新华书店

版 次 2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月北京第 1 次印刷

开 本 880 毫米×1230 毫米 1/32

印 张 8

字 数 180 千字

印 数 1—3 000 册

书 号 ISBN 978-7-01-006282-2

定 价 18.00 元

总 序

——广义视野中的循环经济研究

生态问题以及由此而导致的人类生存困境是当今面临的全球性问题。面对日益加剧的“现代性危机”，发展“循环经济”，“建设资源节约型和环境友好型社会”成为人类社会发展的必然选择。

究竟什么是循环经济？目前，学术界一般把循环经济看做是一种物质闭环流动型经济，是一种与地球和谐的经济发展模式和技术模式，它要求把经济活动组成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程，所有的物质和能源都要在这个不断进行的经济循环中得到合理而持久的利用。我们认为，以这样的理论视角研究循环经济难以导引人类走出生存困境，只有在生态文化的广阔视野下研究循环经济，从而推进人类文明的转型，才是走出困境的根本路径。

人类文明的演进曾经经历了一个从古典朴素的生态文明到现代工业文明的发展过程，很可能还要经历一个“现代生态文明”或称为“后生态文明”的否定之否定的阶段。“现代生态文明”是人类文明演进的更高阶段，其形成的基础是人类现代工业文明的“现代性危机”。

现代工业文明，是人类历史上继石器革命、农业革命以来第三次大规模的社会革命过程，这个过程是以工业化为基础，

包括政治、经济、文化各领域的社会转型过程，这个过程正如马克思·韦伯所说，也是人类的理性之光揭开自然神秘面纱的“世界祛魅”的理性化的过程。集权化、官僚化、机械化、工业化、都市化、市场化、西方化、国家主义、物质主义等，都是“理性化”的不同表现。现代工业文明的精神实质就是以各种技术手段、以征服自然为目的满足人类的功利需要的工具一目的理性主义。在工具一目的理性主义的精神导向之下，人类把奥妙无穷的大自然，化约为可用数学算计、可为技术操纵、可用劳动征服的客观物质对象，在仅仅几百年的时间内就创造了远远高于过去数千年所创造的生产力；与此同时，整个社会也建构了以追求效率为目的的工具一目的理性主义的行政体制和市场经济体系的社会控制系统。但在这种辉煌背后也隐含着人类付出的沉重代价。正如艾凯所说：“现代化是一个古典意义的悲剧，它带来的每一个利益都要求人类付出对他们仍然有价值的其他东西作为代价。”我们把工具一目的理性主义导向下现代社会付出的沉重代价，通称之为“现代性危机”。

具体而言，“现代性危机”主要凸显在两个方面，一方面，西方社会的现代化使现代人类从传统宗教和政治权威下解放出来，成为征服自然、改造社会的自由“主体”，但也给人带来一个无情冷漠异己的物质世界，造成了社会关系的物化，使人的精神在巨大异己的物质世界中处于无家可归的渺小无助、无根流放的异化状态，丧失安身立命的精神家园。这就是现代人所面临的“现代性危机”之一：主体异化、精神意义失落的危机。

另一方面，“工具一目的理性主义”服务的是现代人，是“人类中心主义”条件下“经济主义—消费主义—享乐主义”

的“目的价值理性”价值观；在此工具—目的的理性的视野和功利目的价值观中，人与自然本然的共存和谐关系，化约为简单的合乎人短期功利目的最大化的利用与被利用的“主客关系”乃至“主奴关系”，违背了人与自然共生和谐的生态有机规律。以至于到了工业文明时代的后期，异化的人与自然关系造成的破坏性和负效应日益显露出来，逐步发展到触目惊心的程度：随着科学技术的高度发展和人类日益增长的物质与文化生活的需要，人类对自然界资源进行了几乎是“竭泽而渔”的掠夺性、粗放性的开发和超负荷的索取，造成了人类从自然界索取资源的能力大大超过了自然界的再生增殖能力以及人类补偿自然资源消耗的能力，人类排入环境的废物大大超过了环境的承受能力，结果导致了全球性的生态危机。这就是现代人所面临的“现代性危机”之二：生存环境及物质家园失落的危机。

从这样的视角审视“循环经济”，“循环经济”本质上是一种“生态经济”，它是工业文明危机及其社会经济发展方式危机的产物。生态经济产生的背景是现代工业经济增长模式的不可持续性以及对人类的长远生存造成的危机。人类社会要持续发展，必须首先在经济发展方式上改弦易辙，这实际上涉及经济基础的变迁问题。经济基础的变迁必然相应要求社会管理方式、文化观念和生活方式的变迁。因此，我们必须从生态文明、生态文化的大视野看待“循环经济”，进一步回答生态经济的生产方式，包括生产力和生产关系是怎样的？与生态经济相适应的上层建筑即大文化，包括生态经济的哲学基础、文化观念、生态经济道德是怎样的？生态经济的生活方式是怎样的？配套制度（市场经济、交换方式、运行方式）是怎样的？管理方式是怎样的？生态技术是怎样的？

为了回答这些问题，从 2002 年起，我们成立了“生态文化与循环经济研究中心”。根据山东理工大学学科构成的特点，突出了学科建设的整体性、交叉性，我们组织不同学科的三十余位学者、博士，设置了生态哲学、生态法学、生态美学、循环经济、生态环境与技术五个研究所。我们力图比较全面地从基本理论与实践应用多重环节入手，加强对这一领域的研究。在循环经济的基本理论研究方面，我们提出了广义循环经济的理论，即从生态文明、生态文化的大视野看待“循环经济”，突出它在构建生态文明与和谐社会的经济基础中的作用，把握社会文明转型和社会发展的必然趋势，凸显循环经济对主流经济学的挑战性。依据这个研究思路，我们大体构建了一个理论系统，在整个系统中，我们首先考察生态哲学视野下的广义循环经济，其次构筑其多重理论基础下的模式转换问题，诸如广义循环经济的生态学基础与模式转换、经济学基础与经济学模式转换、技术支撑与技术实践模式转换，以及社会模式的转换。在广义循环经济的社会运行机制与社会治理方面，我们突出研究了广义循环经济的制度保障、道德特性、行为方式、法律规制、社会管理、企业生态管理及不同类型主体的建设等问题。

对于循环经济的研究是一个浩大的工程，它需要学术界从事这方面研究的同志通力协作来完成。就我们提出的广义循环经济的构架而言，也要本着先易后难的思路，分层次和分步骤地完成。这次出版的六部书稿，是整个循环经济系列研究丛书的第一系列。其中我和栾贻信教授主持的《广义循环经济论》是一个研究的总纲，为循环经济研究提供了一个广义的视角，并初步勾画出了一个比较完整的理论构架。张连国博士的

《广义循环经济的科学范式》，把循环经济作为一个由经济系统与社会系统、经济系统与自然系统复合构成的社会—经济—自然的复杂的超巨系统进行研究，指出这个超巨系统不是纯粹自发地演化出来的，而是在把握了自然生态系统、经济循环系统和社会系统的自组织规律后，人为建构起来的人工生态系统。广义循环经济学就是要研究这个人工生态系统的自组织规律和物质、能量、信息循环规律的综合的知识体系。广义循环经济的科学知识基础和理论范式已发生了根本的转换，不再是研究简单系统的线性科学规律的传统科学而是研究复杂系统的复杂科学。张录强博士的《广义循环经济理论的生态学基础——自然科学与社会科学的融合》，从生态文化的不同视角指出循环经济是遵循生态学基本原理建立和发展起来的一种全新的经济模式。从传统经济向循环经济转型不仅意味着经济形态的转变，更意味着一场深刻的经济、社会与文化变革。它不仅仅是一个技术问题，而是一个复杂的科学、技术、经济、教育、文化、社会与自然的复合问题。我们应该从生态建设、环境保护、经济发展、社会和谐与文化进步等各个层面推动循环经济的发展，实现经济、社会、自然、文化的整体可持续发展。朱伯玉教授的《循环经济法制论》着重从循环经济与法制建设的关系方面分析循环经济法制化问题，通过阐述国外循环经济立法实践，提出构建我国循环经济立法实践与理论构想，在我国发展循环经济的相关环节上，对自然资源的可持续利用、清洁生产、污染防治及其法律规制进行了剖析，并分层次地探讨了循环经济立法和循环经济地方立法问题。吴宗杰博士等的《从传统经济到循环经济的产业转型研究》，从产业经济的视野，分析了我国从传统经济向循环经济转型的必然性，探讨了我国

循环经济条件下的产业发展模式，同时介绍了循环经济的产生及发展、历史上几次重要的产业转型、几种常见的市场经济发展模式、西方发达国家循环经济发展模式分析、我国实践循环经济产业转型的必然性与相关政策研究、我国循环经济的产业发展模式及分析、循环经济的产业转型与可持续发展管理。李建民博士等的《中国循环经济战略选择的政治经济分析》，对我国循环经济发展战略选择的国内、国际两个层面的政治与经济动因进行了分析，提出了追赶型工业化、压缩型工业化、外来型工业化、新型工业化叠加作用下中国发展循环经济的途径。

循环经济的研究，从世界范围看，只有短短三四十年的时间，而其研究又多是从实践环节展开的。循环经济作为一门学科，还没有真正形成，我们撰写这套丛书的目的，就是想在这个关乎人类社会命运的重大课题的研究中起一个铺路搭桥的作用。毋庸讳言，我们的研究仅仅是一个初步的探索，在这套书稿中，疏漏、肤浅甚至谬误之处尚多，敬请学界同仁斧正。生态文化与循环经济研究中心成立四年多来，我们得到了许多学术界前辈、学术同仁的热情鼓励和大力支持，这套丛书的付梓，凝聚了许多学术界前辈和学术同仁的心血，在此特向他们表示衷心的感谢！人民出版社王萍女士为本丛书的出版付出了艰辛努力，在此特向人民出版社的领导及王萍女士致以深深的谢意！

山东理工大学生态文化与

循环经济研究中心主任：范跃进

2007年初

目 录

第一章 循环经济概述	1
第一节 循环经济的产生及发展.....	2
第二节 我国发展循环经济的必要性分析	12
第三节 循环经济的理论研究	16
第四节 循环经济的基本分析方法	66
第二章 历史上几次重要的产业转型	70
第一节 产业转型概述	70
第二节 历史上几次重要的产业转型	78
第三章 西方发达国家循环经济发展模式分析	100
第一节 德国循环经济发展模式分析.....	100
第二节 日本循环经济发展模式分析.....	107
第三节 其他国家循环经济发展模式分析.....	115
第四节 国外发展循环经济的经验与启示.....	126
第四章 我国实践循环经济产业转型的必然性与相关	
政策研究	136
第一节 我国实践循环经济产业转型的必然性.....	136
第二节 我国循环经济产业转型的政策研究.....	138

第三节	我国循环经济产业转型的立法研究	153
第五章	我国循环经济的产业发展模式及分析	186
第一节	循环型企业发展模式及分析	186
第二节	生态工业园发展模式及分析	192
第三节	循环型城市发展模式及分析	202
第四节	循环型区域发展模式及分析	206
第六章	循环经济的产业转型与可持续发展管理	222
第一节	循环经济产业转型是可持续发展的必然 选择	222
第二节	可持续发展管理的内涵与基本原则	223
第三节	可持续发展管理	228
第四节	可持续发展管理的手段	233

第一章 循环经济概述

20 世纪末，德国和日本为了更有效地减少最终处置废弃物的数量，最早提出了“循环经济”的思想，并通过制定法律、实施计划，取得了明显的成效。这个概念介绍到中国几年来，在环保部门和许多专家学者的大力倡导下，循环经济已经由一个陌生的名词上升为指导国家和地区社会经济发展和环境保护的重要原则和战略，并从内涵和外延上有了很大的发展。党的十六大把不断增强可持续发展能力，改善生态环境，提高资源利用效率，促进人与自然的和谐统一，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路作为全面建设小康社会的目标之一。江泽民同志在全球环境基金第二届成员国大会上指出：“只有走以最有效利用资源和保护环境为基础的循环经济之路，可持续发展才能得到实现。”我国作为一个发展中大国，既面临着发展社会生产力、增强综合国力和提高人民生活水平的历史任务，又存在着人口基数大、资源短缺、环境污染、经济发展水平低等一些相当严峻的问题。据统计，目前我国万元生产总值的能耗是美国的 3 倍、日本的 6 倍、韩国的 4.5 倍；钢耗是美国的 5.8 倍、日本的 2.7 倍。全国每天约有 1 亿吨污水直接排入水体。全国七大水系中一半以上河段水质受到污染。经济建设对生态环境的破坏所造成的经济损失近 3000 亿元。加之我国企业总体技术水平不高，资源消耗过

大,经济建设与生态环境保护的矛盾十分突出。因此,发展循环经济,对于转变经济增长方式、推进产业结构合理调整、参与国际竞争、促进可持续发展,具有十分重要的意义。

第一节 循环经济的产生及发展

一、人与自然关系的转变

人与自然关系反映的是人类文明与自然演化的相互作用。人类的生存发展依赖于自然,同时也影响着自然的结构、功能与演化过程。人与自然的关系体现在两个方面:一是人类对自然的影响与作用,包括从自然界索取资源与空间,享受生态系统提供的服务功能,向环境排放废弃物;二是自然对人类的影响与反作用,包括资源环境对人类生存发展的制约,自然灾害、环境污染与生态退化对人类的负面影响。人类社会是在认识、利用、改造和适应自然的过程中不断发展的。人与自然的关系随着经济社会的发展不断改变。

人类对人与自然关系的认识随着科技发展和社会文明进步不断深化。20世纪90年代以后,一系列具有里程碑意义的纲领性文件和国际公约的问世,标志着走可持续发展之路、实现人与自然和谐发展成为全世界的共识。随着经济、社会、科技和文化的发展,人类必将越来越加深对人与自然关系的研究与理解,越来越自觉地调整人与自然的关系,走出一条符合国情的现代化道路,实现经济社会的全面协调可持续发展,建立新的人与自然的和谐关系。^①

^① 孟赤兵:《循环经济要览》,航空工业出版社2005年版,第241页。

在处理与自然的关系上，人类经历了三个阶段：崇拜自然阶段、征服自然阶段和协调自然阶段。

1. 崇拜自然阶段

原始社会人类以采集狩猎为生，社会生产力水平十分低下。由于天然食物供给的有限性和不均衡性，人类为了生存，聚居在自然条件优越、天然食物丰富的区域，利用原始技术获取基本生活资料，仅限于维持个体的延续，人与自然之间的关系是十分狭隘的。大自然既给人们带来意外的享受，也给人们带来了灾害甚至死亡。在灾难面前人们表现得软弱无力，于是开始崇拜异己的自然力量。正如马克思、恩格斯所指出的：“自然界起初是作为一种完全异己的、有无限威力的和不可制服的力量与人们对立的，人们同它的关系完全像动物同它的关系一样，人们就像牲畜一样服从它的权力，因而，这是对自然界的一种纯粹动物式的意识。”

2. 征服自然阶段

农业社会的生产力水平较原始社会有很大的提高，产生了以耕种与驯养技术为主的农业生产方式，形成了基本自给自足的生活方式，以及以大家庭和村落为主的社会组织形式。随着人口数量的增加，活动范围的不断拓展，人类在利用和改造自然的同时，出现了过度开垦与砍伐等现象，特别是为了争夺水土资源而频繁发动的战争，使得人与自然的出现了局部性和阶段性紧张。但从总体上看，人类开发利用自然的能力仍旧有限，人与自然的的关系仍能基本保持相对和谐。工业社会创造了农业社会无法比拟的社会生产力，人类占用自然资源的能力大大提高，人类活动不再局限于地球表层，已拓展到地球深部及外层空间。科学技术与工业发展创造的新知识、新技术和新

产品，极大地降低了人口死亡率，延长了人的寿命，促使世界人口急剧膨胀。工业社会创造了新的生活方式和消费模式，人类已不再满足基本的生存需求，而是不断追求更为丰富的物质与精神享受。但是，工业社会的发展曾严重依赖于资源（特别是不可再生资源 and 化石能源）的大规模消耗，造成污染物的大量排放，导致自然资源的急剧消耗和生态环境的日益恶化，人与自然的关系变得很不和谐。

近 50 年来，人与自然的紧张关系在全球范围内呈现扩大的态势，主要表现在三个方面：（1）人与自然相互作用模式的日益复杂化，致使协调人与自然的关系变得尤为困难。（2）发达国家在实现工业化的过程中，只注重眼前利益，过分开采，严重污染，给环境带来了极大的危害。（3）随着经济全球化的快速发展，市场竞争日趋激烈，发展中国家往往以牺牲资源环境为代价换取经济的增长，面临着资源被进一步掠夺、环境被进一步破坏的严峻局面。

综观整个社会发展史，人类对于自然的每一次不合理使用，都导致了自然界做出报复性的反应。正如恩格斯指出：“我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们。”协调人与自然关系，已成为当今世界高度关注的议题之一。人们普遍认识到，人类目前所面临的人与自然不和谐问题比历史上任何时期都要复杂和严峻，但是人类绝不可能退回到被动适应自然的道路上去，只有依靠发展，才能实现新形势下人与自然的和谐，实现资源的合理可持续利用和生态环境的有效保护。如果人类不及时改变发展模式，实现人与自然的和谐发展，长此下去，地球也有可能

成为不再适合人类居住的星球。^①

3. 协调自然阶段

在这个阶段,人类应当充分发挥人的聪明才智,不断升华境界,提高自身的素质,达成“人与自然共同发展”的思想共识,既注意代内需求,更应当关心代际公平,以求得人类能同自然协调和谐,共生共荣。就与环境的关系而言,人类社会在经济发展过程中经历了三种模式,代表了三个不同的层次:

(1) 传统经济模式。人类从自然中获取资源,又不加任何处理地向环境排放废弃物,是一种“资源—产品—污染排放”的单向线性开放式经济过程。在早期阶段,由于人类对自然的开发能力有限,以及环境本身的自净能力还较强,所以人类活动对环境的影响并不凸显。但是,后来随着工业的发展、生产规模的扩大和人口的增长,环境的自净能力削弱乃至丧失,这种发展模式导致的环境问题日益严重,资源短缺的危机愈发突出。这是不考虑环境代价的必然结果。

(2) “生产过程末端治理”模式。它开始注意环境问题,但其具体做法是“先污染,后治理”,强调在生产过程的末端采取措施治理污染。结果,治理的技术难度很大,不但治理成本极高,而且生态恶化难以遏制,经济效益、社会效益和生态效益都很难达到预期目的。

(3) 循环经济模式。它要求遵循生态学规律,合理利用自然资源和环境容量,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物质循环过程中,实

^① 中关村国际环保产业促进中心:《循环经济国际趋势与中国实践》,人民出版社2005年版,第8页。

现经济活动的生态化。其本质是一种生态经济，倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式，遵循“减量化、再利用、资源化”原则，采用全过程处理模式，以达到减少进入生产流程的物质质量、以不同方式多次反复使用某种物品和废弃物为目的，是一个“资源—产品—再生资源”的闭环反馈式循环过程，实现从“排除废物”到“净化废物”到“利用废物”的过程，达到“最佳生产，最适消费，最少废弃”。

中国古代思想家就强调人与自然的统一，人的行为与自然的协调，道德理性与自然理性的一致，这充分显示了中国古代思想家对于主客体之间、主观能动性 with 客观规律性之间关系的辩证思考。根据这种思想，一方面，人不能违背自然，不能超越自然界的承受力去改造自然、征服自然、破坏自然，而只能在顺从自然规律的条件下去利用自然、调整自然，使之更符合人类的需要，也使自然界的万物都能生长发展。另一方面，自然界对于人类，也不是一个超越的、异己的个体，不是宰制人类社会的神秘力量，而是可以认识、可以为我所用的客观对象。这种思想长期实践的结果，是得到自然界与人的统一，人的精神、行为与外在自然的一致，自我身心的平衡与自然环境的平衡的统一，以及由于这些统一而达到的天道与人道的统一，从而实现了完满和谐的精神追求。在全球性生态危机凸显的当代，西方的深生态学非常注重从东方思想，特别是中国的天人调谐思想中吸取营养。天人调谐的思想，不仅对于解决当今世界和中国由于工业化和无限制地征服自然而带来的环境污染、生态失衡等问题，具有重要的现实意义，而且对于当今发达国家和发展中国家人民由于异化和无限制地膨胀欲望而带来的道德污染、心态失衡等问题，同样具有重要的启迪意义。