

生态环境保护中环境监测管理分析

罗 萍

和田生态环境监测站 新疆 和田 848000

摘 要：环境监测管理作为生态环境保护的关键技术支撑，在数据采集、风险预警与实践反馈中发挥核心作用。当前，监测技术设备滞后、管理体制不完善、专业人才不足等问题制约其发展。为此，需加强技术创新与设备更新，完善管理机制，强化人才队伍建设，并提升公众参与意识与能力。通过系统性改进，可优化环境监测管理效能，推动生态环境保护目标实现，助力人与自然和谐共生。

关键词：生态环境保护；环境监测管理；策略

引言

生态环境是人类生存发展的根基，环境监测管理贯穿生态保护全过程，对掌握环境现状、预测风险及优化治理意义重大。然而，当下生态环境保护中的环境监测管理面临诸多挑战，监测技术设备落后、体制机制不完善、专业人才短缺等问题凸显。本文深入剖析环境监测管理现状，针对性提出加强技术创新、完善体制机制、强化人才建设及提升公众参与等改进策略，旨在为生态环境保护提供有效参考。

1 环境监测管理在生态环境保护中的重要性

生态环境是人类赖以生存和发展的基础，环境监测管理作为生态环境保护的重要技术支撑，贯穿于生态环境研究、评估与治理的全过程，其重要性体现在多个维度。环境监测管理通过科学布局监测点位，运用先进的采样技术和分析仪器，对大气、水体、土壤等环境要素进行系统的数据采集，能够精准捕捉生态环境质量变化趋势。从细微的水质参数波动到区域性的大气污染物扩散，这些数据构成了生态环境现状的量化表征，为后续分析与决策提供坚实的数据基础。例如，在监测过程中发现某流域重金属浓度异常升高，可据此深入研究污染源，为及时采取治理措施提供关键依据。2024年3月16日《关于加快建立现代化生态环境监测体系的实施意见》出台，该意见强调环境监测管理需以数据为核心，深度融入生态环境保护的各个环节。通过长期的环境监测管理工作，能够构建起动态的生态环境质量数据库。借助大数据分析与模型模拟技术，可对生态环境演变进行预测，提前预警可能出现的环境风险。在生态系统面临退化威胁前，便能识别关键驱动因素，为制定针对性的生态修复方案预留时间窗口，避免环境问题恶化带来不可挽回的损失。环境监测管理还为生态环境保护实践提供量化反馈机制。在生态修复工程实施过程中，持续的监

测数据可直观反映治理措施的有效性。若某项植被恢复工程未能达到预期的水土保持效果，通过监测数据可及时调整种植策略、优化工程方案，确保生态保护工作朝着预期目标推进，实现生态环境质量的持续改善。环境监测管理在精准把握环境现状、预测环境风险、优化生态保护实践等方面发挥着不可替代的作用，是守护生态环境安全、实现人与自然和谐共生的关键保障。

2 生态环境保护中环境监测管理的现状分析

2.1 监测技术与设备相对落后

在生态环境保护进程里，监测技术与设备的水准对环境监测管理成效有着直接且关键的影响。尽管近年来科技持续进步，可部分地区的环境监测技术与设备依旧处于相对滞后的状态。一些基层监测站点，其空气质量监测设备还在沿用较为传统的检测技术，在对空气中痕量污染物进行检测时，灵敏度欠佳，难以精准察觉污染物浓度的细微变化。对于挥发性有机物这类成分复杂、来源广泛的污染物，传统监测技术在定性分析与定量分析上困难重重，严重制约了对空气污染状况的全面、精准认知。水质监测方面，不少监测点的设备仅能检测常规指标，像新兴污染物，如抗生素、内分泌干扰物等，由于缺乏适配的监测技术与设备，往往难以被有效监测到。在一些河流、湖泊等水体中，这些新兴污染物正悄然累积，对水生态系统构成潜在威胁，而监测技术的滞后致使无法及时察觉并采取应对举措。部分监测设备老化严重，维护与更新不及时，在运行过程中频繁出现故障，数据准确性大打折扣，极大地影响了监测工作的连续性与可靠性。在生态监测领域，针对生物多样性、生态系统功能等关键指标的监测技术尚不成熟。在对森林生态系统进行监测时，难以全面、准确地评估生态系统的结构与功能变化，对珍稀物种的监测手段也较为有限，无法及时掌握其种群动态，这对生态系统的保护与修复工

作极为不利。监测技术与设备的相对落后,使得环境监测管理难以精准、高效地开展,难以满足当前日益增长的生态环境保护需求^[1]。

2.2 监测管理体制机制不完善

环境监测管理体制机制在保障监测工作有序开展、提升监测效率与质量上起着核心作用。当下部分地区的监测管理体制机制存在诸多不完善之处。在监测任务分配方面,不同监测部门之间职责划分不够清晰,时常出现重复监测或者监测空白区域。在对某一工业园区的环境监测中,环保部门与相关行业主管部门可能都对园区的废气排放进行监测,但因监测标准与方法不一致,导致监测数据缺乏可比性,还造成了资源浪费。在一些农村地区,由于各部门相互推诿责任,致使土壤污染监测等工作未能有效落实,存在监测盲区。监测数据的整合与共享机制也亟待健全。各个监测机构往往独立采集、存储数据,数据格式、标准各异,形成了数据孤岛现象。环保部门的大气监测数据、水利部门的水质监测数据以及农业部门的土壤监测数据,彼此之间难以顺畅流通与整合,严重阻碍了对生态环境整体状况的综合分析与评估。这使得在制定生态环境保护决策时,无法获取全面、准确的数据支持,影响了决策的科学性与合理性。在监测质量控制机制上,一些地区缺乏严格、规范的质量把控流程。监测过程中的采样、分析、数据记录等环节,缺乏有效的监督与审核,数据造假、误差较大等问题时有发生。部分监测机构为追求效率,未严格遵循监测标准操作,导致监测数据的真实性与可靠性存疑,难以作为生态环境保护工作的有力依据。不完善的监测管理体制机制,严重制约了环境监测管理工作的高效推进,阻碍了生态环境保护目标的实现。

2.3 专业人才培养不足

专业人才是环境监测管理工作的核心力量,其素质与数量直接关乎监测工作的质量与水平。目前,专业人才培养存在诸多不足。在人才数量上,不少基层监测机构面临人员短缺的困境。随着生态环境保护工作的不断深入,监测任务日益繁重,不仅要定期对常规环境要素进行监测,还需拓展至新兴领域,如温室气体监测、新污染物监测等。基层监测机构人手有限,难以应对如此庞大的监测任务,导致监测工作无法全面、深入开展。从人才素质层面来看,部分监测人员专业知识老化,对新的监测技术、设备操作以及数据分析方法掌握不足。在面对先进的气相色谱-质谱联用仪等设备时,一些监测人员因操作不熟练,无法充分发挥设备性能,影响监测结果的准确性与效率。在数据分析过程中,也缺乏运用

大数据、人工智能等新技术进行深度分析的能力,难以从海量监测数据中挖掘出有价值的信息,为环境管理决策提供有力支撑。人才培养机制不完善,缺乏系统、持续的培训体系。监测人员参加专业培训的机会较少,知识更新缓慢,无法紧跟生态环境监测领域的前沿技术与发展趋势。在人才引进方面,由于基层监测机构待遇有限、发展空间不足,难以吸引高素质的专业人才加入,进一步加剧了人才队伍建设的困境。专业人才培养的不足,成为环境监测管理工作提升质量与效率的重要瓶颈,亟待解决^[2]。

3 生态环境保护中环境监测管理的改进策略

3.1 加强监测技术创新与设备更新

(1) 生态环境系统的复杂性决定了监测技术必须不断革新以适应新需求,借助大数据与人工智能搭建智能监测平台,可实时分析处理海量环境数据,挖掘环境变化规律,如预测污染物扩散趋势,为治理提供决策依据。物联网技术能构建全方位监测网络,使环境监测更具系统性与实时性。(2) 新型传感器技术的研发与应用是提升监测精准度的关键,纳米材料传感器能够对微量污染物进行高灵敏度检测,量子传感技术可实现对环境参数的超精细测量,这些前沿技术的突破,极大地拓展了环境监测的广度与深度。针对特殊环境与复杂场景,如深海、极地等极端环境,研发专用的监测设备,确保在各种条件下都能获取准确可靠的环境数据,弥补传统监测手段的局限性。(3) 持续推进监测设备的智能化升级,使设备具备自动校准、故障诊断与远程维护功能,减少人工干预,降低监测误差与运维成本。通过建立设备全生命周期管理系统,对设备的采购、使用、维护、报废等环节进行精细化管理,根据设备性能变化及时更新换代,保证监测设备始终处于先进水平,为环境监测提供坚实的技术支撑。

3.2 完善监测管理体制机制

(1) 构建协同高效的监测管理架构,打破部门间的信息壁垒与工作边界,整合不同领域、不同层级的监测资源,实现监测数据的统一管理与共享共用。在实际操作中,建立跨区域、跨领域的监测联动机制,针对区域性环境问题开展联合监测与协同分析,确保监测结果的一致性与可比性,提升整体监测效能。这与2024年3月16日《关于加快建立现代化生态环境监测体系的实施意见》中完善监测管理体制机制的要求相契合。(2) 优化监测流程是提高管理效率的重要环节,从监测方案制定、数据采集、传输、分析到报告生成,对每个环节进行精细化梳理与优化,减少冗余步骤,引入标准化作业

流程,提高监测工作的规范性与科学性。利用信息化手段实现监测流程的数字化管控,实时跟踪监测工作进度,及时发现并解决流程中存在的问题,保障监测工作高效有序开展。(3)建立健全监测质量保障体系,通过严格的质量控制措施,对监测过程中的各个要素进行全方位把控,从采样的代表性、分析方法的准确性到数据记录的完整性,都制定明确的质量标准与操作规范。开展定期的质量评估与考核,对监测数据的可靠性进行严格验证,确保监测结果真实反映环境状况,为生态环境保护提供坚实的数据基础^[3]。

3.3 强化专业人才培养

(1)打造高素质的专业队伍,需要注重人才的多元化引进与培养,吸纳具备环境科学、化学、生物学、信息技术等多学科背景的复合型人才,为环境监测工作注入创新活力。通过开展针对性的培训课程,帮助新入职人员快速掌握监测技术与业务知识,同时为在职人员提供知识更新与技能提升的机会,使其紧跟行业发展前沿,不断提升专业素养。(2)建立科学合理的人才激励机制,根据人才的工作业绩、技术水平与创新能力,给予相应的物质奖励与精神激励,激发人才的工作积极性与创造力。鼓励人才参与科研项目与技术攻关,对在监测技术创新、难题解决等方面取得突出成果的个人或团队进行表彰与奖励,营造良好的人才发展环境,促进人才的成长与进步。(3)加强人才之间的交流与合作,搭建学术交流平台,组织行业研讨会、技术交流会等活动,促进人才之间的思想碰撞与经验分享。通过与高校、科研机构的合作,开展产学研联合培养项目,为人才提供实践锻炼与学术研究的机会,培养既具备扎实理论基础又有丰富实践经验的高素质环境监测专业人才。

3.4 提升公众参与意识与能力

(1)拓宽公众参与环境监测的渠道,开发便捷易用的手机应用程序、在线平台等,让公众能够方便快捷地参与到环境监测工作中来。例如,设置公众随手拍功能,鼓励公众发现环境问题及时上传照片与视频,为环

境监测提供补充信息;开展线上环境监测数据查询与反馈活动,增强公众对环境状况的了解与参与感。(2)开展多样化的环境监测科普活动,通过社区宣传、科普讲座、线上直播等形式,全方位普及环境监测的重要性、基本知识与方法。社区宣传设互动体验区,让居民感受监测设备;讲座邀专家解读;直播实时答疑。制作通俗易懂的科普资料,如漫画、短视频等,以生动形象的方式展示环境监测的过程与意义,激发公众参与环境监测的兴趣与热情。(3)培养公众的环境监测实践能力,组织公众参与实地环境监测活动,如水质检测、空气质量观测等,在专业人员的指导下,让公众亲身体验环境监测的操作流程,掌握基本的监测技能。建立公众参与环境监测的培训体系,定期开展培训课程,提升公众的环境监测专业素养,使公众能够更有效地参与到生态环境保护工作中,形成全社会共同参与环境监测的良好氛围^[4]。

结语

综上所述,环境监测管理是生态环境保护不可或缺的重要环节。尽管目前存在技术设备、管理体制、人才队伍等方面的问题,但通过加强监测技术创新与设备更新,完善管理体制机制,强化专业人才培养,提升公众参与意识与能力等一系列措施,能够有效提升环境监测管理水平。未来,需持续推进相关工作,不断优化环境监测管理体系,为生态环境的持续改善与长久稳定筑牢坚实基础。

参考文献

- [1]范小阳.生态环境保护中环境监测管理分析[J].清洗世界,2023,39(8):136-138.
- [2]冯淇.生态环境保护中环境监测管理分析[J].清洗世界,2021,37(9):89-90.
- [3]孙志伟.生态环境保护中环境监测管理分析[J].科学与财富,2022,14(25):76-78.
- [4]胡学全.生态环境保护中环境监测管理探讨[J].皮革制作与环保科技,2024,5(14):60-62.