

普通高等教育“十三五”规划教材
荣获中国石油和化学工业优秀教材一等奖

环境影响评价

第二版

李淑芹 孟宪林 主编



化学工业出版社

普通高等教育“十三五”规划教材
荣获中国石油和化学工业优秀教材一等奖

环境影响评价

第二版

李淑芹 孟宪林 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

《环境影响评价》(第二版) 共分为 11 章, 主要包括环境影响评价概论、环境法规与环境标准、环境影响评价程序与方法、建设项目工程分析、大气环境影响评价、地表水环境影响评价、声环境影响评价、固体废物环境影响评价、生态影响评价、环境风险评价、规划环境影响评价。

《环境影响评价》(第二版) 可作为高等学校环境工程、环境科学等专业的教材, 也可供从事环境影响评价及相关领域的技术人员、管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

环境影响评价/李淑芹, 孟宪林主编. —2 版.

北京: 化学工业出版社, 2018. 3

普通高等教育“十三五”规划教材

荣获中国石油和化学工业优秀教材一等奖

ISBN 978-7-122-31298-3

I. ①环… II. ①李…②孟… 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 (2017) 第 330442 号

责任编辑: 满悦芝

文字编辑: 陈 雨

责任校对: 边 涛

装帧设计: 张 辉

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: 高教社 (天津) 印务有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 16 字数 387 千字 2018 年 6 月北京第 2 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

普通高等教育“十三五”规划教材
荣获中国石油和化学工业优秀教材一等奖

《环境影响评价》（第二版）编写人员

主 编	李淑芹	孟宪林
副 主 编	闫 雷	杨海波 吴明作
编写人员	李淑芹	东北农业大学
	孟宪林	哈尔滨工业大学
	闫 雷	东北农业大学
	杨海波	大连大学
	吴明作	河南农业大学
	吴德东	东北林业大学
	杜青林	哈尔滨理工大学
	姚 旭	东北农业大学

前言

环境影响评价是一门理论与实践联系非常密切的学科。由于《环境影响评价》(第一版)“在内容上力求全面、精炼,突出重点,注重科学性和实用性。并在重要章节后附有精选的环境影响评价案例,利于教师的讲授和学生对知识的理解与运用”,因此,自2011年2月出版以来,被不少高校选作教材,并于2012年被中国石油和化学工业联合会评选为中国石油和化学工业优秀教材一等奖。

2014年以来,《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《规划环境影响评价技术导则 总纲》《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》等法律法规及重要技术导则相继进行了修订。环境影响评价作为环境领域一门重要的学科,无论是在理论方法学上,还是在法规与管理体制上都有了长足的进步,因此,环境影响评价的教学内容也随之发生了较大的变化。相比较而言,2011年出版的《环境影响评价》在内容上已显陈旧,不能反映学科的发展水平,也难以满足当前环境管理的要求以及我国环境影响评价实际工作的需要。

本书作者多为大学环境科学、环境工程、环境规划与管理专业的本科生、研究生的“环境影响评价”“环境规划与管理”等课程的主讲教师,同时还有一些作者为环境影响评价机构的主要骨干,承担规划与建设项目环境影响评价工作以及相关的科研工作。教学、科研和环境影响评价的实践表明:高校“环境影响评价”的教学活动需要一本理论与实际密切结合、方法学与应用紧密联系的教学用书。

据此要求,《环境影响评价》编写组收集近年来国家关于环境保护的相关法律法规,环境影响评价最新修订的技术导则,同时吸纳了国际上先进的方法和发展趋势方面的内容,经过一年多的努力,编写完成此书,奉献给读者。本书继续保持了注重科学性与实用性的编写原则。在内容上,依据全新颁布修订的法律法规以及环境影响评价技术导则提出的评价方法对原书中陈旧内容进行了更新,同时,对于重要章节后面的环境影响评价案例进行了精选,并按照新导则的要求进行了解析。

本书由李淑芹、孟宪林主编。各章节具体编者如下:第1章由李淑芹编写;第2章由杨海波编写;第3、4章由闫雷编写;第5章由孟宪林、姚旭编写;第6章由李淑芹、姚旭编写;第7章由杨海波编写;第8章由杜青林编写;第9章由吴明作编写;第10章由孟宪林、吴德东、杜青林编写;第11章由吴德东编写。主编、副主编参与全书的统稿,最后由李淑芹定稿。

本书配有电子课件,选用本书作教材的教师可发邮件到2248531889@qq.com免费索取。

本书在编写过程中引用了许多专家学者的著作和研究成果,在此一并表示感谢。

由于编者水平所限,书中缺点和疏漏在所难免,敬请各位读者给予批评指正。

编者
2018年4月

第一版前言

环境影响评价作为环境保护的一项法律制度，经过数十年的发展，已经形成了较为完整的技术导则、评价标准和管理体系，对于有效控制环境污染和生态破坏、促进人类与环境的和谐共存及经济社会的可持续发展，发挥了巨大作用。2002年10月颁布的《中华人民共和国环境影响评价法》，以及2004年确立的环境影响评价工程师职业资格制度，对我国高等院校环境影响评价人才的培养提出了更高的要求。

同时，环境影响评价涉及的标准、法规、技术导则更新很快，如《环境影响评价技术导则 大气环境》、《环境影响评价技术导则 声环境》分别于2008年12月和2009年12月重新进行了修订，内容较之前版本有了较大变动。此外，2009年8月国务院公布的《规划环境影响评价条例》，对规划环境影响评价提出了新的要求。现有的教材已不能体现环境影响评价的最新进展，为了适应社会发展需要，我们组织编写了普通高等教育“十二五”规划教材《环境影响评价》，纳入了当前最新的环境影响评价内容体系，在内容上力求全面、精炼，突出重点，注重科学性和实用性。并在重要章节后面均附有精选的环境影响评价案例，利于教师的讲授和学生对知识的理解与运用。

本书由李淑芹和孟宪林主编，各章节具体编者分工如下：第1章由李淑芹、吴德东编写；第2章、第7章由杨海波编写；第3章、第4章由闫雷编写；第5章、第10章由孟宪林编写；第6章由李淑芹、吴明作编写；第8章由杜青林编写；第9章由吴明作编写；第11章由吴德东编写。所有编者均参与全书的统稿，最后由李淑芹、孟宪林、闫雷定稿。

在本书编写过程中，东北农业大学曹知平、王磊、白钰、单艾娜、韦微、闫露等硕士研究生参与了资料收集和文字处理等工作。本书在编写过程中引用了许多专家学者的著作和研究成果，在此一并表示感谢。

由于编者时间和水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请各位读者批评指正。

编 者

2011年1月

目 录

1 环境影响评价概论	1
1.1 概述	1
1.1.1 基本概念	1
1.1.2 环境影响评价的由来	2
1.1.3 环境影响评价的重要性	3
1.1.4 环境影响评价的原则	4
1.2 我国环境影响评价制度的形成与发展	4
1.2.1 引入和确立阶段(1973~1979年)	4
1.2.2 规范和建设阶段(1980~1989年)	5
1.2.3 强化和完善阶段(1990~2002年)	5
1.2.4 提高和拓展阶段(2003~2015年)	6
1.2.5 改革和优化阶段(2016年至今)	7
1.3 我国环境影响评价制度的特点	7
1.3.1 具有法律强制性	7
1.3.2 纳入基本建设程序	7
1.3.3 分类管理	8
1.3.4 分级审批	9
1.3.5 环境影响评价工程师职业资格制度	9
思考题与习题	11
参考文献	11
2 环境法规与环境标准	12
2.1 环境法规	12
2.1.1 环境法规的构成	12
2.1.2 环境法规的相互关系	14
2.1.3 环境影响评价的重要法律法规	14
2.2 环境标准	15
2.2.1 环境标准及其作用	15
2.2.2 环境标准体系的组成与相互关系	16
2.2.3 常用环境标准	17
思考题与习题	27
参考文献	28
3 环境影响评价程序与方法	29
3.1 环境影响评价程序	29
3.1.1 环境影响评价的管理程序	29
3.1.2 环境影响评价的工作程序	31

3.1.3 环境影响评价文件的编制与填报	33
3.2 环境影响评价方法	35
3.2.1 环境影响识别方法	36
3.2.2 环境影响预测方法	38
3.2.3 环境影响评估方法	40
思考题与习题	41
参考文献	41
4 建设项目工程分析	42
4.1 概述	42
4.1.1 工程分析的作用	42
4.1.2 工程分析的重点与阶段划分	43
4.1.3 工程分析的常用方法	43
4.2 污染型建设项目工程分析	46
4.2.1 工程概况	46
4.2.2 工艺流程及产污环节分析	48
4.2.3 污染源源强核算	49
4.2.4 清洁生产分析	52
4.2.5 环境保护措施方案分析	53
4.2.6 总图布置方案与外环境关系分析	53
4.3 生态影响型建设项目工程分析	55
4.3.1 工程分析的基本要求	55
4.3.2 工程分析时段	55
4.3.3 工程分析的对象	56
4.3.4 工程分析的内容	56
4.3.5 典型生态影响型建设项目工程分析	57
工程分析案例 某新建烧碱建设项目工程分析	59
思考题与习题	63
参考文献	64
5 大气环境影响评价	65
5.1 基础知识	65
5.1.1 大气污染	65
5.1.2 大气污染源	65
5.1.3 大气污染物	66
5.1.4 典型大气污染源产生大气污染物的种类与机制	66
5.1.5 大气污染物产生量和排放量的估算	70
5.1.6 大气扩散	71
5.1.7 大气污染物扩散预测基本模型	71
5.1.8 大气环境容量与总量控制	79
5.2 大气环境影响评价概述	82
5.2.1 评价的主要任务	82

5.2.2	环境影响识别与评价因子筛选	82
5.2.3	评价等级与评价范围	83
5.2.4	评价基准年	84
5.3	环境空气现状调查与评价	84
5.3.1	环境空气保护目标调查	84
5.3.2	污染源调查	84
5.3.3	环境空气质量现状调查	86
5.3.4	环境空气质量现状评价	87
5.4	大气环境影响预测与评价	90
5.4.1	预测因子、预测范围与预测周期	90
5.4.2	计算点和网格点	90
5.4.3	气象和地形地表数据	91
5.4.4	建筑物下洗	92
5.4.5	预测模型选择	92
5.4.6	推荐模型参数与说明	92
5.4.7	预测方法	94
5.4.8	大气环境影响评价方法	95
5.5	环境监测计划	97
5.5.1	污染源监测计划	97
5.5.2	环境质量监测计划	98
5.6	评价结论与建议	98
	大气环境影响评价案例 某新建项目大气环境影响评价	99
	思考题与习题	102
	参考文献	103

6 地表水环境影响评价 104

6.1	基础知识	104
6.1.1	水体	104
6.1.2	水体污染	104
6.1.3	污染物在水体中的迁移转化	105
6.1.4	水环境容量与总量控制	105
6.2	地表水环境影响评价概述	107
6.2.1	评价的主要任务	107
6.2.2	评价等级与评价范围	108
6.3	地表水环境现状调查与评价	111
6.3.1	现状调查内容与方法	111
6.3.2	现状调查范围	111
6.3.3	采样点布设	112
6.3.4	调查时期与频次	114
6.3.5	水文调查与水文测量	115
6.3.6	污染源调查	116

6.3.7	水质调查	116
6.3.8	现状评价	117
6.4	地表水环境影响预测	118
6.4.1	污水与河流水体的混合	118
6.4.2	预测范围与点位	119
6.4.3	预测阶段与时期	120
6.4.4	预测因子筛选	120
6.4.5	水体简化	120
6.4.6	污染源简化	121
6.4.7	预测方法的选择	122
6.4.8	常用点源水质预测模式	122
6.5	地表水环境影响评价分析	129
6.5.1	评价重点与依据	129
6.5.2	达标分析	129
6.5.3	判断影响重大性的方法	130
6.5.4	水环境保护措施建议	130
6.5.5	评价结论	131
	地表水环境影响评价案例 某玉米深加工项目地表水环境影响评价	131
	思考题与习题	138
	参考文献	139
7	声环境影响评价	140
7.1	基础知识	140
7.1.1	声	140
7.1.2	环境噪声及其污染	140
7.1.3	噪声物理量	141
7.1.4	环境噪声评价量	142
7.1.5	噪声级的基本计算	143
7.2	声环境影响评价概述	145
7.2.1	评价的基本任务	145
7.2.2	评价等级与评价范围	145
7.2.3	评价要求	146
7.3	声环境现状调查与评价	147
7.3.1	现状调查	147
7.3.2	现状评价	148
7.4	声环境影响预测	148
7.4.1	预测的声源资料与各类参量	148
7.4.2	预测范围与预测点布设	149
7.4.3	预测方法	149
7.4.4	预测步骤	149
7.4.5	声级预测	149

7.4.6 典型建设项目噪声影响预测	154
7.5 声环境影响评价分析	158
7.5.1 评价分析的主要内容	158
7.5.2 噪声防治措施与建议	158
7.5.3 评价结论	159
声环境影响评价案例 某新区公路建设项目声环境影响评价	159
思考题与习题	163
参考文献	163
8 固体废物环境影响评价	165
8.1 概述	165
8.1.1 固体废物的定义与分类	165
8.1.2 固体废物环境影响评价的类型与特点	167
8.2 一般工程项目的固体废物环境影响评价	167
8.2.1 相关概念	167
8.2.2 评价内容	168
8.2.3 场址选择的环保要求	168
8.2.4 污染控制项目的选择	168
8.3 固体废物处置设施建设项目的环境影响评价	169
8.3.1 生活垃圾填埋场环境影响评价	169
8.3.2 危险废物处置工程环境影响评价	173
8.4 固体废物污染控制与管理	177
8.4.1 固体废物污染控制原则	177
8.4.2 固体废物的处理与处置	177
8.4.3 固体废物的管理制度与体系	179
固体废物环境影响评价案例 某生活垃圾填埋场工程项目环境影响评价	181
思考题与习题	182
参考文献	182
9 生态影响评价	184
9.1 概述	184
9.1.1 生态影响的特点	184
9.1.2 生态影响评价的基本原则	185
9.1.3 生态影响评价的基本内容	186
9.1.4 生态影响评价等级	186
9.1.5 生态影响评价范围与时段	186
9.1.6 生态影响的判定依据	187
9.1.7 生态影响识别	187
9.1.8 生态影响评价因子筛选	188
9.2 生态现状调查与评价	189
9.2.1 生态参数来源	189
9.2.2 生态现状调查要求	189

9.2.3 调查内容	189
9.2.4 调查方法	189
9.2.5 生态现状评价	190
9.3 生态影响预测与评价	191
9.3.1 预测内容与指标	191
9.3.2 预测与评价方法	191
9.3.3 生态影响评价图件构成	194
9.4 生态影响的防护与恢复	195
9.4.1 替代方案	196
9.4.2 主要生态防护与恢复措施	196
生态影响评价案例 某河流河道治理项目生态影响评价	198
思考题与习题	204
参考文献	204
10 环境风险评价	206
10.1 概述	206
10.1.1 风险	207
10.1.2 环境风险	208
10.1.3 环境风险评价	208
10.1.4 环境风险的评价标准	210
10.1.5 环境风险评价与其他评价区别	210
10.2 建设项目环境风险评价	212
10.2.1 建设项目环境风险评价程序与内容	212
10.2.2 环境风险评价等级与评价范围	215
10.2.3 建设项目环境风险评价方法	216
10.3 环境风险管理	224
10.3.1 环境风险管理的概念	224
10.3.2 环境风险管理的目的与内容	224
10.3.3 环境风险管理方法	225
10.3.4 突发环境事件的风险管理	226
思考题与习题	228
参考文献	228
11 规划环境影响评价	229
11.1 概述	229
11.1.1 规划环境影响评价的基本概念	229
11.1.2 规划环境影响评价的原则	230
11.1.3 规划环境影响评价的方法	230
11.1.4 规划环境影响评价的适用范围与评价要求	231
11.1.5 规划环境影响评价文件编制要求	231
11.2 规划环境影响评价的程序与评价范围	231
11.2.1 规划环境影响评价的程序	231

11.2.2 规划环境影响评价的评价范围	231
11.3 规划分析	232
11.3.1 规划概述	233
11.3.2 规划的协调性分析	233
11.3.3 规划的不确定性分析	233
11.4 环境影响现状调查与评价	234
11.4.1 现状调查内容	234
11.4.2 现状分析与评价	235
11.5 环境影响识别与评价指标体系构建	235
11.5.1 环境影响识别	235
11.5.2 环境目标与评价指标确定	236
11.6 环境影响预测与评价	236
11.6.1 规划开发强度分析	237
11.6.2 影响预测与分析	237
11.6.3 累积环境影响预测与分析	238
11.6.4 资源环境承载力评估	238
11.7 规划方案综合论证与优化调整建议	238
11.7.1 规划方案综合论证	238
11.7.2 规划方案的优化调整建议	239
11.8 环境影响减缓对策与措施	240
11.9 环境影响跟踪评价与公众参与	240
11.9.1 环境影响跟踪评价	240
11.9.2 公众参与	241
11.10 评价结论	241
规划环境影响评价案例 某省省道网规划环境影响评价	241
思考题与习题	242
参考文献	242

1 环境影响评价概论

简介 环境影响评价是在全球范围内广泛应用的环境管理方法，是世界各国为了人类赖以生存环境的可持续发展，针对本国特色制定的环境保护法律制度。我国从 1979 年建立环境影响评价制度以来，经过近 40 年的发展，环境影响评价制度已趋于完善。本章主要介绍了环境影响评价的概念、由来、重要性和原则，重点阐述了我国环境影响评价制度的形成与发展以及我国环境影响评价制度的特点。

1.1 概述

1.1.1 基本概念

1.1.1.1 环境

环境是一个相对的概念，它是相对于主体（中心事物）而言的，因主体（中心事物）的不同而异。环境科学中的环境，是以人为主体的环境。

《中华人民共和国环境保护法》第二条规定：“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、湿地、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。”这里的环境作为环境保护的对象，有三个特点：一是其主体是人类；二是既包括天然的自然环境，也包括人工改造后的自然环境；三是不含社会因素。所以，治安环境、文化环境、法律环境等并非《中华人民共和国环境保护法》所指的环境。

1.1.1.2 环境质量

环境质量表述环境优劣的程度，指一个具体环境中，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。

1.1.1.3 环境容量

环境容量是指一定地区（一般应是地理单元）在特定的产业结构和污染源分布的前提下，根据地区的自然净化能力，为达到环境目标值所能承受污染物的最大排放量。

1.1.1.4 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。它包括人类活动对环境的作用和环境对人类社会的反作用，这两个方面的作用可能是有益的，也可能是有害的。

环境影响按来源可分为直接影响、间接影响和累积影响；按影响效果可分为有利影响和不利影响；按影响性质可分为可恢复影响和不可恢复影响。另外环境影响还可分为短期影响和长期影响；地方影响、区域影响、国家影响和全球影响；建设阶段影响和运行阶段影响；单体影响和综合影响等。

1.1.1.5 环境影响评价

《中华人民共和国环境影响评价法》第二条规定：“本法所称环境影响评价，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（environmental impact assessment, EIA）包含两个层面的含义：一个层面指的是技术方法，涉及物理学、化学、生态学、文化与社会经济等领域；另一个层面指的是管理制度，是以法律形式将环境影响评价作为环境管理中的一项制度规定下来。此外，还可以从以下四个方面理解环境影响评价概念的内涵：①评价对象是拟订中的政府有关的经济发展规划和建设单位欲兴建的项目；②评价单位要分析、预测和评估评价对象在实施过程中及实施后可能造成的环境影响；③评价单位要提出具体而明确的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施；④环境保护部门对规划和建设项目实施后的实际环境影响，要进行跟踪监测和分析、评估。以上四点再加上“方法”和“制度”共六个方面，相辅相成，构成了环境影响评价概念的完整体系。

环境影响评价按照评价对象可分为规划环境影响评价和建设项目环境影响评价；按照环境要素和专题可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、生态影响评价、固体废物环境影响评价、建设项目环境风险评价等；按照时间顺序可分为环境质量现状评价、环境影响预测评价、建设项目环境影响后评价（或规划环境影响跟踪评价）。

环境质量现状评价一般是根据近两三年的环境监测或现场实地调查资料，对环境质量现状进行的评价。通过现状评价，可以阐明环境的污染现状及其存在的问题，为环境影响的预测与评价、环境保护措施的制定提供基础与依据。

环境影响预测评价，即环境影响评价，通过预测与评价规划或建设项目可能对环境产生的影响，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，为决策部门提供依据。

建设项目环境影响后评价是指编制环境影响报告书的建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性的方法与制度。

规划环境影响跟踪评价是指规划编制机关在规划实施过程中对规划已经或正在造成的环境影响进行监测、分析和评价的过程，用以检验规划环境影响评价的准确性以及不良环境影响减缓措施的有效性，并根据评价结果，采取减缓不良环境影响的改进措施，或者对正在实施的规划方案进行修订，甚至终止其实施。它是应对规划不确定性的有效手段之一。

1.1.2 环境影响评价的由来

环境影响评价的概念是 1964 年在加拿大召开的“国际环境质量评价会议”上首次提出的。

环境影响评价作为一项正式的法律制度，在 1969 年美国国会通过的《国家环境政策法》（National Environmental Policy Act, NEPA）首次出现。该法案在随后的发展过程中积累

了许多宝贵的成功经验和失败教训，为其他国家提供了极富价值的参考。

继美国环境影响评价制度确立之后，很多国家都建立了环境影响评价制度，先是发达国家，如瑞典（1970年）、前苏联（1972年）、日本（1972年）、新西兰（1973年）、加拿大（1973年）、澳大利亚（1974年）、德国（1976年）、法国（1976年）等，继而发展中国家也建立了环境影响评价制度，如马来西亚（1974年）、印度（1978年）、中国（1979年）、泰国（1979年）、印度尼西亚（1979年）等，到了20世纪90年代初期，非洲和南美洲的一些国家也先后制定了环境影响评价政策法规。

同时，一些国际组织和机构也纷纷制定了环境影响评价制度，如1970年世界银行设立环境与健康事务办公室，对其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；1987年联合国环境规划署理事会作出了“关于环境影响评价的目标和原则”的第14/25号决议；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》原则17宣告：对于拟议中可能对环境产生重大不利影响的的活动，应进行环境影响评价，并由国家相关主管部门作出决策；1994年加拿大和国际环境影响评价学会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，52个国家和组织机构参加了会议，会议作出了进行环境影响评价有效性研究的决定。许多国际环境条约如《联合国气候变化框架公约》《生物多样性公约》等也对环境影响评价制度作了相应规定。

经过近50年的发展，到目前为止，全球大多数国家和地区都建立、健全了环境影响评价制度，标志着环境影响评价已作为一项成熟的制度在全球范围内普及开来。

1.1.3 环境影响评价的重要性

环境影响评价的重要性主要表现在以下几个方面：

（1）保证建设项目选址和布局的合理性 合理的经济布局是保证环境与经济持续发展的前提条件，而不合理的布局则是造成环境污染的重要原因。环境影响评价是从开发活动所在地区的整体出发，考察建设项目的不同选址和布局对区域整体的不同影响，并进行比较和取舍，选择最有利的方案，保证建设项目选址和布局的合理性。

（2）指导环境保护措施的设计 一般建设项目的开发建设活动和生产活动都要消耗一定的资源，给环境带来一定的污染与破坏，因此必须采取相应的环境保护措施。环境影响评价是针对具体的开发建设活动或生产活动，综合考虑活动特点和环境特征，通过对污染治理措施的技术、经济和环境论证，可以得到相对合理的环境保护对策和措施，指导环境保护措施的设计，强化环境管理，把因人类活动而产生的环境污染或生态破坏限制在最小范围。

（3）为制定区域社会经济发展规划提供依据 环境影响评价，特别是规划环境影响评价，对区域的自然条件、资源条件、社会条件和经济发展状况等进行综合分析，并依据该地区的资源、环境和社会承受能力，为制定区域发展总体规划，确定适宜的经济发展方向、建设规模、产业结构和布局等提供科学依据。同时通过环境影响评价，掌握区域环境状况，预测和评价开发建设活动对环境的影响，为制定区域环境保护目标、计划和措施提供科学依据，从而达到宏观调控和全过程污染防控的目的。

（4）提供最佳环境管理手段 环境管理的目的是在保证环境质量的前提下发展经济、提高经济效益；反过来环境管理也必须讲求经济效益，要把经济发展和环境效益二者统一起

来,选择它们之间最佳的“结合点”,即以最小的环境代价取得最大的经济效益。环境影响评价就是找出这个最佳“结合点”的环境管理手段。

(5) 促进相关环境科学技术的发展 环境影响评价涉及自然科学和社会科学的众多领域,包括基础理论研究和应用技术开发。环境影响评价工作中遇到的问题,必然是对相关环境科学技术的挑战,进而推动相关环境科学技术的发展。

1.1.4 环境影响评价的原则

《中华人民共和国环境影响评价法》第四条规定:“环境影响评价必须客观、公开、公正,综合考虑规划或者建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响,为决策提供科学依据。”这是环境影响评价的基本原则。

《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1—2016)按照突出环境影响评价的源头预防作用,坚持保护和改善环境质量的要求,提出在建设项目环境影响评价中应遵循的工作原则如下:

(1) 依法评价原则 应贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等,优化项目建设,服务环境管理。

(2) 科学评价原则 应规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点原则 应根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,根据规划环境影响评价结论和审查意见,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 我国环境影响评价制度的形成与发展

我国环境保护工作开始于20世纪70年代,而环境影响评价是其中重要的组成部分,因此,我国环境影响评价的发展历程基本与环境保护工作的发展历程一致,可大致分为五个阶段。

1.2.1 引入和确立阶段(1973~1979年)

1973年8月,在北京召开的第一次全国环境保护会议,揭开了我国环境保护工作的序幕。1974~1976年开展了“北京西郊环境质量评价研究”和“官厅水系水源保护研究”工作,由此开始了环境质量评价及其方法的研究和探索。在此基础上,1977年中国科学院召开了“区域环境保护学术交流研讨会议”,进一步推动了大中城市的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意向。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。在国家的支持下,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月全国人大常委会通过的《中华人民共和国环境保护法(试行)》第六条规定:一切企业、事业单位的选址、设计、建设和生产,都必须充分注意防止对环境的污染和破坏。在进行新建、改建和扩建工程时,必须提出环境影响的报告书,经环境保护部门和其