

# 大气污染环境监测技术及治理方案探析

王晓东

(辽宁恒旺建设工程有限公司, 辽宁 本溪 117200)

**摘要** 现阶段,我国大气污染情况日益严重,为治理工作带来了全新挑战和困难。为了降低大气环境污染程度,减少污染带来的各种危害,需要充分发挥环境监测技术的重要作用,全面了解大气环境中各种污染物及参数,进而判断污染程度、传播方向和危害范围,加强对先进环境监测技术的应用,提高环境监测效果及质量。此外,相关单位还需加强环境保护思想的宣传,提高全民环保意识,为制定治理方案奠定良好基础,在实现环境监测技术应用质量提升的同时,实现全人类的健康生存及发展,为人们构建美好家园。

**关键词** 大气污染 环境监测技术 污染源

中图分类号: X83

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)04-0049-03

目前,随着工业化水平的不断发展,大气污染问题也越发严重,社会各界面对改善生态环境的压力越来越大。如何提高环境的有效治理成为大家当下关注的重点话题。如果大气污染问题得不到有效解决,不仅会对建筑物造成腐蚀、影响动植物生长,同时也会对人类的身体健康乃至生命安全带来非常严重的影响。因此,相关部门要对环境监测治理技术加以研究,以此来提升大气污染的治理效果。

## 1 环境监测的概述

### 1.1 环境监测定义

城市化进程的加快让环境问题逐渐凸显,在此基础上,环境监测技术的应用发挥着越来越重要的作用。通过对环境污染产生的生态问题和化学物质进行有效监测,并对固定区域的工业环境污染问题进行客观、直观且准确地评估,便是环境监测工作的主要内容。因此,环境监测技术的选用必须建立在全面分析地区污染情况的基础上。而在开展环境监测工作时,需对监测的原因进行全面掌握。首先,需准确掌握地区环境污染源的主要因素,并对其进行详细调查。其次,需根据污染源实际情况选择监测方案,保证其科学性及其合理性<sup>[1]</sup>。此外,还需对污染物样本的采集保存引起充分重视,污染物样本是否完整将直接影响到最终监测数据的准确性,保证污染物样本完整,不仅能为后续研究提供精准的数据支撑,同时也能确保评估结果的客观性。最后,环境监测技术的整体应用相对复杂,这也对环境监测人员的专业技术及综合素养提出了更高的要求。

### 1.2 环境监测工作开展的基本原则

环境监测工作的开展必须建立在全面掌握监测项

目需求的基础上。首先,相关监测人员需对地区污染物的分布区域、分布特征进行系统性了解,并仔细调查污染来源,对原始资料进行整理。针对产生污染物的区域,监测人员需合理提出监测方案,并论证所选用的监测技术。其次,环境监测项目的开展必须严格遵循国家相关法律法规要求,并在参考相关政策的基础上完善监测资料,对其作出客观评价。最后,需将监测项目开展期间的各项监测需求及相关数据详细记录到监测报告中,保证监测报告的真实性和合理性,并借助相关监测系统,通过专家认证达成环境监测目标<sup>[2]</sup>。

## 2 大气环境污染监测技术在污染治理中的作用

### 2.1 预防大气污染

利用大气环境监测技术能够对大气进行动态检测,可以为环保部门开展各项工作提供准确依据。近年来,随着我国社会群众环保意识逐渐增加,我国环境保护工程建设规模也逐渐扩大,促使各地区相继建设了专业的环境监测站。其主要任务是采集大气中的各项数据,并结合监测标准分析大气环境变化情况,从而判断大气环境是否受到污染<sup>[3]</sup>。例如:在大气环境监测过程中,如果发现各项数据明显变差,可以结合其变化规律和发展趋势找到问题所在,而后采用针对性措施控制或遏制污染情况。如此不仅能够有效预防大气污染,还能够降低污染问题对人们生活质量带来的不良影响。与此同时,采用科学、合理的大气环境监测技术,还能够为大气污染提供准确预报,尤其针对极端大气污染现象而言,在发生前通常会会出现明显的异常现象,通过实时监测有利于提前发现隐患问题,并提醒相关部门制定针对性预防措施和应急预案,从而缩

小大气环境污染范围,减少其造成的各种危害。

## 2.2 为大气污染治理奠定基础

大气污染治理工作具有系统性、专业性、复杂性等特点,需要结合污染物含量、种类等情况进行综合分析,并针对性地采取措施进行治理,这也在一定程度上突出了环境监测技术的重要性。采用科学、合理的监测技术,能够真实反映大气污染类型、分布情况以及污染程度。尤其对已经遭受污染的大气环境进行监测,还可以为环保部门分析污染原因提供参考,从而判断污染来源,进而制定科学、可行的治理方案。与此同时,利用大气环境监测技术,还能够科学判断大气污染物传播方向和发展趋势,有利于及时对即将遭受侵害的人群进行疏散,从而有效降低大气污染对人们生活和健康带来的不良影响<sup>[4]</sup>。

## 2.3 为法律制裁提供依据

利用大气环境监测技术能够及时掌握大气污染状况、浓度及危害范围,可以为执法机构调查监督提供准确依据。例如:如果某单位在发展过程中排放废气严重超标,导致大气环境受到污染,执法部门需要严格按照法律法规对其作出相应处罚,并在日后管理过程中对该单位进行针对性数据采集,从而规范单位生产行为,从根源上降低大气污染程度。

## 3 大气污染问题的主要原因

### 3.1 工业发展

目前,我国很多城市都存在大气污染问题,这不仅会给国民经济发展带来不利影响,也会对生态环境造成威胁,其中一个最重要的原因就是工业的迅速发展。在工业发展过程中,企业由于自身管理问题,没有对环保方面的知识进行大力宣传,导致管理人员在环保意识方面存在不足。甚至有些企业在利益的驱使下会直接将工业废气排放到大气环境中,造成了严重污染。在各种行业中,大气污染影响最为严重的行业包括煤炭、石油以及化工行业等,这些行业在实际生产过程中会产生强氧化物以及颗粒物,如果这些污染物在没有达到排放标准的情况下就直接排放,其污染环境的后果是十分严重的<sup>[5]</sup>。

### 3.2 交通发展

随着社会经济的发展与进步,各类交通设施已变得十分完善,私家车的保有量也在持续上升。在交通运输过程中,汽车尾气排放成为大气污染的主要来源。通过研究分析发现,汽车尾气中主要的大气污染物包括氮氧化物、一氧化碳等这些有毒、有害气体,这些

气体会造成酸雨等问题,严重影响人们的生存和发展。

### 3.3 人为因素

在大气污染问题的众多原因中,人类生活产生的污染也是一个重要的组成部分。近年来,我国在冬季雾霾出现的几率要远远高于夏季,之所以会出现这样的情况,是因为人们在冬季将煤炭作为主要的生活能源,而煤炭燃烧所排放的污染物已居于世界空气污染的首位。

## 4 大气污染环境监测技术

### 4.1 地表水监测技术

地表水监测是环境监测中的一个重要方面,在该监测技术应用时,计算机技术是基础,经由传感器、自动测量设备等各类设备的有效安装,就可以对监测区域中的水质加以全面监测,可得到关于水质变化趋势、水中污染物类型、污染程度等基本信息,帮助有关部门通过对这些监测信息的掌握,来进行地表水污染的控制。但在利用地表水监测技术的过程中,为保障监测结果的可靠性,需将监测断面布置在河流流速平稳的区段中,且监测断面应大于排污口、距河流上游1km且水质均匀的区域。在背景断面的选择方面,应保证断面与城镇的距离在50km以内,使得在监测技术下可实时对自然水质情况加以全面监测。

### 4.2 空气质量监测技术

大气污染同样是当下一大污染问题,其对于环境的危害性较大,严重破坏了人类的生活环境,为实现对空气质量的监测,可利用空气质量监测技术来实现。当前很多区域关于空气质量监测都取得了一定的工作成效,尤其是空气质量监测系统的构建,使得该系统可以有效进行相应的空气质量信息收集<sup>[6]</sup>。在空气质量监测系统内有气象系统、气体分析仪器、采样系统和数据分析系统等各个子系统,不同子系统之间的相互关联和共享,可以获得区域内的空气质量监测数据。在空气质量的监测方面,关键是要确保监测点数量、位置的合理性,监测点位置布局方面,要着重考虑城市未来的规划需求。如果城市人口在25万以内,至少布设一个监测点,而城市人口数量超过100万,且城市面积在100~200km<sup>2</sup>之间时,至少要布设六个监测点。

### 4.3 污染源监测技术

污染源监测技术主要是针对各种污染物的排放数据加以监测,涉及了水源、烟尘、扬尘和噪声等监测,经由各类监测设备和系统,可以对全部的污染物加以分析,从源头上采取有效的方式来阻止污染源的扩散。

## 5 大气污染治理方案

### 5.1 加强大气环境数据监测

在大气污染问题的治理中,相关部门一定要加强大气环境的监测工作。首先,要建设大数据平台对其进行监测,通过对大数据的科学分析,来为相关治理决策提供有力支持。其次,在对固定污染源中的监测中,要对监测方案进行完善,并借助先进的技术实时准确获取污染数据。最后,借助移动终端做好大气污染数据共享机制的建设,可将数据提供给相关单位,也可以提供给社会群众,以此来实现大家共同保护生态环境的目的。

### 5.2 加强大气污染源治理

为了提升大气污染防治效果,污染源治理是一项根本措施,相关部门一定做到足够重视。首先,在政府以及相关部门的协助下对汽车行业实施监管,通过相应的政策鼓励人们购买新能源汽车,鼓励人们绿色出行,以此来达到节能减排的效果。其次,加强工业生产领域中的大气污染物治理,制定更为严格的标准对其污染物的处理和排放加以控制,最大限度降低工业污染物的排放对大气环境造成的不利影响。最后,提升大气污染自动监测站的研究与建设,将先进的遥感技术、GIS技术等应用到监测站中,以此实现大气污染源的科学监测,并做好污染分析,以此为依据对相应的污染源进行有效治理。

### 5.3 加强监督立法

为保障大气污染的治理效果,相关部门一定要注重加强监督立法,特别是行政执法和监管力度亟需进一步加强,而常态化、动态化、网格化、实时化执法检查机制也要进一步健全和完善。首先,对大气污染的相关标准做出明确规定,相关污染防治法律、法规予以完善,并通过宣传、教育和严格的奖罚制度加以全面实施。其次,加大大气污染治理方面的资金投入,制定相应的优惠政策与鼓励措施,积极倡导新能源的开发与利用。最后,做好城市功能区域划分,将工业生产区和居民生活区分开,有效避免工业污染对居民健康造成的不良影响,以实现大气环境的有效治理。

### 5.4 加强环境监测队伍建设

环境监测工作的专业性较强,为发挥在环境监测工作中人员的专业优势,各个环境监测机构在日常的工作中都要加强监测队伍建设,结合总体的监测标准和要求来进行专业监测人员的调配,确保该团队内每个监测人员都可以发挥其特长,确保监测工作的高效、有序开展。专业化环境监测队伍建设时,应该从人才

培训和引进的角度出发,在人才培养方面,环境监测机构要定期组织专业的监测人员参与各种专业化培训,通过培训来提高人员的专业素质。其次,在人才引进方面,环境监测机构要逐步形成完善的人才选拔制度,在监测人员的选聘方面,要加强对人才专业素质的考核,只有通过严格考核的人员,才能够从事环境监测工作。

### 5.5 建设监测网络方案

为了彻底治理大气环境污染问题,需要充分利用现代化科学技术,构建完善的环境监测网络体系。实时跟进大气环境各项数据变化情况,为制定治理方案提供准确理论依据。为满足这一需求,需要各地区构建全面覆盖的大气环境监测网。在此基础上还要更新相应的设备和仪器,全面提高大气环境监测科学性和准确性。另外,环境监测网络以及仪器设备在运行过程中,需要做好日常维护和定期维护工作,保证其始终处于稳定运行状态,从而为大气污染治理奠定良好基础。

## 6 结语

在工业化与城市化进程的快速发展中,大气环境污染问题急需解决。为了有效解决大气污染问题,需要将环境监测治理技术加以合理利用,通过先进的技术措施对大气环境污染进行监测,并根据实际的监测情况进行相应污染治理。这样才有利于大气环境的优化与改善,促进当今社会经济与环境之间的协调可持续发展,为保障人们拥有绿色、健康的生存环境做出贡献。

### 参考文献:

- [1] 曹立强. 大气污染环境监测及治理 [J]. 建筑工程技术与设计, 2020,12(05):4212.
- [2] 何建平. 城市大气污染治理中空气自动监测站的应用探讨 [J]. 低碳世界, 2019,09(11):29-30.
- [3] 周军军, 张乐, 杨海连, 等. 大气环境污染监测及环境保护措施 [J]. 智能城市, 2021(09):120-121.
- [4] 王莉娜. 环境监测在大气污染治理中的作用及措施研究 [J]. 清洗世界, 2020,36(08):75-76.
- [5] 彭兰慧. 大气污染环境监测及治理 [J]. 中国新技术新产品, 2019,21(14):104-105.
- [6] 赵鹏生. 论环境监测在大气污染治理中的作用及措施 [J]. 商品与质量, 2019(06):254.