

生态环境监测及环保技术探究

石翠 刘倩倩

山东省环科院环境检测有限公司 山东 济南 250000

[摘要]生态环境检测是保护生态环境,减少对地球资源破坏的首要环节。随着全球经济的发展,全球资源紧缺问题日益凸显出来,对生态环境及资源的索求超越了生态环境原有的容纳程度。从当下的环保工作来看,主要在于控制大气污染和污染物排放等,还应在生态环境监测中保证所用技术和设备能够满足要求,提升环保工作的全面性、精准性,多角度落实生态环境监测及环保技术的推广工作。基于此,本文主要分析了生态环境监测及环保技术。

[关键词]生态环境;环保技术;监测技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1484

引言

生态环境检测技术是实现生态环保目的的基础,既是首要环节又是后续工作的基础条件。在人类生产生活活动中,只要通过生态环境检测技术便能掌握影响生态环境的相关信息,并在此基础上经过技术分析,对生态破坏、自然灾害、气候环境及物种生存等之间的关系进行剖析,从而制定出对生态环境保护更加有效的制度与措施。同时,监测模式应用过程中,要重视伴随社会背景不断发展和国家进步角度进行全面分析,进一步加强生态环境及自然资源保护策略的科学设计及应用,从而促进全面提高生态环境保护水平。

1 环境监测技术在生态环保中应用的意义

1.1 为环保工作开展提供依据

开展环境污染治理过程中,要通过应用监测技术掌握实际的污染情况,如扩散范围、传播动向、污染程度、污染源锁定等,以此为环保部门制定治理方案提供科学依据;同时为环境影响评价提供信息源,以及为环保机构审批建设项目提供依据。

1.2 解决突发环境污染事件

近些年来,由于经济活动影响,突发性环境污染事件不断增加,极大影响了人们正常的生产和生活。通过应用监测技术可及时全面掌握污染情况、迁移范围等,进而使制定的应急方案更加科学可行,也确保污染事件得到妥善解决。

1.3 为环保工作发展指明方向

通过有效应用监测技术可将区域内大气、水体、土壤、固废、噪音、震动、电磁辐射等多方面的实际污染情况提供给环保机构,使其全面了解当前工作的薄弱之处。在此基础上,环保机构可有针对性地调整环保策略,为环保机构的后续发展指明方向,实现与经济共同发展的目标^[1]。

2 生态环境监测工作的基本原则

2.1 代表性

生态环境监测工作过程中,代表性原则主要是体现在具体工作方案和工作策略制定期间需要加强重视的基本条件所在。根据以往及当前阶段我国生态环境监测工作现状进行分析,大部分情况下以标本化提取方式作为主要监测方法。应当加强重视监测过程中基础样本的代表性特点,根据需要采样的具体城市和一定范围内代表性较强的地点进行采样分析,这样即可充分体现相关监测范围内实际监测情况。

2.2 完整性

生态环境监测工作主要目的在为政府制定科学管理方案,提供全面、准确和有代表性的监测数据,从而促进提升生态文明建设成效。在具体生态环境监测工作过程中,要加强重视其完整性原则。在具体监测过程中,要充分强调其监测环境与监测目标的完整性特点,这样不仅可以充分体现监测工作的系统性,同时可以充分保障生态环境监测数据质量及完整^[2]。

2.3 持续性

我国生态环境监测工作需要坚持以长期化发展目标为核心的,在科学可靠且规范性的监测技术与监测方法应用过程中,应当加强重视以持续性原则作为生态环境监测的根本条件。根据生态环境监测样本进行分析,结合其不同条件下的基本情况进行综合探究,从而保障监测数据的全面提高。

3 生态环境监测及环保技术的要点

3.1 生物监测技术

生物监测技术应用于环境科学,结合计算机、化学等学科过程中,需要建立完整的技术分析机制,其中,生物大分子标记是有效监督区域环境监测方法、有效分析区域生态问题的关键,并具体分析了环境与生物的关系,从而促进了生物修复工作的综合质量,为后续环境监测工作的全面实施打下了坚实的基础^[3]。环境监测技术可以为环境保护工作提供有价值、直观的依据,借助相应的技术体系,可以创建更加合理的项目规划,确保区域环境容量和监测工作的实施效果,确保监测监督工作能够落实到位。

3.2 理化监测技术

理化监测技术主要是将物理监测技术与化学监测技术加以结合,通过物理分析及化学实验的方式,掌握污染源种类,以此为基础完善环境监测体系,使环境监测工作有序开展。在水环境监测过程中,监测人员可应用过滤手段、萃取手段等物理方法去除水体内部杂质。如此时检测标准仍未达到,可添加适当的螯合剂等化学物质对水体样品进行处理,确保样品能够满足污染物检测标准。

3.3 3S技术

(1) RS技术

第一, 热红外遥感技术

在自然界内,任何物质在24h内以不同波长向外辐射能

量。因此,在应用该技术时,是以辐射源为目标,利用红外探测器的电磁波对地表物体进行探测,其主要波段为:一种是3~5 μm,另一种是8~14 μm。在实际应用中,可根据目标物辐射特性进行探测,识别物质类型,进而依据辐射特点对各类现象作出科学评价。

第二,高光谱遥感技术

环境观测过程中,该技术可发挥自身特点实时监测环境变化,与其他技术相比精准度更高。究其原因,该技术在空间分辨率、光谱分辨率方面具有较大优势,如可将光谱与图像有机结合,使其在采集更多环境空间图像的同时,还可使每个地物光谱变得更加细腻。

第三,可见光、反射红外遥感技术

由于每种物体的光谱反射率不同,利用该技术可识别地物、搜索目标物等,因此,该技术在大气、水质、固体废物等多种环境污染中得到了广泛应用。在实际应用中,可提高传感器多个波段的信息源复合,优化了图像信息提取方式,从而可更加准确的识别污染物,提高了环境监测效果。

(2) GIS技术

GIS技术运用到生态环境监测主要是为了收集、整理地理信息中形成的数据,通过计算机系统构建地理数据信息存储平台,实时监测、实时管理地理信息。在数据平台的运行中不仅可以分析地理空间的生态环境问题,处理生态环境问题信息,还能实时动态化管理空间的生态环境动态信息。所以GIS技术是非常重要的生态环境监测技术,监测中心要充分掌握这一技术手段,在实践应用中体现GIS监测地理信息的功能,确保地理信息监测满足及时性、真实性的要求。

(3) GPS技术

GPS技术应用于生态环境监测,可以凭借技术特征与优势建立全球定位体系,实时监测生态环境,同时确保监测所得数据信息达到及时性、真实性的标准。在GPS技术的应用中,通过和卫星构建的全球定位系统,借助三维导航能力建立生态环境监测的全球化监控系统。

3.4 计算机监测技术

将计算机技术与环境监测工作相互结合,可以有效的提升各项监测技术的应用效果。以无线传感计算机技术为例,该项技术信息传输模式完善,数据处理中心能够在第一时间对数据信息加以汇总与分析,以此提高环境检测工作质量。此外,信息技术还能够在恶劣的环境中实现环境检测目标,使信息数据更加科学完整,提高动态监测工作水平,为环境监测技术的应用提供有利的条件。就目前来说,环境监测技术与计算机技术已在很大程度上实现了结合,空气质量监测系统、水质在线监测系统已实现了广泛的应用。

4 优化生态环境检测及环保技术的策略

4.1 提升大众生态环保意识

在现阶段生态环保与经济效益的矛盾难以完全消除,进行生态环境保护的同时不能割裂了与经济效益的联系,因此要进一步提高社会大众生态环保意识,相关部门应加强对生

态环保的宣传,尤其是生态破坏造成的社会损失影响了人们的经济效益,使得社会大众有更加深刻的代入感与紧迫感。

4.2 合理选择监测点

第一,监测人员要分析监测现场的空间布局,然后根据周围的环境条件确定合理的监测点。第二,选择监测点的环境应该和当地的环境条件最大程度上保持一致,这样在监测过程中就不会受到其他外界因素的影响,监测的结果也能够真实的反映出当地的环境质量。另外,监测人员还要具备较强的地理环境专业知识,分析出当地的地质、水纹等情况,从而选择合理的监测范围。对于一些隐藏的污染源,或者无法反映出整体环境水平的区域,监测人员应该设置多个监测点,以提高当地环境监测结果的真实性和准确性。

4.3 加大生态环保专项资金投入

生态环境检测及环保技术比较复杂,需要大量的资金投入开展研发创新及推广应用,因此相关部门应自上而下加大生态环境检测及环保技术发展专项资金的投入力度,同时做好相关的资金管理规范工作,确保专项资金落实到位,提高资金利用效率。具体措施如下:一是要科学规划和统筹生态环保资金的使用,加大生态环境检测及环保技术的研发创新,提升技术的有效性从而促进生态环保行动的有效性。二是规范记录各专项资金的使用情况,对资金使用进行严谨的监督审查,保证资金使用公开透明。

4.4 优化健全环保策略

环境监测技术的应用过程中,不仅要注重环保内容和操作体系,而且要充分加强环保技术创新的管理水平。结合我国实际情况,有效借鉴先进的环境监测技术要点,确保相应的技术逻辑和运行方案能够满足区域环境管理的具体情况,应避免盲目抄袭,并通过加强学习制定更合适的技术方案。例如,中国某市政区域按照环保要求开展了“属地管理、分级负责、无缝对接”的管控工作,“市-县-乡”三级指挥中心根据区域实际发展情况设置,合理设置服务员、监督员、管理员等专职岗位,指挥中心划分为一级监控网格、二级监控网格、三级监控网格和四级监控网格,建立24小时监控机制。

结束语

生态环境监测是一项长期性工程,涉及范围广、内容多、综合性强,表现出明显的周期性特征。生态系统的运行与发展就是整体性的循环过程,容易被外界环境干扰,影响自身平衡。例如资源的开发、污染物的干扰等,只有进行科学的、完善的、有效的周期性监测,明确生态系统发展规律,才能确保整个系统处于平衡状态,解决生态环境问题,走可持续发展道路。

参考文献

- [1]李平.生态环境检测及环保技术的应用研究[J].环境与发展,2020,32(4):190-194.
- [2]刘宇.关于生态环境检测与环保技术的应用研究[J].决策探索(中),2019(12):87.