

环境工程中的大气污染防治管理措施

孙梅凌

(安徽永益环保咨询服务有限公司, 安徽 阜阳 236000)

【摘要】本文聚焦环境工程中大气污染防治问题,概述了其污染范围大、污染物成分复杂、管治难度高的特点,并阐述了大气污染对人体健康、自然生态平衡及动植物健康的破坏性影响。为应对此挑战,文章提出了一系列防治管理对策,包括完善法律法规体系、加强污染监督监测、构建预警应急体系、控制主要污染源及加强环保宣传等。这些措施旨在降低大气污染程度,保护生态环境,促进可持续发展。

【关键词】大气污染;破坏性;防治措施

引言:

随着环境工程的深入发展,大气污染问题日益凸显,其特点表现为污染范围广泛、污染物成分多样且复杂,以及管治难度极大。这种污染不仅对人体健康造成重大威胁,还严重破坏自然生态平衡,影响动植物的生长与生存。因此,积极探索有效的大气污染防治管理对策显得尤为重要。本文旨在从顶层设计、预警应急体系、污染源控制及环保宣传等多个方面,系统探讨环境工程中大气污染防治的策略与方法。通过这些对策的实施,我们期望能够降低大气污染程度,保护生态环境,进而促进人与自然的和谐发展。这不仅是环境工程领域的重要课题,也是全社会共同关注的环境保护问题。

一、环境工程中大气污染防治的特点

(一) 污染范围较大

大气污染的一个显著特点是其污染范围广泛。由于空气具有流动性和扩散性,一旦某一地区排放了污染物,这些污染物往往会随着气流传播到远离源头的地区,甚至可能跨越国界,成为全球性问题。此外,大气污染不仅影响地面环境,还可能对高空大气层造成破坏,如臭氧层的损耗等。因此,大气污染防治需要全球性的合作和共同努力。

(二) 污染物成分复杂

大气污染的另一个特点是污染物成分复杂多样。随着工业生产和交通运输的不断发展,排放到大气中的污染物种类越来越多,包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等。这些污染物在大气中可能发生各种化学反应,生成新的污染物,如光化学烟雾等。这些复杂的污染物成分不仅增加了治理的难度,也对人体健康和生态环境构成了更大的威胁。

(三) 大气污染防治难度大

大气污染的第三个特点是治理难度大。首先,由

于污染范围广泛和污染物成分复杂,要准确监测和评估大气污染的状况就需要大量的数据和技术支持。其次,大气污染的来源众多,包括工业排放、交通运输、农业活动和生活垃圾等,要有效控制这些污染源就需要采取综合性的措施和政策。最后,大气污染的治理需要长期的投入和坚持,不能指望短期内就能取得显著成效。因此,政府和社会各界需要共同努力,制定科学合理的治理策略,并持之以恒地加以实施。

二、环境工程中大气污染的破坏性

(一) 大气污染对人体健康的破坏性

大气污染对人体健康的破坏性是显而易见的。空气中的有害物质,如颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等,被人体吸入后,会对呼吸系统和心血管系统造成严重的损害。长期暴露在这样的环境中,人们容易患上呼吸道疾病、心血管疾病等。此外,大气污染还会影响人体的免疫系统,使得人体对疾病的抵抗力下降,更容易受到各种病原体的侵袭。对于孕妇、儿童、老年人等弱势群体来说,大气污染的危害更为严重,可能导致胎儿发育畸形、儿童智力受损、老年人慢性病加剧等问题。

(二) 大气污染对自然生态平衡的破坏性

大气污染对自然生态平衡的破坏性也是不容忽视的。大气中的有害物质会通过沉降作用进入土壤和水体,从而污染整个生态系统。酸雨是一种常见的大气污染现象,它会改变土壤的酸碱度,影响植物的生长和发育。此外,大气污染还会导致水体富营养化,使得藻类大量繁殖,消耗水中的氧气,导致其他水生生物死亡。这些破坏作用不仅影响了生态系统的稳定性和多样性,还对人类社会的经济发展和粮食安全产生负面影响。例如,农作物受到大气污染的影响,产量和品质都会下降,从而影响人类的食品安全。

(三) 大气污染对动植物健康的破坏性

除了对人类和生态系统造成破坏外,大气污染还

对动植物健康产生极大的破坏。对于动物来说，大气污染会影响它们的呼吸系统和繁殖能力。一些研究表明，长期生活在大气污染严重地区的动物，其肺部和呼吸道疾病发病率会显著增加。此外，大气污染还会影响动物的神经系统和行为模式，使得它们无法正常生活和繁殖。对于植物来说，大气污染会破坏它们的叶片结构和光合作用能力，从而影响其生长和发育。一些敏感的植物种类甚至会在大气污染严重的地区灭绝。这些破坏作用不仅影响了动植物的生存和繁衍，还对整个生态系统的稳定性和多样性造成威胁。

三、环境工程中大气污染防治管理对策

（一）做好大气污染防治管理的顶层设计

1. 建立健全大气污染防治相关的法律法规体系。为了有效应对大气污染问题，建立健全的法律法规体系是首要任务。这一体系需要明确污染排放标准，为各类污染源设定严格的排放限制，从而确保大气环境的质量。同时，法规中还应明确违规排放的处罚措施，对于超标排放、偷排漏排等违法行为，必须予以严厉的法律制裁，以维护法规的严肃性和权威性。此外，监管责任也是法律法规体系中的重要一环。各级政府应明确在大气污染防治中的职责和权力，建立健全的监管机制，确保各项防治措施得到有效执行。同时，还应加强对监管人员的培训和教育，提高他们的专业素质和执法能力，为大气污染防治工作提供有力的人力资源保障。在完善法律法规体系的同时，还应注重加强法律法规的宣传教育。通过广泛宣传大气污染防治的法律法规和政策措施，提高公众对大气环境保护的认识和重视程度，形成全社会共同参与大气污染防治的良好氛围。

2. 加强污染监督监测与污染防治监督。为了实时掌握大气污染状况，为防治工作提供科学依据，需要建立完善的监测网络。这一网络应覆盖城乡各地，实时监测大气中的污染物浓度和变化趋势。通过数据分析，可以及时发现污染源头，为制定针对性的防治措施提供有力支持。同时，加大对污染源的监管力度也是至关重要的。应建立健全的污染源档案管理制度，对各类污染源进行全面排查和登记造册。对于重点污染源，还应实施在线监测和动态管理，确保其排放行为始终符合法规要求。此外，还应定期开展专项整治行动，对违规排放行为进行严厉打击和处罚。在加强监管的同时，还应注重提高监管效率和水平。通过引入先进的监测技术和设备、加强人员培训等措施，提高监管的准确性和及时性。同时还应加强与相关部门的沟通协调和信息共享机制建设等工作形成合力共同推进大气污染防治工作取得实效。

（二）完善污染预警应急体系

1. 构建全面的预警应急机制。污染预警应急体系作为大气污染防治的坚实后盾，其首要任务是构建一个全面的预警应急机制。这一机制需实时监测空气质量，确保在污染超标时能够迅速作出反应。实时监测是大气污染防治的“千里眼”和“顺风耳”，它能够提供准确、及时的数据支持，为后续的预警发布和应急处置奠定基础。预警发布是应急体系中的关键环节。一旦监测到污染超标，应立即启动预警机制，通过广播、电视、手机短信等多种渠道向公众发布预警信息。这不仅能够提醒公众采取防护措施，还能引导相关部门和企业做好应急准备。应急处置是应对大气污染事件的最后防线。在污染事件发生时，应急处置队伍应迅速出动，采取有效的措施控制污染扩散。这包括启动应急设备、调配应急资源、组织人员疏散等。通过应急处置，能够最大程度地减轻污染对人民群众生命财产安全的威胁。

2. 加强应急队伍建设和演练。应急队伍是污染预警应急体系的核心力量。为了提高应急处置能力，必须加强应急队伍建设。这包括增加人员配备、提高人员素质、完善设备配置等方面。只有建立一支训练有素、反应迅速的应急队伍，才能在紧急情况下迅速有效地控制污染扩散。应急演练是检验预警应急体系有效性和可靠性的重要手段。通过定期的应急演练，可以模拟真实的污染事件场景，检验应急体系的响应速度和处置能力。同时，应急演练还能暴露出体系中存在的问题和不足，为后续的改进和完善提供方向。因此，必须高度重视应急演练工作，确保每一次演练都能达到预期的效果。

（三）加强对污染主要源头的控制

1. 加强工业生产废弃物排放控制。工业生产是大气污染的主要源头之一，其废弃物排放中含有大量的有害物质，对大气环境造成严重破坏。为了有效控制工业生产废弃物的排放，必须采取一系列措施。首先，要推动工业企业实行清洁生产，通过改进生产工艺和设备，减少废弃物的产生和排放。其次，要加强工业废弃物的治理和回收利用，将废弃物转化为有价值的资源，降低对环境的污染。同时，要建立严格的工业废弃物排放标准和监管制度，对超标排放行为进行严厉处罚，确保工业企业严格遵守环保法规。此外，还应鼓励企业采用低碳、环保的生产方式，推动绿色工业的发展，从根本上减少工业生产对大气环境的污染。

2. 加强机动车尾气排放控制。随着机动车数量的不断增加，机动车尾气排放已成为大气污染的重要来源。为了有效控制机动车尾气排放，需要采取多种

措施。首先,要推广使用环保型汽车和新能源汽车,逐步淘汰高排放的老旧车辆。其次,要加强机动车尾气检测和维修保养制度的执行力度,确保车辆尾气排放符合国家标准。同时,要加大对违规车辆的处罚力度,增强车主的环保意识和遵法意识。此外,还应优化城市交通结构,推广公共交通和非机动车出行方式,减少机动车的使用频率和排放量。通过这些措施的实施,可以有效降低机动车尾气排放对大气环境的影响。

3. 加强日常生活废弃物排放控制。日常生活废弃物的排放也是大气污染的一个重要来源。这些废弃物包括生活垃圾、厨余垃圾等,如果处理不当就会对大气环境造成污染。为了有效控制日常生活废弃物的排放,需要采取一系列措施。首先,要推广垃圾分类制度和生活垃圾的资源化利用方式,提高废弃物的回收利用率 and 处理效率。其次,要加强生活垃圾的收集、运输和处理过程的管理和监管力度,防止废弃物在处理和运输过程中产生二次污染。同时,要加大对随意倾倒垃圾等违法行为的处罚力度增强公众的环保意识和责任感。此外还应鼓励居民采用低碳、环保的生活方式减少不必要的废弃物产生从源头上减轻对大气环境的负担。通过这些措施的实施可以有效降低日常生活废弃物排放对大气环境的影响为改善空气质量贡献力量。

(四) 加强大气环境工程宣传

1. 扩大宣传范围,组织环保活动。为了更广泛地传递大气环境保护的理念和重要性,必须不断拓展宣传的覆盖领域。宣传不应仅限于特定的群体或区域,而应触及社会的各个角落。通过举办多样化的环保活动,如环保知识讲座、绿色出行日、植树节等,能够吸引公众的注意力并激发其参与热情。这些活动不仅能够提供教育性的内容,还能让公众亲身体验到环保的实际行动,从而加深对大气环境保护的认识和重视。此外,与社区、学校、企事业单位等建立紧密的合作关系也是扩大宣传范围的有效途径。通过与这些机构的合作,可以将大气环境保护的理念融入他们的日常教育和活动中,进一步扩大宣传的影响力。同时,合作还能够促进资源的共享和经验的交流,提升宣传工作的效果和质量。

2. 运用多媒体进行线上宣传。在信息时代,多媒体和互联网技术为大气环境工程宣传提供了前所未有的机遇。利用多媒体手段,如视频、动画、图表等,可以更加生动形象地展示大气污染的现状、成因以及防治措施。这种直观且富有感染力的宣传方式能够迅速抓住公众的眼球,并引发广泛的共鸣和讨论。

线上宣传还具有传播速度快、覆盖面广的优势。通过社交媒体平台、官方网站、博客等渠道发布宣传内容,可以迅速触达大量的目标受众。同时,线上宣传还能够实现与公众的即时互动,收集反馈意见并及时调整宣传策略,提高宣传的针对性和实效性。

3. 加强相关法律法规的宣传和教育。法律法规是保障大气环境保护工作顺利进行的重要基石。然而,仅仅制定完善的法律法规并不足以确保其得到有效执行。因此,加强相关法律法规的宣传和教育显得尤为重要。宣传和教育的内容应包括但不限于大气环境保护的法律法规体系、法律责任与义务、违法行为的处罚措施等。通过向公众普及这些法律知识,不仅能够提升他们的法律意识和遵法自觉性,还能够增强他们对大气污染行为的监督和举报能力。为了实现这一目标,可以采取多种形式的宣传和教育活动。例如,组织法律专家举办讲座或研讨会,解读法律法规的精髓和实际应用;制作并发放宣传手册或海报,以图文并茂的方式向公众传递法律知识;利用媒体平台进行法律案例的分析和讨论,引导公众深入思考和理解法律规定等。这些活动将有助于形成全社会共同遵守和执行大气环境保护法律法规的良好氛围。

综上所述,大气污染作为环境工程中的一大难题,具有污染范围大、污染物成分复杂及管治难度高等特点。其对人类健康、自然生态和动植物生存均构成严重威胁,显示出极大的破坏性。为有效应对这一挑战,必须从顶层设计出发,完善法律法规,强化监督监测;同时,构建健全的预警应急体系,及时响应污染事件。控制污染源头是关键,工业生产、机动车尾气及日常生活废弃物排放均需得到严格控制。此外,广泛宣传大气环保知识,增强公众环保意识,也是防治大气污染的重要途径。只有综合施策,多管齐下,才能有效改善空气质量,保护生态环境,实现人与自然的和谐共生。

参考文献:

- [1] 付章弦. 新时代背景下大气污染防治面临的挑战及对策研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4(05).
- [2] 余安民. 环境工程中的大气污染防治策略探究[J]. 资源节约与环保, 2023 (05).
- [3] 陈胜佳, 廖煜枫. 城市大气污染防治策略探析[J]. 清洗世界, 2023, 39(05).
- [4] 汪亚萍. 大气污染形成原因及防治管理方法研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4 (12).
- [5] 高悝. 环境监测在大气污染防治中的作用及对策研究[J]. 黑龙江环境通报, 2023, 36 (03).