

浅析生态环境保护中环境监测的效用与发展

张文超 李 强

天津港保税区环境监测站 天津 300000

摘要: 环境监测在环境保护工作中发挥着不可或缺的作用。通过持续的环境监测和分析,可以更好地理解环境污染的现状和趋势,为制定有效的环保策略提供数据支持。相信随着环境监测技术的不断发展和完善,将能够更好地保护我们的生态环境,为人们创造一个更加美好、健康的生活环境。

关键词: 环境监测;生态环境保护;效用;发展策略

1 生态环境保护的重要性

生态环境保护是人类社会可持续发展的关键环节。保护生态环境对于维护人类健康、促进经济发展、保障社会稳定具有重要意义。第一,生态环境保护直接关系到人类的健康和生活质量。良好的生态环境能够提供干净空气、清洁的水源、富饶的生物资源等,这些都是人类生活所必需的基本条件。保护生态环境可以减少污染物的排放和生态系统的破坏,降低环境污染对人体健康的影响,保护人类的生命和身体健康。第二,生态环境保护对于促进经济发展具有积极的影响。健康的生态环境能够提供丰富的自然资源和生态服务,为经济活动提供必要的物质和能源支持。生物多样性的保护和生态系统的稳定也为农业、渔业、旅游业等行业的可持续发展提供基础条件。第三,生态环境保护还能够维护社会的稳定和可持续发展。良好的生态环境能够提供人们安全和稳定的生活环境,减少自然灾害、突发事件等对社会造成的影响。同时,生态环境的保护还能够促进资源的合理分配和社会公正,减少资源争夺和社会冲突。生态环境保护对于人类社会的健康和可持续发展具有不可替代的重要性^[1]。保护生态环境需要全社会的共同努力和合作,采取科学合理的措施,建立健全的法律法规和制度体系,确保人与自然的和谐共生。

2 环境监测的特点

2.1 综合性

环境监测是一项高度综合性的工作,它不仅涉及到化学、物理、生物和地理等多个学科的知识,还需要将这些知识进行整合和应用。在监测过程中,环境监测人员需要运用各种技术和方法,如化学分析、光谱分析、色谱分析、遥感监测、GIS技术等,以便全面、准确地评估环境质量。这些技术各有特点和优势,例如化学分析可以测定污染物的种类和浓度,遥感监测可以大范围地监测环境状况,GIS技术可以提供空间数据和可视化分

析。通过这些技术进行综合运用,环境监测人员可以更加全面地了解环境状况,为环境保护提供科学依据。

2.2 长期性

环境监测的长期性特点意味着它需要持续不断地进行,以监测环境状况的变化趋势。这是因为环境因素是不断变化的,只有通过长期的监测,才能准确地了解这些变化趋势,从而为环境保护提供科学依据。为了确保数据的连续性和可靠性,建立稳定的监测网络和系统是至关重要的。监测网络需要根据监测目标的区域、污染源分布、环境要素的特点等因素进行合理布局,以确保覆盖范围广泛、代表性良好。监测系统的建设需要考虑硬件设施的稳定性、数据的准确性、操作的简便性以及维护的便捷性等因素,以保证系统的可靠性和可持续性。长期性还意味着环境监测需要进行持续的质量控制和质量保证,以确保监测数据的质量。这需要采取各种措施,例如制定科学合理的采样计划和质量控制标准,实施标准化的监测操作和技术规程,进行数据的质量审核和校准等^[2]。

2.3 实时性

实时性是环境监测的一个重要特点,它要求监测数据能够实时更新,以便及时了解环境状况的变化。在环境监测中,许多现代化技术手段的应用,如遥感监测、自动监测等,为实时获取环境数据提供了可能。遥感监测技术通过卫星或无人机等设备对目标区域进行大范围、快速、连续的观测,能够及时获取环境参数的数据,如空气质量、地表水质、土壤状况等。这种技术方法的优势在于数据获取速度快、覆盖范围广,能够及时发现和预警潜在的环境问题。自动监测技术则是通过在固定地点安装监测设备,自动地连续监测环境参数的变化。这些设备通常包括空气质量监测仪、水质监测仪、土壤监测仪等,能够实时获取各种环境参数的数据,如温度、湿度、pH值、溶解氧等。自动监测技术的应用使

得我们能够及时了解环境参数的动态变化,为环境保护决策提供及时的信息支持。

2.4 准确性

为了确保数据的准确性,监测设备、方法和流程都需要经过严格的质量控制。质量控制涵盖了从采样、分析到数据处理的每一个环节,以确保数据的一致性和可靠性。例如,对于采样设备,要定期进行校准和维护,以确保采样的准确性和代表性。对于分析方法,采用标准化的方法和技术,并定期进行验证和确认,以确保分析结果的准确性和可靠性。同时,质量控制还包括数据处理的流程和方法,如数据的清洗、处理和转化等,以确保数据的一致性和可比性。除了质量控制,数据审核也是保证数据准确性的重要手段。数据审核包括对数据的完整性、准确性和一致性进行审查和校验,以确保数据的可靠性和可信度。通过数据审核,可以及时发现和纠正数据中的错误和不一致性,从而保证数据的准确性。

3 生态环境监测的发展现状

随着环境保护意识的不断提高,生态环境监测在近年来得到了广泛关注和迅速发展。目前,生态环境监测技术不断进步,监测设备日益更新,监测体系不断完善。遥感、物联网、大数据等新技术的应用,使得生态环境监测更加智能化、快速化、精准化。同时,环境监测网络不断扩大,从国家到地方,从城市到农村,都在逐步实现全覆盖。这为及时发现和解决环境问题提供了有力保障^[3]。然而,生态环境监测仍然面临着一些挑战和问题。首先,环境监测数据的质量和可靠性需要进一步提高。环境监测数据的准确性和完整性对于环境管理和决策具有至关重要的作用,但目前仍存在数据失真、遗漏等问题。其次,环境监测的全球化合作有待加强。环境问题具有全球性,需要各国共同努力解决,但目前全球环境监测标准和规范尚不统一,数据可比性有待提高。最后,环境监测与生态保护的协同发展需要进一步强化。环境监测为生态保护提供科学依据,生态保护又对环境监测提出更高要求,两者应相互促进、共同发展。

4 环境监测在生态环境保护中的效用

4.1 对环境风险的管理与控制

环境监测通过对各种环境因素的监测和预警,为环境风险管理提供科学依据和数据支持。通过对大气、水质、土壤、生物等方面的持续监测,可以及时发现环境污染和生态破坏的苗头,为管理部门提供预警信息,以便采取相应的应对措施。例如,对有毒有害物质的监测可以及时发现潜在的环境污染事件,为应急响应和处置提供时间上的优势。通过长期的、系统的监测,可以分

析环境问题的根源和趋势,从而针对性地采取预防和治理措施。例如,对城市噪音的监测可以发现噪音污染的重点区域和时段,为噪声治理提供数据支持。在全球化的背景下,许多环境风险是跨国界的,要各国共同努力应对。环境监测数据的共享和比较,有助于各国更好地理解 and 应对共同面临的环境风险。

4.2 对污染物的监测与预警

在生态环境保护中,环境监测对于污染物的监测与预警起到了至关重要的作用。通过持续、精准的监测,环境监测为污染控制、预防和治理提供科学依据,有效保障了生态环境的健康与安全。环境监测能够对各种污染物进行实时、动态的监测。这包括对空气、水质、土壤等环境介质中污染物的种类、浓度及变化趋势进行量测和分析。这种全方位、多角度的监测能够全面反映区域内的污染状况,为污染源的定位和治理提供了直接的数据支撑。环境监测的预警功能尤为重要。通过设置阈值、建立模型等方式,环境监测能够及时发现潜在的污染问题,对可能出现的污染事故进行预警。这为管理部门争取宝贵的时间,有效预防和控制污染事件的发展,减少其对生态环境和人类健康造成的危害。通过对治理前后污染物的监测和分析,可以直观地了解治理措施的成效,为进一步的优化和改进提供依据。这种科学的评估体系有助于提高污染治理的效率和针对性。

4.3 协调处理生态保护与经济发展间的关系

在制定经济发展规划时,通过环境监测提供的精准数据,决策者能够更加全面地了解生态环境状况,合理评估环境承载力,避免过度开发导致生态破坏。这有助于在保障经济发展的同时,实现生态保护的目标。当监测数据显示生态环境受到威胁或破坏时,可以迅速启动应急响应机制,调整经济发展策略或采取相应的生态修复措施。这有助于避免因经济发展而对生态环境造成不可逆的损害。通过监测数据的反馈,可以为政策制定者提供调整和优化经济发展方式的依据^[4]。例如,引导产业结构的升级和转型,促进绿色低碳经济的发展,从而实现生态与经济的和谐共进。公开透明的监测数据可以增强公众对环境问题的关注和认识,提高其参与生态保护的意识和行动力。

5 环境监测在生态环境保护中的发展方向

5.1 优化检测环境

优化检测环境,提高监测质量与效率,是当前及未来环境监测领域的重要方向。第一,智能化与自动化是环境监测发展的重要趋势。借助先进的技术手段,如物联网、大数据、人工智能等,可以实现环境监测设备的

远程控制和实时监测数据的自动收集、处理与分析。这将极大地提高环境监测的效率和准确性，降低人为误差和干预，确保监测数据的客观性与可靠性。第二，环境监测将更加注重多元化与立体化。除了传统的地面监测站点，无人机、卫星遥感等新型监测手段将得到广泛应用。这些技术不仅可以获取更广泛、全面的环境数据，还能对难以接近或难以实时监测的区域进行精准探测，填补传统监测的空白。第三，环境监测将更加重视生态系统的整体性。从单一要素的监测转向生态系统各要素的综合分析，将有助于深入了解生态系统内部的相互关系与动态变化。这将为生态保护和修复提供更为全面、科学的依据。第四，环境监测将更加注重跨学科融合与技术交叉。将物理学、化学、生物学等多学科的理论与技术应用于环境监测中，可以更深入地揭示环境问题的本质，提供更为精准的解决方案。同时，多技术的交叉应用也将进一步提高环境监测的精度与可靠性。

5.2 进行信息数据采集

随着环境保护工作日益受到重视，环境监测作为关键手段，其发展方向也备受关注。在生态环境保护中，加强信息数据采集与应用是环境监测的重要发展方向，将为环境保护决策提供更加科学、准确的依据。为了获取更全面、精准的环境数据，环境监测将借助先进的技术手段，如物联网、传感器、遥感等，实现多维度、立体化的数据采集。通过在各类生态系统、污染源和生态环境敏感区布设监测站点和传感器，实时收集各种环境参数，如空气质量、水质、土壤成分等，为后续的环境分析提供基础数据。随着大数据技术的不断发展，环境监测将进一步加强数据分析与挖掘。通过对海量数据的

处理、整合与关联性分析，提取出有价值的信息，为环境质量评估、生态状况评估、污染物迁移转化规律等方面的研究提供支持。这有助于深入了解生态环境的现状与变化趋势，为制定科学的环境保护措施提供依据。环境监测将加强与其他领域的交叉融合。例如，与地理信息系统（GIS）的结合，实现对环境数据的空间分析和可视化表达；与社会科学领域的交叉，研究环境问题与社会经济发展的相互关系等。这有助于更全面地了解生态环境问题及其影响因素，为制定更加科学的环境政策提供支持。

结束语

环境监测在生态环境保护中发挥着不可替代的作用。通过加强技术创新、基础设施建设和社会参与等方面的工作，我们能够更好地发挥环境监测在生态环境保护中的作用，促进经济社会的可持续发展。面对未来环境和生态挑战，我们需要继续深入研究和探索环境监测的新方法与新途径，为建设美丽中国作出更大的贡献。

参考文献

- [1] 翁培耀. 浅析生态环境保护中环境监测的效用与发展[J]. 电脑爱好者(电子刊), 2021(8):1726-1727. DOI: 10.12277/j.issn.1005-0043.2021.08.0861.
- [2] 刘丛. 环境监测在生态环境保护中的效用及发展措施研究[J]. 环境与发展, 2020(02):193-194
- [3] 史宜筠. 环境监测在生态环境保护中的效用及发展措施研究[J]. 生态环境与保护, 2020(10):7-8.
- [4] 邓绮雯. 环境监测在生态环境保护中的作用及发展策略的研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2021, 2(1):34-36.