

环境管理概论

唐云梯 刘人和 主编

中国环境科学出版社

环境管理概论

唐云梯 刘人和 主编

中国环境科学出版社

1992

(京)新登字 089 号

内 容 简 介

本书重点阐明环境管理的原理、依据、内容、程序和方法,并概括地介绍了城市环境、乡镇环境和自然环境管理的任务、内容和对策。

主要读者对象是各级人民政府及工矿企业的环境管理工作,也可作为有关环境科学的大专院校师生及从事环境监测、科研、开发、评价、咨询等工作者的参考书。

环 境 管 理 概 论

唐云梯 刘人和 主编

责任编辑 马秀荣

中国环境科学出版社出版

北京崇文区北岗子街8号

北京新源印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

1992年3月 第 一 版 开本 787×1092 1/16
1992年3月 第一次印刷 印张 18.625
印数 1—4000 字数 438千字

ISBN 7-80093-063-7/X·547

定价: 11.50元

2006/54
《环境管理概论》编写名单

主 编 唐云梯

副 主 编 刘人和

编 著 者 张义生

冯向东

李蕴博

王 琦

韩松子

白效明



序

自70年代以来,世界上一些发达国家依靠高投入和高科技,通过集中治理环境污染,使本国的环境质量得到了明显的改善。我们曾一度仿效发达国家集中治理环境污染的做法,但是,没能走通。

在长期的环境保护实践中,使我们认识到:我国经济落后、科学技术不够发达,不可能象发达国家那样依靠高投入和高科技来集中解决环境问题,同时在环境管理上我国也落后于一些发达国家,很多环境污染和生态破坏问题是由于管理不善造成的,只要加强环境管理,不需要花费很多钱就可以解决大量的环境问题。基于这样的认识,早在第二次全国环境保护会议上就提出了强化环境管理的方针,这是我国环境保护工作的一个战略性转变。事实已经证明,以强化管理为中心的环境管理政策,在我国各项环境保护工作中发挥了重大作用,在很大程度上弥补了资金和科技力量不足的缺憾,减缓了环境污染和生态恶化的趋势。

我国的环境管理已迈出了可喜的一步,取得了一定的经验,但同时还存在着许多不完善之处,需要我们进行系统的总结,加强理论研究,把环境管理的理论与实践结合起来,不断地完善我国的环境管理体系,提高管理水平。目前,至关重要的是要提高广大环境管理干部的素质,使他们尽量多掌握一些环境管理基础理论知识,熟悉我国环境管理的方针、政策、法规、制度和措施,了解我国环境管理的实践和经验,能够真正做到依法正确行使环境管理职权。

我很高兴看到由唐云梯同志主编的《环境管理概论》一书。该书从环境管理决策,环境监督管理以及环境管理的技术支持三个方面,比较系统地阐述了环境管理的任务、内容、理论、方法和措施,具有一定的广度和深度,把科学性、知识性和实用性结合在一起。我相信《环境管理概论》的出版,对于提高环境管理水平,促进环保事业的发展,将会起到积极的作用。

曲格平

8/10-90

前 言

目前,我国的环境问题日趋严重,环境污染和生态破坏已经成为我国社会经济发展的制约因素。因此,我国把保护环境作为一项基本国策,并提出了持续、稳定、协调的发展战略。为了改善环境质量,我国提出了一系列环境保护方针、对策和措施,其中最重要、最基本地就是强化环境管理。以强化环境管理为核心的政策体系在我国的各项环境保护工作中发挥了重大作用,在一定程度上弥补了资金不足和科技力量薄弱的缺憾。强化环境管理的思想已经越来越引起各级政府、部门以及企事业单位的重视。

为了适应我国环境保护事业的发展和强化环境管理的实际需要,提高广大环境管理工作者的管理科学化水平,以及为满足从事环境科研、教学等人员的需要,我们在参考国内、外有关文献的基础上,结合我国的环境保护实践编写了《环境管理概论》一书。本书编写分工是:第三章、第五章、第六章 唐云梯;第二章、第十章、第十一章、第十六章 张义生;第十三章、第十四章、第十七章、第十九章 冯向东;第四章、第八章 刘人和;第十二章 王琦;第七章 李蕴博;第一章 唐云梯、张义生;第九章 刘人和、张义生;第十五章 韩松子、唐云梯;第十八章 白效明、唐云梯。全书由刘人和统稿,唐云梯定稿。

国家环保局局长曲格平教授在繁忙的工作中为本书作序;吉林省旅游局覃凤娇同志对全书进行了文字整理;中国环境科学出版社图书编辑室于亚平同志为本书提出了许多宝贵意见,在此一并表示感谢。

在编写本书的过程中,参考了国内、外有关的文献和资料,仅在此向各位作者致谢。

鉴于环境管理是一门新型的综合性学科,涉及到的领域、学科范围都非常广泛,限于编者水平,加之时间仓促,难免有不足和错误之处,希望广大读者批评指正。

编 者

1990.8.20

目 录

序	(i)
前言	(iii)

第 I 篇 环境管理总论

第一章 环境问题与环境管理	(3)
第一节 环境问题	(3)
一、环境问题概述	(3)
二、主要环境问题	(4)
三、我国环境问题的基本特点	(6)
第二节 环境管理	(7)
一、环境管理概述	(7)
二、环境管理的基本职能	(8)
三、环境管理的主要措施	(9)
第二章 环境管理的理论与思想	(18)
第一节 环境管理的理论基础	(18)
一、环境管理的生态理论基础	(18)
二、环境管理的经济理论基础	(19)
第二节 环境管理的基本思想	(21)
一、环境管理的指导思想	(21)
二、我国环境管理思想的发展	(22)
第三章 环境管理系统	(25)
第一节 环境管理体系	(25)
一、国务院环境保护委员会	(25)
二、国家环境保护局	(25)
三、省及各级地方人民政府的环境保护机构	(26)
第二节 环境管理工作系统	(26)
一、环境决策系统	(26)
二、环境监督执行系统	(28)
三、环境支持保证系统	(29)

第 II 篇 环境管理决策

第四章 环境决策概论	(35)
第一节 环境决策概述	(35)
一、环境决策的概念	(35)

二、环境决策的特点	(35)
三、环境决策的分类	(36)
四、环境决策在环境管理中的地位和作用	(38)
第二节 环境决策的内容、体系和程序	(38)
一、环境决策的内容	(38)
二、环境决策的体系	(39)
三、环境决策的程序	(40)
第三节 环境决策技术和方法	(42)
一、环境决策技术	(42)
二、环境决策方法	(43)
第四节 环境决策科学化的检验	(52)
第五章 环境政策	(54)
第一节 环境政策概述	(54)
一、环境政策概念	(54)
二、环境政策的表现形式	(54)
三、环境政策体系	(55)
第二节 一项基本国策	(55)
一、基本国策的地位和作用	(56)
二、环境保护作为一项基本国策的必然性	(56)
第三节 “预防为主”的政策	(57)
一、“预防为主”政策的基本思想	(57)
二、实行“预防为主”的政策措施	(58)
第四节 “谁污染谁治理”的政策	(59)
一、“谁污染谁治理”政策的基本思想	(59)
二、实行“谁污染谁治理”的政策措施	(60)
三、对环境污染实行限期治理	(62)
第五节 强化环境管理政策	(62)
一、强化环境管理的依据	(63)
二、强化环境管理的内容	(63)
三、强化环境管理的措施	(64)
第六章 环境法规	(66)
第一节 环境保护法概述	(66)
一、环境保护法的概念和特点	(66)
二、环境保护法的目的和任务	(67)
三、我国环境保护法体系	(67)
第二节 各国环保法中的几项基本制度	(68)
一、环境规划制度	(68)
二、环境影响评价制度	(69)
三、排污许可证制度	(70)
四、经济调节制度	(70)
五、污染案件损害赔偿制度	(71)
第三节 我国环保法的内容、原则和制度	(72)

一、我国环保法的基本内容	(72)
二、我国环保法的基本原则	(73)
三、我国环保法的基本制度	(75)
第七章 环境保护标准	(80)
第一节 环境保护标准概述	(80)
一、标准与标准化	(80)
二、环境保护标准	(80)
第二节 环境质量标准	(81)
一、环境质量标准的分类	(81)
二、大气环境质量标准	(81)
三、地面水环境质量标准	(82)
四、环境噪声标准	(84)
第三节 污染物排放标准	(85)
一、污染物排放标准的分类	(85)
二、国家污染物排放标准	(85)
三、地方污染物排放标准	(86)
第四节 环境保护标准管理	(86)
一、环境保护标准的分类和分级	(86)
二、环境保护标准的制定和修定	(87)
三、环境保护标准的实施	(88)
第八章 环境保护战略	(90)
第一节 环境保护战略概述	(90)
一、环境保护战略的涵义	(90)
二、环境保护战略的基本特征	(90)
三、环境保护战略的内容	(91)
第二节 环境保护战略的制定及实施	(93)
一、环境保护战略的制定	(93)
二、环境保护战略的实施	(95)
第三节 国外环境保护战略	(96)
一、经济优先发展的战略	(96)
二、均衡发展的战略	(97)
三、持续发展的战略	(97)
第四节 我国的环境保护战略	(98)
一、我国环境保护战略的指导思想	(98)
二、我国环境保护的战略目标	(98)
三、我国环境保护的战略方针	(99)
四、我国环境保护的战略重点	(99)
五、我国环境保护的战略措施	(100)
第九章 环境规划	(101)
第一节 环境规划概述	(101)
一、环境规划的概念	(101)
二、环境规划的类型	(101)

三、环境规划的任务和作用·····	(102)
第二节 环境规划的内容和指标体系·····	(104)
一、区域环境规划的内容·····	(104)
二、区域环境规划指标体系·····	(108)
第三节 环境规划的程序·····	(110)
一、环境规划编制的基本程序·····	(110)
二、环境规划管理的工作程序·····	(112)
第四节 环境规划方法·····	(119)
一、线性规划方法·····	(119)
二、动态规划方法·····	(123)
三、环境投入产出规划方法·····	(129)

第Ⅱ篇 环境监督管理

第十章 环境质量管理·····	(135)
第一节 环境质量·····	(135)
一、环境质量概述·····	(135)
二、环境质量的基本特征·····	(136)
三、影响环境质量的因素·····	(137)
第二节 环境质量管理·····	(139)
一、环境质量管理的概念和类型·····	(139)
二、环境质量管理的内容·····	(140)
第三节 环境质量现状评价·····	(142)
一、环境质量现状评价的程序·····	(142)
二、环境质量现状评价的方法·····	(143)
第四节 环境影响评价·····	(146)
一、环境影响评价的主要内容·····	(146)
二、环境影响评价的一般程序·····	(146)
三、环境影响评价方法·····	(148)
第十一章 污染源管理·····	(158)
第一节 污染源管理概述·····	(158)
一、污染源的概念及其分类·····	(158)
二、污染源管理的内容·····	(160)
第二节 污染源调查·····	(161)
一、污染源调查的意义·····	(161)
二、污染源调查的内容和程序·····	(161)
三、污染源调查方法·····	(163)
第三节 污染源评价·····	(164)
一、污染源评价程序·····	(165)
二、污染源评价方法·····	(165)
第四节 污染源控制·····	(169)
一、污染源控制手段·····	(169)

二、控制污染物排放量的方法·····	(170)
第十二章 城市环境管理 ·····	(171)
第一节 城市环境管理概述 ·····	(171)
一、城市的划分·····	(171)
二、城市的主要环境问题·····	(172)
三、城市环境管理的发展·····	(174)
四、城市环境管理的范围·····	(175)
第二节 城市环境管理方法 ·····	(175)
一、污染物浓度指标管理·····	(175)
二、污染物总量指标管理·····	(176)
三、城市环境综合整治·····	(178)
第三节 城市环境管理措施 ·····	(179)
第十三章 乡镇环境管理 ·····	(184)
第一节 乡镇环境管理概述 ·····	(184)
一、我国镇的建制·····	(184)
二、乡镇的类型·····	(184)
三、乡镇的功能·····	(185)
四、乡镇环境构成与特点·····	(186)
第二节 乡镇的主要环境问题 ·····	(188)
一、耕地面积减少、土壤肥力下降·····	(188)
二、乡镇工业的兴起,给乡镇生态环境带来威胁·····	(188)
三、农药、化肥及农业废弃物对乡镇生态环境的影响·····	(189)
第三节 乡镇环境管理措施 ·····	(189)
第十四章 自然资源管理 ·····	(191)
第一节 自然资源管理概述 ·····	(191)
一、自然资源的类型·····	(191)
二、自然资源管理的特点和意义·····	(192)
第二节 土地资源管理 ·····	(193)
一、我国土地资源的现状·····	(193)
二、我国土地资源问题·····	(193)
三、土地资源管理的对策·····	(195)
第三节 森林资源管理 ·····	(196)
一、我国森林资源概况·····	(196)
二、森林资源的功能·····	(196)
三、森林资源的破坏问题·····	(198)
四、森林资源的管理对策·····	(199)
第四节 草原资源管理 ·····	(200)
一、我国草原资源概况·····	(200)
二、草原资源的功能·····	(200)
三、草原资源的破坏问题·····	(201)
四、草原资源的管理对策·····	(202)
第五节 水资源管理 ·····	(203)

一、我国水资源现状及特点	(203)
二、水环境污染严重	(204)
三、水资源的管理对策	(205)
第六节 矿产资源管理	(208)
一、我国矿产资源概况	(208)
二、矿产资源开发利用中的问题	(208)
三、矿产资源的管理对策	(209)
第七节 自然保护区管理	(210)
一、我国自然保护区概况	(210)
二、我国自然保护区所存在的问题	(210)
三、自然保护区的管理对策	(211)

第Ⅳ篇 环境管理的技术支持

第十五章 环境监测	(215)
第一节 环境监测概述	(215)
一、环境监测的涵义和作用	(215)
二、环境监测的目的和任务	(215)
三、环境监测的分类和原则	(216)
第二节 环境要素监测	(218)
一、大气监测	(218)
二、水质监测	(220)
三、生物监测	(224)
四、底质监测	(226)
五、噪声监测	(227)
六、放射性监测	(228)
第三节 污染源监测	(229)
一、污染源监测的目的和任务	(229)
二、污染源监测的基本内容	(230)
第四节 质量保证	(231)
一、质量保证的目的	(231)
二、质量保证的基本任务	(232)
三、质量保证的基本内容	(232)
第五节 监测的成果及其应用	(235)
一、监测成果	(235)
二、监测成果的应用	(236)
第十六章 环境预测	(237)
第一节 环境预测概述	(237)
一、预测和环境预测	(237)
二、环境预测的作用和原则	(239)
第二节 环境预测的程序和内容	(241)
一、环境预测的一般程序	(241)

二、环境预测的内容	(242)
第三节 环境预测方法	(243)
一、环境预测方法的分类	(243)
二、选择环境预测方法需要考虑的因素	(245)
三、环境影响预测	(245)
第十七章 环境统计	(251)
第一节 环境统计概述	(251)
一、环境统计概念	(251)
二、环境统计的内容和原则	(252)
三、环境统计的任务	(253)
第二节 环境统计指标及指标体系	(253)
一、环境统计指标	(253)
二、环境统计指标体系	(254)
第三节 环境统计工作	(255)
一、环境统计调查	(255)
二、环境统计资料整理	(258)
三、环境统计分析	(260)
第十八章 环境科学技术研究	(262)
第一节 环境科学技术研究概述	(262)
一、环境科学技术研究的目的	(262)
二、环境科学技术研究的主要内容	(262)
三、环境科学技术研究的特点	(264)
四、环境科学技术研究的服务方向	(264)
第二节 环境科学技术研究的基本理论与方法	(265)
一、环境科学技术研究的基本理论	(265)
二、环境科学技术研究的基本方法	(267)
三、环境科学技术研究的效益和成果	(268)
四、环境科学技术管理	(269)
第三节 我国环境科技的成就及展望	(269)
一、我国环境科学技术所取得的成就	(269)
二、我国环境科学技术的发展方向	(271)
三、今后的任务与展望	(272)
第十九章 环境情报信息	(274)
第一节 环境信息	(274)
一、环境信息的涵义	(274)
二、环境信息的基本特征	(275)
三、完善环境信息系统, 促进环境管理科学化	(276)
第二节 环境情报	(278)
一、环境情报的概念	(278)
二、环境情报的特征	(278)
三、信息、知识、情报的关系	(279)
四、环境情报工作的基本任务和要求	(279)

第 I 篇

环境管理总论

/

-

/

第一章 环境问题与环境管理

第一节 环境问题

一、环境问题概述

环境是相对一定系统而言的。一个由不属于系统，但与系统有关的事物所组成的集合就是环境。针对着不同的系统，与之相对应的环境的组成和内容是不完全相同的。

在环境科学中，是把人作为系统，环境则是指围绕着人群所构成的空间中可以影响人类生存与发展的各种自然因素与社会因素的总体。1989年12月颁布的《中华人民共和国环境保护法》规定：“本法所称环境，是指影响人类生存和发展的各种天然的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、风景名胜区、城市和乡村等”。这是针对环境法所要保护的环境要素和对象而言的，也是人群周围环境的空间组成。

环境是人类赖以生存的空间条件，是发展生产繁荣经济的物质源泉。人类在利用和改造环境中，取得了巨大成就，创造出日益发展的物质与精神文明，建设出满足人类需要的各类环境。与此同时，人类又在以几乎同建设和创造人类生存和生活环境类同的速度破坏和损害着环境，致使环境质量下降，从而又给人类的生存与发展带来影响和损害。这类由于人类活动或自然因素引起环境质量下降对人类以及其它生物的正常生存与发展所造成的种种影响和破坏问题，统称环境问题。

由自然因素引起的环境问题，称为第一环境问题，又称原生环境问题。这类环境问题主要有火灾、地震、干旱、洪涝等自然灾害问题。由人为因素引起的环境问题，称为第二环境问题，也称次生环境问题，包括环境污染和生态破坏两类问题。我们在环境管理中所要讨论的，主要是第二环境问题，即由人类活动所造成的环境污染与生态破坏问题。

目前，世界面临的重大环境问题是：①森林严重破坏；②土地资源丧失；③淡水资源紧缺；④生物物种消失；⑤大气质量恶化；⑥地球温度上升；⑦酸雨危害加剧；⑧臭氧层耗损等等。

我国经济还不很发达，但也同时出现了环境污染与生态破坏两类环境问题，主要是：①以燃煤引起的尘、二氧化硫为代表的煤烟型大气污染问题；②以有机物和重金属为主要污染物的水污染问题；③城市噪声污染问题；④水土流失、土地沙化、耕地减少问题；⑤森林、植被资源严重破坏问题；⑥人口激增，对环境所产生的巨大压力问题等等。

二、主要环境问题

(一) 大气质量恶化问题

人五周不吃饭，五天不饮水，还可以维持生存，但停止呼吸五分钟就会死亡。可见空气对人的重要。人是沐浴在丰富的空气海洋之中，可以自由地得到它，仿佛空气是取之不尽、用之不竭的。其实并非如此，空气的量和质都需要合理地保护。

自人类社会进入工业化革命以来，大规模的经济活动已导致大气质量的恶化，对地球生态系统产生了重大而深远的影响。目前，人们对大气环境最为关心的主要有以下三个问题。

一是酸雨问题。自从1852年英国的史密斯分析了曼彻斯特附近的雨水，发现酸雨以来，随着工业的发展，酸雨不断加重。在欧洲，酸雨已严重破坏了森林、湖泊以及建筑艺术。联邦德国被酸雨危害的面积已由1982年的8%扩大到25%；挪威南部的5000个湖泊已有1750个变成无鱼湖；瑞典35000个大中湖泊中有1400个遭到破坏；美国有15个州的降水pH值在4.8以下。目前，酸雨的范围正在扩大，南美、日本、中国都已受到酸雨的威胁，酸雨的酸度也在提高。目前，世界上已记录到pH值低至2.1的酸雨。

二是“温室效应”问题。自1800年以来，人类仅燃料一项，向大气中排放的二氧化碳就超过了1800亿吨，使大气中二氧化碳的浓度增加了25%。现在世界上拥有汽车3亿多辆，飞机70多万架，轮船和舰艇3万多艘，再加上无数的工厂、居民燃煤和森林火灾等等，每年向大气中排放的二氧化碳达100亿吨。二氧化碳的大量聚集，造成“温室效应”，使地球表面升温，导致南北极冰雪融化，海面上升，气候异常。科学家们预测，二氧化碳每年以0.5~1%的速度增加，到下个世纪，北极气温将上升6摄氏度，由此引起的极地冰罩融化将在50年内使大西洋的海平面增长1米。

三是臭氧层破坏问题。人类生产排放的氟氯烃气体、氮氢化物以及超音速飞机飞行等活动，都有消耗和破坏臭氧的作用。据美国雨云7号卫星监测，大气臭氧正在逐渐减少，在仅仅五年内，已减少了2.5%。来自南非的监测记录表明，臭氧层的减少程度以2年为一周期。1987年春天，南极冷极涡流上空的臭氧减少了50~60%。美国气象学家报导，每年10月，南极臭氧层即出现“空洞”。臭氧层的减少和破坏，将增加地表紫外线照射量，从而导致许多浮游生物死亡，改变水生生态系统。

大气质量的这些变化，已给并将继续给人类生存带来极大的威胁，因此，已引起全世界的严重关注。

(二) 水污染与淡水资源短缺问题

水是生命的乳浆。地球上水的储量很大，多达140亿亿立方米。但多数是海水，不能直接饮用和灌溉。淡水湖、淡水河中可供工农业生产和生活用的水量只有37.5万亿立方米。20世纪以来，世界用水量剧增，到2000年可达60000亿立方米。目前，全世界每年排出的污水量约4000多亿立方米，造成55000亿立方米水体污染，占全球径流量的14%