

司法 鉴 定 技 术 规 范

SF/Z JD0601001—2014

农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算 实施规范

2014 - 3 - 17 发布

2014 - 3 - 17 实施

中华人民共和国司法部司法鉴定管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语及定义	1
4 估算原则	2
5 估算范围	2
6 现场调查	2
7 损失估算	3
8 误差分析与控制	8
9 其他规定	8
10 估算意见书编制	9
附录 A（规范性附录） 农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算流程图	10
附录 B（规范性附录） 农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算意见书	11
参考文献	15

前 言

本技术规范按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本技术规范由农业生态环境及农产品质量安全司法鉴定中心、农业部环境保护科研监测所提出。

本技术规范由司法部司法鉴定管理局归口。

本技术规范起草单位：农业生态环境及农产品质量安全司法鉴定中心、农业部环境保护科研监测所。

本技术规范主要起草人：王伟、周其文、米长虹、刘潇威、师荣光。

本技术规范为首次发布。

农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算实施规范

1 范围

本技术规范规定了农业环境污染事故引起的农产品、农业环境及其他财产损失的估算范围、现场调查、估算方法及其适用条件、误差分析与控制。

本技术规范适用于农业环境污染事故引起的损害因果关系已经确定情形下的经济损失估算。

本技术规范不适用于农业环境污染事故引起的人体健康损失估算。

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/T 21678 渔业污染事故经济损失计算方法

NY/T 398 农、畜、水产品污染监测技术规范

3 术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农业环境污染事故 agro-environmental pollution accident

由于单位或个人的故意、过失或不可抗拒的原因，使某种有害物质或能量进入农业生产区域，对农田土壤、农用水体、农区大气等农业生物所必须的生产环境正常状态或功能产生不良影响，导致农业生物受到明显伤害、减产、绝收或引起农产品质量下降的事件。

3.2

农产品 agricultural products

来源于农业的初级产品，即在农业活动中获得具有一定经济价值的植物、动物及其产品，主要包括种植业产品、畜牧业产品、渔业产品。

3.3

经济损失 economic loss

可以用货币形式度量的农业环境污染事故导致的农产品、农业环境及其他财产损失，包括农产品产量损失、农产品质量损失、农业环境损失、设施损失、处置费用。

3.4

农业环境损失 agro-environmental loss

农业环境污染事故引起的，可用货币形式表示的，农产品赖以生长的农田土壤、农用水体等环境载体正常状态或生产功能的丧失或毁损。

3.5

对照区 control area

与估算区域环境条件基本一致，未受到污染危害且种养殖农产品种类、生产技术和管理方式基本相同的农业生产区域。

3.6

后期投资 late investment

农业环境污染事故发生时至农业生物生长到商品规格所需投入但尚未投入的以货币形式表现的费用，包括肥料费、农药费、饲料费、养护费、人员费等。

3.7

设施损失 installation loss

农业环境污染事故导致的农业机械、种养设施、污染防治设施等的废置或功能受损。

3.8

类比法 analogy method

将估算农业环境污染事故与已发生的类型相同或相似的农业环境污染事故相比较，参照相同或类似事故中农产品或农业环境损失，确定估算事故中农产品或农业环境损失的方法。

3.9

估算基准日 base date of estimation

以具体日期表示的确定估算对象价值的时间点。

4 估算原则

4.1 科学合理性

估算应能科学合理地反映农业环境污染事故经济损失的客观实际和内在属性，要用于计算已经造成的实际损失和可预见的必然损失，对于既可能发生又可能不发生的损失，不予估算。对于当前尚未取得行业专家和公众认可的损失科目，在估算过程中不予考虑。

4.2 客观公正性

估算过程应客观、真实地反映农业环境污染事故造成的经济损失，避免人为因素影响，充分估计和控制误差。

4.3 操作实用性

估算科目的确定要考虑估算的可操作性，用于估算科目计算的公式应简单、易操作，计算参数值能通过统计资料、调研或者实验等手段获取。对于不具有估算实施性的损失科目，不予估算。

5 估算范围

农业环境污染事故引起的除人体健康损失外各项经济损失，主要包括农产品损失、农业环境损失及相关财产设施损失。

6 现场调查

6.1 现场勘察

- 6.1.1 通过现场查看、田间（水域）测量等方法，查明农业环境污染事故的危害程度和影响范围；查明估算区域农业生物种类和品种、管理情况、病虫害情况；观察受污染农业生物或农业环境的分布和周边环境，观察农业生物及农产品受害症状，查看农业环境受污染特征，初步确定估算对象和范围。
- 6.1.2 通过现场查勘、农业生物生长情况比对等方法，从双方当事人推荐的可供选择的对照区中确定本估算的对照区及其位置。
- 6.1.3 现场勘察应绘制农业生物和农业环境污染危害分布图，并注明受损对象和受损范围。
- 6.1.4 现场勘察由受委托鉴定机构两名以上（含两名）鉴定人实施。
- 6.1.5 现场勘察应通知第三方代表和当事人双方代表到现场见证，通知后其中一方无正当理由拒不到场的，不影响现场勘察工作的实施。
- 6.1.6 现场勘察应制作现场勘察记录，并由第三方代表和当事人双方代表签字或签章，一方拒绝签字或签章的，应注明拒签及理由。

6.2 资料收集

收集的资料应包括：

- a) 估算区域近三年来的耕种或养殖管理情况；
- b) 估算区域的气候气象及其变化状况；
- c) 污染因果关系鉴定意见书及相关检测报告；
- d) 污染事故发生前三年当地同等农产品产量；对照区相同农产品产量；受损农产品产量等数据；
- e) 事故当地当年或以前年份正常品质农产品市场价格或政府指导价格；受污染影响的农产品市场价格；
- f) 其他与估算密切相关的材料和实物。

鉴定机构应当尽可能全面地向委托方索取估算所需资料，必要时通过法院或政府职能部门获取。

6.3 其他

通过现场勘察、资料收集、实地走访、现场询问等方法，核实原被告双方提供但未经核实的资料及其他相关信息。

7 损失估算

7.1 估算对象和估算范围确定

根据鉴定委托和现场调查情况，确定估算对象及其分布情况，估算的时间和空间范围，包括损害可能持续的时间。

7.2 损失量参数确定

7.2.1 受害面积与数量测定

根据因果关系鉴定报告及其他资料，确定估算范围内农产品的受害面积或数量；必要时，采用踏查、随机抽样、现场丈量等方法确定。

7.2.2 正常年份农产品单位产量确定

种植业产品产量接近三年估算范围内同期单位产量平均值确定，近三年估算范围内同期单位产量无法通过调查获取的，以对照区同期单位产量为准。

畜禽及其产品产量，根据受污染养殖场前三个养殖期或近三年平均畜禽产品产量确定，也可通过与近似养殖条件下养殖场相同养殖期情况比较获得。

7.2.3 减产幅度确定

7.2.3.1 受污染对象产量确定

农产品减产量可通过现场调查、测产、与对照区产量对比等方式获取，必要时以实验数据作为补充。

7.2.3.2 减产幅度确定

减产幅度通过农产品减产量与正常年份产量或对照区农产品产量比较获得。

7.2.4 质量损失测定

依据NY/T 398在事故区现场抽检样品，按超标样品所占比例、受害面积或数量，并考虑污染特点等因素综合确定。也可通过与对照区农产品质量的比较获得。

农产品中有毒有害物质超过有关标准且失去原有经济价值时视为全部损失。

7.2.5 农产品价格确定

正常年份农产品价格以当时当地市场平均价格计；当时当地市场平均价格无法获取时，接近三年当地市场平均价格计；市场平均价格以政府相关部门公布或实地调查获取的价格为准。

受损农产品价格以当时当地市场平均价格计，但能证明实际销售价格的，以实际售价计。

7.2.6 受污染影响年份确定

农业环境恢复到污染前状态所需年份，由鉴定机构根据农业环境污染程度、修复方案或替代方案，考虑农业环境自我恢复能力综合确定。

7.2.7 修复费用测定

修复费用主要取决于所选择的修复方法及实施该方法的成本。

修复方法选择和修复费用计算需满足如下条件：

- a) 所选择的修复方法要技术可行，费用经济；
- b) 采取修复方法所消耗的时间应短于自然恢复所需时间；
- c) 所选修复方法对农业环境不利影响较小；
- d) 修复费用低于自然恢复期所造成的生产损失；
- e) 修复费用计算恢复至污染前农业资源环境状态或功能。

7.3 损失价值计算

7.3.1 农产品损失

7.3.1.1 市场价值法

适用于农业环境污染事故引起的具有市场价格或者可以换算为市场价格的农产品经济损失估算。

7.3.1.1.1 农产品产量损失

$$L_y = \sum_{i=1}^n (D_i \times a \times A_i \times P_{yi} - F_i) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

L_y ——指污染事故导致的各类农产品经济损失，单位为元；

D_i ——指正常年份*i*类农产品单位产量，单位为千克/公顷（头、只、匹）；

a ——指受污染事故影响*i*类农产品减产幅度，%；

A_i ——指*i*类农产品受害面积或数量，单位为公顷（头、只、匹）；

P_{yi} ——指*i*类农产品价格，单位为元/千克（头、只、匹）；

F_i ——指*i*类农产品的后期投资，单位为元；

n ——指污染事故导致产量下降的农产品种类。

7.3.1.1.2 农产品质量损失

$$L_q = \sum_{i=1}^n [(P_{qi}^0 - P_{qi})Q_{qi} - F_i] \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

L_q ——污染事故导致农产品质量下降的经济损失，单位为元；

Q_{qi} ——指受污染事故影响质量下降的*i*类农产品数量，单位为千克（头、只、匹）；

P_{qi}^0 ——指正常年份*i*类农产品价格，单位为元/千克（头、只、匹）；

P_{qi} ——指受损*i*类农产品价格，单位为元/千克（头、只、匹）；

F_i ——指*i*类农产品的后期投资，单位为元；

n ——污染事故导致质量下降的农产品种类。

7.3.1.2 专家评判法

适用于受污染农产品属稀有、异常资源，其经济价值高低不主要取决于成本，难以通过成本法、市场法等方法直接评估的情形。

7.3.1.2.1 专家遴选

专家数量应根据鉴定需要确定，不得少于5人。专家应满足以下条件：

- a) 应具有高级以上职称，长期从事该领域研究或开发工作，在该领域具有较高的权威性；
- b) 精通业务，具有相关工作经验，有一定知名度，有代表性；
- c) 熟知估算对象经济价值。

7.3.1.2.2 评估程序

评估程序包括：

- a) 由受委托鉴定机构根据估算对象具体情况，遴选专家；
- b) 广泛收集近年来（3-5年）估算区域的农产品生产、资源动态变化等资料；
- c) 组织评估专家赴排污企业、估算区域及其周边、对照区实地勘察；
- d) 结合现场勘察情况，对获得的资料进行筛选、统计、分析、整理；
- e) 形成专家个人意见，并由评估专家亲笔签名。

7.3.1.2.3 意见处理

专家针对估算对象提出意见或建议后，鉴定人员应结合自己的判断，对专家意见进行分析研究，形成鉴定意见。常用的方法有：

- a) 平均法：对专家提出的价格建议，采用算术平均法，计算平均数，以此平均数作为评估价值。在计算平均值时，也可以根据专家的权威，确定专家意见的权数，采用加权平均的方法计算平均值。
- b) 众数法：将专家意见中出现最多的意见，作为评估农产品经济价值的依据。

7.3.1.3 类比法

适用于资源信息有限，且需要在较短时间内形成评估意见，无法通过市场价值法、专家评判法估算的情形。

适用类比法，需要同时具备以下条件：

- a) 存在相同或相似已发生的农业环境污染事故；
- b) 由具有资质的司法鉴定机构或其他合法评估机构形成评估意见，且已被人民法院或政府相关部门采信。

采用此方法时，应充分注意分析本次事故与类比事故之间的相似性，主要包括：

- a) 污染事故的相似性。包括污染事故的性质、主要污染物、污染途径等。
- b) 受污染农业资源环境特征的相似性。包括农业资源的地理位置、自然环境、环境要素本底值、用途等。
- c) 受污染农产品的一致性。包括农产品类型、品种、生长环境、田间管理等。
- d) 分析事故与类比事故时间跨度不能过大，事故与类比事故跨度超过一年时，需考虑价格变动因素。

7.3.2 农业环境损失

7.3.2.1 市场价值法

适用于：

- a) 农产品本身具有现行市场价格或与该农产品基本相同的参照物具有现行市场价格；
- b) 受污染农业环境具有可恢复性，可以通过修复、治理等技术措施恢复大部或者全部生产和环境功能，且经济技术可行。

$$L_E = L + \text{修复费用} \quad \dots\dots\dots (3)$$

7.3.2.1.1 鉴定基准日起受影响年份内农产品经济损失（L）

鉴定基准日至农业环境恢复到污染前状态的农产品经济损失：

$$L = \sum_{i=1}^m L_i \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

L ——污染事故导致农业环境质量下降的经济损失，单位为元；

m ——指受污染事故影响的年数，单位为年。

$$L_i = \sum_{j=1}^n [(Q_{yij}^0 \times P_{yij}) + (P_{yij} - P_{qij})Q_{qij}] \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

L_i ——第*i*年污染事故导致农业环境质量下降的经济损失，单位为元；

Q_{yij}^0 ——指在污染事故后*i*年份*j*类农产品的减产量，单位为千克（头、只、匹）；

Q_{qij} ——指受污染事故影响质量下降的*i*年份*j*类农产品数量，单位为千克（头、只、匹）；

P_{yij} ——指*i*年份未受污染的*j*类农产品价格，单位为元/千克（头、只、匹）；

P_{qij} ——指*i*年份受污染影响的*j*类农产品价格，单位为元/千克（头、只、匹）；

n ——指受污染事故影响的农产品种类。

注：第*i*年份*j*类农产品绝收的，只计算减产损失。第*i*年份*j*类农产品失去原有经济价值的，只计算质量下降损失。

7.3.2.1.2 修复费用

修复费用(F)由修复方案编制费用(B)、修复材料费(T)、监测检测费(M)、修复效果评估费(A)、监管费用(G)、人力成本(U)等组成。计算公式如下：

$$F = B + T + M + A + G + U \quad \dots\dots\dots (6)$$

修复费用也可以参照《环境污染损害数额计算推荐方法（第一版）》4.5推荐的方法计算。农业环境污染事故造成的环境损失当期可以修复的，则只计算修复费用。

7.3.2.2 专家评判法

农业环境污染事故造成的环境损失无法通过市场价值法估算的，按6.3.1.2规定实施。

7.3.2.3 类比法

无法通过市场价值法估算，时间要求较短，且有可供类比的鉴案，按6.3.1.3规定实施。

7.3.3 设施损失

设施损失按重置完全价值折旧方法计算，见式(7)。

$$L_f = \text{重置完全价值} \times (1 - \text{年平均折旧率} \times \text{已使用年限}) \times \text{毁损率} \quad \dots\dots (7)$$

$$\text{年平均折旧率} = (1 - \text{预计净残值率}) \times 100\% / \text{折旧年限} \quad \dots\dots\dots (8)$$

7.3.4 处置费用

受损方为防止事故进一步扩大或减少事故危害而采取措施所支出的合理费用，按实际支出计算。

8 误差分析与控制

8.1 非污染因素与污染因素交叉引起的误差

非污染因素与污染因素交叉，且危害特征相似，在污染因素致害经济损失估算时，将非污染因素致害产生的经济损失排除引起的误差。

充分收集并分析农产品及农业环境本底资料，尤其是污染事故前农产品病虫害情况、施肥施药情况；查阅土壤肥力、田间管理、气候等资料，结合与对照区的比对，尽量排除非污染因素造成的经济损失，降低误差。

8.2 累积性污染引起的误差

经济损失估算时，可能存在上一次污染或累积性污染所造成的经济损失，无法完全剔除而引起的误差。

收集本次污染事故前农产品和农业环境的监测报告及相关检测数据，无法获得时，通过与对照区比较，确定本次事故前受评价农产品及农业环境经济状况。

8.3 参数确定引起的误差

非商品规格的农业生物形态换算为商品规格时的换算率以及受污染的损失率等；平均价格的确定等，受诸多因素影响，会给计算结果带来一定误差。

鉴定机构应根据估算对象的具体情况，结合行业和市场经验，考虑估算方法的特点，通过证据质证、实地调查、监测检测等方法，确定具体参数和误差控制范围。

8.4 适用“专家评判法”的误差

适用专家评判法时，专家的专业水平、心理状态、对特定污染事故的偏好等，都可能影响估算结果的准确性，出现因专家使用而产生的误差。

运用专家评判法时，应避免专家接触与估算无关的案件信息，专家选择可参考《中华人民共和国仲裁法》仲裁员确定规则执行。

9 其他规定

9.1 农业环境污染事故发生后，评估的农业生物未达到商品规格时，在计算损失时应换算为商品规格，换算时应考虑农业生物的自然死亡率，换算比例由鉴定机构根据农业生物种类、种养殖技术、种养殖区域管理情况和当地种养殖平均情况确定。后期投资按当时当地的平均费用计算。

9.2 农业生物苗、芽、幼株等的经济损失，应换算为商品苗种等的平均价格进行计算，换算比例由鉴定机构在市场调查的基础上确定。

9.3 造成国家和地方重点农业野生保护植物损失的，其损失可参照本规范的方法进行估算，市场平均价格以省级以上农业主管部门提供或公布为准。

9.4 以产肉为主的畜禽产品，以畜禽本身为估算对象；以产蛋、奶、毛等为主的畜禽，以其主要经济功能和价值估算，必要时，将畜禽与其产品分开估算；以孵化幼崽为主的畜禽，将畜禽与其幼崽分开估算。

9.5 畜禽及其产品损失量估算依照本规范执行，也可由鉴定机构视具体情形，根据畜禽特点及其主要经济功能据实估算。

9.6 损失估算中，确有受损财物等变卖收益的，可予扣除或另行处理。

9.7 农业环境污染事故引起的渔业经济损失估算，按 GB/T 21678) 》执行。

10 估算意见书编制

10.1 格式

估算意见书按照附录B格式要求编写。

10.2 内容

估算意见书包括委托方、估算事项、受理日期、估算材料、估算区域、估算对象、案情摘要、估算原则、估算基准日、估算依据、估算方法、计算参数确定、损失计算、分析说明、估算意见、附件。

附件包括鉴定机构及鉴定人资质证明、估算标准、估算委托书、因果关系鉴定意见书、相关监测（检测）报告、鉴定区域分布图，以及支撑估算的其他资料。

附录 A
(规范性附录)

农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算流程图

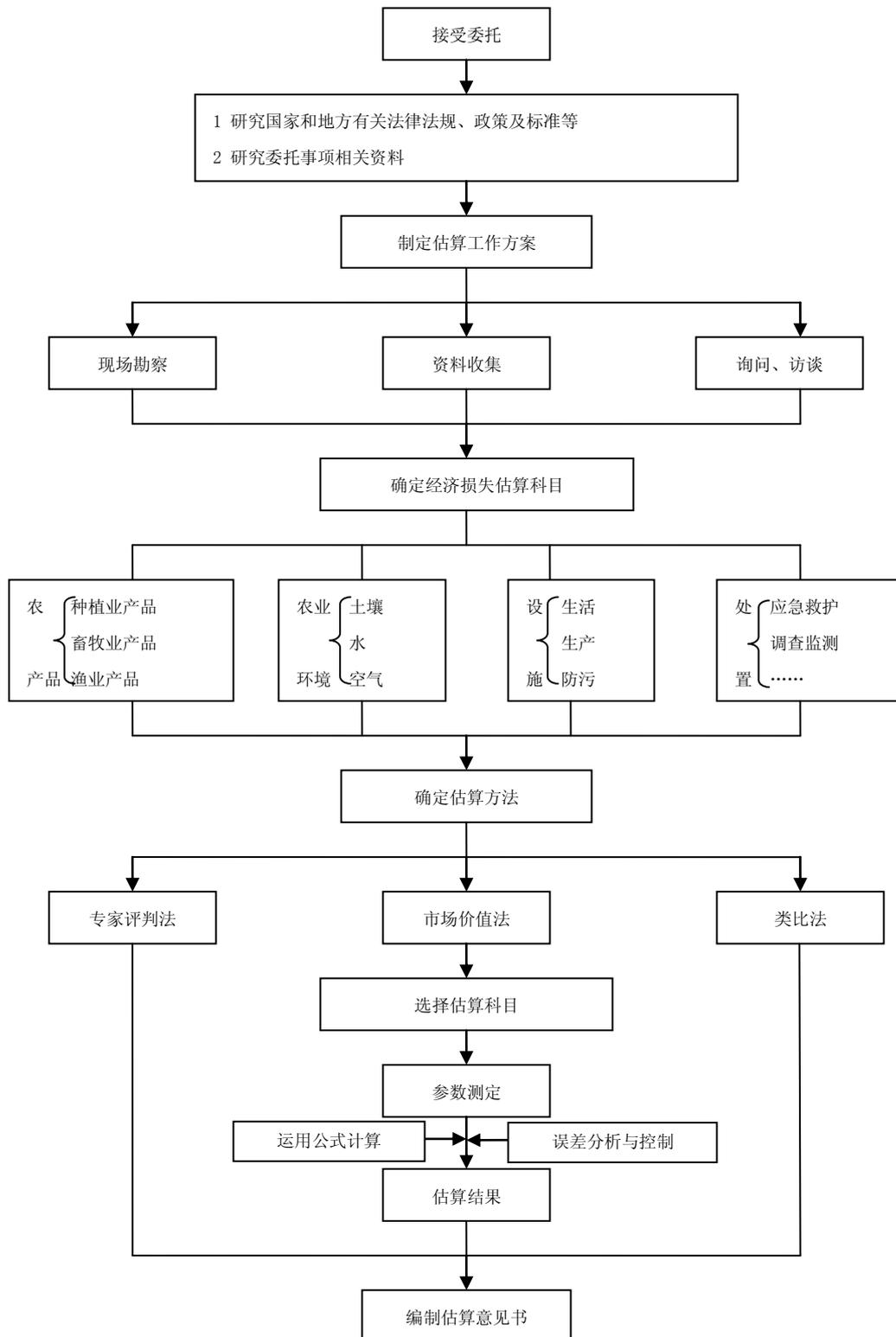


图1 农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算流程图

附 录 B

（规范性附录）

农业环境污染事故司法鉴定经济损失估算意见书

××农业环境污染事故司法鉴定 经济损失估算意见书

（司法鉴定机构的名称+司法鉴定文书类别的标题：一般2号或者小1号宋体，加黑，居中排列）

司法鉴定许可证号：000000000

（司法鉴定机构许可证号：3号仿宋体，居中排列）

声 明

(2号宋体, 加黑, 居中排列)

1. 委托人应当向鉴定机构提供真实、完整、充分的鉴定材料, 并对鉴定材料的真实性、合法性负责。
2. 司法鉴定人按照法律、法规和规章规定的方式、方法和步骤, 遵守和采用相关技术标准和技术规范进行鉴定。
3. 司法鉴定实行鉴定人负责制度。司法鉴定人依法独立、客观、公正地进行鉴定, 不受任何个人和组织的非法干预。
4. 使用本鉴定文书应当保持其完整性和严肃性。

(声明内容: 3号仿宋体)

地 址: × ×市× ×路× ×号(邮政编码: 000000)

联系电话: 000-00000000

(司法鉴定机构的地址及联系电话: 4号仿宋体)

标题（司法鉴定机构名称+委托鉴定事项，小2号黑体，居中排列）

编号××司法鉴定中心[20××]×鉴字第×号

（编号：包括司法鉴定机构缩略名、年份、专业缩略语、文书性质缩略语及序号；年份、序号采用阿拉伯数字标识，年份应标全称，用方括号“[]”括入，序号不编虚位。5号宋体，居右排列。编号处加盖司法鉴定机构的司法鉴定专用章钢印）

一、基本情况（3号黑体）

委托方：××××（二级标题：4号黑体，段首空2字）

（文内4号仿宋体，两端对齐，段首空2字，行间距一般为1.5倍。日期、数字等均采用阿拉伯数字标识。序号采用阿拉伯数字“1.”等顺序排列。下同）

估算事项：

受理日期：

估算材料：

估算区域：

估算对象：

二、案情摘要

三、估算过程

估算原则：

估算基准日：

估算依据：

估算方法：

计算参数确定：

损失计算：

四、分析说明

五、估算意见

六、附件

附件目录

七、落款

司法鉴定人签名或者盖章

《司法鉴定人执业证》证号：

司法鉴定人签名或者盖章

《司法鉴定人执业证》证号：

(司法鉴定机构司法鉴定专用章)

二〇××年×月×日

(文书制作日期：用简体汉字将年、月、日标全，“零”写为“〇”，居右排列。日期处加盖司法鉴定机构的司法鉴定专用章红印)

说明：

1. 估算意见书各页之间应当加盖司法鉴定机构的司法鉴定专用章红印，作为骑缝章。
2. 对估算意见书中需要解释的内容，可以在正文的落款后另加附注予以说明。(附注为4号仿宋体)

参 考 文 献

- [1] NY/T 1263 农业环境污染事故损失评价技术准则
- [2] 环境保护部（环发[2011]60号）关于开展环境污染损害鉴定评估工作的若干意见 附件：环境污染损害数额计算推荐方法（第一版）