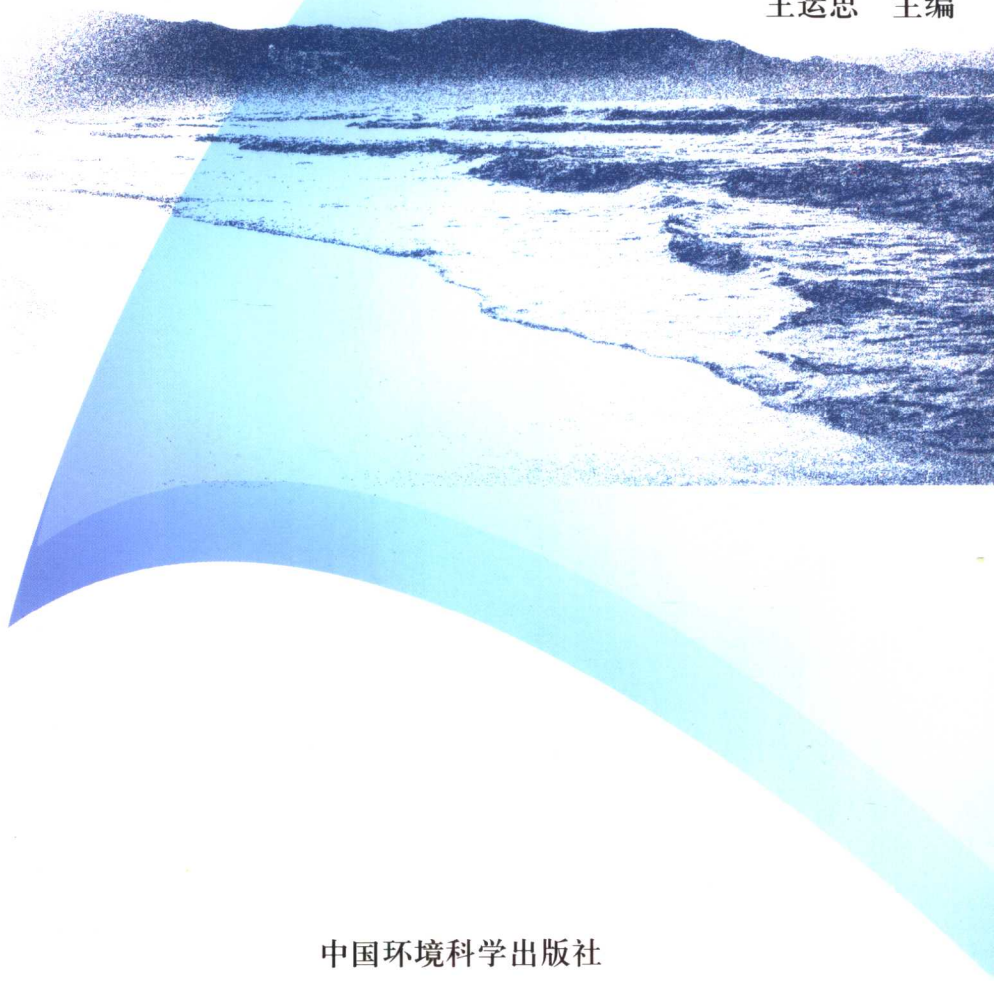


保护

人类生存环境 是我们共同的责任

王运思 主编



中国环境科学出版社

保护人类生存环境 是我们共同的责任

王运思 主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

保护人类生存环境是我们共同的责任/王运思主编.—北京: 中国环境科学出版社, 2007.7

ISBN 978-7-80209-596-0

I. 保… II. 王… III. 人类环境—环境保护 IV. X24

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 100856 号

责任编辑 肖 伊
责任校对 刘凤霞
封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2007 年 7 月第一版
印 次 2007 年 7 月第一次印刷
开 本 880×1230 1/32
印 张 8.75
字 数 230 千字
定 价 18.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

《保护人类生存环境是我们共同的责任》编委会

主 编 王运思

副主编 晁 靖 赵宝珍

成 员 (按姓氏笔画排序)

万福玲 王运思 李文存 刘卫彬

刘昌杰 季福田 赵宝珍 晁 靖

郭存德

前 言

党的十六届六中全会明确提出，要“加强环境治理保护，促进人与自然相和谐。以解决危害群众健康和影响可持续发展的环境问题为重点，加快建设资源节约型、环境友好型社会”。这充分说明环境保护已经引起党中央的高度重视。加强污染治理，改善环境面貌，已成为我国重要的国策之一。

随着我国经济的飞速发展和人口的持续增长，我国遇到了和世界上其他国家一样的环境问题。目前，我国以城市为中心的环境污染不断加剧，并迅速向农村蔓延。大气污染、水体污染、土壤污染、噪声污染、光污染等环境污染问题日益突出，由此而引发的森林减少、草原退化、水土流失、气候变暖、耕地沙化、物种灭绝等生态破坏问题日趋严重。在一些经济发达、人口稠密地区，环境污染尤为突出。环境恶化不仅在很大程度上削减了我国经济建设和改革开放取得的成果，严重制约了我国经济发展，而且极大地危害着人民群众身体健康，甚至会威胁人类生存。由于环境污染而导致的群众上访和矛盾纠纷事件逐年增加，给社会稳定带来负面影响。面对严峻的环保形势，我们必须对此予以高度关注。

地球是人类的家园，大自然是人类社会赖以生存和发展的物质基础，珍爱环境就是珍爱我们人类，保护环境就是保护生产力。我国生态环境脆弱，能耗高，排污多，环保压力大。我们必须以科学发展观为指导，多种措施并举，标本兼治，加大环境保护力度，统筹人与自然协调发展，走可持续发展之路。这既是我国对人类社会应当承担的责任和义务，也是我国经济长远发展的必然选择。

为了保护和合理利用自然资源，近年来，我国政府采取了一系列的重大举措：确立了“经济建设、城乡建设和环境建设同步规划、同步实施、同步发展”，“实现经济、社会和环境效益相统一”的战略方针；实行“预防为主”、“谁污染、谁治理”和“强化环境管理”三大环境政策；完善了以《中华人民共和国环境保护法》为主体的环境法律体系；加大了资金投入，提高了科技水平；积极推进环保领域的国际合作等，有力地推动了我国的环境保护事业的发展。但同时也应当看到，由于我国公众的环保意识还不强，特别是各级机关、企事业单位干部，为加快地方经济发展，增加地方财政收入，不计成本，不惜以牺牲环境为代价，致使当地污染严重，生态环境失衡，给地方经济可持续发展留下了隐患。

因此，要想从根本上解决环境问题，必须广泛深入开展环保宣传教育活动，使全体干部群众牢固树立环境保护意识，使保护环境成为每一位公民的自觉行动。这是加强环境保护的基础工程，更是走可持续发展道路、促进人与自然和谐发展的根本途径。

根据山东省菏泽市社会发展的客观要求，利用这次干部继续教育的机会，通过《保护人类生存环境是我们共同的责任》这本书，对全市广大干部职工进行一次环境保护教育是十分必要的。本书以全球环境为视角，从生态、人口、资源、道德、法律等方面深入、系统地阐述了保护环境的重要性和紧迫性，并紧密结合菏泽市当前环境保护现状，提出了很好的意见和建议，具有较强的针对性和现实指导意义，是全市广大干部群众了解环保形势、提高环保意识的理想读物。望同志们认真学习，从自身做起，从点滴做起，为建设我们的美好家园而贡献自己的一份心力！

作者

2007年5月

目 录

第一章 环境与环境问题	1
第一节 环境	2
第二节 环境问题	7
第三节 环境科学	19
第二章 环境与生态	24
第一节 生态系统	24
第二节 生态平衡	28
第三节 生态安全	30
第四节 环境保护与生态建设	36
第五节 生态文明	44
第三章 环境与人口	50
第一节 世界人口发展状况	50
第二节 人口与环境的关系	55
第三节 人口调节与控制	63
第四章 当代环境问题	72
第一节 气候变化	72
第二节 臭氧层破坏和损耗	78
第三节 生物多样性减少	82
第四节 土地荒漠化	87

第五节 森林植被破坏	90
第六节 水资源危机和海洋资源破坏	94
第七节 酸雨污染	99
 第五章 当代中国环境问题	104
第一节 环境污染	104
第二节 生态恶化	115
第三节 自然灾害	119
 第六章 环境保护的源流和现状	126
第一节 环境保护的源流	126
第二节 现代环境保护的起源	131
第三节 当代环境保护的发展	136
 第七章 菏泽环境与保护	155
第一节 菏泽市环境保护现状	155
第二节 存在的突出矛盾和问题	159
第三节 多种措施并举 改善环境	162
 第八章 自然资源的可持续利用	169
第一节 水资源	169
第二节 生物资源	177
第三节 矿产资源	182
第四节 能源	189
 第九章 循环经济和清洁生产	196
第一节 循环经济基本理论	196
第二节 大力发展循环经济	201
第三节 大力推进清洁生产	206

第十章 构建环境伦理道德观念	213
第一节 环境教育	213
第二节 环境宣传	220
第三节 环境道德	224
第十一章 我国的环境保护法律制度及政策措施.....	235
第一节 我国的环境立法现状	235
第二节 环境法的基本原则及其主要的行政法律制度.....	242
第三节 我国环境与资源保护法法律责任.....	252
第四节 “十一五”期间我国环境保护的政策措施.....	258
附录	263
后记	268
参考文献	269

第一章 环境与环境问题

当今社会飞速发展的科学技术，一方面给人类的生存提供了丰富的物质基础，同时由于大量的废弃物造成的环境污染也给人类的生存带来了威胁，环境危机对人们的生存和经济的发展提出了严峻的挑战。据科学家分析，当前困扰我国的环境问题主要是：大气污染问题、水环境污染问题、垃圾处理问题、沙灾问题、水土流失问题、水涝灾害问题、生物多样性问题、有毒有害化学品污染问题等。有关统计资料显示：我国二氧化硫排放量居世界第一位；我国七大水系的水质都有不同程度的污染，其中 42% 的水质超过 3 类标准，全国有 36% 的城市河段为劣 5 类水质，丧失使用功能；全国工业固体废物年产生量 8.2 亿吨，综合利用率约为 46%，排放量为 3 186 万吨，全国城市垃圾产生量为 1.4 亿吨，处理率为 63%，但真正达到无公害处理要求的还不到 10%；全国沙漠化土地占国土面积的 27.3%，而且每年还以 2 460 平方千米的速度增长；每年全国流失的土壤总量达 50 多亿吨，新中国成立以来，水土流失毁掉的耕地达 266.67 公顷，每年流失的土壤养分相当于 4 000 万吨标准化肥；20 世纪 50 年代我国年均受旱灾农田 800 万公顷，90 年代达到 2 533 万公顷，1985 年以来，黄河年年断流；近 50 年来，长江每三年就出现一次大涝；我国是世界上生物多样性破坏比较严重的国家，高等植物中濒危或接近濒危的物种达 4 000~5 000 种，占总数的 10%~20%，高于世界 10%~15% 的平均水平，在联合国《国际濒危物种贸易公约》列出的 640 种世界濒危物种中我国有 156 种，约占总数的 25%；难降解有毒有害化学品污染在我国开始显现，由于具有转移到下一代体内的特点，危害极大。由于环境的污染，造成了生态资源的大量匮乏，容易形成自然灾害，影响经济的发展，混浊的空气、生态不平衡的环

境，容易造成对人类健康的危害。这一连串触目惊心的数字足以引起我们对环境问题的高度重视。保护地球，保护环境，创造人与自然和谐共处的绿色文明已成为我们社会发展的一个重要课题。

人类生存环境与可持续发展备受瞩目。面对世界人口的迅速增长、自然资源的日益枯竭和生态环境的逐步恶化的趋势，一个如何保护人类生存环境的严肃课题已经摆在了我们面前。人类只有一个地球，地球的资源是有限的，如果不加限制地过度开发，将会给人类生存带来灾难，必然会使人类社会为可持续发展所作出的巨大努力付之东流。长期以来，世界各国为保护人类共同的生存环境在全球范围内做出了不懈的努力，从斯德哥尔摩大会到里约热内卢峰会及至约翰内斯堡峰会，表明了“环境与发展”已成为当今世界最为关注的共同话题。中国拥有世界五分之一的人口，中国对人类生存环境与可持续发展所作出的一切努力和贡献，使中国在国际环境保护事务中扮演着重要的角色。中国对环境保护所采取的每一个新举措，都吸引着全世界的目光。

我国政府十分重视对环境的保护和对环境污染的治理，通过控制污染排放总量，调整工农业产品结构，开发绿色环保产品，加强生态保护和建设等措施来减轻环境污染状况，控制生态环境恶化的趋势。党中央、国务院对环保问题给予高度重视，并提出发展方向。《中国 21 世纪议程》中明确了我国要走可持续发展的道路。我们每一位公民都有责任、有义务在保护环境、促进经济发展方面作出自己应有的贡献。

第一节 环 境

一、环境的概念

环境，是人类生存和活动的场所，也是向人类提供生产和消费

所需要的自然资源的供应基地。《中华人民共和国环境保护法》中把环境定义为“影响人类生存和发展的各种天然和经过人工改造的自然因素的总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜、城市和乡村等”。所谓环境总是相对于某项中心事物而言的，对我们人类来讲，中心事物是人，环境就是以人类为主体的外部世界的总称，是作用于人类并影响人类生存和发展的外界事物，是人类赖以生存与发展的全部条件的总和。一方面，人类是环境的产物，人类要依赖自然环境才能生存和发展；另一方面，人类又是环境的改造者，通过社会性生产活动来利用环境和改造环境，使其更适合人类的生存和发展。因此，环境保护法所指的环境，就是指人类生存的环境。它有两层含义：

第一，环境保护法所说的环境，是指以人为中心的人类生存环境，关系到人类的生存与毁灭。同时，环境也不是泛指人类周围的一切自然的和社会的客观事物整体。比如银河系，我们并不把它包括在环境这个概念中。

第二，随着人类社会的发展，环境概念也在发展。如现阶段没有把月球视为人类的生存环境，但是随着宇宙航行和空间科学的发展，月球将有可能成为人类生存环境的组成部分。

二、环境的类型

根据对人类生存与发展的制约大小及关系的远近不同，可将环境分为：宇宙环境、地球环境（自然地理环境）和社会环境（聚落环境）等不同的规模和层次。

宇宙环境是人类环境的极限，也是人类能够继续发展的最宏观的制约条件。

地球环境（自然地理环境）是人类赖以生存的环境要素的总和。包括空气、阳光、水、土壤、矿物、岩石和生物等。这些要素在时空上呈现出圈层结构，即大气圈、水圈、土壤圈、岩石圈和生物圈。

这是与人类生存关系最为密切的环境，也构成了人类社会发展的宏观制约条件。人类是地球的产物，是地球生态系统的重要组成部分，人类无法离开地球而生存，也无法脱离其生态系统（自然生态环境）。

社会环境是人类社会制度等上层建筑条件，包括社会的经济基础、聚落结构以及同各种社会制度相适应的政治、经济、法律、宗教、艺术、哲学的观念和机构等。这些要素又组成了一个圈层，称为人类智慧圈。

三、环境的特性

（一）整体性

人类是自然的一部分，是地球的产物。因而，人与自然环境是一个整体，地球的任一部分或任一系统，都是人类环境的组成部分，各部分之间存在着相互依存和互相制约的关系。所以环境的影响是整体的，无国界的。

1991年，我国登山队在征服珠穆朗玛峰的过程中，遇到了暴风雪，这对登山队员们来说已习以为常。但在老队员茨仁罗布取下护目镜想休息一下时，一个意外的发现令他忍不住惊叫起来：“看，黑雪！”大家听到叫喊，取下护目镜，看到空中飘下的片片雪花果然是黑色的，而且空气中还有一种刺鼻的臭味。不一会儿，四周已是黑糊糊的一片，队长把这一情况报告给大本营，大本营也很吃惊，由于怕黑雪吸热快，而进一步形成雪崩，因而这次登山行动只好取消。经分析化验，黑雪中含有大量微细的炭颗粒、沥青颗粒，同时还有二氧化硫和三氧化硫的溶解物，所以有刺鼻的酸味。那么是什么原因引起黑雪的呢？原来，它与远在中东的一场战争有关。在1990年8月的海湾战争中，科威特的几百口油井起火燃烧而造成了极大的污染，这些燃烧后产生的微细炭颗粒、沥青颗粒及二氧化硫和三氧化硫的溶解物随着大气的流动“飞”到了珠穆朗玛峰，形成了黑雪。

(二) 有限性

到目前为止,地球是人类唯一的家园,其空间是有限的,环境容量也是有限的。所以,人类的生存环境非常脆弱并容易受到破坏。

科学家们将人类休养生息的地球称为“生物圈一号”,为了试验人类离开地球能否生存,美国从 1984 年起花费了近 2 亿美元,在亚利桑那州建造了一个几乎完全密闭的“生物圈二号”实验基地。1993 年 1 月,8 名科学家进入“生物圈二号”。按照计划,他们将在里面待上两年,如不发生严重意外,实验结束前是不能出来的。两年中除了提供第一批包括种子在内的物品外,其余的一切都需要他们自己解决。能源,取自太阳能;氧气,由他们种植的植物制造;粮食,靠他们自己在里面种地获得;肉类和蛋白质,取自他们养的鸡、鸭、猪、羊。甚至包括里面的气温和气候,也是由他们来设法控制,并尽可能模拟地球气候。总之,他们必须设法保证这个小小的生态系统的平衡。

一年多后,土壤中的碳与氧气反应生成二氧化碳,部分二氧化碳与建筑“生物圈二号”所用的混凝土中的钙发生反应生成碳酸钙,导致“生物圈二号”的氧气含量从 21%下降到 14%。加之由于没有调节好内部气候,致使粮食歉收,科学家们不得不吃种子勉强度日,结果是:提前撤出实验室。更令人意外的是,“生物圈二号”运行三年后,其中的一氧化碳含量猛增到 79%,足以使人体合成维生素 B₁₂ 的能力减弱,从而危害大脑健康。

1996 年 1 月 1 日,哥伦比亚大学接管了“生物圈二号”。同年 9 月,由数名科学家组成的委员会对实验进行了总结,他们认为,在现有的技术条件下,人类还无法模拟出一个类似地球一样的、可供人类生存的生态环境。

(三) 不可逆性

环境系统是一个开放的复杂系统,系统内外之间存在着物质的循环、能量的流动和信息的交流。环境系统是一个不可逆系统。它

一旦遭到破坏，根据物质循环规律，可以实现局部的恢复，但无法彻底回到原来的状态。

（四）潜在性

除了个别情况（如：骤发性自然灾害和人为污染）可直观其后果外，一般情况下环境的变化对人类的影响需要较长时间才能显示出来。

1953—1956年，日本熊本县水俣镇一家氮肥公司排放的废水中含有汞，这些废水排入海湾后经过某些生物的转化，形成甲基汞。这些汞在海水、底泥和鱼类中富集，又经过食物链使人中毒。当时，最先发病的是爱吃鱼的猫。中毒后的猫发疯痉挛，纷纷跳海自杀。没有几年，水俣地区连猫的踪影都不见了。1956年，出现了与猫的症状相似的病人。因为开始病因不清，所以用当地地名命名。1991年，日本环境厅公布的中毒病人仍有2248人，其中1004人死亡。

（五）持续反应性

环境对人类的影响是可以持续的，不仅对当代人，而且对子孙后代有着深远的影响。如黄土高原的生态状况可以理解为我们祖先欠下的生态债，而这个债则要我们子孙后代偿还。

位于陕西省榆林北六县的毛乌素沙地，历史上曾是水草丰美的地区。在榆林靖边县北，紧邻无定河北岸的白城子，有大夏国赫连勃勃建立的统万城。据说：“赫连勃勃北游契吴，叹曰：‘美哉！临广泽而带清流。吾行地多矣，自马领以北，大河以南，未之有也！’”这里所说的契吴，乃是山名，就在今白城子北七十里。马领为坂名，其地在今甘肃庆阳县和环县之间。大河指今内蒙古河套的黄河。在黄河和马领坂之间再没有比契吴山这块地方更好的了。这里既有广泽，又有清流，景色确实十分秀丽宜人。现在白城子附近一片黄沙，极目远望，不见边际。

（六）放大性

根据系统科学的原理，系统对初始条件有极端敏感性。某一局部环境状况的较小变化，经过系统的协同放大后，可能会对周边环境造成较大的影响。

第二节 环境问题

由于人类活动或自然原因使环境条件发生不利于人类的变化，以致影响人类的生产和生活，给人类带来灾害，这就是环境问题。环境问题包括全球环境或区域环境中出现的所有不利于人类生存和发展的各种现象的总和。

一、环境问题的分类

环境问题是目前世界人类面临的几个主要问题之一，其类型多样，大致可分为两类。

（一）原生环境问题（自然灾害问题）

原生环境问题也称第一环境问题，是由自然界运动本身引起的。这种由自然力引起的原生环境问题是人们无法避免的客观事实，但是人为的作用可以加速或延缓原生环境问题灾害的发生，加大或减轻灾害的影响和损失。原生环境问题带来的自然灾害种类繁多，其分类如下。

1. 按其成因可分为：

（1）地质灾害，包括地震、崩塌、滑坡、泥石流、水土流失、地面塌陷、地裂缝、土地沙漠化、火山爆发等。

（2）灾害性天气，如台风、飓风、飕风、龙卷风、雷击、冰雹、暴雨、旱灾等。

(3) 水文灾害, 如洪涝灾害等。

(4) 生物灾害, 如病、虫、草、鼠害等。

2. 按其表现方式可分为:

(1) 骤发性自然灾害, 如地震、火山爆发、龙卷风、飓风等。

骤发性灾害的特点是: 猛烈地突然发生、持续的时间很短、灾害影响和危害巨大, 灾区地理位置容易确认。

(2) 长期性自然灾害, 如沙漠化、水土流失等。其特点是: 缓慢发生、持续时间长、潜在危害大。

各种自然灾害既可能单独发生, 也可能与其他灾害连锁反应, 形成群发性灾害, 其影响和危害更为惨重。在所有的自然灾害中, 水灾造成的损失最大, 约占 40%, 发生在 1998 年的长江及松花江流域百年不遇的洪涝灾害就是最有说服力的证明; 其次是热带风暴和台风占 20%, 地震和旱灾各占 15%; 其他灾害占 10%。

(二) 次生环境问题 (环境污染和生态破坏问题)

由于人类的生活和生产活动引起生态系统破坏和环境污染, 反过来又危及人类自身生存和发展的现象, 称为次生环境问题, 也叫第二环境问题。环境污染和生态破坏是伴随着人类经济和社会发展活动而产生的, 特别是与城市化、工业化和农业集约化有着十分密切的关系。

环境污染是指人类活动产生并排入环境的污染物或污染因素超过了环境容量和环境自净能力, 使环境的组成或状态发生了改变。环境质量恶化影响和破坏了人类正常的生产和生活。如大气、水体和土壤等的污染均属此类。

生态破坏是指人类开发利用自然环境和自然资源的活动超过了环境的自我调节能力, 使环境质量恶化或自然资源枯竭, 影响和破坏了生物正常的发展和演化以及可更新自然资源的持续利用。如水土流失、土地沙漠化、盐渍化及生物多样性的锐减等。