

# 大气污染所致生态环境损害及救济之辨析

——基于“大气污染公益诉讼第一案”展开

窦海阳

**【提要】**大气污染生态环境损害具有整体性、跨区域性、二元性等特质。这决定了对损害的判断,不能仅以大气环境质量的降低为标准,更重要的是生态系统服务能力的退化;不能局限于污染行为发生地,而应根据扩散规律合理确定范围;不能局限于传统侵权法视角观察,而应充分考虑大气污染侵权损害后果的公共性。对生态环境损害的救济应以“专业人员治理、责任人付费”的方式进行,并针对具体情况妥当选择合适标准。“大气污染公益诉讼第一案”为大气污染生态环境损害的救济提供了有益的先例,但该案对生态环境损害的认定及救济存在偏颇和缺漏,在此类案件的处理中应对大气污染及损害救济的特质予以重视。

**【关键词】**大气污染 生态环境损害 公益诉讼

[中图分类号] D912.6 [文献标识码] A [文章编号] 1000-2952(2018)02-0122-07

近年来,中国多次爆发大面积的雾霾事件引起了社会的广泛关注,这不仅是因为雾霾可对人体健康产生诸多不良影响,<sup>①</sup>更会产生巨大的社会成本,已经成为我国最严重的环境问题和发展障碍。<sup>②</sup>在社会政策以及法律层面,雾霾问题得到了应有的关注,而且在具体制度上也有诸多建构。但是,在司法上却鲜见先例,特别是在雾霾导致生态环境损害的问题上缺少具体的案例。2016年山东省德州市中级人民法院对中华环保联合会诉德州晶华集团振华有限公司大气环境污染责任纠纷公益诉讼案(以下简称“德州案”)首次以公益诉讼形式对大气污染生态环境损害做出了回应,被媒体称为“大气污染公益诉讼第一案”。<sup>③</sup>该案所展示的事实、法院的判决以及引申出的问题值得深入研究。

<sup>①</sup> 参见陈仁杰、阚海东:《雾霾污染与人体健康》,《自然杂志》2013年第5期,第342~344页。

<sup>②</sup> 参见曹彩虹、韩立岩:《雾霾带来的社会健康成本估算》,《统计研究》2015年第7期,第19~23页。

<sup>③</sup> 参见邢婷:《“有牙齿”的环保法迎来首例大气污染公益诉讼》,《中国青年报》2015年3月27日;邢婷:《全国首例大气污染公益诉讼一审宣判》,《中国青年报》2016年7月21日。

## 一、案情简介及问题焦点

2016年7月18日，“德州案”做出一审判决，判定振华公司对所致“生态损害”赔偿2198.36万元，支付至德州市专项基金账户，用于德州市大气环境质量修复。<sup>①</sup>该案的主要争议在于，振华公司排污行为是否造成生态环境损害。法院采纳了环境规划院的鉴定意见。该意见指出，在鉴定期间，被告超标排放二氧化硫255吨、氮氧化物589吨、烟粉尘19吨。利用虚拟治理成本法计算得到的环境损害可以作为生态环境损害赔偿的依据，振华公司所在区域为二类空气功能区，该区生态损害数额为虚拟治理成本的3至5倍，最终按4倍计算生态损害数额，即2198.36万元。

虽然法院确认了振华公司排放废气导致生态环境损害，但对于该损害的具体所指，却并未明确。尽管庭审中有专家意见指出“大气环境的生态服务价值功能受到损害，影响大气环境的清洁程度和生态服务价值功能”，但是法院最终判定被告的赔偿款“用于德州市大气环境质量修复”。也就是说，法院所认定的生态环境损害仅是“德州市大气环境质量”的降低。这种认定存在两方面明显的纰漏：一方面，将生态环境损害等同于大气环境质量的降低，忽视了大气循环导致的生态环境损害的整体性；另一方面，将生态环境损害仅限于德州市。尽管这种局限存在司法地域管辖的问题，但却更反映了法院对大气极强流动特质导致的生态环境损害跨区域性的忽视。综观该案判决，法院对生态环境损害的认识仅有其“名”，未得其“实”，以致在确认损害时含糊其辞，在确定救济对象上出现了局限和偏差。

与传统侵权法上的损害不同，对于生态环境损害，不能简单地认为损害仅表现为侵害行为的直接后果，也不能认为损害仅发生于侵害行为所直接针对的对象，而应考虑环境的系统性、循环性等特质，正确认识生态环境损害并进行妥当救济。同时，与其他环境要素的污染相比，大气污染行为的侵害后果更能体现生态环境损害的特性。土壤属于固态物，土壤污染的渗透性、扩散性较弱；水属于液态物，虽有一定的流动性，但毕竟有固定边界。而大气作为强流动性、高循环性、无边界性的环境要素，对其污染后的损害认定及救济更需考虑整体性、区域性、公益性等区别于传统损害的特质，因此在理论上进行专门探讨更具典型意义。另外，该案之所以受到媒体的关注，很大程度上是因为以“雾霾”为代表的大气污染问题日益受到社会各阶层的关注。要回应这些关注，在理论上要解决的首要问题是判定大气污染所致的生态环境损害是什么，如何进行妥当救济。因此，本文以“德州案”为基础，结合损害的基本原理，对大气污染生态环境损害的认定、救济等问题进行探讨，希冀对理论和实务有所助益。

## 二、大气污染生态环境损害的界定

关于生态环境损害的官方定义，可见于环保部制定的《环境损害鉴定评估推荐方法（第II版）》（以下简称“第II版方法”）。该方法第4.5条专门规定了“生态环境损害”，即“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。”另外，中办、国办印发的《生态环境损害赔偿制度改革方案》中“生态环境损害”的定义也与此类似，即“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，及上述要素构成的生态系

<sup>①</sup> 参见“山东省德州市中级人民法院（2015）德中环公民初字第1号民事判决书”。

统功能的退化。”

从这些定义可以看出,生态环境损害包括两个基本方面:一方面是生态环境损害之“表”,即因环境污染行为直接导致的生态环境物理、化学或生物特性的不利改变,比如排放废水、废气等污染物导致大气、地表水、地下水、土壤等环境要素质量标准降低,这些不利改变是能够通过观察或测量看到的表面现象。另一方面是生态环境损害之“里”,即提供生态系统服务能力的破坏或损伤。这方面是基于上述要素的不利改变而产生的整体性生态系统功能的退化。它不如前一方面易于观察或测量,但却是真正“病症”之所在。对生态环境损害的认识,应当“表”、“里”结合,尤其应注重“里”的认识,否则会产生认识上的偏颇。

根据上述基础性认识,对大气污染情况下的生态环境损害的认识可以结合大气环境的特征予以展开。

(一) 大气污染生态环境损害的整体性决定了损害的判断不能仅以大气环境质量的降低为标准

大气污染的过程是这样的:污染物进入大气后参与大气的循环,在滞留过程中又通过化学反应、生物活动和物理沉降从大气中去除。如果输出速率小于输入速率,就会在大气中相对聚集,造成大气中有害物质浓度的升高。当污染物浓度升高到一定程度且稀释扩散缓慢的时候,特别是在出现逆温层的情况下,就会产生严重的大气污染。降水虽可对大气起到净化作用,但因污染物随雨雪降落,尤其是微粒中夹带着酸性污染物的酸雨,会继空气污染之后产生水体污染和土壤污染。<sup>①</sup>由此可见,大气污染导致的生态环境损害并非仅限于空气这一要素的损害,而是肇始于空气的污染,随着大气的循环又带来了其他环境要素的污染。包括大气、水、土壤等物质在内的环境要素相互作用共同形成的生态系统,具有循环性、系统性等特征,为人类提供各项服务功能,使人类从生态系统整体的稳定、健康运行中获益。当污染行为可能造成或者已经造成其中某个部分的损坏时,整个生态系统的各项功能就会有退化的可能。

基于这种整体性,对损害的判断不能仅依据环境介质标准,即受环境污染行为影响的区域内环境介质中污染物浓度超过国家及地方环境质量标准,更要在科学确定“基线”的情况下进行综合比对。根据“第II版方法”第4.9条规定:基线是指污染环境行为未发生时,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。换言之,“基线”就是生态环境的原来状态。这种原来状态的判断标准和方法与民法中的“物”不同,它不限于依靠外在形态或简单的物理结构进行判断,更在于依靠对生态系统的平衡性或者整体功能进行判断。在实践中,由于环境介质标准的上升或下降易于被观察或测量,因此是否低于该标准往往被作为判断生态环境损害的主要依据,在救济时也以是否符合该标准作为要求。然而,在此单一标准的背后,生态系统功能在整体层面上的退化却容易被忽视。在“德州案”中,对损害的认定仅注意到了排放废气的数量以及对大气环境质量产生的降低后果,却没有对排放废气所致生态环境损害的整体性予以足够的重视,以致在救济时仅针对“大气环境质量修复”。这是将污染行为导致的空气质量下降这一直接后果与生态破坏这一间接后果相混同。实际上,振华公司排放废气的行为后果具有双重性:一方面,大量污染废气排放到大气中,直接的后果是导致空气质量的下降。另一方面,持续的排放造成废气的累积,必然会超出环境的承载能力。当浓度高达一定程度,加之物理、化学的作用,会促发酸雨,使得包括河流、土壤等要素

<sup>①</sup> 参见吕效谱、成海容、王祖武、张帆:《中国大范围雾霾期间大气污染特征分析》,《湖南科技大学学报(自然科学版)》2013年第3期,第104~110页;徐祥德、丁国安、卞林根:《北京城市大气环境污染机理与调控原理》,《应用气象学报》2006年第6期,第815~828页。

在内的生态环境整体遭受破坏。正如“德州案”庭审中专家意见所指出的，二氧化硫、氮氧化物以及烟粉尘是酸雨的前导物，超标排放肯定会对生态环境造成损害，使大气环境的生态服务价值功能受到损害，影响大气环境的清洁程度和生态服务价值功能。由此可以看出，被污染的空气因其自身的流动性，经过一段时间的自净，其质量与污染前的情况可能没有差别。但是，按照大气环境质量标准所进行的常规检测，无法观察到包括生物、植物以及水、土壤等要素在内的生态环境整体状况的恶化。因此，对生态环境损害的考察不能仅靠空气质量标准，还应当高度重视大气的循环性等特征，综合考察因排放废气所致生态环境的整体性损害。

### （二）大气污染生态环境损害的跨区域性质决定了损害的判断不能局限于污染行为的发生地

污染物一旦进入大气，就会随着气流扩散。扩散的速度与范围取决于污染物及污染源的性质、气象条件、地表状况等因素。即使在扩散条件不好的情况下，污染物也会持续扩散。这就使得污染的后果不会局限于排污行为的发生地，而是通过区域间的污染传输，在气流的影响下将污染物传输到周边地区，甚至会在更大范围内造成严重的后果。比如高层大气中的氮氧化物、碳氢化合物和氟氯烃类等污染物使臭氧大量分解，引发的“臭氧洞”问题成了全球关注的焦点。<sup>①</sup>

在“德州案”中，法院对损害的认定仅限于德州地区，而忽视了大气污染对生态环境破坏的跨区域性质。正因为如此，有学者指出该案的判决欠缺对污染物扩散到德州以外地区的损害后果的考虑。<sup>②</sup>实际上，在流动型环境要素的污染案件中，污染物都会迁移、转化，从而导致污染后果不再局限于排污行为的发生地。比如在著名的泰州环保联合会与六家公司环境污染责任纠纷案中，由于河水的流动，污染源会向下游移动，倾点水质好转并不意味着地区水生态环境已修复。不能以部分水域的水质得到恢复为由免除污染者应当承担的环境修复责任。<sup>③</sup>因此，与传统侵权法中的损害后果不同，大气、水等流动型环境要素的污染都存在扩散性，必然会产生损害后果的跨区域问题。不过，水污染的扩散毕竟受制于河岸、河床等固态边界，仅在污染行为发生地及其下游扩散，对其损害后果区域范围的认定较为明确。相比而言，大气具有更强的流动性，其扩散没有固定的边界。随着大气的流动，会在不确定的区域造成污染的扩散。由此，界定生态环境损害的范围需要结合大气的流动状况以及物理运动特征等因素综合判断。总之，对大气污染生态环境损害不能仅局限于污染行为的发生地，应充分考虑损害的跨区域性质。

### （三）不能局限于传统侵权法的视角观察大气污染生态环境损害

在传统侵权法中，损害后果具有明显的单一性特征。比如侵害人身的行为直接导致的是人身权的损害，侵害财产的行为直接导致的是财产权的损害，不会引发其它的损害后果，更不会转化为另一种损害形式。其原因在于，传统侵权法上的侵权客体要么是“物”、要么是“权利”。客体的范围十分明确，而且在形态上呈静止状态。对于损害后果的救济，由于侵权是针对某个人的权利侵害，其着眼点在于具体的人而非其他，因此传统侵权法的侵权责任是一种对“人”的责任。

对于环境侵权的客体而言，生态系统始终处于物质循环、能量流动、信息传递的运动过程，生态平衡规律与人的行为相互影响、共同作用。因此，环境侵权的客体处于运动之中、损害形式相互关联。在大气污染情况下，排放废气的行为并不直接针对某个具体个人的财产或者人身，而是通过

<sup>①</sup> 参见楚希、何立志、张俊丰：《复合型工业城市重空气污染过程大气污染特征》，《能源环境保护》2015年第4期，第24～30页。

<sup>②</sup> 参见《首例大气污染公益诉讼：德州一企业赔逾2000万“净气”》，<http://business.sohu.com/2016-07-22/n460417386.shtml>，2017年3月15日。

<sup>③</sup> 参见“最高人民法院（2015）民申字第1366号民事裁定书”。

向大气排放污染物直接指向自然环境。这不仅降低了大气环境质量，更破坏了生态环境原来所具有的稳定、有序的系统，使之对人类服务的各种功能面临重大退化。在整体环境恶化的情况下，生活在其中的每一个具体的个人自然就会遭受污染的侵害。因此，向大气排放废气的行为造成的后果是肇始于大气环境质量的降低，基于生态系统的循环流动，继而造成了对自然环境整体的破坏，并引发生活其中的人们也因此遭受损害。

综上，环境侵害行为所损害的利益既包括了民法上的个人利益，即个人主体的人身、财产、精神利益，更包括了环境法上的公共利益，即群体共同的生态环境利益。环境侵害的损害后果既包括民法上的各种损害形式，也包括环境法上的特殊损害形式，即对自然环境的生态价值、生态服务功能的破坏。由此可见，生态环境侵害与传统民法上的侵权有着明显不同，它是一个类概念或者说是不同后果的综合概括，其内涵、外延、本质特性、价值取向都不能为传统民法上的侵权概念所完全囊括。<sup>①</sup>在“德州案”中，振华公司排放污染物持续时间长且数量巨大，这种行为造成的后果不再限于某个人的人身、财产的损失，更包括德州以及德州以外的污染物扩散所及的整个区域的生态系统本身的损害。正因为如此，该案着眼点在于对生态环境利益——社会公共利益的保护，以公益诉讼的形式提起利益保护诉求。

### 三、大气污染生态环境损害的救济

由于生态环境侵权纠纷涉及当代人和后代人的生存与发展利益，其最重要的救济手段不是损害赔偿，当事人对生态环境损害后果是否予以金钱赔偿并不迫切，以各种手段对被污染、破坏的生态环境提供妥当的救济才是最迫切、最主要的需求。正因如此，最高人民法院在2016年6月的《关于充分发挥审判职能作用为推进生态文明建设与绿色发展提供司法服务和保障的意见》中明确提出要树立修复为主的现代环境资源司法理念。在“德州案”中，法院判令“振华公司赔偿超标排放污染物所致损失2198.36万元，支付至德州市专项基金账户，用于德州市大气环境质量修复。”尽管该案的审理法院遵循了修复为主的司法理念，将“修复”作为振华公司的主要责任承担方式，但是其言辞含糊，并没有正确体现生态环境修复的对象，更不能有效说明生态环境修复的标准、方式，由此易生争端，不利于判决的有效执行。对此，需要对生态环境损害救济的诸多细节问题展开阐释。

#### （一）对大气污染生态环境损害的救济应以“专业人员治理、责任人付费”的方式进行

生态环境损害发生后，责任人应当采取有效措施将生态环境修复到损害发生之前的状态和功能。由于大气污染的情况较之其他环境侵权更为复杂，对其损害的救济所要求的专业性更强，责令个人乃至具有专业人员和设备的大型企业直接承担义务，通常难以达到修复的效果。因此，在这种情况下，以责任人支付生态环境治理费用的方式代替其义务的直接履行，由专业人员在环境资源管理机关主导下进行生态治理，能够更好实现法律、社会等综合效果的有机统一。

在“德州案”中，审理法院判令振华公司支付的2198.36万元即为修复生态环境的费用，用以作为专业人员的治理费用。不过，判决书中对这笔费用使用了“赔偿”一词。该词主要用于代指“金钱赔偿”。在法理意义上，“赔偿”的用途在于弥补法益价值的差额，旨在保障受害人的价值利益。但法院要求将这笔钱用于“修复”，而非对价值差额的弥补，也就是说从实际用途来界定这笔钱不能将其称为“赔偿金”。实际上，在民法中，恢复原状不仅限于以自己的行为恢复物之原状，也包

<sup>①</sup> 参见吕忠梅：《环境侵权的遗传与变异：论环境侵害的制度演进》，《吉林大学社会科学学报》2010年第1期，第1~10页。

括支付相应费用由他人进行恢复。对恢复原状费用的请求旨在重建被损害的利益，实现法益状态的完整，以保持利益为价值导向。因此，这种费用虽然也表现为支付金钱，却区别于金钱赔偿，在性质上仍属恢复原状的评价范畴。<sup>①</sup>生态环境的治理费用也是同理，它旨在修复受损的生态环境，而非此损害不可修复而转化为金钱赔偿。由此可见，“赔偿”损失的2198.36万元在性质上并不属于损害赔偿的范畴，而是恢复原状的变形。

## （二）大气污染生态环境损害的修复应针对具体情况妥当选择治理的标准

在“德州案”中，法官要求对“德州市大气环境质量修复”。就修复对象而言，如前所述，不能局限于大气环境质量，而应着眼于整个被破坏的生态环境。就生态环境的治理而言，不能以达到大气环境质量标准为判断依据。究竟什么程度才属于完成治理，需要确定治理的标准。

由于生态环境修复救济的对象是生态环境，它承载的是环境法所确认和保护的社会性权益，具有公共性、共享性。生态系统处于不断的物质循环、能量流动、信息传递的过程，任何一个环境要素都不是民法意义上的“物”，因此，生态系统是无法“恢复原状”的。同时，从严格意义上来说，生态环境受到污染后，恢复到损害之前的形态几无可能，而只能在功能上尽可能地达到生态系统原有的稳定、平衡状态。

治理需要对生态环境损害进行定量分析，以量化的方法来判断和说明环境的受损程度。由于生态环境损害存在损害类型各异、时间跨度长、地区跨度大等问题，因此标准的设定成为实践中的一大难题。“第II版办法”对修复标准做了两方面具体设置，即第4.10条和第4.14条的“可接受风险水平”以及第4.11条的“基线状态”。两种标准针对的修复对象及考量因素存在不同，前者是为防止污染物累积达到破坏生态环境的程度，重点在于降低环境污染程度，需综合考虑科学、社会、经济和政治因素，可依据危害性和脆弱性分析、成本效益分析、技术手段可行性分析等确定生态系统的可容忍的风险水平。这种修复标准具有一定的应急性，主要是为了减少或清理已经排放到环境中的过剩物质。而后者则是为了恢复生态环境的物理、化学或生物特性及其提供的生态服务功能。这种修复标准具有基础性，目的在于恢复生态系统的平衡、稳定状态。在“德州案”中，尽管有大量废气排放到空气中，但并未显现紧急状态，而且空气中的污染物经过一段时间自净，也基本扩散排出。因此，对于该案而言，重点在于恢复基线状态。

关于基线状态，如前所述，即为污染环境行为未发生时，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。要恢复这种状态，需要根据受损环境的不同确定生态恢复的范围和规模。在实践中，与土壤等固态环境介质不同，大气具有很强的扩散性和流动性，大气污染难以确定其损害的范围和程度。如果要测算对生态环境本身的损害，一般适用评估方法中的虚拟治理成本方法，即按照现行的治理技术和水平治理排放到环境中的污染物所需要的支出。在“德州案”中，法官就采用了虚拟治理成本法计算污染修复费用，以评估报告中治理排放二氧化硫等废气的支出成本为标准，认定治理生态环境损害所需的总成本。另外，在个案裁量时，法官应结合污染环境、破坏生态的范围和程度、生态环境的稀缺性、生态环境恢复的难易程度、防治污染设备的运行成本、被告因侵害行为所获得的利益以及过错程度等因素，并可以参考负有环境保护监督管理职责的部门的意见、专家意见等，予以合理确定。“德州案”中法官就结合了专家意见、空气功能区类别等因素确定最终数额，即振华公司所在区域为二类空气功能区，该区生态损害数额为虚拟治理成本的3至5

<sup>①</sup> 参见吕忠梅、窦海阳：《修复生态环境责任的实证解析》，《法学研究》2017年第3期，第125~143页。

倍，最终按4倍计算生态损害数额。

#### 四、结语

“德州案”开启了大气污染生态环境损害救济的公益诉讼先例，这是令人振奋的第一步，对遏制大气污染侵权、保护生态环境有重要意义。具体到该案的启示，在司法实践中针对生态环境损害的确定和救济，需做如下把握：第一，基于生态环境的整体性特质，不能仅以大气环境质量的降低为标准，更重要的是生态系统服务能力的整体性退化，要在科学确定“基线”的情况下进行综合比对。第二，基于大气污染的跨区域特性，界定生态环境损害的范围需要结合大气的流动状况以及物理运动特征等因素综合判断，不能仅局限于污染行为发生地。第三，根据大气污染的二元性特征，不能局限于传统侵权法视角观察，而应充分考虑大气污染侵权损害后果的公共性。对大气污染生态环境损害的救济，无法以民法恢复原状的方式进行，而应以“专业人员治理、责任人付费”的方式，并针对具体情况妥当选择合适的标准。

本文作者：法学博士，中国社会科学院法学研究所副研究员  
责任编辑：龚赛红

### Environmental Damage Caused by Air Pollution and Its Relief: A Study of the First Public Interest Litigation against Air Pollution

*Dou Haiyang*

**Abstract:** The ecological environmental damage by air pollution is holistic, cross-regional and binary. Therefore, the judgment of damages should rely not only on atmospheric environmental deterioration, but more importantly, on the degradation of ecosystem services. The judgment should not be limited to where the pollution occurred, but be reasonably determined in light of the diffusion range. Nor should it be viewed from the tort law, but should take into account the infringement of public welfare by air pollution. The relief from ecological environment damage should be carried out following the principle that “the professional repair and the responsible pay”. The appropriate standard should be chosen according to the specific situation. “The first public interest litigation against air pollution” provides a useful precedent for the relief from ecological damage by air pollution. However, there are shortcomings in its verdict. When handling such cases, we should pay particular attention to the traits of both air pollution and damage relief.

**Keywords:** air pollution; ecological environment damage; public interest litigation