

西部生态经济的

可持续

发展

周莉 著

2.2

西南师范大学出版社

内容简介

本书对区域生态经济可持续发展的管理和调控对策进行了理论性研究,并且结合西部实际,对西部的可持续发展提出了具有操作性的对策。

在研究中,以系统理论为指导思想构建了区域可持续发展理论框架;对区域的生态经济管理和宏观调控进行了深入剖析,建立了区域生态经济可持续发展的管理体系和宏观调控对策。以西部生态经济的发展为实例,揭示了西部的生态经济特点:低下经济水平,资源、环境破坏和资源富集的贫困问题。分析了西部发展中贫困与环境破坏的恶性循环和污染由东向西动态转移的现实问题;对西部产业结构的配置进行了理论分析。最终对西部的可持续发展提供了可靠的政策参考。

序

可持续发展是世界各国面临的共同问题,将我国按地理区位分为东、中、西三大区域,从中观层次研究生态经济持续发展的管理、调控与决策,对于搞好宏观经济决策,促进国民经济健康发展具有重要的理论意义和实用价值。

本书的理论研究部分在界定生态经济系统内涵基础上,描述了生态经济系统的地域差异性、时序变化性、发展的非线性和突变性、演替性及分型性特征,论证了非均衡区域生态经济系统持续发展的机制、生态系统与经济系统的相似性及生态学理论对可持续发展的贡献。第二部分设置了区域生态经济系统管理的指标体系,建立了经济发展对环境影响的预测模型,提出了对可持续发展进行衡量的方法,并以此为依据,分析了政府行为和市场条件对环境质量的影响作用,强调了生态经济建设与市场经济融合的必要性和可能性,提出了促进区域可持续发展的宏观调控对策。第三部分在对东、中、西三大区域资源状况、经济发展水平及生态环境质量进行对比分析基础上,剖析了环境污染在区际间转移的趋势和成因,提出了西部可持续发展需要解决的问题,提出了发展生态工业以防止环境污染、发展生态农业以保持生态平衡、调整产业结构和实行全方位开放以促进西部区域生态经济系统持续稳定发展的建议。

本书关于非均衡态和非线性发展对区域生态经济可持续发展的作用观点有新意。将区域自然资源潜力指标、生产技术及生产力布局指标(土地生产力指标、劳动生产率指标、环境效应指标、人

口文化素质指标)、区域环境容量指标(自然资源环境容量指标、社会环境容量指标)、区域生态经济效益指标作为衡量区域可持续发展的指标体系,全面具体,科学合理。在地区投入产出表中增加“污染治理”、“资源消耗与破坏”等相关的行与列,使投入产出模型增加了新的功能,有一定创见。对政府行为和市场机制对资源和防止环境污染方面的正反作用及发挥作用的条件分析全面具体,对于区域生态经济的宏观调控具有指导意义。对西部区域持续发展应解决“贫困——环境破坏”、“工业发展与环境污染”、“农业发展与生态保护”三大主要问题的分析,具有很强的针对性,对促进西部经济发展具有重要实用价值。

戴思锐 教授

西南农业大学博士导师

1997年8月20日

前 言

发展经济、摆脱贫穷、走向富裕是我国发展战略的核心目标。党的十四届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标的建议》和江泽民总书记在五中全会闭幕时的重要讲话,为我国今后的发展指明了方向。江泽民同志精辟地阐述了经济建设和人口、资源、环境的关系,指出“在现代化建设中,必须把实现可持续发展作为一个重大战略”。就是说,在社会主义现代化建设过程中,必须寻求一条使人口、经济、社会、环境和资源相互协调、兼顾当代人和子孙后代利益的发展道路,这就是可持续发展。走可持续发展的道路是中国发展战略的必然选择。

目前,我国在可持续发展道路上机遇与挑战并存,希望与忧患同在。从国内外基本情况来看,当前可持续发展工作面临着非常有利的形势。一是党中央、国务院高度重视环境和资源保护,环境保护被确立为一项基本国策已有十多年,党的十四大将环境保护、持续发展列为 90 年代改革和发展的十大战略任务之一,八届人大四次会议又将实施可持续发展战略列为“九五”计划和 2010 年远景目标的一个重要内容,这是实现可持续发展的根本保证;二是环境保护的法制、政策体系建设进一步加强,环境与资源立法进程明显加快,执法力度进一步加大,可持续发展战略的《中国 21 世纪议

程》已进入实施阶段。持续发展宣传教育开始深入人心；三是我国对外环境交流与合作蓬勃发展，环境外交不断取得新进展。在国际上，可持续发展战略贯穿全球环境、经济和社会发展各个领域。另一方面，目前我国的环境形势依然严峻，面临的国内外压力还很大。从国内来看，以城市为中心的环境污染正在加剧，并向农村蔓延，污染由东部向西部转移；生态环境恶化的范围在扩大，水土流失、荒漠化的程度在加重；资源破坏和浪费的现象还普遍存在，一些重要资源的缺口在逐步拉大。环境污染和生态环境恶化已经成为制约我国经济发展、威胁人民健康的重要因素之一。特别是随着对外开放的力度加大，对环境资源的破坏，已造成了一些几代人都无法弥补的损失。如果现在对环境资源问题不给予足够重视，不及时采取有效措施切实加以解决，有可能重蹈发达国家“经济腾飞，公害泛滥”的覆辙，在一定程度上可能抵消经济建设和改革开放所取得的成果。从国际上看，环境外交斗争、全球环境与发展事务日益错综复杂。在全球环境问题上，少数发达国家没有兑现对发展中国家提供资金和技术“转让”的诺言，加重了包括我国在内的发展中国家环境履约的压力；在环境与贸易，环境与金融等领域，也面临着严峻的挑战。目前，我们已经对香港恢复行使主权，即将对澳门恢复行使主权，同时面临台湾回归祖国实现统一大业的艰巨任务，经济与环境持续发展是综合国力的标志，它关系到我国的和平发展战略的实现与否，关系到我国参与国际竞争的能力大小，也关系到国际关系中我国与霸权主义、强权政治的斗争结果。持续发展的要求已经深入到现代化建设的每一个方面。

区域是一个不断发展的多层次的复合系统，区域内的人口、资源、环境、经济、社会之间的关系是能动的。区域发展的理论不仅在于其经济因素多方面的科学性与衔接，而且还在于其与区域自然（资源、生态）因素，非经济（社会、文化）因素诸方面协调与一致。区域发展的实践同样也不仅仅是经济实力、经济水平的现状发展，

更应是区域内经济的发展与环境的合理保护、资源的有效利用、社会的完善管理,以及生活质量的逐步提高,和谐统一。这样的社会发展才是持续发展,持续发展是区域发展的最高目标。在目前的经济发展形势中,区域经济的发展趋于集团化,按照市场经济规律和经济内在联系以及地理自然特点,突破了行政区划界限,形成了各具特色的经济区域,如长江三角洲地区、环渤海地区、东南沿海地区、西北地区等等,其目的都是为了因地制宜,发挥优势,合理规划,逐步缩小与发达地区的差距。全国持续发展区域化管理已成为大势所趋,实践证明这种由点到面的管理策略也是成功的。因此,对于区域持续发展的研究正是实施可持续发展战略的重要体现。

八届人大四次会议通过的《国民经济和社会发展“九五”计划和2010远景目标》对我国环境和资源保护中“三废”的排放、绿化覆盖率、垃圾的处理率、噪声的控制率等都提出了目标要求,这也为我们区域生态经济管理确定了方向。本次人大会议所提出的实行两个具有全局意义的根本性转变,即经济体制从传统的计划经济体制向社会主义市场经济体制转变,经济增长方式从粗放型向集约型转变,为持续发展提供了操作性的政策指南。因此各级政府和有关部门在制定区域的经济和社会发展计划时,一定要坚持环境与发展综合决策,充分考虑到环境与资源的承受能力;在确定增长速度时,必须实事求是,量力而行,把“速度快”与“效益好”统一起来;在制定产业政策时,要注意合理调整产业结构,加快发展污染小、效益好的产品生产,限制和淘汰污染重、效益差的产品生产;在制定国土规划时,要充分考虑资源分布情况,缩小地区差别,城乡建设一体化,扩大对外开放和国内经济交流,以及国防建设的需要等,统筹安排,合理布局;在制定中西部发展计划时,要注意环境保护,不要再上污染重、消耗大的项目,同时也要防止和避免发达地区转嫁污染的问题。根据东部、中西部地区经济发展水平和环境状况,可以考虑制定相应的环境要求和目标,不搞“一刀切”。

总之,区域的发展问题是全球发展问题的缩影,实现区域的持续发展是迈向全球可持续发展的关键一步。对区域持续发展的研究将成为持续发展研究的重要部分;而当前我国大规模的、不同范围的区域规划正是朝向区域持续发展远景的一种重要协调手段。

本书研究方法、思路与结构

本书研究在坚持以马克思主义的科学方法论的前提下,遵循逻辑与历史相统一的原则,从具体到复杂,从抽象到简单,再从抽象和简单到具体和复杂。将生态学与经济的理论进行融汇贯通,用系统论的思想建立起区域持续发展的理论,同时吸收西方经济学中有科学价值的理论观点和研究方法。本书研究的方法主要包括:系统理论分析法、特殊分析法以及动态分析方法。既有理论的构建,又兼有实证的分析。

系统理论分析法:区域生态经济系统是一个复合的大系统。要实现其非均衡条件下的持续发展,必须建立一套系统理论,从而进行科学、合理地调控。

特殊分析法:系统理论为我们创造了持续发展的框架,但具体管理调控的途径和内容则需要进行特殊的分析,其中包括区域的规划、决策支持系统的建立、预测模型构建、指标体系的确立等等。

动态分析方法:区域系统的各种因素处在不断地变化和运动中,而且由各种因素组合在一起形成的系统演替过程和持续过程亦表现为一个动态过程。动态分析和静态分析相结合,分析区域持续发展的问題。污染的区际转移即是动态分析的实例。

在实证分析部分,本书对西部生态经济的发展进行了分析,动、静分析相结合,定性分析和定量分析相结合,充分揭示西部发展中存在的生态经济问題。

依照上述的基本研究方法,我们的研究遵循以下次序展开:

(1)在理论研究部分,首先用系统理论思想构建了区域生态经济持续发展理论的框架,即全面开放性、彻底非均衡性、强大竞争性,对涨落作用的充分利用性、协同性、支配性、非线性、自催化性。其次将生态学的理论用于经济发展中,对经济系统进行分类,实现生态学与经济学的融合以支持其持续发展。(2)在管理、调控部分,主要以区域生态经济管理的流程和内容为主线,分别分析了决策支持系统、资源配置、预测模型、管理指标体系、调控手段等问题,具有较强的操作性。(3)在实证分析部分,对西部工业化形成的污染问题,贫困与环境破坏恶性循环问题、农业资源利用问题等一系列生态经济问题进行了分析,指出了西部持续发展面临的经济水平低下、污染严重的客观事实,分析了污染由东向西转移,并提出了对策建议。本书三个部分的研究都是围绕着“如何实现区域生态经济持续发展”为中心的,无论是系统理论还是管理调控理论的分析,都是立足于创造现实中的可操作性,其管理调控对策可直接用于区域持续发展管理中。

在本书的写作过程中,得到了导师叶谦吉教授及钟章成教授、戴思锐教授的指导,在此作者致以真诚的谢意。

本书还得到了西南师范大学出版社尤其是米加德、李红、卢旭等编辑的大力协助和支持,谨表谢忱。

作者

目 录

序	(1)
前 言	(1)
第一部分 区域生态经济系统持续发展理论的构建	(1)
1. 生态经济研究的起源	(1)
1.1 中国区域生态经济发展的背景	(2)
1.2 从古典经济理论到持续发展理论的建立	(10)
1.3 传统经济管理向生态经济管理的转变	(17)
2. 区域生态经济系统解析	(21)
2.1 区域生态经济系统的内涵	(21)
2.2 区域生态经济复合系统的特性	(23)
2.3 区域生态经济系统研究的基本原则	(27)
3. 区域生态经济系统持续发展的理论构建	(29)
3.1 非均衡的区域生态经济系统持续发展的系统理论	(30)
3.2 生态学理论对区域生态经济系统持续发展的贡献	(38)
第二部分 区域生态经济管理及宏观调控	(43)
4. 区域生态经济管理分析	(43)
4.1 区域生态经济管理的指标体系	(44)
4.2 区域可持续发展决策支持系统研究	(56)
4.3 自然资源的区域配置	(67)

4.4 区域生态经济规划	(77)
4.5 区域经济发展预测模型	(93)
4.6 可持续发展的衡量	(103)
5. 区域生态经济系统的宏观调控	(109)
5.1 政府行为与市场条件对环境质量的影响	(109)
5.2 现代市场经济的新形势:生态经济建设与市场经济的 融合	(111)
5.3 区域持续发展的宏观调控对策	(115)
第三部分 西部生态经济的发展分析	(131)
6. 西部地区的挑战和机遇	(132)
6.1 西部的生态经济现状	(132)
6.2 污染的区际转移分析	(148)
7. 西部持续发展所需要解决的主要矛盾	(156)
7.1 增强经济实力,打破“贫困——环境破坏”恶性循环	(157)
7.2 发展生态工业,解决工业化的发展与环境污染的矛盾	(162)
7.3 全面实现生态农业,确保农业持续发展	(169)
7.4 调整西部地区的产业结构,实行全方位的对外开放	(174)
7.5 对西部地区可持续发展的政策建议	(179)
参考文献	(182)
英文摘要	(188)

第一部分 区域生态经济系统 持续发展理论的构建

1. 生态经济研究的起源

对生态经济的研究首先来源于人类实践活动的需要。现代经济社会是一个生态经济的有机整体,现代人的需求是物质文化需要和生态环境需要的生态经济综合体系。我们称之为生态经济需求。生态需求在本质上是一种社会需要,是对现代人类创造的物质文明、精神文明和生态健全的优美环境的一种依赖和渴求。需要的出现导致了研究的深入。

生态经济研究的另一个直接动因乃是生态问题的存在。所谓生态问题,是指人类经济活动的干预对自然生态的影响以及对经济本身的影响。自从有了人类的经济活动,同时也就产生了生态经济问题。

全球环境的恶化以及对经济社会所产生的不利影响引起了人们的广泛忧虑和关注。本世纪 40 年代以后,特别是近 20 年来,人们纷纷研究、探求当代重大生态问题产生的原因、发展趋势以及预防的措施和解决的途径,对生态经济问题的研究就由此而产生了。从此意义上说,对生态经济问题的研究是社会生产力发展到一定水平和阶段的必然结果。

对生态经济问题的研究要求人们在制定和设计未来经济社会

的发展模式时,不能只着眼于经济动机,而必须把经济、社会、生态作为一个整体加以通盘考虑,从经济和生态结合的角度研究和探索其协调发展的规律性,为建设一个持续稳定发展的社会提供理论指导。

1.1 中国区域生态经济发展的背景

在不同的区域发展背景下,应该具有不同特点的区域发展。由于我国所具有的一系列生态经济特征,其区域发展具有自身的制约因素和运行特点。

(1) 人口压力相当沉重,生态环境问题严重,人均收入极为低下。

人口问题虽然不是中国所有问题的根源,但至少是造成中国贫穷落后的主要因素之一。据计算机仿真,1994 年中国总人口已提前突破 12 亿,到 2000 年将突破 15 亿,为 15.1 亿 ~ 15.2 亿人,比十二大报告所提出的总人口目标要多出 3 亿!人口的持续膨胀抵销了经济增长,人均收入的增进速度十分缓慢。1994 年,全世界发展中国家人均国民生产总值 910 美元,仅及发达国家人均国民生产总值 47320 美元的 5.2%;我国人均国民生产总值只有 450 美元,是发展中国家的 50%,仅及美国人均国民生产总值(76690 美元)的 1.86%。低下的收入水平意味着储蓄能力低,资本供应不足,生产率低。

我们还应该看到,我国的经济还很落后,尚属于高消耗、低效益型的经济(见表 1.1),产业结构也很不合理,工业化的任务还很繁重,与此密切相关的是环境生态问题相当严重(见表 1.2)。此外,臭氧层损耗、生物物种减少、气候变暖等问题也不容忽视。

表 1.1 我国经济增长与能源消耗情况

原煤占一次能源 总量的比率(1990 年)	生产	74.3%
	消费	75.6%
能源消耗系数	比发达国家高 4 倍 ~ 8 倍	
主要产品单位能源	比发达国家高 30% ~ 90%	
能源对 GNP 产出率	是世界平均水平的 1/7, 是日本的 1/12	
能源利用率	30%	

表 1.2 我国生态环境问题若干典型数据

1985 年 ~ 1992 年废气排放量 平均增长	5.1% (其中: SO_2 3.5%)
1992 年废水排放	366.5 亿吨, 80% 的城市河段受到不同程度的污染
1981 年 ~ 1992 年工业固体废物 增长率	64.5%, 全国有 30 多个城市的堆存量超过 1000 万吨
土地沙漠化面积	153.3 万 km^2 , 占国土总面积的 15.9%
水土流失面积	约 179 万 km^2 , 占国土总面积的 18.4%

在工业革命以前, 人类对环境的影响主要表现为对植被的破坏。自工业革命以后, 人类以一种新的更强有力的方式影响着自然环境, 这就是以污染环境为特征, 兼有资源浪费和土地破坏的环境问题。

工业革命后, 新机器系统不断涌现, 生产技术迅速发展, 为人类提供了日益增多的生活资料。然而“巧妇难为无米之炊”, 不管机器效率如何高, 技术如何先进, 要出产品总得要消耗原材料和能源。因而, 人们从地下开采了无数吨的煤炭、石油、天然气和各种矿石, 当人们从中提取了他们认为是有益的东西后, 剩余的“废物”便被排入大气、堆放地面或流入江河湖海, 造成日益严重的环境污

染。正如惠特曼所说：“大地给予所有人是物质的精华，而最后，她从人们那里得到的回赠却是这些物质的垃圾。”在本世纪60年代，环境污染在西方资本主义国家发展成为严重的社会公害，并相继发生了著名的“八大公害”事件。这些事件导致成千上万人生病，许多人死亡，使环境问题渐渐演变成社会问题、政治问题。这些教训我们应引以为戒。

我们的环境问题相当严重。我国是目前世界上最大的工业“三废”排放国之一，尽管我国的工业规模比日本小，但由于技术水平低，使“三废”排放量比日本高好几倍。根据中国社会科学院环境与发展研究中心对中国1985年与1993年主要生态破坏（森林、草场、耕地、水域）的经济损失的统计显示：1985年的年度总损失为672亿元，未来总恢复费用为347亿元；1993年的年度总损失为609亿元，未来总恢复费用为431亿元。两年相比，1993年的损失比1985年减少9.4%，而其未来恢复费用比1985年增加24%。之所以表现为这一结果，是因为在此期间森林破坏被遏制并好转，而草场与水域破坏仍在扩大。1985年与1993年中国生态破坏的经济损失分别占当年国民生产总值(GNP)的8.7%与3.9%。

(2) 农业地位十分重要，但人均自然资源匮乏，造成农业发展形势严峻。

尽管中国拥有丰富的土地、矿产、林业、水资源等国民经济赖以生存和发展的自然资源，但人均占有量远远低于世界平均水平（见表1.3）

表 1.3 1992 年我国主要人均占有自然资源同世界对比情况

	人口密度 (人/平方公里)	耕地面积 (公顷/人)	森林面积 (公顷/人)	草原面积 (公顷/人)	淡水资源总量 (立方米/人)
世 界	39	0.26	0.77	0.62	8843.5
中 国	117.4	0.084	0.11	0.20	2484.4
中国为世界%	301	32.3	14.3	32.3	28.1

土壤流失与人均耕地不断下降

地理学家谢尔登·贾得森估算在农业、畜牧业和其他生产活动开展之前,通过江河带进海洋的土壤沉积物每年为 9×10^9 吨。当人类活动不断扩大,土地流失速度迅速扩大,土壤流失量现已增到每年 2.54×10^{10} 吨。中国土壤流失量每年约 43 亿吨,占世界总量 17% (1980 年)。50 年代以来,世界人均种植面积下降 1/3。

森林资源日益减少

由于过度采伐和开垦,世界森林每年几乎减少近 1%,我国人均森林面积为 0.11 公顷/人,远低于世界人均林地面积 0.77 公顷/人,在世界各国中排列第 121 位。70 年代末以来,我国森林资源锐减,全国森林采伐量和消耗远远超过林木生长量。

中国也是“贫草大国”

长期过度放牧、重用轻养、盲目开垦,草原每年退化 1.3×10^6 公顷,累计已达 8.7×10^7 公顷,占可利用草场的 1/3,30 多年来对草原总投资约 43 亿元,平均每公顷草原仅 15 元多,而大小牲畜由原来不足 3000 万头,现已发展为近 1 亿头,每头混合畜占有草地不足 0.1 公顷,下降到目前的 0.02 公顷,可见对草原是低投入、高索取、掠夺式地经营。40 年来,中国草原地区共开垦了上亿亩农田,垦后广种薄收,几乎近一半草原面积发生土壤侵蚀现象。

沙漠化已是全球性重大问题

世界上 100 多个国家,35% 陆地面积,20% 人口受其威胁,每年正以 5×10^4 千米² ~ 7×10^4 千米² 的速度在扩展。据 50 年代与 80 年代航片对比分析,我国沙漠化土地每年以 1560 千米² 扩展。对我国沙漠化成因的分析表明,人类不合理的过度利用土地等自然资源所导致的植被破坏,是沙漠化蔓延的主要原因。

中国是严重缺水大国

水源过量开采,惊人浪费,人为污染,加剧了水资源危机。我国人均径流量为 2484 米³,是世界人均水平的 28.1%,居世界第 88

位。水资源时空分布不均，水土资源匹配欠佳。目前，20% 的城市供水困难。水资源危机已成为中国发展农业生产、推进工业化和城市化的最重要的限制因素之一。我国用水需求结构呈农业大国特征，用水方式落后，水资源浪费惊人，农业用水占总量的 85%，灌溉用水有效率一般只有 25% ~ 40%。

农业是以自然资源供给为基础的产业，自然资源的枯竭必然会抑制农业的发展，使我们的经济建设成为无本之末，现代化的实现、小康生活的达到也成为一句空话。

我国农业人口达 8 亿之多，农业总产值占社会总产值的 25.7%，大大高于发达国家，农业在国民经济中的地位十分显著。我国的经济增长和发展与农业息息相关。然而，我国农业生产相当落后，农业资源日益紧张，人口的持续膨胀使农业资源越来越承担不起粮食需要的巨大压力。据生态中心胡鞍钢预计：今后 30 年 ~ 40 年，粮食需求远远大于供给是中国粮食市场的基本格局。我国农业生产面临着十分严峻的形势。

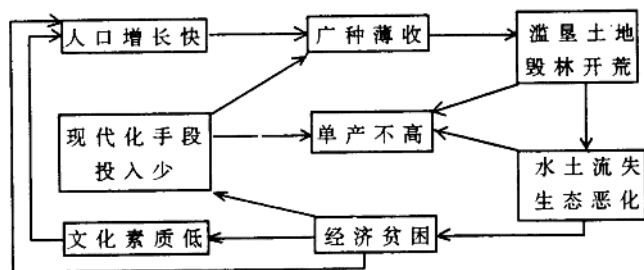


图 1.1 生态、经济、社会交织的恶性循环

不仅如此，我国要实现经济的迅速增长，就必须加速工业化的进程，不断提高工业化水平。这恰恰需要以发达的农业作为基础。因此，我国政府面临着双重的任务：既需要发展农业，也需