

环境工程中大气污染危害及其治理措施

郑琛

陕西同元环境检测有限公司 陕西西安 710000

摘要: 大气污染对人类社会、生态环境和经济发展都带来了严重的危害, 因此, 采取有效的控制和减排措施是环境工程中的重要任务之一。本文回顾中国大气污染问题的历史背景, 分析生态文明理念在大气环境保护中的重要性, 详细介绍中国政府采取的一系列大气环境保护措施, 以供参考。

关键词: 生态文明; 大气环境; 保护措施

1 环境工程中大气污染危害

大气污染是环境工程中一个严重的问题, 它对人类健康、生态系统和气候变化都带来了多方面的危害, 包括但不限于以下几个方面。

(1) 健康影响: 大气污染物, 如颗粒物、臭氧、二氧化硫、氮氧化物等, 对人类健康产生直接和间接的影响。它们可以导致呼吸系统疾病, 如哮喘、慢性阻塞性肺病 (COPD) 等, 同时还与心血管疾病、癌症等疾病的发生和加剧有关。

(2) 生态系统影响: 大气污染物通过沉降或气相扩散, 影响土壤、水体和生物体, 破坏生态系统平衡。例如, 酸雨对土壤和水体的酸化会影响植物生长, 破坏水生生物的生存环境, 导致生物多样性减少。

(3) 气候变化: 大气污染物中的温室气体, 如二氧化碳、甲烷等, 会导致地球气候变化加剧。它们在大气中吸收和放射太阳辐射, 导致地球温度升高, 引发极端天气事件, 如干旱、洪涝等, 对生态系统和人类社会造成不利影响。

(4) 经济影响: 大气污染造成的健康问题和生态环境破坏会给经济带来负面影响。医疗费用增加、生产力下降、农作物减产等都是由大气污染所导致的经济损失。

(5) 社会影响: 大气污染不仅影响个体健康和生活质量, 还会加剧社会不平等现象。一些社会经济较弱的群体, 如低收入人群、农民工等, 往往更容易受到大气污染的影响, 增加了社会的不稳定性。

2 环境工程中大气污染危害治理措施

在环境工程中, 针对大气污染的治理涉及多个方面, 包括减少污染物排放、改善空气质量、推动清洁能源转型等。以下是一些常见的大气污染治理措施。

(1) 工业排放控制: 实施严格的工业排放标准和监

管措施, 通过技术升级、设备更新、清洁生产等手段, 减少工业过程中的污染物排放, 包括颗粒物、硫氧化物、氮氧化物等。

(2) 汽车尾气治理: 推广清洁能源汽车, 加强车辆尾气排放的监管和治理, 推动使用低排放汽车和混合动力汽车, 并提高车辆排放标准, 减少尾气污染物排放。

(3) 燃煤污染治理: 采用先进的燃烧技术和污染控制装置, 如烟气脱硫、脱硝、除尘等设施, 减少燃煤电厂和工业锅炉的排放, 推动清洁能源替代燃煤。

(4) 酸雨治理: 实施酸雨治理计划, 包括烟气脱硫、土壤中和、水体修复等措施, 减少大气中硫氧化物和氮氧化物的排放, 降低酸雨的形成和影响。

(5) 生物质燃烧控制: 加强对生物质燃烧过程中颗粒物 and 有机物排放的管控, 推广生物质能源的清洁利用技术, 减少生物质燃烧对大气环境的影响。

(6) 城市规划和交通管理: 优化城市布局和交通组织, 减少交通拥堵和车辆排放, 推广公共交通、非机动车出行和步行等低碳出行方式, 改善城市空气质量。

(7) 清洁能源转型: 加快清洁能源的发展和利用, 包括太阳能、风能、水能等可再生能源, 推动煤炭、石油等传统能源向清洁能源的转型, 减少碳排放和大气污染物排放。建立健全的大气污染监测体系, 加强对污染源排放和空气质量的监测和评估, 及时公开监测数据, 提高社会公众的环境意识和参与度。

这些措施综合起来, 可以有效减少大气污染物排放, 改善空气质量, 保护人类健康和生态环境。

3 生态文明视域下的大气环境保护措施

3.1 技术创新与绿色技术

(1) 新能源与清洁能源

中国积极推动新能源和清洁能源的发展, 包括风能、

太阳能、水能和核能等。这些能源不仅有助于减少温室气体排放，还减轻了对化石燃料的依赖，有望为中国的大气环境保护注入新动力。此外，中国在电动汽车领域也取得了显著进展，有助于减少机动车尾气排放。

(2) 大气污染监测技术

为更好地理解 and 应对大气污染，中国不断改进大气污染监测技术。这包括建设大规模的监测网络，监测空气质量和污染源。实时数据的收集和分享使政府能够更及时地采取措施来改善空气质量，同时也提高了公众对大气污染问题的认知。

3.2 环保产业发展

(1) 空气净化设备

随着对空气质量要求的提高，中国的空气净化设备产业蓬勃发展。这些设备包括空气净化器、除尘器和脱硫脱硝设备，用于工业排放控制、室内空气净化和空气质量改善。这一产业的发展不仅改善了人们的生活质量，还为环保产业创造了就业机会。

(2) 汽车排放控制技术

中国政府采取了一系列措施，以推动汽车行业的绿色转型。这包括实施更严格的排放标准、鼓励电动汽车的发展以及推广燃油效率较高的车辆。这些举措旨在降低机动车尾气排放，改善城市空气质量。

(3) 公众参与与意识提升

中国政府通过广泛的宣传和教育活动提高了公众对大气环境保护的意识。这包括在学校、社区和媒体上举办环保主题活动，以及通过互联网和社交媒体传播环保信息。这些活动有助于激发公众参与积极性，增强环保意识。社会组织和志愿者在大气环境保护方面发挥了积极作用。一些非政府组织致力于监督环保政策的执行，促进环保项目的开展，同时志愿者积极参与环境保护活动，如植树造林、城市清洁行动等。这些力量与政府合作，共同推动大气环境保护事业的发展。

4 改进和加强大气环境治理的建议

4.1 强化监管和执法

政府应进一步完善环保法律和标准，确保它们与国际最佳实践保持一致。这将有助于增强企业的环保意识，并为政府监管提供更明确的依据。政府应加大对环保法规的执法力度，确保企业和个人遵守环保法规。加强执法监督，对违法行为进行严格的处罚，以起到震慑作用。

采用先进的监测技术，实时监测大气污染物排放和空气质量。这可以提高监管的精确性和时效性，确保污染源能够被及时发现和控制。

4.2 推动绿色技术创新

政府和企业应增加对绿色技术研发的投入。支持科研机构和企业开发清洁能源技术、大气污染控制技术、碳捕获和储存技术等领域的创新。鼓励国内外企业和研究机构之间的技术转移和合作，以加速绿色技术的应用和推广。与其他国家分享经验，共同解决大气污染和气候变化问题。政府可以提供税收激励和补贴等政策，鼓励企业采用绿色技术。这将有助于降低企业的环保成本，促进可持续发展。

4.3 提升公众参与和环保意识

政府和非政府组织应加强大众教育和宣传活动，提高公众对大气环境保护的认识。通过学校、媒体和社区活动，传播环保知识和实践。政府可以建立更加开放和透明的环保决策机制，鼓励公众参与环保政策的制定和执行。听取公众的意见和建议，让他们更直接地参与到环保工作中。环保意识应从小培养，将环保知识纳入学校教育课程，培养孩子们的环保意识和责任感。同时，政府和企业也可以开展环保培训，增强员工的环保意识。

结语

综上所述，我国大气环境保护已经取得了一些显著的成就，但还有很长的路要走。作为一个负责任的大国，中国在全球环境问题中发挥着重要作用。通过继续改进和加强大气环境保护措施，我国不仅可以改善自己的环境质量，还可以为全球环境保护事业作出积极的贡献。只有通过国际合作和共同努力，才能共建一个更美好的未来，实现生态文明的愿景。

参考文献

- [1] 肖宏宇. 刍议生态文明观下的现代环境艺术设计[J]. 大众文艺: 学术版, 2017(16): 1.
- [2] 李昱糠. 生态文明视域下的大气环境保护措施研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2022, 3(21): 99-101.
- [3] 刘贵利, 江河, 周爱华, 等. “双碳”目标下生态环境分区管治理论框架构建[J]. 环境保护, 2022, 50(9): 39-43.