

# 建设项目 环境影响评价 培训教材

环境保护部环境工程评估中心 编

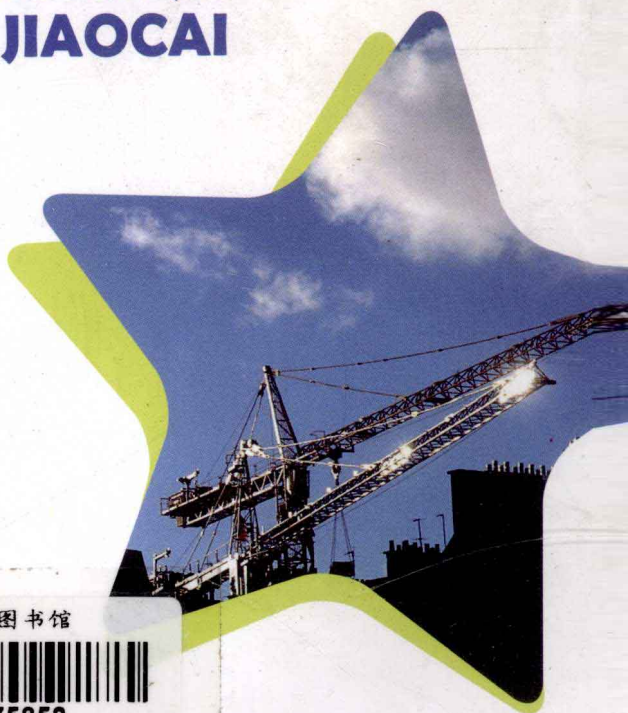
JIAN SHE XIANG MU  
HUAN JING YING XIANG PING JIA  
PEI XUN JIAO CAI

- ★ 环境影响评价基础理论
- ★ 环境影响评价法律法规
- ★ 环境影响评价导则标准
- ★ 环境影响评价技术方法
- ★ 环境影响评价应用技术指导

武科大图书馆



A1075858



中国环境科学出版社



ISBN 978-7-5111-0651-3



9 787511 106513 >

定价：80.00元



# 建设项目环境影响评价 培训教材

环境保护部环境工程评估中心 编

中国环境科学出版社·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

建设项目环境影响评价培训教材/环境保护部环境工程  
评估中心编. —北京: 中国环境科学出版社, 2011.9

ISBN 978-7-5111-0651-3

I. ①建… II. ①环… III. ①基本建设项目—环境  
影响—评价—技术培训—教材 IV. ①X820.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 142745 号

责任编辑 黄晓燕

责任校对 扣志红

封面设计 玄石至上

---

出版发行 中国环境科学出版社

(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

联系电话: 010-67112735 (环评与监察中心)

发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司

经 销 各地新华书店

版 次 2011 年 9 月第 1 版

印 次 2011 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787×960 1/16

印 张 32

字 数 600 千字

定 价 80.00 元

---

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

# 前 言

环境影响评价是预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响,促进经济、社会和环境的协调发展的技术措施。环境影响评价从引进理论、探索实践到成为一项具有中国特色的环境保护管理制度,已经走过了近 40 年的历程。环境影响评价作为环境科学技术的重要组成部分,是在规划和建设项目实施中对可能产生的环境问题进行科学分析、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,以达到合理开发、利用自然资源,实现经济、社会、环境的可持续发展,实现人类与环境的协调统一。

20 世纪 90 年代初,我国与亚洲开发银行联合开展了环境影响评价技术人员的培训工作,并在全国逐步推广,取得了良好的效果。为从事环境影响评价的技术人员了解和掌握国家环境保护有关的法律、法规和政策,提高政策水平以及学习和掌握环境影响评价的理论和技術方法,提高业务水平,建设一支懂政策、业务精、适应可持续发展需要的环境影响评价队伍发挥了积极作用。

《中华人民共和国环境影响评价法》的颁布实施,使环境影响评价的法律范畴从建设项目扩大到与国民经济发展密切相关的各项规划,环境保护参与到了宏观综合决策中,环境影响评价已成为落实科学发展观、促进人与自然和谐发展的重要途径,环境影响评价技术人员的责任将会更大。为了适应环境影响评价工作需要,我们组织了环境影响评价专家编写了这部《建设项目环境影响评价培训教材》,以满足广大环境影响评价技术人员的需要。

本书概述了建设项目环境保护管理的政策、法规、管理程序及环境影响评价制度和标准体系等;介绍了大气、地表水、地下水、噪声、振动、生态、固体废物环境影响评价的技术和方法;论述了建设项目环境影响评价中的清洁生产分析、环境风险评价、环境监测与管理等内容。

全书共分 14 章,主要编写人员:第一章:郑洪波、刘振起,第二章:石良盛、卓俊玲,第三章:王哨兵、柴西龙,第四章:徐颂、张泽生,第五章:黄川友、蔡梅,第六章:石晓枫,第七章:张建江、赵仁兴,第八章:邵龙海、辜小安,第九章:贾生元、孔令辉,第十章:蔡志洲,第十一章:杨勇、孙阳,第十二章:于秀玲、叶斌,第十三章:林国栋、杨申卉,第十四章:胡厚钧。统稿工作主要由刘振起、刘兰芬、丁长印、卓俊玲完成。

该书在编写过程中得到了环境保护部环境影响评价司有关领导及彭理通、刘明柱、孔繁旭、齐文启等专家的指导和帮助,在此一并表示感谢。

书中不当之处,敬请读者批评指正。

编者

2011 年 3 月 3 日

# 目 录

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 1 环境影响评价与管理概论.....         | 1   |
| 1.1 概述.....                | 1   |
| 1.2 环境影响评价制度的形成与发展.....    | 7   |
| 1.3 环境影响评价的法律法规体系.....     | 11  |
| 1.4 我国的环境影响评价标准体系.....     | 13  |
| 1.5 规划的环境影响评价.....         | 20  |
| 1.6 建设项目的环境影响评价.....       | 24  |
| 2 环境影响评价总体要求.....          | 31  |
| 2.1 概述.....                | 31  |
| 2.2 建设项目环境影响评价.....        | 32  |
| 2.3 开发区区域环境影响评价.....       | 49  |
| 2.4 规划环境影响评价.....          | 59  |
| 3 工程分析与污染源调查.....          | 64  |
| 3.1 工程分析概述.....            | 64  |
| 3.2 污染型项目工程分析.....         | 69  |
| 3.3 生态影响型项目工程分析.....       | 79  |
| 3.4 污染源调查.....             | 85  |
| 4 大气环境影响评价.....            | 89  |
| 4.1 概述.....                | 89  |
| 4.2 大气环境影响评价等级与评价范围.....   | 101 |
| 4.3 大气污染源调查与分析.....        | 104 |
| 4.4 环境空气质量现状调查与评价.....     | 106 |
| 4.5 气象观测资料调查.....          | 107 |
| 4.6 大气环境影响预测.....          | 110 |
| 4.7 大气环境影响分析与评价.....       | 117 |
| 4.8 大气环境保护对策和环境影响评价结论..... | 118 |
| 5 地表水环境影响评价.....           | 120 |
| 5.1 概述.....                | 120 |
| 5.2 地表水环境现状调查与评价.....      | 128 |
| 5.3 地表水环境影响预测与评价.....      | 139 |
| 5.4 水环境污染控制管理.....         | 159 |
| 5.5 例题.....                | 162 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 6 地下水环境影响评价                | 165 |
| 6.1 概述                     | 165 |
| 6.2 地下水环境现状调查与评价           | 180 |
| 6.3 地下水环境影响预测与评价           | 195 |
| 6.4 地下水环境保护措施与对策           | 210 |
| 试验方法 A: 抽水试验               | 213 |
| 试验方法 B: 野外弥散试验             | 220 |
| 7 声环境影响评价                  | 223 |
| 7.1 概述                     | 223 |
| 7.2 噪声评价的物理基础              | 232 |
| 7.3 声环境影响评价                | 250 |
| 7.4 典型工程项目的声环境影响评价         | 263 |
| 7.5 规划环境影响评价中声环境影响评价要求     | 269 |
| 8 振动环境影响评价                 | 271 |
| 8.1 概述                     | 271 |
| 8.2 振动产生的环境影响              | 280 |
| 8.3 振动环境影响评价标准             | 283 |
| 8.4 振动环境影响评价               | 286 |
| 9 生态影响评价                   | 300 |
| 9.1 概述                     | 300 |
| 9.2 生态影响型项目工程分析技术要点        | 311 |
| 9.3 生态影响识别与评价因子筛选          | 313 |
| 9.4 生态影响评价等级和范围            | 316 |
| 9.5 生态现状调查与评价              | 319 |
| 9.6 生态影响预测评价               | 328 |
| 9.7 生态保护措施影响的防护、恢复、补偿及替代方案 | 336 |
| 9.8 典型生态型建设项目工程分析与生态影响评价要点 | 345 |
| 10 水土保持方案                  | 357 |
| 10.1 概述                    | 357 |
| 10.2 水土保持工程分析与评价           | 362 |
| 10.3 水土保持现状调查要点            | 366 |
| 10.4 水土流失预测                | 368 |
| 10.5 水土流失防治分区和分区防治措施及典型设计  | 371 |
| 10.6 水土保持监测                | 373 |
| 10.7 投资估算及效益分析             | 374 |



|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 11 固体废物环境影响评价 .....              | 375 |
| 11.1 概述 .....                    | 375 |
| 11.2 固体废物的处理与处置 .....            | 383 |
| 11.3 危险废物的处理与处置 .....            | 395 |
| 11.4 固体废物的环境影响评价 .....           | 410 |
| 12 清洁生产 .....                    | 415 |
| 12.1 概述 .....                    | 415 |
| 12.2 建设项目清洁生产评价指标 .....          | 422 |
| 12.3 清洁生产评价方法和程序 .....           | 427 |
| 12.4 环境影响评价报告书中清洁生产评价的编制原则 ..... | 428 |
| 12.5 案例分析 .....                  | 429 |
| 13 环境风险评价 .....                  | 441 |
| 13.1 环境风险评价概述 .....              | 441 |
| 13.2 环境风险识别与源项分析 .....           | 446 |
| 13.3 环境风险事故后果及其计算模式 .....        | 461 |
| 13.4 环境风险后果计算与评价 .....           | 467 |
| 13.5 风险防范措施和应急预案 .....           | 471 |
| 14 环境监测 .....                    | 476 |
| 14.1 概述 .....                    | 476 |
| 14.2 环境监测方案的基本内容 .....           | 477 |
| 14.3 环境监测方案 .....                | 480 |
| 14.4 监测数据的判断和使用 .....            | 500 |

# 1 环境影响评价与管理概论

## 1.1 概述

### 1.1.1 基本概念

#### (1) 环境与环境系统

环境(Environnement)是指某一生物体或生物群体以外的空间,以及直接或者间接影响该生物体或生物群体生存的一切事物的总和。环境总是针对某一特定主体或者中心而言的,是一个相对的概念,离开了这一主体或中心也就无所谓环境。

在环境科学中,环境是指以人类为主体的外部世界,主要是地球表面与人类发生相互作用的自然要素及其总体。它是人类生存发展的基础,也是人类开发利用的对象。《中华人民共和国环境保护法》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、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。

环境影响评价中所指的环境,是以人为主体的环境,即围绕着人群的空间以及其中可以直接、间接影响人类生存和发展的各种自然因素和社会因素的总体,包括自然因素的各种物质、现象和过程及在人类历史中的社会、经济成分。或者说,环境是指人类以外的整个外部世界,它包括人类赖以生存和发展的各种天然的自然要素,例如大气、水、土壤、岩石、太阳光和各种各样的生物;还包括经人类改造的物质和景观,即经过人工改造的自然因素,例如农作物、家畜家禽、耕地、矿山、工厂、农村、城市、公园和其他人工景观等。除此之外,居住环境、生产环境、交通环境和其他社会环境也是环境影响评价中所指的环境范畴。

环境系统是指由围绕人群的各种环境因素构成的整体。这里所说的环境因素,包括生物的和非生物的,具体指大气、水体、土壤、岩石、热、光、声、重力与各种有机体等。一定时空中的环境因素通过物质交换、能量流动、信息交流等多种方式,相互联系、相互作用形成了具有一定结构和功能的整体。环境系统是一个动态

系统，它一直处于演变过程中，特别是在人类活动的作用下，环境系统的组成和结构不断地发生变化。环境污染、生态破坏就是环境系统在人类活动作用下发生不良变化的结果。另外，长期的演变历史表明，环境系统具有一定程度的自我调节功能，具有相对的稳定性，即当把外界的侵扰控制在一定程度的范围内时，它能通过自身的调节作用，维持系统的组成结构不变和整体性能的正常发挥。从系统的角度，以系统的观点，正确、全面地认识环境，掌握环境系统的运动变化规律，是人类选择适当的社会发展行为，防止、减少直至解决环境问题的基础。

环境系统的范围大至全球，小至一个工厂、一个村落，它的具体范围视所研究和需要解决的环境问题而定。其范围既可以是全球性的，也可以是局部性的。例如一个城市、区域和河流等都可以是一个单独的环境系统。环境系统也可以是几个要素交织而成，如空气—水体—土壤系统，水—土壤—生物系统，城市污水—土壤—农作物组成的污水灌溉系统等。

## （2）环境要素

环境是由环境要素构成的。环境要素也称作环境基质，是环境结构的基本单元，即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，如水、空气、生物、土壤、岩石以及阳光等。

环境要素可分为自然环境要素和社会环境要素，但通常是指自然环境要素，包括水、大气、生物、岩石和土壤以及声、光、电磁辐射等。环境要素组成环境的结构单元，环境结构单元又组成环境整体或称环境系统。地球表面各种环境要素及其相互关系的总和即为地球环境系统。

环境要素又可分为非生物的和生物的。非生物要素也称物理要素或物理-化学要素，如大气、水体、土壤、岩石、城市的建筑物和基础设施等；生物要素指有机生命体，如动物、植物、微生物等。人类社会是一种基本的、特定的环境要素，也可看做是生物要素的一个子要素。生物要素的各子要素之间、各非生物要素之间以及生物和非生物要素之间彼此作用，且互相密切联系。所以，研究某一个要素时，必须与其他要素联系起来，全面考虑。

## （3）环境质量和环境质量评价

环境质量表述环境优劣的程度，指在一个具体的环境中，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。

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、声环境质量等。目前，人们大都从环境要素的组成状况来考察和表示环境质量的优劣，而各种环境要素的优劣是根据人类的具体要求进行评价的，所以环境质量又同环境质量评价联系在一起。

环境质量评价是指依据一定的评价标准和方法对一定区域范围内的环境质量进行说明和评定。环境质量评价的目的是为了给环境管理、环境规划、环境综合整治等提供依据,同时也是为了比较各地区所受污染的程度。当然也可以通过历年的环境质量评价,比较和分析该区域环境质量变化情况和趋势。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。

#### (4) 环境容量

环境容量是指对一定区域,根据其自然净化能力,在特定的污染源布局 and 结构条件下,为达到环境目标值,所允许的污染物最大排放量。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,目前多指在人类生存和自然生态不受危害的前提下,某一地区的某一环境要素中某种污染物的最大容纳量。也有人把它定义为在污染物浓度不超过环境标准或基准的前提下,某地区所能允许的最大排放量。

环境容量是一种重要的环境资源,地域性是环境容量的基本特征。环境容量是一个变量,因地域的不同,时期的不同,环境要素的不同以及对环境质量要求的不同而不同。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,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,可细分为大气环境容量、水环境容量、土壤环境容量和生物环境容量等。此外,还有人口环境容量、城市环境容量等等。

#### (5) 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。

在研究一项开发活动对环境的影响时,首先应该注意那些受到重大影响的环境要素的质量参数变化。而环境影响的重大性是相对的,如高强度噪声对居民住宅区的影响比对工业区的影响大。这种“环境影响”是由造成环境影响的源和受影响的环境(受体)两方面构成的。对人类开发行动进行系统的分析,辨识出该项行动中那些能对环境产生显著和潜在影响的活动,这就是“开发行动分析”,对区域开发和建设项目而言即为“工程分析”,对规划而言则为“规划分析”。而辨识开发行动或建设项目对环境要素各种参数的各类影响,就是环境影响识别的任务。这也是环境影响评价最重要的任务之一。

按影响的来源分,环境影响分为直接影响、间接影响和累积影响。按影响效果分,可分为有利影响和不利影响。按影响性质划分,环境影响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、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。

#### (6) 环境影响评价

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。

目前,我国的环境影响评价主要包括规划环境影响评价和建设项目环境影响评价两大类。规划和建设项目处于不同的决策层,因此,针对二者所做的环境影响评价的基本任务也有所不同。

环境影响评价作为环境法的基本制度之一,涉及多个主体和环节。建设单位、环境影响评价机构、环境影响评价文件的审批部门、建设项目的审批部门等都是环境影响评价制度实施过程中必不可少的。特别是《中华人民共和国环境影响评价法》(以下简称《环境影响评价法》)将环境影响评价的对象扩大到规划后,各级政府和政府有关部门如规划的审批、编制等机构也是不可缺少的相关主体。哪个环节出了问题,都有可能造成环境污染和生态破坏的后果。而对于拟议中的建设项目,在其动工之前进行环境影响评价,只是环境影响评价制度的一部分。一个完整的建设项目环境影响评价,还包括后评价、“三同时”、跟踪检查等一系列制度和措施。否则,环境影响评价制度就无法发挥其应有的作用。《环境影响评价法》对环境影响评价所下的定义,就包括了进行跟踪监测的内容。可见,建设项目投入生产或者使用后,并不意味着环境影响评价工作就已经结束了,跟踪检查也是其中一个不可或缺的组成部分。实施跟踪检查,其根本目的就在于能够发现建设项目在运行过程中存在的问题,并提出相应的解决方案和改进措施。

按照评价对象,环境影响评价可以分为规划(战略)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、地下水环境影响评价、声环境影响评价、生态影响评价等。

### 1.1.2 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。环境影响评价是对一个地区的自然条件、资源条件、环境质量条件和社会经济发展现状进行综合分析研究的过程,它是根据一个地区的环境、社会、资源的综合能力,使人类活动不利于环境的影响限制到最小。

其重要性表现在以下几个方面:

#### (1) 为开发建设活动的决策提供科学依据

开发建设的决策是综合性极强的工作,只有在全面、充分、客观、科学地考虑经济、技术、社会和环境诸方面条件之间相互关系的基础上,才能做出比较正确的开发决策。而通过环境影响评价,就可把环境保护工作与国民经济和社会发展规划、计划及其行动直接联系起来,为协调经济发展和环境保护提供科学依据。

## (2) 为经济建设的合理布局提供科学依据

开发建设的环境影响评价是对传统工业布局决策方式的重大改革,它可以把经济效益、社会效益和环境效益统一起来,使之协调发展。环境影响评价的过程,也是认识生态环境与人类经济活动相互依赖、相互制约、相互促进的过程。在这个过程中,不但要考虑资源、能源、交通、技术、经济、消费等因素,分析各种自然资源的支持能力,还要分析环境特征,了解环境资源的利用现状,预测开发建设活动对环境承载能力的消耗程度,阐明环境承受能力和防患对策。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,保证建设选址和布局的合理性。

## (3) 为确定某一地区的经济发展方向和规模、制定区域经济发展规划及相应的环保规划提供科学依据

我国还处在经济增长由粗放型向集约型转变时期,各地区都将制定以强调效益为中心的社会经济发展规划,走可持续发展的道路。通过环境影响评价,特别是规划环境影响评价,对区域自然条件、资源条件、环境条件和社会经济技术条件进行综合分析研究,并根据区域资源优势及供给能力、环境承载能力、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、目标、速度、建设规模、产业结构、产品结构、合理布局等提供科学的依据。同时,也能通过环境影响评价,掌握区域环境状况,预测和评价拟议的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控制防治污染和生态破坏的目的。

## (4) 为制定环境保护对策和进行科学的环境管理提供依据

环境管理的实质就是协调经济发展和环境容量这两个目标的过程。通过环境管理,解决人类面临的最大挑战——经济发展和环境保护问题。发展经济和保护环境是辩证统一的关系,环境管理应该是在保证环境质量的前提下发展经济、提高经济效益,反过来环境管理必须讲求经济效益,要把经济发展和环境效益二者统一进来,选择它们之间最佳的“结合点”,这个结合点是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。

通过建设项目环境影响评价,可以得知对一个项目的污染或破坏限制在一个什么程度范围内才符合环境标准的要求。在此基础上,要充分考虑区域环境功能、环境容量以及当时、近期、远期技术经济状况等条件,提出既能满足生产建设、经济发展,又能有效地控制污染、改善环境的污染防治对策和措施,获得最佳的环境效益和社会效益。因此,环境影响评价能指导工程的设计,使建设项目的环保措施建立在科学、可靠的基础上,从而保证环保设计得到优化,同时还能对项目建成后实现科学管理提供必要的数据和重点监督对象。这样环境影响评价就达到了为环境管理提供科学依据的目的。



### （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，必然会对相关环境科学技术提出挑战，进而推动相关环境科学技术的发展。

## 1.1.3 环境影响评价的工作原则

### 1.1.3.1 针对性

环境影响评价工作人员，必须针对项目的工程特征和所在地区的环境特征进行深入细致的调查和分析，并抓住危害环境的主要因素，目标明确，重点突出，即带着问题搞评价，使工作有的放矢，以确保环境影响评价工作真正起到以下三个基本功能的作用：① 在厂址、布局、工艺、技术、设备选型、生产规模、产品结构、原材料使用等诸方面为项目审批主管部门提供决策依据；② 为设计工作规定优化设计、实现清洁生产和应采取的环境保护措施；③ 为环境管理部门实施监督管理提供科学管理依据。

### 1.1.3.2 政策性

政策性是建设项目环境影响评价工作的灵魂。不体现政策的评价是没有生命的评价。环境影响评价文件中的政策性体现在如下几个方面：

（1）对项目选址以及产品结构、规模要根据环保法规、当时的产业政策，结合总体规划去评价选址、布局和规模的合理性、可行性。

（2）对项目用地（土地也是环境资源）要结合国家的土地利用政策、当地土地资源状况和生态环境去评价其土地利用的合理性和节约土地的必要性。

（3）对所选工艺、技术、设备和污染物排放状况要结合资源、能源利用政策去评价其技术经济指标的先进性。即评价其是否为“清洁生产”，污染是否能解决在生产工艺过程中，产品是否清洁。

（4）对工程项目拟采取的环保措施及装备水平要结合现行环保技术政策、发展状况及当地的客观要求去评价其可靠性和可操作性。在此基础上提出并规定满足环保要求的对策措施。

（5）对环保投资费用计划结合当前国家和本地区技术经济状况和生活质量所需，评价其“三效益”的统一性。

（6）对环境质量要结合环境功能规划和质量指标去评价其保证性。

（7）对特定环境保护对象要结合实际影响情况，根据防护距离标准等规定评价其安全性。

### 1.1.3.3 科学性

环境影响评价是由多学科组成的综合技术。由于这项工作在时间上具有超前性，所以在开展这项工作时，从现状调查、评价因子筛选到评价专题设置、监测布点、取样、分析、测试、数据处理、模式选用、预测、评价以及给出结论都应严守科学态度，一丝不苟地完成各项工作。为了增强环境影响评价工作的科学性，还需注意评价工作的区域性和系统性问题。

(1) 区域性是指环境影响评价不能孤立地研究自身对环境的影响，应当从整体出发，研究评价区内自然环境对影响因素的承受能力（即环境容量）。既要考虑项目自身的影响问题，又要考虑对环境质量现状的叠加影响问题。

(2) 系统性是指评价时要把环境看做一个由多种要素组成，又受多种因素影响的大系统。既要考虑拟建项目与已有项目对环境影响的有机联系和环境容量的动态平衡问题，又要考虑各环境要素之间的相互影响的叠加关系，从而制定出符合整体要求的防治对策，以达到系统化的目的。

### 1.1.3.4 公正性

环境影响报告书既是建设项目的决策依据，又是贯彻“谁污染、谁治理”方针和处理环境污染纠纷的执法依据，所以对于环境影响评价的每项工作都要做到准确和公正，评价结论一定要明确、可信、有充分的科学依据，绝不能模棱两可，含糊其辞，更不能受外在因素的影响而带有主观倾向性。

## 1.2 环境影响评价制度的形成与发展

### 1.2.1 环境影响评价制度的由来

美国是世界上第一个把环境影响评价用法律要求固定下来并建立环境影响评价制度的国家。1969年，美国国会通过了《国家环境政策法》，自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项生态建议或立法建议报告和其他重大联邦行动中，均应由提出建议的机构协商相关主管部门后，提供一份详细报告，说明拟议中的行动将会对环境和自然资源产生的影响、采取的减缓措施以及替代方案等。该报告应同相应的建议报告一并提交总统和环境质量委员会，依照相关规定向社会公布，并按法定程序进行审查。

继美国建立环境影响评价制度后，先后有瑞典（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）、印度（1978年）、菲律宾（1979年）、泰国（1979年）、中国（1979年）、印度尼西亚

亚（1979 年）、斯里兰卡（1979 年）等国家建立了环境影响评价制度。与此同时，国际上也成立了许多有关环境影响评价的相关机构，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，对其每一项投资项目的环境影响做出评价和审查。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，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的活动，应进行环境影响评价，并由国家相关主管部门做出决策。1994 年，由加拿大和国际影响评价协会（IAIA）在魁北克市联合召开的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，会议作出了进行环境评价有效性研究的决议。

经过 40 多年的发展，已有 100 多个国家建立了环境影响评价制度。同时，环境影响评价的内涵也不断得到提高：已从对自然环境的影响评价发展到社会环境的影响评价；自然环境的影响不仅考虑环境污染，还注重了生态影响；开展了环境风险评价；关注累积性影响并开始对环境影响进行后评价。环境影响评价的应用对象也从最初单纯的工程项目，发展到区域开发环境影响评价和战略环境评价，环境影响评价的技术方法和程序也在发展中不断得以完善。

## 1.2.2 我国环境影响评价制度的发展

### 1.2.2.1 引入和确立阶段（1973—1979 年）

1973 年，第一次全国环境保护会议召开后，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，在报刊和学术会议上，宣传和倡导环境影响评价，并参与了环境质量评价及其方法的研究。同年，“北京西郊环境质量评价研究”协作组成立，随后，官厅水库流域、南京市、茂名市开展了环境质量评价。

1977 年，中国科学院召开“区域环境学”讨论会，推动了大中城市环境质量现状评价。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，《中华人民共和国环境保护法（试行）》颁布，规定：“一切企业、