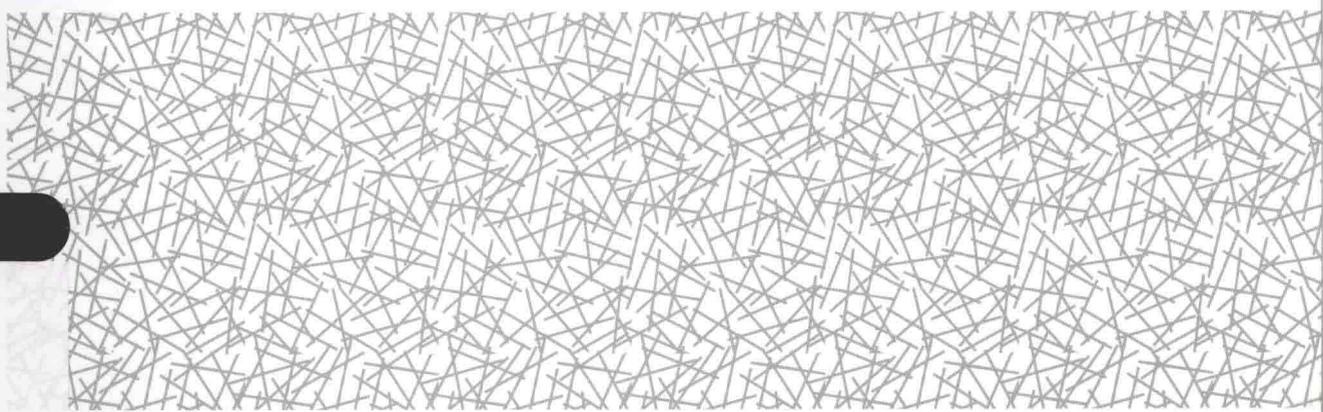


全国环境监测培训  
系列教材

# 环境监测管理

环境保护部环境监测司  
中国环境监测总站 / 编  
河北省环境监测中心站

HUANJING JIANCE GUANLI



中国环境出版社

全国环境监测培训系列教材

# 环境监测管理

环境保护部环境监测司  
中国环境监测总站 编  
河北省环境监测中心站

中国环境出版社·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

环境监测管理 / 环境保护部环境监测司, 中国环境监测总站,  
河北省环境监测中心站编. —北京: 中国环境出版社, 2015.8

全国环境监测培训系列教材

ISBN 978-7-5111-2484-5

I. ①环… II. ①环…②中…③河… III. ①环境监测—技  
术培训—教材 IV. ①X83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 179440 号

出版人 王新程  
责任编辑 曲 婷  
责任校对 尹 芳  
封面设计 陈 莹

---

出版发行 中国环境出版社  
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)  
网 址: <http://www.cesp.com.cn>  
电子邮箱: [bjgl@cesp.com.cn](mailto:bjgl@cesp.com.cn)  
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)  
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司  
经 销 各地新华书店  
版 次 2015 年 8 月第 1 版  
印 次 2015 年 8 月第 1 次印刷  
开 本 787×1092 1/16  
印 张 15  
字 数 320 千字  
定 价 45.00 元

---

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

# 《全国环境监测培训系列教材》

## 编写指导委员会

主任：万本太

副主任：罗毅 陈斌 吴国增

技术顾问：魏复盛

委员：（以姓氏笔画为序）

于红霞	山祖慈	王业耀	王桥	王瑞斌	厉青
付强	邢核	华蕾	多克辛	刘方	刘廷良
刘砚华	庄世坚	孙宗光	孙韧	杨凯	杨坪
李国刚	李健军	连兵	肖建军	何立环	汪小泉
张远航	张丽华	张建辉	张京麒	张峰	陈传忠
曹勤	钟流举	洪少贤	宫正宇	秦保平	徐琳
唐静亮	海颖	黄业茹	敬红	蒋火华	景立新
傅德黔	谢剑锋	翟崇治	滕恩江		

# 《全国环境监测培训系列教材》

## 编审委员会

主任：罗毅 陈斌 吴国增

副主任：张京麒 李国刚 王业耀 傅德黔 王桥

委员：（以姓氏笔画为序）

王瑞斌 田一平 付强 邢核 吕怡兵 刘方

刘廷良 刘京 刘砚华 孙宗光 孙韧 杨凯

李健军 肖建军 何立环 张建辉 张颖 陈传忠

罗海江 赵晓军 钟流举 宫正宇 袁懋 夏新

徐琳 唐桂刚 唐静亮 海颖 敬红 蒋火华

景立新 谢剑锋 翟崇治 滕恩江 魏恩棋

编写统筹：徐琳 张霞 李林楠 马莉娟 高国伟 牛航宇

# 《环境监测管理》

## 编写委员会

主 编：刘舒生

副主编：蒋火华 肖建军 邢 核 海 颖 陈传忠 谢剑锋

编 委：王立前 王晓攀 王海鹏 王淑娟 王福伟 刘 丽  
刘兰红 刘思含 孙 丽 朱志胜 吴东海 吴邦灿  
吴艳婷 张 玉 张 玮 张 峰 张记华 张明华  
张榆霞 李根利 杨一鹏 周 旌 居小秋 金致凡  
赵 岑 赵少华 唐晓青 高锋亮 曹 勤 谢海涛  
魏亚楠 于昕岩

## 序

党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业总体布局，提出建设美丽中国的宏伟目标。环境保护作为生态文明建设的主阵地和根本措施，迎来了难得的发展机遇。环境监测是环保事业发展的基础性工作，“基础不牢，地动山摇”。环境监测要成为探索环保新路的先锋队和排头兵，必须建设一支业务素质强、技术水平高、工作作风硬的环境监测队伍。

我国各级环境监测队伍现有人员近6万人，肩负着“三个说清”的重任，奋战在环保工作的最前沿。我部高度重视监测队伍建设和人员培训工作，先后印发了《关于加强环境监测培训工作的意见》、《国家环境监测培训三年规划（2013—2015年）》，并启动实施了环境监测大培训。

为进一步提升环境监测培训教材的水平，环境监测司会同中国环境监测总站组织全国环境监测系统的部分专家，编写了全国环境监测培训系列教材。这套教材深入总结了30多年来全国环境监测工作的理论与实践经验，紧密结合当前环境监测工作实际需要，对环境监测各业务领域的基础知识、基本技能进行了全面阐述，对法律法规、规章制度和标准规范做了系统论述，对在监测管理和技术工作中遇到的重点和难点问题进行了详细解答，具有很强的科学性、针对性和指导性。

相信这套教材的编辑出版，将会更好地指导全国环境监测培训工作，进一步提高环境监测人员的管理和业务技术能力，促进全国环境监测工作整体水平的提升。希望全国环境监测战线的同志们认真学习，刻苦钻研，不断提高自身能力素质，为推进环境监测事业科学发展、建设生态文明做出新的更大的贡献！

吴晓青

2013年9月9日

# 前 言

环境监测管理是环境保护主管部门和各级环境监测机构的管理者运用科学的方法指导和协调各类环境监测活动，使环境监测效能充分显现、作用充分发挥的活动。环境监测管理源于环境监测实践，也是环境监测与管理科学交叉渗透的产物，它涵盖的内容多，涉及范围广，发展变化快。一直以来，国内外尚无一本权威的书籍对此作出科学、全面、系统的阐释。

作为全国环境监测培训系列教材的一部分，环境保护部监测司组织编写了《环境监测管理》一书，以环境监测的法制管理、业务管理、质量管理、综合管理和网络管理为重点，构建了环境监测管理方面的框架体系。法制管理方面，系统梳理了由国家环境保护的基本法、单行法、行政法规、部门规章和标准、地方法规等构成的环境监测法律法规、规章制度和标准体系；业务管理方面，系统归纳了环境质量监测、污染源监测、污染事故应急监测、环境预警监测四大类主要监测业务，并以各环境要素为切入点进行了细致分析；质量管理方面，详细阐述了质量管理的理论知识，讲解了质量管理中常见的质控措施、方法和手段；网络管理方面，重点介绍了环境监测网络建设、网络层级与信息系统、网络类别、功能和发展趋势；综合管理方面，归纳总结了环境监测数据与报告等信息产品的特征和作用等，引导读者建立起对环境监测及监测管理的主要目的、基本任务、重点环节的整体认知。

本书共分八章。第一章绪论，由陈传忠、朱志胜、赵岑编写；第二章环境监测的法制管理，由刘丽、周旌、魏亚楠编写；第三章环境监测业务管理，由谢剑锋、唐晓青、张玮、张记华、王淑娟编写；第四章环境监测质量管理，由海颖、张榆霞、王立前、刘兰红、李根利、谢海涛、张玉编写；第五章环境监

测综合管理，由高峰亮、吴邦灿、王海鹏编写；第六章环境监测网络管理，由赵岑、吴邦灿、王晓攀编写；第七章环境遥感监测管理，由刘思含、杨一鹏、吴艳婷、赵少华编写；第八章典型国家和地区环境监测情况介绍，由陈传忠、孙丽、张明华编写完成。

本书的突出特点为：一是全面地阐述了我国环境监测网络、能力建设的发展历程。二是从环境监测管理的要求出发，把实验室建设与监测管理融为一体，监测业务知识表现形式更加直观，实现了理论与实践的并重。三是以监测管理为目的，以各监测领域为主线，系统地介绍了各类环境监测业务。四是较为详细地介绍了发达国家和典型地区环境监测与管理的现状、特色和发展趋势，提供值得借鉴的经验。

由于监测管理条例尚未出台，监测管理制度体系仍未完善，且未能组织更多的全国环境监测行政管理人員参与编写等种种原因，教材存在较多疏漏和不当之处，望广大读者批评指正，待上位法和制度体系完善后另行修订。

# 目 录

第一章 绪 论 .....	1
第一节 环境监测的概念 .....	1
第二节 环境监测的发展历程 .....	2
第三节 环境监测的目的与分类 .....	8
第四节 环境监测管理的内涵 .....	10
第五节 全国环境监测的总体格局 .....	13
第二章 环境监测的法制管理 .....	17
第一节 环境监测的法律规范 .....	17
第二节 环境监测标准规范 .....	23
第三节 环境监测管理制度 .....	33
第三章 环境监测业务管理 .....	36
第一节 环境监测业务管理概述 .....	36
第二节 环境质量监测管理 .....	39
第三节 污染源监测管理 .....	81
第四节 环境污染事故应急监测管理 .....	90
第五节 环境预警监测管理 .....	98
第六节 其他环境监测管理 .....	103
第四章 环境监测质量管理 .....	107
第一节 环境监测质量管理概述 .....	107
第二节 环境监测质量管理主要内容 .....	110

第五章 环境监测综合管理 .....	127
第一节 环境监测规划与计划 .....	127
第二节 环境监测方案与编制 .....	129
第三节 环境监测数据与信息管理 .....	132
第四节 环境监测报告与编制 .....	138
第六章 环境监测网络管理 .....	147
第一节 环境监测网络概述 .....	147
第二节 环境监测网络层级与信息系统 .....	148
第三节 环境监测网络类别与功能 .....	150
第四节 环境监测网络发展 .....	154
第七章 环境遥感监测管理 .....	157
第一节 环境遥感监测技术发展与应用 .....	157
第二节 天地一体化环境遥测技术体系 .....	160
第三节 环境遥感监测业务运行 .....	171
第八章 典型国家和地区环境监测情况介绍 .....	181
第一节 典型国家和地区环境监测现状 .....	181
第二节 典型国家和地区环境监测情况介绍 .....	183
附录 .....	210
关于印发《全国环境监测站建设标准》的通知 .....	210
关于印发《全国环境监测站建设补充标准》的通知 .....	218
参考文献 .....	220

# 第一章 绪 论

环境监测涉及自然及人文环境全方位的各种监测活动，国家环保、水利、农业、海洋、气象、林业、国土资源、建设、交通、卫生等多个部门根据监测工作和数据使用的目的不同，均在各自管理领域开展环境监测工作，全国已形成了一支开展各环境要素监测的近万个监测机构、30多万人员的监测队伍。其中，环境保护部门的环境监测工作，经过多年来的探索和发展，已初步建立了适应我国国情和环境管理需要的环境监测网络、技术和管理体系，为环境保护事业的发展作出了重要贡献。

环境监测的主要任务是及时、准确、全面地获取环境监测数据，客观反映环境质量状况和变化趋势，及时跟踪污染源变化情况，准确预警各类潜在的环境问题，及时响应突发环境事件。环境监测是各级人民政府履行环境保护职能、开展环境管理工作的重要组成部分，是各级人民政府监视环境状况变化、考核环境保护工作成效、实施环境质量监督的重要基础，是国民经济和社会发展的基础性公益事业。组织开展环境监测工作，是各级人民政府提供基本公共服务、保障公众环境知情权的重要内容，是各级人民政府环境保护主管部门的法定职责。

## 第一节 环境监测的概念

### 一、环境监测的定义

环境监测，是指对大气、水、海洋、土壤、生物等环境要素和生态系统的质量，以及污染源排放、污染事故、自然灾害等影响环境质量和人体健康的因素进行连续或者间断地采集分析、测定、表述，对获取的数据、信息、成果进行处理和提供的活动。

狭义的环境监测是指“以评价环境质量和监督污染物排放为目的，按照环境标准，对水、气、声、土壤、辐射、生物等环境中各相关因子的浓度、数量、分布以及污染物排放状况等进行分析、评价和监督的活动”。

## 二、环境监测的特点

环境监测作为环境管理的有机组成部分和重要技术支撑手段，具有以下特点：

**法制性。**《环保法》规定环境监测机构应当使用符合国家标准的监测设备。必须依法遵守统一的技术标准、规范，实施环境监测。执行环境标准的过程与环境法规的执行过程紧密联系。违标即违法。

**科学性。**由于环境监测工作包含生物、物理、化学等学科知识，涉及空气、水、土壤、放射性等环境要素，在制订监测方案、现场采样、分析测试、产品生产等过程中都要遵守科学的工作流程、技术方法、标准规范。实验室需要计量认证，工作人员需要持证上岗。只有这样，出具的监测数据和结果才具有法律效力。

**针对性。**据统计，进入环境的化学物质已达 10 万种。就目前的人力、物力、财力，以及污染物危害程度的差异性而言，人们不可能也没必要对每一种化学物质进行检查，只能将潜在危险性大（难降解、具有生物积累性、毒性大的物质），在环境中出现频率高、残留高，监测方法成熟的化学物质进行重点监测和优先监测。

**综合性。**由于环境监测的对象包括大气、水、土壤、固体、生物等客体，环境监测手段包括化学、物理、生物、遥感等多种方法，监测数据解析评价涉及自然和社会的诸多领域，因此具有很强的综合性。只有综合应用各种手段，综合分析各种客体，综合评价各种信息，才能准确地揭示监测信息的内涵，说明环境质量状况。

**公益性。**环境监测是服务政府管理部门的有机组成部分和重要技术支撑手段，也是满足公众环境知情权、参与权、监督权的重要内容，具有鲜明的公益属性，也是政府基本公共服务的重要内容。

## 第二节 环境监测的发展历程

### 一、发达国家环境监测的发展

20 世纪 50 年代起，西方工业发达国家开始针对污染事故和环境问题调查开展被动性监测，是可追溯到的最早开展的环境监测工作。由于陆续出现的环境污染事件主要由危害较大的化学毒物引起，因此产生了对环境样品进行化学分析，以确定其组成和含量的迫切需求。由于环境污染物通常为痕量，并且基体复杂、流动变异性大，涉及空间分布和变化，对分析的灵敏度、准确度、分辨率和速度提出了更高要求，因此在促进分析化学快速发展的同时催生了环境分析化学。到 70 年代，基于空气、水、土壤环境质量和污染源排放的常规性主动性监测或目的监测，使人们认识到某一化学毒物的含量仅是影响环境质量的因素之一，环境中各种污染物之间，污染物与其他物质、其他因素之间还存在着协同和拮抗

效应。因此环境监测逐渐从单一学科发展到多学科,从点污染源监测发展到面污染源以及区域性的污染监测。同时,人们还认识到影响环境质量的不仅是化学因素,还有声、光、热、电磁辐射和放射性等物理因素;还发现用生物(动物、植物)的受害症状及变化来判断环境质量也是一种便捷可行的手段,于是在分析化学的基础上发展了物理测试和生物监测等。到 80 年代,发达国家相继建立了连续自动监测系统,并使用了卫星遥感和地面遥感手段,用计算机控制监测仪器,用有线或无线方式传输数据,经计算机处理,可在短时间内观察到空气、水体污染的浓度变化,预测预报未来环境趋势。当污染程度接近或超过环境标准限值时,发布紧急应对指令。在进入信息时代的今天,发达国家在技术方法上向更先进、更高层次的多学科方向发展,另一方面在范围上向更宏观和更微观两个不同方向纵深拓展。

## 二、我国环境监测的发展

我国的环境监测起步较晚,但发展速度较快。20 世纪 70 年代,环境监测随着“三废”工作的开展而逐渐起步。“六五”和“七五”期间,环境监测得到较大发展。“七五”末期到“八五”期间,环境监测工作日趋成熟,环境监测工作的基本方针也在这一时期形成,在管理上提出了“五化”目标,即监测站点网络化、采样布点规范化、分析方法标准化、数据处理计算机化和质量保证工作系统化,对监测数据提出了代表性、准确性、精密性、可比性和完整性的“五性”要求,在反映环境质量上采用编制月报、季报、年鉴、报告书和环境质量简报等“五报”形式,初步形成了以环境质量为核心的监测网络。20 世纪末,逐步开展了水质和城市环境空气自动监测及污染源在线监测。我国环境监测工作经过多年的发展,目前已初步具备了组织机构网络化、监测分析技术体系化和监测能力建设标准化。但在综合水平上相对滞后于国际先进水平,主要表现为:监测的环境因子较少,监测手段不全,分析方法滞后,全程序质量保证与质量控制技术不足,监测科研的前瞻性不够,环境质量表达形式简单等。

### (一) 环境监测机构的发展

环境监测机构是在同级政府环境保护主管部门领导下,依据有关法律、法规、标准和规定等,对代表环境质量及发展变化趋势的各种环境要素和各单位排放污染的情况进行监测和监督的专业机构。我国环境监测机构在 20 世纪 70 年代中后期开始建立,至 1980 年第一次全国环境监测工作会议时,全国已建成 300 多个不同层级的环境监测站。1983 年,《全国环境监测管理条例》的出台促进了环境监测机构的发展,各地环境监测机构陆续建立。截至 2014 年,全国已建立各级环境监测站 3 037 家,共有监测人员 59 477 人。为加强环境遥感监测,2009 年,中央编办批准设立了环境保护部卫星环境应用中心,主要承担卫星遥感技术在环境领域的应用、研究与开发,以及卫星环境应用系统的建设和管理工作。

全国设置四级环境监测站:国家站为中国环境监测总站;一级站为各省(自治区、直

辖市)设置的省级环境监测中心站;二级站为各省辖市设置的市环境监测站(或中心站);三级站为各县(县级市、旗和区等)设置的环境监测站。

### 1. 中国环境监测总站

中国环境监测总站是国家级政府环境监测业务机构,是全国环境监测的技术中心、网络中心、数据中心、质控中心和培训中心,主要职能是承担国家环境监测任务,引领环境监测技术发展,为国家环境管理与决策提供监测信息、报告及技术支持,对全国环境监测工作进行技术指导。

主要职责与任务:一是承担全国环境质量综合分析与评价工作;二是承担国家环境监测网络技术支持工作;三是承担全国环境监测技术体系建设;四是承担环境质量监测、污染源监督性监测、应急预警监测等国家环境监测任务,实现国家尺度“三个说清”;五是承担全国环境监测质量保证与质量控制的技术支持工作;六是负责全国环境应急监测的技术指导;七是承担全国环境统计的技术工作;八是承担全国环境监测专业技术培训;九是承办环保部交办的其他事项。

### 2. 地方环境监测中心(站)

省、市、县环境监测中心(站)负责本辖区内“三个说清”。主要职责包括:负责编制辖区内环境监测工作计划和规划;依法组织开展辖区内环境质量监视性监测、国控省控重点污染源监督性监测、建设项目环境影响评价监测和竣工环保验收监测、各类科学研究性监测和社会服务性监测工作;承担上级下达的重大活动环境质量保障监测、重大污染事件应急监测、仲裁性监测、专项调查等监测工作;编制各类环境质量报告和污染源监控报告,为环境管理提供技术服务和技术支持。

省、市两级监测站及部分县级监测站还开展科研及质量保证与质量控制工作,承担国家和地方环境标准、技术规范、环境测试新技术和新方法研究等验证工作以及环境监测技术的专项课题研究和国家环境标准样品的协作定值任务;负责对本市区、县环境监测站的质量监督、技术指导、培训和考核,组织网络内的实验室比对活动等。

## (二) 环境监测工作发展历程

1973年8月5日,第一次全国环境保护会议在北京召开,标志着我国环境保护的奠基和环境监测工作的正式起步。当时,环境管理需求简单,环境监测内容也相对单一,目的指向明确。主要根据《关于保护和改善环境的若干规定(试行草案)》的要求,对废水、废气、废渣的监测(“三废”监测)。1973年,国家计委、国家建委、卫生部联合颁布了我国历史上第一个环境保护标准——《工业“三废”排放试行标准》,这个标准只是针对工业污染源排出的废气、废水和废渣,这为后来开展常规监测奠定了基础。1979年9月颁布《中华人民共和国环境保护法》,北京等一批重点城市建立了环境监测站,开展了重点区域污染调查与监测。1983年12月31日,第二次全国环境保护会议召开,确立环境保护是我国必须长期坚持的一项基本国策,在“三废”监测的基础上,增加了“三同时”的环保工

程竣工验收监测。

1989年,召开了第三次全国环境保护会议,明确了“预防为主、防治结合,谁污染谁治理,强化环境管理”的三大基本政策,认真总结了实施建设项目环境影响评价、“三同时”、排污收费三项环境管理制度的成功经验,同时提出了五项新的制度和措施,形成了我国环境管理的“八项制度”。其中的环境影响评价制度、“三同时”制度、排污收费制度、城市环境综合整治定量考核制度、环境保护目标责任制度、排污申报登记和排污许可制度等六项成立的新制度都需要环境监测作为技术支撑。1983年,国家颁布《全国环境监测管理条例》,从法律的角度确定了城市空气、地表水等例行监测任务,随后根据环保形势需求,逐渐开展了沙尘暴、酸雨、土壤、近岸海域、三峡库区、应急等监测任务。

进入21世纪,我国环境保护形势面临新任务和新要求,随着推动环境保护历史性转变、探索中国环境保护新道路、建设生态文明等一系列新理论的提出,全社会对环境保护的认识不断深化,环境监测任务逐渐丰富,启动了饮用水水源地水质监测、污染源监督性监测、生态监测、“三湖一库”(即太湖、巢湖、滇池及三峡库区)蓝藻水华等监测工作,并探索开展空气中的灰霾、臭氧、温室气体等试点监测。

2012年,党的十八大首次把生态文明建设提升到与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设“五位一体”的战略高度,强调建设生态文明是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。作为生态文明建设的主阵地,环境保护工作得到了社会各界的广泛重视和关注,环境保护部门在经济发展中的综合作用进一步显现。同年,国家环境监测网新空气质量标准建设启动,按“三步走”在全国所有地级以上城市分期实施新《环境空气质量标准》中PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>六项指标监测;次年,《大气污染防治行动计划》颁布,对空气质量监测、评价与考核以及重污染天气预报预警都提出更新更高的要求。展望“十三五”时期,随着环境管理目标从污染防治向环境质量改善转变,环境监测将迎来重大机遇,业务领域与任务也将进一步深化和拓展。

### (三) 环境监测网建设发展历程

全国环境监测网络始建于20世纪80年代,1981年环境保护部门牵头组建环境监测网,根据环境保护重点工作的需要,逐步完善和加强。80年代初期建立了350余个城市空气监测站;1982—1984年,原国家环境保护局开展了全国酸雨调查,建立了酸雨监测网;1988年,国家发布了《国家环境监测网络方案》,确定了108个监测站、353个河流断面和26座湖库的国家地表水监测网络。90年代初,环境监测网通过优化组建了由103个城市环境监测站组成的国家空气质量监测网络;1993年,对地表水国控点位进行重新审核与认证,确认了地表水环境监测网的135个监测站和313个地表水国控断面。1994—1996年,相继成立了长江、辽河、淮河、海河、太湖、巢湖、滇池专业监测网。1996年,根据三峡工程建设与运行的需要,成立了“长江三峡工程生态与环境监测网”,由国家环境保护局、水利部等九个部门的监测机构组成,技术中心设在中国环境监测总站。

进入 21 世纪, 环境监测网在“十五”、“十一五”期间快速发展和完善。空气和地表水环境监测网进一步优化, 2000 年, 在城市大气污染现状分析的基础上, 原国家环境保护总局划定 113 个“十五”期间的大气污染防治重点城市, 开展空气质量日报和预报工作; 2001 年, 根据沙尘暴污染控制要求, 成立了由 72 个站点组成的国家沙尘暴监测网络; 2002 年调整了地表水国控断面, 共确定了 759 个地表水国控断面, 覆盖 318 条河流、26 个湖库, 共 262 个环境监测站承担地表水国控断面的监测任务。2012 年, 国家环境监测网络点位再次调整, 地表水监测点位(断面)分别调整至 972 个, 城市空气质量监测范围扩展至 338 个地级以上城市 1 436 个站点, 至 2015 年年底全部建成, 实时发布新空气质量标准规定的六项污染物指标, 覆盖全国的、涵盖环境监测各要素的环境监测网基本建成。

为加强环境遥感监测能力, 国家于 2008 年发射环境一号 A/B 星, 于 2012 年发射环境一号 C 星, 三星组网, 形成了环境卫星“2+1”星座, 实现了 2~3 天对全国覆盖一次的遥感监测能力。为弥补卫星遥感监测的不足, 2011—2013 年, 环境保护部完成 4 架无人机购置与系统集成, 形成了突发环境事件、重点区域环境污染源无人机遥感监测能力。

#### (四) 环境监测管理发展历程

环境监测管理是在同级政府环境保护主管部门领导下, 依据有关法律、法规、标准和规定等, 拟订环境监测的政策、规划、行政法规、部门规章、制度、标准并组织实施, 建立环境监测质量管理体系并组织实施, 组织拟订环境监测分析方法和技术规范, 参与建设并组织管理国家环境监测网, 组织实施环境监测工作的管理机构。

我国环境监测管理机构建立较早, 1988 年在国家环境保护局开发监督司下设监测处; 1998 年国家成立环境保护总局, 监测管理部门隶属于监督管理司领导, 在监督管理司的“开发建设环境管理与监测处”行使环境监测的管理职能; 随着环境监测对环境保护发挥日益重要的作用, 2008 年成立环境保护部的同时成立了环境监测司, 对全国的环境监测工作进行组织与管理, 内设综合处、环境质量监测处、污染源监测处和监测质量管理处四个机构。

各省(直辖市、自治区)也根据情况设立了监测处、监测科, 行使对环境监测的管理工作。监测事业迎来新的发展时期。

#### 专栏: 环境监测重要事件

1. 1979 年 5 月, 国家计委、国家建委、国务院环境保护领导小组在转发《关于全国环境保护工作会议情况的报告》的通知中要求抓紧组建中国环境监测总站, 1980 年中国环境监测总站正式成立。

2. 1991 年, 开始组建“国家环境质量监测网络”, 作为国家层面掌握全国环境质量状况的重要信息来源。1992 年 5 月, 在杭州福阳县召开了城市监测工作研讨会, 提出了城市监测网络建设的初步意见。1993 年 2 月, 在北京召开了国家环境监测网成立大会, 正式确