

Discussion on the Hazard of Air pollution and Treatment Scheme in Environmental Engineering

Xuejing Liu Xiaoshuang Chi

Yantai Yunfeng Ecological Environment Industry Development Co., Ltd., Yantai, Shandong, 264000, China

Abstract

At present, in the process of air pollution control, with modern and scientific treatment means to solve the increasingly serious urban environmental pollution problem, and constantly improve people's quality of life with modern and scientific treatment methods, and finally effectively promote the ecological and environmental protection. Therefore, when talking about the main harm of air pollution in the current environmental engineering, it is necessary to study and formulate a pollution control plan combined with the actual situation.

Keywords

environmental engineering; air pollution; hazard; control

浅谈环境工程中大气污染的危害与治理方案

刘雪菁 迟晓爽

烟台云津生态环境产业发展股份有限公司, 中国·山东 烟台 264000

摘要

目前在治理大气污染过程中,用现代科学的治理手段解决了当今日益严重的城市环境污染问题,用现代科学的治理方法不断改善人民的生活质量,最终有效促进生态环境保护。由于城市空气可以循环,城市的一个局部区域空气污染就有可能发展成为一个区域性城市空气污染,区域性城市空气污染一旦扩散后就有可能发展成为一个全球性空气污染。因此,在目前环境工程中谈及大气污染的主要危害性时,需要进行研究并制定与实际相结合污染治理方案。

关键词

环境工程; 大气污染; 危害; 治理

1 引言

由于现在社会经济发展水平相对较低,采取了许多以牺牲人居环境利益为主要代价,来发展社会经济的政策措施,环境污染已然成为了当今人类生活所面临的全球性的重大挑战。目前,一些城市已经逐渐开始高度关注空气污染的治理问题,并且是结合本城市地区的实际发展情况提出了具体的空气治理措施和政策,但大部分城市和地区并没有完全达到我们预期的治理效果,这使得空气污染的影响仍然相对重要。积极应对大气污染变化是实现城市可持续发展必不可少的要求,尤为重要。

2 现代环境工程中的大气污染状况

中国有大量的大型工业集中城市,这些大型城市的主要再生能源燃料是石油和煤炭。经过燃烧后的煤炭和石油可以使其产生大量新的能量,为工业发展提供了充沛的动力

源,提供动力源促进工业发展的同时也会释放出许多有害物质,例如硫化物、碳氧化物等温室气体。这些有害物质对大气环境造成了严重的污染,如温室气体的大量排放,能够造成温室效应的产生,最直观的现象是使全球气温急速上升,对人类生活造成了极大的威胁。虽然各个地区已经具有自己相应的自我环境净化处理能力,可以有效控制处理和排放一定量的自然废气,加之中国对生态文明建设和生态环境保护的高度重视,空气质量已经明显改善,但如果这类废气总体排放总量超标,不仅可能会直接降低整体的大气生态平衡,还可能会直接严重影响自然环境。为了有效缓解自然环境污染问题已经开发了风力、水力、太阳能发电、生物能等清洁能源,但这类清洁能源并未在国内工业生产和人类社会经济发展中得到广泛应用,特别是在区域供热领域,目前仍以煤炭为主。

近年来,中国臭氧(O₃)污染日益严重,夏季尤为明显,部分城市O₃已成为空气污染首要超标因子。挥发性有机物(VOCs)是指参与大气光化学反应的有机化合物,是臭氧形成极为重要的前体物,多数易燃易爆,部分有毒有害,存

【作者简介】刘雪菁(1992-),女,中国山东威海人,本科,从事环境工程研究。

在于企业生产所用原辅材料或产品当中。因此，VOCs 排放会使大气氧化性增强，且部分 VOCs 具有恶臭气味，对环空气造成极大危害。现阶段减少 VOCs 的排放是控制 O₃ 污染极为有效的途径。

随着当前阶段新型工业城市化工程建设工作进程的不断加快，汽车已经逐渐发展成为很多有车家庭的日常生活出行必备品，有的一些有车家庭甚至还自己购买了 2、3 辆家用电动汽车。相比公共交通，私家车更加便捷，城市公共经营私家车租赁车辆持续保有量近年来呈现非线性快速上升持续的大趋势。虽然目前城市私家车发展可以为日常居民的日常出行以及生活方式带来更加多样的便利，但是由于蒸汽发动车辆在行驶的过程中以及汽车燃烧废气中仍然可能含有很多天然化学有害物质，不仅会对自然环境造成严重的污染，而且还有可能会逐渐发展成为各地区城市大气污染物的主要排放源^[1]。私家车的便利与空气污染的弊端相矛盾，是当今社会的一大重要问题。通过推行清洁利用能源的相关政策宏观调控，改进发动机结构、尾气治理等技术手段，倡导绿色低碳出行等公民意识转变多方面措施减少私家车增多造成的空气环境污染。

3 环境工程中大气污染的主要危害分析

3.1 对人类、动植物的危害

大气污染对整个人类、动物和其他的动植物群体都会直接造成损害，因为由于室内人体的整个肺部和上呼吸道比较脆弱，当整个室内空气污染质量发生变化时，会直接严重影响整个室内人体，导致各种人体疾病的频繁反复发生。同时，在一些大型工业生产以及企业的日常加工生产以及经营使用过程中，如果不及时对其进行室内废气回收处理，废物中的废气往往会直接向外泄或排入室内从而进入大气，与整个室内空气有效相互作用结合，会改变空气质量，增加更多杂质，并且会造成严重的室内空气污染。生活在大型工业以及企业周围的人们常常会容易受到工业废气的严重影响，废气会损害人体细胞并容易患上癌症。目前多项研究成果表明，空气污染中的一些细菌和颗粒物以及污染物往往可以直接通过人体呼吸直接通过进入整个人体，威胁到人体的各个神经器官，进而可能使这些人容易患上各种慢性病，如甲型肝炎、呼吸系统疾病等。空气质量污染物中毒造成的死亡人类总体死亡发病人数已经高达 600 万。除了危害人类，它对动植物也都具有一定的环境影响。生态环境空气质量污染和环境食品安全污染都会导致动植物之间发生各种相应的疾病，成活率逐渐下降^[2]。

3.2 对天气的危害

对大气的物理状态造成影响即为大气污染，大气污染能够引起气候的异常变化。大气污染所引起的气候变化有时是非常明显的，有时是渐渐变化，一般难以察觉，任其发展可能会造成即为严重的后果。大气不断变化，自然变化较为

缓慢，但人类活动加剧了大气的变化，易引起冰雹、暴雨、雾霾、大风等恶劣天气的产生，对生态环境更为恶劣的影响是全球变暖、酸雨。全球变暖最直观的危害是全球温度上升，气温上升加速冰川融化，进而令海平面上升，淹没沿海大量土地，甚至淹没城市。还会导致气候异常，使局部地区短时间发生急剧天气变化，造成旱涝、高温、热带风暴等自然灾害现象频发。此外，气候异常会破坏食物链、生物链的平衡，造成更严重的后果。同时让一些微生物更好地适应生存环境，加速了疾病的传播与扩散，危害人类健康。酸雨是由于人为地向大气环境中排放大量酸性气体导致的，酸雨降至地面污染水体、土壤和植物，水体恶化，各种水生动植物都会有死亡的危险；酸雨能够加速土壤中营养成分的流失，植物无法正常发育，农作物大幅度减产，直接造成经济损失。

4 环境工程中对大气污染治理的措施

4.1 政府部门应更加重视大气污染

各级人民政府和各环境行政主管部门一定要全面提高认识防治大气污染和做好大气污染防治有关工作，以习近平生态文明思想、《中华人民共和国大气污染防治法》等文件精神和相关措施要求为工作指导，制定并落实相应措施，加强本行政地区大气污染源总量控制和污染管理。工业上加快淘汰低效落后产能，高耗能、高排放建设工程减量替代，持续压减煤炭消费总量，加快能源低碳转型，推动再生能源发展，实施 VOCs 全过程污染防治，严格废气治理设施运行监管，确保各种大气污染物能够稳定达标排放。全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动新发展质量，把减污降碳、协同增效作为促进绿色经济社会发展的总抓手。全面提高环境治理综合效能，实现环境效益、气候效益、经济效益多赢。在推动整个区域经济整体社会经济协调均衡发展联合实施区域环境工程之间，追求两者的经济协调发展统一性和两者协调均衡性的发展，通过联合实施区域环境资源综合利用保护各项工程，可以促进整个区域经济整体社会经济协调均衡发展，进而最终完成实现国家推动整个区域整体经济健康可持续发展的重大战略目标^[3]。

4.2 加大对污染企业的管理和治理

加强工业污染生产企业环境管理，控制其在工业生产中所造成的工业大气污染，是工业环境工程污染治理的工作重点。在实际治理工作中，首先就需要对工业地区污染企业的大气排污治理情况及时进行详细跟踪调查，并进行清查登记。对废气企业内的大型废气污水处理厂及设备，建立相应的废气检验结果评价标准体系，及时组织开展监督检查，对不合格达标的废气企业还要采取其相应的管理措施或质量控制措施，确保环保项目达标。严格保障城市企业安全生产和经营合理使用清洁能源，优化清洁利用能源化工产业结构，倡导利用再生能源积极替代现有城市传统工业燃煤。针对不同城市工业项目污染源，制定针对一个城市工业地区

全体居民清洁用电供热采暖中的燃煤化工废气集中处理、利用再生能源低排放等，具体实施中的防控工业污染治理措施和具体制定改善大气环境治理策略。因此，政府必须认真组织做好一个城市工业总体规划和一个城市主体工业工程项目规划设计方案编制工作。

4.3 深入推进交通源污染防治

统筹推进机动车综合治理，通过改进发动机的燃烧技术，提高三元催化转化效率减少尾气污染物的排放；淘汰老旧汽车和摩托车，加强监督管理，从源头减少机动车尾气的产生。推广清洁能源、新能源汽车，倡导环保驾驶、绿色出行，城市路网进行合理设计，减少机动车使用频率和怠速时间，实行错峰行车。增强公民环保意识，引导公众优先选择公共交通、自行车和步行等绿色低碳出行方式，减少私家车的使用频率，倡导简约适度、文明健康、绿色低碳的生活方式。

4.4 采用先进技术对污染进行治理

随着现代科学信息技术的不断飞速发展，信息监测技术的广泛应用已经发挥了良好的主导作用。我们可以通过采用新的信息技术不断提高各种大气环境污染监测，结合各种环境监测技术分析各种大气污染具体问题，加大科研资金投入，引进先进监控技术和监测设备，利用有效监测装置可以监测和有效控制各种大气污染。同时，可以借助网络技术进行动态天气监测，利用GIS技术，结合天气特征分析，将监测结果以数据的形式传输到系统中。借助结构化云计算技术，还可以对大气污染进行系统分析，为大气环境治理提供更详细的依据，为工作提供更好的条件，提高监测水平。

4.5 加强监督执法

全面提高大气污染治理的监管能力和技术水平，加强政府执法人员能力建设和知识储备，加强人才培养。各地区政府要加强日常督查与执法检查，推动企业加强治污设施建

设和运行管理，减少大气污染物的排放。环保部门定期会同其他相关部门进行大气污染物专项检查，集中查找原因并统一提出解决措施。同时企业需规范内部环保管理制度，制定废气防治设施运行管理方案，并进行台账记录。加强对第三方运维机构监管，实施“黑名单”制度，将弄虚作假、技术能力差的三方运维机构列入“黑名单”，定期向社会公布，接受公众监督。

4.6 加强信息公开和提倡公众参与

完善信息公开制度，向社会公开大气污染物排放重点企业名单及废气排放情况。按照国家企业环境信息强制公开制度，指导督促工业企业主动向社会公开大气污染物排放、治污设施建设及设备运行情况等环境信息。加大环境宣传力度，鼓励、引导公众主动参与大气污染物减排工作。

5 结语

总之，目前的空气污染问题还没有解决。要从根本上解决大气污染问题，就必须从环境工程发展的实际出发，采取科学的方法，采取有效的解决方案，促进生态环境的可持续发展。此外，政府还应发挥监管作用，密切关注环境污染问题，合理调整产业结构，提高清洁能源利用效率，为环境工程实现大气污染治理提供保障。为社会主义经济建设的可持续发展。

参考文献

- [1] 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(7):22-23.
- [2] 刘艳霞.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(5):94-95.
- [3] 尹丽丽.环境工程中大气污染的危害与治理[J].黑龙江环境通报,2020,33(2):30-31.