

◎ 杨晓明 著

农业循环经济发展模式理论与实证研究

A

Theory and Demonstration Study
on Patterns of Cyclical Economic Development
of Agriculture in China



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

© 杨晓明 著

农业循环经济发展模式理论与实证研究

A

Theory and Demonstration Study
on Patterns of Cyclical Economic Development
of Agriculture in China



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目 (CIP)数据

农业循环经济发展模式理论与实证研究 / 杨晓明著.
—杭州: 浙江大学出版社, 2011. 5
ISBN 978-7-308-08717-9

I. ①农… II. ①杨… III. ①农业资源—资源经济学
—研究—中国 IV. ①F323.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 092287 号

农业循环经济发展模式理论与实证研究

杨晓明 著

责任编辑 周卫群
封面设计 刘依群
出版发行 浙江大学出版社
(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)
(网址: <http://www.zjupress.com>)
排版 杭州中大图文设计有限公司
印刷 浙江云广印业有限公司
开本 710mm×1000mm 1/16
印张 11
字数 197 千
版次 2011 年 5 月第 1 版 2011 年 5 月第 1 次印刷
书号 ISBN 978-7-308-08717-9
定价 26.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

P 前言

reface

纵观世界农业发展史,农业生产主要经历了古代原始农业、近代传统农业以及二战后现代农业三个阶段。现代农业有三个重要特点:一是生物科学的发展和杂交优势理论的应用,二是化学肥料和农药的发明和生产,三是机械化和半机械化农具的广泛应用。这三大类技术的交织和综合,为农业生产开创了一个新纪元,使农作物和畜禽产品大幅度增长。现代农业阶段可分为 20 世纪 70 年代以前的“石油农业”时期和 70 年代开始的生态农业时期,即农业循环经济的萌芽阶段。“石油农业”的基本思想是最大限度地向农业生产投入机械能和化学能,以能量的高投入谋求农业的高产出。“石油农业”曾显示出极大的优越性:劳动生产率、单位面积产量得到大幅度提高,病虫害损失减少。但此后出现了一系列严重问题:能源紧张加剧、自然生态被破坏、环境污染严重等。实践证明,传统农业与“石油农业”不是农业现代化的必由之路。

新中国成立以来,特别是改革开放以来,我国农业获得了长足的发展,取得了举世公认的伟大成就,成为我国在新世纪全面建设小康社会的重要物质基础。在全面推进我国农业发展的同时,我们也面临着农业生态环境不断恶化和农业市场竞争日趋激烈等主要问题的困扰。一方面,享受现代工业的成果,生产过程中大量运用农业机械,施用化肥、农药,农业劳动生产率大幅度提高,农产品产量大幅度增长;另一方面,过多施用化肥、农药,使用塑料薄膜,造成土壤质量下降,农产品农药残留量增多,使食用安全性受到影响。农机具及石油燃料的广泛应用增加了对大气的污染。养殖业的迅猛发展造成了畜禽粪便无法全部用作农家肥,处理不当又造成了新的污染。家庭新型燃具的使用,影响了秸秆的充分利用。过去的生产方式已演变为资源—产品—废物的直线生产方式。面对这些问题,也有不少地方在努力开发利用农产品可食用

部分以外的资源,积极探索循环利用的新途径,但并未上升到建设循环农业的理念。我们认为,努力发展农业生产,既要不断改善农业环境,又要保护和利用好农业资源环境,大力繁荣农业经济,促进农村社会全面发展。这就必须坚持生态环境系统和社会系统的协调共进,坚持农业持续发展的基本方针,走农业循环经济发展道路。

然而,中国作为发展中国家,用什么模式来发展农业循环经济是一个重中之重的问题。中国除了各地差异巨大外,还面临着不同于发达国家的发展背景。一方面我们缺乏发达国家发展所具备的殖民地和全球生态资源背景,也缺乏发达国家现实的资本、科技和人力资源优势;另一方面没有可供转嫁污染产业的更大的空间和回避社会问题的余地。结合中国具体国情,我们认为,从微观层面看,发展中国农业循环经济只能走内生模式,从各地具体情况出发,发展各具特色的不同循环经济模式,如北方“旱作农业和塑料大棚+养猪+厕所+沼气”四位一体生态农业模式、南方以养殖业为龙头的“猪—沼—果”生态农业模式;平原农林牧复合生态模式、草地生态恢复与持续利用生态模式、丘陵山区小流域综合治理模式、观光生态农业模式等。从路线图看,中国应从大力发展“家庭绿岛”式的微循环,企业为主体的小循环模式着手,逐步发展并扩大农业循环经济示范园区,最终,把农业与其他产业密切结合起来,实现全社会的大循环。

本文共分为10章。第1章是绪论。阐述了国内外农业循环经济的研究现状。第2章是农业循环经济基本理论研究。一是阐述了农业循环经济的理论基础;二是分析了农业循环经济的基本内容。第3章是农业循环经济历史溯源及发展脉络研究。主要分析了三个内容:古代农业循环经济观念的产生、现代农业循环经济发展的历史脉络以及农业循环经济发展趋势分析。第4章是农业循环经济发展经验总结与借鉴。首先,对国外农业循环经济发展经验进行了总结。主要对美国、以色列、德国、日本等国家和地区农业循环经济发展模式的总结;其次,对国内农业循环经济发展经验进行了综合分析。主要包括多国内现有的四位一体型发展模式、立体复合型发展模式、农副产品再利用发展模式、农村庭院型发展模式等进行总结和分析;最后,结合以上两方面的分析,归纳了农业循环经济发展的经验借鉴。第5章是我国农业循环经济发展现状研究。主要研究了以下内容:一是我国农业循环经济发展现状;二是我国农业循环经济发展存在的障碍分析;三是我国农业循环经济发展存在障碍的原因分析。第6章是农业循环经济发展模式构建研究。首先对农业循环经济发展模式构建进行了研究,其次,结合国内外实践,针对我国国情设计出相应的农业循环经济发展模式。第7章案例研究——江西赣州农业循环经济发展模式设计,根据赣南的实际情况,合



理设计该区域的不同类型的小循环模式。第8章是案例研究—浙江宁海农业循环经济发展模式调研。通过对该区域的调研,从循环经济理论角度出发,提炼出该区域农业循环经济发展的模式,并进行效应分析。通过实践检验了中国农业循环经济发展模式设计的合理性。第9章是农业循环经济发展模式的运行机制及制度设计研究。一是农业循环经济发展模式的内部运行机制,主要包括经营机制、融资机制、技术机制、规划机制、评价机制等;二是农业循环经济发展模式的外部促进机制,主要包括政策支持机制、法律保障机制、宣传引导机制、农业中介机制、外部激励机制等。在此基础上对农业循环经济发展模式进行了制度设计。第10章是结论与建议。通过对全文的总结得出本研究的总体结论,并对农业循环经济发展以及农业循环经济后续研究进行了展望。



C 目 录 ontent

01 导 言 /001

- 1.1 问题的提出 /001
- 1.2 农业循环经济研究现状述评 /005
 - 1.2.1 国外研究状况 /005
 - 1.2.2 国内研究状况 /011
 - 1.2.3 简要的评论 /015

02 农业循环经济基本理论 /018

- 2.1 农业循环经济的理论基础 /018
 - 2.1.1 循环经济理论 /018
 - 2.1.2 农业可持续发展理论 /022
 - 2.1.3 农业生态学理论 /023
 - 2.1.4 生态经济学理论 /024
 - 2.1.5 系统论理论 /024
 - 2.1.6 资源经济学原理 /025
 - 2.1.7 三种生产理论 /026
- 2.2 农业循环经济的基本内容 /026
 - 2.2.1 农业循环经济概念的界定 /026
 - 2.2.2 农业循环经济的内涵 /030
 - 2.2.3 农业循环经济模式发展的原则 /031
 - 2.2.4 农业循环经济模式的层次结构 /033
 - 2.2.5 农业循环经济模式的特征 /034
 - 2.2.6 发展农业循环经济模式的支撑技术 /035
 - 2.2.7 循环型农业与生态农业、可持续农业 /037

03 农业循环经济模式发展的历史渊源及脉络 /040

- 3.1 农业在人类经济中的重大发展变革史 /040
- 3.2 古代农业循环经济观念的产生 /043
 - 3.2.1 古代农业经济思想概述 /043
 - 3.2.2 中国古代传统农业的主要特点 /044
 - 3.2.3 中国传统农业中的循环经济思想 /045
- 3.3 现代农业循环经济模式发展的历史脉络 /048
 - 3.3.1 国外现代农业循环经济模式发展的脉络 /048
 - 3.3.2 国内现代农业循环经济模式发展的脉络 /051
- 3.4 农业循环经济发展模式趋势分析 /052

04 农业循环经济发展模式的经验总结与借鉴 /055

- 4.1 农业循环经济发展的典型模式 /055
 - 4.1.1 国外农业循环经济发展的典型模式 /055
 - 4.1.2 国内农业循环经济发展的典型模式 /062
- 4.2 农业循环经济发展模式的经验借鉴与总结 /064
 - 4.2.1 国外农业循环经济发展模式的经验借鉴 /065
 - 4.2.2 国内农业循环经济发展模式的经验总结 /066
- 4.3 国内外经验对未来我国农业循环经济发展模式的启示 /067

05 中国农业循环经济及其发展模式的现状 /070

- 5.1 中国发展农业循环经济的必要性和可行性 /070
 - 5.1.1 中国发展农业循环经济的必要性和紧迫性 /070
 - 5.1.2 中国发展农业循环经济的可行性 /074
- 5.2 中国农业循环经济发展现状 /077
 - 5.2.1 中国农业循环经济发展概况 /077
 - 5.2.2 中国农业循环经济发展现状 /079
 - 5.2.3 中国农业循环经济发展模式的实践探索 /081
 - 5.2.4 中国农业废弃物循环利用现状 /083
- 5.3 中国农业循环经济发展存在的障碍分析 /084
 - 5.3.1 思想障碍 /084
 - 5.3.2 效率障碍 /084



- 5.3.3 技术障碍 /085
- 5.3.4 资金障碍 /085
- 5.3.5 体制障碍 /086
- 5.4 中国农业循环经济发展存在障碍的原因分析 /087
 - 5.4.1 利益驱动机制的缺乏 /087
 - 5.4.2 有效激励和政府导向不够 /088
 - 5.4.3 公众环境意识落后 /089
 - 5.4.4 法律体系不健全 /090
 - 5.4.5 信息不对称 /090
 - 5.4.6 制度框架不完善 /091

06 农业循环经济发展模式构建 /093

- 6.1 农业循环经济发展模式构建的目标与指导思想 /093
 - 6.1.1 农业循环经济发展模式构建的目标 /093
 - 6.1.2 农业循环经济发展模式构建的指导思想 /093
- 6.2 农业循环经济发展模式构建的原则与步骤 /094
 - 6.2.1 农业循环经济发展模式构建的基本原则 /094
 - 6.2.2 农业循环经济发展模式构建的一般步骤 /095
- 6.3 中国农业循环经济发展模式构建的影响因素分析 /099
- 6.4 中国农业循环经济发展模式的构建 /101
 - 6.4.1 中国农业循环经济发展模式架构 /101
 - 6.4.2 中国农业循环经济发展模式构思 /104
 - 6.4.3 农业循环经济发展模式优化设计 /107
 - 6.4.4 中国农业循环经济的具体推进模式 /112

07 案例研究——江西赣州农业循环经济发展模式的设计

/115

- 7.1 江西赣州的基本概况 /115
- 7.2 赣南发展农业循环经济的条件分析 /116
 - 7.2.1 赣南发展农业循环经济的必要性分析 /116
 - 7.2.2 赣南发展农业循环经济的优势条件分析 /117
 - 7.2.3 赣南发展农业循环经济的制约因素分析 /118
- 7.3 赣南农业循环经济发展模式设计 /119
 - 7.3.1 赣南农业循环经济发展的目标、任务 /119



7.3.2 赣南农业循环经济发展模式设计的原则 /120

7.3.3 赣南农业循环经济发展模式设计 /121

08 案例研究——浙江宁海农业循环经济发展园区模式的调研 /125

8.1 宁海农业基本概况 /125

8.2 宁海县农业循环经济发展模式分析 /126

8.2.1 宁海东海农业循环经济发展园区的现状 /126

8.2.2 宁海东海农业循环经济发展园区三级循环模式 /127

8.3 宁海东海农业循环经济发展园区三级循环模式的效应分析 /130

09 中国农业循环经济发展模式的支撑体系:运行机制及制度设计 /132

9.1 中国农业循环经济发展模式的运行体系 /132

9.2 中国农业循环经济发展模式的运行机制构建 /132

9.2.1 技术支持机制 /133

9.2.2 经营组织机制 /135

9.2.3 融资机制 /136

9.2.4 社会参与机制 /136

9.2.5 政府引导和激励机制 /137

9.2.6 监督管理机制 /138

9.2.7 法律保障机制 /139

9.3 中国农业循环经济发展模式的制度设计 /140

9.3.1 农业循环经济发展模式的经济政策调控制度设计 /140

9.3.2 农业循环经济发展模式的技术支撑制度设计 /142

9.3.3 农业循环经济发展模式的监管制度设计 /145

9.3.4 农业循环经济发展模式的法律制度设计 /146

9.4 我国农业循环经济发展模式的战略途径与保障措施 /146

9.4.1 我国农业循环经济发展模式的基本思路 /146



9.4.2 我国农业循环经济发展模式的战略途径 /147

9.4.3 我国农业循环经济发展模式的保障措施 /148

10 结语及建议 /151

10.1 结语:农业循环经济发展的前景 /151

10.2 建议 /152

参考文献 /155

后 记 /162



01 导 言

世界农业的发展大致可以分为古代原始农业、近代传统农业以及二战后现代农业三个阶段。原始农业的特点是采用刀耕火种和轮垦种植的耕作制度。传统农业以使用耕犁为代表,同时发明了用选择农作物和牲畜良种来改善农作物和牲畜性状的技术(卞有生,2005)。而现代农业则有三个重要特点:一是人类能够通过育种手段,选择和培育出种类繁多、高产优质的农作物和畜禽新品种,摆脱了对天然品种的依赖。二是化学肥料和农药的发明和生产,建立了农用化学工业,提供了农作物所需养分和减轻了病虫害的危害。三是以现代工业技术和设备武装农业,实行区域布局、专业化生产、集约化经营,显著提高劳动生产率和土地利用率(刘青松、张咏、赫群英,2003)。现代农业的发展使人类获得了巨大的物质财富,但在农业经济获得巨大成绩的同时,我们看到了大自然满目疮痍的面孔,各种生态灾难的不期而至,还有人类文明的衰弱与消亡……农业经济的本质到底应该是什么?我们理应厘清思路,探寻本源,选择一种合理的农业经济发展模式。

1.1 问题的提出

农业是国民经济的基础,是维持一个国家生存的必要条件。农业不仅为人类提供赖以生存的粮食及一些生活消费品,也为工业和第三产业提供大量的生产原料,同时也是工业和其他产业消费品的巨大市场。农业可持续发展是人类社会和经济可持续发展的基础,也是落实以人为本,全面、协调、可持续发展的科学发展观的重要组成部分。农业的兴衰直接影响到国民经济其他部门的发展,农业是否可持续关系到整

个国民经济的可持续问题。^① 如何解决农业污染,在促进农业快速发展、增加农民收入的同时又不致破坏农村生态环境,是实现我国农业可持续发展面临的关键性问题。而农业循环经济是全面实施农业可持续发展战略的核心部分,与整个社会经济的可持续发展是密切相关的,因此,发展农业循环经济,构建有中国特色的农业循环经济发展模式是一条最为现实有效的应对策略。

我国是一个历史悠久的农业大国,13 亿人口中有 8 亿是农民,从某种程度上讲,农业现代化发展决定着我国整个社会现代化发展的进度。改革开放以来,我国经济社会取得了快速发展,农业也取得了巨大进步。进入新的发展时期,农业是我国 21 世纪全面建设小康社会的重要物质基础。现代工业、科技的发展,很大程度上提高了农业生产条件,生产过程中农业机械、化肥、农药的使用,使农业劳动生产率大幅提高,农业产量不断增长,但同时也带来了一系列资源和环境问题,化肥、农药的过度使用,造成水、土壤等农业资源质量不断下降,并导致农产品农药残留量超标,严重影响了食品的食用安全性,从而影响了农产品出口贸易,甚至威胁人们的生命安全。此外,农村面源污染程度也不断加剧,森林、土地、水等资源消耗问题及由此带来的环境压力日益严重。农业发展由资源约束逐渐转变为资源、环境和市场的多重约束,农业资源环境压力日益加大,严重制约着农业综合生产能力的提高(宫本宪一著、朴玉译,2004)。因此,努力发展农业生产,既要不断改善农业生产条件,又要保护和利用好农业资源环境,这就必须要坚持生态环境系统和社会系统的协调共进,坚持农业可持续发展的基本方针,走农业可持续发展道路。

现代社会的发展给人类带来空前的物质文明,与此同时,两次世界性的能源危机造成的经济增长与资源短缺之间的突出矛盾,引发了人们对传统经济增长方式的深刻反思。传统经济走的是“先污染,后治理”的发展道路,采取的是被动的、消极的“末端治理”污染物处置方式,因此人们逐渐开始强调从生产和消费的源头上防止污染产生,注重资源的高效循环利用和污染的源头防控的循环经济模式呼之欲出。^② 尤其是近年来,循环经济作为人类社会发 展史中一种新型的资源利用模式与理念,正越来越被接受和认可。循环经济以资源节约、资源循环利用和保护生态环境为特点,是一种可持续的经济发展模式,它的产生是对传统的不可持续生产方式的一种变革。农业发展过程中所面临的环境污染、生态破坏、资源浪费等问题有待于运用循环经济原理与方法来解决(陶在朴,2003)。

① 于善波:《农业循环经济发展模式与对策研究》,《佳木斯大学社会科学学报》2006 年第 9 期。

② 戴丽:《云南农业循环经济发展模式研究》,《云南民族大学学报(哲学社会科学版)》2006 年第 23 期。

农业作为与人类自身消费最为贴近的产业有两大特点:第一,其先天性就是与自然生态环境紧密相连,参与整个系统的物质循环与能量转换;第二,农业产业系统包括种植业、林业、牧业、渔业及其延伸的农产品加工、农产品贸易与服务、农产品消费等系统,这些子系统之间相互依存、紧密联系耦合成一体,这正是循环经济所强调的产业结构整体性特征,是建立农业生态产业链的基础。与其他产业相比较,农业生态经济系统更易于纳入自然生态系统的物质和能量循环过程中,建立循环经济发展模式,以推进农业产业整体协调发展。因此在循环经济理念下发展农业可以调整和优化农业的生态系统内部结构和产业结构,提高农业系统物质能量的多级循环利用,尽可能减少环境污染,使农业生产经济活动真正纳入到农业生态系统循环中,是实现生态的良性循环与农业可持续发展的有效途径。

一般认为,我国农业循环经济的发展是从生态农业发展开始的。20世纪80年代初,我国开始发展生态农业,经过20多年的努力,取得了一定的成效。在我国的第一批生态农业试点中,形成了平原农林牧复合、草地生态恢复、生态畜牧业、生态渔业等发展模式,水土保持、土壤沙化治理及森林覆盖率有较大的改善和提高。但在发展过程中,对于农业可持续发展的重要性认识还有很大的不足,大多数地区的农业发展仍旧强调追求高经济收益,且政府对生态农业的资金支持较少,我国生态农业的发展与发达国家相比尚有很大差距(王莉,2006)。2004年初的中央一号文件提出了“对天然林保护、退耕还林还草和湿地保护等生态工程,要统筹安排,因地制宜,巩固成果,注重实效”、“要全面提高农产品质量安全水平”、“扩大无公害食品、绿色食品、有机食品等优质食品的生产和供应”等,政府开始大力推动生态农业的发展,扩大生态农业的实施范围和规模。20世纪90年代开始,我国一些地区开始尝试发展一些小规模的农业循环经济,如今逐渐形成规模,慢慢开始实现“资源—产品—消费—再生资源—再生产品”的环形流动。从根本上说,发展农业循环经济,是解决我国农业所面临的环境污染、生态破坏、资源耗竭问题,使我国的农业实现可持续发展的必然战略选择。

目前,世界农业循环经济发展过程中所采用的模式大致分为大农业型、生态恢复型和废弃物再利用型三种类型。由于各地农业主导产业、发展条件与经济社会状况的不同,各地发展农业循环经济所采用的模式及实现农业循环经济的途径有明显的差异。考虑到中国的实际现状,其基本国情是一个农村人口占60%以上的农业大国,农业的现代化进程决定着我国现代化的总体进程。“三农”问题不妥善解决,就无法完成党中央提出的在我国现代化进程中建设社会主义新农村、构建社会主义和谐社会的重大历史任务,更无法实现我国经济社会可



持续发展的宏伟目标。因此,在我国广大农村推行农业循环经济,可以提高农民收入、减少农业引起的污染,增强农村的社会活力,是解决我国“三农”问题、推进社会主义新农村建设的有效途径。发展农业循环经济不仅可以产生巨大的经济效益,而且还会收到更重要的环境效益和社会效益。

基于此,本文认为,农业循环经济是以农业资源循环利用为途径,运用可持续发展思想和循环经济理论与生态工程学的方法,在保护农业生态环境和充分利用高新技术的基础上,在既定的农业资源存量、环境容量以及生态阈值综合约束下,从节约农业资源、保护生态环境和提高经济效益的角度出发,运用循环经济学方法组织的农业生产活动以及农业生产体系,调整和优化农业生态系统内部结构及产业结构,提高农业系统物质能量的多级循环利用,严格控制外部有害物质的投入和农业废弃物的产生,最大程度地减轻环境污染,使农业生产活动真正纳入农业生态系统循环中,通过末端物质能量的回流形成物质能量循环利用的闭环农业生产系统,实现生态的良性循环与农业的可持续发展。农业循环经济发展模式是按照生态学原理充分运用生物措施和工程措施,建立起多层次、多功能的生态系统,该系统以少投入获得高效益。国内外大量农业实践证明,把农业生态工程的食物链和农业经济系统的投入产出链科学地结合为一体,即可获得高效益,一方面可多层次综合利用各种农业生态系统的生物产物,创造出市场需要的商品,使价值多次增值;另一方面通过产出或加工链环节,使人工安排的农业生态系统食物链更加合理,各种有机物和废弃物得到多层次利用,生产出更多的产品投入市场,使农业长期处于“资源商品—资源”的良性循环之中。最终使整个生态农业生产系统良性循环,资源可持续利用,在有限的土地上生产出数量多且品质好的产品,并通过物质循环利用与加工使产品增值,提高系统的自身组织能力使自然资源增值,以维持系统生产的高效益,增强农业发展后劲。

以可持续发展思想为指导,运用生态学规律,重构人类社会经济活动的循环经济,正是响应可持续发展行动号召的新型经济发展模式的探索,它是可持续发展理念的必然产物,是对传统的不可持续生产方式的一种变革。农业作为直接利用自然资源进行生产的基础性产业,是人类对自然资源与生态环境影响和依赖性最大的第一产业,其可持续发展对整个国家和地区的可持续发展,起着至关重要乃至决定性的作用(王如松,2003)。我国农业可持续发展已被列入《中国21世纪议程》,并正在为我们制定农业发展战略、规划和具体决策指导方向。农业可持续发展是实施可持续发展战略的根本保证和优先领域,由于长期对农业的掠夺性经营,我国农业和农村生态环境问题日益突出。发展农业循环经济对解决困扰我国的“三农”问题,缓解生态环境压力,开发可再生资源 and 全面建设小



康社会有着重要的意义。发展农业循环经济是把循环经济的基本原理应用于农业系统,找到实施农业可持续发展战略的根本途径、实现形式和技术措施(李文华,2003)。农业是国民经济的基础,农业的可持续发展是人类社会和经济可持续发展的基础,但农业循环经济在理论研究和实践推广中却没得到应有的重视。实际上,当前在我国发展农业循环经济,不仅具有相当的必要性和紧迫性,还具有现实可行性。扭转农村资源短缺、生态环境恶化的局面,突破农产品国际贸易壁垒,解决“三农”问题,贯彻和落实科学发展观乃至全面实现小康社会客观上都要求我们改变农业发展模式,发展循环经济。不仅如此,在我国发展农业循环经济,还有着深厚的思想基础及相当程度的理论、技术和经济可行性。

1.2 农业循环经济研究现状述评

1.2.1 国外研究状况

(1) 国外关于循环经济的研究

循环经济的思想萌芽可以追溯到环境保护兴起的 20 世纪 60 年代。1962 年美国生态学家卡尔逊发表了《寂静的春天》,指出生物界以及人类所面临的危险。当时,人类的活动对环境的破坏已到了相当严重的程度,但当时世界各国关心的主要是污染物产生后如何治理的问题,而没有考虑到废弃物的再资源化(王丽红,2005)。“循环经济”一词,首先由美国经济学家肯尼思·E·鲍尔丁提出,主要指在人、自然资源和科学技术的大系统内,在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃的全过程中,把传统的依赖资源消耗的线形增长经济,转变为依靠生态型资源循环来发展的经济。其“宇宙飞船经济理论”可以作为循环经济的早期代表。但 20 世纪 70 年代以前,循环经济思想还是一种超前理念,人们更为关注的仍然是污染物产生之后如何治理以减少其危害,即所谓环境保护的末端治理方式。1972 年斯德哥尔摩人类环境会议发出的警示和 1992 年联合国环境发展会议签署的可持续发展宣言,促进了循环经济模式的出现。进入 20 世纪 80 年代,在经历了从“排放废物”到“净化废物”再到“利用废物”的过程后,人类开始采用资源化的方式处理废物,但对于污染物的产生是否合理、是否应该从生产和消费源头上防止污染产生这些根本性问题,大多数国家仍然缺少思想上的认识和政策上的举措(Islam, S. M. N., 2005)。总体说来,20 世纪七八十年代环境保护运动主要关注的是经济活动造成的生态后果,而经济运行机制本身始终落在人们的视野之外。到了 20 世纪 90 年代,可持续发展战略成为世界潮流,源头预防和



全过程治理替代末端治理成为国际社会环境与发展政策的主流,人们在不断探索和总结的基础上,以资源利用最大化和污染排放最小化为主线,逐渐将清洁生产、资源综合利用、生态设计和可持续消费等融为一套系统的循环经济战略。

罗马俱乐部的第一个研究报告《增长的极限》,被后人称为“零增长”理论。该报告引起了世界广泛的激烈辩论,虽然褒贬不一,但其提出的五种发展趋势被人们归结为“人口、资源、能源、发展、环境”,成为世人关注的全球性问题。《增长的极限》在唤醒世人的生态、资源、环境等意识方面功不可没,但对人类发展产生的悲观思想和“零增长”的停滞发展观是片面的错误观点。针对这一观点,美国经济学家肯尼思·E·鲍尔丁(Kenneth E. Boulding)提出了“宇宙飞船经济”理论。该理论的核心要点是:以“储备型经济”代替传统的“增长型经济”、以“休养生息经济”代替传统的“消耗型经济”、以“福利量型经济”代替传统的“生产量型经济”、以“循环式经济”代替传统的“单程式经济”。^①他认为,地球就像在太空中飞行的宇宙飞船,这艘飞船靠不断消耗自身有限的资源而生存,如果人们的经济活动超过了地球的承载力,就会像宇宙飞船那样走向毁灭。这意味着人类社会的经济活动不能为所欲为地开展,要考虑到地球的承载力,走人地和谐的发展道路(A·Macfadyen, 1970)。这种思想要求抛弃原有的单向的经济发展模式,代之以反馈型的经济发展模式。这在当时具有相当的超前性。该理论认为人类的生存环境是一个有限的整体,人类应当树立新的宇宙观和发展观。如果像过去那样不合理地开发利用环境资源,超过了地球的承载能力,就会像宇宙飞船超载那样易于崩溃和毁灭。因此,应该改变传统的由“资源—产品—废弃物”组成的单向流动的线性经济,而转向“资源—产品—废弃物—再生资源”组成的循环反馈型流程,使物质和能源在这个不断进行的经济环境中得到合理和持久的利用,从而把经济活动对自然环境的影响降到尽可能小的程度。该理论对现代可持续发展战略的形成起到了积极的促进作用。

循环经济概念的提出促进了20世纪70年代关于资源与环境方面的国际研究,将循环经济与生态经济联系起来(M. A. Cole, A. J. Rayner, 1997)。巴里康·蒙纳提出了“封闭的循环”的概念;加勒特·哈丁经过长期的研究,提出了传统线性经济中“公共食堂的悲剧”的命题;丹尼斯·米都斯亦提出“一个人的眼界局限于太小的领域,是令人扫兴而且危险的。一个人全力以赴,力求解决某些刻不容缓的局部问题,结果却发现它的努力在更大范围内发生的事件面前失败了

^① 吴季:《循环经济的主要特征》,《人民日报》2003年4月11日。