

环境监测在大气污染治理中的重要性及措施研究

刘金永

潍坊市生态环境局昌邑分局 山东 潍坊 261300

摘要:现阶段,我国各个地区开始注重环境保护与治理,并采取了一系列措施,截至目前,已取得了良好成效。在2020年,全国地级以上城市的优良天数比例在前11个月就已达到了87.9%,超额完成了84.5%的约束性目标。从大气环境治理的角度分析,此项工作取得的成效,离不开环境监测的支持与保障。在实际工作中,通过采集数据信息,为“点与面”的治理提供了相关依据,由此全面提高了治理工作水平。本文对环境监测在大气污染治理中的重要性及措施进行研究。

关键词:环境监测;大气;污染治理

1 环境监测在大气污染治理中的应用与挑战

1.1 点监测

在实际大气污染治理中,需要对各个污染源实施针对性的监测和控制,以此有效防范环境污染。因此,各个生产企业自然是监测的重点对象,尤其是石油化工等企业,一定要做好全面严格监控。以某产业园区为例,其主导产业为新能源与环保涂料,目前已经进驻的企业共计19家,多数为涂料厂和新能源生物发电厂,其生产用的燃料主要来源于园区附近的农林生物质燃料和城市木质废料。由于在生产排放的气体中出现了臭鸡蛋与氨气等味道,影响到了周围居民的正常生活,引起了居民的投诉^[1]。

1.2 实际工作面临的难点

(1)居民投诉反映大,但实际上门却监测不到异常情况;

(2)采取人工排查的方法效率低下,若想完成整个区域的监测需要配置3~4人,每家工厂则需花费30min;

(3)执法车无法进入部分区域,存在监测盲区;

(4)夜间巡查难度大。

对于以上问题,可采用科技辅助监测手段,配置M300RTK和大疆智图。其中,M300RTK最长续航55min,具有7级抗风能力以及IP45防护等级,其凭借超强的续航能力以及稳定的系统,可适应恶劣的应用环境,以此保证执法工作有序开展。同时,还配置了H20T+Sniffer灵嗅V2。H20T2000万像素最大200倍变焦相机,可以实现远距离抓拍或者录像,具有较强的隐蔽

性。而使用的热成像相机,是利用热力图分布,能够快速发现隐藏的排烟口。通过Sniffer灵嗅V2的使用,可支持9项污染物的同时监测,具有高灵敏性和稳定性。

同时,还可以使用软件系统创建园区的模型,了解园区企业分布,规划监测航线。如利用专业可视化分析平台,快速回传采样数据信息,便于实时显示大气污染的浓度值,且根据实时数据随时抓拍或者录像,用作执法依据。还可以使用M300RTK+H20T构建监测模型,辅助暗查组进行监测,这样就可以在上午和下午以及夜间多个时段进行监测,以掌握实际情况。

此外,作业现场可使用无人机对监测区域进行快速扫描排查,且可利用红外热成像寻找排气口。如选择居民生活区和学校等监测点进行大气监测,以实时采集VOCs和PM_{2.5}以及SO₂等数据信息,由此获得异常情况。从监测的成效分析,及时发现了距离烟囱上空附近的监测指标异常,主要为PM_{2.5}和PM_{1.0}以及SO₂等。而对于夜间偷排的情况可组织开展夜间巡查,再结合监测区域的特点,采用无人机巡查手段并顺着风向进行采集,且利用Sniffer4DMapper数据可视化平台以及分析软件,实时掌握气体的浓度情况,一旦发现异常变动,及时为监管工作提供线索和执法依据。同时,利用二维网格图掌握监测区PM_{1.0}的污染情况;利用三维点云分布图掌握具体排放点,以此来助力执法工作的顺利开展^[2]。

1.3 传统监测存在的不足之处

(1)工作量大。由于每个城市都存在很多的企业,如果实施一对一的实时监测,再加上采用传统的监测方法,就需要配置大量的人力资源,工作量很大,这将使监管工作面临更大难度;

(2)隐蔽性差。在传统的监测手段下,采取地毯式检查方法,工作效率差,且很容易引起被监测对象的警觉,从而会影响执法工作的顺利开展;

(3)污染源定位难。采用监测站进行监测,若想实

个人简介:刘金永,男,出生于1981年10月,汉族,山东东营人,环境工程中级职称,毕业于聊城大学,本科学历,研究方向:环境监测、环境治理,邮箱:liujinyong321@163.com

现污染源的精准定位面临会很大挑战,也会影响执法工作的结果;

(4)有安全风险。采取传统的人工检测方法,可能会带来安全问题,有可能会影响监测工作人员的人身安全;

(5)灵活性较差。如遇到突发污染性事件时,难以快速反应。

1.4 科技的应用现代

从实际监测的角度分析,采用无人机+大气移动监测系统+高清摄像头,具有以下优势:

(1)可快速锁定污染源。在监测区内开展低空巡检,能快速获得监测区厂房上方和排烟口以及危险区的数据信息,以此为执法工作提供支持。

(2)获得执法依据。使用高清监控装置,采取实时化监控和拍照或者录像等手段,可自动化识别隐蔽的生产活动以及夜间活动。

(3)GPS精准定位。采用各类技术手段,辅助监测工作的开展,能够根据大气污染治理工作的需求,提供精确的经纬度坐标和高度以及时间轴。在实际应用中,可以实时传递数据信息,没有距离限制,可根据实际需求开展现场和远程异地监控。除此之外,还可以实现多架无人机同时作业,便于在同一个界面进行监控和统筹^[3]。

1.5 面监测

从大气污染治理工作的推进角度来看,工作要求在不断提高,但大气污染治理跨界最难,联防联控最为关键,只有增强区域治理的融合度,形成强大的工作合力,产生有效的联动效应,才能获得不错的成效。在以往实际的监测工作中,冬季供暖期监测是难题。而且,大气污染物的飘散不会遵循地理行政边界划分,而是会随着季节的变化和空气流动产生混合动态。因此,在实际监测中,要结合气象和地形等各类因素的影响,做好综合分析研判,以此提出有效的治理方案和措施,进而切实保障治理工作的成效。

2 环境监测在大气污染治理中的应用策略

2.1 加大科技推广应用力度

在环境监测中,实施高效的监测方案,能够为环境污染防治工作的顺利开展提供有力的支持和帮助。在环境污染监测中,大气环境污染监测工作是否准确,会直接影响到后续防治工作的能否有序推进。例如,在化工企业生产、交通出行以及燃烧燃煤等环节都会产生气体污染物,但由于环境监测会受到季节变化和天气情况以及监测仪器安装位置等多个因素的影响,会使某个时间段内的某些污染因子浓度变化很大,其具有随机性和不确定性,如采取人工监测的方法不仅耗时较长,且效率

低下,难以快速汇总数据。因此,当前的环境防治工作要求在不断提高,从溯源到监测以及监管和治理等全过程,都需要环境监测数据的支持。基于以上原因,加大环境监测技术的推广和优化,能够为相关工作的开展提供重要支持。这就需要结合具体的需求,做好相应的监测分析,以此为防治工作提供准确的数据基础,然后再制定完善的治理方案,并结合市场导向,加大对大气环境监测仪器的研究和推进。在实际应用方面,需要结合区域大气环境质量的情况和污染特点进行全面分析,综合考量污染企业数量和大气环流以及环境承载力等多因素,以此提出有效的监测和防治策略^[4]。

2.2 提高协同管理水平

在未来的大气环境治理工作中,各个地区将会继续提高监测水平,并构建完善的生态环境监测网络。只有不断提高信息共享能力,才能助力各项监测工作的有序开展,从而为后续的防治工作提供支持。在环境监测工作实际推进中,力争利用一张网络实现对监测领域的全面覆盖。因此,在环境质量监测方面,要加大对基础软硬件的投入力度,还要积极构建完善的监测体系和执法监测以及应急监测。在实践中,要通过提高生态环境监测质量管理水平,不断深化生态环境监测数据的应用,以此全面提高环境质量的监测能力。在具体实施方面,要围绕大气环境质量监测,构建PM_{2.5}和臭氧协同控制监测站,并推进交通污染源监测站的建设。同时,根据采集的数据信息,了解PM_{2.5}和臭氧以及前体物浓度的协同关系,掌握区域传输的规律,为大气污染防治工作提供有力支持,进而达到精准溯源常态化的效果。在构建区域之间的联防联控机制时,要细化分解各方的任务和职责,以此共同推进环境污染监测和治理工作的管理水平。

2.3 深挖监测数据的价值

在大推进大气污染防治工作的过程中,要积极推广应用大数据技术和云计算技术等,在分析生态环境监测数据信息的基础上,深挖监测数据的价值,以此为环境保护工作的顺利开展提供支持。目前,部分地区的环境监测工作能力比较落后,如果采用大数据和云计算技术将会弥补传统环境监测的不足之处,会有效提高防治工作水平。同时,还要利用互联网技术进行大气环境保护的宣传,增强人们的重视程度,使人们形成积极的环境保护意识。而执法部门更要加大对监测数据信息的利用率,并结合大气污染防治工作的实际需求,来提取相应的数据信息,最后根据采集的数据信息来制定科学、合理的防治计划^[5]。

结束语

综上所述,环境监测在大气污染治理中的应用,不

仅可以为治理工作的有效开展提供支持保障，还具有推广应用的价值。从实际环境监测工作分析，采用传统的监测手段，已难以满足目前不断提高的监测标准，因此，需要环境监测工作不断地进行管理创新和优化。在通过优化监测技术的基础上，再引入先进的技术手段，构建强大的监测网络，同时，实施协同化治理，以此保障高质量的开展和落实大气污染治理工作。

参考文献：

[1]杨海英.环境监测在大气污染治理中的作用及策略研究[J].决策探索(中), 2020(9): 83-84.

[2]高燕喃,王宣,刘赞,等.简析环境监测在大气污染治理中的重要性及施行策略[J].科技风, 2020(25): 102-103.

[3]倪慧强.大气污染防治技术及对策研究[J].企业科技与发展, 2020(9): 100-101.

[4]赵卫东.大气污染环境监测与治理对策研究[J].中国新技术新产品, 2020(17): 128-129.

[5]杨贺,刘金平.区域大气污染联防联控治理政策建议[J].现代商贸工业, 2020, 41(28): 36-37.