

# 建设项目环境影响评价风险因素预防

梁乃锋

肇庆市环科所环境科技有限公司 广东肇庆 526040

**摘要:** 本论文旨在探讨建设项目对环境产生的风险影响因素, 并介绍与之相关的评价方法。通过分析和评估, 可以全面了解建设项目对地表水环境、大气环境、土壤环境、生态环境和声环境等方面的潜在影响, 为环境保护和可持续发展提供科学依据。鉴于此, 本文围绕建设项目环境影响评价风险因素预防展开如下探讨。

**关键词:** 建设项目; 环境风险; 环境影响评价

随着社会经济的快速发展, 建设项目在城市化进程中起到了重要推动作用。然而, 建设项目也带来了一系列的环境风险问题, 如水污染、大气污染、土地退化等, 这些问题对生态环境和人类健康造成了潜在的威胁。因此, 对于建设项目的环境风险影响因素进行评价是至关重要的。如图 1 所示为环境影响评价一般步骤流程图。

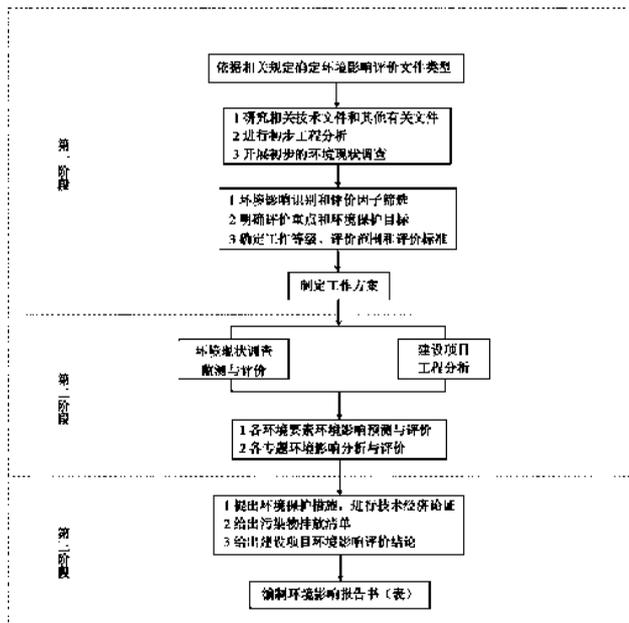


图 1 环境影响评价一般流程图

## 一、建设项目环境影响评价的意义

建设项目环境影响评价是对建设项目对周围环境产生的潜在影响进行全面评估和分析的过程, 其重要意义如下:

(1) 保护环境。通过评价项目对环境的潜在影响, 可以及早发现和预防可能导致环境破坏的因素, 从而减少对自然资源、生态系统和人类健康造成的损害。(2) 可持续发展。

评价过程可以帮助在项目设计和实施阶段考虑环境保护和可持续性要求, 促进经济社会的可持续发展, 实现经济效益与环境保护之间的平衡。(3) 决策支持。评价结果为决策者提供了有关项目环境影响的科学依据, 帮助他们制定合理的政策、规划和管理措施, 以最大限度地减少项目对环境的负面影响。(4) 公众参与。评价过程中, 公众和相关利益方可以参与讨论和表达意见, 增加透明度和公正性, 确保评价结果充分考虑各方利益和意见<sup>[1]</sup>。(5) 国际合作。建设项目环境影响评价是国际上广泛采用的环境管理工具之一, 通过与其他国家和地区的合作交流, 可以借鉴经验, 提高我国评价工作水平和技术能力。

## 二、环境风险影响因素

### 1. 生态破坏

(1) 土地开发与建设: 大规模的土地开发和建设项目可能破坏原本的生态系统, 包括清除植被、填埋湿地、挖掘山体等。这些活动会导致物种丧失、栖息地破坏以及水土流失等问题。(2) 污染排放: 例如, 废水和废气的排放可能对水体和空气质量造成严重损害, 危害生态系统的健康和生物多样性。(3) 非法采伐和滥伐: 非法的木材采伐和滥伐行为会导致土壤侵蚀、水源减少、野生动植物丧失栖息地等一系列问题。(4) 物种入侵: 异地物种的入侵也会对当地生态系统造成破坏。这些外来物种可能占据原有物种的生存空间, 导致生物多样性减少, 甚至威胁到当地物种的生存<sup>[2]</sup>。(5) 气候变化: 气候变化对生态系统产生了广泛和深远的影响。温室气体排放导致的全球变暖、降雨模式改变以及海平面上升等现象, 都会对生态系统的结构和功能产生重大影响。

## 2. 水资源利用与污染

(1) 过度开采：过度开采地下水和河流水源可能导致水资源的枯竭和水位下降，进而对生态系统和人类社会造成严重影响。这是由于过度使用水资源超过了其可再生的速度。(2) 农业活动：农业是水资源利用的主要行业之一，但不合理的灌溉和农药、化肥的过度使用可能导致水质污染和土地退化。农业排放物和养殖废物中的营养物质，例如氮和磷，可能引发水体富营养化，破坏水生态系统平衡。(3) 工业排放：工业活动的废水排放和废弃物处理可能含有各种有害物质，如重金属、持久性污染物和有毒有害污染物。这些污染物的释放可能导致水体污染，并对水生生物和人类健康造成威胁。(4) 城市污水处理：不完善的城市污水处理设施和不当的污水排放管理可能导致废水直接进入水体，使水源受到污染。这些污染物包括生活垃圾、有毒有害污染物和微生物等，对水资源和生态系统构成风险。

## 3. 大气污染

(1) 工业排放：工业活动产生的废气和排放物是大气污染的主要来源之一。这些排放物包括二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物等。它们不仅会降低空气质量，还会对环境和人类健康造成危害。(2) 交通尾气：交通尾气是大气污染的重要原因之一。汽车和货车的尾气中含有一系列污染物，如碳氢化合物、氮氧化物、颗粒物等。庞大的交通量和老旧、低环保标准车辆都会加剧空气污染问题。(3) 生物质燃烧：生物质燃烧是一种常见的污染源，包括农作物残渣燃烧、木材和煤炭的燃烧等。这些过程释放出大量的颗粒物和氮氧化物等，对空气质量造成负面影响<sup>[3]</sup>。(4) 酸雨：酸雨是雨、雪等在形成和降落过程中，吸收并溶解了空气中的二氧化硫、氮氧化物等物质形成的。这种酸性降水不仅对植物、土壤和水体产生直接影响，还对建筑物、农作物和人类健康造成损害。

## 4. 土地退化

(1) 土壤侵蚀：土壤侵蚀是土地退化的主要原因之一。它包括水力侵蚀、风力侵蚀和人类活动引起的侵蚀。不合理的农业耕作、森林砍伐、城市化发展等活动都会导致土壤表层的流失，降低土壤的肥力和水分保持能力。(2) 土地污染：污染物的排放和不当处理可能导致土地污染，破坏土壤质量和生态系统。这些污染物包括有机污染物（如农药、化肥和工业废弃物）、重金属和放射性物质等。(3) 土地盐

碱化：不当的灌溉和排水管理可能导致土壤中的盐分累积，造成土地盐碱化。过量的盐分对植物生长和土壤质量产生负面影响，导致土地无法继续农业利用。(4) 土地沙化：土地沙化是指土地表面被沙尘覆盖，导致土壤质量下降和植被丧失。不合理的过度放牧、过度开发和气候变化等因素都可能引发土地沙化。

## 5. 噪声与振动

(1) 交通噪声：道路交通、铁路运输和航空运输等都会产生噪声污染。车辆引擎、轮胎摩擦和机械设备的噪音给居民区和工作场所带来不适感，并可能导致睡眠障碍、心血管问题和压力增加。(2) 工业活动：工厂、建筑工地和重型机械设备的运行都会产生噪音和振动。长期暴露于高强度的工业噪声和振动中可能导致听力损失、睡眠障碍和其他健康问题。(3) 社会娱乐活动：音乐演出、体育比赛和游乐设施等社会娱乐活动也会产生噪音和振动。过度噪音的暴露可能对周围居民和野生动物造成压力和干扰。(4) 建筑施工：建筑施工活动通常伴随着噪音和振动，特别是在高密度人口区域。这会对周围居民的生活质量和健康产生不利影响<sup>[4]</sup>。

## 三、环境风险评价方法

为了全面评估建设项目的环境风险影响因素，可以采用以下评价方法：

环境影响评价（EIA）：EIA 是一种系统评估建设项目对环境产生的潜在影响的方法。通过收集和分析数据并展开预测和评价，包括生态环境、地表水环境、地下水环境、大气环境等方面的风险影响，并提出相应的环境保护措施和管理建议。

## 四、建设项目环境风险预防措施

### 1. 合规性与监管

(1) 法律和政策遵守：建设项目必须遵守所在国家或地区的环境相关法律和政策。这包括环境保护法、土地管理法、水资源管理法等。项目规划者和开发商需要了解并确保项目的设计、施工和运营符合相关环保法规要求。(2) 环境影响评价行政审批：建设项目开工建设前，建设项目的环境影响评价文件需要依法获得审批部门审批。这涉及环境影响评价文件报批申请等程序。遵守程序以确保项目环境影响评价工作合法合规，为获得行政许可奠定基础。(3) 监督和监测：监督和监测是确保建设项目按照合规要求进行的重要手段。配合相关部门对项目进行审查和监测，有助于发现

和纠正可能存在的环境问题,确保项目环境影响评价符合技术规范要求。(4)责任和处罚:对于未落实环境影响评价文件所提风险防范措施、未落实防治环境污染和生态破坏的措施的建设项目,相关部门有权采取行政和法律手段进行处罚。这包括罚款、限期改正、停止生产等措施。通过强制执行责任和处罚,可以促使建设单位遵守环境法律法规要求,减少环境风险的发生。

## 2. 风险防范措施

(1) 环境监测:在建设项目开工建设前,环境影响评价开展前期,需分析建设项目对环境影响途径和类型,并开展相应范围内的环境质量现状监测,依据监测结果评价环境质量现状,以此为基础评价建设项目的情况并提出相关污染防治措施和风险防范措施。在施工期和运营期,需要进行施工期的环境监测和污染防治控制,包括对废气、废水、噪声等污染进行监测。若监测结果显示相关指标超过标准限值,应加强污染防治措施,如减少排放、加强污染治理等。

(2) 施工现场布置:合理的施工现场布置可以减少对周围环境的负面影响。这包括严格控制施工区域边界,建立废气、废水和固废污染防治措施并系统管理,在建设项目同时设计、同时施工和同时投入使用。通过有效的现场布置,可以最大限度地控制施工活动对环境的污染和破坏。

(3) 运营期污染防治措施:建设项目产生的废气和废水处理设施存在故障而产生事故性排放的潜在环境风险;固体废弃物储运和处理过程存在重要的潜在环境风险,尤其是危险废物管理方面;建设项目内存在的环境风险物质存在泄漏及其并发火灾/爆炸等环境风险,以及其他潜在环境风险,从而通过大气扩散、溢流、下渗等途径扩散并影响大气、地表水、地下水、土壤等环境和危害周边群众生命财产安全。通过合理对废气、废水和固废采取有效的控制措施,并建立健全突发环境事件应急预案,在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上,使建设项目环境风险可控可防。

## 3. 可持续资源利用

(1) 能源管理:在建设项目中,合理管理能源资源非常关键。可以采取节能措施,例如使用高效的照明系统、安装能源监测设备、优化能源消耗等。此外,可以考虑使用可再生能源来减少对传统能源的依赖。(2) 水资源管理:合理管理和利用水资源是保护环境的重要方面。在建设项目

中,可以采取节水措施,如使用节水器具、收集和利用雨水、进行灌溉和排水的合理规划等。同时,应确保废水经过适当的处理后再排放,以防止对水体造成污染。(3) 废物管理和循环利用:在建设项目中产生的废物应该得到合理的管理和处理<sup>[5]</sup>。可以采取减少废物产生量,并进行分类、回收和再利用。这有助于减少对自然资源的需求,并减少对环境的负面影响。

## 4. 生态修复和保护

(1) 植被保护和恢复:建设项目可能需要清理或破坏原有植被,因此在项目实施过程中应采取措施来保护和恢复植被。这可以包括植树造林、种植本土植物、合理管理护林带等,以减少土壤侵蚀、保持水源和提供野生动物栖息地。

(2) 动物栖息地保护:建设项目可能对动物栖息地造成破坏,因此应采取保护措施来保护和维持野生动物的生存环境。这可以包括建立野生动物保护区、设置栖息地保护措施、限制项目对动物迁徙路线的干扰等。(3) 环境监测和纠正措施:在建设项目实施过程中,应进行定期的环境监测,以确保生态修复和保护措施的有效性。如果发现环境问题或风险,应立即采取纠正措施,包括调整施工方式、增加保护措施等,以减少对生态系统的不良影响<sup>[6]</sup>。

## 五、结语

总而言之,面对建设项目中存在的环境风险,应注重提高环境风险的防范意识,建立健全完善的建设项目环境风险防范管理制度,确保建设项目的环境可行性,充分发挥出环境影响评价作用,推动建设项目的高效发展。

## 参考文献

- [1] 袁博,唐理齐.建设项目环境影响评价与全过程环保管理初探[J].低碳世界,2021,11(04):33-34.
- [2] 刘阳.建设项目环境影响评价中的风险因素及预防措施[J].化工管理,2020,(35):154-155.
- [3] 王涛,李超.建设项目环境影响评价与全过程环保管理初探[J].当代化工研究,2020,(21):93-94.
- [4] 马飞.建设项目环境影响评价过程中风险评价技术导则的应用研究[J].环境与发展,2019,31(12):11-12.
- [5] 贾中利.建设项目环境影响评价中存在的问题与对策分析[J].大众标准化,2019,(12):31+33.
- [6] 陈健花,袁素芬.建设项目环境影响评价报告第三方技术评估研究[J].环境与发展,2019,31(08):7-8.