

# Collaborative Study on Environmental Impact Assessment and Pollution Prevention Measures for Construction Projects

Yanqing Qi Yanjiang Tao

Jiangsu Keyida Environmental Protection Technology Co., Ltd., Yancheng, Jiangsu, 224008, China

## Abstract

Against the backdrop of the continuous deepening of China's ecological civilization construction and the modernization of the environmental governance system, the environmental impact assessment system for construction projects has gradually shifted from a simple environmental access tool to an important technical and management tool for guiding green decision-making throughout the entire project process. However, in practical engineering practice, there is still a common disconnect between environmental impact assessment and pollution prevention measures, manifested as insufficient pertinence between evaluation conclusions and prevention plans, weak technical connection, and weak implementation feedback mechanisms, which restrict the full play of environmental benefits of the environmental impact assessment system. Based on this, this study believes that by strengthening the technical embedding of pollution prevention and control measures in the environmental impact assessment stage, enhancing the feasibility and dynamic adjustment ability of the plan, it can effectively promote the transformation of environmental management from post treatment to full process and systematic prevention and control, and has important theoretical value and practical significance for improving the environmental governance level of construction projects.

## Keywords

construction project; Environmental Impact Assessment; Pollution prevention and control measures; Collaborative mechanism; whole process management

## 建设项目环境影响评价与污染防治措施协同研究

祁彦青 陶燕江

江苏科易达环保科技股份有限公司, 中国·江苏 盐城 224008

## 摘要

在中国生态文明建设持续深化与环境治理体系现代化不断推进的背景下, 建设项目环境影响评价制度已由单纯的环境准入工具, 逐步转向引导项目全过程绿色决策的重要技术与管理手段。但在实际工程实践中, 环境影响评价与污染防治措施之间仍普遍存在脱节现象, 表现为评价结论与防治方案针对性不足、技术衔接不紧密以及实施反馈机制薄弱等问题, 制约了环评制度环境效益的充分发挥。基于此, 本研究认为, 通过强化环评阶段对污染防治措施的技术嵌入、提升方案的可实施性与动态调整能力, 可有效推动环境管理由事后治理向全过程、系统化防控转型, 对提升建设项目环境治理水平具有重要的理论价值与实践意义。

## 关键词

建设项目; 环境影响评价; 污染防治措施; 协同机制; 全过程管理

## 1 引言

随着中国经济社会发展由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 资源环境约束日益趋紧, 建设项目在推动区域经济发展的同时, 其环境影响问题也愈加受到关注。环境影响评价作为中国环境管理体系中的基础性制度, 在规范建设项目环境准入、防范环境风险方面发挥了重要作用。近年来, 随着污染防治攻坚战和生态文明建设的持续推进, 环境影响评

价的功能定位逐步由单一的审批工具, 向全过程环境管理和绿色决策支撑机制转变。如今在实际工程实践中, 部分建设项目仍存在环评结论与污染防治措施衔接不紧密、实施效果与预测结果偏离等问题, 影响了环境影响评价制度环境效益的充分发挥。本文围绕建设项目全过程管理需求, 对环评与污染防治措施协同运行的现实问题、机制构建及实施路径展开探讨, 以期对相关实践提供理论参考。

## 2 建设项目环评与污染防治协同不足的现实表现

### 2.1 环评结论与污染防治措施技术衔接不足

从实践层面看, 建设项目环境影响评价在制度设计上

【作者简介】祁彦青(1990—), 女, 中国江苏盐城人, 本科, 工程师, 从事环境影响评价、环保治理、环境管理研究。

强调对污染防治措施的前置约束，但在具体实施过程中，环评结论与污染防治技术方案之间仍存在明显的脱节现象。一方面，部分环评文件在污染防治措施论证中侧重合规性表述，强调是否满足排放标准和管理要求，而对污染物产生机理、排放过程及其与工程工艺之间的内在联系分析不足，导致防治措施缺乏针对性和工程适配性<sup>[1]</sup>。相关内容往往以通用性技术路线替代个性化设计，使环评结论难以对后续工程设计形成实质性约束。另一方面，在工程设计与建设阶段，污染防治设施常被视为配套工程，其技术参数和建设标准更多依据经验或成本控制要求确定，与环评阶段提出的防治目标和技术假设之间缺乏系统校核，削弱了环评结论的现实指导意义。这种评价与设计分离的现象，使环境影响评价在一定程度上停留于文本层面，未能充分发挥其作为环境管理源头控制工具的功能。

## 2.2 实施与监管环节协同机制薄弱

除技术层面的衔接不足外，建设项目在实施与监管阶段同样存在环评与污染防治协同运行不畅的问题<sup>[2]</sup>。在项目建设和运行过程中，污染物排放特征往往受工况变化、负荷调整及原辅材料差异等因素影响，但现有环境管理模式中，环评结论多被视为一次性成果，缺乏与项目实际运行状态相匹配的动态调整机制，导致原有防治措施在长期运行中逐渐偏离实际需求。在此背景下，环境管理往往呈现出阶段割裂、职责分散的特征，难以形成以环评为核心的全过程闭环管理体系。这种协同不足不仅影响了单个项目的环境治理效果，也在一定程度上制约了环境影响评价制度整体效能的持续提升。

综合分析可知，当前建设项目环境影响评价与污染防治措施协同不足，集中体现在环评编制、工程设计、项目实施及运行监管等多个环节，其主要表现及影响如表1所示。这些问题在不同阶段相互叠加，进一步削弱了环境影响评价对污染防治实践的引导作用。

表1 建设项目环境影响评价与污染防治措施协同不足的主要表现

协同环节	具体表现	现实影响
环评编制阶段	污染防治措施以原则性表述为主，缺乏与工艺流程和工程参数的深度匹配	防治方案针对性不足，难以指导工程设计
工程设计阶段	防治设施作为附属工程考虑，与环评结论衔接不紧密	环评约束作用弱化，环境风险前移
建设实施阶段	污染防治设施建设标准受投资与工期影响	防治能力与实际排放负荷不匹配
运行管理阶段	环评预测结果缺乏动态修正机制	防治措施适应性和长期有效性不足
监管反馈阶段	验收与运行监管信息未有效反馈至后续环评	制度改进与经验积累受限

## 3 建设项目环评与污染防治措施的协同机制构建

### 3.1 基于全过程管理的协同运行框架

在建设项目环境管理实践中，实现环境影响评价与污染防治措施的有效协同，关键在于打破传统分阶段、碎片化的管理模式，构建以项目全生命周期为主线的协同运行框架。从全过程管理视角看，环评不应仅局限于项目立项或审批阶段的技术文件，而应作为贯穿项目规划、设计、施工与运行全过程的环境管理依据<sup>[3]</sup>。在项目前期决策阶段，应将污染防治目标与工程方案同步论证，通过对工艺路线、原辅材料选择及生产规模的综合比选，将污染物减排要求内嵌于项目技术方案之中。在工程设计阶段，应以环评结论为约束条件，对污染防治设施的技术参数、处理能力和运行方式进行系统细化，确保防治措施在工程层面具备可实施性和稳定性。在项目运行阶段，则应将环评预测结果与实际监测数据进行对比分析，动态评估污染防治措施的适用性，并根据运行工况变化及时进行优化调整。通过构建“评价—实施—反馈—优化”的闭环运行机制，可有效增强环境影响评价对污染防治实践的持续引导作用。

基于全过程管理理念，可将环境影响评价与污染防治措施的协同运行划分为若干关键阶段，并明确各阶段的协同目标与实施重点。通过构建系统化的协同运行机制，不仅有助于提升污染防治工程的工程适配性，也为环境管理闭环的形成奠定基础，其具体内容如表2所示。

表2 建设项目环评与污染防治措施协同运行机制及实施要点

管理阶段	协同目标	主要协同内容	预期效果
项目前期	源头预防	将污染防治目标嵌入工艺与规模论证	降低环境风险生成概率
设计阶段	技术匹配	依据环评结论细化防治设施参数	提升工程可实施性
建设阶段	过程控制	同步推进主体工程与防治设施建设	防止环保措施滞后
运行阶段	动态调整	对比预测结果与监测数据，优化措施	提高防治长期有效性
监管阶段	闭环反馈	将实施效果反馈至后续环评	提升制度整体效能

### 3.2 环评技术与污染防治工程的协同路径设计

在协同机制的具体实现层面，应注重环境影响评价技术方法与污染防治工程技术之间的深度融合。一方面，环评技术应由单一的排放达标判定，向多维度环境风险分析和综合效益评估转变，通过对污染物产生环节、迁移路径及受体敏感性的系统分析，为污染防治措施的选择和组合提供科学依据。另一方面，污染防治工程设计应充分吸收环评阶段提出的环境控制目标和关键约束条件，避免防治措施与评价假设不匹配的问题<sup>[4]</sup>。在此基础上，可通过引入清洁生产、资

源循环利用及多污染物协同控制等技术路径,提升污染防治措施的系统性和整体效能。在具体协同实践中,可依托数字化技术搭建环评与污染防治工程的信息共享平台,实现环评数据(如污染源强、环境敏感点分布、污染物扩散模型参数等)与工程设计参数(如处理工艺选型、设备规格、运行参数阈值等)的实时交互与动态更新。例如,在环评阶段通过大气扩散模型模拟得出的污染物落地浓度限值,可直接导入污染防治工程的废气处理系统设计模块,自动约束活性炭吸附装置的吸附容量、催化燃烧设备的温度控制范围等关键参数;而工程设计中发现的工艺瓶颈(如某化工项目废水处理工艺对特征污染物去除率仅能达到85%,低于环评要求的90%),也可即时反馈至环评模块,触发对原评价结论的复核与调整,通过优化污染因子的权重分配或补充替代防治措施的可行性分析,形成“评价—设计—反馈—修正”的动态协同链条。这种深度融合的协同路径,不仅能缩短项目从环评到工程落地的周期,更能确保污染防治措施从设计之初就具备精准性与有效性,真正实现环境管理从“被动达标”向“主动防控”的转变。

## 4 建设项目环评与污染防治协同优化的实施路径

### 4.1 制度约束与技术规范层面的协同强化

要实现环境影响评价与污染防治措施的深度协同,必须在制度和技术规范层面形成明确、稳定的约束机制。从制度层面看,应进一步强化环境影响评价在建设项目环境管理中的基础性地位,将环评结论及其提出的污染防治要求系统纳入项目决策、设计审查和运行监管全过程,避免其仅作为行政审批的前置条件而被弱化。通过明确环评文件中污染防治措施的技术深度要求和实施边界,可有效防止评价内容泛化和形式化问题的出现。同时,在相关技术规范和导则中,应强化对污染防治措施可实施性和适配性的评价要求,引导环评工作从单纯的环境影响识别向防治方案的系统论证转变。在此基础上,将污染防治设施建设和运行效果与环境管理绩效评价相结合,有助于推动建设单位在项目实施过程中持续关注防治措施的运行质量,从制度层面夯实环评与污染防治协同运行的基础。

### 4.2 多主体协同与能力建设的实施保障

除制度和技术规范外,建设项目环评与污染防治协同运行还依赖于多主体之间的有效协作与能力支撑。在实践

中,环评技术单位、工程设计单位、建设单位以及环境监管部门在专业分工和职责定位上存在明显差异,若缺乏协同沟通机制,容易导致环境保护目标在不同阶段被弱化或偏移<sup>[5]</sup>。因此,有必要通过建立跨专业、跨阶段的协同工作机制,加强环评技术人员与工程技术人员之间的信息共享与技术交流,提升污染防治措施在工程设计和运行阶段的落地效果。在信息化背景下,借助环境管理数字平台整合环评数据、污染防治设施运行信息及环境监测结果,有助于实现环境管理信息的动态更新与综合分析,为协同机制的高效运行提供技术支撑。通过多主体协同和能力保障,可有效提升建设项目环境治理的整体效能。

## 5 结语

建设项目环境影响评价与污染防治措施的协同运行,是提升环境管理科学性和治理效能的重要前提。本文在系统分析协同理论基础和现实不足的基础上,从全过程管理视角出发,构建了以技术嵌入、动态反馈和多主体协作为核心的协同机制框架,并进一步提出了制度、技术与能力建设相结合的优化路径。研究表明,只有将环境影响评价由静态审批工具转变为动态管理依据,并通过强化污染防治措施的工程适配性和运行反馈机制,才能真正实现环境风险的源头预防和过程控制。相关结论对完善建设项目环境管理体系、推动环境治理模式由末端治理向系统防控转型具有一定的理论价值和实践意义。

## 参考文献

- [1] 王帅. 产业园区规划环境影响评价与建设项目环评的联动研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2025, 6(20): 179-181. DOI: 10.20025/j.cnki.CN10-1679.2025-20-61.
- [2] 陈健花. 建设项目环境影响评价与排污许可制度衔接现状及改进研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2025, 6(19): 78-80. DOI: 10.20025/j.cnki.CN10-1679.2025-19-27.
- [3] 田动会, 滕珊, 刘园园, 等. 山区型水库建设项目的环境影响评价要点分析[J]. 皮革制作与环保科技, 2025, 6(18): 170-172. DOI: 10.20025/j.cnki.CN10-1679.2025-18-59.
- [4] 尤龙. 建设项目环境影响评价中副产物属性认定探讨[J]. 生态与资源, 2025, (08): 175-177. DOI: 10.20260/j.cnki.styzy.2025.08.057.
- [5] 陈烁生. 建设项目环境影响后评价方法体系完善及案例应用[C]//江西省汽车工程学会, 江西省工程师联合会. 工程技术与新能源经济学术研讨会论文集(三). 广州同河环保科技发展有限公司, 2025: 106-110. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2025.071687.