

水体污染控制与治理科技重大专项
“十一五”成果系列丛书



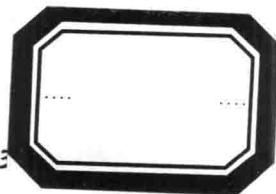
SONGHUAJIANG LIUYU SHUIXUNHUAN
SHUIZHI JIANCEZHANWANG SHEJI YU SHIJIAN

松花江流域水循环 水质监测站网设计与实践

范晓娜 李云鹏 李 环 朱景亮 陈姗姗 编著

中国环境出版社

水体污染控制与治理科技重大专项“十一五”成果系列



松花江流域水循环 水质监测站网设计与实践

范晓娜 李云鹏 李 环 朱景亮 陈姗姗 编著

中国环境出版社·北京

内容提要

本书是一部论述流域二元水循环水质监测网设计的专著。本书基于松花江流域水的社会循环对自然循环所造成的冲击和影响,以松花江流域水环境安全和生态安全为目标,在松花江流域水循环监测现状调查基础上,分析了松花江流域自然水循环和社会水循环现状,阐述了松花江流域水循环水质监测站网分布状况,优化了松花江流域自然与社会二元水循环水质监测网设计布局,并建立了二元水循环水质监测信息共享机制。

本书可供从事水资源、水环境、水生态等领域的科研、教学和管理工作者阅读,也可供高等院校相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

松花江流域水循环水质监测站网设计与实践 / 范晓

娜等编著. -- 北京: 中国环境出版社, 2014.2

ISBN 978-7-5111-1740-3

I. ①松… II. ①范… III. ①松花江—流域—水循环—水质监测—研究 IV. ①TV213.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 029105 号

吉林省测绘地理信息局地图审核批准书 审图号: 吉 S (2013) 092 号

出版人 王新程
责任编辑 黄颖
责任校对 尹芳
装帧设计 宋瑞



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
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67175507 (科技图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2014年2月第1版
印 次 2014年2月第1次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 14.25 彩插 12面
字 数 300千字
定 价 49.00元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

水专项“十一五”成果系列丛书指导委员会成员名单

主 任：周生贤

副主任：仇保兴 吴晓青

成 员：（按姓氏笔画排序）

王伟中	王衍亮	王善成	田保国	旭日干
刘 昆	刘志全	阮宝君	阴和俊	苏荣辉
杜占元	吴宏伟	张 悦	张桃林	陈宜明
赵英民	胡四一	柯 凤	雷朝滋	解振华

环境保护部水专项“十一五”成果系列丛书

编著委员会成员名单

主 编：周生贤

副主编：吴晓青

成 员：（按姓氏笔画排序）

马 中	王子健	王业耀	王明良	王凯军
王金南	王 桥	王 毅	孔海南	孔繁翔
毕 军	朱昌雄	朱 琳	任 勇	刘永定
刘志全	许振成	苏 明	李安定	杨汝均
张世秋	张永春	金相灿	周怀东	周 维
郑 正	孟 伟	赵英民	胡洪营	柯 兵
柏仇勇	俞汉青	姜 琦	徐 成	梅旭荣
彭文启				

总 序

我国作为一个发展中的人口大国，资源环境问题是长期制约经济社会可持续发展的重大问题。在经济快速增长、资源能源消耗大幅度增加的情况下，我国污染排放强度大、负荷高，主要污染物排放量超过受纳水体的环境容量。同时，我国人均拥有水资源量远低于国际平均水平，水资源短缺导致水污染加重，水污染又进一步加剧水资源供需矛盾。长期严重的水污染问题影响着水资源利用和水生态系统的完整性，影响着人民群众身体健康，已经成为制约我国经济社会可持续发展的重大瓶颈。

“水体污染控制与治理”科技重大专项（以下简称“水专项”）是《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》确定的十六个重大专项之一，旨在集中攻克一批节能减排迫切需要解决的水污染防治关键技术、构建我国流域水污染治理技术体系和水环境管理技术体系，为重点流域污染物减排、水质改善和饮用水安全保障提供强有力科技支撑，是新中国成立以来投资最大的水污染治理科技项目。

“十一五”期间，在国务院的统一领导下，在科技部、发展改革委和财政部的精心指导下，在领导小组各成员单位、各有关地方政府的积极支持和有力配合下，水专项领导小组围绕主题主线新要求，动员和组织全国数百家科研单位、上万名科技工作者，启动了34个项目、241个课题，按照“一河一策”、“一湖一策”的战略部署，在重点流域开展大攻关、大示范，突破1000余项关键技术，完成229项技术标准规范，申请1733项专利，初步构建了水污染治理和管理技术体系，基本实现了“控源减排”阶段目标，取得了阶段性成果。

一是突破了化工、轻工、冶金、纺织印染、制药等重点行业“控源减排”关键技术200余项，有力地支撑了主要污染物减排任务的完成；突破了城市污水处理厂提标改造和深度脱氮除磷关键技术，为城市水环境质量改善提供了支

撑;研发了受污染原水净化处理、管网安全输配等 40 多项饮用水安全保障关键技术,为城市实现从源头到龙头的供水安全保障奠定科技基础。

二是紧密结合重点流域污染防治规划的实施,选择太湖、辽河、松花江等重点流域开展大兵团联合攻关,综合集成示范多项流域水质改善和生态修复关键技术,为重点流域水质改善提供了技术支持,环境监测结果显示,辽河、淮河干流化学需氧量消除劣 V 类;松花江流域水生态逐步恢复,重现大麻哈鱼;太湖富营养状态由中度变为轻度,劣 V 类入湖河流由 8 条减少为 1 条;洱海水质连续稳定并保持良好状态,2012 年有 7 个月维持在 II 类水质。

三是针对水污染治理设备及装备国产化率低等问题,研发了 60 余类关键设备和成套装备,扶持一批环保企业成功上市,建立一批号召力和公信力强的水专项产业技术创新战略联盟,培育环保产业产值近百亿元,带动节能环保战略性新兴产业加快发展,其中杭州聚光研发的重金属在线监测产品被评为 2012 年度国家战略产品。

四是逐步形成了国家重点实验室、工程中心—流域地方重点实验室和工程中心—流域野外观测台站—企业试验基地平台等为一体的水专项创新平台与基地系统,逐步构建了以科研为龙头,以野外观测为手段,以综合管理为最终目标的公共共享平台。目前,通过水专项的技术支持,我国第一个大型河流保护机构——辽河保护区管理局已正式成立。

五是加强队伍建设,培养了一大批科技攻关团队和领军人才,采用地方推荐、部门筛选、公开择优等多种方式遴选出近 300 个水专项科技攻关团队,引进多名海外高层次人才,培养上百名学科带头人、中青年科技骨干和五千多名博士、硕士,建立人才凝聚、使用、培养的良性机制,形成大联合、大攻关、大创新的良好格局。

在 2011 年“十一五”国家重大科技成就展、“十一五”环保成就展、全国科技成果巡回展等一系列展览中以及 2012 年全国科技工作会议和今年初的国务院重大专项实施推进会上,党和国家领导人对水专项取得的积极进展都给予了充分肯定。这些成果为重点流域水质改善、地方治污规划、水环境管理等提供了技术和决策支持。

在看到成绩的同时,我们也清醒地看到存在的突出问题和矛盾。水专项离

国务院的要求和广大人民群众期待还有较大差距,仍存在一些不足和薄弱环节。2011年专项审计中指出水专项“十一五”在课题立项、成果转化和资金使用等方面不够规范。“十二五”我们需要进一步完善立项机制,提高立项质量;进一步提高项目管理水平,确保专项实施进度;进一步严格成果和经费管理,发挥专项最大效益;在调结构、转方式、惠民生、促发展中发挥更大的科技支撑和引领作用。

我们也要科学认识解决我国水环境问题的复杂性、艰巨性和长期性,水专项亦是如此。刘延东副总理指出,水专项因素特别复杂、实施难度很大、周期很长、反复也比较多,要探索符合中国特色的水污染治理成套技术和科学管理模式。水专项不是包打天下,解决所有的水环境问题,不可能一天出现一个一鸣惊人的大成果。与其他重大专项相比,水专项也不会通过单一关键技术的重大突破,实现整体的技术水平提升。在水专项实施过程中,妥善处理好当前与长远、手段与目标、中央与地方等各个方面的关系,既要通过技术研发实现核心关键技术的突破,探索出符合国情、成本低、效果好、易推广的整装成套技术,又要综合运用法律、经济、技术和必要行政的手段来实现水环境质量的改善,积极探索符合代价小、效益好、排放低、可持续的中国水污染治理新路。

党的十八大报告强调,要实施国家科技重大专项,大力推进生态文明建设,努力建设美丽中国,实现中华民族永续发展。水专项作为一项重大的科技工程和民生工程,具有很强的社会公益性,将水专项的研究成果及时推广并为社会经济发展服务是贯彻创新驱动发展战略的具体表现,是推进生态文明建设的有力措施。为广泛共享水专项“十一五”取得的研究成果,水专项管理办公室组织出版水专项“十一五”成果系列丛书。该丛书汇集了一批专项研究的代表性成果,具有较强的学术性和实用性,可以说是水环境领域不可多得资料文献。丛书的组织出版,有利于坚定水专项科技工作者专项攻关的信心和决心;有利于增强社会各界对水专项的了解和认同;有利于促进环保公众参与,树立水专项的良好社会形象;有利于促进专项成果的转化与应用,为探索中国水污染治理新路提供有力的科技支撑。

最后,我坚信在国务院的正确领导和有关部门的大力支持下,水专项一定能够百尺竿头,更进一步。我们一定要以党的十八大精神为指导,高擎生态文

明建设的大旗，团结协作、协同创新、强化管理，扎实推进水专项，务求取得更大的成效，把建设美丽中国的伟大事业持续推向前进，努力走向社会主义生态文明新时代！

周生贤

2013年7月25日

前 言

水质站网是开展水质监测工作的基础，是准确掌握流域和区域水质状况及水系水质变化趋势所不可缺少的重要组织手段。随着国民经济的快速发展，点源与非点源废（污）水排放量逐年增加，流域内的江河、湖泊都受到不同程度的污染，原先布设的水质监测站网已不适应客观形势发展的需要。因此，无论是从提高监测水平，全面掌握流域内水质状况，以满足水污染防治工作的要求，还是从有效地利用资金、避免浪费的经济角度来看，对原有水质监测站网进行优化设计都是十分必要的。

当前水危机的原因是社会水循环的过度参与，不仅极大地影响和破坏了自然水循环规律，也反过来制约了社会水循环的可持续性。迄今为止，人们对二元水循环耦合作用仍认识不足，只致力于自然水循环系统的监测，而缺乏对社会水循环进行系统研究。在流域水资源评价中，论证自然水循环水量平衡较多，考虑社会水循环水质影响较少，评价结果往往与现实状况不符，不能客观反映某一流域或区域可利用水资源量到底有多少。因此，只开展降水、径流、蒸发、渗漏等自然水循环测量是不够的，还要开展取水、输水、用水、排水等社会水循环监测。只有这样，才能有效控制水污染和改善水环境，这是解决水危机的重要环节。

本书旨在围绕流域饮水安全、粮食安全、生态安全为目标，着眼于流域整体水循环系统，在调查流域水循环现状基础上，通过系统分析流域水循环要素，划分流域自然水循环和社会水循环单元，分别设计可满足监测需要的自然水循环监测体系和社会水循环监测体系。通过自然水循环与社会水循环的二元耦合作用分析与设计，构建流域面向水质安全的水循环监测体系平台，建立水循环监测信息共享机制，实现流域水循环监测断面、监测项目、监测方法、监测手段、监测信息共享，为保障流域和区域水质安全提供技术支撑，满足流域和区域水

资源管理与保护、水功能区监测及管理、水质评价及预测的需要。

本书的基本思想是通过水的自然循环与社会循环耦合作用来加强水质监测站网的设计,把关注点集中在水质监测站网优化设计方面,而不是关注样品采集、储存和分析或数据储存和检索的方法上。

本书第1章概述了流域水质监测发展历程与现实目标任务,引入了水质监测站网优化设计的主题;第2章从水的自然循环和社会循环角度对水资源的独特性质和全球水资源分布等进行了分析,并对中国水资源的数量与质量进行了分析评价;第3、4章分别对松花江流域自然水循环状况与社会水循环状况作了详细分析,为站网优化设计奠定了基础;第5章介绍了流域水循环水质监测体系现状情况,并对松花江流域河流、湖泊水库、饮用水水源地、水功能区、农业灌区、入河排污口的监测覆盖率进行了统计与分析;第6章根据松花江流域水循环特征及现有水质监测体系状况,结合流域水资源管理与保护工作需求,提出了流域水循环水质监测站网优化设计方案;第7章介绍了依托松辽流域水资源管理系统构建水循环监测信息共享平台的建议,并从组织体制、政策法规、管理制度与技术方法等方面,提出了加强流域水循环监测信息共享机制建设的构想。

本书由范晓娜、李云鹏、李环、朱景亮、陈姗姗撰写。魏民、蒋宏伟、杨帆、张蕾、张继民、张静波、高峰、傅春艳、冯吉平、李昭阳、续衍雪、李娜、王宪泽、贾曼莉、杨广云、赵慧媛、李晓涛、杜兆国、侯炳江、李志毅、武保志、苏保健、孔繁立、高薇等做了大量研究工作。李青山、汤洁、白焱、佟守正为本书的完成提供了指导,使本书得以顺利完成。在项目研究和书稿的撰写过程中,得到中国水利水电科学研究院、松辽流域水环境监测中心、吉林大学、中科院东北地理农业生态研究所、黑龙江省水文局、吉林省水文水资源局等部门的大力支持。本书的出版得到了水体污染控制与治理科技重大专项——松花江水污染防治与水质安全保障关键技术及综合示范项目——松花江流域水质水量联合调控技术及工程示范课题(2008ZX07207-006)的资助,在此表示感谢。

由于写作仓促,水平所限,对诸多问题的研究和认识还比较粗浅,书中缺点或错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

2013年11月

目 录

第1章 总论	1
1.1 水质监测基本概念	1
1.2 水质监测工作状况	3
1.3 水质监测站网状况	9
1.4 监测站网优化设计	12
第2章 水循环与水资源	17
2.1 水循环	17
2.2 水资源	26
2.3 水循环研究进展	39
第3章 松花江流域自然水循环状况	46
3.1 自然地理	46
3.2 气象水文	49
3.3 河流水系	59
3.4 水资源状况	69
3.5 水环境状况	73
第4章 松花江流域社会水循环状况	79
4.1 社会经济状况	79
4.2 水资源利用状况	82
4.3 废（污）水排放状况	89
4.4 取水排水影响分析	98
4.5 水污染与治理情况	106
第5章 水循环水质监测体系状况分析	117
5.1 流域水质监测断面布设状况	117
5.2 河流基本监测断面布设状况	120

5.3 湖泊水库监测断面布设状况	128
5.4 饮用水水源地监测断面布设状况	131
5.5 水功能区监测断面布设状况	133
第6章 水循环水质监测站网优化设计	142
6.1 自然水循环水质监测站网设计	142
6.2 社会水循环水质监测站网设计	177
第7章 水循环监测体系共享机制建设	180
7.1 水循环监测体系共享机制需求	180
7.2 水循环监测体系共享机制建设	182
7.3 水循环监测体系标准平台建设	185
7.4 水循环监测技术共享平台建设	193
参考文献	202
附录	203
附录一 水和废水分析方法标准目录	203
附录二 地表水环境质量标准	209
附图	217
附图1 松花江流域水功能区划监测断面图	217
附图2 松花江流域省界水体监测断面图	218
附图3 松花江流域饮用水水源地监测站点图	219
附图4 松花江流域重要湖泊、水库监测点位图	220
附图5 松花江流域国控省控监测断面图	221
附图6 松花江流域水污染防治规划控制单元监测断面图	222
附图7 松花江流域入河排污口分布图	223
附图8 松花江流域大型灌区分布示意图	224
附图9 1956—2006年第二松花江流域降水量等值线图	225
附图10 1956—2006年第二松花江流域夏季降水量占年降水量百分率图	226
附图11 环境保护部门水质监测断面布设分布图	227
附图12 水利部门水质监测断面布设分布图	228

第 1 章 总论

1.1 水质监测基本概念

1.1.1 水质监测

水质监测是经取样得到关于水的物理、化学和生物特征的定量监测数据的过程，即监视和测定水体中污染物的种类、污染物的浓度及变化趋势，评价水质状况的过程。

获取定量水质监测数据依赖于监测站网的目的。如果监测目的是为了研究河流的部分区域，比如要知道给定排污对下游的直接影响，对获得描述该河段的资料来说，采样断面位置不是很关键的。但是当监测目的是为了研究整个河流或整个流域时，采样断面位置的选择就显得非常重要。

《中华人民共和国水污染防治法》规定：“国家污染物排放标准由国务院环境保护部门根据国家水环境质量和国家经济、技术条件制定。各省（区）对不能达到质量标准的水体，可以制定严于国家污染物排放标准的地方污染物排放标准，并报国务院环境保护部门备案。”也就是说，水污染物排放标准是国家对人为污染源排入水环境的污染物浓度或总量所作的限量规定，其目的是通过控制污染源排污量的途径来实现水环境质量标准或水质目标。

根据《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国水法》的要求，水质管理的重点已从河流水质限制到排水水质限制的转移，使得河流监测目标从测定河流超标转移到评价水质整体趋势上来了。这种目标的转移对水质监测站网提出全新要求。为了达到这个目标，水质趋势分析不会去找“水质临界点”即河流超标可能性很大的采样点，而是为了研究在流域内确定水质监测河段位置上可以得到该河流的信息特征，并和其他监测站点结合得到整个流域系统的信息特征。

1.1.2 监测站网

监测站网是指在流域内或者区域内，由适量的水质监测实验室与地表水、地下水、大气降水水质站和水生态监测站组成的水环境与水生态监测活动和监测信息收集系统。

水质站是为掌握水环境与水生态变化动态，收集和积累水体的物理、化学和生物等监

测信息而进行采样和现场测定位置的总称。在监测目的、对象和内容方面可具有单一或多重性，在自然地理空间分布上具有唯一性。

水质站按设站目的与作用，分为基本水质站和专用水质站。为公共服务目的、经统一规划设立，能获取基本水环境与水生态要素信息的水质站为基本水质站；为科学研究、工程建设与运行管理等特定目的的服务而设立的水质站为专用水质站。基本水质站按其重要性分为重点水质站和一般水质站。重点水质站是为流域或区域水资源开发、利用、保护与管理等提供重要的水资源质量、水环境与水生态要素信息，长期和系统监测自然环境演变和分析人类活动对水资源与水生态环境的影响而设立的；一般水质站为重点水质站以外的基本水质站。

根据监测目的或服务对象的不同，监测站网可以分成跨省（自治区、直辖市）和设区市等行政区界、集中式饮用水水源地、其他各类水功能区、入河排污口、水生态等专业监测网或专用监测网。监测站网设计应遵循以下原则：

- （1）流域与区域相结合，区域服从流域，以流域为单元进行统一规划；
- （2）与水文站网规划、流域水资源综合管理规划和相关专项规划相结合；
- （3）与当地经济发展水平相适应，以满足水资源管理的要求为目标；
- （4）布局合理、作用明确、相对稳定、适度超前，具有较强的代表性；
- （5）与监测技术发展水平相适应，实验室监测、移动监测与自动在线监测相结合；常规监测、动态监测和应急监测相结合。

众所周知，永久性监测站点位置是水质监测站网设计中最关键的设计因素，如果监测的水样不能代表水体，水样采集频率、监测信息说明和报告提交方式就都变得没有意义了。在监测站点选址过程中要考虑三个不同级别的设计准则：

- （1）宏观位置——在流域内确定水质监测河段；
- （2）微观位置——在河段内确定水质采样断面；
- （3）代表性位置——河流横断面上的各采样点。

宏观位置实质上是一个要设立监测站点的河段，在这个河段上要采集到河流横断面水质样品，而微观位置的设计则提供了一个固定的位置。从一个水质监测站网中所采集的信息，其实用性在很大程度上取决于设计者在监测站网设计中对各个等级给出的考虑。宏观位置是监测机构特定目标的函数，而确定一条完全混合带的微观位置则是水力学和河流混合性质的函数。

本章首先讨论选择水质监测站网优化设计的基本原则及内容，在本书的第6章中将给出松花江流域水循环水质监测站网优化设计的具体方案。

1.2 水质监测工作状况

水质监测是管理水资源重要的基本手段。水质动态信息是政府控制水污染实施监督管理的依据。水质监测是水资源保护的基础性工作之一,通过开展水质监测工作,可以了解和掌握流域水质状况与变化趋势,为开展水资源保护与管理工作提供依据。

30年来,松花江流域水质监测经历了从简单的水化学监测到复杂的水资源质量监测、水污染监测,再到包括微量有毒有机物监测和水生生物监测,监测能力和监测水平不断提高。在新时期规划理念不断更新和完善的前提下,流域水环境监测站网设置规模不断扩大,监测内容得到扩展和延伸,监测针对性和目的性更加明确,形成了常规监测和动态监测相结合的流域、省(自治区)、地(市)三级监测网络,为开展水资源保护和管理提供了重要的技术支撑。

1.2.1 发展历程

松花江流域水质监测工作经历了三个阶段:第一阶段为1984—1989年,主要任务是收集江河天然水质资料,监测天然水化学成分;第二阶段为1990—1999年,是松花江流域水质监测工作步入全面发展阶段,水污染监测工作在松花江流域开始全面展开;第三阶段为2000年至今,是水质监测工作相对快速发展阶段,现已建成了覆盖全流域的水质监测网络体系,监测项目涵盖污染状况的绝大部分指标,实现了对水质的有效监测。同时,注重保证监测数据的可靠性,全流域水利部门的水环境监测机构全部通过国家级计量认证考核。

1985年,在长春市召开的第一次松花江流域水质监测工作与站网规划会议上,松花江流域共规划设置了81个监测站,主要河流的源头区设立了背景断面,主要城市的入境处、中段、出境处分别设置了对照、控制和削减断面,基本形成了比较有效的、以掌握水资源质量状况为目的的水质监测站网。

20世纪90年代,水质监测经历了全面发展阶段。由于流域水系污染日益严重,污染物排放量快速增长,原有的监测断面已不能满足水质管理的需要,因此完善地表水监测站网规划,加快站点设置成为了站网工作的重点。1996年松辽流域水资源保护局根据形势发展和监测管理需要,围绕不同阶段工作重点和要求,对监测站网进行了补充完善和优化调整。通过优化调整,筛选出一批流域重要监测站点,初步形成了流域、省(市)两级监测站网。1997年5月,松辽流域水环境监测中心根据《中华人民共和国水污染防治法》规定和水利部有关要求,编制完成了《松花江流域省界水体水环境监测站点建设规划》,从1999年开始有计划、有目的、分期分批地实施松花江流域省界水体监测工作。

进入21世纪,为适应经济社会发展和水资源保护与管理需要,在不断完善监测管理体系的同时,松花江流域水环境监测站点也不断增加,功能从单一的水资源质量监测向省

界水体监测、水功能区监测、水源地监测、入河排污口监测、水生态监测相结合的新模式转变,其发展步伐不断加快。水质监测手段也不断得到改进,从固定监测向固定监测、移动监测与自动监测相结合的方向转变;从常规监测向常规监测、动态监测与应急监测相结合的方向转变。

2000年,按照水利部《关于做好全国水质监测规划编制工作的通知》(水文质[2000]42号)要求,组织松辽流域各省(自治区)水环境监测中心开展了松花江流域片水质监测规划编制工作。规划结合流域水资源分布特点和水环境状况,以及水资源保护与管理的要 求,分为监测站网建设、监测能力建设和信息系统建设三大部分,对地表水、地下水、大气降水监测站点全面规划,体现了流域、区域相结合进行水资源统一管理的思路。综合考虑上下游和各区域间的关系,将地方站网规划与流域站网规划相结合,统筹兼顾,强调水质、水量并重的原则,充分考虑了水功能区管理的需求,突出了快速、准确、高效的应急监测要求,力求满足水资源开发利用、保护与管理等多方面的需要。规划明确提出了建设流域、省(自治区)和地(市)三级监测网络,而且第一次将监测能力建设规划、技术培训规划和信息系统建设规划与监测站点规划同步考虑,使规划协调性、综合性更强,为建设和完善松花江流域水环境监测能力与技术队伍,加快水质监测事业向规范化、科学化、现代化方向发展步伐奠定了基础。

2006年起,松辽流域水资源保护局依据水功能区监督管理有关要求,组织开展了松花江流域、辽河流域重点水功能区水质监测工作。

1.2.2 监测优势

松花江流域水质监测工作起始于江河、湖库的水资源质量监测,服务于水资源开发利用和保护,是水资源管理与保护的一项重要的基础性工作。依据《水法》及水利部的“三定”职责,流域机构的水质监测主要侧重于为水资源的开发、利用、管理与保护服务,其特点是在站点设置上以流域为单元并充分考虑与水文站的结合,监测站网具有流域管理与量质结合的优势。由于流域机构的水质监测与水文监测同属水利部门,水文数据可以共享,在监测水质数据时,即可得到同步水文监测数据,因此,在测得污染物浓度的同时又能通过水文特征数据的计算获知污染物的通量和总量以及污染物的迁移转化规律,这是任何其他行业水质监测所不具有的优势;在监测频次上,由于与水文站结合,在采样上具有便利的条件,监测频次高,代表性强;在服务方向上,由于与水资源管理、水工程调度相结合,监控入河排污状况、核定纳污总量及省界水体水质状况,使水质监测具有服务于水行政执法的鲜明特征。正是由于具有水利行业水质监测的特点和优势,才能为流域水资源管理和保护担当站岗和放哨的重任,为维持河流健康生命、担负河流生态代言人的历史使命奠定坚实的基础。