

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 19—1997

环境影响评价技术导则 非污染生态影响

Technical guidelines for environmental impact assessment
Ecological environment of nature resource development

1997-11-18 发布

1998-06-01 实施

国家环境保护局 发布

中华人民共和国环境保护
行业标准
环境影响评价技术导则
非污染生态影响
HJ/T 19—1997

*

中国环境科学出版社出版发行
北京海淀区普惠南里14号
北京市燕山联营印刷厂印刷
版权专用 不得翻印

*

1998年2月第一版 开本 880×1230 1/16
1998年2月第一次印刷 印张 1 3/4
印数 1—3 500 字数 110千字

ISBN 7-80135-447-8/X·1269

定价:9.50元

ISBN 7-80135-447-8



9 787801 354471 >

前 言

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》以及《环境影响评价技术导则 总纲》制定本标准。

本标准规定了环境影响评价技术导则 非污染生态影响评价的内容、方法和程序。

本标准从 1998 年 6 月 1 日起实施。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 都是标准的附录。

本标准由国家环境保护局自然保护司提出。

本标准由国家环境保护局负责解释。

目 次

前 言	(Ⅲ)
1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 术语	(1)
4 总则	(2)
5 工程调查与分析	(4)
6 生态环境状况调查	(5)
7 生态影响现状评价	(5)
8 影响预测	(7)
9 生态影响的防护、恢复及替代方案	(7)
10 结论	(8)
附录 A(标准的附录) 环境影响评价技术导则 非污染生态影响评价大纲和评价报告篇章的编制.....	(9)
附录 B(标准的附录) 典型自然资源开发项目中生态影响评价要点	(12)
附录 C(标准的附录) 推荐的评价方法	(16)
附录 D(标准的附录) 数据处理和数学方法	(20)
附录 E(标准的附录) 推荐的环境经济损益分析方法	(21)

环境影响评价技术导则 非污染生态影响 HJ/T 19—1997

Technical guidelines for environmental impact assessment
Ecological environment of nature resource development

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准明确了环境影响评价技术导则 非污染生态影响评价的方法与要求。

1.2 适用范围

本标准主要适用于水利、水电、矿业、农业、林业、牧业、交通运输、旅游等行业的开发利用自然资源和海洋及海岸带开发,对生态环境造成影响的建设项目和区域开发项目环境影响评价中的生态影响评价。

2 引用标准

GB 3838—88 地面水环境质量标准

GB/T 14848—93 地下水质量标准

HJ/T 2.1—93 环境影响评价技术导则 总纲

HJ/T 2.2—93 环境影响评价技术导则 大气环境

HJ/T 2.3—93 环境影响评价技术导则 地面水环境

HJ/T 2.4—95 环境影响评价技术导则 声环境

3 术语

3.1 生物量:又称“现存量”。单位面积或体积内生物体的重量。

3.2 生态因子:生物或生态系统的周围环境因素。

3.3 生物群落:在一定区域或一定生境中各个生物种群相互松散结合的一种结构单元。

3.4 景观:一个空间异质性的区域,由相互作用的拼块(Patch)或生态系统组成,以相似的形式重复出现。

3.5 自然资源:在一定的技术经济条件下,自然界中对人类有用的一切物质和能量都称为自然资源,如土壤、水、草场、森林、野生动植物、矿物,阳光、空气等。

3.6 区域环境:包括人工环境在内的占有一定地域空间的自然环境。

3.7 自然环境:环绕着人群的空间中可以直接、间接影响到人类生活、生产的一切自然形成的物质、能量的总体。

3.8 社会环境:在自然环境的基础上,人类通过长期有意识的社会劳动,加工和改造了的自然物质,创造的物质生产体系,积累的物质文化所形成的环境体系。

3.9 异质性(Heterogeneity):是指在一个区域里(景观或生态系统)对一个种、或者更高级的生物组织的存在起决定作用的资源(或某种性状)在空间或时间上的变异程度(或强度)。

3.10 相对同质:本导则所称相对同质是指自然等级体系中低于景观的等级系统(主要指生态系统)具有的不同于景观的基本特征,即它是由具有相似特征的组分或元素组成的系统。这些组分和元素即表现相

对同质。

3.11 生态制图:将生态学的研究成果用图的方式表达。

3.12 生态影响评价:通过定量揭示和预测人类活动对生态影响及其对人类健康和经济发展作用的分析确定一个地区的生态负荷或环境容量。

3.13 土壤侵蚀:土壤在外营力(风、水流、冻融和重力)的作用下,被剥蚀、搬运和沉积的过程。

3.14 荒漠化:荒漠化是指包括气候变化和人类活动在内的种种因素所造成的干旱、半干旱和具有干旱的半湿润地区的土地退化,其中包括沙质荒漠化、砾石荒漠化、水质荒漠化和工矿型荒漠化。

3.15 物种:具有一定的形态和生理特征以及一定的自然分布区的生物类群。

3.16 连通程度:本导则指一个地域空间成分具有的隔离其他成分的物理屏障能力和具有的适宜物种流动通道的能力。

3.17 敏感区:本导则指我国现存的著名自然历史遗产、自然保护区、风景名胜区和水源保护区。

3.18 植被覆盖率:本导则指某一地域植物垂直投影面积与该地域面积之比,用百分数表示。

3.19 频率:本导则指景观体系中某一类型拼块在某一地域出现的样方数与总样方数的百分比。

3.20 密度:本导则指景观体系中某一类型拼块在某一地域中的数目与拼块总数的百分比。

4 总则

4.1 评价工作的分级

4.1.1 生态影响评价包括的格式、内容应符合附录 A 的要求,并根据评价项目对生态影响的程度和影响范围的大小,将生态影响评价工作级别划分为 1、2、3 级。典型自然资源开发项目中的生态影响评价要点应符合附录 B 的要求。

4.1.2 经过对工程和项目所在区域进行初步分析,选择 1~3 个方面的主要生态影响依据表 4-1 列出的生态影响及生态因子变化的程度和范围进行工作级别划分,如果选择的生态影响多于 1 个,则依据其中评价级别高的影响确定工作级别。

4.1.3 2 级以上项目的评价,要满足生态完整性的需要,对生态影响是否超越了项目所在区域的生态负荷或环境容量进行分析确定。

3 级项目的评价可以从简,但也要对主要生态影响进行分析确定。

表 4-1 评价工作级别(1、2、3 级)

评价工作级别 主要生态影响及其变化程度	工程影响范围		
	>50 km ²	20~50 km ²	<20 km ²
生物群落			
生物量减少(<50%)	2	3	/
生物量锐减(≥50%)	1	2	3
异质性程度降低	2	3	/
相对同质	1	2	3
物种的多样性减少(<50%)	2	3	/
物种的多样性锐减(≥50%)	1	2	3
珍稀濒危物种消失	1	1	1
区域环境			
绿地数量减少,分布不均,连通程度变差	2	3	/
绿地减少 1/2 以上,分布不均,连通程度极差	1	2	3
水和土地			
荒漠化	1	2	3
理化性质改变	2	3	/
理化性质恶化	1	2	3
敏感地区	1	1	1

4.1.4 生态影响的变化程度应采用定量或半定量方式表述。难以定量的生态影响变化程度应采取专家评估的方式确定,也可通过历史图件的综合比较,采用背景比较分析方法确定。要分析原自然系统或次生系统的生产力是否降低,降低的范围和程度,作为判定的根据。

4.1.5 生物量减少的度量方法是对照历史上本系统的量值或经典文献提供的地球上本系统的平均值进行量算。异质性程度变化的量算要以历史上本系统的数值为基础进行估算。区域环境的变化要度量绿地的数量变化和空间分布状况的变化。

4.1.6 可以根据项目的性质、总投资和产值,项目所在区域生态环境的敏感程度,生态影响的空间分布情况等,对评价的级别作适当调整,但调整幅度上下不应超过一级,调整或从简结果应征环保主管部门同意。

4.1.7 荒漠化的量化指标如下:潜在荒漠化的生物生产量为 $3\sim 4.5\text{t}/(\text{hm}^2\cdot\text{a})$,正在发展的荒漠化为 $2.9\sim 1.5\text{t}/(\text{hm}^2\cdot\text{a})$,强烈发展的荒漠化为 $1.4\sim 1.0\text{t}/(\text{hm}^2\cdot\text{a})$,严重荒漠化为 $0.9\sim 0.0\text{t}/(\text{hm}^2\cdot\text{a})$ 。

4.1.8 本导则所指水的理化性质变化主要表现在水体污染和水体利用方向改变两个方面,需依据 GB 3838—88 国家标准、GB/T 14848—93 国家标准进行判定。水理化性质改变指水体质量类型在 I ~ III 类范围内的变化,水理化性质恶化指水体质量类型由 I ~ III 变为 IV ~ V。土壤理化性质变化比较复杂,除由于物理组成改变而使土地利用方向发生变化外,多是由于生物蓄集能力改变而使土壤生产能力发生变化,要对照本类型土壤的背景值进行度量。土壤理化性质改变指生产能力在该类型土地生产能力范围内,理化性质恶化指由上一级别退化为较低的土地生产能力级别。

4.2 生态影响评价范围

4.2.1 生态因子之间互相影响和相互依存的关系是划定评价范围的原则和依据。非污染生态影响评价的范围主要根据评价区域与周边环境的生态完整性确定。

4.2.2 对于 1、2、3 级评价项目,要以重要评价因子受影响的方向为扩展距离,一般不能小于 8~30km, 2~8km 和 1~2km。

4.3 评价期限

4.3.1 自然资源开发项目应以项目建议书批准的内容为准(在条件具备时按项目设计书)进行生态影响评价。

4.3.2 生态影响评价:自然资源开发项目中的生态影响评价是指现状评价和预测评价;在预测评价中应对施工期和运行期的环境影响分别评估或分析,对远期运行情况进行预测。

4.3.3 后评价:自然资源开发项目中的后评价是指在工程建成并运行一段时间后进行评价。1 级自然资源开发项目中的生态影响评价应作后评价,并对项目所在区域的可持续发展情况进行分析论证。

4.4 技术工作程序(见图 4-1)

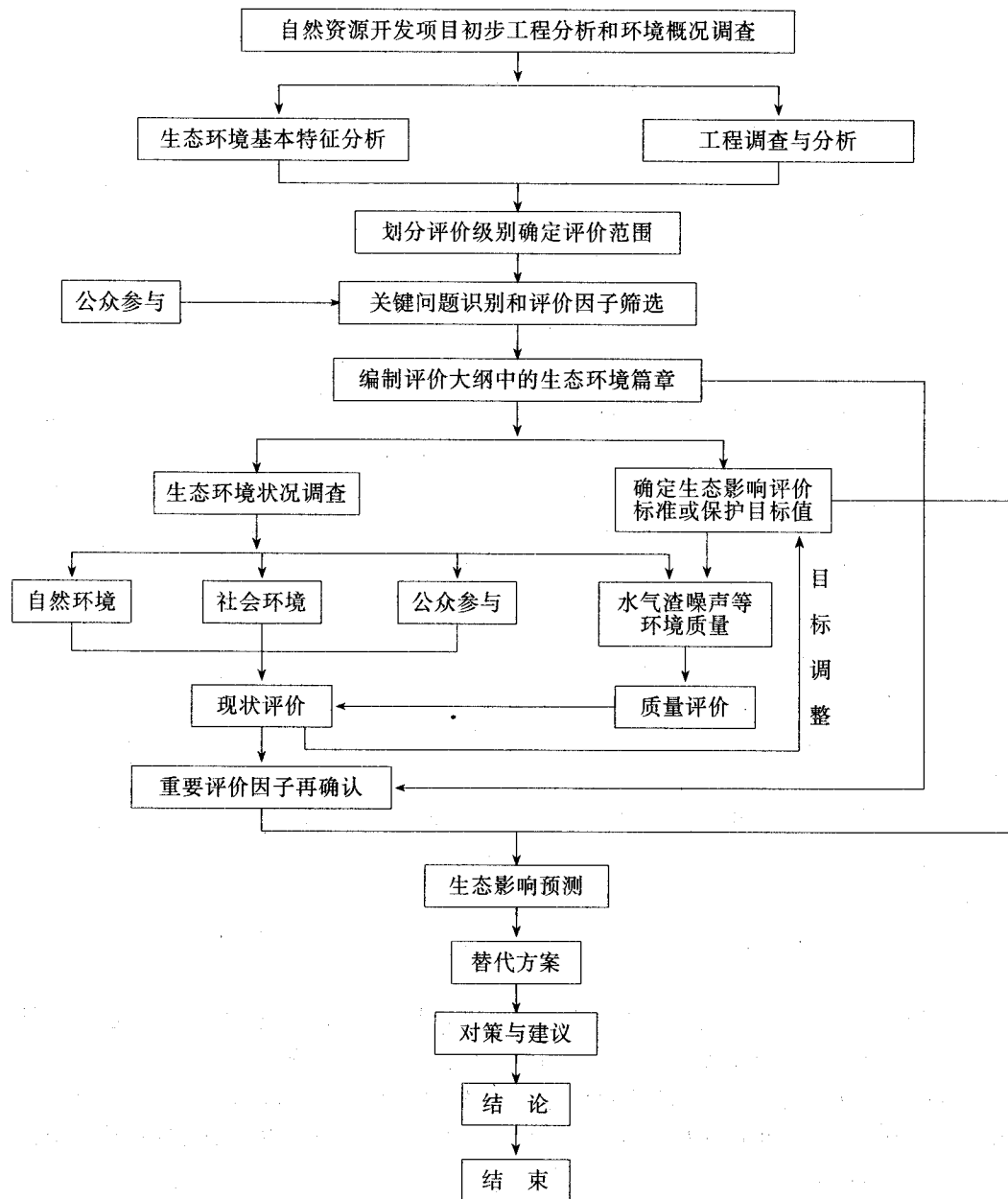


图 4-1 技术工作程序图

5 工程调查与分析

5.1 工程资料收集

5.1.1 工程设计资料,包括主、辅工程区位、规模、工程的类型、工艺、设计文件和内容等。

5.1.2 工程的平面图,在该图上应标明地表状况(主要包括地形地貌、主要水体、植被类型及分布、主要动物群落)以及周边村镇、厂矿及大型建构物分布,交通规划,并标明评价区及界外区范围。

5.1.3 区域规划资料和图件。

5.2 工程分析

5.2.1 拟建主、辅工程简要描述及分析(主要工程措施、工艺、施工方法和运行特点)。

5.2.2 同类工程的调查分析,收集国内外类似工程资料,1级项目要对类似项目调查,进行类比分析。

5.2.3 施工期的工程措施对生态影响途径分析,主要包括施工人员施工活动、机械设备使用等使植被、

地形地貌改变,使土地和水体生产能力及利用方向发生改变,以及由于生态因子的变化使自然资源受到影响。

5.2.4 运行期工程对生态影响的途径分析,主要包括工程运行改变了区域空间格局、土地和水体的利用状况,以及由此而影响了自然资源状况。

5.3 关键问题识别和评价因子的筛选

根据对拟建项目潜在的环境问题分析,以及对项目性质和区域生态环境基本特征的分析,识别关键问题并用列表法对主要评价因子进行筛选,在完成现状评价后,进一步确认主要的评价因子。在这个识别和筛选过程中,要初步判定评价因子的性质、变化过程,并定性预测变化结果。

6 生态环境状况调查

6.1 自然环境状况

6.1.1 自然环境基本特征调查,包括评价区内气象气候因素,水资源,土壤资源,动、植物资源,珍稀濒危动、植物的分布和生理生态习性,历史演化情况及发展趋势,评价区人类活动历史对生态环境的干扰方式和强度,自然灾害及其对生境的干扰破坏情况,生态环境演变的基本特征等。

6.1.2 评价区内敏感区和人文景点的历史和现状情况调查。

6.1.3 图件收集和编制,调查中要注意已有图件的收集,根据工作级别不同,对图件的要求也不同,但主要收集下述图件和编制图件的资料图片:

地形图(评价区及其界外区的地形图一般为 1/10 000~1/500 000) 在该地形图上应标有地表状况,尤其是绿地(含水体)的分布状况,拟建工程厂区、城镇分布,主要厂矿及大型建构物分布等,并划明评价区及界外区范围。

基础图件 包括土地利用现状图、植被图、土壤侵蚀图等。

卫片 当已有图件不能满足评价要求时,1级项目的评价可应用卫片解译编图以及地面勘察、勘测、采样分析等予以补充。卫片要放印到与地形图匹配的比例,并进行图形图象处理,突出评价内容,如植被、水文、动物种群等等。

6.1.4 根据评价因子的需要编制正规生态基础图件,包括动植物资源分布图、自然灾害程度和分布图、生境质量现状图等。

6.1.5 上述调查内容和编绘的图件目录要在大纲中列出,并报主管部门审批。在大纲中要给出项目位置图、工程平面布置图。大纲经主管部门审批后,评价单位要严格执行批复。

6.2 社会经济状况

6.2.1 社会结构情况调查,主要包括人口密度、人均资源量、人口年龄构成、人口发展状况,以及生活水平历史和现状,科技和文化水平的历史和现状,评价区域生产的主要方式等等。

6.2.2 经济结构与经济增长方式,主要包括产业构成的历史、现状及发展,自然资源的利用方式和强度。

6.2.3 移民问题的调查,主要包括迁移规模、迁移方式、预计的产业情况,住区情况调查以及潜在的生态问题和敏感因素的分析。

6.2.4 自然资源量的调查,包括农业资源、气候资源、海洋资源、植被资源、矿产资源、土地资源等的储藏情况和开发利用情况。

6.3 环境质量现状调查:执行环境影响评价技术导则以及大气环境部分、地面水环境部分和声环境部分给定的方法和标准。

6.4 公众参与

受拟建项目影响的公众或社会团体对项目影响的意见以及相应的解决办法和措施。

7. 生态现状评价

7.1 评价要求

(1)现状评价是在区域生态环境基本特征调查的基础上对区域生态环境功能状况进行评价。

(2)2级以上项目的生态现状评价要在生态制图的基础上进行；

3级项目的生态现状评价必须配有土地利用现状图等基本图件。

(3)评价生态现状应选用植被覆盖率、频率、密度、生物量、土壤侵蚀程度、荒漠化面积、物种数量等测算值、统计值来支持评价结果。

7.2 生态参数数值的汇总和整理

7.2.1 生态参数数值的来源主要有5个方面：

- (1)野外调查；
- (2)室内化验分析；
- (3)定位或半定位观测；
- (4)从地图、航片、卫片上提取信息；
- (5)从有关部门收集、统计和咨询。

7.2.2 对取得的大量生态数据,要进行汇总和整理,在进行数学模式评价时,要进行统计分组和标准化处理。

7.2.3 1级项目在工程调查分析、生态现状调查分析的基础上建立项目数据库,内容包括调查和收集的相关资料和图件,分析结果和报告。资料部分应包括水、气、噪声评价部分的监测及相关数据。

7.3 生态制图和现场测试

7.3.1 生态制图是在收集的各种图件、资料的基础上或应用遥感技术采集数据的基础上完成的,可以根据生态因子相关分析的成果完成生态制图。

7.3.2 图件要求

- (1)生态影响评价的图件需有正规比例的基础图件和评价成果图件组成；
- (2)3级项目要完成土地利用现状图和关键评价因子的评价成果图；
- (3)2级项目要完成土地利用现状图,植被分布图,资源分布图等基础图件和主要评价因子的评价和预测成果图,上述图件要通过计算机完成并可以在地理信息系统上显示。
- (4)1级项目除完成上述图件和达到上述要求以外,要用图形、图象显示评价区域全方位的评价和预测成果。

7.3.3 1级项目要进行评价区生物量实测,物种多样性调查和生物群落异质状况调查,2、3级项目可以依据已有信息判断,或实测3~5个点位予以验证。

7.4 现状评价

7.4.1 评价内容

生态现状评价,要回答主要的环境问题,其中包括:

- (1)从生态完整性的角度评价现状环境质量,即注意区域环境的功能与稳定状况。
- (2)用可持续发展观点评价自然资源现状、发展趋势和承受干扰的能力。
- (3)植被破坏、荒漠化、珍稀濒危动、植物物种消失、自然灾害、土地生产能力下降等类重大资源环境问题及其产生的历史、现状和发展趋势。

7.4.2 现状评价要论证原有自然系统或次生系统的生产能力状况并用调查数据予以证明。

7.4.3 评价方法

生态现状评价要有大量数据支持评价结果,也可以应用定性与定量相结合的方法进行。常用的方法有图形叠置法、系统分析法、生态机理分析法、质量指标法、景观生态学法、数学评价方法等(具体方法见附录C)。

7.4.4 现状评价结论

现状评价结论要明确回答区域环境的生态完整性,人与自然的共生性、土地和植被的生产能力受到破坏等重大环境问题,要回答自然资源的特征及其对干扰的承受能力,并用可持续发展的观点对生态环

境质量进行判定。

7.5 重要评价因子再确定

重要评价因子再确定通常可以采用生态机理法或类比法在现状评价基础上得到再确认,也可以借助数学方法进行要素的重要性分析(参见附录 D),得到再确认的评价因子参与预测过程。

8 影响预测

8.1 预测内容

8.1.1 自然资源开发项目对区域生态环境(主要包括对土地、植被、水文和珍稀濒危动、植物物种等生态因子)影响的预测内容包括:

- (1)是否带来某些新的生态变化;
- (2)是否使某些生态影响严重化;
- (3)是否使生态问题发生时间与空间上的变更;
- (4)是否使某些原来存在的生态问题向有利的方向发展。

8.1.2 3级项目要对关键评价因子(如对绿地、珍稀濒危物种、荒漠等)进行预测;

2级项目要对所有重要评价因子均进行单项预测;

1级项目除进行单项预测外,还要对区域性全方位的影响进行预测。

8.1.3 为便于分析和采取对策,要将生态影响划分为:有利影响和不利影响,可逆影响与不可逆影响,近期影响与长期影响,一次影响与累积影响,明显影响与潜在影响,局部影响与区域影响。

8.1.4 要根据不同因子受开发建设影响在时间和空间上的表现和累积情况进行预测评估。从时间分布上可以表现为年内(月份)和年际(准备期、施工期、运转期)变化两个方面。从空间分布上可以划分为宏观(开发区域及其周边地区)、和微观(影响因子分布)两个部分。

8.1.5 自然资源开发建设项目的生态影响预测要进行经济损益分析。

8.2 生态影响预测的方法

生态影响预测一般采取类比分析、生态机理分析、景观生态学的方法进行文字分析与定性描述,也可以辅之以数学模拟进行预测(具体方法见附录 C)。

8.3 生态影响的经济损益分析

8.3.1 损益分析的原则

- (1)把生态质量作为生产力要素的原则,后者是可以观察和测定的。
- (2)突出重点、兼顾一般的原则,要抓住重大影响因素进行分析,对相关密切的一般影响因素可适当加以综合。
- (3)终极影响原则,只考虑那些与人类经济活动或生态环境直接相关的最终影响后果。
- (4)一次性估价原则,要按有关规定依经济寿命年限折现,使估价具有可比性。

8.3.2 生态影响经济损益分析

经济损益分析常用的方法有恢复和防护费用法、影子工程法、市场价值法、机会成本法、调查评价法等等(参见附录 E),可以根据影响因子的不同特点,采用不同方法估算。要以投资所得到利益的固有比率形式比较所有效益和成本的当前价值和纯当前价值。环境保护投资的有效性分析要单独进行,列出环境保护投资及所占总投资比例。无法恢复的生境破坏和物种灭绝不做经济损益分析。

9 生态影响的防护、恢复及替代方案

9.1 生态影响的防护与恢复

9.1.1 自然资源开发项目中的生态影响评价应根据区域的资源特征和生态特征,按照资源的可承载能力,论证开发项目的合理性,对开发方案提出必要的修正,使生态环境得到可持续发展。

评价项目对环境的不利影响,即对生态环境的长期不利影响,潜在不利影响和复合影响,要制定具体

的生态监测措施、规划与防护和恢复措施、规划。

9.1.2 生态影响的防护与恢复要遵守如下原则

(1)凡涉及到珍稀濒危物种和敏感地区等类生态因子发生不可逆影响时必须提出可靠的保护措施和方案；

(2)凡涉及到尽可能需要保护的生物物种和敏感地区，必须制定补偿措施加以保护；

(3)对于再生周期较长，恢复速度较慢的自然资源损失要制定恢复和补偿措施；

(4)对于普遍存在的再生周期短的资源损失，当其恢复的基本条件没有发生逆转时，不必制定补偿措施；

(5)需制定区域的绿化规划。

9.1.3 要明确生态影响防护与恢复费用的数量及使用的科目，同时论述必要性。

影响报告篇章要具体编制恢复和防护方案，原则是自然资源中的植被，尤其是森林，损失多少必须补充多少，原地补充或异地补充。

9.2 生态影响的管理措施

9.2.1 在强调执行国家和地方有关自然资源保护法规和条例的前提下，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。

9.2.2 生态影响管理人员编制，建议纳入项目的环境管理机构，并落实生态管理人员的职能。

9.2.3 要制定并实施对项目进行的生态监测(监视)计划，发现问题，特别是重大问题时呈报上级主管部门和环境保护部门及时处理。

9.2.4 对自然资源产生破坏作用的项目，要依据破坏的范围和程度，制定生态补偿措施，补偿措施的效应要进行评估论证，择优确定，落实经费和时限。

9.3 替代方案

9.3.1 替代方案主要指开发项目的规模、选址(线)的可替代方案，也包括项目环境保护措施的多方案比较，这种替代方案原则上应达到与原拟建项目或方案同样的目的和效益，并在评价工作中应描述替代项目或方案的优点和缺点。

9.3.2 1级以上项目要进行替代方案比较。要对关键的单项问题进行替代方案比较、并对环境保护措施进行多方案比较，这些替代方案应该是环境保护决定的最佳选择。

10 结论

10.1 编写结论的原则、要求，参见行业标准 HJ/T 2.1—93(环境影响评价技术导则总纲)。

评价项目应编写生态影响评价结论，若生态影响评价不单独成册则应编写篇章结论，编写篇章结论的有关事项与结论基本相同。

10.2 结论的内容包括生态环境现状概要，建设项目工程分析概要，开发建设项目对生态影响预测和评价的结果，环保措施的评述和建议等。

10.3 生态影响报告篇章中没有专门的章节评述环保措施，结论中的这一部分应给予充分的注意和足够的篇幅。

10.4 生态影响评价最终结果，应得出建设项目的规模和选址是否合理及在各个阶段能否满足预定的生态环境质量要求的结论。

10.5 需要在评价过程中确定建设项目与生态环境有关部分的方案比较时，应在结论中确定推荐方案，并说明理由。

10.6 在结论中要就生态影响监测制度、生态环境管理和生态规划提出有针对性的建议。

环境影响评价技术导则 非污染生态影响
评价大纲和评价报告篇章的编制

A1 评价大纲中生态影响篇章的编制

A1.1 评价大纲中生态影响篇章应在开展评价工作之前编制,它是具体指导建设项目中生态影响评价的技术文件,也是检查报告书内容和质量的主要依据,其内容应该尽量具体、详细。

A1.2 评价大纲中生态影响篇章应按正文 4.4 中所表明的顺序,并在充分研读有关文件,进行初步的工程分析和环境现状调查后编制。

A1.3 评价大纲中生态影响篇章一般应包括以下内容

A1.3.1 总则

其中包括评价任务的由来、编制依据、控制破坏与保护生态环境的目标、采用的评价标准(或当地确定的目标值)、评价项目及其工作等级和重点等。

A1.3.2 建设项目概况(如为扩建项目应同时介绍现有工程概况)

A1.3.3 拟建地区生态环境简况(附位置图)

A1.3.4 拟建项目工程分析的内容与方法

根据当地生态环境的特点,建设项目中的生态影响评价工作级别与重点等因素,说明工程分析的内容、方法和重点。

A1.3.5 建设项目周围地区的生态现状调查

A1.3.5.1 一般自然环境与社会经济现状调查

A1.3.5.2 生态环境中与评价项目关系较密切部分的现状调查

根据已确定的各评价项目工作级别、环境特点和影响预测的需要,尽量详细地说明调查参数、调查范围及调查方法、时期、地点、次数等。

A1.3.6 现状评价与影响预测

根据各评价项目的工作级别,环境特点,尽量详细地说明现状评价与影响预测的原则、方法、内容、范围、时段以及有关参数的估值方法。

A1.3.7 生态影响的防护、恢复及替代方案

根据各评价项目的工作级别,环境特点,尽量详细地说明生态防护、恢复与替代方案的原则、方法、内容、范围、时段等。

A1.3.8 结论

评价工作成果清单,拟提出的结论和建议内容。

A1.3.9 评价工作的组织、计划安排

A1.3.10 评价工作经费概算

A1.4 在下列任意一种情况下应编写生态影响评价工作的实施方案,以作为大纲中生态环境篇章的必要补充:第一,由于必需的资料暂时缺乏,所编大纲不够具体,对评价工作的指导作用不足;第二,生态环境状况十分敏感。

A2 生态影响报告篇章的编制

A2.1 生态影响报告篇章应全面、概括地反映区域环境生态影响评价的全部工作,文字应简洁、准确,并尽量采用图表和照片,以使提出的资料清楚,论点明确,利于阅读和审查。原始数据,全部计算过程不必在报告书中列出,必要时编入附录。所参考的主要文献应按其发表的时间次序由近至远列出目录。评价

内容较多的报告,其重点评价项目另编分项报告篇章,主要技术问题另编专题技术报告。

A2.2 生态影响报告篇章应根据环境和工程的特点及评价工作级别,选择下列全部或部分内容进行编制。

A2.2.1 总则

A2.2.1.1 结合评价项目的特点阐述编制生态影响报告篇章的目的

A2.2.1.2 编制依据:

- a. 项目建议书;
- b. 评价大纲及其审查意见;
- c. 评价委托(合同)或任务书;
- d. 建设项目可行性研究报告。

A2.2.1.3 采用标准或地方确定的生态环境保护目标值

A2.2.1.4 控制破坏与保护生态环境的目标

A2.2.2 建设项目概况

A2.2.2.1 建设项目的名称、地点及建设性质

A2.2.2.2 建设规模(扩建项目应说明原有规模)、占地面积及厂区平面布置(应附平面图)

A2.2.2.3 土地利用情况及发展规划(应附土地利用现状图和土地利用规划图)

A2.2.2.4 工程的施工方案和运行方案

A2.2.3 工程分析

报告书应对建设项目的下列情况进行说明,并作出分析

A2.2.3.1 施工期分析 施工区域面积,施工方式和内容,项目施工对生态影响的途径、方式、强度、时限和范围。

A2.2.3.2 运行期分析 项目运行的区域面积,运行的方式和内容,项目运行对生态影响的途径、方式、强度、时限和范围。

A2.2.3.3 主要原、辅材料,工艺过程、废水、气、渣、噪声等的种类,排放量与排放方式,上述废物对环境质量 and 生态环境污染破坏的途径、方式、强度、时限和范围。

A2.2.3.4 影响因子筛选

A2.2.3.5 工程实施对生态影响防护和恢复方案

A2.2.4 建设项目周围地区的环境现状

A2.2.4.1 地理位置(应附平面图)

A2.2.4.2 生态环境的基本特征和发展趋势分析

在简要描述地质、地形、地貌、土壤情况、河流、湖泊(水库)、海湾的水文情况、气候与气象情况的基础上,重点对下列情况进行说明:

- a. 土地利用现状(应附土地利用现状图);
- b. 植被类型分布现状(应附植被类型分布图);
- c. 绿地(含水体)的空间布局及其内部的异质性状况;
- d. 区域环境生物量;
- e. 土地的生产能力;
- f. 土地的荒漠化及水和土地理化性质(沙漠化与水土流失区域应附专题图);
- g. 物种多样性(应附珍稀濒危动、植物资源分布图);
- h. 人口-资源-经济的相互关系。

A2.2.4.3 社会经济情况,包括:现有工矿企业和生活居住区的分布情况,人口密度,农业概况,交通运输情况及其它社会经济活动情况。

A2.2.4.4 人群健康状况和地方病情况

A2.2.4.5 其它环境污染、环境破坏的现状资料

- A2.2.5 生态影响现状评价
 - A2.2.5.1 生态影响评价范围
 - A2.2.5.2 生态影响评价时段
 - A2.2.5.3 生态影响评价原则
 - A2.2.5.4 生态影响现状评价内容及评价方法
 - A2.2.5.5 生态影响现状评价结论
- A2.2.6 生态影响预测
 - A2.2.6.1 预测内容及预测方法
 - A2.2.6.2 预测结果及其分析和说明
- A2.2.7 评价建设项目的生态影响
 - A2.2.7.1 建设项目生态影响特征
 - A2.2.7.2 建设项目生态影响的范围、程度和性质
 - A2.2.7.3 如果要进行多个厂址的规模及环境保护措施的替代方案分析时,应综合评价多种方案的生态影响并进行分析和比较
- A2.2.8 生态保护措施的评述及技术经济论证,提出各项措施的投资估算(列表)
- A2.2.9 生态影响经济损益分析
- A2.2.10 生态影响监测制度及生态环境管理、生态规划的建议
- A2.2.11 生态影响评价结论

典型自然资源开发项目中生态影响评价要点

B1 水利工程建设项目

B1.1 水库和水坝建设

B1.1.1 评价范围:

2、3级项目以库区为主,兼顾上游集水区域和下游水文变化区域的水体和陆地;

1级项目要对库区、集水区域,水文变化区域(甚至含河口和河口附近海域)进行评价。此外,要对施工期的辅助场地进行评价。

B1.1.2 评价期限:要分别对施工期、运行期进行评价,1级项目要做后评价。

B1.1.3 评价重点

B1.1.3.1 施工期 对由于施工、人员进驻和水文改变而引发的珍稀濒危动、植物资源迁移或灭绝;对由于区域环境中绿地数量和空间分布的改变而改变了绿地调控环境质量的能力;对由于人员和设备的活动改变了土地的生产能力;对由于施工影响了自然和人文遗迹地及人群健康等内容进行重点评价。

B1.1.3.2 运行期 对项目运行而引发的生物多样性问题,景观生态环境质量问题,移民带来的生态环境问题,水文长期改变而引发的上下游生物种群生存问题及中下游发生的河道断流,水文变化以及上下游盐渍化、潜育化、湿地变化、两岸地形地貌变化引发的生态环境问题,钉螺转移等问题进行重点评价。

B1.1.4 保护与恢复措施 针对施工期与运行期主要生态影响制定保护与恢复措施。

B1.1.5 成果

B1.1.5.1 本类型项目要提交生态影响评价报告篇章

B1.1.5.2 3级项目要提交项目地理位置图,土地利用现状图和工程平面布置图和关键评价因子成果图;2级项目增加植被类型分布图、资源分布图等基础图件和主要评价因子评价成果图;1级项目除提交上面成果图以外,要提交珍稀动、植物分布图,荒漠化或土壤侵蚀分布图,景观生态质量评价图等,并要完成全区域生境变化评价成果图和生境动态变化监测系统的建设工作。

B1.2 跨流域调水

跨流域或跨省分调水一般均属于1级项目

B1.2.1 评价范围:要分别对调出区、调入区和连结区三个部分中,凡是由于水文条件改变而引发的生态影响进行评价

B1.2.2 评价期限:分为施工期、运行期评价,并进行生态影响后评价

B1.2.3 评价重点 除与B1.1.3.1和B1.1.3.2相同以外,增加三项内容,一是对国内外同类项目进行类比调查并写出评价报告;二是预测由于人员设备进驻和水文条件的改变,调出区、调入区和连结区区域生态环境的变化,以及随着宏观环境的变化给动、植物和人类生活带来的影响;三是对受益区及调出区长期的生态影响进行评价。

B1.2.4 保护与恢复措施(同B1.1.4)

B1.2.5 成果

除与B1.1.5相同之外,要求充分应用3S一体化技术,多媒体技术等高新信息技术手段进行生态影响评价,并提交相应成果。

B2 矿产开采工程建设项目

B2.1 评价范畴

矿产开采工程建设项目包括:石油、天然气开采和各种有色金属、黑色金属和非金属矿产的开采。

B2.2 评价范围

2、3级项目以界定矿区及其周边5 km范围及有关水域为主;1级项目要从生态完整性的角度出发,凡是由于矿产开采直接和间接引发生态影响问题的区域均应进行评价。

B2.3 评价重点

B2.3.1 油田开采的评价重点包括下列内容:

a. 钻井阶段 由于井场占地改变了土地利用格局而引发的景观生态环境改变和动、植物物种生存和移动等问题;由于机械噪声对人类和动物生存的影响问题;钻井对环境污染问题以及由此而带来的人体健康问题。

b. 井下作业阶段 长时间的井下作业带来的区域环境问题,包括地上辅助工作和场地带来的生态影响。

c. 开采、原油集输和储运阶段 除与a、b相同的内容以外,长距离的输油及其中间设施的运转,对区域环境中动、植物物种移动的影响,对地下潜流和地表径流的影响、对土地生产能力的影响等。

d. 事故对自然资源的破坏和对环境的污染

B2.3.2 固体矿产开采的评价重点包括下列内容

a. 剥土改变了土地利用现状及引发的景观生态和物种生存问题;

b. 露采破坏地表应力引起滑坡、泥石流崩塌,进而对生态环境造成损害;

c. 坑采引起地面不均匀沉降或塌陷,进而引发生态环境问题;

d. 坑采改变地应力,诱发地震等地质灾害,进而引发生态环境问题;

e. 废石(含矸石)堆放,进而引发的生态环境问题;

f. 移民问题。

B2.4 保护与恢复措施

B2.5 成果

B2.5.1 本类型项目要提交生态影响评价报告篇章

B2.5.2 3级项目要提交项目地理位置图,土地利用现状图和工程现状布设图和关键评价因子评价成果图,2级项目增加植被类型分布图、资源分布图等基础图件和主要评价因子评价成果图;1级项目在完成上述图件之后,要提交生境质量现状图,地质灾害及其分布图(现状和预测),珍稀濒危动、植物资源分布图,荒漠化或土壤侵蚀分布图,充分应用高新信息技术手段进行生态影响评价,并提交相应成果。

B3 交通运输建设项目

B3.1 评价范畴 交通运输建设项目包括:线路类(路线、航线和管线)和场站类(车站、码头、飞机场)

B3.2 评价范围

交通运输建设项目以新建项目为主,改扩建项目因线路或场站早已存在,除变动较大的项目以外,可不进行生态影响评价。

B3.2.1 陆上线路类评价范围按路线中轴线各向外延伸300~500 m;水上线路类中,江河类包括所经江河段的全河段及其沿江陆地;海上类主航线向两侧延伸500 m。

B3.2.2 场站类 机场周际外延5 km,码头区周际外延3~5 km。

B3.3 评价重点

B3.3.1 陆上线路类 包括线路施工和建成后使区域土地利用格局和地表土壤使用现状的改变,及其因此而引发的生态环境问题;线路对动、植物物种迁移的阻断影响及其由此而引发的生物多样性保护问题等。

B3.3.2 水上线路类 项目建成后由于航船行驶对水生生物生存环境的影响,对沿江陆地野生动物栖息环境的影响以及在处理水土流失、滑坡、塌方、泥石流、崩塌、地面沉降等不良地质地段时对周边生态环境的影响等。

B3.3.3 场站类 由于土地利用格局的变化而引发的生态环境问题,由于人工建筑出现及人类活动强度