

新循环经济学

New Recycle Economics

中国的经济学

Chinese Economics

吴季松 著
Wu jisong



清华大学出版社

新循环经济学

——中国的经济学

吴季松 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

目前,国内外都展开了对循环经济的热烈讨论,并且开始付诸实施。实际上循环经济就是发达国家后工业化和发展中国家新型工业化的道路。回顾西方经济创建和发展的历史,每当世界经济有重大变化时,在主要国家就会产生新的经济学派。

新循环经济学在生产什么、怎么生产和为谁生产这三个经济学主要问题上与传统西方经济学及其在后工业化时代的延伸——循环经济都有差异与发展,因此,它是一种新的经济学。

本书适合于从事经济学研究的专家、学者及经济相关专业的教师、学生,从事经济管理工作的专业人士及自学者阅读及参考。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

新循环经济学:中国的经济学/吴季松著. —北京:清华大学出版社,2005.9

ISBN 7-302-11844-2

I. 新… II. 吴… III. 资源经济—研究—中国 IV. F124.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第109745号

出 版 者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

责任编辑:徐学军

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:140×203 印张:14.375 字数:243千字

版 次:2005年9月第1版 2005年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-11844-2/F·1343

印 数:1~5000

定 价:28.00元

作者简介



吴季松：奥组委奥运总体影响项目、信息中心顾问，北京循环经济促进会会长、国际科技园协会顾问委员会亚洲唯一的学术委员，北京航空航天大学经济管理学院院长、中国循环经济研究中心主任、博士生导师，河海大学水资源环境学院博士生导师、北方交通大学管理学院兼职教授。

1944年生。

1968年清华大学工程力学数学系毕业。

1979—1981年在欧洲原子能联营法国原子能委员会芳特诺核研究中心访问学者，从事核能和平利用、清洁能源的研究。

1985—1986年主持联合国教科文组织“多学科综合研究应用于经济发展”专题研究，研究期间曾访问美国、日本、英国和法国等7国；并由联合国教科文组织发表项目研究报告（英文），创意知识经济。

1990—1992年任中国常驻联合国教科文组织代表团参赞。

1992—1993年任联合国教科文组织科技部门高技术与环境顾问。

1995年任全国人大环境与资源委员会研究室主任。

1995年任北京第4届世界科技园区大会副主席。

1997年任澳大利亚帕斯第6届世界科技园区大会组织委员会副主席。

1998年任水利部水资源司司长、全国节水办公室常务副主任。

1998年任德国汉诺威2000年世界博览会国际指导委员会委员。

1999年参加华盛顿第2届中美环境与发展高级论坛并做首席发言。

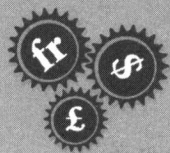
2000年参加荷兰海牙第二届世界水论坛及部长级会议和高级官员预备会。

2001年任北京奥申委主席特别助理。

2003年参加日本东京第三届世界水论坛及部长级会议。

2004年参加摩洛哥马拉喀什国际水协世界大会并做主旨发言，并为国际水协大奖最后两名候选人之一。

自1979年以来在国际知名刊物联合国教科文组织《自然与资源》、《科学对社会的影响》和国内最著名刊物《人民日报》、《光明日报》及国内外高层次环境与资源会议上发表资源管理、环境保护、高技术产业化、知识经济和循环经济文章百余篇，专著有《知识经济》、《循环经济》、《21世纪社会的新细胞——科技工业园区》、《现代水资源管理概论》、《水资源及其管理的研究与应用》和《中国可以不缺水》等多部，其中《知识经济》获第12届“中国图书奖”，行销27万余册。



前言

中国的经济学

如果说中国发现了一处史前古迹,或者说中国人发明了一种新菜,外国人并不会吃惊;但是如果说中国人建立了自己的经济学,不但是外国人,不少国人都会问:这可能吗?

一、中国能创立自己的经济学派吗?

这完全是可能的。18 世纪末的英国工业革命,使英国人在 18 世纪 70 年代创立了古典西方经济学。18 世纪末大革命以后法国工业革命兴起,法国人在 19 世纪初创立了新经济学派。19 世纪 70 年代德国统一,工业革命后来居上,德国人于 19 世纪末创立了自己的经济新学派——新历史学派。19 世纪 90 年代,美国经济总量跃居世界首位,20 世纪初美国人创立了自己的经济新学派——制度学派。

目前,世界处于工业革命以后的一个新经济时代——发达国家后工业化和发展中国家新型工业化的



高技术产业化时代。自 20 世纪 70 年代末中国改革开放至今,年增长率超过 8%,中国经济总量翻了两番以上,已经位居世界前 5 大经济实体、世界第 3 大贸易出口国,国内生产总值占世界的 4% 以上,对世界经济增长的贡献达 17%。中国取得了举世瞩目的、国际经济学家公认的经济奇迹,那么,中国人为什么不能创立自己的新经济学派呢?

二、对中国经济成就的分析

中国为什么取得了这样巨大的经济成就呢?对这个原因的分析研究及研究中发现的与西方经济学不同点的总结,就是创立中国经济学的基础。

1. 改革: 史无前例的数量巨大、创造性强的廉价劳动力的解放

自 20 世纪 70 年代末以来,中国政府的改革开放政策解放了人类经济史上从未有过的数量如此巨大的、数以亿计的、创造性被压抑了两千年的廉价劳动力,这是中国经济奇迹的无可比拟的原动力。

同时,如何在 1/4 世纪内保持了这种创造性,今后将如何继续保持,这是中国经济最值得研究的问题。维系生态系统、构建和谐社会是其中最重要的内容,也是中国经济学创新的主要方面。

2. 开放: 两种资源和两个市场的充分利用

中国在这 1/4 世纪的发展中充分利用了中国本土

丰富的自然资源和广阔的国内市场；同时，在世界经济一体化的条件下，充分利用了世界的资源市场和产品市场。无论是资源，还是产品，中国的改革开放在规模上都超过了英国早期的工业革命和美国的工业化，这是中国经济快速发展的广阔天地。

同时，如何在 1/4 世纪内持续利用两种资源和两个市场、如何在今后永续利用两个资源和两个市场也是中国经济最值得研究的问题。资源的循环利用和科技进步是其中最重要的内容，也是中国经济学创新的主要方面。

3. 巨大的海内外华人投资

海内外华人在长达 1/4 个世纪内对中国经济持续的投资是中国经济快速发展的重要资本动力。这也是英国在工业革命时期和美国工业化时期吸引海外投资所不能比拟的。

如何在今后持续吸引这种投资，不断改善其结构，而且形成良性循环是中国经济研究的重要课题和创新的重要方面。

4. “摸着石头过河”的社会主义市场经济政策

中国在扬弃前苏联计划经济学说的基础上，广泛地吸收西方经济学各学派的思想，“摸着石头过河”，制定了自己的成功的社会主义经济政策，指导了中国经济的持续、快速发展。



这正说明中国已经有条件也必须创立自己的经济学,用以在今后指导中国的可持续发展。

三、新循环经济学的特点

新循环经济学在以下几方面具有自己的特点。

1. 为什么叫新循环经济学

“循环经济”是西方经济学家创意的名词,早期称为“Circular Economy”,后来又叫“Recycling Economy”作者用了一个不同的英文“Recycle Economics”,“Recycle”实际上是“再循环”的意思,比“Circular”更能反映经济学的含义,但又不像“Recycling”过分强调经济运行,而是强调经济学原理。鉴于西方已有人写了“循环经济”之类的书,而作者的循环经济学又与之有很大的不同,因此称为“新循环经济学”比较好。

2. 新循环经济学是实践的经济学

新循环经济学是世界与中国经济发展实践的总结,从经济实践中解决“生产什么”、“怎么生产”和“为谁生产”的问题,而不是抽象的理论指导。

3. 新循环经济学是发展的经济学

新循环经济学是以科学发展观为指导、以可持续发展为目的,在西方经济学研究的基础上总结中国经济发展的经验创立的。它只是提出了一些新的理论、概念和思路,显然是不完善的。发展是新循环经济学不变的原则。



四、新循环经济学的创新部分

新循环经济学的创新,可以简单总结为在基本经济学问题上从一变二,从一变三,从二变三,从三变四,老3R变新3R五个转变。

1. 从一变二——修复生态系统,创造第二财富

西方经济学认为,财富只有一种——社会财富,即满足人的衣食住行、教育、医疗、休闲和战争需要的物质产品和基础设施;而新循环经济学认为,还有另一种财富——自然财富,就是人类处于其中的生态系统。人类在创造物质财富的同时,破坏了生态系统,因此修复和维系生态系统也是创造财富,这也是生产的目的。或者说生产有两个目的:创造社会财富和修复自然财富。

2. 从一变三——社会经济、科学技术和自然生态的大系统

西方经济学主要研究社会经济大系统,把科学技术大系统视为假定条件,不致力于研究其发展变化,把自然生态系统视为“外部”,解决自然生态问题是外部性问题。而新循环经济学研究的是社会经济、科学技术和自然生态三个大系统构成的复杂巨系统,要研究科学技术的发展变化,自然生态也不再是外部,而且要研究三个系统间的相互作用和动态平衡关系。

3. 从二变三——研究资源循环

西方经济学认为生产有三要素:劳动、资本、土地





(或称资源)。西方经济学对资本循环有充分的研究,取得了巨大的成就,指导了工业经济的发展;对劳动循环也有许多研究和成果,如“8 小时工作制”、“最低工资制”和“退休制”等。但是,西方经济学对短缺自然资源的循环却很少研究。新循环经济学认为,面对当今世界资源短缺、环境恶化和生态失衡的现状,经济学应着重研究资源循环。

4. 从三变四——科学技术是第一生产力

西方经济学的生产函数有三个要素:劳动、资本和资源。新循环经济学认为,在今天高科技迅猛发展、高科技产业化进程加快的时代,应当加入科学技术这一要素,它在已见端倪的知识经济发展中将成为第一要素,改变人类经济。科学技术也是循环经济实施的主要保证。

5. 从旧 3R 变新 3R——合理需求,可再生资源与循环经济体系

新循环经济学是在循环经济的基础上建立的,但有较大的发展。尤其在循环经济著名的清洁生产三原则方面有实质性的发展。

减量化(reduce)。从传统的、自经济活动源头节约资源、减少污染的理念,扩展到降低人对物质产品的需求,使之合理化。新循环经济学认为,应该满足的是需求而不是“欲望”,把传统经济学“理性人”的概念扩展到

“知识人”的概念。只有这样,才能做到自然资源供需平衡。

再利用(reuse)。从传统的延长产品的使用周期、一物多用的理念,扩展到基础设施与信息资源共享、建立以他处废弃物为原料的“再制造”产业、尽可能利用可再生资源替代短缺资源。只有这样,才能做到当代留给下一代不少于自己的可利用资源,真正实现可持续发展。

再循环(recycle)。从传统的生产中的废物被利用为生产原料的理念,扩展到把传统工业经济提取原料——制造产品——排出废物的开放链孤立产业体系,改造为提取原料——制造产品——排出废物——变为另一种产业的原料的循环产业体系。

新循环经济学在以上新 3R 的基础上创立了“循环经济”方程。

由此可见,新循环经济学在“生产什么”、“怎么生产”和“为谁生产”这三个经济学主要问题上,与传统西方经济学及其在后工业化时代的延伸——循环经济都有差异与发展,因此,它是一种新的经济学。

五、作者与新循环经济学

作者毕业于北京清华大学工程力学数学系,学应用数学出身。在农场当过拖拉机手和分场办公室负责人,在工厂当过车工和技术组长,亲历过农业和传统工业经济生产;20 世纪 70 年代末作为中国改革开放以后第一





批出国的访问学者,目睹了西方国家后工业化的转型,亲历了受控热核聚变能利用实验工程的应用研究。对人类经济的农业、工业、后工业化三个阶段的亲历和东西方经济实际状况的比较,使作者对经济有了新的认识。作者创立新循环经济学是建筑在 14 年亲身实践基础之上的。

作者对经济学认识的根本转变,是在 1979 年于联合国教科文组织(UNESCO)接触到“可持续发展”的理念以后。作者在亚、欧、非、美、澳五大洲 66 个国家现状的考察,真正认识了世界面临的资源短缺、环境恶化和生态失衡的严峻形势;对发达国家后工业化的考察,在法国 6 年、瑞典 1 年,到美国和澳大利亚 3 次、英国和意大利 5 次、日本和德国都达 8 次之多,真正认识了后工业化和循环经济;对中国 33 个省、市、自治区和特别行政区的考察,全面认识了中国经济“奇迹”的发生和发展。作者创立新循环经济学是建筑在 26 年广泛、深入考察基础之上的。

作者是技术经济学博士,自 1984—1986 年主持联合国教科文组织“多学科综合研究应用于经济发展”项目开始,先后任中国科学院管理学院教授,中国驻联合国教科文组织参赞,联合国教科文组织科技部门高新技术与环境顾问,中国全国人民代表大会环境资源委员会研究室主任,河海大学教授、博士生导师,北京航空航天大学教

授、博士生导师、中国循环经济研究中心主任、经济管理学院院长。作者创立新循环经济学是建筑在 21 年研究基础之上的。

在 37 年的实践、考察和研究中,作者得到国内外学者、专家、政府官员、公司经理和各界人士热诚的支持和指导。没有他们,作者的研究和创新是难以有成果的,在这里致以真诚的感谢。新循环经济学还只是个雏形,热切地希望得到各界的指正。





目录

前 言——中国的经济学 /1

第一章 经济发展史回顾——我们面临经济理论的革新

一、一次重要的国际会议——我们面临经济理论的革新 /1

(一) 2005 年 3 月在阿布扎比召开的世界思想者节日论坛 /2

(二) 循环经济的内涵从 3R 变成 5R /3

二、人类经济发展史的回顾 /5

(一) 农业 /7

(二) 工业 /7

(三) 发达国家的后工业化就是循环经济 /8

三、发展中大国不可能再成功地走传统工业化的老路 /11

(一) 短缺资源制约 /11

(二) 环境制约 /14

(三) 国际政治形势制约 /17

第二章 我们面临的新形势——西方经济学的缺失

一、我们面临的新形势 /20

(一) 资源短缺、环境污染、生态蜕变 /21

(二) 科学技术及其产业化飞速发展 /23

(三) 世界经济一体化 /26

二、西方经济学的缺失 /27

(一) 科学基础的欠缺 /27

(二) 第二财富——维系、修复生态系统 /28

(三) 需求与供给理论的条件与自然条件约束
的市场 /30

(四) 科学技术是第一生产力 /33

(五) 研究资源循环 /39

三、新循环经济与生态经济的区别 /42

(一) 研究对象不同 /42

(二) 理论基础不同 /42

(三) 研究和谐社会的形成 /43

四、新型工业化的道路走得通吗? /45

(一) 从历史看今天 /45

(二) 西方发展就存在不走老路的先例 /47

(三) 新知识与高技术发展是新型工业化的
保证 /48



第三章 新经济学的轨迹与作者的研究历程

- 一、作者亲历了人类经济发展的三个阶段 /51
 - (一) 1965 年在中国北京近郊插秧 /51
 - (二) 1969 年在中国新疆当拖拉机手 /52
 - (三) 1971 年在中国新疆仪表厂当车工 /52
 - (四) 1979 年在巴黎的高科技应用研究
——受控热核聚变工程 /53
- 二、人类面临危机的启蒙教育“增长的极限” /54
 - (一) 人类可利用的资源是有限的,增长是有
极限的 /55
 - (二) 上层建筑可以继续繁荣 /57
 - (三) 科学技术的作用 /58
- 三、与“可持续发展”创意者讨论 /59
 - (一) “可持续发展”概念的由来 /59
 - (二) “可持续发展”的提出 /60
 - (三) 《我们共同的未来》:可持续发展模式 /61
- 四、对“生态环境”的研究 /62
 - (一) 没有定义的概念 /62
 - (二) 与黄秉维先生讨论 /63
- 五、主持联合国最早的系统知识经济的研究 /64
 - (一) 联合国教科文组织提出课题 /65
 - (二) 主持最早的系统知识经济研究 /65





(三) 知识经济研究的继续 /66

六、关于 GDP 与 PPP 的研究 /67

(一) 1990 年在巴黎的 PPP 研究 /67

(二) 在今天的中国,是用 GDP,还是 PPP? /68

(三) PPP 的未来与欧元实行是否过早 /70

七、关于科技园区的研究 /71

(一) 组织首次真正的世界科技园区大会 /71

(二) 对科技园区的研究 /72

八、循环经济的研究 /72

(一) 在联合国“多学科综合研究应用于经济发展”时的循环经济研究 /73

(二) 在联合国教科文组织科技部门任顾问时的循环经济研究 /73

(三) 研究的继续 /74

第四章 新循环经济学概论

一、新循环经济学的研究对象 /76

(一) “人”的假设与构建和谐社会的研究 /76

(二) 对高科技的研究 /78

(三) 对自然生态系统的研究 /82

(四) 对社会经济、科学技术和生态系统之间关系的研究 /83

二、循环经济的由来 /83