

Research on Air Pollution Control and Countermeasures

Qingqing Hua

Suzhou Yangcheng Lake Peninsula Tourism Resort Emergency and Environmental Law Enforcement Brigade, Suzhou, Jiangsu, 215000, China

Abstract

In recent years, with the rapid development of China's social economy, the construction of urbanization is more and more fast, but the economic development, people's living standard is getting better and better at the same time, environmental problems as also increasingly prominent, serious atmospheric pollution, adversely affected the health of human beings and animals and plants in our country, but also led to a variety of meteorological disasters. To this end, we should take effective measures to solve the current problems of air pollution control by improving the air pollution prevention and control mechanism, strengthening the pollution prevention and control problem research, developing new energy and other ways, jointly protect the same blue sky, and create a beautiful and healthy living environment.

Keywords

air pollution; haze; improvement measures

大气污染治理的有关问题及对策研究

花晴晴

苏州阳澄湖半岛旅游度假区应急与环境执法大队, 中国·江苏 苏州 215000

摘 要

近年来, 随着中国社会经济的快速发展, 城市化的建设速度也越来越快, 但是经济发展、人民生活水平越来越好的同时, 环境问题随着也日益突出, 大气受到严重的污染, 对中国人类及动植物的健康造成了不利影响, 同时也导致了多种气象性的灾害。为此, 我们应采取有效的措施, 通过改进大气污染防治机制、加强污染防治问题的研究、发展新能源等途径来解决目前大气污染治理面临的问题, 共同守卫同一个蓝天, 营造一个美好的健康的居住环境。

关键词

大气污染; 雾霾; 改善措施

1 引言

21 世纪以来, 中国工业化建设发展和城市化的发展呈欣欣向荣态势, 经济效益得到显著提高的同时, 大气污染的环境问题也日益突出。近年来, 重度污染的雾霾天气出现的频率日渐增加, $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 成为社会热门词, 大气污染治理工作刻不容缓。现阶段, 中国大气污染面临的问题有复杂化、区域化等, 大气污染的问题不仅仅是对生态环境造成不利影响, 对人类生活的环境以及身体的健康都带来了严重的威胁。论文主要梳理一些中国大气污染目前面临的问题, 提出改善这些问题的建议。

2 大气污染问题的形成原因

2.1 工业废气排放量大

为了改善人们的物质生活条件, 中国过去几十年中将

发展重点集中到了经济建设方面。但是, 经济建设与发展模式的不合理, 却引发了很多生态环境污染问题。例如, 在中国工业领域现代化发展水平逐渐提高的过程中, 高能源消耗型产业和高排放型产业在工业领域中的占比非常大。很多工业企业以煤炭生产、有色金属生产、平面玻璃生产、水泥生产以及火力发电为主, 在实际生产过程中普遍存在着污染物排放超标问题。图 1 为工业生产污染排放实拍图。虽然工业领域中很多企业已经意识到了环境保护的重要性与必要性, 也积极响应政府部门的环保号召, 严格按照相关标准控制生产过程中的污染排放, 但是从宏观上看, 中国的大气污染治理效果依然不甚理想。部分工业企业生产过程中, 使用的生产工艺与装备过于落后, 根本难以满足中国环境保护工作的相关要求。再加上大气污染治理水平偏低, 大气污染物的排放量依然非常大, 大气污染治理工作的开展依然面临着很多阻碍^[1]。

2.2 煤炭燃烧量大

在中国经济发展水平逐渐提高, 社会各行各业均获得

【作者简介】花晴晴(1992-), 女, 中国江苏泰州人, 本科, 助理工程师, 从事环境监察研究。

了前所未有的进步的同时,中国的煤炭燃烧量也越来越大。由此而引发的大气污染问题也越来越严重。首先,在中国城市化建设进程的推进过程中,电力行业的发展趋于平稳。但是,电力生产的正常开展依赖于大量煤炭资源的燃烧。煤炭燃烧过程中,就会排放出很多污染气体。其次,中国北方地区的冬季气候非常寒冷。几乎每年的冬季都会通过煤炭燃烧的方式进行统一供热。统一供热过程中产生的煤炭消耗也非常惊人,由此而产生的污染气体排放自然也非常大。最后,部分地区的经济发展水平相对落后,在燃烧煤炭的过程中,还存在着很多不合理之处,所以煤炭资源燃烧之后产生的污染排放量非常大。这些污染性气体,就会对大气环境产生严重的污染,甚至对人们的身体健康与生命安全产生威胁。



图1 工业生产污染排放实拍图

2.3 土地沙化日益严重

近几年来,中国被封地区出现沙尘暴等极端恶劣天气的频率越来越高。这些极端恶劣天气的频繁出现,就会降低中国的绿化植被覆盖率。部分沙尘在进入城市地区之后,还形成了气团,并与污染物融合在一起。而这,就会对城市的大气环境产生极为严重的污染。

2.4 汽车尾气排放逐渐增多

在人们物质生活条件得到改善的过程中,车辆成为家家户户必备的代步工具。但是,在公路上行驶车辆逐渐增多的同时,汽车尾气的排放量也越来越多。汽车尾气中存在着大量的有害气体。如果不对这些有害气体进行妥善的处理,就将其直接排放到大气环境中,必然会对大气环境产生严重的污染。

3 大气污染面临的问题

3.1 大气污染治理机制不够完善

根据中国目前大气污染的治理情况来看,由于环境、生产、管理、科学技术等问题的限制,大气污染治理的效果略微差强人意。随着人类生产生活的不断发展,城市化、工业化进程的不断推进,大气污染源的体量呈现增加的趋势,前些年制订的大气污染治理机制已经不太适用,因此完善当前的大气污染治理机制工作显得尤为重要。

3.2 大气污染物复杂化

随着社会化的迅猛发展,工业和产业结构的变化,排放出的污染物也随之增加,导致了污染物的种类增加,其次,由于污染物发生的二次反应,大气污染的问题日益严峻。20世纪,中国的大气污染物主要由二氧化硫、可吸入颗粒物、悬浮物组成,进入21世纪后,由于城市汽车的大量增加,氮氧化物、一氧化碳也成为大气污染的首要污染物。近十年来,由于大气中的 $PM_{2.5}$ (细颗粒物)的污染浓度加剧,严重破坏大气的臭氧层, NO_x (氮氧化物)、CO(一氧化碳)等多种污染物与更多来源未知的污染因子发生了相互反应,这些污染因子,进行了更加复杂的物理和化学变化,造成了大气的第二次污染。大气污染复杂化的表现形式之一就是雾霾。

3.3 能源消费结构不合理

能源消费结构不合理,不仅仅是制约着,中国国民经济的进一步发展,也成了中国大气污染治理工作顺利开展的阻碍。许多工业企业在生产过程中,为了获得更多的利润,节省成本,对于一些落后的、高耗能的、废气排放量高的工业生产机器设备不进行更新迭代,这些技术落后的生产设备在生产过程中消耗了巨大的能源,产生了污染量大、浓度高的废气,但是生产效率并不是成正比的,这些都是实际生产过程中的污染物数量增加的原因。虽然中国政府近几年增大了在风力、水力和核电等新型能源方面的开发和使用方面的人力和资金占比,但是煤炭仍旧是中国目前的主要能源燃烧物,清洁可再生的能源在中国的能源结构体系中占比相对较低,而使用煤炭作为能源燃烧,产生的污染物也会加剧了大气污染的严重性,无法有效改善大气环境质量。

4 大气污染治理的改善措施

4.1 进一步健全和完善大气污染治理机制

针对不同地区、不同行业发展的实际情况,可以因地制宜地制定差异化、动态化的环境规制标准。部分地区可以适当利用市场化激励手段,采用环境补贴等方式,吸引企业主动承担排污减排的责任。国家立法支持区域协作机制,建立区域性的协作机制,自上而下地进行推动,根据不同区域的城市发展情况、产业结构、污染源种类来制定方案。增强信息公开机制,大气污染防治信息的公开有利于社会普通民众更多地了解国家政策信息,提高全民环保意识,让大家一起积极地参与到大气污染防治工作中来。

4.2 加强对大气污染问题的研究,促进治理政策科学化

通过科学研究来分析大气污染物属性、特征、分类以及形成规律,充分发挥科学技术在大气污染治理中的作用。除此之外,我们还应该考虑到经济发展、社会认知等复杂的社会因素来治理大气污染问题。比如在科研院所设立专门的大气污染防治研究机构,引进技术、经济、政策等科学方面

研究人员,构建跨学科的平台来研究大气污染问题,系统地从事技术、城市规划、交通等多个角度对大气污染问题进行综合研究。政府相关职能部门也要加强与研究机构的信息沟通与合作,促进大气污染科学研究与政策的衔接,保证大气污染防治政策实施的技术可行性、社会可操作性,避免理论研究与实践政策脱轨的情况发生。

4.3 调整产业结构,加大技术研发,发展新的清洁能源

通过调整产业结构,推进第三产业和新兴技术产业的快速稳定发展,降低高污染、高能源消耗的产业占比,坚决取缔只看经济利益不注重环境保护治理的企业,减少大气污染物的排放总量;通过加大大气污染治理科学技术的研究力度,促进新能源的研发,以清洁能源代替高污染能源,发展高效可再生的能源,如发展风能、太阳能、沼气等来提供能源以降低大气污染废气的排放;进行科学合理的生产技术改造,提高目前中国工业、农业生产的能源利用效率,降低污染物的排放。通过以上一些措施既可以全面推动社会经济的发展,有可以减低污染物的排放,对于治理大气污染问题也会有明显提升的效果^[2]。

5 大气污染治理效果的强化措施

5.1 对污染源进行重点管理

要想强化大气污染治理效果,需要对污染源进行重点管理。首先,加大工业企业的排查力度,对工业企业的污染物排放行为进行重点定期检查,将工业企业的污染物排放标准控制在允许范围内。其次,对电力企业的颗粒物排放量进行重点检查,并引导电力企业以“无煤”“无烟”为排放标准,严格控制自己的生产过程。最后,对汽车尾气排放进行重点控制,通过鼓励使用新能源汽车、车辆限号等措施,降低燃油汽车的使用率^[3]。

5.2 树立健康绿色的发展理念

要想强化大气污染治理效果,需要对传统的发展理念进行创新,并树立健康绿色的发展理念。首先,当地的政府部门要对绿色发展予以高度的重视,为工业企业制定“绿色”采购制度,确保工业企业使用无害、绿色的原材料进行产品的生产,并保证生产过程中污染物的排放量始终处于允许范围内。其次,政府部门还要对工业企业的绿色发展予以一定程度的财政补贴,确保企业可以对落后的生产设备设施进行及时的更换与升级,以此来加强生产过程中污染物排放的控制。最后,政府部门要对财政支出中的环境治理预算予以高度的重视,设立专门的环境治理管理部门,做到环境治理预

算资金的专款专用,进而从资金层面支持健康绿色环境治理工作的顺利开展。

5.3 构建完善的空气质量监测体系

作为一种新型城市污染形式,城市复合污染对中国各大城市的大气质量产生了严重的影响。要想强化大气污染治理效果,明显改善城市大气环境,就必须构建完善的空气质量监测体系,为环境治理工作的顺利开展提供保障。在构建空气质量监测体系的过程中,需要注意以下两个方面。一方面,对污染物的特点与所属类型进行分析,然后以此为基础构建空气质量监测体系。另一方面,将强环境监测部门与其他部门之间的协调与沟通,确保环境治理工作可以得到各方面的积极配合与支持。

5.4 完善环境治理法规体系

要想强化大气污染治理效果,需要完善环境治理法规体系。其一,对现有的环境治理法律法规体系进行优化和完善,并在此基础上制定更为完善的法规制度,确保所有的大气污染治理工作有法可依、有据可循。在完善相关法规体系的过程中,要对企业乱排、偷排等行为予以严厉的惩治,确保企业严格按照相关标准进行污染物的排放。其二,政府部门要在大气污染治理方面加大人力资源、物力资源以及财力资源的投入力度,同时各大职能部门也要严格认真履行自身的法定职能,积极参与到环境治理工作当中^[4]。

6 结语

人类社会已经深刻地意识到大气污染对环境健康造成的影响,大气污染治理也已经成为世界各国普遍关注的重点问题之一,我们在面对大气污染治理存在的问题,可以通过建立健全和完善大气污染治理机制,加强研究对大气污染问题,调整产业结构,加大技术研发,发展新的清洁能源等途径来改善。大气污染治理工作关乎着中国 14 亿人的健康,任重道远,为了中国人民的健康,中国的政府部门和公众都应该共同积极参与到大气污染防治的工作中来,一起守护蓝天、营造健康的呼吸环境。

参考文献

- [1] 蓝庆新,陈超凡.制度软化、公众认同对大气污染治理效率的影响[J].中国人口资源与环境,2015(9):145-152.
- [2] 黄顺祥.大气污染与防治的过去、现在及未来[J].科学通报,2018,63(10):895-919.
- [3] 王冰,贺璇.中国城市大气污染治理概论[J].城市问题,2014(12):2-8.
- [4] 杨晓辉.针对大气污染有关问题及治理措施的探讨[J].化工管理,2021(10):42.