

我国环境监测能力建设的现状及建议

席俊清, 吴怀民, 蒋火华, 迟 郢
(中国环境监测总站, 北京 100029)

摘 要: 对我国环境监测能力建设的现状进行了分析。指出我国环境监测能力建设取得了明显进展, 但地区差异很大, 整体水平不高, 存在的主要问题是投入不足、体制不顺。提出应加强环境监测管理, 加大投入, 建设水质、空气、重点污染源自动监测系统, 建立国家级开放式环境分析实验室和全国生态与环境监测网络, 完善数据卫星传输系统, 全面提高环境监测能力。

关键词: 环境监测; 能力建设; 现状; 建议; 中国

中图分类号: X 830

文献标识码: C

文章编号: 1006—2009(2001)06—0001—03

Situation and Suggestion on the Capacity Building of Environmental Monitoring in China

XI Jun-qing, WU Huai-min, JIANG Huo-hua, CHI Ying
(State Environmental Monitoring Center, Beijing 100029, China)

Abstract: Situation of capacity building of environmental monitoring in China was analyzed. There had made obvious progress in the field of capacity building of environmental monitoring, however great regional difference existed. The main issues were low financial input and obstructed organization system. It suggested to strengthen management of environmental monitoring, to enlarge financial input, and to construct automatic monitoring systems of water, air and key pollution sources. Also it need to build national open environmental analysis laboratory and environmental monitoring network of ecology and environment, to perfect the satellite data transporting system.

Key words: Environmental monitoring; Capacity building; Situation; Suggestion; China

环境监测是我国环境保护体系中不可缺少的重要组成部分, 承担着为环境管理与决策提供技术支持, 为环境执法提供技术监督, 为经济建设提供技术服务等重要任务。

党和国家领导人对环境保护工作非常重视, 对环境监测工作多次提出了更高的要求。在 2001 年人口资源环境工作座谈会上, 江泽民总书记指出环境保护工作是强国富民安天下的大事, “要努力提高我国环境保护的能力与水平, 加强环境科研、标准、监测、信息、宣传教育工作”。朱镕基总理在 2001 年 1 月听取环保工作汇报时, 明确要求要健全环境、气象监测体系。2001 年 2 月, 温家宝副总理在环境专家座谈会和听取国家环保总局工作汇报时也指出, 环保工作要抓“三统一、五加强”, 其中之一就是强调要加强环境监测。《国家社会经济发

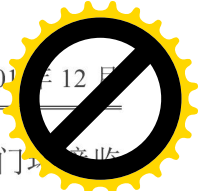
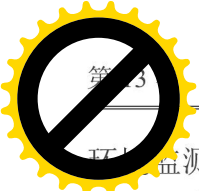
展“十五”计划纲要》中明确提出要“健全环境监测体系”, 《国家环境保护“十五”计划》也将环境监测能力建设作为一项重要任务。在《中共中央、国务院关于地方政府机构改革的意见》(中发[1999] 2 号)中, 已明确将环保部门列入需要加强的执法监管部门之一, 并将环保领导管理体制调整为以地方为主的双重领导, 以加强统一监管。环境监测作为环保执法的重要组成部分, 迫切 need 加强能力建设。

1 我国环境监测能力建设现状

经过近 20 年的发展, 尤其在“九五”期间, 我国

收稿日期: 2001—09—10; 修订日期: 2001—10—08

作者简介: 席俊清(1965—), 男, 山西新绛人, 工程师, 学士, 已发表论文 6 篇。



环境监测能力得到了进一步的充实和发展,初步形成了具有我国特色的环境监测技术和管理体系,环境监测工作取得了明显进展,但与发达国家相比以及从我国环境监测的整体情况分析,还存在地区差异很大,整体水平不高的现状。

1.1 环境监测工作取得了明显进展

1.1.1 环境监测机构加强,队伍壮大

目前,全国环保系统已形成国家、省(自治区、直辖市)、地(市)、县(区)4级隶属于政府环保主管部门的环境监测站 2 223 个,从业人员近 3.6 万,约占环保系统职工总人数的 42.5%,其中高级技术人员 2 350 人,中级技术人员 8 400 人。此外,全国其他行业和部门建立的环境监测机构约 2 634 个,从业人员 2.1 万。

1.1.2 形成了一定的环境监测能力

在我国现有的环境监测站中,目前具备各环境要素监测能力的环境监测站有:从事空气质量监测 980 个站,地面水监测 1 078 个站,环境噪声监测 1 131 个站,海洋监测 63 个站,地下水监测 111 个站,生态监测 16 个站,酸雨监测 185 个站,放射性监测 32 个站。

1.1.3 环境自动监测能力有了较大突破

目前,全国有近 70 个城市建立了空气自动监测系统;国家和地方在十大流域建设了 50 个水质自动监测站;在淮河流域和部分省市开展的污染源废水和废气在线自动监测试点工作取得了重要成果;开展了全国环保系统环境监测信息卫星通讯系统的建设(已在 31 个省和 10 个水质自动监测站开通)。“九五”期间,通过加大城市空气质量自动监测、重点流域地表水自动监测、污染源在线自动监测等领域的建设力度,大大促进了我国环境监测的现代化建设,将城市空气质量周报、日报和预报,重点流域自动监测水质周报,重点污染源实时监控等工作推上了一个重要台阶。

1.1.4 完善了各类环境监测网络

“九五”期间,我国在国家环境质量监测网的基础上,建立了长江三峡生态环境监测网,近岸海域环境监测网,淮河、太湖、海河、辽河、巢湖、滇池流域环境监测网以及以“两控区”环境监测站为主的酸雨监测网。我国还参加了全球环境监测网(GEMS)的活动和东亚酸雨监测网的工作。其他行业和部门也建立了各自的环境监测网络,开展环境质量监测和污染源控制监测。目前在全国已形成以城市为中心,

由环保系统的环境监测站牵头,各工业部门环境监测站参加的城市污染源监测网络。

1.1.5 建立了环境监测技术体系

初步形成了具有中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。现已有各类方法标准约 400 项,多数污染因子已有控制标准及监测方法标准。目前,自动连续监测技术和遥感监测技术也得到进一步应用;正在开展的有机污染物探查研究及重点城市空气质量日报和预报,重点流域自动监测水质周报和污染源实时监控等工作亦产生了强烈反响,极大地提高了公众的环境意识。

1.1.6 环境监测科研取得了丰硕成果

开展的环境容量、排污许可、土壤背景值调查、污染物排放总量控制及空气污染预测预报技术等研究课题取得了重要成果,涌现出一批全国知名的环境监测技术专家和业务骨干,推动了全国环境监测技术的发展。

1.2 地区差异很大,整体水平不高

1.2.1 环境监测领域广度不够

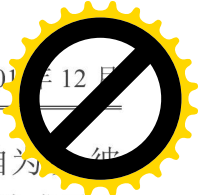
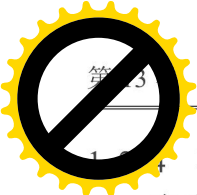
目前我国环境监测的对象以水、气、声、渣为主,生态监测刚刚起步,土壤、生物、放射性、电磁辐射、环境振动、热污染、光污染等领域的监测工作尚未得到实质性地开展;环境监测区域以城市为主,缺少城市以外的广大农村环境监测点位和国家背景环境监测点位。

1.2.2 环境监测工作深度有待提高

目前我国开展的环境监测项目较少,且以综合性指标为主,而国外早已转向有毒有害有机污染物以及影响人体健康的监测项目。我国的地表水监测项目以常规污染物为主,对有机污染物基本上没有开展监测;环境空气质量常规监测项目为 SO_2 、 $\text{NO}_x(\text{NO}_2)$ 和 TSP,只有部分自动监测站开展了 CO 、 O_3 监测,而对影响人体健康的 PM_{10} 、有机污染物以及国际关注的 CO 、 O_3 、 CH_4 等项目则普遍没有开展监测。

1.2.3 环境监测手段落后

目前我国环境监测仍以手工监测为主,监测频次低,时效性差。“九五”期间,自动监测虽取得了较大进展,但大部分城市的环境空气质量监测仍是采用 24 h 连续采样法和每季度 5 日的手工监测方法,各大流域和近岸海域水质常规质量监测仍普遍采用手工监测方法,监测频率为每月 1 次或每季 1 次。



环境监测水平地区发展不平衡

在我国已有的环境监测站中有半数不具备对空气、水和噪声 3 个主要环境要素的监测能力, 解决其他环境问题的能力更弱。发达地区的部分环境监测站正在向现代化目标迈进, 其中有的站已拥有具有国际水平的实验室, 而落后地区的环境监测站甚至不能正常工作。环境监测水平的地区差异非常明显, 严重制约了整体水平的发挥和提高。

2 存在的主要问题

我国环境监测能力建设中存在的主要问题是: 投入不足、管理体制不顺。

2.1 投入不足

长期以来, 国家和地方对环境监测的投入十分有限, 仪器设备装备整体水平较差, 这是造成我国现阶段环境监测能力薄弱的最直接原因。目前, 全国环境监测系统共有仪器设备原值 7 亿元, 平均 30 万元/站; 国控网监测站仪器设备原值约 3 亿元, 平均 160 万元/站。

近年来, 环境监测的影响虽日益扩大, 但环境监测经费投入十分有限的问题仍未从根本上得到解决, 尚未建立稳定的经费筹措渠道与投入保障机制。财政事业经费作为环境监测经费的主要渠道, 纳入同级地方财政的做法在有些地区尚未得到落实, 因而无法满足正常环境监测工作需要。执行国家任务的环境监测网络的运行也缺乏足够的经费支持, 仪器装备经费十分有限, 运行管理困难。

环境监测从质量监测发展到污染源监测、从常规项目监测发展到有毒有害项目监测、从城市环境监测扩展到生态和区(流)域环境监测、从浓度监测发展到总量监测、从手工监测发展到自动监测, 其范围、项目、频次、技术、时效性等要求也随之发生变化, 这对环境监测技术和仪器装备水平提出了更高的要求。经费投入不足客观上已成为制约环境监测事业发展的重要因素。

2.2 管理体制不顺

我国现行的环境监测网络管理体制具有计划经济色彩, 是按行政隶属关系运作的管理模式。在环保系统内部, 条条管理任务、块块管理人财物, 这是导致低水平投入, 进而导致区域间环境监测能力明显差异的重要原因; 在管理部门之间, 农、林、水

利、工业、资源等部门的环境监测机构各自为政, 彼此独立, 重复交叉, 缺乏统一管理, 客观上造成了重视地方和部门的局部需要, 而轻视国家和全局利益。

由于我国的环境监测站大多建于计划经济时期, 因此, 环境监测网络也是“先建网后规划”。各地、各部门均建立了为各自服务的环境监测网, 网络结构缺乏总体优化, 既重复又分散, 技术结构缺乏梯度, 运行机制与管理体制缺乏活力, 各管理部门之间环境信息互相封锁, 共享程度低, 严重影响了环境监测系统整体能力的发挥。

3 建议

“十五”期间我国应健全环境监测体系, 加快环境监测能力建设和现代化建设步伐。

3.1 加强管理

尽快修订、颁布《全国环境监测管理条例》, 理顺环境监测管理体制, 加强环境监测管理法制化建设, 建立全国环境统一监测、统一技术规范、统一信息发布的机制。

3.2 加大基础能力建设投入

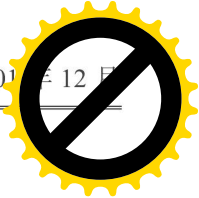
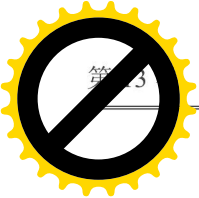
“十五”期间必须加大国家和地方对环境监测基础能力建设的投入, 加快环境监测站标准化建设, 尽快形成对生态与环境各要素的监测能力, 提高为经济建设、社会发展、环境管理及执法监督服务的水平。

3.3 完成水质自动监测站建设

完成全国十大流域重要断面 100 个水质自动监测站的建设, 地方也应加快水质自动监测系统的建设, 严密监视主要流域重点断面的水质变化趋势和污染物总量变化趋势。通过水质自动监测站的建设, 开展流域水质周报工作, 并落实各省出省断面主要污染物排放总量目标责任制。

3.4 支持空气质量自动监测系统建设

国家和地方共同支持环境保护重点城市空气质量自动监测系统的建设, 建成 110 多个城市空气质量自动监测点、50 个乡村空气质量自动监测点和 6 个国家空气质量自动监测背景点。所有地级市全部实现空气质量自动监测, 并开展城市空气质量日报, 在 100 个环境保护重点城市逐步开展空气质量预报工作。



加入 WTO, 环境监测站面临的机遇和挑战

冷宇祥

(成都市环境保护局, 四川 成都 610012)

摘 要: 介绍了加入 WTO 后我国环境监测面临的形势。指出为适应开放式的环境监测市场的激烈竞争, 必须加快推进环境监测站的实验室认可工作, 加强环境监测站的能力建设, 提高环境监测的现代化水平, 提升环境监测站的社会形象, 以环境监测站雄厚的整体实力占领环境监测市场。

关键词: WTO; 机遇; 挑战; 环境监测站; 中国

中图分类号: X 830

文献标识码: C

文章编号: 1006—2009(2001)06—0004—03

国家环境保护总局王心芳副局长在 2001 年全国环境监测工作会议上明确指出: “应对加入 WTO, 还要做好国外监测机构进入我国监测领域的准备, 我国在加入 WTO 的谈判中, 对开放监测市场是做了承诺的。”这是从我国环境监测事业发展的战略高度提出的, 环境保护行政主管部门所属的各级环境监测站, 一定要认真领会其精神实质, 对国外环境监测机构的进入应予以高度重视。加入 WTO 后, 环境监测同国内的各行各业一样, 是

机遇和挑战并存。面对激烈竞争的国际环境监测态势, 国内环境监测站要敢于当仁不让地抢占环境监测市场, 充分利用加入 WTO 后的过渡期, 调整思路, 加强能力建设与服务意识, 在即将形成的激烈竞争中抢占环境监测市场的制高点。

收稿日期: 2001—08—28

作者简介: 冷宇祥(1961—), 男, 四川成都人, 工程师, 大学, 现从事环境管理工作。

3.5 建设重点污染源自动监控系统

在环境保护重点城市建成一批重点污染源自动监测监控系统。对占 65% 以上污染负荷的排污大户实现在线自动监测, 在中小型排污企业安装等比例采样设备, 提高样品的代表性和数据的可靠性。建立国家、省和市级重点污染源在线自动监测网络, 并与空气、地表水自动监测系统相结合, 形成污染源—环境质量相配合的环境实时监控体系。

3.6 建设国家级开放式环境分析实验室

建设 1 个~2 个国家级开放式环境分析实验室, 加强对有机污染物的分析能力, 代表国家环境监测分析的最高水平, 承担重大环境监测分析任务。

3.7 建立全国生态与环境监测网络

应由国家环境保护部门牵头, 会同各有关资源部门, 建立全国生态与环境监测网络, 实现信息共享, 避免重复投资。建设全国及重要区域的卫星遥感解析中心, 共同承担国家重点生态监测项目。同时, 加快地面生态功能监测站能力建设。

3.8 加强应急监测能力

加大对应急监测的投入, 建立应急监测队伍, 配备必要的应急监测仪器和交通通讯工具, 尽快提高对突发性环境污染事故应急监测的能力, 建立完整的应急监测体系。

3.9 加大辐射环境监测投入

加大对辐射环境监测的投入力度, 在环境保护重点城市要普遍形成辐射监测能力, 掌握辐射环境的背景水平, 对重点辐射源要实施监督监测, 积极推动电磁辐射和放射性环境监测工作。

3.10 完善环境监测数据卫星传输系统

完善环境监测数据卫星传输系统, 逐步实现空气自动监测数据与重点污染源自动监测数据的卫星传输。不断完善和改进数据传输、储存和分析系统, 制定数据传输的技术规定, 实现环境监测信息的科学、安全管理。

3.11 提高市级环境监测站的监测能力

提高所有市级环境监测站的监测能力, 使所有城市(含县级市)的环境监测站都具备对空气、地表水、噪声和降水酸度的监测分析能力。