

## 环境监测数据的可信度研究

贺心然<sup>1,2</sup>, 展卫红<sup>2</sup>, 曹亚丽<sup>3</sup>, 李军<sup>2</sup>, 马玉琴<sup>2</sup>

(1. 河海大学环境学院, 江苏 南京 210098; 2. 连云港市环境监测中心站, 江苏 连云港 222001;  
3. 江苏省交通科学研究院股份有限公司, 江苏 南京 211112)

**摘要:** 从政府考核体制、监测网络管理、监测能力水平、监测质量管理、自动监控等方面系统地分析了影响环境监测数据可信度的原因, 提出通过改变监测体系、政府考核体制、监测网络优化、改变监测机构的体制和性质、加大监测能力建设、强化监测规范化建设、加大技术人员的培训和“飞行”检查力度、加快现场监测视频监控指挥系统建设, 建立监测数据可信度评估体系等手段来保证其准确、可靠, 提高环境监测数据的可信度。

**关键词:** 环境监测; 数据; 可信度; 研究

中图分类号: X32

文献标识码: A

文章编号: 1674-6732(2012)-05-0054-03

### Study on the Reliability of Environmental Monitoring Data

HE Xin-ran<sup>1,2</sup>, ZHAN Wei-hong<sup>2</sup>, CAO Ya-li<sup>3</sup>, LI Jun<sup>2</sup>, MA Yu-qin<sup>2</sup>

(1. College of Environment; Hohai University, Lianyungang, Jiangsu 210098, China; 2. Lianyungang Environmental Monitoring Central Station, Lianyungang, Jiangsu 222001, China; 3. Jiangsu Transportation Research Institute Co., LTD, Lianyungang, Jiangsu 211112, China)

**ABSTRACT:** This article systematically analyzed the factors which influenced the reliability of environmental monitoring data from the perspectives of government assessment system, monitoring network management, monitoring quality management, automatic monitoring and etc. The article proposed that the accuracy, reliability and the quality of environmental monitoring data should be achieved through the means of changing monitoring system and government assessment system, optimizing monitoring network, transforming the structure and nature of monitoring bodies, increasing the monitoring capacity-building, strengthening monitoring standardization, intensifying the training of technical staff and casual inspections, speeding up the construction of remote video monitoring and establishing the evaluation system of the reliability of environmental monitoring.

**KEY WORDS:** environmental monitoring; data; reliability; research

环境监测数据可信度已经越来越受到社会、公众、政府和专家等的高度关注。对其如何判断, 判断的依据是否比较可靠, 不仅关系到环保部门的权威性, 更关系到对当前区域环境质量的判断和对区域经济发展的科学决策。因此急需对环境监测数据的可信度做出准确的分析和判断, 并尽快建立可信度评估体系, 提出相应的改善措施。

#### 1 环境监测数据可信度定义

一是从社会的角度可理解为: 环保部门发布的环境监测数据所带给公众可信任的程度。它是公众了解环境监测数据时产生的一种综合的心理效应, 是公众根据以往对环境状况了解、生态环境保护、经济发展等多方面的经验对发布的监测数据真实性、权威性等方面所产生的一种模糊评价。这种

评价可以左右公众对环保部门的信任程度, 对其声誉、权威等都具有非常重大的影响。

二是从环境监测技术的角度可理解为: 监测最终所得监测值的一致性和稳定性的程度, 即数次测量中变量值都接近某一水平的程度。通常监测值可信度高说明监测和监测结果是否可重复, 重复测量内部的比较是否具有前后一贯性。

收稿日期: 2011-07-11; 修订日期: 2011-08-12

基金项目: 江苏省财政厅 2010 年度省级管理科学研究类环保科研基金项目(2010043)。

作者简介: 贺心然(1974—), 男, 高级工程师, 博士, 主要从事环境监测和环境研究工作。

## 2 环境监测数据可信度现状

按《环境监测管理办法》的要求,应由县级以上环境保护部门负责统一发布本行政区域的环境污染事故、环境质量状况等环境监测信息。有关部门间环境监测结果不一致的,由县级以上环境保护部门报经同级人民政府协调后统一发布<sup>[1]</sup>。目前,有关部门的环境监测数据存在未经同级人民政府协调直接发布现象,导致发布的监测数据不一致,部分地区公众对发布的城市饮用水、空气质量状况产生质疑;另一方面上级环境主管部门、地方政府认为监测部门上报的部分数据在某些情况下缺乏代表性。公众想通过真实、可信的监测数据了解真实的环境质量状况;上级部门想掌握真实环境质量状况,以便对其区域经济发展做出科学的决策,这已经成为环境监测部门的重要压力之一。

## 3 环境监测数据的可信度主要影响因素

### 3.1 GDP 导向的增长方式和对地方官员的考核任免机制

改革开放以后,中国确立了以经济建设为中心的发展思路,中央政府对地方政府官员的奖惩措施都以经济增长水平为基本参照,同时地方官员的晋升制度从纯政治指标转向经济指标,以GDP为中心内容的政绩成为地方官员升迁的理要依据<sup>[3]</sup>。因此努力促进地方经济增长就成为地方官员获得晋升机会最重要、最直接的方式。这就导致地方官员在大力发展经济的同时,对当地环境保护重视程度大幅度下降,部分地区甚至以牺牲环境与资源为代价换取经济的高速增长。

### 3.2 地方政府应付各种评比考核,行政干预监测数据的发布

申报国家环境保护模范城市、城市环境综合整治定量、考核污染减排工作完成情况等考核内容的第一条就是全国城市环境质量状况,牵涉到全年空气质量、城市地表水环境功能区水质、城市区域声环境质量等多项监测指标,这几项指标是否达标,全部以监测数据为依据。因此在检查前,部分地方政府采取调清水冲洗河道、重污染企业限制生产等各种应急措施,确保在检查时监测达标。特别是因为环境空气质量优良率或功能区水质达标率下降,导致在全国、全省排名落后,影响了地方官员政绩时,地方官员对环境监测数据行政干预,要求上报的监测数据确保在全国、全省的名次,这就严重地

干扰了监测数据的真实性。

### 3.3 环境监测网络不够完善,多部门发布监测数据

目前,国家尚未形成统一完善的环境监测网络,如主要流域的水质监测,环保、水利、海洋渔业、交通等部门均有各自的监测站(网),形成各自监测网络、各自发布监测数据。但环境监测受时间、空间的影响因素非常大,如雨前和雨后采样、监测点位设计的不一致,都可能导致监测数据差别较大。目前环境监测网络不成体系,缺乏统一管理和协调的发布机制,导致不同部门发布的监测数据很难统一,社会公众从不同部门了解到的监测数据存在不一致的现象,甚至差别很大。

### 3.4 环境监测质量管理水平有待进一步提高

环境监测质量管理工作的指在环境监测的全过程中为保证监测数据和信息的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性所实施的全部活动和措施,包括质量策划、质量保证、质量控制、质量改进和质量监督等内容<sup>[4]</sup>。也就是说要提高环境监测数据的可信度,需从监测的全过程来提高监测质量管理水平,包括现场采样的规范化程度、监测人员的业务能力、环境监测全过程质量管理监督、自动监控系统管理平台等方面。

## 4 提高环境监测数据的可信度对策措施

如何提高监测数据的可信度,已经不是单从环境监测部门技术层面能解决的问题,需从政府考核、评比机制、监测网络的优化、监测机构的体制和性质、监测能力建设、监测质量的管理等多方面综合考虑解决,并尽快建立相关考核体系。

### 4.1 呼吁政府尽快建立绿色GDP考核体系

针对经济发展和环境保护的矛盾,用绿色GDP核算体制系来衡量地方经济发展是有必要的。绿色GDP是一种新的国民经济核算体系,它把经济活动过程中的资源环境因素反映在国民经济核算体系中,是在GDP的基础上,扣除经济发展所引起的资源耗减成本和环境损失的代价。因此,它在一定程度上反映了经济与环境之间的相互作用,是反映可持续发展的重要指标之一。从根本上扭转地方官员的政绩观,提高地方政府官员对环境保护的重视程度,使环境保护得到当地政府的高度重视。

### 4.2 改变评比考核体系、改革监测管理体制

针对环保部每年对地方环境的综合整治、污染

减排等考核排名,并将这些考核结果作为对各地政府官员综合考核评价、官职升迁的重要依据的做法,应改变现有的考核体制,尽快制订科学合理的考核体系。同时改变监测站隶属和体制问题,变成垂直管理,监测部门仅需对上级主管部门负责,大大地减少地方官员的行政干预,不仅保证了监测数据质量的可信、可靠,并可促进地方官员重视环境保护和改善环境质量。

#### 4.3 加强监测网络管理,统一发布环境监测数据

由于环境监测网络涉及多个部门,为加强对环境监测网络的管理,建议加强不同部门的环境监测(站)优化组合,形成全国性单一环境监测垂直管理网络,至少也应做到由环保部门协同有关部门组建环境监测网络协调委员会,统一领导、统一规划、统一协调。形成监测网络各部门之间上下支持、专业互补,增强整体监测能力,并促进监测技术规范化建设,共同提高监测数据的准确性、代表性和完整性。通过监测网络的整合,形成规范有效的监测数据统一发布体制,将多部门发布环境监测数据集中为统一权威发布。

#### 4.4 建立环境监测数据的可信度评估体系

目前,不论是环境监测站发布的监测数据,还是其他监测部门发布的监测数据,其可信度都未经相关部门的评估,目前也无行之有效的评估体系。建议环境保护行政部门尽快建立相关的可信度评估体系,从监测站的监测能力、监测人员的技术水平、质量管理水平等多方面对不同监测部门的监测数据进行可信度评估并定期公布,让公众有所了解、认识。

#### 4.5 进一步提高环境监测质量管理的水平

第一,加强现场监测规范化建设,提高监测数据代表性、完整性。针对常规监测工作,从监测人员、采样器材及现场测定仪器、样品的保存、运输、车辆配备、监测现场警戒、劳动安全防护等方面形成规范化的监测管理体系,按照现场采样专业化、规范化、精细化、科学化的要求,尽快制定出适应监测现场要求的规范化操作规程,以进一步加强监测队伍规范化建设,提高现场监测技术水平,确保现场采集的样品具有较高地代表性、完整性。

第二,强化培训,提高监测人员的整体素质。注重培训和考核,从现场监测采样基本技能、监测方法、综合评价到质量管理体系等方面进行系统、专业地培训,同时进行思想素质教育以提高监测人

员的责任心。培训方式上可以内部培训为主、外部培训为辅的培训方式,即单位内部组织基本技能培训,国家、省组织技术提升培训。培训效果上做到有培训必考核。

第三,强化自动监测 QA/QC 信息管理的建设。QA/QC 是环境监测过程中非常重要的环节,它确保环境监测系统能够正常、稳定、高效地运行,是为环境管理提供可靠数据的有力保证<sup>[6]</sup>。广东省站已开发建设了空气自动监测 QA/QC 信息管理系统,目前可实现质量保证和质量控制任务的在线管理。下一步应在大气、水、噪声、应急监测自动控制的大集成的基础上,大力开发其扩展功能,实现自动监测仪器的在线质量管理功能,实现质量保证和质量控制的工作在线自动实施,如全面实现的水、气自动站的远端标准物质校准、测量与数据传输。实现全省各市自动在线考核并及时发布。

第四,加大监测抽查和飞行检查力度,提高现场监测的准确性。组织成立环境监测质量飞行检查小组,以抽查、飞行检查的方式对现场监测采样进行质量监督。检查方式上可由站内自查为主,逐步开展上级技术主管部门对下级监测站指导检查,同级监测站、不同行业监测站之间的技术交流检查。检查小组负责对现场监测过程实施有效的监督,对采样技术规范性的检查,对抽查结果进行符合性判断,对可疑结果提出处理意见。

第五,开展环境监测视频监控、指挥系统建设。实验室 LIMS 管理系统经过多年使用完善已基本成熟,应在此基础上构建环境监测现场视频监控、指挥系统。质量管理人员在办公室即可通过视频远程监控现场监测工作,并可通过视频对监测人员实施技术指导。

#### [参考文献]

- [1] 国家环境保护总局. 环境监测管理办法[S].
- [2] 周生贤. 严管理出效益重质量求发展努力开创环境监测工作新局面[N]. 中国环境报,2009-02-18(1).
- [3] 聂辉华,李金波. 政企合谋与经济发展[J], 经济学,2006, 6(1):75-90.
- [4] 国家环境保护总局. 环境监测质量管理规定[S].
- [5] 将燕敏. 环境监测在环境管理中的地位和作用[J]. 仪器与仪表分析监测,2004(4):44-46.
- [6] 周弛,刘波,任越,等. 浅谈美国环境监测质量保证与质量控制[J]. 中国环境监测,2010,26(3):45-50.

(本栏目编辑 陆敏)