

GAODENG ZHIYE JIAOYU JIAOCAI

• 高等职业教育教材 •

环境评价与管理

HUANJING PINGJIA YU GUANLI

梁耀开 主编



中国轻工业出版社

ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

高等职业教育教材

环境评价与管理

梁耀开 主编

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

环境评价与管理/梁耀开主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2002. 1

高等职业教育教材

ISBN 7-5019-3398-7

I. 环… II. 梁… III. ①环境质量-评价-高等学校: 技术学校-教材②环境管理-高等学校: 技术学校-教材 IV. X

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 064599 号

责任编辑: 李建华

策划编辑: 李建华 责任终审: 滕炎福 封面设计: 赵小云

版式设计: 赵益东 责任校对: 李靖 责任监印: 胡兵

*

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

联系电话: 010-65241695

印 刷: 三河市艺苑印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2002年1月第1版 2002年1月第1次印刷

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14

字 数: 323千字 印数: 1—3000

书 号: ISBN 7-5019-3398-7/X·011

定 价: 24.00元

· 如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换 ·

编写说明

随着社会的不断进步,国家对可持续发展战略的重视,人们环境意识逐渐加强,企业对清洁生产有了更深入的认识,环境保护和环境治理将会由目前的单纯政府强制行为,变为企业的经济行为,而逐步趋向产业化。环境保护和环境治理是一个有发展潜力的朝阳行业。

我国高等职业教育近年来蓬勃发展,招生数量逐年增加,但与之相适应的教材很少,高职普遍使用大学本科教材,理论较深,在实践方面不能满足高职教育的要求。为此,全国高等职业教育研究会和中国轻工业出版社联合召开了环保专业高职教育教材研讨会,参加会议的有天津职业大学、深圳职业技术学院、广东轻工职业技术学院、福建三明职业大学、山西煤炭职业技术学院。在会上,交流了各自学校的情况,尤其是环保专业的专业设置、招生和分配、课程设置、教材使用等情况;讨论了环保专业高职班的现状和前景,高职环保教材的需求情况,确定了第一轮环保专业教材的编写计划。

在教材编写过程中,按照教学大纲,尽量体现高职教育的特点,即高职专业的培养目标是应用型技术人才,与社会的职业需求紧密结合,教材内容要具有实用性、先进性、时效性。经过一年多的努力,高等职业教育环保专业教材由中国轻工业出版社正式出版了,希望这套教材能够满足高职教育环保专业广大师生的需要。

由于编者水平有限,书中难免有不妥和错误之处,欢迎读者批评指正。

编者
2001年6月

前 言

《环境评价与管理》是从事环境工程及相关专业人员的专业教材。本教材受教育部高等职业教育司与中国轻工业出版社组织的高职、高专院校教材编写会议的委托,由广东轻工职业技术学院组织编写,适用于高职、高专院校环境工程及相关专业人员的教学使用。

全书共分两篇 15 章。第一篇共 8 章,主要介绍环境评价方面的内容,包括环境质量评价与环境影响评价。第二篇共 7 章,主要介绍环境管理方面的内容。由于本书要述及环境评价与环境管理两方面的内容,又要受篇幅的限制,故对编写工作增加了一定的难度。在编写过程中,我们按照本课程教学大纲的要求,针对高职、高专的教学特点与培养目标,力求内容精简,并突出了工程分析与环境评价实例方面的内容。各院校在教学过程中,可根据教学需要增删部分内容。

本教材由广东轻工职业技术学院梁耀开主编,天津职业大学顾剑华为副主编。参加编写的人员有:梁耀开编写第一篇第 1 章至第 4 章;广东轻工职业技术学院徐海娟编写第一篇第 5 章至第 8 章;顾剑华编写第二篇的第 9 章至第 15 章。

由于我们的业务水平有限,书中难免存在缺点和错误,敬请读者批评指正。

编者

2001 年 6 月

目 录

第一篇 环 境 评 价

第 1 章 绪论	1
1.1 概述	1
1.2 环境与环境质量	4
1.3 环境质量评价及其分类	6
第 2 章 环境标准	7
2.1 定义和分类	7
2.2 制定环境标准的原则	7
2.3 环境标准的作用	8
2.4 我国的环境标准体系	9
2.5 环境质量标准的制定.....	11
2.6 污染物排放标准的制定.....	14
第 3 章 污染源调查与评价	18
3.1 污染源.....	18
3.2 污染源的调查.....	19
3.3 污染源的评价.....	24
第 4 章 环境质量评价方法	27
4.1 环境质量评价的指数系统.....	27
4.2 单项环境要素的评价方法.....	32
第 5 章 环境影响评价总论	47
5.1 环境问题的成因及解决办法.....	47
5.2 环境影响评价制度概述.....	49
5.3 环境影响评价的分类与工作程序.....	53
5.4 环境影响评价书的质量管理及有效性.....	60
第 6 章 环境影响评价专题设置与工程分析	62
6.1 环境影响评价专题设置.....	62
6.2 工程分析专题报告.....	67
6.3 区域的环境现状调查及功能规划.....	69
第 7 章 环境影响评价方法概述	74
7.1 大气环境影响评价.....	74
7.2 水环境影响评价.....	79

7.3	土壤环境影响评价	89
7.4	环境噪声影响评价	93
7.5	生物环境的影响评价	95
7.6	环境治理的费用及其经济效益分析	99
第8章	环境影响评价实例	103
8.1	黄浦江污染治理规划研究	103
8.2	三峡工程	105
8.3	京津唐区域环境规划研究	109

第二篇 环境管理

第9章	环境管理概述	116
9.1	环境管理的理论基础	116
9.2	环境管理的主要含义与特征	120
9.3	环境管理的基本原则与方法	121
9.4	中国的环境管理体系	124
第10章	中国环境管理的政策与制度	126
10.1	环境保护是中国的一项基本国策	126
10.2	我国的主要环境政策简介	127
10.3	我国现行的环境管理制度	131
10.4	进一步加强环境管理的对策	138
第11章	环境保护法	142
11.1	概述	142
11.2	中国的环境法体系及其分类	145
11.3	我国环境保护法的立法原则	147
11.4	我国环境法确立的基本管理制度	151
11.5	环境标准	154
11.6	违反环境法律的法律责任	157
11.7	环境法的实施	161
11.8	环境纠纷、环境冲突及其解决	162
第12章	环境管理方案的制定	165
12.1	环境管理方案制定程序	165
12.2	环境管理方案设计的方法	167
12.3	环境管理方案的费用-效益分析	169
第13章	环境统计与环境管理信息系统	176
13.1	环境统计	176
13.2	环境管理信息概述	182
13.3	环境管理信息系统简介	183

第 14 章 环境管理决策方法简介	187
14.1 环境管理决策的基本概念.....	187
14.2 环境管理决策分类与决策原则.....	187
14.3 环境管理决策的内容、程序和决策体系	191
14.4 环境管理决策方法简介.....	193
第 15 章 环境预测与环境规划管理	195
15.1 环境预测简介.....	195
15.2 环境规划管理简介.....	201
15.3 环境规划编制程序简介.....	203
15.4 常见的环境计划方案设计简介.....	207
15.5 环境规划的实施.....	212
参考文献.....	215

第一篇 环境评价

第1章 绪 论

1.1 概 述

1.1.1 环境评价的概念

环境评价是环境质量评价和环境影响评价的总称。换言之,环境评价包括环境质量评价和环境影响评价两大部分。

环境质量评价(EIA)是20世纪70年代以来在我国广泛应用的名词,是研究人类环境质量的变化规律。评价人类环境质量水平,并对环境要素或区域环境状况的优劣进行定量描述,也是研究改善和提高人类环境质量的方法和途径。环境质量评价,包括自然环境和社会环境两方面的内容。由上可见,环境质量评价的重点是环境现状的研究、评价和探讨改善并提高环境质量的方法和途径,而环境质量现状的形成是人们过去各种行动所产生影响的后果。在提出改善和提高环境质量的对策时,必须要分析过去的行为,总结经验教训。

环境影响评价是人们在采取对环境有重大影响的行动之前,在充分调查研究的基础上,识别、预测和评价该行动可能带来的影响,按照社会经济发展与环境保护相协调的原则进行决策,并在行动之前制定出消除或减轻负面影响的措施。坎特(L.W.Canter)定义的环境影响评价是系统识别和评估拟议的项目、规划、计划或立法行动对总体环境的物理化学、生物、文化和社会经济等要素的潜能影响。“潜能影响”是指通过人类行动将会变为现实的影响。

从广义上说,环境评价是对环境系统状况的价值的评定、判断和提出对策。例如,对一条河流的水环境现状进行评价,就是评定和判断该河流系统状况是否满足人们的需求,是否符合人们对该河流的价值观,并且找出现状水质存在的问题和提出改善措施。对拟议建设的项目进行环境影响评价,是指评价该建设项目各个备选方案所产生的环境影响能降低(或改善)周围环境要素和总体环境质量的程度和范围,即这些影响造成环境价值降低(或提高)的程度和范围如何及应采取什么措施来消除或减少这些负面影响,在综合比较各个方案造成环境价值贬低大小的基础上对方案选择作出决策。

1.1.2 环境评价的目的和意义

环境评价是环境科学体系中一门重要的学科,它主要研究环境各组成要素及整体的

组成、性质及变化规律,以及对人类生产、生活及生存的影响。环境评价的目的是为了保护、控制、利用、改造环境质量,使之与人类的生存和发展相适应。开展环境评价的研究和做好环境评价工作,不仅是开展区域环境综合治理、进行环境区域规划的基础,而且对于搞好环境管理,制定环境对策、走可持续发展的道路有重要的指导意义。

1.1.3 环境评价的发展过程

1.1.3.1 环境污染与环境质量评价

20 世纪 40 年代起,随着世界范围工业化和城市化的速度加快,在工业发达国家中不断有大规模污染事件。在公众强烈要求下,各工业发达国家强化以法制手段控制污染物向空气、水体和土壤中的排放,对保护环境起到重要作用。与此同时,用以监督执法的环境监测,包括污染气象和气质,水文和水质的同步监测和研究工作也普遍开展起来。为了使环境监测取得的大量数据资料概括反映环境现状、判断环境污染程度或评价环境现状的质量是否符合法规要求及其对人类健康和其他方面的影响,从 50 年代起,许多环境科学家研究和编制出各种环境指数,如最早的格林(M. H. Green)大气污染综合指数和豪顿(R. K. Horton)水质指数等,以及各种生物指标。环境污染的现状只是过去人类污染的结果,采取综合措施,在治理污染的同时,积极地进行预防。在发展中国家,自 60 年代起除了存在环境污染外,生态环境破坏亦日趋严重。要预防环境污染与破坏,60 年代中期,加拿大和美国的学者提出“环境影响评价”的概念,并先后立法,形成制度。

1972 年,中国代表团出席斯德哥尔摩人类环境会议,接着在 1973 年召开了第一次全国环境保护会议,随后环境保护工作在全国范围开展起来。最早是从北京西郊环境质量评价研究开始,以后许多城市如南京、茂名等地开展城市环境质量评价,在许多水系如官厅流域、松花江流域等开展了水环境质量评价。在评价中,环境指数被广泛应用于描述环境质量或污染的现状。为了将污染源调查、环境质量评价、污染物在环境中的迁移规律和区域污染防治目标结合起来,采用系统分析方法对不同防治方案进行经济损益分析,提出了污染物总量控制方法。

1.1.3.2 环境影响评价制度的建立与发展

用法律规定环境影响评价是一个必须遵守的制度,叫“环境影响评价制度”。环境影响评价的成果是提交“环境影响报告书”,故美国、加拿大等国又称之为“环境影响报告书制度”。

(1) 发达国家的环境影响评价制度的建立与发展

在国际环境保护运动的推动下,美国于 1969 年通过的《国家环境政策法》(NEPA)的四项主要内容是:

- ① 该法的目的。
- ② 确定环境政策。
- ③ 建立环境影响报告书制度。
- ④ 成立环境质量委员会。

该法第 102 条规定:所有联邦政府机构应在提交每一项对人类环境质量有重大影响的立法提案或报告以及其他的重要联邦行动前,由负责官员递交一份详细的报告书。其

内容有关:

- 提案内容的环境影响。
- 该提案实施时对环境不可避免的损害。
- 该提案中的替代方案。
- 提案实施时对资源的不可逆的和不可恢复性的影响。

这就是环境影响报告书(EIS)。EIS 必须经过法定程序审批通过后,联邦政府才获准采取该项行动。美国于 1970 年 1 月 1 日正式实施 NEPA,这样,美国成为世界上第一个执行环境影响报告书制度的国家。近 30 年来,美国的环境影响评价方法和程序以及环境影响报告书审批过程有了许多修正和发展,环境影响评价制度实施的范围从联邦机构扩大到各个州的机构和私人公司。

加拿大联邦政府于 1973 年 12 月规定了第 1 个 EIA 程序,并要求在最终决策前的规划过程中评价联邦计划对环境潜在的不利影响。1993 年初《加拿大环境影响法》正式实施。

欧共体于 1985 年 6 月颁布 85/337/EEC 法令,规定了公共和私营项目进行环境影响评价的范围、行业和要求。为了预防欧共体中各国工业发展的畸形竞争,需要协调欧洲立法,不给日趋流动的欧洲企业转移到立法较松的地方以机会。同时,多数成员国要求最大限度保留其自主性。法令中规定除了应进行环境影响评价的项目外,各成员国还可规定其他类型项目,制定相应的标准和阈值。实际上,在 20 世纪 70 年代,欧共体中的英、法等国就已制定了与环境影响评价相关的条例和规定。

苏联部长会议于 1972 年底通过的《关于加强环境保护和改善自然资源利用》(第 898 号决议)中提出对建设项目进行系统的环境研究的要求。1988 年制定的 32 号决议——“关于国家环境保护活动的根本重组”中,要求所有组织和企业的拟议经济活动均应开展环境影响评价,并与公众讨论。

日本在 20 世纪 70 年代初建立环境影响评价制度,以后许多都、道、府、县、市结合本地情况也都建立了环境影响评价的程序。

(2) 中国的环境影响评价制度的建立与发展

1979 年 9 月颁布施行的《中华人民共和国环境保护法(试行)》规定,在我国实行环境影响评价制度。以后,我国陆续开展了单个的拟议建设项目的环境影响评价。为了促进区域性资源开发、人口增长、经济发展与环境保护之间的协调,自 1983 年起许多区域开展了环境影响评价,如京津唐地区的综合区域发展规划的环境影响评价。通过评价,为区域建设的功能分区、工业合理布局和污染综合防治提供依据与对策。

我国从 1986 年起开始形成环境影响评价的法规体系。在 1986 年 3 月颁发的《建设项目环境保护管理办法》的基础上,1986 年 6 月,国家环保局颁布了《建设项目环境影响评价证书管理办法(试行)》,对从事环境影响评价的单位开始实行资格审查,要求持证开展工作;1987 年 3 月,国家计委、国务院环委会联合颁布了《建设项目环境保护设计规定》;1988 年 3 月,针对环境影响评价中的报告书实用性差、评价质量不高等问题,国家环保局颁发了《关于建设项目环境管理若干问题的意见》;1989 年 5 月,国家环保局、财政部、国家物价局联合发了《制定建设项目环境影响评价收费标准的原则与方法》;1989 年 9

月,国家环保局重新修改颁发了《建设项目环境影响评价证书管理办法》;同期,国家颁布了《中华人民共和国环境保护法》等一系列环境保护和污染防治的法规。这些法规都明确规定建设项目必须遵守环境影响评价制度。各部、委、局和各省、市、自治区也颁布了实施这一制度的细则。

从1990年以来,中国加强了国际交流合作,致力于完善环境影响评价法规体系,以提高环境影响报告书的质量和作用。评价内容从以工业项目的污染影响为主向生态影响评价发展。例如长江三峡工程、京九铁路工程、疏勒河农业灌溉项目,都属于以生态影响评价为主的项目。

1.2 环境与环境质量

1.2.1 环 境

1.2.1.1 环境的概念与定义

关于环境一词的定义,有多种不同的解释:

①“环境是指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。”(酆桂芬编著《环境质量评价》)

②“环境是以人类社会为主体的外部世界的全体。”(叶文虎等编著《环境质量评价学》)

③“环境是指大气、水、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、野生植物、水生植物、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养保护、生活居住区等。”(《中华人民共和国环境保护法》)

以上几种关于环境的定义尽管表达不同,但本质是相通的。其中第一条被认为是目前比较统一的看法;第二条则被认为是环境的科学定义;而第三条定义是环境的一种工作定义,是对环境一词的法律适用对象或适用范围所作的规定。

1.2.1.2 环境系统

环境是一个复杂的系统,环境系统可以分成不同的层次。如环境系统可以有子系统(环境要素):包括大气环境、水环境、土壤环境、生物环境等;而要素是环境系统的独立基本单元,一般主要指大气、水、土壤、生物等。

环境系统和环境要素是不可分割地联系在一起。一方面当环境系统处于稳定状态时,它的整体性作用就决定并制约着各环境要素在环境系统中的地位、作用以及各要素之间的数量比例关系;另一方面,各环境要素间的联系方式和相互作用关系又决定了环境系统的总体性质和功能。比如,各环境要素之间处于一种协调和谐和适配的关系时,环境系统就处于稳定状态;相反,环境系统就不稳定。

1.2.2 环境质量

1.2.2.1 环境质量的定义

与“环境”一词的定义一样,“环境质量”同样也有各种不同的解释:

①环境质量就是指环境素质的好坏。

②环境质量就是环境要素受到污染的程度。

③环境质量是环境系统客观存在的一种本质属性,并能用定性和定量的方法加以描述的环境系统所处的状态。

第一种解释较为肤浅和笼统;第二种解释较为片面,而第三种解释较为科学定性较准确。

环境质量包括自然环境质量和社会环境质量。自然环境质量包括物理的、化学的、生物的质量;社会环境质量包括经济的、社会的、文化的、美学等方面的内容。

1.2.2.2 环境质量变异

环境质量变异是由自然力和人类行为的作用引起的。

(1)自然力导致环境质量变异

所谓自然力引起的环境变异,往往是由于重大的自然现象或自然灾害造成的,例如山洪爆发冲毁了堤坝农田,淹没了房屋;台风刮断了树木、摧毁了农作物,破坏了建筑物;火山爆发的岩浆、火山灰破坏了周围的河流、土地,甚至毁灭了生物;地震使建筑物倒塌、人员伤亡、引起火灾等等。这些都是自然灾害引起的重大环境质量变异,每时每刻都在地球上发生,以致环境质量受到严重的破坏。

(2)人类行为导致环境质量的变异

这类变异是指通过人类的活动,如开荒造田、兴建水利、开挖矿山、建造工厂、筑桥修路、开发旅游景区等等,使环境质量发生了很大的变异。这些变异使人类的生存条件、生活条件得到了很大的改善。对人类社会的发展和进步起到了很大的作用。但与此同时,也对生态环境造成一定的影响,如果开发活动处于无序、无制的状态,毁林开荒,围湖(围海)造田,劈山炸石,以及向环境中大量排放有毒有害物,都会使环境质量发生十分有害的变异。

近年来,我国长江等河流洪水泛滥成灾;北京、内蒙古等地区的沙尘暴等自然灾害,都与人类行为导致环境变异有密切关系,教训是深刻的。

1.2.3 环境质量的值

环境质量有没有价值?答案是肯定的。这种价值有时可以用经济价值去衡量,但是由于环境质量改善取得的社会效益则不是能用一般经济价值衡量得了的。例如:一个住宅小区地处依山傍水、风景美丽、空气清新、交通方便的地方,那么该住宅小区的商品房价格肯定不菲,而且销路极好,人们看中的就是那里的环境质量。现在不少房地产开发商都打环境质量的牌子。可以说,这种优良的环境质量的价值,就体现在商品房的价格上,换言之,这时可以用经济价值以衡量环境质量的价值。另一方面,例如南方某一大城市开展的“一年一小变,三年一中变,十年一大变”的环境整治工程(当然投入巨款资金进行整治改造),使城市环境质量有了明显的改善;包括城市交通畅顺了,绿化面积增加了,河岸美观了,江水变清了,空气污染也减少了;经过整治后的城市环境质量使人民安居乐业,经济更加繁荣,取得了明显的社会效益。而这种社会效益,是不能用一般经济价值去衡量的。又如一个美丽的名胜风景区,环境质量甚佳(当然开发旅游可创造经济效益),但不开放给游人,其客观上也存在着环境质量的价值。反而开发旅游不加保护的话,却会失去原有的环境质量价值。

因此,我们必须学会如何认识和评定一个环境质量的值,以及如何提高环境质量的

价值。

1.3 环境质量评价及其分类

1.3.1 环境质量评价

环境质量评价就是按照规定的程序和方法,对环境质量的现状进行定性和定量的分析、评估和描述,客观地反映环境质量的状况,为环境规划和管理提供依据。

1.3.2 环境质量评价的分类及作用

环境质量评价从不同的角度可以分为数种类型。

①按时间可分为环境质量回顾评价和环境质量现状评价两大类。回顾评价是根据一个地方历史积累的环境监测资料进行评价,据此可以回顾一个地区环境质量的演变过程,而现状评价是根据目前的环境质量状况,根据环境监测资料和现场调查的第一手资料,对一个地区的环境质量现状进行评价。目前,主要以现状评价为主。

②按环境要素可分为大气、水体、土壤、噪声等环境质量评价。

③按区域可分为城市环境、区域环境、海域环境、风景旅游区环境、工业小区或住宅小区环境质量评价等。

对一个地区的各环境要素进行综合评价称为区域环境质量综合评价。

环境质量评价是环境管理工作的一个重要组成部分,也可说是环境管理工作的基础。环境质量评价为环境管理工作提供科学决策的依据。

1.3.3 环境质量评价的方法和步骤

1.3.3.1 评价方法

环境质量评价方法有两种:

①通过调查和原始的监测数据,运用数学方法进行归纳整理,一般采用指数方法来表示污染程度。这种方法只能表示静态环境的污染情况,给人以直观简明的数量概念。

②研究污染物的迁移转化规律,建立数学模型,进行预测并作出规划。这种方法的特点是能够表示出污染的过程及动态变化规律,以控制污染。

第一种方法一般用于现状评价,和第二种方法相结合,用于影响评价。

1.3.3.2 评价步骤

环境质量评价步骤:

①根据环境目标及评价目的,确定环境质量评价的要素或参数。

②对污染源进行调查、监测、收集、整理分析环境监测数据或调查资料。

③选择评价方法或建立评价的数学模式,制定环境质量指数。

④利用制定的评价方法或环境质量指数,对环境质量进行等级划分或类型划分,绘制环境质量图表以表示空间分布规律。

⑤提出环境质量评价的结论(环境质量评价报告书)。

第2章 环境标准

2.1 定义和分类

2.1.1 环境标准的定义

环境标准是为保护人群健康、社会财物和促进生态良性循环,对环境中的污染物(或有害因素)水平及其排放源应规定的限量阈值或技术规范。它是有关控制污染、保护环境的各种标准的总称,是由政府制定的强制性法规。

环境标准主要回答两方面的问题:

①与人群健康及利益有密切关系的生态系统和社会财物不受损害的环境适宜条件是什么?

②为了实现这些环境条件,又能促进生产的发展,人类的生产、消费活动对环境的影响和干扰应控制的限度和数量界限是什么?

前者是环境质量标准的任务,后者是排放标准的任务。此外,还有为保证实现这两类标准的环境基础标准和方法标准等。

2.1.2 环境标准的分类

环境标准分类种类繁多,按分类原则不同,主要有以下几种:

①按标准级别可分为:国际级、国家级和地方级。

②按标准性质可分为:法律性标准和参改标准(如指南、方针和建议等)。

③按标准控制的对象和形式可分为:环境质量标准、污染物排放标准、基础标准和方法标准等。

④按环境要素来分可分为:大气标准、水质标准、噪声标准、土壤标准等。

⑤按标准的用途可分为:管理标准、规划设计标准和基础、方法标准。

标准的制定程序不同,其适用的范围也不同。标准的制定大体可包括以下四项,即基准、指南、方针和建议、标准。

基准和标准的区别是:基准是保障人类活动的劳动条件以及生态平衡的基本水准。标准是由政府(管理部门)制定的强制性技术法规。

2.2 制定环境标准的原则

制定环境标准的原则为:

(1)要保证人体健康和维护生态系统不被破坏

制定环境标准要综合研究污染物浓度与人体健康和生态系统关系的资料,并进行定量的相关分析,以确保符合保证人体健康和生态系统不被破坏的环境质量标准容许的污染物浓度。

目前,世界上一些主要国家一般在判断空气质量时多依据世界卫生组织(WHO)1963年推出的空气质量四级水平。

第一级——在处于或低于所规定的浓度和接触时间内,不会观察到直接或间接的反应(包括反射性或保护性反应)。

第二级——在达到或高于所规定的浓度和接触时间内,对人的感觉器官有刺激,对植物有损害或对环境产生其他有害作用。

第三级——在达到或高于规定的浓度和接触时间内,可以使人的心理功能发生障碍或衰退,引起慢性病和缩短寿命。

第四级——在达到或高于规定的浓度和接触时间内,使敏感的人发生急性中毒或死亡。

(2)要合理协调与平衡实现标准的代价和效益之间的关系

对制定的环境标准要进行尽可能详细的损益分析,剖析代价和效益之间的各种关系,加以合理的处置,以确保社会可以负担得起并有较大的收益,努力做到为实施环境标准投入费用最小,而收益最大,进行数学模拟求取最优解。

(3)要遵循区域差异性原则

各地区人群构成和生态系统的结构功能不同,因而对污染物敏感程度会有差异。不同地区技术水平和经济能力也会有较大差异。为此,制定环境标准中要充分注意这些地域差异性,因地制宜地制定环境标准。世界上一些较大国家都是先划分环境质量控制区,具体的环境标准下放到州和地方政府去做。我国是一个地域广大、环境条件复杂多样的大国。因此,环境标准的制定一定要注意区域差异性原则。

2.3 环境标准的作用

环境标准的作用表现为:

(1)环境标准是一定时间内环境政策目标的具体体现和制定环境规划、计划的重要手段。

保护人民群众的身体健康,促进生态良性循环和保护社会财物不受损害,都需要使环境质量维持在一定水平上,这种环境质量水平就是环境质量标准。制定环境规划需要有一个明确的目标,环境目标就是根据环境质量标准提出的。

像制定经济计划需要生产指标一样,制定保护环境的计划也需要一系列的环境指标,环境质量标准和按行业制定的与生产工艺、产品产量相联系的污染物排放标准正是能起到这种作用的指标。

有了环境质量标准和排放标准,国家和地方就可以较为容易地根据它们来制定控制、改善环境的规划、计划,也就便于将环境保护工作纳入国家的经济、社会发展计划中。

(2)环境标准是环境法规执法的尺度

环境标准是用具体数字来体现环境质量和污染物排放应控制的界限、尺度。违背这些界限,污染了环境,即违背了环保法。环境法规的执法过程与实施环境标准的过程紧密联系着,如果没有各类标准,这些法律将难以具体执行。据统计,世界上制定环境标准的87个国家,其中有一半以上国家的标准化是法制性标准。

(3)环境标准是科学管理环境的技术基础

环境的科学管理包括环境立法、环境政策、环境规划、环境评价和环境监测等方面。环境标准和它们的关系是:环境标准是环境立法、执法的尺度;是环境政策、环境规划所确定的环境质量目标的体现;是环境影响评价的依据;是监测、检查环境质量和污染源排放污染物是否符合要求的标尺。因此,环境标准是科学管理环境的技术基础,是评判环境质量优劣的依据,如果没有切合实际的环境标准,这些工作的效果就很难评定,也难以进行环境管理。

2.4 我国的环境标准体系

2.4.1 我国环境标准体系的组成

环境标准体系是各个具体的环境标准按其内在联系组成的科学整体系统。我国的环境标准体系可由三类二级标准组成,即环境质量标准、污染物排放标准、基础标准与方法标准三类;国家和地方标准两级。

2.4.1.1 环境质量标准

以保护人群健康,促进生态良性循环为目标而规定的各类环境中有害物质在一定时间和空间范围内的容许浓度(或其它污染因素的容许水平)叫做环境质量标准。它是环境保护及有关部门进行环境管理和制定排放标准的依据。

(1)国家环境质量标准

国家环境质量标准由国家制定,按环境要素或污染因素分成大气、水质、土壤、噪声、放射性等环境质量标准。它对环境质量提出了分级、分区和分期实现的目标值,是国家环境保护政策目标的体现,适用于全国范围。

(2)地方环境质量标准

它是地区根据国家环境质量标准的要求,结合当地的环境地理特点、气象条件、经济技术水平、工业布局、人口密度、政治文化要求等因素,进行全面规划,综合平衡,按照当地经济技术可能,明确规定环境区域和质量等级,补充或增订国家质量标准中不包含的其他污染物项目和容许水平,作为本地区环境政策目标,实行环境质量标准的分级管理。同时,它又是计算地区环境容量、制定地区污染物排放标准的依据。

2.4.1.2 污染物排放标准

污染物排放标准是国家为实现环境管理目标,确保环境质量标准的实现,而对污染源排放污染物的允许水平所做的强制施行的具体规定。

(1)国家排放标准

国家排放标准是国家对不同行业或公用设备(如汽车、锅炉等)制定的通用排放标准。