

# Common Shortcomings and Improvement Strategies in Soil Environmental Impact Assessment Work

Jia Wang<sup>1,2</sup> Yongyan Liu<sup>1,2</sup> Lin Xu<sup>1,2</sup>

1. Chongqing Institute of Ecological and Environmental Sciences, Chongqing, 401147, China  
2. Chongqing Huitian Environmental Protection Engineering Co., Ltd., Chongqing, 400084, China

## Abstract

With the development of social economy, the country has increased the emphasis on soil safety, and put forward higher requirements for soil environmental impact assessment. At the same time, relevant laws and guidelines have been introduced successively, providing a basis for the normative development of soil environmental impact assessment. However, at present, there are still some problems in soil environmental impact assessment, such as imperfect laws and regulations, low degree of information disclosure, and weak public participation, which seriously reduce the value of soil environmental impact assessment. Therefore, it is necessary to optimize and improve the work of soil environmental impact assessment, improve the working strategy, and provide scientific basis for soil environmental management and prevention and control.

## Keywords

soil environmental impact; assessment; problem; improvement strategy

## 土壤环境影响评价工作中常见不足及改进策略思考

王佳<sup>1,2</sup> 刘咏妍<sup>1,2</sup> 徐琳<sup>1,2</sup>

1. 重庆市生态环境科学研究院, 中国·重庆 401147  
2. 重庆汇天环保工程有限公司, 中国·重庆 400084

## 摘要

随着社会经济的发展, 国家加大了对土壤安全的重视力度, 并对土壤环境影响评价工作提出了更高的要求, 同时陆续出台了相关法律和导则, 为土壤环境影响评价工作的规范性开展提供了依据。但是当前, 土壤环境影响评价工作还存在一定的问题, 如法律法规建设不完善、信息公开程度较低、公众参与性不强等, 严重降低了土壤环境影响评价工作的价值作用。基于此, 需要对土壤环评工作进行优化改进, 完善工作策略, 为土壤环境治理和防控提供科学性依据。

## 关键词

土壤环境影响; 评价; 问题; 改进策略

## 1 引言

当前, 中国的土壤污染问题日益严重, 主要来源于工业废水、农业化肥农药等污染, 因此加大土壤污染治理和保护势在必行。土壤环境影响评价工作的开展, 可以为土壤治理提供依据, 并指引正确的土壤环境保护方向。当前, 土壤环境影响评价工作中还存在一定的问题, 需要结合实际情况进行积极改进, 从而保障土壤环境影响评价工作的高质量开展。

## 2 土壤环境影响评价工作的重要性

随着社会经济的发展, 中国土壤环境问题越来越严重, 需要采取科学合理的土壤环境评价体制, 从而对土壤污染问

题进行有效性治理, 改善土壤环境, 减少土壤污染问题。新时期, 土壤评价体系日渐完善, 对各种环境问题进行综合考量, 成为保护土壤环境的重要制度之一, 可以为土壤环境治理与保护提供依据与保障。土壤环境影响评价工作可以发挥判断、预测、选择、导向等功能, 对土壤环境进行全面研究<sup>[1]</sup>。土壤环境影响评价工作的开展, 可以对土壤环境污染程度、污染信息等展开综合性评价, 帮助工作人员了解土壤污染物类别等, 从而为土壤开发和利用提供依据, 并指导土壤污染治理工作的针对性开展。

## 3 土壤环境影响评价工作常见问题

### 3.1 法律建设不完善

中国针对土壤环境管理工作的起步较晚, 相关的法律法规建设还不完善, 难以为土壤管理工作提供有效性依据。虽然当前中国颁布了《土壤污染防治行动计划》《土壤污染

【作者简介】王佳(1989-), 女, 中国重庆人, 本科, 工程师, 从事生态环境和环境影响评价研究。

防治法》，但是土壤法律体系还不全面，规避了土壤环境影响评价工作的相关问题，难以对土壤环境影响评价工作的实践开展提供科学性指导，难以明确土壤环境影响评价内容、方法等。

### 3.2 信息公开不到位

当前，在中国土壤环境影响评价工作实施过程中，难以对相关监测数据、信息进行有效性公开，信息透明化不足，导致公众对土壤污染情况不了解，难以引发公众对土壤环境的保护意识。很多群众认识不到土壤环境保护的必要性，再加上信息公开不到位，影响工业和企业对土壤环境的保护意识，难以保障土壤保护工作的有序性开展，甚至加大了土壤环境退化速度。而且，在土壤环境影响评价信息公开中，公开内容不多，没有具体的数据依据，导致工作参与度不足，难以调动公众的参与积极性，而且难以保障评价结果的准确性，不能为土壤环境治理和保护工作提供详细的依据。

### 3.3 评价方法不规范

由于中国土壤环境影响评价工作起步较晚，缺乏成熟性的评价方式，且现有的评价方法不规范，缺乏全面性，仅仅能够对土壤现状、污染程度展开评价，难以对项目实施后土壤环境未来可能受到的污染进行定量预测分析，更加不能够合理预测污染扩散范围、污染程度等，影响了土壤环境影响评价效果，甚至部分评价工作开展中仅仅依靠历史经验进行定性判断，很难对土壤环境污染问题进行有效性评价，不能为环境治理提供依据<sup>[2]</sup>。

## 4 土壤环境影响评价工作改进策略

### 4.1 完善法律法规建设

随人们环保意识的增强，人们对土壤环境保护的重视程度逐渐提升，需要结合土壤环境污染情况，加大治理力度，同时进一步完善相关法律法规建设，形成系统化的土壤污染防治保障体系，为土壤环境影响评价工作的开展提供保障。在具体操作中，需要以《土壤污染防治行动计划》和《土壤污染防治法》为依据，形成系统完善的法律法规体系，其中包含土壤调查、土壤监测、土壤实施、土壤管理等环节，同时需要加大土壤环境保护力度，做好土壤环境污染预防工作，强化土壤环境风险管控；要明确土壤环境保护思路，并将其在整个土壤环境管理过程中贯彻落实，避免土地建设过程出现人为污染现象；要对土壤环境监管和治理责任与权力进行明确，并落实到具体部门和人员身上，强化责任意识，做好土壤执法监督力度，避免出现人为破坏、污染土壤环境的现象，从而根本上保护土壤环境安全，确保土壤环境影响评价工作的有序性开展。同时，还需要加大对相关部门的联系，与大气污染防治法、水污染防治法等进行联合应用，构建全方位、多角度、层次化的法律法规体系，强化环境污染治理、预防力度，提升土壤环境保护效果<sup>[3]</sup>。

### 4.2 建立土壤环境质量标准体系

当前中国已经出台了一些土壤环境质量标准，但是标准指标不全面，标准值与实际相脱离等问题，难以为土壤污染程度进行科学判断，甚至影响土壤环境影响评价结果的准确性。而且现阶段土壤环境质量标准体系建设中，没有对建设用地标准进行明确划分，难以展开针对性的土壤环境治理工作；当前土壤环境影响评价中，过于注重对重金属物质的监测，忽视对其他污染物的分析，难以保障土壤环境影响评价结果的全面性和准确性。随着城市化进程的加快，城市用地类型逐渐多样化，对土壤环境影响评价标准体系提出了多元化的需求。基于此，需要优化土壤环境影响评价体系，结合土壤具体用途、不同区域等实际情况，实施针对性的土壤质量评价标准，从而对土壤污染程度情况进行精准判断，并对土壤污染情况对后续区域发展可能造成的问题进行分析。

### 4.3 鼓励公众积极参与

当前，中国土壤环境污染问题严重，但是公众对土壤保护的重要性认识不足，需要建立健全土壤环境影响评价制度，完善公众参与制，引导公众积极参与到土壤环境的评价工作中来，只有让公众认识到土壤环境保护与自身利益的相关性，才能激发其参与积极性与主动性。同时还需要保障土壤环境影响评价工作与公众实际生活保持适应性，从而优化土壤环评决策，保障土壤环境影响评价工作的有序性开展<sup>[4]</sup>。

### 4.4 强化信息公开程度

在土壤环境影响评价机制建设过程中，需要注重加大土壤环境管理信息公开工程，以便对土壤环境情况进行全面真实反映，方便公众、企业、工业等进行了解，为土壤环境治理和保护工作的开展提供依据。相关部门需要结合实际情况，建立健全土壤环境监测网，优化土壤环境监测体系，以便对土壤环境质量在未来一段时间内的变化趋势进行分析，并为污染物分析提供数据依据；此外，需要优化编制土壤环境影响评价报告，拓展信息公开面，其中包含土壤污染现状、特征、类型、演变趋势等，从而为土壤环境影响评价工作的高效性开展提供详细的数据依据，积极鼓励公众参与，强化公众的土壤环境保护意识。

### 4.5 引进定量预测分析技术

土壤环境污染具有较强的隐蔽性，以往根据历史经验展开的定性分析难以对土壤环境情况进行准确反映。因此，需要结合重点行业企业的用地调查结果、长期土壤环境现状监测数据等，对土壤环境污染状态展开综合性分析，同时深度开展污染物迁移规律研究工作，构建多样化的环境影响预测模型，大力研发现代化的土壤环境影响评价技术，采用合理的预测技术，对项目实施过程中潜在的土壤环境问题进行科学分析和预测，从而采取针对性的污染环境保护措施，最大程度上减少土壤环境污染概率。

## 5 土壤环境污染类型

### 5.1 重金属污染

在土壤环境污染问题中,重金属污染是主要因素,主要来源于工业废弃物堆积,甚至对工业废水随意排放等,导致土壤中的重金属物质逐渐堆积。其中,引起土壤重金属污染的工业类型包含煤矿产业、化工产业等。在工业生产中,往往会形成大量的废渣、废水,一旦对其随意排放和堆积,会对土地、水体积累大量的重金属物质,且难以清除,对土壤性能、结构造成不可逆的危害,甚至降低土壤肥力,引起土壤板结等问题,严重情况下导致土壤失去生产力,破坏生物生存环境,引起土地荒漠化。

### 5.2 有机物污染

当土壤中的有机物含量过多时,也会引起土壤污染问题。引起有机物污染的原因包含化学农药的不科学使用、对土地资源过度开发等,严重危害土壤生物的生存环境<sup>[5]</sup>。此外,塑料加工工业、石油工业也会引起土壤有机物污染。尤其是白色塑料袋堆积在土壤中,难以被分解,形成白色垃圾,而且塑料袋中含有大量的有毒物质,如二噁英等,危害农作物、生物生存环境,甚至危害人的生命安全。

### 5.3 放射性污染

其中包含天然性放射来源和人为放射性来源。其中后者是引起土壤放射性污染关键因素,如科学研究、核原料开采、矿产开采等。放射性污染源在大气、水体中散发,并进入土壤中,其半衰期较长,容易破坏土壤生态系统平衡性,一旦进入植物体内,会对人体健康造成严重威胁。

## 6 重金属土壤污染的修复方法

重金属污染是土壤污染的重要原因,需要采取科学合理的重金属污染修复方法,恢复土壤生产力。

### 6.1 物理修复方法

物理修复方法往往是利用物理手段,把土壤中的污染物进行分离和去除,从而减少土壤污染程度。当前,应用较为广泛的物理修复方法涉及客土法、热脱附法、土壤气相抽提法等。利用该方式进行土壤修复不会对土壤环境造成二次污染,且应用费用较低,适用性较强,但是工作量较大,工作效率较低。

### 6.2 化学修复方法

该修复方法往往需要在受到重金属污染的土壤中加入化学物质,使其与污染物产生化学反应,如重金属与有机物的氧化还原、螯合、沉淀等,从而对污染物进行有效性去除,

也可以降低污染物的毒性。常用的化学修复方法有土壤固化稳定化、氧化还原法等。该方式的工作效率较高,但是容易对生态环境造成二次污染,应用成本较高。

### 6.3 生物修复方法

生物修复法是利用生物对有毒有害物质的分解能力,对土壤中的污染物进行全面清除。其中包含微生物修复、植物修复、动物修复、生物联合修复等方式。该方式的可操作性较轻,方便使用,效率较高。当前最常见的方法就是在受到污染的土壤中引入蚯蚓、种植超富集植物等。该方式治理效果较高,成本较低,发展前景较大,与生态保护需求相契合。其中,在植物修复技术应用中,可以在污染土壤中种植特定的植物,利用其根系微生物对土壤中的污染物进行清除,并能够对污染中的重金属元素进行吸收和移除,强化土壤修复效果。其中,在具体操作中保障植物稳定、固化、挥发、提取、过滤等环节。植物过滤技术应用中,可以利用植物根系与表面积,对重金属元素进行吸收和沉淀,达到土壤治理目标。其中,可以应用于过滤技术的植物类型有水生植物、陆生植物等,如耐盐野草、向日葵等,该方式在水田、池塘等比较适用。当前,研究出来的对重金属超标积累植物有蜈蚣草、东南景天等。

## 7 结语

综上所述,土壤环境影响评价工作可以对土壤环境污染程度、未来变化趋势等进行全面性分析,从而对土壤污染治理和保护工作的开展提供科学性依据。当前,土壤环境影响评价工作还存在一定的问题,如法律建设不完善、信息公开程度低等,需要结合实际情况,优化工作机制,完善法律法规,强化公众参与,保障土壤环境影响评价工作的顺利开展。

### 参考文献

- [1] 宋健.浅析污染影响型土壤的环境影响评价工作要点[J].皮革制作与环保科技,2023,4(3):163-165.
- [2] 邓永刚.浅谈污染影响型土壤环境影响评价过程中的预测和评价方法[J].中国资源综合利用,2020,38(10):121-123.
- [3] 郑斯瑞.土壤环境影响评价存在的问题及应对措施[J].决策探索(中),2020(7):94.
- [4] 王磊.基于新时代背景下土壤环境影响评价与管理面临的问题与对策分析[J].环境与发展,2020,32(6):12+14.
- [5] 马飞.污染影响型土壤环境影响评价过程中预测和评价方法[J].环境与发展,2020,32(1):27+29.