

# 大气污染环境监测与治理对策研究

石 芮

六盘水职业技术学院 贵州六盘水 553000

**摘 要:** 人离不开洁净的空气, 大气污染也是影响人类生存和发展的重要因素。因此, 在保障经济增长的前提下, 强化大气污染治理, 并根据各地区大气污染现状明确大气污染防治技术, 制定相应的治理对策是尤为重要的。文章从大气污染的危害、大气污染环境监测的意义与技术等方面, 对我国大气污染的现状进行了分析, 并就如何加强大气污染治理, 提出了相应的对策与建议。

**关键词:** 大气污染, 环境监测, 治理对策

## Study on Environmental Monitoring of air Pollution and Countermeasures

Shi Rui

Liupanshui Vocational and Technical College, Liupanshui 553000, China

**Abstract:** Clean air is essential for human beings, and atmospheric pollution is also an important factor affecting human survival and development. Therefore, it is particularly important to strengthen the treatment of atmospheric pollution while ensuring economic growth, clarify the prevention and control technologies for atmospheric pollution according to the current situation of atmospheric pollution in various regions, and formulate corresponding treatment strategies. This article analyzes the current situation of atmospheric pollution in China from the perspectives of the harm of atmospheric pollution, the significance and technology of atmospheric pollution monitoring, and puts forward corresponding strategies and suggestions on how to strengthen the treatment of atmospheric pollution.

**Keywords:** air pollution, environmental monitoring, countermeasures

### 引言

地球上的生物都是在大气中生存的, 中国自改革开放以来, 确定把发展经济放在第一位的方针, 对环境的不重视, 造成土地与大气的污染, 已经大气污染已成为一大难题。在我国城镇化快速发展的背景下, 大量工业尾气排放造成烟尘, 对人们的生产生活和身体健康造成了很大的危害。目前, 我国已持续强化大气污染的监控与治理, 开展大气环境治理与环境监测的研究, 对于改善大气环境, 促进社会经济的可持续发展, 有着十分重要的现实意义。

### 一、大气污染环境监测的意义

通过大气污染环境监测, 及时了解大气污染物的种类、浓度、来源等情况, 有利于科学评估和预测大气污染的发生、传播和影响, 采取有效的防治措施, 大气污染对人体健康有很大的危害, 例如细颗粒物可导致呼吸系统疾病, 二氧化硫可引起眼、鼻、喉等上呼吸道刺激, 臭氧则对皮肤和眼睛有刺激性。通过大气污染环境监测, 可以及时发现并预警有害气体浓度过高的情况, 采取有效的应对措施, 保护公众健康。例如, 酸雨可导致土壤酸化, 影响植物生长; 光化学烟雾会

破坏植物叶面, 影响植物光合作用。通过大气污染环境监测, 可以及时发现并预警有害气体浓度过高的情况, 采取有效的应对措施, 保护生态环境。通过大气污染环境监测, 可以及时发现并预警有害气体浓度过高的情况, 采取有效的防治措施, 促进经济可持续发展。

### 二、大气污染环境监测技术

#### 2.1. 监测站点的建设

监测站点的建设是大气污染环境监测的基础, 需要覆盖城市和农村等地区, 以获取全面的数据。监测站点的设备包括气象观测仪器、大气化学分析仪器等。建设合适数量和布局的监测站点, 可以全面、准确地获取大气环境质量数据, 为大气污染治理提供科学依据。确定监测站点的数量和布局, 建设监测站点之前根据区域的特点和需求, 一般来说, 城市需要建设更多的监测站点, 而农村地区则需要较少的站点, 监测站点应该覆盖重点工业区、城市居民区、交通干线等区域, 以获取全面的数据。在确定监测站点的数量和布局后, 需要确定监测参数和设备, 监测参数包括污染物的种类和浓度, 气象参数等。监测设备包括大气化学分析仪器、气象观测仪器、遥感监测仪器等。

监测站点的布设位置应该考虑到交通便利、污染源分布、风向、地形等因素。监测站点应该尽量远离污染源,以避免采样受到干扰。监测设备应该根据不同的监测参数进行安装,以确保监测数据的准确性。监测站房应该设置在安全、稳定的场所,并且要保持通风、采光良好,监测站点获取的数据需要传输到中心监测站,进行数据处理和分析。数据传输通过无线传输、有线传输等方式实现,数据处理可以利用自动化分析系统或人工分析,建设合适数量和布局的监测站点是大气污染环境监测的基础,建设合适监测站点,可以提供全面、准确的数据和科学依据,为大气污染治理提供支持。

## 2.2.大气化学分析

大气化学分析包括对大气污染物质进行采样和分析,如二氧化硫、氮氧化物、臭氧等。这些污染物质的浓度数据可以帮助评估大气污染的水平 and 趋势。大气化学分析主要包括采样、样品处理、分析仪器检测和数据分析等步骤,采样要选择合适的采样点和采样时间,并且采样设备要符合相应的国家标准,采用气体采样器、颗粒物采样器等设备进行采样,采样器采集大气污染物样品要保持在规定的温度和压力条件下,并且要避免污染和挥发损失等情况。采集的样品需要进行处理和预处理,使其符合分析要求,根据不同的污染物和分析要求,样品处理方法也不同,样品处理包括冷凝、干燥、浓缩、萃取等步骤。对于大气颗粒物,还需要进行重金属和有机物的分离和提取等步骤,大气化学分析的核心是使用分析仪器对样品进行检测和分析,严格控制仪器的温度、压力和流速等条件,以保证分析的准确性和可靠性,分析仪器检测后得到大量的数据。需要对这些数据进行处理、分析和评价,通过对数据的统计分析、时空变化规律分析和趋势分析等得到大气污染物的浓度分布、来源和变化趋势等信息。同时,还可以评价大气污染的危害性和对人体和生态环境的影响等。

## 2.3.遥感监测技术

遥感监测是一种通过卫星、飞机等远距离手段对大气污染进行监测的方法,可以对大气污染源和污染物进行遥感监测和测量,遥感监测的原理是利用电磁波在大气中的传播特性来获取目标信息,遥感监测分为主动遥感和被动遥感,主动遥感是指通过发射电磁波,利用反射波来获取目标信息;被动遥感是指利用目标自身辐射的电磁波来获取目标信息。

常用的遥感监测方法有:可见光遥感、红外遥感、紫外遥感、微波遥感等。其中,可见光遥感是最常用的一种方法,

可以获取目标的表面特征、结构和颜色等信息。红外遥感可以获取目标的温度信息,判断污染物的热释放情况;紫外遥感可以获取目标的吸收和散射信息,从而判断大气污染的种类和程度;微波遥感可以获取目标的微波辐射信息,从而判断大气污染物的分布和浓度;遥感监测可以监测大气污染源和污染物的分布情况,对大气污染的治理提供重要参考。遥感技术可以实现全天候、全地域的遥感监测,提高了监测效率和准确度。例如,遥感监测可以监测城市空气中的细颗粒物、臭氧等污染物浓度的变化,为城市大气污染治理提供实时数据和科学依据,随着遥感技术的不断发展,遥感监测在大气污染治理中的应用越来越广泛,未来,遥感监测技术将继续向高精度、高分辨率、高时空分辨率方向发展。同时,遥感监测技术也将与大数据、人工智能等新兴技术相结合,提高数据处理和分析的效率和准确度。

## 三、大气污染治理对策

### 3.1.企业排污控制

企业排放的废气、废水和固体废物等对环境和人体健康造成了严重的影响,为了控制企业排放的污染物,需要制定科学合理的排污控制措施,提高企业排放污染物的控制能力和技术水平。政府应该加大对企业的监管力度,完善排污监管制度和政策,制定严格的排污标准和责任制,对不符合标准的企业进行处罚,并逐步提高排污费用,鼓励企业降低污染物排放。

#### (1) 推广清洁生产技术

清洁生产是指在生产过程中,通过改变生产工艺和技术,降低或避免废气、废水和固体废物的产生。推广清洁生产技术可以有效降低企业排放的污染物,减少环境污染和资源浪费。政府可以通过提供技术支持和财政补贴等方式,鼓励企业采用清洁生产技术。

#### (2) 实施污染防治措施

针对不同类型的企业和污染物,制定相应的污染防治措施。例如,对于工业企业,可以采用减少燃烧废气、提高废气处理效率、采用低氮燃烧技术等措施;对于农业企业,可以采用生物质能源代替化石燃料、加强畜禽粪便的处理等措施;对于建筑工地,可以采用封闭施工、控制扬尘等措施。

#### (3) 加强企业自我管理

企业应该加强自我管理,建立健全的环保管理制度和环境管理体系,建立废弃物清理、转运和处置制度,对排放污

染物的监测和控制进行严格管理。同时,企业要提高员工的环保意识和技能,加强环保宣传和教育,形成全员参与的环保氛围。

### 3.2. 车辆污染控制

车辆污染是大气污染的主要来源之一。为了控制车辆污染,需要制定科学合理的控制措施,提高车辆的排放标准和技术水平。提高车辆排放标准是控制车辆污染的关键措施之一,政府应该逐步提高车辆排放标准,强制执行国家标准,并加大对违规车辆的处罚力度。此外,政府还可以通过提供补贴等方式鼓励车主购买低排放、零排放车型。加强车辆监管控制车辆污染重要措施,政府加强车辆管理,建立健全的车辆监管制度和政策,对不符合标准的车辆进行处罚,并逐步提高排污费用,鼓励车主降低污染物排放。

#### (1) 推广清洁能源车辆

清洁能源车辆是指使用新能源、低排放、零排放技术的车辆,如电动汽车、混合动力车等。推广清洁能源车辆可以有效降低车辆排放的污染物,减少环境污染和资源浪费。政府可以通过提供财政补贴等方式鼓励车主购买清洁能源车辆。政府可以采取减少道路拥堵,如实施拥堵收费,鼓励绿色出行等;同时,加强交通管理也可以提高道路安全性和效率,减少交通事故和能源消耗。

#### (2) 推广绿色交通出行方式

推广绿色交通出行方式是控制车辆污染的重要措施之一。政府可以鼓励绿色交通出行方式,如步行、骑行、公共交通等,减少私家车使用。此外,政府还可以建立绿色交通出行的奖励机制,鼓励市民积极参与绿色出行。

### 3.3. 燃煤污染控制

#### (1) 推广清洁能源替代

清洁能源如天然气、风能、太阳能等都是低排放或零排放的,因此可以用于替代燃煤。政府可以采取鼓励清洁能源的使用,例如提供税收优惠或补贴等措施,以促进清洁能源在能源结构中的比重增加。

#### (2) 改进燃煤技术

改进燃煤技术是减少燃煤污染的有效方法之一。例如,采用高效燃烧技术和脱硝技术等,可以降低燃煤过程中排放的污染物。政府可以鼓励企业更新设备、改进技术以及加强运行管理等方面,以减少燃煤污染的排放。

提高燃煤的燃烧效率可以减少煤炭的消耗,从而减少燃

烧产生的污染物排放量。通过采用低氮燃烧技术,可以降低氮氧化物的排放量。低氮燃烧技术包括 SNCR(选择性非催化还原)、SCR(选择性催化还原)等。通过安装烟气脱硫、脱硝设备,可以减少二氧化硫和氮氧化物的排放量。高效过滤器可以有效地过滤颗粒物,减少颗粒物的排放量。通过采用上述措施,可以有效地控制燃煤污染,保护大气环境。

### 3.4. 生活垃圾污染控制

推广垃圾分类可以有效地减少垃圾的总量,降低垃圾焚烧和填埋的数量,减少二氧化碳和甲烷等温室气体的排放量。垃圾填埋会产生甲烷等温室气体和其他有害气体,因此需要采用先进的垃圾填埋技术,如地下堆肥和厌氧消化等技术,减少有害物质的排放。通过智能化和信息化手段,提高垃圾处理的效率和管理水平,减少垃圾对大气环境的污染。通过推广“三废”减量、资源回收等技术,减少垃圾总量。加强垃圾清运管理,严格控制垃圾车辆的排放标准,减少垃圾运输对大气环境的影响。通过上述治理对策,可以有效地控制生活垃圾对大气环境的污染,保护大气环境。

## 四、结束语

当前大气污染防治任务依然艰巨,打赢蓝天保卫战不仅需要地方党委政府增强“四个意识”,做到“两个维护”,坚定不移全面贯彻习近平生态文明思想,落实党中央关于生态文明建设的决策和部署,坚决担负起生态文明建设的政治责任,还需要相关部门的综合施策和全面治理。大气污染治理是涉及能源的合理利用,生产工艺的改革,处理设备的经济性等多个方面的综合技术。因此,对需要对大气环境体系进行系统的分析与优化,在技术上选取切实可行的方案,更需结合各地区的实际情况,确定其大气污染治理的目标,从源头上对大气污染进行监控与治理。

### 参考文献:

- [1]姜波.环境监测在大气污染治理中的作用及对策[J].资源节约与环保,2021,(02):50-51.
- [2]郭小峰.环境监测在大气污染治理中的影响和对策研究[J].资源节约与环保,2020,(11):63-64.
- [3]叶荣森.大气污染环境监测与治理对策[J].能源与节能,2020,(06):84-85.
- [4]孔小禹.关于大气污染问题的环境检测及对策研究[J].环境与发展,2019,31(08):22-23.