

# 环境监测在环境保护中的作用探微

王月梅

包头市生态环境局综合保障中心 内蒙古 包头 014010

**摘要:** 环境监测是环境保护的基石,为政策制定提供科学依据,预警潜在风险,确保人类与生态安全。通过物理、化学、生物及遥感等技术,实时监测空气、水体、土壤等环境要素,确保污染在可控范围内。环境监测为环境管理提供数据支持,促进可持续发展,保障公民权益。在我国,环境监测已广泛开展,但需继续提高监测的精度和广度。只有加大投入、提升技术、拓展监测范围,环境监测才能在环境保护中发挥更大的作用。

**关键词:** 环境监测;环境保护中;作用

引言:环境监测是环境保护工作的重要组成部分,是环境管理的重要手段。它通过对环境中有害物质的监测和分析,评估环境质量状况和变化趋势,为环境保护提供科学依据和决策支持。环境监测涉及多个领域和学科,需要先进的监测技术和设备支持。随着环境保护意识的不断提高和环境问题的日益严重,环境监测在环境保护中的作用越来越重要。因此,本文旨在探讨环境监测在环境保护中的作用,分析其存在的问题和挑战,并提出相应的解决措施和建议。

## 1 环境监测的技术与方法

(1) 物理监测技术与方法。物理监测技术是利用物理原理和手段对环境进行监测的方法。这些技术包括声学、光学、电学和热学等方面的监测。通过测量声音、电磁波、辐射等物理量,可以确定环境的物理参数,如噪声等级、电磁场强度、温度等。这些参数可以反映环境的质量和状况,对于环境保护具有重要的参考价值。

(2) 化学监测技术与方法。化学监测技术是利用化学手段对环境进行监测的方法。这些技术包括光谱分析、色谱分析、质谱分析等。通过这些技术,可以检测环境中各种化学物质的种类、浓度和分布情况。这对于了解环境污染物的来源、传播途径和危害程度具有重要的意义,为环境保护提供科学依据。

(3) 生物监测技术与方法。生物监测技术是利用生物学的原理和方法对环境进行监测的方法。这些技术包括生物传感器、免疫分析、基因工程等。通过这些技术,可以检测环境中各种有害物质的生物效应,如毒理学效应、免疫学效应等。这对于评估环境对人类和生态系统的健康影响具有重要的意义,为环境保护提供科学依据。

(4) 遥感监测技术与方法。遥感监测技术是利用遥感设备对环境进行监测的方法。这些设备包括卫星、飞机、无人机等,通过这些设备可以获取大范围的环境数据。遥感监测技术可以对地

面、水体、大气等进行实时监测,获取各种环境参数,如温度、湿度、辐射等。这对于环境保护具有重要意义,可以及时发现和解决环境问题<sup>[1]</sup>。总的来说,这四种环境监测的技术和方法各有其优缺点,应根据实际需求进行选择和应用。此外,随着科学技术的发展,新的技术和方法也在不断涌现,为环境监测提供更多的选择和可能性。环境监测的准确性和可靠性对环境保护至关重要,因此应积极探索和研究新的技术和方法,不断提高环境监测的水平 and 能力。同时,政府和社会各界也应加强合作,加大对环境监测的投入和支持力度,推动环境监测事业的发展和进步,为环境保护提供更好的支持和保障。

## 2 环境监测在环境保护中的重要性

(1) 环境监测是环境保护的基础。环境监测是环境保护工作的基础,它为环境保护提供了科学依据和数据支持。通过环境监测,可以了解环境中污染物的种类、浓度和分布情况,从而确定环境的质量和状况。这些数据可以帮助我们了解环境污染的来源、传播途径和危害程度,为制定环境保护政策和措施提供科学依据。因此,环境监测在环境保护中发挥着至关重要的作用。

(2) 环境监测为环境管理提供科学依据。环境监测可以为环境管理提供科学依据。环境管理涉及到多个方面,如污染控制、生态保护、资源利用等。环境监测可以帮助我们了解环境中各种因素的动态变化,为环境管理提供实时、准确的数据支持。这些数据可以帮助我们评估环境管理的效果,及时发现和解决环境问题,提高环境管理的科学性和有效性。

(3) 环境监测有助于预警和应急响应。环境监测还可以帮助我们预警和应对环境突发事件。通过实时监测环境中各种参数的变化,可以及时发现潜在的环境风险和隐患。一旦发生环境突发事件,可以迅速启动应急响应机制,采取有效的措施进行处

置,减少对人类和生态系统的危害。环境监测在预警和应急响应中发挥着不可替代的作用。(4)环境监测推动可持续发展和绿色发展。环境监测可以帮助我们评估环境和经济活动的可持续性,推动可持续发展和绿色发展。通过环境监测,可以了解环境和资源的状况和变化趋势,为制定可持续发展的政策和措施提供科学依据。同时,环境监测也可以促进企业加强环保意识,推动绿色生产方式的发展,减少对环境的负面影响。环境监测在推动可持续发展和绿色发展中发挥着重要的作用<sup>[2]</sup>。

### 3 环境监测在环境保护中的应用

#### 3.1 大气污染监测

大气污染监测是环境监测的重要组成部分,它对于了解和控制大气污染具有至关重要的作用。大气污染监测的主要目标是监测大气中各种污染物的浓度和分布情况,包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物。这些污染物的存在对环境和人类健康构成了严重威胁。通过大气污染监测,我们可以了解到大气污染的状况和变化趋势。例如,如果监测到某种污染物的浓度超过了安全标准,那么就可以判断该区域的大气污染状况严重,需要采取相应的措施进行治理。同时,大气污染监测还可以帮助我们了解大气污染的源头,从而制定出更有效的治理策略。大气污染监测的数据不仅可以为环境管理提供科学依据,还可以为制定大气污染控制政策和措施提供有力支持。例如,通过对大气污染监测数据的分析,我们可以了解到哪些地区的大气污染问题最为严重,从而优先对这些地区进行治理。同时,大气污染监测数据还可以为环保部门提供依据,以便他们制定出更为科学合理的环保政策。在我国,大气污染监测已经得到了广泛应用。许多城市和地区已经建立了大气监测站点,对大气进行实时监测,为环境保护提供数据支持。这些监测站点不仅可以实时监测大气中的污染物浓度,还可以监测大气的温度、湿度、风速等参数,从而为环保工作提供更为全面的数据支持。

#### 3.2 水污染监测

水污染监测是环境监测的一个重要领域,它主要关注于对地表水、地下水和水体中的各种污染物进行监测。这些污染物包括化学需氧量、总磷、氨氮、重金属等有害物质,以及细菌、病毒等微生物。通过对水体的监测,我们可以了解水体的质量状况和变化趋势,为水污染治理和水资源保护提供科学依据。化学需氧量(COD)是一种衡量水体中有机物含量的重要指标,它反映了水体中可被氧化的物质的总量。总磷(TP)是水体中磷元素的一种重要形式,它对水体生态系统的稳定

性具有重要影响。氨氮(NH<sub>3</sub>-N)是水体中氮元素的一种重要形式,它对水体的富营养化具有重要作用。重金属污染物如铅、汞、镉等对人体健康具有极大危害。此外,细菌和病毒等微生物也是水污染监测的重要内容。它们可以通过水体传播疾病,对人类健康造成威胁。因此,对水体中的微生物进行监测,可以及时发现并控制疾病的传播。在我国,水污染监测已经得到了高度重视。许多地区已经建立了水环境监测网络,对水体进行实时监测和评估。这些监测网络通过收集大量的数据,为政府部门制定水污染治理政策提供了有力支持<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 土壤污染监测

土壤污染监测是环境监测领域中一个日益受到关注的新兴领域。它主要关注于对土壤中各种污染物的含量和分布情况进行实时、准确的监测,以便为政府、企业和公众提供有关土壤质量状况的重要信息。土壤污染来源非常复杂,包括工业废水、农药化肥、固体废弃物等多种途径。这些污染物在土壤中的积累和扩散,不仅影响土壤的肥力和生产力,还可能通过食物链进入人体,对人体健康造成严重危害。通过对土壤的监测,可以了解土壤的质量状况和变化趋势。这有助于及时发现土壤污染问题,采取相应的治理措施,防止污染物对环境和人类健康造成更大的损害。此外,土壤污染监测还可以为土地资源保护提供科学依据。通过对土壤污染状况的了解,可以为土地利用规划、农业生产和生态保护等提供有力支持。在我国,随着土地资源保护意识的不断提高,土壤污染监测也得到了越来越多的重视和应用。政府部门加大了对土壤污染监测的投入,制定了一系列相关政策和法规,加强了对土壤污染的监管力度。同时,我国科研机构和企业也在积极开展土壤污染监测技术的研究与创新,不断提高监测的准确性和可靠性。目前,我国已经建立了较为完善的土壤污染监测网络,覆盖了全国范围内的重点区域和重要生态功能区。通过这个网络,可以实时掌握土壤污染的状况,为政府决策提供有力支持。此外,我国还积极参与国际交流与合作,引进先进的土壤污染监测技术和管理经验,不断提高我国土壤污染监测的水平。

#### 3.4 噪声污染监测

噪声污染,作为现代城市所面临的一种重要环境问题,已经引起了广泛的关注。随着城市化进程的加快,人口密度的增加,以及各种工业、交通和建筑活动的频繁,城市环境中的噪声水平逐渐上升,对人们的生活质量和身心健康产生了不良影响。因此,对城市环境噪声进行有效的监测和评估显得尤为重要。噪声污染监测主

要包括以下几个方面：（1）监测城市环境噪声的来源：通过对不同区域、不同时间段的噪声监测，可以了解噪声的主要来源，如交通噪声、工业噪声、建筑施工噪声等。这有助于制定针对性的噪声控制措施，降低主要噪声源的影响。（2）监测城市环境噪声的分布：通过对城市各个区域的噪声监测，可以了解噪声污染的空间分布特征，为城市规划和建设提供科学依据。例如，在规划住宅区时，应尽量避免将居民区与高噪声源相邻，以保障居民的生活品质。（3）监测城市环境噪声的强度：通过对不同频率、不同声级的噪声监测，可以了解城市环境噪声的强度水平。这有助于评估噪声对人体健康的影响，为制定相应的防护措施提供依据。（4）实时监测和评估：通过建立噪声监测站点，对城市环境噪声进行实时监测和评估，可以及时发现噪声污染问题，为政府部门采取有效措施提供数据支持。在我国，许多城市已经认识到了噪声污染问题的严重性，纷纷建立了噪声监测站点，对城市环境噪声进行实时监测和评估。这些监测数据不仅为政府部门提供了科学依据，还为公众提供了了解城市噪声状况的途径。此外，一些城市还通过开展噪声污染防治宣传教育活动，提高公众的环保意识，共同参与噪声污染的治理工作。

### 3.5 放射性污染监测

放射性污染是一种严重的环境污染问题，它主要源于核设施、核试验和核废料处理等活动。这些活动会产生大量的放射性物质，这些物质在环境中的分布和含量对环境和生物健康构成严重威胁。放射性污染监测是一个重要的环保工作，其主要目标是对环境中放射性物质的含量和分布进行持续、准确的监测和评估。这种监测不仅可以了解当前的污染状况，还可以预测未来的污染趋势，为制定有效的污染防治策略提供科学依据。放射性污染监测的方法主要包括 $\gamma$ 射线谱仪监测、 $\alpha$ 、 $\beta$ 表面

污染监测、氡气测量等。这些方法可以对环境中的放射性物质进行定量或半定量的测量，从而得到其含量和分布的信息。在我国，放射性污染监测已经得到了高度重视和应用。政府部门已经建立了一套完善的放射性污染监测网络和站点，这些网络和站点覆盖了全国各地，可以对全国的放射性污染状况进行全面、系统的监测。此外，我国还积极引进和研发先进的放射性污染监测技术和设备，以提高监测的准确性和效率。通过长期的放射性污染监测，我国已经积累了丰富的数据和经验，这些数据和经验对于理解我国的放射性污染状况、预测未来的污染趋势、制定有效的污染防治策略具有重要的价值。同时，我国也积极参与国际放射性污染监测的合作和交流，以共享信息、提高技术水平、共同应对放射性污染的挑战。

### 结束语

环境监测在环境保护中的作用不容忽视。它不仅为环境保护提供科学依据，更是预警潜在环境风险、应对突发环境事件的重要手段。然而，当前环境监测仍面临诸多挑战，如技术更新、资金投入、人员素质等。为充分发挥环境监测的作用，我们需持续创新技术、完善法规、提高人员素质，并加强国际合作与交流。只有这样，我们才能更好地应对环境问题，保护地球家园。让我们共同努力，为建设美好的生态环境贡献力量。

### 参考文献

- [1]李佳.环境保护中环境监测的作用探析[J].农民致富之友,2019(24):202.
- [2]杨婧,王山.浅谈环境监测在环境保护中的作用及其发展趋势[J].绿色环保建材,2020(12):32.
- [3]陈瑞根.环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施[J].资源节约与环保,2020(10):42+45.