

# 污染环境犯罪因果关系证明实证分析

杨继文\*

**摘要:**以污染环境犯罪一审判决书为样本,对该犯罪因果关系证明进行实证分析发现,这种证明往往依赖于环保行政机构的监测报告和数据以及行政鉴定机构的鉴定等证据材料。法官往往通过将污染环境的排放、倾倒、处置等污染原因行为与最新司法解释规定的污染损害后果相结合,进而对污染物质运作的因果关系进行判定和确认。实证研究发现的具体难题主要表现为:污染环境犯罪因果关系证明的证据空缺;证明责任的分配不合理与推定制度不完善;证明方法单一;环保监测数据、行政鉴定意见和专家辅助人在刑事诉讼中的应用不合理,以及法官的专业司法应对能力不足等。产生上述问题的原因主要是:污染环境犯罪因果关系的证明和认定错综复杂,相关刑事法规范中涉及因果关系证明及其认定的规则阙如,刑事司法具体应对措施缺少等。证明难题的应对方案包括:合理使用行政执法证据资源,通过对污染环境因果关系链条运行的对照分析来完善证据收集制度,改进和完善相关鉴定证据及环保监测报告在刑事诉讼中的使用,强调对逻辑推理、经验法则以及心证等证明方法的综合应用。

**关键词:**污染环境犯罪 因果关系 证明方法 实证分析

## 一、问题的提出与研究的方法

一般认为,研究的设计方法与研究样本的选择,在不同的社会科学具体学科中侧重点不同。例如,刑事司法中的实证研究、实验模型等,均和其他社会科学学科一样要求具备基本的科学统计方法、研究者基本职业伦理、数据抽样选择技术以及现场访谈方法等。<sup>①</sup>正如我国著名的社会学家费孝通所言,实证研究与调查并不是凭空推论,而是根据现实的状况和资料等事实说话,实事求是。一个村一个村的调查,是调查不完的,因而需要建立类型。通过类型来发现它的特点和具体对象内容,通过这些有独特性的定性分析,就可以揭示出问题的所在。<sup>②</sup>回归到污染环境犯罪的刑事诉讼程序中,采

\* 西南财经大学法学院博士后研究人员、诉讼法学研究所研究员

基金项目:国家社会科学基金项目(16AFX012)、中国博士后科学基金第63批面上资助项目(2018M633396)

① See Frank E. Hagan, *Research Methods in Criminal Justice and Criminology*, Macmillan Publishing Company, 1993, p.61.

② 参见费孝通:《社会学的探索》,天津人民出版社1984年版,第77~78页。

用社科法学的实证技术方法<sup>①</sup>和法解释学的学理阐释路径,我们能够发现具体案例中该犯罪因果关系证明和判定之问题所在,实现在社科刑事法学指导下的从问题出发并解决实务问题,<sup>②</sup>注重科学运用统计学乃至社会学的理论模型和调查方法来进行研究。

据统计,从2013年7月到2015年12月,全国各级人民法院受理的包括污染环境犯罪<sup>③</sup>在内的污染环境刑事案件共3000余件,其中审结2800余件,依法作出生效判决涉及的人数为4100余人。而新近受理的涉及污染环境犯罪案件共有2900余件,其中审结2700余件,依法作出生效判决涉及的人数约4100余人。从司法实践看,污染环境犯罪的治理已经从过去的相关刑事判决“阙如现象”逐步发展到“过罪化现象”,突出地表现为对污染环境者正当权利的侵犯和刑罚的不适当适用。<sup>④</sup>究其原因,一方面与污染环境犯罪的主观方面、犯罪种类理论争议有关;另一方面也同人民法院及其法官对于污染环境犯罪行为的司法复杂性考虑不周全有关。污染环境犯罪行为的司法认定,需要在犯罪构成的理论背景下考量污染物的相关情况、污染行为的类型特征、污染结果的量化指标以及因果关系的梳理认定等基本事实要素。<sup>⑤</sup>

### (一)研究主题与设计

本研究的主题集中在两个方面:一方面,本研究的考察和访谈视角主要集中在该犯罪的审判阶段,以该犯罪的一审判决书和相关卷宗材料为第一手资料,辅之以对涉及该犯罪的公诉人和法官的访谈资料以及相关污染环境犯罪的新闻报道材料等,最终目的在于能够较为全面地分析和判断我国现阶段污染环境犯罪因果关系证明的难点和问题所在。另一方面,本研究采用了前述费孝通先生所言的“类型化”分析方法和设计,用以发现该犯罪因果关系证明的实践特点和对象内容,揭示出其独特性并进行定性分析。

### (二)研究焦点与对象

需要从刑事证据法的证明诸内容来进行分析,对象和焦点有以下几个方面:(1)涉及污染环境犯罪因果关系认定和证明的证据及其使用情况;(2)污染环境犯罪因果关系认定和证明的标准或曰证明度与其他犯罪的因果关系认定和证明标准是否存在区别;(3)该犯罪因果关系的证明责任分配是否存在特殊情形,推定在证明责任和证明标准中如何运作;(4)该犯罪因果关系证明的方法和技术操作有哪些特殊之处;(5)尤其是在2013年第15号司法解释和2016年第29号司法解释出台后,司法实践中的案例证明和运作究竟是怎样的,能否为未来的制度完善提供实践样本和解决方案。

### (三)研究样本与方法

本研究采用类型化的样本研究方法,并兼顾定性与定量相结合。这是因为:一方面,污染环境犯

① 对刑事诉讼程序中出现的的新问题进行实证研究是有意义的,但我们也应当看到这种研究方式的局限性,如过于强调技术性而忽视制度的学理构造,如何保证这种实证研究的规范性和独立性,等等。参见龙宗智:《观察、分析法治实践的学术立场和方法》,《法学研究》2011年第6期。

② 参见杨继文:《污染环境犯罪因果关系的证明》,《政治与法律》2017年第12期。

③ 本文基于司法实践的重要性和论题的集中性,将污染型环境犯罪主要限定于污染环境罪。当然,在我国,污染型环境犯罪还包括擅自进口固体废物罪和非法处置进口的固体废物罪等罪名。

④ 参见石珍:《污染环境罪的微观透视——以296例裁判文书为分析对象》,《人民司法》2015年第9期。

⑤ 在此需要特别说明的是,基于对本文讨论的对象、范围和论域的集中性和完整性的考虑,将污染环境犯罪因果关系的证明对象严格限定在“定罪”的范围内,而对于有的学者讨论的量刑因果关系的证明及其运作,笔者在本文中原则上不做讨论和分析。

罪等刑事案件的发生有一定的区域性。一般认为,在我国西部自然资源丰富的区域,涉及破坏环境的犯罪较多,而在我国东部等经济较为发达的区域,涉及工业污染的污染环境犯罪增长则较为明显。另一方面,进行污染环境犯罪因果关系证明的实证研究,要竭尽所能地进行实地调查和观察司法中的实际活动,勇于抛弃一切学院式的装腔作势,<sup>①</sup>正确地把观察到的事物记录下来,既要定性,又要定量。<sup>②</sup>具体而言,本研究采用全样本调查与随机抽样调查<sup>③</sup>相结合的类型化样本方法。在2014年到2017年4年涉及污染环境犯罪案件的一审判决共有3412件,<sup>④</sup>其中本文随机抽样了244件具体污染环境犯罪案件,2014年为18件、2015年为146件、2016年为79件,2017年为1件。<sup>⑤</sup>需要注意的是,2013年第15号司法解释和2016年第29号司法解释的颁布实施,对污染环境犯罪因果关系的认定和证明影响较为显著,因此需要在抽样调查时突出两个司法解释对司法实践的影响,以期能够较为合理和准确地通过抽样样本反映司法实践中的证明问题和状况。

为了能够较为全面地反映前述区域性类型化特征,随机抽样涉及全国11个省、自治区和直辖市的第一审人民法院关于污染环境犯罪案件的刑事判决书,约占全国全样本案件数的7.13%,其中包括北京市、上海市、天津市、浙江省、福建省、江苏省和广东省等较为发达的地区,共有220件,约占所有抽样案件的90.1%。

处于中西部地区的河北省、山东省、河南省以及内蒙古自治区,共有24件,约占所有抽样案件的9.9%。从时间上看,在抽样调查的案例库中,2014年的案例约占7.3%,2015年的案例约占59.8%,2016年的案例约占32.4%,2017年的案例约占0.4%。这表明,随着2013年第15号司法解释的颁布实施,各地的污染环境犯罪刑事案件在逐步增多,2013年第15号司法解释对于污染环境犯罪中污染行为、污染结果及其因果关系认定的规定有利于司法实务部门对该罪难点的具体把控。而为了体现本研究的时效性和鲜活性,特别选取了2017年发生的污染环境犯罪案件1件,以期能够在一定程度上反映2016年底颁布的第29号司法解释的适用和更新情况。

## 二、现状的考察与问题的分析

### (一)总体情况

在2001年到2008年的《中国环境统计公报》中,全国各级人民法院共审结的环境犯罪案件只有23起。其中,2001年5起,2002年4起,2003年1起,2004年2起,2005年2起,2006年4起,2007年3起,2008年2起。而从1997年到2008年,从全国范围看,对污染环境犯罪进行刑事追究并审结的案件只有29起。随着2013年第15号司法解释的颁布实施,根据公安部在2014年第一季度的统计,

① 参见费孝通:《江村经济——中国农民的生活》,江苏人民出版社1986年版,第1页。

② 参见费孝通:《从事社会学五十年》,天津人民出版社1983年版,第93页。

③ 本研究主要采用随机数字表法,即先把全国的全样本从1到N进行编号,然后再根据N的位数在乱码表中选择数字的位数,采用连续或者间隔抽样,直到满足预定样本容量为止。具体的操作方法可借鉴相关学者的研究成果。参见白建军:《法律实证研究方法》,北京大学出版社2014年第2版,第62页。

④ 本研究的一审判决书样本,主要来源于“中国裁判文书网”和“无讼案例库”的案件收集和整理。

⑤ 本研究随机抽取的污染环境罪案件,全部来源于我国各级人民法院的一审公开判决,在“中国裁判文书网”和“无讼案例库”中都可以搜索和下载,因而使得本文的实证研究具有一定的代表性、规范性和指导性。

全国范围内的污染环境类犯罪案件就超过 300 余件, 审结的仅 87 件。<sup>①</sup> 从 2014 年到 2017 年, 涉及污染环境犯罪的案件一审判决共有 3 412 件。在刑事司法实践中, 污染环境犯罪因果关系的认定往往需要考量很多因素和证据, 进而逐步达到法律规定标准的要求, 而法官严重依赖鉴定意见等科学证据, 因而可能会由于技术性缺陷或鉴定失误产生所谓的“事实认定错误”。在司法实践中, 法官支持公诉方的意见和事实约占 89%, 改变公诉事实的仅为 11%。从本研究收集的司法判决书的内容看, 在司法实践中, 法官重点关注的是人民检察院提交的公诉证据材料和相关事实判断的内容, 而忽略在具体案件因果关系判定中的法律逻辑推理方法应用和综合证明方法的使用。<sup>②</sup>

从实践情况看, 人民法院等司法部门在认定相关主体的证明时, 特别是在进行污染环境刑事案件罪与非罪等事实认定时, 应当对具体案件的因果关系存在与否给出唯一的答案, 或者通过前述的环境监测数据,<sup>③</sup> 或者通过专业的鉴定机构,<sup>④</sup> 或者通过环保专家<sup>⑤</sup> 进行认定等。在污染环境犯罪的具体个案中, 辩护方的主要抗辩理由是没有直接的因果关系, 污染环境的损害后果是由于“当地自然环境本身的自净力差”或者“当地的地质自然结构影响”, 等等。具体的判决书并没有对这种因果关系的存在与否进行理论性或者技术性的分析和论证。公诉部门提交的证据材料中的环保监测数据以及专业性的鉴定意见等, 大多数未对该案中的因果关系进行论证和判断, 最终导致因果关系的证明和认定成为污染环境犯罪中事实争议的焦点问题之一。

## (二) 证明特点

笔者对位于我国中部的某人民法院<sup>⑥</sup> 的法官进行调查访谈得知, 法官们大多数认为污染环境犯罪案件与一般刑事案件并没有什么本质的不同, 都存在一定的社会危害性, 需要通过刑事手段对犯罪嫌疑人进行惩治和制裁。存在的差别可能主要在于具体的犯罪构成要件, 如污染行为的表现, 作为损害后果的污染结果认定, 以及因果关系的证明和确认等。据有的学者统计, 污染环境罪中的污染行为、污染结果及其因果关系确实具有不同于一般刑事案件的特殊性, 主要体现为“非法排放、倾倒”或者生产废水, 并且这种行为所导致的污染结果及其因果关系, 往往在一次法上都较为欠缺环境行政部门的规制和监管。<sup>⑦</sup>

第一, 污染环境犯罪因果关系的认定和证明往往严重依赖环保行政机构的监测报告和数据。这已经成为污染环境犯罪因果关系证明和认定的常态, 笔者分析和调研的 200 余个具体案件几乎都鲜明地体现了这一特点。在涉及污染环境的非法倾倒的犯罪行为发生后, 这种污染物质及其对于污染损害结果的因果关系, 往往通过本地区的环保监测站对污染的物质和废物进行抽样监测, 并进行专业

① 参见鄢祖海、闫海超:《湖北公布十大环境资源案——案件类型呈多元化趋势, 新类型案件不断涌现》,《中国环境报》2014 年 2 月 26 日。

② 参见吕忠梅、张忠民、熊晓青:《中国环境司法现状调查——以千份环境裁判文书为样本》,《法学》2011 年第 4 期。

③ 参见上海市宝山区人民法院(2015)宝刑初字第 1958 号刑事判决书、天津市东丽区人民法院(2016)津 0110 刑初 270 号刑事判决书。

④ 参见内蒙古阿拉善左旗人民法院(2015)阿左刑一初字第 142 号刑事判决书。

⑤ 参见河南省南乐县人民法院(2015)南刑初字第 186 号刑事判决书。

⑥ 该法院是地处我国中部中等城市的一个区人民法院。本人对该院主审过污染环境犯罪案件的 4 位法官[包括审判庭副庭长 1 人, 审判员(助理审判员)3 人]进行了调研。

⑦ 参见晋海、王颖芳:《污染环境罪实证研究——以中国裁判文书网 198 份污染环境罪裁判文书为样本》,《吉首大学学报》(社会科学版)2015 年第 4 期。

性的技术分析,从而进行综合性的专业认定。而在有些污染环境犯罪案件中,往往也是通过环保机构的监测数据和相关报告来证明和认定污染者的污染物质性质以及对当地环境是否会产生因果关系性质上的污染损害后果。在判决书中,则明显地体现为对污染物质含量和标准的比对认定,判断是否属于严重污染环境的具体情形,进而对污染环境犯罪因果关系进行判定。<sup>①</sup>

第二,实践中的认定和证明,并不是从刑法学理论或者证据学理论上对因果关系及其链条单独进行考量和确认,而是通过将污染环境的主要原因力排放、倾倒、处置等污染行为与2013年和2016年司法解释规定的污染损害之后果要素相结合,对它们所构成和影响的因果关系进行全面的考量和整合确认。在抽样的案件样本中,绝大部分案件都将排放<sup>②</sup>、倾倒<sup>③</sup>或者处置<sup>④</sup>的污染行为与严重污染环境的司法解释结合起来进行考察,其中涉及因果关系原因力的污染行为与污染损害之间的因果链条或者因果流程的认定和证明则严格采用排污当时的环保行政机构的监测决定和数据,或者公安机关的鉴定材料和认定材料。

第三,污染环境犯罪因果关系认定的证明责任和证明标准与一般刑事案件的因果关系认定的证明责任和证明标准并没有明显的区别,案件中的基本要件事实即污染行为和污染结果都是由人民检察院的公诉人进行举证证明的。笔者对某人民检察院<sup>⑤</sup>的检察官进行调研得知,公诉部门的检察官首先适用的是刑事诉讼法等基本法律的证明标准规定,污染环境犯罪同其他犯罪并没有区别,但是2013年和2016年司法解释明确规定的污染因果链条和污染结果认定的情形除外。样本案例中体现的唯一区别在于涉及具体因果关系中的因果链条及其流程运行之证明和认定。由于有环保行政机构的监测介入,具体案件中的因果链条及其流程认定需要重点考查一次环保行政法的“污染取样”“环保行政处罚”等因果关系的认定模式和规范性。

### (三)证明说理

法官的证明说理情况直接反映了该罪因果关系证明的充分性和确定性程度,有利于充分保障双方诉讼当事人的平等权利。在污染环境罪的刑事审判过程中,需要对法官解决污染环境等专业技术问题的司法能力提出新要求。例如,在该罪之因果关系进行判定时,需要注意一般刑事案件的证据调查和审查机制,重视污染环境案件中的污染指标和技术标准。又如,如果我国现有的法律体系和司法程序规定等法律依据不足,那么需要在环境伦理和环境保护背景下进行解释和适用,以符合保护环境、惩罚犯罪、保障人权的最终目的。也就是说,在具体污染环境犯罪刑事案件裁决过程中,特别需要法官的法律专业能力和环境技术知识能力。<sup>⑥</sup>

在全部抽样的244件案件中,仅有1件刑事案件<sup>⑦</sup>作出了无罪判决。例如,在审理该污染环境案件时,法官通过公诉人和辩护方的举证和证明活动,对该案中的因果关系证明和认定结合相关证据进行了审查和认定。其中,重要的涉及因果关系证明和认定的证据及其材料,主要包括以下几个方面:

① 参见烟颐、晓敏:《打击污染环境犯罪 助力“美丽天津”建设》,《天津日报》2014年9月18日。

② 参见浙江省温岭市人民法院(2016)浙1081刑初292号刑事判决书。

③ 参见浙江省永康市人民法院(2016)浙0784刑初442号刑事判决书。

④ 参见浙江省海宁市人民法院(2014)嘉海刑初字第1100号刑事判决书。

⑤ 该人民检察院位于我国西部经济较为发达的中心城市,是一个县级市的人民检察院。本次调研的对象是该人民检察院公诉科的2位办理过污染环境犯罪案件的公诉人。

⑥ 参见张璐:《我国环境司法的障碍及其克服》,《中州学刊》2015年第3期。

⑦ 参见河北省石家庄市栾城区人民法院(2015)栾刑初字第90号刑事判决书。

(1)被告人供述“生产所产生的废水都在烘缸中蒸发了”。(2)证人刘某某、闫某甲、闫某乙、周某某、张某某、任某某、宁某某和史某某的证人证言证实“生产时没有见过废水”“废水都可能蒸发了”“厂子也没有多少废水”等。(3)当地环保局的监测报告证实“赵某某加工点水样结果为存在有毒污染物 3.98mg/L”,同时该监测数据得到河北省环保厅的“冀环测函(2014)1640号文件”证实。(4)有照片证实环保局的相关工作人员从土坑内采集水样。从本案的现有证据材料看,人民法院认为本案的污染原因环境行为与污染损害之间并不必然存在因果关系,具体污染物质的因果链条运行存在难以克服的断裂,能够证明该案件中的具体因果关系的证据链条很不完善,“本案不能排除渗坑所在的土地已经被污染的事实”。

#### (四)证明难题

正如美国学者庞德所言,关于因果关系的认定和证明在司法实践中是一个难以摆脱的困境,到目前为止,并没有相关的因果关系证明理论和检测依据能够把这种直接性展示出来并获得学者和实务工作者的认可,进而可以在司法实践中得到推广和应用。<sup>①</sup>

##### 1.证据空缺难题

从收集的案例看,对该犯罪因果关系之证明和判定主要依据的是2016年第29号司法解释关于“严重污染环境”各种情形的规定。在我国的刑事司法实践中,尤其是在一些复杂的污染环境犯罪案件中,涉及因果关系判定的环保专业鉴定意见或者环保监测数据是很难获得的,突出地表现为英美法系国家专家所谓的因果关系证明之“证据空缺”现象。在英美法系国家,有学者把因果关系难以通过证据进行证明的难题称为证据空缺,亦即对被证明的行为与结果之间的因果关系无法进行判断,其中涉及它们之间相互作用的自然规律也无法从科学和客观意义上进行理解。<sup>②</sup>这种由于科学性不足而导致因果关系证明和认定的证据空缺,导致因果关系具有不确定性,体现在污染环境侵权和犯罪案件中,被称为某类案件的系统性不确定因果关系。<sup>③</sup>例如,在刑事司法的具体实践中,这种证据空缺在我国突出地体现在污染环境犯罪因果关系证明取证难的问题上。这种证据收集和证据空缺的难题还具体体现在以下几个方面:(1)一些环境污染行为及犯罪活动难以查证,具有很强的隐蔽性。(2)当地群众的法律意识尤其是证据意识不足,难以在涉及污染环境犯罪及其因果关系的证据集中发挥证人的作用。(3)这种证明中取证难的问题还表现在环境行政执法证据与刑事司法证据之间的衔接和使用转化方面。在刑事诉讼程序中怎样合理地界定和妥善地使用这些行政执法证据,也将会显著地影响后续刑事司法中案件的证据质量和事实证明的过程。

##### 2.证明责任分配不合理和推定适用难题

这里的研讨主要涉及检察官的证明责任是否完全包含犯罪中的“阻却违法”或者“阻却责任”事由。我国台湾地区学者陈朴生主张被告人应当承担此项证明责任,<sup>④</sup>而我国台湾地区学者王兆鹏基于英美法系国家证明责任之提供对证据责任与说服责任两分法持相反的意见。<sup>⑤</sup>另外,污染环境犯

<sup>①</sup> See Roscoe Pound, Causation, 67(1) The Yale Law Review, 24(1957).

<sup>②</sup> See Richard Goldberg, Causation and Risk in the Law of Torts: Scientific Evidence and Medicinal Product Liability, Hart Publishing, 1999, p.8.

<sup>③</sup> See Ariel Porat and Alex Stein, Liability for Future Harm, Edited by Richard Goldberg, Perspectives on Causation, Hart Publishing, 2011, pp.228-230.

<sup>④</sup> 参见陈朴生:《刑事证据法》,台湾三民书局1995年版,第159页。

<sup>⑤</sup> 参见王兆鹏:《刑事诉讼讲义》,台湾元照出版有限公司2006年版,第559页。

罪因果关系的证明责任问题还涉及刑事司法中的政策考量和利益维度分析。<sup>①</sup> 在环境侵权民事诉讼中,有学者分析了600余份判决书并得出结论,认为在司法实践中,污染侵权诉讼中的原告仍然需要进行因果关系是否存在的证明,与《中华人民共和国侵权法》第55条规定的“举证责任倒置”相去甚远。也就是说,污染环境侵权行为因果关系的证明与一般侵权行为因果关系的证明并无区别。<sup>②</sup>

从判决书内容和司法实践看,证明责任制度的适用现状和存在的问题在审判阶段主要表现在以下几个方面:(1)证明责任主体承担责任缺乏主动性。由于没有设立专门的环境污染检测部门,公安机关履行证明责任需要环保部门移送达到追究刑事责任标准的案件,因此公安机关履行证明责任的成效在一定程度上取决于环保部门的配合,即将涉嫌环境污染犯罪的案件进行移送。人民检察院的任务是对严重污染环境的犯罪提起诉讼,而我国法律对“严重”的规定并不明确,环境污染是否达到“严重”的标准一方面依赖于公安部门移送,另一方面取决于人民检察院自身的判断,在经过利益权衡后,很可能无法有效打击污染环境犯罪。近年来,虽然公安机关、检察机关打击环境犯罪的力度加大,主动性增强,但是仍然无法遏制环境犯罪案件的频发。(2)证明方式具有局限性。无论是公安机关还是检察机关,在追究污染环境犯罪和认定因果关系时,其举证责任的履行大多依赖环保部门,未寻求到摆脱取证难、证明难窘境的具体方法,无法有效履行证明责任。(3)证明责任的履行不充分。从近几年污染环境犯罪案件的判例分析,证明主体在处理环境犯罪案件时或多或少都要权衡各方面的利益。例如,经济发展与环境污染之间的关系,加之环境犯罪的特性对证明主体也提出了更高的要求,并且追究刑事责任对证明标准的要求比追究民事、行政责任对证明标准的要求高,证明责任主体在获取证据方面存在较大的难度,导致其未能充分履行证明责任。

此外,相关主体的证明责任存在分配困难的问题,而学界讨论较多的推定制度和适用缺乏法理上的充分支持。一般认为,对于犯罪构成要件之一的因果关系进行证明,需要重点考察“刑法规范调整与证明法则之间的交互作用和适当调适”。<sup>③</sup>这种犯罪的因果关系之要素调整,即作为污染原因力的行为或者具体案例中的因果链条以及污染物质导致的污染损害结果等,会影响到刑事司法实践中各个主体证明责任的承担和分配。因此,为了准确认定污染环境犯罪因果关系是否存在,需要公诉方尽量对这种因果关系尤其是因果链条运作提出证据并进行说理。否则,只要被告人及其辩护人提出不存在因果关系的抗辩(有时还会提出具体的反证),该犯罪因果关系的证明责任分配即告完成(除非被害人一方基于自然理性人的保护目的提出新的证据进行举证)。这时,证明责任的分配可能存在模糊和困难的情形。也就是说,涉及该罪因果关系证明和认定的公诉方、辩护方以及裁判方,究竟怎样才能既合理又有效地对证明责任进行分配,从而能够达到刑事诉讼法明确规定的“证据确实、充分”证明标准要求,将时刻考验着司法者和学者的司法智慧。

### 3.证明方法单一问题

如果只是使用传统的逻辑推理、经验法则等证明方法,那么将难以应对如此复杂多变的因果关系变化尤其是因果链条运行的问题。例如,我国台湾地区所谓的“刑事诉讼法”第161条第1项规定:

<sup>①</sup> See Richard J. Richardson and Kenneth N. Vines, *The Politics of Federal Court Development*, in Henry R. Glick ed., *Courts in American Politics: Reading and Introductory Essay*, McGraw-Hill Publishing Company, 1990, p.21.

<sup>②</sup> 参见张挺:《环境污染侵权因果关系证明责任之再构成——基于619份相关民事判决书的实证分析》,《法学》2016年第7期。

<sup>③</sup> 周长军:《犯罪论体系的程序向度:研究误区与理论反思》,《清华法学》2008年第3期。

“检察官就被告犯罪事实,应负举证责任,并指出证明之方法”。也就是说,一方面,检察官对被告人之犯罪负有提出证据之责任和说服之责任。对于前者,如果检察官未尽到提出证据的责任,那么会产生对其不利的判断;而对于后者,他们需要担负的是高度的说服责任。另一方面,法院需要对检察官的证明方法进行审查,进而与前述第一个方面的内容相结合才能作出被告人有罪的判决。<sup>①</sup> 在污染环境犯罪因果关系的证明过程中,工业化的影响显而易见,尤其是在新型化学物质导致的污染环境、污染损害以及因果链条和流程运行方面,也许连环境科学领域以及自然科学界的专家学者都无法判定,而可能只懂法律规范和法律逻辑的法律家就更无法判定。因此,如果不能拓宽证明路径和更新证明方法,那么这种单一守旧的证明方法根本不可能解决这种因果关系的证明难题,后果将难以想象。传统证明方法显然难以解决难度极大的污染型环境犯罪因果关系的证明问题,在很多情况下唯有运用具有针对性且不同于一般刑事案件的独特证明方法才有可能解决问题。由此可见,对该犯罪因果关系之认定和证明的相关研究,必须重视完善相关理论和操作的必要性,更新证据理论和应对的技术路径,具体包括运用一些较为特殊的方法,如疫学因果关系的推定方法、反证法中的间接方法等。

#### 4.其他难题

虽然前述具体判例显示,在污染环境犯罪因果关系认定和证明的过程中,其证明标准与一般刑事案件的证明标准无异,但是从理论上适用普通案件的证明标准来认定因果关系尤其是因果链条的实际运行往往难以达到目的。具体来说,存在以下难题:完整的证据链条形成难、达到与普通犯罪相同的证明标准难、传统因果关系理论的适用难等。<sup>②</sup> 如果适用污染环境犯罪因果关系推定等特殊证明方法,那么也存在证明责任转移和证明标准降低的问题。而2012年《中华人民共和国刑事诉讼法》第53条明确规定了“证据确实、充分”的证明标准。它作为污染环境犯罪因果关系证明的总要求和总标准,在涉及客观自然世界的原因分析中能否直接应用存在一定的困难。这具体体现为在现有的科学技术水平条件下,很难从科学意义上完全确认作为原因力的污染行为、污染损害结果以及它们之间的因果链条及其因果关系的必然联系,法官作为“人”可能存在一定的认识偏见和主观性,因而难以达到“确实、充分”的程度。

此外,在前述样本案例的审查判断过程中,环保专家辅助人的适用存在难题,如环保监测数据和鉴定意见在刑事诉讼中的合理适用问题,以及法官对这种环保监测数据审查的专业司法应对能力不足等问题。在前述判决书中体现出来的监测报告在刑事诉讼中作为证据的问题,突出地表现在这种监测报告有时并没有明确的委托主体,导致这种文书类型的出具主体和委托监测主体不明确,直接影响对这种证据材料证据能力的判断,进而影响其在刑事诉讼程序中的正常使用。此外,有的监测报告只是一组具体的环保数据,并没有指明监测的具体污染物质和影响因子,有时还没有科学的具体结论,导致将其用作刑事证据时会遇到对证明相关性和同一性问题的质疑。

### 三、因果特性与原因阐释

#### (一)因果特性凸显的证明错综复杂性

污染环境犯罪因果关系的证明和判定具有司法错综复杂性。这种复杂性表现为司法实践中的内部复杂性和外部复杂性。虽然我国环保法庭及其法官的专业化改革和建设能在一定程度上缓解内部

<sup>①</sup> 参见王兆鹏:《刑事诉讼讲义》,台湾元照出版有限公司2006年版,第549页。

<sup>②</sup> 参见姚贝:《论污染型环境犯罪的因果关系》,《中国刑事法杂志》2015年第5期。

复杂性,但是法官在污染环境犯罪因果关系的认定和证明问题上显得能力不足。具有文科知识背景的法官难以应对该犯罪因果关系的技术性和间接性等复杂问题,也就是说,我国法官在面对这种因果关系证明和认定等科学技术和社会复杂问题时,他们的知识构成使得他们的环保司法能力严重不足。而外部复杂性则体现为污染环境犯罪因果关系认定和证明之相关法律和制度适用的错综复杂,表现为社会政策的应对影响、技术性的进步与发展、科技的不确定性或者非确定性等。例如,该犯罪因果关系证明中的推论是建立在每个子推论要立足于紧接其下的子推论,这种下一步的子推论却是建立在对因果关系认定的科技证据之上的,而这种鉴定意见或者监测数据性质的科技证据使得证明链条中的另一个证据只能确定有某种程度的可能性,<sup>①</sup>最终使得证明结果显得不确定或者相对不确定。

## (二)刑事法上因果关系认定和证明等规定阙如

污染环境犯罪成立与否,主要涉及作为刑法核心内容的犯罪成立及其各种要素的条件体系。不论是苏联的四要件犯罪构成理论,还是英美法系国家的实体—程序交互适用的双层次犯罪成立模式,以及德、日等国家的三阶层犯罪论体系,都要求对污染环境犯罪的各个要素以及条件和体系进行充分的司法认定,从而才能确认污染环境犯罪是否符合各国的通说理论体系和法律规定,进而通过司法来裁决是否构成犯罪。在我国,污染环境犯罪主要规定在1997年《中华人民共和国刑法》(以下简称《刑法》)第338条中。根据环境的范围和我国刑法以及相关司法解释的规定,“严重污染环境”可以被解释和理解为既是对“放射性、传染性、毒害性”的结果程度和范围的界定,也是对刑法规范中“排放、倾倒、处置”等污染行为本身的结果的限定。<sup>②</sup>2013年第15号司法解释出于对污染环境犯罪行为进行有效和及时惩治的目的,在“严重污染环境”的相关解释中,将重大环境污染事故罪的合理成分进行了保留,也创造性地增加了一些特殊行为,使得污染环境犯罪的实体法内容既保守又激进。综合来看,我国的污染环境犯罪实体法判定标准主要包括两个方面的内容:一方面,1997年《刑法》第338条确立了这一罪名的实体法判定依据,主要包括必要条件和行为—结果条件两个互相关联、缺一不可的要素;另一方面,2013年第15号司法解释和2016年第29号司法解释又明确了它的行为标准和结果标准,从而有利于司法工作人员对污染环境罪进行实质的判定。

我国法律对污染环境犯罪因果关系的判定并没有作出明确的规定,出现最多的涉及因果关系的词语是“致使”或者“造成”。司法实务界对因果关系的判定,并不能有效地借鉴和使用客观归责等概念和理论,从而将因果关系中的结果原因和结果归责混为一谈。而法官若在污染环境犯罪案件的具体判定过程中,对污染行为与污染损害结果之间的因果关系不甚了解,则无法准确地进行定罪和量刑。<sup>③</sup>因此,应当从污染环境犯罪的特殊性出发,引入和借鉴环保科技的最新成果,通过刑事法律及其司法解释将环保刑事政策纳入具体证明问题的解决方案当中。也就是说,通过调整污染环境犯罪案件的具体证明方法、证明方式以及证明的具体内容来应对这一突出的难题,进而提高我国环境刑事司法的整体功能和价值。<sup>④</sup>

## (三)刑事司法应对措施缺失

由于刑事诉讼是根据犯罪论体系的指导对犯罪行为进行认定的过程,因此犯罪论体系与刑事诉

① 参见[英]克里斯托弗·艾伦:《英国证据法实务指南》,王进喜译,中国法制出版社2012年版,第4页。

② 参见陈洪兵:《解释论视野下的污染环境罪》,《政治与法律》2015年第7期。

③ 参见杜岫石:《事物的因果关系》,辽宁人民出版社1956年版,第19页。

④ 参见焦艳鹏:《污染环境罪因果关系的证明路径》,《法学》2014年第8期。

讼存在紧密的联系。犯罪论体系除了具有实体法性质外,还代表着刑事诉讼中犯罪认定活动的先后顺序和方式、方法。这种实体法与程序法相结合的分析,对于加深刑事诉讼程序涉及实体法环境的认识和犯罪论体系建构中的程序法思考都具有启发意义。<sup>①</sup>例如,对有关的污染环境犯罪刑事政策的贯彻,需要通过一定的程序机制来实现。具体的程序机制包括:增强程序柔性,通过协商性司法实现宽严相济;通过刑事和解程序降低轻微刑事犯罪处置的负面效果;增强程序的独立性,保证司法机关能够有效地贯彻刑事政策;等等。<sup>②</sup>

我国传统的刑事司法也许难以应对具有技术性和复杂性等特性的污染环境犯罪及其因果关系的证明问题。一方面,在刑事诉讼中对因果关系的证明需要具备法律上的客观事实前提或者基础,需要查证污染原因力行为与污染损害结果之间的“引起或者被引起”的因果链条及其运行,而这种条件关系意义上的污染物质因果链条转化和扩散在具体的司法实践中有多种、多重表现形态,单纯依赖刑事实体法定罪量刑规范的内容,将难以解决对犯罪嫌疑人的司法归责问题;另一方面,刑事司法在面对错综复杂的证明难题时,也许并没有采取相应的应对措施和技术方法。

## 四、应对方案

### (一)证据收集制度的完善

#### 1.合理使用行政执法证据资源

对于污染环境犯罪因果关系中的污染物质如各种废物或者有害物质,需要从具体的污染环境犯罪因果链条的运作和扩散来进行审视。它的证据收集、分析具有二次法意义上行政刑法原理的理论支持和转化普遍性特点。本来因果关系应当是一种纯粹的事实问题,但由于立法以及司法实践的混乱导致对这一问题的证明日益复杂化,因此应当回归到污染环境犯罪因果关系的特殊性要素——因果关系链条及其污染物质——的影响上来,通过对这一事实问题的证据收集、分析来探究污染环境犯罪中的因果关系是否存在。正如美国学者所言,证据对于因果关系链条的判断和查证具有重要作用。与那些力求证明这一原因比那一原因更具有原因力的因果关系链条判定思路不同,美国多数法院尤其是加利福尼亚州法院在处理这种事实上的因果关系问题时,都转向追求证据分析上的证据充分性。<sup>③</sup>例如,这种因果关系链条上的事实原因问题要么是非法律知识,要么是程序规则。所谓的“法律原因问题”则是一个实体法上的问题,直到案件事实被确定以后才会被提出来。如果一个证据提出了法律原因的问题,那么就算有再多的证据也无法解决这个问题。用于解决法律原因问题的都是实体法规则,或者是社会环境知识,这些知识通常被用来决定实体法内容。简而言之,一个实际原因问题是问“发生了什么”,而一个法律原因问题则是问“对于所发生的事情如何处理”。关于实际原因问题,如原告告诉被告的化工厂将其树木毒死了,需要证明是被告的化工厂排出的毒物还是其他什么东西将原告的树木毒死了。这不是一个法律问题,而是一个事实问题。如果对此有争议,那么律师将请专家作证。

由于污染环境犯罪具有行政犯的属性,因此它有充足的法理依据能够在一次法即环保法律法规中寻求法律上或者证据收集上的支持。在作为这种证据分析的一次法法律体系中,德国侵权法的实

<sup>①</sup> 参见塔娜:《论刑事诉讼视野下的犯罪论体系》,《内蒙古社会科学》(汉文版)2012年第5期。

<sup>②</sup> 参见龙宗智:《宽严相济刑事政策的程序保障机制研究》,法律出版社2011年版,第20~24页。

<sup>③</sup> See William L. Prosser, Proximate Cause in California, 38(3) California Law Review, 1017(1950).

践则采用简化的监测模式来应对因果关系链条中的组合和要素。在简化的监测中,确定可重复性限于如下两个因果组:从第一组中抽出责任成立的要件,而在另一组中则保留这一事件或者要素。在假设的抽去责任成立事件的链条运行中,如果不会导致不利的后果,那么该事件即为条件。结合这两个因果关系链条上的组并且追问,是否该行为或侵害被忽略时,结果就不会发生。如果人们能够忽略某一行为或侵害而损害结果同样发生,那么该行为或侵害结果就不是损害的原因。<sup>①</sup> 在美国侵权法中,这时关于这种因果关系链条及其原因物质的认定,需要理解的最重要的问题可以被简单归纳为:(1)这种因果关系链条的出现在于涉及原告接触危险物质的案件,并且一般性因果关系对于原告在这种环境之下受影响的几率非常重要;(2)美国的法院已经开始仔细研究技术专家的证词,这些证词多数都与一般意义上的因果链条运作相关;(3)即使原告关于一般性因果关系的技术证据非常确凿并且具有说服力,也必须证明特定性因果关系链条——接触有毒物质——是否造成原告的伤害。关于特定性因果关系链条问题,法院要求技术证据证明原告接触有毒物质的事实造成其受到伤害的几率提高了一倍以上,即在科学证据的基础上,原告受到伤害更有可能是由于其接触了被告需负责的物质。<sup>②</sup> 日本涉及污染环境犯罪的因果关系证据的收集及其证明主要由相关公害法律进行调整,公害的因果关系能否成立,不仅需要在刑法等法律上进行分析,而且需要在涉及公害因果链条及其原因物质问题的其他法律学本身来进行审视。其中需要重点论述和分析的是这种科学意义上的证明,必须立基于对污染因果关系链条各种因素或者污染物质的发展和影响进行科学而严格的认定,并根据不同的情况进行具体而详尽的比较叙述。<sup>③</sup>

具体来说,需要合理使用环保法等一次法上的行政执法证据,促使法际关系在证据收集和使用上达到良好的衔接。污染环境犯罪的证明处于动态发展的过程中,只有污染环境的行为达到犯罪标准,证明主体的证明责任才能称得上履行完毕。如果污染行为未达到成立犯罪的标准,那么刑事诉讼中的证明责任就无须履行。在一般情况下,立案后侦查机关应当开始着手取证,但证明责任开始需要污染环境达到犯罪的标准,也就意味着证明责任具有追溯性,因果关系证明需要的证据应向前追溯。就目前我国污染环境案件处理的情况分析,因果关系证明的证据收集制度适用亟须构建部门间相互协调的衔接机制。环保部门、公安机关以及检察机关之间应相互协调和沟通,在以证据的收集和证明事实为中心的基础上,不同的部门根据不同的证明机制承担不同的证据收集责任和方式。一方面,环保部门与公安机关、检察机关之间的衔接体现在案件的处理上,即环保部门应尽最大努力去克服困难,严格执法,收集所有与污染环境行为有关的证据材料,当企业的行为达到刑法上的“严重污染环境”时,应对案件及其相关证据材料进行移送,而不能只通过对行为人进行行政处罚来解决。另一方面,公安机关与检察机关之间的衔接体现在需要获取的证据材料上,即检察机关需要审查公安机关收集和获得的证据材料的真实性、合法性和可采性。

## 2.通过对污染环境因果关系链条运行的对照分析来收集证据

对于该犯罪因果关系链条的证据收集分析,需要回归到刑法以及相关环保法律对这种污染情况

<sup>①</sup> 参见[德]埃尔温·多伊奇、[德]汉斯-于尔根·阿伦斯:《德国侵权法——侵权行为、损害赔偿及痛苦抚慰金》,叶名怡、温大军译,中国人民大学出版社2016年版,第22~23页。

<sup>②</sup> 参见[美]小詹姆斯·A.亨德森、[美]理查德·N.皮尔森、[美]道格拉斯·A.凯萨等:《美国侵权法:实体与程序》,王竹等译,北京大学出版社2014年版,第113~114页。

<sup>③</sup> 淡路刚久「因果關係」加藤一郎『公害法の発生と展開』(岩波書店、1970年)416頁参照。

和事件将如何处理的问题上。这时既需要关注环保专家证人证言的转化问题,又需要关注其他的相关证据如书证、鉴定意见等的综合应用问题,进而需要明确污染行为与污染结果之间运行的因果关系链条的原因力和作用力如何。此外,还应关注那些有毒有害甚至带有放射性的污染物质是怎样转化为证据收集意义上的法律种类形式或者在逻辑上是怎样进行推导的。法律上的推导和转化属于一次法上的证据收集分析,而逻辑上的判断和转化就涉及社会常识和经验法则的证据收集分析主题,需要借鉴环境科学等自然科学方面的成果和知识使因果关系链条要素以及污染物质能够被最终认识 and 了解。这也是由污染事件具有可重复性决定的。因而上述这种环境侵权法上的因果关系链条中各种因素和物质的比较假设法,即通过污染环境因果关系链条中的具体因素和物质及其实际发生过程,与其他的假想情况和外在条件相同的因果关系链条进行比对,对于证据的收集以及原因性分析具有重要的参考意义。<sup>①</sup> 这种因果关系链条的证据收集及其对照分析之经验标准,或者是以法官的社会责任感,或者是以具体的社会政策,或者是以自己的公平正义感,来判定是否存在相当性,因而需要通过污染环境因果关系链条运行的法律规范与经验法则之对照分析来收集相关证据证明的难题。

## (二) 鉴定证据及环保监测报告的应用改进

### 1. 鉴定证据的应用和完善

正如环境污染和生态危机需要技术进行解决和治理一样,污染环境犯罪因果关系的证明和认定,同样需要相关技术和方法的支持。法律为事实认定活动规定的技术和方法明显不同于社会生活中的一般性事实调查技术和方法。这种明显的差异性和复杂性,既体现在拒绝采纳一些可以证明案件事实的信息和在法庭上选择信息资料的特殊方法上,又体现在日常社会生活中的经验法则在没有专业知识的帮助下根本难以在司法实践和证明活动中运用上。因此,现代化的科学技术需要为该犯罪因果关系的认定和证明提供帮助,使得这种事实的发现能够“观之有形、听之有声、查之有据”。具体来说,行政鉴定制度及证据的完善,可以从以下两个方面来理解和操作:一方面,正是因为因果关系证明的难题使得刑事司法和具体的程序运作都不得不依赖于科学技术手段。例如,通过科学鉴定的手段来确认污染环境行为与损害结果之间的因果关系是否存在,这明确地体现在 2013 年第 15 号司法解释第 11 条和 2016 年第 29 号司法解释第 14 条的相关规定中。另一方面,相对于科技的帮助作用,刑事司法程序可以被看作一种理解和认知程序。为了证明因果关系存在与否,刑事法院及其法官需要对这种科学技术进行辨识和认知,形成刑事科学的科学领域。这种科学并不等同于纯粹意义上的科学,而是侧重于理解性的一种科学,理解既包括科学的理性思考,又包括经验法则、心证技术乃至主体的直觉思维等。例如,合理应用经验法则技术可以使证明的专业性与结果的大众性达到和谐的统一,有利于社会公众理解和认识污染环境犯罪及其因果关系的证明机制,使得相关裁决既能保障当事人的知情权,又能发挥刑事政策意义上的教育功能。

需要注意的是,这种证明中的行政鉴定制度及证据完善,也存在科学意义上的不确定性和科技方法的使用不当问题。前者涉及有的污染环境犯罪因果关系通过先进的技术手段和设备也有可能提供不了法庭要求的明确答案的问题。这时就需要运用刑事诉讼程序中的证明机制来进行解释,以达到支持自己的基本立场的目的。后者主要体现的是技术性也可能存在“垃圾科学”或者“半调子科学”的问题。有些污染环境犯罪因果关系的环保专门鉴定可能根本无科学证据的支持,或者是在进行荒谬的科学数据解释。例如,法庭需要明确何种条件的科学、技术才具有法律上的有效性,才能够作为认

<sup>①</sup> 参见何家弘:《司法证明同一论》,《中国刑事法杂志》2001 年第 1 期。

定事实的依据。由于这种司法复杂性意义上的科学或者技术需要时间的检验才能具备有效性,因此就需要法官作为事实认定者,既要依靠科学和技术来证明因果关系是否存在,又不能完全依赖科学技术;需要法律适用者做的工作也许更多,既包括科学问题和法律问题的审查和裁决,又包括理解和掌握专业人士与非专业人士的思维和需求。

## 2.环保监测报告等公文书证的应用和完善

第一,由于污染环境犯罪因果关系的证明和认定,主要依赖于在环保行政执法阶段出具的各种检测报告和数据,以及各种行政执法现场笔录和其他相关行政文书等,因此需要公诉部门和审判机关对这些证据材料的真实性和合法性进行重点审查。

第二,对在污染环境执法过程中收集的证据材料的可采性需要进行审查,重点审查这些行政执法证据的收集主体、具体手段以及收集程序等是否合法。例如,对犯罪证据的调查收集和事实的证明,需要通过案件发展的物理线索来探求。在犯罪现场发现的物品必须小心地处理,否则证明的合法性、准确性和确定性会随着证据排除规则的适用而失去其证明价值。<sup>①</sup>在具体案件的判定和证明过程中,合理使用环保监测数据等证据,需要对具体的环保执法取证主体进行审查。如果是主体“越权”收集的环保监测数据材料,那么所收集的这些证据不具有可采性,不能在刑事庭审中使用。另外,对于环保监测报告数据的具体收集过程及其合法性和真实性的评价,需要重点考量对行政相对人的权益保护原则和行政执法的比例原则。如果对环保行政相对人的权益产生损害,或者不符合行政执法中的比例原则,那么这些环保监测报告数据可能因欠缺合法性和可采性而不能直接用于刑事诉讼。

第三,在环保行政主体执法过程中,对污染环境行为及其因果关系的环保监测报告往往与环保行政鉴定存在一定的交叉关系,通常需要区别环保监测报告与环保鉴定意见两种类型。

对于前者,需要明确环保监测报告中的鉴定事项是否属于环保专业性事项,判断的主要依据包括该报告是否由环保主管部门及其所属的专业机构和技术人员做出,以及被检测的材料是否具有可靠性。这涉及对污染物质及其因果关系链条的监测数据和报告这种书证在刑事诉讼中的合理适用问题,具体来说,需要从以下几个方面进行制度的完善:首先,在环保监测数据及其报告中需要明确具体的委托机构或者单位。也就是说,必须有相应的环保机构及执法单位委托监测站进行监测,委托书中必须载明是谁委托监测站进行监测,为什么进行监测以及对哪些污染物质和因果链条进行监测。其次,监测站的监测数据和报告,不能只是针对数据的叙述和说明,而应当对具体的监测对象及其影响因子进行说明并说理,并告知具体超标的数量,对结论也要明确。最后,监测站的取证活动要规范,取样过程和监测结果不规范将影响环保监测数据和报告的证据能力和证明力。因此,环保监测站的取样工作只能由本站的监测人员去完成,并且要符合取样的流程 and 规定,使用规范的取样瓶子和规范试剂,符合刑事诉讼程序对这类证据证据能力的要求。环保监测报告只有符合这些基本条件才能在刑事诉讼中作为证据使用。

对于后者,需要重点审查环保行政鉴定的主体和专业范围。具体而言,需要考察是否属于专业司法鉴定事项,是否由环保部门或者公安机关指定的机构出具的鉴定意见。如果符合前述要求,那么还需要同其他证据材料进行综合和比对,进而才能在刑事诉讼中作为判定因果关系是否存在的依据。

### (三)证明方法的应用方案

#### 1.以逻辑推理为基本证明方法

<sup>①</sup> See Colin Evans, *Criminal Justice: Evidence*, Chelsea House Publishers, 2010, p.28.

一般认为,每个案件都是最先使用回溯推理。因为只有发现了案情,才会产生侦查、审判等一系列问题。从发现案情到结案,其间无处不贯穿逻辑推理,认定证据所运用的都是演绎推理的正确形式并要求对证据的证明和反驳等也要遵守逻辑规则,这样得出的结论才具有必然性。例如,充分条件的假言推理要遵守肯定前件式和肯定后件式,必要条件的假言推理要遵守否定前件式和肯定后件式,选言推理要遵守否定肯定式。具体而言,尤其是涉及复杂的、技术性的污染物质及其因果链条流程作用和影响,逻辑推理方法的采用可能会产生清晰的、不可替代的分析标准和测试形式。在污染环境犯罪案件中,“内丝测试”<sup>①</sup>肯定了案件中的被告人污染行为与结果之间存在因果链条及其流程的相互关联(虽然每一名被告人并没有达到充分条件或者必要条件)。例如,如果5个单位实施的污染行为是污染结果发生的必要和充分条件,就说明存在因果链条及其流程,即污染环境犯罪原因力行为与污染损害结果要素能够被完全证明。然而,当每一名被告人都认为其每一个单位的污染行为对于污染损害结果要素的发生既不具有充分性也不具有必要性时,每名被告人的一个单位的污染就是这样一组先行事实条件集合具有充分性的必要因素,这组先行条件的集合仅仅包含4个单位的其他污染,并且这组先行条件集合的充分性并不因为其他两个重叠之污染单位的存在而受到影响。当然,这种因果关系的证明和确认,也可能存在于第一名被告人的5个单位污染和第二名被告人的2个单位污染等的情形当中。<sup>②</sup>也就是说,污染环境犯罪因果关系的证明离不开逻辑认定和形式推理。当然,它也存在一定的局限性。例如,在某些情形下,由于人们掌握的普通污染环境常识性认识和知识不同,无法了解在这一特殊领域中一个行为对另一结果的作用力和原因力,因此这种因果关系的一般逻辑推理和判断可能因自然科学知识的欠缺而失效。污染环境犯罪因果关系的证明和判定需要具有专业知识的人通过科学技术专业手段来反映污染原因力行为要素、污染损害结果要素、污染物质及其因果链条流程等因果关系判断要素,从而探求它们之间相互影响的客观规律。

## 2.以经验法则为基本判定方法

依据经验法则的标准化类型,可以采用不同的救济方式来限制经验法则在污染环境犯罪因果关系证明中的应用范围。(1)若法官采用的经验法则属于经验定律,即固执地坚持较高盖然性之经验原则,以致未再要求以其他间接事实来辅助证明污染环境犯罪因果关系的存在,而直接认定待证主要事实的,则属于间接证明的违法适用,在此后的法律审等救济途径中属于可审查范围。(2)若法官适用经验法则时将52%的盖然性经验定律误认为75%之高盖然性经验定律,虽然其尚未要求用其他间接事实来辅助证明,但配合该等间接事实辅助证明后,依一般理性、良知及富有经验法官之评价应尚不能认为已足使法官形成确信(90%的盖然性),但个案中法官却以为已形成确信。对于此种情形,除非有恣意裁判或证明度违法之问题,否则不应再以经验法则介入事实审查之事实认定权限。(3)法官将高盖然性经验原则误认为仅属经验定律,而误认为污染环境犯罪因果关系这一待证主要事实不能获得证明,此种情形亦属不适用间接证明之违法。(4)法官将经验定律误以为仅属经验,而未适用该经验定律,以致认为污染环境犯罪因果关系的主要事实不能获得证明,此情形亦属不适用经验法则之违法。(5)法官将高盖然性经验原则误认为仅属经验定律,但已审查其他足够的间接事实予以佐证,而

<sup>①</sup> 美国学者赖特于1985年首先提出“内丝(NESS)测试”及其标准,即在具体的以下或者并列的情况下,某种特定的行为或者情况才能构成这一特定的结果(即行为对结果具有贡献或者说存在因果关系):它是引起这种特定结果发生的一种必要因素,而这种必要因素可能是前述事实行为或者情况的一个集合或数个集合。

<sup>②</sup> See Richard W. Wright, Causation in Tort Law, 73(6) California Law Review, 2045 (1985).

在证明度应可使法官形成心证的,因其对于判决结果已无影响,在救济性质的法律审查环节中应尽量不宜介入。(6)若法官对污染环境犯罪因果关系事实的认定虽违反经验定律但已经无其他可资利用的间接事实或者证据,而法官也没有违反职权调查或证据遗漏等情形的,那么这种法官未适用经验法则的情形,属于认定事实的自由谦抑效果,似乎没有进行救济的必要。<sup>①</sup>

### 3.适当运用心证方法

证据学具有一些共同性和通用型的证明方法,如心证方法。而现代意义上的心证,要求法官自由评价证据并为证明案件事实提供依据。因此,在判断和认定污染环境犯罪之客观构成要件的合致性时,需要检验该污染环境行为是否属于 1997 年《刑法》第 338 条描述的构成要件以及 2016 年第 29 号司法解释规定的要素。对污染行为及其污染物质、污染结果等规范构成要素要求进行严格证明,需要在公诉方承担证明责任的基础上达到刑事诉讼法要求的证明标准。而对于因果关系中的因果链条流程则需要在开放性刑事政策考量的基础上,采取谨慎的自由证明来实现被告人承担一定证明责任事项的技术要求。<sup>②</sup>

在判断结果犯的犯罪构成要件合致性时,德国学者罗克辛并没有提出自己的理论,而是倾向于采用合于法则的因果关系理论。即在许多条件中,只有合法则的条件,才是结果的原因。不过,他也承认所谓的“合法则的条件”是空洞的。在因果关系单纯的情况下可用,而在因果关系复杂或者模糊的情形下,什么判断方式都是无用的,只能透过自然科学的实验方法予以证明,如果连自然科学的方法也证明不了,那么不能由法官自由心证决定有因果关系。<sup>③</sup>日本关于污染环境犯罪因果关系的证明,除了适用公害法中的推定方法之外,有些学者还基于环境侵权法的理论和实践,提出了“概率心证方法”。例如,日本学者仓田卓次提出从心证的方法和程度来审视因果关系,从而根据因果关系认定的盖然性来判断其是否存在。日本学者野村好弘则在“概率心证方法”的基础上,提出了“比例因果关系说”,即在关于因果关系的肯定性证据与否定性证据并存的情况下,将它们综合起来进行比较和考虑,根据心证的比例程度来确定因果关系存在与否。而日本学者新美则持相反的观点,认为这种心证上的概率因果关系认定方法应当受到一定的限制,应主要将其适用于药害、公害等特定领域和范围。<sup>④</sup>

责任编辑 田国宝

<sup>①</sup> 对于在污染环境犯罪因果关系的证明中运用经验法则方法和技术进行判断时,需要注意对于法官自由心证的司法信赖和职业期望,以及经验法则的不同类型对于法官心证的作用和影响。若对于经验法则定律之盖然性从 51%到 84%之间之高下的评价,除非有恣意裁判或另有违法证明度问题之情形,似应尽量尊重事实审查认定结果,成全自由心证原则之于事实审查的存活空间。参见姜世明:《论经验法则》,台湾《政大法学评论》2009 年第 2 期。

<sup>②</sup> 参见杨继文:《污染环境犯罪因果关系的证明》,《政治与法律》2017 年第 12 期。

<sup>③</sup> 转引自许玉秀:《犯罪阶层体系及其方法论》,台湾成阳印刷股份有限公司 2000 年版,第 42~43 页。

<sup>④</sup> 转引自[日]圆谷俊:《日本新侵权行为法》,赵莉译,法律出版社 2008 年版,第 220~225 页。