



简明 环境管理教程

主 编 李善评 李玉江
副主编 裴海燕 赵海霞
胡廷勇 马秀芹



山东大学出版社
Shandong University Press

简明环境管理教程

主 编	李善评	李玉江
副主编	裴海燕	赵海霞
	胡廷勇	马秀芹

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

简明环境管理教程/李善评,李玉江主编. — 济南:山东大学出版社,
2004. 10

ISBN 7-5607-2892-8

I. 简...

II. ①李... ②李...

III. 环境管理-高等学校-教材

IV. X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 111972 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

日照报业印刷有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 15.75 印张 361 千字

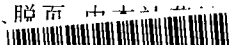
2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—2000 册

定价:32.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社负责调换



内容提要

本书较全面系统地介绍了环境管理的基本理论。其内容包括：环境管理制度、环境法、环境监督管理、环境规划、环境标准、环境技术管理、建设项目中的环境管理、环境工程管理、环境监测管理、环境统计管理、环境教育、环境宣传、农业环境管理等。本书附有练习题，可作为环境工程专业的教学用书，也可作为有关专业师生的参考资料。

前 言

环境管理是一门理论学科,它是环境科学与管理科学、法学、经济学交叉渗透的产物,是环境科学的重要分支。它是环境保护工作和环境保护行政管理的重要组成部分,是协调经济、社会与环境保护同步持续发展的重要手段涉及环境管理实践中采用的环境管理制度、方法、原则、手段以及所依据的管理系统体制、经济原则、法律基础和科学技术。

本书简明而又比较全面系统地介绍了环境管理制度、环境法、环境监督管理、环境规划、环境管理的基本理论、环境标准、环境技术管理,建设项目中的环境管理,环境工程管理以及城市、工业企业、农业等专门环境管理。通过本课程的学习,使学生在掌握环境保护、环境工程技术知识的基础上,进一步掌握环境行政管理、法律、经济等知识,培养学生成为既懂技术、监测又会管理的应用型、复合型人才,提高其独立从事环境保护工作的整体能力。

本课程贯彻启发式教学,充分利用教学过程中各个环节,结合各章节内容的特点采取多种教学方式,在完成教学任务的同时,培养和开发学生的综合能力。本书由山东大学环境科学与工程学院的李善评、李玉江、裴海燕(在读博士)、赵海霞和诸城市环保局的胡廷勇、济南市城镇规划设计院的马秀芹编写,由于时间匆忙和从事环境管理实践有限,书中错误和不妥之处在所难免,敬请专家和读者指正,并对书中引用内容的作者深表谢意。

编 者

2004年6月

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 环境管理的概念、内容和特点	(1)
第二节 环境管理的基本理论	(3)
第三节 环境管理的基本原则	(6)
第四节 环境管理的基本方法	(8)
第五节 中国环境保护的发展历程	(10)
第六节 我国的环境问题及其特点	(12)
第二章 我国现行的环境管理制度	(15)
第一节 环境管理制度概述	(15)
第二节 环境管理八项制度	(17)
第三章 环境法制管理	(36)
第一节 环境保护法概述	(36)
第二节 各国环境法所确立的基本管理制度	(39)
第三节 中国环境法确立的基本原则	(43)
第四节 环境执法及行政强制执行	(45)
第五节 环境冲突和纠纷的处理	(46)
第四章 环境监督管理	(51)
第一节 环境监督管理的基本概念	(51)
第二节 环境监督管理的内容	(52)
第三节 环境监督管理的方法和途径	(54)
第五章 环境规划	(56)
第一节 环境规划概念	(56)
第二节 环境规划类型、内容、特点	(58)

第三节	环境规划方法、步骤和程序·····	(62)
第四节	环境规划的作用、补充和修改·····	(66)
第六章	环境标准 ·····	(67)
第一节	环境标准概述 ·····	(67)
第二节	我国的环境标准 ·····	(78)
第三节	环境保护行业标准 ·····	(85)
第四节	环境标准的监督实施 ·····	(86)
第五节	国际环境标准化 ·····	(87)
第七章	环境工程管理 ·····	(89)
第一节	概 述 ·····	(89)
第二节	产业结构与行业排污特征 ·····	(90)
第三节	污染防治工程管理 ·····	(92)
第四节	环境工程优化决策·····	(100)
第八章	工业企业环境管理·····	(102)
第一节	我国防治工业污染的战略方针·····	(102)
第二节	我国防治工业污染的战略目标和措施·····	(103)
第三节	工业企业环境管理·····	(105)
第四节	工业企业环境管理的几个基本环节·····	(106)
第九章	建设项目中的环境管理·····	(109)
第一节	建设前期的环境管理·····	(110)
第二节	设计阶段的环境管理·····	(114)
第三节	施工阶段的环境管理·····	(116)
第四节	竣工验收中的环境管理·····	(117)
第五节	生产准备中的环境管理·····	(120)
第十章	城市环境管理·····	(123)
第一节	城市环境管理概述·····	(123)
第二节	城市环境综合整治·····	(126)
第三节	城市环境目标管理·····	(128)
第十一章	农业环境管理·····	(132)
第一节	农业环境现状·····	(132)
第二节	农业环境管理及其重要性·····	(134)
第三节	农业环境保护·····	(136)

第四节	乡镇企业环境管理·····	(138)
第五节	生态农业·····	(142)
第十二章	环境技术管理·····	(149)
第一节	环境质量管理·····	(149)
第二节	环境科研管理·····	(153)
第三节	环境保护管理现代化·····	(155)
第四节	开展学术交流·····	(156)
第十三章	环境监理·····	(158)
第一节	环境监理概述·····	(158)
第二节	环境监理的任务·····	(159)
第三节	环境监理的类型·····	(160)
第四节	环境监理现场检查的依据·····	(161)
第五节	环境监理机构和人员·····	(163)
第六节	污染源监理·····	(164)
第七节	建设项目和限期治理项目的环境监理·····	(165)
第八节	生态环境监理·····	(168)
第十四章	环境监测与环境统计管理·····	(171)
第一节	环境监测的意义和作用·····	(171)
第二节	环境监测的内容与方法·····	(172)
第三节	环境监测管理·····	(174)
第四节	监测质量的保证与提高·····	(175)
第五节	环境统计管理·····	(176)
第十五章	清洁生产·····	(181)
第一节	清洁生产的产生·····	(181)
第二节	清洁生产的定义·····	(183)
第三节	清洁生产的实施·····	(184)
第四节	实施清洁生产的技术和途径·····	(188)
第五节	实施清洁生产实例·····	(191)
第六节	循环经济·····	(193)
第十六章	ISO14000 环境标准 ·····	(196)
第一节	ISO14000 系列环境管理标准的产生 ·····	(196)
第二节	ISO14000 系列环境管理标准 ·····	(199)
第三节	ISO14000 系列标准制定的最新动态 ·····	(205)

第四节	ISO14000 系列环境管理标准在国内外的应用	(206)
第五节	环境管理系列标准术语和定义	(208)
第十七章	环境管理现代化和环境宣传、教育	(210)
第一节	环境管理现代化的必要性和迫切性	(210)
第二节	环境管理现代化的方向	(211)
第三节	环境宣传工作	(215)
第四节	环境教育工作	(216)
思考题		(219)
附录一	中华人民共和国环境保护法	(221)
附录二	建设项目环境保护管理条例	(226)
附录三	环境标准一览表	(231)
主要参考文献		(241)

第一章 绪 论

环境管理是在环境保护的实践中产生,又在实践中不断发展起来的。起初,环境管理仅仅是作为一项控制污染、组织污染治理的一般性工作环境保护事业中存在。在中国,环境管理作为一门完整的学科存在仅仅是近十年的事。因此,通常的环境管理往往包含着两层含义:一是把环境管理当成一个工作领域看待,它是环境保护工作的一个最重要的组成部分,是政府环境保护行政主管部门的一项最重要的职能。二是把环境管理当成一门学科看待,它是环境科学与现代管理科学交叉的一门新兴学科,是环境科学的一个重要组成部分。

第一节 环境管理的概念、内容和特点

一、环境管理的基本概念

(一)什么是环境管理

狭义的环境管理主要是指采取各种措施控制污染的行为,例如通过制定法律、法规和标准,实施各种有利于环境保护的方针、政策,控制各种污染物的排放。这种狭义的环境管理只是单一地去考察环境问题,并没有从环境与发展的高度,从国家经济社会发展战略和发展计划的高度来管理环境。因此,狭义的环境管理并不能从根本上解决好管理环境的问题,只能在一定的历史条件下,在一定范围内起到有限的作用。

随着环境问题的的发展,尤其是人们对环境问题认识的不断提高,狭义的环境管理已经不能满足环境保护事业的需要,人们已普遍认识到,要从根本上解决环境问题,必须从经济社会发展战略的高度去采取对策和制定措施。因此,环境管理的内容就大大扩展了,要求也大大提高了,从而逐渐形成了广义的环境管理。所谓广义的环境管理,是指运用经济、法律、技术、行政、教育等手段,限制人类损害环境质量的活动,通过全面规划使经济发展与环境相协调,达到既要发展经济满足人类的基本需要,又不超出环境的容许极限。

广义的环境管理的核心就是实施经济社会与环境的协调发展。很显然,要实现这一目的单靠环保部门是不行的,只有靠政府才能真正实现协调发展战略。因此,广义的环境管理是政府在实施经济、社会发展战略中的一个重要组成部分,是政府的一项基本职能。

(二)环境管理的五个基本手段

1. 法律手段

法律手段是环境管理的一个最基本的手段,依法管理环境是控制并消除污染,保障自然资源合理利用并维护生态平衡的重要措施。目前,我国已初步形成了由国家宪法、环境保护法、与环境保护有关的相关法、环境保护单行法和环保法规等组成的环境保护法律体系。一个有法必依、执法必严、违法必究的环境保护执法风气已在全国逐步形成。

2. 经济手段

经济手段是指运用经济杠杆、经济规律和市场经济理论促进和诱导人们的生产、生活活动遵循环境保护和生态建设的基本要求。例如,国家实行的排污收费、综合利用利润提成、污染损失赔偿等就属于环境管理中的经济手段。

3. 技术手段

技术手段是指借助那些既能提高生产率又能把对环境的污染和生态的破坏控制到最小限度的技术以及先进的污染治理技术等来达到保护环境的目的。例如,国家制定的环境保护技术政策、推广的环境保护最佳实用技术等就属于环境管理中的技术手段。

4. 行政手段

行政手段是指国家通过各级行政管理机关,根据国家的有关环境保护方针政策、法律法规和标准而实施的环境管理措施。例如,对污染严重而又难以治理的企业实行的关、停、并、转、迁就属于环境管理中的行政手段。

5. 教育手段

教育手段是指通过基础的、专业的和社会的环境教育,不断提高环保人员的业务水平和社会公民的环境意识,来实现科学管理环境以及提倡社会监督的环境管理措施。例如,各种专业环境教育、环保岗位培训、环境社会教育等就属于环境管理中的教育手段。

二、环境管理的内容和特点

(一)环境管理的内容

从广义上讲,环境管理可以从两个方面来划分:

1. 从环境管理的范围来划分

(1)资源环境管理。资源环境管理主要是指协调资源开发和环境保护之间的关系。

(2)区域环境管理。区域环境管理主要是指协调区域经济发展目标与环境目标,进行环境影响预测,制定区域环境规划等,包括整个国土的环境管理、经济协作区和省、自治区的环境管理,城市环境管理,以及水域环境管理等。

(3)部门环境管理。部门环境管理包括能源环境管理、工业环境管理、农业环境管理、交通运输环境管理、商业和医疗等部门的环境管理以及企业环境管理等。

2. 从环境管理的性质来划分

(1)环境计划管理。环境计划管理首先是制定好环境规划,使之成为经济社会发展规划的有机组成部分,然后是执行环境规划,用规划指导环境保护工作,并根据实际情况检查和调整环境规划。

(2)环境质量管理。它是为了保持人类生存与健康所必需的环境质量而进行的各项

管理工作。包括环境调查、监测、研究、信息交流、检查和评价等内容。

(3)环境技术管理。通过制定技术标准、技术规程、技术政策以及技术发展方向、技术路线、生产工艺和污染防治技术进行环境经济评价,以协调技术经济发展与环境保护的关系,使科学技术的发展既能促进经济不断发展,又能保护好环境。

(二)环境管理的特点

环境管理有三个显著的特点,即综合性、区域性和群众性。

1. 综合性

环境管理是环境科学与管理科学、管理工程学交叉渗透的产物,具有高度的综合性。主要表现在其对象和内容的综合性以及管理手段的综合性。

2. 区域性

环境问题由于自然背景、人类活动方式、经济发展水平和环境质量标准的差异,存在着明显的区域性,因而区域性成为环境管理的一个重要特点,这就决定了环境管理必须根据区域环境特征,因地制宜采取不同的措施,以地区为主进行环境管理。

3. 群众性

环境问题如果没有公众的合作是难于解决的。因此,要解决环境问题,不能单凭技术,还必须通过环境教育,使人们认识到必须保护和合理利用环境资源,才能成功地改善环境并与污染作斗争。搞好环境管理,就要“依靠群众,大家动手”,要千百万人协同动作,只有这样,才能创造一个经济上有利于发展,身体上有益于健康,美学上令人愉快的环境。

第二节 环境管理的基本理论

环境管理主要是通过全面规划使人类经济活动与环境系统协调发展,因而需要深入研究人类经济社会活动(主要是经济系统)与环境(生态)系统相互作用的规律与机理,这是“生态经济学”的任务。所以,生态经济理论是环境管理的理论基础。

生态系统与经济系统都是“生态—经济”系统的子系统,如图 1-1,1-2 所示。要实现经济与环境的协调发展,就要进行“生态—经济”系统,以及“工业—环境”关系环的研究,用新的理论观点来看待“生态—经济”系统和“工业增长与环境污染的关系环”,制定正确的环境政策和发展战略。

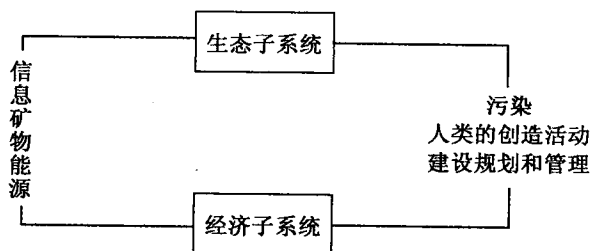


图 1-1 “生态—经济”系统

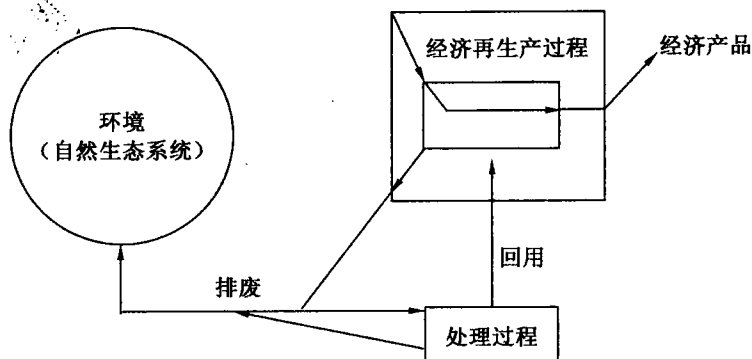


图 1-2 经济与环境关系环

一、生态系统的研究

生态系统的研究包括生态规律、生态目标（如以最少的破坏为约束条件，限制生态系统的开发，获得最大的效益）、生态政策等问题。如图 1-3 所示。

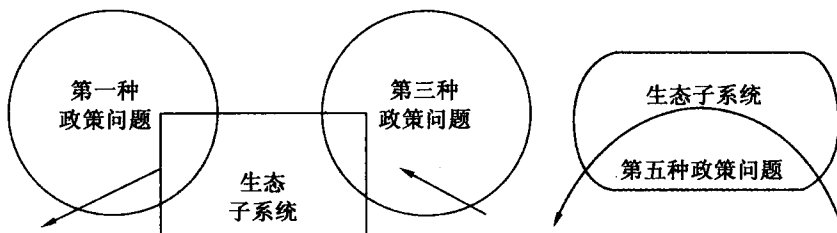


图 1-3 生态政策问题

第一种——资源利用对生态的影响。

第三种——污染和干扰对生态的影响。

第五种——生态系统的规划和管理。

自 20 世纪 70 年代中期以来，国际上对人类生态系统的研究越来越重视，城市生态系统作为重点研究内容开展了大量的研究工作，包括：

- (1) 人口增长对环境质量的影响。
- (2) 人类社会、文化活动对环境质量的影响。
- (3) 人工生态系统的形态结构。
- (4) 人工生态系统的代谢功能、物流、能流及其输送系统。
- (5) 产业结构、生产力布局对环境质量的影响。
- (6) 高效率、低消耗的社会经济结构与环境质量的关系。
- (7) 新人工生态系统的设计、生态村、生态农场、生态小区的试验研究。
- (8) 城市生态系统中人类健康福利的研究。

二、经济系统的研究

研究内容包括：经济规律、经济目标以及经济政策等问题。

(1)经济规律。经济规律对环境管理有着重要的作用,决定了环境目标必须与经济发展目标统一,环境效益必须与经济效益统一。在制定国民经济长远发展规划的同时要制定环境规划,并使两者结合起来,统筹兼顾,综合平衡。

(2)经济目标。经济目标要求以最小的代价从生态系统得到最大的利益。

(3)经济政策。经济政策问题如图 1-4 所示。

第二种——资源开发利用对经济的影响。

第四种——污染对经济的影响。

第六种——经济系统的规划与管理。

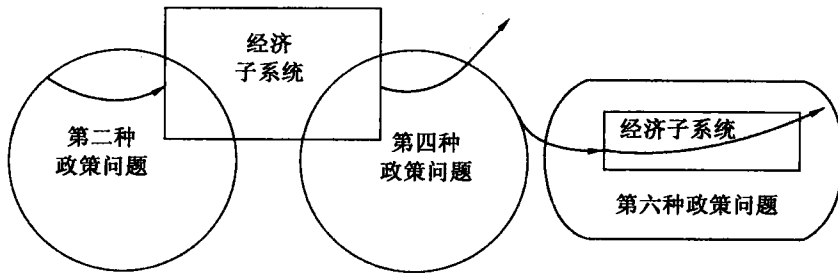


图 1-4 经济政策问题

三、“生态—经济”系统的研究

自 20 世纪 80 年代以来,国际、国内对生态经济理论、生态经济模型做了大量的研究。拥有 17 个成员国的国际应用系统分析研究所,20 世纪 80 年代初即提出了明确的生态经济模型概念:“任何一种连接生态系统与经济系统之间的数学描述称之为生态经济模型”,如图 1-5 所示。

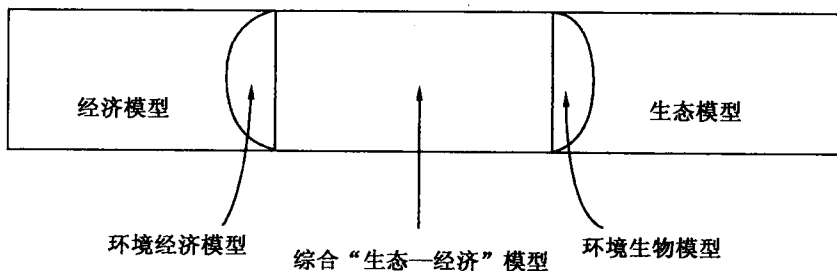


图 1-5 综合“生态—经济”模型

在生态经济模型研究的基础上,通过制定环境政策可以协调两者的关系。政策制定的含义包括规划、决策和管理。所有生态与经济的接口政策都应“为最大满足人类需要”这一总目的服务。

第七种——持久维持资源利用。

第八种——持久维持环境服务。

第九种——“生态—经济”系统的规划与管理。

上述涉及范围很广的研究工作,其理论基础是经济与环境协调发展论。包括生态政策、经济政策、“生态—经济”政策三大类,共九种政策问题。

第三节 环境管理的基本原则

一、环境具有价值的原则

环境是资源,资源具有价值,环境管理工作就是管理资源的工作,因而就是经济工作。这条原则表明了环境管理的经济属性,环境管理所涉及的问题主要是生产力方面的问题。①这条原则表明环境资源有限,要求环境管理部门实施谁开发谁保护,谁损害谁负担,受益、使用者付费,保护、建设者得利的原则。②这条原则要求把生产中环境资源的投入和服务,计入到生产成本和产品价格之中,并逐步修改和完善国民经济核算体系。③这条原则指出了环境应当遵循社会主义基本规律,有计划按比例发展的规律、价值规律,利用经济手段把环境管起来,推动人们在开发和利用资源时,要充分考虑资源环境的持续利用问题,自觉地制止资源浪费、破坏、大量消耗等。④这条原则有助于借助各种指标体系把环境管理工作定量化、科学化,有助于把环境管理真正落实到各项工作中去,否则环境保护只能停留在口头,只能是一种愿望而已。因此这条原则是环境管理的基础和前提。

二、全局和整体效益最优的原则

这条原则表明了环境管理的生态属性,环境管理必须遵循生态规律,这可以从下述三方面来说明:①既把环境问题作为社会经济建设中的一个有机部分,又把环境问题作为一个有机联系的整体,从它本身固有的各个方面、各种联系上去考察它,揭示环境总体发展趋势和运动规律,正确处理全局与局部、局部与局部的关系,取得最大的全局和整体效益。②在制定环境管理方案和组织实施方案时,要对系统内的组成要素或功能群体进行定性和定量分析,把不同层次的管理工作、各经济部门的关系有机联系和协调起来,避免决策失误。③加强环境规划和区域的综合防治工作,要综合研究区域内的人口、资源、经济结构、自然条件、环境污染和破坏程度等因素,合理安排区域内的生产、建设、生活等活动,制定区域环境规划,统筹解决环境问题,要利用多种手段(包括行政、经济、技术、法律、宣传教育等)管理环境,实现最佳的整体效益。

三、综合决策、综合平衡的原则

这条原则表明了环境管理的生态经济属性,环境管理必须遵循生态经济规律。具体表现在:①保持生态环境的良性循环和控制污染是整个社会大系统中的一个有机组分,应通过把环境保护管理纳入国民经济和社会发展计划,来协调和综合平衡社会经济发展与

环境保护间的关系,在整个社会发展基础上搞好环境管理。②环境管理要有预见性和长远性,密切注视社会经济发展动向可能对环境保护带来的影响,要及时地提出环境对策,防患于未然;要开展环境评价和环境预测工作,尤其要开展经济建设中的环境影响评价工作,使之制度化、规范化。③要制定和实施综合的、有效的法律、法规,强化环境管理,为此就必须改变过去各个部门封闭地、分隔地、“单打一”地分别制定和实施经济、社会、环境政策的做法,提倡根据周密的社会、经济、环境科学原则、全面的信息和综合的要求来制定政策并予以实施。由此可见,建立大环境管理体系,这个体系包括计划部门、经济部门和其他有关部门,是很重要的。

四、持续发展的原则

这条原则是环境管理的基本目标,应当贯彻到经济发展、社会发展(如人口)、环境、资源、社会福利保障等各项立法及重大决策中去,使“可持续性”通过适当的经济、技术手段和政府干预得以实现。这些手段和干预就是减少自然资产的耗竭速率,使之低于资源再生产速率。例如可以设计出一些刺激手段,引导企业采用清洁生产工艺和生产非污染商品,引导消费者采用可持续性的消费方式,并推动生产方式的改革等。废物和废能在生产流通中总是会产生的,但是每单位经济活动产生的废物量是可以减少的,只要经济决策中将环境影响全面地、系统地考虑进去,持续增长是可能的。

五、政府干预和公众参与相结合的原则

这是环境管理组织实施的一条基本原则。环境管理靠政府,政府是环境管理的主体。但是环境管理完全靠政府干预,显然也不行,主要是因为也存在“政策失灵”的情况。由于政府在制定政策时要兼顾公平和效率两个方面,公平包括代内公平(包括不同地区和不同国家)和代际公平(连接当代与后代),效率则涉及管理成本与实际效果。在确定资源、能源及重要产品的价格时,在决定对某些产品或行业给予补贴时,在对特定的环境与发展政策、计划或重大项目作出决策时,政府必须根据周边的经济、社会和生态信息,审慎地权衡公平与效率。即使是对市场失灵引起的问题进行干预或补救,如果政府的政策或行动不足或过分,也会引起“政策失灵”。例如,有一环保项目不符合实际指标,到期不能完成,影响了公众对政策的信任感,造成价格波动,使一些企业产生政策性亏损以及补贴不当招致浪费使用等。尤其是国家既是社会的管理者,又是国家资产的所有者,如果不能恰当地把国有企业的资产所有和经营职能分开,还将成为事实上的主要环境污染者。由此可见,在环境管理中,把政府的干预和公众参与结合起来,通过开展环境教育,增强公众对环境价值的认识和对开展环境保护工作的紧迫感,激发他们自发保护环境的热情,才能有效地督促政府避免决策失误。因而这条原则对环境管理方案的实施有着重要的意义。

第四节 环境管理的基本方法

一、环境管理的一般方法

环境管理在解决各种环境问题的过程中,不论是依靠事先的规划防止这些问题的发生,还是出现问题以后采取相应的对策,都需要运用科学的方法,寻求解决环境问题的最佳方案。图 1-6 所示步骤是环境管理的一般程序,可分为五个阶段,各种步骤可用不同的方法进行,而这些步骤之间虽相互有关,但并非总是依次相连的。

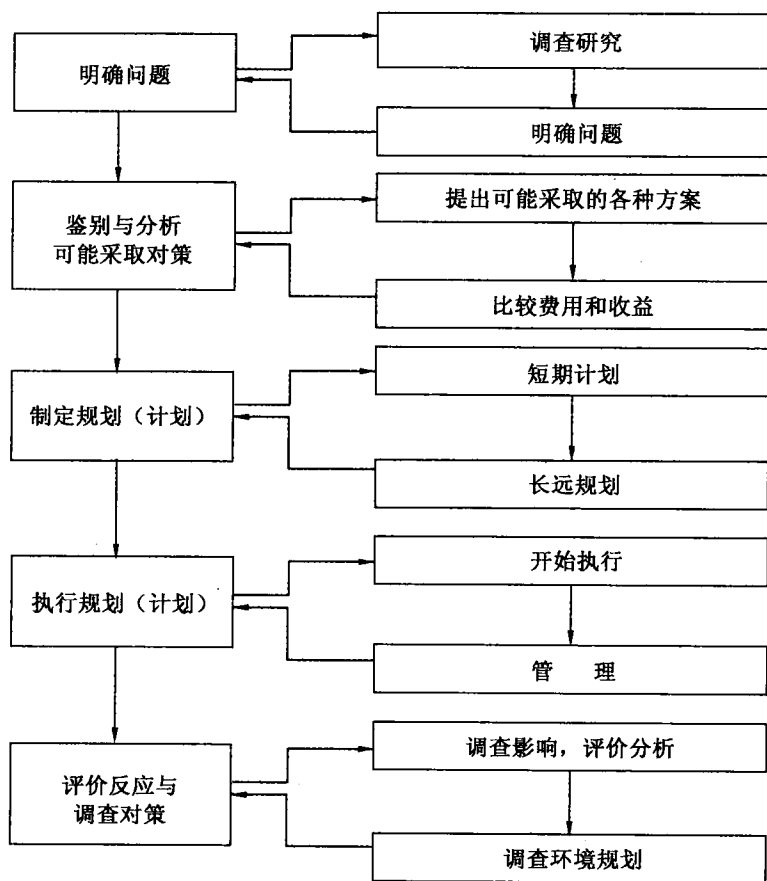


图 1-6 环境管理的一般程序

二、环境管理的预测方法

在环境管理过程中经常要进行污染物排放增长预测、技术发展的环境影响预测、经济发展的环境影响预测以及环境保护措施的环境效果与经济效益预测等。预测过程是在调