

环境监测技术在大气污染治理中的影响分析

张德怀

(山东省威海生态环境监测中心, 山东 威海 264200)

摘要: 环境监测是当前环境保护一个非常关键的环节, 可以通过收集大量有关空气污染的資料为工作人员进行环境污染分析与治理提供依据, 相应的监测手段也直接影响到整个环境治理的效果。因此, 建立一个科学、合理的监测体系, 可以在一定程度上减轻环境污染问题。本文以此为切入点, 对历史数据资料对污染进行预测, 分析污染的成因, 预防污染的进一步扩散, 对业界的借鉴和参考作用相当明显。

关键词: 环境监测技术; 大气污染治理; 影响

中图分类号: X51

文献标识码: A

DOI: 10.12230/j.issn.2095-6657.2022.18.016

环境监测数据在执法和监督中起着举足轻重的作用, 是量刑的依据。在整个执法监督环节中要采取科学、合理的环境监测方法进行监测, 并根据以往的数据资料对污染进行预测, 分析污染的成因, 预防污染的进一步扩散。生态环境部门必须定期进行监测, 掌握各阶段的大气环境状况, 如有问题必须立即采取相应的措施, 将数据的变化及时分析上报, 以便相关部门组织人员深入调查污染状况, 组织工作人员对涉事企业或个人进行了解, 及时切断污染源, 寻找解决办法, 为解决环境污染问题做出贡献。

另外, 分析与比对环境监测数据在处理污染事故纠纷方面取得了令人瞩目的成绩, 构建以污染源头为主要面向对象, 以动态监测为主要载体的现代化大气污染监测系统, 对我国大气污染防治中的环境监测应用战略进行深入的探索具有重要的现实意义。

1 大气污染的现状及其危害性

目前, 我国的空气污染状况十分严重, 主要表现为煤烟型污染, 空气中长期有悬浮物漂浮, SO_2 浓度维持在高位^[1]。煤炭污染、汽车燃油污染和工业生产的有毒有害气体的排放, 导致空气污染问题日益严峻, 已经超出了生态调节的能力范围。随着人们的生活水平不断提高, 私家车数量显著增加, 汽车排放的废气对环境造成了很大的影响, 不但会影响到社会的发展、破坏生态平衡, 还会对人们的身心健康和精神生活产生不利的影响。

2 大气环境污染的成因

2.1 管理方式滞后

首先, 随着经济发展和环境保护工程的普及, 新的污染物在工业发展中不断增加, 如果依然采取传统的处理方式, 显然无法满足环境治理要求, 最终影响到环境的改善。其次, 虽然我国机动车的数量逐步增加, 但是对机动车排放的治理却没有得到很好的落实, 尤其是管理方式太过形式化。最后, 尽管政府和相关部门对环境空气污染问题比较重视, 但是在实际工作中还存在着一些缺陷, 使得环境监测工作只停留在表象上, 进一步阻碍了环境治理工作的开展。

2.2 燃料燃烧

众所周知, 燃料燃烧会对区域的空气环境产生很大的影响, 比如北方冬天天气寒冷, 但是有部分地区没有实现集中供暖, 依然采用燃煤取暖的方式, 导致大量有毒有害气体未经处理直接排放, 造成区域环境问题。另外, 由于冬季风力较低, 有害气体无法快速飘散, 在城市上空聚集, 最终造成严重的环境污染问题。此外, 庄稼收获之后没有采取秸秆还田, 反而被大量焚烧, 导致空气的污染。

2.3 监测手段有待补足

在大气监测工作中监测工作的管理程序需要完善。有的企业采用技术手段对在线数据弄虚作假逃避监管; 有的环保主管部门为确保通过环境考核, 对在线监控点位的选择避重就轻或对监测点附近的空气进行手工监测, 然后采用人工洒水等方式改变监测结果, 以达到对环境监测结果的干扰。

3 环境监测在大气污染治理中的作用

3.1 为大气污染防治提供数据支撑

环境监测是指在污染发生前进行预报,并采取相应的防范措施,以减少污染所造成的损失,这是一项需要长时间累积的资料,且因其时间较长,因此其结果具有一定的可信度。我国已设立了大量的环境监测站点,收集了大量有价值的材料。在防范措施方面,要想采取有效的防范措施,就必须对这些宝贵的信息和数据进行调查,并对与大气污染有关的数据进行分析。大气环境是一种极其复杂的现象,它并不像数学定律那样有固定的规律,改变其自身规则,其发展趋势不会改变,但是可以预见^[2]。环境保护的监测只能是临时监测,空气污染的发生时间和极端的污染物在数据中的分布非常广泛,在数据中存在一个或多个不正常的情况,要及时地进行环境监测。

环境监测和气象预测一样,为了确保测试结果的可信度,必须对监测数据进行分析。通过对数据的分析,预测未来的气象条件、恶劣天气带来的影响,为降低污染所带来的破坏做好准备。在大气污染防治方面,通过对污染源进行监测,能够掌握污染源分布情况,为进一步控制大气污染工作提供科学的基础。在实际的环境监测中可以获得大量的污染因素和环境状况数据,对其进行综合分析,使我们能够更好地掌握大气污染的现状,并能及时地发现问题。通过对实测数据的综合分析,推算出实际的大气环境质量变化,并对未来可能出现的大气污染进行了预测。由于各区域的经济程度不同,空气污染状况也有很大的差别,因此必须加强对空气质量的实时监控,为今后的大气污染防治政策调整及工作开展提供数据基础。

3.2 为大气污染防治提供参考依据

环境监测是指通过采集的大量的数据,能够及时地检测出污染程度、污染成分、污染类型,并在污染发生后及时对污染源进行调查、分析,并采取相应的控制措施,防止污染的进一步蔓延。当发生突发污染时,最有效的保护手段就是对环境进行监测。通过对环境的监测,可以直接地指明污染的成因和传播方向,从而降低污染对人体的伤害,降低不必要的损害。在污染治理中环境监测作为一种指南针,可以为有关部门提供工作指引,使其更好地完成治理任务。治理以关注环境监测数据为先决条件。环境监测是环境污染事故的基础,而数据又是环境监测的核心内容,必须经过长时间地收集和分析,并将其编

入档案。监测结果对污染事故、环境纠纷的处置具有重大意义,对实施相关处罚,以反映环境监督工作的重要意义。

4 环境监测在大气污染治理的具体措施

4.1 合理运用先进技术,提升大气监测能力

随着科技的稳步发展,环境监测的覆盖面逐步扩大,监测结果的精确度也随之提高。如果一直采用手工的方式进行运算,不但需要耗费大量的人力,而且可能会因为错误而造成复杂的数据计算错误,影响到数据的处理效率。在进行环境监测的过程中要充分利用大数据技术和云计算技术,才能有效地提高环境监控的效果。大数据与云计算技术能够收集、整理数据,在科学、系统化的数据集成中加强环境监控工作的有效性。利用大数据与云计算技术也能有效地凸显当前环境监控的实际性特征。与传统的环境监控技术相比较,利用大数据、云计算等技术实现了对环境质量的实时监控,增进了对大气的认识;大力推广大数据、云计算等技术,能有力促进我国的大气环境保护。利用各种先进技术,可以有效地解决传统的手工监测问题,提高仪器的工作效率,优化资源分配,确保环境监测的质量和效益^[3]。环保工作者也可以利用各种媒介,利用网络和手机进行有效的信息传递,增强公众环保意识,积极参与到大气污染防治工作之中,为治理工作带来更多帮助。

4.2 加强管理监督,完善监测网络

为使环境监测的功能和价值最大地发挥出来,必须强化监督管理。为了保证监测活动的规范性和数据结果的有效性,严格落实监测从业人员的相关责任,应对环境监测的全流程进行严格监督管理。当前,尽管各种管理体系和规范标准对监测机构和人员有一定约束力,但是内部监管成分较重,或者是部门之间的互相监督、年度的执行监督以及监测人员的自我监督,这种模式很难达到理想效果。

为了强化监督,应创新监管模式,可以设立专门第三方机构进行专门监督,确保监督独立有效,避免来自委托方或者其他相关部门的干预或干扰,防止弄虚作假。当前针对盈利性监测机构已经开始探索全流程的监督管理,从采样到分析甚至对监测报告都有了线上或者线下的监督管理方式,这就要求监督部门要业务强、能力强、专业素质高、责任心强,能够在监督管理中第一时间发现问题和不足,及时向监测部门提出意见和建议,及时处理相关问题,实现监测数据可靠、监测流程规范、

监测结果具有说服力^[4]。

在环境监测过程中,系统地、科学地布置监测网络能有效提升环境监测效率,达到事半功倍的效果。当前,部分地区由于各种原因导致过时的监测技术和陈旧的监测设施不能及时更新,这就很难保障监测结果的准确性和实效性,导致提供不准确甚至错误的结果,但是在监测网络中,通过数据间的纵向和横向的对比分析,能及时排查出异常数据,避免数据的误导性,同时也能督促地方及时更新监测方法甚至更新监测设备。完备的生态环境监测系统网络建设,能够加强各区域间的成果共享,实现相关信息的快速传递。

当前,生态环境主管部门需要及时获取年度、季度、月度甚至精确到分秒的环境监测数据,还要视环境污染情况以及污染因子变化情况及时做出决策,对相应污染成因及重点污染因子进行监测分析,环境监测网络在其中扮演了重要角色,通过对网络数据的分析,能够很大程度上减少工作量,能极大提高监测效率,促进监测质量稳步提升。在环境监测网络中,要根据监测内容的需要以及大气环境的整体情况,确定适合的监测方式,自动监测站点就是监测网络的重要组成部分。自动监测站点的选址、监测项目的选择、监测方法的使用以及监测人员的专业素质对监测网络的成功运行都起到至关重要的作用。

监测网络的建立为生态环保政策的制定提供了坚实的基础,所以政府应该充分利用现代信息网络技术的优势,大力支持和及时组建高效运行的监测网络,以便全面掌握区域生态环境状况,保障生态环保工作的顺利开展,提高环境监测的效率和实用性。

4.3 建设多部门协同的环境大数据预警系统

在目前的大气污染防治工作中除了实时、全面地收集空气污染数据之外,还需要根据数据进行预测和评价,以便为下一步的污染防治工作提供参考。在环境监测系统的使用中预警系统也是非常关键的。当某一地区的空气污染浓度达到一定限度时,需要建立一个预警系统,以反映该地区的大气环境状况,有关部门可以在第一时间对污染进行预警处理。因此,必须在确定大气污染防治需要的基础上,进一步完善和优化预警系统,将监测系统与GIS系统相结合,实现对各地区的空气质量、水资源等方面的综合信息收集。通过在目标监控区域的不同位置

设置监测点,实时获取数据,并将其保存在数据库中,监控中心可以实时、准确地分析有关数据,如果有排放超标、非法排放等情况,则可以在最短的时间内进行预警。

推进环境监测社会化、市场化是进行环境监测工作的重要环节。在进行环境监测时政府充分参与了这方面的工作,在政府的领导下执行某些行政业务,为环保监测的顺利进行提供了保障。为适应现代社会的需要,许多地方都在追求高品质的环境管理^[5]。在环境监测的具体程序中监督的标准是不可忽略的,有关部门在环境监测工作中要坚持以人民为中心的工作方针,努力改善居民的生活质量和生活水平。环境监测在未来的发展过程中要积极应对各种挑战,把握机遇,促进社会的协调发展。

5 结语

综上所述,当前,社会应加强对生态环境监测技术和形式的深入研究,制定更好的监测措施,以保证人民的生存质量。环境监测是一种有效的手段,能有效地反映出大气中的有害物质,为制定相应的防治措施提供科学的依据。

同时,政府要高度重视大气污染的危害,要加大对环境的监测,对市场进行调控,运用信息化手段,拓展环境监测的覆盖面。希望我们的国家和人民能够共同努力,使我们的生态环境更加美好。

参考文献:

- [1] 吴必琼,陈锚,吴建国.环境监测在大气污染治理中的重要性及措施[J].清洗世界,2022,38(05):99-101.
- [2] 杨白羽.环境监测在大气污染治理中的作用及措施[J].皮革制作与环保科技,2022,3(07):122-124.
- [3] 韩嘉慧.环境监测技术在大气污染治理中的运用[J].皮革制作与环保科技,2022,3(09):114-116.
- [4] 赵淑玲,曹静静.大气污染的环境监测及治理策略分析[J].皮革制作与环保科技,2022,3(09):145-147.
- [5] 邱志诚,林丽衡,李光程,等.大气污染环境监测技术及治理方案[J].化工管理,2022(12):54-57.

作者简介:张德怀(1992-),男,山东邹城人,大学本科,助理工程师,主要从事环境监测方向研究。