

生态产品价值实现视角下 生态环境服务功能损失的司法认定

文/朱浩杰 王 彪 陈雨丝

内容提要 生态环境服务功能损失是生态环境损害赔偿的重要组成部分。目前司法实践中对生态环境服务功能损失与生态修复费用的关系、生态环境服务功能损失的范围、期间损失和永久性损失的区别等问题的认识不统一，加剧了相关案件中混淆生态环境服务功能损失和生态修复费用、定损定赔高度依赖鉴定意见、对生态环境损害救济不到位等问题。生态产品价值核算作为量化生态环境服务功能价值的新工具，较之鉴定评估手段具有覆盖更全面、量化更及时、指标更合理等优势，对于认定生态环境服务功能损失亦有重要参考价值。具言之，受损生态环境的生态产品价值有以下适用空间：在生态环境损害鉴定缺乏必要性、可行性、合理性或在赔偿权利人和义务人的合意下，可以作为酌定生态环境服务功能损失的依据；在预防性环境公益诉讼中可借以辅助判断是否存在重大风险；在适用生态环境损害惩罚性赔偿时可作为认定损害后果严重性的依据及确定赔偿金的裁量基准；在编制生态修复方案、评估生态修复效果方面亦有参考价值。

生态环境服务功能系生态学领域专业术语，其认定涉及复杂的科学原理和技术手段，司法实践中尚缺乏足够的制度支撑和专业支持帮助法官在环境民事公益诉讼和生态环境损害赔偿诉讼案件中准确理解和应用这一概念。在建立健全生态产品价值实现机制的政策推动下，生态产品价值核算作为一种新的技术工具，为在环境民事公益诉讼和

生态环境损害赔偿诉讼案件中量化生态环境服务功能损失提供了新的视角和方法。

一、生态环境服务功能损失认定的司法现状

（一）生态环境服务功能损失和生态修复费用界限不清

根据民法典第一千二百三十五条，生态环境损害赔偿范围可分为生态环境服务功能损失、生态修复费用和其他合

应用

理费用3大类。其中,生态修复费用是受损生态环境恢复原状所需的成本,系生态环境修复责任的货币化表达。生态环境服务功能损失非系个案侵权行为直接对生态环境造成的损害,而是个案侵权行为对生态系统造成的不良连锁反应导致的损失,是对生态环境无形价值的货币化。^①在生态学领域,生态环境服务功能多表述为生态系统服务功能。^②生态修复费用和生态环境服务功能损失性质完全不同,但部分案件中,存在混淆二者之嫌。通过在法信网检索引用法条包含民法典第一千二百三十五条的裁判文书,共筛选出自民法典生效以来至2025年12月审结的203件案件。可以发现,在部分案件的诉讼请求中即呈现出此种倾向,而民事案件围绕诉讼请求进行审理,难免陷入混乱。

部分案件或者对生态修复费用和生态环境服务功能损失不加区分,将二者笼统称为“生态环境损害费用”“生态环境损失”等,或者将生态环境服务功能损失错误纳入生态修复费用的范围,主要表现为虽将相关费用表述为生态修复费用,但从案件事实及说理中可知,生态环境服务功能损失包含其中。此外,民法典第一千二百三十五条以生态环境损害是否可逆为标准,对生态修复期间生态环境服务功能丧失导致的损失和生态环境服务功能永久性损害造成的损失进行了区分。期间损失和永久性损失在损害性质、赔偿目标、法律依据及量化逻辑上均有所不同,但仅有少量样本案件中原告在诉请部分对二者进行了区分。

无论是将生态修复费用和生态环境服务功能损失混为一谈,还是对生态环境服务功能期间损失与永久性损失不加区分,都有可能导致生态环境损害未得到充分、恰当救济。

(二) 定损定赔高度依赖鉴定意见

由于环资案件具有高度专业性、技术性,鉴定评估意见在环资案件审理中占据着举足轻重的地位(见图1)。样本案件中,法院参考鉴定意见认定赔偿数额的案件占比近6成,完全依照鉴定意见或相关行政机关、检察机关的意见认定赔偿数额的占比超9成。根据最高人民法院《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,2020年修正,以下简称《环境公益诉讼解释》)第23条,当生态环境损害鉴定评估缺乏可行性、必要

性时,法院可结合案情并可以参考相关行政机关或专家的意见直接酌定,确定合理的赔偿费用。尽管鉴定评估贵、难、周期长等已经成为环资案件办理中普遍的痛点,由法院采用酌定方式确定赔偿数额的案件比例仍极少,样本案件中仅有8件,反映出法官对于发挥自由裁量权合理确定生态损害赔偿数额普遍缺乏信心。

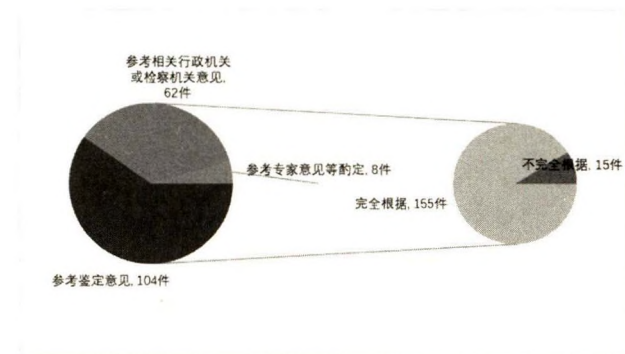


图1 相关案件中生态环境损害及其赔偿数额司法认定情况

(三) 对生态环境服务功能损失救济不到位

民法典第一千二百三十五条共确定了4项生态环境损害赔偿范围,前两项均为关于生态环境服务功能损失的规定,足见其在生态环境损害赔偿认定中的重要性,然而目前相关案件中对生态环境服务功能损失的认定还不够全面。在“双碳”目标等环境政策的影响下,依托国内碳市场及碳金融的蓬勃发展,部分法院探索建立了各类“生态司法+碳汇”工作机制,碳汇损失在环资审判司法实务和理论研究中得到较多关注,认购碳汇这一替代性修复方式在不少生态环境损害赔偿案件的裁判中得以适用,以更好实现对生态系统碳汇功能损失的救济。然学界通说认为生态环境服务功能包括供给服务、调节服务、文化服务、支持服务4大类(见表1),该分类最早由联合国环境署千年生态系统评估工作组提出,生态环境部印发的《生态环境损害鉴定评估技术指南》(以下简称《技术指南》)所确定的指标体系也采用了此分类。碳汇损失仅属于调节服务功能损失的一种,特指生态系统碳汇能力下降导致的温室气体调节功能减损。就生态环境损害鉴定评估而言,囿于标准参数不健全、客观条件不具备等,目前鉴定评估报告中对生态环境服务功能损失的认定也不够全面,直接制约了生态环境服务功能损

①赵文靖、吴志良:“生态系统服务功能的法理命题与规范体系”,载《中国地质大学学报(社会科学版)》2024年第5期。

②欧阳志云、王如松、赵景柱:“生态系统服务功能及其生态经济价值评价”,载《应用生态学报》1999年第5期。

失的司法救济效果。

二、生态环境服务功能损失司法认定的难点堵点

(一) 生态环境服务功能损失认定的不确定性较强

与基于客观成本的生态修复费用及其他合理费用相比,生态环境服务功能损失的认定具有更强的不确定性。具体体现在:一是生态环境服务功能损失的量化评估方法更加专业、复杂。生态环境服务功能损失指向生态系统无形价值的贬损,化无形为有价本就不易,生态系统本身的复杂性使得其评估难度更大。并且,不同类型生态系统的特性不相同,其所提供的服务功能也并不一致,因此不同类型生态系统受损后,生态环境服务功能损失的评估量化也不可一概而论,需要更加复杂的生态技术模型和相应的专业知识储备。二是生态环境服务功能损失量化评估过程的主观色彩较强。不同于生态修复费用以实际修复工程成本为核心的量化标准,可依托工程定额、市场价格等客观标准进行测算,用以评估生态环境服务功能损失的方法较多,对模型、标准、算法、系数等的选取具有一定的主观性,最终结果可能相差较大。

(二) 鉴定评估中的生态环境损害赔偿范围不全面

实践中,对生态环境损害事实及受损害程度的认定主要依据《技术指南》及此前的《环境损害鉴定评估推荐方法》所确定的一系列技术标准。虽然《技术指南》专门对土壤、地下水、地表水等不同环境要素和森林、农田等不同生态系统的环境损害鉴定评估标准进行了分类,但对生态环境价值的认定仍有一定局限性,主要表现在生态环境损害评估的重心系生态环境的货币价值,^①即侧重生态环境直接损失而对间接损失关注不足。就生态环境服务功能损失而言,体现为注重对供给服务价值损失的量化,但对调节、文化、支持等方面服务价值的损失关注不足。比如,从制度设计上,《技术指南》将水源涵养、土壤保持、防风固沙、气候调节、固碳释氧、休闲娱乐、景观等纳入了量化森林生态系统生态服务功能价值损害的调查指标(见表2),也将土壤保育、生物多样性保持、固碳功能、水源涵养、休闲旅游等作为农田生态系统生态环境损害调查的推荐指标(见表3)。然而,对于上述指标的调查,尤其是休闲娱乐等文化服务类指标的调查并不仅仅是生态学领域的问题,也不纯然是

技术层面的问题,而涉及社会经济文化诸多领域。鉴定机构及人员所能获取的社会资源有限,相关基础数据较为匮乏,难以在鉴定评估环节对上述价值损失进行全面的量化评估。这导致相关指标流于纸面,未能真正在生态环境损害鉴定评估报告中得到体现,也就难以在生态环境损害赔偿案件中实现对生态环境服务功能损失的完全救济。

(三) 量化指引不充分以致鉴定意见形成垄断地位

环资案件司法裁判中对鉴定意见的过分倚重,关键在于鉴定意见形成了专业知识垄断的地位:一方面,环资案件的专业性、技术性较强,法官普遍缺乏相应技术背景,存在知识盲区,需要参考专业意见以作出准确裁判。目前除鉴定评估报告外,暂无其他据以酌定生态环境损害赔偿金额的量化指引。另一方面,环资审判实务中尽管有专家陪审员、技术调查官、环资咨询专家等“外脑”支持,但鉴定意见在民事诉讼法上具有法定证据地位,是由具有相应资质的专业鉴定机构和人员提供的专门性意见,其他的专业意见难以在证据效力上与之形成对抗。故除非鉴定意见存在明显瑕疵,否则法官在作出裁判时难以摆脱鉴定意见的影响。总之,在缺乏其他量化指引为司法认定提供参考的情况下,法官出于统一裁判尺度、降低裁判风险等考量,通常选择直接采信符合证据要求的鉴定意见,客观上形成鉴定意见支配司法裁判的局面,难免受到“以鉴代审”质疑。

三、生态产品价值在生态环境服务功能损失认定中的应用空间

(一) 理论基础:生态产品与生态环境服务功能的共性

第一,生态产品与生态环境服务功能在外延上高度契合。生态产品是生态系统为人类生产生活活动所提供并被实际使用的、直接惠及人类生存与福祉的最终产品与服务。^②根据2022年国家发展改革委与国家统计局联合发布的《生态产品总值核算规范(试行)》(以下简称《核算规范》),生态产品分为物质供给、调节服务和文化服务产品。对比该分类和前述生态环境服务功能的分类,不难发现二者具有高度重合性。生态产品的3类服务对应生态环境服务功能的前3大类,二者在核心服务类型上高度重叠,差异仅在于生态产品未包含支持服务。这主要是因为支持服务作为生态系统为人类提供服务的间接基础,更多地表现

^①李平:“生态环境服务功能损失司法认定的困境与优化”,载2024年2月1日《人民法院报》。

^②姚显浓、肖懿、欧阳志云:“生态产品的定义、特征及分类”,载《生态学报》2025年第24期。

应用

表 1 生态系统服务的类型及举例

供给服务	食物：粮食、蔬菜、水果、肉、蛋、奶、水产品等
	原材料：淡水、药材、木材、纤维、遗传物质等
	能源：生物能、水能
	其他：花卉、苗木、装饰材料等
调节服务	调节功能：涵养水源、调节气候、固碳、氧气生产、保持土壤、降解污染物、传粉等
	防护功能：防风固沙、调蓄洪水、控制有害生物、预防与减轻风暴雨灾害等
文化服务	景观价值：旅游价值、美学价值、精神价值等
	文化价值：文化认同、知识、教育、艺术灵感等
支持服务	有机质生产、维持生物多样性、水循环、土壤肥力形成、营养物质循环、传粉等

表 2 《生态环境损害鉴定评估技术指南 森林（试行）》所确定的不同类型森林生态环境事件调查推荐指标

事件类型		森林结构					生态服务功能												环境质量		
		面积	物种组成	数量	生长情况相关指标	土壤		产品供给	支持		调节服务					文化服务		排放/倾倒地量	污染物浓度		
						面积/体积	理化性质	林木、林副产品	生物多样性维持		水源涵养 服务量参数	土壤保持 服务量参数	防风固沙 服务量参数	气候调节 服务量参数	固碳释氧 服务量参数	休闲娱乐 休闲娱乐频次	景观 旅游人次		环境介质中	生物体内	
									种类、数量	栖息地面积											
生态破坏事件	采伐毁林	++	++	++	++	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+				
	非法采矿及采砂采土	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+				
	经营性损害	++	++	++	++	+	+	+	++	++											
	违规工程建设	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+				
	有害生物损害	++	++	++	++			+	++	++	+	+	+	+	+	+	+				
	火灾	++	++	++	++			+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	盗猎盗捕		++	++	+				++								+	+			
环境污染事件	违规开采地下水	++	++	++	++	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	污染物排放	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+
	固废倾倒	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+
	尾矿泄露	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+

注：+表示建议调查，++表示建议重点调查；生态服务功能调查指标参照附录 C 各服务计算所需参数。

表 3 《生态环境损害鉴定评估技术指南 生态系统 第 1 部分：农田生态系统》所确定的农田生态系统损害调查推荐指标

损害类型		农田生态系统要素										农田生态系统服务功能						
		农田土壤			农田灌溉水				农作物				供给服务	支持服务		调节服务		文化服务
		物理指标	化学指标	生物指标	物理指标	化学指标	生物指标	种类	产量	品质	污染物含量	生长情况相关指标	农产品供给 产量、面积	土壤保育 固土、保肥量	生物多样性保持量	固碳功能 固碳量	水源涵养 蓄水量	休闲旅游 旅游人次和水平
破坏生态	土壤物理破坏	*	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	*	*	*	*	#	#
	有害生物损害	*	#	*	#	#	*	*	*	*	#	*	*	#	#	#	#	#
	地下水超采	*	#	#	*	*	*	#	#	#	#	#	*	*	#	#	*	#
	水土流失	*	*	#	*	#	#	#	*	#	#	*	*	*	*	*	*	#
	土地沙化	*	*	#	*	#	#	#	*	#	#	*	*	*	*	*	*	#
污染环境	土地盐碱化	*	*	#	*	#	#	#	*	#	#	*	*	*	*	*	*	#
	污染物经大气排放	#	*	#	#	*	#	*	*	*	*	*	*	#	#	#	#	#
	污染物经水体排放	#	*	#	*	*	#	*	*	*	*	*	*	*	#	#	*	#
	固体废物倾倒或不当处置	*	*	#	#	*	#	*	*	*	*	*	*	*	*	*	#	#
	有毒有害物质排放	*	*	*	#	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	#	#
	农用化学品不当使用	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	#	#

注：*表示必选指标，#表示可选指标。
农田土壤物理指标主要包括容重、质地等；化学指标主要包括有机质、氮、磷、钾、污染物、pH、全盐等；生物指标主要包括土壤生物种类、密度、生物量、种群及群落特征等。

为对人类利用自然的潜在支撑,生态学领域有观点认为其应被视为生态系统特征的基本结构、过程和功能的一部分。如欧洲环境署2018年发布的《生态系统服务国际通用分类》(CICES)即认为生态系统产出的主要类别是供给服务、调节和维持服务与文化服务3类,不包括联合国环境署千年生态系统评估工作组定义的某些支持服务。联合国环境署在2021年发布的《环境经济核算体系——生态系统核算》(SEEA-EA)中也未将支持服务纳入核算对象(见表4),似乎推翻了其此前在千年生态系统评估(MA)中对生态系统服务功能作出的分类。不排除随着生态学领域前沿理论研究的开展,关于生态环境服务功能分类的通说会发生演变,与生态产品在外延上更加趋于一致。

第二,生态产品价值核算与生态环境服务功能损失鉴定评估在目标和方法上高度一致。生态产品价值实现是将“绿水青山”转化为“金山银山”的过程,核心目的是将生态系统的无形价值显性化。^①生态产品价值核算就是分析与评价生态系统为人类生存与福祉提供的产品与服务的经济价值,^②是对生态系统为人类生存与发展提供的价值进行量化评估的过程。生态环境服务功能损失的认定则是为评价人类活动对生态系统造成的负面影响,在生态系统受损后对这些原本由生态系统提供的服务功能的损失进行量化评估的过程。虽然二者的底层逻辑截然相反,生态产品价值核算以正向价值衡量为导向,生态环境服务功能损失鉴定评估则以逆向损失评估为导向,但二者的核心目标均为将生态系统的隐性价值进行量化,进而为生态保护和损害赔偿提供科学依据。在方法论层面,根据《核算规范》和《技术指南》,二者亦采用高度相似的量化方法、技术工具、指标体系。进言之,很大程度上,生态产品价值就是生态环境服务功能的货币化呈现。

(二)工具理性:生态产品价值核算的比较优势

第一,对生态环境服务功能的覆盖更全面。一是,在技术规范上供给更充足。《核算规范》从实物量核算和价值量核算两方面,对草地、湿地、荒漠、海洋、城市等不同类型生态系统的供给、调节、文化服务功能的各项指标的核算方法、参数、数据来源作了详细说明,在此基础上对生态环境服务功能作客观、科学、全面的评估。目前,《技术指

南》仅覆盖森林、农田两类生态系统。二是,参与面更广泛。在国家政策驱动下,生态产品价值核算工作受到地方党委、政府的高度重视,目前各地生态价值核算工作多由发展改革委牵头,协同相关职能部门共同开展,参与面较为广泛,人财物储备相对充足,能调动的各类社会资源、获取的各种数据是鉴定机构、鉴定人员所不能及的。尽管并非所有生态环境服务功能价值最终都能落入生态环境损害赔偿范围,若要实现生态环境服务功能损失的精准认定,须以生态环境服务功能价值的系统性量化评估为前置条件。

第二,评估生态环境服务功能价值的指标体系更合理。北京、山东、浙江、海南、辽宁等多省市相继出台省级生态产品价值核算技术规范、工作指南等规范性文件,2025年12月国家发展改革委印发第二轮国家生态产品价值实现机制试点名单,几乎各地都在国家标准框架下,结合当地地域特点和生态系统特征因地制宜制定了本土化、特色化参数,对核算方法进行了优化。结合当地生态特征制定参数,可以更准确地衡量生态环境服务功能的价值,这种对不同地域、区域生态环境服务功能价值因地制宜、量体裁衣地精细化核算,是生态环境损失鉴定评估尚无法实现的。

第三,对生态环境服务功能的价值量化更及时。根据《核算规范》,生态产品价值核算以一年为时间单元,以实现“绿水青山”的动态监测管理。相较于损害环境行为发生后乃至生态系统业已自然恢复后才启动的鉴定评估工作,生态产品价值核算能够较为及时、客观、稳定地反映生态环境服务功能的价值及其变化,能够为生态环境服务功能损失的认定提供对比参照。一定程度上,这也有助于规避生态环境鉴定评估中基准数据难以获取的风险。

四、生态产品价值在生态环境服务功能损失认定中的实现路径

(一)适用前提:生态环境服务功能损失与生态修复费用的关系辨析

1.生态修复费用与生态环境服务功能损失的顺位

结合《技术指南》可以发现,民法典一千二百三十五条所框定的生态环境损害赔偿范围的关系如下:当生态环境因环境损害行为受损后,首先评估该受损生态环境是否可以恢复;对可以恢复的部分制定恢复方案,并根据单位治理成

①梅应丹:“生态产品价值实现的理论贡献与实践路径”,载2025年8月8日《人民日报》。

②欧阳志云、朱春全、杨广斌、徐卫华、郑华、张琰、肖燧:“生态系统生产总值核算:概念、核算方法与案例研究”,载《生态学报》2013年第21期。

应用

表 4 SEEA-EA 中对生态系统服务进行的分类（转引自惠欣欣、许宪春、朱莉：“生态产品价值核算研究综述及问题与对策建议”，载《统计研究》2024 年第 7 期）

一级分类	二级分类		服务类型
供给服务	生态物质供给服务	作物供给服务	最终服务（牧用生物物质供给服务也是家畜供给服务的中间服务）
		牧用生物物质供给服务	
		家畜供给服务	
		水产养殖品供给服务	
		木材供给服务	
		野生鱼类和其他天然水生生物物质供给服务	
		野生动物、植物和其他生物物质供给服务	
调节和维持服务	遗传物质服务		中间服务
	水供给		最终服务
	其他供给服务		—
	全球气候调节服务		最终服务
	降雨模式调节服务		最终或中间服务
	局部气候调节服务		最终或中间服务
	空气过滤服务		最终服务
	土壤质量调节服务		中间服务
	土壤和沉积物保持服务	水土流失防治服务	最终或中间服务
		滑坡缓解服务	最终服务
	固体废物降解服务		最终或中间服务
	水净化服务	营养物的保存和分解	最终服务
		其他污染物的保存和分解	最终服务
	水流调节服务	水基流维持服务	最终或中间服务
		洪峰削减服务	最终服务
	防洪服务	海岸保护服务	最终服务
		河流防洪服务	最终服务
	防风固沙服务		最终服务
	噪声降低服务		最终服务
	授粉服务		最终或中间服务
	生物防治服务	害虫防治服务	最终或中间服务
		疾病防治服务	最终服务
	群体保育和栖息地维护服务		中间服务
	其他调节和维持服务		—
文化服务	娱乐相关服务		最终服务
	视觉舒适服务		最终服务
	教育、科学研究服务		最终服务
	精神、艺术和象征性服务		最终服务
	其他文化服务		—

注：最终服务、中间服务分别指生态系统最终服务和生态系统中间服务。该表根据SEEA-EA表63整理得到。

本和生态环境受损规模计算生态修复费用，同时根据修复方式和修复时间确定期间服务功能损失；对不可恢复部分，选择恰当的环境价值评估方法量化未恢复部分的生态环境损害价值。

生态修复责任并不直接表现为赔偿生态修复费用这一金钱赔偿责任，在生态环境具有修复可能性的情形下，应优

先适用生态环境修复责任，递补适用生态损害赔偿责任的^①。因此，在生态环境服务功能评估中，期间服务功能损失和永久性服务功能损失也有所不同。永久性损失的评估中，因受损生态环境已无法恢复，可采用环境价值评估方法直接量化生态环境损害价值。但对于生态环境服务功能期间损失，应当坚持以补偿性修复为主。只有当无法采取补偿性

^①任洪涛、唐珊瑚：“论生态环境修复责任与生态损害赔偿责任的衔接与适用——《民法典》第1234条、1235条为研究视角”，载《中国政法大学学报》2022年第2期。

修复措施补偿期间服务功能损害时,才能通过环境价值评估方法对期间损失进行量化,赔偿期间损失的前提是无法对期间服务功能损害进行补偿性修复。^①总言之,当受损生态环境具备直接修复或补偿性修复的条件时,则并无生态产品价值的应用空间。

2. 生态环境服务功能损失与生态修复费用具有重合性

生态环境服务功能损失是生态修复费用产生的基础,弥补生态环境服务功能损失是生态修复的主要目的,生态环境的修复也必然伴随生态环境服务功能的全部或部分恢复,这也是前述部分案件中直接将生态环境服务功能损失纳入生态修复费用的原因之一。生态系统当中,环境要素或生物要素既是自我主体,同时亦是系统的组成部分,并无纯粹的环境要素存在。同一行为必然同时造成双重损害的结果,但这并不意味着必须对其科以双重赔偿责任。^②根据《环境公益诉讼解释》第21条,生态环境服务功能损失属于可予支持的损害赔偿请求事项,而非法律强制规定的应当赔偿范畴。受损生态环境服务功能的恢复最终需要通过生态修复来完成,故而当生态修复不能,需要将生态修复责任转化为赔偿生态修复费用这一金钱赔偿责任时,则可以借助量化生态环境服务功能价值的技术工具来酌定赔偿金额。

(二) 功能定位:生态环境损害鉴定意见的辅证

1. 证据属性:作为专业意见的普通书证

生态产品价值核算结果是由政府相关部门或专业机构依据国家和地方的技术规范 and 标准得出的专业意见,对于评估生态环境服务功能价值具有重要参考意义。但其缺乏法定证据地位,在案件审理中只能作为普通书证使用,需要遵循与普通书证相同的证据规则和程序。鉴于其具有较强的专业性、技术性,对生态产品价值核算结果的质证可以参考对鉴定意见质证的相关规定。如当事人可以申请有专门知识的人出庭,对生态产品价值核算报告的编制要求和采信标准也可以参考鉴定意见的审查标准,要求编制者对生态产品价值量化的数据来源、模型选取、核算过程、结果意义等进行说明,法官也可以合理运用技术调查官、专家辅助人出庭等制度,对生态产品价值核算结果中的专门性问题进行审查。

2. 专业补位:完善生态环境服务功能损失的量化依据

《核算规范》由国家发展改革委和国家统计局联合发

布,作为评估生态环境服务功能价值的专业意见,生态产品价值核算结果也具有相当的科学性和权威性,在以下两方面有助于生态环境服务功能损失的司法认定:一是在鉴定意见“缺位”时进行有效补位。当鉴定费用过高、耗时过久或者难以通过鉴定评估对生态环境服务功能损失进行量化时,生态产品价值核算结果能够提供相对准确、科学的数据参照。二是在一定程度上打破鉴定意见在生态环境损害认定中的专业垄断地位。一方面,进一步完善生态环境服务功能损失量化评估的证据体系,成为鉴定意见的佐证,补强鉴定意见的证明效力;另一方面,在鉴定评估意见因技术条件、数据可得性等客观限制,难以全面、准确量化生态环境服务功能损失的情形下,生态产品价值核算结果作为具备专业合理性的补充性证据材料,为生态环境损害的司法认定提供参考。

3. 破格采纳:当事人同意下的合理酌定

根据《环境公益诉讼解释》第23条的规定,当生态修复费用难以确定或者确定具体数额所需鉴定费用明显过高的,法院可以结合案情,参考负有环境资源保护监督管理职责的部门的意见、专家意见等酌定合理的赔偿费用。据此,由法院酌定合理费用有两个适用前提:一是针对生态修复费用;二是鉴定评估不具有可行性。结合法条上下文,此处的生态修复费用并不包含生态环境服务功能损失。从法律规范适用的角度,对于生态环境服务功能损失的认定,并不能根据其他专业意见径行裁判。但若当事人同意参照受损生态环境的生态产品价值确定生态环境服务功能损失赔偿费用,出于对当事人意思自治的尊重和法经济学考量,在确保社会公益不受损的情况下可以酌情支持,为生态修复工作的开展奠定良好物质基础,对此已有相关司法实践,如福建省高级人民法院与省林业局共同发布《关于在破坏森林生态环境案件中适用森林生态系统服务功能损失司法赔偿机制的工作指引(试行)》,引导当事人根据受损森林生态环境服务功能价值核算结果自愿赔偿森林生态系统服务功能损失。

(三) 制度衔接:贯穿环境司法全流程的规范适用

1. 前端:预防性环境公益诉讼

是否具有损害社会公共利益的重大风险是预防性环境

^①王小钢、于晶云:“论生态环境修复费用和生态环境价值损失的区分”,载《南京工业大学学报(社会科学版)》2024年第4期。

^②李树训:“回归裁判理性:明辨‘生态环境服务功能的损失’”,载《重庆大学学报(社会科学版)》2025第1期。

公益诉讼中最核心的问题，但重大风险具有高度抽象性和主观性，在环境损害行为尚未发生之时，对重大风险的司法认定更是难上加难。生态产品价值核算将生态环境服务功能的生态价值转化为货币价值，通过对生态价值的货币化，能够更加显性地反映生态环境服务功能的大小，侧面印证生态环境损害行为可能对生态环境造成的不利影响，间接量化生态损害风险，为判断是否存在重大风险提供更为直观的依据。比如，若某行为可能导致生态环境服务功能受损的重大风险，即便该损失尚未实际发生，可以参考所涉生态产品价值的来源、构成、体量等，对该行为是否存在损害社会公共利益的重大风险作出合理判断，从而及时采取预防性措施，避免环境损害的发生，切实发挥环境公益诉讼的预防功能。

2. 中端：生态环境损害惩罚性赔偿

民法典第一千二百三十二条首次以法律形式明确生态环境损害惩罚性赔偿制度，确立了行为违法性、主观故意性、损害后果严重性三大构成要件。最高人民法院《关于审理生态环境侵权纠纷案件适用惩罚性赔偿的解释》（法释〔2022〕1号）第10条、第12条对其适用条件、认定标准、赔偿基数、倍数规则等作了进一步细化。具体而言，在环境民事公益诉讼和生态环境损害赔偿诉讼中，生态环境损害惩罚性赔偿以生态环境受到损害至修复完成期间服务功能丧失的损失或生态环境功能永久性损害的损失为计算基数，即生态环境服务功能惩罚性赔偿金的金额与生态环境服务功能损失直接挂钩。鉴于生态产品与生态环境服务功能的理论基础、方法工具和数据资源互通：一方面，在考量应否适用惩罚性赔偿时，生态产品价值可以作为证明损害后果严重性的证据。借由生态产品价值判断受损生态环

境服务功能价值的大小，从而论证损害后果的严重性。损害后果严重性同时是酌定惩罚性赔偿倍数的考量因素，从而可以作为适用惩罚性赔偿的正当性和倍数区间裁量的合理性依据。另一方面，在确定惩罚性赔偿数额时，当难以通过鉴定评估等手段明确生态环境服务功能损失的具体数额，但生态环境服务功能受损严重，确有必要施以惩罚性赔偿时，生态产品价值也可以作为据以酌定惩罚性赔偿倍数和赔偿金数额的参考。

3. 后端：生态修复方案制定及效果评估

生态修复是生态环境损害赔偿案件办理的重要一环，直接决定着生态环境损害救济的实质效果与司法裁判的社会认同度。生态环境服务功能是否已恢复是判断对受损生态环境的生态修复是否已完成的重要验收标准。一方面，生态产品价值可以在生态修复方案制定之时，为修复目标和标准的设定提供具体、可量化的指标参考，提升生态修复方案的科学性、可执行性；另一方面，在对生态修复成果进行验收之时，生态产品价值可以作为评估生态修复效果的依据，通过对比修复前后的生态产品价值核算结果，评估修复效果是否达到预期目标。

结 语

建立健全生态环境损害赔偿制度是生态文明制度体系建设的重要组成部分。就法院而言，在案件审理中妥善认定生态环境损害赔偿范围是完善生态环境治理司法保障机制的重要命题。生态产品价值核算是推动“绿水青山”向“金山银山”转化，将良好生态优势转变成经济发展优势的通道，也是生态环境损害赔偿诉讼和环境民事公益诉讼中，据以量化生态环境服务功能损失的有效技术工具。

（作者单位：上海市崇明区人民法院）