

# 基于环境影响评价的涉新污染物建设项目环境准入探讨

张兴超

云南润环环保科技有限公司 云南 昆明 650034

**摘要:** 随着生态环境保护向新污染物治理阶段迈进,环境影响评价在涉新污染物建设项目环境准入中作用凸显。基于此,本文简要介绍了新污染物的定义与特征,分析了基于环境影响评价的涉新污染物建设项目环境准入管理,包括环境准入管理的原则与目标、项目筛选与识别、评价标准与方法的确定、环境影响预测与评估等方面,旨在保障生态环境安全和人民健康,为新污染物治理提供理论支持与实践指导。

**关键词:** 环境影响评价; 新污染物; 建设项目; 环境准入

## 引言

新污染物如抗生素、内分泌干扰物、持久性有机污染物等,具有持久性、累积性和迁移性,治理难度大、成本高,即使达标排放,低剂量进入环境也会在生物体内累积并随食物链富集,危害环境安全和人体健康。而环境影响评价作为生态环境源头防控的重要制度,可在新污染物防控中发挥关键作用。因此,探讨基于环境影响评价的涉新污染物建设项目环境准入具有重要的现实意义。

## 1 新污染物的定义与特征

新污染物是随着环境科学研究深入而逐步被认知的一类特殊化学物质,其核心特征在于对生态环境和人体健康存在长期潜在威胁且传统管控手段难以有效应对。(1)这类物质通常具有生物毒性,能够在低浓度下干扰生物体的正常生理功能,包括内分泌系统、神经系统或免疫系统等关键生命活动,甚至引发跨代际的遗传效应。(2)其环境持久性表现为在自然环境中难以通过物理、化学或生物过程快速降解,部分物质可在土壤、水体或沉积物中存留数十年甚至更久,导致污染物在食物链中持续累积。(3)生物累积性则进一步放大了这种风险,新污染物通过食物链逐级富集,最终在顶级捕食者体内达到极高浓度,对处于食物链顶端的人类构成直接威胁。(4)化学稳定性强是新污染物的另一典型特征,许多物质具有抗光解、抗水解和抗生物降解的特性,使其在环境中能够长期保持原有结构,持续发挥毒性作用。(5)新污染物往往具有迁移转化能力,可通过大气传输、水体流动或生物载体实现跨区域扩散,甚至在极地等偏远地区被检出,形成全球性分布格局<sup>[1]</sup>。同时,这类物质的排放源通常具有隐蔽性,既可能来自工业生产过程中的直接排放,也可能源于产品使用后的间接释放,如药物和个人护理品中的化学成分通过污水处理系统进入环境,或塑料制

品在自然环境中破碎形成的微塑料颗粒。值得注意的是,新污染物并非单一类别物质,而是涵盖持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素、微塑料等多种化学结构差异显著的物质,这些物质在环境行为和毒性机制上各具特点,但共同构成了当前环境治理中亟待解决的新挑战。

## 2 涉新污染物建设项目的环境准入管理

### 2.1 环境准入管理的原则与目标

环境准入管理作为预防环境污染和生态破坏的第一道防线,其核心原则与目标需兼顾科学性、系统性和协同性,以实现环境风险源头管控与可持续发展的协同。一方面,在原则层面,首要遵循依法依规原则,以国家环境保护相关规定、产业政策及技术标准为基准,确保准入决策的合法性与规范性,避免因政策漏洞或执行偏差导致环境风险失控。其次是科学评估原则,要求基于环境影响评价、生态风险评估等科学手段,全面识别建设项目可能引发的环境问题,量化分析污染物排放、资源消耗及生态破坏的潜在影响,为准入决策提供客观依据。另外,分类管控原则,针对不同行业、区域及环境敏感程度实施差异化准入标准,对高污染、高风险行业设置更严格的准入门槛,对生态脆弱区或环境容量超载区域实行限批或禁批,体现精准治理理念。最后,公众参与原则强调在准入决策过程中保障利益相关方的知情权与表达权,通过信息公开、听证会等形式吸纳公众意见,增强决策透明度与社会认同感<sup>[2]</sup>。另一方面,在目标设定上环境准入管理的第一目标是保障环境安全,通过严格筛选建设项目,防止有毒有害物质排放超标或生态破坏超出环境承载力,确保区域环境质量不恶化。第二是促进绿色发展,引导企业采用清洁生产技术、节能减排工艺及循环经济模式,推动产业结构向低能耗、低排放方向转型,实现经济效益与环境效益的统一。第三,是维护生态平衡,对涉及自然保护区、水源地等生态敏感区域的建设项目实

施严格限制,保护生物多样性及生态系统服务功能,避免因开发活动导致生态功能退化。

## 2.2 项目筛选与识别

项目筛选与识别是环境准入管理中针对新污染物防控的关键前置环节,其核心任务是精准界定哪些建设项目可能涉及新污染物的产生、排放或使用,从而触发环境影响评价的强制性要求。具体而言,需重点关注三类建设项目:一是直接使用新污染物作为原料或添加剂的项目,如含持久性有机污染物的阻燃剂生产、含内分泌干扰物的塑料制品加工、含抗生素的兽药制造等,这类项目因原料本身具有毒性或环境持久性,需严格评估其生产过程中的泄漏风险及产品使用后的环境释放途径。二是生产过程中可能生成新污染物作为副产物或中间体的项目,如化工合成中产生的二噁英类物质、电镀行业排放的含重金属废水、制药行业产生的抗生素菌渣等,这类项目需通过工艺优化或末端治理控制副产物的产生量与排放浓度。三是涉及新污染物处置或再利用的项目,这类项目若处置不当可能导致新污染物通过大气、水体或土壤进入环境,需重点评估处置技术的可靠性及二次污染防治措施的有效性。此外,项目筛选与识别需依托多维度信息支撑,包括行业污染特征数据库、环境监测数据、企业排污许可信息及环境风险评估模型等,通过数据交叉验证与风险叠加分析,确保筛选结果的全面性与准确性。

## 2.3 评价标准与方法的确定

针对新污染物具有生物毒性、环境持久性、生物累积性及来源广泛性等特征,评价标准需综合考量其环境行为与健康风险。(1)在环境质量标准方面,应依据新污染物的化学特性及迁移转化规律,制定严格的环境介质质量标准,涵盖大气、水、土壤等环境要素,明确不同介质中新污染物的浓度限值,确保环境质量满足生态安全与人体健康要求。(2)在污染物排放标准方面,需结合新污染物的生产工艺及排放特征,制定针对性的排放标准,限制其排放浓度与排放总量,推动源头减量与过程控制。(3)评价方法上,应采用多维度综合评价策略。首先,运用生命周期评价法,全面评估新污染物从原料获取、生产制造、使用消费到废弃处置的全生命周期环境影响,识别关键环境风险节点,为全过程管控提供依据。其次,结合生态足迹法,量化新污染物对生态系统服务功能的影响,评估其对生态承载力的压力,为生态保护与修复提供科学支撑<sup>[3]</sup>。最后,引入环境风险评估技术,通过定量与定性相结合的方式,评估新污染物对生态环境及人体健康的潜在风险,确定风险等级与防控

重点。在具体实施中,应注重环境监测技术的支撑作用,建立新污染物环境监测体系,提高监测精度与覆盖范围,为评价标准的制定与评价方法的实施提供数据基础。

## 2.4 环境影响预测与评估

(1)基于新污染物的持久性、生物累积性和长距离迁移性等特征,预测工作需采用多介质环境模型,模拟污染物从排放源到大气、水体、土壤等环境要素的扩散路径,量化其在不同介质中的浓度分布及动态变化趋势,重点识别高风险区域和敏感目标。同时,需结合区域环境容量与生态承载力,评估项目排放的新污染物是否超出环境自净能力,导致局部或区域环境质量恶化。(2)在生态影响评估方面,应关注新污染物对生物群落结构、功能及关键物种的毒性效应<sup>[4]</sup>。通过生态毒理学实验或种群模型,预测其对食物链传递、生物多样性及生态系统服务功能的干扰程度,尤其需评估对濒危物种或生态敏感区的潜在威胁。对于涉及水体或土壤的项目,需分析新污染物在沉积物中的累积效应及其对底栖生物的影响,并考虑通过生物富集作用进入食物链顶端的风险。(3)在人体健康风险评估中,需结合新污染物的暴露途径和暴露量,采用定量风险评估模型,计算不同人群的致癌或非致癌风险值,确定风险可接受水平及关键暴露参数。此外,需关注新污染物与其他污染物的复合效应,评估其协同或拮抗作用对环境与健康风险的叠加影响。(4)预测与评估结果应形成动态反馈机制,若发现项目实施可能导致环境质量超标或生态破坏不可逆,需及时调整工艺路线、污染控制措施或排放限值,确保风险处于可控范围。

## 2.5 预防与减缓措施的制定

(1)在源头控制层面,应优先推动清洁生产技术革新,通过原料替代、工艺优化减少新污染物的产生量,例如采用无毒或低毒替代品替代含持久性有机污染物的原料,或开发封闭式生产工艺降低泄漏风险。同时,强化环境准入管理,对涉及新污染物排放的项目实施更严格的审批标准,要求企业配备先进的环境监测设备与污染控制设施,确保从生产起点遏制环境风险。(2)过程管理方面,需建立全流程环境管理制度,对生产、储存、运输等环节实施精细化管控,通过安装在线监测系统实时追踪新污染物排放浓度与总量,结合智能预警机制及时发现异常排放并启动应急响应。加强员工环境安全培训,规范操作流程,避免因人为失误导致新污染物泄漏或事故性排放。对含新污染物的废弃物实施分类收集与安全贮存,防止其在处置前发生二次污染。(3)末端治理环节,应针对新污染物特性选择高效处理技术,对具有生

物毒性的物质采用高级氧化、膜分离或生物降解等深度处理工艺,确保排放达标。对环境持久性强的污染物探索资源化利用途径,如从废旧电子产品中回收贵金属的同时分离出含溴阻燃剂等新污染物进行无害化处理。对已进入环境的新污染物,可通过生态修复技术降低其生物可利用性,例如利用植物修复技术吸收土壤中的重金属或有机污染物,或通过人工湿地净化受污染水体。(4)需构建跨区域联防联控机制,针对新污染物的长距离迁移特性,加强流域或区域间环境监测数据共享与协同治理,避免污染转移。完善新污染物环境管理法规与标准体系,明确企业主体责任与监管部门职责,为措施落实提供法律保障。

#### 2.6 跟踪监测与后评价

(1)监测内容应聚焦新污染物在环境介质中的浓度变化,通过在大气、水体、土壤及生物体等关键介质中布设长期监测点位,定期采集样本并运用高灵敏度分析技术检测新污染物含量,掌握其迁移转化规律及空间分布特征。(2)监测频率需根据新污染物的环境行为特性及项目排放强度动态调整,对具有持久性和生物累积性的物质实施高频次监测,对环境风险较低的项目可适当降低监测频次,但需保证监测数据的连续性与代表性。(3)数据管理方面,应建立数字化监测平台,实现监测数据的实时传输、存储与分析。通过大数据模型预测新污染物环境浓度的长期趋势,为环境管理决策提供科学依据。(4)后评价工作需在项目运营一定周期后开展,系统评估实际环境影响与预测结果的偏差,分析预防与减缓措施的有效性,重点识别未预期的环境风险或生态问题<sup>[5]</sup>。若发现项目导致环境质量超标或生态功能受损,需及时

要求企业优化治理工艺、调整生产负荷或实施生态修复,并追溯责任主体强化监管。(5)跟踪监测与后评价结果应作为项目环境管理档案的重要组成部分,为同类项目环境准入提供经验借鉴,同时推动新污染物环境管理标准的动态修订。通过信息公开机制定期向社会公布监测数据与评价结论,保障公众知情权与监督权。

#### 结语

综上所述,基于环境影响评价的涉新污染物建设项目环境准入,是强化新污染物源头防控、保障生态环境安全的关键举措。各地生态环境部门应积极落实要求,加强能力建设,提升审批核查能力,严格审核建设项目原辅材料和产品,全方位落实生态环境分区管控、项目环评、排污许可等工作。通过各方共同努力,完善涉新污染物建设项目环境准入机制,逐步形成新污染物治理的有效模式,推动我国生态环境保护工作向更高水平迈进,实现经济社会与生态环境的协调发展。

#### 参考文献:

- [1]王鑫宇,李铁男,司振江,等.基于底栖动物完整性评价倭肯河健康状况及其环境影响因子[J].环境科学与技术,2025,48(01):64-73.
- [2]义仁娟.环境影响评价与生态保护区划的整合研究[J].黑龙江环境通报,2025,38(01):72-74.
- [3]徐颂,江学顶,宋宪强.“环境影响评价”省一流线下课程建设探索与实践[J].科技风,2025,(01):28-30.
- [4]刘畅.生态环境法典视阈下的新污染物法律规制[J].法治论坛,2024,(04):278-289.
- [5]秦昌波,万军,苏洁琼,等.我国生态环境规划技术标准体系研究[J].中国环境管理,2025,17(01):10-20.