

环境影响评价导论

郑 铭 主编



化学工业出版社

环境科学与工程出版中心

目 录

1 环境影响评价概论	1
1.1 环境及环境影响评价	1
1.2 环境影响评价的发展过程	17
1.3 中国环境影响评价的法律体系	18
1.4 环境影响评价的标准体系	34
1.5 环境影响评价指标体系	43
1.6 环境影响评价的法律责任	47
2 环境质量现状调查监测与评价	49
2.1 区域污染源调查与评价	49
2.2 区域环境现状调查	55
2.3 大气环境质量调查监测与评价	60
2.4 地表水环境调查监测与评价	74
2.5 地下水环境调查监测与评价	84
2.6 海洋环境调查监测与评价	89
2.7 声环境调查监测与评价	91
2.8 土壤环境质量现状调查与评价	96
2.9 生态环境调查与评价	102
3 环境影响预测与评价	126
3.1 工程分析	126
3.2 大气环境影响评价	132
3.3 地表水环境影响评价	167
3.4 噪声环境影响评价	183
3.5 土壤环境影响评价	193
3.6 环境风险评价	197
4 规划环境影响评价	231
4.1 规划环境影响评价目的、意义	231
4.2 规划环境影响评价的类型	236

4.3	规划环境影响评价的指导思想 and 基本原则	238
4.4	规划环境影响评价技术路线	239
4.5	环境现状调查及评价	243
4.6	环境质量预测	253
4.7	预防或减轻不良环境影响的对策和措施	264
4.8	开发区区域环境影响评价	284
4.9	规划环境影响评价报告（书）的编写	286
5	公众参与	290
5.1	公众参与概述	290
5.2	公众参与的目的意义	296
5.3	公众参与活动	301
5.4	公众参与管理	306
5.5	公众参与活动实例	307
6	总量控制	311
6.1	总量控制的目的	311
6.2	总量控制的类型	314
6.3	总量控制的指标分配原则和方法	318
6.4	环评文件中总量控制分析要点	326
7	清洁生产评价	331
7.1	清洁生产	331
7.2	环境影响评价与清洁生产评价	342
7.3	清洁生产评价指标体系	345
7.4	清洁生产评价方法	351
7.5	清洁生产评价基准指标	355
7.6	环境影响报告书中清洁生产评价的编写要求	376
8	建设项目环境影响评价的编制	378
8.1	编制单位	378
8.2	编制人员	381
8.3	环境影响评价文件编写原则	381
8.4	环境影响登记表的编制	382
8.5	环境影响报告表的编制	383
8.6	环境影响报告书的编制	385
9	环境监测	391

9.1 环境监测的作用	391
9.2 制定监测方案的原则	392
9.3 施工期环境监测	392
9.4 营运期环境监测	393
附录	398
附录 1 中华人民共和国环境影响评价法	398
附录 2 主要环境保护法律、法规及标准	406
附录 3 主要环境质量标准摘录	411
参考文献	426

1 环境影响评价概论

1.1 环境及环境影响评价

1.1.1 环境的概念

环境影响评价过程中，必须有明确的评价对象。因此必须界定清楚环境影响评价中的环境的定义。我国环境保护法指出：“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、野生动物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等”。这种定义是从实际工作需要出发，把环境中应予保护的要素和对象界定为环境，以确保法律的准确实施。ISO 14000标准关于环境的定义是：“组织运行的外部存在，包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人以及它们之间的相互关系”。这种定义是从组织的环境管理体系的实施和运行出发，将“组织”运行的外部存在称为环境，以减少对组织外部的环境影响。

但是环境的内涵十分丰富，不同的国家由于政治、经济和文化背景的差异，对环境的定义也有所不同，所以至今尚未有一个适合全球的环境影响评价程序。

从哲学角度来看，环境是一个对立统一的概念，即它是一个相对于主体存在的客体。主体与客体既是相互独立，又是相互依存的，在一定条件下可相互转化。相对某一主体的周围客体因时空分布，相互联系而构成的系统，就是相对于该主体的环境。主体内容变化了，环境内容也会随之改变。例如，ISO 14000 标准中“组织”变化了，其外部存在随即变化。即原“组织”中的水、土地、人等就变成了新的“组织”中的“环境”，因此明确主体是正确把握环境概念及其实质的前提。

对于环境科学而言，“环境”同样是本学科研究的基本内容之一。环境问题在人类产生并组织成社会的早期就出现了。但随着人类社会组织程度的日趋严密，劳动分工的日益细致，科学技术的不断发展，以及生产经济水平的逐渐提高，人类社会对自然界的冲击日益增强，人类对环境问题的重视程度也越来越高。环境科学是因解决环境问题的社会需要而产生和发展起来的。因而从环境科学角度，我们认为环境的科学定义应是：以人类社会为主体的外部世界的总体，它包括人类已认识到的和尚未认识到的、直接或间接影响人类生存和社会发展的各种自然因素和社会因素。其中自然因素是指与人类生存和社会发展直接和间接相关的自然存在体，如大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物等。社会因素是指人类活动的创造物以及人与人之间关系，如人文资源、风景名胜区、城市、乡村、工厂、住房、桥梁以及娱乐设施等。其中自然因素总称为自然环境，社会因素总称为社会环境。由于社会的发展，科技的进步，人类干预自然的能力增强，范围扩大，方式也有所改变，使得自然环境与社会环境的界限往往不明晰。例如三峡工程，南水北调工程等，既包括自然因素，又包括人类活动的社会因素。

2002年10月28日颁布的“中华人民共和国环境影响评价法”中虽没有对“环境”进行明确的界定，但其中第四条明确规定：“环境影响评价必须客观、公正、公开，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”，如大气环境的影响、水资源环境影响、土地环境影响、噪声环境影响等。多年来环境影响评价的实践表明，这样的理解是符合我国国情的，也是切实可行的。

1.1.2 环境系统

环境系统是一个巨大的复杂多变的开放系统，是由自然环境和人类社会经济环境这两大互相联系和互相作用的系统组成的整体。

按照系统论观点，系统是由两个或两个以上相互独立而又相互制约的、执行特定功能的要素组成的整体。任何系统都具有一定的特性、一定的功能，并表现出一定的行为。环境系统具有一

切系统所共有的特性、功能和行为，它是由诸多的环境要素组成的。环境要素是构成环境系统子系统的要素，同时又是相互联系，且相对独立的基本组成部分，环境系统则是各种环境要素及其相互关系的总和。环境要素又分为生物要素和非生物要素。生物要素是指有生命体，如动物、植物、微生物等，人类社会是一个特定的基本的环境要素，也是生物要素的一个子要素；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、城市建筑物、基础设施等。所有的环境要素之间既相互联系，又相互作用，例如人们开采煤、石油作为燃料，在燃烧过程中会有大量 SO_2 和 NO_2 排入大气，而在大气扩散迁移过程中又形成 H_2SO_4 和 HNO_3 ，并以酸雨形式降到地面和水体中，使水体 pH 值降低，降到地面的酸雨又通过渗滤作用流入水体，在渗滤过程中溶解了土壤中大量铝离子，引起水和土壤污染，使水生、土生动植物的生长繁殖受到影响，并通过食物链最后影响人类。这里的水、土、气是非生物要素，而水生、土生动植物和人类是生物要素，它们相互联系又相互作用。

然而环境系统又具有独特的特性，即是个开放和多变的系统，系统内部环境要素与系统外部诸因素有各种各样物质、能量和信息方面的联系，而系统外部因素变化往往会导致系统内部结构变化。例如，以地球作为一个环境系统，太阳的黑子及核聚变就可以使得地球环境系统的温度、磁场发生急剧变化；又如，以长江流域作为一个环境系统，海平面升高可导致流域内的土壤盐渍化，淡水渔业减产等。

环境系统和生态系统是两个概念。环境系统是将环境作为相对独立于人的整体，而生态系统则是将生物与环境作为整体，并着重反映生物种群之间以及生物与环境之间的相互关系。环境系统是地球出现后即存在的，而生态系统则是生物出现后才形成的。

1.1.3 环境系统的基本特性

环境系统的特征从不同角度可以有不同的描述。其中，与环境影响评价有密切关系的环境系统特性可归纳为如下几点。

1.1.3.1 整体性与区域性

环境系统的整体性是指各环境要素或环境系统各组成部分之间有相互确定的数量和空间关系，并以特定的相互作用而构成的具有特定结构和功能的系统。环境系统的结构，因各环境要素或各组成部分之间通过物质、能量流动以及彼此关联的变化规律，在不同时刻呈现出不同的状态。环境系统的功能是指各环境要素通过一定联系方式所形成结构及呈现状态完成的功能特性。水、气、土、生物和阳光是构成环境系统的五个主要部分，作为独立的要素，它们对人类社会生存和发展各有其独特功能，这些功能不会因时空不同而改变，但在构成某特定环境时，这五个部分因结构方式、组织程度、物质能量流的途径与规模不同而具有不同的功能。如在城市环境中水的功能主要是工业用水和居民生活用水，而在乡村环境中水的功能主要是灌溉用水和人畜饮水；城市环境中土地的功能主要是建筑物道路及绿化，而乡村环境中土地的功能则主要是农田、房屋和道路等。

整体性是环境系统最基本的一个特性，正是由于环境具有整体性，才会表现出其他特性。在研究和解决大小、形形色色的环境问题时必须从整体出发，充分考虑各种环境要素内部、各子系统之间、各环境要素之间、环境要素与环境系统整体之间的关系及其相互作用。如果将各环境要素单独作用之和作为环境影响评价的依据，就会得出片面甚至错误的结论。基于上述原因，我国环境影响评价法第六条明确指出“国家加强环境影响评价的基础数据库和评价指标体系建设”，评价指标体系不是单因素作用的简单之和，而是各因素相互作用（权重）和各因素作用（权值）综合的体系。

环境系统的区域性是指环境系统特性的区域差异。这种差异是由于地理位置不同或空间范围的不同而产生的。例如乡村环境与城市环境，区域环境与局地环境等，明显地显示出环境系统特性的差异。在研究和解决各种环境问题时，必须综合考虑该区域的社会、经济、文化、历史的特点。因此在建立环境评价体系时要充分考虑环境系统的区域性。

1.1.3.2 变动性和稳定性

环境系统处于自然的、人类行为的或两者共同的作用下，环境系统的内部结构和状态始终处于不断变动中。这种变动既可能是确定的，也可能是随机的，既可能是有利的，也可能是有害的。另一方面环境系统具有自我调节能力，在发生的变化不超过一定限度时，其对于内部和外界的影响能够进行一定的补偿和调节，使环境系统结构和状态超过稳定直至恢复到变化前状态。然而当自然界、人类行为或两者共同作用超过环境系统结构和状态承载力时，系统的状态与结构便会发生显著变化，这表明人类的社会行为会影响环境的变化，而环境的承载力是有限的，所以人类的社会行为必须在环境系统所能承受范围之内。在全面建设小康社会时，工业化程度迅速提高，城市化进程加速，导致自然资源供给与人类需求之间的矛盾加剧，各种污染物的产生和自然资源的日趋枯竭将阻碍社会的可持续发展。所以人类社会必须自觉控制自己的行为，使之与环境自身的变化规律相适应和协调。例如生产过程尽可能少产生污染物或不产生污染物（清洁生产），尽可能使环境资源可重复使用，节能、节水，尽可能保护原有的生态环境等。

1.1.3.3 资源性与价值性

环境系统是人类和生物赖以生存和发展的物质源泉，是环境资源的总和，而环境资源不是无穷无尽的天授之物。人类社会的生存与发展要求环境系统有所付出，环境是人类社会生存发展必不可少的投入，可为人类社会的生存与发展提供必要的条件，这就是环境系统的资源性。

环境系统的资源性包括物质性和非物质性两个方面，物资性资源又可分为可再生资源和不可再生资源。不可再生资源如煤炭、石油、矿藏等，可再生资源如生物资源、土地资源、森林资源等，非物质资源如环境状态等。不同的环境状态为人类社会生存发展提供了不同的条件。例如同是海滨，有的适合港口码头发展，有的适合滩涂养殖业，有的适合旅游和浴场；同是内陆地区，有的适合发展轻纺工业，有的适合发展重工业，有的适合电子产业，有的适合旅

游业。因而环境状态也是一个资源。

环境系统具有资源性，当然也具有价值性。随着市场经济的发展其价值性也愈来愈显著。从宏观上看，离开环境系统，人类社会就不可能生存与发展。从这个意义上来看，环境系统具有不可估量的价值性。从微观上来看，环境系统的价值性也遵循价值规律。例如水资源，长期以来人们认为是取之不尽，用之不竭的天授之物，因此任意开采地下水，大量水灌溉农田，工业用水无计划，随意使用生活用水，污水任意排放等现象屡见不鲜，甚至出现政府出钱修筑水利工程，农民无偿或低价用水现象，收取的水费连支付运行管理费用都不够。这严重地违背了价值规律，结果导致局部地面下陷，某些地区水资源匮乏，人畜用水困难等现象。

环境系统的经济价值是环境系统价值的一种形式，在环境影响评价中常常被用作环境的损益分析。环境系统的社会价值，例如自然景观、自然生态、种类、植被、生物链等，一旦被破坏就会永远消失，其损失是无法用金钱计算的，因而，认识环境系统的价值性以及价值的有限性对开展环境影响评价有重要的意义。

1.1.4 环境质量、环境影响、环境容量

1.1.4.1 环境质量

环境质量是指环境系统内在结构和外部表现的状态对人类及生物界的生存和繁衍的适应性。例如水体的质量是由水以及水体中有有机物、溶解氧、无机的磷、氮、悬浮固体物、酸性物质、碱性物质等组成。水中有机物含量增大，其生存及繁殖所需的氧增多，导致水中溶解氧减少，水中生物就无法生存；水中氮、磷等元素增加导致水体富营养化，为大量低等植物（如浮萍、绿藻）的滋生提供了生存条件，只要气温、水流等条件适宜就会大量繁殖，导致大面积绿潮、赤潮发生。空气质量是由氮氧和稀有气体以一定含量构成的恒定组分，加上二氧化碳、水蒸气、尘埃、硫化物、氮氧化物、臭氧等不恒定组分混合而成的，表现出无色、无味、透明、流动性好的状态。空气的这种结构和状态很适合人类和其他生物的生存和衍生。然而一旦空气的结构被局部破坏，例如氧气含量降低或一氧化

碳、硫氧化物浓度增高就会使人中毒，甚至死亡。全球二氧化碳浓度增高，导致全球气候变暖。

描述环境质量可用定性和定量两种方法。例如空气质量描述，其定量指标为 CO_2 、总悬浮颗粒、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、飘尘、 CO 、光化学氧化剂 (O_3) 等；其定性指标为优、良好、中等、差等。水体质量的定量指标为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 DO 、 pH 、 SS 、 TN 、 TP 、 TOC 等，定性指标为一类水、二类水、三类水、四类水、五类水等。目前判断环境质量的依据是我国环境法规和环境标准。尽管这些法规和标准反映了当前我国的环境政策、经济发展水平、科学技术水平，但距离环境无污染或污染很轻、环境无退化或退化现象很轻微的目标还远远不够。随着我国经济发展水平的不断提高、科学技术的不断进步，人们对环境的要求日益提高，因此这些法规及标准也将会日趋严格，环境质量要求也会越来越高。

1.1.4.2 环境影响

环境影响是指人类经济活动、政治活动和社会活动导致的有益或有害的环境变化，以及由此产生的对人类社会的效应。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两个层次，而这两个层次的作用可能是有益的，也可能是有害的。在做环境影响评价时必须全面、客观、公正。既要认识和评价人类活动使环境发生了的或将要发生的变化，又要注意这些变化会或将会对人类社会产生的反作用；既要看到环境的不利变化，又要找出对环境有益的变化，否则得出的结论将是片面的甚至是错误的。

环境影响可分为直接影响、间接影响和累积影响。直接影响是人类活动的结果对人类社会和环境的直接作用，而这种直接作用诱发的其他后续结果则为间接影响。累积影响是指当一次活动与其他过去、现在及可以合理预见的将来的活动结合在一起时，因影响增加而产生的对环境的影响。

直接影响与人类活动在时间和空间上同时同地；而间接影响在时间上推迟，在空间上较远，但仍在可合理预见范围内。例如向水体排放污染物导致鱼类死亡，这是直接影响，而渔民与饭店签订了

供货合同，使饭店正常营业受到损失，这就是间接影响。又如空气污染造成人体呼吸道疾病，这是直接影响，而有疾病导致工作效率下降，收入减少，这就是间接影响。直接影响一般比较容易分析和测定，而间接影响一般不太容易，因此，间接影响的时空范围的确定、影响结果的量化是环境影响评价中比较困难的工作。确定直接影响和间接影响并对之进行分析和评价，可以有效地认识所评价的规划、项目的影响途径、范围、状态等，对于缓解不良影响和采用替代方案有重要意义。

累积影响实质上是单项活动的叠加和扩大。例如向水体排放含磷洗衣粉、农田过量施用化肥，只有累积到一定程度才使水体富营养化。一般来讲，一个项目的环境影响与另一个项目的环境影响以协同方式结合，或当若干个项目对环境的影响在时间上过于频繁、在空间上过于密集，以至于各个项目的环境影响得不到及时消化时，就会产生累积影响。在进行大工程环境影响评价时尤其要注意累积影响的评价，否则会产生地震、地面下陷、山体滑坡等地震灾害。

有些环境影响是可以恢复的影响，有些是不可以恢复的影响。可恢复的影响是指那些能使环境的某些特性改变或某些价值丧失后，仍可逐渐恢复到以前的特性或价值的影响。例如污水治理工程经过物理、化学、生物化学等一系列手段，将污水中的有机物、有害有毒物质除去，使水达到排放标准。又如油轮泄油后大面积海域被污染，经过人为努力及水的自净作用，恢复到污染前状态，这是可恢复影响。但如果将某自然风景区域开发成工业区，造成其观赏性、舒适性等价值完全丧失，这就是不可恢复影响。一般来讲，在环境容量范围内对环境造成的影响大都是可以恢复的，而超出环境容量范围的影响则很难恢复。

1.1.4.3 环境容量

环境容量是指区域内自然环境或环境要素（如水体、空气、土壤和生物等）对污染物的容许承受量或负荷。它是一个变量，包括两个组成部分，即静态容量和动态容量。静态容量是指一定环境质量指标下，一个区域内各环境要素所能容纳某种污染物的最大量

(最大负荷量)，即拟定的环境标准减去环境本底值后所得的值。动态容量是指该区域内各环境要素在某一确定时段内对该种污染物的动态自净能力。由于自然环境本身和各种影响因素的变化以及相互作用非常复杂，因此确切判断环境容量比较困难。但作为概念表达，则较易为人们理解。区域环境容量是一段时间内的平均概念，它由单个环境要素的平均容量组成。

$$EC_t = EC_a + EC_w + EC_s + EC_b$$

式中 EC_t ——一个区域在一段时间内的平均环境容量；

EC_a ——该区域空气在一段时间内的平均环境容量；

EC_w ——该区域水体在一段时间内的平均环境容量；

EC_s ——该区域土壤在一段时间内的平均环境容量；

EC_b ——该区域生物在一段时间内的平均环境容量。

$$EC_a = (C_{sia} - C_{oia}) \cdot V_a + G_{ai}$$

式中 C_{sia} ， C_{oia} ——该区域大气中某污染物 i 的环境标准浓度、背景浓度；

V_a ——该区域大气空间视为大箱子的体积；

G_{ai} ——该区域大气空间内空气通过一段时间由自净作用去除污染物 i 的总量。

$$EC_w = (C_{siw} - C_{oiw}) \cdot V_w + G_{wi}$$

式中 C_{siw} ， C_{oiw} ——水体中某污染物 i 的环境标准浓度、背景浓度；

V_w ——水体体积；

G_{wi} ——水体经过一段时间后由自净作用引起的污染物 i 的减少量。

土壤环境容量和生物环境容量的概念表达式类似于水体与大气的。

1.1.5 环境影响评价概念、分类、基本内容、基本功能

1.1.5.1 环境影响评价概念

环境影响评价是对拟规划的建设项目实施后可能对环境造成的不良影响进行分析、预测和评估，并提出预防和减轻不良环境影响

的对策和措施，为决策提供科学依据。我国环境影响评价法规定，环境影响评价空间范围，即空间效力，为“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”。即包括全部领陆、领海、领空和延伸意义上的其他领域，例如我国驻外使馆和我国领域以外的我国船舶和航空器。其他区域是指毗连区、专属经济区和大陆架。我国的毗连区是指领海以外邻接海岸的一带海域，毗连区的宽度为12海里。我国专属经济区是指我国领海以外而邻接的海域，其宽度为不超过从领海基线量起200海里。我国大陆架是指我国领域以外的陆地领土的全部延伸，但不超过从领海基线量起的350海里。

我国“环境影响评价法”第七条规定，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。规划中有关环境影响的篇章或者说明，应当对规划实施后可能造成的环境影响做出分析、预测和评估，并提出预防和减轻环境影响的对策和措施。

该法第八条规定，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工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划，应当在该专项规划草案上报审批前组织进行环境影响评价。

该法第十六条规定，国家根据建设项目对环境影响程度，对建设项目环境影响评价实施分类管理，建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或填报环境影响登记表：

(1) 可能造成重大环境影响的，应当编制影响报告书，对产生的环境影响进行全面评估；

(2) 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专项评价；

(3) 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。

环境影响评价的过程包括一系列步骤，一般可按这些步骤顺序

进行。但这些步骤根据环境影响程度的不同而有所不同，例如需要生成环境影响报告书（EIS）的步骤比较复杂，需要生成环境影响报告表的步骤就比较简单，而需要填报环境影响登记表的步骤就更简单。需要强调的是环境影响评价应该是一个循环和补充的过程，由于在评价过程中各步骤之间存在着相互作用和反馈机制，因而在环境影响评价的过程中各步骤的顺序也可以变化。

环境影响评价的过程一般应满足以下条件：

（1）基本上适应于所有可能对环境造成显著影响的项目，并能对所有可能的显著影响做出识别和评估；

（2）对各种替代方案（包括重新规划、重新选址、项目不建设、地区不开发等）、管理技术、减缓措施进行比较；

（3）生成清楚的环境影响报告书、环境影响报告表，以使专家和非专家都能了解可能影响的特征及其重要性；

（4）由中介机构、咨询机构或建设单位举行论证会、听证会或其他形式，征求有关单位、专家和公众的意见，提供广泛的公众参与意见，及采纳与不采纳意见的理由；

（5）严格的行政预审、审核、审批程序；

（6）及时、清晰的结论，为决策提供信息。

环境影响评价的主体可以是高等院校、研究所、工程规划设计院所，也可以是环境中介和咨询机构，但它们必须获得国家或地方环境行政机构认可的环境影响评价的资格证书。

1.1.5.2 环境影响评价分类

根据我国环境影响评价法，按评价对象可将环境影响评价分为规划环境影响评价和建设项目环境影响评价。规划环境影响评价分为区域规划和专项规划两类。建设项目的环境影响评价按照环境影响程度分为3类：①可能造成重大环境影响的；②可能造成轻度环境影响的；③对环境的影响很小的。具体分类可见图1-1。

目前，多采用定性判别来确定环境影响程度的大小。环境影响重大性的判断实质上是一种价值判断，一般可以从两方面着手：①拟采用的行为是否属于有重大环境影响的行为；②该行为对环境资

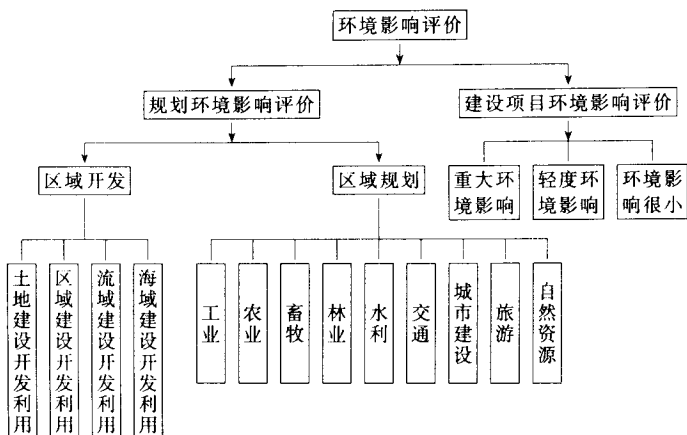


图 1-1 环境影响评价分类图

源是否有重大影响。判断环境影响重大性还必须从影响强度和前因后果两方面考虑。所谓“强度”是“重大性”的表征；“前因后果”是指将整体社会（人类、国家、地方、公众）、受影响地区、受影响对象、影响的持续性（短期或长期）等各方面联系起来分析。

可能造成重大环境影响的行为是由全部的原发性效应和继发性影响累积起来的，将显著地或潜能地改变人类的环境质量、限制人类优化使用环境资源，进而妨碍可持续发展长远目标的实现。例如，一个项目对环境既有重大的有利影响又有重大的有害影响，经过政府和公众权衡后，即使是有利影响为主，其有害的重大影响仍然是存在的，如三峡工程等。需要指出的是，一项行为是否属于重大影响与其所处的时间和地点有密切关系。例如，同样性质和规模的开发行为在市区建设无重大影响，而建在农村则会产生重大的环境影响。如一个排放高浓度有机废水的工厂建在市区或工业区内，可以利用地下水道和污水处理厂，减小其对水体的污染，而如果建在农村地区，则需建立独立的排水系统和污水处理厂，且处理后的废水可能仍对水体有重大影响。反之，有的项目在农村开发并无重大影响，而在城市开发则会对环境产生重大影响。如垃圾填埋场的建设，建在农村具有容易取土、便于覆盖等优点，因而不致

造成蚊蝇滋生、恶臭产生，而建在城市则易造成严重的环境影响。

在环境影响评价的实践过程中，下列情况通常对环境有重大影响。

(1) 在环境问题上会造成重大争议的行为。例如征用大量土地、改变土地利用方式需要动迁许多居民，会引起争议。

(2) 会使空气、水体、土壤、植被和野生动植物受到显著或潜在污染的开发行为。例如新建石油化工厂、制浆造纸厂、燃煤发电厂、大幅度增加城区汽车数量等。

(3) 对国家、省、市或地方有重要价值的自然、生态、文化或景观资源可能造成重大不良影响的行为。例如修建索道、拆毁文物、在景观区建设有碍于观瞻的永久性建筑。

(4) 对国家和地方的野生生物保护区、自然保护区、名胜和古迹区有重大影响的行为。例如修建公路、铁路、工业开发区、众多宾馆、度假村等。

(5) 会产生噪声、振动、电磁辐射、光辐射，从而干扰居民正常生活和生产的行为。例如大型建筑物施工、大型幕墙安装、建设电视发射塔等。

(6) 分解或破坏一个已建成地区的整体性的行为。例如修建一条高速公路，将居住区与商业区和休闲娱乐区分开的行为等。

(7) 对社区人群的安全和健康有不良影响的行为，或是在已知有自然灾害的地区（如地震区、易产生山体滑坡地区）进行开发的行为。如在江河堤上开发等。

(8) 扰乱动物栖息和植物生长的生态平衡，使稀有和濒危动植物灭绝，使野生生物的生活方式发生重大改变，或扰乱野生生物的重要繁殖地、栖息地的行为。

1.1.5.3 判断开发行动的环境影响重大性的方法

(1) 判断重大性的准则

判断一项开发行动“对环境资源的影响是否重大”的准则是：

①国家和地方法律、规章，及政府机构的条例中已明确指出的、是“重大的”环境影响，例如，造成环境的各种污染，对区域的综合