

建设项目环境影响评价中环境风险防范的思考路径探究

张学蓉 张雪纯

上海清宁环境规划设计有限公司, 中国·上海 200051

摘要: 建设项目环境影响评价是为了保护环境、减轻项目对生态系统的影响而进行的一项重要工作。在环境影响评价中, 环境风险防范是关键环节之一, 它涉及保护生态系统、减少污染排放、有效应对突发事件等方面。论文将围绕保护并恢复生态系统、制定应急响应计划等方面, 探讨建设项目环境风险防范的思考路径。

关键词: 建设项目; 环境影响评价; 环境风险防范; 措施

Exploring the Thinking Path of Environmental Risk Prevention in Environmental Impact Assessment of Construction Projects

Xuerong Zhang Xuechun Zhang

Shanghai Qingning Environmental Planning and Design Co., Ltd., Shanghai, 200051, China

Abstract: Environmental impact assessment of construction projects is an important task carried out to protect the environment and reduce the impact of projects on ecosystems. In environmental impact assessment, environmental risk prevention is one of the key links, which involves protecting the ecosystem, reducing pollution emissions, and effectively responding to emergencies. The paper will explore the thinking path of environmental risk prevention in construction projects, focusing on protecting and restoring ecosystems, developing emergency response plans, and other aspects.

Keywords: construction projects; environmental impact assessment; environmental risk prevention; measure

1 引言

建设项目环境风险防范是保护生态环境和可持续发展的重要措施。在建设项目中, 环境风险可能导致生态系统破坏、生物多样性丧失、污染物排放增加等问题, 因此必须采取措施来预防和应对这些环境风险。

2 建设项目环境影响评价的重要性

建设项目环境影响评价, 简称 EIA, 是一种评估和预测建设项目可能对环境造成的影响的过程。EIA 的重要性体现在以下几个方面。一是有助于保护环境。EIA 是评估建设项目可能对环境产生的影响的重要工具。通过对项目的环境影响进行评估和预测, 可以提前发现可能会对环境造成负面影响的问题, 并采取相应的措施进行调整和改进, 从而保护和维持环境的可持续发展。二是有助于促进各方面可持续发展。EIA 不仅关注建设项目对环境的影响, 还考虑到社会、经济和文化方面的因素。通过综合考虑各种因素, EIA 可以帮助规划和实施符合可持续发展原则的建设项目, 以在满足社会经济需求的同时最大程度地减少对环境的不良影响。三是有助于促进公众积极参与。EIA 过程中要求广泛的公众参与, 以获取公众意见和建议。公众的参与可以增加透明度、建立信任, 并确保项目实施过程中关注公众利益和环境保护。公众参与的机制也能够提供得到听取的平台, 使公众的声音被充分考虑^[1-2]。

3 建设项目环境影响评价中存在的环境风险

3.1 水资源污染风险

在建设项目环境影响评价中, 水资源污染风险是一种常见的环境风险。建设项目可能会产生大量废水, 其中可能包含有害物质和污染物。如果这些废水未经过适当的处理, 直接排放到水体中, 就会引起水资源的污染。一些建设项目涉及工业活动, 产生工业废水。这些废水可能含有重金属、有机化合物和其他有害物质, 对水质造成潜在威胁。建设项目还可能产生大量固体废弃物, 如建筑垃圾、石棉、化学废料等。如果这些废弃物未得到妥善处置, 可能会渗漏到土地和水体中, 导致水质污染。加上建设项目中使用的化学物质, 如燃料、润滑油、溶剂等, 可能因事故或意外泄漏到水体中, 引起水质污染。

3.2 大气污染风险

建设项目中可能产生大量废气, 如燃烧排放、工业排放、车辆尾气等。这些废气中可能含有有害物质, 如颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物等, 会对空气质量产生负面影响。建设项目中的土地开挖、道路施工、物料运输等活动可能产生大量扬尘。这些悬浮颗粒物不仅可造成空气质量的下降, 还可能对周围环境和人的健康造成影响。建设项目中可能使用和储存有害物质, 如化学品、燃料和润滑油等。如果这些物质发生泄漏或事故, 就会导致有害气体和化学污染物释放到大气中, 对环境和人的健康构成潜在风险。

3.3 生态系统破坏风险

一些建设项目涉及采矿活动,如矿山开发、采矿和矿石加工等。这可能导致土地破坏、地表水和地下水污染,破坏当地生态系统的结构和功能。建设项目需要砍伐森林以进行土地开发和建设。这将导致生物多样性丧失、栖息地破坏、土壤侵蚀和碳排放增加等问题,对生态系统产生负面影响。此外,建设项目需要大量土地用于工业区、住宅区等设施的建设,这可能导致整个生态系统被破坏,包括植物、动物、微生物和它们之间的相互作用关系。加上大型水坝和水库建设可能影响河流的自然流动,改变河流的水量、水质和生态系统的特性。这可能导致鱼类迁徙受阻、湿地和河流生境丧失,影响水域生态系统的稳定性。

3.4 土壤质量损害风险

建设项目中的工业活动、化学品使用、废弃物处理等可能导致土壤污染。污染物可能包括重金属、有机化合物、农药等,对土壤质量造成潜在威胁。土地开垦和覆土可能导致原有土壤的破坏和质量变差。建设项目可能会改变土壤的结构、排水性能和养分含量,对土壤质量产生不利影响。施工活动、土地开垦和植被破坏等可能加剧土壤侵蚀,导致土壤质量下降。风蚀、水蚀和冻融作用等因素可能导致土壤的丧失和质量损害。此外,一些建设项目,如地下开采、水库建设等,可能引起土地沉陷。沉陷导致土壤结构疏松,减少土壤的承载能力和肥力,对土壤质量产生不利影响。对土地的过度利用、过度开发和林地砍伐等情况会导致土壤退化。退化会导致土壤质量降低,包括土壤有机质减少、酸化、盐碱化等问题^[3-4]。

3.5 噪声和振动风险

在建设项目环境影响评价中,噪声和振动风险是常见的环境风险。一是施工噪声。建设项目中的机械设备、爆破施工、钻探等活动可能会产生高强度的噪声。这些噪声不仅会对周围居民造成不适和睡眠干扰,也会对野生动物的生存和繁殖产生负面影响。二是交通噪声。建设项目可能引入大量车辆和交通流量,导致交通噪声增加。高强度的交通噪声会对周边社区、居民和野生动物造成负面影响。三是振动。建设项目中的机械设备、爆破施工、地铁或隧道建设等可能会产生振动。强烈的振动不仅会对附近建筑物和基础设施产生损害,也会对土地、地下水和地下管道系统造成影响。四是干扰社区正常生活。噪声和振动可能导致居民的不适感、生活质量下降,影响社区和居民的和谐发展。振动还可能引发地震效应,对建筑物和基础设施产生破坏风险。

4 建设项目环境影响评价中环境风险防范的措施

4.1 实时监测环境指标

通过实时监测环境指标,可以及时发现环境风险的变化,采取相应的措施来控制和管理环境影响。首先确定与项

目相关的关键环境指标,这些指标应与项目的环境风险和潜在影响密切相关。例如,空气质量、水质、土壤质量、噪声水平、振动等。这些指标应符合相关的法规和标准。根据确定的关键环境指标,安装适当的监测设备。具体的监测设备可以根据不同的环境指标选择,如空气质量监测仪器、噪声监测仪器、水质监测仪器等。监测设备的选择应考虑其准确性、可靠性和适应性。确保监测设备能够准确地采集环境指标的数据,并及时传输到数据中心或相关的机构。采用物联网技术或其他数据传输技术,确保数据的准确性和实时性。对监测数据进行分析 and 解读,及时发现潜在的环境风险和异常情况。建立数据分析模型和警报机制,可以帮助识别异常数据和超过法规限值的情况。通过定期生成监测报告,向相关方面提供环境指标的监测结果和评估信息。这可以增加透明度,加强与利益相关方的沟通和合作。当监测数据显示环境指标超过了法规限值或潜在风险的情况时,应采取快速的应对措施。根据监测结果,及时调整和改进环境管理和控制措施,以减少环境影响并避免潜在风险的发生。

4.2 控制污染物排放

通过有效控制污染物排放,可以减少对大气、水和土壤等环境介质的污染,保护生态环境和人类健康。在项目设计和规划阶段,优先选择清洁生产工艺和技术,减少或避免有害物质的产生。清洁生产技术包括先进的污染防治技术、废弃物减量技术、资源回收技术等。通过采用这些技术,可以减少污染物的排放和环境风险。根据项目特点和环境影响评价结果,合理设计和安装污染防治设施。例如,对于大气污染物,可以安装废气处理设备,如烟气洗涤或吸附装置;对于水污染物,可以设置废水处理设施,如生物处理系统或化学处理装置。这些设施能够减少污染物的排放浓度和数量。建设项目应建立健全的废物管理和处理制度。采取有效的废物分类、收集、储存和处理措施,减少废物的产生和排放。最大限度地实现废物的资源化利用和循环利用,减少对环境的负面影响。在建设项目中,合理选择和使用化学品和材料,以减少对环境的污染。优先选择环境友好型的化学品和材料,减少有害物质的使用。在储存和处理过程中,采取适当的安全措施,防止有害物质的泄漏和排放。此外,定期检查并维护设备,确保设备的正常运行和工作效率。通过维护和检查,可以发现和解决潜在的污染源,防止污染物的泄漏和排放。

4.3 保护并恢复生态系统

保护并恢复生态系统是建设项目环境风险防范的重要措施之一。通过保护和恢复生态系统,可以增强生态环境的稳定性和抵抗力,减少对生物多样性和生态功能的破坏。一是在项目规划和设计阶段,根据生态环境评价结果,划定和设立生态保护区。生态保护区的设置要基于对生物多样性分布、重要生态功能区和关键生态系统的重点保护。对于已经存在的生态保护区,要严格执行相关法规和管理措施。二是

在项目施工和运营过程中,采取措施保护和恢复原址上的生态系统。例如,在施工阶段,要最大限度地减少土地开垦和破坏敏感生境。在运营阶段,要立即修复和恢复被破坏的生态环境,进行植被恢复和土壤保护,以促进生物多样性的恢复和生态功能的重建。三是对于无法避免破坏的生态环境,应采取生态补偿措施。例如,通过实施生态恢复计划或生态保护补偿金等方式,修复和改善受影响的生态系统。这可以加强对受影响生态系统的保护和管理,确保生态补偿的有效实施。四是针对生态系统受到破坏的区域,采取生态修复和改善措施,恢复受损生境的功能和结构。例如,进行湿地修复、林地恢复、河流生态修复等,以模拟或重建原有的生态过程和生态功能。五是在建设项目中,应重视生物多样性的保护和管理。通过确立物种保护区、建立野生动植物保护项目、开展野生动植物监测和保护行动等,促进物种多样性的保护和恢复。此外,建立和维护生物多样性数据库,整合和共享相关数据,促进科学研究和生态保护管理的决策支持。六是加强社区参与和公众意识,增强对生态系统保护和恢复的重视和认知。通过宣传教育、培训和参与式保护管理,增强公众的环境意识和责任感,确保生态系统保护和恢复工作得到广泛支持和参与^[5-6]。

4.4 制定应急响应计划

应急响应计划可以帮助项目管理团队在发生紧急情况或突发事件时,迅速做出反应,采取适当的措施来控制 and 减轻环境风险。一是在项目规划和设计阶段,对潜在的环境风险进行全面评估和识别。根据风险评估结果,确定可能发生的紧急情况和突发事件,包括事故、泄漏、自然灾害等。评估风险的严重性、可能的影响和持续时间,以便制定相应的应急响应措施。二是制定应急响应计划时,建立一个清晰的应急响应组织结构。该结构应包括应急响应领导小组和相应的应急响应团队成员,并明确各个成员的职责和权限。确保组织机构的流程清晰,信息流通有效,以及人员和资源的调配协调。三是明确应急响应的程序和流程,确保在紧急情况下能够快速有效地采取行动。例如,建立报警和通知机制,确保紧急事件能够及时上报和通知相关人员。制定事故应对流程,包括报警、疏散、紧急救援、污染物清理和处置等程

序。四是制定应急响应计划时,确定所需的应急资源和装备。例如,疏散设施、个人防护装备、事故处理设备等。确保这些资源和装备的可用性和适应性,根据需要进行定期检查和维护。五是确保应急响应过程中的信息和通信畅通。建立应急响应指挥中心,配备必要的信息和通信设备。确保通信设备的韧性和备份,以防止通信中断。六是定期进行应急响应培训和演练,提高团队成员的应急响应能力和熟练度。演练应包括紧急情况的模拟和应急响应流程的实际操作。通过培训和演练,提高团队在应急响应中的应对能力和反应速度。

5 结语

综上所述,建设项目环境风险防范是保护生态环境和减轻环境风险的重要环节。通过实时监测环境指标、控制污染物排放、保护并恢复生态系统,制定应急响应计划等措施,可以有效预防和应对潜在的环境风险。同时,加强社区参与和公众意识,培养环保意识和责任感也是非常重要的。建设项目环境风险防范的实施需要多方合作和共同努力,以确保项目的可持续发展和环境保护目标的实现。

参考文献:

- [1] 毛勇军,罗超.建设项目环境影响评价风险因素预防[J].有色冶金设计与研究,2022,43(3):44-46.
- [2] 赵芳,彭瑶,姜文斐.重庆市建设项目环境影响评价文件审批制度分析[J].环境影响评价,2022,44(6):27-30.
- [3] 吴艺楠,李冬,赵芳,等.建设项目环境影响评价中温室气体排放核算方法——以火电项目为例[J].环境工程技术学报,2022,12(6):1890-1897.
- [4] 杜益振,张琛琛,赵灿,等.浅析我国建设项目环境影响评价文件分级审批存在的问题及对策[J].皮革制作与环保科技,2022,3(9):163-165.
- [5] 詹淑威.新时期建设项目环境影响评价工作存在的挑战及建议[J].区域治理,2022(34):97-100.
- [6] 董志勇.建设项目环境影响评价报告存在的问题及对策[J].世界家苑,2022(10):172-174.

作者简介: 张学蓉(1994-),女,中国甘肃武威人,本科,助理工程师,从事环境影响评价研究。