

环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施

缪钧杰¹ 石力伟²

1. 宁波市华测检测技术有限公司 浙江 宁波 315048

2. 宁波中科检测技术服务有限公司 浙江 宁波 315105

摘要: 随着全球生态环境问题的日益突出,生态环境保护已成为全球关注的焦点。环境监测是生态环境保护的重要组成部分,它通过对环境中的各种因素进行持续、系统的观测和测量,获取大量的环境数据和信息,为环境保护提供科学依据和决策支持。在生态环境保护中,环境监测的作用越来越受到关注,对于制定环境保护政策、开展污染治理、评估环境质量等方面都具有重要意义。

关键词: 环境监测;生态环境保护;作用;发展措施

引言: 环境监测在生态环境保护中扮演着重要角色,通过对环境中的各种因素进行持续、系统的观测和测量,为环境保护提供科学依据和决策支持。环境监测在生态环境保护中发挥着重要的作用。通过环境监测可以提供科学依据,指导污染治理,评估生态环境质量,预警环境污染,从而实现生态环境保护。未来,环境监测技术将不断进步和发展,为生态环境保护事业作出更大的贡献。

1 环境监测在生态环境保护中的作用

1.1 提供科学依据

环境监测是生态环境保护的基础性工作,通过对环境中各种因素进行持续、系统的观测和测量,获取大量的环境数据和信息,为环境保护提供了科学依据。这些数据和信息包括空气、水质、土壤、生物等环境因素的污染程度、分布情况、变化趋势等,帮助我们了解生态环境状况,为采取保护措施提供依据。例如,通过对空气质量的监测,可以了解空气污染的状况和变化趋势,为制定空气污染控制政策提供科学依据;通过对水质的监测,可以了解水体的污染状况和变化趋势,为制定水质保护政策提供科学依据;通过对土壤的监测,可以了解土壤的污染状况和变化趋势,为制定土壤保护政策提供科学依据。

1.2 指导污染治理

环境监测通过对环境污染进行监测,可以了解污染源的排放情况、污染物的种类和浓度等,指导污染治理工作的开展。根据监测数据和信息,可以制定针对性的治理方案,采取有效的治理措施,实现污染治理的精准化和高效化^[1]。例如,通过对工厂排污口进行监测,可以了解工厂排污的种类和浓度,为采取治理措施提供依据;通过对河流进行监测,可以了解河流的污染状况和

变化趋势,为制定治理方案提供科学依据;通过对城市垃圾进行监测,可以了解城市垃圾的组成和分布情况,为城市垃圾处理提供依据。

1.3 评估生态环境质量

环境监测通过对生态环境中各种要素进行监测,可以评估生态环境的质量状况,为环境保护政策的制定提供依据。通过环境监测,可以实时监测和控制环境中各类污染物的浓度,为环境污染防治提供科学依据;通过对生态环境的评估,可以了解生态系统的平衡情况和生物多样性状况,为保护生物多样性和生态系统平衡提供依据。例如,通过对森林进行监测,可以了解森林的生长状况和变化趋势,为制定森林保护政策提供科学依据;通过对海洋进行监测,可以了解海洋的生态环境状况和变化趋势,为制定海洋生态环境保护政策提供科学依据。

1.4 预警环境污染

环境监测通过对环境中的异常变化进行监测和分析,可以预警环境污染事件的发生。例如,通过对水质的监测,可以及时发现水体中的污染物质,提醒相关部门采取措施防止污染事件的恶化;通过对大气污染物的监测,可以预测未来一段时间内的空气质量变化趋势,提前采取应对措施。例如,通过对气象数据的监测和分析,可以预测未来一段时间内的气候变化趋势,提前采取应对措施;通过对地震、海啸等自然灾害的监测和分析,可以预测未来一段时间内的自然灾害发生情况。

2 环境监测的发展现状

2.1 基础设施建设不足

目前,我国环境监测基础设施建设相对滞后,难以满足环境监测工作的需要。首先,监测站点分布不均衡。我国的环境监测站点主要集中在城市和经济发达地

区,而农村和偏远地区的监测点相对较少,导致这些地区的环境状况难以得到有效的监测和掌握。其次,监测网络覆盖不全面。我国的环境监测网络主要集中在点源污染的监测上,而对面源污染和流动污染的监测还比较薄弱,难以对这些污染源进行有效的监控和管理^[2]。最后,实验室建设和技术装备落后。我国的环境监测实验室建设和技术装备与发达国家相比还存在一定的差距,实验室装备和技术水平还有待提高。

2.2 数据质量和准确性有待提高

我国环境监测数据的质量和准确性仍然存在一些问题,首先,监测手段和技术水平有限。目前,我国的环境监测手段和技术水平还比较有限,无法满足复杂环境条件下的监测需求。例如,在空气质量监测方面,我国采用的多是手工采样和实验室分析的方法,这种方法不仅费时费力,而且数据的实时性和准确性也有待提高。其次,数据的准确性和一致性存在差异。由于不同部门和地区的监测技术和管理水平存在差异,导致同一类数据的准确性和一致性也存在差异,这给数据的比较和分析带来了一定的困难。最后,数据的质量控制和管理水平有待提高。目前,我国环境监测数据的质量控制和管理水平还有待提高,数据的审核和处理还比较粗放,数据的可靠性和可信度还需要进一步提高。

2.3 监测体系和技术手段需完善

目前,我国环境监测体系还不够完善,缺乏统一的监测标准和方法。首先,监测标准不统一。不同部门和地区的监测标准存在差异,这给数据的比较和分析带来了一定的困难。例如,在废水排放监测方面,不同地区采用不同的排放标准和控制指标,导致数据的可比性受到影响。其次,监测方法不规范。目前,我国的环境监测方法还没有完全统一和规范,不同方法之间的差异也会影响到数据的准确性和可比性^[3]。例如,在水中氨氮监测方面,不同方法之间的差异会导致数据的不一致。最后,监测技术手段需要进一步提高和创新。随着环境问题的日益复杂和环境保护要求的不断提高,传统的环境监测技术手段已经难以满足环境保护的需要。例如,遥感技术、传感器技术、大数据分析等技术的应用还有待进一步推广和完善。

2.4 信息共享和公众参与有待加强

目前,我国环境监测数据的共享机制和平台还不太完善,存在着数据孤岛和数据壁垒的问题。同时,公众对环境监测数据的了解和参与程度还有待提高。首先,数据共享机制不健全。目前,我国的环境监测数据主要集中在政府部门和专业的环境监测机构手中,其他组织

和公众很难获取到这些数据。因此,需要进一步完善数据的共享机制和平台建设,促进数据的流通和应用。其次,公众参与程度低。由于公众对环境监测数据的了解程度有限,加上缺乏有效的参与途径和方式,导致公众对环境监测工作的参与程度较低^[4]。环境监测工作不仅需要依靠专业的技术手段,还需要健全的监督机制来确保其准确性和公正性。然而,目前我国的环境监测监督机制还存在不少问题,如监督力度不够、监督范围不全面等,这些问题都需要进一步完善。

3 环境监测在生态环境保护中的发展措施

3.1 加强监测能力建设

为了更好地发挥环境监测在生态环境保护中的作用,需要加强监测能力建设。首先,生态环境保护对监测网络布局的需求越来越广泛,需要我们优化布局,提高监测网络的覆盖面和准确性。我们可以根据不同地区的环境特征和保护需求,合理设置监测站点,增加监测频次,实现对环境质量的全面掌握。同时,要注重运用互联网、大数据等信息技术手段,构建智能化、自动化的环境监测网络系统,提高数据传输的效率和可追溯性。其次,先进的监测设备是提高监测水平的关键,我们需要加大投入力度,更新和升级现有的监测设备,提高设备的稳定性和可靠性。同时,要注重引进国外先进的环境监测技术和设备,推动国产监测设备的研发和创新,进一步提高我国环境监测设备的竞争力。此外,环境监测需要专业的人才支撑,我们需要加强人才培养和引进,提高监测人员的素质和能力。具体措施包括:完善人才激励机制,吸引更多的高层次人才从事环境监测工作;加强培训和学习,提高监测人员的业务水平和技术能力;构建专业化的技术团队,为环境监测提供坚实的智力支持。最后,为了使监测数据真实可靠,我们需要从数据采集、处理、分析等方面进行详细的管理和控制。首先,要规范数据采集过程,确保数据的代表性^[5]。其次,要加强数据处理和分析的规范化管理,避免出现数据误处理和误分析。最后,要对监测数据进行审核和验证,确保数据的准确性和可靠性。

3.2 推动监测数据的应用

环境监测数据的应用价值主要体现在以下几个方面。(1)通过对空气、水质、土壤等环境要素的监测,我们可以了解污染物的种类和浓度,进而采取有针对性的治理措施。(2)通过对生态环境的持续监测,我们可以了解生态系统的健康状况,为生态修复和保护提供科学依据。(3)通过对数据的实时监测和分析,我们可以及时发现环境污染事件,并采取有效措施加以处理,以

保障生态环境的安全。要推动监测数据的应用,需要采取一系列措施。首先,应鼓励相关部门、科研机构、社会公众等主体积极参与监测数据的应用。可以通过政策引导和财政支持等方式,提高监测数据的收集和分析能力;科研机构可以利用专业技术优势,开展监测数据的应用研究;社会公众则可以通过参与监测活动,提高对环境保护的认知和支持。其次,应加强监测数据的共享和公开。通过建立数据共享平台,使监测数据能够被更多人使用,从而提高数据的利用价值^[6]。此外,我们还应该提高公众对环境保护的参与度和支持度,使环境保护成为全社会的共同责任。

3.3 加强信息共享和公众参与

信息共享能够提高数据的透明度和可用性,使得数据更好地服务于环境保护,而公众参与则能够增强环境保护的全民参与意识,提高环境保护的效率。(1)信息共享。在环境监测中,信息共享的重要性不言而喻。环境监测过程中会产生大量的数据和信息,而这些数据和信息对于制定环境保护政策和措施具有重要的指导意义。为了更好地利用这些数据和信息,需要建立一个完善的信息共享平台。这个平台可以由政府主导,通过制定相关政策和技术规范来推动监测数据的开放和共享。在这个平台上,相关部门和企业可以获取到环境监测的数据和信息,了解环境状况,制定出更加科学合理的环境保护措施。同时,这些数据和信息也可以被公众所获取,提高公众对环境保护的认知和参与度。(2)公众参与。公众参与是环境保护中不可或缺的一环。环境监测涉及到每一个人的生活和健康,因此公众有权利参与到环境监测中来。借助互联网和信息技术,可以增强公众对环境监测数据的了解和参与程度。首先,可以通过互联网向公众及时发布环境监测数据和信息,使得公众可以了解到最新的环境状况。同时,也可以借助互联网平台收集公众对环境保护的意见和建议,更好地了解公众的需求和诉求,提高环境保护的效率。其次,可以通过信息技术提高公众对环境监测的参与度。例如,利用手机APP或微信公众号等渠道,公众可以随时随地进行环境质量监测和上报,这些数据也可以被相关部门所获取和使用,更好地指导环境保护工作。

3.4 推广先进的监测技术

随着环境问题的日益突出,环境监测技术也在不断

发展。在当前的监测技术中,遥感遥测技术、生物技术、化学分析技术等是比较先进的手段。遥感遥测技术是一种利用卫星、飞机等远距离传感器对环境进行监测的技术。该技术具有覆盖范围广、速度快、成本低等优点,可广泛应用于大气、水质、土壤等环境要素的监测。例如,利用遥感技术可以快速检测到水体中的污染物,为后续的治理工作提供数据支持。生物技术是利用生物个体或群体对环境中的污染物进行监测和评估的技术。该技术具有灵敏度高、特异性好等优点,可对水体、土壤等环境中的有害物质进行早期预警和检测。例如,利用生物传感器可以快速检测到水体中的重金属离子,为环境保护提供及时可靠的数据。化学分析技术是利用化学方法对环境中的污染物进行定性和定量分析的技术。该技术具有精度高、准确性好等优点,可对环境中的有害物质进行深入的研究和分析。例如,利用化学分析技术可以精确测定水体中的有机污染物含量,为环境治理提供科学依据。

结束语

环境监测是生态环境保护的重要手段,在保护生态环境方面具有不可替代的作用。为了更好地发挥环境监测的作用,需要加强监测能力建设、推动监测数据的应用、加强信息共享和公众参与、推广先进的监测技术等措施。同时,要不断探索创新,推动环境监测事业与经济社会发展的深度融合,为实现美丽中国的建设目标作出更大的贡献。

参考文献

- [1]韩雪.环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施[J].当代化工研究,2021(9):6.
- [2]杨婷婷.加强环境监测能力建设的思考与实践[J].中国环境监测,2021,37(1):1-5.
- [3]王琦.环境监测中网络监测的应用研究[J].中国环境监测,2021,37(2):19-24.
- [4]张海霞.环境监测技术现状及发展趋势探讨[J].当代化工研究,2021(4):7-8.
- [5]陈占奎.环境监测中网络监测的应用研究[J].中国环境监测,2021,37(3):59-64.
- [6]刘志超.加强环境监测数据质量管理的措施[J].中国环境管理干部学院学报,2021,21(3):45-49.