

中华人民共和国司法行政行业标准

SF/T 0068—2020

---

环境损害致人身伤害司法鉴定技术导则

Guidelines for forensic investigation of human body injury  
caused by environmental damage

2020 - 05 - 29 发布

2020 - 05 - 29 实施

---

中华人民共和国司法部

发布



# 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 鉴定原则 .....	3
5 鉴定范围 .....	4
6 鉴定程序与内容 .....	4
7 环境损害因子的认定 .....	4
8 个体暴露途径和暴露水平的确认 .....	5
9 人身伤害的鉴定 .....	5
10 因果关系判断 .....	6
11 人身伤害数额的评估 .....	8
12 鉴定意见书的撰写 .....	8
13 其他 .....	8
参考文献 .....	9

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由司法鉴定科学研究院提出。

本标准由司法部信息中心归口。

本标准起草单位：司法鉴定科学研究院、上海市环境科学研究院、广东省公共卫生研究院。

本标准主要起草人：刘宁国、陈忆九、沈敏、李芸、马文军、刘涛、黄波涛、程亦斌、马栋、邹冬华、秦志强、张建华、黄平、李正东。

## 引 言

近年来,我国经济飞速发展,人民生活水平显著提高,但在生态环境方面付出的代价也相当巨大,我国当前的环境污染形势仍十分严峻。目前环境因素已经成为制约我国进一步发展的瓶颈。

对于环境损害鉴定,我国目前已经制定或正在制定一系列相关的标准,面向大气、水体和土壤等自然生态环境损害的问题,已经形成了一系列针对林木、农作物和渔业资源等日渐完备的保护方案。然而,对于因环境损害造成污染物超标,引起人身伤害的问题却很少涉及。环境保护的最终目的是保护人类的健康,人类才是生活在美好环境中的主体,环境损害归根到底也以是否影响到人体健康为评价标准。在因环境损害造成的人身健康损害评估方面,不仅需要可量化地估计健康损害的程度,而且还要在环境-疾病-退行性改变-人体的复杂关系中准确把握环境与健康之间的因果关系。

环境污染案件中受害人可因各种物理、化学和生物等因素而造成健康危害,其后果与污染物种类、性质以及进入人体的途径等因素有关。大气污染不仅可损害人呼吸系统、造血系统,长期接触和蓄积作用还可致癌。大气环境还包括噪音污染、光污染等,对人体内分泌、消化系统也会造成危害,还可引起女性性机能紊乱、月经失调、孕妇流产率增高和胎儿畸形等问题。水环境污染物中种类主要是无机类污染物和有机类污染物,水环境的污染又可使致病菌和病毒等病原微生物滋生,影响人体健康。土壤环境污染通过生物链与食物链的迁移富集途径,通过迁移转化为大气污染或水体污染途径,或通过使用被放射性污染的土壤所制造的建筑材料或装修材料等多种途径,造成人体的急慢性伤害。此外,还有居室环境污染、食物污染、垃圾污染、服装污染以及化妆品污染,甚至是动植物都对人体健康造成危害。在长远影响方面,环境污染还会严重影响人类的繁衍与可持续发展。许多环境激素,如二噁英、石棉、水银等,只要极微小的剂量就足以影响人类的正常生长与发育,还会导致男性的生殖力下降和性比例失调。许多杀虫剂的过量使用所产生的环境污染,以及吸烟产生尼古丁等对环境的污染,不仅会导致对男性性功能、生育功能产生严重的破坏作用,还会使部分男性性早熟,还产生部分男性体型、音调出现女性化倾向等。

环境污染对人类的危害最直接而严重的是儿童,除易患各种疾病外,还会导致智力发育、生长发育迟缓,以及造成学习或行为方面的种种障碍。环境污染对成年人同样影响巨大,可导致人类群体发生各种爆发性的疾病,如汽车尾气等污染所形成的光化学烟雾会导致爆发眼结膜炎的流行,批量的食物遭污染爆发集体食物中毒等。环境污染通过呼吸系统、消化系统以及皮肤等各种途径更会导致各种急、慢性疾病的产生以及致癌、致畸、致突变等等危害人类健康与生存的恶性结果。

为满足环境损害中所致人身伤害程度及其因果关系判定的需要,本标准是在已有环境损害鉴定相关标准的基础上,结合不同污染源、污染物性质和污染阶段发生人身伤害的不同特征,吸收采纳环境科学、流行病学、环境与职业医学、慢性病与伤害防控、临床医学以及法医学等多个相关交叉领域研究成果和经验,并借鉴人身伤害因果关系司法鉴定的通用方法而制定。



# 环境损害致人身伤害司法鉴定技术导则

## 1 范围

本标准规定了环境损害致人身伤害司法鉴定的原则、范围、程序与内容、环境损害因子的认定、个体暴露途径和暴露水平的确认、人身伤害的鉴定、因果关系判断、人身伤害数额的评估以及鉴定意见书的撰写等要求。

本标准适用于环境损害致人身伤害的鉴定。

本标准不适用于环境污染事故或环境污染突发事件引起的环境本身的损害鉴定及损失评估。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 3095 环境空气质量标准

GB 3838 地表水环境质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 8978 污水综合排放标准

GB 11607 渔业水质标准

GB/T 14848 地下水质量标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

SF/Z JD0103003—2011 法医临床检验规范

SF/Z JD0101002—2015 法医学尸体解剖规范

最高人民法院、最高人民检察院、公安部、国家安全部、司法部联合公告2014 人体损伤程度鉴定标准

最高人民法院、最高人民检察院、公安部、国家安全部、司法部联合公告2017 人体损伤致残程度分级

法释[2001]7号 最高人民法院关于确定民事侵权精神损害赔偿责任若干问题的解释

法释[2003]20号 最高人民法院关于审理人身损害赔偿案件适用法律若干问题的解释

司发通[2016]112号 司法部关于印发司法鉴定文书格式的通知

ICD-10 疾病和有关健康问题的国际统计分类

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**环境损害 environmental damage**

环境污染事故或环境污染突发事件致使有害物质或能量进入人类生存活动所依赖的土壤、水体、空气、空间等自然环境和经过人工改造过的人为环境，使环境的正常状态和功能遭到破坏，并引起人身健康遭受可观察的或可测量的损害。

注：本章给出的术语和定义中所述的损害或伤害均指环境因素所致的损害或伤害，不包含其他因子所致的结果。

3.2

**健康危害 health hazard**

环境污染物或有害能量进入人体后，导致人体正常的生理机能受到干扰，使人体出现不可逆的损害、发病乃至死亡的危害结果。

3.3

**蓄积效应 accumulation effect**

环境污染物连续、反复进入人体后，其吸收速度或总量超过人体代谢转化排出的速度或总量，污染物在体内逐渐增加并贮存，造成人体的损害；或污染物的量不在体内蓄积但其对靶器官靶组织产生的有害效应却可以逐渐累积，最终造成人体的不可逆损害的结果。

3.4

**人身伤害 human body injury**

环境损害后因污染物的蓄积效应而导致人的健康乃至生命遭受侵害，造成人体疾病、伤残、死亡或精神状态的可观察的或可测量的不利改变。

3.5

**人身伤害评估 assessment of human body injury**

由具有鉴定资质的司法鉴定机构鉴定人员，在充分吸收借鉴临床医学、预防医学、环境科学和环境健康等领域的专家意见的基础上，依据科学的判定方法和标准就环境损害对人身伤害的范围、程度等作出的定性或定量的判断过程。

3.6

**暴露途径 exposure pathway**

环境污染物进入人体的各种途径（如呼吸道、消化道和皮肤等）。

3.7

**剂量-反应关系 dose-response relationship**

环境污染物的暴露剂量与所暴露人群中的个体和群体引起直接生物学效应的强度或发生频率之间的关联性。

3.8

**对照区 control area**

鉴定中选定的能够与环境损害区进行对比分析、与损害区域距离较近、环境条件和生活习惯基本一致，且没有受到损害的区域。

### 3.9

#### 因果关系判断 judgment of causality

由具有鉴定资质的机构和人员，依据科学的判定方法和标准，就环境损害与人身伤害之间是否存在关联性作出的技术判断。

## 4 鉴定原则

### 4.1 科学客观

鉴定应从环境损害和人身伤害的事实出发，根据以下因素对环境污染所导致的健康危害作出真实可信的调查结论，为决策提供科学的依据：

a) 环境因素

调查判断当地环境如大气、土壤、水域和空间的测量值等是否超出规定范围。

b) 人体症状

根据人的机体的症状和体征等辨识人体健康损害。

c) 因果关系

观察、测量相关指标，并结合文献、案例资料和统计分析，分析受害原因和受害程度。

d) 排除人为干扰

排除人为干扰因素，使鉴定意见既要符合科学规律，也要与客观事实相符。

### 4.2 独立公正

鉴定人员应遵守工作纪律，坚持原则并按照程序和有关规定开展工作。不受来自各方面的干扰和影响，不偏袒任何一方，独立公正地作出判断。

### 4.3 时效性和适用性相统一

鉴定过程应遵循法定的时限要求，在法定时限内完成。形成的鉴定意见应有助于司法机关对环境损害致人身伤害相关案件的处理和裁决。

### 4.4 规范可靠

鉴定过程应依据科学规范的鉴定程序开展，鉴定的每个环节都应留有过程记录，实验应尽可能具有可重复性，检测数据应有可重现性，推理判断符合逻辑，判断依据要有科学性。

### 4.5 优势证据

人体健康受多种因素影响，在环境污染与健康伤害的实际调查中很难在短时间内得出存在明显因果关系的结论，因此，基于及时采取必要的控制措施、保护人群健康的目的，在鉴定实践中只要证明环境污染与健康危害之间存在某种必然的联系，各种证据可形成科学原理上的因果关系链且能彼此印证，并在所收集的证据范围内排除其他合理性怀疑，即可表明环境污染对健康的影响。

### 4.6 可行性和可操作性

调查过程中应采用成熟可靠的方法和指标，同时对调查的内容、方法、步骤和结果以及调查报告的撰写进行明确的规定。

## 5 鉴定范围

### 5.1 时间范围

5.1.1 鉴定的时间范围应以污染环境行为发生日期为起点，持续至污染环境行为或者人体暴露后导致人身伤害的可能的最大潜伏期为止。

5.1.2 以大气扩散为主的污染应结合污染源存续时间、当地常年主导风向、人身伤害表征及存续时间等综合确定。

5.1.3 以水体流动为主的污染，应结合污染源存续时间、排污口位置与口径、水体流向，对环境损害区域生活饮用水进行监测，可依据生活饮用水标准对污染物监测并结合人身伤害表征及存续时间等综合确定。

5.1.4 以土壤为主的污染，应结合污染源存续时间、土壤中污染物含量及其迁移方式、人身伤害表征及存续时间等，可采取流行病学等方法综合确定。

### 5.2 空间范围

应根据特定时间范围内污染类型、污染源的位置、污染物传播方向和波及范围，综合利用现场调查、环境监测、流行病学调查、临床检验和尸体解剖等方法确定人身伤害的可能的空间范围。

## 6 鉴定程序与内容

### 6.1 鉴定程序

6.1.1 应包括前期调查准备、预调查修正阶段、正式调查阶段、数据汇总分析、因果关系判断、人身伤害评估和编制鉴定意见书。

6.1.2 应由 2~3 名或以上具备相关资质的鉴定人集体作出诊断，并对诊断小组的组成、权利义务以及可能出现的异议制订规程。

### 6.2 鉴定内容

环境损害致人身伤害的鉴定内容应包括环境损害因子的确认、暴露水平的确认、人身伤害评估、因果关系判断和人身伤害数额量化。

## 7 环境损害因子的认定

### 7.1 环境损害证据的收集

7.1.1 应以官方权威认定的或已有合格环境损害鉴定机构鉴定结果的证据为主。

7.1.2 委托方应收集环境损害鉴定的结果和相关技术数据，或经司法途径收集后提交鉴定机构。

7.1.3 需要通过现场调查补充的证据，应根据鉴定需要展开现场调查，收集补充证据。在此基础上，由鉴定机构根据环境损害鉴定结果结合人群健康损害情况，确认环境损害因子，并与委托方确认。

### 7.2 环境损害因子的认定依据

7.2.1 暴露于环境污染物或有害能量后应被认定为可能诱发人身伤害。

7.2.2 环境所致人身伤害的致病因子大多可以检测，通过暴露评估可以估测环境污染物的暴露水平，环境污染物的暴露水平与人身伤害程度之间存在剂量-反应关系。

7.2.3 不同暴露人群由于暴露方式不同，虽然其发病特征可能不一致，但在暴露人群中有聚集性发病，发病率显著高于对照区。

### 7.3 污染源确定

7.3.1 应根据已有资料证明存在明确的污染来源和污染排放行为。

7.3.2 应根据环境介质中存在污染源排放的污染物或有害能量，判断其是否与污染源产生或排放的污染物（或污染物的转化产物）或有害能量具有同质性。

7.3.3 应根据当地气候气象、地形地貌和水文条件等自然环境条件存在污染物或有害能量从污染源迁移至污染区域的可能性，判断其传输路径是否与污染源排放途径相一致。

## 8 个体暴露途径和暴露水平的确认

### 8.1 个体暴露途径的确认

8.1.1 在确定暴露途径时，应充分考虑污染物到达人体的所有可能途径，结合污染物的特征和暴露人群的特征进行综合分析。

8.1.2 应通过污染物浓度、污染物的迁移机制和路线以及暴露范围进行分析，确认污染物与个体之间是否可以组成完整的暴露路径。

8.1.3 应分析环境污染物经呼吸道、消化道、皮肤暴露等暴露途径进入人体的可能途径，并确认空气、生活饮用水和食物中污染物的浓度是否超过国家相关质量标准限值。

8.1.4 对于有害能量的暴露，应充分考虑能量直接作用于人体或通过周边环境到达人体的途径，结合暴露范围综合分析，并组成完整的暴露途径。

8.1.5 应考虑受害人是否自身已存在相关遗传性疾病，在环境损害前，是否已存在伤残，是否该地区已存在可导致人身受损的因素。

### 8.2 暴露水平的确认

#### 8.2.1 暴露对象的筛选

8.2.1.1 应选择暴露机会多的或者高危人群作为研究对象，或者选择随机抽样研究，随机抽取一定数量的具有代表性的人群进行调查研究，由样本结果来推断总体水平。

8.2.1.2 对照人群的选择应与观察人群具有可比性，以便排除其他混杂因素，如年龄、性别、职业、民族、居住年限、居住条件、生活习惯和经济水平等的干扰。

#### 8.2.2 暴露估计

应通过污染物特征、暴露人群特征以及暴露的途径、剂量、强度、时间和频率等对机体的暴露水平和暴露量进行综合评估。

## 9 人身伤害的鉴定

### 9.1 人身伤害鉴定的条件

人身伤害鉴定的条件应包括：

- a) 以健康（病理）效应作为鉴定程序的触发关键点；
- b) 以污染暴露作为必要条件；

- c) 有明确的因果关系或剂量-反应关系;
- d) 有一定数量的暴露人群;
- e) 有可靠的医学鉴定方法;
- f) 有明确的环境污染暴露人群;
- g) 达到可测量程度的人身伤害;
- h) 排除其他疾病的可能性。

## 9.2 人身伤害分类

人身伤害的分类应包括:

- a) 个体死亡;
- b) 损伤(见最高人民法院、最高人民检察院、公安部、国家安全部、司法部联合公告 2014)或残疾(见最高人民法院、最高人民检察院、公安部、国家安全部、司法部联合公告 2017);
- c) 临床检查可见特异性或严重的非特异性临床症状或体征、生化指标或物理检查结果异常,按照 ICD-10 明确诊断为某种或多种疾病的;
- d) 虽未确定为死亡、伤残或疾病,为预防人体出现不可逆转的器质性或功能性损伤而必须采取临床治疗或行为干预的。

## 9.3 人身伤害的评估手段

### 9.3.1 医学检查与毒物筛查

应委托专门的医疗机构和具有执业医师资格的医师,以及法医毒物或环境污染物鉴定人员进行鉴定,根据调查对象既往的健康状况,对已出现的健康损害作出合理诊断。检查内容应包括一般情况、体格检查和实验室检查,以及环境污染物在人体内的定性筛查与定量分析。

### 9.3.2 损伤程度或致残程度评定

应委托有鉴定资质的机构和具有执业资格的法医临床学鉴定人,根据SF/Z JD0103003—2011中规定的方法,对疑似因环境损害的伤者进行临床检查,评定其损伤程度或损伤致残程度。

### 9.3.3 死亡原因鉴定

应委托有鉴定资质的机构和具有执业资格的法医病理学和法医毒物化学鉴定人,根据SF/Z JD0101002—2015中规定的方法,对疑似因环境损害致死的尸体进行系统解剖检验,同时应提取毒物化学检材进行毒物化学检验。

## 10 因果关系判断

### 10.1 判断依据

#### 10.1.1 存在超标污染物证据

10.1.1.1 应有明确的污染物排放到环境介质中,并且污染物的含量超出 GB 8978 和 GB 16297 的规定。

10.1.1.2 污染源周围与人群暴露的环境介质中应检测到污染源排放的同种污染物,且污染物的浓度高出 GB 2762、GB 3095、GB 3838、GB 5084、GB 5749、GB 11607、GB/T 14848、GB 15618 和 GB 36600 等国家相关标准的规定。

10.1.1.3 污染物在既往监测中并不存在,或其含量未超出上述国家标准的相关规定。

### 10.1.2 存在人群健康暴露和损害证据

10.1.2.1 污染区暴露人群体内应能够检测到污染源排放的明确已知的污染物特征性指标,而在非污染区人群体内无此种污染物的负荷或仅有环境本底值暴露,污染区人群的污染物体内负荷明显高于非污染区人群的体内负荷。

10.1.2.2 污染区暴露人群中应出现了与污染物有关的特异性健康损害效应,非污染区人群无此种效应;或者污染区暴露人群出现了非污染区人群没有的严重的非特异性健康损害。

10.1.2.3 暴露人群应呈现共同或相似的特征,且暴露与健康损害在时间、地点和人群分布上具有一致性。如环境外暴露、人群体内负荷和健康损害效应存在一致性。

### 10.1.3 存在剂量-反应关系

10.1.3.1 应有充足证据证明污染物能够导致人群的此种特异性健康损害或者严重的非特异性健康损害。

10.1.3.2 污染与健康损害出现时间有合理的先后顺序。应满足先出现环境污染,后发生健康损害的时间顺序,且环境污染和健康损害的时间间隔应超过发生损害的最小潜伏期。

10.1.3.3 暴露环境污染后,随着人群暴露时间的延长或暴露浓度(剂量)的增加,人群中健康损害发生率应逐渐增加或症状逐渐加重。同时应尽可能排除混杂因素和非环境因素的干扰。

10.1.3.4 环境污染与人群健康损害间的因果关系应符合生物学原理,且有毒理学证据支持。

## 10.2 判断内容

判断内容应包括:

- a) 污染物的真实性和危害性认定;
- b) 环境特征和传输污染物的可能性认定;
- c) 受害人和受害症状的专一性认定;
- d) 污染物排放与人身伤害后果在时间和空间分布上的一致性认定。

## 10.3 判断方法

### 10.3.1 直接判断法

对于环境损害事实明确,受害人健康损害结果清晰,环境损害致人身伤害的理论依据充分,因果关系明确的,可直接作出判断。

### 10.3.2 概率性因果关系法

10.3.2.1 当达到一定程度的概率性证明,可判定因果关系存在。

10.3.2.2 受害人只要有证据证明损害行为和伤害后果之间存在相当程度的因果关系,可认定符合确定法律责任的因果关系。

### 10.3.3 流行病学因果关系法

应运用流行病学推断病因的原理来判断环境侵权中损害行为与暴露人群健康损害结果之间的因果关系。

### 10.3.4 间接反证法

在环境侵权中,受害人只要能证明因果关系中的部分事实,即可推定其余事实存在,而由加害人承担反证因果关系不存在的责任。

## 11 人身伤害数额的评估

### 11.1 人身伤害赔偿数额

应按照法释[2003]20号的要求计算。

### 11.2 精神损害抚慰数额

应按照法释〔2001〕7号的要求计算。

## 12 鉴定意见书的撰写

鉴定意见书应按照司发通[2016]112号的格式书撰写。

## 13 其他

对于本标准未列出的环境损害因子所导致的人身伤害鉴定可以参照本标准执行。

对于本标准未规定的环境损害致人身伤害的鉴定，可依照法律、法规，应用现代科学技术手段，作出科学合理的鉴定。

参 考 文 献

- [1] 环办[2014]90号 环境损害鉴定评估推荐方法（第II版）
  - [2] 中华人民共和国司法部令（第132号） 司法鉴定程序通则
-