

# 浅谈环境工程中的大气污染防治措施

王学文

驻马店市生态环境局平舆分局 河南 驻马店 463400

**[摘要]** 大气污染是指对自然和人类等活动造成的污染气体以及悬浮物等大气污染物。人们生活水平的不断提高,离不开经济的快速发展和科技的持续进步,在经济实现快速增长的过程中,需要面对资源过度消耗、环境持续污染等问题[1]。而大气污染问题的持续加剧,不仅会威胁人们健康安全,还会导致自然生态环境产生无法逆转的污染现象,因此,环境工程中如何采取合理措施治理大气污染问题,是当前社会亟待解决的公共问题之一。所以,本文笔者根据大气污染的危害性,为环境工程提出相应防治管理对策,如下所示。

**[关键词]** 环境工程; 大气污染; 防治措施

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.178

## 1. 我国大气污染现状分析

近年来,我国在经济建设中取得了十分显著的成就,但与此同时也带来了一定的环境污染问题,大气污染便是其中主要的表现形式之一。在可持续发展战略下,大气污染治理越来越受人们的关注,同时也取得了明显的成果,但是我国目前的大气污染问题依然存在,并且不同的地区污染严重程度不同,如城市的大气污染要明显重于乡村,但是乡村也存在一定的大气污染问题。我国不仅是农业大国,而且也是工业大国,享有“世界工厂”的美誉,但是工业生产也会造成一定的大气污染。与此同时,近年来我国的汽车保有量也在不断提升,这便意味着尾气排放量越来越多,进而导致大气污染进一步加剧。我国的煤炭资源消耗量较大,如火力发电等,煤炭资源的利用,同时也会产生二氧化硫等有害气体,而随着这些有害气体的排放,则会对大气造成相应的污染,并且随着大气中硫元素的含量的增多,还容易引发酸雨等危害。

## 2. 大气污染的危害

大气污染的危害主要表现在以下几个方面:其一,人类在日常工作生活过程中,必不可少的就是接触大气,进行呼吸,若将大气污染中的氮氧化物、二氧化硫等有害物质吸入内部,会对人体的健康产生危害。其二,大气污染在一定程度上会对人们生产生活造成影响,比如雾霾的出现,使人们出行较为困难。其三,大气污染所产生的生态与健康问题极为突出,酸雨的出现会进一步扩大污染范围,因此必须要采取相关的防治措施减轻大气污染。其四,环境工程中的大气污染会进一步影响我国经济发展以及文化发展,经济发展是以牺牲环境为代价的,大气污染在一定程度上会降低经济发展速度。为进一步实现我国经济的转型发展,必须要重视能源有效利用,使经济呈现出良性、健康的发展态势,要从科技、节能的角度进行经济建设。

## 3. 环境工程中的大气污染防治措施

### 3.1 宣传环保的理念

在防治大气污染工作时,环境监测治理部门应当加强有关知识的宣传力度,使群众重视起大气污染的治理,发挥社

会大众的督导作用,将一部分违规行为合理地纠正,还要让人们树立绿色环保理念,带动绿色出行、绿色消费,从而避免大气污染现象发生。比如,要让群众意识到绿色出行的有利影响,了解汽车尾气排放的危害,与此同时,国家应开展相对应的活动,引导群众绿色消费、绿色出行。还要使用新媒体技术及时地监测环境污染的各种数据,使环境监测变得透明,有利于群众观测到大气污染的状况,重视起大气污染问题的严重性,并能参加到防治大气环境污染项目中。

### 3.2 健全大气污染管理制度

健全管理制度是保证大气污染防治管理工作得到科学规范发展的安全保障,有效利用资源和优化升级对提高管理质量有积极影响,具体方法可以从以下三点来进行:一是,实行岗位责任制。综合我国大气污染的具体表现,来结合相关法律法规去全面整理大气污染防治管理具体注意事项和相关要求,确保相关单位负责人和工作人员对自身岗位职责和工作范围有明确认知。二是,实行考核和评估制度。大气污染防治管理执行人员需对相关企业的生产、气体排放情况进行定期检查,确保其气体排放与我国污染气体排放标准相符,期间若发现企业存在气体排放违规现象,需即刻遵循标准和法律进行处理和整改,并规定企业在有限时间内完成,达到标准才予以开放生产。三是,建立、完善、落实大气监测相关法律法规。大气监测对于人民的生活安全和生命健康具有重要意义,因此法律部门应当从法律角度对大气监测进行工作质量保障,建立和完善大气环境监测质量控制体系,保证大气监测工作有法可依、有制度可参考,明确监测人员的相关责任,使得监测人员能够更好地提高责任意识,对大气监测质量进行有效控制。大气监测部门也应当根据相关法律法规和政策规定,落实好环境保护法,及时向上级领导汇报相关工作进展状况,同时还需要制定严格的监测质量控制措施,做好数据审核和统计工作。

### 3.3 限制汽车增长,推广新能源汽车

2015年环保部已经完成对京津冀、长三角、珠三角的9个城市污染源解析,明确北京、杭州、广州、深圳四城的首要污染来源是机动车。汽车尾气排放被默认为是城市大气污

染的罪魁祸首之一。我国燃油车保有量现居世界首位，数量还在疯长，为减少尾气污染，因此，除了限制私家数量和推行公共交通工具之外，还应加强对机动车污染控制技术的研发，改进发动机的燃烧设计，并提高油品燃烧质量，使油品得到充分燃烧，从而减少有害废气排放。目前随着新能源汽车技术的不断发展，虽然新能源车也需要消耗电能，与燃油车的尾气污染集中爆发在城市区域内相比，大部分城市发电厂的地理位置均位于郊县地带，以北京地区为例，大型发电厂无不位于北郊、南郊等地区，在远离城市的区域，环境污染的容许值要远超城市地区，发电厂造成的污染被最大限度的稀释，从城市局部空气质量改善来讲，新能源汽车是改善城市空气质量的重要措施。

### 3.4进一步科学调控工业布局

从目前国内的生产行业布局来解析，总体的规划与建设品质依然拥有着较为显著的问题，诸多的工业生产中都会随之带来体量较为可观的废气，从而对区域的大气环境造成了较为突出的污染问题。为了有效转变此种负面现状，在生产行业建设区域的规划中，需要切实强调与关注合理性与科学性，以切实保证环境面积与生产面积的更为规范化调配，充分做好资源的科学规划使用。在工业区域的建设之中，需要提升对企业的有效管理，特别是需在企业内部设置专业化的环保设施，推动企业经济效益与环境效益的整体化提升。在能源结构层面需要关注提升现有资源的运用效率与品质，从目前国内的能源运用情况来解析，依然是以运用煤炭为主要的不可再生资源，这无疑会在很大程度上对环境带来较为严重的破坏。特别是在煤炭燃烧的整体过程之中，通常会生体量相对大的有毒气体，并且会形成不同类型的颗粒污染物，从而严重威胁着大气质量。所以，在日常工作中需要进一步提升对能源结构的科学调控，以进一步增进对清洁能源的关注程度，在企业的长效发展之中需要将专业的环境防护设施进行整体化的推广，特别是需要对排放物的数量开展精准检测，以进一步推动工业结构布局的科学化。

### 3.5大气污染的治理技术的有效应用

(1) 电晕法。电晕是将带电体置于气体或液体介质中，出现局部放电的现象，同时产生氮氧化物和臭氧，这些物质又会产生氧化反应。采用电晕法治理VOC，是利用高压脉冲电晕，在常温常压条件下形成不平衡的等离子体，产生高能电子和活性离子。利用这些生成物，可对VOC进行氧化分解，将有害成分转化为无害成分，降低大气污染程度。(2) 热破坏法。热破坏法处理VOC是一种应用广泛的技术，分为直接燃烧、催化燃烧两种类型。该技术是利用热裂解、热分解原理，破坏VOC的组成结构，发生分解、聚合、自由基等反应，降低有机物的含量，减轻VOC的危害。结合实践，该技术对于低浓度VOC的治理效果好，通过直接燃烧处理效率达到99%[10]。催化燃烧则需要催化床，使用金属或金属盐作为催

化剂，虽然能进一步提高处理效率，但成本较高，反而限制了推广应用。(3) 光分解法。顾名思义，光分解法就是使用光源直接照射，或者光源作为催化剂，促使VOC分解以达到治理的效果。该技术的原理是：在光波照射下，会产生羟基自由基(-OH)，它的氧化性较强，可将VOC分解为CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O和无机物。结合实践，光分解法因分子扩散能力强、质量传输速度快，链反应过程简单，对VOC的处理效率高，而且分解更加彻底，是一种比较理想的治理技术。(4) 超声波解吸法。超声波解吸法，是利用超声波的热效应，提高吸附剂的解吸能力，然后去除大气中的VOC。有学者研究称，针对聚合树脂、活性炭等污染物，超声波解吸法具有良好的治理效果。结合实践，该技术的优点是解吸速度快、需要的活化能低；缺点是处理沸点较高的化合物时，容易堵塞吸附材料孔，不仅影响处理效率，还会缩短使用寿命。基于此，将超声波解吸法和焚烧法相结合，可以弥补缺点，进一步改善处理效果。

### 3.6推动绿色工程建设

大气污染防治管理工程中，有效落实绿色植树造林工作对生态环境改善有积极影响。绿色植物中的树木具有降低风速、吸附大气中有害粉尘、悬浮颗粒等作用，最大化降低粉尘的危害性。此外，植物通过光合作用将空气中的二氧化碳吸收后，再释放出氧气来满足人体供需，进而改善温室效应和大气环境质量。近年来，我国在环境治理方面，也加大了绿色植树造林建设的投入力度，对改善大气污染问题同样有积极影响。因此，城市规划需纳入绿色工程来参与相关建设，增强大气污染防治管理力度。在经济允许情况下尽可能扩大城市绿化面积，科学搭建绿色生态网来解决城市环境恶化问题。例如，可以将城市工业园片区视为绿色植物种植规划重点区域，绿植不仅能吸附企业生产所排放的烟尘、煤气，还能有效拉开工业与城市居民生活区域的距离，区域间的有效隔离可降低有害物质对居民身体的伤害。

## 4. 结束语

综上所述，在新时代背景下环境问题受到社会各界的广泛关注，为了满足人们对生活质量的追求，提供健康舒适的生活环境，必须要重视大气污染防治管理，大气污染具有防控难度较大、危害程度较大、涉及面广等特点，通过增强汽车尾气排放管理工作、加大宏观调控力度，有效的提高我国的环境质量，提升人民生活幸福感。

### 参考文献

- [1] 唐亚婷, 师书杰, 魏斌, 等. 环境工程中的大气污染防治管理方法与研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(16): 2439.
- [2] 赵宪, 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, 02(14): 91-92.