



环境与发展

王焕校 常学秀 主编



高等教育出版社

X22/18

同时齐线画下再

表

必须归还

环境与发展

王焕校 常学秀 主编

高等教育出版社

内容提要

环境与发展是一个涉及面广的综合性问题,可以从不同学科、不同角度进行研究和探讨。本书是以生态学理论为基础,以维护生态平衡、达到经济—社会—环境三个效益的统一为目的,从全球主要环境问题入手,用生态学和生态经济学理论阐明环境问题产生的原因、后果及解决办法,以谋求环境与发展的统一和协调。全书共十一章,分为三部分。第一部分介绍基础知识,包括环境与环境保护和生态学两章,这是环境科学的基础,也是环境发展的基础;第二部分为环境问题各论,包括人口、森林、资源、环境污染与人体健康、温室效应、酸雨、臭氧层空洞、生物多样性等8章,这是本书的主体部分;第三部分主要探讨造成环境污染和破坏的原因。

本书内容适于高等学校学生的素质教育及国情教育,可作为高等学校环境与资源教育全校性选修课的教学用书,也可作为环境科学系本科生和研究生教学参考书以及我国国情教育的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

环境与发展/王焕校,常学秀主编. —北京:高等教育出版社,2003.9

ISBN 7-04-013259-1

I. 环... II. ①王... ②常... III. 环境生态学
IV. X171

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第058439号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100011
总 机 010-82028899

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 涿州市星河印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 14.25
字 数 340 000

版 次 2003年9月第1版
印 次 2003年9月第1次印刷
定 价 22.50元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

1974年,我们开始关注环境问题,并搜集环境污染的资料,研究大气污染对植物的毒害作用。随着时间的推移和研究的逐步深入,感到环境污染的严重性。在20世纪80年代初,我们开始研究生态平衡问题,在接触这个问题后,进一步感到除环境污染外,自然生态系统的破坏,特别是森林、草原、湖泊的破坏非常严重,它已导致水土流失、草原沙漠化、河道湖泊淤积、自然灾害频发,已严重影响国民的生存环境和可持续发展,于是,我们开始搜找环境问题及危害的资料。20世纪80年代末期,我们在云南大学试开出全校性选修课——《全球主要环境问题分析》,并于1990年在云南省思茅师专向师生作了“全球环境问题及对策”的专题报告,几个小时的学术报告竟引起师生极大兴趣,这给予我们很大的鼓励。1991年开始,在云南大学正式开出“全球主要环境问题分析”公共选修课,其后选课的学生人数不断增加,最多的一个班竟达到380人。由于选课人多,只好每学年开出2次。2001年把课程名称改为“环境与发展”。在10余年的教学实践中,根据学科发展的趋势,结合学生的需要,不断修改讲稿,更新内容。2001年高等教育出版社同意出版《环境与发展》,以作为高等学校非环境专业的大学生素质教育教材。

为了保证本书质量,特意成立了编委会,由王焕校任组长,常学秀、文传浩任副组长,编委有王宏镔、魏大巧、袁嘉丽、陈海燕、高洁、李俊梅、段昌群、李元、胡斌。各编委在原讲稿的基础上分工编写,共同讨论,最后由王焕校修改定稿。为了进一步保证质量,避免出错,本书成稿后广泛征求云南省有关专家和学者的意见。他们都认真负责地审阅原稿并提出了宝贵的意见,特此致谢!

环境与发展是多学科高度综合的复杂问题,可以从不同角度、不同层次、不同学科来探讨。本书是以环境问题为对象,探讨环境问题发生的原因及解决的办法,以谋求人口、资源、环境的协调发展。

本书适于高等学校学生的素质教育和国情教育,可作为高等学校环境与资源教育全校性选修课的教学用书,也可作为环境科学系本科生和研究生教学参考书和我国国情教育的参考资料。

“环境与发展”是永恒的主题,本书仅作为探讨这个问题的一个起点、一个开始。不足之处敬请读者批评指正。

编 者

2002年10月

目 录

绪言	(1)
第一章 环境与环境保护	(3)
第一节 环境	(3)
一、定义	(3)
二、分类	(4)
三、环境问题	(4)
第二节 环境保护	(6)
一、定义	(6)
二、世界范围内的环境保护	(7)
三、中国的环境保护	(8)
第三节 环境科学	(10)
一、定义	(10)
二、研究内容、范围、分支学科	(10)
三、研究目的和任务	(12)
第四节 可持续发展	(13)
一、可持续发展战略的提出	(13)
二、可持续发展的内涵及特征	(14)
(一) 可持续发展的内涵	(14)
(二) 可持续发展的特征	(15)
(三) 可持续发展的核心	(15)
三、中国可持续发展战略的实施	(16)
第二章 生态学基础	(18)
第一节 概述	(18)
一、定义	(18)
二、生态学发展趋势	(19)
第二节 生态系统	(20)
一、生态系统的概念	(20)
二、生态系统组成	(20)
三、生态系统功能	(21)
(一) 能量流动	(21)
(二) 物质循环	(22)
(三) 信息传递	(23)
第三节 生态平衡	(24)
第四节 生态学在环境保护中的应用	(26)

一、利用生态系统的自净能力治理环境污染	(26)
(一) 氧化塘	(26)
(二) 土地处理系统	(26)
二、研究污染物在环境中的迁移转化规律	(27)
三、利用生态学原理监测环境质量	(29)
(一) 生物监测的定义和作用	(29)
(二) 水污染生物监测的方法	(29)
四、生态农业	(31)
(一) 生态农业的内容	(31)
(二) 生态农业的模式	(33)
第三章 人口问题	(35)
第一节 人口数量	(35)
一、概述	(35)
二、中国人口特点	(37)
(一) 人口分布不均匀, 东西地区差异大	(37)
(二) 少数民族人口增长速度快	(37)
三、人口容量	(37)
(一) 当代悲观主义人口论	(38)
(二) 乐观主义人口论	(38)
(三) 中间派的人口容量观	(39)
四、人口增长过快对环境的压力	(40)
(一) 扩大了有限资源与需求之间的矛盾	(40)
(二) 人均收入水平下降	(40)
(三) 劳动力过剩, 竞争激烈, 资源破坏加剧	(41)
(四) 大量人口涌入城市, 增加城市压力	(41)
五、我国的人口政策	(41)
第二节 人口素质	(42)
一、人口素质内容	(43)
(一) 人均寿命	(43)
(二) 文化程度	(43)
(三) 残疾人	(44)
(四) 道德品质	(44)
二、人口素质低的原因及后果	(45)
(一) 原因	(45)
(二) 后果	(47)
三、人口数量和质量的关系	(48)
第三节 人口老龄化	(49)
第四节 城市化问题	(50)
第四章 森林问题	(53)
第一节 概述	(53)
第二节 森林破坏, 后果严重	(54)

一、水土流失	(54)
(一) 森林破坏的第一个严重后果是水土流失	(54)
(二) 影响水土流失的因素	(56)
二、自然灾害增加	(59)
(一) 降水量减少	(59)
(二) 灾害频发	(59)
三、森林破坏原因分析	(60)
第三节 森林的生态作用和生态效益	(61)
一、生态作用	(61)
(一) 降低自然灾害	(61)
(二) 调节温度和湿度	(62)
(三) 保障人体健康	(62)
二、生态效益	(66)
第四节 重建森林屏障, 恢复生态平衡	(66)
一、国务院批准的六大林业重点工程	(67)
(一) 天然林保护工程	(67)
(二) “三北”和长江中、下游地区等重点防护林建设工程	(67)
(三) 退耕还林还草工程	(67)
(四) 环北京地区防沙治沙工程	(67)
(五) 野生动物保护及自然保护区建设工程	(67)
(六) 在重点地区建设以速生丰产用材林为主的林业产业基地建设工程	(67)
二、增加城市绿地面积, 改善城市生态环境	(68)
第五章 资源	(69)
第一节 概述	(69)
一、自然资源	(69)
二、我国自然资源的主要特点	(69)
第二节 矿产	(71)
一、概况	(71)
二、中国矿产资源	(72)
(一) 矿种多, 储量较丰富	(72)
(二) 矿产资源质量差	(74)
(三) 人均资源量少	(74)
(四) 浪费严重	(74)
三、矿产开发对环境的影响	(74)
(一) 污染环境	(75)
(二) 挤占耕地	(76)
(三) 水资源消耗大, 浪费严重	(76)
(四) 引发地质灾害	(76)
四、对策措施	(76)
(一) 节约矿产资源	(76)
(二) 开发新矿源	(76)

第三节 能源	(77)
一、概况	(78)
(一) 能源分类	(78)
(二) 能源储量和分布	(78)
(三) 能源的消费	(82)
二、我国能源特点	(84)
(一) 人均占有量少	(84)
(二) 浪费严重	(85)
三、解决能源短缺的措施	(86)
(一) 开发新能源和可再生资源	(86)
(二) 节约能源	(89)
第四节 耕地	(89)
一、概况	(89)
(一) 耕地质量差、产量低	(89)
(二) 人均耕地少	(90)
(三) 耕地变化分析	(91)
二、耕地减少原因分析	(92)
(一) 城市扩大	(92)
(二) “开发热”、“房地产热”大量占用土地	(94)
(三) 土葬占用不少土地	(95)
(四) 水土流失使土壤肥力减退	(95)
(五) 农田沙化	(96)
(六) 农田污染	(96)
三、粮食问题	(96)
(一) 热量和食物量	(96)
(二) 粮食生产	(98)
(三) 提高粮食产量	(98)
第五节 水资源	(100)
一、概况	(100)
二、中国水资源特点	(102)
(一) 总量多、人均占有量少	(102)
(二) 空间上分布不均匀	(102)
(三) 时间上分配不均匀	(102)
三、水资源亏缺的严重后果	(104)
四、浪费严重	(106)
五、解决水资源亏缺的措施	(107)
(一) 节水	(107)
(二) 依法治水	(107)
(三) 调节水价	(108)
(四) 水源工程建设	(108)
(五) 中水回用	(108)

(六) 利用海水	(109)
(七) 跨流域调水	(109)
(八) 水污染治理	(110)
第六章 环境污染问题	(111)
第一节 环境污染严重	(111)
一、大气污染	(111)
二、水污染	(112)
(一) 概况	(112)
(二) 主要水系水质状况	(113)
(三) 大型湖泊水质状况	(114)
三、土壤污染	(114)
(一) 污水灌溉	(114)
(二) 矿山开采、冶炼	(114)
(三) 施用含有重金属的垃圾堆肥	(115)
(四) 施用化肥、农药	(116)
四、作物	(117)
第二节 环境污染对人体健康的影响	(120)
一、无机污染物与人体健康	(121)
(一) 氟	(121)
(二) 镉	(121)
(三) 汞	(121)
(四) 铅	(121)
(五) 砷	(122)
(六) 铬	(122)
二、有机污染物与人体健康	(123)
(一) 多环芳烃 (PAH)	(123)
(二) N-亚硝基化合物	(123)
(三) 卤化烃类	(124)
(四) 农药	(124)
三、生物污染物与人体健康	(124)
四、微量元素与人体健康	(125)
(一) 微量元素与胎儿生长发育和儿童健康	(126)
(二) 微量元素与疾病	(126)
(三) 微量元素与衰老和癌症	(126)
(四) 微量元素与地方病	(127)
五、维生素与人体健康	(128)
(一) 维生素 A	(128)
(二) 维生素 B	(128)
(三) 维生素 C	(129)
(四) 维生素 E	(129)

六、居室污染与人体健康	(129)
第七章 温室效应	(131)
第一节 温室效应概述	(131)
一、温室效应的形成机理	(131)
二、主要温室气体	(131)
(一) 二氧化碳 (CO_2)	(132)
(二) 甲烷 (CH_4)	(133)
(三) 氧化亚氮 (N_2O)	(134)
(四) 氯氟烃 (CFC) 及替代物	(134)
(五) 臭氧 (O_3)	(135)
(六) 氢氟碳化合物、高氟碳化合物和六氟化硫	(135)
三、温室效应的简单预测方法	(136)
(一) 按人口增加预测	(136)
(二) 按燃烧化石燃料产生 CO_2 来预测	(137)
第二节 温室效应的生态后果	(138)
一、全球温暖化	(138)
二、海平面上升	(140)
三、降水量变化	(140)
四、对农业生产和粮食供给的影响	(141)
(一) 有利影响	(141)
(二) 不利影响	(141)
五、对气候带和植被分布的影响	(142)
六、对土地利用的影响	(142)
七、对人体健康的影响	(143)
第三节 温室效应的防治对策	(143)
一、控制人口, 减少温室气体的排放量	(143)
二、保护森林, 造林绿化	(143)
三、调整农业结构和土地利用方式	(144)
四、履行国际公约, 加强全球合作	(144)
第四节 关于全球气候变化的不同假说	(146)
一、全球气候变暖说	(146)
二、全球气候变冷说	(147)
(一) “阳伞效应”	(147)
(二) “冰箱效应”	(147)
(三) 太阳黑子理论	(147)
(四) “气温恒温器”	(147)
(五) “间冰期”	(147)
三、全球气候波动说	(147)
第八章 酸雨	(149)
第一节 概况	(149)
一、基本概念	(149)

(一) 酸雨与酸性沉降	(149)
(二) 酸雨率	(150)
(三) 酸雨区	(150)
(四) 酸雨控制区	(150)
二、我国酸雨的主要特点	(150)
(一) 频率高, 酸度大	(150)
(二) 分布有明显的区域性	(151)
(三) 属于硫酸型(煤烟型)酸雨	(151)
第二节 酸雨形成机理	(152)
一、污染物及来源	(152)
(一) 天然来源	(152)
(二) 人工排放源	(153)
二、形成机理	(153)
(一) 被光化学氧化剂氧化	(153)
(二) 大气中有充足的氧	(153)
(三) 被空气中的固体粒子吸附和催化, 形成硫酸烟雾	(153)
三、形成过程	(154)
(一) 成雨过程	(154)
(二) 冲刷过程	(154)
四、影响因素	(154)
第三节 酸雨的危害	(155)
一、跨国界的大气污染	(155)
二、对生态系统的影响	(156)
(一) 对水生生态系统的影响	(156)
(二) 对陆生生态系统的影响	(157)
(三) 对人体健康的影响	(160)
(四) 对各种材料的影响	(160)
第四节 酸雨的防治	(160)
一、使用低硫燃料和改进燃烧装置以减少二氧化硫等酸性物质的排放	(161)
(一) 燃烧前脱硫	(161)
(二) 燃烧中脱硫	(161)
(三) 燃烧后脱硫	(161)
二、筛选指示植物和抗酸雨植物	(161)
(一) 筛选对酸雨敏感的指示植物	(161)
(二) 筛选抗酸雨植物	(161)
第九章 大气臭氧层减薄	(165)
第一节 大气臭氧层减薄	(165)
一、大气臭氧及臭氧层	(165)
(一) 大气臭氧	(165)
(二) 臭氧层的形成	(166)
(三) 臭氧层的作用	(166)

二、大气臭氧层减薄状况	(166)
(一) 臭氧衰减的发现	(166)
(二) 20 世纪 80 年代臭氧层的变化	(167)
(三) 近期臭氧层变化	(167)
第二节 大气臭氧层减薄的原因及机理	(168)
一、原因	(168)
二、机理	(169)
第三节 紫外线 B 辐射对生物的影响	(171)
一、UV - B 辐射对植物的影响	(171)
二、UV - B 辐射对微生物的影响	(172)
三、UV - B 辐射对生态系统的影响	(173)
(一) UV - B 辐射对生态系统结构的影响	(173)
(二) UV - B 辐射对营养循环的影响	(173)
(三) UV - B 辐射对能量流动的影响	(174)
四、UV - B 辐射对生物和人体健康的影响	(174)
第四节 大气臭氧层的保护及变化趋势	(174)
一、蒙特利尔公约	(174)
二、臭氧层变化趋势	(175)
第十章 生物多样性下降	(177)
第一节 生物多样性及生物多样性科学	(177)
一、生物多样性	(177)
(一) 生物多样性定义	(177)
(二) 生物多样性等级	(178)
二、中国生物多样性现状	(178)
(一) 概况	(178)
(二) 特点	(180)
三、生物多样性科学	(181)
第二节 生物多样性的价值	(181)
一、经济价值	(182)
(一) 提供食物	(182)
(二) 提供药物资源	(182)
(三) 提供工业生产原料和能源	(182)
二、生态价值	(182)
三、社会价值	(183)
四、生物多样性价值的经济估算	(183)
第三节 生物多样性下降及其原因	(186)
一、生物多样性下降	(186)
(一) 生态系统受损严重	(186)
(二) 物种及遗传多样性丧失加剧	(186)
二、生物多样性下降原因分析	(187)
(一) 掠夺式利用生物资源	(188)

(二) 生境的破坏	(188)
(三) 外来生物入侵	(188)
(四) 环境污染	(189)
(五) 农、林、牧业的扩张	(189)
(六) 全球气候变化	(189)
第四节 生物多样性保护	(190)
一、生物多样性保护的意义	(190)
二、生物多样性保护现状	(190)
三、生物多样性保护的技术措施	(191)
(一) 就地保护	(191)
(二) 物种迁地保护	(192)
(三) 离体保护	(193)
四、成果	(194)
五、展望	(194)
第十一章 中国环境问题根源及对策	(196)
第一节 中国环境问题的根源	(196)
一、认识论根源	(196)
(一) 错误自然观——“人是自然的主宰”	(196)
(二) 错误资源观——“资源无限”	(196)
(三) 错误价值观——“资源无价”	(197)
(四) 错误经济发展模式——“凯恩斯发展模式”	(197)
二、法制根源	(197)
三、政策失误	(198)
(一) 政府行为失范	(198)
(二) 产业定位失误	(198)
(三) 环境污染治理投资不足	(198)
四、公众参与性差	(199)
五、教育导向根源	(199)
第二节 我国环境问题对策	(199)
一、继承“天人合一”的优秀历史传统文化, 重塑环境价值观和认识论	(199)
(一) 古代朴素的生态思想的继承与农业生态环境的可持续发展	(200)
(二) 优秀历史传统环境文化中的生态智慧与现代生态伦理学	(200)
二、继承我国优秀民族传统环境文化的多样性, 传承与生态环境保护相关的环境文化	(202)
三、加强环境政策、法制建设	(203)
(一) 战略环境影响评价制度——从决策“源头”控制环境破坏	(203)
(二) 加强环境立法及执法力度——控制环境污染	(203)
(三) 建立资源有偿使用制度	(204)
(四) 把环境好坏作为考核领导干部政绩的主要指标	(204)
(五) 增加环保投入	(205)
(六) 转变发展模式, 将资源型发展转变为技术型发展模式	(205)
(七) 建立适度消费观念	(205)

(八) 综合利用	(206)
四、加强环境教育，提高环境意识	(206)
主要参考资料	(208)

绪 言

环境与发展是 21 世纪最热门的话题之一，能否处理好这两者的关系是关系到一个国家或地区兴衰存亡的大事。人类在处理环境与发展关系时曾走过一段弯路，造成很多失误，付出很大代价。传统上的发展只限于（关注）经济领域的活动，其目标只是产值和利润上的增加，仅限于国家财富和个人收入的增多。为了获取最大的产值和利润，不惜以浪费资源、牺牲环境为代价以求得“发展”。在这种思想指导下环境与发展是对立的，不可协调；而强调保护环境又往往被认为是限制发展。由于片面强调“发展”，结果反而制约了发展，甚至破坏了生存条件。事实证明，这条路是走不通的。

惨痛的教训证明了发展必须是可持续的，其核心是“实现经济、社会、人口、资源、环境的协调发展”，可持续发展所强调的发展应该包括环境的发展和建设。因此，发展与环境应该是统一的，而不是矛盾的。

作为一个人口众多、人均资源贫乏的国家，走可持续发展之路是必然选择，前提是必须珍惜资源，爱护环境。要做到这一点，首先应该把环境看作是一种资源，是一种生产力。

对环境的认识能够提高到这样的高度，就一定能既发展生产又保护好环境，在保护中求发展，在发展中求保护，真正实现可持续发展的目标。

环境与发展应该是协调的，但我们能否做到？回答是肯定的。我国大连市发展的经验证明，大连市的 GDP 连续多年以两位数字增加，而环境不仅没有恶化，反而得到了很大的改善。大连优美的环境已吸引了众多外商投资，进而提高了大连的城市经营效率和商务活动能力。大连在环境保护和建设方面的投入和产出比是 1:5。环境的改善，提高了城市的身价和知名度，使整个城市有形和无形资产大幅度增值，并因此拉动了经济的发展，提高了城市的竞争能力。这就是环境促进发展，发展又改善环境的好例子。

要处理好环境与发展关系，首先必须处理好人口问题。众多的低素质人口是造成资源浪费、环境破坏的重要原因，而高素质人口是社会宝贵的财富，是一种无限的生产力。如何控制人口数量、提高人口素质是解决环境与发展矛盾的首要问题。本书重点探讨当前我国人口概况，以及如何控制人口数量，提高人口素质，尽量减少人口老龄化带来的负面影响。

书中在分析人口数量和质量之间的辩证关系的同时，强调在 21 世纪提高人口素质要比严格控制人口数量有更重要的意义，在一定时期，人口质量在这对矛盾中起主导作用。在当前知识经济时代，全面提高人口素质、培养大批创新人才是当务之急。书中还提出如何逐步完善人口政策的一些设想。

资源是社会宝贵的财富，是发展的重要基础。目前自然资源的破坏和环境的污染，其实质是不合理利用自然资源的结果。特别是对于人口众多的我国，节约资源，提高资源的利用率，不断开发新资源才能保证我国经济、社会、环境的可持续发展。在“资源”这一章中，着重介绍我国资源的概况、特点，并分析资源匮乏、浪费的严重后果及其产生原因，探讨解决资源

匮乏的措施。

我国的矿产能源人均资源量极少,某些重要资源已不能够满足当前的需要,更不能够满足今后长期发展的需要,供需矛盾极其尖锐;中国属于水资源贫乏国家,特别是长江以北和西部地区以及大部分大中城市水资源严重不足,我国是全球严重缺水国家之一;我国耕地少,而且质量差,人均耕地日趋减少;我国资源浪费严重,这样就加剧了资源的匮乏。我们认为我国的不少资源属浪费型而不完全属匮乏型。只要厉行节约就可以缓解供需矛盾,书中提出节约资源是当前的首要任务。

生物资源中的森林和生物多样性另设两章。森林是一种可更新的自然资源,有很高的经济价值,但更重要的是它的生态价值,森林是保障国土生态安全、促进社会经济可持续发展、向社会提供森林生态服务的宝贵资源。森林的这种生态效益远远超过森林本身的经济价值。在“森林资源”这一章中,介绍了我国森林概况、森林的作用、森林破坏造成的严重后果,着重分析森林的生态作用和生态效益,最后提出重建我国森林生态屏障的内容和措施。本书把森林放在国土生态安全的高度来认识,这对保护和发展森林有重要意义。

生物多样性是全球关注的热点之一。由于环境污染及自然生态破坏,导致生物多样性下降,这就极大地影响生态系统的稳定性和社会经济的可持续发展。1992年巴西“环境与发展”会议后,我国先后公布了《中国生物多样性行动计划》和《中国21世纪议程》,全力开展生物多样性保护工作。本章重点介绍我国生物多样性概况、生物多样性的价值、生物多样性下降的原因以及如何保护生物多样性。

我国环境污染已非常严重,已导致各种怪病的出现、癌症的增加以及人类健康水平的下降,已影响到国民体质的提高和健民强国的大事。本书除介绍我国大气、水、土壤、作物污染及其危害外,还重点介绍了各类污染物的致病致癌作用,以及微量元素和各类维生素的抗污、防病、保健作用。最后还介绍当今还没有引起人们广泛关注的室内污染及防治措施。该书提醒人们不仅要注意目前污染的严重性,更应该在这种环境下注意如何自我保护,尽量减少污染物对人体健康的影响。

温室效应、臭氧层空洞、酸雨是全球性的三大环境问题。有人认为温室效应的发展会改变全球的大气环境和洋流、破坏地球正常的热量交换,致使全球气候反常,自然灾害频发。在“温室效应”一章中,重点介绍温室气体、全球增温及引起的严重后果和对策。“臭氧层空洞”一章中重点介绍臭氧层破坏的原因、机理、后果及对策。酸雨被人们称为“空中死神”,危害极大,本书介绍了酸雨形成原因、机制、危害及对策。

本书最后一章探讨环境破坏的认识论根源及政策等方面的原因,并提出对策及措施。

环境与发展是一个涉及面广、极其复杂的综合性问题,可以从不同学科、不同角度探讨其关系的实质。本书以生态学理论为基础,以维护生态平衡、达到经济—社会—环境三个效益的统一为目的,从全球主要环境问题入手,用生态学和生态经济学理论阐明上述问题产生的原因、后果及解决办法,以谋求环境与发展的统一和协调。

第一章 环境与环境保护

环境与发展是目前人类最关注的问题。是继续原来的发展模式，把人类带进毁灭，还是走可持续发展的新路子，把人类引入光明的未来，这是摆在我们面前的重要选择。

世界文明发展史给我们的重要启示是：“文明如果是自发地发展，而不是自觉地发展，则留给自己的将是荒漠。”马克思的这句名言精辟地揭示了人类文明与自然环境之间的关系。中东文化圈的美索布达米亚文明、古巴比伦文明，欧洲文化圈的古希腊、古罗马文明，东亚文化圈的中国黄河流域以及南亚文化圈的印度河流域都是人类早期文明的发源地。由于人们忽视了对生态的保护，滥伐森林，破坏草原，破坏人类赖以生存的自然环境，致使水土流失、草原消失、沙漠扩大。这些当时高度文明的社会都在不同时期毁灭于大自然的报复。黄河流域也从中华民族的摇篮演变为黄土高原沟壑纵横、满目荒凉的我国最贫困地区之一。

在工业文明时代，人们掌握了愈来愈多的科学技术，认为能够彻底摆脱自然的束缚，成为主宰地球的主人。于是运用最新的科学技术去征服每一寸土地和每一片空间，这种违背自然规律的掠夺式发展模式促使人类与自然的关系急剧恶化，自然环境继续遭受破坏，资源面临枯竭，污染日益严重，“公害病”事件频发，怪病经常出现。恶劣的环境反过来对经济增长和社会进步起着制约作用。

人类发展的历史说明，绝对不能以牺牲环境为代价去换取经济和社会的发展，这种发展是不能持久的。人类本来是环境的产物，人类社会健康发展也应是人与环境之间相互依存、不断协调、共同发展的结果。这就要求人类走一条人与环境相协调的可持续发展的道路。

第一节 环 境

一、定义

环境一词如按词义解释，则“环”指周围，“境”是状态或物体，即周围的状态或物体。根据《环境科学大百科全书》中的定义：“环境是围绕着人群的空间，及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种自然因素的总体。”此外该书还补充：“但也有些人认为环境除自然因素外，还应包括有关的社会因素。”因此，环境的完整定义是：“环境是围绕着人群的空间，及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种自然因素和社会因素的总体。”简单地说，自然环境是由大气、水、土壤、地形、地质、植物、动物、微生物等组成。社会环境是人类发展的结果，是人类在发展过程中创造出来的人工环境和半人工环境。它包括了各种人工建筑物和政治、经济、文化等社会要素。