



普通高等教育“十二五”规划教材

环境影响评价 实用技术与方法

沈洪艳 崔建升 著



中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

普通高等教育“十二五”规划教材

环境影响评价实用技术与方法

沈洪艳 崔建升 著

中国石化出版社

前 言

环境影响评价是20世纪60年代才明确提出和发展起来的一门新学科。它涉及工程技术问题、社会经济问题和法律问题,因此,它不仅包括自然科学方面的知识,也涉及社会科学方面的有关知识,由此决定了环境影响评价是一个涉及学科面广的新兴学科。在我国,环境影响评价这个崭新的学科正处于发展之中,它的历史虽不长,发展却是迅速的。目前,我国高等院校环境类专业都把环境影响评价作为主干课程之一。本书作者在自己多年从事环境影响评价教学、环评实践与科研的基础上,从兼顾环境影响评价的实际应用并适应本科教学需要出发,安排全书的体系和内容。

本书概述了环境影响评价的由来、程序 and 环境影响报告书的编写,从环境影响评价依据及评价标准、区域环境现状调查与评价、工程分析谈起,不仅论及大气环境影响评价、地表水环境影响评价、环境噪声影响评价、固体废弃物环境影响评价等传统内容,而且介绍了规划环境影响评价、非污染生态环境影响评价、环境风险评价、公众参与等近年来开展的新的评价内容。作者对基本概念的叙述注意确切和深入浅出,对环境影响评价方法和技术的介绍力求理论和实践相结合,注意联系环境影响评价实践,增强实用性;内容编排上注意系统性和层次性,以便读者从整体上把握全书,并能正确应用。

本书在编写过程中,参考了国内外的一些有关论著,书后附有参考的主要书目和文献,在此深致谢意。

参加本书的主要编写人员:沈洪艳(第一章~第四章、第六章第二、三节,第七章、第十章~第十一章、第八章第一、三、四、五节,第九章第四、五节、第十二章第二节),崔建升(第六章第一、四节),孙庆(第五章),肖捷颖(第八章第二节,第九章第一、二、三节),杨敬坡(第十二章第一节)。

在本书的编写过程中,张国霞、杨雷、王文欢、白婧、张燕等同学做了一些资料收集和整理工作,在此表示感谢。

本书试图系统、准确、具体地论述环境影响评价。但由于我国的环境影响评价正处在不断发展和变革过程中,环境影响评价所涉及的内容又十分广泛,作者水平有限,书中不当之处,甚至错误之处,恳请读者指正。

编 者

目 录

第一章 概 论

第一节 环境影响评价的基本概念	(1)
一、环境的概念	(1)
二、环境要素	(1)
三、环境质量	(1)
四、环境容量	(1)
五、环境影响	(1)
六、环境影响评价	(2)
第二节 环境影响评价的产生与发展	(2)
一、环境影响评价的由来	(2)
二、我国环境影响评价的发展历程	(3)
第三节 环境影响评价制度及其法律依据	(6)
一、环境影响评价制度的概念	(6)
二、我国环境影响评价的法律依据	(6)
三、中国环境影响评价制度的特征	(6)
四、中国环境影响评价制度的法规体系	(8)
第四节 环境影响评价的基本原则	(9)
第五节 环境影响评价的基本内容和程序	(9)
一、建设项目环境影响评价的基本内容	(9)
二、建设项目环境影响评价的程序	(10)
第六节 环境影响评价的重要性	(15)

第二章 环境评价依据及评价标准

第一节 环境评价依据	(17)
一、评价依据的类别	(17)
二、实例	(21)
第二节 环境标准	(22)
一、环境标准的概念	(22)
二、环境标准的作用	(22)
三、构成及其类型	(23)
四、国家环境保护标准中新代号的含义	(29)
五、我国环境标准的特点	(30)
六、环境标准的实施与监督	(33)
七、环境标准执行要领	(34)

第三章 区域环境现状调查与评价

第一节 区域环境现状调查与评价	(36)
一、自然环境调查	(36)
二、社会经济环境调查	(36)
三、区域规划调查	(37)
四、环境质量调查	(37)
五、现状评价	(41)
第二节 环境质量现状监测	(44)
一、环境监测概述	(44)
二、监测方案的制定	(44)
三、大气质量现状监测	(45)
四、水质现状监测	(47)
五、声环境监测	(50)
六、土壤环境监测	(51)
第三节 污染源调查与评价	(52)
一、污染源调查	(52)
二、污染源评价	(56)
三、污染源评价实例	(56)

第四章 工程分析

第一节 概述	(59)
一、工程分析的目的	(59)
二、工程分析的作用	(59)
三、工程分析应遵循的技术原则	(59)
四、工程分析与可行性研究报告及工程设计的关系	(60)
五、工程分析的方法	(60)
第二节 工程分析的内容	(63)
一、工程概况	(64)
二、工艺路线及产污环节	(65)
三、污染源强分析与核算	(65)
四、环保措施方案分析	(73)
五、总图布置方案分析	(73)
六、补充措施与建议	(73)
七、工程分析小结	(74)
第三节 工程分析编写提要	(74)
一、项目概况	(74)
二、工艺技术和生产方法	(76)
三、原、材、燃料及助剂规格、消耗定额、年需用量及来源	(76)
四、污染源分布及污染物排放量核算	(76)
五、污染因素识别和评价因子选定	(77)
六、全厂给排水平衡及给排水方案的合理性分析	(77)
七、主要原料物料平衡	(77)

八、废气污染源各排放口排气速率与浓度达标分析	(77)
九、废水污染源外排废水水质达标分析	(78)
十、环保措施及其技术可行性分析	(78)
十一、总图布置和运输方案优化	(78)

第五章 大气环境影响评价

第一节 大气环境污染和污染气象基础知识	(81)
一、大气环境污染	(81)
二、污染气象基础知识	(82)
第二节 大气环境影响评价的工作任务和程序	(89)
一、工作任务	(89)
二、评价程序	(89)
第三节 大气环境影响评价等级与评价范围	(90)
一、评价工作分级方法	(90)
二、评价范围的确定	(92)
第四节 大气环境影响预测	(92)
一、大气环境影响预测的步骤	(92)
二、预测因子	(93)
三、预测范围	(93)
四、计算点	(93)
五、污染源计算清单	(93)
六、气象条件	(96)
七、地形数据	(96)
八、确定预测内容和设定预测情景	(97)
第五节 大气环境保护对策与结论	(100)
一、大气环境保护对策	(100)
二、大气环境影响评价结论与建议	(100)

第六章 地表水环境影响评价

第一节 水体污染与自净	(102)
一、地表水资源	(102)
二、水体污染	(102)
三、水体自净	(105)
四、水体的耗氧与复氧过程	(107)
五、水温变化过程	(108)
第二节 地表水环境影响评价概述	(108)
一、评价等级和工作程序	(108)
二、评价因子的筛选	(111)
三、评价标准	(113)
四、地表水环境影响预测和评价	(113)
第三节 常用的水质模型	(114)
一、河流水质模型	(115)
二、湖泊—水库水质模型	(120)
三、混合过程段长度	(123)

第四节 水质模型的标定	(124)
一、混合系数估算	(124)
二、耗氧系数 K_1 的估算	(124)
三、大气复氧系数 K_2 的估算	(126)

第七章 声环境影响评价

第一节 噪声和噪声评价量	(128)
一、环境噪声和噪声源	(128)
二、声音的频率、波长和声速	(128)
三、分贝	(129)
四、噪声的基本评价量	(130)
第二节 噪声的衰减和反射效应	(135)
一、噪声衰减计算式	(136)
二、噪声随传播距离的衰减	(136)
三、空气吸收衰减	(137)
四、声屏障引起的衰减	(137)
五、附加衰减	(139)
六、反射效应	(139)
第三节 声环境影响评价的工作程序和要求	(139)
一、评价目的	(139)
二、工作程序	(139)
三、评价工作等级和工作内容	(140)
四、评价工作范围	(142)
五、评价标准	(142)
第四节 声环境影响预测与评价	(142)
一、声环境影响预测	(142)
二、评价标准的确定	(151)
三、评价的主要内容	(151)
第五节 噪声防治措施	(151)
一、噪声防治措施的一般要求	(151)
二、防治途径	(152)
三、典型建设项目噪声防治措施	(152)
第六节 几种通用机械设备噪声控制措施	(153)
一、风机的噪声控制	(154)
二、空气压缩机的噪声控制	(155)
三、水泵的噪声控制	(156)
四、粉碎机械的噪声控制	(157)
五、冷却塔的噪声控制	(158)

第八章 非污染生态环境影响评价

第一节 生态环境影响评价概述	(161)
一、基本术语	(161)
二、生态环境保护的基本原理	(164)
三、环境影响识别	(166)

四、生态影响评价等级确定	(167)
五、生态影响评价范围的确定	(168)
六、生态影响评价的工作内容	(168)
七、生态环境影响评价的基本程序	(168)
八、生态环评工程分析技术要点	(169)
第二节 生态环境现状评价	(172)
一、生态环境现状调查	(172)
二、生态环境现状评价	(173)
三、生态环境现状评价方法	(174)
第三节 生态环境影响预测与评价	(177)
一、生态环境影响预测内容	(177)
二、生态环境影响预测方法	(177)
三、生态影响评价的基本要求	(180)
四、生态环境影响评价指标	(180)
五、生态环境影响评价标准	(181)
六、生态影响评价的主要内容	(181)
第四节 生态环境保护措施	(181)
一、生态功能保护区的保护措施	(182)
二、减缓措施	(182)
三、替代方案	(182)
四、减少生态环境影响的工程措施	(183)
五、生态环境保护措施的编制	(183)
第五节 典型自然资源开发项目生态环境影响评价要点	(183)
一、交通类	(183)
二、水利工程	(184)

第九章 固体废物环境影响评价

第一节 概述	(186)
一、基本概念	(186)
二、固体废物分类	(186)
三、固体废物的特点	(188)
四、固体废物对环境的影响	(189)
第二节 有毒有害固体废物鉴别标准	(190)
第三节 固体废弃物的污染防治	(190)
一、固体废物污染防治原则	(190)
二、固体废物处置应遵循的原则	(191)
三、固体废弃物的回收利用	(191)
四、固体废弃物的处置方法	(192)
第四节 固体废物环境影响评价	(194)
一、固体废物建设项目类型及执行标准	(194)
二、生活垃圾填埋场建设项目环评要点	(195)
三、危险废物贮存设施建设项目环评要点	(196)
四、危险废物填埋场建设项目环评要点	(196)

五、危险废物焚烧厂建设项目环评要点	(197)
六、一般工业固体废物贮存、处置场建设项目环评要点	(198)
第五节 案例分析	(200)
一、案例一 固体废物处置中心项目	(200)
二、案例二 垃圾焚烧发电厂项目	(203)
第十章 规划环境影响评价	
第一节 概述	(206)
一、名词解释	(206)
二、规划环境影响评价的工作程序	(210)
三、规划环评的基本特点	(211)
第二节 规划环境影响评价的内容	(212)
一、规划环境影响报告书的编写要求	(212)
二、规划环境影响评价章节及其主要内容	(212)
三、规划环评技术评估总体要求与宏观判据	(225)
四、规划环评技术评估要点与常见问题分析	(225)
五、规划环境影响评价方法	(227)
第十一章 环境风险评价	
第一节 概述	(231)
一、基本术语	(231)
二、环境风险评价的目的和重点	(232)
三、评价工作等级	(232)
四、评价工作程序	(235)
五、评价范围	(235)
第二节 环境风险评价内容	(235)
一、风险识别	(235)
二、源项分析	(237)
三、后果计算	(237)
四、风险计算和评价	(239)
五、风险管理	(240)
第十二章 公众参与	
第一节 概述	(243)
一、公众参与的概念	(243)
二、公众参与的性质	(243)
三、公众参与的目的	(243)
四、公众参与的范围	(243)
五、公众参与的内容与形式	(244)
六、我国公众参与的发展历程	(247)
七、公众参与的意义	(247)
第二节 实例	(249)
一、实例一	(249)
二、实例二	(250)
参考文献	(254)

第一章 概 论

第一节 环境影响评价的基本概念

一、环境的概念

环境是相对于中心事物而言的。某一中心事物周围的事物，就是这一中心事物的环境。我们所说的环境，是指以人类为主体的外部世界，即人类赖以生存和发展的物质条件综合体。《中华人民共和国环境保护法》所称的环境是：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、自然保护区、风景名胜、城市和乡村等。

环境科学将地球环境按其组成要素分为大气环境、水环境、土壤环境和生态环境。前三种环境又可称为物化环境，有时还形象地称之为大气圈、水圈、岩石圈(土圈)和居于上述三圈交接带或界面上的生物圈。从人类的角度看，它们都是人类生存和发展所依赖的环境，其中生物圈就是通常所称的生态环境。

二、环境要素

环境要素也称作环境基质，是构成人类环境整体的各个独立的、性质不同的而又服从整体演化规律的基本物质组分。通常是指自然环境要素，包括大气、水、生物、岩石、土壤以及声、光、放射性、电磁辐射等。环境要素组成环境的结构单元，环境结构单元组成环境整体或称为环境系统。

三、环境质量

环境质量表述环境优劣的程度，指一个具体的环境中，环境总体或某些要素对人群健康、生存和繁衍以及社会经济发展适宜程度的量化表达。环境质量是因人对环境的具体要求而形成的评定环境的一种概念。因此环境质量包括综合环境质量和各要素的环境质量，如大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等。各种环境要素的优劣是根据人类要求进行评价，所以环境质量又同环境质量评价联系在一起，即确定具体的环境质量要素进行环境质量评价，用评价的结果表征环境质量。环境质量评价是确定环境质量的手段、方法，环境质量则是环境质量评价的结果。同时，要进行评价就必须有标准，这样就产生了与环境质量紧密相关的环境质量标准体系。

四、环境容量

环境容量是指对一定地区，根据其自然净化能力，在特定的产业结构和污染源分布的条件下，为达到环境目标值，所允许的污染物最大排放量。

根据不同环境要素，环境容量又分水环境容量、大气环境容量和土壤环境容量等。

五、环境影响

环境影响是指人类活动(经济活动和社会活动)对环境的作用和导致的环境变化以及由此引起的对人类社会和经济的效应。环境影响的类别如下：

(1) 按影响的来源：可分为直接影响、间接影响和累积影响。直接影响与人类活动在时间上同时，在空间上同地；而间接影响在时间上推迟，在空间上较远，但是在可合理预见的范围内。如某一开发区的开

开发建设造成大气和水体的质量变化,或改变区域生态系统结构,造成区域环境功能改变,这是直接影响;而导致该地区人口集中、产业结构和经济类型的变化是间接影响。直接影响一般比较容易分析和测定,而间接影响就不太容易。间接影响空间和时间范围的确定,影响结果的量化等,都是环境影响评价中比较困难的工作。确定直接影响和间接影响并对其进行分析和评价,可以有效地认识到评价项目的影响途径、范围、影响状况等,对于如何缓解不良影响和采用替代方案有重要意义。累积影响是指一项活动的过去、现在及可以预见的将来的影响具有累积性质,或多项活动对同一地区可能叠加的影响。当建设项目的环境影响在时间上过于频繁或在空间上过于密集,以至于各项目的影响得不到及时消除时,都会产生累积影响。

(2) 按影响效果:环境影响可分为有利影响和不利影响。这是一种从受影响对象的损益角度进行划分的方法。有利影响是指对人群健康、社会经济发展或其他环境的状况和功能有积极促进作用的影响。反之,对人群健康有害或对社会经济发展和其他环境状况有消极阻碍或破坏作用的影响,则为不利影响。需注意的是,不利与有利是相对的,是可以相互转化的,而且不同的个人、团体、组织等由于价值观念、利益需要等的不同,对同一环境的评价会不尽相同。环境影响的有利和不利确定,要综合考虑多方面的因素,是一个比较困难的问题,也是环境影响评价工作中经常需要认真考虑、调研和权衡的问题。

(3) 按影响性质:环境影响可分为可恢复影响和不可恢复影响。可恢复影响是指人类活动造成的环境(某特性)改变或某价值丧失后可能恢复,如油轮泄油事件,造成大面积海域污染,但经过一段时间后,在人为努力和环境自净作用下,又可恢复到污染以前的状态,这是可恢复影响。而开发建设活动使某自然风景区改变成为工业区,造成其观赏价值或舒适性价值的完全丧失,是不可恢复影响。一般认为,在环境承载力范围内对环境造成的影响是可恢复的;超出了环境承载力范围,则为不可恢复影响。

另外,环境影响还可分为短期影响和长期影响,地方、区域影响或国家和全球影响,建设阶段影响和运行阶段影响等。

六、环境影响评价

《中华人民共和国环境影响评价法》规定:环境影响评价是指对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估,提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施,进行跟踪监测的方法与制度。

按照评价对象,环境影响评价可以分为:规划环境影响评价和建设项目环境影响评价。

按照环境要素,环境影响评价可以分为:大气环境影响评价、地表水环境影响评价、声环境影响评价、生态环境影响评价、固体废物环境影响评价。

按照时间顺序,环境影响评价一般分为:环境质量现状评价、环境影响预测评价、环境影响后评价。

第二节 环境影响评价的产生与发展

一、环境影响评价的由来

20世纪中叶,科学、工业、交通迅猛发展,工业过分集中,城市人口过分密集,环境污染由局部扩大到区域,大气、水体、土壤、食品都出现了污染,公害事件不断发生。森林过度采伐、草原垦荒、湿地破坏,又带来一系列生态环境恶化问题。人们逐渐认识到,人类不能不加节制地开发利用环境,在寻求利用自然资源改善人类物质精神生活的同时,必须尊重自然规律,在环境容量允许的范围内进行开发建设活动,否则,将会给自然环境带来不可逆转的破坏,最终毁了人类的家园。

随着社会发展和科学技术水平的提高,人类认识世界、改造世界的能力也越来越强,对人类自身活动造成的环境影响也越来越重视,并开始在活动之前进行环境影响评价。20世纪50年代初期,由于核设施环境影响的特殊性,开始系统地进行了辐射环境影响评价,60年代英国总结出环境影响评价“三关键”,即关键因素、关键途径、关键居民区,明确提出污染源——污染途径(扩散迁移方式)——受影响人群的环

境影响评价模式。不过此时的环境影响评价只是作为一种科学方法和技术手段,任何个人和组织都可应用,为人类开发活动提供指导依据,还没有法律约束力或行政制约作用。

1969年,美国国会通过了《国家环境政策法》,1970年1月1日起正式实施。该法中第二节第二条的第三款规定:在对人类环境质量具有重大影响的每一生态建议或立法建议报告和其他重大联邦行动中,均应由负责官员提供一份包括下列各项内容的详细说明。

第一项:拟议中的行动将会对环境产生的影响。

第二项:如果建议付诸实施,不可避免地将会出现的任何不利于环境的影响。

第三项:拟议中的行动的各种选择方案。

第四项:地方上对人类环境的短期使用与维持和驾御长期生产能力之间的关系。

第五项:拟议中的行动如付诸实施,将要造成的无法改变和无法恢复的资源损失。

在制作详细说明之前,联邦负责官员应同有管辖权或者有特殊的专门知识的任何联邦官员进行磋商,并取得他们对可能引起的任何环境影响所做的评价。应将该说明和负责制订和执行环境标准的相应的联邦、州和地方官员所作的评价和意见书一并提交总统和环境质量委员会,并依照美国法律第五篇第552节的规定向公众宣布。这些文件应随同建议一道按现行的官署审查办法审查通过,从而使美国成为世界上第一个把环境影响评价用法律固定下来并建立环境影响评价制度的国家。

随后瑞典(1970年)、新西兰(1973年)、加拿大(1973年)、澳大利亚(1974年)、马来西亚(1974年)、德国(1976年)等国相继建立了环境影响评价制度。与此同时,国际上也设立了许多有关环境影响评价的机构,召开了一系列有关环境影响评价的会议,开展了环境影响评价的研究和交流,进一步促进了各国环境影响评价的应用与发展。1970年世界银行设立环境与健康事务办公室,对每一个投资项目的环境影响作出审查和评价。1974年联合国环境规划署与加拿大联合召开了第一次环境影响评价会议。1984年5月联合国环境规划理事会第12届会议建议组织各国环境影响评价专家进行环境影响评价研究,为各国开展环境影响评价提供了方法和理论基础。1992年联合国环境与发展大会在里约热内卢召开,会议通过的《里约环境与发展宣言》和《21世纪议程》中都写入了有关环境影响评价的内容。《里约环境与发展宣言》原则17宣告:对于拟议中可能对环境产生重大不利影响的活动,应进行环境影响评价,作为一项国家手段,并应由国家主管当局作出决定。

1994年由加拿大环境评价办公室(FERO)和国际评估学会(IAIA)在魁北克市联合召开了第一届国际环境影响评价部长级会议,有52个国家和组织机构参加了会议,会议作出了进行环境评价有效性研究的决议。

经过30多年的发展,现已有100多个国家建立了环境影响评价制度。环境评价的技术方法和程序也在发展中不断地得以完善和提高。

二、我国环境影响评价的发展历程

(一) 引入和确立阶段(1973年~1979年9月)

1973年第一次全国环境保护会议后,环境影响评价的概念开始引入我国。高等院校和科研单位的一些专家、学者,在报刊和学术会上,宣传和倡导环境影评价,并参与了环境质量评价及其方法的研究。

1977年,中国科学院召开“区域环境保护学术交流研讨会”,推动了大中城市环境质量现状评价和重要水域的环境质量现状评价。

1978年12月31日,中发[1978]79号文件批转的国务院环境保护领导小组《环境保护工作汇报要点》中首次提出了环境影响评价的含义。1979年4月,国务院环境保护领导小组在《关于全国环境保护工作会议情况的报告》中,把环境影响评价作为一项方针政策再次提出。在国家支持下,北京师范大学等单位率先在江西永平铜矿开展了我国第一个建设项目的环境影响评价工作。

1979年9月,《环境保护法(试行)》规定:一切企业、事业单位的选址、设计、建设和生产,都必须注意防止对环境的污染和破坏。在进行新建、改建和扩建工程中,必须提出环境影响报告书,经环境保护主管部门和其他有关部门审查批准后才能进行设计。从此,标志着我国的环境影响评价制度正式确立。

该阶段是从官厅水库水质调查开始,对环境质量评价进行了初步尝试,对环境质量评价的理论和方法进行了广泛的探索;评价工作也从水体扩展到了大气、土壤、人群,直到整个环境,其中代表性的工作有北京西郊环境质量评价、南京市环境质量评价等。

(二) 规范和建设阶段(1979年10月~1989年)

1979年《环境保护法(试行)》确立了环境影响评价制度后,在以后颁布的各种环境保护法律、法规中,不断对环境影响评价进行规范,通过行政规章,逐步规范环境影响评价的内容、范围、程序,环境影响评价的技术方法也不断完善。

1. 法律规范 在环保基本法和各单项环保法中明确规定环境影响评价制度。

这一期间,国家陆续颁布的各项环境保护专项法,如:1982年颁布的《海洋环境保护法》、1984年颁布的《水污染防治法》、1987年颁布的《大气污染防治法》、1995年颁布的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、1996年颁布的《中华人民共和国环境噪声污染防治法》都对建设项目环境影响评价有具体规定条文。同期颁布的自然资源保护法律,如:1985年颁布的《中华人民共和国草原法》、1988年颁布的《中华人民共和国野生动物保护法》、1988年颁布的《中华人民共和国水法》也有关于环境影响评价的规定。这些法律对完善我国的环境影响评价制度起到重要的促进作用。

2. 部门行政规章 部门行政规章是执行制度时的具体工作准则,可保证环境影响评价制度的有效执行,该阶段主要的部门行政规章如下。

①《基本建设项目环境保护管理办法》,明确把环境影响评价制度纳入到基本建设项目审批程序中。

②《建设项目环境保护管理办法》,对建设项目环境影响评价的范围、程序、审批和报告书(表)编制格式都作了明确规定。

③1986年颁布《建设项目环境影响评价证书管理办法》(试行),开始实行环境影响评价单位的资质管理。

④《关于建设项目环境影响报告书审批权限问题的通知》。

⑤《关于建设项目环境管理问题的若干意见》。

⑥《关于重审核设施环境影响报告书审批程序的通知》。

⑦《关于颁发建设项目环境影响评价收费标准的原则与方法(试行)的通知》规范了收费方法。

各地方根据《建设项目环境保护管理办法》制订了以适用于本地建设项目环境管理办法的实施细则为主体的地方环境影响评价行政法规,各行业主管部门也陆续制订了建设项目环境保护管理的行业行政规章,共50多个,初步形成了国家、地方、行业相配套的建设项目环境影响评价的多层次法规体系。这阶段,在环境影响评价技术方法上也进行了广泛研究和探讨,取得了明显进展。

这一时期环境质量评价工作在全国各城市普遍开展,该阶段的工作特点:

①由单要素评价发展到区域环境综合评价;

②由环境现状评价发展到环境影响评价;

③由污染环境评价发展到自然和社会相结合的环境评价;

④由城市环境质量评价逐步发展到水体环境,农村生态环境,海域环境,风景旅游环境,居住生活环境,工业生产环境等领域的环境质量评价。

⑤在评价理论和方法上,已不局限于环境监测数据的指数评价,还进行了主客观相结合的生物学评价、卫生学评价、美学评价等广泛的探索。

该阶段强调和积极推进环境影响评价,规范评价队伍、收费办法、评价技术、评价人员的资质,扩展了环境影响评价的领域。

(三) 强化和完善阶段(1990~1998年)

1989年12月26日通过《中华人民共和国环境保护法》到1998年11月29日国务院发布《建设项目环境保护管理条例》,是建设项目环境影响评价强化和完善阶段。

1998年国务院颁布《建设项目环境保护管理条例》,是以环境影响评价为主线全面系统规范建设项目环境管理的第一部行政法规。条例规定了建设项目实行分类管理;规定对建设项目环境影响评价单位实施

资质管理；并对建设单位、评价单位、负责环境影响评价审批的政府有关部门工作人员，在环境影响评价中的违法行为规定了法律责任。《建设项目环境保护管理条例》是指导建设项目环境影响评价极为重要和可操作性强的行政法规。

针对建设项目的多渠道立项和开发区的兴起，国家环保局先后下发了《关于进一步做好建设项目环境保护管理工作的几点意见》，提出了“先评价，后建设”、环境影响评价分类指导和开发区进行区域环境影响评价的规定；《关于加强外商投资建设项目环境保护管理的通知》；《关于加强国际金融组织贷款建设项目环境影响评价管理工作的通知》；《关于加强饮食娱乐服务企业环境管理的通知》。

随着外商投资和国际金融组织贷款项目的增多，第三产业蓬勃发展，1994年起，开始了环境影响评价招标试点，国家环保局选择上海吴泾电厂、常熟氟化工项目等十几个项目陆续进行了公开招标，甘肃、福建、陕西、辽宁、新疆、江苏等省积极进行了招标试点和推广，招标对提高环境影响评价质量，克服地方和行业的狭隘保护主义起到了积极推动作用。

这期间马鞍山市、海南洋浦开发区、浙江大树岛、兰州西固工业区等有影响的区域开发活动都进行了区域环境影响评价，开发区的环境管理得到明显加强，并明确了区域环境影响评价的重点是区域的合理规划布局、污染物总量控制和污染物集中处理。

各地加强了对建设项目的检查和审批，并实施污染物总量控制，环评中还强化了“清洁生产”和“公众参与”的内容，强化了生态环境影响评价。环境影响评价的深度和广度得到进一步扩展。1992年国家环保局成立了“环境工程评估中心”作为建设项目环境保护管理的技术支持单位，对环境影响报告书进行技术审查。几年来，评估中心不断发展壮大，其技术支持作用也越来越大。甘肃、福建、四川、辽宁、重庆等省市也分别成立了“环境评估中心”，加强了环境影响评价的技术把关，国家加强了对评价队伍的管理，进行了环境影响评价人员的持证上岗培训。全国有甲级评价证书单位264个，乙级评价证书单位455个，评价队伍达11000余人。这期间加强了环境影响评价的技术规范的制订工作，在已有工作的基础上，1993年国家环保局发布了《环境影响评价技术导则（总纲、大气环境、地面水环境）》，1996年发布《辐射环境保护管理导则、电磁辐射环境影响评价方法与标准》，《环境影响评价技术导则（声环境）》，1998年发布《环境影响评价技术导则（非污染生态影响）》，1996年国家环保局、电力部还联合发布《火电厂建设项目环境影响评价报告书编制规范》。

从1990年开始，国家环境保护局加强了对建设项目环境影响评价单位人员的资质管理。与国际金融组织合作，对环境影响评价人员进行培训，实行环境影响评价人员持证上岗制度。这一阶段，我国的建设项目环境影响评价在法规建设、评价方法建设、评价队伍建设、评价对象和评价内容的拓展等方面，全面取得了进展。

（四）提高和拓展阶段（1999年至今）

1999年国家环保总局公布《建设项目环境影响评价资格证书管理办法》，《关于公布建设项目环境保护分类管理名录（试行）的通知》，《关于执行建设项目环境影响评价制度有关问题的通知》。

2002年10月28日，第九届全国人大常委会通过《中华人民共和国环境影响评价法》，环境影响评价从项目环境影响评价扩展到规划环境影响评价，使环境影响评价制度得到最新的发展。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》，国家环境保护总局和国务院有关部委及各省、自治区、直辖市人民政府和有关部门，陆续颁布了一系列环境影响评价的部门行政规章和地方行政法规。

国家环保总局依照法律的规定，建立了环境影响评价的基础数据库；颁布了规划环境影响评价的技术导则；会同有关部门并经国务院批准制定了环境影响评价规划名录；制定了专项规划环境影响报告书审查办法；设立了国家环境影响评价审查专家库。

为了加强环境影响评价管理，提高环境影响评价专业技术人员素质，确保环境影响评价质量，2004年2月，人事部、国家环保总局决定在全国环境影响评价系统建立环境影响评价工程师职业资格制度，对从事环境影响评价工作的有关人员提出了更高的要求。

第三节 环境影响评价制度及其法律依据

一、环境影响评价制度的概念

环境影响评价制度是指把环境影响评价工作以法律、法规或行政规章的形式确定下来从而必须遵守的制度。

环境影响评价制度要求在工程、项目、计划和政策等活动的拟定和实施中,除了传统的经济和技术因素外,还要考虑环境影响,并把这种考虑体现到决策中去。对于可能显著影响人类环境的重要的开发建设行为,必须编写环境影响报告书。

二、我国环境影响评价的法律依据

(一) 宪法中的有关规定

1982年12月4日通过的《中华人民共和国宪法》规定:“国家保障自然资源的合理利用,保护珍贵的动物和植物。禁止任何组织或者个人利用任何手段侵占或者破坏自然资源。”“一切使用土地的组织和个人必须合理地利用土地,”“国家保护名胜古迹、珍贵文物和其他重要历史文化遗产。”“国家保护和改善生活环境和生态环境,防治污染和其他公害。国家组织和鼓励植树造林,保护林木。”这些规定是中国环境保护工作的最高准则,也是确定环境影响评价制度的最根本的法律依据和基础。

(二) 环境保护基本法中的规定

环境保护基本法是《中华人民共和国环境保护法》,它是我国环境影响评价制度的源头、母法。在该法的第十三条中规定:“建设污染环境的项目,必须遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。”

“建设项目的环境影响报告书,必须对建设项目产生的污染和对环境的影响作出评价,规定防治措施,经项目主管部门预审,并依据规定的程序报环境保护行政主管部门批准。环境影响报告书经批准后,计划部门方可批准建设项目设计任务书。”

在这一条款中,对环境影响评价制度的执行对象和任务、工作原则和审批程序、执行时段和基本建设程序之间的关系作了原则规定。这是各单项法和行政法规中关于环境影响评价制度的法律依据和基础。

(三) 单项法和条例中的规定

- ①《中华人民共和国水污染防治法》;
- ②《中华人民共和国海洋环境保护法》;
- ③《中华人民共和国大气污染防治法》;
- ④《中华人民共和国野生动物保护法》;
- ⑤《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》;
- ⑥《中华人民共和国城市规划法》、《中华人民共和国土地管理法》、《风景名胜区管理暂行条例》。

(四) 环境影响评价的主要行政法规

- ①《建设项目环境保护管理办法》;
- ②《关于建设项目环境管理问题的若干意见》;
- ③《建设项目环境影响评价证书管理办法》;
- ④《关于建设项目环境影响报告书审批权限问题的通知》;
- ⑤《关于重审核设施环境影响报告书审批程序的通知》;
- ⑥《建设项目环境保护管理条例》。

三、中国环境影响评价制度的特征

中国的环境影响评价制度主要特点表现在以下几方面:

（一）具有法律强制性

中国的环境影响评价制度是国家环境保护法规定的一项法律制度，以法律形式约束人们必须遵照执行，具有不可违抗性。

（二）纳入基本建设程序

《建设项目环境保护管理办法》规定，对未经批准环境影响报告书或环境影响报告表的建设项目，计划部门不办理设计任务书的审批手续，土地管理部门不办理征地手续，银行不予贷款。《中华人民共和国环境保护法》中也规定，环境影响报告书经批准后，计划部门方可批准建设项目设计任务书。我国基本建设程序与环境管理程序的工作关系见图 1-1。建设项目各个阶段相应的环境保护内容见表 1-1。

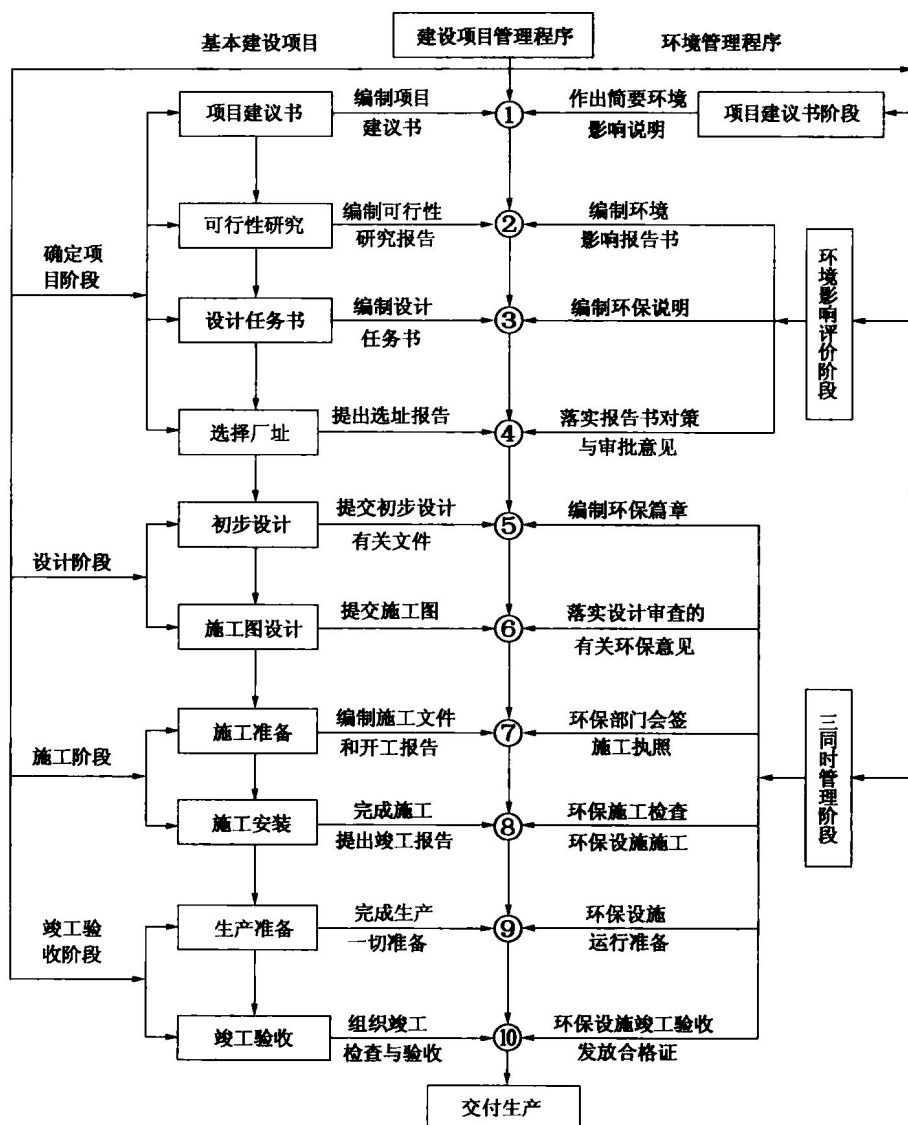


图 1-1 我国基本建设程序与环境管理程序的工作关系

表 1-1 建设项目各个阶段相应的环境保护内容

建设项目阶段名称	相对应的环境保护内容
项目建议书阶段	选址和根据拟建项目的性质、规模、厂址、环境现状等有关资料,对项目建成后可能造成的环境影响进行简要说明。
可行性研究阶段	凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响报告书的审批制度,建设项目的环境影响报告书或环境影响报告表应当在可行性研究阶段完成。编制报告书需进行环境现状监测。
初步设计阶段	必须有环境保护篇章,其内容应当包括:环境保护措施的设计依据,环境影响报告书或环境影响报告表及审批规定的各项要求和措施;防治污染的处理工艺流程,预期效果;对资源开发引起的生态变化所采取的防范措施;绿化设计监测手段,环境保护投资的概预算等内容。
施工阶段	在施工过程中,应当保护施工现场周围的环境,防止对自然环境造成不应有的破坏;防止和减轻粉尘、噪声、震动等对周围居民区的污染和危害;建设项目竣工后,施工单位应该修整和复原在建设过程中受到破坏的环境。此阶段应进行施工环境监测。
项目建成后阶段	执行防治污染及其他公害的设施与主体工程必须同时设计,同时施工,同时投产使用的“三同时”制度。建设项目建成后,其污染物的排放必须达到国家或地方规定的标准。建设项目在正式投产或使用前,建设单位必须向负责审批的环境保护部门提交环境保护设施竣工验收报告,说明环境保护设施运行的情况,治理的效果,达到的标准。经验收合格后方可正式投入生产或使用。此期间需进行竣工验收监测和项目“三同时”管理监测。

(三) 分类管理

《建设项目环境保护条例》规定,对建设项目的环境保护实行分类管理,按照建设项目对环境可能造成的影响程度——重大影响、轻度影响或影响很小的,分别编制环境影响报告书、环境影响报告表或填报环境影响登记表。评价工作的重点也因类而异,对新建项目,评价重点主要是解决合理布局、优化选址和总量控制,对扩建和技术改造项目,评价的重点在于搞清楚工程实施前后可能对环境造成的影响及“以新带老”,加强原有污染治理、改善环境质量。

(四) 评价资格实行审核认定制

自 1986 年起,中国建立了评价单位的资格审查制度,强调评价机构必须具有法人资格,具有与评价内容相适应的固定在编的各专业人员和测试手段,能够对评价结果负起法律责任。评价资格经审核认定后,发给环境影响评价证书。评价证书限额发放,分为甲、乙两级。甲级证书由国家环保总局考核发放,持证机构可在全国范围内承接其业务范围内的建设项目环境影响评价;乙级证书由省市级环境保护局考核发放,持证机构限在本省、自治区、直辖市范围内承接其业务范围内的建设项目的环境影响评价。

四、中国环境影响评价制度的法规体系

目前,中国环境影响评价制度是由法律、行政法规、部门行政规章和地方法规几个层次组成的。

法律:《中华人民共和国环境保护法》,《中华人民共和国海洋环境保护法》,《中华人民共和国水污染防治法》,《中华人民共和国大气污染防治法》,《中华人民共和国固体废物污染防治法》,《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等。

行政法规:《建设项目环境保护管理条例》等。

部门行政规章:国家环境保护部、国务院有关部委关于环境影响评价的规定。

地方法规:各省、自治区、直辖市有关环境影响评价管理的条例、办法、政府令等。

按照理想模式应建立环境影响评价制度的法规体系,见图 1-2 所示。