

# 环境监测技术在大气污染防治中的应用

丁洁仪

(鹿城区环境监测站, 浙江 温州 325000)

**摘要** 随着现在城市化和工业化和不断发展, 我国的大气污染问题不断加重, 同时大气污染问题也给我们的生命健康造成了威胁。不仅如此, 大气污染还影响到了我国的生态环境, 对未来的发展造成了一定的影响。随着人们环保意识的不断提升, 大气污染防治已经成为了当下我国环境治理中的重点问题。本篇文章从大气污染的主要原因以及相关环境监测技术的应用对其进行分析, 希望能够为我国的大气污染防治工作提供一定的帮助。

**关键词** 大气污染 环境监测 污染防治

中图分类号: X83; R122.7

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)02-0028-02

## 1 造成大气污染的主要原因

### 1.1 工业废气的排放污染

工业在生产过程当中通常都涉及到化石燃料的燃烧, 由于化石燃料的成分的特殊性质会使其在燃烧过程中伴随着大量有害气体的排放。此外, 一些企业在生产过程中就会产生许多成分复杂的有害气体, 这些有害气体在未经处理或处理不完全的情况下排放到大气中就会出现大气污染, 因此工业的废气排放是造成大气污染的重要原因。新时代, 在可持续发展的要求下, 我国针对工业废气制定了一定的排放标准, 但是, 仍有部分企业为了追逐利益, 在排放过程当中并没有利用节能减排技术, 偷排漏排的情况时有发生, 因此导致废气排放污染大气环境情况比较严重。

### 1.2 燃料的燃烧

现代工业在通常情况下, 主要是利用煤炭作为燃烧原料, 煤炭燃烧后产生的二氧化碳和二氧化硫等气体使大气当中的污染物含量不断上升, 超出了自身的净化能力, 因此造成大气污染。煤炭作为我国广泛利用的能源资源, 会在燃烧过程当中释放出很多的有害气体。虽然这几年我国淘汰落后产能的工作持续推进, 新能源已经得到了广泛的开发和利用。但是, 煤炭作为最经济实惠的燃烧原料, 依旧是大部分生产领域的主要原料, 煤炭的主体地位并没有发生改变, 因此以煤炭为燃料造成的大气污染情况始终严峻。

### 1.3 汽车尾气的排放

随着现代人民生活水平的不断提高, 汽车的销售量已经开始飞速增长, 我国每百户家庭汽车保有量更是逐年上升, 2020年我国每百户家庭汽车保有量已达37.1辆, 由此造成的汽车尾气污染也日趋严重。<sup>[1]</sup>汽车尾气中存在的氮氧化物和碳氢化合物都是产生光化学烟雾的主要成分, 其他有害物质更是会污染大气环境, 甚至对人体造成一定的危害。

## 2 大气污染环境监测技术

### 2.1 大气的环境立体监测技术

大气环境的立体监测技术主要包括地基遥感监测、车载

测量设备监测以及机载遥感监测。通常情况下, 大气污染产生的主要原因是由于大气污染在治理过程当中没有达到准确的预测。由于大气环境中不同成分对太阳光谱有不同的吸收, 故可以通过地基设备来监测不同成分对光谱吸收的横截面来进行数据采集, 从而了解大气环境的结构和主要成分。此外, 车载测量监测技术是将监测设备安装在车中, 在需要监测的时候将车开到特定区域之后进行监测数据的获取, 车载测量监测使得污染物扩散之后浓度的数据获取变得更加便捷。机载遥感监测在远地面监测和难以开展人工监测的区域监测中有着突出作用, 通过机载遥感监测可以准确的了解远地面的大气成分的相关数据, 同时一些人工难以进入的区域也需要机载监测来获取需要的大气数据。

### 2.2 大气环境的自动监测技术

大气环境自动监测技术是通过连续的环境监测来反应区域大气环境的真实情况, 提高了大气环境监测的效率和准确率。“十二五”以来, 我国初步形成了满足大气环境常规监测需求的技术体系, 发展了PM2.5、臭氧、氮氧化物和挥发性有机物VOCs等在线监测技术, 意在建成大气环境自动监测网络。目前我国常规的空气自动监测站主要监测的项目有PM2.5、PM10、二氧化氮、臭氧、二氧化硫、一氧化碳以及气象五参数, 特殊区域会加测VOCs等其他项目。大气环境的自动监测技术可以了解不同污染物在不同时间段的波动规律, 能够方便相关部门根据相应的数据来制定针对性的措施来做好大气污染防治工作。<sup>[2]</sup>此外, 在污染源密集的区域建设空气自动站, 能够有效监管区域企业排污情况, 尤其是能够通过监测数据的异常警报精准打击那些偷排大气污染物的企业, 有效助力大气污染防治工作的开展。

## 3 环境监测技术在大气污染防治中的应用

3.1 环境监测技术助力大气污染防治工作政策的科学制定

通过大气环境监测技术可以准确地获得大气环境的相关数据, 为大气污染防治工作政策的制定提供科学依据,

以加强大气污染的科学治理。相关部门通过对辖区内大气环境监测的数据对区域大气进行科学分析,了解分时段大气污染物的浓度波动情况,从而针对性的制定对应的大气污染防治政策。例如机动车分时段、限号出行等。此外,在应对不同的气象情况下,相关部门可能根据经验预测可能发生的大气污染问题,从而及时采取应对措施来预防污染问题的发生。

### 3.2 为污染执法监督工作提供依据

在重点排污单位和污染源密集的区域建设环境空气自动监测站,能够实时监控该区域大气污染物的数值,有关部门通过对这些排污单位和区域建立数据档案,可以在有污染纠纷发生时,为执法工作提供数据依据。此外,建设覆盖各重点区域的环境空气自动网络,能够实时掌握整个城市的空气质量情况,面对突发环境事件发生时,能够定位污染事件发生的大致位置,且实时掌握污染物的扩散情况,有利于环境污染应急事件的处理。

## 4 大气污染防治的有效措施

### 4.1 加强我国的的城市绿化建设

为了能够进一步防止大气污染,最根本的治理方法就是植树造林。这种方法既能够吸收有害气体,净化空气,同时还能够吸附尘土。所以为了有效地改善当前的大气污染情况,城市可以大力推进绿化工程的建设,提高城市植被的覆盖率。通过植物的有氧呼吸以及无氧呼吸的结合,将生活当中排放的二氧化碳以及二氧化硫等有害气体进行排除,同时也能够抑制温室效应带来的危害。<sup>[1]</sup>

### 4.2 优化城市的产业结构

大气污染物在通常情况下是在工业的生产过程中排放的,因此不同的城市在发展过程当中都应该寻找自身的经济增长模式,对其产业的结构、性质进行调整和改善,以在最大程度上有效地减轻大气污染的情况。不同区域要针对自身的环境条件筛选入驻的企业,淘汰那些高能耗、低产出的企业。同时要加大技术革新的投入,给予改进工艺流程达到减排效果的企业一定政策支持。到目前为止,节能环保已经成为了不同产业的发展方向,对于高污染的工业和企业来说,研发新的技术和环保工艺流程,能够更好的推动企业自身的发展和进步。

### 4.3 健全大气环境自动监测网络建设

建设大气环境自动监测网络除了能够评估城市的大气环境质量,更能监控城市污染物的排放情况,能够实现短时间判断污染区域,及时采取控污措施。因此,建设完善的大气环境自动监测网络,实现对大气环境数据的实时跟进,为大气污染防治工作的开展奠定基础。与此同时,要投入专项资金保证监测网络的运营,及时完成对站点设备的维护以确保设备能够完成大气环境监测工作,此外,区域内大气环境数据也能为区域大气污染防治工作政策的制定提供科学依据。生态环境部门应当建立地区大气环境监

测的数据档案,定期出具地区大气环境质量报告,以掌握区域大气污染物的排放特性。因此,建立覆盖各重点区域的大气环境自动监测网络具有高度的现实意义。

### 4.4 完善大气污染防治的监管机制

政府相关部门应当针对区域发展特性建立相应的管理机制,面对发展带来的问题要及时更新管理手段,提高自身的管理效率与质量。首先,要从源头入手控制污染物的排放,特别是重点排污单位要严控控制,要加快重点排污单位在线监测系统的安装,健全重点排污单位的监测监管工作。其次,针对机动车尾气排放污染,一方面要加快淘汰高排放车辆、提高汽车排放的出厂标准,另一方面还要加大新能源汽车的推广和优化城市公共交通结构,引导人们绿色出行。在新旧工业的模式转化过程当中,相关部门要加强对污染物的排放监督和管理,使其达到国家的要求和标准,才能够更好的使我国的大气污染得到有效的缓解,减缓我国生态的压力。

### 4.5 树立人民的责任心和环保意识

生态环境和我们每个人都息息相关,只有在日常生活当中认识到生态的重要性,才能够从根本上解决问题。人民群众应该建立自身的责任心和环保意识,在日常生活当中达到一个环保的标准,根据自身的实际情况尽量的减少对生态的危害和污染。<sup>[4]</sup>除此之外,还要对相关主题的内容进行宣传,只有环保意识深入人心,才能够从根本上解决环保问题,从而减轻大气污染。

## 5 结语

综上所述,随着目前我国人民生活水平的不断提高,对于大气环境的重视程度也在不断的上升。因此在大气污染防治的过程当中,可以通过监测技术有效地提高治理的效率和质量。大气环境监测可以实时反馈大气环境的各项参数,通过分析数据异常可以判断是否发生污染事件,能够快速分析污染物的种类、影响范围和来源等,为大气污染治理提供强有力的支持。除此之外,根据我国大气污染防治的实际情况,在工作当中,还应该加强环境监测以及管理力度,这样才能够更好的确保我国大气污染防治工作得到一定的保障,有效的改善我国的生态环境,使人民群众能够幸福的生活。

## 参考文献:

- [1] 严雄德. 环境监测在大气污染治理中的作用及应用 [J]. 化工设计通讯, 2021,47(03):171-172.
- [2] 马也. 大气污染中环境监测治理技术的应用 [J]. 资源节约与环保, 2021(03):68-69.
- [3] 尚峰. 环境监测在大气污染治理中的应用策略浅析 [J]. 皮革制作与环保科技, 2021,02(03):155-157.
- [4] 焦健. 浅析环境监测技术在大气污染治理中的作用 [J]. 资源节约与环保, 2020(09):59-60.