

倒置与推定：对我国环境污染侵权中因果关系证明方法的反思

薄晓波

摘要：针对环境污染侵权案件因果关系复杂的特性，我国立法中规定了举证责任倒置规则，意在保护原告的合法权益。然而，该规则中对因果关系的“推定”未考虑基础事实与推定事实是否具有常态关系这个大前提，逻辑缺陷明显，以此“推定”的因果关系可靠性低；且被告对因果关系不存在的反证难度极大，使被告几近承担绝对责任。法院审理环境污染侵权案件时往往排斥或变通适用该举证规则，导致司法实践与立法脱节。而因果关系推定在逻辑结构上具有完整性和周延性，原告须对大前提（基础事实与推定事实之间有常态关系）和小前提（基础事实）进行举证，据此推定存在因果关系，被告则对因果关系不存在予以反证，既可针对因果关系这个推定事实直接反证，也可就原告举证的大小前提进行反证，这给被告提供了较大的抗辩空间，能够较好地弥补举证责任倒置规则的不足。

关键词：环境污染侵权；举证责任倒置；因果关系推定；基础事实；推定事实；常态关系；事实推定；法律推定

中图分类号：D922.680.4 文献标识码：A 文章编号：1671-0169(2014)06-0068-14

环境污染侵权是一种特殊侵权行为，其特殊性表现之一是排放污染物的加害行为与人身、财产损害结果之间的因果关系难以判断。作为加害行为的排污行为，其致害效果并非因直接作用于人身和财产而发生，而是以环境要素作为中介予以传递的。污染物排放首先导致生态环境受损，受损的生态环境要素再将这一损害后果传递给人身和财产，从而造成人身和财产权益方面的损害。在这一过程之中，污染物在环境中的迁移路径非常复杂，与大气环流、水气循环、气候变化及生态系统的物质循环等复杂因素密切相关，且很多污染物在环境中继续发生着异常繁复的化学和物理变化，使污染物的最终去向及最终形态的判断成为科学上难以解决的问题。因而人身、财产损害是否是由污染环境的行为所导致这一问题的判断在科学上更加成为几乎不可能解决的难题。尤其是大多数人体与动植物的疾病都具有非特异性，其致病因素多元化，在环境污染侵权案件中如何排除其他致病因素的作用而认定排污行为与损害结果之间具有因果关系成为环境污染侵权案件审判中的重点和难点。对此问题如不能良好解决，会使诉讼陷入无止境的科学争论的泥沼，当事人也会被拖入无休止的讼累之中。

难以通过科学手段解决因果关系的判定，不代表环境污染侵权案件就不能得到有效解决。随着盖然性证明这一理念的引入与推广，我国立法与司法机关在民事侵权案件因果关系判断这一问题上已逐渐摒弃了原来的追求客观真实的必然因果关系理念，在因果关系的证明上降低了原告的证明负担。这一变化集中体现在我国相关法律和司法解释针对环境污染侵权案件所作出的举证责任倒置规定。举证责任倒置规定的目的在于减轻环境污染侵权案件中处于相对弱势地位的污染受害者的举证责任，平衡两造双方的举证能力，强化对污染受害者的救济与保护。然而，诸多司法实践表明，理论上有利于污染受害者权益救济的举证责任倒置规定在实际上却难以起到立法者所设想的作用。在案件审判中，举证责任倒置规则要么被一些法院

作者简介：薄晓波，法学博士，江南大学法学院副教授（江苏无锡214122）

所忽视，要么被加以改变后再予以适用。造成这一问题的原因是什么？举证责任倒置真的就是科学、合理的吗？在环境污染侵权案件中，因果关系应当如何证明才能既有利于对污染受害者的救济与保护，又有利于公正的解决案件争议？我们需要对我国环境污染侵权中因果关系的证明方法进行反思，消除举证责任倒置规则所具有的缺陷。

一、法律、司法解释关于环境污染侵权举证责任倒置的规定

我国的举证责任分配规则是以法律要件分类说为基础的^{[1](P85)}。凡主张权利发生的当事人，应当就构成权利发生规范的法律要件事实负担举证责任；而主张权利障碍、权利消灭、权利制约的当事人，应当分别就构成权利障碍、权利消灭和权利制约规范的法律要件事实负担举证责任。在侵权责任的构成要件中，加害行为与损害结果之间的因果关系属权利发生规范的法律要件事实，因此通常情况下应由原告对此要件进行举证，且证明标准必须达到高度盖然性的标准方可视为完成举证责任。然而，由于环境污染侵权案件中因果关系要件的证明难度极大，有时甚至在科学上是无法完成的，再加之环境污染受害者作为弱势群体欠缺相应的资金与技术实力去完成因果关系的举证，因而让原告承担因果关系的举证责任意味着原告在无力举证的情况下只能承担举证不能的败诉后果，而这恰恰违背了举证责任分配所遵循的公平正义原则。为了改变原告在环境污染侵权诉讼中的不利地位，基于保护弱者这一公平正义理念，我国立法上采取了举证责任倒置的方式，将排污行为与损害结果之间因果关系的举证责任倒置给处于优势地位的污染者承担^{[2](P223)}。

早在1992年《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉若干问题的意见》中就对举证责任倒置进行了规定，其第74条规定：“在诉讼中，当事人对自己提出的主张，有责任提供证据。但在下列侵权诉讼中，对原告提出的侵权事实，被告否认的，由被告负责举证：……（3）因环境污染引起的损害赔偿诉讼；……”但这一条规定并没有明确表明在因环境污染引起的损害赔偿诉讼中，被告到底需要对原告提出的什么具体事项负责举证。法院在审判案件中，也较少运用此条作为要求被告承担因果关系不存在的举证责任的依据。而首次明确对环境污染侵权案件中因果关系的证明作出举证责任倒置规定的是2002年出台的《最高人民法院关于民事诉讼证据的若干规定》（以下简称《证据规定》），其第4条规定：“下列侵权诉讼，按照以下规定承担举证责任：……（三）因环境污染引起的损害赔偿诉讼，由加害人就法律规定的免责事由及其行为与损害结果之间不存在因果关系承担举证责任……”《侵权责任法》第66条也规定：“因污染环境发生纠纷，污染者应当就法律规定的不承担责任或者减轻责任的情形及其行为与损害之间不存在因果关系承担举证责任。”此外，《固体废物污染环境防治法》第86条及《水污染防治法》第87条也都作出了相同的规定。

二、举证责任倒置抑或因果关系推定？

从上述法律与司法解释的规定可以看出，被告须对其排污行为与损害结果之间不存在因果关系承担举证责任。这种举证责任不仅是提出证据的责任（主观证明责任），更意味着举证不能导致因果关系真伪不明时败诉风险的归属，因而其更是一种结果意义上的说服责任（客观证明责任）。如果被告未能有效证明其排污行为与损害结果之间不存在因果关系，则根据上述法律及司法解释的规定可以“推定”因果关系成立，被告须对损害承担民事责任。在这一规定的逻辑运用中，很明显存在一个推定的过程。因而有学者认为上述关于举证责任倒置的法律与司法解释规定同时也是关于因果关系推定的规定，即举证责任倒置与因果关系推定是相同的^{[3](P439)}。

笔者认为，上述观点的认识有失偏颇。这两个概念的实质内涵是否相同不仅是一个语义学上的问题，更是一个决定原告是否承担举证责任以及被告在举证时采何种证明标准和何种证明策略的重大法律问题，并进而影响到诉讼的最终结果。因而笔者认为确有必要厘清上述二者在实质内容上的差别。虽然因果关系推定是用推定的方法来证明因果关系存在，举证责任倒置中也蕴含了“推定”的思想，但“推定”方法的

运用并不意味着二者实质等同。举证责任倒置中的“推定”与因果关系推定中的推定存在本质差别。

（一）因果关系推定的适用逻辑

推定是一种认识过程。诉讼证明的通常规则是法律事实的认定需要直接证据的支撑，但由于人类认识能力的客观局限，很多待证事实的证明不能达到如此严密的程度，因而需要在直接证据不足的前提下运用间接事实来证明待证事实。所谓推定就是指在基础事实（间接事实）已被证据证明而推定事实（待证事实）未能被证据证明的情况下，依据基础事实与推定事实之间的常态关系来认定推定事实的一种特殊证明方法。所谓“常态关系”主要是指基础事实与待证事实之间存在一定的充分条件关系，即在大多数场合下，只要存在基础事实，就相应地存在待证事实。这样，只要能够证明基础事实为真，就可以凭二者之间具有的常态关系来推定待证事实也为真。推定是“借助前提事实与待证事实间的常态关系来认定未知事实”^[4]。可见，事物之间的常态关系是推定的逻辑基础，“正是这个逻辑基础，从根本上解释了推定的机理。换言之，没有这个常态关系，推定就无从进行”^{[5](P108)}。需要注意的是，此处所言的“常态关系”是从经验法则的角度强调基础事实与推定事实之间的关联性，至于为什么基础事实的出现会引发推定事实，即二者之间的科学机理问题，尚未得到精确证明，因此常态关系的认定具有一定的不周延性，故“常态关系”不等同于“内在的、必然的联系”。也正因此，在因果关系推定中，应当允许被告对常态关系是否存在进行反证。

因果关系推定的前提也是常态关系。当污染环境的加害行为是否为造成污染损害后果的原因成为科学上难以判断的问题时，在诉讼中认定二者是否具有因果关系也必须根据二者之间的常态关系予以判断。譬如某种疾病或某种财产损失的致害原因虽然多样，但根据诉讼时科学技术的研究成果，能够说明排污者排放的污染物中含有能够导致该案损害后果的特定物质，且受害人身或财产中确实含有或接触了该物质，则据此推定排污行为是造成人身或财产损害的原因行为。

可见，因果关系推定的实质乃是降低了原告对因果关系这一侵权责任构成要件的证明标准，原告对因果关系的证明无须达到接近客观真实的高度盖然性标准。相比对因果关系的直接证明，让原告去证明与因果关系相关的基础事实则要容易得多。而确保推定结论具有客观、真实、可靠性的保证则是基础事实与待证事实之间的常态关系。另外，由于基础事实与待证事实之间的常态关系“是经验性的，而不是规律性的，即它是一种可能性很大的或然性，因而这一逻辑推理的结论显然具有不周延性，故可能为假”^[6]，因而应当允许被告予以反证，当反证成立时，推定即被推翻。因而因果关系推定的适用逻辑可以概括为：原告证明基础事实与待证事实之间的常态关系→原告证明基础事实为真→原告推定待证事实为真→被告反证。

（二）举证责任倒置的适用逻辑

按照我国相关法律和司法解释的规定，当环境污染侵权案件的原告完成了加害行为与损害结果这两个责任构成要件的举证责任后，即可以“推定”被告的加害行为与损害结果之间存在因果关系，如果被告不能有效证明因果关系不存在，则之前的“推定”视为成立。在这一证明过程中，原告需要对加害行为与损害结果这两个要件进行举证，当举证完成后，即可“推定”二者之间存在因果关系。

有学者认为，我国法律与司法解释中所规定的举证责任倒置与上世纪六十年代日本法院审理新潟水俣病公害案中所运用的“间接反证法”相似^[7]。所谓间接反证法是指主要事实是否存在尚未明确时，由不负证明责任的当事人从反方向证明其事实不存在的证明理论。具体而言，如果原告应当对事实甲负举证责任，但由于科学技术及举证能力的限制，原告并不能直接证明甲为真，则原告可以对与甲有关的两个间接事实 A、B 进行举证，如果 A、B 得以证明，则可以根据 A、B 与甲之间的常态关系而推定甲为真。对于原告的举证，被告固然可以提出直接反证来证明甲为假或 A、B 两个间接事实不存在，此时构成直接反证；但被告也可以提出与 A、B 无关但能够与 A、B 两立的间接事实 C、D 来间接证明甲之不存在，此即为间接反证。可以看出，间接反证法的核心内容有两项：第一是原告证明 A、B 两个间接事实后推定甲之成立；第二是被告通过证明间接事实 C、D 来间接证明甲之不存在。对于原告如何通过证明两个间接事实来推定甲之成立，日本的好美清光与竹下守夫两教授认为可将公害因果关系的事实类型化为：第一，被告企业在生产过程中产生了有害物质；第二，企业有将有害物质向外部排出的行为（A）；第三，有害物质

经由环境媒介而扩散；第四，有害物质到达了被害人人体、财产之上（B1）；第五，被害人有人身与财产上的损害发生（B2）。对于上述事实，原告无须予以全部证明，而只须证明其中的部分关键事实，即可推定其他事实的存在。如原告可以证明 A+B1，也可以证明 A+B2，则其他事实可以根据经验法则予以推定，即可令被告负相应的法律责任^[7]。可见，学者所言的我国立法上的举证责任倒置与日本的“间接反证法”相似，主要体现于由间接事实推定主要事实为真这一逻辑过程中，原告只需要证明污染企业有排污行为和存在人身或财产上的损害就可以推定污染企业的排污行为与人身、财产损害之间存在因果关系。其适用逻辑可以简单概括为：原告证明加害行为与损害结果→推定因果关系为真→被告证明因果关系为假。在其中并不刻意强调逻辑联系是否具有常态性，这一点与我国举证责任倒置规定中的“推定”思想如出一辙。至于被告采用何种方法予以反证，根据我国的举证责任倒置规定，则在所不问。

（三）举证责任倒置规定的逻辑缺陷

“间接反证法”在日本新潟水俣病公害案的审理中发挥了重要的作用，避免了因科学上的因果关系难以证明而封闭对污染受害者的民事救济。也正因如此，我们看到了与其相似的举证责任倒置规定在减轻原告的举证负担方面所具有的重大价值。但实际上，在日本的公害病诉讼审判中，“间接反证法”的运用是极为有限的，譬如在同为公害病诉讼的四日市哮喘病案件中，在判断排污行为与人体健康受损之间的因果关系时，法官并没有运用“间接反证法”，而是运用了“疫学统计法”的因果关系推定方法来推定因果关系存在。为何在这一案件中“间接反证法”被法官所抛弃？仔细分析两案案情我们会发现，在新潟水俣病公害案审理时，日本政府厚生省（卫生部）已经明确认定水俣病的原因物质是“由氮肥公司水俣工厂排出的甲基汞化合物”^{[8]（P68）}。也就是说，水俣病的成因已被科学所认定，那么该案审理的焦点就不再是水俣病的成因物质到底是什么，而是被告排放的含有甲基汞的废弃物是否就是原告患有水俣病的病因。此时，只要原告能够证明被告有排放甲基汞的行为以及自己患有水俣病或是被告排放的甲基汞到达了自己的人身，就可根据上述科学上关于水俣病成因就是甲基汞的认定结论来推定因果关系存在。而在四日市哮喘病审判中，由于哮喘病是一种病因多样化的非特异性疾病，被告排放的硫氧化物是否可能造成或加重哮喘仍然是一个科学上不确定的问题，此时如果机械套用“间接反证法”，允许原告在证明被告有排污行为及自己患有哮喘病的基础上就推定二者之间存在因果关系，则缺乏推定成立的科学和逻辑基础。

可见，“间接反证法”中的“推定”是有一定先决条件的，即已通过科学或其他方法对污染物质与特异疾病之间的因果联系做出认定，如果不存在这种认定，则“间接反证法”中的“推定”就是有缺陷的推定。之所以这样认为，是因为推定乃是根据基础事实以及基础事实与推定事实之间的逻辑关系来间接证明推定事实为真的证明方法，一个完整的推定由三部分组成：基础事实、推定事实以及二者之间的常态关系。之所以能够从基础事实推定出推定事实为真，主要源于基础事实与推定事实之间在一般情况下所具有的常态关系即一定的逻辑联系，这一逻辑联系是适用推定的逻辑基础^[9]。如果逻辑联系是否存在尚不确定，则推定就是毫无根据的。而我国立法上关于污染侵权案件因果关系举证责任倒置的规定，尽管在形式上与“间接反证法”中的推定如出一辙，但它的适用不区分具体案件，无论损害成因是否具有特异性，也无论科学上对某种损害后果的发生原因是否有较为明确的认定，都可以从加害行为与损害结果这两个事实中直接推定二者存在因果关系。这一规定忽略了基础事实与推定事实之间的常态关系。在没有科学或其他方法佐证的前提下，单纯从加害行为和损害后果就直接“推定”存在因果关系是非常不可靠的。

因此，举证责任倒置中的“推定”不是一个结构完整的推定，与其说举证责任倒置规定是一种“推定”，不如说举证责任倒置是“立法者对因果关系这一责任构成要件的举证责任分配规范”^{[9]（P51）}。但由于这种举证责任的分配缺乏一定的科学和逻辑基础，承担因果关系不存在的举证责任的被告也极有可能不是真正的加害人，这导致法院在适用举证责任倒置规定解决环境污染侵权案件时，往往极为谨慎，有时甚至拒绝或排斥适用举证责任倒置规则。

（四）因果关系推定与举证责任倒置的区别

通过上面的比较，可以看出因果关系推定与举证责任倒置存在如下方面的区别：

首先，两者的适用逻辑不同。因果关系推定中，之所以能够从基础事实为真推定因果关系存在，是因为二者存在常态关系。原告欲推定因果关系存在，需要首先证明基础事实与推定事实之间存在经验性的常

态关系。而举证责任倒置则在原告对常态关系的举证上不作要求。笔者认为这一点是两者的根本区别。

其次，两者的证明方向不同。因果关系推定是原告用以证明因果关系存在的方法，是一种正向的证明。“这种正向的证明使得传统侵权法上的因果关系理论以及‘疫因学理论’、‘流行病学理论’均有适用的余地。”^[10]而在举证责任倒置中，被告的证明目标是因果关系不成立，因而是一种反向证明。这说明在立法上可以将两种证明方法的精髓进行整合，建立一种新的因果关系证明方法，这就是后文中将要论及的法律上的因果关系推定，即由法律直接规定原告在证明基础事实及常态关系的基础上可以推定因果关系成立，而被告需要对因果关系不成立承担结果意义上的说服责任，即由被告承担因果关系的举证责任。

再次，两者与无过错责任的搭配不同。“因果关系推定与无过错责任搭配较为契合。”^[10]因为无过错责任原则已经大大减轻了原告的举证负担，有利于实现原被告双方利益的相对平衡。如果此时再把因果关系这个责任构成要件的证明责任交由被告承担，则意味着法律对原告利益不平衡状态的矫枉过正。合理的做法是原告仍然需要负担一定程度的因果关系证明责任，只不过此时证明其因果关系时只须达到低度盖然性标准即可。而如果在实行无过错责任的同时再实行举证责任倒置，对被告来讲，无异于承担绝对责任。

此外，还有学者认为两者的立论基础不同。认为因果关系推定的前提仍然是证明责任分配的法律要件分类说，即由作为权利主张者的原告承担因果关系的举证责任，被告对因果关系不承担举证责任；而举证责任倒置则是对证明责任分配法律要件说的背离^[10]。对此，笔者认为因果关系推定中也可能存在由被告承担因果关系说服责任的情况，即结果意义上证明责任的转移。上文所称法律上的因果关系推定即是该种情况，只不过在这种情况下，被告承担因果关系不存在说服责任的前提是原告首先对因果关系存在的基础事实及常态关系承担举证责任。

总之，在诉讼证明理论中，举证责任倒置属举证责任分配规范，其本质是法律在当事人之间分配举证责任，通过将因果关系的举证责任分配给被告而减轻原告的举证负担；而因果关系推定则属证明标准规范，其本质是通过降低原告证明因果关系的标准（允许运用推定的方法）来减轻原告的举证负担。二者在法律属性上存在重大差别，不可混淆。

三、举证责任倒置规定的司法效用分析

虽然举证责任倒置与因果关系推定在法律属性上存在重大差别，但不难发现，从理论上分析，二者的适用都能减轻原告的举证负担。因此，二者均可被用于帮助环境污染侵权案件的原告摆脱因果关系难以证明的束缚，提高胜诉的几率。在这一问题上，两种性质不同的法律规范具有了相似的作用，故二者均是环境污染侵权中当事人用以证明因果关系的方法。但这两种因果关系证明方法是否具有优劣之分？在司法效用上一致性？

在环境污染侵权案件中适用举证责任倒置规则时，原告只需要对加害行为与损害结果这两个构成要件进行举证，而加害人不仅要承担因果关系不存在的说服责任，而且要承担首先提出证据证明因果关系不存在的责任。因而对于因果关系这一环境污染侵权民事责任构成要件来讲，原告不需要承担任何举证责任。从这个角度分析，举证责任倒置可以极大地减轻原告的诉讼证明负担，立法这样规定可以对环境污染受害者提供强有力的保护。然而，这种分析结论的作出只是在理论层面单纯运用逻辑推理的结果。立法者的美好憧憬往往与法律实施的现实存在巨大的落差。尽管举证责任倒置规则在立法上极大地减轻了原告的举证负担，但其在司法案件中的适用却并非如此。很多案件表明，法院在运用举证责任倒置规则解决环境污染侵权争议时，往往极为谨慎。有的法院从根本上排斥举证责任倒置规则的适用，而有的法院则对立法中的举证责任倒置规则进行了变通，将其转变为因果关系推定，要求原告也必须对因果关系承担一定程度的举证责任。

（一）关于举证责任倒置规则的案例分析

1. 刘德胜诉湖南省吉首市农机局环境污染损害赔偿案^①。

^① 中华人民共和国最高人民检察院：《高检民抗（2006）2号民事抗诉书》；湖南省高级人民法院：《（2006）湘高法民再终字第102号民事判决书》。

(1) 基本案情。

原告刘德胜住在被告湖南省吉首市农机局的宿舍楼里，该宿舍四周都是楼房，中间为一坪场。自1982年以来，被告一直在该坪场从事农用机动车的年检及喷漆作业，产生剧烈的恶臭污染，周围居民对此意见极大。1998年7月，吉首市环保局向吉首市农机局下达了《城市环境管理限期治理通知书》，认定吉首市农机局“在生活区、办公区施行有毒、有害作业（喷漆）”，责令其在规定期限内搬迁。但吉首市农机局对此通知未予执行。2001年8月，吉首市环保局又对农机局下达了《环境违法行为改正通知书》，认定吉首市农机局“在单位宿舍院内进行喷漆活动，产生含苯有毒气体，对周围居民造成影响”，责令农机局停止在坪场进行喷漆行为，并尽快重新选址。但吉首市农机局仍然在坪场从事对农用机动车年检喷漆的行为。原告刘德胜2000年10月被医院确诊为患恶性淋巴瘤。同时，该宿舍院内也有九人罹患癌症，并死亡七人。由于喷漆气体中含有强致癌物质“苯”，刘德胜认为其患恶性淋巴瘤系吉首市农机局喷漆作业所致。2002年7月3日，刘德胜向吉首市人民法院提起诉讼，请求吉首市农机局停止侵害，排除妨碍，并赔偿损失。在案件审判中，被告喷漆排污的行为是否是造成原告刘德胜罹患淋巴瘤的原因成为双方争议的焦点。法院认为，吉首市农机局在生活区院内坪场进行喷漆作业，“客观上对刘德胜及附近居民的生活环境造成了一定的污染损害，被告农机局应即停止在市农机局院内的上述作业。虽然喷漆气体中含有有害物‘苯’，但由于致癌的原因存在着多种可能性，故对原告刘德胜要求被告赔偿其医疗费及精神损失的诉讼请求，不予支持”。

刘德胜不服一审判决，上诉至湘西土家族苗族自治州中级人民法院。上诉法院于2002年12月20日作出终审判决，认定“上诉人患恶性淋巴瘤是否因喷漆造成的，缺乏扎实证据证实。”据此驳回上诉，维持原判。

二审判决生效后，刘德胜向检察机关申诉。湖南省人民检察院向湖南省高级人民法院提出抗诉，湖南省高级人民法院指定湘西州中级人民法院再审此案。再审判决认为：在环境污染引起的损害赔偿诉讼中，应适用举证责任倒置规则，加害人应就法律规定的免责事由及其行为与损害结果之间不存在因果关系承担举证责任。但其前提是环境污染受害人应当举证出污染事实存在和损害结果的存在。刘德胜主张加害人存在环境污染事实的证据是吉首市环保局分别于1998年和2001年发出的《城市环境管理限期治理通知书》和《环境违法行为改正通知书》，这两份通知书只是对一般意义上的环境违法行为的确认，均没有认定污染程度和污染范围这一基本事实，因此“不能作为认定污染事实的依据”，“以此作为认定污染事实的依据，缺乏扎实证据。综上，原审上诉人刘德胜没有提出环境污染的事实，即使有损害结果的出现，也不能适用举证责任倒置的举证责任分配原则”。故此判决不予支持刘德胜的诉讼请求。

对此判决，最高人民检察院于2006年11月11日向最高人民法院再次提起抗诉，最高人民法院指定湖南省高级人民法院再重申此案。湖南省高级人民法院认为吉首市环保局对吉首市农机局作出的两份通知书“都肯定了市农机局实施了污染环境的行为，且市农机局对此并未提出异议，因此，根据本案证据，足以认定市农机局实施了环境污染行为。原再审法院以刘德胜举证不能为由，否定污染事实，不符合客观事实。”但湖南省高级人民法院仍然未支持刘德胜的诉讼请求，原因是法院认为“刘德胜主张患上癌症是市农机局喷漆行为所致，由于目前无法准确界定各种癌病的起因，在此情况下，如果适用举证责任倒置原则，以市农机局举证不能为由推定本案所涉市农机局环境污染行为与刘德胜患癌病损害结果之间存在必然的因果关系，缺乏事实依据”。

(2) 案件分析。

在这起案件中，几级法院在吉首市农机局的喷漆行为是否就是刘德胜罹患恶性淋巴瘤的原因的判断上，都坚定地要求原告刘德胜承担因果关系的举证责任。在一审及二审判决中，法院均置司法解释关于环境污染案件举证责任倒置的规定于不顾，明确要求刘德胜承担因果关系的举证责任。但由于刘德胜对此举证不能，最终以“缺乏扎实证据证实”为由判决刘德胜败诉。在再审中，法院意识到本案应当适用《证据规定》第4条关于环境污染案件因果关系举证责任倒置的规定，但又认定刘德胜未充分证明农机局存在污染事实而拒绝适用举证责任倒置规则，实际上仍然是要求刘德胜对因果关系承担举证责任，只不过找了一个理由搪塞而已。而在再重申中，湖南省高级人民法院又绕回到原有的套路上，虽然肯认了农机局造成环

境污染这一事实，但仍然置举证责任倒置规定于不顾，固执地要求刘德胜承担因果关系的举证责任。

法院对这一案件的审判反映了这样一个现实，即一些法院对环境污染侵权案件中由被告承担因果关系举证责任的规定持强烈的反对与排斥态度。在下文将要分析的浙江平湖师范农场特种养殖场诉嘉兴市五化工厂一案中，就被告五化工厂排放的污水是否是原告所养殖的美国青蛙大量死亡的原因，一审与二审法院均同样排斥适用司法解释中的举证责任倒置规定，二审法院甚至把《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉若干问题的意见》第74条所规定的举证责任倒置理解为对过错证明的倒置，而非对因果关系证明的倒置^[11]。对看似规定非常简单的举证责任倒置规则，为什么实践中有那么多法院拒绝或排斥适用？是举证责任倒置规则规定不明确、不清晰，还是其他原因？对此本文将在下文中进行分析和讨论。

2. 浙江平湖师范农场特种养殖场诉嘉兴市五化工厂案。

(1) 基本案情^{[11][12]}。

从1994年4月至9月，原告浙江平湖师范农场特种养殖场（以下简称“养殖场”）养殖的美国青蛙大量死亡，直接经济损失为48.3万元。经嘉兴市环保局监测，该养殖场取水河道上游的5家化工厂和印染厂将含有有毒有害物质的染化废水不经任何处理直排河道，致使下游约53平方公里的水域受到严重污染，水质远远低于Ⅴ类水质标准的要求，已经丧失了工业用水、养殖用水和村民生活用水的功能。1995年12月，养殖场以五企业为被告向平湖市人民法院提起了诉讼，请求判令被告赔偿经济损失，并排除危害，停止侵权。一审和二审法院均认为原告养殖场提供的证据并不足以证明损害事实与被告污染环境行为之间存在必然的因果关系，因此原告一审、二审均败诉。

2001年3月10日，浙江省人民检察院以本案终审判决“在认定事实和适用法律上存在错误”为由向浙江省高级人民法院提起抗诉，同年5月31日，浙江省高级人民法院作出再审判决，判决认为：“因养殖场没有对死亡青蛙蝌蚪进行科学鉴定，故其死因不明。养殖场申诉理由及省检察院抗诉理由均主张，对于环境污染侵权纠纷的因果关系判断应适用因果关系推定原则和举证责任倒置原则。因果关系推定原则与举证责任倒置原则是各国处理环境污染侵权案件中普遍适用的原则，本着公平正义的法律精神，予以认可。根据因果关系推定原则，受损人需举证证明被告的污染（特定物质）排放的事实及自身因该物质遭受损害的事实，且在一般情况下这类污染环境的行为能够造成这种损害。本案养殖场所举证据虽然可以证实被告的污染环境行为及可能引起渔业损害两个事实，但由于养殖场所养殖青蛙蝌蚪的死因不明，故不能证明系被何特定物质所致，故养殖场所举证据未能达到适用因果关系推定的前提。”据此，浙江省高级人民法院做出了维持原判的终审判决。

后来，此案经最高人民检察院抗诉，由最高人民法院进行再重申。最高人民法院对此案的判决结果进行了修正，认为“五家企业所举证据既不能证明其污染行为不会导致蝌蚪死亡，也不能证明导致蝌蚪非正常死亡的结果确系其他原因所致，因此对于本案中污染行为和蝌蚪死亡之间的因果关系，五家企业均不能提出足够证据予以否定……应当向养殖场承担侵权损害赔偿责任”。

(2) 案件分析。

此案在一审与二审中，法院也是同样排斥适用举证责任倒置规则，且明确要求原告须证明损害结果与污染行为之间存在必然因果关系。在第一次再审中，再审法院虽认可了环境污染损害赔偿案件适用举证责任倒置的必要性和合理性，但其在判决中却混淆了“举证责任倒置”与“因果关系推定”的区别。从其判决内容中可以看出，再审法院要求养殖场鉴定蝌蚪的死因，即死亡蝌蚪体中是否含有与五家企业排放的污染物质相同的特定物质成分，而由于养殖场在起诉前并未对死亡蝌蚪予以及时鉴定，导致其未能完成法院要求的举证责任。再审法院据此认为“养殖场所举证据未能达到适用因果关系推定的前提”。可见，再审法院并未按照举证责任倒置的规定来对本案作出判决，而是运用了因果关系推定的方法。如前文所述，在举证责任倒置规则中，加害人不仅要承担因果关系不存在的说服责任，承担说服不能时的败诉风险，而且要承担首先提出证据证明因果关系不存在的责任。因而对于因果关系这一环境污染侵权民事责任构成要件来讲，原告不需要承担任何举证责任。但本案再审法院却要求养殖场先就蝌蚪的死因进行初步举证，即鉴定死亡蝌蚪体内是否含有与五家企业排放的污染物质相同的特定物质成分，在养殖场完成初步举证责任后，再推定污染行为与损害结果之间存在因果关系。这实际上是对因果关系推定规则的运用，而非举证责

任倒置。在本案再重审过程中，最高人民法院才终于严格遵循了举证责任倒置的规则对本案做出了符合法律与司法解释本意的判决。

这一案件与前述的刘德胜诉农机局案所不同的一点是再审法院在审判过程中并没有完全坚持让原告承担因果关系的举证责任，但也没有按照司法解释的规定适用举证责任倒置规则，而是适当降低了原告的证明标准，允许在原告完成初步证明责任的基础上推定因果关系存在。虽然运用因果关系推定规则比要求原告证明必然性因果关系对于救济污染受害人而言向前进步了一些，但该案仍然说明法院对举证责任倒置规则的适用极为谨慎和消极，再审法院的判决实际上变更了举证责任倒置规则的内容，把原告不承担任何因果关系的举证负担修改为原告承担因果关系的初步证明责任。

在司法实践中，有不少法院是因果关系推定规则的拥护者。如在孙大年诉新沂市通力氨基酸厂环境污染损害赔偿案中，原告孙大年紧邻被告通力氨基酸厂排污沟的养鱼塘内鱼类大量死亡，孙大年认为是通力氨基酸厂排污所致，但其并未及时保存死鱼，也未对死鱼体内的致害物质进行鉴定。在该案二审中，徐州市中级人民法院认为“适用举证责任倒置的前提是死鱼样本存在可供鉴定。目前由于样本不存在，无法鉴定的责任在孙大年，故孙大年未能完成初步举证责任，如简单适用举证责任倒置，不仅有违立法本意，且对于通力厂也显失公平。”据此认定孙大年败诉^①。可见，在上述法院审判的环境污染损害赔偿案件中，法院要求原告首先对因果关系存在的证据进行举证，只不过此时原告不针对因果关系（推定事实）提供直接证据，而是就与因果关系相关的其他事实（基础事实）进行举证。当原告完成了基础事实的举证后，再根据基础事实与推定事实之间的常态关系而推定因果关系存在，并允许被告予以辩驳，如果被告不能提出因果关系不存在的证据，则推定成立，被告需要承担举证不能的后果。但如果原告不能对基础事实进行充分举证，则不能推定因果关系存在。可以看出，这实际上是因果关系推定，是将推定与举证责任倒置中关于举证责任分配规范的结合。即，一方面，原告需要首先提出基础事实证据，当基础事实得以证明后，根据基础事实与推定事实间的常态关系而推定因果关系存在；另一方面，被告所承担的因果关系不存在的证明责任是一种结果意义上的说服责任，如果被告不能举证证明因果关系不存在，则应由被告承担举证不能的后果。

（二）法院排斥适用举证责任倒置规则的原因分析

笔者认为，实践中法院不愿意适用举证责任倒置规则解决环境污染损害赔偿争议，主要有以下两个方面的原因：

第一，举证责任倒置规则在“推定”的适用上存在逻辑缺陷。如前文所述，举证责任倒置在适用时，不要求原告对加害行为与损害结果之间的常态关系承担举证责任，因而由其“推定”而成立的因果关系欠缺逻辑基础，是不可靠的。如果通过举证责任倒置推定甲某所患的胃癌疾病是由乙化工厂排放污水造成的，那么同患胃癌的丙某、丁某、戊某等所患的疾病是否也可以仅从乙化工厂存在污染环境的事实及丙、丁、戊等均患有胃癌疾病而“推定”因果关系成立？是否可以不论不同胃癌患者所处位置及所饮水源与污染源的远近及是否为同一水系等关系？从目前的举证责任倒置规则来看，原告在举证时是不需要对其他相关因素予以举证，法院在认定因果关系时，也无须考虑其他相关因素的影响。这样僵化适用法律的后果极有可能使某一污染者需要对所有污染受害人承担责任（无论其受害是否真的与该污染者的排污行为有关）。可见，举证责任倒置中的“推定”有些过于绝对和鲁莽，法官无法据此对案件事实形成内心上的确信，因而也就排斥举证责任倒置规则的适用。对此前文已有详细论述，此不赘言。

第二，举证责任倒置规则基本上使被告无机会翻身，被告败诉为适用举证责任倒置规则的必然结果。在环境污染损害赔偿案件中，原、被告在诉讼能力上差异极大，举证责任倒置极大地降低了原告的证明负担，但有矫枉过正之嫌。

首先，让被告反向证明因果关系不存在比让原告正向证明因果关系存在的难度更大。譬如，对于白血病的成因，目前医学认为该病与环境因素关系密切，尤其是房屋装修中的有机苯污染^{[13](P122)}。但白血病的成因还有很多其他的因素，比如遗传、放射、病毒等。此时让原告证明因果关系存在确实比较困难。但如

^① 江苏省徐州市中级人民法院：《（2006）徐民一终字第27号民事判决书》。

果让被告证明其行为与人罹患白血病之间不存在因果关系，其也极难排除环境污染因素在发病机理中的作用。如果一个证明事项对于被告而言也是基本不可能完成的举证任务，则这种举证责任倒置的规定就是给被告强加了不适当的责任。在适用举证责任倒置的条件下，“并非意味着被告就理所当然地和无条件地承担责任。法律仍然赋予被告可以就某种事由的存在与否进行抗辩，只要他能够提出其中的一项抗辩理由，就能被免除责任。……对于这种抗辩事由的确定也是考虑到被告具有证明的可能性，如果被告也无法证明这些事由，法律却将该责任施加于被告是不公平的”^{[14](P156)}。

其次，被告在举证责任倒置条件下承担举证责任的证明标准相当高，使其极难完成举证。在举证责任倒置中，因果关系不存在的说服责任是由被告来承担的，这意味着当因果关系是否存在这一事实处于真伪不明的状态时，被告需要承担相应的败诉后果。“败诉后果的承担表明了举证责任倒置实质上是一种证明责任的分配，证明责任是一种结果责任，解决的是案件事实真伪不明时败诉风险的承担问题。”^{[14](P152)}因而，被告对因果关系的“反证”实际上属于本证，是被告所主张的阻却权利成立的法律要件。我国《证据规定》第73条对民事诉讼中的法定证明标准进行了规定，根据学理解释，该条所规定的民事诉讼的法定证明标准为高度盖然性标准。“高度盖然性的证明要求适用于民事诉讼中对实体法事实证明的一般情形。”^{[15](P189)}因而被告对因果关系不存在的证明需要达到高度盖然性标准。所谓高度盖然性标准，是指法官从证据中虽然尚未形成事实必定如此的确信，但在内心中形成了事实极有可能或非常可能如此的判断。这意味着被告对因果关系不存在进行证明时，不能仅提供间接证据使因果关系存在与否真伪不明，还必须从科学上提供充分、直接的证据证明因果关系不存在。只有如此，才算达到了证明标准，才能成功卸下证明包袱。如若被告的证明只是使因果关系存在与否变为真伪不明的状态，则其需要承担举证不能的败诉结果。在此，被告对因果关系不存在的证明标准非常高，再加之前述被告对因果关系反向证明的巨大难度，决定了被告几乎难以完成举证责任，被告败诉几乎成为举证责任倒置的必然结果。

一方面，被告败诉为必然；另一方面，“推定”因果关系存在的逻辑结构又存在巨大缺陷，“推定”极不可靠。法院在审理环境污染损害赔偿案件时对举证责任倒置规则的适用存在着极强的排斥心理，要么是不予适用，要么是加以改造再适用。理论及法条中对原告保护极佳的举证责任倒置规则在司法实践中并未发挥立法者所预期的作用，这种理论与实践的脱节并非完全由“执法不严”或司法腐败所造成，其主要原因是举证责任倒置规则的不合理。故此应从立法上对举证责任倒置规则进行修改，以因果关系推定来代替举证责任倒置规则。

四、举证责任倒置向因果关系推定的立法进化

（一）我国立法应采因果关系推定的证明方法

根据前文的论述，因果关系推定是指对加害行为与损害结果之间的因果关系，原告应当首先提出基础事实予以证明，当基础事实的证明达到证明标准的要求时则推定因果关系成立，并允许被告予以反证的因果关系证明方法。因果关系推定方法可以有效弥补举证责任倒置的不足，真正起到降低原告诉讼负担、平衡原被告双方诉讼力量的作用。

1. 因果关系推定具有较强的科学性和可靠性。在因果关系推定中，原告除了要证明基础事实外，还要证明基础事实与推定事实之间存在常态关系。只有在常态关系具备的条件下，推定才是有效的。因果关系推定以常态关系为推定的前提，保证了推定的科学性和可靠性。除非发生极个别的情况，推定结论一般不会出现错误。这就可以避免适用举证责任倒置时出现的推定结论极不可靠的问题。

2. 因果关系推定有利于对原告合法权益的救济。在因果关系推定中，原告需要首先对因果关系成立承担初步的举证责任。所谓举证责任是“初步”的，首先意指原告对因果关系的举证证明标准较低，只要达到高度盖然性标准即可，即无须从科学上精确说明污染物排放→污染物在环境中迁移、变化→生态环境受损→人身、财产受损这一因果关系链条的具体过程，只要能够证明其中一部分基础事实和常态关系，就可视为完成举证责任；其次意指原告提出的证明因果关系存在的证据不是直接证据，而是间接证据，即关于基础事实和常态关系的证据。可见，在因果关系推定中，原告对因果关系需要承担一定的举证责任，而

不是像在举证责任倒置中，原告可以完全不顾因果关系的问题。这有利于平衡原、被告之间的举证能力。尽管较之于举证责任倒置，原告承担了更多的举证责任，但这种举证要求对原告来说并不是难度太大的负担。相比因果关系，基础事实和常态关系的证明要简单、明了得多。况且原告对基础事实和常态关系的举证可以在很大程度上确保因果关系推定的可靠性，增强法院适用因果关系推定解决环境污染损害赔偿案件的意愿，实际更有利于对原告合法权益的保护。

3. 因果关系推定使被告证明因果关系不存在成为可能。根据立法是否对因果关系推定作出明确规定，可以将因果关系推定分为法律上的因果关系推定（以下简称“法律推定”）和事实上的因果关系推定（以下简称“事实推定”）。在不同推定下，被告是否承担因果关系的举证责任虽然有所不同，但其举证难度较举证责任倒置规则有所减轻，使被告证明因果关系不存在成为可能。

事实推定是指法官依据经验法则，从已知事实推断推定事实存在的推定过程。事实推定未被法律规定，在何种案件、何种情况下可以运用推定方法查明案件事实等都没有具体的法律依据，是法官基于良知和公正的理念要求，理性地运用经验法则对个案具体事实进行认定时所采用的方法。事实推定不可能导致被告承担结果意义上的说服责任，因为证明责任分配规范已经预先由实体法所强制规定，法官无权运用自由裁量权而予以改变^[9]。因而在事实推定中，因果关系的举证责任仍然由原告承担，只是此时原告可以通过推定的运用，降低其证明难度，以对基础事实的证明来代替对因果关系的证明。而被告对因果关系推定成立的反驳则属于反证，其并不承担因果关系的举证责任，“只是由于污染受害者证明难度降低，其提出反证的负担加重，败诉的风险也随之增加”^{[16](P224)}。在环境污染侵权案件中，如果法官运用事实推定的方法推定因果关系成立，由于此时无论是基础事实还是推定事实（因果关系）的举证责任都在原告一方，因而被告仅负有提出证据予以反驳的责任。被告的反驳只要能够使原告证明的基础事实或因果关系处于真伪不明的状态就意味着原告的举证责任没有完成，因为此时法官很难对原告的举证在内心中形成心理确信。可见，如果因果关系推定为事实推定，被告想要成功反驳是较为可能的。

法律推定是指由法律明文规定的推定，是事实推定的对称。在推定的逻辑上，法律推定与事实推定完全一致，都是从基础事实推断推定事实。其与事实推定唯一不同之处在于前者由法律所明确规定，即法律对推定适用的案件情形及具体条件做出了明确规定，只要前提条件具备，则推定的方法必须予以适用，法官没有可选择的余地。法律推定是立法者把深为人们熟知和掌握的经验规则，通过立法的形式予以固定化和条文化而成为法律。根据我国学界的通说，法律推定的效果是对证明责任做出了重新分配，将推定事实的证明责任交由被告承担。“法律推定其实就是对证明责任的一种分配，他属于证明责任规范。”^{[17](P438)}因而对于推定事实，被告的证明属于本证而非反证。如果法律明确规定环境污染侵权案件的因果关系适用推定方法证明，且原告完成了对基础事实和常态关系的举证，则针对因果关系这个推定事实被告应当充分举证以证明其不存在。“充分举证”意味着被告对因果关系不存在的举证应当达到高度盖然性标准。显然，在法律推定中，被告对因果关系不存在的举证责任实际上与在举证责任倒置中的举证责任相同。虽然被告极难完成对此的举证责任，但被告还有其他举证路径可以选择，即是对推定的基础事实与常态关系进行反驳。

在法律推定中，尽管因果关系的举证责任由法律直接分配给了被告，但被告承担这一举证责任的前提是原告完成了对基础事实和常态关系的举证。基础事实和常态关系是法官适用推定方法推定因果关系存在的前提，原告主张推定方法的运用，就必须首先举证证明基础事实和常态关系为真，其不仅要承担首先提出证据证明基础事实和常态关系的责任，还要承担基础事实和常态关系证明的说服责任。对于原告来讲，法律推定“改变的是证明主题，而不是改变证明责任分配的原则”^{[18](P224)}，原告仍然承担基础事实和常态关系的举证责任。对于被告而言，对基础事实和常态关系进行反驳属于反证而非本证。因此，被告如果直接反驳因果关系成立有困难的话，可以通过反驳推定因果关系成立的基础事实和常态关系而达到同样的证明目的，而且被告对基础事实和常态关系的反证只要达到使其真伪不明的状态，就可使推定方法的适用丧失前提，使推定不成立。

可见，即便是在被告承担因果关系举证责任的法律推定中，被告成功卸下举证包袱仍然是有较大可能性的。这比几乎完全封闭了被告举证可能性的举证责任倒置更有利于平衡原、被告之间的举证能力，更有利于案件的公平解决。有鉴于此，笔者认为，我国立法应当将有关环境污染侵权案件因果关系举证责任倒

置的规定修改为因果关系推定规则。

（二）因果关系推定的步骤及具体方法

从形式逻辑的角度来看，因果关系推定是对逻辑三段论思维的典型运用。大前提是基础事实与推定事实之间具有的常态关系，即只要具备基础事实，则一般情况下推定事实均为真；小前提是案件中涉及的具体相关基础事实，如被告有排放可能导致病害的污染物的行为、污染物已到达原告的身体或财产等；结论就是被告的排污行为构成导致原告人身或财产损害的原因。因而因果关系推定方法的适用大体应当分为两个步骤：首先是确定被告排放的污染物是否可能导致特定人身或财产损害即是否具有常态关系（大前提）；其次是原告根据案件具体情况证明相关基础事实（小前提）。

1. 因果关系推定大前提之确定（常态关系的确定）。

（1）疫学统计方法的内容。

大前提之确定是探寻特定污染物是否具备导致特定人体疾病或财产损害的可能性的过程，即探究某种疾病或财产损害的原因物质为何。对这一问题的解决，日本法院在公害诉讼审理中较常用到的方法为“疫学统计方法”。“疫学”又被称为流行病学或病因学、疫因学，是医学研究方法之一，是指“借由观察集团与人类群体现象来探讨为何某群体经常罹患同类疾病，并从疾病分布、消长及蔓延等现象，探究影响疾病之各种自然、社会因素，以及该疾病对社会之影响，进而研究如何预防、抑制疾病蔓延及除去疾病威胁。”^[19]疫学所关注的内容是群体性疾病与自然及社会因素之间的关联及相应的预防和治疗措施，对于如何发现群体性疾病与自然、社会因素之间的关联，疫学运用的主要是调查统计方法，即通过调查某种疾病在特定地域、特定时空人群内的患病比例来发现可能导致某种流行性疾病的病因。至于某种因素为何会导致该种疾病的发生即发病的机理问题，是临床医学或病理学所研究的问题，疫学对此在所不问。可见，疫学研究的最大特征是运用调查统计的方法来发现并控制疾病。在这一过程之中，致病因素与人体患病之间因果关系的判定也主要依赖经验法则，而非严密的科学证明。疫学的这一特征决定了其很适合被用来作为环境污染致人损害案件中因果关系的证明方法。

疫学统计方法的基本内容包括四个方面的要件^{[20](P122)}：第一，致病因子在发病前就存在；第二，该污染物在环境中的数量和浓度越大，该病的发病率越高；第三，该污染物含量（排放量）少的地方，发病率低。第二、三项要件意在说明可疑污染物与人体疾病之间可能存在密切的相关性；第四，上述统计结果与实验和医学上的结论不矛盾。要件四是一项检测性和辅助性条件，意在说明可疑污染物与人体疾病之间的因果关系不需要从科学上做严格的合理性认定，只要其不违反现有科学原理即可。在诉讼中，如果原告怀疑自己的疾病与某种污染物质有关，就可以根据疫学统计方法来验证特定疾病与某种污染因子之间的因果关系。如果上述四项条件全部符合，则可以得出以下结论：在通常情况下，某种污染因子可能是造成某种特定疾病的重要原因。

（2）疫学统计方法的运用。

在日本，法院在多起公害诉讼的审理中都适用了疫学统计方法，如骨痛病公害诉讼、四日市哮喘病诉讼和大阪西淀川公害诉讼。这一方法的适用极大地缓解了公害因果关系证明的困难，避免诉讼陷入科学争论的泥沼，使污染受害者得到了及时的救济。但疫学统计方法在这些案件的适用中也暴露出其缺陷与不足：

首先，疫学统计方法仅适用于环境污染导致的人身损害赔偿案件，不能适用于财产损害赔偿案件。这是由疫学的客观属性所决定的。疫学作为医学的分支之一，主要探讨群体性人体疾病的致病因素与预防、治疗措施，其研究范围还局限于人体疾病的范畴。但笔者认为，在环境污染导致动植物等财产受损的案件中，也可以尝试引入疫学统计方法。动物、植物也可因环境污染而发生各种流行病，只要疾病的发生具有大范围性，就具备适用疫学统计方法的空间。

其次，疫学统计方法在特异性疾病与环境因子因果关系的判断上效果显著，但在非特异性疾病与环境因子因果关系的判断上效果有限。如日本富山地方法院在骨痛病公害诉讼中通过疫学统计方法明确判明了环境中的镉污染是骨痛病的致病因素^{[8](P103)}。就目前而知，骨痛病的唯一致病因素就是镉污染，因而可以排除受害者因其他因素导致疾病发生的可能性，疫学结论的可信性非常高。但在四日市哮喘病诉讼和大阪西淀川公

害诉讼中，原告所患的哮喘病可因多种因素而导致或加重，除了诉讼所争议的硫氧化物污染外，吸烟、过敏、气候等也是重要的致病因素。因而通过疫学统计方法而得出的原告群体所患哮喘病的产生与加重系被告大量排放硫氧化物所致这样一个结论的可信性就相对较低，因为无法排除其他致病因素的作用。

再次，疫学统计方法还难以适用于个体因果关系的判断。疫学统计方法认定的是环境污染因子与群体性疾病之间的因果关系，而不是致病因子与个案之间的因果关系。因而“该方法在民事诉讼中具体运用时，一般应经过对该有关争议地域内的一般因果关系的判断和与各原告密切相关的个别因果关系的判断，这样两个阶段”^{[7](P137)}。故此，原告个体在某种非特异性疾病因果关系的判定上除了需要运用疫学统计方法之外，还需要结合不同原告个体的具体情况，运用其他方法予以辅助，即所谓的“与各原告密切相关的个别因果关系的判断”。笔者认为，个别因果关系的判断既包括原告应当进一步证明推定的小前提等基础事实，还包括被告的反驳。对此将在后文中论述。疫学统计方法在此方面的缺陷也决定了其不能适用于仅有单一个体损害的侵权案件，此类案件中常态关系的判断需要依靠其他方法。

(3) 确定大前提的其他方法。

疫学统计方法只是在科学难以精确证明环境污染因子与人体疾病之间因果关系的场合下才得以适用的经验方法。如果科学技术对环境污染因子与某种损害之间的前因后果能够做出较为明确的认定，则不需要运用疫学统计方法。因而科学上的相关证明也可以成为确定因果关系推定大前提的重要方法。如在熊本和新潟水俣病诉讼中，法院进行因果关系推定时，并没有运用疫学统计方法，因为当时日本政府明确认定了水俣病的产生原因就是化肥厂排放的甲基汞物质。在此基础上，法院只须确定被告排放的废弃物是否到达了原告，就可推定原告所患水俣病是由被告造成的结论。

2. 基础事实的证明（推定的小前提）。

大前提表明了在一一般情况下，只要环境中存在某种污染物质，经过一段时间的累积作用，就会导致某种损害的发生。如果要推定原告所承受的损害是由被告的排污行为所导致的，则原告还必须证明被告有排放特定污染物质的行为及/或污染物质到达了自己的身体或财产。对于运用疫学统计方法成功地证明了推定的大前提的原告而言，这一证明任务的承担具有格外重要的意义。疫学统计方法的局限性决定了它难以被直接应用于推定环境污染因子与个体疾病之间是否具有因果关系，因而作为享有独立请求权的原告，应当在大前提确定的前提下进一步对小前提予以证明，以使推定具有完整的逻辑结构。譬如在大阪西淀川公害诉讼中，原告除了运用疫学调查与统计方法证明了硫氧化物与哮喘病之间具有因果关系这个大前提之外，还结合原告居住地域的气候特征、地理因素、风向等具体情形证明了被告排放的硫氧化物大量到达了原告居住地，成为当地大气污染的主要原因^{[8](P44-48)}。

3. 被告的反驳。

对推定成立的因果关系，由于其只是一种可信度较高的或然性，因而应当准许被告予以反驳。被告反驳时的举证内容及证明标准，根据其是否承担因果关系的举证责任而有所不同。如前文所述，若是事实推定，此时仍由原告承担因果关系的举证责任，则被告的反证只要能够使因果关系陷入真伪不明的状态时即可视为完成举证责任。被告的反证既可针对因果关系本身，也可针对推定因果关系成立的基础事实（被告实施了排放污染物的行为及污染物到达原告）和基础事实与推定事实之间的常态关系；被告既可以采用直接反证的方法，也可以采用间接反证的方法。若是法律推定，则由被告承担因果关系的举证责任，被告针对因果关系不存在的证明应当达到高度盖然性标准；但被告也可以针对因果关系推定的基础事实及基础事实与推定事实之间的常态关系不存在进行举证，由于基础事实及常态关系属于原告举证责任的范围，因而被告只要能够举证使得基础事实或常态关系处于真伪不明的状态，也可视为完成举证责任。

这里要强调的一点是，无论是事实推定还是法律推定，对于其中常态关系的举证都属于原告的举证责任，被告均无须对常态事实承担结果意义上的说服责任。因此被告在对常态关系进行反证时，如果原告患有非特异性疾病，则被告只要能够指出原告所患疾病的致病因素除了环境污染之外还有其他可能因素时，就可视为完成举证责任。因此，原告在对推定的小前提进行举证时，最好能就排除其他致病因素的可能性或环境污染与其他因素共同作用导致疾病发生这一问题同时进行举证，以防被告以此为由而摆脱民事责任的承担。

4. 对其他因果关系证明方法的说明。

在因果关系推定的方法中，除了笔者上文中所言的疫学统计方法等，一些研究者还主张优势证据说、事实推定说、间接反证说等“因果关系推定”方法的运用。

优势证据说的理论基础为英美法中的“占有优势证据”理论。该说认为民事诉讼中的心证程度较低，判断双方当事人中何方的主张为真，只要有超过50%以上的盖然性证明度，就可以做出结论。在环境污染侵权案件中，原告只要证明损害可能是由被告的有害物质引起的，且这种可能性大于50%就可以^{[21](P64)}。优势证据说的应用价值主要在于当原被告双方对同一事实同时提出了相反的证据，但谁的证据都不能有效证明待证事实时，法官或陪审团形成内心确信时的心证标准。优势证据说的内容中并没有任何推定的思想，没有从基础事实到推定事实的推定逻辑，因而不是因果关系推定的方法，而是因果关系的证明标准。

事实推定说的理论基础是盖然性理论。该说认为只要能够对以下两个事实举证，法院就应推定有因果关系：（1）从工厂排放的污染物质达到并蓄积于发生损害的区域，发生了作用；（2）该地域有许多损害发生。反之，被告企业方面只要不能举出反证，证明因果关系不存在，就不能免除其侵权行为责任^{[22](P27)}。笔者认为，事实推定说的内容和本文所言的法律推定类似。首先，因果关系推定需要有大前提与小前提，其要件（2）与要件（1）分别扮演了推定的大前提与小前提的角色，而且其要件（2）的内容与疫学统计方法颇有相似之处；其次，该说与法律推定一样强调被告对因果关系承担举证责任。因而笔者认为，事实推定说并不是一种独立的因果关系推定的方法，而是混合了因果关系推定思想与举证责任分配内容的证明方法与证明责任规范。事实推定说的思想均已体现在本文的内容之中。

间接反证说被一些学者认为是我国举证责任倒置规定的基础。如前文所述，间接反证说的推定结构中缺少了推定的大前提——基础事实与推定事实的常态关系，因而其适用仅限于通过科学或其他方法已确定常态关系的场合，如在熊本与新潟水俣病诉讼中，水俣病的病因为甲基汞这一结论已为科学所确定。因此间接反证说实际上是由小前提直接推定因果关系成立的学说，只要推定的大前提已通过其他方法（如科学证明、疫学统计方法等）予以证明，其适用与其他因果关系推定方法并无任何不同。笔者认为间接反证说的最大价值在于被告对因果关系成立的反驳既可采用直接反证的方法，也可采用间接反证的方法。这一点值得我国予以借鉴。

可见，因果关系推定是综合采用多种证明方法的证明过程，仅通过一种证明方法，如疫学统计方法、间接反证法等，均无法推定个案中的因果关系。且无论使用何种方法，都需要遵循大前提+小前提=结论的三段论式逻辑思维。

（三）因果关系推定的立法选择

前文已经提及根据法律是否作出明确规定，可将因果关系推定分为事实推定与法律推定两种。那么，我国立法应在二者中如何做出选择呢？在法律推定中，因果关系的举证责任由被告承担，即当因果关系是否存在真伪不明时，由被告承担败诉后果；而事实推定中则由原告承担因果关系的举证责任。很显然，法律推定对于原告的保护更胜一筹。但前文强调，我们不能因单纯保护作为弱势群体的原告利益而矫枉过正，所以笔者认为，并不能仅以此为由而主张我国应在立法中对因果关系推定作出明确规定。立法上作出何种选择，既应当考虑诉讼双方的利益平衡，还要考虑到与现行立法及司法实践、司法习惯等因素的对接。

之所以说现行举证责任倒置规则在原被告双方的诉讼能力平衡中矫枉过正是因为其几乎没有为被告提供成功抗辩的可能性，使举证责任倒置几乎变为绝对责任的代名词。但从举证能力、证据距离等因素观之，规定由被告承担因果关系的举证责任则符合举证责任分配的公平正义原则，具有合理性。所以应当在坚持被告举证的基础上为被告提供成功抗辩的可能性。显然法律推定比事实推定更加符合这一要求。在法律推定中，被告可就推定的基础事实与常态关系进行反驳，由于这两项事项属原告的证明责任，故被告的反驳只需使其真伪不明即可成功卸下举证包袱。因而法律推定不仅坚持了被告承担举证责任这一原则，还为被告成功抗辩提供了较大的可能性。这是笔者认为我国立法应采法律推定主义的第一条理由。

第二条理由是法律推定更易于与我国现行立法及司法实践、司法习惯对接。首先，由被告承担因果关系的举证责任已经在民法学界与环境法学界达成了共识，《侵权责任法》、《水污染防治法》、《固体废物污

染环境防治法》及相关司法解释都明确规定由被告承担因果关系的举证责任。因而没有必要对此问题重复做功，更没有必要在立法上退步。其次，目前在环境污染侵权案件的司法审判中，很多法院的实际做法其实就是将举证责任倒置与因果关系推定相结合，而这正是法律推定的两大核心内容。如在前文分析的浙江平湖师范农场特种养殖场诉嘉兴市五化工厂案与孙大年诉新沂市通力氨基酸厂环境污染损害赔偿案中，法院虽然名义上是以举证责任倒置规则来判案，但却均把原告对基础事实的举证作为被告承担反证责任的前提，原告不能对基础事实进行举证，则被告无须反证。

从司法实践中可以看出，法律推定与现行举证责任倒置规则有着较好的契合性。立法只须对现行举证责任倒置规则稍加改变就可将其转变为法律推定规范。而如果立法采事实推定主义，则意味着必须全面废除法律及司法解释中的举证责任倒置规则，这不仅会招致学界的广泛争论，还可能对法律的权威性与稳定性带来消极影响。

立法总是与现实存在差距。理论上认为对原告利益保护较佳的举证责任倒置规则在司法实践中却几乎发挥不了作用。立法在强化对一方主体保护的同时，如果不注重对相对方主体利益的均衡，就会使立法者的理想化为泡影。第一眼看上去完美的事物往往存在着巨大的风险和隐患，而表面存有瑕疵或些许不足的事物却通常具有顽强的生命力与适应力。从理论上分析，虽然法律推定对原告利益的保护不及举证责任倒置规定，但从司法实践的角度来看，法律推定其实更有利于对原告的保护。

参考文献

- [1] 张卫平. 民事诉讼法教程[M]. 北京:法律出版社,2008.
- [2] 吕忠梅. 环境法导论(第二版)[M]. 北京:北京大学出版社,2010.
- [3] 王利明. 侵权行为法研究(上卷)[M]. 北京:中国人民大学出版社,2004.
- [4] 裴苍龄. 再论推定[J]. 法学研究,2006,(3).
- [5] 邹雄,等. 环境侵权法疑难问题研究[M]. 厦门:厦门大学出版社,2010.
- [6] 赵钢,刘海峰. 试论证据法上的推定[J]. 法律科学,1998,(1).
- [7] 杨素娟. 论环境侵权诉讼中的因果关系推定[J]. 法学评论,2003,(4).
- [8] 日本律师协会. 日本环境诉讼典型案例与评析[M]. 北京:中国政法大学出版社,2011.
- [9] 王社坤. 环境侵权因果关系推定理论检讨[J]. 中国地质大学学报(社会科学版),2009,(2).
- [10] 马栩生. 因果关系推定的基本法律问题[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版),2004,(4).
- [11] 杨素娟. 正确理解和适用举证责任倒置——从平湖蝌蚪案看环境污染责任承担[N]. 中国环境报,2010-01-08(03).
- [12] 周瑞南. 排污企业,为“蝌蚪之死”担责[N]. 检察日报,2009-08-06(06).
- [13] 纪小龙. 癌症知多少 [M]. 北京:人民军医出版社,2013.
- [14] 王利明. 论举证责任倒置的若干问题[J]. 广东社会科学,2003,(1).
- [15] 姜伟. 民事诉讼法(第二版)[M]. 北京:高等教育出版社,北京大学出版社,2004.
- [16] 王社坤. 环境侵权因果关系举证责任分配研究——兼论《侵权责任法》第66条的理解与适用[J]. 河北法学,2011,(2).
- [17] 毕玉谦. 民事证明责任研究[M]. 北京:法律出版社,2007.
- [18] [德]莱奥·罗森贝克. 证明责任论——以德国民法典和民事诉讼法典为基础撰写[M]. 庄敬华,译. 北京:中国法制出版社,2002.
- [19] 曾淑瑜. 疫学的因果关系[J]. 军法专刊,1991,(3).
- [20] 王灿发. 环境法学教程[M]. 北京:中国政法大学出版社,1997.
- [21] 庄敬华. 环境污染损害赔偿立法研究[D]. 北京:中国政法大学博士学位论文,2009.
- [22] [日]原田尚彦. 环境法[M]. 于敏,译. 北京:法律出版社,1999.

(责任编辑 周振新)