

# 环境监测在生态环境保护中的作用及发展探究

魏家杰

长三角健康农业检测技术(嘉兴)有限公司

DOI:10.12238/eep.v6i1.1721

**[摘要]** 环境监测技术能够为环境保护提供准确有效的标准与依据,方便各区域根据监测结果判断环境保护的重点方向,对污染问题采取专业性的措施,及时预防和控制突发环境事件的发生,为环境执法工作提供有效的数据支持,提高环境评价的科学性,促进社会经济和生态的协同发展。环境监测在大气污染防治、降碳减污、水生态环境保护、土壤与地下水环境保护等生态环境保护方面起到重要作用,助力我国坚定不移地走生态优先、绿色发展的道路。希望本文关于环境监测在生态环境保护中的作用和发展的研究能为相关人员提供参考。

**[关键词]** 环境监测; 环境保护; 作用

**中图分类号:** X83 **文献标识码:** A

## Research on Effect and Development of Environmental Monitoring in Ecological Environment Protection

Jiajie Wei

Yangtze River Delta Health Agricultural Testing Technology (Jiaxing) Co., Ltd

**[Abstract]** Environmental monitoring technology can provide accurate and effective standards and basis for environmental protection, facilitate each region to judge the key direction of environmental protection according to the monitoring results, take professional measures against pollution problems, timely prevent and control the occurrence of environmental emergencies, provide effective data support for environmental law enforcement, improve the scientific nature of environmental assessment, and promote the coordinated development of social economy and ecology. Environmental monitoring plays an important role in the prevention and control of air pollution, carbon reduction and pollution reduction, water ecological environment protection, soil and groundwater environmental protection and other ecological environment protection, helping China to unswervingly follow the path of ecological priority and green development. It is hoped that the research on the effect and development of environmental monitoring in ecological environment protection can provide reference for relevant personnel.

**[Key words]** environmental monitoring; environmental protection; effect

### 引言

环境监测技术在生态环境保护中的应用较为广泛,遥感影像技术、大数据技术等都为环境监测工作的开展,提供了有效的技术支持,以遥感影像技术为例,光学遥感信息提取技术、雷达遥感地表特征提取技术等,具有高分辨率、清晰直观等优势,在环境监测中得到了较为广泛的应用。本文对环境监测在生态环境保护中的作用及发展展开了具体研究。

### 1 环境监测概念

环境监测是指利用物理、化学、生物等现代科学技术手段,对现场环境化学污染物、物理和生物污染等因素进行间断或连续的监测和测量。通过对反映环境质量的指标进行监视和测定,以确定环境污染状况和环境质量的高低,并预测和分析总体变

化趋势。环境监测工作是为了及时、准确、全面地应对环境质量和污染源的现状和趋势,并对区域环境状况的变化进行预警,为环境保护、环境规划和污染控制提供科学数据和理论依据。

### 2 环境监测在生态环境保护中的重要性

#### 2.1 满足国家生态战略的要求

随着社会经济的不断发展,国家倡导人与自然和谐相处,坚持绿色、可持续发展,生态环境建设在国家战略中的地位也逐步提升,国家提出要规划生态保护优先,强化底线约束,提高生态功能的完整性和系统性,对国家的生态环境保护、城市规划与土地利用进行统筹考虑,控制城镇开发边界,严守生态保护红线,恢复保护区的生态功能,利用多项监测技术完成对生态环境的监测。

环境监测技术为我国污染防治攻坚战开展提供了强有力的支持,国家进入全面建设社会主义现代化国家的新阶段,在生态环境保护工作中,我国坚持生态保护,通过环境监测获取大气污染数据,为大气污染的控制提供保障,通过智能化的分析手段,为碳排放的控制、气候变化、环境监管等问题提供决策支持。

### 2.2 促进生态环境监测机制的完善

我国正不断完善环境监测网络,强化水土风险监测、碳监测评估、臭氧层物质监测等,应对气候变化问题。利用生态环境智慧监测技术,健全环境空气素源体系,完成对空气和水质的应急预警,不断创新监测手段,强化监测技术在数据分析和综合评价中的应用,不断创造出新的环境监测产品,应对多元化的生态环境保护需求,推动人们绿色生活方式的不断转变。

环境监测技术促进环境监测体制机制的不断完善,在监测技术的支持下,我国逐渐实现了海洋、地下水、温室气体等系统性的环境监测,不断完善跨境联合监测机制,将环境保护的视野从国家转向全球。环境监测技术的不断发展,也促进我国海洋生态等监测能力较弱的区域监测技术的提升,补齐了环境监测的短板。

### 2.3 预测功能实现生态环保工作的未雨绸缪

环境监测能够完成我国空气、地表水、土壤、海洋等区域的全面监测,形成了较为完善的监测网络。应用在线监测、移动监测、遥感监测等技术,对环境质量等各项数据进行动态监测,并应用分析技术,对多元监测数据进行关联分析,快速确定污染源头,提高对生态环境问题的响应速度,及时解决突发应急问题。环境监测技术为生态保护提供了真实、准确、快速、全面的监测数据,为我国展开重点领域、重点专项生态环境监测的监督检查工作提供了有力的保障。

## 3 环境监测在生态环境保护中的作用

### 3.1 农业污染源监测

我国农业污染分为面源和点源两种污染形式,面源污染主要由农药残留及其自然传播所导致,点源污染一般为工业排放导致,在某一特定位置存在污染物。我国是农业大国,在现代化发展的过程中,农业产量做到快速提升,相对应的农业污染问题逐渐严重,环境监测为我国农业污染的面源污染和点源污染起到重要作用。环境监测技术应用在农业污染监测中,实现了农业污染源监测的常态化和规范化,各地继续开展土壤安全的普查工作,及时发现土壤污染、土地沙化、地面沉降等一系列问题,起到对农业污染良好的预警作用。

### 3.2 资源环境承载力监测

生态环境保护需要重点保护支持我国经济社会发展的物质资源,包括自然资源和环境容量。自然界中的物质资源具有有限性,即便科技的发展提高了人们对资源的利用效率,但人们对生活质量的不断提升也使得资源的数量急剧增加,当人类对自然的索取超出资源的承载能力时,人类的可持续发展便面临着危机。生态环境具有其承载力,在环境保护的过程中,我们需要从资源环境承载力的角度展开生态治理工作。环境监测技术能够

对某一区域在某一特定时间内维持可持续发展所需要的环境功能进行监测,说说发布该地区资源环境所能承受的人类各项社会经济活动,确保人类的实践活动不会超出资源环境的承受力。

### 3.3 环境污染公共监测

在环境污染控制方面,环境监测能够帮助各区域实时收集环境破坏和生态破坏的相关信息,对可能出现的环境污染做出判断。环境污染公共监测包括环境风险、环境灾害、突发环境事件及环境危机,环境监测技术对一切可能对社会公共利益造成损害的环境问题都实施监测工作,监测环境中存在的危险因子,并对其进行分析判断,预测其对公共利益可能造成的损害,并及时采取相应的措施,将一切风险控制转化为事前控制,防止因环境污染问题造成的社会不稳定。

### 3.4 突发环境事件监测

突发环境事件主要包括因污染排放、自然灾害与生产安全的问题造成的大气污染、水污染、土壤污染、辐射等,环境风险,一旦发生可能对生态环境造成不可逆的损害,威胁到公众的人身安全和财产安全。我国各地开展突发环境事件的日常监测工作,设立了分级预警机制,当监测的突发环境事件时,各地发布监测预警信息,并及时采取相应的防范措施和应急准备。

### 3.5 长江流域水环境质量监测

长江流域的水环境质量监测是长江流域生态环境保护工作的重要环节,负责日常的长江水质监测工作,根据长江流域国控地表水监测断面监测评估结果,及时向地方领导通报水环境质量状况,及时发布监测预警信息,对推动地方领导落实水污染防治责任,改善水环境质量具有重要意义。

### 3.6 自然灾害的监测工作

自然灾害会导致生态环境出现危机,同时对人类的社会经济活动造成严重的影响。虽然灾害主要包括气象灾害和地质灾害,在气象灾害的监测环节,气象部门主要负责大风、暴雨、高温与洪涝等灾害的监测和报警,按照气象灾害的不同等级,进行信息的传播,通知各部门及时采取生态环境、人身安全与财产安全的保护措施。在地质灾害监测中,地质局负责山体滑坡、地震、地面塌陷等灾害事件的监测,我国地质灾害监测技术逐渐发展已经完成多次强震的预警。

## 4 环境监测在生态环境保护中的发展方向

我国印发了《十四五生态环境监测规划》,规划中明确提出碳监测评估、PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制、溯源监测、水生态监测、土壤与地下水监测、生态质量监测评价等具体实施策略。

### 4.1 大气监测

在大气监测方面,我国在不同城市、区域开展了碳监测评估业务,将碳监测关注点放在重点行业、重点发展城市,并开设了碳监测评估试点,建设碳排放监测系列卫星工程。国家探索并不断完善探监测的技术体系方案,省市开设行业试点,推进监测评估业务的不断发展。

我国开展PM<sub>2.5</sub>和臭氧的协同控制,利用卫星遥感监测技

## Ecological Environment and Protection

术、雷达监测识别技术等多种手段,精准识别污染物特征或来源,开展追因溯源调查,完成综合污染精准监测、动态分析,使区域的大气复合污染得到了有效监测、追踪和控制。

## 4.2 水环境监测

在水污染监测方面,我国开展了生态环境修复和保护工作,将水环境、水资源和水生态统筹保护和可持续发展,从源头上开展水生态的修复工作,促进水生生物物种多样性和纯生态保护修复的协同发展。我国已经在长江流域开展水生态监测与评价工作,在各地开展环境监测,将各地的水生态数据、水资源数据与水环境数据相互融合,通过数据模拟技术,对资源利用、环境控制等相关目标和指标进行模拟计算,从源头严格防控水污染。

## 4.3 土壤和地下水监测

在土壤和地下水监测方面,我国围绕公共环境安全,开展了风险追根溯源的一系列监测活动,对地下水资源的质量展开网络实时监控,并协同监控地下水和土壤环境的风险因素,对土壤污染有秩序地开展普查工作,监测土壤的重金属污染问题,在主要的粮食产区开展长期的土壤环境质量监测工作,形成较为完善的地下水有环境质量、土壤环境质量与风险的监测网络,并对重点城市、重点风险源、饮用水水源地等开展重点监测和评价工作。

## 4.4 山水林田湖草系统监测

我国开展生态环境修复工作,通过遥感监测技术开展了全方位、高精度、多类型的地面调查监测,明确了生态环境质量的评价标准,全面评估全国各地生态环境质量,明确人类干扰活动对生态环境造成的影响,将生态环境修复成果可视化。各地根据自身生态状况,将环境监测的重点放在生态格局、生态功能、物种多样性等多个层面,联合国家多个部门建立生态环境的综合监测站,促进生态监测能力的逐步提升。

## 4.5 智慧监测系统投入应用

我国数字经济的不断发展,促进生态环境监测与治理的智能化监测体系也逐渐得到开发和应用,为环境监测、环境保护与环境治理的各项工作提供了更加精准、便捷的服务。对综合环境形势实现更全面的评估,以高质量的环境监测水平保障了突发环境事件的处理能力,并实现了对突发环境事件的快速锁定、自动追踪和精准控制。

## 5 结语

环境监测是我国生态环境保护工作的重要组成部分,在遥感技术等各类环境监测技术的支持下,环境监测技术以其高敏感度、高准确性、高时效性等特征,助力我国生态环境治理技术和治理能力现代化的不断发展,我国需要不断深化环境监测技术的发展,完善环境监测与预警系统,把握环境治理方向,不断调整环境治理目标,提高污染预警的管理控制技术,提升突发环境事件的应急处理能力。

## [参考文献]

- [1]张培.在生态环境保护中环境监测的影响与发展[J].清洗世界,2022,38(08):137-139.
- [2]陈善荣,陈传忠,文小明,等.“十四五”生态环境监测发展的总体思路与重点内容[J].环境保护,2022,50(22):12-16.
- [3]张伟.亳州市县生态环境保护机构改革研究[D].安徽工程大学,2021.
- [4]祁毓.中国环境污染变化与规制效应研究[D].武汉大学,2015.
- [5]廖华.环境监测在生态环境保护中的应用探讨[J].皮革制作与环保科技,2022,3(7):81-83.
- [6]庞玉建,陈效周,汤涛.低碳经济背景下环境监测对生态环境保护的影响[J].科技创新导报,2022,19(17):3.
- [7]陈雨菲.环境监测在生态环境保护中的作用及发展策略探索[J].城市周刊,2021,(28):30.
- [8]郝亮肖,洋张磊.浅谈环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施[J].皮革制作与环保科技,2021,2(009):146-147.
- [9]杜文娟.浅谈环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施[J].中国资源综合利用,2020,38(1):129-131.
- [10]陈炜炜.浅谈环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施[J].装饰装修天地,2017,(20):137.
- [11]曹小育,傅浩,王艳华.浅谈环境监测在生态环境保护中的意义[J].农村经济与科技,2017,28(12):2.
- [12]欧阳文婷.低碳经济背景下环境监测对生态环境保护影响[J].资源节约与环保,2022,(7):4.
- [13]苏倩.环境监测在生态环境保护中的重要性及对策研究[J].爱情婚姻家庭,2022,(10):123-124.