

8860014

全国水利部门 水质监测站网规划总结

水利电力部水文局

1988年2月

全 国 水 利 部 门
水 质 监 测 站 网 规 划 总 结

水利电力部水文局

一九八八年二月

目 录

前 言	(1)
一、水质站网现状	(5)
二、全国水质站网规划	(5)
(一) 水质站网规划的指导思想	(5)
(二) 水质站网布设的原则	(6)
(三) 全国水质站网规划	(7)
1. 概述	(7)
2. 站类的划分	(8)
(1) 按测站性质分	(9)
① 基本站	(9)
② 辅助站	(9)
③ 专用站	(9)
(2) 按主要用途分	(9)
① 水质本底值站	(9)
② 入海河口站	(10)
③ 国际、国界河流及界湖站	(10)
④ 全国重点水质站	(11)

(3) 按水体类型分.....	(11)
①河流水质站.....	(11)
②湖泊水质站.....	(12)
③水库水质站.....	(13)
3. 水质站与水文站的结合.....	(14)
4. 水质站网密度.....	(14)
5. 水质分析室布局.....	(16)
6. 水质站网规划特点.....	(17)
三、问题和建议.....	(24)

前 言

为了全面掌握我国主要江河水化学成分分布情况和变化规律，早在1957年，水文部门就规划了全国水化学站网，在水文站网基础上，共布设了718个水化学站，多年来为水利建设及其它国民经济建设提供了系统、完整的水化学特征资料。

进入七十年代以来，由于水污染问题的出现，各地水利部门根据原水利电力部颁发的水文测验试行规范和《水质监测暂行办法》（征求意见稿），先后开展了水污染项目的监测，为国家积累了大量的水质资料，在全国地表水水质评价等工作中发挥了重要作用。

但是，原有的水化学站网只从研究天然水的化学成分出发，未考虑人为污染的影响；七十年代开始的水污染监测，也缺乏天然水化学和污染监测的统筹规划。从水利部门的水质监测为国家收集、积累、提供系统的水质基本资料这一要求来衡量，原有的站网已不能满足经济发展、水资源与生态环境保护的需要。因此，有必要依据一九八四年颁发的《水质监测规范》重新规划全国的水质站网。

根据1983年全国双先进会议提出的“要抓紧水质监测站网的规划和建设”的要求，由部水文局组织各流域机构、水利（水电）厅（局）进行了全国水利部门水质站网的规划工作。

这次全国水质站网规划工作，大体分为以下几个阶段：

第一阶段：工作准备及编制规划

为了搞好这次水质站网规划工作，部水文局于1984年4月16日至5月15日在江苏省扬州水利学校举办了《水质监测规范》研习班，组织各流域机构、省级水文总站水质监测人员讨论和研究重新规划水质站网的有关问题。同年7月以（84）水文质字第52号文《关于抓紧做好水质监测站网规划和建设的通知》，对站网规划工作进行了部署。

根据统一布置，各省、自治区、直辖市水文总站按布站原则，于1985年完成了本地区的水质站网规划，经总站领导审核后报部水文局。有关流域机构也于同年完成了本单位的站网规划。

第二阶段：流域协调和汇总

在各省、自治区、直辖市站网规划的基础上，各流域水质监测中心进行了本流域站网的协调工作，避免水质站的重复和遗漏。

为了扎扎实实地搞好这次全国性的水质站网规划工作，根据前段规划工作存在的某些问题，部水文局以（85）水文质字第37号文下发了“关于水质站网规划中几个问题处理意见的通知”，就水质站网实施的年限、规划方案的内容以及规划方案的上报程序等作了进一步的要求。各地在流域协调的基础上，根据（37）号文的精神对规划作了进一步修改，报省级水利（水电）厅（局）审批，并送流域水质监测中心汇总。由流域机构汇总审定后报部水文局。

为交流各流域（片）水质站网规划工作的经验，部水文局于1985年8月16～18日在北京召开了由各流域委（办）水保办（局）、长办水文局，福建、新疆水文总站等单位参加的《水质监测站网规划汇报座谈会》，交流了各流域（片）站网规划的经验，促进了流域汇总工作的顺利进行。

第三阶段：全国汇总和审定

1985年12月3日～10日，由部水文局主持，淮委、海委、黄委、珠委、松辽委、长办水质监测中心，长办水文局、福建水文总站参加，进行了全国水质站网的汇总工作。

在全国汇总的基础上，部水文局水质处对汇总成果进一步核实、整理、加工、分类归纳，提出了《全国水质站网规划成果》，编写了《全国水利部门水质站网规划总结》，报局审定。

最后，水利电力部对各省、自治区、直辖市水质站网规划方案，以（87）水电水文字第10号文进行了批复。

由于各级领导的关怀和支持，各流域机构、各水利（水电）厅（局）、各水文总站的重视和具体工作同志的辛勤劳动，经过三年时间的努力，顺利完成了全国水质站网规划工作。

参加水质站网全国汇总工作的有：水电部水文局金传良、郭治清，松辽水资源保护局曾振湘，黄河水质监测中心万蔚华，海委水保办马增田，淮河水质监测中心汪信梅，长江水质监测中心胡喻义，雷少平，珠江水质监测中心李斯，长办水文局王朝旭，福建省水文

总站潘慎行。

本总结由水电部水文局郭治清执笔编写，金传良审核。

一、水质站网现状

截至1984年底，水利部门已建立了水电部水质试验研究中心，在全国六大流域机构设置了水资源保护管理机构，并已相应建立了长江、黄河、淮河、珠江、海河和松辽水质监测中心，各省、自治区、直辖市水文系统也相继建立起省、地（市）两级的水质分析室。1984年底，全国水质分析室已达196个，在全国的江、河、湖、库布设了2117个水质站，2382个监测断面（包括天然水化学和污染监测）。

二、全国水质站网规划

（一）水质站网规划的指导思想

随着我国生产建设的迅速发展，水资源供求矛盾日益紧张，水质不断下降，水污染、地方病、土壤盐碱化、污水灌溉、污水养鱼、饮用水不卫生、生态环境破坏等的水质问题更加突出，水污染不仅使我国水资源不足的北方地区水的供求矛盾更加突出，而且使丰水的南方地区也逐渐缺少合格的水源。因此，加强水质监测，查清

我国的水质状况，已成为合理开发利用和综合管理、保护水资源的重要问题。

水利部门的水质监测是为国家合理开发利用和保护水土资源，提供系统完整的水质资料的一项重要基础工作。水质站网规划，就是从开发利用、管理和保护水资源的角度出发，在全国江、河、湖、库等水体上，根据统一的原则布置水质站，以便搜集积累具有代表性、可靠性、可比性和系统性的水质资料，满足研究长期的水质变化、定期水质评价、水源保护以及经济区划、生产建设、科学研究和环境保护等多方面的需要。

建国以来，水利部门已建成了一个完整的水文站网体系，在机构、人员、监测设施和技术条件等方面已具有一定的基础，这对开展水质监测工作具有一定的优越性，特别是在水质水量结合、采样、监视水质变化等方面，有着其它部门没有的有利条件，这是搞好这次全国水质站网规划的基础。因此，在规划中必须充分注意发挥水利部门的优势。

（二）水质站网布置的原则

水质站网是开展水质监测工作的基础。水质站网规划，应考虑地理、气象、水文、土壤、地质、植被以及工业布局、水利工程、水产、农业区划和国民经济发展规划等综合条件。

水质站网的布置，既要满足掌握水系水质时、空变化动态，为水资源开发利用服务，又要控制江、河、湖、库水质污染来源，满

足水资源保护的需要，做到经济合理。

这次站网规划具体按以下原则进行：

1.为了掌握水系水质状况，在干流控制河段、较大支流汇入前的河口处，湖泊（水库）出入口处，以及入海河流的河口处应设站；

2.河流出入国境的把口处应设站；

3.人类经济活动集中的地点，如工矿企业集中区，将兴建大中型工矿企业的城镇，已建成或将兴建重大水利设施的河段，大型灌区及主要风景游览区应设站；

4.不同地质区，严重水土流失区，盐碱化区，泉水丰富区，地方病发病区，自然资源保护等地区应设站；

5.布设水质站时，应考虑当地的交通、通讯、生活等条件。

此外，水质站应尽量与水文站结合，以便既能使水质、水量资料配套，又可节省投资。

（三）全国水质站网规划

1.概述

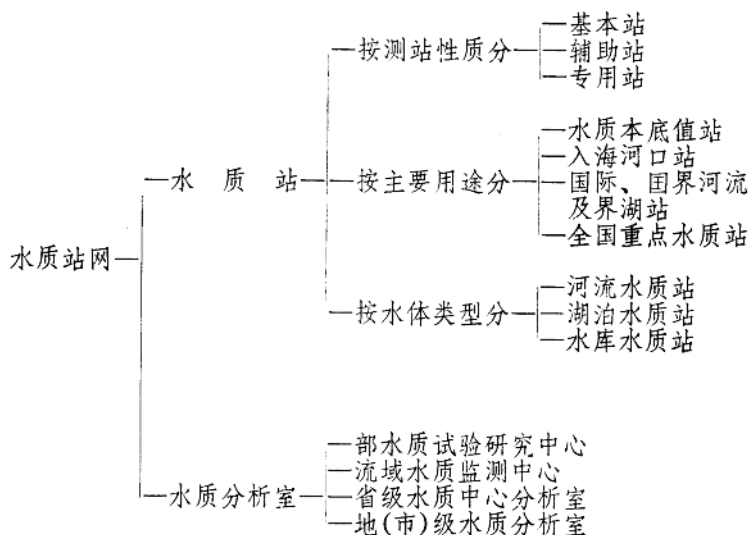
全国新规划的水质站网（台湾省暂缺，下同）由3015个水质站（共计有3352个水质监测断面）和259个水质分析室组成。经过调整，保留原有的水质站1664个，占全国水质站规划总数的55.2%；新增设水质站1351个，占规划总数的44.8%。

按水质站的管理权限分，属于省、自治区、直辖市监测的水质

站为2877个，占规划总数的95.4%，属于水电部所属流域机构监测的水质站为138个，占水质站规划总数的4.6%。

详见附表二、三。

2. 站类的划分



图一 全国水质站网分类图

水质站是进行采样和现场测定，定期搜集水质资料的基本单位。

本次站网规划将原来的水化学（站）和水质（污染监测）（站）的概念进行了统一，统称为“水质站”。根据水质站的目的、任务和要求，分为以下几类：（详见图一）

（1）按测站性质分：

①**基本站**：为长期掌握各水系水质变化动态及水质的地区差异性，搜集和积累水质基本资料而设置的站。全国共布设水质基本站1653个，占水质站规划总数的54.8%；

②**辅助站**：为配合基本站，进一步掌握水质及水质污染状况而设置的站。全国共布设水质辅助站1190个，占规划总数的39.5%；

③**专用站**：为某种专门用途而设置的站。全国共布设水质专用站172个，占规划总数的5.7%。

（2）按主要用途分

①**水质本底值站**：

水质本底值站是指在各水系的上游或接近源头、未受人为直接污染的天然水域中设置的水质站，收集为水质评价和研究水质变化规律的水质参证资料。

原有的水质站网，对水质本底值站的设置重视不够，大多数水系如黄河干流、淮河干流等水系缺乏水质本底值站。针对这种情况，本次站网规划全国共布设自然本底值站203个，占全国规划总

数的6.7%，将在今后的资源普查、科学研究、水土资源评价工作中发挥重要的作用。

②入海河口水质站

入海河口站是指为掌握入海口水质而设置的站。

我国海岸线长达18000公里。入海河口地区交通便利，资源丰富，经济繁荣，人口密集，工农业发达，是我国对外开放的窗口地区。我国沿海不少城市建在入海河口附近。这些地区在水资源的开发利用中存在着以下二种类型的问题：一是当地水资源较丰富，近期和中期水量尚能满足需要，但水资源的严重污染，使丰水地区逐渐缺少合格的水源，引起水的供求矛盾；二是当地水资源不足，需要跨流域引水补源，保护好现有水源和外引水源十分重要。

本次水质站网规划考虑了沿海地区水资源开发利用的特点，注意加强对入海河口水质的监测，全国共布设了入海河口水质站116个，占规划总数的3.8%，将为保护沿海的水资源，摸清我国污染物质的入海通量及其对海洋的污染，以及为沿海资源的开发、沿海开放城市的工农业及城市供水、港口建设等提供科学依据。

③国际、国界河流及界湖站

我国有不少边境河流和国际界河。随着我国对内搞活、对外开放的需要，这些河流、湖泊的水质监测工作亦将提到重要的议事日程。

过去，这些河流、湖泊的水质监测尚存在空白区，特别是出、

入境河流的把口处基本上没有水质站点。本次全国水质站网规划，在国际界河上和出入境河流以及界湖上共设置水质站100个，以掌握出、入境河流、国际界河及界湖的水质，占全国规划总数的3.3%。

对于交通不便、人烟稀少的黑龙江干流、乌苏里江干流及额尔古纳河干流，过去没有设置水质站，考虑到流域今后的开发和目前的条件与可能，采取了布设水质调查点的办法，收集资料，为正式设站做些调查研究工作。

④全国重点水质站

全国重点水质站是为了使各级领导及时地了解全国主要江、河、湖、库的水质状况，及时发布水质公报、水污染警报及预报而设立的水质站。

本次站网规划在全国范围内进行了筛选，最后确定141个水质站为全国重点站，占全国水质站规划总数的4.7%。

（3）按水体类型分

①河流水质站

我国江河众多，流域面积在100平方公里以上的河流约50000多条，流域面积在1000平方公里以上的河流约1500条。由于工业废水和生活污水大多未经处理直接排入河流，致使我国的河流大部分受到了不同程度的污染。

本次全国水质站网规划，以流域为整体，以水系为单元，上下

游、干支流统筹兼顾，对全国范围内的各种河流进行了全面规划。

对众多的小型河流，采取了下列二种方法：（1）若几条河流分属不同的水文地质区，则分别布设水质站，以掌握不同的水文地质条件对河流水质的影响；（2）若几条河流属同一种类型的水文地质区，且没有较大的污染源，则选择一条河流布设区域水质代表站，用以反映同类地区河流的水质状况。

对较大的河流，在上游不受人为污染的地方，选设水质自然本底值站，规划的密度稀；在河流的中、下游，支流汇入多，人类活动影响大，对河流的水质要求高，规划密度应大。在工矿企业集中、污染较重的城镇附近及污水集中排放的河段，在干流控制河段，较大支流汇入前的河口处，均布设了水质站。如黄河干流，唐乃亥站以上1500公里，因地广人稀，交通不便，这次未规划设站。在唐乃亥站以下3900多公里的河段布设了38个水质站，平均103公里有一个水质站，在较大支流入黄口处设置了24个水质站，在有较大污染源的排污口设置了15个污染源调查点进行不定期的监测，达到基本上能控制黄河各段的水质状况。

本次规划河流上共布设水质站2629个，占水质站规划总数的87.2%，共控制河流1430条，基本上可控制全国河流的水质状况。

②湖泊水质站

我国是一个多湖泊的国家。据初步统计，面积在一平方公里以上的湖泊近2300个，湖泊总面积约71787平方公里，约占全国总面

积的0.8%。湖泊贮水总量约7088亿立米，其中淡水贮量2261亿立米，占湖泊贮水总量的31.9%。

随着湖泊周围不断被开发，排入湖泊中的工业废水和生活污水迅速增加，使湖泊的富营养化问题日趋严重；建国以来，湖泊上游河流上兴建了大量的水库和闸坝，污染物质在水库中也不断积累，闸门的开启往往发生突发性的污染物质转移，造成对下游的危害。

本次全国水质站网规划在湖泊的出入湖处及湖区共布设各类水质站89个，占全国水质站规划总数的3%，共控制湖泊64个。

从全国来看，我国东部地区主要的湖泊基本上都得到了控制；西部西藏、青海、新疆地区，湖泊面积占全国湖泊面积的一半以上，但人类活动影响较东部湖区为小，根据现有条件，结合国民经济发展的需要，选择较大的、近期有开发价值的湖泊设置了水质站，以掌握湖泊的水质变化规律，为开发利用和改造湖泊水质提供科学依据。

③水库水质站

建国三十多年来，我国的水利事业得到了迅速发展。截至1984年底，全国已建成水库约85000座，总库容达4300亿立米，其中大型水库338座，库容为3068亿立米；中型水库2387座，库容为658亿立米。在338座大型水库中，由水利部门管理的为288座。

由于含有大量氮、磷的生活污水或工业废水未经净化处理直接流入水库，农田污染物质随暴雨洪水进入水库，水中的营养成份增