



治理成本确定方法在生态环境损害赔偿中的应用

王萍萍

Application of determination method of disposal cost in ecological environment damage compensation

WANG Pingping

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2021.06.009>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in



关注微信公众号，获得更多资讯信息

治理成本确定方法在生态环境损害赔偿中的应用

王萍萍

(泉州市环境保护科学技术研究所, 福建 泉州 362000000)

摘要: 治理成本确定是虚拟治理成本法的核心内容, 是基于虚拟治理成本法量化生态环境损害价值的关键环节。文章通过比较实际调查法、成本函数法和参考治理费用法 3 种治理成本确定方法的优缺点, 提出文献查阅法作为补充, 并以案例应用说明增补方法的实用性和必要性, 对完善虚拟治理成本法及其在生态环境损害赔偿中的应用具有重要的意义。

关键词: 治理成本; 确定方法; 文献查阅法; 生态环境损害; 赔偿

中图分类号: X21

文献标志码: A

DOI: 10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2021.06.009

Application of determination method of disposal cost in ecological environment damage compensation

WANG Pingping

(Institute of Environmental Protection Sciences and Techniques, Quanzhou 362000, China)

Abstract: The determination of the disposal cost is the core content of quantifying the ecological environmental damage value based on the virtual disposal cost method. This paper analyzes and compares the advantages and disadvantages of three determining methods, including actual survey, cost function and reference disposal cost. And the literature study method as a supplement is proposed. The application cases show the practicability and necessity of the supplementary method. The literature study method plays an important role in improving the virtual disposal cost method and its application in the compensation of the ecological environmental damage.

Keywords: disposal cost; determination method; literature study method; ecological environmental damage; compensation

CLC number: X21

环境有价, 损害担责。随着生态环境损害鉴定评估工作的持续开展, 越来越多的环境损害得以及时补偿或修复, 环境保护优先、损害担责的原则得到进一步落实。虚拟治理成本法在生态环境损害诉讼司法审判案件中对于赔偿费用的计算占据半壁江山^[1-5], 如何使用虚拟治理成本法科学、合理确定生态环境损害赔偿费用具有十分重要的意义, 治理成本确定也就成为虚拟治理成本法量化生态环境损害数额的关键环节, 治理成本确定方法的完善势在必行。

本文探讨现有 3 种治理成本确定方法^[6]的优缺点、适用条件, 针对 3 种方法未能覆盖的情景增补了新的治理成本确定方法——文献查阅法, 并通

过案例应用, 分析新增方法的实用性和必要性, 以期提高虚拟治理成本法在生态环境损害数额量化过程中的效率和准确度, 为生态环境损害评估工作提供技术支持。

1 治理成本确定方法

1.1 实际调查法

通过实际调查, 获得发生地或周边地区相同或相近生产工艺、产品类型和处理工艺的企业, 治理同类或相近污染物, 能够实现稳定达标排放的单位治理成本。

此确定方法是确定治理成本的首选方法, 最能客观反应治理的实际费用; 但当所在区域无相同或

收稿日期: 2021-01-26

作者简介: 王萍萍 (1980-), 女, 硕士、高级工程师。研究方向: 环境损害鉴定评估、环境保护规划等。E-mail: 18965531360@163.com

引用格式: 王萍萍. 治理成本确定方法在生态环境损害赔偿中的应用[J]. 环境保护科学, 2021, 47(6): 43-46.

相近生产工艺、产品类型和处理工艺的企业时,无法进行治理费用的实际调查;调查一定数量符合要求的治理费用样本,工作量相对较大,无法满足时间比较紧迫的生态环境损害赔偿案件。

1.2 成本函数法

通过调查数据建立典型行业的废水、废气和固体废物的治理成本函数模型,以达到排放标准的单位污染治理成本平均值作为最终使用的单位治理成本^[7]。

该方法作为治理费用的次选方法,可较为真实地反应污染物的治理费用;但须具备建立数学模型的专业人员,且掌握足够的典型行业废水、废气和固体废物的治理费用,样本应进行逐一筛选,去掉无效样本,从而确保模拟结果的准确性,工作量较大。

1.3 参考治理费用法

参照《地表水环境损害鉴定评估技术方法》^[8]附录 B 福建省典型行业废水(危险废物、危险化学品)参考治理费用、《大气环境损害鉴定评估技术方法》^[9]附录 B 福建省大气污染单位治理成本,并根据所在地期间物价水平进行调整。

该方法涉及的典型行业参考治理费用样本主要为福建省内数据,在福建地区具有较高参考价

值,可节约治理费用调查的时间和精力。2 个技术方法典型行业治理费用调查年限均为 2016~2017 年,使用时可通过调查当地物价水平指数进行矫正。

2 文献查阅法

综合考虑以上 3 种方法,均存在一定的局限性,如发生地无符合要求企业可供调查治理成本,收集或调查不到足够样本数量采用成本函数法,又不属于福建省典型行业,那么,前文提到 3 种方法均无法使用,治理成本将无法确定。因此,本文提出文献查阅法,作为确定治理成本的增补方法。

文献查阅法即采用文献检索的方式,查找相同或相近生产工艺、产品类型和处理工艺的企业治理同类污染物的费用,形成治理成本区间,结合生态环境损害案件的实际情况,从区间取值。该方法相较于前面 3 种方法适用范围广、无明显局限。无典型行业、区域限制,获得治理成本途径较为便捷,在案件发生地或周边地区无相同或相近企业可供调查治理成本的情况,或者时间比较紧迫无法进行发生地治理成本调查收集的情况时选用。

治理成本确定方法比较,见表 1。

表 1 治理成本确定方法

方法	适用条件	操作流程	优点	局限性
实际调查法	发生地或周边地区有相同或相近生产工艺、产品类型和处理工艺的企业,且污染物稳定达标排放	分析判断案件企业所属行业、涉及污染物→调查符合要求的企业治理费用→形成治理成本区间→确定治理成本	能够客观反应所在地污染物治理实际费用	发生地或周边地区无相同或相近生产工艺、产品类型和处理工艺的企业时无法使用该方法
成本函数法	调查(或收集)到相同或相近生产工艺、产品类型和处理工艺企业的治理费用样本数量足可建立模型	分析判断案件企业所处行业、涉及污染物→符合要求的企业治理费用调查(或收集)→筛查样本→建立函数模型→确定治理成本	可较为准确地反应污染物治理费用	应具备建立数学模型的专业人员;且掌握足够多的污染物治理费用样本
参考治理费用法	属于福建省典型行业企业	分析判断案件企业所处行业、区域→分析判断是否属于福建省典型行业→查找治理费用区间→确定治理成本	直接使用,节约治理成本调查时间和精力	福建省内企业采用比较合适,使用时数据需矫正
文献查阅法	所有企业	分析判断案件企业所处行业、涉及污染物→查找文献,获得治理费用→形成治理费用区间→确定治理成本	获得治理费用途径较为便捷,节约治理费用调查的时间和精力	适用范围广,无明显局限

3 文献查阅法应用探讨

3.1 案例

某市某五金厂违法排污行为开始时间为

2019 年 3 月,结束时间为 2020 年 3 月 21 日,持续时间约 12 个月,属间歇性排放,期间超标污水排放总量约为 508 t;生产废水超标排至某市污水处理厂,污水处理厂尾水排至某市近岸海域。根据《某

市污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，某市近岸海域为第二类环境功能区。该案生产废水主要超标污染物为 pH 和总锌：pH 值 5.59、总锌 221 mg/L，总锌超过《污水综合排放标准：GB8979—1996》中三级排放标准 44.2 倍。超标废水若排放到外环境将对水环境、土壤环境及水生生

物造成不利影响。

3.1.1 废水治理成本确定 治理成本主要考虑含锌废水治理费用，采用文献查阅法，确定含锌废水治理费用为 1.48 ~ 27.1 元/t^[10-12]，见表 2。考虑到企业超标排放倍数较高，每吨废水治理费用取高值 27.1 元。

表 2 文献查阅法确定治理成本

论文名称	污染物类型	论文发表时间/a	处理费用/元·t ⁻¹
酸性含锌废水的资源化处理和回用	酸性含锌废水	2014	27.1
废石场锰锌废水处理工程实例	酸性锌锰废水	2014	2.45
化学沉淀-过滤法处理含锌磷化废水	含锌废水	1998	1.48

3.1.2 本案例生态环境损害赔偿费用 本案例生态环境损害赔偿费用参照《地表水环境损害鉴定评估技术方法》中的虚拟治理成本法计算。

生产废水超标排放量 508 t。

$E_d=c\times Q=27.1\times 508=13\ 766.8$ 元。

某市污水处理厂尾水排至某近岸海域，受纳海域为第二类环境功能区，参考地表水Ⅲ类功能区（S 为 4.5 ~ 6），S 取均值为 5.25。

该事件违法排污持续时间约 12 个月，属间歇性排放；超标废水经某市污水处理厂排入某近岸海域，认定未对受纳水体的使用功能造成影响。因此， R_1 取值为 1.1， R_2 取值为 1.1， R_3 取值为 1.0， $R=R_1\times R_2\times R_3=1.21$ 。

该企业未造成饮用水水源地供水损失，期间损害 E_p 为 0 元。

其他必要合理费用 E_o 取 0 元。

因此， $E_v=E_d\times S\times R+E_p+E_o=87\ 453.60$ 元，即损害费用为 87 453.60 元。

3.2 应用分析

此生态环境损害赔偿案件确定废水治理成本时首先考虑本文提到的现有 3 种确定方法，由于案件所在地及周边无相同或相近生产工艺、产品类型和废水处理工艺的企业，无法采用实际调查法和成本函数法；该案例虽发生在福建省内，但不属于可参考治理费用的典型行业，也无法采用参考治理费用法。

文中探索使用文献查阅法检索数字期刊关于含锌废水的治理成本相关论文，筛选具有参考价值的治理费用，形成治理费用区间，进而确定区间均值作为计算生态环境损害赔偿费用的治理成本。

3.3 应用中的思考建议

在案例应用中的几点思考建议。

（1）先判断文献提供的治理成本是否有借鉴意义，筛选出有参考意义的文献。

（2）文献发表年份可能不同，治理费用因原材料、燃料和动力价格波动有一定差异，建议考虑价格指数作为调整。价格指数为动态变化，可根据对应时期统计数据取值。

（3）应查找到一定数量相同或相近生产工艺、产品和治理工艺企业治理同类污染物的费用的文献，形成治理成本区间；如无法清晰界定产品生产工艺或污染物治理工艺时，可根据超标污染物类型，查找同类污染物的治理费用；在查找不到充足文献形成治理成本参考区间时，可依托专家分析取值。

4 治理成本确定方法的优先顺序

先进行案件企业所属行业、涉及污染物调查分析，如所在地或周边地区有相同或相近生产工艺、产品类型和处理工艺的企业，且污染物稳定达标排放，则应选择实际调查法确定治理成本；如无符合要求的企业，但可以调查（或收集）到足量的有相同或相近生产工艺、产品类型和处理工艺的企业治理费用样本，且具备建立函数模型的专业人员时，可选择成本函数法；以上两种方法的采用条件都不具备时，如企业属于福建省典型行业，可以采用参考治理费用法；以上 3 种方法均无法使用时，可进行文献检索，形成治理成本区间，并根据污染物排放浓度和排放量取值。当不具备充足的时间采用实际调查法、成本函数法时，又非福建省典型行业时，可采用文献查阅法。治理成本确定方法优先顺序，见图 1。

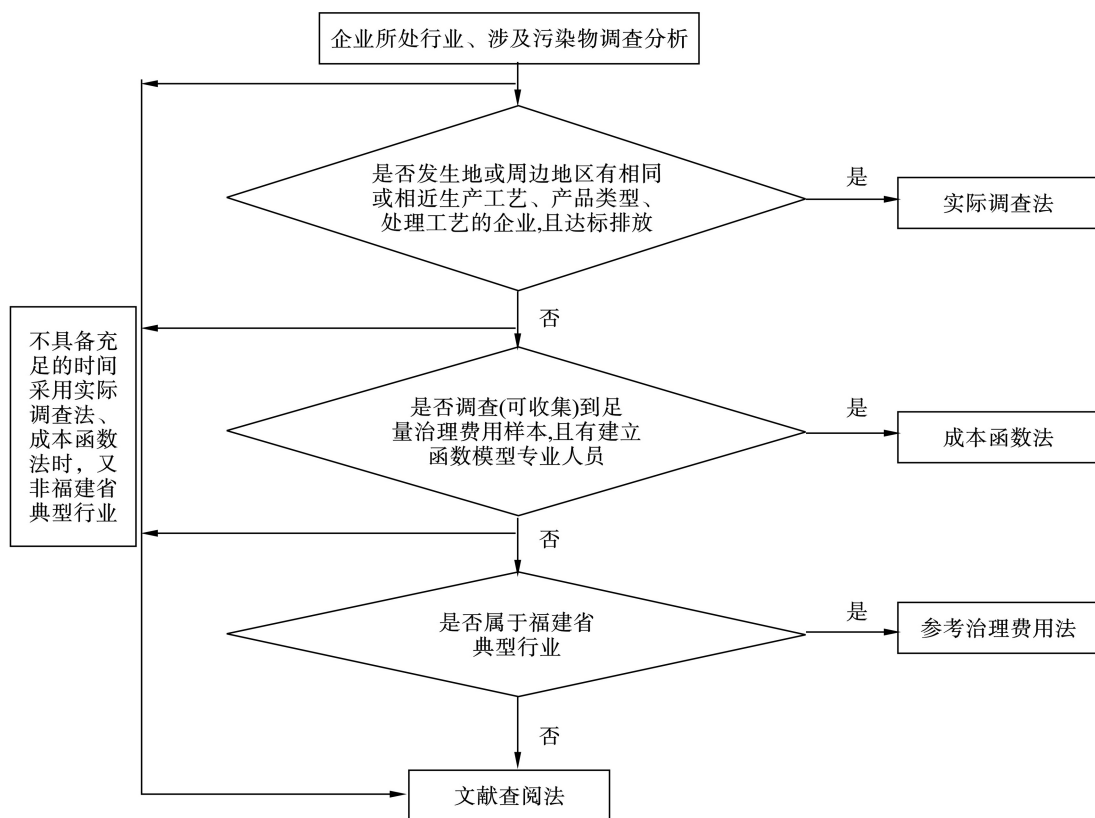


图 1 治理成本确定方法优先顺序

文献查阅法也可作为实际调查法、成本函数法的辅助方法,综合考虑治理成本。

5 小结

治理成本的确定是虚拟治理成本法计算生态环境损害赔偿费用的关键环节,本文探讨了现有 3 种治理成本确定方法的适用情况,对确定方法使用的优点和局限性进行较为详尽的分析,并针对 3 种方法实际应用的不足增补了一种新的治理成本确定方法——文献查阅法;通过案例应用,详细说明了文献查阅法确定治理成本的使用流程;基于确定治理成本的真实客观性,探讨了 4 种确定方法的选择优先顺序,以期推动虚拟治理成本法得到进一步完善。

参考文献

- [1] 孙洪坤, 胡杉杉. 环境公益诉讼中虚拟治理成本法律适用的认定[J]. 浙江工业大学学报, 2017, 16(4): 376–382.
- [2] 王俭, 李斗果, 潘雪婧, 等. 仲辛醇泄漏突发水污染事件环境损害评估研究[J]. 工业安全与环保, 2018, 44(2): 77–81.
- [3] 李挚萍, 刘畅. 虚拟治理成本法在环境刑事司法实践中的运用[J]. 中州学刊, 2019(2): 86–91.
- [4] 常国锋, 刘晨霞, 伍杨. 大气污染责任纠纷民事公益诉讼案件实践与思考——北京市首例检察机关提起的大气污染民事公益诉讼案实例分析[J]. 中国检察官, 2019(318): 75–78.
- [5] 刘艳华. 常州市检察院诉许某等环境公益诉讼案评析[D]. 长沙: 湖南师范大学, 2019.
- [6] 环境保护部办公厅. 关于虚拟治理成本法适用情形与计算方法的说明: 环办政法函[2017]1488号[EB/OL]. (2017-09-15)[2020-11-20] http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgth/201709/t20170928_422701.htm.
- [7] 於方, 牛坤玉, 齐霁, 等. 工业水污染控制投资和运行费用函数研究[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2016.
- [8] 福建省质量技术监督局. 地表水环境损害鉴定评估技术方法: DB35/T 1726-2017[EB/OL]. (2017-12-26) [2020-03-25] <http://pt.fjhz.org.cn:8060/standardsearch/StdInfo.aspx?id=1853539>.
- [9] 福建省质量技术监督局. 大气环境损害鉴定评估技术方法: DB35/T 1727-2017[EB/OL]. (2017-12-26) [2020-03-25] <http://pt.fjhz.org.cn:8060/standardsearch/StdInfo.aspx?id=1853540>.
- [10] 孟祥超, 朱乐辉, 唐亚萍. 废石场锰锌废水处理工程实例[J]. 中国给水排水, 2014, 30(2): 85–87.
- [11] 何怀胜. 化学沉淀-过滤法处理含锌磷化废水[J]. 化工给排水设计, 1998(2): 10–13.
- [12] 尹卫宁, 杨洪忠, 赵鲁国. 酸性含锌废水的资源化处理和回用[C]//中国环境科学学会学术年会论文集, 2014, 34(1): 4225–4228.