

● 本书编委会 编著

环境影响 评价与管理

实 务 大 全



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

● 本书编委会 编著

环境影响 评价与管理

实 务 大 全



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书针对中国环境影响评价中的实际需求,全书共分十六章,涵盖了环境影响评价工作的主要内容,包括环境影响评价的相关知识简介,环境影响评价的实用技术方法,环境影响评价的管理实务,环境影响评价制度的法律法规等。本书中对不同类型环境影响评价特点,提出了不同类建设项目环境影响技术评价原则和指标体系,并提供了建材、轻工、冶金、有色、石油、化工、火电、水利水电和交通等主要行业的环境影响评价案例。

本书适用于从事环境影响评价、环境咨询、生态评估等相关科研、设计、研究人员参考,也可作为环保管理机构及环保监测机构领导、管理人员以及环境影响评价培训人员的参考书,还可用于高等院校环境影响评价等专业用书。

图书在版编目(CIP)数据

环境影响评价与管理实务大全/《环境影响评价与管理实务大全》编委会编著. —北京:中国水利水电出版社, 2008

ISBN 978-7-5084-5513-6

I. 环… II. 环… III. ①环境影响—评价—研究—中国
②环境管理—研究—中国 IV. X820.3 X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 053927 号

书 名	环境影响评价与管理实务大全
作 者	本书编委会 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266(总机)、68367658(营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市地矿印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 51.5 印张 1221 千字 4 插页
版 次	2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷
印 数	0001—2500 册
定 价	118.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

《环境影响评价与管理实务大会》

编委会名单

主 编 毛战坡 王雨春

参 编 (以姓氏笔画为序)

王雨春 王世岩 王育杰 毛战坡 冯 健

刘晓波 杜 霞 张世杰 陆 瑾 彭文启

20 世纪 70 年代末以来,随着中国经济持续快速发展,不同的环境问题在中国集中出现,环境与发展的矛盾日益突出。资源相对短缺、生态环境脆弱、环境容量不足,逐渐成为我国发展中的重大问题。

环境影响评价是在决策和开发建设活动中实施可持续发展战略的一种有效手段和方法,从经济、社会、环境方面综合考虑,协调人们的短期行为和长远利益,达到合理开发利用自然资源、保护环境,实施可持续发展的目标。环境影响评价制度是环境影响评价活动的法律化、制度化,是环境保护的主要法律制度之一,也是环境监督管理的主要制度之一,对于贯彻预防为主的环境保护原则,预防新的污染源发挥着极为重要的作用。

中国环境影响评价是从 20 世纪 70 年代初期开始发展的,经过初步发展阶段(1972~1977 年)、规范和建设阶段(1977~1990 年)、全面发展阶段(1990~2000 年)、提高和拓展阶段(2000 年至今)。随着环境保护众多法规和标准的出台,我国环境保护体系正逐步趋于完善,环境影响评价工作更加规范,相应的技术指导也更加具体和细致。1998 年,我国政府颁布实施《建设项目环境保护管理条例》,明确提出环境影响评价制度,以及建设项目环境保护设施同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。2003 年开始实施的《中华人民共和国环境影响评价法》,将环境影响评价制度从建设项目扩展到各类开发建设规划。国家实行环境影响评价工程师职业资格制度,建立了由专业技术人员组成的评估队伍。全国共有 146 万

多个建设项目执行环境影响评价制度，63 万多个新建项目执行“三同时”制度，环境影响评价执行和“三同时”执行率分别达到 99.3% 和 96.4%， “三同时”合格率达到 95.7%。通过执行环境影响评价制度，工业类项目实现“增产不增污”或“增产减污”；涉及重要环境敏感问题生态类项目，通过调整选址、选线和工程方案等，有效避免新的生态破坏。

我国投资体制的改革以及国家环境保护的需求对我国的环境影响评价工作提出了更高的要求。我国环境影响评价工作是在借鉴国外经验的基础上，结合我国实际情况发展起来的、具有中国特色的环境保护管理制度，具有法律强制性并纳入基本建设程序；实行分类管理和资格职业制度，强调评价从业人员持证上岗和注重环境影响评价队伍的技术培训工作。环境影响评价制度不仅对控制新污染源产生、老污染源治理以及防止生态环境破坏起到了积极作用，而且对全国人民环境保护意识的提高起到了重要的作用，同时还培养了一批具有较高水平和素质的环境影响评价技术人员和管理人员。

建设项目环境影响技术评估已成为建设项目环境影响审批前的一个重要环节，将为建设项目环境影响审批提供必要的技术支持和决策参考。为了把握各行业的主要环境问题，使环境影响技术评估更具有针对性，规范评估行为，总结技术评估工作实践以及我国环境影响评价工作中的实际需求，我们对有关行业的主要环境问题和环境技术政策进行了研究，组织有关专家编写了本书，主要涉及行业包括建材、轻工、冶金、有色、石油、化工、火电、水利水电和交通等，并提出不同类建设项目环境影响技术评估原则和指标体系，以及提供部分案例分析，内容包括环境影响评价制度的法律法规、技术和方法、案例、产业政策等，供环境影响评价人员和环境影响管理人员在工作和学习中参考。

本书共分 4 篇：第一篇由毛战坡、彭文启、王育杰、

杜霞编写；第二篇由刘晓波、王世岩、张世杰、王雨春、陆瑾编写；第三篇由王雨春、毛战坡、冯健、陆瑾编写；第四篇由毛战坡、彭文启、王雨春、王世岩、冯健编写；全书由毛战坡、刘晓波统稿，毛战坡、刘晓波、王世岩定稿。

在本书编写过程中，对于提供案例的单位以及采用相关资料而在参考文献中没有署名的作者表示诚挚的谢意；本书的顺利出版得益于中国水利水电出版社王照瑜编审的帮助和指导，得益于殷海军、张秀娟两位文字编辑的加工润色。书中的不足和缺陷，敬请读者指正。

编委会

2008年5月

目
录

前言

第一篇 环境影响评价的相关知识简介

第一章

环境影响评价与人类社会的可持续发展

第一节

可持续发展理论及概念 3

一、可持续发展概念 3

二、可持续发展理论 4

三、可持续发展的基本原则 5

四、可持续发展模式的特征 6

第二节

可持续发展对环境影响评价的要求 7

一、可持续发展与环境保护 7

二、可持续发展对环境影响评价的需求 8

第二章

环境影响评价制度

第一节

环境影响评价 10

一、国外环境影响评价发展 10

二、中国环境影响评价发展 12

三、环境影响评价类型及特点 13

第二节

环境影响评价制度简介 19

一、环境影响评价制度概念 19

二、环境影响评价制度作用 21

第三节

环境影响相关标准 22

一、环境标准 22

二、我国主要环境质量标准 24

		三、环境影响评价相关导则	35
第三章		环境影响评价的基本知识	
	第一节	环境影响评价的生态学理论	39
		一、基础生态学概念	39
		二、相关学科	45
		三、生态环境评价	46
	第二节	环境影响评价的环境经济学理论	48
		一、环境影响经济评价的必要性	49
		二、环境影响经济评价的相关知识	49
		三、环境影响经济评价的基本原则	52
	第三节	环境影响评价基本程序	53
		一、环境影响评价工作程序相关规定	53
		二、环境影响评价工作程序	53
		三、环境影响评价报告书内容	55
		四、环境影响报告书审批程序	55
第四章		建设项目与环境影响评价	
	第一节	建设项目决策程序	58
		一、项目决策分析与评价	58
		二、我国关于投资体制改革的相关规定	63
	第二节	建设项目与环境影响评价相互关系	67

第二篇 环境影响评价的实用技术方法

第五章		工程分析	
	第一节	工程分析简介	73
		一、工程分析的作用	73
		二、工程分析的原则和要求	73
		三、工程分析的主要内容	74
	第二节	环境影响识别	83
		一、环境影响识别的内容	83
		二、环境影响识别的方法	84

	三、不同行业的主要环境影响	86
	第三节 评价因子的筛选	87
	一、评价因子筛选的原则	87
	二、评价因子的筛选方法	87
	三、不同行业的评价因子筛选	88
第六章	环境现状调查与评价内容及方法	
	第一节 环境现状调查及评价内容	91
	一、环境现状调查方法	91
	二、环境现状调查的主要内容	91
	第二节 污染源调查与评价	94
	一、污染源调查的意义	94
	二、污染源调查的原则与方法	95
	三、污染源评价	96
	第三节 水环境质量调查及评价	97
	一、环境水文与水动力特征	97
	二、水环境污染及评价思路与任务	98
	三、地表水环境评价的有关标准	101
	四、地面水环境影响评价等级	103
	五、地表水环境现状调查与监测	106
	六、地面水环境现状评价	111
	七、地下水环境质量的现状评价	115
	第四节 大气环境质量调查及评价	116
	一、大气污染源调查	116
	二、污染气象调查与分析	118
	三、大气环境质量现状监测与评价	122
	第五节 土壤环境质量调查及评价	125
	一、土壤污染概述	125
	二、土壤污染源调查与监测	127
	三、土壤环境质量现状评价	129
	第六节 环境噪声调查与评价	136

	一、噪声和噪声评价量	136
	二、噪声在传播过程中的衰减	140
	三、环境噪声的现状调查与测量	144
	四、环境噪声的现状评价	147
第七节	生态环境现状调查与评价	149
	一、生态环境概述	149
	二、生态环境调查	158
	三、生态环境现状评价	161
第七章	环境影响预测内容及方法	
第一节	地表水水环境影响预测技术	174
	一、地表水环境影响预测概述	174
	二、水环境中扩散输移原理及水质模型	177
	三、河流水质模型	188
	四、湖泊水库模型	219
	五、热输移及温度模型	224
	六、生物动力学与生物现象的模拟	236
	七、富营养化生态模型	240
	八、河口及其动力特征	243
	九、常用地表水水质模型	245
第二节	地下水环境影响预测	252
	一、污染物在地下水中的迁移转化	253
	二、污染物在地下水中迁移转化的基本理论——弥散理论	256
	三、地下水运动与地下水水质模型	257
	四、地下水确定性数学模型的求解	262
	五、Visual MODFLOW 简介	275
第三节	大气环境影响预测技术	277
	一、大气环境影响预测概述	277
	二、点源扩散的高斯模式	279
	三、烟气抬升与地面最大浓度计算	281
	四、点源特殊扩散模式	287
	五、非点源扩散模式	291
	六、对源强和有效源高的修正	292
	七、大气湍流扩散参数的计算和测量	297

	八、EPA 空气质量模式简介	305
	九、实例分析	310
	第四节 噪声环境影响预测技术	316
	一、环境噪声基础	316
	二、环境噪声预测	323
	三、实例分析	334
	第五节 固体废弃物环境影响预测技术	340
	一、固体废物的来源与分类	340
	二、固体废物污染物的释放及迁移	343
	三、垃圾填埋场对地下水的环境影响预测	344
	四、实例分析	346
	第六节 土壤环境影响预测技术	368
	一、土壤中污染物运动及其变化趋势预测	368
	二、土壤退化趋势预测	370
	第七节 生态影响预测技术	377
	一、生态环境影响预测与评价基本含义	377
	二、生态环境影响预测与评价方法	380
第八章	清洁生产评价	
	第一节 清洁生产评价简介	395
	一、清洁生产概论	395
	二、实施清洁生产的意义	395
	三、清洁生产的理论依据	398
	四、清洁生产的概念内涵	399
	五、清洁生产的发展历程及进展	400
	六、实施清洁生产的途径和方法	406
	第二节 环境影响评价与清洁生产的关系	407
	一、建设项目环境影响评价中存在的问题	407
	二、清洁生产概念引入环境影响评价中的益处与必要性	409
	三、实例分析	410
	四、有关环境影响评价技术导则内容的补充	413

第三节	清洁生产的基本内容	415
	一、基于生产过程的清洁生产	415
	二、清洁生产审核	417
	三、环境管理体系	419
	四、产品系统及其环境影响	420
	五、生命周期评价	421
	六、产品的生态设计	423
	七、环境标志	425
	八、工业生态系统（区域的清洁生产/生产过程链）	425
第四节	清洁生产分析指标体系	430
	一、清洁生产分析指标的选取原则	430
	二、清洁生产分析指标	431
	三、产品指标	432
	四、污染物产生指标	433
	五、废物回收利用指标	433
	六、环境管理要求	433
第五节	建设项目清洁生产的分析方法和程序	434
	一、清洁生产评价等级	434
	二、清洁生产评价分析方法	435
	三、清洁生产分析程序	436
	四、环境影响评价报告书中清洁生产分析的编写要求	436
第六节	三个行业典型工艺清洁生产指标	437
	一、造纸行业清洁生产指标	437
	二、电镀行业清洁生产指标	440
	三、啤酒行业清洁生产指标	444
第七节	清洁生产分析案例分析	445
	一、造纸厂清洁生产评价	445
	二、高炉改造项目清洁生产评价	448
	三、造纸厂（新建项目）	451
	四、硫酸项目清洁生产工艺评述	460
第八节	环境影响评价报告书中清洁生产分析的编写要求	465
	一、原则	465

	二、内容	466
	三、注意事项	466
第九章	环境影响经济损益分析	
第一节	环境影响经济评价	468
	一、国内外环境影响经济评价进展	468
	二、国民经济评价简介	469
	三、国民经济评价指标	471
第二节	环境经济评价方法	472
	一、直接市场评价法	473
	二、显示偏好价值评估法	474
	三、意愿调查评估法	475
第三节	环境经济损益分析内容	476
	一、环境影响筛选	477
	二、环境影响量化	477
	三、环境影响价值评估	478
	四、环境影响价值纳入项目国民经济分析	478

第三篇 环境影响评价的管理实务

第十章	建设项目环境影响评价实务	
第一节	建设项目环境影响评价及评估特点	481
	一、项目建设内容和主要环境问题	481
	二、项目建设的环境可行性	481
	三、环境影响报告书编制质量	483
第二节	生态型建设项目环境影响评价及评估特点	483
	一、生态型建设项目环境影响评价及评估主要特点	483
	二、公路建设项目环境影响评价及评估主要特点	486
	三、水利水电工程环境影响评价及评估特点	491
	四、造林工程环境影响评价及评估特点	496
第三节	污染型建设项目环境影响评价及评估特点	500
	一、污染型建设项目分类及环境影响评价等级	500

	二、火电建设项目环境影响评价及评估特点	516
	三、石化建设项目环境影响评价及评估特点	520
	四、钢铁建设项目环境影响评价及评估特点	522
第四节	生态型建设项目环境影响评价案例——高速公路环境 影响评价案例	528
	一、拟建项目概况	528
	二、项目主要环境影响	530
	三、环境保护措施	533
	四、敏感点环境保护措施	535
	五、风险预防和应急措施	535
第五节	生态型建设项目环境影响评价案例——某水电站环境 影响评价	535
	一、总则	535
	二、工程概况	537
	三、工程分析	538
	四、环境现状评价	540
	五、环境影响预测和评价	541
	六、工程选址	544
	七、环境保护措施与对策	545
	八、环境保护投资与环境影响经济损益分析	547
	九、环境风险分析	548
第六节	污染型建设项目环境影响评价案例——电厂环境影响 评价	549
	一、前言	549
	二、编制依据	550
	三、电厂概况及工程分析	552
	四、区域环境特征及环境保护目标	558
	五、环境影响预测及评价	558
	六、二氧化硫排放总量控制	559
	七、环境监测计划	559
第七节	污染型建设项目环境影响评价案例——电缆项目环境 影响评价	560
	一、总论	560
	二、建设项目周围环境概况	561

	三、现有生产线污染因素分析	561
	四、新建项目工程分析	565
	五、环境影响分析	566
	六、污染防治对策	567
第八节	污染型建设项目环境影响评价案例——甲醇项目环境影响评价	567
	一、总论	567
	二、建设项目概况	568
	三、建设项目工程分析	569
	四、环境影响评价	570
	五、环境风险评价	571
	六、污染防治措施分析	572
第十一章	区域环境影响评价实务	
第一节	区域环境影响评价特点	574
	一、区域环境影响评价特点	574
	二、区域环境影响评价原则	575
	三、区域环境影响评价类型	576
	四、区域环境影响评价内容及程序	579
	五、区域环境影响评价技术	581
	六、生态环境保护与生态建设	582
	七、规划的综合论证与环境保护措施	583
第二节	区域环境影响评价评估要点	583
	一、规划环境评价主要内容	583
	二、规划环境报告书评估主要内容	585
第三节	案例分析——某区域工业园区建设	586
	一、前言	586
	二、园区总体规划概况	586
	三、污染控制和环境保护目标	586
	四、区域环境现状	587
	五、规划方案分析与污染源	587
	六、环境影响预测及评价	588
	七、规划选址的合理性分析	589
	八、环境容量与污染物总量控制	589
	九、园区规划综合论证与环境保护措施	589

	第四节	生态型建设项目环境影响评价案例——林浆一体化	591
		一、林业基地概况	591
		二、环境现状及评价	592
		三、林业基地环境影响	593
第十二章	战略环境影响评价实务		
	第一节	战略环境影响评价特点	597
		一、战略环境评价的指导原则	597
		二、战略环境影响评价方法	598
		三、战略环境影响评价指标	599
		四、战略环境影响内容	600
	第二节	战略环境影响评价评估要点	603
		一、战略类别及主要环境问题	603
		二、战略环境影响评估基准	604
	第三节	战略环境影响评价案例分析——工业发展规划	606
		一、总则	606
		二、“十一五”工业规划概述与分析	607
		三、规划环境影响识别	610
		四、规划实施的环境影响预测与分析	611
		五、规划方案环境可行性分析	612
		六、规划方案调整建议	613
		七、环境保护对策与减缓影响的措施	614
		八、工业发展规划环境管理红线指标对策建议	615
		九、评价结论	618
		十、规划方案调整建议	618
		十一、环境保护对策与减缓影响的措施	619
	第四节	战略环境影响评价案例分析——生态	620
		一、规划概况	620
		二、规划区域环境质量现状	620
		三、规划相容性与协调性分析	621
		四、规划制约因素分析	622
		五、社会经济和城市基础设施的影响分析	622
		六、污染类环境影响评价	622