

# 我国环境监测现状分析及发展对策

马晓晓<sup>1</sup>, 方 土<sup>2</sup>, 王中伟<sup>3</sup>, 张春娣<sup>3</sup>

(1. 东阳市环境保护监测站, 浙江 东阳 322100; 2. 三门县建设规划局, 浙江 三门 317100;  
3. 浙江博世华环保科技有限公司, 浙江 杭州 310013)

**摘 要:** 环境监测是环境保护工作中的基础性工作,对整个环保工作起着至关重要的作用。主要从环境监测的发展现状、存在问题、问题原因分析及解决对策等方面对我国环境监测进行阐述,为我国环境监测在环境保护工作中起到应有的作用提供参考依据。

**关键词:** 环境监测; 现状; 原因分析; 对策

中图分类号: X8

文献标识码: A

文章编号: 1674-4829(2010)S2-0132-04

## Overview of Environmental Monitoring in China

MA Xiao-xiao, FANG Tu, WANG Zhong-wei, ZHANG Chun-di

**Abstract:** Environmental monitoring is the basis for the work of environmental protection, and it plays a vital role in the environmental protection. In this paper, it summaries the current situation, problems, the cause of problems and solutions of the environmental monitoring, to ensure that environmental monitoring could play a proper role in the environmental protection.

**Key words:** Environmental monitoring; Current situation; Cause; Measures

环境监测是一项通过系统调查研究手段,对影响环境质量因素代表值的测定并对其进行综合分析,确定环境质量或污染程度及其变化趋势,为环境管理和环境建设提供依据的一项系统性的工作<sup>[1]</sup>。环境监测是环境保护中一项不可缺少的基础性工作,是环境科学的重要组成部分,在环境保护工作中起着不可替代的作用。它既为了解环境质量状况、环境质量评价提供基础资料,又为相关的管理部门制定管理措施,建立及执行各项环保法规、条例而提供客观的科学的数据支持;同时,环境监测还为环境管理和决策提供必要的技术支持,为环境执法提供技术监督,为我国的经济建设提供技术服务等<sup>[2]</sup>。可以说,离开了环境监测工作的支持,整个环保工作都将陷入被动不利的局面,因此,全面了解环境监测,显得尤为重要。本文通过相关资料的搜集,从我国环境监测的现状、存在的问题及相应的对策等方面阐述了我国当前环境监测概况,为我国的环境监测工作提供理论参考,确保环境监测在环境保护工作中起到应有的作用。

## 1 我国环境监测现状

在过去的 30 多年里,特别是“九五”期间,我国环境监测工作取得了很大的成就,初步形成了具有我国特色的环境监测技术和相应的管理体系,在污染减排、污染源普查、水专项等环保工作中,发挥了不可替代的技术支撑作用,为我国环保工作作出了重要贡献。同时,我们也应该清醒的认识到,当前的环境监测工作仍存在很多不足之处。

### 1.1 我国环境监测工作发展迅速

#### 1.1.1 监测队伍不断壮大,具备一定的监测能力

我国环保系统目前已形成多级隶属于政府环保主管部门的环境监测站 2 223 个,全国其他行业 and 部门建立的环境监测机构约有 2 634 个,从业人员达到 57 万人。在这些现有的监测站中,具备各环境要素监测能力的环境监测站有:980 个站从事空气质量监测,1 078 个站从事地面水监测,1 131 个站从事环境噪声监测,63 个站从事海洋监测,111 个站从事地下水监测,16 个站从事生态监测,185 个站从事酸雨监测,32 个站从事放射性监测<sup>[3]</sup>。

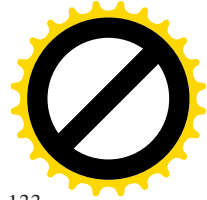
#### 1.1.2 环境自动监测能力得到了进一步提高

随着环境自动监测技术的发展,我国在探索研

收稿日期:2010-05-28

修回日期:2010-07-12

作者简介:马晓晓(1975-),女,浙江东阳人,学士,工程师,主要从事环境监测工作。



究自动监测技术手段上也做了很多工作,并取得了不少的成就。我国有约70个城市建立了空气自动监测系统;在31个省和10个水质自动监测站开展了全国环保系统环境监测信息卫星通讯系统的建设;在淮河流域及部分省市开展了污染源废水和废气在线自动监测试点工作并已取得了重要成果。

#### 1.1.3 环境监测科研工作发展迅速

全国出现了一批知名的环境监测技术专家和业务骨干,开展了涉及环境容量、排污许可、空气污染预测预报技术及污染物排放总量控制等方面重要的研究课题,并取得了显著成果。

#### 1.1.4 环境监测技术体系的形成

我国已有各类方法标准400余项,多数污染因子均已有了控制标准和监测方法标准,初步形成了具有我国特色的环境监测技术规范、环境监测分析方法、环境质量标准体系和环境质量报告制度。在一些区域进行的预计污染物调查研究及部分城市开展的城市空气质量预报,在群众中产生强烈的反响,极大的提高了广大群众的环保意识。

### 1.2 环境监测存在的问题

#### 1.2.1 环境监测队伍建设尚存问题

环境监测队伍素质与紧迫的形势和繁重的任务发展不协调<sup>[4]</sup>。环境监测人才的引进、管理、培养等缺少有效的竞争激励机制,导致我国多数环境监测机构人员结构不合理,出现监测人员知识结构老化、业务能力参差不齐,特别是缺乏复合型高级监测人才。一些新的科学技术被逐渐应用到环境保护工作中,监测技术与方法的不断更新、完善,对监测人员的素质要求也越来越高,这要求我们的监测人员要做到与时俱进,不断更新自己的业务知识。

随着经济的迅速发展,新的污染源不断产生,环境污染问题日益突出,临时突发性监测任务日渐繁重,但我们的监测队伍人员少,设备技术又跟不上,大多监测工作处于只求数量不求质量的局面,这就导致对监测数据的综合分析能力、监测质量以及其他基础性的科研技术开发工作无法顺利开展,阻碍了环境监测的长足发展。加上我国的监测站特殊的人才管理机制,导致大多监测人员不安心本职工作,员工离职现象严重,而环境监测的技术专业性很强,员工从熟悉岗位到具有对监测结果作出综合评价、对数据进行相关性分析、对异常数据迅速识别和判断的资深能力,都需要较长时间实践经验的积累。频繁的人员流动,过于年轻化的专业队伍,极大地影响了监测水平的提高。

#### 1.2.2 资源配置不合理

环境监测工作需要先进的仪器和设备,如果缺

乏,那么监测工作只能停留在原有的基础上得不到发展,即使业务水平再强的监测人员,若不能借助先进的仪器设备,也难以完成高质量的监测任务。另外,我国目前大多监测站仪器因使用年限长久,没有及时的更新,很多设备坏了后找不到配件,甚至无法维修,影响了我国监测技术的发展。

我国环境监测在资源配置上存在2方面的问题<sup>[5]</sup>:一是资金投入不足,基础设施配套不到位;而另一方面,又存在资源配置手续、制度上的不健全,造成资源上的浪费。特别是一些基层监测站的仪器采购全凭几个管理者的决定,根本不征求监测人员的意见,对仪器采购没有计划、预案,对大型仪器的质量、售后服务及技术培训缺乏必要的市场调研,新仪器买来后的开箱检查、设备安装调试等工作无人问津,这些状况导致仪器购买和有效使用的严重脱节,不利于我国环境监测工作的发展。

#### 1.2.3 监测技术能力不足,未能有效控制监测质量

影响环境监测质量的因素很多,而监测技术对监测质量的影响不可忽视。目前我国环境监测的技术设备相对落后、自动化程度低,大多数仍以人工现场采样、实验室仪器分析为主要的监测手段,各级环境监测站普遍存在重视实验室内部质量控制,忽视环境监测的全过程质量管理,监管力度不够,自我约束和外部监督机制薄弱,使环境监测质量体系得不到有效的运行<sup>[5]</sup>。

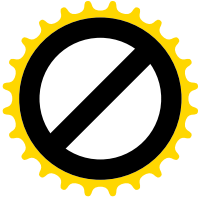
污染事故快速反应能力差,预测预警能力缺乏,在出现污染事故时,难以做到反应快速,加上缺乏对污染源的自动监控和流动监测能力,不能及时、准确地反映污染状况,从而不能为环境管理和决策提供及时必要的技术支持。

## 2 存在问题的原因分析

### 2.1 对环境监测工作的地位、重要性认识不足

很多环保机构及主管环保工作的领导对环境监测工作的地位、重要性认识不足,加上我国环境管理工作偏于末端治理,即只有哪里出现了污染,才到哪里调查监测,因而造成我国环境监测工作一直处于被动的污染监测阶段,没能切实做到环境监测为环境管理提供全方位的超前服务。甚至部分环保局领导对监测工作的重要性认识不够,在监测数据的使用上比较随意,在经费和人员配置上不予重视,甚至占用监测编制。正因为政府对环境监测的行政行为和技术监督职能的认识上存在差距,认为监测工作可有可无,致使监测系统在实施环境技术监督职责中缺乏依据,影响了对环境监测的经费投入。监测工作被逐步边缘化,管理机构很少关注监测信息、研究





监测信息、运用监测信息,使监测信息未能充分发挥在环境执法监督中的技术支持基础作用。

## 2.2 监测经费投入不足,监测设备陈旧

环境监测是一项科学性很强的工作,必须配备先进的监测和化验设备,监测仪器设备既要反映仪器本身的性能,又要反映监测和污染治理效果数据的可靠性。而监测经费的不足是长期困扰监测站发展的重要因素之一,我国在环境监测方面的投入少之又少。经费投入不足,导致监测站的设备不能得到更新、更换、添置,大多数仪器设备处于淘汰半淘汰的状态,缺乏与形势要求相配套的设备,同时,随着经济的发展,污染物种类的增加、浓度的变化,原始的监测设备远远适应不了现有监测任务的需要,更谈不上为环境管理提供及时、准确、高效的决策依据。

## 2.3 监测人员配置不当,影响监测工作

环境监测工作对监测人员要求很高,需要懂技术、业务精的高素质专业人才,但由于我国部分地区对环境监测工作的重要性认识不到位,把各级环境监测站看成了“执法的二线”,把环境监测工作当成了软任务,在人员配备上重视程度不够,随意降低监测人员选择标准,甚至把专业不对口、年龄偏大的人员安排在监测部门,致使环境监测站无法完成繁重的监测任务,在一定程度上造成了环境监测工作不被人重视。

## 2.4 环境监管工作执法不严,环境监测工作被弱化

在实际工作中,有些环保部门把环境监测工作抛在一边,具体表现在以下2个方面:一方面在排污费的收缴过程中,不是监测在先,依据监测数据收费,而是采取与相关人员协商、收取人情费等方法收费,不但弱化了执法力度,同时也给不廉的执法者提供了很多机会。另一方面在进行竣工验收、污染治理设施效果检查以及处理环境污染纠纷案件时,有时只是例行公事,走过场,仅凭经验、凭感情处理,根本不依据监测结果进行严格执法。在发放环保证时,既无排污申报,也不进行检查核查,只收取一定的工本费等等。以上行为淡化了环境监测在环境管理及环境执法中的作用,减轻了某些企事业单位对环保部门的重视程度,也造成了环境管理与环境监测工作的严重脱节,使环境监测人员对污染源点位、浓度、种类、变化等难以掌握,制约了监测事业的发展,也影响了监测工作的权威性。

# 3 环境监测的发展对策

要想使环保事业有更大的发展,必须充分发挥环境监测在环境管理以及环境执法中的重要作用。为此我们要积极采取措施来发展我国环境监测事业。

## 3.1 提高对环境监测地位、重要性的认识

我们应该清醒地认识到,环境监测在整个环保工作中所起的作用,必须重视环境监测工作,因为它是做好环境保护工作的基础,是环保部门管理的依据。随着环境科学的发展,人们既关注化学物质的污染,又同样注意到辐射等各种物理因素所带来的危害;不仅关注环境污染给人类健康带来的危害,而且也逐渐意识到环境污染给生态系统造成的不良影响;不仅关注常规的污染物质,也越来越关注痕量污染物质。因此,我们必须坚持法制建设,强化环境监督管理,实施行之有效的“环境影响评价”、“排污收费”、“城市环境综合整治定量考核制”等制度,而这些制度的建立,首先就需要我们加强环境监测工作,才能及时、准确的掌握环境质量和污染状况,为管理部门提供必要的技术支持。

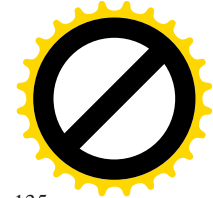
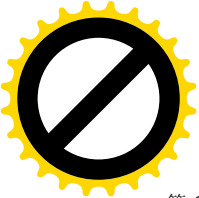
## 3.2 资金投入增加,完善监测设备

环境监测工作必须配备精良先进的仪器设备和相应的测试手段,这就要求必须要有足够的资金作保障。各级环保部门要积极争取地方财政部门 and 各级环保部门的支持,力争将监测站的人员经费、公用经费、科研经费和专项经费全额纳入同级财政年度经费预算,并做到逐年有所增加,有条件的还要积极开辟新的经费来源,充分利用各种援助资金、民间资金等。

要根据环境监测工作的实际需要,完善环境监测购置仪器的调研、审批手续,有计划、有组织的配备、更新、更换环境监测设备,加强环境监测的技术装备保证环境监测工作向测试手段多样化、技术规范化的方面发展,最大限度地发挥环境监测在环境管理中的作用。

## 3.3 加强环境监测队伍建设

环境监测是准确地测取数据、科学地解析数据和合理地综合运用数据的过程,准确、可靠、可比的监测数据是环境科学研究工作的基础,是环境管理的依据。这就要求我们环境监测队伍必须是一支各方面素质过硬的队伍,首先要有较宽的知识面,要求我们的监测人员熟悉国家环境保护和环境监测方面的方针、政策、法律、法规,熟悉监测技术,掌握监测质量保证的内容、程序和方法,并且要善于分析总结数据变化的原因及其产生的影响。其次要敬业,环境监测工作是一项艰苦的工作,要求监测人员在整个监测过程中必须严谨认真,准确的监测数据需要监测人员付出很多劳动。因此,环境监测队伍建设对环境监测工作的有效开展起着至关重要的作用。各有关部门要严格按照要求,严把监测人员入口关,努力提高从业人员的综合素质;大胆引进高、精、尖人才,并为稳住人才以及人才的成长创造好的工作生活环境;



加强对环境监测人员监测能力的专业培训,定期、有针对性的开展培训活动,提高从业人员的业务水平。

### 3.4 加强制度建设,督促监测部门履行职责

首先,要落实环境监测责任制。各个有关部门要切实完善和落实责任措施,对未履行职责、措施不到位的,要追究相关人员的责任,各级环保部门要积极督促环境监测站做好环境监测工作。

其次,建立健全环境监测质量管理体系。为确保环境监测数据的真实、可靠、客观,维护环境监测数据的法定权威性,必须严厉打击监测工作中出现的失职渎职的行为。

最后,要内部质量控制与外部监督相结合。监测站不仅要建立科学、合理的质量保证管理体系,明确各自的岗位职责,制定相应的考核惩罚制度,而且还应建立完善的外部监督机制。确保监测工作中的每个环节都符合规范,对于查处出来的重大质量事故或考核不合格的,要追究相关人员的责任,迫使监测站自加压力,不断完善内部监督机制,并起实质性的作用。

## 4 结语

随着经济、社会的发展和人民生活质量的提高,人们对环境监测数据的准确性和及时性越来越重

视,对环境监测数据需求种类的多样性也越来越突出,这就为解决环境监测工作中存在的问题提供了越来越多的机遇。同时,环境监测是环境保护工作的眼睛和基础手段,环境监测能力水平在一定程度上制约着环境保护管理工作的水平。环境监测工作者应该抓住机遇,提高自身素质建设,加快推进环境监测的现代化进程,逐步建立与国际实验室相接轨的内部管理体系,提高监测数据处理能力和环境质量变化趋势的分析能力,为依法行政和监督管理提供更大的技术支持。

### [参考文献]

- [1] 胡学聪. 发挥环境监测在环保中作用的浅见[J]. 大庆社会科学, 1998(1):47 - 48.
- [2] 席俊清, 吴怀民, 蒋火华, 等. 我国环境监测能力建设的现状及建议[J]. 环境监测管理与技术, 2001, 13(6): 1 - 4.
- [3] 王耀琴, 杨顺生, 王文勇. 浅谈环境监测在环境保护中的作用与发展现状[J]. 中国测试技术, 2003(3): 45 - 46.
- [4] 张凡秀, 赵 鹏, 张思宝. 浅析我国环境监测现状及对策[J]. 山东化工, 2008, 37(7): 36 - 38.
- [5] 蒋燕敏. 环境监测在环境管理中的地位和作用[J]. 仪器仪表与分析监测, 2004(4): 44 - 46.

(责任编辑 朱歆莹)

## 种植可反射阳光作物缓解全球变暖

据国外媒体报道,一项最新研究发现,种植可反射阳光的“气候友好”作物,有助于抵消全球变暖产生的影响。如果在北美洲和欧洲广大土地肥沃地区大量种植这类作物,可把一部分阳光和热量反射回太空。科学家表示,不同种类的作物显然具有不同级别的反射率。他们称,选择反射能力最强的作物,能令欧洲夏季的气温下降 1%。

英国布里斯托尔大学的首席研究人员乔伊·辛格拉耶尔博士说:“目前我们对作物反射率进行的研究还只处于早期阶段,但是初期研究结果非常鼓舞人心,它们显示,通过选择种植特定类型的作物,就能改变辽阔土地的反射率,显著降低局部地区的气温。”

他说:“利用增加反射率的方法来控制我们的气候,实际上是一种非常原始的手段。数个世纪以来,人类一直把住宅涂成白色,用来反射阳光,降低温度。现在我们知道,通过农业种植,我们可以更大范围的采用这种方法。”

11 月 5 日研究人员在伦敦举行的皇家学会研讨会“地球工程学:控制地球气候(Geoengineering - Taking Control of our Planet's Climate)”上对这一研究成果进行了详细介绍。科学家表示,全球用地超过 10%是耕地。尤其是欧洲、北美洲和南亚的密集型农业区。

他们利用全球气候电脑模拟评估高反射率作物的潜能。该研究发现,作物的反射率增加 20%,会使欧洲夏季的平均气温降低超过 1%。下个世纪的大气二氧化碳 CO<sub>2</sub> 水平会加倍,而反射率增加 20%,是抵消未来 100 年温室效应产生的影响所需变化的五分之一。