

# 环境工程中大气环境的危害与治理探讨

杨培胜

天津市武清区生态环境监测中心 天津 301700

**摘要:** 随着工业化和城市化的迅猛推进, 我们的大气环境正面临严峻挑战, 这不仅威胁着人类的健康, 也对生物多样性造成了难以估量的影响。为了守护我们共同的地球家园, 保护珍贵的生态平衡, 深入探讨和研究大气环境的治理方法已经刻不容缓。本文的核心目的在于剖析大气污染的根源, 并针对这些污染源提出切实有效的治理策略; 希望通过我们的努力, 能为推动可持续发展的伟大事业贡献一份力量。

**关键词:** 环境工程; 大气环境; 危害; 治理

引言: 随着我国经济的快速发展, 工业化进程的不断加快, 工业行业逐渐成为我国的主导行业, 但随之而来的是严重的环境问题。本文阐述了环境工程中大气环境的重要性、危害成因以及治理方法。大气环境对人类健康和地球生态平衡具有关键作用, 但受到生活燃煤、工业生产和交通运输等多重因素的影响, 大气污染问题日益严重。这些措施的实施将有助于减少污染物排放, 提升大气环境质量, 从而保护人类健康和生态平衡。

## 1 环境工程中大气环境的作用

环境工程中, 大气环境的作用至关重要, 它直接关系到人类的生存质量和地球的生态平衡, 大气环境作为地球生态系统的重要组成部分, 其质量好坏对人类健康和生物多样性有着深远的影响。一方面, 良好的大气环境是人类健康的重要保障。清新的空气能够减少呼吸道疾病的发生, 提高人们的生活质量。近年来, 随着工业化和城市化的快速发展, 大气污染问题日益严重, 空气中的有害物质如颗粒物、二氧化硫、二氧化氮等浓度升高, 对人类健康构成了威胁。因此, 保护大气环境, 降低空气污染, 对于维护人类健康至关重要<sup>[1]</sup>。另一方面, 大气环境也直接关系到地球的生态平衡, 大气中的温室气体如二氧化碳等, 对全球气候变暖起着推动作用。而气候变暖又会导致冰川融化、海平面上升、极端天气事件增多等一系列环境问题; 因此, 通过环境工程手段减少温室气体排放, 改善大气环境, 对于缓解全球气候变化具有重要意义。

## 2 环境工程中大气环境的危害成因

### 2.1 生活燃煤

生活燃煤是我国北方地区冬季大气环境污染的重要来源, 由于气候寒冷, 北方地区冬季需要供暖, 而大部分供暖锅炉以及个人家庭都采用燃煤作为热源。然而, 燃煤在燃烧过程中会产生大量的硫化物、粉尘等污染

物, 这些污染物排放到大气中, 会严重恶化空气质量; 特别是在供暖季节, 由于燃煤量的大幅增加, 污染物排放量也随之上升, 导致大气环境质量出现异常波动, 硫化物的排放会形成酸雨, 对环境造成二次污染; 而粉尘等颗粒物则会严重影响空气质量, 对人体健康构成威胁。此外, 一些散煤的燃烧还存在燃烧不充分的问题, 这不仅降低了能源的利用效率, 还加剧了空气污染的程度; 因此, 生活燃煤已经成为我国北方地区冬季大气污染的重要来源, 亟待采取有效措施进行治理。

### 2.2 工业生产

在我国, 随着重工业的迅猛发展, 环境问题日益凸显, 特别是在冶金、化工、有色金属冶炼、造纸、纺织、建材等行业, 生产过程中释放的有毒烟气和烟尘已成为不可忽视的污染源。这些污染物不仅危害工人健康, 还对周边环境造成长期影响, 以建筑材料生产为例, 矿石的破碎、材料的磨削和加工都会产生大量粉尘, 这些粉尘飘散到空气中, 严重影响了空气质量。而在某些工业生产过程中, 原材料在加热或化学反应中会产生有毒有害气体, 这些气体若未经有效处理直接排放, 将对大气环境造成极大破坏<sup>[2]</sup>。值得特别关注的是, 不同企业使用的原料差异, 会导致产生的毒性和危害程度各不相同, 以包钢使用的白云鄂博型铁矿为例, 其氟化物含量高达7%, 这在矿石冶炼过程中导致了严重的高氟化环境问题。这种高氟化物含量不仅加剧了大气污染, 还可能通过沉积进入土壤和水体, 对当地的生态环境构成长期威胁。

### 2.3 交通运输

交通运输在现代社会中占据着举足轻重的地位, 为人们的出行和货物流通提供了便捷; 然而, 它也带来了不容忽视的环境问题。随着各种交通工具的日益增多与技术的不断进步, 交通污染问题也日益凸显, 尤其是

对大气的污染，机动车，作为现代交通的重要组成部分，其尾气排放对大气质量的影响不容忽视。特别是在城市中，随着人们生活水平的提高，越来越多的家庭拥有了私家车，这些私家车中，尽管电动汽车逐渐受到推广，但燃油汽车仍占主流。燃油汽车尾气中排放的CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>以及烃类等有害气体，严重污染了大气环境，这些有害气体不仅对人体健康构成威胁，还会加剧温室效应、形成酸雨等环境问题。尤其是在城市区域，由于建筑密集、交通拥堵，这些有害气体的浓度往往更高，对城市居民的健康和生活质量造成了严重影响。

### 3 环境工程中大气环境的治理方法探讨

#### 3.1 控制工业排放

在应对大气污染的问题上，对工业企业实施严格的排放标准显得尤为重要，这是因为工业排放是大气污染的主要源头，严格控制工业排放，就能有效减少大气中的污染物含量，从而改善空气质量。为了达成这一目标，环保部门应制定明确的二氧化硫、氮氧化物等有害物质的排放限值，以二氧化硫和氮氧化物为例，这两种物质是造成酸雨和光化学烟雾的主要元凶。因此，在某些重点区域，如人口密集或环境敏感地区，环保部门应将燃煤电厂二氧化硫和氮氧化物的排放浓度限值设定为更为严格的50毫克/立方米或更低，以最大程度减少这些有害物质对大气环境的影响。然而，设定排放标准只是第一步，为了确保这些标准得到有效执行，环保部门还必须进行严格的监管和执法；这包括定期开展检查和监测活动，对超标排放的企业进行处罚，并督促其限期整改<sup>[3]</sup>。通过建立举报奖励机制，可以进一步鼓励公众参与到环保监督中来，让违法排放行为无处遁形。

#### 3.2 推广环保设施

为了帮助企业达到严格的排放标准，政府应大力推广环保设施的安装和使用；具体来说，可以鼓励企业安装烟气脱硫装置、除尘器和废气处理装置等设施，烟气脱硫装置可以有效去除废气中的二氧化硫，其脱硫效率通常可达90%以上。例如，某大型燃煤电厂在安装了湿法脱硫装置后，二氧化硫排放量降低了95%，从原来的2000毫克/立方米降低到了100毫克/立方米以下。除尘器则可以去除废气中的颗粒物，包括粉尘、烟雾等，常见的除尘器有电除尘器和布袋除尘器等。以电除尘器为例，其除尘效率可达99%以上，能够显著降低废气中的颗粒物含量，废气处理装置则可以对废气中的多种污染物进行综合治理。例如，某些先进的废气处理装置可以同时去除二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等多种污染物，其综合去除效率可达80%以上。据统计，企业在安装了这些环

保设施后，污染物排放量可大幅减少，具体来说，二氧化硫排放量可减少高达90%，氮氧化物排放量可减少高达70%，颗粒物排放量可减少高达95%，这些数据充分说明了推广环保设施在治理大气环境污染中的重要作用。

#### 3.3 能源结构调整

在全球气候变化的严峻挑战下，能源结构调整已经迫在眉睫，由于长期依赖煤炭、石油等传统化石燃料，我们的大气环境已经承受了巨大的压力。这些化石燃料的燃烧不仅产生了大量的温室气体，加剧了全球变暖的趋势，还导致了严重的大气污染，影响人类的健康和生活质量。为了改变这一局面，我们必须对传统能源产业进行深刻的改革，逐步减少化石燃料的使用量，推动能源消费向更加清洁、低碳的方向转变，这不仅是应对气候变化的必要举措，也是保护我们共同的地球家园的责任所在<sup>[4]</sup>。有关部门在这一过程中扮演着至关重要的角色。应出台相关政策，鼓励企业和个人减少化石燃料的使用，比如提供税收优惠、补贴等经济激励措施。并且，政府还应加大对清洁能源的扶持力度，推动太阳能、风能等可再生能源的发展，降低清洁能源的使用成本，使其更具竞争力；此外，加强公众的环保意识教育也是必不可少的。通过广泛的宣传和教育活动，让每个人都意识到减少化石燃料使用的重要性，从而在日常生活中做出改变，只有当每个人都行动起来，我们才能共同应对气候变化带来的挑战，保护我们美丽的地球家园。

#### 3.4 发展清洁能源

随着全球气候变化和环境问题逐渐加剧，清洁能源的发展成为了当下至关重要的议题。传统的化石能源虽然曾推动工业文明的发展，但也带来了严重的环境污染。为此，太阳能、风能、水能等清洁能源正在全球范围内逐渐替代化石能源，它们如同一股清新的风，为社会可持续发展注入了新的活力。（1）太阳能，这一无尽的能源，每天都默默地将光和热洒向大地；如今，随着光伏发电技术的不断进步，我们已经能够更高效地转化和利用这些宝贵的能量，每当阳光照耀在屋顶的太阳能板上，它们就默默地将这些光芒转化为家中的电力。这种清洁、无污染的能源不仅让我们的家园更加绿色，同时也为家庭节省了不少电费，真正实现了经济效益与环境效益的和谐统一。（2）风能，这种源于自然的古老能源，如今也重新焕发了生机；在群山之巅、广袤的草原、辽阔的海边，高大而优雅的风力发电机如同白色的风车，随风旋转，将风的力量巧妙地转化为电力，这种能源的开发利用不产生任何污染物，是真正的绿色、可再生能源。（3）水能，作为我们最早开发利用的清洁能

源,至今仍然发挥着重要作用,小型水电站、利用潮汐能发电的设施等,都是借助大自然中水的力量来产生电力;这种清洁、高效的发电方式,让我们在享受电力带来的便捷生活的同时,也尽了一份保护环境的责任。

### 3.5 推广绿色出行方式

在当今社会,交通拥堵和尾气排放已经成为影响城市大气环境的重要因素,为了缓解这些问题,积极推广绿色出行方式显得至关重要,绿色出行,简而言之,就是采用对环境影响较小的交通方式。其中,公共交通是首选,公交车、地铁等大容量交通工具不仅能有效减少道路上的车辆数量,还能大幅降低单个乘客的碳排放;想象一下,如果每个人都选择开车出行,那么城市的道路将拥堵不堪,空气质量也会受到严重影响。而公共交通则能在搭载更多乘客的同时,减少车辆排放,实现环保与高效的双重目标,除了公共交通,骑行和步行也是值得提倡的绿色出行方式;对于短途出行,选择骑行或步行不仅环保,还能锻炼身体,提升健康水平<sup>[5]</sup>。这两种方式无需消耗燃油,也不会产生尾气排放,是真正的零污染出行方式。当然,要让更多人选择绿色出行方式,还需要政府、企业和公众的共同努力,政府可以提供政策支持和资金补贴,鼓励公众使用公共交通和骑行出行。企业则可以加强技术研发,提高公共交通的舒适度和便捷性。

### 3.6 发展新能源汽车

新能源汽车的发展不仅是科技进步的体现,更是环保理念深入人心的结果,特别是电动汽车和混合动力汽车,以其低排放、高效能的特点,正在逐渐改变我们的出行方式。电动汽车主要依靠电力驱动,相较于传统燃油汽车,其碳排放量显著降低,仅为后者的20%-30%,这无疑是对抗全球气候变暖、减少大气污染的有力武器。混合动力汽车则结合了电力与燃油的优点,既保留

了燃油车的续航能力,又大大降低了有害气体的排放;这两种新能源汽车的广泛推广,有望使我们的交通领域碳排放大幅削减,从而助力环保事业的发展。有关部门在这一过程中扮演着关键角色,通过提供购车补贴、免费停车等优惠政策,可以进一步激励消费者选择新能源汽车。基础设施的建设也至关重要,如增设充电设施和加氢站,这将直接影响新能源汽车的便捷使用,然而,新能源汽车的普及并非一蹴而就,还需要不断加强技术的研发和创新。提高新能源汽车的性能和续航里程,是进一步促进其普及和应用的关键,这不仅需要政府的引导和支持,更需要企业、科研机构和公众的共同努力。

结语:综上所述,大气环境治理是长期且富有挑战的任务,它呼唤着政府、企业与公众的共同参与和协作;只有三方合力,方能真正改善大气环境,守护人们的健康与自然的和谐。面对未来,我们充满信心,因为科技在持续进步,人们对环保的认知也日益增强。我们相信,只要大家齐心协力,坚持推进环保措施,我们定能构建一个更加绿意盎然、空气清新、持久和谐的生活环境,这不仅是对我们自己,更是对后代的责任与担当。

### 参考文献

- [1]孙柳.环境工程中大气污染处理的研究探讨[J].大众标准化,2022(04):135-137.
- [2]陈纳.关于环境工程中大气污染的危害与防治管理[J].皮革制作与环保科技,2021,2(19):40-41.
- [3]胡明杰.环境工程中大气污染的危害与治理分析[J].资源节约与环保,2021(07):22-23.
- [4]刘丽君.浅谈环境工程中的大气污染防治治理措施[J].清洗世界,2022,38(03):62-64.
- [5]郝卓莉.浅析环境工程中大气污染防治管理对策[J].当代化工研究,2022(06):81-83.