

# 大气污染环境监测与治理对策

吕鹏

攀枝花市西区生态环境监测站, 中国·四川 攀枝花 617000

**摘要:** 社会经济发展推动了城市化发展和工业化发展的进程, 虽然这一系列的发展变革给大众带来了极大的便利, 提升了大众的生活水平, 但也带来了一系列的大气环境污染问题, 如废弃物增多、有害气体排放等, 不仅影响了空气质量, 还对人们的生命健康造成了极大的危害。因此, 需要加强对大气污染环境的监测与治理。论文阐述了大气污染环境监测的内容, 探讨了大气污染环境治理的方法, 提出了大气污染环境治理的有效对策, 包括控制污染气体排放量、加强对大气环境质量的监测与评估、加强对环境治理工作的监督与管理、建立预报预警机制等, 旨在为相关人员提供参考。

**关键词:** 大气污染; 大气环境; 环境监测; 治理对策

## Environmental Monitoring and Control Measures for Air Pollution

Peng Lv

Panzhihua West District Ecological Environment Monitoring Station, Panzhihua, Sichuan, 617000, China

**Abstract:** Socio economic development has promoted the process of urbanization and industrialization, although this series of development and changes have brought great convenience to the public and improved their living standards, it has also brought a series of atmospheric environmental pollution problems, such as increased waste and harmful gas emissions, which not only affect air quality but also pose great harm to people's lives and health. Therefore, it is necessary to strengthen the monitoring and governance of atmospheric pollution environment. The paper elaborates on the content of air pollution environmental monitoring, explores the methods of air pollution environmental governance, and proposes effective countermeasures for air pollution environmental governance, including controlling the emission of polluting gases, strengthening monitoring and evaluation of atmospheric environmental quality, strengthening supervision and management of environmental governance work, and establishing a forecasting and early warning mechanism, aiming to provide reference for relevant personnel.

**Keywords:** air pollution; atmospheric environment; environmental monitoring; governance measures

## 1 引言

在城市化发展进程中, 工业废气和汽车尾气等造成了严重的环境污染问题, 严重影响了人们的生活和身体健康。为了能够改善这一现状, 各地政府部门应加大大气污染环境监测的力度, 以便准确了解大气污染的程度及发展趋势, 便于政府部门采取相应的解决措施, 以降低空气污染造成的危害, 达到改善大气质量的目标。基于此, 针对大气污染环境进行实时监测, 积极探索有效的治理对策, 对于推动绿色可持续发展和经济社会发展具有重要意义。

## 2 大气污染环境监测的内容

### 2.1 颗粒物监测

颗粒物监测是大气污染环境监测的重要组成部分, 通过对颗粒物进行监测, 有助于提升空气质量, 降低大气污染, 具体来说, 颗粒物监测包括: 一是浓度监测。采集不同地区的空气样本, 然后对空气中颗粒物的浓度进行分类并实时监测, 以便了解空气污染的严重程度和变化趋势。在进行浓度监测时, 通常使用专业的颗粒物监测仪器来准确测量不同粒径颗

粒物的浓度。二是成分监测。除了浓度监测之外, 还需要实时监测颗粒物的成分, 并对其化学成分进行深入分析, 这样才能了解污染物的来源和性质, 便于相关人员制定针对性的治理措施。三是评估空气质量指数。基于颗粒物的浓度和其他污染物数据, 可以综合评估空气质量指数(AQI), 通过该指数能够直观反映空气质量状况, 为公众提供健康出行建议。四是数据分析与报告。对监测数据进行深入分析, 形成定期或不定期的监测报告, 将其用于记录历史数据, 为政府决策和公众知情权提供保障<sup>[1]</sup>。

### 2.2 二氧化硫监测

二氧化硫作为大气污染中常见的有害气体, 是监测工作中不可缺少的一项重要内容。二氧化硫的排放主要来源于工业生产、汽车尾气以及生活燃煤等, 这种气体不仅对人体健康构成威胁, 还会对生态环境造成破坏。因此, 对二氧化硫进行持续、准确的监测有利于保障人体健康。在监测过程中, 工作人员通过专业的监测设备和技术手段, 能够实时追踪二氧化硫在大气中的浓度变化, 进而评估其对环境的潜在影响, 也能为环境保护部门提供有力的决策依据, 帮助科研

人员深入了解二氧化硫的迁移转化规律,便于相关部门制定有效的污染治理措施。

### 2.3 氮氧化物监测

氮氧化物作为一种大气污染物,主要来源于汽车尾气、工业排放等。随着社会经济的不断增长,不仅工业得到了快速发展,私家车也越来越多,使得氮氧化物的排放量也呈现出快速增长的趋势,这就需要在大气环境监测过程中,加强对氮氧化物浓度和分布情况的监测,以便更加监测数据有效评估空气质量,制定科学、有效的环保政策<sup>[2]</sup>。在监测过程中,要积极选用先进的监测技术,这样才能及时发现氮氧化物的超标排放情况,并采取相应的治理措施。

## 3 大气污染环境监测方法

### 3.1 光学分析法

光学分析法是大气污染环境治理中常用的一种监测和分析方法,其工作原理主要是利用光的辐射、散射等性质来分析和检测大气中的污染物。具体来说,光学分析法主要包括以下几种技术:首先,化学发光法。该方法是通过化学反应产生的光辐射来检测某些物质。在大气污染监测中,可以利用某些污染物与特定化学试剂反应后产生的化学发光来检测和定量这些污染物。其次,分光光度法。该方法通过测量物质对特定波长光的吸收程度来定量分析物质浓度。在大气污染监测中,常用分光光度法来测定,如二氧化硫、氮氧化物等污染物的浓度。最后,发射光谱分析法。通过分析物质被激发后所发射的光谱来鉴定物质的成分和含量,这种方法可以用于检测大气中的多种元素和化合物。

### 3.2 电化学分析法

电化学分析法作为一种精准的分析手段,被广泛应用于大气污染环境治理中。该方法主要利用了物质的电学性质,通过监测电化学过程中电流、电压等参数的微妙变化,精确地推断出被测物质的性质及其浓度。在大气污染监测领域,电化学分析法展现出了其独特的优势,尤其是对于某些特定污染物的检测,如硫化物、氮氧化物等,具有极高的灵敏度和准确性。电化学分析法的运用不仅提高了污染物检测的效率和精度,而且为环境治理提供了有力的数据支持,使得相关部门和人员能够更加精准地掌握大气污染状况,从而制定出更为有效的环境保护策略<sup>[3]</sup>。

### 3.3 化学计量法

化学计量法是一种通过化学反应的计量关系来测定物质含量的方法,在大气污染环境治理中,这种方法可以被用来测定大气中某些污染物的浓度。通常情况下,在化学反应中,反应物和生成物之间存在一定的摩尔比例关系,利用这种关系可以准确计算出参与反应的物质的量,从而推算出污染物的浓度。该方法在某些特定条件下具有较高的精度和可靠性,但需要较为复杂的实验操作和数据处理过程。

## 4 大气污染环境治理的有效对策

### 4.1 控制污染气体排放量

随着工业化的快速发展,气体排放量呈现出快速增长的趋势,这一趋势使得大气污染更加严重。为了有效应对这一问题,相关部门应该从源头着手,严格控制污染气体的排放量。据此,国家相关部门需要紧密结合实际情况,制定并颁布一系列具有针对性的制度和条例,以法律法规的形式明确限制各类污染气体的排放。在实施有关规定的过程中,地方政府要发挥出自身的最大职能作用,在严格执行国家政策的基础上,根据当地的具体情况,制定更为细化的实施方案。例如,可以通过设立排放标准、建立排污权交易制度等方式,推动企业减少污染气体的排放<sup>[4]</sup>。同时,政府应积极引导企业采用先进的污染气体净化技术,为了提升该项技术的利用率,政府应该从政策上进行合理的调整,通过给予企业经济补贴等方式,使企业主动投入环保技术的研发和应用中。除此之外,还需要通过扩大绿色植被覆盖的措施来降低污染气体排放。具体来说,各地政府应加大绿化投入,增加城市绿地面积,种植更多能够吸收污染气体的植物,起到既可以美化城市环境,又能在一定程度上净化空气,提升大气环境质量的作用。在推动环保产业发展的过程中,政府还要鼓励企业注重环保技术的研发和应用。通过政策扶持和资金投入,引导企业不断创新,开发出更加高效、环保的生产技术和设备,以此增强企业的环保意识,从根本上控制污染气体的排放量,实现经济发展和环境保护的双赢。

### 4.2 加强对大气环境质量的监测与评估

有关部门在处理大气污染问题时,首先要做的是应对大气环境质量进行持续监测与深入评估,以便通过这一环节及时了解和掌握大气的实时状况,为预防和治理大气污染提供有力的数据支撑。大气环境质量的监测是一个持续且系统的过程,往往涉及在大气中布置各种传感器和设备,以实时收集关于空气质量、污染物种类和浓度等关键数据,然后对这些数据进行交叉分析,根据分析结果掌握当前大气的污染状况,包括污染物的来源、扩散路径以及可能对环境造成的影响。通过完成这一全面的数据分析,不仅有助于相关部门和人员评估当前的污染水平,更能为后续的污染控制计划提供科学依据。同时,还应加强对大气环境质量的评估,这需要相关人员基于监测数据,对特定地区的大气质量进行定期评估,从而准确鉴别污染的严重性<sup>[5]</sup>。通过采取这种评估方式不仅可以帮助管理部门更直观地了解污染状况,更能为他们制定针对性的治理策略提供有力支持。而且通过这种有效的监测与评估,企业和相关部门可以迅速识别出污染较为严重的区域,从而有针对性地应用环境治理技术,提高环境治理的效率和质量,避免因盲目治理而造成的资源浪费。除此之外,由于大气环境一直处于不断变化的状态中,大气污染的浓度、分布范围等也会随之发生变化,需要有关部门对环

境进行长期的监测和评估,不断地进行数据收集和分析,这样才能保证相关部门能及时发现环境监测技术存在的不足和需要改进的地方,进而推动其向更加精准、高效的方向发展。总之,加强对大气环境质量的监测与评估,不仅能帮助相关部门更全面地了解大气污染状况,还能为后续的治理工作提供有力的数据支撑和科学指导。因此,有关部门应该持续投入资源,不断完善和优化这一机制,以期在保护环境、改善空气质量方面取得更大的成果。

### 4.3 加强对环境治理工作的监督与管理

在环境治理的过程中,加强对相关工作的监督与管理不仅关乎环境保护的成败,更直接影响到人们的生活质量和环境的可持续发展。为了实现这一目标,相关部门应该从以下三个关键方面着手:其一,优化大气污染监测技术以提升环境治理效果。随着科技的进步,相关部门应该充分利用现代技术手段,不断完善和创新大气污染的检测方法。例如,通过引入高精度的在线监测设备,实时获取大气中的各种污染物数据,从而更准确地评估空气质量。此外,还可以利用遥感技术、大数据分析等先进手段,对大气污染进行全方位的监测和预警,为后续的治理工作提供有力支持<sup>[6]</sup>。其二,建立完善的政策法规确保环境治理工作有序进行。相关部门应明确各方责任,通过立法手段对环境破坏行为进行严厉打击。同时,在制定政策时应注重引导和激励,如通过税收优惠、补贴等政策,鼓励企业和个人采用环保技术和产品,引导他们共同参与到环境治理中。此外,政策的制定还应注意长远性和可持续性,确保环境治理工作的连续性和有效性。其三,鼓励社会大众加入大气污染治理中。环境保护不仅仅是政府和企业的责任,更是每一个公民的义务,政府部门应该通过宣传教育、公益活动等方式,增强公众的环保意识,让更多的人认识到环境保护的重要性。同时,还可以建立举报奖励机制,鼓励公众积极参与到环境监督中,为建设美好家园贡献力量。

### 4.4 建立预报预警机制

在大气环境治理体系中,建立预报预警机制在应对大气污染事件中起着举足轻重的作用,能够为环境治理部门提供时间窗口,以便及时采取措施,减轻污染的影响。在建立预报预警机制的过程中,应做好以下工作:一是完善预报预警平台建设。该平台需要具备对不同监测设备获取的数据进行实时收集、整合和分析的功能,以便准确判断大气污染的趋势。同时,平台还应具备强大的信息发布和共享功能,确保相关信息能够迅速、准确地传达给公众和相关部门。一旦

检测到潜在的污染风险,预报预警平台就能立即启动应急响应,最大限度地减少污染带来的损害<sup>[7]</sup>。二是引进先进的气象、环境监测技术和数据分析方法,以提高预报预警的准确性和时效性。随着科技的不断发展,环境治理部门开始选用更多的技术手段来监测和预测大气污染。例如,利用卫星遥感技术实时监测大范围的空气质量;利用先进的数据分析模型准确地预测污染物的扩散路径和影响范围,在这些技术的支持下,可以大幅提升环境治理部门应对大气污染事件的能力。三是加强环保、气象、交通等多部门的信息共享和协同工作。大气污染事件的应对往往涉及多个部门,需要各方紧密合作,共同应对。通过建立高效的信息共享机制,各部门可以及时了解污染事件的最新动态,从而作出更为精准和迅速的决策,这种跨部门的协同工作不仅有助于提高应对效率,还能减少资源浪费,实现环境治理的整体优化。

## 5 结语

综上所述,在经济快速发展的时代背景下,大气污染问题日益严重,引起了社会的广泛关注。为了能够降低大气污染,保护生态环境,相关部门应该在环境监测和治理过程中,积极引入绿色发展理念,在该理念的引导下采取有效的应对措施,以便提高环境治理的精准性和实效性,达到改善大气环境质量,维护生态平衡发展的目的,进而为社会大众营造出良好的生活环境。

### 参考文献:

- [1] 马丽丽.大气污染环境监测与治理对策研究[J].清洗世界,2024,40(1):165-167.
- [2] 翁建宇.大气污染原因和环境监测治理对策思考[J].黑龙江环境通报,2024,37(1):73-75.
- [3] 刘井井.环境监测在大气污染治理中的重要作用及对策研究[J].皮革制作与环保科技,2023,4(19):85-86+90.
- [4] 郑哲.大气污染环境监测与治理对策初探[J].清洗世界,2023,39(9):108-110.
- [5] 任志宏.大气污染环境监测与治理对策探析[J].黑龙江环境通报,2023,36(5):80-82.
- [6] 秦伟.大气污染环境监测与治理对策分析[J].皮革制作与环保科技,2023,4(15):76-78.
- [7] 汪维维,王毅,向勇,等.大气污染问题的环境监测研究与对策分析[J].清洗世界,2023,39(6):111-113.

作者简介:吕鹏(1986-),男,中国四川攀枝花人,本科,工程师,从事环境管理研究。