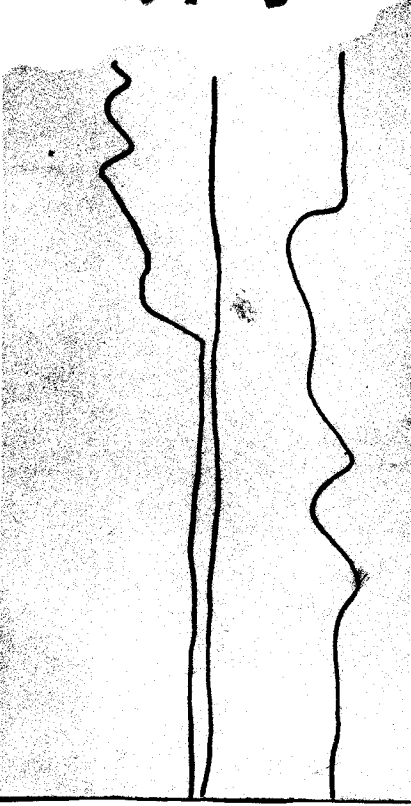


生态
经济学



许涤新 主编
浙江人民出版社

责任编辑 朱国栋
封面设计 唐戊鸣

生态经济学

许涤新

浙江人民出版社出版

(杭州武林路125号)

浙江新华印刷二厂排版 浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本850×1168 1/32 印张13.5 字数325 000 印数1—5 200

1987年9月第1版 1987年9月第1次印刷

ISBN 7-213-00053-5/F·16

统一书号: 4103·144 定 价: 2.85 元

序 言

生态经济问题是当今世界的重大问题。人类社会面临的粮食、人口、能源、资源和环境等重大问题，都需要加强生态经济学的研究予以解决。我国社会主义现代化建设，也必须有生态经济学的理论指导，才能避免重蹈西方发达国家发展的覆辙，在经济效益、生态效益、社会效益统一的情况下，取得最大的效益。

生态经济学是由生态学和经济学有机结合而形成的一门新兴边缘学科。它适应现代经济和社会发展的客观需要而产生，是人类与自然长期斗争实践的必然产物。生态经济学的兴起，反映了六十年代以来，经济发展与自然生态之间矛盾和统一的迫切需要，标志着人类经济社会的发展，已经进入更自觉地运用自然规律，把经济规律和自然规律的要求相结合，使经济社会发展与生态环境改善同步协调的新阶段。在我国，随着社会主义现代化建设的迅速发展，协调经济与生态之间关系的问题，已经日益迫切地提上重要议事日程，从而为我国生态经济学的迅速发展提供了客观基础。

在我国，生态经济学这门新兴学科的建立，只有很短的历史，但在我国经济发展中，在这方面积累的实践经验是丰富的。近年来，广大社会科学工作者和自然科学工作者，在马克思主义指导下，并借鉴国外的经验教训，对生态经济学问题展开了研究探索，已经取得了一批有价值的理论研究成果。同时，发展社会

主义经济建设，迫切需要大量的生态经济人才。近年来，为了加强培养这方面的人才，并加强全民族的生态经济教育，不少高等院校已经开设了生态经济学课程，更多的院校、部门和单位举办了生态经济问题讲座，全国各地普遍反映，迫切需要一本具有中国特色的生态经济学教材。

1984年2月，万里副总理在全国生态经济科学讨论会暨中国生态经济学会成立大会上的讲话中，明确提出了有关的高等院校都要开设生态经济学课程，有条件的高等院校要设置生态经济系或专业，积极培养大学生和研究生；各种业余学校和干训班也要讲生态经济知识的任务。为了适应这一迫切需要，由中国生态经济学会基本理论研究会，组织全国生态经济基本理论研究力量，编写了这本《生态经济学》。它可供综合大学、工科、农林、财经院校的经济系、经济管理系、生物系、环境科学系的有关专业，以及省级党校培训干部开设生态经济课程使用。同时，本书在目前我国的研究水平上，提出了具有中国特色的社会主义生态经济学的初步体系，可以为我国社会主义现代化经济建设提供理论指导。

本书的编写，力图运用马克思主义的立场、观点、方法，贯彻理论联系实际的原则，从中国的实际出发，吸取国内外研究的最新成果，对生态经济理论和实践问题进行比较系统和概括的阐述。全书根据生态经济学学科体系和教学循序渐进的要求，对内容和结构作了比较合理的安排。全书共分三篇十四章。第一篇导论，设有二章，主要阐述生态经济学的研究对象、性质、特点和生态经济学的产生和发展。第二篇生态经济学基本原理，设有六章，主要阐述生态经济学的基本理论和基本范畴，揭示生态经济运动的客观规律性。第三篇生态经济学的应用，设有六章，主要阐述运用生态经济学理论，探讨我国社会主义现代化经济建设的实际问题，并介绍生态经济系统的分析方法，进一步揭示生态经济

运动的具体过程和现实形态。鉴于目前学术界对生态经济学的一些基本概念、基本范畴、基本理论，以及一些重大生态经济实际问题存在着不同看法，因而，在论述我们的看法和见解的同时，也把一些不同的主要观点写进本书，以供读者参考和研究。

本书由许涤新同志主编，参加写作的有以下同志（按章节为序）：程福祜、滕有正（第一章），王干梅（第二章），吴玉树（第三章），王全新（第四章），刘思华（第五章），傅政德（第六章），马传栋（第七章），姜学民（第八章），霍俊超、黄正夫（第九章），时正新（第十章），王松霈（第十一章），陈予群（第十二章），吴人坚（第十三章），张祖新（第十四章）。由王松霈、刘思华、陈予群对初稿进行统编。许涤新定稿。周纪纶教授参加了制定编写大纲的全部工作，孟慧君同志参加了编写讨论等工作，周宝英同志参加了编写材料整理和其他事务工作。

生态经济学是一门新兴学科，它的理论体系尚在形成之中。我国的社会主义经济建设也在迅速发展，大量的生态经济问题还需要不断探索，许多理论问题也有待继续深入研究和不断总结。由于我们的水平和知识有限，在本书的编写内容和观点上都不可避免地会有这样和那样的缺点，甚至可能有错误。我们诚恳地希望学术界的专家和广大读者给予批评指正，以便本书再版时作进一步的修改和补充。

编 者

一九八六年六月

目 录

第一篇 导 论

第一章 生态经济学的研究对象和性质	1
第一节 生态经济学的研究对象	1
一、生态经济系统是生态经济学的研究对象	2
二、生态经济系统有自身发展、变化的客观规律	5
三、对生态经济学研究对象的几种不同意见	7
第二节 生态经济学的性质	8
一、生态经济学的边缘科学性质	8
二、生态经济学的经济科学性质	9
三、生态经济学是既有很强理论性,又有很强应用性的经济科学	9
第三节 生态经济学的特点	13
一、整体性	13
二、综合性	14
三、协调性	16
四、战略性	17
第四节 生态经济学和其他相邻学科的关系	19
一、生态经济学和政治经济学的关系	19
二、生态经济学和生产力经济学的关系	20
三、生态经济学和环境经济学的关系	22

四、生态经济学和经济生态学的关系	22
五、生态经济学和人类生态学的关系	23
六、生态经济学和国土经济学的关系	24
第二章 生态经济学的产生和发展	27
第一节 生态经济学的思想渊源	27
一、中国古代朴素的生态经济思想	27
二、马克思、恩格斯的生态经济思想	33
三、生态学的发展和生态系统思想	39
第二节 生态经济学产生的客观基础	40
一、生态经济学的实践基础	41
二、现代科学发展的必然趋势	43
第三节 生态经济学的发展	44
一、国外生态经济学研究、发展概况	44
二、生态经济学在中国的发展	50

第二篇 生态经济学基本原理

第三章 生态经济系统	53
第一节 生态系统和经济系统	53
一、生态系统	54
二、经济系统	60
第二节 生态经济系统	63
一、生态经济系统的概念及其类别	63
二、生态经济系统的结构	66
三、生态经济系统的功能	66
四、生态经济系统是生态系统和经济系统的协同发展	67
第三节 生态经济系统的基本特征	69
一、融合性	69
二、中介性	73

三、有序性.....	75
四、双重性.....	76
第四章 生态经济系统结构.....	78
第一节 生态经济系统的组成和结构.....	78
一、生态经济系统的组成要素.....	78
二、生态经济系统要素组成的结构关系.....	88
第二节 生态经济系统要素的连接.....	93
一、生态经济系统要素的连接方式.....	93
二、生态经济系统结构的基本特征.....	99
第三节 几种不同的生态经济系统结构.....	103
一、原始型的生态经济结构.....	103
二、掠夺型的生态经济结构.....	106
三、协调型的生态经济结构.....	108
第五章 生态经济系统的功能.....	111
第一节 生态经济系统的物质循环.....	111
一、物质循环的涵义和渠道.....	111
二、自然物流和经济物流的相互转化.....	115
三、物质循环的实质.....	117
第二节 生态经济系统的能量流动.....	119
一、能量流动的概念和特点.....	119
二、能量流动的渠道.....	122
三、能量转化递减律.....	123
四、经济能流对经济物流和自然物流的不同作用.....	125
第三节 生态经济系统的价值增殖和信息传递.....	129
一、价值流的涵义及其和能量递减的关系.....	129
二、信息传递是生态经济系统的基本功能.....	132
三、价值流、信息流、物流、能流的关系.....	134
第六章 生态经济平衡.....	136
第一节 生态经济平衡的概念.....	136

一、生态平衡的一般概念	136
二、自然生态平衡和人工生态平衡	139
三、生态经济平衡是生态平衡和经济平衡的矛盾统一	142
第二节 生态经济平衡的基本属性	146
一、生态经济平衡的客观性、普遍性	146
二、生态经济平衡是相对的平衡	148
三、生态经济平衡的可控性	151
第三节 实现生态经济平衡的标志和途径	154
一、实现生态经济平衡是经济、社会发展的重要保证	154
二、生态经济平衡的标志	157
三、实现生态经济平衡的途径	160
第七章 生态经济效益	166
第一节 生态经济效益的涵义	166
一、经济效益的涵义	166
二、生态效益的涵义	168
三、生态经济效益的涵义	170
第二节 生态效益和经济效益的辩证关系	174
一、生态效益和经济效益的矛盾与对立	174
二、生态效益和经济效益的统一与相互转化	179
第三节 生态经济效益评价及其指标设置原则	181
一、生态经济效益指标设置原则	181
二、生态经济效益评价原则	189
第八章 生态经济系统的调控	194
第一节 良性循环的生态经济系统	194
一、实现生态经济良性循环的意义	194
二、良性循环的涵义及其标志	197
三、影响良性循环的因素	199
第二节 生态经济系统调控的基础理论	203
一、系统调控理论	203
二、运筹学理论	205

三、应用生态经济系统调控理论举例·····	205
第三节 生态经济系统调控机制 ·····	207
一、生态系统反馈机制的特点·····	207
二、经济系统反馈机制的特点·····	212
三、两套反馈机制的耦合·····	212
第四节 生态经济系统的调控过程 ·····	216
一、人在调控机制中的主导作用·····	216
二、调控生态经济系统的依据·····	220
三、生态经济系统的调控途径和方法·····	224

第三篇 生态经济学的应用

第九章 生态经济宏观管理 ·····	226
第一节 加强生态经济的宏观管理 ·····	226
一、生态经济宏观管理的概念·····	226
二、加强宏观生态经济管理的必要性和迫切性·····	229
第二节 宏观生态经济管理的任务、原则和方法 ·····	235
一、宏观生态经济管理的任务·····	235
二、宏观生态经济管理的原则·····	238
三、宏观生态经济管理的方法·····	241
第三节 探索具有中国特色的生态经济发展道路 ·····	244
一、我国生态经济的基本特点·····	244
二、对我国生态经济发展道路的几点设想·····	250
第十章 区域生态经济 ·····	257
第一节 生态经济区域的划分 ·····	257
一、生态经济区域的概念·····	257
二、生态经济区域划分的理论依据·····	260
三、生态经济区划的基本原则·····	263
四、生态经济区划的分区指标·····	265

第二节	生态经济类型区域和典型区域	266
一、	生态经济类型区域	267
二、	生态经济典型区域	273
第三节	生态经济区域整治和开发	279
一、	区域生态经济发展战略	279
二、	生态经济区域的综合整治	280
三、	生态经济区域的合理开发	283
四、	发挥区域优势, 促进生态经济繁荣	285
第十一章	农村生态经济	287
第一节	农村生态经济系统的特点	287
一、	农村是一个生态经济系统	287
二、	农村生态经济系统的特点	289
三、	我国农村生态经济系统发展的两个趋向	292
第二节	生态农业	294
一、	农业的本质是生态的农业	294
二、	生态农业是世界农业的发展趋势	295
三、	生态农业是我国农业现代化的方向	298
第三节	按生态经济规律进行农村产业结构调整	300
一、	调整农村产业结构, 提高生态经济效益	300
二、	建立合理的农村产业结构层次	302
三、	调整农村产业结构的原则	304
第四节	农村生态环境保护	307
一、	保护农村生态环境的重要意义	307
二、	保护农村生态环境的原则	308
三、	积极地保护农村自然资源	309
四、	有计划地发展乡镇企业, 防治环境污染	311
第十二章	城市生态经济	314
第一节	城市生态经济系统的特点	314
一、	城市生态系统和经济系统紧密相关	314

二、城市生态经济系统物流、能流量大、网络复杂·····	315
三、城市生态经济系统和外系统联为一体·····	316
四、城市在生态经济上的中心作用·····	316
第二节 城市生态经济系统的结构和功能·····	317
一、城市生态经济系统的结构·····	317
二、城市生态经济系统的功能及其分析·····	318
三、城市生态经济系统的结构和功能的关系·····	321
第三节 研究解决城市生态经济问题·····	322
一、城市经济发展和城市生态经济问题的产生·····	322
二、城市经济发展对城市、郊区、乡镇生态环境的影响·····	323
三、解决我国城市生态经济问题的迫切性·····	325
四、城市环境的综合整治是解决城市生态经济问题的重要途径 ·····	327
第四节 城市生态经济规划和管理·····	327
一、城市生态经济规划的制定·····	327
二、加强城市生态经济管理·····	328
三、城市规划和管理中的区域生态经济系统观点·····	330
四、城市生态经济系统的管理对策·····	331
第五节 城市生态经济系统的模型设计·····	334
一、城市生态经济系统模型设计的要求·····	334
二、城市生态经济系统模型设计实例·····	336
第十三章 城乡复合生态经济·····	342
第一节 城乡复合生态经济系统的特征·····	342
一、城乡复合生态经济系统的概念·····	342
二、城乡复合生态经济系统的特征·····	343
第二节 城乡复合生态经济系统的结构和功能·····	346
一、城乡复合生态经济系统的结构·····	346
二、城乡复合生态经济系统的功能·····	352
三、城乡复合生态经济系统的结构和功能的关系·····	358

第三节	城乡复合生态经济的发展	358
一、	城乡复合生态经济发展的特征	358
二、	城乡复合生态经济发展对农村生态环境的影响	360
三、	城乡复合生态经济发展的前景	362
第四节	小城镇生态经济系统的建设	364
一、	小城镇生态经济系统的特点	365
二、	妥善处理小城镇建设中的几个问题	366
第十四章	生态经济系统的分析方法	370
第一节	研究生态经济系统的方法论	370
一、	层次观	370
二、	动力学准则	371
三、	统一协同论	371
第二节	生态经济系统的识别、模型和框图	373
一、	生态经济系统的识别	373
二、	生态经济系统模型种类和建模的基本原则	376
三、	生态经济系统框图模型和模块连结	378
第三节	生态经济系统指标体系及数据资料的处理	382
一、	生态经济指标设计和建立指标体系的原则	383
二、	资料的收集和处理	385
第四节	生态经济系统的分析方法	388
一、	系统流量分析法	388
二、	系统关联分析法	393
三、	系统统计分析法	398
第五节	生态经济系统的模拟和优化	410
一、	生态经济系统的模拟	411
二、	生态经济系统的优化	413

第一篇 导 论

第一章 生态经济学的研究对象和性质

生态经济学作为一门新兴学科，它的研究对象是什么，它的性质，包括它是属于什么类型的科学，它有哪些特点，以及它与其他相邻学科的关系等，这些都是生态经济学学科体系建设中的基本问题。这些问题在整个生态经济学体系中具有重要的地位和作用。它直接关系到这门学科是否能够独立存在和发展，同时也只有弄清楚这些问题，才能使我们深刻认识这门学科的理论意义和实践意义。

第一节 生态经济学的研究对象

任何一种客观存在的物质运动，都有其自身发生、发展的原

因，都有其运行机制和运动规律。以某一特定物质运动规律作为研究对象，就形成某一特定的学科。揭示自然现象内在本质联系及其运动规律的是自然科学，揭示社会现象内在本质联系及其运动规律的是社会科学。自然和社会相互联系、相互作用的运动过程是客观存在的，它也有其自身运动的规律性，因而就产生了自然科学和社会科学相互交叉的边缘学科。生态经济学就是一种揭示自然和社会之间内在本质联系及其运动规律的边缘学科。

一、生态经济系统是生态经济学的研究对象

生态经济学同一切科学一样，有自己特定的研究对象。就其一般意义来说，生态经济学的研究对象是生态经济系统。它是从生态学和经济学的结合上，以生态学原理为基础，经济学理论为主导，以人类经济活动为中心，围绕着人类经济活动与自然生态之间相互发展的关系这个主题，研究生态系统和经济系统相互作用所形成的生态经济复合系统；研究其矛盾运动过程中发生的生态经济问题，阐明它们产生的生态经济原因及解决的理论原则，从而揭示生态经济运动和发展的客观规律。研究生态经济学的目的在于协调人类社会经济活动和自然生态之间的相互关系，寻求生态系统和经济系统相互适应与协调发展的途径。简单地说，生态经济学是研究生态系统和经济系统的复合系统即生态经济系统的矛盾运动发展规律及其机理的科学。

（一）生态经济系统是具有特殊矛盾性的客体。

毛泽东同志说：“科学研究的区分，就是根据科学对象所具有的特殊的矛盾性。因此，对于某一现象的领域所特有的某一种矛盾的研究，就构成某一门科学的对象。”^①生态经济学的研究对象，同样是事物的一种特殊矛盾。生态经济系统作为生态系统和

^① 《毛泽东选集》第284页。

经济系统的复合系统，就使得生态、经济两个系统成为生态经济系统中矛盾着的两个方面，因而复合系统中的生态和经济这对矛盾，既区别于生态系统中的生命和环境这对矛盾；又区别于经济系统中人与人这对矛盾。正是从这个意义上说，生态经济系统中的生态与经济之间的矛盾是一对特殊矛盾，它是生态经济学所要研究的具有特殊矛盾性的客体。这种特殊矛盾性就构成生态经济系统区别于其他系统的特殊的本质，研究这一特殊矛盾性客体的生态经济学就是反映这一特殊矛盾本质的学科。所以，生态经济系统是构成生态经济学对象的特定领域，也就是这门学科的研究对象。

(二) 生态经济系统是生态系统和经济系统相结合的有机整体。

生态经济学不是一般地研究生态系统和经济系统的相互关系，也不是简单地把生态系统和经济系统加在一起进行研究，而是研究作为整体的生态系统和经济系统这个统一有机体运动发展的规律性。社会物质资料生产和再生产的运动过程，是人类和自然之间进行物质交换的运动过程。因此，社会物质资料再生产运动不断进行，人类不断占有自然物质的有用形态，同时不断将废弃物和排泄物返回自然。人类就是这样不断往复循环地和自然进行物质变换。这是人和自然的最基本的关系，也是经济系统和生态系统最本质的联系。这种相关的联系是以物质循环、能量流动、信息传递和价值增殖为纽带，把生态系统和经济系统耦合成为生态经济有机整体的。这一有机整体的运动发展是生态经济系统运动发展的表现，在此基础上，就构成生态经济学的研究对象。所以，也可以说，生态经济学是研究社会物质资料生产和再生产运动过程中经济系统与生态系统之间物质循环、能量流动、信息传递、价值转移和增殖以及四者内在联系的一般规律及其应用的科学。

（三）生态经济系统的基本矛盾规定了这门学科的研究对象。

任何科学都是客观事物存在的矛盾及其内在规律性的概括。生态经济学也是这样。它是生态经济系统基本矛盾发展的必然的理论表现。自从有人类经济活动，就有了生态经济系统，其中就存在着社会经济发展对生态系统需求的无限性与生态系统满足这一需求的生产力和资源更新能力有限性之间的矛盾，这就是生态经济系统的基本矛盾。这种矛盾在社会生产力发展的历史过程中长期被隐含起来。只是到了近代，尤其是现代社会生产力有了巨大的发展，使得生态系统物质、能量的供给与经济系统对物质、能量的需求之间的矛盾日益尖锐化，才愈来愈明显地显示出来。它突出表现在两个方面：一是人类社会经济活动需求的无限性与生态系统供给有限性的矛盾在发展。其表现是当代人类社会经济活动的日益扩大和不断深化，对自然资源的需求迅速增加，使自然资源急剧耗损，直至某些资源枯竭。生态系统生产力的下降，导致人类对自然资源的需求与生态系统由于负荷过重而供给能力相对缩小之间的矛盾不断加深和日益尖锐。二是人类社会经济（包括生产和生活）活动的不合理和排放废弃物的增长，与生态系统调节能力和净化能力有限性的矛盾在发展。其表现是当代人类社会经济活动日益扩大和不断深化，社会生产和人们生活排放的大量废弃物返还大自然，积累于环境，使环境质量急剧下降，生态条件恶化，导致人类对良好的生态环境的需求与生态系统可能提供的环境质量之间的矛盾不断加深和日益尖锐。这两个方面的矛盾运动反映了当代生态经济系统的运动与发展，构成了生态经济系统内部的各种发展形式及其内在联系，体现了生态经济有机整体运动发展的客观规律，这些就构成了生态经济研究对象的 basic 内容。