

环境经济学与生态经济学文选

陈栋生 编



广西人民出版社

环境经济学与生态经济学文选

陈 栋 生 编

广 西 人 民 出 版 社

环境经济学与生态经济学文选

陈栋生 编

☆

广西人民出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 广西新华印刷厂印刷

*

开本 850×1168 1/32 6.75印张 165千字

1982年2月第1版 1982年2月第1次印刷

印数 1--3,900册

书号: 4113·108 定价: 0.79元

前 言

保护环境和生态平衡，合理地开发、利用自然资源，是当代世界各国面临的重大社会问题之一，也是我国社会主义现代化建设进程中必须加以妥善解决的课题。

环境问题，既是生态学问题，又是社会经济问题。解决这个问题既需要遵循自然规律，也需要遵循经济规律。环境经济学和生态经济学，是经济科学的一个新分支，也是经济学和环境科学、生态学之间的交叉学科。它主要研究经济发展同环境的相互关系，寻求经济发展同环境质量之间的协调和持续平衡的规律，为有关部门作出经济决策和环境保护措施提供科学依据。以便这些决策和措施，既能保护当代人的生活环境，又能造福子孙后代；既为当前的经济繁荣，又为经济的长远发展，提供自然物质基础。

加强环境经济与管理问题的研究，对解决我国环境污染和生态失调问题具有十分重要的意义。这一交叉学科已受到愈来愈多的经济工作者和环境工作者的重视。这里，我们特选辑一批国内外学者近年来发表的有关这方面有见地的论文和全国关于环境经济学、生态经济学的两次座谈讨论纪要，供同志们研究、参考。

编 者

1981年7月

目 录

实现四化与生态经济学	许涤新 (1)
环境保护应纳入经济计划	李超伯 (10)
开展环境经济学的研究	薛葆鼎 陈栋生 (15)
试论环境经济学的任务、内容和对象	王铁生 (23)
调整经济 保护环境	赵综流 (34)
环境经济的若干问题	陈敏之 (47)
重视环境经济与管理问题的研究	陈栋生 (60)
运用经济手段保护和改善环境	周富祥 (73)
排污收费的理论及实施中问题的探讨	周富祥 (79)
工业布局与环境保护	于振汉 (86)
城市规划与环境保护	郑光磊 (93)
研究森林生态经济为实现农业现代化奋斗	何迺维 (101)
日本防止公害经济问题的一些情况	李金昌 (110)
生态经济学的课题和方法	〔日本〕神里公 (121)
我们需要一种新的 经济学	〔英〕爱德华·哥尔德史密斯 (124)
生态学的经济问题	〔苏联〕季·哈哈图罗夫 (132)
资源经济学或经济学的资源	〔美国〕罗勃特·索洛 (145)
环境费用和污染者付费	〔英〕阿伦·康托尔 (161)
世界经济的结构——简易投入——产出公式 纲要	〔美国〕瓦西里·列昂节夫 (167)
开展环境经济学的研究——全国环境保护工作会议 和中国环境科学学会成立大会侧记	(184)
加强生态平衡经济问题的研究 ——生态经济问题座谈会纪要	(189)

实现四化与生态经济学

许涤新

生态经济学是生态学和经济学密切结合的科学。我们经常提到要搞好社会主义生产和社会主义建设，必须遵守自然规律和经济规律。关于经济规律，我们是比较了解的；关于自然规律那就要涉及许多自然科学。其中生态规律（关于生态系统和生态平衡的规律）是比较基本的规律。

所谓生态经济学是从经济学的角度来研究生态学，是在生产建设的实践中来研究这门科学的作用，来研究生态学与经济学的关系。

—

生态学研究的是生命系统与环境系统之间相互作用的规律及其原理。从生态学角度看，在经济学领域里，生命系统主要是指人类与环境的相互关系；当然，此中也包括有经济价值的动物和植物，同它们的环境相互关系的问题。所谓环境系统，根据生态学的含义，指的就是自然界的光、热、空气、水分以及各种有机和无机元素，彼此间的互相作用所共同构成的空间。动植物以及

人类的生存和发展，是不可能离开这个环境系统的。我们的社会主义生产和社会主义建设，也是不可能离开这个环境系统的。

生命系统和环境系统在特定的空间组合，构成了“生态系统”。单就陆地来说，森林、草原、荒漠、山地是自然生态系统；而农田、城市工矿区等，则构成人工生态系统。不论是自然生态系统也好，还是人工生态系统也好，作为主体的生物，只有与环境系统保持一定的平衡，才能生存，才能发展。

人类为了生存，需要粮食、畜产品、鱼类和菜蔬（还有衣着、用具等等）。在这里不仅人类同环境之间有生态平衡问题，而且森林、庄稼、牲畜以及鱼类的生存，也有一个生态平衡的问题。

过去若干年的实践，证明那种不从当地的自然条件出发，不从当地区域生态特性的实际出发，而孤立地单打一地种植粮食，就会严重地破坏生态平衡。有的地方，在山腰上开荒，不但草根刨光，而且树木也砍尽，造成童山濯濯，形成水土严重流失和土地严重沙化，从而带来了灾难性的干旱和山洪的恶性循环。有的地方，为了增加耕地围海造田，其结果，田是造出来了，但没有解决淡化灌溉的问题，而海水是种不了田的。而且原来沿海的鱼类海产，也就濒于灭迹。没有考虑经济效果的盲目围海造田，是破坏生态平衡的一种形式。有的地方，进行了围湖造田，如作为长江吞吐口的洞庭湖，由于造了不少田，它的吞吐作用逐年降低了，这就使每年夏秋之间，上游洪峰一到，危险万状；两湖、安徽等地人民的安全岌岌不可终日。

只知道要扩大种田面积，从而抹杀农业与林业的相互关系，现在已成为一个全国性的重大问题。森林科学告诉我们：林木有繁茂的枝叶，能截留雨水，又有庞大的根系盘结土沙，因而有较强的保持水土、防风固沙的性能。森林是地球上生态系统中最重要的部分，是自然界物质和能量交换的重要枢纽。它能够调节气候，使天上水、地表水、地下水正常循环。下雨时，森林通过林

冠和地面枯枝落叶层的截流，使天上降下的雨水缓缓渗入地下，5万亩森林所含蓄的水量相当一座容量为100万立方米的小水库。因此，从长远的眼光来看，造林就是造粮。那种砍树种粮的做法，是一种反科学的蛮干。因为它破坏了生态系统，破坏了森林对于农业生产所起的积极作用。这种做法，口头上说是要增产粮食，而事实上，却在破坏生态平衡，从长期来看也在破坏粮食的增产。试问水土严重流失的地方，能够种出高产的庄稼来吗？

畜牧业的发展不仅有赖于肥美的草地，而且也有赖于林木的发展。林木发展了，气候和雨水得到调节，牲畜就有水可饮，有草可食。因此，森林不仅成为农业的天然屏障，而且成为畜牧业的天然屏障。农林牧之间的相互关系，是“生态系统”的重要问题。如果不从生态系统的原理出发，联系地去处理三者之间的关系，林木被砍光，牲畜得不到水草，而要求粮食在赤地千里上获得丰收，那只能是一种自欺欺人的幻想。

二

环境污染现在已经成为各大中城市的严重问题。由于工业的“三废”和噪声，环境系统中所增加的物质和能量超过了一定的限量，使生态系统的结构受到破坏，导致功能的失调。如果不及处理，就有可能导致正常结构的瓦解，就有可能破坏生态体系的平衡。大家已经认识到城市污染的严重，但还要进一步认识到保护环境是以生态系统的理论作为它的最根本的依据。这也就是说，只有从生态系统理论出发，才能更加深刻地认识到环境污染的严重性。

工业化越发展，“三废”的问题越严重。许多城市，大气中充

满着二氧化硫和二氧化碳，人们吸入肺部，融进血液，对于身体的健康，是极其有害的。这次在第五届全国人民代表大会第三次会议讨论中，上海就有一位代表大声疾呼，关于大气污染的问题。1977年该市市区降尘量每月每平方公里40吨；1979年降至33.7吨。但还是超过国际标准的2.5倍，最高地区超过国际标准100多倍。癌症的发病率，上海、北京、天津等七个城市相比，上海最高，将来宝钢建成之后，全厂每天要排放二氧化硫200多吨，一年7万多吨。这么一来，上海市的大气污染，就更加严重了。

关于废水的问题，对居民的危险也是极其严重的。上海水源污染严重，每天排出工业废水500多万吨，生活废水120万吨，两项共620万吨；全市每天未经处理的废水直接排入黄浦江及其支流的有400多万吨。黄浦江上游下来的水量平均每天达800多万吨。这位代表用形象的语言说：上海人每喝两杯水便有一杯水是污水。这还不包括4,300多条船只每天排出的粪便1,030吨。这些排入黄浦江的废水，流到长江下游，污染了下游的水，从而使下流水中的生物，也没法不受到影响。同时，随着潮汐的变化影响，这种污染的水，有可能溯流而上，流到镇江和扬州去。上海如此，天津等城市也都存在着“三废”污染的问题。

大城市是一个由多种成份构成的生态系统。大城市的人口问题不仅有文化、教育、社会活动等因素，而且还涉及物质、能量的生产、消费、它们的输入、输出和环境质量。在这里，有许多生态平衡和经济平衡等问题。这些问题客观存在，必须结合起来进行研究。上述的大气污染使作为主体的居民同适宜于生物的空气失去了平衡；河水的污染使作为主体的居民同他们所需要的供水失去了平衡；受到了污染的青菜、鱼类、鸡鸭等等，同作为主体的居民，在合理地摄取食物营养上也失去了平衡。这不仅表现在这些副食品等物品的数量上，而且也表现在它们的质量上。因此，使人们的生产和生活受到相当大的影响。

三

我国多年来的基本建设计划，因为层层加码，计划外项目也没有控制，战线拉得过长，成为国家和人民的一个沉重负担。如果这些基建单位，能够按期生产产品（使用价值），那也不错；可惜的是，有不少基建项目成为“胡子工程”，长期耗费国家的人力、物力和财力。有不少基建单位因为厂址选择不当，对环境起了不良作用。例如北京的纺织部门在四季青人民公社建立纺纱染印厂，这个厂如果建成投产，北京居民就得饮用那些从处于西北高地的纺织印染厂流下来的含毒废水。因此，基本建设的厂址选择是一个关系到生态平衡的问题。厂址如果选择得不好，将来建成开工之后，“三废”就会大量增加，环境系统中所增加的物质和能量，就会超过一定限度，生态系统的结构，就设法不受到破坏；工厂四周的空气和河水湖水就要受到污染；附近居民就要每天吸满含毒的空气而致病。

为了实现社会主义的四个现代化，有计划地进行基本建设是必不可少的，而且年年将会有增加。现在的问题，首先，是要实实在在地缩短基建战线，集中精力打歼灭战，加快建设速度，使基建工程项目能按期投产；其次是要设备配套，才能发挥作用；第三，是加强组织管理尽快达到生产能力，早日为国家生产物质财富；第四，是设计生产的产品都要合乎市场需要，不至于建成后产品遭到淘汰而不能生产。除以上所述之外，更重要的是厂址选择要考虑到生态系统平衡的原理，避免选点不当，破坏生态平衡。这样也就可以不犯浪费国家财力、物力和人力的错误。

四

生态平衡的规律同经济领域中的一些规律，是息息相关的。实践证明，生态平衡规律如果遭到破坏，许多经济规律便没法不受影响。首先，生态平衡遭受破坏的结果，必然会使社会主义基本经济规律受到影响。因为社会主义基本经济规律的基本点，就是要高度发展生产，以满足人民和社会的需要。生态平衡如果遭受破坏，人体所需要的空气和食品就会受到污染，原来为人民所需要的物品也会感到奇缺。其次，破坏生态平衡的结果，必然会使社会各个生产部门的比例关系受到影响，因为生态平衡在实质上具有要求各部门的比例关系保持平衡的意义。如果生态平衡被破坏了，各部门间的比例关系就不能保持。就要影响到国民经济有计划、按比例发展的规律。再次，破坏生态平衡的结果，也会使社会生产某种产品所需要的社会必要劳动量(从整个部门来说)起变化，使这个部门的商品的价值或价格，因货源减少、供应紧张而发生波动。

生态经济学要求我们在社会主义生产和社会主义建设中不仅要从生产建设自身的经济效果方面看问题，而且要从生态系统与环境系统的相互关系上处理问题。这就是说，生产建设必须从全局着眼，从长远打算；不仅为了当前的利益，而且也为了长远的利益。生态经济学要求我们合理利用生物资源，必须保持生物的基本数量及一定的年龄和性别的比例，无论在森林采伐上，还是在渔业捕捞、草场放牧和有经济价值的鸟兽狩猎上等等，都必须遵循这个生态经济学的基本原则。对于种田，也存在着这个问题。多年来不适当的密植、粮食生产不顾条件的一季改二季或二季改三季等等，使加进去的肥料抵不上土地肥力的支出，地力长期不

得休息，生态平衡受到破坏。在此情况下，要希望以较低的耗费，长期取得最大的经济利益，那是难乎其难的。

生态学家的话是合乎事实的：生物依赖环境系统源源不断地供给它所需要的营养物质和适宜的空间。有了这些条件，生物才得以不停地生长、发育和繁衍。作为主体的生物系统同环境系统之间存在着一种对立统一的辩证关系，它们是互相依赖、互相制约、互相作用、互相影响的。如果破坏了环境系统，那么作为主体的生物系统，也就无所依赖。生物特别是人类，从环境系统中取得其所需要的资料，以维持生存和发展。在保持生态平衡的条件下，两者是统一的，一致的。如果生物系统破坏了生态平衡那就要出现矛盾。生物系统对于环境系统的利用，一般说是处于主动的地位。但是，这种主动是有限度的，如果过分地突出生物的主动作用，超过客观许可的一定限度，就会破坏生态平衡，就会在生物系统与环境系统间发生矛盾。但是实践也证明受了破坏的生态平衡，也是能够经过人们的努力而得到调整恢复的。英国泰晤士河在马克思时代是因其臭不可闻的特点闻名于世的。但是，最近二、三十年这条河的河水因为得到治理而变清，以至河里可以养鱼了。

在生态平衡与经济平衡之间，主导的一面，一般说，应该是前者。因为生态平衡如果受到破坏，这种破坏的损失就要落在经济的身上。例如水土流失，粮食欠收、牲畜死亡、鱼类中毒或绝迹等等，都是经济上的损失。当然，那种不考虑经济规律的做法，也会引起生态平衡的破坏。例如毁林开荒，原来的目的是要增加粮食生产，但是实践的结果却是生态平衡的大破坏。生态保持平衡（作为主体的生物系统同它的环境之间的平衡）是自然界（不仅包括动植物，而且包括了人类）的客观规律。我们要进行社会主义建设和社会主义生产，要在本世纪末实现现代化。如果不遵守自然界的生态平衡规律，那就很难取得预想的效果。因此，生

态经济学要求我们在社会主义建设和社会主义生产中，对于一个生产基地的建设，对于一个工厂的选址，对于一个城市的生产、流通以及消费的安排，都要进行周详的调查研究，都要考虑它的前后左右，并且如上所述，不但要看到它的眼前，而且要考虑它的明天、它的后果。只有这样，我们才不会盲目地浪费国家和人民的人力、物力和财力，才能长期地用较少的耗费取得较大的收获，也才能对得起我们的子孙后代。

可能有人说，生态经济学对于生产建设提出的清规戒律那么多，岂不成为生产建设的障碍？我认为，自然界的生态平衡规律是客观存在的，经济方面的许多经济规律也是客观存在的。说明这些客观规律的存在，绝不是为了障碍社会主义的生产建设，而是为了正确地搞好我国的社会主义生产和社会主义建设，正是为了用最少的人力、物力、财力去取得最优的经济效果。

西方有些学者看到资本主义工业生产的发展，破坏了生态的平衡，因而提出了否定工业化、现代化的主张。他们认为大工业带来了一系列的公害，造成能源枯竭、环境污染、生态平衡破坏，等等。到如今，人们已经没有能力扭转这种平衡的破坏了。因此，他们就来一个向后转，主张回到手工业时代，以至回到自然生活的“原始组织”去。资本主义工业化引起能源日趋枯竭、环境日益污染，生态平衡破坏日益严重是客观存在的事实，这是谁也设法否定的。但是，难道世界的末日到来了吗？西方这些学者们是片面地去看待这个问题的。按照他们的说法，好象生态平衡的破坏是绝对不能恢复的，好象人类的前途只有悲观失望而无法改善。这是哪里来的根据呢？事实已经初步证明，今后还要证明，人是有能力、有条件通过科学技术的设施去削弱以至消灭“三废”危害的；人们是能够通过广植森林的方法，去制止水土流失以恢复天上水、地上水和地下水的顺畅循环的。至于能源，人们已经着手于原子能的应用了；太阳能和沼能的利用，虽然还在试验阶

段，但是，成功的前途是不能够怀疑的。西方某些学者主张要保持生态平衡，是值得赞许的。但是他们要把手工业作为医治生态平衡失调的药方，要人们的社会生活回到“原始组织”去，那是不能不加以反对的。因为这分明是一种开倒车的办法，是一种违背历史唯物主义，违背人类社会发规律的思想。对于正在致力于实现社会主义现代化建设的中国人民，这种复古倒退思想是不能接受的，因为它会使我们的思想发生混乱，也会使我们实现四个现代化的步调发生混乱。

生态经济学在世界上还是一门年轻的科学。这门科学在国外已经进入数量分析和理论说明的阶段。为了实现四个现代化，我们必须赶上去。希望理论界的同志们和各生产部门从事实际业务工作的同志们，研究生物学、生态学的同志们和研究经济科学的同志们通力协作，把这门科学建立起来，积极开展研究工作，为四个现代化建设作出贡献。

（原载《经济研究》1980年第11期）

环境保护应纳入经济计划

李超伯

国民经济计划应该体现三个要求：一是发展生产的要求；二是完善经济结构的要求；三是保护环境的要求。我们讲综合平衡，主要就是讲同这三个要求相联系的三种比例关系的平衡：第一种是生产发展和生活需要之间的平衡；第二种是农轻重产业部门之间、城乡之间、全民所有制与集体所有制之间、已开发地区与未开发地区之间的平衡；第三种是经济资源的消耗与再生增殖能力之间的平衡，资源利用与资源补给之间的平衡，国民经济计划只有体现上述三个要求，做好三种平衡，才是完整的，否则是跛脚的。但是，长期以来，我们侧重于对第二种比例关系的研究，对第一种比例关系，现在已开始注意了，而对第三种比例关系，迄今议论还不多，我想围绕这个问题谈一些看法。

一、社会主义经济的一个重要特征是合理利用资源

十月革命胜利后不久，列宁指出：“只有按照一个总的大计划进行建设，并力求合理地使用经济资源，才配称为社会主义的建设。”（见《列宁全集》第28卷第18页）在这里，列宁明确指出，合理利用资源是社会主义经济的一个特征。众所周知，资本主

义对殖民地人民的剥夺和对殖民地资源的掠夺，交织成为资本主义的发家史。社会主义经济当然不能掠夺别国资源，否则，就变质为社会帝国主义。而对本国资源采取掠夺式的使用，也是不可以的。这是由于：

（1）工业生产过程是从自然界中获取资源转化为工业品的过程。农业生产过程总是和自然界的再生产过程交织在一起的。合理利用资源，对于建立社会主义经济体系，具有战略性的意义。

（2）社会主义制度给生产力发展带来无限宽阔的前景，而资源总归是有限的。尽管科学技术不断为寻求新资源开辟道路，但在可见的未来，自然资源并不是取之不竭的，如果不珍惜资源，终会因资源限制而束缚生产的发展。

（3）社会主义建设必须把近期利益和长期利益结合起来，不能贪图近期利益，而对资源采取只利用不保护，甚至竭泽而渔，杀鸡取蛋的办法。

长期以来，我们没有把合理利用资源做为社会主义的一个特征来对待，今后应很好开展这方面的研究工作。

二、合理利用资源是保护环境的基本要求

从环境保护角度看，森林、草原、水产、矿藏、土地、水资源等，都是环境的构成因素，保护环境就是保护资源。环境问题主要是生产活动中不合理利用资源引起的。多年来，我们并没有很好地认识这一问题。有些生产建设往往是以牺牲环境换取的，一边发展生产，一边破坏生产的资源条件，生产是搞上去了，却付出了高昂的代价。生产建设和环境保护之间平衡发展，是社会主义建设中带有战略意义的大问题。农轻重比例失调，花上几年

功夫是可以调整过来的。环境资源遭到破坏，生态平衡失调，没有十几年、几十年，甚至上百年的时间，是难以恢复的。自然环境应该提供维持简单再生产所必须的资源 and 实现扩大再生产所必须追加的资源。这种必须追加的资源，是由自然界扩大再生产所提供，以自然界的再生增殖能力为依据的。如果追加的资源超过自然界的负荷能力，势必损害环境，导致社会扩大再生产无法实现的恶果。因此，要保持生产对资源的需要量与环境对资源的可供量之间的协调发展。以林业为例，应该把木材采伐与森林资源养护结合起来，统筹安排营林、采伐和综合利用。看来，再生资源的消耗小于其再生能力，应该成为制订计划遵循的原则，除非遇到外来侵略需要紧急利用资源的特殊情况。

社会主义生产是合理利用资源的生产，不能把自然资源视同取之不尽、用之不竭的“无偿资源”。目前我国开采矿产资源的平均损失率很高。采富弃贫，采易弃难，对共生矿不进行综合开采和利用的现象相当严重。至于由于建设项目布局不当、工艺流程不合理、设备陈旧、原材料流失等造成资源浪费的现象，更是相当普遍。正由于环境保护要从合理利用资源上防止环境破坏和污染，所以推进这项工作就可以杜绝或减轻浪费资源的现象。

环境保护要求按照资源分布特点，宜粮则粮、宜林则林、宜牧则牧、宜渔则渔，因地制宜，一业为主，辅以他业，全面发展。在一个自然经济区域内和一个城市之内，还要确定哪些地域内发展工业，哪些地域内禁止发展工业，既要地尽其利，又要改善生活环境。

三、经济计划如何体现环境保护的要求

国民经济发展计划如何体现环境保护的要求？主要的是：