

# 我国环境监测技术的现状与发展

赵泽 田天 李文婧

白洋淀流域生态环境监测中心

DOI:10.12238/eep.v7i5.2093

**[摘要]** 环境是人类社会发展的前提保障,只有拥有良好生态环境,才能推动社会朝着更好方向发展。基于此,国家针对环境监测工作给予更多重视,通过环境监测工作的开展,能够将生态环境中存在的不同问题及时发现并解决,通过该种方式,减少环境污染等问题的出现,并且健康良好的环境能够为人们创造更加舒适的家园,因此工作人员对于环境监测技术要有正确认识,并结合实际情况对环境监测技术进行完善,使其在促进我国环境发展中发挥重要作用。

**[关键词]** 环境监测技术; 现状; 发展

中图分类号: X83 文献标识码: A

## Current status and development of environmental monitoring technology in China

Ze Zhao Tian Tian Wenjing Li

Baiyangdian Basin Ecological Environment Monitoring Center

**[Abstract]** Environment is the premise of the development of human society. Only with a good ecological environment can we promote the development of society in a better direction. Based on this, the country to environmental monitoring work, through the environmental monitoring work, to find and solve the different problems existing in the ecological environment in time, through this way, reduce the problem of environmental pollution, and a healthy environment to create more comfortable homes for people, so the staff for environmental monitoring technology to have a correct understanding, and combined with the actual situation to improve the environmental monitoring technology, make it play an important role in promoting the environmental development in our country.

**[Key words]** environmental monitoring technology; current situation; development

## 引言

在过去的历史发展长河中,我国的发展太注重经济实力的快速提升,从而忽视了对生态环境的保护,这导致很多地区的环境在经济飞速发展过程中遭到了破坏。现如今我们回过头来意识到对环境的破坏很严重,所以我国开始加强了对环境的治理和保护。对于治理工作前污染程度的检测,治理过程中的保护检查以及治理过后的监测监督,这些都是需要环境监测技术的支持。

### 1 环境监测工作概述

#### 1.1 环境监测和监测技术的定义

环境监测是环境保护工作的重要依据,要有效识别当前环境中的实际问题,根据实际情况制定相应的优化方案。这也是解决当前环境治理挑战的一种非常有效的方法。科学合理的环境监测作业,有助于环保部门更好地识别污染物,促进环保作业有序开展。

环境监测技术,是指对现有生产生活环境质量进行监测,并

利用相关技术手段确定环境污染情况。在此过程中,需要对影响环境质量的相关影响因素进行监测,以获得相应的环境数据和信息,并以此来判断环境变化趋势。在该技术的实际应用过程中,监测目标包括许多主要反映环境变化的因素。一般情况下,环境监测任务可以分为几个主要环节:现场调查、监测规划、现场部署优化、样本采集、分析测试、数据采集和综合评价。这些过程动作还可以有效地监测环境的健康状况。目前,随着科学技术的不断发展,与监测过程相关的内容也越来越丰富。谈到近年来环境监测工作的进展,变得越来越多样化。除了传统技术条件下的监测目标外,振动监测、噪声监测、光监测等项目内容丰富,对环境现状的监测更加全面有效。总的来说,目前的环境监测技术可以综合评价环境质量,实时反映监测区域的环境状况<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 环境保护工作中环境监测工作的重要性

随着人类活动的出现,必然会对周围的环境产生一定的影响。一些效应是正面的,而另一些则会对自然生态造成严重的损害。对人们的生产、生活及身体健康都会产生不良影响,甚至会

导致不可逆转的灾难。随着时间的推移,人民的生活水平越来越高,对生态环境和生命健康的关注也在与日俱增,而那些原本被忽视的环保问题,也得到了关注。环境监测是从根源上找出问题的根源。首先是对环境污染的影响。用化学方法或物理方法测量环境污染的原因,改变了企业的生产和生活垃圾的处置。通过对国外环境监测的案例分析,表明了环境监测能够从源头上发现问题,在污染程度没有达到不可逆转的发展趋势时,就能阻止和改进。环境监测是环保工作的一项重要内容,它能够使有关部门了解企业和生产经营者在防治污染和生态破坏上采取的具体措施包括:是否能够正常生产、达标排放、重点污染物排放总量控制、环保工作纳入企业的生产经营中,都是环保工作落地的过程中不能忽视的环节。通过对各地区的环境监测数据进行分析,可以掌握各地区的环境质量和污染情况<sup>[2]</sup>。

## 2 我国环境监测技术的现状分析

### 2.1 技术水平的发展现状

就技术而言,先进技术是开展环境监测、了解环境质量及其变化趋势的重要手段。环保部门可以利用环境监测技术找出问题的根源,利用相关数据对污染问题作出相应的决策。总之,环境监测技术的发展水平与中国环境管理的整体质量呈正相关关系。现在中国的环境监测技术还有很大的提升空间。由于缺乏足够的资金投入,环境监测技术无法顺利发展,目前呈现较低水平。与西方发达国家相比,中国的环境监测技术发展相对滞后。

### 2.2 监测系统的发展现状

除了受技术发展的影响,监测系统也是影响环境监测质量的一个重要因素。随着时代的发展,中国的环境监测系统已经不同于传统时代的单一,而是呈现出多元化的发展趋势。就其监测水平而言,目前中国的环境监测水平包括生态自然、生物、卫星、遥感等。同时,传统时代环境监测的间歇性特征不复存在,现在已经实现了自动监测,大大提高了环境监测结果的准确性。此外,中国的环境监测范围也不断扩大,环境监测不再以城市为重点,而是覆盖全国,意味着我国的监测体系已经有了一定的框架。多年来,为了更好地开展环境监测工作,中国进行了多种类型的改革,不断完善数据分析表格的标准化,适度公开有关政务、信息等内容,扩大社会和群众的监督范围,不断促进中国环境监测体系的良性发展,使其向制度化、规范化、科学化方向发展。

## 3 环境监测技术发展措施

### 3.1 加强监测技术完善

从当前我国环境监测工作开展中不难看出,相较于国外监测技术而言,国内监测技术的先进性与实用性需要进一步提升,很多发达国家针对环境监测工作的开展,已经提出很多规范化要求,在实际环境监测工作开展中,使用很多不同先进检测技术。比如,应用地理信息技术、遥感技术、化学技术以及物理技术等,各类专业技术实际上是不同技术之间的相互结合,不同学科的融合能够创造出更加先进的环境监测技术。在环境监测技术的完善中,要对不同专业知识有正确认识与了解,提升环境监测技术的可操作性。在环境监测设备的选用中,要保证设备具有

良好监测效果特点,以及高准确性特点,将环境监测技术与先进设备之间进行相互结合,使得环境发展中存在的不同问题都能够得到更好解决。除此之外,在环境监测技术完善中,工作人员要对我国当前环境污染情况进行分析,并对其他国家环境处理经验、环境监测技术实际情况进行分析、借鉴,针对该项工作必须加大资金投入力度。通过该种方式不仅能够高质量完成环境监测技术优化工作,而且能够推动设备购买工作的顺利进行,确保采购的设备能够符合环境监测实际需求,提升环境监测技术的可操作性与合理性,实现生态环境自身的可持续发展。

### 3.2 加大科研投入力度

对于环境监测技术的发展,需要进一步加大科研投入力度,环境监测工作以及环境保护工作,是我国社会发展的重点与关键,对于社会发展会产生直接影响。在此背景下,通过加大科研投入力度的方式,实现环境监测技术以及环境监测设备的转型升级。在加大科研力度过程中,要积极鼓励各方开展技术合作,并构建完善监测体系。国家在这一过程中要将自身引导作用发挥出来,加强对市场的调控,促使环境监测设备企业市场竞争力能够得到全面提升,实现中小企业的重组,该种方式能够将当前环境监测中存在的监测技术水平低、经费分散等情况改善,推动企业自身的集约化生产,保证环境监测设备企业自身能够拥有较强的发展水平与竞争能力,为我国国际竞争力的增强提供保障<sup>[3]</sup>。

### 3.3 创建自动监测系统

在环境监测技术发展过程中,对于自动监测系统的创建,需要相关工作人员能够给予更多重视与关注。比如,在空气质量监测工作开展中,因为需要将空气质量具体情况及时反馈给相关工作人员,如果单纯依靠人工监测方式,往往无法将这一需求满足。不仅会造成人力资源浪费问题,而且资金投入成本也会逐渐增加。针对这一情况出现,要将自动监测系统的创建与应用作为一项重点工作,利用先进信息技术对环境情况实施监测,不需要工作人员的过多参与,而且可以节约更多人力资源与物力资源。从以往环境监测工作开展中不难看出,很多环境污染问题在具体调查中,会对工作人员造成不同程度伤害,在这一过程中采用自动监测系统,不需要工作人员深入到危险现场,只需要工作人员按照流程、标准进行设备操作即可。不仅提升工作质量,而且能够将风险问题的发展进行全面控制。

### 3.4 对环境监测技术体系进行创新

面对我国特殊且复杂的环境现状,需要设立适合我国的复杂且特殊环境情况的检测技术系统,要符合我国实际环境国情的同时也要结合真实监测数据的反馈进行整改。尽管同其他国家相比我国的环境监测技术已经处于前列,但是顶尖技术同发达国家相比还是不高,所以可以通过对其他国家监测技术方面进行学习和借鉴,再结合我国自身实际环境特点,来进行环境监测的创新改进,逐渐加入新技术和新元素来创新环境监测体系。

### 3.5 提高监测人员专业素质水平

提高我国环境监测科技水平的同时,也要对环境监测领域的各种工作人员的专业素质进行高要求,监测人员自身的专业素质也要随着设备技术的提升而去同时提高,才能更好地操作和使用监测设备。需要让监测人员对自己的工作有责任心,认识到工作对环境保护的重要性。因为环境监测是一个复杂繁琐且枯燥的工作,所以要严格要求各个岗位上的工作人员,若是工作人员的工作态度和工作积极性都得到提高,那么不仅可以减少监测数据出现人工误差的可能,而且环境监测效率就会大大提高。

#### 4 中国环境监测技术的未来发展趋势

##### 4.1 朝着多元化、现代化的方向发展

中国环境监测技术不仅可以监测大气生物放射性物质,而且可以为国家环境政策奠定坚实的基础条件,它可以实现多方面的初级监测。但客观地说,当今中国的环境监测技术的发展态势比较简单且落后,今后环境监测技术应以多元化和现代化为发展方向,这就需要当地政府相关部门更加重视资金的投入,组建专业的科研队伍,对全球各国先进的环境监测技术进行全面且深入地研究,为综合环境影响评价提供重要技术支持,为环境监测和保护的实施奠定科学基础。同时,要引用先进的环境监测工具,实现操作系统的连续性、自动化,弥补以往操作系统在使用中的缺陷,依据环境监测工作的具体情况,研制出便携式环境自动检测设备,减少环境监测人员的工作量。

##### 4.2 持续增强环境监测信息公开程度

目前,人们主要通过TV、Internet以及mobile phone等方式获取气象信息,但对于一些较为专业的环境监测信息,人们获取的渠道有限,如:某地区水资源监测结果、土壤监测信息等,基层群众不易获得这些信息,只能由相关环境监测部门对这些信息进行发布、公开。随着Internet技术的迅速发展和广泛应用,Internet技术在各行业得到十分广泛的应用,给行业带来了新的发展机遇和动力,同时也给环境监测行业带来了新的发展机遇和动力,相关部门应利用已发展的Internet技术,创建像微

信公众平台、网站等一样的公民监测平台,并将其平台作为媒体,开放各地区环境监测信息、环评情况等,为其平台配备专业运营商,群众可以通过监测平台实现与经营者的直接沟通,如报告环境污染事故,提出一些建设性的意见等,而有关部门要在第一时间采取有针对性的措施,对群众举报或意见进行处理,达到环境质量全民监督的效果。

#### 5 结束语

综上所述,随着我国的经济建设发展,以及城市化进程的加快,使得环境监测工作在我国的环境保护工作中,成为重要的手段之一。想要做好生态环境的保护工作,实现国家切实可行的长远发展的目标,就需要环境监察执法部门履行政府职能,做好相关环境工作,加强环境监察的执法监察任务,促进环境监察执法部门在保护我国生态环境过程中的作用和意义。社会各界有关的人员需要不断地提升保护生态环境的意义和对自身对环境监测工作中的方式,结合科技的发展,将环境监测工作自动化、系统化,建立完善的管理体系,提升相关人员的专业技能,树立正确的职业理念,综合性地把握环境问题,为国家的生态环境保护工作发挥自身应有的价值。

#### [参考文献]

[1]吴斌.我国环境监测技术的发展现状与趋势分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019(05):193-194.

[2]成朋.探讨我国环境监测技术的现状及未来发展[J].中国地名,2019(08):63-64.

[3]林颖馥.我国环境监测技术的现状与发展[J].化学工程与装备,2023(01):214-216.

#### 作者简介:

赵泽(1985--),男,汉族,河北省保定市人,本科,工程师,研究方向:环境监测。

李文婧(1988--),女,汉族,河北省衡水市人,本科,工程师,研究方向:环境监测。