

中国环境监测质量管理体系之我见

夏新¹, 刘伟² (1. 中国环境监测总站, 北京 100029; 2. 天津市环境监测中心, 天津 300191)

摘要: 结合我国环境监测质量管理现状, 探讨了环境监测质量管理体系的结构框架。

关键词: 环境监测; 质量管理体系

中图分类号: X830.5 文献标识码: A 文章编号: 1002-6002(2007)01-0003-03

The Quality Management System of Environmental Monitoring

XIA Xin¹, et al (1. China National Environmental Monitoring Centre, Beijing 100029, China)

Abstract: According to the status in China, the quality management system of environmental monitoring is discussed.

Key words: Environmental monitoring; Quality management system

中国环境监测质量管理体系建设在伴随我国环境监测事业发展的过程中建立与完善。面对建设先进的环境监测预警体系新理念的提出, 建设适应中国现代化环境监测发展需求的环境监测质量管理体系尤为重要。

中国环境监测质量管理体系应以我国先进的环境监测预警体系为建设方向, 以适应科学化、信息化、定量化、法制化的环境管理为需求, 构建起科学化、系统化、规范化、现代化的质量管理体系。质量管理体系不仅应该包含保证环境监测数据和

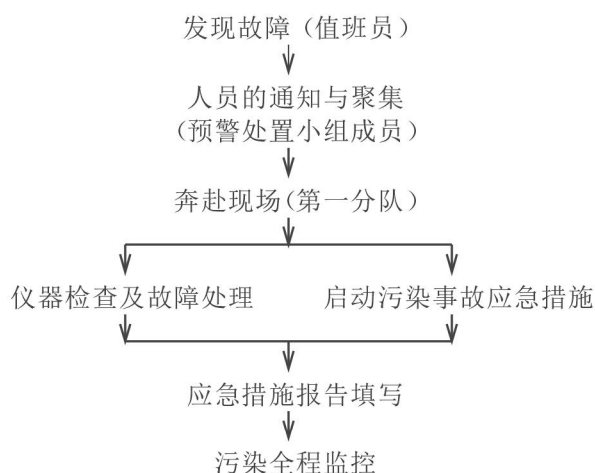
收稿日期: 2006-06-06

作者简介: 夏新(1963—), 女, 辽宁人, 理学博士, 研究员。

(3)进行手工采样分析, 留样保存。

(4)污染调查与监测数据的上报。

3 应急程序

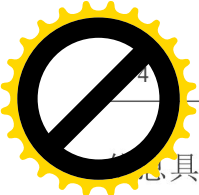


4 实施成效

以连云港市环境监测中心站水质自动监测系统为例, 该系统已正常运行 4 年。随着仪器及各

线路的老化, 不断有故障出现。2005 年系统预警并采取相应处置措施共 16 起, 其中供电故障 5 起, 通讯故障 2 起, 仪器故障 9 起, 污染事故 1 起。由于应急措施的及时启动, 所有故障均顺利排除, 1 次因船闸维修导致大量运输船集结污染水体的污染事故也被及时发现并妥善处理。说明该方案具有很好的合理性、科学性和可操作性, 完全能达到方案的预期目的。

总之, 当水质自动监测系统数据发生变化时, 能否及时判断为仪器故障或是污染事故, 能否保证应急处置措施的及时启动, 一看值班人员工作是否认真, 能否在第一时间发现问题启动方案; 二看现场工作人员是否技术过硬, 熟知现场及仪器性能, 对仪器故障进行排除; 三看自动站负责人是否经验丰富, 能迅速判断污染源及主要污染物, 快速为应急处置措施的启动提供指导性意见; 四看联络是否及时, 与相关部门沟通是否顺畅。只有这样, 才能保证应急处置方案的顺利启动与实施, 才能在有突发性污染事故时急而不乱, 有的放矢, 事半功倍。



具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性的全部活动和措施,更应该体现在先进的环境监测预警体系中的技术支持与保障的主导作用,成为实现先进的环境监测预警体系建设的重要支撑。环境监测质量管理体系应该涵盖各环境要素监测活动的质量管理要求,体现全程序质量管理的思想。

环境监测质量管理体系的主要内容,应在面向发展、立足当前、结合实际、满足需求、保证可行的总体原则指导下确定,对现有的环境监测质量管理体系进行科学、合理、务实的优化调整与整合,在突出现实需求与长远发展相结合;体系的先进性与可行性相结合;体系的完整性与环境监测的现代化发展相结合的同时,将环境监测预警体系建设和环境管理需求及发展监测技术多样性相结合,在现代化环境监测技术水平与监测能力的支持下,发展和建设与先进的环境监测预警体系需求相匹配的环境监测质量管理体系。

环境监测质量管理体系的主要内容包括:

1 建立完善的质量体系

主要建设内容:确立环境监测质量体系基本要素,构建质量体系框架,满足完整的质量管理基本要求。

质量管理工作涉及环境监测的各个环节,是贯穿环境监测全过程的系统工程。质量体系集管理制度、技术要求、职责分配、行为规范、资源保障为一体,是全程序质量管理模式的具体体现,是实现先进质量管理理念的有效途径。各监测机构通过建立和有效运行质量体系,将各类监测活动中与质量管理相关的所有要求全部纳入其中,使管理程序化、程序制度化、制度法制化,实现规范管理、各行其责、各做其事,不但能提升上至最高管理者、下至普通员工的全员参与质量管理的意识,而且能增强自我监督和自我完善能力,保障所有监测行为都在受控状态下运行,强化质量管理机制。

质量体系的基本要素应该包括:组织机构、职责权利、技术要求、行为规范、工作程序、人员要求、监测能力要求、监督机制、资源保障等。

2 形成质量管理评价体系

主要建设内容:根据质量体系的基本要求,量

化评价质量管理工作指标符合性要求,定期,质量管理是否具有保持持续适用和有效的手段和方法,形成完整的质量管理评价体系。

根据评价体系,各环境监测机构能明确质量管理的基本要求,确定实施方向,提高质量管理水平和工作质量。相关主管部门通过评价体系的运用,加强系统化管理,强化全程序管理的理念,掌握和了解各监测机构实施质量管理的水平和情况,督促质量管理工作的开展,促进质量管理水平的提高,确保质量管理全方位、多层次发展。

3 完善质量管理制度

主要建设内容:完善各类环境监测质量管理制度,包括质量管理工作制度和各业务领域中对监测质量进行管理的制度。

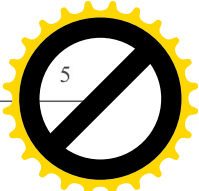
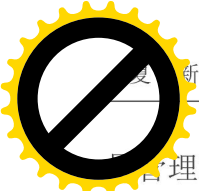
行之有效的管理制度是质量管理的基本保障,也是实施监督管理、提高法制约束能力的主要依据。通过完善质量管理制度,实现质量管理工作的统筹管理、规范管理和制度化管理,同时减少人为因素、加强按制度办事的管理体制。

尽快完善和修订环境监测质量管理制度以保持其适用性,尽快制定环境空气自动监测系统、污染源废气排放连续监控系统、水质在线自动监测系统、生物监测、酸雨监测等领域的质量管理方法或技术规范,建立定量考核、同步监测和质量巡检等制度,是完善质量保证制度、实现规范化管理的重要目标。

4 形成完善的监测质量监督管理机制

建设监测质量监督管理机制包括:研究监督管理模式,制定各类监测活动的质量监督方法和制度,确定开展质量监督检查/评比的实施方案,确定质量监督检查/评比结果的评定方式。

质量管理工作既是技术性工作又是管理性工作,实施质量管理的目的是要保证全国范围内环境监测数据和信息的质量。环境监测数据是环境监测生产过程的重要“产品”,其生产过程包括采样、分析和数据处理等多个环节,是典型的个人活动,即生产者是在指定的控制条件下进行独立活动的,在整个生产过程中是否执行了质量保证程序,是如何执行的,最终产生的数据的质量是否符合监测任务的需求?开展质量监督活动是完善质



管理程序的重要环节,也是保证监测质量的关键。建立健全监测质量监督和考核机制,建立质量管理的考核和评价体系,开展质量巡查、同步监测、实验室比对、质控考核、质量体系运行情况检查等多种形式的质量监督活动,都是保证监测质量的重要手段。所谓监督,包括监测机构内部的自我监督、上级领导机构的监督,还包括第三方的公证审核性监督。质量体系的有效运行解决了监测机构自我监督问题,通过实施质量管理工作的外部监督,既可以促进自我监督,又能够统筹考虑整个监测系统的质量管理政策、规划,强化分级管理和条块管理体制,全面促进质量管理水平的提高。

5 开展质量管理技术研究

质量管理技术是实施质量管理的重要手段,针对我国质量管理技术发展不平衡现状,及时开展相关技术研究势在必行。

质量管理技术研究的主要内容包括:

(1)探索质量控制的新技术新方法。针对质量管理在不同的环境监测领域长期发展不平衡问题,开展与探索快速监测、便携式仪器监测、污染源在线监测、排污总量监测、突发性污染事故应急监测、生态环境监测、固体废弃物及土壤作物监测等一些新扩展领域中的质量保证与质量控制工作,填补这些领域的质量管理空白。

(2)研究建立多领域全程序质量管理技术。面对监测点位布设、样品采集、监测数据诊断及数据有效性评估与处理、监测信息的综合利用等监测预警的其他过程中质量控制手段缺少的薄弱问题,组织力量完成对这些环节质量控制技术的研究和探索,建立起一套行之有效的质量管理体系。

(3)建立自动监测质量管理方法。满足环境监测现代化、自动化监测发展的需求,建立我国的空气、水质自动监测质量保证体系,开发远距离实时监控技术、数据误差诊断与合理性分析技术。针对污染源在线与执法、机动车尾气排放、突发性污染事故应急监测及监测预警体系等监测质量管理技术也应纳入研究的重点。

6 建立基础的质量管理工作平台

主要建设内容包括:根据实际工作要求,分类确立开展质量管理工作的基础条件要求,建立基础的质量管理工作平台,实现规范管理。

配合先进的环境监测预警体系建设的总体要求,结合实用的环境监测质量管理体系建设的实际工作需要,根据各级环境监测机构的工作职责范围,分类确立开展质量管理工作的基础条件要求,建立基础工作平台。

通过建立基础的工作平台,满足开展工作的基本需求,锻炼队伍,保障工作水平和质量。

基础的质量管理工作平台包括:

(1)信息化管理网络。环境监测质量管理信息化管理网络应通过电子网络的形式,将整个环境监测系统乃至整个环保系统连接为一个管理整体,将与质量管理相关的信息纳入其中,实现能够统筹规划、分级管理的目的,并具有动态更新和查询功能,为环境监测提供基础的信息支持。该信息管理网络应该包括资质信息、人力资源、技术人员、监测能力、仪器设备、标准方法和科研信息等。

(2)质量控制实验室。国家级、省级及有能力的环境监测机构应建立专职质量控制实验室。该类实验室应具备对环境自动监测系统仪器、污染源在线监测仪器及其它监测仪器的校准能力,配备国家量级的标准物质或量值溯源的能力,配置质控样品的手段与技术能力,检测、监控、评估监测全过程及实验室质量保证技术体系建设与运行的能力。

(3)质量管理内设机构和专业队伍。中国环境监测总站和省级、地市级环境监测站应设立独立的质量管理机构,负责制定全国及地区性的质量管理规划和计划,并实施系统性的技术监督、指导和管理,逐步建立一支专业化的监测质量管理队伍,强化环境监测质量管理在环境监测活动中的作用和功能。

建设环境监测质量管理体系是建设先进的环境监测预警体系的重要组成部分,是实现历史性转变的工作内容之一,是一项亟待完成的工作,需要整个环保系统和监测系统为之共同努力。