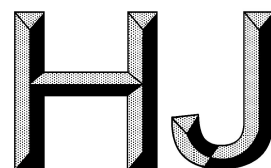


附件 2



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□—201□

环境损害鉴定评估技术指南 总纲

Technical guideline for environmental damage assessment

General programme

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

环 境 保 护 部 发布

目 次

前 言.....	7
1 适用范围.....	8
2 规范性引用文件.....	8
3 术语和定义.....	8
4 总则.....	10
5 环境损害调查.....	13
6 因果关系判定.....	13
7 环境损害实物量化.....	14
8 环境损害价值量化.....	16
附录 A（资料性附录）环境损害鉴定评估报告书的编制要求.....	19

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国侵权责任法》，保护生态环境，保障人体健康，规范和指导环境损害鉴定评估工作，制定本标准。

本标准规定了环境损害鉴定评估的一般性原则、内容、工作程序、方法和要求。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部政策法规司提出。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部环境规划院、清华大学。

本标准环境保护部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

环境损害鉴定评估技术指南 总纲

1 适用范围

本标准规定了环境损害鉴定评估的一般性原则、工作程序、内容、方法和要求。

本标准适用于因污染环境或破坏生态行为（包括突发环境事件）导致人身损害、财产损失、生态环境损害和其他事务性费用的鉴定评估。

本标准不适用于因核与辐射所致环境损害的鉴定评估。

2 规范性引用文件

本标准引用下列文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- | | |
|----------------|------------------------|
| GB 3085 | 环境空气质量标准 |
| GB 3838 | 地表水环境质量标准 |
| GB/T 14848 | 地下水质量标准 |
| GB 15618 | 土壤环境质量标准 |
| GB 3096 | 声环境质量标准 |
| GB 11607 | 渔业水质标准 |
| GB 3097 | 海水水质标准 |
| HJ 192 | 生态环境状况评价技术规范 |
| GB/T 21678 | 渔业污染事故经济损失计算方法 |
| NY/T 1263 | 农业环境污染事故损失评价技术准则 |
| SF/Z JD0601001 | 农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算实施规范 |
- 海洋生态环境损害评估技术指南（试行）（国海环字〔2013〕583号）
最高人民法院关于审理人身损害赔偿案件适用法律若干问题的解释（法释〔2003〕20号）
最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释（法释〔2013〕15号）
最高人民法院关于审理环境民事公益诉讼案件适用法律若干问题的解释（法释〔2015〕1号）
最高人民法院关于审理环境侵权责任纠纷案件适用法律若干问题的解释（法释〔2015〕12号）
人体损伤程度鉴定标准（司发通〔2013〕146号）
司法鉴定文书规范（司发通〔2007〕71号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 环境损害 environmental damage

指因污染环境或破坏生态行为导致人体健康、财产价值和生态环境及其生态系统服务的可观察的或可测量的不利改变。

3.2 鉴定评估 identification and assessment

指鉴定评估机构按照规定的程序和方法,综合运用科学技术和专业知识,鉴别污染物性质,评估污染环境或破坏生态行为所致环境损害的范围和程度,判定污染环境或破坏生态行为与环境损害间的因果关系,确定生态环境恢复至基线状态并补偿期间损害的恢复措施,量化环境损害数额的过程。

3.3 人身损害 health damage

指因污染环境行为导致人的生命、健康、身体遭受侵害,造成疾病、伤残、死亡等可观察的或可测量的不利改变。

3.4 财产损失 property damage

指因污染环境或破坏生态行为直接造成的财产损毁或价值减少,以及为保护财产免受损失而支出的必要的、合理的费用。

3.5 生态环境损害 eco-environmental damage

指由于污染环境或破坏生态行为直接或间接地导致生态环境的物理、化学或生物特性的可观察的或可测量的不利改变,以及提供生态系统服务能力的破坏或损伤。

3.6 事务性费用 transactional cost

指污染环境或破坏生态环境行为发生后,各级政府与相关单位为保护公众健康、公私财产和生态环境,减轻或消除危害,开展环境监测、信息公开、现场调查、执行监督等相关工作所支出的费用。

3.7 生态系统服务 ecosystem service

指人类直接或间接地从生态系统获得的效益。包括供给服务、调节服务、文化服务和支持服务。

3.8 基线 baseline

指污染环境或破坏生态行为未发生时,受影响区域内人体健康、财产和生态环境及其生态系统服务的状态。

3.9 污染清理费用 pollution cleanup cost

指对污染物进行清除、处理和处置的应急处置措施,包括清除、处理和处置被污染的环境介质与污染物以及回收应急物资等产生的费用。

3.10 环境修复 environmental remediation

指生态环境损害发生后,为防止污染物扩散迁移、降低环境中污染物浓度,将环境污染导致的人体健康风险或生态风险降至可接受风险水平而开展的必要的、合理的行动或措施。

3.11 生态恢复 ecological restoration

指生态环境损害发生后,为将生态环境的物理、化学或生物特性及其提供的生态系统服务恢复至基线状态,同时补偿期间损害而采取的各项必要的、合理的措施。

3.12 期间损害 interim loss

指生态环境损害发生至生态环境恢复到基线状态期间,生态环境因其物理、化学或生物

特性改变而导致向公众或其他生态系统提供服务的丧失或减少,即受损生态环境从损害发生到其恢复至基线状态期间提供生态系统服务的损失量。

3.13 永久性损害 permanent damage

指受损生态环境及其服务难以恢复,其向公众或其它生态系统提供服务能力的完全丧失。

3.14 可接受风险水平 acceptable risk level

指综合考虑科学、社会、经济和政治因素,依据危害性和脆弱性分析、成本效益分析、技术手段的可行性分析等确定的人体健康或生态系统的可容忍的风险水平。

4 总则

4.1 鉴定评估原则

4.1.1 合法合规原则

鉴定评估工作应严格遵守国家和地方有关法律、法规和技术规范规定的程序和方法,鉴定评估机构及鉴定人员应具备环境损害鉴定评估的能力或资质,鉴定评估报告应符合司法鉴定文书规范规定的结构、内容和要求。

4.1.2 科学合理原则

鉴定评估工作应综合考虑科学、技术、经济和社会发展水平,制定科学、合理、可操作的工作方案,并在鉴定评估过程中调整完善。鉴定评估工作方案中应制定严格的质量控制和质量保证措施,不得伪造数据、不得臆测鉴定结论。

4.1.3 公正独立原则

鉴定评估机构及鉴定人员应当运用专业知识和实践经验独立客观地开展鉴定评估,秉持公正原则,不得受委托方或其他的外界不正当影响。鉴定评估机构及鉴定人应与环境损害鉴定评估利益相关方等无任何利害关系。

4.2 鉴定评估内容

环境损害鉴定评估的内容是综合运用科学技术和专业知识,调查污染环境或破坏生态行为的事实,确定环境损害的类型、范围和程度,判定污染环境或破坏生态行为与环境损害之间的因果关系,量化环境损害实物量,筛选环境修复或生态恢复方案,计算环境损害货币价值。

4.3 鉴定评估范围

4.3.1 空间范围

综合利用现场调查、环境监测、生物监测、模型预测和遥感分析(例如航拍照片、卫星影像等)等方法,确定人身损害、财产损害和生态环境损害的空间范围。

4.3.2 时间范围

人身损害鉴定评估的时间范围以污染环境行为发生日期为起点,持续至污染环境行为导致人身损害的可能的最大潜伏期为止。财产损害鉴定评估的时间范围根据损害对象、损害性质和赔偿方式等具体情况确定。生态环境损害鉴定评估的时间范围以污染环境或破坏生态行为发生日期为起点,持续到受损生态环境及其生态系统服务恢复至基线为止。

4.4 鉴定评估工作程序

环境损害鉴定评估工作分为准备阶段、环境损害调查阶段、因果关系判定阶段、环境损害实物量化阶段、环境损害价值量化阶段和报告编制阶段。环境损害鉴定评估工作程序见图 1。

4.4.1 准备阶段

通过资料收集分析、现场踏勘、座谈走访、文献查阅等，掌握污染环境或破坏生态行为及其环境损害的基本情况和主要特征，确定是否需要开展环境损害鉴定评估；如需开展环境损害鉴定评估，则进一步确定环境损害评估的内容和范围，筛选评价因子、评价指标和评价方法，编制鉴定评估工作方案。

4.4.2 环境损害调查阶段

根据环境损害鉴定评估工作方案，组织开展污染环境或破坏生态行为的调查和环境损害状况调查。

4.4.3 因果关系判定阶段

基于污染环境或破坏生态行为调查和环境损害事实的调查结果，分析判定污染环境或破坏生态行为与环境损害间是否存在因果关系。

4.4.4 环境损害实物量化阶段

对比人身、财产和生态环境现状与基线水平的差异，确定环境损害的对象、范围和程度，量化环境损害的实物量。

4.4.5 环境损害价值量化阶段

选择适宜的计算方法，计算人身损害、财产损害赔偿数额。选择替代等值分析方法，编制环境修复或生态恢复方案，估算修复或恢复工程量和工程费用，或采用环境价值评估方法，量化生态环境损害赔偿数额。

4.4.6 报告编制阶段

编制环境损害鉴定评估报告（意见）书，同时应建立完整的鉴定评估档案以备追溯。

4.5 鉴定评估报告（意见）书编制总体要求

鉴定评估机构应根据委托方要求，编制鉴定评估意见书或鉴定评估报告书。鉴定评估意见书应当包括环境损害确认、因果关系判定和环境损害量化及环境损害鉴定评估中涉及的特别事项等，格式参见《司法鉴定文书规范》。鉴定评估报告应数据详实、结论明确。鉴定评估报告书的格式和内容要求见附录 A。

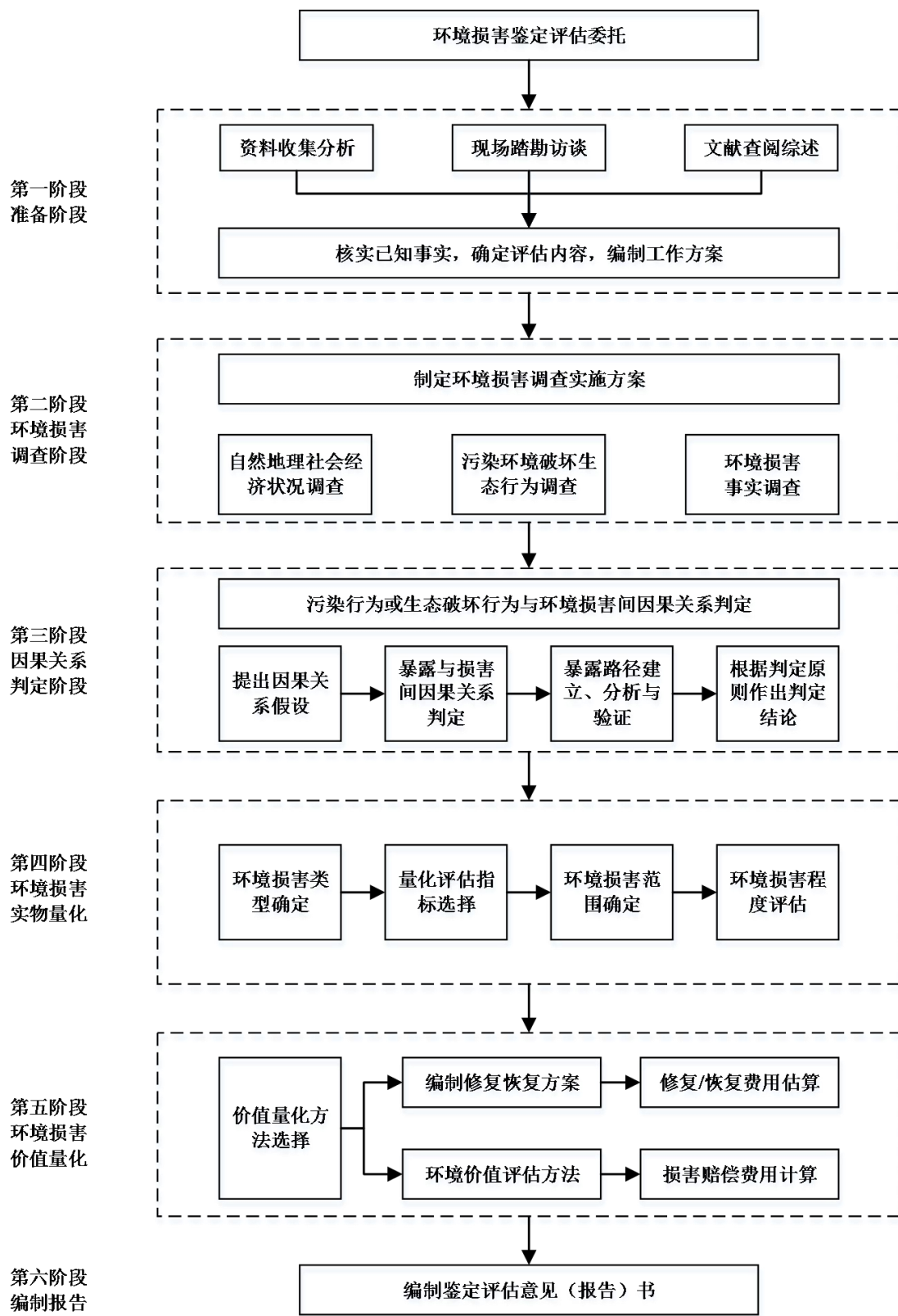


图1 环境损害鉴定评估工作流程图

5 环境损害调查

5.1 基本要求

5.1.1 环境损害调查应满足环境损害对象、范围和程度的确定，污染环境或破坏生态行为与环境损害间因果关系判定，以及环境损害价值评估的要求。

5.1.2 环境损害调查应编制并论证调查方案，明确环境损害调查的目标、内容、方法、质量控制和质量保证措施。

5.1.3 环境损害调查应严格遵守国家相关调查、监测、检测分析技术规范；如现行国家标准中没有规定的，可采取国内外成熟方法开展调查、监测或检测，并在调查报告中注明。

5.2 调查方法

环境损害调查方法包括文献查阅、问卷调查、临床检查、生态调查、遥感分析、环境监测、模型模拟等。

5.3 调查内容

5.3.1 污染环境或破坏生态行为调查

污染环境或破坏生态行为调查的内容应包括以下几个方面：

- a) 污染环境或破坏生态行为的直接或间接证据，包括物证、书证、证人证言、笔录、视听资料等。
- b) 污染环境或破坏生态行为的发生时间、地点、排放方式、排放去向、排放频率、特征污染物或次生污染物、排放总量等。
- c) 污染环境或破坏生态行为产生环境损害的可能的路径、途径和机制，如特征污染物或次生污染物排放导致地表水、地下水、土壤、底泥损害，并进一步造成生物损害的路径、途径和机制。

5.3.2 人身损害调查

人身损害调查的内容包括个体死亡、伤残、疾病、病理改变或功能异常等人身损害的检查与诊断，群体水平人身损害发生频率的流行病学调查和空间聚集性的分析，个体或群体特征污染物或次生污染物暴露水平的综合评价以及暴露途径、路径的调查等。

5.3.3 财产损失

财产损失调查的内容包括对固定资产、流动资产、以及种植业、畜禽业、渔业、林业等生物性财产损失的调查与评价，调查损害对象及其分类，确定损害的性质、程度、时空范围，选择度量体系和衡量指标，确认财产损失的实物量。

5.3.4 生态环境损害

生态环境损害调查主要包括水文、气象、地质、地形、环境质量、生物与生态等方面，选取的调查内容应满足环境损害评估和修复方案编制的要求。根据生态环境损害的性质和特征，重点进行生态环境损害的特征参数调查，包括地表水、地下水、土壤、底泥环境质量状况、生物多样性观测、珍稀濒危动植物栖息地等，同时搜集调查区域前期的生态环境资料。

6 因果关系判定

6.1 基本要求

6.1.1 因果关系判定时应以有效资料和数据为基础，证据应符合相关法律法规的规定。

6.1.2 因果关系判定应以环境损害事实为前提，应存在明确的污染环境或破坏生态行为。

6.1.3 污染环境行为与环境损害间的因果关系判定应包括环境暴露与环境损害间的因果关系判定和环境污染从源到受体的暴露路径的建立与验证两部分。应建立污染环境行为—环境要素—暴露途径—损害受体的整个暴露路径的假设，建立暴露概念模型，识别暴露路径的每一个单元，通过污染物质的一致性、传输路径的合理性、受体暴露的可能性和受体暴露污染物产生损害的合理性等分析，作出污染环境行为与环境损害间是否存在因果关系的判断。

6.1.4 因果关系判定必须阐明污染环境或破坏生态行为与环境损害之间可能的作用机制。

6.2 因果关系判定方法

6.2.1 环境暴露与环境损害因果关系判定的方法

环境暴露与环境损害之间因果关系的判定应遵循以下原则：

- a) 环境暴露与环境损害间存在时间先后顺序。即环境暴露发生在前，环境损害发生在后；
- b) 环境暴露与环境损害间的关联具有合理性。环境暴露导致环境损害的机理可由医学、生物学、毒理学等理论做出合理解释。
- c) 环境暴露与环境损害间的关联具有一致性。环境暴露与环境损害间的关联在不同时间、地点和研究对象中得到重复性验证。
- d) 环境暴露与环境损害间的关联具有特异性。环境损害发生在特定的暴露条件下，排除其他混杂因素的干扰。

6.2.2 暴露路径的建立和验证方法

在掌握污染源排放状况、区域环境质量状况等基础资料的基础上，提出污染来源的假设，通过以下条件或标准建立和验证暴露路径。暴露路径建立和验证的方法如下：

- a) 存在明确的污染来源和污染排放行为。直接或间接证据表明污染源存在明确的污染排放行为，包括物证、书证、证人证言、笔录、视听资料等；
- b) 空气、地表水、地下水、土壤等环境介质中存在污染源排放的污染物，且与污染源产生或排放的污染物（或污染物的转化产物）具有一致性；
- c) 污染物传输路径的合理性。当地气候气象、地形地貌、水文条件等自然环境条件存在污染物从污染源迁移至污染区域的可能，且其传输路径与污染源排放途径相一致；
- d) 受体（人身、财产或生态环境）暴露的可能性。环境污染物可能经呼吸道、膳食或饮水、皮肤接触等暴露途径进入人体，且空气、生活饮用水、食物中污染物的浓度超过国家或地方相关质量标准限值；或财产所处的环境介质中检测出污染物，且含量明显超出国家、行业或地方标准限值；或环境介质（地表水、地下水、空气、土壤）中污染物浓度超过相应环境质量标准或环境基准限值；
- e) 识别暴露路径的暴露单元，对每一个暴露单元内的污染物浓度、污染物的迁移机制和路线以及该单元的暴露范围进行分析以此确认各个暴露单元是否可以组成完整的暴露路径；或采用定量或半定量方法，如基于同位素的示踪技术、污染扩散模型等，建立并验证污染物从污染源经环境至受体的暴露路径。

7 环境损害实物量化

7.1 基本要求

7.1.1 环境损害实物量化，应根据法律法规、司法解释或鉴定评估委托书的要求，明确界定环境损害量化评估的范围和构成。

7.1.2 应根据评估对象、评估目的、适用条件、资料完备程度等选择适当的实物量化指标、方法和参数。

7.1.3 环境损害实物量化的核心是确定人身、财产和生态环境损害的类型、范围和程度。

7.2 基线的确定

基线的确定方法包括：

- a) 利用污染环境或破坏生态行为发生前评估区域的历史数据确定基线，数据来源包括常规监测、专项调查、统计报表、学术研究等收集的反映人群健康、财产状况和生态环境状况等的历史数据；
- b) 利用未受污染环境或破坏生态行为影响的相似现场数据确定基线，即“对照区域”数据。要求“对照区域”与评估区域的人群特征、生态系统功能和服务水平等特征具有可比性；
- c) 利用模型确定基线。若上述方法不可行，可考虑构建污染物浓度与人体健康指标、财产损害程度、生物量或生境丰度等损害评价指标之间的剂量-反应关系模型来确定基线。

7.3 环境损害确认条件

7.3.1 人身损害

7.3.3.1 个体水平

应排除不可抗力以及受害人主观故意或重大过失，并应满足下列任一条件：

- a) 个体死亡的；
- b) 按照《人体损伤程度鉴定标准》明确诊断为伤残的；
- c) 临床检查可见特异性或严重的非特异性临床症状或体征、生化指标或物理检查结果异常，按照《疾病和有关健康问题的国际统计分类》（ICD-10）明确诊断为某种或多种疾病的；
- d) 虽未确定为死亡、伤残或疾病，为预防人体出现不可逆转的器质性或功能性损伤而必须采取临床治疗或行为干预的。

7.3.1.2 群体水平

应排除不可抗力以及受害人主观故意或重大过失，并满足下列任一条件：

- a) 流行病学调查表明调查人群与对照人群在疾病频率（如发病率、死亡率等）、生理生化指标或临床物理检查结果等存在统计学和生物学显著差异；
- b) 空间分析表明调查人群疾病频率（如疾病、死亡、伤残等）存在显著的空间聚集性。

7.3.2 财产损害

应排除不可抗力造成的财产损毁以及财产所有者主观故意或重大过失，并满足下列任一条件：

- a) 造成国家、集体或个人财产物理性损坏的；
- b) 造成国家、集体或个人财产功能性损坏的；
- c) 造成国家、集体或个人财产实际价值减少的；

- d) 防止财产因环境污染或生态破坏造成进一步损毁而额外支出的费用;
- e) 造成法律规定的其他损坏情形的。

7.3.3 生态环境损害

生态环境损害确认应满足下列任一条件:

- a) 评估区域内环境介质(地表水、地下水、空气、土壤等)中污染物浓度超过基线水平或国家及地方环境质量标准;
- b) 死亡率增加:受影响区域污染环境或破坏生态行为发生后,与基线状态相比,关键物种死亡率存在统计学显著差异;
- c) 种群数量的减少:受影响区域污染环境或破坏生态行为发生后,与基线状态相比,关键物种种群密度或生物量的存在统计学显著差异;
- d) 生物物种组成发生变化:受影响区域污染环境或破坏生态行为发生后,与基线状态相比,动植物物种组成、生物多样性等存在统计学显著差异;
- e) 身体变形:受影响区域污染环境或破坏生态行为发生后,与基线状态相比,生物体外部畸形,骨骼变形或内部器官和软组织畸形,组织病理学水平的损害等发生率存在统计学显著差异;
- f) 造成生态环境损害的其他情形。

7.4 环境损害实物量化方法

环境损害实物量化的常用方法包括统计推断、空间分析、数值模拟等。一般在环境损害调查的基础上,综合采用上述方法,确定环境损害的范围和程度。人身损害通常按照国家相关诊断或鉴定标准,对人身损害的程度做出量化。

7.5 环境损害实物量化内容

7.5.1 人身损害

在人身损害调查和因果关系判定的基础上,确定因污染环境行为导致的死亡人数、伤残人数、住院人数、就诊人数、中毒人数等;对于造成伤残、疾病或中毒的,应鉴定其程度。

7.5.2 财产损害

在财产损害调查和因果关系判定的基础上,鉴定评估因污染环境行为导致的财产损失数量、损失程度。

7.5.3 生态环境损害

7.5.3.1 比较污染环境或破坏生态行为发生前后的环境空气、地表水和底泥、土壤和地下水等环境质量状况,计算污染环境行为所导致的特征污染物的污染程度,确定超出国家或地方相关环境质量标准值或基线水平的范围、面积、体积和程度等。

7.5.3.2 比较污染环境或破坏生态行为发生前后生物种类、数量、密度与质量的变化,直接确定急性与慢性生物损害的程度与范围,确定超过国家或地方相关生物质量标准值及基线水平的范围、面积、程度等。

8 环境损害价值量化

8.1 基本要求

- 8.1.1 环境损害价值量化过程中应避免损害价值量的重复计算。
- 8.1.2 环境损害价值量化应根据价值评估方法的适用条件和优先次序，选择适宜的评价方法。
- 8.1.3 生态环境损害优先选择基于环境修复或生态恢复的价值量化方法。

8.2 环境损害价值量化方法

8.2.1 人身损害

人身损害中医疗费、误工费、护理费、交通费、住宿费、住院伙食补助费、营养费、残疾赔偿金、残疾辅助器具费、被抚养人生活费、丧葬费、死亡补偿费等参照《最高人民法院关于审理人身损害赔偿案件适用法律若干问题的解释》计算。

8.2.2 财产损失

财产损害的量化方法包括直接市场价值法、修复费用法、重置成本法等。对于财产损毁、实际价值减少，通过损失量的统计，参考实物的市场价格来计算损失，其中对于渔业的损失，可参考农业部颁布的 GB/T 21678 计算；对于清除财产污染的额外支出，通过统计审核额外支出的费用计算。

8.2.3 生态环境损害

8.2.3.1 生态环境损害评估方法包括替代等值分析方法和环境价值评估方法。替代等值分析方法包括资源等值分析方法、服务等值分析方法和价值等值分析方法。环境价值评估方法包括直接市场价值法、揭示偏好法、效益转移法和陈述偏好法。

8.2.3.2 优先选择资源等值分析方法和服务等值分析方法。如果受损的环境以提供资源为主，采用资源等值分析方法；如果受损的环境以提供生态系统服务为主，或兼具资源与生态系统服务，采用服务等值分析方法。

8.2.3.3 如果不能满足资源等值分析方法和服务等值分析方法的基本条件，可考虑采用价值等值分析方法。如果恢复行动产生的单位效益可以货币化，考虑采用价值-价值法；如果恢复行动产生的单位效益的货币化不可行（耗时过长或成本过高），则考虑采用价值-成本法。同等条件下，推荐优先采用价值-价值法。

8.2.3.4 如果替代等值分析方法不可行，则考虑采用环境价值评估方法。以方法的不确定性为序，从小到大依次建议采用直接市场价值法、揭示偏好法和陈述偏好法，条件允许时可以采用效益转移法。

8.2.3.5 以下情况推荐采用环境价值评估方法：

- a) 当评估生物资源时，如果选择生物体内污染物浓度或对照区的发病率作为基线水平评价指标，由于在生态恢复过程中难以对其进行衡量，推荐采用环境价值评估方法；
- b) 由于某些限制原因，环境不能通过修复或恢复工程完全恢复，采用环境价值评估方法评估环境的永久性损害；
- c) 如果修复或恢复工程的成本大于预期收益，推荐采用环境价值评估方法。

8.3 环境损害价值量化内容

8.3.1 人身损害

因环境污染导致人身损害的计算范围包括以下四个部分：

- a) 受害人遭受人身损害，因就医治疗支出的各项费用以及因误工减少的收入，包括医疗费、误工费、护理费、交通费、住宿费、住院伙食补助费、必要的营养费。

- b) 受害人因伤致残的,其因增加生活上需要所支出的必要费用以及因丧失劳动能力导致的收入损失,包括残疾赔偿金、残疾辅助器具费、被扶养人生活费,以及因康复护理、继续治疗实际发生的必要的康复费、护理费、后续治疗费。
- c) 受害人死亡的,还应当包括丧葬费、被扶养人生活费、死亡补偿费以及受害人亲属办理丧葬事宜支出的交通费、住宿费和误工损失等其他合理费用。

8.3.2 财产损害

财产损害量化的内容包括财产损毁或实际价值减少,和为防止财产因环境污染造成进一步损毁而支出的清除财产污染的费用,包括工厂清理受污染工业设备的费用支出、水厂清理管道和生产设备的费用支出、渔民清理渔具的费用支出以及其他清除财产污染的费用。

8.3.3 生态环境损害

8.3.3.1 生态环境损害价值主要采用基于环境修复或生态恢复措施的费用进行计算,即将生态环境恢复至基线水平所需的费用作为生态环境价值计算的首选方法,同时,还应包括生态环境损害发生至恢复到基线水平的期间损失。

8.3.3.2 生态环境损害价值计算的内容包括污染清理费用,环境修复或生态恢复费用,期间损失和监测、试验、评估等事务性费用。

8.3.3.3 污染清理费用根据国家和地方有关标准或实际发生的费用进行计算。

8.3.3.4 环境修复或生态恢复费用,按照国家工程投资估算的规定列出,包括:工程费、设备及材料购置费、替代工程建设所需的土地、水域、海域等购置费用和工程建设其他费用等组成,采用概算定额法或类比工程预算法编制。

8.3.3.5 环境修复或生态恢复方案的编制应遵循以下程序和要求:

- a) 应首先确定修复或恢复的目标,即将受损的生态环境恢复至基线状态、或修复至可接受风险水平、或先修复至可接受风险水平再恢复至基线状态、或在修复至可接受风险水平的同时恢复至基线状态。
- b) 应综合考虑修复或恢复目标、工作量、持续时间等因素,制定多项备选修复方案。综合采用专家咨询、德尔菲法、费用-效果分析、层次分析法等方法对备选恢复方案进行筛选,考虑修复方案的有效性、合法性、技术可行性、公众可接受性、环境安全性等,筛选比对后确定最优方案。
- c) 估计最优恢复行动或措施的实施范围、恢复规模和持续时间等。选择适宜的替代等值分析方法,评估期间损害并计算补偿性恢复行动工程量,测算实施全部恢复行动或措施所需的费用。
- d) 开展恢复方案的实施效果评估,如果基本恢复或补偿性恢复未达到预期效果,应进一步筛选并确定补充性恢复方案,实施补充性恢复。
- e) 在进行生态环境损害评估时,如果既无法将受损的环境恢复至基线,也没有可行的补偿性恢复方案弥补期间损害,或只能恢复部分受损的环境,则应采用环境价值评估方法对受损环境或未得以恢复的环境进行价值评估,计算生态环境损害数额。

8.3.3.6 其他事务性费用,根据国家和地方有关监测、评估服务收费标准或实际发生的费用进行计算。

附录 A

(资料性附录)

环境损害鉴定评估报告书的编制要求

A.1 基本情况

写明环境损害鉴定评估委托方、委托鉴定评估事项和环境损害鉴定评估机构；写明环境损害鉴定评估的背景，包括损害发生的时间、地点、起因和经过；简要说明环境损害发生地的社会经济背景、周边敏感受体、造成潜在环境损害的污染源、污染物等基本情况。

A.2 鉴定评估方案

A.2.1 鉴定评估目标

依据委托方委托鉴定评估事项，详细写明开展环境损害鉴定评估的目标。

A.2.2 鉴定评估依据

写明开展本次环境损害鉴定评估所依据的法律法规、标准和技术规范等。

A.2.3 鉴定评估原则

写明开展本次环境损害鉴定评估所遵循的基本原则。

A.2.4 鉴定评估范围

写明开展本次鉴定评估工作初步确定的环境损害的时间范围和空间范围及确定初步时空范围的依据。

A.2.5 鉴定评估内容

写明本次鉴定评估工作的主要内容，包括环境损害评估对象（人身损害、财产损害和环境损害）和环境损害鉴定评估内容（环境损害确认、因果关系判定和损害数额量化）。

A.2.6 鉴定评估方法

详细阐明开展本次环境损害鉴定评估工作的技术路线及每一项鉴定评估内容所使用的技术方法。

A.3 鉴定评估过程与分析

A.3.1 环境损害调查

详细介绍环境损害调查方案，现场勘察、座谈走访、采样方案、检测分析、数值模拟、质量控制等过程，分析调查结果。

A.3.2 因果关系判定

详细阐明本次环境损害鉴定评估中判定环境污染或生态破坏行为与环境损害间因果关系所依据的标准或条件，以及判定因果关系所采用的技术方法。详细介绍因果关系判定过程中所依据的证据（书证、物证、视听资料、证人证言、当事人陈述、鉴定结论、勘验笔录等）、现场勘查、监测分析、实验模拟、数值模拟等过程和结果。写明因果关系判定的结果，即环境污染或生态破坏行为与环境损害间是否存在因果关系及其存在的不确定性。

A.3.3 环境损害实物量化

详细阐明本次环境损害鉴定评估中环境损害实物量化所依据的标准和条件,以及确认和量化环境损害所采用的技术方法。写明环境损害确认和量化的结果,即是否存在环境损害、存在哪种类型的损害、损害的时空范围及损害程度。

A.3.4 环境损害价值量化

详细阐明本次环境损害鉴定评估中环境损害价值量化所依据的标准、规范和评估方法。详细介绍环境损害价值量化所依据的证据,如人身损害量化依据的住院记录、药品单据、人员误工费证明等。明确界定环境损害价值量化的范围,即包括哪些类型的损害以及每种类型损害量化的构成。对于生态环境损害量化,如采用基于恢复目标的生态环境损害评估方法,应详细阐述生态环境损害量化所依据的恢复或修复方案的筛选、确定和恢复或修复措施,写明环境损害量化的结果,即环境损害责任方应赔偿的数额或应开展的恢复或修复工程量与预算。

A.4 鉴定评估结论

针对环境损害鉴定评估委托事项,写明每一项环境损害的鉴定评估结论,包括环境损害确认结论、因果关系判定结论和环境损害量化结论。

A.5 特别事项说明

阐明报告的真实性、合法性、科学性。明确报告的所有权、使用目的和使用范围。阐明报告编制过程及结果中可能存在的不确定性。对报告结果的使用提出必要的建议。

A.6 签字盖章

鉴定人签字,并加盖鉴定评估单位公章。

A.7 附件

附件包括环境损害鉴定评估工作过程中依据的各种证据、鉴定评估实施方案、现场勘查监测方案、现场勘查监测报告、实验方案与分析报告等。