

环境工程中大气污染防治管理对策分析

郎丽景

邢台市生态环境局新河县分局

摘要: 大气环境治理是环境工程重要的组成部分, 大气环境治理的主要难点在于不同污染源之间彼此影响显著, 且由于大气存在流动性的基本特征, 因此任何地区独立的污染治理措施能够发挥的作用均较为有限。改善大气环境, 不仅需要明确当前对大气环境影响更为显著的因素, 同时需要在加强监测的基础上, 通过更为系统化的治理措施, 才能让地区大气环境得到整体改善。文章对大气环境治理需求, 以及优化大气环境治理效果的可行性措施等进行了综合分析。

关键词: 环境工程; 大气污染; 污染治理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.11.090

引言

大气环境工程是环境工程中重要的一部分, 环境工程要求采用综合性措施对包括大气、水以及土壤等资源进行治理, 其中大气环境治理同样需要采用系统性措施。大气环境的污染与居民生活需求的提高以及工业生产的发展存在关联, 大气环境治理需要建立在技术革新的基础上, 技术的优化以及完善能够在生产以及生活需求依然能够得到较好满足的情况下, 实现改善大气环境的目标。文章根据大气环境治理的需求以及现状, 对如何改善大气环境进行了全面分析。

一、大气污染的危害

根据大气环境质量统计结果, 我国城市地区的大气环境普遍较差, 且秋冬季是我国大气环境质量最差的时期。大气环境的污染, 主要影响体现在如下几个方面。

(1) 大气当中污染物质的过度堆积, 能够诱发雾霾, 并对居民的生活造成直接的影响。污染物吸入过量, 对人体的呼吸系统以及心脑血管等均可能造成损伤。

(2) 污染物融入土壤以及水体, 能够造成环境的全面污染。

(3) 大气污染加大了企业污染防治以及污染治理的成本, 对企业投资以及发展同样存在影响。

二、大气污染成因

(一) 汽车尾气污染

随着生活水平的提升, 社会生活造成的污染同样成为大气环境污染的主要来源, 所有污染源当中, 汽车尾气对大气环境的污染最为严重。每辆大型车辆每小时产生的尾气约300L, 每辆家用小型车辆每小时产生的尾气则为60L左右, 根据上一年度我国机动车污染物排放总量的统计结果, 机动车产生的污染物总量为1557.7万

吨, 包括一氧化碳、碳氢化合物以及氮氧化物等对大气环境污染严重且代谢周期较长的物质。

(二) 工业排放污染

工业生产污染是大气污染的主要来源, 且工业生产造成的污染在技术优化的基础上同样难以完全避免。对大气环境污染较为严重的化工企业以及钢铁企业至今依然是工业的支柱产业。随着工业生产技术的提升, 单位生产的污染虽然可能下降, 但同时随着工业生产总量的增长, 污染排放量同样难以得到较为有效地控制。钢铁企业生产过程中产生的二氧化碳以及二氧化硫等物质均属于污染性较大的物质, 化工企业生产过程中产生的废气同样大都为污染性较高的气体。工业生产废气除能够对大气造成污染外, 与水后通过化学反应能够产生污染更为严重的物质, 甚至可能产生存在较大毒性的物质, 由此可见工业生产对大气环境的污染不止在于直接排放的污染物, 同样在于污染物可能造成的长期影响。

三、大气污染治理主要问题

(一) 法律以及法律执行不当

目前大气污染治理相关法律法规的主要问题在于法律法规的体系性存在不足, 同时法律法规的合理性同样需要进一步的提升。如目前鼓励性政策大都为地方政府制定的存在时限以及地域限制的短期政策, 而对企业进行管理的法律法规以惩罚性法律法规为主, 法规体系的不完善对企业的生产经营活力存在一定的不良影响。此外, 法律以及法规执行的不到位同样对污染治理存在影响。

(二) 污染监测体系不完善

大气环境治理制度需要根据大气环境质量确定, 因此制定科学制度的基础是充分了解大气环境质量以及当前大气污染治理情况。目前大气污染监测体系建设的主

要不足是监测体系依然以城市为基本单位，而大气污染的影响范围远超过城市范围，城市之间大气环境存在较大的彼此影响。另外，目前底层大气环境的监测精度已经较高，但上层大气环境的监测依然存在不足，尤其在监测精度方面依然存在较大的发展空间。

（三）公共参与度较低

虽然社会大众对空气环境的关注度相对较高，但在大气环境治理方面参与度却始终相对较低。导致该种情况的根本原因在于公众对如何改善大气环境质量并不了解，因此在大气环境质量改善方面同样缺乏基本的参与能力。改善大气环境的质量，需要社会各方面的积极参与，社会各方共同参与形成合力，才能够让公众在大气环境治理中体现出充分的价值。

四、大气污染治理优化措施

（一）积极控制污染源

1. 使用清洁能源

以化石能源为代表的传统能源，虽然成本相对较低但能源利用对环境的影响较大，尤其煤炭、石油等能源燃烧过程中能够对大气环境造成极为显著的影响。社会经济发展过程中能源的需求必然不断增长，为避免能源大量消耗对环境造成污染，包括工业生产以及生活均需要积极使用清洁能源取代化石能源。模具前使用较为普遍的清洁能源如风能、水能以及太阳能使用过程中均不会产生直接污染环境的污染物。对企业而言，使用清洁能源取代化石能源虽然可能导致能源的使用成本上升，但同时企业需要支付的环境污染治理费用能够得到有效控制。且目前我国大部分地区已经出台了清洁能源使用优惠政策，因此从实践使用角度来看，利用清洁能源取代化石能源具备实现的可行性。

2. 控制汽车尾气排放

汽车尾气作为城市大气污染的主要来源之一，同样需要得到有效地控制。目前在汽车尾气控制方面，我国尝试的具有较为显著作用的措施是积极推广新能源汽车取代油车，我国电车的市场占有率在过去一段时间内快速提升，电车使用率的上升大幅减少了汽车尾气。而除电车外，混动汽车作为另一种主要的新能源汽车进一步降低了我国汽车尾气的排放。为通过积极推广新能源汽车控制汽车尾气排放，国家从政策层面为新能源汽车提供了更大的便利，包括城市中新能源汽车与油车不同，受到的限制更小。城市实施的限制油车使用范围、合理管控城市交通流量的措施，同样能够针对我国家用汽车拥有量不断增加的实际情况，让油车的尾气污染得到更

为有效地控制。

3. 降低工业污染

长期以来，工业生产造成的污染始终是大气污染的首要污染源，因此治理大气污染必须从控制工业污染入手。工业污染的管控需要以政策为基础，根据大气污染治理需求，针对企业的大气污染控制政策需要包含两个主要类型：强制性政策以及鼓励性政策，前者要求企业生产必须符合政策要求，不符合政策要求的企业将丧失正常生产的资质；后者能够给予污染防控表现较好的企业一定的鼓励，以支持企业进一步降低生产污染。强制政策与鼓励政策的结合应用，能够使得企业生产造成的污染被控制在合理的范围内，避免生产造成不可控的大气损伤，结合鼓励政策，则能够让企业在强制要求的基础上，不断降低生产污染，与强制政策相比，鼓励政策能够更好地提升企业的自发性以及主动性。

（二）完善大气污染监测防控体系

1. 完善法律法规

法律法规体系的完善，需要以控制污染影响范围、满足污染治理需求为基本前提，大气污染防控相关法律法规需要根据当前防治情况及时进行调整。为保证法律法规体系的完善以及有效性，法律法规体系执行时需要满足如下几项需求：（1）法律法规需要体现不同社会群体在责任承担方面的差异性，生产企业以及服务企业经营情况对大气的影响差别巨大，通过法律以及法规上述不同类型企业需要承担的责任需要更加清晰、明确；（2）法律法规的执行可行性需要进一步提高，包括企业生产经营过程中出现违法行为时如何进行更为有效地管控，均需要进一步明确。在法律法规体系更为明确的同时，执法力度同样需要进一步加强，以保证执法的有效性。

2. 提高公众参与度

大气污染对所有社会阶层所有群体均存在直接的影响，因此大气污染的治理同样需要社会各方面共同参与。生产造成的污染以及汽车尾气排放等造成的污染，能够通过控制管理措施加强管控，但生活中其他行为导致的污染，则需要每个个人的积极参与才能实现对污染的有效控制。如家庭是否能够积极选择燃气等清洁能源，是否可能主动使用更为先进的设备减少污染排放，均与每个社会个体对大气污染的认识以及个人选择相关。为提高公众在大气污染治理中的参与度，地方政府需要积极开展各类宣传教育，包括各类交通工具在内均需要播放相关的宣传视频，在政府的引导下企业、社区

以及学校等需要开展专项宣传活动，让公众更为主动认识到大气污染治理的需求以及公众在大气污染治理过程中能够发挥的作用。

3. 完善城市规划

城市布局以及规划的优化，同样能够帮助系统性控制大气污染。如存在一定污染的企业在与城市中心保持距离的同时，需要与具备一定吸收功能的城市绿化区结合，在自然生态系统的自净作用下，生产企业产生的污染能够得到更为有效的控制。此外，合理的城市规划布局在减少汽车尾气污染方面同样能够发挥积极的作用，如在城市环境中，居住区的公共交通体系需要进一步完善，公交车、地铁等交通工具的换乘需要更为便利。且在必要情况下，城市需要通过控制中心区域停车位数量等形式，在一定范围内控制城市中心的汽车数量，以此进一步改善城市大气环境。城市规划过程中，必须将大气环境保护作为城市规划布局的重点影响因素，让大气环境得到更为科学地保护。

（三）加强研究提高污染控制能力

1. 积极开发低碳能源

低碳能源的开发虽然大都处于实验阶段，但目前部分国家的实验已经取得了较好的成果，或在方向方面取得了一定的成绩。如美国开展的“碳捕获、利用以及封存”项目、英国开展的“CCS+制氢”项目，都是以排放到空气中的二氧化碳为原料，尝试通过回收再利用二氧化碳，达到改善大气环境质量、获得清洁新能源的目的。低碳能源的开发以及利用，是在植树造林之外另一种有效减少大气中碳含量的方式。与以固碳为主要目标的植树造林相比，低碳能源的开发利用能够进一步巩固固碳的效果，减少生产对化石能源的消耗。目前低碳能源的利用，需要解决的主要问题是降低低碳能源的生产成本，并同时提高低碳能源的产量。

2. 优化污染物排放技术

原本对大气存在污染的污染物仅能够通过燃烧或者过滤方法进行处理，上述处理措施处理效率有限的同时，存在导致其他污染的风险。目前，新的污染物排放处理技术已经能够对大部分固体颗粒状污染物进行有效地处理，将这些污染物加工成为具备使用价值的新材料。但工业生产过程中产生的大量同样存在严重污染的气体污染物，却依然无法得到较好的处理，污染物排放优化技术未来阶段发展的重点应当是改善气体污染物的排放处理技术，让气体污染物同样能够通过处理成为具有一定使用价值的产品。此外，污染物排放过程中需要

通过智能监测设备进行监测，以便于全面了解污染物的排放总量，以及污染物排放的周期变化情况，智能监测系统的运用能够使得污染物排放管理更为科学、完善。

3. 提高空气污染监测能力

目前，我国进行系统性大气环境监测的城市已经达到200个以上，这些城市建设的大气质量检测机构，能够对城市底层以及高层大气环境进行监测，同时能够对城市大气环境的流动变化情况进行周期性的有效监管。目前我国大气污染监测的主要发展方向是形成覆盖范围更大的完整的空气监测网络体系，能够形成有效信息交流且覆盖范围更大的空气质量信息网络体系，并使得大气环境社会系统化管理的可行性进一步提升。在大气环境监控方面，需要投入更多先进的技术，如遥感技术以及无人机监测技术等在大气环境监测领域中均能够发挥作用，这些技术同样需要进一步优化并投入使用。技术的优化以及完善，是空气质量监测精度提升的主要渠道，也是监测发展的必然方向。

结语

我国大气环境污染问题随着经济以及社会的发展不断加剧，从国家以及社会经济发展需求角度来看，大气污染防治的同时需要尽量避免对经济发展以及居民生活需求造成影响。因此防治大气污染，应当在坚持污染控制的基础上，不断完善生产技术、进一步推广清洁能源，以减少生产生活对大气环境的影响，改善大气环境质量。另外，法律法规的完善在大气环境治理中同样能够发挥积极的作用，完善法律法规体系能够为大气污染的治理提供明确的方向。

参考文献

- [1] 王晓璞. 环境工程中的大气污染防治管理策略[J]. 造纸装备及材料, 2021, 50(11): 122-124.
- [2] 马堂文. 环境工程中的大气污染防治措施[J]. 化工管理, 2021(32): 38-39.
- [3] 赵宠, 李明宇, 闫宇赫. 基于环境工程中的大气污染防治管理措施分析[J]. 皮革制作与环保科技, 2021, 2(14): 91-92.
- [4] 朱国华. 环境工程中大气污染的治理[J]. 能源与节能, 2021(7): 107-108.
- [5] 杨盛鑫. 环境工程中的大气污染防治管理措施[J]. 造纸装备及材料, 2021, 50(7): 55-56.
- [6] 田玲星. 环境工程中大气污染防治对策分析[J]. 中国设备工程, 2020(15): 244-245.