

环境工程中环境影响评价的作用分析

陈文刚

宁夏绿源长青环保科技有限公司 宁夏 银川 750004

摘要: 本文围绕环境影响评价与环境工程展开。概述了环境影响评价的概念、内容及其与环境工程的关系;分析了环境影响评价在落实环保政策法规、优化项目规划设计、预防环境污染与生态破坏、推动公众参与环境保护等方面的作用;提出完善制度体系、提升技术水平、加强监督管理等强化作用的策略;并探讨了其智能化与数字化、全过程与全生命周期、协同增效与综合评价等发展趋势。

关键词: 环境工程;环境影响评价;生态保护;项目决策;可持续发展

引言:在生态环境保护与经济社会发展的双重需求下,环境影响评价与环境工程的重要性日益凸显。环境影响评价作为对规划和建设项目环境影响的系统性分析、预测与评估机制,为项目决策提供科学依据;环境工程则聚焦于环境污染防治、生态修复与资源保护。二者紧密相连,环境影响评价贯穿环境工程全流程,为其提供数据支撑与技术指引。深入剖析环境影响评价在环境工程中的作用,探讨强化其作用的策略,并洞察其发展趋势,对实现环境与经济协调发展、推动生态文明建设具有至关重要的意义。

1 环境影响评价与环境工程概述

1.1 环境影响评价的概念与内容

环境影响评价是指对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估,提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施,进行跟踪监测的方法与制度。其核心内容包括项目建设区域的自然环境、生态环境、社会环境现状调查,项目实施可能产生的大气、水、土壤等环境污染,以及生态破坏、噪声污染等环境影响预测,同时制定针对性的污染防治措施、生态保护方案和环境管理计划。通过全面、系统的评价,为项目决策提供科学依据,确保项目建设与运营对环境的负面影响最小化。

1.2 环境工程的目标与任务

环境工程以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为主要目标。其核心任务涵盖水污染治理、大气污染控制、固体废物处理、噪声污染防治等环境污染治理工程;生态修复与保护工程,如土壤修复、湿地恢复、矿山生态修复等;以及环境监测与环境管理体系建设,通过实时监测环境质量,制定并执行环境管理政策法规,保障环境工程的有效实施。环境工程旨在实现人类活动与生态环境的和谐共生,推动经济社会可持续发展。

1.3 环境影响评价与环境工程的关系

环境影响评价是环境工程实施的重要前提和基础,贯穿于环境工程规划、设计、建设和运营的全过程。科学的环境影响评价能够为环境工程方案设计提供数据支撑和技术指导,确保工程措施的针对性和有效性。例如,在污水处理工程中,环境影响评价可明确污水来源、水质特征及接纳水体环境容量,为污水处理工艺选择、处理规模确定提供依据。反之,环境工程的实践成果也为环境影响评价提供反馈,验证评价结论的准确性,促进环境影响评价技术方法的改进与完善,两者相互依存、协同发展^[1]。

2 环境影响评价在环境工程中的作用分析

2.1 落实环保政策法规的关键手段

落实环保政策法规需要切实有效的关键手段,环境影响评价便是其中极为重要的一环。它是将国家和地方环保政策法规精准落实到具体项目的重要途径。在项目前期,通过全面且深入的环境影响评价,对项目建设进行严格的合法性、合规性审查,确保项目严格符合环境准入要求,从源头上有效控制高污染、高能耗项目的盲目上马。例如,严格依据《环境保护法》《环境影响评价法》等相关法律法规,对那些不符合生态保护红线管控要求、突破环境质量底线、超越资源利用上线以及违背环境准入清单规定的项目,坚决予以否决。这一举措有力地推动了产业结构的优化升级,促进区域环境质量逐步改善。此外,环境影响评价文件作为项目审批不可或缺的必备材料,进一步强化了政府对建设项目的环境监管力度,为环保政策法规的严格执行提供了坚实保障。

2.2 优化项目规划设计的科学依据

在环境工程规划设计阶段,环境影响评价发挥着至关重要的作用,是优化项目方案不可或缺的科学依据。它会对项目选址、工艺选择、污染防治措施等诸多关

键方面展开全面且深入的综合评估。通过运用专业的分析方法与技术手段,精准剖析项目建设对周边环境可能产生的各类影响。比如,详细研究大气污染物扩散范围与浓度,评估其对周边居民健康的潜在威胁;精确测算施工噪声强度与传播范围,分析其对周边敏感点(如学校、医院等)的干扰程度。基于这些评估结果,环境影响评价会针对性地提出项目选址调整建议,或是污染防治优化方案。以垃圾焚烧发电项目为例,借助大气扩散模型精准预测污染物排放浓度,据此指导优化焚烧工艺参数,升级烟气净化设施,从而有效降低对周边环境的不良影响。合理的环境影响评价能够及时规避项目设计缺陷,显著提升环境工程的科学性与经济性。

2.3 预防环境污染与生态破坏的重要屏障

环境影响评价在预防环境污染与生态破坏方面构筑起了一道至关重要的屏障,是预防环境问题的首道防线。它凭借科学的方法和严谨的流程,对项目建设和运营的全过程进行细致的环境影响预测。在项目建设前期,深入剖析施工阶段可能产生的扬尘、废水排放、生态扰动等各类影响,据此制定出一套行之有效的施工期污染防治和生态保护方案,从源头上控制环境问题的产生。进入运营期后,进一步预测污染物长期排放对环境质量可能造成的累积影响,针对性地提出清洁生产工艺改进建议以及严格的污染物排放控制措施。以矿山开采项目为例,环境影响评价能够精准识别项目对生态环境的潜在威胁,提出植被恢复、水土流失防治、尾矿库防渗等一系列具体措施。这些措施的实施,可有效减少项目对生态环境的破坏,最大程度降低环境风险,为区域生态安全提供坚实保障,实现经济发展与环境保护的协同共进。

2.4 推动公众参与环境保护的有效途径

环境影响评价过程将公众参与置于重要位置,是推动公众深度参与环境保护的有效途径。在评价工作推进中,积极采用公示、听证会等多样化形式,广泛且深入地征求项目周边居民、社会团体等利益相关方的意见与建议。这一举措切实保障了公众的环境知情权、参与权和监督权,让公众能够真正参与到与自身环境权益密切相关的决策过程中。公众凭借自身生活经验和环境感知,能够敏锐地及时发现项目潜在的环境问题和社会矛盾,为项目建设方提供新的视角和思路,促进双方的有效沟通与协调。以大型化工项目环境影响评价为例,公众提出的异味治理、风险防范等宝贵意见被纳入评价内容,有力推动了项目设计的优化。此外,公众参与的过程也是环保宣传教育的过程,有助于提高公众的环保意识,

激发公众参与环境保护的积极性和主动性,进而在全社会形成共同参与环境保护的良好氛围,实现环境保护的共建共治共享。

3 强化环境影响评价作用的策略

3.1 完善环境影响评价制度体系

完善环境影响评价制度体系是提升环境管理效能、保障生态环境安全的关键举措。(1)要着力建立健全环境影响评价的法律法规和技术标准体系。通过细化评价内容与方法,明确各环节的具体要求和操作规范,增强评价的规范性与可操作性,使评价工作有法可依、有章可循。针对新兴产业不断涌现、新型污染物层出不穷的现状,及时制定补充技术导则,填补评价空白,确保环境影响评价能够全面覆盖各类项目和污染物。(2)完善环境影响评价审批制度。优化审批流程,减少不必要的环节和手续,提高审批效率,为项目建设提供便利。同时,强化审批后的监督管理,建立长效跟踪机制,确保评价提出的各项环保措施能够切实落实到位。(3)建立环境影响后评价制度。对已建成项目进行跟踪评估,总结经验教训,为后续项目评价提供参考,形成环境影响评价的闭环管理,推动环境影响评价工作不断优化和完善^[2]。

3.2 提升环境影响评价技术水平

提升环境影响评价技术水平是推动环境影响评价工作高质量发展的核心动力。(1)要加大技术研发投入力度。积极推广应用先进的评价方法和工具,充分利用大数据、人工智能、地理信息系统(GIS)等前沿技术。借助大数据强大的数据处理能力,整合多源环境数据;运用人工智能的智能分析算法,挖掘数据潜在规律;结合GIS的空间分析功能,构建区域环境质量模型。通过与实时监测数据相结合,实现对污染物扩散的动态模拟和精准预测,显著提高环境影响预测的准确性和可视化程度,为决策提供更直观、科学的依据。(2)加强专业人才培养至关重要。通过开展系统培训、学术交流等活动,提高从业人员的技术水平和业务能力,培养既精通环境科学知识,又熟悉工程技术的复合型人才,为高质量的环境影响评价工作提供坚实的技术支撑。

3.3 加强环境影响评价监督管理

加强环境影响评价监督管理是保障环境影响评价制度有效实施、维护生态环境安全的关键环节。(1)应构建多部门协同监管机制,生态环境、发展改革、自然资源等部门需打破信息壁垒,加强信息共享与协作。通过定期召开联席会议、建立信息共享平台等方式,实现数据互通、工作联动,形成强大的监管合力,提升监管效能。(2)强化对环境影响评价机构的资质管理和信

用评价。严格审查评价机构的资质条件,定期开展信用评级,将评价机构的业务质量、诚信状况等纳入信用档案。对存在弄虚作假、违规评价等行为的机构,依法依规予以严厉处罚,规范评价市场秩序。(3)加大对建设项目环境影响评价执行情况的监督检查力度。采取定期检查与不定期抽查相结合的方式,对未落实评价要求的项目,责令限期整改,对拒不整改或整改不到位的,依法依规严肃处理,确保环境影响评价制度的权威性和有效性。

4 环境影响评价的发展趋势

4.1 智能化与数字化发展

在信息技术迅猛发展的时代浪潮下,环境影响评价正加速向智能化、数字化方向转型升级。(1)物联网技术成为环境数据采集与传输的关键支撑,通过在各类环境监测点布置智能传感器,可实现对大气、水、土壤等多要素环境数据的实时采集与自动传输,确保数据的时效性和完整性。结合大数据分析和机器学习算法,能够对海量环境数据进行深度挖掘与分析,精准识别环境影响因素及其变化规律,显著提高环境影响预测的智能化水平,增强预测结果的可靠性和精准度。(2)构建三维可视化的环境影响评价平台,可将复杂的环境影响信息以直观的立体图像呈现,清晰展示项目对环境的影响范围和程度,使决策者能够更直观、全面地了解项目环境影响情况,为科学决策提供有力依据。智能化与数字化技术的深度应用,将全方位提升环境影响评价的效率和准确性,推动环境影响评价工作迈向新高度^[3]。

4.2 全过程与全生命周期评价

在环保理念不断深化与环保要求日益严格的背景下,未来环境影响评价将愈发重视全过程管理和全生命周期评价。(1)全生命周期评价要求对项目从规划、建设到运营,直至最终退役的整个过程进行全面、持续的跟踪与评估。在项目不同阶段,深入剖析其对环境产生的各类影响,并根据实际情况及时调整环保措施,确保环境影响始终处于可控范围。(2)尤其要加强对项目前期规划环评和战略环评的重视,从宏观战略高度出发,科学引导产业布局和资源配置,避免因盲目布局导致的区域环境问题累积,实现经济发展与环境保护的有

机统一。(3)还需强化项目运营期和退役期的环境影响评价。运营期密切关注污染物排放、生态恢复等情况;退役期则重点评估项目拆除、场地修复等环节的环境风险,制定切实可行的环保方案,确保项目全生命周期的环境安全,为可持续发展奠定坚实基础。

4.3 协同增效与综合评价

在推动绿色低碳发展和生态文明建设的进程中,环境影响评价正朝着协同增效与综合评价的方向迈进。未来,环境影响评价将与碳排放评估、生态系统服务价值评估等深度融合,开展全方位的综合评价。在“双碳”目标的引领下,把温室气体排放评价纳入环境影响评价体系成为必然趋势,这将促使项目在规划、建设和运营过程中更加注重节能减排,采用清洁能源和低碳技术,降低碳排放强度。同时,综合考虑项目对生态系统结构、功能和服务价值的影响,全面评估项目对生态环境的长期效应。通过这种综合评价方式,能够实现环境、经济和社会多目标的协同优化,避免单一目标评价带来的局限性。协同增效评价能够为项目决策提供更全面、科学的依据,帮助决策者权衡利弊,选择最优方案,从而在保障经济发展的同时,最大程度减少对环境的负面影响,促进可持续发展目标的顺利实现。

结束语

综上所述,环境影响评价与环境工程紧密相连、相辅相成。环境影响评价在落实环保政策、优化项目设计、预防环境问题及推动公众参与等方面作用显著。通过完善制度体系、提升技术水平、加强监督管理等策略,可强化其效能。未来,环境影响评价将朝着智能化、全过程、综合评价等方向发展,与碳排放评估等深度融合。这将为环境工程提供更科学支撑,助力实现环境、经济和社会多目标协同,推动可持续发展迈向新台阶。

参考文献

- [1]马崇迪,宋方玉,陈婷婷.试论环境工程中环境影响评价的作用[J].皮革制作与环保科技,2023,4(13):166-168.
- [2]滕君梅.环境工程中环境影响评价的重要性分析[J].皮革制作与环保科技,2021,2(19):48-49.
- [3]黑红松.基于环境影响评价与环境工程的实践研究[J].皮革制作与环保科技,2023,4(4):152-154.