

高等学校教材



环境影响评价

韩香云 陈天明 主编

HUANJING YINGXIANG
PINGJIA



化学工业出版社

013069711

X820.3-43

16

高等学校教材

环境影响评价

韩香云 陈天明 主编



图书在版编目(CIP)数据

环境影响评价 / 韩香云, 陈天明主编. — 北京: 化学工业出版社, 2013.7.
 高等学校教材
 ISBN 978-7-122-17486-4
 I. ①环… II. ①韩…②陈… III. ①环境影响评价
 Ⅰ. ①X820.3 Ⅱ. ①X820.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第113172号

责任编辑: 徐海英
 封面设计: 刘丽娟

责任编辑: 徐海英
 封面设计: 刘丽娟

X820.3-43
16

787mm×1092mm 1/16 印张18.5 字数408千字 2013年9月北京第1版第1次印刷
 北京: 化学工业出版社印刷厂
 北京: 北京工业印刷有限公司
 北京: 北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011



化学工业出版社

北京

定价: 36.00元



北航 C1677772

117930310

本书介绍了环境影响评价所涉及的法律体系、技术方法、技术导则和案例分析四个方面的内容，具有系统性、实用性、独立性和整体性。全书共分为 17 章，主要内容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、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、生态环境影响评价、环境风险评价、规划环境影响评价等。

本书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。

林娃刘学善高

化学工业出版社

主编 陈天明 韩香云

图书在版编目 (CIP) 数据

环境影响评价/韩香云, 陈天明主编. —北京:
化学工业出版社, 2013. 7
高等学校教材
ISBN 978-7-122-17486-4

I. ①环… II. ①韩…②陈… 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 (2013) 第 113475 号

责任编辑: 杨菁 杨宇
责任校对: 蒋宇

文字编辑: 刘莉璐
装帧设计: 刘丽华

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)

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装订: 三河市前程装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 16 $\frac{3}{4}$ 字数 408 千字 2013 年 9 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: 36.00 元

版权所有 违者必究

前 言

环境影响评价从 1964 年在加拿大召开的国际环境质量评价会议上正式提出，至今已 40 多年。在我国，作为环境保护的一项法律制度，也已 30 余年，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 年颁布的《中华人民共和国环境影响评价法》及 2004 年确立的环境影响评价工程师执业资格制度，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。《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》、《环境影响评价技术导则 总纲》、《环境影响评价技术导则 生态影响》分别于 2008 年、2009 年、2011 年、2011 年重新进行了修订，内容较之前版本有了较大变动；《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610—2011) 于 2011 年颁布实施；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。为适应社会发展的需要，编者根据多年的环境影响评价实际工作经验，结合环境影响评价授课特点及需要，编写了本教材，教材中纳入了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。

本书由韩香云和陈天明主编，各章节具体编者分工如下：第 1、2、3 章由韩香云、张玉国、陈天明、丁成编写；第 4 章由陈天明编写；第 5 章由韩香云编写；第 6、7 章由陈天明编写；第 8、9 章由韩香云、丁成编写；第 10 章由陈天明编写；第 11 章由张建祥编写；第 12、13 章由韩香云编写；第 14 章由张红梅、韩香云编写；第 15 章由韩香云、吕慧华编写；第 16 章由陈天明编写；第 17 章由韩香云、陈天明、单学凯编写。所有编者均参与全书的统稿，最后由韩香云、陈天明定稿。

本书得到了盐城工学院教材出版基金的资助。在编写过程中参考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

2013 年 5 月

目 录

第一章 环境影响评价概论	1
第一节 环境影响评价基本概念	1
一、环境和环境影响评价	1
二、环境影响评价的原则	2
三、环境影响评价的重要性	3
第二节 环境影响评价的发展历程	3
一、全球环境影响评价制度的建立和立法	3
二、我国环境影响评价的发展沿革	4
第三节 中国的环境影响评价制度	6
一、环境影响评价制度体系	6
二、我国环境影响评价的主要依据	6
三、环境影响评价分类管理	13
四、环境影响评价分级审批	14
五、环境影响评价资格的审核认定	14
六、环境影响评价中的公众参与	15
思考题	16
第二章 环境影响评价程序、内容与方法	17
第一节 环境影响评价程序	17
一、环境影响评价程序的定义与分类	17
二、环境影响评价的工作程序	17
三、环境影响因素识别与评价因子筛选	17
四、环境影响评价工作等级的确定	18
五、环境影响评价的管理程序	19
第二节 环境影响报告书的内容	20
一、环境影响报告书编制的总体要求	20
二、环境影响报告书的内容	21
第三节 环境影响评价方法	22
一、环境影响识别方法	22
二、环境影响预测方法	23
三、环境影响综合评价方法	25
四、网络法	27
五、地理信息系统技术在环境影响评价方法中的应用	28
思考题	28
第三章 环境现状的调查与评价	29
第一节 环境现状调查	29
一、环境现状调查的一般原则	29
二、环境现状调查的方法	29
三、自然环境调查的内容和要求	29

35	四、社会环境调查的内容和要求	30
36	五、污染源调查与评价	31
36	六、区域公建与配套设施调查	33
36	第二节 环境质量现状监测与评价	33
36	一、大气环境质量现状监测与评价	33
36	二、地表水环境质量现状监测与评价	35
39	三、声环境质量现状监测与评价	39
39	思考题	40
39	第四章 工程分析	41
39	第一节 工程分析的作用与原则	41
39	一、工程分析的作用	41
41	二、工程分析的技术原则	42
41	三、工程分析的基本要求	42
41	第二节 污染型项目工程分析	42
41	一、工程分析的方法	42
41	二、工程分析的主要内容	44
41	第三节 生态影响型项目工程分析	45
41	一、生态影响型项目工程分析技术要点	45
41	二、生态影响型项目工程分析的基本内容	46
41	三、生态影响型项目工程分析重点	46
41	思考题	47
41	第五章 大气环境影响评价	48
41	第一节 概述	48
41	一、基本概念	48
41	二、大气环境影响评价常用标准	49
41	三、大气环境影响评价工作任务与程序	52
41	第二节 大气环境影响评价等级与评价范围的确定	52
41	一、大气环境影响评价工作等级	52
41	二、大气环境影响评价范围	53
41	第三节 污染气象调查与分析	53
41	一、常规气象资料的调查内容	53
41	二、常规气象资料分析内容	54
41	第四节 大气环境影响预测与评价	55
41	一、大气环境影响预测的目的与步骤	55
41	二、大气环境影响的预测内容及预测情景	56
41	三、大气环境影响预测模式	57
41	四、大气环境影响预测与评价	58
41	五、大气环境防护距离	59
41	思考题	60
41	第六章 水环境影响预测与评价	61
41	第一节 地面水环境影响评价概述	61
41	一、地面水环境评价中水污染源的分类	61
41	二、水环境评价常用标准	61

08	三、地面水环境评价中水质参数的选择	62
12	四、地面水环境影响评价的基本思路	63
23	五、地面水环境影响评价的主要任务	63
28	第二节 地面水环境影响评价工作分级与工作程序	64
33	一、地面水环境影响评价工作的分级	64
37	二、地面水环境影响评价工作程序	66
40	第三节 地面水环境影响预测	67
41	一、水体中污染物的迁移转化规律	67
44	二、河流水体中污染物的对流和扩散	67
48	三、海水中污染物的混合扩散	68
49	四、地面水环境影响预测的方法	69
54	五、地面水环境影响预测的范围和预测点的布设	71
57	六、地面水环境影响时期的划分和预测时段	72
58	七、地面水环境和污染源的简化	72
59	八、河流常用数学模式	74
64	九、海域水质预测模式与使用条件	76
64	十、湖泊(水库)水质模式和适用条件	76
70	十一、常用的预测模式中参数的确定方法与模型的选用	77
80	第四节 地面水环境的影响评价	78
81	一、地表水环境影响评价方法	78
81	二、地表水环境影响评价的主要内容	79
81	思考题	80
81	第七章 声环境影响评价	81
81	第一节 概述	81
81	一、噪声的定义	81
81	二、噪声和噪声源的分类	81
82	三、噪声污染及其特点	82
82	四、噪声的危害	82
83	第二节 噪声评价的物理基础	83
83	一、描述声音的物理量	83
83	二、描述噪声的物理量	83
85	三、噪声的评价量	85
85	四、声级的计算	85
86	第三节 声环境影响评价的基本任务和工作程序	86
86	一、声环境影响评价的评价类别	86
86	二、声环境影响评价的评价时段	86
86	三、声环境影响评价标准	86
88	四、声环境影响评价的基本任务	88
89	五、声环境影响评价的工作程序	89
89	第四节 声环境影响评价的工作等级和评价范围	89
89	一、声环境影响评价工作等级的划分依据	89
89	二、声环境影响评价工作等级划分的基本原则	89
89	三、声环境影响评价的评价范围	89

第五节	声环境影响评价的基本要求	90
一	、一级评价的基本要求	90
二	、二级评价的基本要求	90
三	、三级评价的基本要求	91
第六节	声环境影响预测	91
一	、声环境影响预测的基本要求	91
二	、声环境影响预测的步骤	91
三	、预测内容	92
四	、预测方法	95
第七节	声环境影响评价的基本内容	100
一	、评价标准的确定	100
二	、评价的主要内容	100
三	、声环境影响评价专题文件的编写要求	101
思考题		102
第八章	固体废物环境影响评价	103
第一节	固体废物的来源与特点	103
一	、固体废物来源	103
二	、固体废物分类	104
三	、固体废物特点	104
四	、固体废物污染物的释放及对环境的影响	105
第二节	固体废物调查与产生量预测	106
一	、工程分析	106
二	、固体废物产生量预测	106
第三节	固体废物环境影响评价	109
一	、环评类型与内容	109
二	、固体废物环评的特点	110
第四节	垃圾填埋场的环境影响评价	110
一	、垃圾填埋场对环境的主要影响	110
二	、垃圾填埋场选址要求	111
三	、垃圾填埋场环境影响评价的主要工作内容	111
第五节	危险废物处理处置的环境评价	112
一	、危险废物鉴别	112
二	、危险废物贮存容器	113
三	、危险废物贮存设施的选址要求	114
四	、危险废物填埋场的选址要求	114
五	、危险废物焚烧污染控制及污染控制标准	115
六	、焚烧厂选址原则	115
第六节	工业固体废物贮存、处置场的环境评价	116
一	、贮存、处置场场址选择要求	116
二	、贮存、处置场污染控制项目	117
思考题		117
第九章	生态影响评价	118
第一节	生态影响评价概述	118

00	一、基本概念	118
00	二、生态影响判定依据	119
00	三、生态影响评价的工作内容	119
10	四、生态影响识别	119
10	五、生态影响评价等级和范围	120
10	第二节 生态现状调查与评价	121
10	一、生态现状调查	121
20	二、生态现状评价	122
20	第三节 生态影响预测与评价	122
00	一、生态影响预测与评价内容	122
00	二、生态影响预测与评价方法	122
00	思考题	124
	第十章 地下水环境影响评价	125
00	第一节 概述	125
00	一、地下水基础知识	125
00	二、地下水环境评价概述	128
00	三、地下水质量评价标准	130
10	第二节 地下水环境现状调查与质量评价	130
10	一、地下水环境现状调查	130
20	二、地下水环境质量现状评价	132
30	第三节 地下水环境影响预测	132
00	一、基本要求	132
00	二、地下水环境影响分析	134
00	第四节 地下水环境影响评价	136
00	一、评价原则	136
01	二、评价范围	136
10	三、评价方法	136
01	四、评价要求	136
1	第五节 地下水环境影响评价专题文件的编写要求	137
11	一、环境影响评价工作方案——地下水专题	137
21	二、环境影响报告书——地下水环境影响专题报告	137
3	思考题	138
	第十一章 环境风险评价	139
1	第一节 概述	139
11	一、基本概念	139
21	二、环境风险评价的目的与意义	140
11	三、风险评价内容与程序	141
01	四、评价工作等级和评价范围	142
01	五、环境风险评价的特点	142
1	第二节 环境风险源项分析与事故源强估算	143
11	一、物质危险性识别	143
21	二、事故源项分析	143
01	三、事故源强估算	145

第三节 风险预测模型与预测内容	145
一、风险预测模型	145
二、风险预测内容	147
第四节 风险计算和评价	147
一、风险值计算	147
二、风险评价原则	147
三、风险计算	148
四、风险评价	149
第五节 风险评价中的不确定性分析	149
一、环境风险事件的不确定性	149
二、风险源强的概率分布估计	149
第六节 风险管理	150
一、风险防范措施	150
二、应急预案	150
思考题	151
第十二章 其他环境影响评价	152
第一节 土壤环境影响评价	152
一、土壤的主要特征	152
二、土壤环境质量及其变异	152
三、土壤评价等级划分和工作内容	153
四、土壤环境现状的调查与评价	154
五、土壤环境影响预测	157
六、土壤环境影响评价	158
第二节 社会环境影响评价	160
一、社会环境影响评价概述	160
二、社会环境现状评价	161
三、社会环境影响分析评价	162
第三节 环境影响后评价	163
一、环境影响后评价的定义及法律依据	163
二、建设项目环境影响后评价的主要内容	163
思考题	163
第十三章 清洁生产	164
第一节 清洁生产概述	164
一、清洁生产的定义	164
二、清洁生产的内容	164
三、清洁生产与环境影响评价	165
第二节 清洁生产评价指标体系	167
一、清洁生产评价指标的选取原则	167
二、清洁生产评价指标	167
第三节 清洁生产评价方法和程序	170
一、清洁生产评价方法	170
二、清洁生产评价程序	171
第四节 环境影响评价报告书中清洁生产分析的编写要求	171

一、编写原则	171
二、编写内容	172
三、注意事项	172
思考题	172
第十四章 污染防治措施	173
第一节 水污染防治措施	173
一、水污染防治的一般原则	173
二、《水污染防治法》中对水污染防治的相关要求	173
三、常用削减措施	175
四、常见工业废水处理方法	175
第二节 大气污染防治措施	176
一、《大气污染防治法》中对大气污染防治的相关要求	176
二、大气污染防治对策	178
三、常用大气污染控制技术	178
第三节 噪声污染防治措施	181
一、噪声污染防治的一般原则	181
二、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中对噪声污染防治的相关要求	182
三、防治环境噪声污染的方法	183
第四节 固体废物污染防治措施	184
一、《固废法》中对固体废物污染防治的相关要求	184
二、建设项目固体废物处理处置对策	186
三、固体废物处理处置技术方法	188
第五节 生态保护措施	190
一、生态保护措施的基本要求	190
二、生态环境保护措施与对策	191
第六节 地下水环境保护措施与对策	193
一、原则与要求	193
二、保护措施与对策	193
三、受污含水层的治理	194
第七节 建设项目排污口设置及规范化管理	195
一、污（废）水排放口规范化整治	195
二、排气筒（烟囱）规范化整治	196
三、固定噪声污染源规范化整治	196
四、固体废物贮存（处置）场所规范化整治	197
第八节 污染防治措施的技术经济可行性论证	197
一、污染防治措施的技术可行性论证	197
二、污染防治措施的经济可行性论证	198
思考题	199
第十五章 环境经济损益分析与评价	200
第一节 环境影响的经济评价概述	200
一、环境影响经济评价	200

二、环境影响的经济损益和经济分析	201
三、环境影响经济评价的具体程序	202
第二节 环境价值的估算方法	202
一、环境价值	202
二、环境价值评估方法	203
第三节 费用-效益分析与财务分析	206
一、费用-效益分析与财务分析的区别	206
二、费用-效益分析的步骤	207
三、敏感性分析	209
四、环境影响的费用-效益分析应该注意的问题	210
思考题	210
第十六章 规划环境影响评价	211
第一节 概述	211
一、规划的定义	211
二、规划环境影响评价	211
第二节 规划环境影响评价的内容与要求	212
一、规划环境影响评价的评价目的	212
二、规划环境影响评价的工作程序	212
三、规划环境影响评价的主要内容	212
第三节 规划环境影响预测、分析与评价	213
一、规划分析的主要内容	213
二、规划方案的环境影响预测	213
三、规划环境影响评价中常用的方法	214
四、供决策的环境可行规划方案与环境影响减缓措施	216
五、关于拟议规划的结论性意见与建议	217
六、监测与跟踪评价	217
七、规划环境影响评价的公众参与	217
第四节 规划环境影响评价的编制	218
一、规划环境影响报告书的编写要求	218
二、典型规划所涉及的环境主题	218
思考题	220
第十七章 案例分析	221
第一节 化工项目案例分析	221
一、概述	221
二、厂址地区环境概况	222
三、工程分析	223
四、污染防治措施评述	227
五、清洁生产及循环经济论述	229
六、环境质量现状评价	229
七、环境影响预测评价	229

109	八、施工期环境影响分析	230
109	九、事故风险环境影响分析	230
109	十、污染物排放总量控制分析	230
109	十一、厂址可行性分析	231
109	十二、环境经济损益分析	231
109	十三、公众参与(略)	232
109	十四、结论与建议	232
109	第二节 房地产项目环评案例	232
109	一、概述	232
110	二、工程分析	234
110	三、项目区域环境状况	239
111	四、大气环境影响评价及其分析	239
111	五、声环境影响评价	240
111	六、水体环境影响评价	241
111	七、生态环境影响评价	241
112	八、固体废物影响评价	242
112	九、清洁生产	242
112	十、污染防治对策	243
112	十一、选址合理性和功能布局分析(略)	245
112	十二、公众参与(略)	245
112	十三、评价结论	245
112	第三节 公路项目环评案例	245
112	一、概述	245
112	二、工程概况	247
112	三、区域环境概况	248
112	四、社会环境影响评价	248
112	五、声环境影响评价	248
112	六、环境空气质量影响分析	249
112	七、水环境现状及影响评价(略)	250
112	八、生态环境现状及影响分析	250
112	九、水土流失影响分析	251
112	十、公众参与(略)	252
112	十一、主要环境保护对策措施	252
112	十二、环保投资及环境经济损益分析(略)	253
112	十三、环境管理与环境监测计划(略)	253
112	十四、结论与建议	253
112	参考文献	255
112		
112		
112		

第一章 环境影响评价概论

环境影响评价制度是世界各国为了人类赖以生存环境的可持续发展,针对本国特色而制定的一项环境保护法律制度。环境影响评价制度在中国,经过近30多年的发展和完善,已经形成了较为完整的技术导则、评价标准和管理体系。

第一节 环境影响评价基本概念

一、环境和环境影响评价

1. 环境

环境是相对于中心事物而言的,是相对于主体的客体。《中华人民共和国环境保护法》规定了环境的定义,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和,包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹,人文遗迹、风景名胜区、自然保护区、城市和乡村等。

环境又可以分为自然环境和社会环境。

自然环境是直接或间接影响人类生存和发展的各种天然形成的自然因素(物质和能量)的总和,如阳光、空气、陆地、天然水体、天然森林和草原、野生生物等。

社会环境是人类在自然环境基础上,经过有目的有意识地改造后的各种社会因素(物质和文化)的总和,如水库、城市、工厂、港口、公路、铁路、学校、医院等。

需要特别指出的是,随着人类社会的发展,环境的概念也在变化。以前人们往往把环境仅仅看作单个物理要素的简单组合,而忽视了它们之间的相互作用关系。进入70年代以来,人类对环境认识发生了一次飞跃,人类开始认识到地球的生命支持系统中的各个组分和各种反应过程之间的相互关系。对一个方面有利的行动,可能会给其他方面引起意想不到的损害。

2. 环境质量

环境质量是环境要素及其状态对人类和动植物的生存繁衍和发展的适应程度,它是相对和变化的,具有强度性质,是因人对环境的具体要求而形成的评定环境的一种概念。

环境是由各种自然环境要素和社会环境要素所构成,因此环境质量包括自然环境质量和社会环境质量,如大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量、生产环境质量、文化环境质量等。而各种环境要素的优劣是根据人类要求进行评价的,所以环境质量又是同环境质量评价联系在一起的,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。

3. 环境容量

环境容量是衡量和表现环境系统、结构、状态相对稳定性的概念。环境容量是指在一定行政区域内,为达到环境目标值,在特定的产业结构和污染源分布的条件下,根据该地区的自净能力,所能承受的污染物最大排放量。

某区域环境容量的大小,与该区域本身的组成、结构及其功能有关。通过人为的调节,

2 环境影响评价

控制环境的物理、化学及生物学过程，改变物质的循环转化方式，可以提高环境容量，改善环境的污染状况。

环境容量按环境要素，可分为大气环境容量、水环境容量、土壤环境容量等。此外，还有人口环境容量、城市环境容量等。

4. 环境影响

环境影响是指人类活动（经济活动和社会活动）导致的环境变化以及由此引起的对人类社会的效应。环境影响概念包括人类活动对环境的作用和环境能够对人类的反作用两个层次。

环境影响可按如下方面分类。

(1) 按影响来源 分为直接影响、间接影响和累积影响。

(2) 按影响效果 分为有利影响和不利影响。

(3) 按影响性质 分为可恢复影响和不可恢复影响。

另外还可以将环境影响分为短期影响和长期影响，暂时影响和连续影响，地方、区域、国家或全球影响，建设阶段影响和运行阶段影响，单个影响和综合影响等。

5. 环境敏感区

环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：

① 自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；

② 基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源型缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；

③ 以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

6. 环境影响评价

环境影响评价的概念最早是 1964 年在加拿大召开的一次国际环境质量评价学术会议上提出的。

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和制度。

环境影响评价的根本目的是鼓励在规划和决策中考虑环境因素，最终达到更具环境相容性的人类活动。

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、生态环境影响评价和固体废物环境影响评价等。

二、环境影响评价的原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作。

1. 依法评价原则

环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划

的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策及相关主体功能区划等方面的新动向。

2. 早期介入原则

环境影响评价应早期介入工程前期工作中，重点关注选址（或选线）、工艺路线（或施工方案）的环境可行性。

3. 完整性原则

根据建设项目的工程内容及其特征，对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价，突出环境影响评价重点。

4. 广泛参与原则

环境影响评价应广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见。

三、环境影响评价的重要性

环境影响评价是一项技术，也是正确认识经济发展、社会发展和环境发展之间的相互关系的科学方法，是正确处理经济发展使之符合国家总体利益和长远利益，强化环境管理的有效手段，对确定经济发展方向和保护环境等一系列重大决策上都有重要的指导作用。

具体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。环境影响评价是从建设项目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) 指导环境保护设计，强化环境管理 一般来说，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，综合考虑开发活动特征和环境特征，通过对污染治理设施的技术、经济和环境论证，可以得到相对最合理的环境保护对策和措施，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) 为区域的社会经济发展提供导向 环境影响评价可以通过对区域的自然条件、资源条件、社会条件和经济发展状况等进行综合分析，掌握该地区的资源、环境和社会承受力等状况，从而对该地区发展方向、发展规模、产业结构和产业布局等做出科学的决策和规划，以指导区域活动，实现可持续发展。

(4) 促进相关环境科学技术发展 环境影响涉及到自然科学和社会科学的广泛领域，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。

第二节 环境影响评价的发展历程

一、全球环境影响评价制度的建立和立法

环境影响评价作为一种科学方法和技术手段，是在 20 世纪中期提出来的。第二次世界大战结束后，全球经济得以全面复苏和加速发展。但由此带来的环境问题也越来越严重。环境污染由局部地区蔓延到大片区域，由单一环境要素扩大到多个环境要素，最终酿成一系列

环境污染事件。环境污染事件的出现,使人们开始反省自身的行为、发展模式和经济增长方式,重新认识人与自然的关系,并运用科学方法和技术手段,研究、分析、预测和评估人类活动对环境的影响,有针对性地提出相应的预防和减缓负面影响的对策和措施。

1964年在加拿大召开的国际环境质量评价会议上,首先提出了“环境影响评价”概念和学术观点。但人们在实践中很快就发现,单靠科学方法和技术手段并不能有效遏制环境污染和生态破坏加重的趋势。在公众的强烈要求下,发达国家开始试图通过立法来解决环境污染问题。

美国是世界上第一个将环境影响评价用法律固定下来并建立环境影响制度的国家。1969年美国颁布《国家环境政策法(NEPA)》把环境影响评价作为联邦政府在环境管理中必须遵循的一项制度,至20世纪70年代末各州相继建立了各种形式的环境影响评价制度。

由于环境影响评价制度的实施对防止环境受到人类行为的侵害具有科学的预见性,因此这项制度很快便为世界各国所采纳和效仿,并为各国立法所确立。

继美国之后,瑞典在《环境保护法》(1969年)、澳大利亚在《联邦环境保护法》(1974年)、法国在《自然保护法》(1976年)、荷兰在《环境保护法》(1993年)中相继确立了环境影响评价制度。另外,英国于1988年制定了《环境影响评价条例》、德国于1990年制定了《环境影响评价法》、加拿大议会于1992年批准了《加拿大环境评价法》、俄罗斯联邦环境与自然资源保护部于1994年公布了《环境影响评价条例》、日本国会也于1997年通过了《环境影响评价法》。

目前,全世界共有80多个国家或地区制定了有关环境影响评价的立法,共有100多个国家和地区在开发建设活动中推行环境影响评价制度。由此可见,环境影响评价制度在全球已经成为一项环境保护的法定基本制度。

二、我国环境影响评价的发展沿革

1. 引入和确立阶段(1972~1979年)

我国是最早实施建设项目环境影响评价制度的发展中国家之一。1972年联合国斯德哥尔摩人类环境会议之后,我国开始对环境影响评价制度进行探讨和研究。1973年第一次全国环境保护会议后,环境影响评价的概念引入我国,首先在环境质量评价方面开展了工作。1979年,五届全国人大常委会第十一次会议通过了《中华人民共和国环境保护法(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、扩建工程中,必须提出环境影响报告书,经过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”。我国的环境影响评价制度正式建立起来。

2. 规范和建设阶段(1979~1989年)

《中华人民共和国环境保护法(试行)》中明确规定了环境影响评价制度。

此后相继颁布的各项环境保护法律、法规不断对环境影响评价进行规范,如1982年颁布的《海洋环境保护法》第六条、第九条和第十条,1987年颁布的《中华人民共和国大气污染防治法》第九条,以及1989年颁布的《环境噪声污染防治条例》第十五条等,都有关于环境影响评价的规定。

国家还通过制定部门行政规章,逐步明确了环境影响评价的内容、范围和程序,环境影响评价的技术方法也不断完善。这一阶段主要的部门行政规章有《基本建设项目环境保护管理办法》、《建设项目环境保护管理办法》、《建设项目环境影响评价证书管理办法》、《关于颁发建设项目环境影响评价收费标准的原则与发放证书管理办法(试行)的通知》、《关于建设