



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ ××—201×

煤炭采选建设项目 环境影响后评价技术导则

Technical guidelines for post-project environmental impact assessment
constructional project of coal mining and processing
(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

生态环境部 发布

目 次

前 言	8
1 适用范围	9
2 规范性引用文件	9
3 术语和定义	9
4 总则	10
5 建设项目工程评价	13
6 建设项目过程回顾	13
7 区域环境变化评价	14
8 环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证	16
9 环境保护补救方案和改进措施	18
10 结论及建议	18
附录 A.....	19

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，指导和规范煤炭采选建设项目环境影响后评价工作，制定本标准。

本标准规定了煤炭采选建设项目环境影响后评价一般性原则、技术工作程序、工作内容、工作方法及相关要求。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准首次发布。

本标准由生态环境部环境影响评价司、科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部环境工程评估中心、中煤科工集团北京华宇工程有限公司。

本标准生态环境部□□年□□月□□日批准。

本标准自□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

煤炭采选建设项目环境影响后评价技术导则

1 适用范围

本标准规定了煤炭采选建设项目环境影响后评价一般性原则、技术工作程序、工作内容、工作方法及相关要求。

本标准适用于煤炭采选建设项目环境影响后评价工作。但不适用于工程发生重大变动未依法重新报批环境影响报告书的建设项目。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- 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/T 2.3 环境影响评价技术导则 地面水环境
 - 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 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/T 169 建设项目环境风险评价技术导则
 - HJ672 建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选
- 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令 第37号）
- 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 煤炭采选建设项目环境影响后评价 *post-project environmental impact assessment*

指编制环境影响报告书的煤炭采选建设项目在通过竣工环境保护设施验收且正式投入生产运行一定时期后，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，并提出补救方案或者改进措施，提高环境管理有效性的方法与制度。

3.2 环境保护措施有效性 *effectiveness analysis of environmental protection measures*

分析建设项目采取的污染防治、生态保护和环境风险防范的措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求，并提出环境补救方案和改进措施。

3.3 环境影响预测验证 Verification of environmental impact prediction

对比建设项目运行对各环境要素的实际影响与预测影响的差异,分析环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误,必要时应对预测模型的选择和相关参数选取提出修正。

3.4 区域环境变化 Regional environmental quality changes

煤炭采选建设项目后评价范围内的环境保护目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析。

4 总则

4.1 一般性原则

4.1.1 煤炭采选建设项目环境影响后评价原则上在通过环境保护设施竣工验收且正式投入生产运行五年内进行,原审批环境影响报告书的生态环境保护主管部门也可以根据建设项目的的环境影响和环境要素变化特征,确定开展环境影响后评价的时限。

4.1.2 应当遵循科学、客观、公正的原则,与煤炭矿区总体规划环境影响评价、建设项目环境影响评价、建设项目竣工环境保护验收调查报告等文件相衔接,综合考虑宏观与微观、整体与局部、矿区与项目的关系,全面反映建设项目的实际环境影响,客观评估各项环境保护措施的有效性。

4.1.3 应充分收集环境和相关规划等各方面资料,突出生态、地下水影响评价。根据煤炭采选建设项目环境影响的特点,分析验证环境影响评价预测影响的正确性和环境保护措施有效性,必要时对预测模型选择和相关参数选取进行修正,明确项目实施对环境质量的影响,针对项目运行中存在的环境问题,对相关环保措施提出补救方案和改进建议。

4.1.4 除应符合本导则外,还应符合国家现行的法律法规及有关标准的规定。

4.2 技术工作程序

煤炭采选建设项目环境影响后评价技术工作可分为四个阶段:前期准备阶段、编制实施方案阶段、调查分析阶段、编制报告书阶段。工作程序见图1。

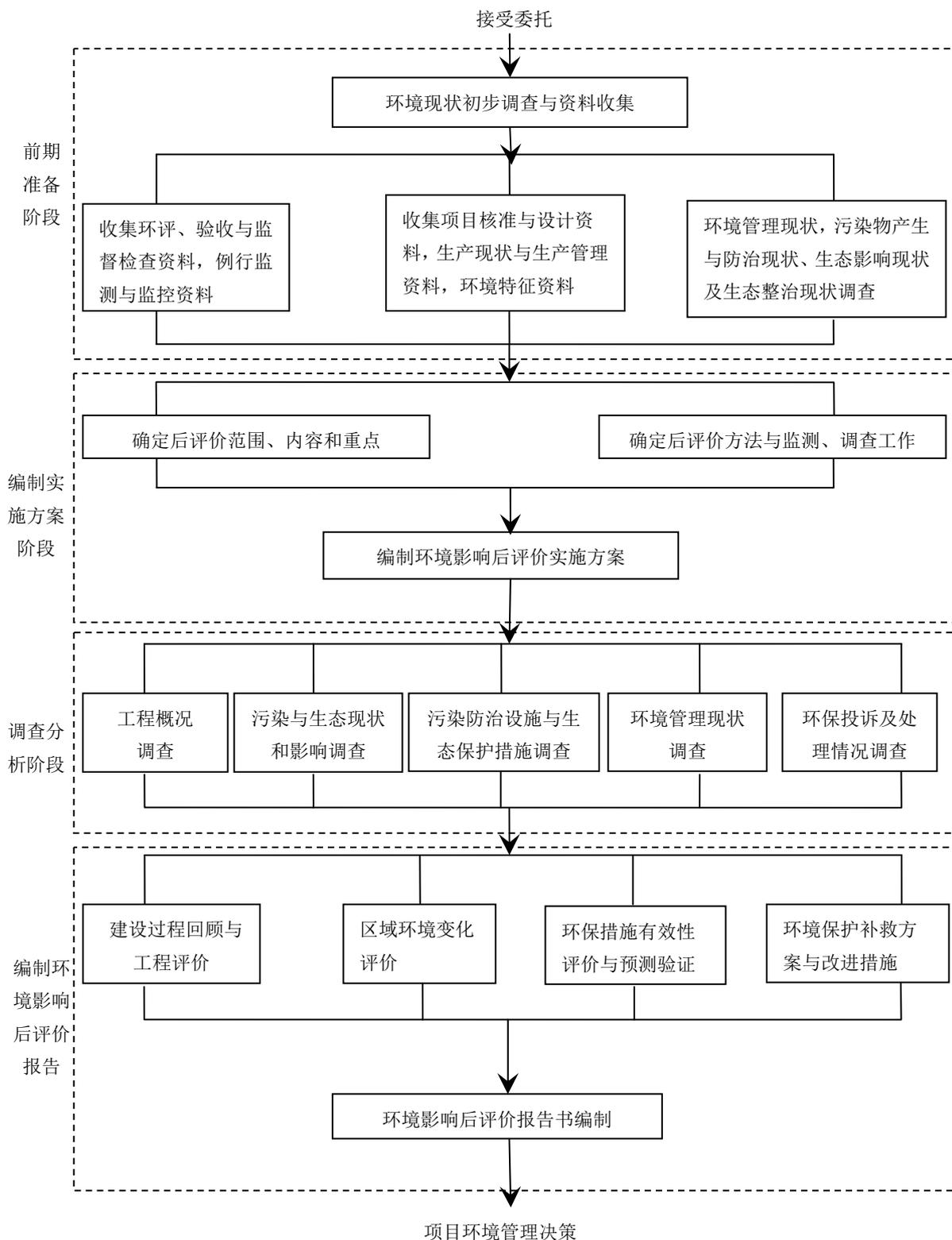


图 1 煤炭采选建设项目环境影响后评价技术工作程序

4.2.1 前期准备阶段

a) 收集分析工程基本信息和资料、环境特征资料，了解和研读建设项目环境影响报告书及批复文件、竣工环境保护验收调查报告及批复文件、工程设计及批复文件、项目核准与验收等文件。

b) 初步调查工程实施现状、配套环保措施建设及运行情况、工程变更情况、环境保护目标变化情况、生态影响及恢复工程实施情况、受开采影响村庄的搬迁安置情况、水环境与水资源的保护情况、煤矸石及高瓦斯矿井瓦斯综合利用情况等；收集项目污染源例行监测资料，地下水长期跟踪观测及监测资料，井工矿地表岩移观测资料及导水裂缝带发育高度观测资料等；初步调查项目主要环境问题。

4.2.2 编制实施方案阶段

a) 确定环境影响后评价的评价时间、评价范围、评价重点、采用的技术手段和方法，评价工作进度安排，编制环境影响后评价实施方案。

b) 对收集的资料进行有效性、完整性分析，当已有的资料不能满足后评价工作要求时，应提出必要的补充调查或监测方案。

4.2.3 调查分析阶段

a) 调查应充分利用已有资料，采用现场调查、资料收集相结合的方法。

b) 调查应充分利用先进的技术手段和方法，监测布点除与环境影响报告书布点相衔接外，还应遵循代表性原则。

c) 调查工程运行期的实际环境影响，环保措施的建设、运行情况及治理效果，环境监测情况等。

4.2.4 编制报告书阶段

a) 汇总、分析上述阶段各类资料、数据。

b) 开展建设项目工程评价、建设项目过程回顾、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估及环境影响预测验证，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。

4.3 评价范围

4.3.1 原则上应与环境影响报告书中评价范围一致，重点评价建设项目对各环境要素已经产生环境影响的区域。

4.3.2 生态评价范围重点评价煤炭开采实际影响范围。井工开采项目包括开采沉陷区、工业场地、矸石堆置场地等环境影响范围；露天开采项目包括露天采场、排土场、矸石堆置场、工业场地等环境影响范围。若涉及特殊或重要生态敏感区，应依据关联影响适当扩大评价范围。

4.3.3 地下水评价范围重点评价煤炭开采区和场地区地下水环境影响范围。

4.4 评价内容

根据煤炭采选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及环境影响预测验证、环境保护补救方案和改进措施、环境影响后评价结论等。

4.5 评价标准

4.5.1 建设项目环境保护措施的有效性评价采用现行环境保护标准，并满足现阶段环境管理要求。

4.5.2 现阶段还没有环境保护标准的，可按照行业与区域实际情况类比评价。

5 建设项目工程评价

5.1 工程基本情况

a) 基本情况：工程所处地理位置及交通情况，工程建设规模、地点、企业概况等，附项目地理位置及交通图。

b) 项目组成：按井（矿）田面积、生产规模、主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程分别列出实际工程建设内容，对照环境影响评价文件及其批复文件，竣工环境保护验收及批复文件说明项目变更及实施情况，附项目组成及变化情况一览表。说明项目工程变动内容是否属于重大变动。

c) 资源概况：井（矿）田境界及储量、可采煤层特征。

d) 井（矿）田开拓开采：开拓方式、开采水平及采区划分、采煤工艺、煤炭资源开采现状及采空区分布、后续十年工作面开采计划等。附井（矿）田开拓方式平面图、井上下对照图、工作面接续及采空区分布图。露天矿应给出剥采比，剥、采、排方案及排土场布置图。

e) 项目总平面布置：项目地面总布置、工业场地总平面布置。附项目地面总布置图，工业场地总平面布置图，项目占地情况一览表。

f) 地面生产系统：主井、副井生产系统（露天矿剥、采、排系统）、选煤厂生产系统及选煤工艺、煤炭储运系统、矸石处置系统等。

5.2 环保措施建设及运行情况

a) 给出工程运行环境影响工艺环节及实际环境影响评价范围；

b) 分析建设项目污染防治设施建设及运行情况、生态恢复治理措施情况、地下水环境保护措施情况。

c) 核算污染物“三废”排放，并分析是否满足污染物排放总量指标要求。

6 建设项目过程回顾

6.1 一般规定

6.1.1 回顾建设项目环境影响评价、环境保护措施落实、环境保护设施竣工验收、环境监测情况以及公众意见收集调查情况等。

6.1.2 回顾分析项目与规划环评及审查意见、现行的国家及地方环境保护政策的符合性。

6.2 环境影响评价回顾

回顾项目建设历程，工程内容变化过程及具体变化内容，各类工程内容变化是否履行了相关环保手续，各环境影响评价文件主要结论和批复要求。

6.3 环境保护措施落实回顾

应以环境影响评价文件、环境影响评价批复文件及环境保护设计文件为依据，回顾要全面、深入、实事求是，将环境保护措施的建设落实情况作为回顾重点，并注意调查新增的环境保护措施。

6.4 环境保护措施竣工验收回顾

回顾建设项目是否已进行了竣工环境保护验收，验收内容是否全面、程序是否合法合规，并给出竣工环境保护验收主要结论、有关遗留问题的整改情况。

6.5 环境监测情况回顾

6.5.1 回顾环境影响评价文件和竣工环保设施验收文件中要求的环境监测计划的落实情况。

6.5.2 对工程有关突发性环境事件，应回顾跟踪监测调查情况。

6.6 公众意见收集调查回顾

6.6.1 回顾环境影响评价文件公众意见处理情况。

6.6.2 回顾环保投诉及处理情况。

7 区域环境变化评价

7.1 一般规定

7.1.1 调查自然环境变化情况；在历史资料和现状调查资料的基础上，对区域环境变化进行评价，主要包括环境保护目标变化、污染源或其他影响源变化、环境质量现状及变化趋势分析等。

7.1.2 区域环境质量现状及变化趋势分析对象应包括生态环境、地下水环境、地表水环境、及大气环境、声环境和其它环境等，应将生态环境、地下水环境作为调查重点，环境要素的调查内容及方法应符合HJ2.1、HJ619等相关规定。

7.1.3 评价采用的监测与调查资料应包含能够反映后评价期间或近期环境现状的数据；环境质量现状监测布点位置及监测因子原则上与环境影响报告书相衔接，可根据工程实际情况和相关规范进行必要的调整，监测频次、采样要求和监测分析方法按相关规范执行。

7.2 环境保护目标变化

利用现场调查、资料收集、遥感解译等方法，分析项目评价范围内的环境保护目标分布，并与环境影响评价文件和竣工环境保护验收时相比，说明评价范围内环境保护目标的变化情况及采取的保护措施。

7.3 污染源或其它影响源变化

利用现场调查、资料收集等方法，分析项目评价范围内的污染源分布，并与环境影响评价文件和竣工环境保护验收文件相比，说明评价范围内污染源、其它影响源的变化情况及防治措施。

7.4 区域环境质量现状及变化趋势分析

7.4.1 生态环境

7.4.1.1 生态环境调查可采用资料收集、现场勘察与遥感解译等方法。遥感调查影像数据宜采用高分辨率卫星影像数据或航空遥感数据，影像获取时间为当地具有代表性的季节。

7.4.1.2 生态现状调查按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19）进行，重点调查井（矿）田评价范围内生态系统的类型、结构、功能，土地利用、植被类型及植被覆盖度、土壤环境等，并分析其变化情况。若评价范围内涉及重点保护物种，应调查其种群（或群落）类型、分布及生境特征。

a) 土地利用类型调查：调查评价范围内土地利用类型、分布、面积等，说明土地利用类型变化情况，并绘制土地利用类型变化图件。

b) 植被类型及覆盖度调查：调查评价范围内植被类型、分布、面积等，植被覆盖度等级、面积等，说明植被类型及植被覆盖度变化情况，并绘制植被类型变化和覆盖度变化图件。

c) 土壤环境调查：调查评价范围内土壤侵蚀类型、强度、分布、面积等，说明土壤侵蚀变化情况，并绘制土壤侵蚀变化图件。井工开采项目应给出矸石堆放场周边土壤环境质量及变化；露天开采项目应给出地貌类型变化情况和变化图件、排土场周边土壤环境质量及变化。土壤环境质量调查应结合原环评时的土壤环境质量监测点进行土壤环境质量监测。

7.4.2 地下水环境

7.4.2.1 通过收集资料或监测手段对评价范围内地下水环境质量现状进行调查，分析地下水环境质量变化情况。

7.4.2.2 调查采煤影响范围内主要含水层（潜水含水层和具有饮用水开发利用价值含水层）、集中式饮用水源地和分散式饮用水源地等地下水环境保护目标的水位、水量变化情况，绘制主要含水层水位变化曲线图。

7.4.2.3 地下水调查应坚持问题导向，采用收集资料和现场调查相结合的方法进行，当已有资料和数据不能满足评价工作要求时，应针对主要环境问题开展必要的现场调查与监测。

7.5 地表水环境

7.5.1 调查评价范围内地表水系，调查内容应结合 HJ/T2.3 进行。

7.5.2 通过收集资料或监测手段对地表水环境质量现状进行调查，分析地表水环境质量变化情况。

7.6 其它环境

其它环境调查包括环境空气质量调查和声环境质量调查等。主要通过收集资料或监测手段对项目所在区环境质量现状进行调查，分析环境空气质量及声环境质量变化情况。

8 环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证

8.1 一般规定

8.1.1 评价内容包含环境保护措施有效性评价和环境影响预测验证。

8.1.2 根据建设项目环境影响特点、实际环境影响及环境保护目标确定后评价环境要素，将生态、地下水环境影响及运行阶段的重要环境问题作为重点评价对象。

8.1.3 依据项目的生产现状、后评价环境要素的现状调查结果、相关技术文件和环境保护管理文件开展验证和评价工作。评价方法可参照 HJ2.2、HJ/T2.3、HJ2.4、HJ 19、HJ 610、HJ619 与 HJ/T 169 的规定，宜采用对比分析法、趋势分析法、系统分析法、指数法、图形叠置法、景观生态学法等。

8.2 生态环境

8.2.1 生态影响回顾

a) 回顾采煤沉陷影响范围内生态系统类型、结构和功能的变化，主要包括土地利用类型、植被类型、植被覆盖度、土壤侵蚀、植被生产力和物种多样性等变化分析，并给出相应图件。

b) 回顾采煤沉陷影响范围内植被生产力和物种多样性变化情况，可采用样方实测数据作对比分析，并给出样方调查路线和点位分布图。样方调查应涵盖开采区内所有的地貌类型和植被类型，并在未开采区设置相同类型的样方作为对照。

c) 井工矿重点调查地表沉陷变形情况，并回顾采煤沉陷区内地面设施、地表水体及生态敏感区的影响，涉及地表积水时应调查地表积水区范围、深度、积水引起的土地类型改变及积水环境影响；回顾工业场地、矸石堆置场地等占地生态影响。

d) 露天矿重点回顾露天采场造成的土地损毁及植被损失等生态环境影响，还应回顾排土场、矸石堆置场、工业场地等占地生态环境影响。

8.2.2 生态环境保护措施有效性评价

分析建设项目已采取的生态保护设施、地表沉陷防治及生态恢复治理措施的有效性。

8.2.3 生态环境影响预测验证

根据后评价阶段项目实际产生的生态影响程度和范围，验证环境影响预测结果，必要时应对预测模型的选择和相关参数选取提出修正，并分析后续十年开采区生态环境保护措施的有效性。

8.3 地下水

8.3.1 评价区水文地质条件

回顾井（矿）田水文地质条件基本概况，重点回顾开采区内水文地质条件基本概况，包括含水层、隔水层分布情况，地下水补、径、排条件等，给出井（矿）田水文地质平面图、剖面图等相关图件。

调查开采区矿井（坑）涌水量变化情况与采煤之间的关系；当矿井（坑）水量大幅增大，且可能涉及潜水含水层和具有饮用水开发利用价值的含水层时，需调查矿井（坑）水组成、来源、增大的原因。

8.3.2 地下水环境影响回顾

a) 回顾采煤对地下水含（隔）水层及地下水补、径、排条件的影响，评价采煤对潜水及具有饮用

水开发利用价值含水层、集中式饮用水源和分散式饮用水源地等地下水环境保护目标的水位、水量影响。

b) 回顾分析工业场地、矸石堆放场、排土场等对潜水及周边地下水环境保护目标的水质的影响。

8.3.3 地下水环境保护措施有效性评价

分析建设项目已采取的地下水保护措施的有效性。

8.3.4 地下水环境影响预测验证

根据项目实际产生的地下水水质、水位影响程度和范围，验证环境影响预测结果，必要时应对预测模型的选择和相关参数选取提出修正，并分析后续十年开采区地下水环境保护措施的有效性。

8.4 地表水环境

回顾污废水的产生、综合利用和达标排放情况，分析污废水排放对受纳水体环境影响，分析现有污染防治设施的有效性，验证环境影响评价文件预测结果。

8.5 大气环境

回顾大气污染源及污染物的产排情况，回顾分析主要污染物达标排放情况，分析现有污染防治设施的有效性，验证环境影响评价文件预测结果。

8.6 声环境

回顾工业场地厂界噪声、矿井运煤道路及铁路两侧噪声达标排放情况，评价范围内声环境敏感目标达标情况；分析现有污染防治设施的有效性，验证环境影响评价文件预测结果。

8.7 固体废物

回顾固体废物的产生量、综合利用处置措施及排放情况，分析煤矸石的属性，回顾矸石堆置场、排土场环境影响，分析固体废物处置措施与污染防治措施的有效性，验证环境影响评价文件预测结果。

8.8 环境风险

回顾建设项目环境风险源、源强及风险源类别，分析环境风险防范措施有效性，验证环境影响评价文件预测结果。

8.9 环境管理

回顾建设单位环境管理机构建设、环境管理制度制定情况、环保设施运行记录、排污口规范化管理及排污许可手续、建设项目环境影响评价文件及竣工环境保护验收调查报告提出的跟踪监测方案的实施情况、档案管理情况等，分析环境管理体系的完整性。

8.10 信息公开

建设单位或者生产经营单位完成环境影响后评价后，应当依法公开环境影响评价文件，接受社会监督。

9 环境保护补救方案和改进措施

9.1 根据建设项目运行后环境影响和环境保护措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，提出环境保护补救方案和改进措施。

9.2 补救方案或改进措施应包括生态保护、地下水保护、水污染防治、大气污染防治、噪声污染防治、固体废物污染防治、环境风险防范等，并满足现行环境保护管理要求，技术、经济可行。

9.3 明确补救方案或改进措施的实施进度安排、投资估算和环境保护效果等。

9.4 建设单位或者生产经营单位应落实补救方案和改进措施，并将其作为后续建设项目环境影响后评价的依据。

10 结论及建议

10.1 结论

给出建设项目对生态、地下水、地表水、环境空气、噪声、固废等要素产生的影响，概括总结现有环境保护措施的有效性、存在的问题、补救方案或改进措施。

10.2 建议

针对项目特点与区域环境特征以及已产生的环境影响，提出进一步开展环境影响后评价的工作建议。

附录 A

(规范性附录)

煤炭采选建设项目环境影响后评价报告书编制内容

煤炭采选建设项目后评价报告书一般应包括以下内容：

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 环境保护目标

A.1.5 工作程序

A.2 建设项目工程评价

A.2.1 建设项目基本情况

A.2.2 环保措施建设及运行情况

A.3 建设项目过程回顾

A.3.1 环境影响评价回顾

A.3.2 环境保护措施落实回顾

A.3.3 环境保护设施竣工验收回顾

A.3.4 环境监测情况回顾

A.3.5 公众意见收集调查回顾

A.4 区域环境质量变化评价

A.4.1 自然环境变化

A.4.2 环境保护目标变化

A.4.2 污染源或其他影响源变化

A.4.3 区域环境质量现状及变化分析

A.5 生态环境影响后评价

A.5.1 生态环境影响回顾

A.5.2 已采取的生态保护措施有效性评价

A.5.3 生态环境影响预测验证

A.6 地下水环境影响后评价

- A.6.1 评价区水文地质条件评价
- A.6.2 地下水环境影响回顾
- A.6.3 已采取的地下水保护措施有效性评价
- A.6.4 地下水环境影响预测验证

- A.7 大气环境影响后评价
- A.7.1 大气环境影响回顾
- A.7.2 已采取的大气污染防治设施有效性评价
- A.7.3 大气环境影响预测验证

- A.8 地表水环境影响后评价
- A.8.1 地表水环境影响回顾
- A.8.2 已采取的水污染防治设施有效性评价
- A.8.3 地表水环境影响预测验证

- A.9 声环境影响后评价
- A.9.1 声环境影响回顾
- A.9.2 已采取的声环境污染防治设施有效性评价
- A.9.3 声环境影响预测验证

- A.10 固体废物环境影响后评价
- A.10.1 固体废物环境影响回顾
- A.10.2 已采取的固体废物处置措施有效性评价
- A.10.3 固体废物环境影响预测验证

- A.11 环境风险影响评价
- A.11.1 环境风险回顾
- A.11.2 环境风险防范措施有效性评价
- A.11.3 环境风险影响预测验证

- A.12 环境保护措施补救方案及改进措施
- A.12.1 生态保护措施补救方案和改进措施
- A.12.2 地下水保护措施补救方案和改进措施
- A.12.3 大气污染防治设施补救方案及改进措施
- A.12.4 水污染防治设施补救方案及改进措施
- A.12.5 声环境污染防治设施补救方案及改进措施

A.12.6 固体废物处置措施补救方案及改进措施

A.12.7 环境风险防范补救方案及改进措施

A.13 后评价结论与建议

A.13.1 评价结论

A.13.2 要求及建议