

· 监管新论 ·

doi:10.3969/j.issn.1674-6732.2011.02.015

江苏省地表水监测断面优化调整的构思

张 璘,郝英群,姜 勇

(江苏省环境监测中心,江苏 南京 210036)

摘 要:讨论了江苏省地表水监测断面设置存在的问题,从国家级和省级管理层面,提出了全省地表水设置的基本原则和调整对策,共涉及124个国家断面以及499个现行省控断面。重点指出江苏省断面设置要充分结合江苏太湖、长江、淮河三大流域的自然规律和地理特点,满足代表性,突出针对性,保持连续性。

关键词:“十二五”;地表水;监测断面;优化调整

中图分类号: X7

文献标识码: A

文章编号: 1674-6732(2011)-02-0054-03

The Conception of Surface Water Quality Monitoring Section Optimization and Adjustment in Jiangsu Province

ZHANG Lin, HAO Ying-qun, JIANG Yong

(Jiangsu Provincial Environmental Monitoring Center, Nanjing, Jiangsu 210036, China)

ABSTRACT: The problems of setting surface water quality monitoring sections in Jiangsu province was discussed in this report and basic principles and countermeasures involving 124 national sections and 499 provincial sections were proposed. It is emphasized that the setting of the sections in Jiangsu should be representative, pertinent and consistent combining with the nature and geographical features of Taihu lake, Yangtze river and Huaihe river.

KER WORDS: twelfth five-year; surface water; monitoring section; optimization and adjustment

环境监测点位设置与管理是反映环境质量真实性的控制基础,是分析环境质量变化的基本构成单元,监测点位设置的科学性、准确性关系到环保全局工作的正确性^[1],因此,监测点位的管理是环境监测根本性的基础工作。江苏省是淮河、太湖、长江三大流域的下游,水网密布,水系复杂,加之“十一五”期间,经济与环境形势发展变化较大,地表水水文、水系、地面环境、水域功能均发生了较大变化,亟待在“十二五”期间进行优化、完善和调整,建立适应生态管理新要求的国家和省级地表水监测断面体系。

1 江苏地表水“十一五”监测断面现状

江苏省现有水质监测点位共分为5大类28种,分别为地表水环境质量监测(16种)、饮用水源地监测(5种)、农村地表水监测(3种)、海水水质监测(2种)、地下水监测(2种),监测点位近17000个。其中,国控断面124个、省控断面499个、水环境功能区断面1246个、小康地表水考核断面528个、饮用水源地

113个、农村地表水16964个。监测功能覆盖国家与省级环境质量监测、流域水污染规划考核监测、“小康”环境综合指数考核、环境资源区域补偿、重点水质断面监测预警、水环境功能区、污染物总量控制等多项业务领域^[2]。

2 监测断面主要存在问题

一是地表水监测断面种类复杂,功能交叉;二是省、市交界断面布点不全,对上游来水监控不力;三是农村地表水等监测点位较多,村级河流并不完全具备监测代表性;四是因水利工程施工、码头施工、河流断流、河流改道等原因,有些监

收稿日期: 2010-03-02

基金项目: 国家水体污染控制与治理科技专项项目(2009ZX07527-008),江苏省环境监测科研基金(1023)。

作者简介: 张璘(1980—),男,工程师,硕士,主要从事环境监测管理工作。

测断面已不具备监测条件或不再具备监测必要性。

3 江苏省地表水监测断面调整设置原则

3.1 断面调整的基本原则

一是要满足国家和省两级环保规划考核要求^[3]。要客观反映“十二五”重点流域考核各水质污染控制单元的水质变化,能够准确全面地捕获区域控制单元的水情与水质规律。

二是确保水系监测全面性。江苏省南北水情、降雨、地貌、海拔差异较大,北部干旱、南部湿润,苏北淮河流域、沂泗沭流域季节性较强,而太湖流域潮汐规律性明显,监测断面设置要考虑流域特点。

三是要“抓大放小”。江苏省国家断面需要覆盖重要水体和水量相对较大区域,适应江苏省水量丰沛的省情。要基本覆盖太湖、洪泽湖、高邮湖、骆马湖等大中湖泊,避免在玄武湖等城市内湖设点。

四是调整“污染削减型”观测断面,保留对照断面和控制断面。其中,对照断面上游2 km内不应有影响水质的直排污染源或排污沟,控制断面应尽可能选在水质均匀的河段。

五是确保位置可达,取样便利,不重复设置^[4]。

3.2 断面调整的3个要点

(1) 满足代表性。省控监测点位(断面)要能够代表所在水系或区域的水环境质量状况,力求以较少的断面获取最具有代表性的样品,全面、真实、客观地反映所在区域水环境质量及污染物的时空分布状况及特征。

(2) 突出针对性,即服从环境管理需求优先原则。环境监测是为环境管理服务的,监测数据是评价环境质量、污染物排放状况和各级政府环境保护工作成效的基本依据,因此,省控点位(断面)设置应优先满足环境管理需求。

(3) 保持连续性。保留现有国控监测点位(断面)不变,在现有省控监测点位(断面)的基础上进行优化和调整,保证江苏省环境监测数据的历史延续性、系统性。

3.3 断面调整的自然和地理因素

主要水系的干流和年径流量在5亿 m^3 以上的重要一、二级支流,年径流量在3亿 m^3 以上的

省界河流、入海河流、大型水利设施所在水体等要设置国家级断面,年径流量在1亿 m^3 以上的重要干流、支流要纳入省控断面调整。

面积在100 km^2 (或储水量15亿 m^3)以上的重要湖泊、库容量在10亿 m^3 以上的重要水库以及重要湖库要设置国家级断面。面积在20 km^2 、库容量在3亿 m^3 以上的水库要设置省级监控断面。

在重要河流、湖库上的饮用水源地(日供水量 ≥ 10 万t,或服务人口 ≥ 20 万人)设置国家级和省级监测断面。

4 地表水监测断面优化调整建议和对策

4.1 国控断面调整建议和对策

江苏省“十一五”国控地表水环境监测体系布局中,长江、淮河流域监测断面布设相对合理,太湖流域监测断面(点位)布设过密(总计92个。其中,河流71个,湖体21个),长江、淮河流域监测断面布设较少,各流域监测断面(点位)整体布设不平衡,整个体系布局有待优化。

(1) 增加长江、淮河流域干流和年径流量在5亿 m^3 以上的重要一、二级支流的监测断面(点位),重点增设省界交界断面、入海河口断面、清水走廊监控断面。如长江流域增设干流、入海监测断面;淮河流域在沂河、新沂河、武河、东偏泓等处增设入境省界断面,监控上游来水;增设新通扬运河监测断面,加强2条清水走廊之间水质交换通道的监测力度。

(2) 太湖流域年径流量较小的河流断面降为省控断面。据统计,太湖流域年径流量在5亿 m^3 以上的支流只有11条,年径流量在3亿 m^3 以上的支流有18条,而现在太湖流域河流监测断面有71个,约40%的断面所在河流年径流量不足3亿 m^3 ,点位布设过密。

(3) 调整太湖湖体监测点位。现有20个点分布不均衡,62%布设在岸边,并且有57%的点位布设于北部区域,不能全面客观反映湖体的水质状况。应当在贡湖、梅梁湖、五里湖、竺山湖4个湖湾及外太湖湖体等各个湖区均设置点位,并运用网格均匀布点法对现有点位进行调整,合理避开水深较浅、围网养殖区域。

(4) 取消城市内湖监测断面,以及因水利工程

设施的建设、码头建设、河流常年断流等原因导致已不具备监测条件的监测断面。

4.2 省控断面调整建议和对策

省级地表水监测点位(断面)是指为流域和区域水污染防治、水环境管理需要,为掌握地表水环境质量状况和趋势、满足水质监测预警需求而设置,覆盖重点河流干流及一、二级支流,重点湖库,重点集中式饮用水源地,主要入海河流,省级以上重点工业区,易造成污染纠纷河流的监测点位和断面。

(1) 全省各市、县,日供水量 >1 万 t 以上,或服务人口覆盖80%以上城镇用水人口的重要集中式饮用水源地应设置监测点(断面)。

(2) 重点水(流)域主要干流及一、二级支流,在受人类活动影响区域内每50 km应至少设置1个监测点(断面);在出入省界和跨市界处、河流的入海口处、重要支流汇入前及干流汇入口上下游应设置监测点(断面)。

(3) 重要的湖库应在主要出入湖库河流处设置监测点位(断面);湖库按湖体自然状况划区设置断面。空间分布要具有代表性,无明显分区的,可采用网格法按湖库面积设置监测点(断面),原则上每50~100 km²应设置1个监测点(断面)。

(4) 现有国控点和国家流域考核断面均纳入省级监测网。

(5) 省级以上投资建设的地表水水质自动监测站监测断面均纳入省控地表水预警断面。

(6) 根据不同原则设置的监测点(断面),位置处于同一水域并且水质变化不大的,可只设置1个监测点(断面)^[5]。

(7) 取消原削减断面。江苏省水网密布、水系众多、点源和面源较为复杂,导致上游断面自然削减的理想条件不足。因此,建议所有原“削减型”断面统一调整为“控制型”断面,监测功能由观测污染削减水平和削减趋势转变为控制该断面上下游一定距离内的平均水质。

[参考文献]

- [1] 张宁红,张涛,黎刚. 环境监测现代化支撑——共性技术的提升与突破[J]. 环境监测管理与技术,2006,18(6):1-4.
- [2] 黄卫,张祥志,朱泽华,等. 江苏省太湖流域入湖河流污染物入湖总量监测[J]. 中国环境监测,2005,21(2):52-54.
- [3] 李国刚,从传统走向现代——发展中的中国环境监测[J]. 中国环境监测,2005,17(6):1-3.
- [4] 王中平,孟西林,霍清广,等. 河南省地表水环境监测断面优化的原则及其运用[J]. 中国环境监测,2003,19(5):15-17.
- [5] 国家环境保护总局《水和废水监测分析方法》编委会. 水和废水监测分析方法[M]. 4版. 北京:中国环境科学出版社,2002.

(本栏目编辑 陆 敏)

• 时讯速递 •

江苏省将建设生态环境监控系统

江苏省将正式启动“1831”生态环境监控系统建设工程,即建设一个全省联网资源共享的生态环境监控平台;集成饮用水源地、水环境、空气环境、辐射环境、重点污染源、机动车、危险废物、风险源等八大监控系统;组建省、市、县三级环境监控中心;出台一套环境监控管理办法。与此同时,将逐步对重点污染源、污水处理厂、大型燃煤电厂、危险废物处置单位、机动车环检机构、环境风险源等各类企业单位实施全方位自动监控,不达标企业不予颁发或换发相应的环保许可。

为确保群众饮用水的安全,江苏省计划针对全省万吨以上集中式饮用水源地水质全面实现省级联网自动监测。据了解,除已建的64个饮用水源地自动站外,还计划新建33个饮用水源地自动站,实现省级联网。为防止辐射污染事故,将建立覆盖全省的辐射环境质量自动监控系统,确保核设施与放射源的安全时刻处于受控状态。将在无锡、徐州、常州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州、宿迁9个省辖市各增建1个辐射环境自动监测站,并在田湾核电站西南方位再增加5个连续自动监测哨,进一步完善辐射环境监控子系统覆盖面。

(摘自江苏环保网)