

Reflections on the Countermeasures for the Deployment of Sites in the Atmospheric Environment Monitoring Work

Yihao Shan Ding Chen Shuai Yan

Zhejiang Environmental Protection Group Lishui Ecological Environment Technology Co., Ltd., Lishui, Zhejiang, 323000, China

Abstract

With the development of our country's economy, the improvement of people's living standard, the air environment quality by people's attention day by day, the air environment monitoring work also more and more attention. In order to better monitor the atmospheric environment of our country, so that it plays an effective role in protecting people's life and health, it is necessary to improve the quality of atmospheric environmental monitoring work. Due to the close relationship between atmospheric environment monitoring work and social and economic development, as well as the living standards of the people, this paper explores the deployment strategies in atmospheric environment monitoring work and proposes a series of innovative suggestions, in order to provide useful reference for China's atmospheric environment monitoring work.

Keywords

atmospheric environment; monitoring work; countermeasures

大气环境监测工作中的布点对策思考

单一浩 陈鼎 闫帅

浙江省环保集团丽水市生态环境科技有限公司, 中国·浙江 丽水 323000

摘 要

随着中国经济的发展,人们生活水平的提高,大气环境质量日益受到人们的关注,大气环境监测工作也越来越受到重视。为了能更好地对中国大气环境进行监测,使其对人们的生活以及身体健康起到有效的保护作用,需要不断提高大气环境监测工作的质量。由于大气环境监测工作与社会经济发展、人民群众生活水平有着紧密关系,论文探讨大气环境监测工作中的布点对策,并提出一系列创新性建议,以期为中国大气环境监测工作提供有益借鉴。

关键词

大气环境; 监测工作; 对策

1 引言

在大气环境监测工作中,布点是最基本和重要的内容之一,如何科学、合理、有效地进行布点是整个监测工作的重点。布点直接决定着大气环境监测数据是否具有代表性以及准确性。如果布点不科学、不合理,则会影响到整个监测数据结果。因此,在进行布点时需要结合实际情况进行全面考虑,制定出最适合当地环境和气象条件的方案。图 1 为大气环境监测布点模拟图。

2 大气环境监测的重要性

通过监测大气中各种污染物的浓度和组成,我们可以

评估大气环境的质量,并制定相应的污染防治措施。大气污染对人类健康和生态环境都有很大的危害。同时,监测数据还可以为政府制定环境政策提供科学依据,促进环境治理工作的开展。布点合理的大气环境监测工作还能够帮助我们及时掌握大气污染源的情况,识别主要污染源和排放行为。合理的布点还可以考虑城市化发展的特点和人口分布情况,将监测设施设置在人口密集区、工业区和交通枢纽附近,可以更准确地观测到污染源和受污染区域,提供参考数据给相关部门制定环境保护与污染治理政策提供科学参考^[1]。室外环境监测点如图 2 所示。

【作者简介】单一浩(1989-),男,中国浙江青田人,本科,助理工程师,从事环境监测研究。

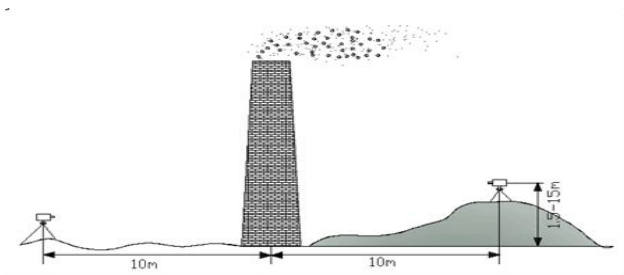


图 1 大气环境监测布点模拟图



图 2 室外环境监测点

3 大气环境监测布点原则

3.1 全面性

为了确保监测结果的全面性,布点应考虑多个因素。首先,布点应涵盖不同的地理区域,以全面了解不同地区的大气环境状况。其次,布点应考虑不同类型的监测设备,包括空气质量监测站、噪音监测站等,以覆盖不同的污染源和环境影响因素。最后,在布点时还应考虑监测设备的密度,根据地区的特点和污染情况,合理安排设备的数量和布局,以确保监测结果的准确性和代表性。只有在布点时全面考虑各种因素,才能获取全面、准确的监测数据,为环境保护决策提供科学依据。

3.2 代表性

在选择监测点时,必须确保监测点能够代表该区域的大气环境情况。这意味着监测点应该具有典型性,能够准确反映该区域的空气质量状况。选择代表性监测点可以有效地评估大气污染的程度和影响范围,为制定相应的环境保护措施提供依据。代表性监测点的选择还应考虑地理位置和人口密度等因素,以确保监测结果的准确性和可靠性。因此,在大气环境监测工作中,合理布点并选择具有代表性的监测点是至关重要的。

3.3 合理性

合理性包括多方面的考虑因素,如地理位置、监测目的和监测要素等。首先,地理位置应该根据区域的大气污染情况和污染源的分布来选择。这样可以确保监测点能够准确

反映出区域的大气环境质量。其次,监测目的也是决定布点合理性的重要因素。不同的监测目的需要不同的监测点布设,例如监测大气中的某种特定污染物或者监测某个特定区域的大气污染情况等。最后,监测要素也需要考虑在内。不同的大气污染物有不同的监测要素,选取合适的监测要素可以确保监测数据的准确性和可比性。

3.4 可比性

在布点时,必须确保不同监测点之间的数据可进行比较和分析。为了保证可比性,需要考虑到监测点的相似性和代表性。相似性指的是监测点之间的环境和气象条件应尽量保持一致,以避免由于不同条件引起的误差。代表性指的是监测点应能够代表所在区域的大气环境状况。因此,在布点时需要考虑监测点的地理位置、气象条件、人口密度和环境特征等因素,以确保监测数据具有可比性,能够为环境保护和决策制定提供有效的参考依据。为了确保大气环境监测数据的可比性,还需要考虑监测仪器和方法的标准化。监测仪器的选择应符合国家标准,并经过严格的校准和质控。监测方法也应与国际、国家或地区的相关标准相一致,确保监测数据的准确性和可比性^[2]。

4 大气环境监测工作中的布点对策

4.1 多元化监测手段

在大气环境监测工作中,通过采用多元化的监测手段,可以更全面地了解大气环境的状况。第一,可以利用气象观测站点布点来监测大气的温度、湿度、风速等基本气象要素,从而掌握气象变化对大气环境质量的影响。第二,可以利用遥感技术进行大范围、高时空分辨率的气象和空气质量监测,以实现快速准确定位。第三,还可以利用移动监测设备对不同区域进行移动监测,以获取更具代表性的监测数据。通过多元化监测手段的应用,可以提高大气环境监测工作的全面性和准确性,为制定科学合理的环境保护对策提供可靠的数据支撑。第四,还可以利用空气质量传感器网络来实现大规模的实时监测。通过在城市各个区域布置传感器,可以实时监测空气质量参数如PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧等,并将数据实时传输到监测中心进行分析和处理。这种布点对策可以大大提高监测的时效性和精准性,有助于及时发现并采取措施应对空气污染事件^[3]。第五,还可以通过建立雨水采样点来监测大气中的酸雨情况,以及在传感器布点时考虑地理因素、污染源分布和人口密集度等因素,以获取更全面的监测数据,为制定相应的环境保护政策提供依据。

4.2 实时数据共享与公开

通过实时数据共享和公开,可以使监测数据及时地传输到相关部门和公众,提供及时的环境信息,有利于大气环境监测工作的开展。同时,实时数据共享和公开也可以提高监测数据的透明度和可信度,促进公众对监测结果的认知和参与,增强大众对环境保护的责任感和主动性。此外,实时

数据共享和公开还有助于相关部门及时采取措施,防范和化解大气污染问题,保障人民群众的身体健康和生存环境的安全。因此,实时数据共享与公开是布点对策中必不可少的一部分,在大气环境监测工作中具有重要的意义。另外一个重要的布点对策是建立完善的监测网络。大气环境监测工作需要广泛的数据采集和监测点的布置,以覆盖各个地区和不同的污染源。在布点对策中,可以包括气象站、空气质量监测站、工业排放监测设备等。通过合理的规划和布置,可以实时监测不同区域的大气环境质量,及时发现污染源和污染物的扩散情况,为制定相应的环境保护政策提供参考。此外,监测网络的建立还可以提供大量的数据支持,为科学研究和环境管理决策提供依据^[4]。

4.3 监测网络互联互通

通过建立一个覆盖面广、节点密集的监测网络,可以实现不同监测站点之间的数据共享与传输,确保监测数据的及时准确性。监测网络的互联互通还可以提高监测数据的有效性和可信度,有助于发现空气污染源和监测异常情况。因此,在布置大气环境监测站点时,要考虑到监测网络的互联互通,保证监测能力的全面覆盖,为科学监测和对污染问题进行准确评估提供有力支持。在大气环境监测工作中,布点对策的另一个重要考虑因素是空气污染物的主要来源。根据不同地区的环境特点和工业经济发展情况,需要针对性地布置监测站点,以便更有效地监测和控制空气污染。例如,在工业区、城市交通繁忙的路段、重要排放企业周边等污染源集中区域,应设立相应的监测站点,以实时监测污染物浓度和排放情况。此外,还需要考虑自然因素对空气质量的影响,如山区、平原、沿海地区等。在这些地区,由于地形、气象条件等的不同,空气污染物的分布和传输特点可能存在差异。因此,在布置监测站点时,需要综合考虑自然因素的影响,以提高监测数据的准确性和可靠性。

4.4 监测设施智能化

智能监测设施可以自动收集和分析大气环境数据,并实时监测污染物的浓度和变化趋势。通过与云计算和大数据技术的结合,智能监测设施还可以实现数据的快速传输和处理,并为决策者提供准确的环境监测信息。此外,智能监测设施还可以实现远程监控和管理,减少人力成本和环境污染。通过布置智能监测设施,可以实现对大气环境的全面监测,为环境保护和污染治理提供科学依据。同时,智能监测设施还可以提高监测的时效性。传统的大气环境监测设施需要人工采样和实验室分析,需要一定的时间才能得出结果。而智能监测设施能够实时地收集、分析和报告数据,使监测结果能够迅速反映大气环境的变化情况。这样,监测人员可以及时采取相应的措施来应对污染问题。此外,智能监测设施还可以提高监测的精确度。传统的监测设施可能存在人为

误差和设备故障等问题,导致监测结果的准确性受到影响。而智能监测设施通过使用先进的传感器和仪器,能够提高数据的准确性和一致性^[5]。同时,智能监测设施还可以进行自动校准和质量控制,确保数据的可靠性和可信度。

4.5 监测队伍建设

大气环境监测是一项专业性较强的工作,要想做好监测工作,就必须有专业的人员才能胜任,所以在进行大气环境监测时,需要由专业的技术人员进行相关布点工作,这样才能保证监测结果的准确性和有效性。为了确保监测工作的准确性和有效性,需要建立一支专业化、高效的监测队伍。首先,在选聘监测人员时,应重点考虑其专业背景和技能水平,确保其具备相关的环境监测知识和实践经验。其次,应加强对监测人员的培训和技术支持,定期组织培训课程和技术交流会议,提升监测人员的专业能力和监测技术水平。再次,还应建立科学合理的考核评价机制,对监测人员的工作进行评估和激励,激发其工作积极性和责任心。通过加强监测队伍的建设,可以提高监测工作的质量和效益,保障大气环境监测工作的顺利进行。最后,要建立完善的管理体制和运行机制,对监测点进行定期维护和校准,及时处理异常情况,并加强与其他环境监测机构的合作与交流,共同提升监测工作水平^[6]。通过科学合理的布点对策,可以全面掌握大气环境状况,为环境保护和治理提供科学依据。

5 结语

随着中国经济的发展,环境问题也日益受到人们的重视。为了更好地保护生态环境,需要不断加强大气环境监测工作。只有做好大气环境监测工作,才能更好地掌握当前社会发展中存在的问题,为保护环境提供科学的依据。而在进行大气环境监测过程中,需要严格按照相关规范进行监测布点。只有这样才能更好地提升大气环境监测数据的准确性,从而使大气环境得到更好地保护,并为社会经济发展提供有利条件。

参考文献

- [1] 彭小东.大气环境监测布点及优化探析[J].化工管理,2020(36): 65-66.
- [2] 李关羽.大气环境监测布点方法及优化措施的研究[J].化工管理, 2020(1):123+135.
- [3] 明星.大气环境监测布点及优化方法分析[J].海峡科技与产业, 2019(4):115-116.
- [4] 刘白.大气环境监测布点及优化分析[J].资源节约与环保,2018 (11):55-56.
- [5] 徐志韬.基于大气特征污染物监测布点优化分析[J].环境与发展, 2018,30(6):167-168.
- [6] 王慧婷.城市大气环境监测布点优化及实证论述[J].资源节约与 环保,2018(5):73.