
城市生态经济学

朱林兴 金忠义 陈荣堂 主编

上海社会科学院出版社

责任编辑 朱惠祥

封面设计 朱 翼

城市生态经济学

朱林兴 金忠义 陈荣堂 主编

上海社会科学院出版社出版发行

(上海淮海中路 622 弄 7 号)

上海晨光印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 6.75 字数 142000

1989 年 12 月第 1 版 1989 年 12 月第 1 次印刷

印数 1-1000

ISBN 7-80515-498-8/F·145

定价: 3.00 元

前 言

城市是人类生存的空间。现代城市是社会前进的中心。当今，城市在造福于人类的同时，也常常给人类带来烦恼。城市生态的恶化越来越成为一个突出的问题。它使人类在经济、精神、肉体上付出了昂贵的代价。其影响，已由城市扩散到乡村，由近前波及长远。城市生态的恶化是怎样引起的？人类在与自然的物质变换过程中应当如何摆脱其困扰？要正确地回答这些问题，就必须研究城市生态经济，并建立城市生态经济理论。

城市是由为数众多的居民组成的，他们无时不依赖于城市生态。在某种意义上说，城市生态的作用，不亚于粮食、布帛对人类的作用。因此，面对着自然资源紧缺、环境污染等城市生态日益恶化的状况，许多人呼吁政府和城市居民为创造一个良好的城市生态而努力。遗憾的是，另一些人对此显得麻木不仁，甚至通过极不文明、乃至非法的行为在加剧城市生态的恶化。应当说，这是一种犯罪行为，是对社会犯罪，是对子孙后代犯罪。

笔者编著这本书，希望能在两个方面贡献一点力量：一是在于唤起民众的生态意识。只有全社会都认识到了这个问题的重要性和紧迫性，并积极地以实际行动加以解决，良好的城市生态才有希望建立。二是在于研究、揭示城市生态经济运行的规律，寻求缓解乃至避免城市生态恶化的方法和对策。

城市生态经济学是一门新兴的、正在创建中的学科。自1984年全国生态经济科学研讨会召开以来，国内已发表了不少有价值的有关生态经济问题的著作、文章。自60年代以来，国外出版了不少有关这方面的著述。我们在编写这本书的过程中，借鉴、吸取了国内外的最新研究成果，同时更多地阐明我们自己的观点，并尽可能说得清楚些、透彻些。但是，现代城市生态问题正在不断地变化，而我们的认识水平比较低，因此，我们自知本书不可避免地存在缺点、错误，祈请读者批评指正。

本书由朱林兴、金忠义、陈荣堂主编。参加编写的有(以姓氏笔划为序)：丁健、王伯言、朱林兴、严凤高、陈荣堂、金忠义、徐斌。本书在编写过程中得到了上海经济管理干部学院和上海财经大学的支持，在此谨致谢意。

编著者

1989年6月

目 录

1

第二节 城市空间结构的生态经济效应	(86)
第三节 建立合理的城市空间结构	(92)
第六章 城市生产生态经济	(101)
第一节 城市生产的生态经济特点	(101)
第二节 城市生产对城市生态经济的影响	(105)
第三节 优化城市生产的生态经济原则	(112)
第七章 城市流通生态经济	(123)
第一节 城市流通对城市生态经济的影响	(123)
第二节 优化城市流通的生态经济原则	(132)
第八章 城市分配生态经济	(141)
第一节 城市分配对城市生态经济的影响	(141)
第二节 优化城市分配的生态经济原则	(148)
第九章 城市消费生态经济	(156)
第一节 城市消费对城市生态经济的影响	(156)
第二节 优化城市流通的生态经济原则	(165)
第十章 城市园林绿化生态经济	(172)
第一节 城市园林绿化的性质和作用	(172)
第二节 城市园林绿化建设	(178)
第三节 城市园林绿化管理	(180)
第十一章 城市生态经济管理	(189)
第一节 城市生态经济管理的意义	(189)
第二节 城市生态经济管理的要求和步骤	(196)
第三节 城市生态经济管理的手段	(202)
鸣 谢	(211)

前 言

城市是人类生存的空间。现代城市是社会前进的中心。当今，城市在造福于人类的同时，也常常给人类带来烦恼。城市生态的恶化越来越成为一个突出的问题。它使人类在经济、精神、肉体上付出了昂贵的代价。其影响，已由城市扩散到乡村，由近前波及长远。城市生态的恶化是怎样引起的？人类在与自然的物质变换过程中应当如何摆脱其困扰？要正确地回答这些问题，就必须研究城市生态经济，并建立城市生态经济理论。

城市是由为数众多的居民组成的，他们无时不依赖于城市生态。在某种意义上说，城市生态的作用，不亚于粮食、布帛对人类的作用。因此，面对着自然资源紧缺、环境污染等城市生态日益恶化的状况，许多人呼吁政府和城市居民为创造一个良好的城市生态而努力。遗憾的是，另一些人对此显得麻木不仁，甚至通过极不文明、乃至非法的行为在加剧城市生态的恶化。应当说，这是一种犯罪行为，是对社会犯罪，是对子孙后代犯罪。

笔者编著这本书，希望能在两个方面贡献一点力量：一是在于唤起民众的生态意识。只有全社会都认识到了这个问题的重要性和紧迫性，并积极地以实际行动加以解决，良好的城市生态才有希望建立。二是在于研究、揭示城市生态经济运行的规律，寻求缓解乃至避免城市生态恶化的方法和对策。

城市生态经济学是一门新兴的、正在创建中的学科。自1984年全国生态经济科学研讨会召开以来，国内已发表了不少有价值的有关生态经济问题的著作、文章。自60年代以来，国外出版了不少有关这方面的著述。我们在编写这本书的过程中，借鉴、吸取了国内外的最新研究成果，同时更多地阐明我们自己的观点，并尽可能说得清楚些、透彻些。但是，现代城市生态问题正在不断地变化，而我们的认识水平比较低，因此，我们自知本书不可避免地存在缺点、错误，敬请读者批评指正。

本书由朱林兴、金忠义、陈荣堂主编。参加编写的有（以姓氏笔划为序）：丁健、王伯言、朱林兴、严凤高、陈荣堂、金忠义、徐斌。本书在编写过程中得到了上海经济管理干部学院和上海财经大学的支持，在此谨致谢意。

编著者

1989年6月

第一章 城市生态经济学的研究对象

第一节 城市生态经济学的由来和发展

一、城市生态经济学产生的背景

任何一门经济学科的建立，与社会经济发展的客观进程都有着密切的内在联系。城市生态经济学的产生，与城市社会经济的发展也密切相关。

城市是自然环境经过人们改造、加工而成的特定的空间，它已有5000余年的历史。城市一问世，在组织人类社会经济活动、推进人类进步等方面显示了其独特的、不可替代的作用。尤其现代城市成了社会物质文明和精神文明的源地、标志，成了人们向往的圣地。“城市是经济、政治和人民的精神生活的中心，是前进的主要动力。”^①纵观当今整个世界，城市化浪潮层层叠起，方兴未艾，生产力集聚、人口集聚与日俱增。尽管在世界的不同地区、国家和城市，由于社会制度、科学技术、生产力水平及自然地理条件等差异，城市化也许会呈现百姿千态，但是，这个总趋势谁也无法抗拒。

城市的发展，一方面推动着社会进步，创造出高度的集聚经济效益，使人们享受到日益增多的、无法在农村获得的物质文明和精神文明；然而另一方面，由于种种的原因，也使人们付出了一定的代价，产生了各种令人困扰的城市

^① 《列宁全集》第9卷，第264页。

问题。城市生态恶化，就是日益为人们所关注、担忧的一个突出问题。

城市生态问题古已有之。例如，13世纪英国伦敦因烟煤燃烧污染了洁静的城市空间，政府不得不颁布有关法令禁止使用烟煤；到了14世纪，就有人因燃烧烟煤、污染环境而引起了公愤，被活活吊死。在我国南宋时，杭州西湖因濯污洗马，结果导致“疾疫之灾”；清咸丰年间，南京秦淮河日倾万桶粪便污水，以致满河之水变成绿色，“腥秽四闻，时疾大作，死亡不可胜计”。但是，这些毕竟是局部的现象。就全局而言，尚未形成公害。这是因为，当时城市社会经济活动的方式、规模还不足以破坏城市生态系统构成要素之间的平衡。

城市生态经济系统是城市生态系统和城市经济系统复合而成的一个有机系统。城市生态系统是城市经济系统赖以存在和发展的物质基础，城市生态系统的平衡是城市经济系统正常运行的先决性条件。由于物质不灭、能量守恒和转化以及新陈代谢规律对城市生态经济系统的作用，在正常情况下，城市社会经济活动不破坏城市生态经济系统的平衡。在奴隶制社会、封建社会，城市人口还不象今天这样高度密集，生产力还比较低下，其劳动对象基本上是农、林、牧、渔等产品，且规模较小。因此，在城市社会经济活动中，人们对城市生态系统的“取出”和“返回”是相适应的，一般不会发生城市生态恶化的现象。随着社会生产力的发展、机器大工业的兴起、新兴电子工业的崛起，大量不易被微生物分解并且有害于微生物的矿物元素被人们投入到生产过程，而且生产规模日益扩大，加上人口日益密集，从而破坏了城市生态系统

本来的构成，动摇着城市经济系统与城市生态系统的平衡。从这个意义上说，城市生态的恶化是与现代城市的人口高度集中、生产力高度集聚而产生的大量“三废”的排放密切相关的。

如果说，上述问题在19世纪只是在一些先进工业国家的城市里有所反映的话，那么，在今天则已成了全球性的问题。本世纪50-60年代曾经轰动世界的马斯河谷烟雾事件、多诺拉烟雾事件、伦敦烟雾事件、洛杉矶光化学烟雾事件、水俣病事件、富山骨痛病事件、四日市哮喘事件和米糠油事件等“八大公害”事件至今历历在目，而且颇有蔓延之势。目前，世界上城市生态恶化已进入了第三代。第一代是以烟煤类和二氧化硫造成的大气污染和采矿冶炼、无机化学工业的废水污染；第二代是石油和石油化学工业等有机化学工业及其产品造成的污染；第三代是光化学烟雾、放射性污染。现在，世界上除了美国、日本、英国等基本上已控制住了第一代污染源外，这三代导致城市生态恶化的污染源，就整体而言并未得到解决。“就几种具体的污染物质来看，很难说环境污染的情况是恶化了还是改善了。在美国有几种常见的污染物质的排放量有所下降，但另外几种污染物质的排放量却又增加了。英国也有类似的情况。”^①我国限于经济实力以及由于“左”的指导思想影响，长期以来忽视城市生态经济平衡，生态质量每况愈下。据统计，全国365个城市每年排放废水350亿吨，这些废水90%未经处理就直接排入江河湖海，使城市附近的水域受到不同程度的污染，许多城市吃水

^① [英]朱利尔·罗威、大·路易七著：《环境管理经济学》，贵州人民出版社1985年版，第44页。

困难，淡水鱼类资源濒临绝迹。再如，城市大气污染也很严重，北方城市降尘、颗粒物100%超标；南方城市频降酸雨，已成为一个尖锐的生态问题。

城市生态的恶化直接或间接地构成了对城市正常经济活动的威胁，损害着城市居民的身心健康。在一些城市，由于生态的恶化而引起资源短缺。全国有190多个城市的不少企业因缺水而导致开工率不足，每年仅此一项就造成经济损失达100多亿元。全国现有城市每年因水质污染而导致产品质量下降、设备生锈、成本上升等，就损失350亿元。在许多城市，尤其工业发达城市，地方病、多发病、常见病的发病率明显增高，京、津、沪以及大连、沈阳等城市的癌症发病率和死亡率比其它城市要高出50%左右。诸如此类的问题说明，改善城市生态质量已成为城市经济发展中亟待研究解决的现实问题。城市生态经济学正是在这种历史背景下应运而生的。

二、城市生态经济学的发展

城市在社会发展中的日益重要的地位和作用，以及相伴随的种种城市问题的日趋严重，迫使人们对它思考，作出相应的反应，吸引着一大批自然科学家、社会科学家从各个领域里对它进行研究、探索。目前，以城市为研究对象的学科大约有30多门。城市生态经济学是近一二十年才因城市生态恶化而被呼唤出来的。如果说，她的姐妹学科——城市经济学，世界上公认是以1965年美国经济学家威尔·柏·汤姆森写的《城市经济学导言》的问世为其诞生标志的话，那么，今天世界上还没有一本被公认的城市生态经济学专著。这就是说，城市生态经济学目前尚处于初创时期。这也许出于如

下几个原因：

第一个原因是，城市生态问题具有慢性积累的特点，在其未构成对城市居民生活、城市经济发展的重大威胁之前，往往被多数人所忽略。对城市生态问题的危害性，马克思、恩格斯早在100多年前就有过精辟论述。马克思指出：“资本主义生产使它汇集在各大中心的城市人口越来越占优势，这样一来，它一方面聚集着社会的历史动力，另一方面又破坏着人和土地之间的物质变换，也就是使人以衣食形式消费掉的土地的组成部分不能回到土地，从而破坏土地持久肥力的永恒的自然条件。这样，它同时就破坏城市工人的身体健康和农村工人的精神生活。”^①不久，澳大利亚地质学家爱德休斯（Eduard Suess）也提出了类似的警告，并且第一次使用了生态圈的概念。然而，由于当时生态经济失衡还只是局部性的现象，在全球范围内还处于潜伏性危险期，况且它对人们的危害不象交通拥挤、住宅紧张那样具有直感性，因此，上述警告并未引起人们的普遍注意，连生态学家们也不例外。“从自然科学界对我们《生存的范围》和《增长的极限》这类著作的反应来看，他们对这些明显的事实也正象经济学家一样地麻木不仁。”^②直到“八大公害”事件的爆发才震惊了人们，使人们从迷朦和麻木状态中醒悟过来，促使自然科学家、社会科学家一起来研究这个问题。日本、英国等国政府也迫于民众的压力，从资金、法律、政策等方面把城市生态质量的下降作为一大社会公害问题来防治。

① 《马克思恩格斯全集》第23卷，第552页。

② [英]爱德华·哥尔德史：《我们需要一种新的经济学》，载[英]《生态学家》1979年9月号。

第二个原因是，城市生态经济学是一门涉及多学科的科学，对这一问题的深入研究，需要诸多学科的配合和诸多领域里科学家的通力协作。但是，相当长的一个时期以来，自然科学家(尤其是生态学家)、社会科学家(尤其是经济学家)往往采取各自封闭的研究方式，几乎是同其它有关学科完全隔离起来。以经济学家而言，在经济学的传统领域中所描述的社会再生产过程，只是在一个封闭的体系中生产和消费之间往复运动的一幅循环图，似乎与生态系统毫无联系，可以不受生态规律的制约。这就是说，经济过程被看作是由它本身的规律独立地支配着，而不受生态系统连动的规律所支配。同时，传统的经济理论也缺少必要的理论和工具，很难从经济学角度对城市生态经济运动作出正确的、客观的描述。例如，城市生态经济运动具有很强的时空性和外在性的特点，某些活动的成本和效益往往很难从市场的商品买卖的经济关系上反映出来。对此，西方学者坦率地承认：“以亚当·斯密《国富论》为基础的、在二百年中积累的一整套经济思想已不能解释和分析我们时代的问题了”，“经济学家们正开始明白他们过去是在一个相当不牢固的基础上建立一个十分精巧细致的大厦。”^①直到本世纪70年代，生态学家和经济学家进行合作，尤其在经济学方面充实了空间经济分析理论、系统论、控制论以及其它有关学科以后，才为城市生态经济学的形成和发展逐步提供了基本理论和方法体系的条件。

在我国，城市生态经济理论的研究和建立，比西方国家晚。确切地说，这只是近几年的事。其理由很简单。自建国初

^① [英]《生态学家》1979年9月号。

到粉碎“四人帮”的相当长一个时期内，我们的主要精力是搞阶级斗争，对城市在国民经济中的地位和作用不予重视，甚至片面地理解“消灭城乡差别”，企图用削弱城市的办法来消灭城乡之间生产力和生活水平的差别，从而使以城市为研究对象的科学失去了赖以酝酿成长的条件。直到粉碎“四人帮”以后，这项研究工作才被提到了重要的议事日程上来。不少生态学家、经济学家就生态经济问题展开了富有成效的研究，开创了我国城市生态经济研究的新局面。但应当指出的是，限于我国经济的实力，在所要解决的众多的城市问题中，就与城市居民关系最密切、敏感性最强的问题来说，被放在第一、二位的还是交通拥挤、住房紧张等问题。相当一部分城市居民对城市生态问题仍然麻木不仁，不以为然，以至于其经济行为和生活行为有意或无意地违背了城市生态经济规律的客观要求，加剧了城市生态质量的恶化。这就更说明了，加强对城市生态经济问题的研究以及建立城市生态经济学，已是迫在眉睫、刻不容缓了。

第二节 城市生态经济学的研究对象和内容

一、城市生态经济学的研究对象

从城市生态经济学角度来说，城市是由城市生态系统和城市经济系统构成的一个完整的复合系统，即城市生态经济系统。前者是由城市生命系统（主要是人）和非生物环境系统（含自然的和人工的）所组成，后者是由城市经济再生产诸因素、诸环节所构成。在城市空间，这两个系统相互影响、相互制约。它们之间的对立统一关系决定着城市发展的方向、城

市经济的进步以及城市居民的生活。城市经济活动要正常进行，就必须服从城市生态规律和城市经济规律，更必须服从城市生态经济规律。这是因为，城市生态经济系统不是城市生态系统和城市经济系统简单相加之和，而是一个有机的综合性的复合系统，它就必然有本身的内在规律，即城市生态经济规律。

城市生态经济学是从经济学角度来研究城市生态经济系统运行的规律，或者说是研究城市生态系统和城市经济系统之间相互耦合、相互作用的内在联系的科学。毛泽东同志指出：“科学研究的区分，就是根据科学对象所具有的特殊矛盾性。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城市生态经济学就是对城市这一特定空间范围内的生态经济系统所具有的特殊矛盾进行研究。马克思说：“社会化的人，联合起来的生产者，将合理地调节他们和自然之间的物质变换，把它置于他们的共同控制之下，而不让它作为盲目的力量来统治自己；靠消耗最小的力量，在最无愧于和最适合于他们的人类本性的条件下来进行这种物质变换。”^②城市生态经济学的根本任务，就在于把城市生态经济系统作为一个有机整体，作为一个完整对象物，揭示其运行的内在矛盾，研究城市经济系统和城市生态系统之间如何协调发展的规律，阐明城市经济发展应遵循的方向，保持城市经济系统和城市生态系统之间的平衡，以促进城市经济长期、稳定、健康地发展，并取得良好

① 《毛泽东选集》第1卷，人民出版社1966年版，第284页。

② 《马克思恩格斯全集》第25卷，第926—927页。

的生态经济效益，确保城市生产目的的实现，进而推动整个社会前进。具体而言，城市生态经济学的研究对象包括以下几方面：

第一，研究城市生态经济系统运行的一般规律，并且探讨如何按生态经济规律来指导城市经济活动，求得城市生态系统和城市经济系统之间的平衡发展，取得最佳城市生态经济效益。城市生态经济学的视野不限于经济问题，而是要从整个城市生态经济系统来研究城市经济。也就是说，要从经济的角度来看待城市生态，又从生态的角度来观察城市经济，从中寻求出两者的结合点，借以研究城市生态经济系统的运行规律。这一生态与经济的结合点，是城市生态经济学赖以构成的基础，也是它区别于其它经济学科的一个重要标志。为此，就要研究城市生态经济系统的构成、特点及其运行的内在规律，探讨由城市生产目的所决定的、反映城市经济系统和生态系统之间相互平衡和协调发展的城市生态经济效益这一范畴。只有对这些问题认识透了，才能把握和运用城市生态经济系统的运行规律，来科学地、合理地指导并组织、管理城市经济活动。

第二，研究城市经济系统和城市生态系统之间相互作用的原理。现代城市的显著特点是人口的高度集聚和生产力的高度集聚，“城市本身表明了人口、生产工具、资本、享受和需求的集中，而乡村所看到的却是完全相反的情况：孤立和分散。”^①随着科学技术和生产力的发展，城市的这一特征将日趋明显，其范围也将日趋扩大。这就决定了，城市生态系统和城市经济系统之间的关系将变得更为错综复杂，城市

^① 《马克思恩格斯全集》第3卷，第57页。