

大气污染环境影响评价工作的实施策略探讨

杨铃丽 陈晓亮

云南润环环保科技有限公司 云南 昆明 650000

摘要：大气污染环境影响评价是大气污染管控的核心技术支撑，其实施质量直接影响污染治理成效与环境管理决策科学性。本文系统梳理评价工作的前期准备与基础工作，明确技术方法与分析手段，规范实施流程与操作要点，提出针对性的大气污染防治措施与环境管理策略，覆盖现状调查、浓度预测、防护距离确定、应急防控等全环节，优化评价实施路径，规范各环节操作，为大气污染环境影响评价工作有序、高效开展提供实践支撑。

关键词：大气污染；环境影响评价；实施策略；污染防治；环境管理

引言：大气环境质量直接关系生态安全与人体健康，大气污染环境影响评价是管控大气污染、保障环境质量的重要技术手段。当前大气污染形势复杂，污染源类型多样，评价工作涉及前期准备、技术方法、实施流程等多个环节，易受多种因素影响导致实施效果不佳。梳理评价工作全流程要点，优化实施策略，完善污染防治与环境管理措施，对规范评价工作、提升评价质量、推动大气污染治理具有重要现实意义。

1 大气污染环境影响评价的前期准备与基础工作

1.1 评价区域大气环境现状调查与监测布点

评价区域大气环境现状调查需覆盖区域地形地貌、大气环境质量背景等核心内容，梳理区域内现有大气监测站点分布情况，补充完善监测盲区的数据采集^[1]。监测布点需结合区域污染源分布特征与地形条件，兼顾均匀性与代表性，避开高干扰区域，确保监测数据能够真实反映区域大气环境实际状况。布点过程中需统筹考虑卫星遥感的广域覆盖优势与地基站点的高精度连续观测能力，合理设置监测点位密度，明确各点位监测时段与频次，为后续评价工作提供精准可靠的基础数据支撑。同时应关注季节变化对大气环境质量的影响，合理安排不同季节的监测时段，确保数据能够覆盖各典型气象条件下的大气环境状态。

1.2 大气污染源识别与排放清单编制

大气污染源识别需全面梳理区域内各类污染源的来源与类型，区分固定污染源与移动污染源，明确各类污染源的排放方式与排放时段。排放清单编制需基于实地排查与数据核实，精准统计各类污染源的污染物排放浓度、排放量，细化污染物种类与排放特性，梳理污染物排放规律。编制过程中需整合多源异构数据，解决不同来源数据时空尺度、精度差异带来的整合难题，确保清单数据完整、准确，能够清晰反映区域大气污染源的整

体分布与排放特征，为后续影响分析提供详实依据。

1.3 评价因子筛选与评价标准选取

评价因子筛选需结合评价区域大气污染特征、污染源排放污染物种类，优先选取对区域大气环境影响显著、毒性较强且排放量大的污染物，兼顾区域主要污染问题与评价工作实际需求。筛选过程中需参考大气环境监测技术规范与评价技术要求，剔除影响较小、监测难度过大的污染物，确保评价因子具有针对性与实用性。评价标准选取需遵循现行大气环境相关技术导则，结合评价区域功能定位，选取对应类别的评价标准，明确各项评价因子的限值要求，为后续大气环境影响分析提供统一的评判依据。

1.4 气象资料收集与大气扩散条件分析

气象资料收集需涵盖评价区域气温、气压、湿度、风向、风速等基本气象要素，收集范围需覆盖评价周期内的不同时段，兼顾常规观测数据与高空观测数据，补充卫星观测与雷达观测获取的相关信息。资料收集过程中需核查数据完整性与准确性，整理不同来源的气象数据并进行规范整合。大气扩散条件分析需结合收集的气象资料，分析大气运动规律与污染物扩散特征，研判不同气象条件对污染物扩散的影响，结合区域地形特征，明确大气扩散能力的时空变化规律，为后续污染物影响预判与评价工作提供科学支撑。

2 大气污染环境影响评价的技术方法与分析手段

2.1 大气扩散参数的确定与计算方法

大气扩散参数的确定需结合评价区域地形地貌与气象条件，通过现场观测、实验室模拟等方式获取扩散系数相关数据，重点考量大气稳定度对扩散参数的影响^[2]。计算方法需选用适配区域特征的技术模式，结合大气边界层理论，通过数值计算量化扩散参数，修正地形起伏、地表粗糙度带来的计算偏差。计算过程中需规范参数选取

流程,整合观测数据与理论计算结果,优化计算模型,确保扩散参数精准度,满足后续浓度预测与影响分析的技术需求。

2.2 地面浓度预测与最大落地浓度计算

地面浓度预测需基于大气扩散参数与污染源排放特征,采用成熟的数值预测模式,模拟污染物在大气中的迁移扩散过程,量化不同时段、不同点位的地面污染物浓度分布。最大落地浓度计算需聚焦污染源排放强度与扩散规律,通过模型迭代计算,确定污染物落地浓度峰值及对应位置,结合气象条件变化,修正计算结果,避免因参数设置不合理导致的计算偏差。计算过程中需严格遵循大气环境影响评价技术导则,规范计算流程,确保预测结果与计算数据能够客观反映污染物对地面环境的影响程度。

2.3 大气环境防护距离的确定方法

大气环境防护距离的确定需结合地面浓度预测结果,以污染物落地浓度满足评价标准为核心前提,综合考量污染源排放强度、扩散条件与区域敏感点分布。确定方法需整合浓度预测数据与区域地形特征,通过数值计算划定防护距离范围,避开敏感区域,确保防护距离内污染物浓度符合相关技术要求。划定过程中需优化计算模型,修正地形、气象因素带来的影响,明确防护距离的边界范围,为后续工程布局与环境管控提供技术支撑。

2.4 多源叠加分析与区域环境容量核算

多源叠加分析需整合区域内各类污染源的排放数据与浓度预测结果,分析不同污染源排放污染物的叠加效应,量化叠加后区域大气污染物浓度分布特征,识别叠加污染严重区域。分析过程中需兼顾不同污染源的排放时段与排放强度差异,优化叠加计算方式,规避数据偏差导致的分析误差。区域环境容量核算需基于区域大气环境质量目标,结合污染源排放特征与扩散规律,通过数值计算确定区域内各类污染物的允许排放量。核算过程中需兼顾区域大气自净能力,修正气象、地形因素对环境容量的影响,确保核算结果科学合理,为区域污染源管控与污染治理提供量化依据,助力区域大气环境质量持续改善。

3 大气污染环境影响评价的实施流程与操作要点

3.1 评价等级判定与工作范围确定

评价等级判定需结合污染源排放强度、污染物危害程度、区域环境敏感程度及大气环境质量背景,依据大气环境影响评价技术导则规定的判定方法,量化分析各影响因素对评价等级的作用。判定过程中需规范数据采集与分析流程,优化判定指标选取,避免指标遗漏或计

算偏差导致等级判定不准确^[3]。工作范围确定需以评价等级为基础,结合污染物扩散规律、区域地形气象条件及敏感点分布,合理划定空间范围与时间范围,划定过程中需兼顾评价工作科学性与实操性,确保工作范围能够全面覆盖污染物可能影响的区域,为后续评价工作有序开展划定清晰边界。

3.2 大气环境现状监测方案的制定与实施

大气环境现状监测方案的制定需围绕评价目标与评价因子,明确监测点位、监测指标、监测频次及监测周期,结合区域污染源分布与地形特征优化点位布设,确保监测点位具有代表性和均匀性。方案制定需符合大气环境监测技术规范,明确监测方法、数据记录要求及质量控制措施,规避监测流程不规范导致的数据偏差。监测方案实施过程中需严格按照制定的流程开展工作,定期检查监测设备运行状态,规范操作流程,做好监测数据实时记录,及时核查数据完整性与准确性,对异常数据进行针对性核查与修正,确保监测数据能够真实反映区域大气环境现状。

3.3 大气环境影响预测与评价结论形成

大气环境影响预测需基于现状监测数据、污染源排放数据及扩散参数,选用适配的预测模式,模拟不同工况下污染物迁移扩散过程,量化污染物对区域大气环境的影响程度与范围。预测过程中需修正地形、气象因素带来的偏差,优化预测模型参数设置,确保预测结果科学合理。评价结论形成需整合预测数据与现状监测结果,结合评价标准,系统分析污染物排放对大气环境的影响,梳理评价过程中发现的问题,明确污染物影响范围与程度,形成客观、严谨的评价结论,为后续污染管控与工程优化提供技术支撑,避免结论模糊或表述不规范。

3.4 评价报告编制与技术审核流程

评价报告编制需按照规范格式,系统梳理评价全过程的资料、数据与分析结果,明确报告各章节核心内容,规范数据呈现方式与表述逻辑,确保报告内容完整、层次清晰、数据准确。编制过程中需优化语言表达,规避冗余表述,突出重点内容,让报告能够清晰反映评价工作全貌与核心成果。技术审核流程需分阶段开展,先由编制人员开展自查,核查报告数据准确性、内容完整性及表述规范性,再由专业审核人员进行全面审核,聚焦报告中的技术难点与数据疑点,提出针对性整改意见。整改完成后再次开展审核,直至报告符合相关技术要求,确保评价报告具备科学性与规范性,能够为环境管理决策提供可靠依据。

4 大气污染防治措施与环境管理策略

4.1 大气污染物排放控制措施

大气污染物排放控制措施需结合污染源类型与污染物特性,选用成熟高效的治理技术,针对固定污染源可采用吸附、催化转化、燃烧等工艺,减少颗粒物、挥发性有机物等污染物排放^[4]。优化生产工艺与能源结构,推广清洁生产技术,降低污染物产生量,从源头控制排放强度。完善废气收集系统,优化收集效率,避免废气无组织排放,对收集的废气进行深度处理,确保处理后排放浓度符合相关技术要求。定期对治理设备进行维护检修,保障设备稳定运行,提升污染物去除效率,实现污染物排放的精准管控。

4.2 大气环境敏感目标保护与防护方案

大气环境敏感目标保护与防护方案需结合敏感点分布特征与污染影响范围,优化防护布局,针对不同类型敏感目标制定差异化防护措施。优化污染源布局,避开敏感目标集中区域,减少污染物对敏感目标的直接影响。设置有效的防护屏障,结合地形特征与扩散规律,降低污染物扩散至敏感目标区域的浓度。建立敏感目标监测机制,实时跟踪敏感目标区域大气质量变化,及时调整防护措施,保障敏感目标区域大气环境质量稳定,守护周边人群生活环境安全。

4.3 大气环境监测计划与跟踪管理策略

大气环境监测计划需结合评价结论与污染管控需求,优化监测点位布设,明确监测指标、监测频次及监测周期,覆盖污染源周边、敏感目标区域及污染物扩散关键区域。选用高精度监测设备,规范监测操作流程,确保监测数据精准可靠,及时捕捉大气环境质量变化趋势。跟踪管理策略需建立常态化监测数据分析机制,梳理监测数据反映的污染问题,针对性调整污染防治措施。建立监测数据归档与共享机制,规范数据管理流程,为污染管控决策提供持续的数据支撑,实现大气环境质量的动态管控。

4.4 大气污染应急响应与风险防范措施

大气污染应急响应需结合区域污染风险特征,制定完善的应急方案,明确应急响应流程、处置措施及责任分工。建立污染风险预警机制,结合气象条件与污染物排放情况,预判污染风险,及时发布预警信息^[5]。应急处置过程中需快速启动应急措施,采取减排、管控等手段,降低污染物排放强度,遏制污染扩散。风险防范措施需定期开展污染风险排查,识别潜在风险点,优化防控方案,加强应急物资储备与应急队伍建设,提升应急处置能力,防范突发大气污染事件发生,降低污染造成的影响。

结束语

大气污染环境影响评价工作流程复杂、技术要求高,需贯穿全流程落实精细化管控。从前期基础准备的扎实推进,到技术方法的科学选用,再到实施流程的规范操作,最后到污染防治与管理策略的落地执行,每一个环节都直接影响评价工作质量与污染管控效果。通过优化评价实施策略,完善各环节操作要点,强化污染防治与风险防控,能够有效提升评价工作科学性与实效性,为大气环境质量改善与生态安全保障提供有力支撑。

参考文献

- [1]张晨启.大气污染环境影响评价工作的实施策略分析[J].皮革制作与环保科技,2026,7(4):181-183.
- [2]黄小惠.大气污染环境影响评价的重要性及实施策略[J].皮革制作与环保科技,2024,5(21):108-110.
- [3]高付艳.大气污染环境影响评价工作的开展策略研究[J].皮革制作与环保科技,2025,6(13):168-170.
- [4]许艳琳,农镜民.大气污染环境影响评价的重要性及策略[J].低碳世界,2024,14(02):25-27.
- [5]许小攀,沐斯佳,沈翔.大气污染环境影响评价的重要性及策略研究[J].皮革制作与环保科技,2023,4(01):179-181.