

Strategic Reflection on Key Points of Environmental Impact Assessment in the Planning of Chemical Industrial parks

Yuanying Wang

Suzhou Duban Environmental Safety Technology Co., Ltd., Suzhou, Jiangsu, 215000, China

Abstract

Under the background of modern economic development, the construction scale of industrial park is gradually expanded, but in the process of planning and construction of chemical industry park, it has a great impact on the environment, which is not conducive to the coordinated development of economic construction and environmental protection. Chemical industry park mainly involves leading industries such as petroleum chemical industry and coal chemical industry. Although the construction of chemical industry park can promote regional economic development and realize the optimization and upgrading of industrial structure. Therefore, it is necessary to do a good job in the environmental assessment of the chemical industry park planning according to the actual situation, so as to improve the regional ecological environment quality, optimize the industrial development, and provide a driving force for the development of the local economy. This paper mainly analyzes the key points of environmental impact assessment of chemical industry park planning, and explores the environmental protection strategies of chemical industry park planning, so as to realize the construction of a good ecological environment of chemical industry park.

Keywords

chemical industrial park; planning; environmental impact assessment

化工园区规划环境影响评价要点及相关策略思考

王元营

苏州杜班环境安全技术有限公司, 中国·江苏 苏州 215000

摘 要

在现代化经济发展背景下, 工业园区建设规模逐渐拓展, 但是在化工园区规划建设过程中, 对环境产生极大影响, 不利于经济建设与环境保护的协调性发展。化工园区主要涉及石油化工、煤化工等主导产业, 虽然化工园区的建设能够推动区域经济发展, 并实现产业结构的优化升级。因此, 需要结合实际情况, 做好化工园区规划环评工作, 从而对区域生态环境质量进行改善, 并优化产业发展, 为当地经济的发展提供推动力量。论文主要对化工园区规划环境影响评价要点进行分析, 并探究化工园区规划环境保护策略, 实现化工园区良好生态环境的建设。

关键词

化工园区; 规划; 环境影响评价

1 引言

为了减少化工园区规划建设中的环境影响, 需要强化规划环境影响评价工作力度, 及时发现化工园区规划建设中的问题, 并采取针对性应对措施, 保障化工园区的可持续发展。但是在化工园区建设运行过程中还存在一定的问题, 如环保基础设施建设不完善、环境风险隐患较多等, 非常不利于化工园区的可靠性运行。因此, 需要结合实际情况, 开展规划环评工作, 实现环境污染的源头防治, 最大程度上减少化工园区的环境污染。

【作者简介】王元营 (1986-), 男, 中国江苏宿迁人, 本科, 工程师, 从事环境影响评价、突发环境事件应急预案研究。

2 化工园区选址分析

2.1 选址合理性分析

在化工园区规划、建设过程中, 要结合实际合理选址。尤其要根据化工园区的产业结构、当地资源、能源、交通等特点, 进行针对性、合理性选址: 要确保周边交通条件的便利性, 方便运输化工生产物料和产品; 要确保周边具备充足的水源, 以便为化工园区生产、生活提供充足的水资源; 确保周边具备较大的环境容量, 以便化工生产中污染物的排放。例如, 在煤化工园区规划建设中, 需要把地址选择在煤炭资源较为丰富且方便运输的地区, 且要确保周边具备丰富的水资源, 或者方便建设水利设施; 要在园区选址用地与周边居住用地之间设置隔离带, 方便对化工生产中的污染物排放进行承载^[1]。

2.2 协调性分析

规划建设过程中,需要与上位和同层位的相关规划保持契合性,如环保法律法规等,同时还需要对国土空间规划作业进行综合分析,实现化工园区规划环评范围的拓展。在协调性分析背景下,能够进一步提高化工园区各个方面规划作业的和諧性发展,如空间布局、节能降耗等。

2.3 与三线一单符合性分析

按照国家相关规范要求,三线一单是化工园区选址和审批工作的关键性依据。在化工园区规划环评工作中,需要结合不同层次三线一单成果,对化工行业环境影响因素展开全方位、综合性探究分析,同时需要对企业各个经营工序环节的特点,如生产工艺、环境影响等,制定适用性较高的生态环境准入标准范围^[2]。

3 完善评价指标体系

在化工园区规划环评中,需要严格按照国家相关规范要求,构建科学系统的评价指标体系,且要确保该指标体系与区域三线一单管控要求保持契合性,同时要满足行业、区域碳达峰要求保持协调性。其中化工园区规划环评体系主要包含生态保护、碳减排等方面。同时需要对各个评价时段的环评参数进行明确,其中涉及环境目标值,在此指标指导下可以对环境保护目标进行明确,此外还需要依据评价指标值,为工业园区环保评价工作的开展提供参考依据。在此环节中,要根据循环经济、清洁生产等要素进行合理性,并以此为依据针对性选择评价指标因子。同时还需要明确整个指标体系的基础,其中涉及单位增加值的资源消耗量、污染排放量等。此外,还需要对选出的评价指标因子进行全面性分析和精准性筛选,其中筛选参考依据为规划内容、发展周期、规划影响因子等。随着科学技术的发展,再加上国家双碳号召,越来越多的新型园区发展模式日益兴盛,其中涉及智慧园区、生态园区、零碳园区等,基于此,需要在原有评价指标因子基础上适当增加相关指标,如循环发展(构建生态工业链数量)、绿色发展、智慧化发展等^[3]。

4 化工园区规划各要素环评

4.1 大气影响评价

化工园区规划中的大气污染源较为繁杂,且涉及内容较为多样化,严重危害化工园区的可持续发展,其中主要有加热炉、废气集中处理设施、物流交通等。且化工园区污染物涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物等。当各类污染物的排放量超过一定浓度后,需要在规划环评中增加二次污染物评价因子,如 $PM_{2.5}$ 、 O_3 、二噁英等^[4]。同时需要结合实际情况,建立化工园区规划大气环境环评因子库,如图1所示。在化工园区规划大气环境影响评价预测中,需要按照相关技术导则要求,利用AERMOD模型具体操作,通过该方式,可以更加清晰化、真实性地展现大气污染物扩散变化特征,同时需要把平均风速、水平方向等

参数输入大扩散模型内,以便对污染物浓度进行精准计算。在具体操作中,要结合实际情况,科学梳理大气环境影响评价流程,并精准预测大气环境影响因子,需要结合化工园区规划的实际特点,全方位分析大气污染源类型,同时对AERMOD模型特点进行详细分析,并综合性分析适用性条件,为大气环境影响评价的高效性开展奠定良好的基础。此外,还要结合实际情况,全面性分析大气污染源传输需求,对园区规划实施过程中的大气环境质量影响展开详细分析。

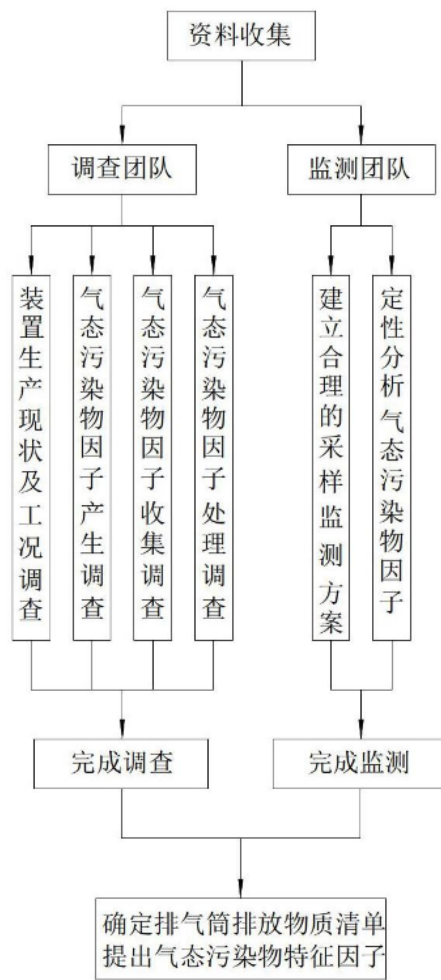


图1 化工园区规划大气环境环评因子库建设路径

4.2 水环境影响评价

①地表水,为有效提升地表水影响评价结果的准确性与全面性,要结合实际情况,提前展开化工园区分析工作,收集相关信息数据,以便详细了解园区主导产业定位、化工项目类型等问题。在此基础上,需要全方位、多角度分析涉园区生产废水来源、水质特征,帮助工作人员对污水处理全过程进行重新梳理,详细了解尾水排放情况,为受纳水体环境质量受到的影响预测和评价工作的精准性、全面性开展奠定良好的基础;要对化工园区规划实施中的区域污水集中处理设施规模、处理工艺等资料进行收集分析,以便科学评估园区污水集中收集、处理的环境可行性^[5]。②地下水,在化

工业园区规划环评前,需要结合实际情况,展开详细的信息资料收集工作,尤其要对水文地质特征、包气带防护性能等开展综合性了解与分析,结合分析结果,可以科学性、合理性开展地下水污染状况,尤其要详细了解污染源、污染途径等。此外还需要对含水层的整体污染过程进行全方位、多角度了解,尤其要对污染物的运动过程进行综合性分析,如运移、吸附、解析等。结合以上分析结果,可以有效分析和探究园区相关产业的环境合理性。随着科学技术的发展,信息技术在环评工作中发挥了越来越重要的作用,在必要条件下,可以通过专业软件,对污染源开展定量分析,从而详细分析判断地下水环境污染程度,精准划分影响范围,并详细了解风险可控性,为后续风险防控措施的提出奠定良好基础。

4.3 环境风险评价

化工企业较为特殊,其生产原料、成品等都存在很大的危险性,稍有不慎,就很容易引起严重的环境风险事故。因此在具体的环评工作中,要结合实际情况,强化风险识别,并编制适用性的风险防控方案,保障化工园区的可行性规划建设。此外,还需要对重大环境风险源进行全面性分析了解,科学预测在规划中可能存在的环境风险,详细了解环境风险可接受程度。此外,在环评报告书编制过程中,要结合评价分析结果,详细列举环境风险源,全面性分析有害物质对人群健康的危害性,从而编制可行性、适宜性的管制措施,以便对重大风险源进行有效性防控,形成系统化的防控体系。

5 碳排放与节能减排潜力分析

碳排放与节能减排潜力分析是化工园区规划环评的重要内容,是实现国家双碳目标的关键途径。其中,碳排放与节能减排潜力分析流程如图2所示。①碳排放现状调查与分析,对化工行业企业、基础设施、园区等规模进行详细调查和分析,同时还需要对园区能源构成、能源消费量、能耗强度等进行调查分析,还需要了解碳排放有关资源消耗量、利用率等情况。此外,还需要对化工园区的碳排放类型、因素进行分析。结合现有碳排放核算资料,全方位、精准性核算化工园区碳产生量,通过这种方式,可以为园区万元工业增加值碳排放量的评价分析提供依据,方便工作人员掌握更加详细全面的数据信息,为化工园区碳排放控制效果的评价分析提供参考依据,为节能降耗方案的制定、环保措施的提出提供方向指引。②碳排放规划协调性分析,其主要分析内容体现在以下方面:碳达峰行动方案的可行性,此外,还需要对清洁生产政策的适用进行全面性分析,从而结合分析结果,可以全方位发现降碳方案措施中的不和谐因素,方便工作人员第一时间发觉节能减排作业中的矛盾现象,为后续节能减排潜力分析工作的有效性开展奠定良好基础^[6]。③碳排放识别、碳减排目标,根据园区能源活动碳排放、工艺生产过程碳排放等方面的分析,对碳排放类型、因素、环节、碳

排放源进行识别。④碳排放预测与分析,结合相关指南、标准规定,精准核算碳排放量等参数,并利用定量、定性分析方式,对碳减排目标可达性进行判断。⑤规划方案环境合理性论证,论证园区功能定位、运输方式、基础设施设置等环境合理性。⑥碳减排的规划优化调整建议,如能源结构、产业结构、项目优化调整等。⑦碳减排的管控对策措施建议,按照相关技术指南要求,针对碳排放产业规模、原料代替、绿色能源利用等方面,提出碳市场交易、能源利用率提升等碳减排措施。

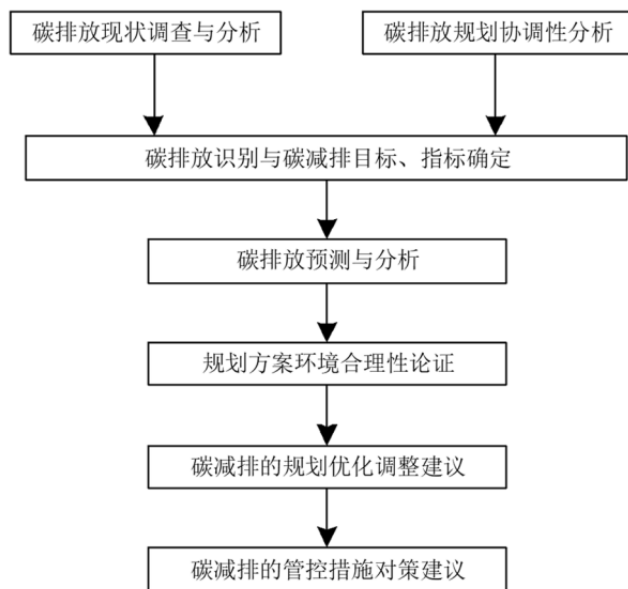


图2 规划环评碳排放评价工作流程

6 结语

综上所述,为了提高化工园区的环境保护水平,实现经济建设与环境治理的协调性发展,需要做好化工园区规划环评工作,并提出可行性的环境保护措施,实现化工园区的减污降碳、循环化可持续发展。

参考文献

- [1] 李冰强.化工园区规划环境影响评价存在的问题及对策[J].清洗世界,2023,39(11):157-159.
- [2] 吕慧,李林,黄润隆,等.化工园区规划环境影响评价的重点探讨[J].山东化工,2023,52(17):242-244.
- [3] 沐斯佳,汪成锋,管丽波.产业园区规划大气环境影响评价要点思考[J].皮革制作与环保科技,2023,4(16):71-73.
- [4] 于东升.化工园区规划环境影响评价存在的问题和措施[J].化工管理,2022(18):54-57.
- [5] 侯晓静.规划环境影响跟踪评价技术指南应用研析——以河北省某化工园区为例[J].环境影响评价,2020,42(4):49-52.
- [6] 胡康.化工园区规划环评大气环境影响评价分析[J].化工设计通讯,2019,45(10):229-230.