

《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和
关键环节 第 1 部分：总纲（征求意见稿）》
编制说明

标准编制组

二〇二〇年九月

目 录

1 标准的编制思路.....	1
2 国内外环境损害评估技术现状及发展趋势.....	2
2.1 美国自然资源损害评估.....	2
2.2 欧盟环境损害评估.....	5
2.3 我国环境损害评估.....	6
3 标准主要技术内容.....	8
3.1 适用范围.....	8
3.2 术语和定义.....	9
3.3 总则.....	11
3.4 生态环境损害确定.....	12
3.5 因果关系鉴定.....	13
3.6 生态环境损害量化.....	14
3.7 附录.....	15
4 对实施本标准的建议.....	15

1 标准的编制思路

本标准的编制遵循以下基本思路：

（1）严格遵守我国相关法律、法规、司法解释和标准。以《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国侵权责任法》《最高人民法院 最高人民法院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》《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》《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》以及我国现行的环境保护法律法规、政策、条例、标准的相关规定和要求为主要依据，借鉴适合我国国情的国际标准，从技术角度来贯彻上述法律法规规定的要求。

（2）满足环境损害司法鉴定工作需要。满足我国环境污染或生态破坏所致人身、财产、生态环境损害和事务性费用评估工作的技术需求，明确《总纲》的适用范围，规范术语及其定义，构建损害类型划分体系，设计环境损害鉴定评估工作程序，确定环境损害鉴定评估中损害调查、因果关系鉴定、损害程度量化等一般技术要求。对《环境污染损害数额计算推荐方法（第 I 版）》和《环境损害鉴定评估推荐方法（第 II 版）》进行回顾性评估，分析其存在的问题，为《总纲》的编制提供经验借鉴。

（3）明确标准体系的架构以及《总纲》在体系中的定位和作用。《总纲》的编制围绕构建我国环境损害鉴定评估技术，充分考虑导则体系的构成和内容以及与各专项导则的相互关系，在制定环境损害评估技术总框架的同时，对整个环境损害鉴定评估技术指南体系的构成框架和内容做出明确界定，指导不同损害类型评估技术指南的编制。

（4）充分征求环境损害鉴定评估试点单位、司法鉴定、环境管理和法院等部门的需求、意见和建议。力求《总纲》具有较高的技术含量和较强的可操作性，为环境损害鉴定评估机构开展环境损害鉴定评估工作以及环境、司法主管部门进行管理提供依据。

2 国内外环境损害评估技术现状及发展趋势

2.1 美国自然资源损害评估

目前，在美国涉及自然资源损害评估的主要有三部法律，《联邦水污染控制法（CWA）》（也称为《清洁水法》）、《综合环境反应、赔偿和责任法（CERCLA）》（也称为《超级基金法》）和《油污法案（OPA）》。《联邦水污染控制法》的目的是消除地表水域的污染排放，《超级基金法》主要是针对历史污染场地的清理和有害物质的治理，而《油污法案》主要是对溢油事故的响应。

联邦法院、州法院和各托管人机构对法令做了进一步解释。美国内政部在超级基金的法律框架下分别颁布了自然资源损害评估规章，商贸部的国家海洋和大气管理局（NOAA）为与油污法有关的诉讼颁布了相应的执行规章和技术指南。美国能源部为超级基金诉讼颁布了行政命令（《行政命令 12580：超级基金的执行》以及《行政命令 13016：对 EO12580 的修订》）。联邦政府则在超级基金法和油污法两者的框架下颁布了《国家石油和有害物质污染应急计划》。

国家海洋和大气管理局的执行规章只适用于溢油事件导致的损害。若自然资源同时被危险物质和油污染损害，则依照内政部颁布的自然资源损害评估规章进行损害评估。美国发布的上述两部规章对自然资源损害评估的定义和评估技术方法总体上是一致的。

在美国 DOI 和 NOAA 颁布的自然资源损害评估技术导则中，环境损害评估以将受损环境资源与生境修复至基线状态作为首选方案和最终目标，利用文献总结、现场勘察监测、模型模拟、实验分析等技术方法，必要时辅以专项研究，有选择地开展污染物运移扩散模拟、敏感受体暴露途径和毒性分析、物理损害结果量化、污染修复与生态修复方案设计、资源环境损害经济评估，得到自然资源或自然资源提供的生态环境服务的损害量，以及相应的修复方案。

表 1 美国涉及 NRDA 的主要联邦法令、法规和技术指南

法律/规章	年份	颁布机构	法令
法律 (ACT)	1977	美国国会	联邦水污染控制法（清洁水法案）P.L. 95-217
	1980		综合环境反应、赔偿和责任法（CERCLA）（超级基金法）P.L.96-510
	1986		超级基金修正和再授权法 P.L.99-499
	2002		小规模企业责任减免和棕色地块振兴法

法律/规章	年份	颁布机构	法令
			P.L.107-118
	1990		油污法案 (OPA) P.L. 101-380
联邦规章 (Code of Federal Regulation)	1994	内政部(DOI)	自然资源损害评估规章 43 CFR part 11
	1994	联邦应急小组	国家石油和有害物质污染应急计划 40 CFR part 300
	1996	商贸部: 海洋与大气管理局(NOAA)	自然资源损害评估规章(油污法规章) 15 CFR part 990
行政命令 (Executive order)	1987	能源部(DOE)	行政命令 12580: 超级基金的执行
	1996	能源部(DOE)	行政命令 13016: 对 EO12580 的修订
技术指南 Guidance	1996	海洋与大气管理局(NOAA)	自然资源损害评估技术指南
	2008	内政部土地管理局	自然资源损害评估与修复手册
	2003	内政部国家公园管理局	损害评估与修复手册

2.1.1 美国内政部自然资源损害评估技术指南

美国内政部根据《综合环境反应、赔偿和责任法》于 1994 年发布了关于自然资源评估程序的规章 (43 CFR Part 11 Natural Resource Damage Assessment), 明确了自然资源损害评估规章的目的、适用范围、定期审查要求、术语和定义、评估程序、评估内容、评估方法和技术要求, 并就该规章与相关法律和标准的衔接性等进行了阐述。

现行的 CERCLA 法案下自然资源评估程序包括 4 个部分: 预评估阶段、评估计划阶段、评估阶段以及后评估阶段。该规章按照自然资源损害评估的不同阶段, 分别就现场调查、资料收集、损害确定和损害量化的技术要求进行了详细规定。

该规章规定了两种自然资源损害赔偿评估程序: A 程序和 B 程序。A 程序适用于少量油或有害物质污染的事件, 用简单的特定的模型进行计量。B 程序适用于大型事故, 对每一次事故进行单独的、特定的评估。B 程序通常由 3 部分组成: 损害的确定、损害的量化、损害赔偿金额的确定。其中损害的量化部分将自然资源的价值分为两个部分: 第一部分是自然资源修复、修复、重置和/或获取同等受损自然资源及其这些资源提供的服务所需要的费用; 第二部分是补偿价值, 即自然资源在损害发生到自然资源的服务修复到基线水平的期间损失。但是

该规章并没有将补偿价值的计算方法的规定局限于非货币化的评估方法，而是给予受托机构选择的余地。

美国内政部发布的自然资源损害评估规章规定了自然资源损害评估的工作程序、评估内容、评估范围、评估方法和技术要求，实质上起到了美国自然资源损害评估技术总纲的作用。根据自然资源损害评估规章（43 CFR part 11），美国内政部土地管理局和国家公园管理局发布了自然资源损害评估手册：《土地管理局自然资源损害评估与修复手册》和《损害评估与修复手册：国家公园管理局损害评估和修复行动指南》，对自然资源损害评估的技术细节进行了规范。美国鱼类和野生动物管理局也发布了自然资源损害评估指南《自然资源损害评估手册：经济学的作用》，用于规范、指导和推动美国渔业和野生动物管理部门的自然资源损害评估工作。

2.1.2 国家海洋与大气管理局自然资源损害评估规章

国家海洋和大气管理局根据《油污法案》于 1996 年发布了自然资源损害评估规章（15 CFR Part 990 Natural Resource Damage Assessment），规定了自然资源损害评估规章的目的、适用范围、定期审查要求、术语和定义、评估程序、评估内容、评估方法和技术要求，并就该规章与相关法律和标准的衔接性等进行了阐述。

该规章将自然资源损害评估工作分为三个阶段：预评估阶段、损害评估与修复规划阶段和修复实施阶段。

（1）预评估阶段：根据《综合环境反应、赔偿和责任法》规则，自然资源损害评估过程从预评估阶段开始。此阶段包括确定《油污法案》的适用性，受托机构的管辖权，开展的自然资源损害评估的合法性和合理性。

（2）损害评估和修复规划阶段：受托机构继续进行损害评估，评价自然资源和服务受到的损害。获得的信息用于确定修复措施的类型和规模。受托机构要必须识别一系列的修复替代方案，从中选择优先的替代方案，形成修复规划。

其中修复规划措施包括基本修复和补偿性修复两个部分，所谓基本修复是将受损的自然资源修复到基线状态，是将受损的自然资源修复到基线状态所要采取的任何措施，也包括受损自然资源的自然修复；而补偿性修复则是对受损自然资源从损害发生到损害结束造成的期间损失进行补偿。

(3) 修复实施阶段。在该阶段，受托机构提出书面要求，邀请责任方根据受托机构的最终实施标准实施最终修复计划，或补偿受托机构的评估和监管费用，或支付等于评估费用和受托机构实施该修复计划的费用之和。《油污法案》中明确了联邦和州政府可以获得的损害赔偿可以分为三部分：一是重建、复原、更换或取得受损自然资源的类似等价物的成本；二是自然资源在进行重建期间价值的减少；三是评估这些损害赔偿的费用。

美国国家海洋和大气管理局发布的自然资源损害评估规章规定了自然资源损害评估的工作程序、评估内容、评估范围、评估方法和技术要求，实质上起到了溢油事故所致自然资源损害评估技术总纲的作用。以此为基础，美国国家海洋和大气管理局依据自然资源损害评估规章发布了一系列指导性文件，包括《基于1990年油污法案的自然资源损害评估指导文件》，对油污染所致自然资源损害评估不同阶段，如损害确认、预评估期、基本修复、修复计划等的技术方法进行了详细规定。

2.2 欧盟环境损害评估

欧盟委员会与2000年颁布了《环境民事责任白皮书》，界定了传统损害与环境损害的概念，并将环境损害概括为生物多样性损害和场地污染损害两种形式，设立了行为人对自然资源损害的民事责任。2004年欧盟委员会在《环境民事责任白皮书》的基础上制定了《预防和补救环境损害的环境责任指令》（以下简称《指令》），专门对环境损害的预防与补救（环境修复）设置了环境损害评估及责任制度，基本形成了欧盟环境污染损害评估与赔偿法律制度。

《指令》只适用于环境损害的保护与救济，“环境”包括物种和栖息地、土地和《水框架指令》所指的水体三大类；战争、内乱、不可抗力以及核辐射等造成的环境损害不受《指令》调整。

除此之外，《指令》还规定了环境损害的修复目标，对于水体，受保护物种和自然栖息地，要使其服务功能修复到基线状态；对于土地损害，需要满足不会对人类健康产生重大风险的标准。

欧盟环境责任指令（ELD, 2004/35/CE）推荐在评估环境损害和选择适合修复项目时采用资源等值法（REM），该方法又称REMEDE工具包，包括初始评

估、确定和损害量化、确定和量化增益、确定补充和补偿性修复措施的规模、监测和报告五个阶段。由于欧盟各成员国缺少环境损害评估的实践基础，比如政府部门没有制定相关技术导则和规章，相关企业环境责任意识不够以及保险等相关行业缺乏经验，导致欧盟的环境责任指令执行不够。为弥补欧盟国家在环境损害技术和资金来源机制上的不足，欧盟于 2006 年至 2008 年开展了在欧盟 ELD 指令框架下资源等值分析技术在环境损害评估中的应用（REMEDE）研究计划，并于 2008 年推出了等值分析工具包（Toolkit）。该项目开发了适用于欧盟成员国在环境损害评估中应用资源等值分析方法学的标准工具包，提供了应用资源等值分析的基本步骤、数据来源以及做出重要分析决策的基本准则。但目前，该工具包尚未得到欧盟委员会的批准实施。

2.3 我国环境损害评估

2.3.1 生态环境部

生态环境部环境规划院基于生态环境部（原环境保护部）资助开展的《环境污染损害评估项目》（2011-2015），结合环境污染损害评估试点工作的实际需求，于 2011 年提出《环境污染损害数额计算推荐方法（第 I 版）》及其编制说明，对环境污染损害做出了比较全面的定义：环境污染行为直接造成的区域生态环境功能和自然资源破坏、人身伤亡和财产损毁及其减少的实际价值，也包括为防止污染扩大、污染修复和/或修复受损生态环境而采取的必要的、合理的措施而发生的费用，在正常情况下可以获得利益的丧失，污染环境部分或完全修复前生态环境服务功能的期间损害。该定义在部门颁布的导则中首次提出要对环境污染起始至修复期间对环境本身及其服务功能的损害进行计算赔偿，并在编制说明中对计算方法做了阐释。但考虑到缺乏法律依据以及现实可操作性，《推荐方法》重点对容易操作、现实中追偿最为迫切的人身损害、财产损害、应急处置费用、调查评估费用和污染修复费用提出了推荐性的计算方法。

2014 年 10 月，生态环境部印发了《环境损害鉴定评估推荐方法（第 II 版）》；2014 年 12 月，印发了《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》。上述两项技术文件的印发，为环境损害鉴定评估与损害赔偿的实践起到了重要的技术支撑作用。为了规范生态环境损害鉴定评估工作，2016 年生态环境部组织

制定了《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》（环办政法〔2016〕67号），规定了生态环境损害鉴定评估的一般性原则、程序、内容和方法，适用于因污染环境或破坏生态导致生态环境损害的鉴定评估，不适用于因核与辐射所致的生态环境损害的鉴定评估。该技术文件规定了生态环境损害鉴定评估领域常用的10个术语和定义，明确了鉴定评估应遵循合法合规、科学合理、独立客观等原则，建立了鉴定评估准备、损害调查确定、因果关系分析、损害实物量化、损害价值量化和恢复效果评估的工作程序；并对上述每一项程序的内容、方法和技术要求进行原则性规定。

2.3.2 农业部

农业部针对农业环境污染事故，于2007年发布了《农业环境污染事故损失评价技术准则》（NY/T 1263-2007），该标准适用于污染事故对种植业、畜禽养殖业造成的经济损失的计算，但对评估程序、评估范围等还缺乏配套的规定。

针对渔业水域污染事故对天然渔业资源、渔业养殖生物和渔业生产造成的经济损失评估，农业部于2008年制定了《渔业污染事故经济损失评价方法》（GB/T 21678-2008）。

2016年12月，《农业环境污染损害鉴定技术导则》（NY/T 3025-2016）发布，并于2017年4月实施。该标准适用于农业环境污染事故或农业环境污染突发事件引起的因果关系鉴定和损失评估，不适用于农业环境污染事故或农业环境污染突发事件引起的人体健康伤害鉴定。该标准规定了农业环境污染损害鉴定的原则、程序、资料收集、现场调查、因果关系鉴定及损害评估。

2.3.3 国家海洋局

为了保护海洋生态，规范海洋生态损害评估工作，2013年8月，国家海洋局制定并发布《海洋生态损害评估技术指南》（试行）。该指南规定了海洋生态损害评估的工作程序、方法、内容及技术要求，将海洋生态损害评估工作范围划分为准备阶段、调查阶段、分析评估阶段和报告编制阶段，规定了准备阶段和调查阶段的内容和基本要求，明确了对海洋生态损害对象、范围与程度的确定原则和方法以及海洋生态损害价值计算的内容与方法。该指南在附录中对海洋生态修复

方案和海洋生态损害评估报告的编制格式和内容以及要求进行规定。2007 年国家海洋局制定并发布了《海洋溢油生态损害评估技术导则》用于规范在中华人民共和国管辖的海域内发生的海洋溢油事件的生态损害评估工作,该标准规定了海洋溢油对海洋生态损害的评估程序、评估内容、评估方法和要求。2017 年 10 月,《海洋生态损害评估技术导则 第 1 部分:总则》(GB/T 34546.1-2017)和《海洋生态损害评估技术导则 第 2 部分:海洋溢油》(GB/T 34546.2-2017)发布,并于 2018 年 2 月实施。其中《海洋生态损害评估技术导则 第 1 部分:总则》规定了海洋生态损害评估的工作程序、方法、内容和技术要求,明确了海洋生态损害的术语定义、工作程序,规定了资料搜集和评估工作方案的编制要求、海洋生态状况与社会经济状况调查的基本要求和调查内容,海洋生态损害对象、范围和程度确定的基本要求和方法,以及海洋生态损害价值评估的原则、内容和方法。

3 标准主要技术内容

《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》包括前言、适用范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、生态环境损害调查、因果关系鉴定、损害实物量化、损害价值量化和附录 10 个部分。

3.1 适用范围

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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》《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》《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》《最高人民法院关于审理生态环境损害赔偿案件的若干规定》等法律和司法解释以及《生态环境损害赔偿改革方案》的相关规定,我们将《总纲》的适用范围界定为因污染环境或破坏生态行为导致生态环境损害的鉴定评估,不包括污染环境或破坏生态行为导致的人身损害和财产损害的鉴定评估。

依据我们对生态环境损害鉴定评估技术指南体系的构成以及《总纲》在技术

指南体系中的定位，明确《总纲》规定生态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。

由于核与辐射所致生态环境损害的特殊性、复杂性和敏感性，《总纲》的制定过程中，没有考虑核与辐射所致生态环境损害鉴定评估的相关内容。因此，《总纲》不适用于因核与辐射所致生态环境损害的鉴定评估。

3.2 术语和定义

《总纲》中对生态环境损害鉴定评估、生态环境损害、服务、基线、期间损害、生态环境恢复、基本恢复、补偿性恢复、补充性恢复和永久性损害等 10 个关键术语进行了定义。

3.2.1 生态环境损害

美国内政部自然资源损害评估技术导则中将“损害”定义为：由于直接或间接暴露于溢油或有害物质释放及其反应产物，导致自然资源化学、物理性质或活性长期的或短期的可测量的负面的变化。美国海洋与大气管理局自然资源损害评估技术导则中对自然资源损害的定义与内政部的定义基本一致。欧盟将环境损害明确界定为：对受保护物种和自然栖息地的损害、对水和土地的损害；对受保护物种和自然栖息地的损害是指任何对达到或者维持这些物种或栖息地的良好保育状况有重大不利影响的损害；对水的损害是指任何对有关水的生态、化学和（或）数量状况，以及（或）2000/60/EC 号指令定义的生态潜能，造成重大不利影响的损害；对土地的损害是指由于直接或间接向土地内、土地表层或土地深层引入物质、药品、生物体或微生物体而造成的任何土地污染，并且该土地污染产生了使人类健康蒙受不利影响的重大风险。

《环境污染事故损害数额计算推荐方法（第 I 版）》中将环境污染损害定义为：环境污染事故和事件造成的各类损害，包括环境污染行为直接造成的区域生态环境功能和自然资源破坏、人身伤亡和财产损毁及其减少的实际价值，也包括为防止污染扩大、污染修复和/或修复受损生态环境而采取的必要的、合理的措施而发生的费用，在正常情况下可以获得利益的丧失，污染环境部分或完全修复前生态环境服务功能的期间损害。《环境损害鉴定评估推荐方法（第 II 版）》将

环境损害定义为：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服务的可观察的或可测量的不利改变。

本标准中基本沿用了《生态环境损害赔偿制度改革方案》中对“生态环境损害”的定义，但稍微进行了修改。修改后的“生态环境损害”是指因污染环境、破坏生态造成大气、地表水、地下水、土壤等环境要素和植物、动物、微生物等生物要素的不利改变，以及上述要素构成的生态系统功能退化。在环境要素中删除了“森林”的表述。该定义与《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》一致。

3.2.2 生态系统服务功能

本标准中对“服务功能”的定义来源于美国自然资源损害评估法规（CFR Title 43 Part 11 Natural Resource Damage Assessment）和联合国千年生态系统评估报告中对“服务（Service）”的定义，由于生态环境损害存在对生态系统功能性的破坏，因此，这里采用了“服务功能”的概念，即某生态系统为其他生态环境要素和人类存在提供的基础功能支持和持续性的惠益，包括供给服务、调节服务、文化服务和支持功能。

3.2.3 基线

本标准中参考美国自然资源损害评估和欧盟环境损害评估对“基线”的定义。沿用了《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》中对“生态环境基线”的定义，将其修改为“基线”，定义为“污染环境或破坏生态未发生时评估区域生态环境及其服务功能的状态”。

3.2.4 期间损害

本标准中对“期间损害”的定义主要参考美国自然资源损害评估和欧盟环境损害评估对“期间损害”的定义，基本沿用了《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》中对期间损害的定义，定义为“自生态环境损害发生到恢复至基线期间，生态系统向人类和其他生态系统提供服务的丧失或减少。”

3.2.5 生态环境恢复

本标准沿用了《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》中关于生态环境恢

复、基本恢复、补偿性恢复和补充性恢复的术语和定义。

3.3 总则

总则部分规定了环境损害鉴定评估的原则、范围、内容、工作程序以及鉴定评估报告（意见）书编制要求。

3.3.1 鉴定评估原则

考虑到我国司法鉴定的原则以及环境损害司法鉴定工作的特点，生态环境损害鉴定评估工作应该遵循合法合规、科学合理和中立客观的基本原则，既保证生态环境损害鉴定评估符合司法鉴定的基本要求，又充分考虑生态环境损害鉴定评估工作的特殊需求。

3.3.2 鉴定评估内容

通过梳理完整的生态环境损害鉴定评估工作的全部内容和关键环节，剖析国内外环境损害鉴定评估案例，将生态环境损害鉴定评估划分为五个相对独立的部分，包括调查污染环境或破坏生态行为的事实；鉴定污染物性质；鉴定污染环境或破坏生态行为与生态环境损害之间的因果关系；确定生态环境损害的性质、类型、范围和程度；量化生态环境损害实物量，筛选并给出推荐的生态环境恢复方案，计算生态环境损害价值。生态环境损害鉴定评估工作实践中，每一项鉴定评估工作可能涉及评估内容的全部，也可能仅涉及其中的某项内容。

3.3.3 鉴定评估范围

生态环境损害鉴定评估过程中确定损害的时间范围和空间范围以及损害的程度是科学、客观鉴定评估的基础和重要内容。总则中提出了确定生态环境损害评估时间和空间范围的基本原则。尤其强调，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为起点，持续到受损生态环境及其服务恢复至基线。《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》采用了期间损害的赔偿规定。

3.3.4 鉴定评估程序

借鉴美国自然资源损害评估和欧盟环境损害鉴定评估工作程序，总结我国环

境损害鉴定评估实践经验，考虑生态环境损害鉴定评估内容的相对独立性以及前后逻辑关系，我们将完整的生态环境损害评估工作划分为鉴定评估准备、损害调查确定、因果关系分析、损害实物量化、损害价值量化、评估报告编制和恢复效果评估等 7 个阶段。

3.3.5 鉴定评估报告（意见）书编制总体要求

生态环境损害鉴定评估已经纳入司法鉴定管理的范畴，因此必须遵循司法鉴定管理的相关要求，在出具生态环境损害鉴定评估意见时，必须遵守现行司法鉴定文书规范的要求。考虑到复杂生态环境损害鉴定评估案件涉及到大量的调查、数据分析、模型模拟等工作，为了详细阐述鉴定评估调查、分析和作出结论的全部过程，按照委托方要求，鉴定评估机构应出具鉴定评估报告书。

3.4 生态环境损害确定

生态环境损害调查是开展因果关系分析和生态环境损害实物量化及价值量化的基础，主要涉及污染环境或破坏生态行为的事实认定和生态环境损害事实认定，需要收集大量的资料，开展现场踏勘、座谈走访、文献综述，并根据需要开展地表水、沉积物、土壤、地下水、环境空气、生物乃至生态调查工作。

本标准中明确了生态环境损害调查的内容，基线确定的方法以及生态环境损害确定的条件。生态环境损害调查的要求与《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》保持一致。对于基线的确定方法，进行了修改完善：进一步明确了基线确定方法的优先次序；对历史数据和对照数据收集方法的可比性进行了规定；对历史数据和对照数据的时间和空间代表性提出了原则要求；补充规定了利用对照区域历史数据确定基线的要求。

生态环境损害的确认条件，应由法律来进行规定和约束。目前我们现行法律法规并没有对此进行明确的界定。美国和欧盟在其环境损害评估（自然资源损害评估）中明确划分了环境损害或自然资源损害的类型及其鉴定标准。在美国自然资源损害评估中，将自然资源损害划分为地表水资源、地下水资源、空气资源、地质资源、生物资源，明确界定了每一种自然资源的定义和是否发生损害的鉴定标准；例如，内政部自然资源损害评估技术导则中规定：“如果有害物质的浓度

达到以下水平，溢油或有害物质释放将导致生物资源损害：（1）导致生物资源及其后代在生存能力方面经历以下变化之一：死亡、疾病、行为异常、癌症、遗传变异、生理障碍（包括再生产障碍）或物理变形；（2）生物可食用部分超过《美国法典》21 条 342 款，即食品、药品和化妆品第 402 款确定的行动或容许水平；（3）超过州卫生机构发布的限制或禁止消费此类生物的指令规定的水平。”欧盟在其环境责任指令中将环境损害类型明确划分为对受保护物种和自然栖息地的损害、对水的损害和对土地的损害。

在梳理现行法律法规基础上，结合国内其他领域如职业病鉴别、人体损伤程度鉴定等现行做法，借鉴美国自然资源损害评估关于地表水、地下水、土壤、生物资源等损害确认条件，《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》中初步提出了生态环境损害确认的条件。

本标准进一步完善了生态环境损害确定的条件：删除了《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》中关于“特征污染物浓度超过基线的 20%”的规定，强调生态环境现状与基线相比存在显著性差异，突出浓度范围的比较而非个别点位或平均水平的比较；进一步整理了生物或生态损害的条件，明确了生物损害的类型，包括死亡、疾病、行为异常、肿瘤、遗传突变、生理功能失常及畸形，明确可以从种群特征、群落特征或生态系统特征等多个维度进行生态环境损害的确认。

3.5 因果关系鉴定

因果关系鉴定是生态环境损害鉴定评估的重点和难点。在总结因果关系鉴定的基本理论和司法实践经验的基础上，尤其是分析《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》对原告和被告关于因果关系鉴定的要求，提出了因果关系分析的前提以及因果关系分析的内容。

《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》规定“被侵权人根据侵权责任法第六十五条规定请求赔偿的，应当提供证明以下事实的证据材料：（1）污染者排放了污染物；（2）被侵权人的损害；（3）污染者排放的污染物或者其次生污染物与损害之间具有关联性”。第七条规定“污染者举证证明下列情形之一的，人民法院应当认定其污染行为与损害之间不存在因果关系：（1）排放的污染物没有造成该损害可能的；（2）排放的可造成该损害的污染

物未到达该损害发生的；(3) 该损害于排放污染物之前已发生的；(4) 其他可以认定污染行为与损害之间不存在因果关系情形的”。总结上述司法解释对因果关系鉴定的证据要求，可以归纳总结为以下几点：(1) 污染者明确排放了污染物，及存在明确的污染来源和污染排放行为；(2) 排放的污染物可能到达损害受体，即存在传输路径和暴露的可能性；(3) 被侵权人确实发生了损害事实，包括人身、财产和生态环境的损害事实；(4) 污染者排放的污染物或者其次生污染物确实有造成环境损害的可能性；(5) 污染环境或破坏生态行为发生在前，生态环境损害事实发生在后。

本标准中主要针对污染环境行为致生态环境损害的因果关系分析，将其主要内容总结为时间顺序分析、环境污染物的同源性分析、迁移路径的合理性分析、生物暴露的可能性分析以及损害发生的可能性分析，同时强调应排除其他可能的因素的影响。

3.6 生态环境损害量化

生态环境损害量化分为生态环境损害的实物量化和价值量化两部分内容。

实物量化是量化生态环境损害的时空范围和程度。本标准中明确了环境要素和生物要素实物量化的指标选择原则，主要通过量化环境要素中特征污染物浓度或生物资源或服务超过基线的时间、数量、面积、体积或程度等进行量化。如污染环境或破坏生态行为造成了地表水体的损害，地表水体的面积、长度、体积和水资源量，地表水中污染物的浓度、超标倍数、水质分级等。本标准中仅确定生态环境损害量化的一般性要求和原则性规定，具体量化指标和量化方法在专项生态环境损害鉴定评估技术指南中规定。

本标准中对生态环境损害量化的相关规定与《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲》基本一致，在实物量化中增加了“分析受损生态环境自然恢复至基线的可能性并估计‘无行动-自然恢复’时间”的要求，在价值量化中增加了“制定多个备选的基本恢复方案”的要求，明确备选方案应包括采取积极的恢复措施尽快将受损生态环境恢复至基线的恢复方案和采用最少的管理措施实现自然恢复的恢复方案。

3.7 附录

参照《司法鉴定文书规范》，结合生态环境损害鉴定评估的内容和要求，在附录中提出了《生态环境损害鉴定评估报告书》的编制要求，以满足环境损害司法鉴定文书的相关规定和要求。

4 对实施本标准的建议

本标准是生态环境损害鉴定评估技术指南体系的纲领性文件，对推动我国生态环境损害赔偿、规范生态环境损害鉴定评估工作具有重要的指导意义。同时，生态环境损害鉴定评估工作涉及多部门、多领域，建议生态环境损害鉴定评估相关部门加强生态环境损害鉴定评估相关技术和方法的研讨，建立并完善生态环境损害鉴定评估技术体系。为了保证本标准的实施，建议加强生态环境损害鉴定评估技术方法研究，为环境损害司法审判提供有效的技术支撑。建议加大标准的宣传，扩大标准的影响力，促进标准在科研、司法实践以及其他领域的应用。本标准是整个技术指南体系的总纲，也是第一次发布，建议及时总结存在的问题并修订完善。