

江苏省环境监测现代化建设的设想

钱 江, 张宁红

(江苏省环境监测中心, 江苏 南京 210029)

摘 要: 从环境监测现代化建设的目标、原则、内容、资源配置及保证措施等方面, 阐述了江苏省环境监测现代化建设的设想。提出用 3 年~5 年的时间, 实现该省环境监测实时监控系统的自动化、实验室分析技术的现代化、环境监测信息技术的网络化及环境监测体制的多元化和管理机制的市场化, 建成能适应市场经济体制, 满足科学管理需要, 具备国际先进技术和国际间互认能力的环境监测网络体系。

关键词: 环境监测; 现代化; 建设; 江苏省

中图分类号: X 830

文献标识码: C

文章编号: 1006 - 2009(2001)03 - 0003 - 04

Idea on the Modernization of Environmental Monitoring In Jiangsu

QIAN Jiang, ZHANG Ning-hong

(Jiangsu Environmental Monitoring Center, Nanjing, Jiangsu 210029, China)

Abstract: From the aspects of objective, principle, content, resource allocation and ensuring measure of modernization building of environmental monitoring, the idea of Jiangsu modernization building of environmental monitoring was expounded. Within 3 ~ 5 years, Jiangsu should realize the automation of real-time environmental monitoring, the modernization of analysis technique in laboratory, networked environmental monitoring information technology and the marketing of environmental monitoring management system. All these was to satisfy the demand of scientific environmental management.

Key words: Environmental monitoring; Modernization; Building; Jiangsu

环境监测事业历经 20 多年的发展, 取得了令人瞩目的成就。但随着环境保护工作的不断深入, 科学的决策和管理以及依法行政迫切地需要环境监测给予强有力的技术支持, 因此, 应尽快进行环境监测现代化建设, 以适应社会发展和环境管理的需要。现就江苏省环境监测的现代化建设提出设想。

1 环境监测现代化建设的目标、任务与原则

1.1 建设目标

江苏省环境监测现代化建设的总体目标是: 用 3 年~5 年的时间, 实现该省环境监测实时监控系统的自动化、实验室分析技术的现代化、环境监测信息技术的网络化及环境监测的多元化和管理机制的市场化, 建成能适应市场经济体制, 满足科学管理需要, 具备国际先进技术和国际间互认能力的环境监测网络体系。

1.2 主要任务

1.2.1 自动化的环境监测实时监控能力建设

建成由环境空气自动监测站(点)、主要河流断面和重点饮用水源地水质自动监测站(点)组成的全省环境质量自动监测系统以及重点污染源在线自动监控系统。

1.2.2 现代化的实验室建设

提高环境监测站实验室分析的智能化和自动化程度; 提高有机监测、生态监测和应急监测能力; 建设一批有专项特长的重点实验室; 建成 10 个国家“认可实验室”, 取得国际互认。

1.2.3 环境监测信息化建设

建成快速采集、高效传递、综合分析和统一发布的环境监测信息管理系统(EMMIS)和环境决策支持系统(EDSS)。

1.2.4 多元化的环境监测体制建设

建立健全环境监测专业化网络; 推动环境监测

收稿日期: 2001 - 03 - 09

第一作者简介: 钱江(1967 -), 男, 上海人, 工程师, 本科, 从事环境监测工作。

的社会化进程;实现环境质量监测和污染源监督监测的专业化;实现污染源排污总量监测和日常监视性监测的社会化;实现环境监测技术服务的市场化。

1.2.5 市场化的内部管理机制建设

全面推进环境监测站的人事制度改革和分配制度改革,搞活用人机制,提高队伍素质,增强环境监测站的凝聚力和战斗力。

1.3 建设原则

1.3.1 统一规划、分步实施的原则

环境监测的现代化建设应与江苏的经济、社会 and 环境保护发展的要求相适应,协调发展;建设规划要从实际出发,确定的建设目标既要有一定的前瞻性,又要符合江苏省情,同时,突出不同层次,不同地区的建设重点和建设内容。通过统一规划,分步实施,逐步达到环境监测现代化的总体目标。

1.3.2 优势互补、整体发展的原则

为了既充分发挥各级环境监测部门在环境监测方面的优势,又避免重复建设、业务交叉的现象,应建成结构统一、优势互补、功能完整的环境监测体系,以有效地提高环境监测的整体能力。

1.3.3 分级管理、运营有效的原则

环境监测的现代化建设要服从国家和江苏省的整体需要,分类分级地进行;项目建设要考虑投资的经济、社会和环境效益;重点建设项目需通盘考虑,重点扶持,并加强统一监控;各地应确保各项能力的形成,运营有效。

1.3.4 先进性与可行性相结合的原则

环境监测的现代化建设,既要考虑与国际先进技术的衔接和互认,又要符合本地环境管理的实际需求;既要考虑现行的常规监测内容,也要考虑国际关注的前瞻性监测项目,使环境监测的技术和能力保持稳定发展和螺旋上升。

1.3.5 环境监测技术与信息技术相结合的原则

环境监测现代化建设要将环境监测技术与信息的获取、储存、传输、处理和发布能力统一考虑,以保证环境监测技术和信息的统一性、完整性、准确性和及时性。

2 环境监测现代化建设的内容

2.1 自动化监控能力建设

2.1.1 环境空气质量自动监控能力建设

在江苏省建成约 130 个由市级自动监测点、县(市)级自动监测点、农村自动监测点和清洁对照点

组成的省控环境空气自动监测网,同时,形成以江苏省环境监测中心为总控中心的实时监控网络。

2.1.2 重点水域水质自动监控能力建设

在江苏省建成由 40 个水质自动监测站(点)组成的省控重点水域水质自动监测网络系统,形成对重点城市集中式饮用水源地、重点水域出入境(省界、市界)的水质自动监测能力,并实现江苏省统一的在线自动监控。

2.1.3 重点污染源自动监控能力建设

以在线自动监控为手段,形成对占全省 COD 排放总量 65% 的省级重点工业废水排放企业和省控重点工业废气排放企业的实时监控网络。

2.2 现代化实验室建设

建成包括江苏省环境监测中心、区域环境监测分中心在内的 10 个国家“认可实验室”,取得国际互认资格。同时,提高各级环境监测站的实验室自动化程度,实验室内部管理应达到《校准和检验实验室能力通用要求》的要求。

实验室能力现代化建设,要以实验室自动化能力建设、有机监测能力建设、生物监测能力建设为重点。

2.2.1 实验室自动化能力建设

江苏省环境监测中心、区域环境监测分中心和省辖市环境监测中心站的实验室自动化建设:以仪器分析为主要手段,配置一批预处理、进样、测试智能化和自动化程度高的仪器设备;建立实验室信息管理系统,实现实验室分析全过程的计算机管理;县(市)级环境监测站的实验室分析要由手动操作逐步向仪器分析转变。

2.2.2 有机监测能力建设

江苏省环境监测中心负责组织对本省地表水环境和环境空气中有机污染物的调查,确定重点有机污染物控制名单,建立相应的采样、测试方法和控制标准等。在组织全省开展有机污染物例行监测的基础上,进行环境中有机污染物与人体重大疾病、产业结构等关系的研究;同时,跟踪现代有机分析前沿技术,有针对性地超前储备有机分析技术。

区域环境监测分中心侧重于区域性特征有机污染物监测能力建设,应配备大型精密仪器,储备相关分析技术,为区域内的有机监测提供技术服务。

省辖市环境监测中心站的有机监测能力建设应根据环境质量和污染物排放标准中规定的有机污染物的定性定量分析要求,形成相应的监测能力。

县(市)级环境监测站,应具备对当地水环境中

有机特征污染物的定性定量分析能力。

2.2.3 生物监测能力建设

江苏省环境监测中心侧重于水生生物毒性监测能力建设,应建成国内领先水平的生物实验室,开展生物监测指标体系和评价方法的研究,逐步形成该省生态环境遥感宏观趋势监测和分析能力。

建成流域生态、湖泊生态、城市生态和农业生态监测及生物毒性水平调查的重点生态实验室,开展典型区域的生态环境和生物毒性本底水平调查,进行生态环境质量例行监测和生态环境质量评价。

配合国家总站的遥感宏观趋势监测,在江苏省建立两个典型生态区域地面微观监测站,具备采样分析能力。

市、县级环境监测站应具备开展生物环境质量例行监测的能力。

2.3 环境污染应急监测能力建设

健全省、市、县三级环境污染应急监测网络,完善应急监测的运作程序,配置流动监测车辆、通讯工具和现场快速监测设备,形成分工协作的应急监测快速响应系统。

江苏省环境监测中心制定全省应急监测管理办法和实施方案,加强全省突发性环境污染事故应急监测的组织机构建设,配置具有国际先进水平的水质、空气流动监测车,建立全省风险源地理信息系统,确定主要污染物应急监测及处置方法。

区域环境监测分中心形成区域性突发性环境污染事故应急监测支援能力,装备先进的多参数现场快速监测仪器和流动监测车,为区域内大型突发性环境污染事故的应急监测提供现场和实验室的技术支持,形成区域应急监测分中心。

省辖市环境监测中心站完成辖区内主要风险源及其主要污染物的调查、评估,建立应急监测网络和组织机构,制定应急监测实施方案和响应工作程序,具备对当地主要风险源发生事故时的现场快速应急监测能力。

县级环境监测站根据实际需要,配置部分现场监测装备,完善组织机构和应急监测响应工作程序,建立当地主要危险品动态档案库。

2.4 环境监测信息采集处理及发布能力建设

建立覆盖江苏省的高效、稳定的环境监测信息专业互联网络,形成分布式环境监测基础数据信息库和环境质量地理信息系统,开发环境监测站内部管理、数据统计、分析和报告审核的信息管理系统,

建立具有环境质量状况和污染物排放情况的信息查询、发布功能的环境决策支持系统。

2.4.1 网络建设

建立全省自动监测网的数据采集系统,形成江苏省环境监测中心对各自动监测站(点)监测数据的实时采集、储存和监控能力。完善省、市、县三级环境监测信息传输网络的能力建设,提高双向传输能力,保证监测数据的及时性、完整性和准确性。建成各级环境监测站内部局域网和实验室信息计算机管理系统,实现办公自动化。

2.4.2 数据统计、储存和综合分析能力建设

建立分布式环境质量基础数据库、统计数据库和专题数据库,开发环境质量综合分析系统、地理信息系统和办公自动化管理系统。

2.4.3 发布、咨询能力建设

运用多媒体技术等环境监测信息的表征方法及手段,提高声像环境状况报告的制作水平,保证环境监测报告的及时性、针对性和实用性;开发环境决策支持系统,形成向政府和社会发布环境监测信息,提供决策咨询的能力。

2.5 环境监测的专业化建设

现有全省环境监测专业网络要通过优化整体功能、压缩低层次的重复建设、加大重点项目的投入,形成有一定技术梯度、功能相对完整、优势互补的专业监测队伍。

2.6 环境监测的社会化建设

建设由省、市环境保护行政主管部门统一领导的,有省、市各资源管理部门和工业、交通、军队、其他公共企事业单位及企业所辖环境监测机构参与的省、市两级环境监测协作网络,共同参与污染源的总量监测和日常监视性监测。

2.7 管理机制的改革

2.7.1 人事制度改革

建立和完善适应市场经济的内部管理机制,采用竞争上岗、双向选择、优化组合等形式,并积极探索人员流向人才市场过渡的路子,以彻底解决环境监测站人员的进出问题,搞活用人机制,通过制度创新有效地调动全员积极性。同时,实施人才培养战略,建立适合江苏省的环境监测高、中级技术人员岗位培训和再教育制度,形成一支与环境监测现代化相适应的高素质队伍。在省环境监测中心和省辖市环境监测中心站的主要业务领导中 MBA(公共事业管理人才)应达 30% 以上;省辖市市级以上的环境

监测机构中要拥有各类环境监测专业(水质监测、空气监测、噪声监测、生态监测、有机监测等)的学科带头人。

2.7.2 分配制度的改革

积极探索环境监测现代化管理模式,引入现代管理手段,采用定岗、定任务、定职责的方法,通过量化考核,使每位职工所享受的待遇与其承担的工作量、做出的贡献等因素挂钩,切实保证环境监测工作高效运行。

3 环境监测现代化建设资源配置

3.1 仪器设备配置

3.1.1 省环境监测中心和区域环境监测分中心

应具备:气相色谱仪、质谱仪、色谱-质谱联用仪、液相色谱仪、离子色谱仪、原子吸收分光光度计、等离子发射光谱-质谱联用仪、流动注射仪、毛细管电泳、原子荧光光度计、红外分光光度计、智能生物显微镜、生物发光光度计、菌落计数器、超净工作台、实验室配套设施(温湿控、通风、水制备、水处理等)、多参数水质快速测定仪、多参数气体快速测定仪、便携式气相色谱仪、通讯工具(手机)、微机服务器、微机、投影仪、摄像机、空气流动监测车、水质流动监测车、普通监测车等。

3.1.2 省辖市环境监测中心站

除等离子发射光谱-质谱联用仪、毛细管电泳、便携式气相色谱仪、空气流动监测车和水质流动监测车暂不考虑外,其余仪器设备参照区域环境

监测分中心的配置标准。

3.1.3 县级市环境监测站

至少应具备:气相色谱仪、离子色谱仪、原子吸收分光光度计、红外分光光度计、生物显微镜、通讯工具(手机)、微机服务器、微机和普通监测车。

3.2 建设投入

江苏省环境监测现代化建设投入的总体原则是:自动监控系统的建设以省财政和地方财政共同分担,同时适当争取国家支持。江苏省环境监测中心和区域环境监测分中心现代化实验室建设中的大型仪器和设备,由江苏省环保厅统一配备,但实验室改建、人才培养等其他费用由各地自行解决。

江苏省环境监测现代化建设经费总投入约需 5 亿元,其中:自动监控系统建设约 1.9 亿元,现代化实验室建设约 3.1 亿元,技术骨干培养经费约 3 000 万元。

4 小结

环境管理的科学化呼唤环境监测的现代化,环境监测现代化建设必须引起各级政府的高度重视。

各级环境保护行政主管部门必须加强对环境监测现代化建设工作的领导,一旦江苏省环境监测现代化建设的总体建设目标确定,各级环境保护行政主管部门必须层层分解建设内容,逐项落实建设任务,建立主要分管领导责任制,确保建设任务的如期完成。

·简讯·

邹家华副委员长与环保专家座谈

2001 年 4 月 18 日,全国人大常委会邹家华副委员长在中国环境科学研究院与环保系统的有关专家进行了座谈,中国环境监测总站丁中元副站长介绍了全国环境质量状况,并对邹家华副委员长关心的淮河及太湖的环境问题做了汇报。在会上,邹家华副委员长就当前环保工作面临的问题、环保科研产业化以及进一步加强水污染治理等方面的工作做了指示,并强调指出环境监测在环保工作中具有重要地位,环境监测是环境保护工作的基础,一定要花大力气坚持不懈地抓好这项工作,为环境保护事业的发展提供最基础的技术和信息服务。

中国环境监测总站获国家重点科技攻关计划科技成果奖和先进个人奖

近日,由中国环境监测总站牵头与中国环境科学研究院等单位共同完成的国家“九五”重点科技攻关项目《污染物总量控制监测系统关键技术研究》获得科学技术部、财政部、国家发展计划委员会、国家经济贸易委员会颁发的“九五”国家重点科技攻关计划重大科技成果奖。总站魏复盛院士获得“九五”国家重点科技攻关计划先进个人。

摘自中国环境监测总站《环境监测信息简报》2001 年第 4 期