

385

D912-604
L93

中青年法学文库

环境法新视野

吕忠梅 著



A0949901

中国政法大学出版社

导 言

环境法是关于人类在自然环境中如何生存的法律规范体系，它所建立的基础当然是对人类的生存状态的判断，而这个问题又必须是由人类自身根据其对环境的价值判断来得出结论的，不同的价值判断以及不同的认识方法和角度将对此作出完全不同的回答。我以为，环境法应该建立在人类与自然生态平衡、可持续发展、尊重自然和与环境和谐共存的基础之上。

人类是怎样的一种存在？并且应该是怎样的一种存在呢？当我们考虑这个问题的时候，不难发现，人类生活在两个世界里：一个是由土地、空气、水和动植物组成的自然世界，这个世界在人类出现以前几十亿年就已经存在了，人类后来也成了其中的一个组成部分；另一个是人类为自己用双手建立起来的社会结构和物质文明的世界。在这后一个世界里，人类用自己制造的工具和机器、自己的科学发明以及自己的设想，来创造一个符合人类理想和意愿的环境。^{〔1〕}这两个世界，我们通常将其称为有生命的“生物圈”和人类自己发明的“技术圈”。^{〔2〕}人类实际上是生活在这两个“圈”的互相联系与影响之中，自人类产生以来，其生存的社会形式和技术

〔1〕 [美] 芭芭拉·沃德、勒内·杜波斯：《只有一个地球》，《国外公害丛书》编委会译校，吉林人民出版社1997年版，第4页。

〔2〕 [美] 芭芭拉·沃德、勒内·杜波斯：《只有一个地球》，《国外公害丛书》编委会译校，吉林人民出版社1997年版，第5页。

方面都曾经不断进行过革新，但是人类社会却始终建立在与自然界对立的基础之上。环境污染、人口爆炸、能源危机、生态破坏、耕地退化、资源枯竭、气候变化等问题正在危及人类的生存，而这些危机正是人类自己制造的。解决危机的钥匙就在人类手上，这需要深刻反思人类的过去，形成对人类自身生存状态的理性认识。

第一节 地球飞船

一、“生物圈二号”的启示〔1〕

20世纪80年代后期，在美国亚利桑那州的沙漠高原上，建成了一座占地约0.9公顷、耗资约3000万美元的一个密封实验室——“生物圈二号”，以实验建立自给自足、由人类操纵的生活基地的可能性。8名自愿者将在这个实验室生活两年。在这里，除阳光外，一切生活物资都由他们自己生产。其中，设计了一个由小型海洋、雨林、沙漠和沼泽构成的复杂的生态系统，在这个人工世界里，一切将反复循环：人类排泄出来的二氧化碳将被植物所吸收，植物释放出的氧气，供人体呼吸之用；人体排泄的废物当做农作物生长的肥料，或作为饲料繁殖水藻等水生植物；水生植物用来喂养鱼类；鱼类供人食用……这种前所未有的大规模设计，目的在于保持各种生命循环的平衡，避免生态平衡的破坏。

在这个密封的实验室中生活，必须建立极限观念、适度观念和循环观念。如果人口繁殖到12人，人均占用面积将由1.68亩降低到1.12亩，人口的食物就会出现危机；假设发展工业将其中的氧气烧掉1/3，其中的生物就会因空气中的氧含量过低而憋死；如果里面空气中的二氧化碳含量增加1/4，那么，其产生的温室效应就

〔1〕 赵菡波：《大协调学》，浙江教育出版社1990年版，第1~3页。

会使气温升高而令人难以忍受；如果过度发展畜牧业或者把所有土地都开垦为耕地，或者把建筑面积扩大一倍，都会带来整体性灾难。

在这个密封的实验室中生活，还要建立新的价值体系。要让里面的每一个人都时刻记着这个价值 3 000 万美元的实验室，如果为了生产价值 1 000 美元的消费品而造成污染，使之付出 2 000 美元的代价，又从产值中抽出 200 美元来修补环境，使之恢复 0.5% 或者暂时恢复 50%，实在是一种荒唐的生产和自欺欺人的狭隘的不可能根治的环境保护工作。

因此，这里人们的思维，在空间上必须至少能覆盖这个占地 13.5 亩的环境中的每个局部和整体的相互关系，在时间上必须顾及目前的活动与长久生存利益的影响。人们必须在大时空上研究怎样使人类的各种活动同自然界的各种物质运动协调起来。这就是人类的生态观。

将“生物圈二号”扩大 567.78 亿倍，就是我们生存的地球。整个地球是一只宇宙飞船，它以与“生物圈二号”系统一样的方式在运转。地球上的生物生存的几十亿年内，各种构成生命物质的化学元素已经并继续在从非生物环境经过生物又回到非生物环境中去。现在组成我们身体的化学元素，过去曾组成过当时的鱼类、树木甚至恐龙等；这些元素将来还会组成未来的无数的动物和植物。因此，地球上的一切物质在本质上都是公有的，任何个人都不可能把某一块物质永远占为己有。这种物质，如果受到只图近利者的破坏，就会对地球上正常的自然秩序造成混乱，而混乱的危害必然反弹给制造混乱者，使之最终受到大自然的报复。

然而，人类在过去的时代，却并未意识到地球是一只“宇宙飞船”，反而更像一个年少无知的牧童，他在大草原上放牧，将地球看成一个无限大的牧场，根本用不着担心草会被羊群吃光。这儿吃光了，可以再把羊群赶到别处去放牧，草原大着呢！直到今天，人

类一直奉行着这种牧童思想，仿佛大自然提供的一切资源都是取之不尽、用之不竭的。地球上还有超出他们居住区域以外的地方，有许多边疆可以去开发，这儿污染了，还有别处。人类像一群暴徒瓜分着地球，把一个美丽的地球弄得破烂不堪。各国人都以为把“东西”拿回家才是收获，殊不知许多自然界的東西須放在原处对人类的生存才最有益。“假如我们把生命在地球上已经存活了的30亿年缩短为一天（即24小时）的话，那么‘人’在这里经过的时间似乎不到半分钟。我们知道人类同其他生物共享地球这个行星才是过去24小时的几秒钟。然而在这几秒钟内，人类已经直接地滥用了数百物种，使之濒临灭绝的境地，如此激烈地改变了地球的环境，以致数千个物种濒临危机。这样就打乱了或者严重破坏了自然界错综复杂的平衡，使大多数物种都受到严重影响。”〔1〕

人类是同一条船上的乘客，必须共同来维护整体利益和公共秩序，如果哪个人在他自己占据的区域内把船底凿个洞，那么，全船人员包括他自己在内，都会因他的疯狂行为而葬身于海底。亚马逊热带雨林、撒哈拉沙漠、两极冰山、亚洲的人口、美国的大气污染、日本的海洋污染、欧洲的水体污染、中东石油的开采、中国煤炭的挖掘、俄罗斯河流的改道、臭氧层的维护或破坏，都影响着各国的气候、生态环境和经济的发展。全球气候、全球环境、全球经济、全球人口、全球政治都是紧密地联系在一起。地球上的任何国家，都不能超出或逃脱这种联系，因此，必须从整体上树立生态意识和生态观念。

二、生态平衡

“整个地球是一个大的封闭系统，它由许许多多细小的生产环节相互关联所组成；每一个小环节的产物或废物的输出也是另一个小环节的原料输入。人类也是这个庞大系统中的一个小环节。在此

〔1〕〔美〕A. W. 哈尼：《植物与生命》，科学出版社1984年版。

系统中，人们用之于斯，取之于斯。”〔1〕

将我们目前生活的地球看做“生物圈二号”的扩大体，可以设想：要在这个容易看到各种极限的密封循环的世界里舒适地长久生活，必须自觉地把人体自身新陈代谢的物质循环同生态系统的物质循环和谐地融为一体；必须使生态系统的物质循环同环境中的水循环、氧循环、氮循环、微量元素循环等物质运动相互和谐地融为一体；必须使生态系统中各物种间的物质循环和能量流动处于相互协调的状态；必须自觉地把人类生活的废弃物排放量控制在环境容量和自然分解净化能力的负荷以内；人们对各种资源的开采量必须自觉地控制在资源更新周期和环境时序容量之内；人们对资源的消耗量、燃烧量、耗能量、产热量都必须自觉地控制在适度的范围以内；必须把空气中各种气体和水汽含量保持在维护适宜气候的要求之内。为此，就必须正确处理人类与自然的关系。

在我看来，人类与自然界的关系，首先表现在人类生态上。人在生物圈中生存，是生物中的一种，和生物圈共存。人和生物圈中其他生命的同一性，决定了人与其他生物一样，必然受到生态平衡运动的限制。

（一）人类生存环境的不可替代性

人类对大自然有着各种幻想，并将种种幻想编成了无数美丽动人的神话和童话，以表达人们对自然的期望。但是，仔细想来，如果自然界真的实现了这些愿望，却将带来不堪收拾的后果。假如陆地是由黄金构成的，人类就会饿死；假如谷米、面粉铺满大地，河流中流动的不是水而是奶汁，人们不用劳动就可以拱手取食，那么，超过人类繁殖速度亿万倍的各种微生物和小动物就会充满整个世界，使人类无立锥之地。万幸的是，大自然只是为人类提供了可

〔1〕 [美] V. F. 韦斯科夫：《人类认识的自然界》，转引自赵营波：《大协调学》，浙江教育出版社 1990 年版，第 109 页。

以种植庄稼的土壤，人类必须通过劳动才可以不断获得新鲜食物，还有一个清洁的立身环境。

大自然经过艰辛而漫长的运动演化，为人类提供了精密调节的生存环境。比如说，要问为什么电磁力与引力强度之比，只能是眼下这个数值 ($e^2/Gmpme \approx 1039$)，以及各种粒子的质量恰好是如此这般而不是别的数值，答案就是：否则就没有你我这样的人类存在！^{〔1〕}我们生活的这个星球，与太阳保持着恰当的距离，使得它既不像水星那么热，也不像火星那么冷；大气层维护着热平衡的周期性适当波动的温和气候；均匀分布着多种有益于植物生长元素的土壤，同时把绝大部分危害生命的元素运动到一定区域的地层深处；进行着物质和能量循环的生物圈为人类提供食物。供人类饮用和灌溉的河流；供人类呼吸的含氧适当的空气；以及河流、海洋、陆地、两极冰山等构成适宜人类生存的环境所不可缺少的一切，都不需要人类劳动，就可以无偿地得到。大自然还为人类提供了可经劳动加工成生活资料的各种自然资源。

生命的出现绝非平凡，地球上导致出现人类的那一系列偶然事件的概率只有 8 至 10。^{〔2〕}

可是，许多人并不知道人类是怎样从大自然中产生的，不懂得自己的生存环境是各种物质循环运动在相互精密调节中构成的，也没有意识到人类生存的环境不可替代，不知道离开了现存的地球环境，人类将失去生存的基本条件。不珍惜大自然为人类生存创造的物质条件，把大自然无偿供给的财富，当做可以无限滥用的，甚至为了取得最近的、最直接的个人或团体利益而破坏巨大的自然财富。就像一个刚刚冒出乳牙的顽皮孩童咬伤母亲的乳房，最终将受

〔1〕 华新民：“人择原理及其提出的问题”，载《自然杂志》1981年第1期，第12页。

〔2〕 [苏] И. С. 什克洛夫斯基：《宇宙·生命·智慧》，科学普及出版社1984年版，第309页。

到饥饿的惩罚一样，生活在大自然怀抱中的人类，由于违背自然规律也受到一次又一次的惩罚，以至于将人类推到了毁灭自己生存环境的临界线，人类已没有再犯错误的余地。“在巴黎大街上设有日鲍公司的自动器，过路的顾客放进去几分钱，就可以呼吸到三分种的‘郊外空气’。在东京街头，这类自动器向顾客供应几口使人兴奋的氧气。据称，还有人在筹划制造‘空气罐头’，试图把阿尔卑斯山或海滨的空气压缩密封在罐头里出售。”〔1〕如果全人类都依靠罐头空气来满足基本生存的需要，那么这个世界的末日也就不需要预言了。

（二）人类与自然的息息相关性

人类早期对于自然现象的观察富有成效，但是对它们的生态意义却是不清楚的，我们早就学过“螳螂捕蝉”的预言，今天看来它十分能说明生态系统的食物链关系，但在我做学生的时候，老师绝对不作这样的解释。

正如螳螂捕蝉，黄雀在后一样，生态系统是由食物链构成的一个物质循环、能量流动和信息传递的开放性系统。在这个系统中，每一个生物种群都与很多其他的种群发生着联系。这些联系的多样性每每使人眼花缭乱，它们生存的错综复杂的细则又使人感到奇妙。一个动物，如一只鹿，可能是依靠植物得到食物的，而植物又是从土壤细菌那里获得营养的，反过来这些细菌又是靠生活在土壤上的动物所排泻出来的有机粪便生存的，同时，鹿又是山狮的食物。昆虫可能以植物的汁液为生，或者从植物的花那里收集花粉为食；另外一些昆虫则吸吮动物的血液，细菌可能靠动物和植物的内部组织生存；真菌腐蚀着死亡的植物和动物的机体。所有这些，都多次重复着，种群之间彼此建立起复杂而严格的关系，从而形成了地球上的巨大的生命之网。

〔1〕中国科学技术情报研究所编：《国外公害概况》，第25页。

在生态系统中，任何一种事物都与别的事物相关，通过生物的生殖、哺乳、养育、共生、竞争等关系相互补偿，并且呈现出一种循环性，这种规律是人们经历了相当长的时间后才认识到的。过去，曾有过向没有猫的澳洲引进猫以为可以消灭鼠害而最终造成“猫害”的故事；也有美国人向巴拿马引进丽体鱼以供观赏而使得巴拿马渔民生活无着的笑话。通过多年的观察和研究，地球家政学——生态学得到发展，人类才认识了生态系统的相关性和循环规律，如淡水系统中的循环为：鱼——有机排泄物——可致腐烂的细菌——无机物——藻类——鱼。再如，在加拿大的动物捕猎史上，兔子和山猫的种群是以几十年为一转折的。当兔子很多时，山猫的繁殖也很快，山猫种群的增大越来越多地影响到兔子的种群，使它减少下来；当兔子变得稀少时，也就没有足够的食物维持大量的山猫了；当山猫开始死去时，兔子所受的威胁也就较少些，于是数量开始增加。如此循环往复。这些变化成为简单循环的组成部分，在这种循环中，山猫种群无疑是与兔子种群有关，而兔子种群反过来与山猫种群有关。^{〔1〕}

实际上，生物圈是由控制着地球的三个巨大系统——空气、水和土壤所形成的环境循环。在每个系统中都生活着千百万不同种群的生物，每个种群都有适用于它的特殊环境生态位，而且每一个种群，在它整个生命的过程中，都影响着它的中介环境的物理和化学性质。

人类——这一生命形式的复杂物质运动，是地球生态系统中的组成部分，也有自己的生存环境；也要通过食物链参与环境的物质循环、能量流动和信息传递，人类与自然的息息相关性，也就是通过这种食物链表现出来的。“人生活在巨大的自然体系中，同时，

〔1〕 [美] 巴里·康芒纳著、侯文蕙译：《封闭的循环》，吉林人民出版社 1997 年版，第 25～26 页。

也是这个巨大的自然体系中最主要的部分，虽然人的食物主要来源于仅仅大约 100 种植物和动物，但是有几千个物种，包括微生物，相互作用提供了主要食物来源所需要的环境。据估计，在美国至少有 15 万个动植物借吸收、转移日光来维持生命。另外，其中有些作为有分解能力的物质，分解废物和死的有机体，而制造出像碳、氮和其他能够为植物有效地再利用的要素并经过食物系统的食物链而供给动物。”〔1〕

人类与自然的息息相关性的表现很多，我在此仅列举几例：

人类本身就是自然界的一个部分，包括我们的血、肉和头脑都是属于自然界的，是存在于自然界的。我们从小就知道，人体血液中各种微量元素的含量，与地球储存这些元素的多少呈直接相关性，地球中储存多的，在人体中的含量就高，反之亦然。人类的一些不正常状态，是由于生态环境的特殊性所造成的。各种地方病的产生，都是某一特定地点的生态不平衡的结果。如一部分人因为某些地方水体中含氟量过低而牙质疏松，不得不使用含氟牙膏来补充人体的氟元素含量；另一部分人却因为他们生活的区域水体中含氟量过高所造成的氟斑牙无限烦恼。

人类的物质循环与能量流动是依赖于自然环境的，如果一个正常成年人每天消耗的能量为 3 000 千卡，而这种能量是通过人——牛肉——玉米的食物链满足的，那么用这种食物链养活一个人需要 6 000 万平方厘米的玉米地。可见，人口的食物链也必须服从“生态金字塔”定律，人口及其全部食物构成，不得超过食物链的供应能力和其所需的耕牧地面积。同样，一个人每天呼吸所需要的氧气，必须依赖三棵树木去供应。

人类在还没有弄清楚生物圈的复杂的整体性联系的时候，已经开始了对森林的大规模砍伐。在人类还没有认识到大气循环机制及

〔1〕〔美〕P. 亨德莱主编：《生物学与人类的未来》，第 425 页。

气候的各种成因时，已经开始了矿物性燃料的大量开采和燃烧。还不知道地球化学环境的组成和动态平衡规律时，已经生产出了大量的人造化合物叠加到自然界的物质运动之上。据估计，人类活动所散发出的各种物质，已超过了自然释放量的数十倍到数百倍。另外，数百万吨农药，近 10 万种化学品，也在大规模地改变着地球化学成分组成和性质。各种公害事件和公害疾病因此而产生。“现在每个人从胎儿未出生直到死亡，都必定要和危险的化学药品接触，这个现象在世界历史上还是第一次出现的。合成杀虫剂使用才不到 20 年，就已经传遍动物界及非动物界，比比皆是。我们从大部分重要水系甚至地层下肉眼难见的地下水潜流中都已测到了这些药物。早在数十年前施用过化学药物的土壤里仍有余毒残存。它们普遍地侵入鱼类、鸟类、爬虫类以及家禽和野生动物的躯体内，并潜存下来。”〔1〕

（三）自然对人类发展的有限性

中央电视台《动物世界》的片头是一只高速奔跑的猎豹正在捕捉羚羊，在猎豹的强壮与剽悍面前，羚羊毫无逃脱之力。我相信，大凡看过这个节目的人，都不会忘记这个镜头，也会由此而对动物进化的适者生存原理产生强烈的感性认识。但是，这个镜头也仅仅是表现了动物生存状态的一个方面。

印度猎豹可以以超出 100 公里的时速奔跑，该物种获得如此快速奔跑的能力，大约经过了 1 000 万年以上漫长岁月的进化。鸟类进化到能飞，也经过了几百万年、几千万年的时间。鲸的祖先原是陆生哺乳动物，鲸能在几百米的深水中潜游，也需要几百万年、几千万年的进化过程。各生物物种在长期进化的过程中，始终受到生态规律的制约，表现出生存环境的有限性。像印度猎豹这样的生

〔1〕〔美〕蕾切尔·卡逊著，吕瑞兰、李长生译：《寂静的春天》，吉林人民出版社 1997 年版，第 12 页。

物，假如是采取集群地捕捉食物的方式，或者善于长跑，那么，它们很快就会杀尽食光可食的动物，随着它们在短期内繁殖数量的猛增，接踵而来的便是本种属的灭绝。幸好猎豹是单个进行捕食活动的，并且只是短跑健将，虽然它可以追上羚羊，但只是奔跑快还不足以百发百中地捕食。假如有能像猎豹那样快速奔跑，而又是集群地捕杀的动物出现在地球上，那么，在长期的进化过程中，这一种属的动物早就灭绝了。在大自然中，只有保持一定的平衡，这样一个种属才能长久地生存。因而，生物物种的进化直接影响着物种的生存方式。在自然进化的过程中，有些物种在接受了大自然长时间的优遇后，因其能力的退化不能适应突然失去优裕待遇的挑战而面临灭绝，如熊猫；也有些物种因为食物链的突然断裂而灭绝，如恐龙。^{〔1〕}

在生物圈中，种群不可能长期连续地呈几何级数增长。当种群在一个有限的空间中增长时，随着种群密度的上升，对有限空间资源和其他生活必需条件的种内竞争也将增加。这必然要影响到种群的出生率和存活率，从而降低种群的增长率，一直到停止增长，甚至于种群下降。实际上，各种生物的繁殖和活动，各种物体的运动，都在自然界的调控之中。如果没有调控，一个细菌在4天半时间可以繁殖1 036个细菌，按照这样的速度繁殖下去，完全可以填满所有的海洋。只是由于它们繁殖到一定密度时，就得不到必需的养分而不得不停止繁殖，这样，地球才不会被它们弄得很糟糕。生物圈中的任何一个物种的爆炸性增长，必然会给自己造成爆炸性的灭亡。

自然界的有限性是通过影响生物生存的方式表现出来的，一般而言，动物的需求除食物外，主要是生存的基本条件。鸟儿从自然

〔1〕〔日〕稻田献一：“关于人文、社会科学的振兴”，载《学术月报》1982年第12期。

里索取一些枯枝败叶搭窝、狐狸寻找一个安睡的树洞、老虎霸占一个山洞……然而，任何物种索取自然财富的数量，都会受到生态规律和各种自然规律的调节。假如鸟儿把世界 2/3 的树木都做成了窝，那么，天空中将不再有它们自由飞翔的矫姿；假如狐狸把森林 1/3 的大树都逐一挖出树洞，那么，地球上不再有它们美丽的足迹；假如虎豹霸占了森林的每一平方米，那么，组成它们身体的物质，将一定会被新的形式彻底重新组合。大自然就是以它的特殊“语言”——生态平衡与失衡的种种现象，说明着它的有限性。

人类在长期进化的过程中，失去了许多动物所应具有的本领。除人类以外的有足动物都必需一离开母体就能站立并且奔跑，以逃脱沦为“他人”腹中物的命运，要有灵敏的视觉和听觉，并且还要有抵御自然界各种恶劣条件的能力、有尽快独立摄取食物的能力，等等。但是，人类的婴儿至少要经过七八个月才能独立站立，要一年左右的时间才学会行走；至于独立地为自己获取食物则需要十几年甚至几十年的时间；人的体力极为有限，其平均力气约为 100 瓦左右，即使是奥运会冠军，也不过时速 36 公里。如果人类没有其他生存本领，恐怕在完全的自然环境中根本无立锥之地。幸好在人类的长期进化过程中，形成了智力，人类可以依靠独特的理性才能，依靠智力探索知识，可以用微小的体力掌握超过自身体力千万倍的能力。人发明的汽车，可以轻而易举地达到 100 公里时速，并且比猎豹更富有持久力；人类可以乘坐飞机在天上飞，也可以操纵潜艇比鲸更加持久地在水中潜航；可以使用气相色谱仪，查出狗不能分辨的微量物质。其他动物需要进化几百万年、几千万年才能获得的一种或两种优越能力，人类用所掌握的知识在 300 年左右就已获得了，而且获得的几乎是其他生物的所有的能力，甚至是凌驾于其他生物的能力。现在的每个人都拥有比他们的任何前人多得多的机械动力，从 1900 年至今，人均活动能力又增加了 30 倍以上……

人类的智慧是人类进步的源泉，但若使用不当，则极有可能成为成为毁灭人类的力量。假若人类以为可以随心所欲地向大自然索取而不知满足，可以滥无边际地开采自然财富，可以把构成自己生存环境的基本物质，也拿来作为“生活资料”，或者为增加个人的“生活财富”而破坏了人类的整体生存环境。那么，自然界的有限性将使人类受到惩罚。人类会由最富裕的物种落到彻底贫穷的地位——濒临消亡，在追求最大富裕的道路上，实现最彻底的贫穷。

大自然的有限性决定了人类发展的有限性。人类生存的地球，是浩渺太空中的一只小小的“飞船”，人口的无限繁殖、经济的无限增长，必将最终耗尽“飞船”内的有限资源，人类生产与生活所排出的废物会造成“船舱”被污染；如果我们把“飞船”的“舱盖”毁掉用来生产首饰或其他装饰品，其毁灭性后果不言自明。地球这只飞船要能维持全体“宇航员”的长期生活，首先必须使每一个生活在其中的成员懂得地球的各种极限，为此：

——人类需要适宜的生存环境。必须控制人类活动对自然造成的严重污染，将人类的经济发展置于自然界的有限性考虑之中。

——人类的食物链需要生物圈保持良好的生态平衡。任何一个物种的增长或灭绝，都直接或间接地影响着人类的生态寿命。当我们在砍伐或捕杀某一物种时，必须懂得其在生态网络中可能造成的连锁反应和对人类直接或间接的影响。

——人类对自然资源的经济性开采必须遵循自然界物质运动的基本规律和整体联系，使开采量和开采方式不至于影响资源的再生能力，有害的物质形态不至于叠加在构成人类生存环境的物质循环上。

——人类对能源的开采和使用必须符合自然界能量的储存和流动规律。

——人口的增长必须控制在生物圈的生态平衡以内。

生物圈，“是生命为自己在地球表面上所建造起来的家园”。〔1〕任何希望在地球上生存的生物都必须适应这个生物圈，否则就得毁灭。

第二节 环境问题

40年前，托马斯·库恩撰写了一部名为《科学革命的结构》的著作。他在书中指出，科学进步并不是一个逐步演变的进程，而是一个个平静的间歇和知识上的激烈革命相互交替的过程。在这些革命中，“一种世界观概念被另一种取代”。库恩还创造出了“模式转变”一词，用来形容这种世界观的迅速变化。目前，人类的环境政策正在进行模式转变，即改变那种认为环境保护必然要与经济增长冲突的传统观念，这一转变的最明显的表现就是可持续发展。而可持续发展的提出，是人类环境价值观发生深刻变化的结果。环境问题的严重存在以及对人类生存和发展的威胁表明：我们必须在保护环境和发展经济这两个针锋相对的需要之间进行选择，权衡利弊已不可避免。关键在于权衡的标准是什么？环境在人类的生存与发展中到底处于什么地位？换言之，我们如何来认识环境的价值。

一、第三类问题

人类文明发展到今天，让我们足以感到自豪的东西有很多，我们可以比任何时候都更快地将信息和物资送到全球；我们可以用较

〔1〕 Barry Commoner: *The Closing Circle — Nature, Man and Technology* By Bantam Books., New York 1974. 原文为“Environment is a house for living things on the earth.” 英文的“house”一词具有十分丰富的含义，并且非常贴切地表达了生态系统的结构和功能特性，但在中文里很难找到一个如此传神达意的词汇，侯文蕙的中译本使用了“家园”（《封闭的循环——自然、人和技术》，吉林人民出版社1997年版，第7页），此处采用该表达，但仍意犹未尽。

少的财力和物力的投资生产出更多的粮食和商品。科学技术为我们提供了更深刻和更好的认识自然系统的潜力。世界上婴儿的死亡率在下降，人均寿命在提高，人们的文化水平在提高，全球粮食增长的速度超过了人口增长的速度。

但是，产生这些进展的过程同时也带来了使地球和人类难以长期忍受的趋势。全球范围内不断出现和平危机、经济危机、生存危机和环境危机。其中严重危害人类的是由环境问题引发的环境危机。早在 60 年代，国际上已将环境问题列为世界第三大问题。

环境问题是因自然变化或人类活动而引起的环境破坏和环境质量变化，以及由此给人类的生存和发展带来的不利影响。环境问题的表现形式是多样的，危害也各不相同，学者们对其进行了分类。

根据环境问题产生的原因不同，可以将环境问题分为第一环境问题和第二环境问题。第一环境问题是因自然界自身变化而造成的环境污染和环境破坏，产生这类环境问题的原因如火山爆发、地震、洪水、冰川运动等，人们通常将其称为自然灾害。这类环境问题是人类无法控制的，其危害后果也难以为人们所估量，但这类环境问题发生的数量和影响的范围都是有限的。第二环境问题是因人类的生产和生活活动违背自然规律，不恰当地开发利用环境所造成的环境污染和环境破坏。这类环境问题主要是由人类活动引起的，由于人类活动的量大面广，对环境的影响无时不在，无处不在，因而这类环境问题发生的数量、影响范围大。事实上，第一环境问题与第二环境问题的分类也是相对的，1998 年，中国发生的长江全流域特大洪水，表面看来似乎是由于天气、气候、地理条件等自然界变化引起的，但深入考察就不难发现，多年来的森林破坏、围湖造田、人水争地才是真正的原因。这场灾难与其说是天灾，还不如说是人祸。

根据环境问题造成的危害后果不同，可以将环境问题分为环境

污染和自然环境破坏。它是对第二环境问题所进行的再分类。环境污染是指人类活动所引起的环境质量下降而有害于人类及其他生物的正常生存和发展的现象。环境污染产生的主要原因是人类对资源的不合理利用,使有用的资源变为废物进入环境而造成危害。自然环境破坏是人类不合理地开发利用自然环境,过量地向环境索取物质和能量,使得自然环境的恢复和增殖能力受到破坏的现象。自然环境破坏的主要原因是人类超出环境生态平衡的限度开发和利用资源。严格地说,环境污染和自然环境破坏都是人类不合理开发利用环境的结果,过量地掠夺自然环境造成自然环境破坏,未将过量索取的物质和能量加以充分利用而使其成为废物进入环境又会造成环境污染,因而,环境污染和自然环境破坏是不能截然分开的。两者也互为因果,严重的环境污染可以导致生物死亡,从而破坏生态平衡,使自然环境遭到破坏;自然环境的破坏则降低了环境的自净能力,加剧污染的程度。

二、环境问题的的发展

环境问题自人类出现以来就开始存在,它经历了漫长的发展阶段,从人类发展史上看,环境问题大致可以分为三个阶段:

(一) 原始人类时期

此时人类与环境的关系主要表现为人类对环境的适应。人类的生存方式为穴居树栖,以野生动植物为食,使用的工具主要是石器。人类的劳动主要是原始采集和捕猎活动,生产能力极为有限,对环境的干预和影响极弱,主要还靠自然的恩赐度日。这一阶段,基本上还不存在我们今天所说的环境问题。但这一时期也开始了环境问题的萌芽,如在人类聚居区周围过量采捕野生动植物等。总的来看,在原始人类时期,人口的数量、生产力水平、社会发展都极为有限,人类对环境的影响尚未超出自然环境的调节能力,未对环境造成危害后果。