

建设项目环境影响后评价技术导则
生态影响类

2022-03-30 发布

2022-06-30 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 2

5 建设项目过程回顾 5

6 建设项目工程评价 5

7 区域环境变化评价 6

8 环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证 7

9 环境保护补救方案和改进措施 8

10 结论和建议 8

附录 A（资料性）建设项目环境影响后评价报告编制内容（生态影响类） 9

附录 B（资料性）典型生态影响类建设项目环境影响后评价工作要点 10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省生态环境厅提出并监督实施。

本文件由山西省环境保护标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省生态环境保护服务中心、山西清源环境咨询有限公司、山西晋环科源环境资源科技有限公司。

本文件主要起草人：段军、杨文静、吴俊松、吴玉生、李英、张新华、闫琴、李晓渊、李乔莎。

建设项目环境影响后评价技术导则 生态影响类

1 范围

本文件规定了生态影响类建设项目环境影响后评价的一般性原则、工作程序、评价范围、评价方法、评价标准、评价内容及相关要求。

本文件适用于矿山开采、交通运输、天然气开采、水利水电等生态影响类建设项目环境影响后评价。其他生态影响类建设项目环境影响后评价可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲
- HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境
- HJ 2.3 环境影响评价技术导则 地表水环境
- HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境
- HJ 19 环境影响评价技术导则 生态影响
- HJ/T 88 环境影响评价技术导则 水利水电工程
- HJ 169 建设项目环境风险评价技术导则
- HJ/T 349 环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目
- HJ/T 394 建设项目环境保护设施竣工验收技术规范 生态影响类
- HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境
- HJ 619 环境影响评价技术导则 煤炭采选工程
- HJ 740 尾矿库环境风险评估技术导则（试行）
- HJ 964 环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）
- NB/T 35059 河流水电开发环境影响后评价规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生态影响类建设项目

以资源开发利用、基础设施建设等生态影响为主要特征的建设项目。

3.2

建设项目环境影响后评价

建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或改进措施。

3.3

区域环境变化

评价范围内环境保护目标、生态环境影响源和污染源变化及环境质量变化趋势。

3.4

环境敏感区

依法设立的各级各类保护区域和对建设项目产生的环境影响特别敏感的区域。

4 总则

4.1 一般原则

4.1.1 环境影响后评价应遵循科学、客观、公正的原则，全面反映建设项目的实际环境影响，评估各项环境保护措施的实施效果。

4.1.2 调查项目建成运行后直接和间接影响范围内生态系统类型、结构及其变化，重点关注产生的不利影响、不可逆影响和累积生态影响。

4.1.3 根据生态影响类建设项目的环境影响特点，突出公众关注和反映强烈的问题，开展环境保护措施有效性评估和环境影响预测验证，针对实际产生的环境问题提出补救措施和改进建议。

4.1.4 充分收集和利用评价范围内项目建设及运行以来的环境监测与调查资料，当现有资料不能满足要求时，应补充开展现场调查、遥感调查和现场监测等工作；遥感调查影像数据宜采用高分辨率卫星影像数据，影像数据获取时间应具有代表性，宜选择在7月至9月；现场监测点位、频次及监测、分析方法按各环境要素环境影响评价技术导则和相关监测标准执行。

4.2 工作程序

4.2.1 概述

建设项目环境影响后评价工作分为三个阶段：准备阶段、调查分析阶段、报告编制阶段，工作程序见图1。

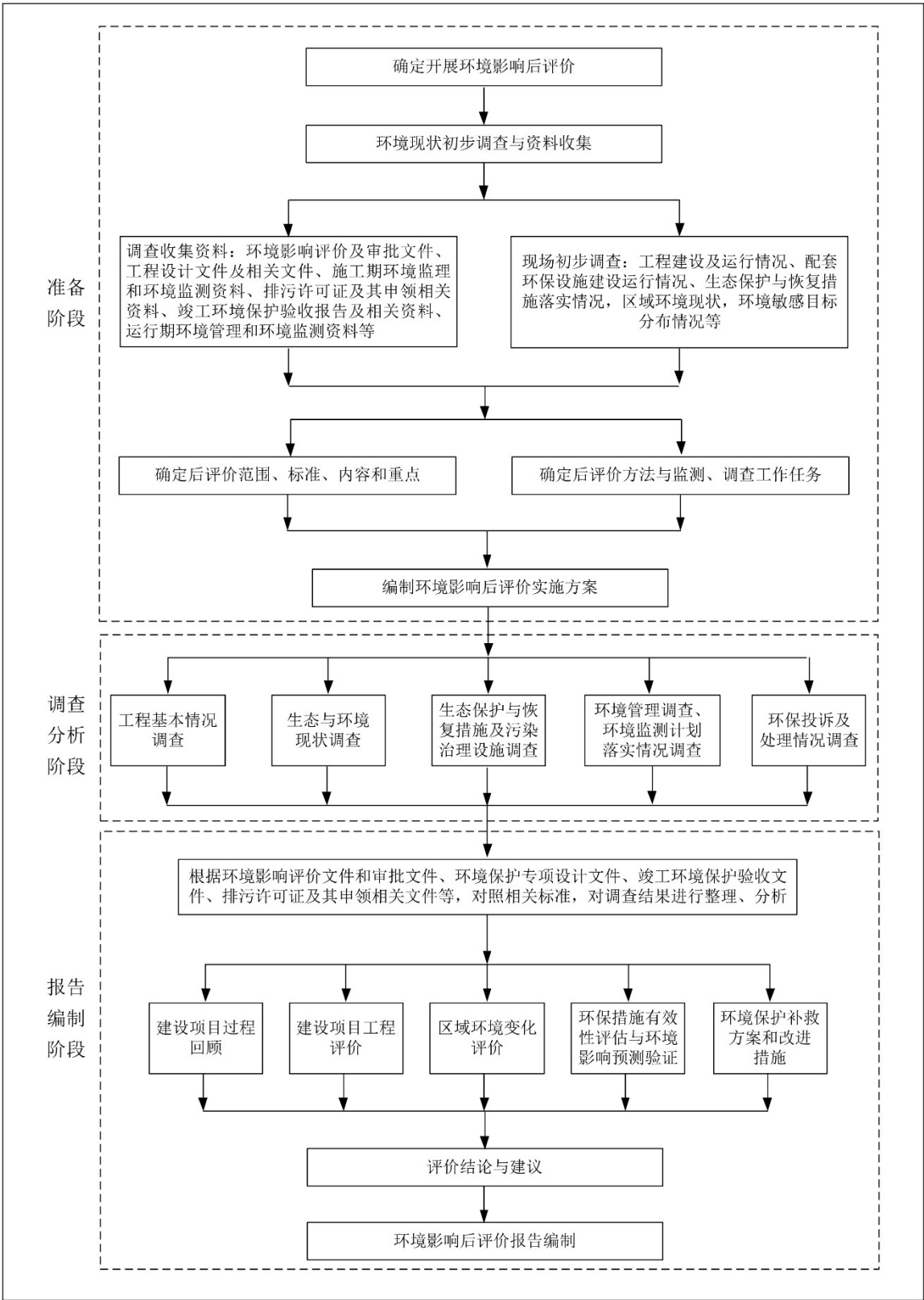


图1 环境影响后评价工作程序图

4.2.2 准备阶段

4.2.2.1 收集建设项目基础信息和资料，环境影响评价及审批文件，工程设计及相关文件，施工期环境监理和环境监测资料，排污许可证及其申领相关资料，环境保护设施竣工验收报告及相关资料，运行期环境管理和环境监测资料等。

4.2.2.2 初步调查项目建设及运行情况、配套环保设施建设及运行情况、生态保护与恢复措施落实情况等；初步调查区域环境现状及环境敏感目标分布等。

4.2.2.3 编制环境影响后评价实施方案，确定评价范围、评价标准、评价内容和评价重点，明确拟采用的评价技术手段和方法、任务分工、工作进度安排等。

4.2.3 调查分析阶段

4.2.3.1 采用现场调查、资料收集相结合的方法开展调查分析，对收集的资料进行有效性、完整性分析。

4.2.3.2 补充调查与监测布点应遵循代表性原则，并与环境影响评价文件中的布点相衔接，重点分析环境质量变化情况。

4.2.3.3 调查项目工程建设地点与建设内容、生态保护与恢复措施、污染治理措施、环境敏感目标等变化情况；重点关注项目对环境敏感区的环境影响，分析生态保护与恢复措施、污染治理设施、环境风险防范措施的有效性。

4.2.3.4 调查项目施工期、运行期主要环境问题及环保投诉情况。

4.2.4 报告编制阶段

4.2.4.1 整理、分析各类资料及相关数据。

4.2.4.2 开展建设项目建设过程回顾、工程评价、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证，提出环境保护补救方案和改进措施，明确环境影响后评价结论，编制环境影响后评价报告。后评价报告编制内容见附录 A。

4.3 评价范围

4.3.1 评价范围原则上与环境影响评价一致。若涉及环境敏感区，应依据影响方式、影响程度和影响因子之间的相互影响、相互依存关系适当扩大评价范围。

4.3.2 当工程实际建设内容发生变更，工程生产运营方式、环境保护目标、环境保护要求发生变化，或环境影响评价文件未能全面反映工程运行的实际影响时，应根据区域生态环境特征、工程实际影响情况，结合现场调查对评价范围进行适当调整。

4.4 评价方法

4.4.1 应采用定量评价与定性评价相结合的方法，以定量评价方法为主。

4.4.2 参照 HJ 2.1、HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 2.4、HJ 19、HJ/T 88、HJ 169、HJ/T 349、HJ/T 394、HJ 610、HJ 619、HJ 740、HJ 964、NB/T 35059 等规定的评价方法。

4.5 评价标准

4.5.1 采用现行生态环境标准，并满足现阶段环境管理要求。

4.5.2 对于现阶段尚无国家、地方生态环境标准，且环境影响评价及审批文件中无明确要求的，类比同行业与区域实际情况进行评价。

4.6 评价内容

4.6.1 根据生态影响类建设项目特点和区域环境特征，结合环境影响评价文件及管理要求，合理确定评价内容。环境影响后评价的主要内容应包括：建设项目过程回顾、建设项目工程评价、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证、环境保护补救方案和改进措施、环境影响后评价结论和建议。

4.6.2 根据项目对生态影响的特征，确定评价工作要点。典型生态影响类建设项目环境影响后评价工作要点见附录 B。

5 建设项目过程回顾

5.1 环境影响评价回顾

5.1.1 回顾项目建设历程及环境影响评价工作开展情况，重点关注工程内容、环境保护设施的建设及变化情况，“三线一单”生态环境分区管控要求的落实情况，调查是否满足环境影响评价文件及现行环境管理要求。

5.1.2 回顾环境影响评价文件公众意见处理情况。

5.2 环境保护设施竣工验收及环境保护措施落实回顾

5.2.1 回顾建设项目环境保护设施竣工验收工作，重点调查环境保护设施竣工验收有关遗留问题的整改、落实情况。

5.2.2 回顾建设项目环境保护设施竣工验收公众意见处理情况。

5.3 环境管理和环境监测情况回顾

5.3.1 回顾环境影响评价及审批文件中环境管理要求落实情况，调查排污许可证申领和执行情况。

5.3.2 回顾环境影响评价及审批文件、环境保护设施竣工验收报告、排污许可证和自行监测方案等文件中要求的环境监测计划的落实情况等。

5.4 突发环境事件应急及环保投诉处理情况回顾

5.4.1 回顾建设项目突发性环境事件发生及应急处置情况。

5.4.2 回顾环保投诉及处理情况。

6 建设项目工程评价

6.1 基本情况

6.1.1 说明项目建设地点、建设规模、工程组成、总平面布置、生产工艺或运行调度方式，给出工程总投资与环境保护投资等主要技术经济指标。

6.1.2 工程实际建设内容与环境影响评价及审批文件、环境保护设施竣工验收报告及相关文件发生变动的，应予以说明。

6.2 环境影响因素分析

6.2.1 生态影响因素

结合项目工程内容和区域环境特征，识别项目实施过程中生态影响的来源和影响方式，分析生态影响范围和程度，重点关注对环境敏感区的不利影响。

6.2.2 污染影响因素

给出污染物的种类、治理措施、排放量、排放方式、排放去向、排放浓度及达标情况；说明噪声、振动等污染的来源、特性及强度等。

7 区域环境变化评价

7.1 环境保护目标变化

给出评价范围内环境保护目标分布，并与环境影响评价文件和环境保护设施竣工验收报告对比，说明评价范围内环境保护目标的变化情况。

7.2 生态影响源及污染源变化

7.2.1 生态影响源

调查和分析评价范围内可能产生生态影响、造成资源占用和配置的工程行为及变化情况，重点关注涉及环境敏感区的工程行为及变化情况。

7.2.2 污染源

调查、分析项目评价范围内的主要污染源分布，并与环境影响评价文件和环境保护设施竣工验收报告对比，说明评价范围内污染源的变化情况。

7.3 环境现状及变化趋势

7.3.1 生态环境

7.3.1.1 调查评价范围内生态系统的类型、结构及变化情况。

7.3.1.2 调查评价范围内土地利用分类和植被类型及分布、面积，说明变化情况。

7.3.1.3 调查评价范围内土壤侵蚀类型、强度、分布、面积，说明变化情况。

7.3.1.4 涉及环境敏感区时，应说明其类型、等级、保护对象及其分布、功能区划分和保护要求，评价项目建设对其影响的变化情况。

7.3.1.5 评价范围内涉及重点保护野生植物的，应调查其种群（或群落）类型、分布及生境特征；涉及重点保护野生动物的，应调查保护动物种类、数量及栖息地等；涉及重要水生生物的，应调查其自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道等，说明变化情况。

7.3.2 地表水环境

7.3.2.1 调查评价范围内地表水系及水环境功能区划分情况；评价建设项目影响的地表水水质变化，重点评价特征因子及超标因子变化情况，分析超标原因。

7.3.2.2 调查地表水水文情势及生态流量的现状，分析变化趋势；调查评价范围内水域泥沙情势和河道形态的现状及其变化趋势。

7.3.2.3 必要时开展现场水文调查、水文测量和水质监测，水文调查与水文测量宜与水质监测同步。

7.3.3 地下水环境

7.3.3.1 调查项目所在区域地下水水质，分析变化趋势，重点评价特征因子及超标因子变化情况，分析超标原因。

7.3.3.2 调查项目所在区域水文地质条件，分析项目对地下水含水层及地下水补、径、排条件的影响。

7.3.3.3 调查评价范围内集中式饮用水水源、分散式饮用水源地、泉域等地下水环境保护目标的水质、水量，分析变化趋势。

7.3.4 土壤环境

调查、分析评价范围内土壤盐化、酸化、碱化等土壤环境现状及变化。项目涉及土壤污染影响时，应同步调查污染影响变化。

7.3.5 其它环境要素

其它环境要素调查包括环境空气质量、声环境质量、环境振动调查等。根据环境质量现状调查结果，分析变化趋势，评价特征因子及超标因子变化情况。

8 环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证

8.1 生态环境

8.1.1 调查工程采取的生态保护设施建设、措施落实情况和实施效果，根据环境影响评价及审批文件、环境保护设施竣工验收报告和现行生态环境保护要求，评估生态环境保护措施的有效性。

8.1.2 根据项目实际产生的生态影响范围和程度，结合现状调查结果，验证环境影响预测结果，必要时对预测模型和相关参数选取进行修正，并调整预测结果。

8.2 地表水环境

8.2.1 评估项目建设和运行对水温、水体富营养、生态流量泄放、生态用水调度及水源地保护区等环境影响减缓措施的有效性。调查工程采取的污水处理设施建设、运行情况，评估措施的有效性。

8.2.2 根据项目对地表水环境实际影响调查与监测结果，验证环境影响评价文件预测结果，必要时对地表水预测模型和相关参数选取进行修正，并调整预测结果。

8.3 地下水环境

8.3.1 根据项目对地下水水位、水质及地下水保护目标的影响，验证地下水环境保护措施的有效性。

8.3.2 对比项目运行对地下水实际影响，验证环境影响评价文件预测结果，必要时对地下水预测模型和相关参数选取进行修正，并调整预测结果。

8.4 土壤环境

8.4.1 评估源头控制、过程阻断、分区防控、跟踪监测等土壤污染防治措施的实施效果及其有效性。

8.4.2 根据项目对土壤环境实际影响调查与监测结果，验证环境影响评价文件预测结果，必要时对土壤环境预测模型和相关参数选取进行修正，并调整预测结果。

8.5 其他环境要素

8.5.1 根据大气污染源调查与监测结果，评估大气污染防治设施和措施的有效性，验证环境影响评价文件预测结果。

8.5.2 根据工程场界和环境振动、声环境敏感目标达标情况，评估建设项目主要振动源、噪声源的减振、防噪、降噪设施的有效性，验证环境影响评价文件预测结果；必要时应对预测模型和相关参数选取进行修正，并调整预测结果。

8.5.3 根据固体废物实际产生量、综合利用和处置情况，评估综合利用与污染防治措施的有效性。

8.5.4 调查项目突发环境事件及应急处置情况，评估环境风险防范措施的有效性。

9 环境保护补救方案和改进措施

9.1 根据环境影响调查结论和环境保护措施有效性评估结果，以区域环境质量改善为目标，结合后评价过程中发现的环境问题，提出环境保护补救方案和改进措施，必要时对环境管理、跟踪监测等进行修订和完善。

9.2 分析论证拟采取的环境保护补救方案和改进措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性、满足排污许可要求的可行性、生态保护和恢复效果的可达性。

9.3 给出环境保护补救方案或改进措施的实施进度安排、投资估算。

10 结论和建议

10.1 结论

10.1.1 总结项目建设过程及环境管理情况，给出项目建设、运行对各环境要素产生的主要影响及变化情况。

10.1.2 归纳总结工程已采取的各项环境保护措施的有效性和存在的问题。

10.1.3 汇总给出环境保护补救方案及改进措施。

10.2 建议

结合项目特点与区域环境特征以及已产生的环境影响，针对性提出进一步开展环境影响后评价和生态环境保护工作的建议。

附录 A

(资料性)

建设项目环境影响后评价报告编制内容（生态影响类）

A.1 总则

- A.1.1 评价目的与依据
- A.1.2 评价内容及评价范围
- A.1.3 评价标准
- A.1.4 评价重点

A.2 建设项目过程回顾

- A.2.1 环境影响评价工作回顾
- A.2.2 环境保护设施竣工验收及环境保护措施落实回顾
- A.2.3 环境管理和监测情况回顾
- A.2.4 突发环境事件应急及环保投诉处理情况回顾

A.3 建设项目工程评价

- A.3.1 建设项目基本情况
- A.3.2 环境影响因素分析

A.4 区域环境变化评价

- A.4.1 环境保护目标变化
- A.4.2 生态影响源和污染源变化
- A.4.3 区域环境质量现状及变化趋势分析
 - A.4.3.1 生态环境
 - A.4.3.2 水环境
 - A.4.3.3 土壤环境
 - A.4.3.4 其他环境要素

A.5 环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证

- A.5.1 生态环境
- A.5.2 水环境
- A.5.3 土壤环境
- A.5.4 其他环境要素

A.6 环境保护补救方案和改进措施

- A.6.1 生态环境
- A.6.2 水环境
- A.6.3 土壤环境
- A.6.4 其他环境要素
- A.6.5 实施进度安排与投资估算

A.7 结论和建议

- A.7.1 结论
- A.7.2 建议

附录 B

(资料性)

典型生态影响类建设项目环境影响后评价工作要点

表 B.1 典型生态影响类建设项目环境影响后评价工作要点

项目类型	评价内容	评价重点	基本图件
矿山开采	工程评价	建设地点、建设规模、项目组成、平面布置、矿田开拓方案、采区接续、开采深度和层位、采矿方法、矿井涌水量（疏干水）及处理措施、废石场（含排土场、临时矸石场）、采空区分布	地理位置图、地面总布置图、场地平面布置图、开拓布置图（井工开采应包括采掘工程平面布置图、井上下对照图）、废石场（含排土场、临时矸石场）布置图
	生态环境	生态环境敏感目标（含生态红线）调查、地表采动影响（地表沉陷）调查、生态环境质量现状及变化趋势、土壤环境质量变化、生态保护与恢复措施有效性评估和环境影响预测验证、后续开发生态环境影响预测	土地利用现状变化图、植被类型变化图、土壤侵蚀变化图、环境敏感区分布图、典型生态环境保护措施平面布置示意图
	地下水环境	地下水环境保护目标及影响情况调查、地下水含水层影响情况、矿区及（含排土场、临时矸石场）下游地下水水质调查，地下水水质及水量影响预测	地下水环境保护目标分布图、地质与水文地质图及剖面图
	地表水环境	受纳水体基本情况、水文情势、水质现状调查，受纳水体下游取水口等保护目标分布，地表水环境影响预测	地表水系图、地表水敏感目标分布图、排水路径及排污口位置图
交通运输	工程评价	工程技术标准、工程规模、项目组成、路线走向、交通量、永久及临时工程位置、占地面积、穿（跨）越环境敏感区工程内容	地理位置图、路线方案平面图、场站平面布置图
	生态环境	施工场地、施工营地（含材料场）、施工便道、取土场、弃渣场等临时占地的生态恢复措施落实情况、动物迁徙通道设置情况、隧道工程洞顶植被变化情况	土地利用现状变化图、植被类型变化图、环境敏感区空间分布图、典型生态环境保护措施平面布置示意图
	声环境及振动	保护目标分布情况、保护目标减振、降噪措施有效性	声环境及环境振动敏感目标分布图
	水环境	穿（跨）越地下水环境敏感目标和重要地表水体的工程内容、环境风险防范设施落实情况	地表水系图、地下水环境保护目标分布图
天然气开采	工程评价	工程地点、规模、开采范围、开采方式及滚动式开发方案、开采层位、井场及场站（含集气站、增压站、截断阀室等）、采出水收集及处理、集输管线	地理位置图、地面总布置图、场地平面布置图、集输管线走向图
	生态环境	井场及场站（含集气站、增压站、截断阀室等）、进场道路、集输管线等永久、临时占地面积、占地类型及生态恢复情况	土地利用现状变化图、植被类型变化图、环境敏感区空间分布图、典型生态环境保护措施平面布置示意图
	地下水环境	地下水环境保护目标的水质及水位变化情况	地下水环境保护目标分布图

表B.1 典型生态影响类建设项目环境影响后评价工作要点（续）

项目类型	评价内容	评价重点	基本图件
水利水电	工程评价	工程任务、项目组成、建设规模、建设内容、工程调度运行方案（含与项目相关的其他上下游工程的运行调度情况）	工程位置图、工程总平面布置图
	生态环境	生态环境敏感目标调查、水生生态现状及影响、陆生生态现状及影响调查、生态保护与恢复措施有效性调查	土地利用现状变化图、植被类型变化图、环境敏感区分布图、典型生态环境保护措施平面布置示意图
	地表水环境	水文现状与影响调查（含水文情势、水温等）、水环境质量现状与影响调查，水文情势影响减缓措施调查，水环境质量保护措施调查	地表水系图、地表水功能区划图
	土壤环境	工程占地区、淹没区土壤环境现状及影响调查、受水区土壤环境现状及影响调查，评价范围内土壤改良、土壤潜育化、沼泽化、次生盐碱化、土地沙化的现状及变化趋势、工程底泥堆放区土壤环境现状及影响调查	土壤类型图
	社会影响	影响区社会经济影响调查	