

· 监管新论 ·

# 新形势下江苏省地表水自动监测站运行管理模式对策建议

徐亮<sup>1</sup>, 钟声<sup>1,2</sup>, 曹军<sup>1</sup>, 郭蓉<sup>1</sup>, 魏宏农<sup>2</sup>, 汪晓燕<sup>2</sup>

(1. 江苏省环境监测中心, 江苏 南京 210036; 2. 江苏省苏协环境技术研究院, 江苏 南京 210036)

**摘要:** 简述了江苏省地表水自动监测站运行管理模式发展历程和现状, 以及运行管理需求和存在的问题。分析了国内其他地区地表水自动监测站运行管理模式的优缺点。提出, 下放部分站点管理权限, 实现权责相对统一; 试点社会化质控管理, 强化省级监督管理能力; 进一步完善制度建设, 提高水站管理水平; 探索新型管理模式, 提高自动监测管理效能。

**关键词:** 地表水自动监测站; 运行管理; 江苏省

中图分类号: X832

文献标志码: C

文章编号: 1674-6732(2015)05-0061-04

## Suggestions and Counter Measures of Management Modes of Automatic Monitoring Stations for Surface Water in Jiangsu Province in the New Situation

XU Liang<sup>1</sup>, ZHONG Sheng<sup>1,2</sup>, CAO Jun<sup>1</sup>, GUO Rong<sup>1</sup>, WEI Hong-nong<sup>2</sup>, WANG Xiao-yan<sup>2</sup>

(1. Jiangsu Environmental Monitoring Center, Nanjing, Jiangsu 210036, China; 2. Jiangsu Province Suxie Environmental Technology Research Institute, Nanjing, Jiangsu 210036, China)

**Abstract:** This paper analyzed the development process and current status of operation and management models of automatic monitoring stations for surface water in Jiangsu Province, as well as needs and the problems during the operation and management. The advantages and disadvantages of the operation and management models in other areas of the nation were analyzed. It was proposed to decentralize the management authority for part of the stations in order to achieve authority and responsibility equitably. It was also suggested to start social quality control management in pilot stations for the sake of strengthening provincial monitoring and management capability, and in addition, to further improve the construction of the system in order to raise the management level. Finally, it was proposed to explore novel management models in order to improve the efficiency of automatic monitoring and management.

**Key words:** Automatic monitoring station for surface water; Operation and management; Jiangsu Province

20世纪90年代以来,随着经济的快速发展,环境污染问题也不断出现,对环境监测与管理工作的构成了重大挑战。走监测自动化、数据网络化、实时在线化的自动监测发展道路已成为环境监测的迫切要求。江苏省的水质自动监测工作开展于2000年前后,截至2014年底,省级投资共计建成181个水站,基本覆盖了全省主要省市交界断面、国控断面、饮用水水源地等重要位置,初步形成了江苏省环境水质(地表水)自动监测预警系统。由于水质自动站点数量众多,运行维护技术难度较高,环境监测系统人力资源紧缺,有必要建立起一套适应发展形势的水质自动站运行管理模式<sup>[1-3]</sup>。在水环境管理工作向自动监测不断提出更高需求和目标的新形势下,基于江苏省水质自动站的运行

管理现状,综合省内外其他一些地方的管理工作经验,对未来一段时期江苏省地表水自动监测站的运行管理工作提出了一些新的想法和建议。

### 1 江苏省地表水自动监测站运行管理模式发展历程和现状分析

#### 1.1 江苏省地表水自动监测站运行管理模式发展历程

2007年,为了进一步做好全省水质自动监测

收稿日期:2015-06-15;修订日期:2015-07-01

基金项目:江苏省环境监测科研基金资助项目(1203;1215)

作者简介:徐亮(1981—),男,工程师,硕士,从事水环境监测与管理工作。

系统的运行管理工作,充分发挥水质自动监测系统的作用,江苏省制定出台了《江苏省环境水质(地表水)自动监测预警系统运行管理办法(试行)》(以下简称《办法》),按照“省级质控,地方站托管”的模式对水站进行管理,由地方环境监测站对水站进行运维管理和日常质控,江苏省环境监测中心定期开展巡检质控以确保水站数据的准确性。在随后的2年内,全省水站的建设数量出现了爆炸性增长,上述管理模式出现了明显的不适应。为此,江苏省在2009年对《办法》进行了修订,创新性地提出了“两级质控、社会化运行”的水站运行管理模式,规定了水站在建成验收后采用公开招标确定社会化服务机构对水站进行运行维护,通过省中心和地方站的两级质量控制和管理,确保水站数据的准确可靠<sup>[4-5]</sup>,这一管理模式一直沿用至今。

### 1.2 江苏省地表水自动监测站运行管理现状

“两级质控,社会化运行”的水站运行管理模式,一方面,通过社会化运行解决了水站运维工作中环境监测系统人力物力资源的缺口;另一方面,省市两级监测部门可以集中精力做好水站的质控管理工作,有效提高了水环境自动监测预警系统运行维护的专业化水平和监测数据的准确性,真正发挥出水质自动站在水环境管理中的作用。自这一管理模式正式实施以来,江苏省水环境自动监测预警系统的运行水平逐年提高,自动监测站点在线率常年保持在95%以上,有效运行率超过90%,并在生态补偿、流域考核、水质异常波动预警以及水环境综合分析等方面发挥了重要作用<sup>[6-7]</sup>。

## 2 新形势下地表水自动监测站运行管理需求和存在的问题分析

### 2.1 水质异常波动查处对水质自动监测的管理要求

自2007年以来,江苏省基于水质自动监测数据共计在全省80余条河流上捕捉到500余次水质异常波动情况,协助查处了各类污染源偷排事件100余起,在水环境污染事件监测预警工作中发挥了重要支撑作用,很大程度上减少了污染事故造成的经济损失和人民生命财产损失,为政府应急决策和污染控制提供了及时、准确、科学的依据。水质自动站所捕捉的水质异常波动现象极有可能涉及环境违法事件,随着新《环保法》和“水十条”中关于水污染事件入刑等措施的出台,对自动监测数据

的规范性、法定性将提出更新更高的要求,目前自动监测数据还普遍未纳入实验室认证体系,这就要求在水质异常时应更加重视对自动站运行的质量管理和应急保障工作。

### 2.2 环境资源区域补偿对水质自动监测的管理要求

为落实政府对本辖区环境质量负责的法律责任,江苏省以“谁污染谁付费、谁破坏谁补偿”为原则,建立环境资源污染损害补偿机制,对损害环境资源做出赔付补偿。2008年,江苏省在太湖流域5市交界的30个断面上率先启用自动监测数据作为环境资源区域补偿的法定数据,2014年后又扩展到全省的66个断面,将其中的42个水质自动站纳入环境资源区域补偿试点,并采用自动监测数据进行逐日核算、双向补偿。在现行水站管理模式中,站点所在地监测部门作为水站二级质控单位,是水站管理的重要一环,而双向补偿工作涉及水站上下游,这导致该类型站点容易引起相邻地区对管理权责的争议。同时,补偿数据的逐日核算也对水站的日常质量管理工作提出了更高的要求。

### 2.3 流域水环境质量考核对水质自动监测的管理要求

自2012年起,江苏省在太湖流域重点断面考核工作中,全面采用水质自动监测数据进行水质评价,对地方政府环境治理目标进行考核。同时,针对水质反复波动的断面,对地方政府进行约谈和通报,督促地方不断强化水污染防治工作。流域考核工作对地方政府带来了很大的考核压力,同时也对自动监测数据的准确性、有效性提出了更高的要求。

## 3 国内其他地区地表水自动监测站运行管理模式的优缺点分析

### 3.1 地方环境监测站托管运维,国省两级质控,社会化服务机构协助保障模式

中国环境监测总站在2007年出台了《国家地表水自动监测站运行管理办法》(总站水字[2007]182号),其中明确了由中国环境监测总站,各有关省、自治区、直辖市环境监测中心(站),各地市级环境监测站和专业服务机构构成管理体系,采取“国省两级质控,地方站托管运维,社会化服务机构协助保障”的管理模式对中央财政资金投资建设的国控水站进行管理<sup>[8]</sup>。

在该模式中,中国环境监测总站负责水站的业务管理工作,主要包括水站的点位管理、资产管理、经费管理和数据管理,统筹所有水站的质控管理。各有关省、自治区、直辖市环境监测中心(站)负责协助总站对辖区内的水站进行监督管理。总站、省(自治区、直辖市)站实施现场质量管理检查与现场质控考核,定期或不定期发放密码质控样进行考核。日常运行维护工作由地方环境监测站负责,实施“日监视、周巡检”的日常运行管理制度和“周检查、月比对”的质量管理制度。水站的故障维修和风险保障由总站委托专业服务机构负责,协助总站定期发放仪器备品备件,及时排查托管站上报的仪器故障,并每年定期对所有水站进行一次例行巡检,排查并解决存在的问题。此外,部分省级监测部门采取了类似“省级质控、地方站托管运维”的管理模式,主要有河南省环境监测中心、安徽省环境监测中心等。

此种模式较适用于地域分布广泛的水站,通过委托站点所在地监测部门进行运行管理,较能节省人力物力。此外,通过风险保障机构解决较为复杂的技术问题,通过省站的质控管理解决部分数据质量问题,可以在很大程度上减轻主管单位的管理任务。但受水站托管单位技术能力水平的制约,存在着水站运维质量良莠不齐的现象;同时,水站大部分的日常质控工作和运维工作同时交由托管站负责,缺乏制衡与监督。

### 3.2 地方环境监测站托管运维,社会化服务机构质控模式

浙江省于2013年出台了《浙江省地表水环境自动监测系统运行管理实施细则(试行)》(浙环发[2013]58号),规定其中87个饮用水源地自动站资产下拨至地方,由地方站全权管理;剩余自动站由省中心、地方站和社会化服务机构共同组成管理机构,采取“地方站托管运维,社会化服务机构协助质控”的管理模式进行管理。

在该模式中,省环境监测中心对水质自动监测系统实行统一业务管理,包括省建省管水站经费的核算与申报、水站资产的管理、备品备件的采购与管理、社会化服务机构的确定、地方站水站管理情况的考核、水站数据汇总分析等。省环境监测中心通过招标委托专业服务机构负责全省地表水站的巡检及质控盲样考核工作。各市、县(市、区)监测(中心)站负责辖区内水站的日常管理、运行维护、

设备维修及安全工作,对自动监测数据质量负责,保证系统的正常稳定运行;地方站也可以根据工作需要委托社会化服务机构进行运行维护。

这一模式由于采用了社会化服务机构的质控方式,大大减轻了省级管理部门的工作量和管理压力;同时,独立的社会化服务机构对地方站的水站运维管理工作形成制约,能够监督地方及时有效开展相关工作;此外,属地化管理的模式也较能节省人力物力。但同样也存在着因托管站技术能力存在差异,出现水站运维质量良莠不齐的现象。此外,当生态补偿和流域考核出现利益冲突时,地方站在水站管理中的角色也较为尴尬。

### 3.3 社会化服务机构运维,省级质控模式

山东省在2012年出台了《山东省环境质量和污染源监督监测管理办法(试行)》(鲁环发[2012]65号),采用“省级质控,社会化运维”的管理模式对这些水站进行管理。

在该模式中,水站的业务管理由山东省环境监控中心负责,主要职责为监视监控、数据审核确认、信息反馈发布、质控管理等。全省统一将水站委托给专业服务公司运行维护,具体负责水站的日常运行维护、故障排除、备品备件更换等工作。采用此模式或类似此模式的还有四川省环境监测中心、北京市环境保护监测中心、上海市环境监测中心等。

此种模式有效避免了地方监测站在管理水站时的利益矛盾;同时,委托社会化服务机构运维,水站运维质量也相对能够得到保障。但由于该模式采用的是直接与社会化专业机构合作,绕过了地方环境监测部门,省级部门直接参与管理,地域跨度较大,工作量较大,不利于节省人力和财力。

## 4 新形势下江苏省地表水自动监测站运行管理模式的对策建议

### 4.1 下放部分站点管理权限,实现权责相对统一

《中华人民共和国水污染防治法》中明确指出,县级以上地方人民政府对本行政区域的水环境质量负责。目前江苏省纳入省级管理的水站站点多达158个,建议将部分水站尤其是涉及地方政府管理责任的饮用水水源地、区县交界断面水站的管理权限直接下放至当地环保部门,省环境监测中心负责对水站运行质量进行监督管理,统筹运行经费的下拨,对地方进行考核,从而实现权力与职责相对应。

#### 4.2 试点社会化质控管理, 强化省级监督管理能力

目前江苏省在省级层面对水站的管理工作过细、过广, 使得对地方站的监督和考核不够充分。建议参考国内其他省市的经验, 在省内试点社会化质控管理模式, 通过委托第三方专业服务机构负责全省地表水站的巡检及质控盲样考核等工作, 一方面减轻省级直接管理的工作压力, 另一方面强化省环境监测中心对水站的质量监督管理能力。

#### 4.3 进一步完善制度建设, 提高水站管理水平

目前江苏省执行的还是2009年制定的水站管理办法, 部分内容尤其是质量管理、大修管理等方面的内容已不能满足现在的管理要求。为进一步规范全省水质环境自动监测系统的建设和管理工作, 需尽快对原有制度进行修订, 细化水站运行管理、质控管理及资质管理等各个环节的技术要求, 使各项工作能够有章可依, 规范开展。

#### 4.4 探索新型管理模式, 提高自动监测管理效能

建议下阶段针对江苏省省建省管水站, 采取“地方站托管、社会化运行和第三方质控”的运行管理模式, 即由省环境监测中心对水质自动监测系统实行统一业务管理, 包括省建省管水站经费的核算与申报、第三方社会化质控单位的确定、地方站水站管理情况的考核、水站数据汇总分析等。水站的运行经费下拨给地方, 地方监测站负责辖区内水站的日常管理、运行维护、资产管理、设备维修及安

全工作, 对自动监测数据质量负责, 保证系统的正常稳定运行; 地方监测站也可根据工作需要将水站的日常运行管理、维护维修、数据监控、上报及安全工作委托给第三方社会化专业服务机构。省环境监测中心通过政府公开招标, 委托第三方社会化服务机构负责对水站的运行情况进行监督管理, 并进行质量控制和管理工作, 确保水站数据的准确可靠。

#### [参考文献]

- [1] 陈建江. 对我国环境自动监测发展的思考[J]. 环境监测管理与技术, 2007, 19(1): 1-3.
- [2] 韦秀丽. 水质自动监测系统的质量控制与质量保证[J]. 四川环境, 2005, 24(6): 75-76.
- [3] 王国胜, 胡宝祥, 张兰. 地表水水质自动监测数据技术评估[J]. 中国环境监测, 2010, 26(5): 44-46.
- [4] 姚坚, 卞新芳. 地表水水质自动监测系统委托第三方运行的探索[J]. 新疆环境保护, 2010, 32(1): 40-43.
- [5] 郁建桥, 钟声, 王晨波. “两级质控、第三方运营”水质自动站管理模式初探[J]. 中国环境监测, 2011, 27(6): 64-67.
- [6] 吕清. 水质自动监测在苏州市饮用水源地的应用与思考[J]. 环境监控与预警, 2010, 2(4): 12-14.
- [7] 王文宝, 曹蓐. 水质自动监测站的运行管理与水质预警[J]. 环境监控与预警, 2010, 2(1): 54-56.
- [8] 刘京, 周密, 陈鑫, 等. 国家地表水水质自动监测网建设与运行管理的探索与思考[J]. 环境监控与预警, 2014, 6(1): 10-13.

## 欢迎订阅 2016 年《四川环境》

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

《四川环境》杂志(国内统一刊号:CN51-1154/X, 国际标准刊号:ISSN1001-3644)是由四川省环境保护局主管, 四川省环境保护科学研究院、四川省环境科学学会联合主办的一种综合性、科技性学术类期刊。

本刊设有: 试验研究、生态环境、环境监测、治理技术、环境科研、环境工程、环境医学、环境经济、综述、环境法规、环境影响评价、环境规划、环境教育、环境管理、环境对策、环境咨询、环境论坛、人口资源与环境、综合利用、污染与防治、调查报告、考察报告、问题探讨、知识介绍、动态简讯等栏目。

本刊为双月刊, 大16开国际标准版, 128页, 每逢双月26日出版。国内定价(含邮费)15元/期, 全年6期定价90元。邮发代号62-75, 全国各地邮局均可订阅。如漏订, 欢迎直接与本刊联系, 通过邮局汇款订购, 随时办理。

本刊还承接彩色或单色广告业务, 刊出技术成果及信息服务项目, 需者与本刊编辑部联系。广告许可证号: 5100004000530。

1. 邮局订阅: 邮发代号62-75。

2. 自行订阅: 邮局汇款后回执单传真或E-mail至本编辑部。电话: (028)85511646, 85530081 传真: (028)85511646 邮编: 610041 地址: 四川省成都市人民南路四段18号 E-mail: schj@scaes.cn; schj@scemc.cn。

3. 银行汇款: 开户行: 成都市工商银行跳伞塔支行 户名: 四川省环境保护科学研究院 账号: 4402248009008901014