



普通高等教育“十二五”规划教材

环境影响评价 实用教程

李 有 刘文霞 吴 娟 主编



化学工业出版社

普通高等教育“十二五”规划教材

环境影响评价实用教程

李 有 刘文霞 吴 娟 主编



化学工业出版社

本教程结合国家环境影响评价最新导则、法律法规、环境标准、产业政策和技术方法而编写整理,共计17章,分别简要介绍了环境影响评价概况、环境影响评价法律法规体系、环境影响评价标准体系、评价的前言与总则编制、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境社会影响评价、建设项目环境风险评价、环保措施及其技术经济论证、清洁生产与循环经济、污染物排放总量控制、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测、公众意见调查、方案必选与评价结论、规划环境影响评价。体现了鲜明的时代特征,同时注重科学性和实践性,突出其先进性和实用性。

本书适合作为高等院校环境科学、环境工程及相关专业师生教材,也可供相关科研、工程、管理人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

环境影响评价实用教程/李有,刘文霞,吴娟主编. —北京:
化学工业出版社; 2014. 10

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-122-21831-5

I. ①环… II. ①李…②刘…③吴… III. ①环境影响-
评价-高等学校-教材 IV. ①X820.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第214589号

责任编辑:尤彩霞

装帧设计:杨北

责任校对:宋夏

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张20 字数547千字 2015年2月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:45.00元

版权所有 违者必究

编 委 会

主 编：李 有 刘文霞 吴 娟

副主编：沈连峰 潘 峰 周 军 宋海军 王守信

编 者（按姓氏笔画为序）：

王守信（太原科技大学）

王 琳（河南大学）

乌 德（太原科技大学）

刘文霞（河南农业大学）

任丙南（三亚大学）

李 有（河南农业大学）

李秉正（太原科技大学）

吴 娟（青岛农业大学）

沈连峰（河南农业大学）

宋海军（河南工程学院）

苗 蕾（河南农业大学）

周 军（郑州轻工业学院）

赵 兵（郑州航空工业管理学院）

范英宏（中国铁道科学研究院）

耿 静（三亚大学）

潘 峰（河南师范大学）

前 言

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，以此通过法律途径强制规范人们的开发活动。最早提出环境影响评价制度的是美国 1969 年通过的《国家环境政策法》，1973 年我国第一次环境保护会议后，环境影响评价概念引入我国，相关专家和学者开始宣传、倡导环境影响评价并参与其方法研究。我国现行的《环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日）规定，在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域内建设对环境有影响的项目和国务院环境保护行政主管部门会同国务院有关部门规定须进行环境影响评价的规划，应当进行环境影响评价。

目前，我国各高等院校环境类本科专业大都开设有环境影响评价课程，其教材种类繁多，为我国环境影响评价报告的编制培养了大批人才。随着我国经济和社会的发展，人们对环境质量的要求越来越高，环境质量和污染物排放标准不断趋严，促使原先制定的环境评价导则和技术方法不断修改。

为适应我国环境管理的要求，体现最新成果，更新环境影响评价教学内容，我们组织了河南农业大学、青岛农业大学、河南师范大学、太原科技大学、郑州轻工业学院和河南工程学院等单位的专业教师，共同编写了本教程。在编写过程中，始终以培养环评技能型人才为宗旨，力求做到理论联系实际，强调教材内容的实用性和可操作性；尽量反映当前国家或地方对环评管理的要求和新成果；在建设项目的环评内容方面，以新导则的总纲中对报告书的章节安排为教材的章节主线，突出其应用性。

参编人员及分工：李有（前言、通稿）；刘文霞（第 2 章、第 3 章、第 9 章）；吴娟（第 7.1~7.4 节、第 7.6 节）；沈连峰（第 7.5 节、第 10 章、第 16 章）；苗蕾（第 5 章，第 6.3.5 节）；潘峰（第 1 章、第 11 章、第 17 章）；王守信（第 4 章）；李秉正（第 8 章）；乌德（第 15 章）；宋海军（第 12 章、第 13 章、第 14 章）；周军（第 6.1 节、第 6.2 节、第 6.3.1~6.3.4 节）。另有王琳、赵兵、任丙南、耿静、范英宏等参与了部分章节的修改工作。

以实用为主线统揽本教材的内容，是编者们追求的方向，尽管我们努力了，难免存在不妥之处，恳请师生和同行们不吝指正。

李 有

2014 年 9 月

于郑州

目 录

第 1 章 环境影响评价概论	1
1.1 环境影响评价概念和功能	1
1.2 环境影响评价制度及发展历程	2
1.3 环境影响评价类型	4
1.4 环境影响评价程序	5
1.5 环境影响评价单位和人员管理	7
1.6 环境影响评价报告的质量控制	8
第 2 章 环境影响评价法律法规体系	10
2.1 环境影响评价法律	10
2.2 环境影响评价法规	12
2.3 环境影响评价规章	13
第 3 章 环境影响评价标准体系	17
3.1 环境评价标准分类	17
3.2 环境质量标准	18
3.3 污染物排放（控制）标准	23
3.4 地方环境标准	32
3.5 环境监测方法标准	32
3.6 环境标准样品标准	33
3.7 环境基础标准	33
3.8 国家环境保护行业标准	33
第 4 章 前言与总则编制	34
4.1 前言的编制	34
4.2 总则的编制	34
第 5 章 工程分析	47
5.1 工程分析概述	47
5.2 污染型项目工程分析	49
5.3 生态影响型项目工程分析	55
5.4 污染源强计算	57
第 6 章 环境现状调查与评价	63
6.1 自然环境现状调查与评价	63
6.2 社会环境现状调查与评价	65
6.3 环境质量现状调查与评价	66
第 7 章 环境影响预测与评价	112
7.1 大气环境影响预测与评价	112
7.2 地表水环境影响预测与评价	120
7.3 地下水环境影响预测与评价	132
7.4 声环境影响预测与评价	135

7.5	固体废物环境影响评价	147
7.6	生态环境影响预测与评价	152
	思考题	156
第8章	社会环境影响评价	158
8.1	社会环境影响评价概述	158
8.2	项目环评中社会环境影响评价的要点	162
第9章	建设项目环境风险评价	166
9.1	概述	166
9.2	风险识别和源项分析	169
9.3	后果计算	178
9.4	风险计算和评价	181
9.5	风险管理	181
9.6	风险评价结论与建议	182
第10章	环保措施及其技术经济论证	183
10.1	大气污染防治措施及其论证	183
10.2	地表水污染防治措施及其论证	190
10.3	地下水污染防治措施及其论证	199
10.4	噪声污染防治措施及其论证	200
10.5	生态保护措施及其论证	202
10.6	固体废物处理处置措施及其论证	205
10.7	环境风险措施及其论证	207
10.8	环保投资和竣工环保验收	209
第11章	清洁生产与循环经济	211
11.1	清洁生产概述	211
11.2	清洁生产水平分析	213
11.3	清洁生产指标分析	216
11.4	循环经济	220
第12章	污染物排放总量控制	227
12.1	污染物排放总量控制的内容	227
12.2	污染物总量控制建议指标的确定	238
第13章	环境影响经济损益分析	239
13.1	环境影响的经济评价概述	239
13.2	环境经济评价方法	242
13.3	费用效益分析	247
13.4	环境影响经济损益分析步骤	250
第14章	环境管理与环境监测	256
14.1	环境管理	256
14.2	环境监测	258
第15章	公众意见调查	266
15.1	公众意见调查的一般要求	266
15.2	公众意见调查的组织形式	269
15.3	公众意见调查结果分析	272
15.4	公众意见调查实例	273

第 16 章 方案比选和评价结论 279

16.1 方案比选 279

16.2 评价结论编制 283

第 17 章 规划环境影响评价 288

17.1 总则 288

17.2 规划环境影响评价的内容 293

17.3 规划环境影响报告书的编写要求 309

17.4 规划环境影响篇章及说明的编制要求 310

参考文献 311

第 1 章 环境影响评价概论

1.1 环境影响评价概念和功能

1.1.1 环境的概念

环境的定义是环境影响评价的核心，同时环境也是含义和内容都非常丰富的一个词汇。《辞海》中对于环境的定义是：环绕所辖的区域，又指围绕着人类的外部世界，是人类赖以生存和发展的社会 and 物质条件的综合体。

从哲学的层面上对环境进行定义为：环境是指相对于某一中心事物的所有外界事物，这是对环 境概念的高度概括和最深层面的总结。在环境科学中，环境是指以人类社会为主体的外部世界的全体，包括自然环境和 社会环境两部分。国际环境管理体系标准 ISO 14001 中对环境的定义为：一个组织运行活动的外部存在，包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人以及他们之间的相互关系。另外，环境也有法律层面上的定义，《中华人民共和国环境保护法》中关于环境的定义是：“本法所称环境，是指影响人类社会生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然古迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。”环境的法律定义，可以理解为对环境的法律适用对象及适用范围的规定，为实际工作中法律的实施对象进行的明确界定。

1.1.2 环境的基本特征

① 整体性与区域性 体现在环境系统的结构和功能方面，整体性是环境的最基本特征，它是指环境的各组成要素或各组成部分之间存在着紧密的相互联系和相互制约的关系，从而保证了系统的结构和功能的稳定性，这要求我们不能用孤立的观点对待环境问题。由于地理位置和空间范围的差异，以及区域社会、经济、文化、历史等诸多因素的差别，不同地方的环境问题往往表现出极强的区域特征，这要求我们在实际工作中充分认识环境问题的区域性差别，具体问题具体分析。

② 变动性与稳定性 变动性指在自然过程和人类社会自身行为或两者共同的作用之下，环境的结构和状态随时间和空间的变化特性。所谓稳定性是相对变动性而言的，由于环境系统可以进行一定程度的自我调节，因此当环境在外界作用下发生的变化在一定的限度内由于环境系统的自我调节作用而具有自动恢复的功能。应该看到的是：变动是绝对的，稳定是相对的，自我调节功能虽然可以保证环境的相对稳定，但它有一定限度，超过这个限度时，变动就发生了。而变动的结果既可以对人类有利，也可能对人类有害。

③ 资源性与价值性 环境具有资源性，也可以说环境本身就是一种资源，而且是对人类生存和发展极为重要的资源。环境的资源性不仅因为环境可以为人类生存提供必需的物质和能量，如生物资源、矿产资源、土地资源、淡水资源、海洋资源、森林资源等，还表现在它也是一种非物质性资源。如不同的环境状态会给人类社会的生存和发展提供不同的条件，在这里环境状态就是一种非物资性资源。国家国有资产管理局于 1995 年 5 月 10 日发布了《关于转发资产评估操作规范意见（试行）的通知》，该法规第十二章第 105 条规定“资源性资产是指由自

然因素形成的，具有开发价值的一切经济资源。它由特定主体排他性地占有。资源性资产存在于自然界，它一经开发、加工后，即转化为非资源性资产。”环境的价值性来自它的资源性，同时还来源于该资源的有限性，有些资源的破坏是不可逆的，从这个角度说环境资源具有不可估量的价值。《环境科学大辞典》对自然生态补偿定义为“生物有机体、种群、群落或生态系统受到干扰时，所表现出来的缓和干扰、调节自身状态使生存得以维持的能力，或可以看作生态负荷的还原能力。”这可以看作是生态系统资源的价值体现。目前由于人类对资源的过度开发，环境质量急剧下降，各种环境问题不断出现，使人们对环境价值有了更加深入的认识和切身的体会，环境的价值性得到越来越多人的认同。

1.1.3 环境影响评价

环境影响评价（Environmental Impact Assessment, EIA）是指对拟议中的政策、规划、计划、发展战略、开发建设项目（活动）等可能对环境产生的物理性、化学性、生物性的作用及其造成的环境变化和对人类健康和福利的可能影响进行系统地分析和评价，并从经济、技术、管理、社会等各方面提出减缓、避免这些影响的对策措施和方法。在《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日起施行）中明确指出，本法所称的环境影响评价，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。

环境影响评价来自于环境质量评价，其实质就是环境质量评价中的环境质量预测评价，随着环境影响评价的不断发展，目前环境影响评价已经逐步形成了完整的理论和方法体系，并在许多国家的环境管理工作中以制度化的形式固定下来。

环境影响评价具有4种基本功能：分别是判断功能、预测功能、选择功能和导向功能。

① 评价的判断功能 指以人为中心，以人的需要为尺度，判断评价目标引起环境状态的改变是否影响人类的需求和发展的要求。

② 评价的预测功能 由于评价的对象为拟议中的政策、规划、计划、发展战略、开发建设项目（活动）等，因此评价的结果也就具有了预测的功能，其实是对人类活动可能对环境造成影响的一种预判。

③ 评价的选择功能 其实质就是通过评价帮助人们对各种预案或活动做出取舍，从而以人的需要为尺度选择最有利的结果。

④ 评价的导向功能，是环境影响评价的最为重要的一种功能，导向功能主要表现在价值导向功能和行为导向功能等方面，是建立在前3种功能的基础上，对拟议中的活动进行的导向和调控。

1.2 环境影响评价制度及发展历程

1.2.1 环境影响评价制度

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，与环境影响评价是两个不同的概念。环境影响评价只是分析预测人为活动造成环境质量变化的一种科学方法和技术手段，本身并不具备强制效用。当其被法律强制规定为指导人们开发活动的必须行为时，就成为环境影响评价制度，只有当环境影响评价在成为一个国家制度时，环境影响评价工作就具有了强制性。在我国《环境影响评价法》中规定：“国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编制的土地利用的有关规划，区域、流域、海域的建设、开发利用规划，应当在规划编制过程中组织进行环境影响评

价,编写该规划有关环境影响的篇章或者说明”;“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域内建设对环境有影响的项目,应当依照本法进行环境影响评价”,这表明,环境影响评价在我国是一项强制性的法律制度。

1.2.2 环境影响评价制度的产生和发展

1.2.2.1 国外环境影响评价

环境影响评价的概念最早是由英国学者 N. Lee, C. Wood, F. Walsh 等人提出,1964 年加拿大召开的一次国际环境质量评价的学术会议上这一概念得到多数人的认可,而环境影响评价作为一项正式的法律制度则首创于美国。1969 年美国《国家环境政策法》(National Environmental Policy Act, NEPA)把环境影响评价作为联邦政府管理中必须遵循的一项制度。根据该法第一章第二节的规定,美国联邦政府机关在制定对环境具有重大影响的立法议案和采取对环境有重大影响的行动时,应由负责官员提供一份详细的环境影响评价报告书。到 20 世纪 70 年代末美国绝大多数州相继建立了各种形式的环境影响评价制度。1977 年,纽约州还制定了专门的《环境质量评价法》。自美国的环境影响评价制度确立以后,很快得到其他国家的重视。瑞典在其 1969 年的《环境保护法》中对环境影响评价制度做了规定,日本于 1972 年由内阁批准了公共工程的环境保护办法,首次引入环境影响评价思想。澳大利亚于 1974 年制定的《环境保护法》、法国于 1976 年通过的《自然保护法》第 2 条均规定了环境影响评价制度,英国于 1988 年制定了《环境影响评价条例》。进入 20 世纪 90 年代以后,德国、加拿大、日本也先后制定了以《环境影响评价法》为名称的专门法律。俄罗斯也于 1994 年制定了《俄罗斯联邦环境影响评价条例》。我国台湾地区、香港地区亦有专门的环境影响评价法或条例。据统计,到 1996 年全世界已有 85 个国家制定了有关环境影响评价的立法。环境影响评价制度不仅为多数国家的国内立法所吸收,而且也已成为越来越多的国际环境条约所采纳,如在《跨国界的环境影响评价公约》、《生物多样性公约》、《气候变化框架公约》等中都对环境影响评价制度做了规定,环境影响评价制度正逐步成为一项各国以及国际社会通用的环境管理制度和措施。

1.2.2.2 国内环境影响评价发展概况

1972 年联合国斯德哥尔摩人类环境会议之后,我国加快了环境保护工作的步伐,并开始对环境影响评价制度进行探讨。1979 年颁布的《中华人民共和国环境保护法(试行)》中,对这一制度做了规定。该法第 6 条规定:“一切企业、事业单位的选址、设计、建设和生产,都必须防止对环境的污染和破坏。在进行新建、改建和扩建工程时,必须提出对环境影响的报告书,经环境保护部门和其他部门审查批准后才能进行设计”,这标志着我国从立法上正式确立了环境影响评价制度。我国环境影响评价的发展大体上经历了以下几个阶段:

① 环境影响评价的准备与初步尝试阶段(1973—1978 年) 1973 年在北京召开的第一次全国环境保护会议,标志着我国的环境保护工作揭开了序幕。这次会议上提出了“全面规划、合理布局、综合利用、化害为利、依靠群众、大家动手、保护环境、造福人民”的三十二字环境保护方针,成为接下来一段时间的行动纲领。在这一阶段,我国陆续开展了一些环境评价工作,如北京西郊环境质量评价研究等。这些尝试为我国环境影响评价工作的开展在理论上和技术上打下了基础,也积累了丰富的经验。

② 环境影响评价的规范建设与提高阶段(1979—1989 年) 1979 年《中华人民共和国环境保护法(试行)》,标志着环境影响评价制度在我国正式实施,该法规定了对于新建、扩建、改建工程,必须提交环境影响报告书。1981 年《基本建设项目环境保护管理办法》的颁布,进一步明确了环境影响评价的适用范围、评价内容、工作程序等细节问题。相对前一阶段,该阶段的环境影响评价工作向规范、有序的目标前进。据不完全统计,1979—1988 年间全国共完成大中型建设项目环境影响报告书两千多份。

③ 环境影响评价制度的强化和成熟阶段（1990—1998 年） 1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过《中华人民共和国环境保护法》，并于同日公布实施。《中华人民共和国环境保护法》对环境影响评价制度进行了完善和补充，在这一阶段不但环境影响评价的管理进一步规范和强化，环境影响评价的理论和技術方法也得到了长足的发展。

④ 环境影响评价的全面提高阶段（1999—2003 年） 1998 年 11 月 29 日国务院第 253 号令发布实施了《建设项目环境保护管理条例》，这是我国有关建设项目管理的第一个行政法规。标志着我国建设项目的环评工作进入一个新的阶段。该条例的第二章对建设项目的环评工作做了详细的规定，第二章第七条提出了国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境保护实行分类管理的要求。该条例还对报告书的内容、报告书的审批等进行了详细的规定。该条例的发布实施，在接下来的时间内对我国建设项目的环评工作起到了重要的作用，也使我国环评制度进入了持续提高的阶段。

⑤ 环境影响评价的法制完善阶段（2003 年至今） 《中华人民共和国环境影响评价法》由中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议于 2002 年 10 月 28 日通过，自 2003 年 9 月 1 日起施行。该法的颁布实施，标志着我国的环境环评工作正式进入法制完善的阶段。该法的第二章增加了规划的环境环评内容，并对评价单位的资质、评价的审批以及法律责任的相关内容做了详细的规定，是环评工作的一个纲领性文件。

1.3 环境影响评价类型

1.3.1 建设项目环境影响评价

建设项目环境影响评价广义指对拟建项目可能造成的环境影响（包括环境污染和生态破坏，也包括对环境的有利影响）进行分析、论证的全过程，并在此基础上提出采取的防治措施和对策。狭义指拟议中的建设项目在兴建前即可行性研究阶段，对其选址、设计、施工等过程，特别是运营和生产阶段可能带来的环境影响进行预测和分析，提出相应的防治措施，为项目选址、设计及建成投产后的环境管理提供科学依据。

1.3.2 规划环境影响评价

规划环境影响评价是指在规划编制阶段，对规划实施可能造成的环境影响进行分析、预测和评价，并提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的过程。这一过程具有结构化、系统性和综合性的特点，规划应有多个可替代的方案。通过评价将结论融入拟制定的规划中或提出单独的报告，并将成果体现在决策中。

1.3.3 战略环境影响评价

战略环境评价（Strategic Environmental Assessment，以下简称 SEA）是环境影响评价在政策、计划和规划层次上的应用。欧美一些国家还将之称为计划 EIA（Programmatic EIA）或政策、计划和规划 EIA（Policy, Plan, Program EIA 或 PPPs EIA）；同时由于政策在战略范畴中的核心地位，也有人称 SEA 为政策 EIA。但由于法律是政策的定型化和具体化，因此认为 SEA 还应包括法律。也就是说，SEA 是 EIA 在战略层次，包括法律、政策、计划和规划上的应用，是对一项具体战略及其替代方案的环境影响进行的正式的、系统的和综合的评价过程，并将评价结论应用于决策中。其目的是通过 SEA 消除或降低因战略失效造成的环境影响，

从源头上控制环境问题的产生。开展 SEA 研究的意义主要表现在两个方面：一方面，SEA 不仅有利于克服目前项目 EIA 的不足，而且有利于建立和完善面向可持续发展的 EIA 体系；另一方面，SEA 还为建立环境与发展综合决策机制提供技术支持。

1.3.4 后评价和跟踪评价

环境影响后评价是指在开发建设活动正式实施后，以环境影响评价工作为基础，以建设项目投入使用等开发活动完成后的实际情况为依据，通过评估开发建设活动实施前后污染物排放及周围环境质量变化，全面反映建设项目对环境的实际影响和环境补偿措施的有效性，分析项目实施前一系列预测和决策的准确性和合理性，找出出现问题和误差的原因，评价预测结果的正确性，提高决策水平，为改进建设项目管理和环境管理提供科学依据，是提高环境管理和环境决策的一种技术手段。

《环境影响评价法》提出了要加强环境影响的跟踪评价和有效监督，因在项目建设、运行过程中，有可能产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形。也有可能项目投产或使用后，造成严重的环境污染或生态破坏，损害公众的环境权益，必须及时调整防治对策和改进措施。其次，现行的环境影响评价监督措施主要是配套实施“三同时”制度。但“三同时”制度只注重形式上的监督检查，而且只注重对污染治理设施和污染情况的监督检查。对环境资源要素、区域生态环境的影响等方面，监督检查一直缺乏有效的措施。第三，由于环境影响评价制度本身所存在主客观方面的原因，同时在执行中可能会出现一些考虑不到的情况，致使环境影响评价不能达到预期的效果，导致评价的最终结果可能出现较大的偏差甚至错误。当然作为一种预测性评价机制，出现一定程度的偏差是正常的，也是不可避免的，这就要求加强对环境影响评价工作的监督以减小偏差并避免错误的出现。因此，为改进评价方式、方法，以根据情况的变化采取新的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，总结经验教训，避免同类错误的再次发生。综合考虑区域经济建设、资源利用与环境保护的关系，协调区划环境功能与发展目标，满足可持续发展的战略需求，都需要建立一种环境影响效果评价的制度来进行监督、检测和评价。

1.3.5 环境影响评价文件

我国《环境影响评价法》规定：国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理：可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书，对产生的环境影响进行全面评价；可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析或者专项评价；对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。具体到一个建设项目，采用何种环境影响评价文件形式，按国务院环境保护行政主管部门制定并公布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定执行。

根据《环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”出现上述情况时，建设单位应委托具有相应资质的评价单位对项目变更情况进行环境影响评价。评价单位可以通过实地调查、现场踏勘和资料收集及对原有评价文件进行研究的基础上，开展变更环境影响评价文件的编制。

1.4 环境影响评价程序

环境影响评价程序是指按一定的顺序或步骤指导完成环境影响评价工作的过程。一般可分

为工作程序和管理程序。

1.4.1 环境影响评价工作程序

依据《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2011)，环境影响评价工作程序一般分为3个阶段：即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段(图1-1)。

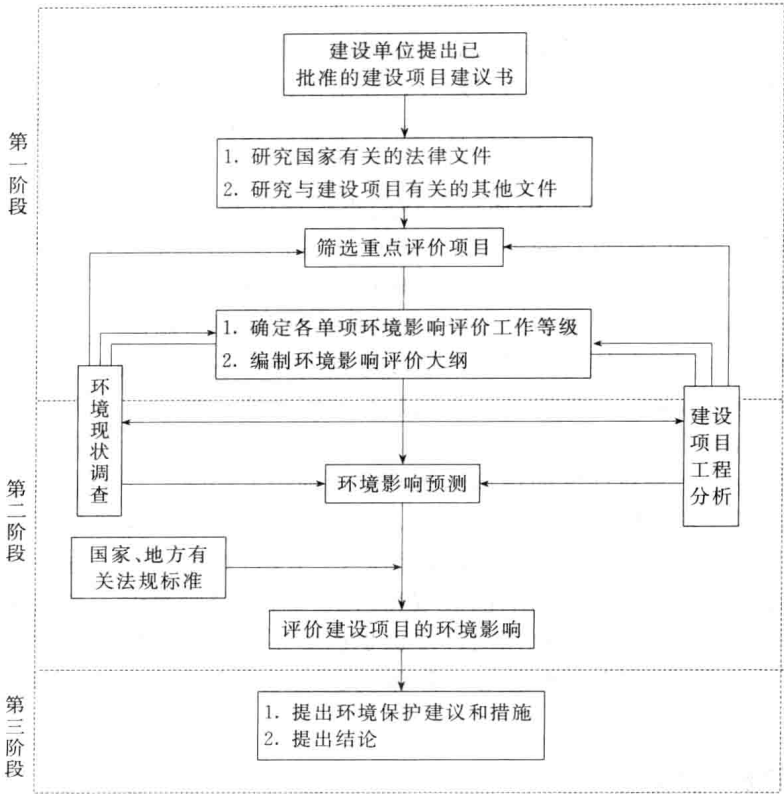


图 1-1 环境影响评价工作程序流程图

1.4.2 环境影响评价管理程序

一般说来，根据环境影响评价任务的分类、所在区域和行业等，规划或建设单位（业主）从国家或地方环境行政主管部门网站或其他公开信息中自行筛选和联系具有环境影响评价资质和相应评价范围的单位，评价单位在研读评价任务的可行性文件和现场初步勘察的基础上，根据评价任务工作量大小和难易程度，与业主就环境影响评价费用进行协商，进而签订委托书和技术合同，此后评价单位按环境影响评价工作程序开展工作。

当评价单位编制完成环境影响评价文件（送审版）后，由业主确认评价内容的真实性并送交有审批权的环境行政主管部门或其委托的环境影响技术评估机构，安排对环境影响评价文件进行技术评审事宜。环境行政主管部门或环境影响技术评估机构组织相关行业的环保专家，在现场勘察的基础上进行技术咨询，提出环境影响评价文件的技术评审意见（该程序不是必经程序），评价单位根据技术评审意见要求进行补充、修改和完善后，提交环境影响评价文件（报批版），随后由环境影响技术评估机构形成该环境影响评价文件的技术评估报告，作为环境行政主管部门审批该环境影响评价文件的主要依据。根据建设项目环境管理制度的要求，环境管理应贯彻于建设项目的始终，一般分为三个阶段：项目建议

书阶段，环境影响评价阶段和“三同时”管理阶段。我国基本建设项目程序与环境管理程序的关系见图 1-2。

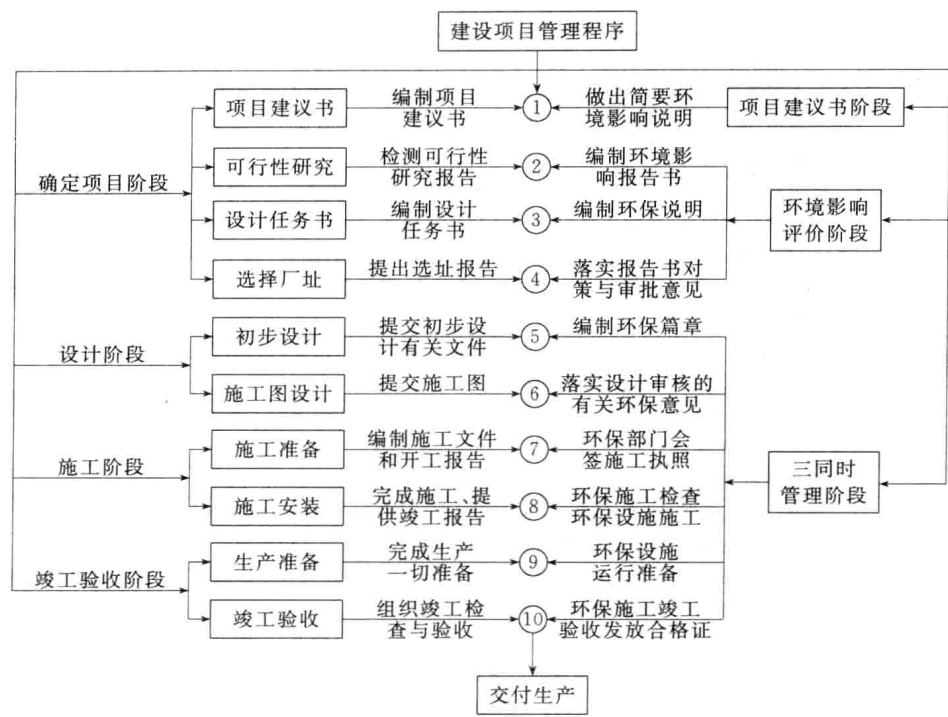


图 1-2 我国基本建设项目程序与环境管理程序的关系

1.5 环境影响评价单位和人员管理

1.5.1 评价资质及等级

根据《建设项目环境影响评价资质管理办法》（2006 年 1 月 1 日起施行），凡接受委托为建设项目环境影响评价提供技术服务的机构，须经国家环境保护行政主管部门审查合格、取得《建设项目环境影响评价资质证书》后，方可在资质证书规定的资质等级和评价范围内从事环境影响评价技术服务。评价资质分为甲、乙两个等级，取得甲级评价资质的评价机构可以在资质证书规定的评价范围之内，承担各级环境保护行政主管部门负责审批的建设项目环境影响报告书和环境影响报告表的编制工作；取得乙级评价资质的评价机构可以在资质证书规定的评价范围之内，承担省级以下环境保护行政主管部门负责审批的环境影响报告书或环境影响报告表的编制工作；一般说来，新取得乙级评价资质的评价机构，其资质等级为环境影响报告表，故只能承担省级以下环境保护行政主管部门负责审批的环境影响报告表的编制工作。

开展规划环境影响评价的单位暂实行备案制管理，未实行资质管理。

1.5.2 评价资质范围

根据《建设项目环境影响评价资质管理办法》附件 1，环境影响评价机构的评价范围分为环境影响报告书的 11 个小类和环境影响报告表的 2 个小类（表 1-1）。

表 1-1 环境影响评价机构的评价范围

类 别		所对应的具体业务领域
环境影响报告书	轻工 纺织 化纤;化工石 化医药	各种化学纤维、棉、毛、丝、绢等制造以及服装、鞋帽、皮革、毛皮、羽绒及其制品的生产、加工等项目; 食品、饮料、酒类、烟草、纸及纸制品、印刷业、人造板、家具、记录媒介的制造及加工等项目; 基本化学原料、化肥、农药、有机化学品、合成材料、感光材料、日用化学品及专用化学品的生产加工与制造等项目;原油、人造原油、石油制品、焦炭(含煤气)的加工制造等项目;各种化学药品原药、化学药品制剂、中药材及中成药、动物药品、生物制品的制造及加工等项目;转基因技术推广应用、物种引进等高新技术项目
	冶金机电	通用机械、金属加工机械、通用设备、轴承和阀门、通用零部件、铸锻件、机电、石化、轻纺等专用设备、农林牧渔水利机械、医疗机械、交通运输设备、航空航天器、武器弹药、电气机械及器材、电子及通信设备、仪器仪表及文化办公用机械、家用电器及金属制品的制造、加工及修理等项目;拆船、电器拆解、电镀、金属制品表面处理等项目;电子加工等项目;黑色金属、有色金属、贵金属、稀有金属的冶炼及压延加工等项目
	建材火电	水泥、玻璃、陶瓷、石灰、砖瓦、石棉等各种工业及民用建筑材料制造与加工等项目;各种火电、脱硫工程、蒸汽、热水生产、垃圾发电等项目
	农林水利	农、林、牧、渔业的资源开发、养殖及其服务等项目;防沙治沙工程项目;水库、灌溉、引水、堤坝、水电、潮汐发电等项目
	采掘	地质勘查、露天开采、石油及天然气开采、煤炭采选、金属和非金属矿采选等项目
	交通运输	铁路、公路、地铁、城市交通、桥梁、隧道、港口、码头、航道、水运枢纽等项目;管线、管道、光纤光缆、仓储建设及相关工程等项目;各种民用、军用机场及其相关工程等项目
	社会区域	房地产、停车场、污水处理厂、城市固体废物处理(处置)、进口废物拆解、自来水生产和供应、园林、绿化等城市建设项目及综合整治项目;卫生、体育、文化、教育、旅游、娱乐、商业、餐饮、社会福利、社会服务设施、展览馆、博物馆、游乐场等项目;流域开发、海岸带开发、围海造地、围垦造地、防波堤坝、开发区建设、城市新区建设和旧区改建的区域性开发等项目
	海洋工程	海底管道、海底管线铺设、海洋石油勘探开发等项目
	输变电及 广电通讯	移动通讯、无线电寻呼等电讯、雷达和电信等项目;输变电工程及电力供应等项目;邮电、广播、电视等项目
	核工业	核设施项目;核技术应用项目;伴生放射性矿物资源开发利用、放射性天然铀、钍伴生矿的开采、加工和利用及废渣的处理和贮存等项目
环境影响报告表	一般项目 环境影响报告表	可编制除输变电及广电通讯、核工业类别以外项目的环境影响报告表
	特殊项目 环境影响报告表	可编制输变电及广电通讯、核工业类别建设项目的环境影响报告表

1.5.3 环境评价专业技术人员

评价机构所主持编制的环境影响报告书和特殊项目环境影响报告表须由登记于该机构的相应类别的环境影响评价工程师主持;一般项目环境影响报告表须由登记于该机构的环境影响评价工程师主持。环境影响报告书的各章节和环境影响报告表的各专题应当由本机构的环境影响评价专业技术人员主持。

1.6 环境影响评价报告的质量控制

1.6.1 建立内部审核制度

为保证环境影响评价文件编制质量,环评单位应制定相应的环境影响评价文件质量保证管理制度,如《环境影响评价质量管理办法》、《环境影响评价报告书(报告表)内部审核制度》、

《环评人员的考核培训制度》及《项目竣工运行后的回访跟踪制度》等，并结合本单位情况，制定有关工作流程、现场踏勘、分级审核、责任追究等方面的具体要求。鉴于环评市场良莠不齐，且公众对环境影响评价的要求和期待都有很大的提高，因此一套完善的内部审核制度显得十分必要。

一般来说，项目主持人（环境影响评价工程师）具体负责环境影响评价报告的编制质量，可以承担主要章节的编写；多名专职技术人员承担各章节的具体编写；另有经验丰富的环境影响评价工程师负责报告的审核；最后由评价机构的总工程师或副总工程师审定。

1.6.2 注重附图和附表的绘制

环境影响评价文件中往往会用到大量的附图、附表，清晰、精美的图表也会为评价文件增色不少。以大气环境影响评价为例，报告书中常见的附图包括：①污染源点位及环境空气敏感区分布图。包括评价范围底图、项目污染源、评价范围内其他污染源、主要环境空气敏感区、地面气象台站、探空气象台站、环境监测点等。②基本气象分析图。包括年、季风向玫瑰图等。③常规气象资料分析图。包括年平均温度月变化曲线图、温廓线、风廓线图等。④复杂地形的地形示意图。⑤污染物浓度等值线分布图。包括评价范围内出现区域浓度最大值（小时平均浓度及日平均浓度）时所对应的浓度等值线分布图，以及长期气象条件下的浓度等值线分布图。

环境影响评价文件中常见的附表包括：①采用估算模式计算结果表；②污染源调查清单表，包括：污染源周期性排放系数统计表、点源参数调查清单、面源参数调查清单、体源参数调查清单、颗粒物粒径分布调查清单等；③常规气象资料分析表，包括：年平均温度的月变化、年平均风速的月变化、季小时平均风速的日变化、年均风频的月变化、年均风频的季变化及年均风频等；④环境质量现状监测分析结果；⑤预测点环境影响预测结果与达标分析。

环境影响评价文件中常见的附件包括：①环境质量现状监测原始数据文件（电子版或文本复印件）；②气象观测资料文件（电子版），并注明气象观测数据来源及气象观测站类别；③预测模型所有输入文件及输出文件（电子版）。应包括：气象输入文件、地形输入文件、程序主控文件、预测浓度输出文件等。附件中应说明各文件意义及原始数据来源。

不同评价等级对附图、附表、附件要求不同，实际工作中可以根据导则要求针对不同评价等级提供相应材料。