

发展我国高科技环境监测的思考

崔文科

(文登市环境监测站, 山东 文登 264400)

中图分类号: X 830

文献标识码: C

文章编号: 1006- 2009(2001)06- 07- 02

随着我国环境保护事业的发展, 环境监测工作得到了各级环保部门的高度重视, 管理体制逐步完善, 运行机制日趋合理, 人员素质不断提高。但其自身存在的问题和矛盾也较突出, 特别是环境监测技术手段落后的问题已经严重制约着环境监测事业的健康发展, 只有认清实质, 深刻反思, 着力解决, 才能使环境监测工作向更深层次发展, 更好地为环境保护和经济建设服务。

1 环境监测工作存在的主要问题

1.1 监控范围狭窄

我国环境监测工作的发展极不平衡, 经济发达地区的环境监测工作开展得早, 发展迅速, 而经济落后地区的环境监测工作开展不理想, 个别地区根本就没开展。即使是一些环境监测工作开展较早的地区, 也存在监测控制范围狭窄的问题。如对地表水监测仅能控制重点区域或流域, 而对大面积的非重点区域失控; 对环境空气质量、环境噪声只监控城市区域, 而对广大的农村地区则失控; 污染源监测偏重于重点工业, 对非重点工业或者非工业单位及农村的面源多数失控。

1.2 监控内容的局限性

在我国, 多数基层环境监测站仅能对水环境、环境空气质量、噪声、污染源等部分环境要素进行监测, 而对生态系统、固体废物、放射性等其他影响人类生存的环境要素就缺乏足够的环境监测控制技术和手段。由于人们对其生存环境的日益关注, 故要求环境监测部门不仅要在水常规、气常规、噪声、污染源进行监测, 还要对放射性、光污染以及生态系统进行全面监测。只要是对人类生存能够产生影响的环境因素, 都应该是环境监测控制的内容。

1.3 监控的频次较少

我国环境监测, 除对城市环境空气质量保持较

高的监测频次外, 对其他要素的监测频次较低。水质常规监测每年 6 次, 环境噪声常规监测每年 1 次 ~ 2 次, 重点污染源特定项目的监测一般是每月测 1 次, 对其他常规项目的监测 1 年也不超过 4 次。监测频次低所造成的后果是总结出来的环境质量和污染源监测信息可信程度差。一条河流的水质中, 有成千上万种能够认识的或者不认识的因子, 这些因子无时无刻不停地在变化, 而 1 年仅对这条河流监测 6 次, 即使每 1 次都很准确, 也不能全面反映出这条河流的污染总体概貌。

1.4 监控的项目不全

对地表水中的有些有害物、有毒物和有机物普遍未监测, 生物监测项目较少, 生态监测仅处于探索阶段, 对国际关注的臭氧、温室气体尚未进行监测, 即使是国家环境质量标准中列出的项目, 有的环境监测站也无力做到全测。监控项目不全就不可能全面、准确地反映出环境质量或污染信息。

1.5 质量保证措施不力

环境监测质量保证的理论虽然不少, 但是真正能够实施的主要落在室内分析测试这个环节。环境监测分析的过程包括现场调查、布点设计、样品采集、运送保存、实验室分析测试、数据处理、统计评价等多个环节, 哪一个环节出问题都无法保证监测质量; 对室内分析测试的准确度和精密度控制过于简单, 多数环境监测站的质控手段单一, “密码”样起不到密码作用。同时, 硬性规定质控样品数量占样品总数的 30%, 而且批批如此, 也过于机械; 在质控软件开发上明显滞后, 如山东省 80 年代在 PB 700 型微机上开发的低档次质控软件一直沿用

收稿日期: 2001- 03- 23; 修订日期: 2001- 10- 18

作者简介: 崔文科(1963-), 男, 山东文登人, 工程师, 大专, 从事环境监测工作, 曾获山东省科技进步三等奖 1 项。

至今。

2 发展高科技环境监测的总体思路

2.1 建设自动化的地面环境监测系统

建立自动、快速、高精度的地面环境监测系统,发展和完善河流、近岸海域、环境空气、噪声、污染源在线监测等自动监测技术,才能做到及时、准确地测出污染物的种类、成分、浓度,及时为环境管理提供依据。

2.2 发展高科技空间环境监测技术

要实现大范围的综合监测,以传统的、简单的手工操作是无法实现的。例如对生态系统或海洋系统,用手工操作就无法达到全天候监测海洋环境污染和生态环境监测的目的。要发展高科技空间环境监测技术,用卫星遥感、航空航测、地理信息系统和全球定位系统等先进技术,来监测我国的森林、土壤、沙漠、草原等生态环境状况;监测大范围的大气环境质量和水环境质量;监视大范围的水体富营养化、海洋赤潮、大江大河上的污染带和重大污染源;监测高层大气中的 CO_2 、 CH_4 等部分温室气体和臭氧层;实现对沙尘暴和海上溢油等各种重大环境灾难性污染事故的预报和预警。

2.3 开发智能化环境监测信息处理软件

以计算机技术为主体,建立和完善环境监测信息网络处理系统,做到准确、及时、全面提供环境监

测信息。只有采用计算机技术,把污染源在线监测、环境自动监测、环境空气及其他有关因素的监测,通过计算机网络技术有机结合起来,再配合一整套成熟的应用程序,实现智能化监控和处理环境监测信息,环境监测才能再上新台阶。

3 发展高科技环境监测的措施与建议

(1) 发展高科技环境监测,经济实力虽然是客观存在的,但是有没有这种超前意识,有没有开拓精神,则是主观上的问题。必须适应新形势的发展要求,坚持走以高科技振兴环境监测事业之路。

(2) 环境保护行政主管部门要想环境监测站所想,急环境监测工作所需,下气力加大对环境监测经费的投入,为发展高科技环境监测做后盾。

(3) 发展高科技环境监测不能搞一刀切,本着“宁少勿滥”的原则,根据各地的具体情况,对有条件的项目就上,没条件的项目就不上,能上多少项目就上多少,上一个项目要成熟一个,不能上的项目不要以过时或淘汰的技术或方法来替代。

总之,我国环境监测事业正处在发展的重要时期,世纪之初,观念要更新。发展我国高科技环境监测是光荣而艰巨的任务,要适应形势,顺应潮流,推动整个环境监测事业健康地向前发展!

本栏目责任编辑 童思文 姚朝英

• 简讯 •

南京市环保系统开展应急监测大演练

污染事故应急监测是环境监测部门的主要职能。为了提高南京市污染事故应急监测水平,加快快速反应能力,培养一支在思想上、行动上、技术水平上训练有素的监测队伍,真正做到发生突发性污染事故时“招之即来,来之能战,战之能胜”,南京市环保局根据《2001年南京市环境监测工作要点》精神于2001年11月8日组织了一次由南京市环境监测中心站、五郊四县环境监测站参加的污染事故应急监测大演练,六城区监测站长也到现场进行了观摩。

演练分为南北两片。南片现场位于江宁高新技术开发区百家湖广场。模拟两船相撞,导致100 kg氰化钠翻泄河中。北片现场确定在浦口高新技术开发区南京中萃食品有限公司江北厂区内。模拟某厂处理设施停运,大量含苯废气外泄。演练包括“应急监测准备”、“应急监测受理”、“应急监测操作”、“现场问答”、“快报”六个部分。

此次应急监测演练在南京市环保工作中是第一次,也是规模和影响较大的一次,从南京市环保局到各参练单位都做了积极而认真的布置准备,在演练中真实地发挥出各自的水平,达到了预期效果。

陈宝琳