

关于环境监测在生态环境保护中的作用和发展探讨

蔡磊

贵州勘设生态环境咨询管理有限公司

摘要:我国在几十年前经济还处于落后阶段,将重心落在经济发展上,开垦山林发展农业,挖山采矿发展矿业,工厂排放的废气废水大肆污染环境,直到近年来经济得到了飞速发展,人们物质需求得到了满足,但同时各种污染事故、自然灾害频发,人们才意识到保护生态环境对人类社会发展的重要性。为了能够更好地保护生态环境,人们努力研究创新,将环境监测技术应用于生态环境保护中,为环境保护提供强有力的技术支持。

关键词:环境监测;生态环境保护;作用;发展

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.08.114

环境监测是稳定环境状态的一种有效措施,在对自然环境进行合理开发和应用的过程中,为了保障环境的稳定性和人民身体健康,应当对影响人们生命活动的各种影响因素进行监控。环境监测的目标是对生态系统进行分级、评价、查找问题根源并进行处理,进而为未来环保监控中的资料收集做好准备。基于此,文章主要分析了环境监测在生态环境保护中的作用和发展措施。

一、环境监测在生态环境保护中的作用

(一) 提升环境质量评估的科学性

近年来,环境破坏和污染现象比较严重,人们已经意识到环境破坏带来的影响,但环境保护工作开展的难度越来越大,环境保护及环境质量监测工作也无法一蹴而就。为了有效保护生态环境,需要加大环境监测工作的力度,有效开展环境质量的评估工作,确保生态环境的状态达到预期效果。相关机构在针对环境进行监测的过程中,一方面可以对大气环境、土壤、水资源等进行保护,另一方面还要约束人们生产、生活中对环境造成的破坏和影响,从根本上提升生态环境监测的效率,控制污染物对生态环境造成的影响,从而有效避免生态环境遭受更严重的破坏、污染等影响。

(二) 制定具有数据支撑的环境质量标准

有效开展环境监测工作,可结合相关参数和监测结果进行环境质量评价,但环境质量监测参数并不是一成不变的,而是要跟随环境质量的变化及环境监测的成果不断调整。随着我国工业生产经营规模的不断扩大,生态环境中温室效应在逐渐加剧,雾霾天气的出现对生态环境造成了较大影响。雾霾天气不仅会对环境质量产生

影响,还会对人们的生命、健康造成影响,大量二氧化碳的排放导致空气中的二氧化碳含量增加,生成的颗粒物对大气环境造成了严重的影响。伴随监测技术水平的提升,空气中含有的有害微生物群数量会对大气环境造成严重影响,每年,大气环境监测质量指标都会发生较大的变化。为了更准确地监测环境质量,了解环境受到的破坏,需要运用科学且专业性较强的环境检测工具,保证环境监测工作的有效开展,并为今后环境检测工作的开展提供相应的数据支撑。

(三) 实现经济和生态环境的协调发展

开展环境监测工作的目的是通过对生态环境质量实时数据的采集,结合相关参数进行对比,衡量环境质量。环境监测过程中,需要结合相关参数的指标衡量生态环境,并有针对性地结合城市的发展状况采取相应的措施。环境监测技术的主要优势体现在能为后续环境保护工作的有效开展奠定基础,并为后续环境工作提供更具有针对性的分析,结合生态环境保护工作的重点进行调配,保证环境保护相关决策的制定更加科学、合理。在开展城市规划的过程中,充分运用环境监测技术,可将城市优势充分发挥出来,进一步推动经济的发展。在环境监测工作开展过程中,要结合不同地区环境受污染的情况采取相应的环境保护措施,有效地种植绿植,保证区域环境的质量有所好转,且对区域的生态环境起到净化作用。

二、环境监测技术在我国环境监测中的应用

(一) 大气监测中的运用

大气环境对人体的影响主要在于“呼吸”方面。大气环境监测中,最常用的监测技术为化学物理技术以及生物技术。如《环境空气质量标准》对大气污染物监测予以了明确规定:将CO、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀以及氮氧化物、O₃等,划归为必测污染物;将毒铅、苯并[α]芘等,划归为选测污染物。对这些污染物的监测可采用化学物理技术进行,如利用紫外荧光光谱法监测大气中的SO₂,利用非分散红外吸收法监测O₃,利用紫外吸收法监测O₃。生物监测技术同样具有广泛的应用,如利用地衣、落叶松以及水杉等,能够监测大气中的SO₂;利用郁金香、葡萄及大蒜等,能够监测大气中的氟化物;而利用向日葵、番茄及蚕豆等,能够监测大气中的NO₂。生物监测的依据主要为各类植物在大气污染环境中的叶

片生长表现不同,可根据其表现,对大气污染物进行定性及定量判断。

(二) 水体监测中的运用

目前,在水体监测中,最为常用的技术包括3S、PLC以及物联网技术等,主要针对水体有机物、无机物以及微生物和重金属等进行监测。3S技术主要基于遥感、地理信息和全球定位,与互联网以及通信技术等联用,实现对水体富营养化程度的监测,对于湿地水域和河流中的水体沼泽物分布以及变化情况,则更具有出色的监测表现。除此之外,生物监测技术在水体污染情况监测方面的应用也非常广泛,主要利用生物敏感材料识别水体中的特殊生物物质浓度,并将识别结果转化为电信号,再经物联网技术等有效采集相应信息,达到实时监测的目的。

(三) 土壤监测中的运用

土壤环境监测中,主要利用物理化学技术、信息技术及生物技术等,达到有效监测的目的。其中,利用结合了物理材料学、高分子有机化学于一体的物理化学技术,能有效检测出土壤成分,如电感耦合等离子体质谱法能够有效检测出土壤痕量元素;除此之外,原子吸收光谱法和发射光谱法也是物理化学技术应用的主要方向。在判断出土壤成分后,可以借助物联网技术等有效收集相应数据信息,再进行分析整理、判定。在这个过程中,3S技术有着明显的应用优势,如土壤空间信息的采集与整理功能,结合大气信息技术,可以有效监测土壤肥力及其变化情况,还可借助GIS技术的缓冲区分析功能,精准定位农产品污染源以及受到污染的地区,在此基础上,就能够对受污染地区面积进行综合测算,并进一步分析得出农产品污染物残留情况等。

三、环境监测在生态环境保护中的发展措施

(一) 建立健全环境监测质量管理的法律法规

进一步完善健全环境监测质量管理的相关法律法规将会对该行业的发展提供巨大的助力,通过法律法规能够有效提高环境监测工作的有效性。对于现阶段的环境监测工作的发展情况来看,最重要的是要先把能够证明自动检测数据客观性的方法以及法律形式给确立下来,让使用自动检测数据的工作人员以及环境保护的执法人员能够做到有法可依。因为在实际的环境监测过程当中,很多监测工作都是由一些专业的机器设备来运行的,而工作人员则是要根据监测数据进行查看,如果在监测过程中发现有相关的破坏环境的行为,那么就可以把所监测的数据作为法律依据进行执行法律法规,但是现阶段在该方面还缺乏明确的法律措施,使得这些监测数据失去了价值,在一定程度上浪费了监测过程中耗费

的人力及物力。

(二) 加强专业技术培训

在环境监测应用于生态环境保护时,还应加强专业技术的培训,由于环境监测工作需要监测人员长期在一线野外工作,并且环境监测工作的待遇较低,随着环境保护政策的推进,环境监测机构也承担着较大的法律风险,所以环境监测工作越来越不能吸引专业人员,环境监测专业的人才大量流失,导致目前在基层环境检测机构中缺少专业人才,并且大部分检测人员的专业知识单一,无法满足环境监测的需求。所以要加强对工作人员专业技术培训,提高环境监测队伍的综合水平和专业技能,通过高薪资和优待与不断吸引专业人才,通过给予专业能力较高的工作人员升职等福利待遇确保能够留住人才,使专业水平较高的工作人员,能够长期为环境监测工作做出贡献。机构也要定期开展专业培训,加强基层工作队伍的专业能力,提高工作水平,确保环境保护工作能够深入落实。

(三) 完善环境监测质量管理体系体系

完善的环境监测质量管理体系将会对实际的监测工作提供巨大的帮助,能够规范相关的工作要求,为监测工作的正常开展提供基本保障。首先是要根据国家的政策标准来对行业内的制度体系进行健全、优化,在现有的制度基础上,进一步的明确工作的责任以及内容,以此来确保各项监测工作的顺利开展。其次是要健全责任制度,要把工作责任细化到每一个工作人员身上,这样在出现工作问题时可以在最短的时间内找到负责人,查明问题并解决问题;再者是要建立奖罚制度,把工作人员的工作绩效纳入考核内容当中,通过制度考核来对工作人员进行奖励或者是处罚,以此来在一定程度上提高工作人员的工作积极性,端正其工作态度,从而提高整体的工作效率。

(四) 加强环境监测资金投入

要想确保环境监测工作有效地开展,转变现有的生态环境,需要充分了解环境的发展状况,还要针对环境中存在的问题,提出相应的保护措施,从根本上提升环境保护工作的效果。在原有的环境保护工作的基础上,各部门要加大环境保护的宣传力度,为环境监测工作的开展提供大量的资金支持,确保环境监测工作有效开展。同时,应树立良好且牢固的环境保护意识,并针对环境保护工作给予相应的指导,将环境保护工作落实到实际工作中。在环境监测资金投入方面加大力度,充分、合理地运用资金,采用先进的技术和设备开展环境监测工作,提升环境监测工作的质量,精准提升环境监测效果,保证环境监测工作的有效开展,从而提升环境

监测的质量。

（五）提高采样结果准确性，保证环境监测质量

采样管理工作分为室内采样和户外采样。第一，针对户外收集样本，在进行取样的过程中，环境监测质量管理工作人员需要认真地核对相关资料，并且需要对取样地点、采集断面、取样频次、期限等相关的内容展开全面的核对，并在此基础上提出与客观环境条件相符合的取样方法，以确保样本的完全和代表性。需要就取样的设备、存储条件等需要采用严格的品质管理方式。同时样本取样时，需要保证最少数量，并且能够有较长保留时间，以此为技术，工作人员在进行现场检测取样时能够正确全面地运用标本制作方式，并且能够做好后期样本的管理工作，以《取样管理工作规程》规范为执行条例，展开从点位布置到标本收集工作，尽量地收集到标志性较强的样本。第二，针对从事实验室内在品质管理。监测人员必须对每一个样本都做好品质管理，就环境检测质量控制资料需要展开综合性的核对，确保各项数据的准确性，要是出现有错误的的数据，需要及时与技术人员取得联系，查看出现数据错误的原因，从而达到对环境保护质量安全监测资料的合理管理。

（六）优化环保监测技术体系，完善现代化网络平台

由于现代科技程度的日益提高，在当前的发展进程中，国内外许多监测站都已实现了更高等级的发展，软、硬件水平都有相应提升，从而也在较大范围上推动了环境监测质量管理的有效实施。然而纵观当前的实际工作情况，相对于一些发达国家，国内的环境监测质量管理水平与发达国家还具有很大差异，仍有待于进一步提高。要有效克服这些困难，当务之急就是建立我国的现代化平台，与此同时，按照国内所推出的环境减低规章制度采用合理性的监督方式，确保环境检测质量管理有所改善。以我国对各类环境监测单位的规范化建设规定为主要基础，各地区环保局按照本区域发展制定指导性的文件，其中涉及环境监测管理工作规定，对环境检测方面监管需要强化，能够展开全面的环境监测，将各项方案有效地落实到环境监测中。工程建设环保规划需要按照不同级别制定，能够保证各环境监测综合能力有所提升。随着现代科学技术的发展，环保部门在展开环境监测时，工作技术与工作模式都有改善。各级的环保监测站需要按照本区域的发展情况，采用先进的信息技术与计算机技术等，这样才能够有效地提高环境监测服务质量。不仅如此，环保局就现在所采用的环境监测网

络系统需要不断地完善，单位工作中对环境监测信息收集能力、统计能力、分析能力等需要不断强化，采用数据在线信息检索，使得环境监测质量管理更加准确，提供高质量的服务。

（七）建立预警系统，重视环境监测的预测

环境监测工作不仅是为环境破坏的治理提供可靠依据，还要为科研、规划等工作等提供数据指导，建立并完善预警系统。一方面，对于已经污染破坏的生态环境，以实际污染情况作为基础进行数据监测，从而得出周边区域的污染动态，判断污染破坏的程度，明确损害的程度，形成预警信息，制定出有效可行的修复治理策略。另一方面，将这些信息汇入环境监测数据系统，充实环境监测系统模型，完善数据模型的全面性、准确性，便于专家学者对未来环境的发展做出预测，做好相关的防护措施，从源头上减少环境污染和破坏的发生，提高环境保护的质量。环境监测网络的构建，可以提升环境监测工作的自动化水平，对这些数据进行综合分析，建立风险监测数据库，针对此可以形成一套完善的环境问题应急监测预案，同时配合应急监测演练，充分发挥环境监测工作的作用。

四、结语

综上所述，近年来，由于中国社会经济的发展，导致环境恶化问题日益加剧，在此情形下，国家提高了对环保监控管理工作的重视，并且也加强了投资强度，目的就是达到环境保护的可持续平衡发展。通过环保管理事业的深入开展，重大污染源监控、土壤中重金属专项整治、治污减排等管理工作也都被视为国家重大项目逐步实施。在环保质量管理体系中，环保监控属于关键性内容，加强环保监控的全过程质量监督管理，可以大幅增强安全监测资料的整体性、精细性和代表性，为中国环保监控管理水平的全面提高奠定良好基础。

参考文献

- [1] 裴海燕. 我国环境监测技术的现状与发展[J]. 清洗世界, 2022, 38(06): 72-74.
- [2] 杨晓曦. 环境监测技术的应用现状及发展趋势[J]. 农村科学实验, 2022(23): 36-38.
- [3] 刘欣垚. 环境监测与治理技术应用现状及其发展[J]. 城镇建设, 2021(01): 347.
- [4] 张代麟. 环境监测技术的应用现状及发展趋势探究[J]. 环境与发展, 2020, 32(12): 180-181.
- [5] 徐荣梅. 环境监测技术的应用现状及发展[J]. 皮革制作与环保科技, 2021, 2(02): 115-117.