

环境监测在美丽中国建设中的作用与发展分析

梁 彬

北京中关村国际环保产业促进中心有限公司 北京 101101

摘要: 由于现代科技不断高速发展,也逐渐增加了环境监测的内涵,所以环境监测内容也就显得更加丰富,通过环境监测,可以即时监测大气和水等,而通过长期监测,可以判断污染对我国生态环境的负面影响,从而提供了正确的生态环境质量评估方法,推动了我国环境科学技术更好的发展。

关键词: 环境监测;环境保护;美丽中国;发展

引言:在当前,我国生态文明建设已进入以减碳为关键战略指向、促进减污降碳协同增效、推动社会经济的全面绿色转变、完成我国生态环境品质提升从量变到质变的关键时期,通过环境监测和信息技术的提升与运用,将为推进“精准治污、科学治污、依法治污”、为支撑国家深入打好环境污染防控攻坚战、为实现减污降碳协同增效提供关键保障。

1 环境监测的概述

环境监测是一种对环境质量进行定期或连续的观察、测量和评价的过程,旨在了解环境状况,预测环境变化趋势,为环境保护和决策提供科学依据。环境监测是环境保护工作的重要组成部分,对于维护生态平衡、保障人类健康和促进可持续发展具有重要意义。环境监测的主要任务是对大气、水、土壤、生物等环境要素进行系统的、全面的、准确的监测,以获取环境质量信息。这些信息包括污染物的种类、浓度、分布、来源、迁移转化过程等,以及环境因素(如气候、地形、地貌等)对环境质量的影响。通过对这些信息的分析和评价,可以了解环境质量状况,判断环境污染和生态破坏的程度,为制定环境保护政策和措施提供科学依据。环境监测的方法和技术不断发展和完善,主要包括现场监测、遥感监测、实验室分析等。遥感监测是通过卫星遥感技术对气态污染物、云和气溶胶以及水生态、自然生态等环境要素进行大范围、全天时综合监测,具有高效、快速和低成本的优势。实验室分析是对环境样品进行化学、生物、物理等方面的检测和分析,以确定污染物的种类和浓度。这些方法和技术相互补充,共同为环境监测提供全面、准确的数据支持。环境监测的对象和范围不断扩大,从最初的大气、水体污染监测,发展到现在的大气污染物、水污染物、土壤污染物、生物多样性等综合监测^[1]。通过对环境违法行为的监测和取证,可以依法追究污染者的责任,维护环境法治秩序。环境监

测可以为环境风险评估和管理提供依据。通过对环境中潜在危险物质的监测,可以评估其对人体健康和生态环境的危害程度,制定相应的防范措施。环境监测是环境保护工作的重要基础,对于维护生态平衡、保障人类健康和促进可持续发展具有重要意义。随着科学技术的进步和社会经济的发展,环境监测将不断完善和发展,实现绿色发展做出更大贡献。

2 环境监测的作用

2.1 评估环境质量

环境监测在当今社会发挥着越来越重要的作用,它是评估环境质量、保障人类健康和促进可持续发展的关键手段。环境监测通过对大气、水、生态等自然环境要素的实时监测和分析,为政府、企业和公众提供科学依据,以便采取相应的措施改善环境质量,保护生态系统。环境监测有助于及时发现环境问题。通过对环境中各种污染物的监测,可以发现潜在的污染源,为政府部门制定环境保护政策提供依据。例如,通过对大气中二氧化硫、氮氧化物等污染物的监测,可以发现工业排放、汽车尾气等污染源,从而采取措施减少污染物排放,改善空气质量。环境监测有助于评估环境质量。通过对大气、水、土壤等环境的监测,可以了解环境质量状况,为政府和企业提供决策依据。例如,通过自然生态遥感监测,实现生态系统关键参数的定量化遥感反演,为全国和区域生态环境状况调查与评估等业务提供重要数据支撑。环境监测有助于预防环境风险。通过对环境中各种污染物的监测,可以预测污染物对环境和人体健康的潜在危害,从而采取预防措施降低风险。例如,通过对雾霾天气的监测,可以预测空气污染对人体健康的影响,提醒公众采取防护措施,减少雾霾对人们生活的影响。环境监测有助于提高环保意识。通过对环境问题的监测和报道,可以提高公众对环境保护的认识和重视程度,形成全社会共同参与环境保护的良好氛

围。例如,通过媒体对环境监测数据的公开报道,可以让公众了解到环境污染的严重性,从而提高公众的环保意识,促使大家参与到环境保护行动中来。环境监测在评估环境质量、保护生态系统、促进可持续发展等方面发挥着重要作用。随着科技的发展和人们对环境保护意识的提高,环境监测将在未来发挥更加重要的作用,为实现人与自然和谐共生的美好愿景贡献力量。

2.2 预警环境污染

随着工业化、城市化的快速发展,环境污染问题日益严重,对人类的生存和发展构成了严重威胁。环境监测作为一种科学手段,可以及时发现和预警环境污染问题,为政府和社会提供科学依据,从而采取有效措施,保护生态环境,促进可持续发展。环境监测有助于及时发现环境污染问题。通过对大气、水、土壤等环境要素的监测,可以了解污染物的种类、浓度、分布等信息,从而判断是否存在环境污染问题。通过空气质量监测,可以发现PM_{2.5}、PM₁₀等污染物超标情况;通过水质监测,可以发现重金属、有机污染物等污染物超标情况。这些信息对于政府部门制定环境保护政策具有重要参考价值。环境监测有助于预警环境污染风险。通过对环境质量的长期监测,可以分析污染物的变化趋势,预测未来可能出现的环境问题。例如,通过对大气污染物的监测,可以预测未来可能出现的雾霾天气;通过对地下水污染的监测,可以预测未来可能出现的水污染事件。这些预警信息可以为政府部门及时采取措施,防范环境污染风险提供依据。环境监测还有助于评估环境治理效果。通过对污染源的监测,可以了解污染物的排放情况,评估环境治理措施的实施效果。例如,通过对工业企业排污口的监测,可以了解企业的污染物排放量是否得到有效控制;通过对污水处理厂出水口的监测,可以了解污水处理效果是否达到预期目标。这些评估结果可以为部门调整环境治理策略提供参考。环境监测在预警环境污染方面发挥着重要作用。通过实时、准确的环境监测数据,可以帮助我们及时发现和预警环境污染问题,为社会提供科学依据,从而采取有效措施,保护生态环境,促进可持续发展。因此,加强环境监测工作,提高环境监测能力,是当前环境保护的重要任务。

2.3 监督环保工作

环境监测在环保工作中发挥着重要的监督作用。环境监测可以通过对环境质量的连续监测和分析,及时发现环保措施的执行情况和环保设施的运行状况,对环保工作进行有效的监督和评估。环境监测可以对企业的环保设施进行监测和分析,了解设施的运行情况和污染

物的排放情况。如果发现企业的环保设施存在异常或污染物排放超标等问题,环境监测可以及时向环保部门报告,促使企业采取整改措施,确保环保设施的正常运行和污染物的达标排放。环境监测可以对环保政策的实施情况进行监测和分析^[2]。通过对不同地区、不同行业的环境监测数据的比对和分析,可以了解环保政策的实施效果和执行情况。如果发现环保政策存在不足或执行不到位等问题,环境监测可以及时向政府有关部门反映,制定更加科学、有效的环保政策提供依据。通过对历史数据的比对和分析,可以了解环保工作的长期变化趋势和成效。这有助于环保部门更好地总结经验教训,不断完善环保工作,提高环境保护的水平。环境监测在环保工作中发挥着重要的监督作用。通过对环境质量的监测和分析,可以对企业的环保设施、环保政策的实施情况和环保工作进行有效的监督和评估。这有助于及时发现和解决环境问题,促进环境保护工作的深入开展。

2.4 促进环境管理

环境监测在促进环境管理方面发挥着至关重要的作用。随着人类社会的发展,环境问题日益严重,环境污染、生态破坏等问题已经对人类的生存和发展构成了严重威胁。因此,加强环境监测,提高环境管理水平,已经成为全球性的紧迫任务。环境监测有助于及时发现环境问题。通过对大气、水、土壤等环境要素的监测,可以发现污染物的种类、数量、分布和变化趋势等信息,为环境管理提供科学依据。同时,环境监测还可以预警潜在的环境风险,为部门制定相应的环境保护政策和措施提供参考。环境监测有助于评估环境保护工作的成效。通过对环境质量的持续监测,可以了解环境保护措施的实施效果,从而对现有的环境保护政策和措施进行调整和完善。此外,环境监测还可以为政府和企业提供环境保护投入与产出的信息,有利于优化资源配置,提高环境保护工作的效益。环境监测有助于提高公众的环保意识。环境监测结果的公开透明,可以让公众了解到环境问题的严重性,从而提高公众的环保意识。同时,通过环境教育,让公众了解环境保护的重要性,增强公众参与环境保护的积极性。环境监测有助于推动国际合作与交流。环境问题是全球性的问题,需要各国共同努力解决。通过环境监测数据的交流与共享,各国可以相互学习借鉴先进的环境保护理念和技术,共同应对全球性的环境挑战。加强环境监测,提高环境管理水平,是保护地球家园、实现可持续发展的必然选择。我们应该从政策、技术、资金等方面加大对环境监测的支持力度,为建设美丽中国作出贡献。

3 环境监测的发展趋势

3.1 智能化

环境监测的发展趋势正朝着智能化的方向快速发展。随着科技的进步,人们对于环境保护意识的提高,以及对于环境保护工作的需求增加,环境监测系统也在不断地升级和改进。智能化的环境监测系统能够实时、准确地获取环境数据,为环保决策提供科学依据。通过传感器、遥感技术等手段,可以对空气质量、水质、生态质量等进行实时监测,及时发现环境问题,为部门提供决策支持。智能化的环境监测系统可以实现远程监控和管理。通过互联网、物联网等技术,可以实现对监测设备的远程控制和管理,方便环保部门及时了解各地环境状况,提高工作效率。智能化的环境监测系统可以实现数据的分析和预警功能。通过对大量环境数据的分析和挖掘,可以发现环境问题的规律和趋势,为环保工作提供指导。同时,通过数据分析和预测模型,可以实现对环境污染事件的预警,提前采取措施防范和应对。智能化的环境监测系统还可以实现与其他领域的融合和创新^[3]。例如,可以将环境监测与气象预报、交通管理等领域相结合,实现跨领域的协同治理,提高环保工作的综合效果。智能化的环境监测发展趋势将为环境保护工作带来更高效、更精确、更智能的解决方案,有助于实现可持续发展的目标。

3.2 自动化

随着科技的不断发展,环境监测的自动化已成为必然趋势。自动化监测技术能够实现对环境质量的连续、实时、高效监测,提高监测数据的准确性和可靠性,为环境保护工作提供更加科学、有效的支持。环境监测的自动化主要依赖于先进的自动化监测设备和系统。这些设备和系统可以对环境因素进行自动化监测和分析,将监测数据传输到数据中心进行存储和处理,最终生成监测报告和分析结果。自动化监测设备和系统的应用可以减少人工干预和错误,提高监测效率和准确性。未来,环境监测的自动化还将进一步发展。一方面,自动化监测设备和系统将继续升级和完善,提高监测精度和稳定性;另一方面,自动化监测技术将与人工智能、大数据

等技术相结合,实现对环境质量的智能化分析和预测,为环境保护工作提供更加精准、高效的支持。随着技术的不断发展,自动化监测技术将为环境保护工作提供更加科学、有效的支持,推动环境保护事业的深入发展。

3.3 网络化

随着科技的不断发展,环境监测领域也在不断迈向新的高度。网络化已经成为了环境监测的重要发展趋势之一。通过将传感器、数据采集设备和计算机网络相结合,可以实现对环境污染物的实时监测、数据传输和远程控制。这种网络化的环境监测系统具有高度的智能化和自动化程度,能够大大提高环境监测的效率和准确性。环境监测的发展趋势还包括多元化的数据来源、高精度的监测技术和可持续发展的理念。多元化的数据来源可以使得环境监测更加全面,有助于更准确地评估环境状况^[4]。高精度的监测技术可以提高数据的准确性和可靠性,为环境保护提供更有力的支持。而可持续发展的理念则强调在保护环境的同时,实现经济、社会和环境的协调发展。环境监测的发展趋势呈现出网络化、多元化、高精度和可持续发展的特点。这些趋势将有助于提高环境监测的水平,为人类创造一个更加美好的生活环境。

结束语

环境监测在加强生态环境保护,全面推进美丽中国建设中发挥着举足轻重的作用,通过提升环境监测能力,为支撑国家“双碳”战略、持续深入打好污染防治攻坚战、应对全球气候变化提供监测数据支撑,为提升生态系统多样性、稳定性、持续性和绿色低碳高质量发展提供技术支持。

参考文献

- [1]刘海军.环境监测在环境保护工作中的作用研究[J].中阿科技论坛(中英阿文),2020(06):96-97.
- [2]吕金晶.环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施分析[J].绿色环保建材,2020(06):58+61.
- [3]周秋芳.环境监测在生态环境保护中的作用分析[J].环境与发展,2020,32(05):179+181.
- [4]邢桂铭.环境监测在环境保护工作中的作用分析[J].中国资源综合利用,2020,38(03):145-147.