

淮河流域

李云生 王东 张晶 主编

“十一五”水污染防治规划 研究报告

HUAIHE LIUYU
SHIYIWU SHUIWURAN FANGZHI
GUIHUA YANJIU BAOGAO

中国环境科学出版社

淮河流域“十一五” 水污染防治规划研究报告

李云生 王东 张晶 主编



中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

淮河流域“十一五”水污染防治规划研究报告/李云生, 王东, 张晶主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2007.10

ISBN 978-7-80209-638-7

I. 淮… II. ①李…②王…③张… III. 淮河—流域—水污染—污染防治—研究报告 IV. X522

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第152514号

责任编辑 黄晓燕 连 斌
责任校对 扣志红
封面设计 龙文视觉/陈 莹

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京东海印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2007年10月第一版
印 次 2007年10月第一次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 13.25
字 数 280千字
定 价 46.00元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

前 言

1994年5月,国务院召开第一次淮河流域环境执法检查现场会,启动了淮河流域的水污染防治工作。13年来,淮河流域水污染防治的成效有目共睹。在社会、经济迅速发展的同时,淮河流域的水污染程度有所减轻,但应该清醒地看到,淮河治污的效果远未达到政府和公众的要求。淮河流域“九五”期间提出的“2000年年底淮河水体变清”的目标、“十五”期间提出的“排污总量削减25%~40%”的目标,均未能按期实现。随着流域污染治理的逐步深入,我国对水污染治理的长期性、复杂性和艰巨性的认识越来越深刻。

“十一五”期间,淮河流域水污染防治工作面临着新的机遇和巨大的挑战。在全面贯彻落实科学发展观的宏观背景下,如何从淮河流域长期水污染防治的总体战略出发,在淮河流域水污染防治工作中,利用有限的五年时间,抓住主要矛盾,提高治污效率,解决突出的水环境问题,让人民群众真切地感受到水污染治理的成效,成为国家制定《淮河流域水污染防治“十一五”规划》的基本准则。

在制定《淮河流域水污染防治“十一五”规划》的过程中,规划编制组比较全面系统地总结了淮河流域水污染治理的经验和教训,综合分析了大量淮河流域相关领域的资料。编辑出版本书,旨在为政府、公众和相关研究机构提供规划制定的参考材料。由于编者水平所限,不足之处敬请批评指正。

编委会

2007年5月

目 录

第一章 淮河流域水污染规划编制背景	1
第一节 规划编制背景	1
第二节 淮河流域政策框架评估	22
第三节 规划编制原则的确定	29
第四节 研究报告技术路线和主要内容	32
第二章 自然和社会经济现状	34
第一节 自然状况	34
第二节 社会经济状况	36
第三节 重点城市	39
第三章 水资源分析	46
第一节 水资源特点	46
第二节 淮河流域整体概况	46
第三节 水资源量	52
第四节 开发利用现状	55
第四章 水环境分析	66
第一节 水环境功能区划	66
第二节 水环境质量评价	71
第三节 排污现状分析	87
第四节 水环境问题判断	109
第五章 规划指标与目标的确定	117
第一节 规划指标的确定	117
第二节 规划目标的确定	119
第六章 规划重点任务及方案设计	130
第一节 饮用水水源地保护	130
第二节 工业污染防治研究	133
第三节 城镇污水处理厂建设研究	158

第四节	农业面源治理.....	179
第五节	应急方案.....	187
第七章	规划投资与效益分析.....	194
第一节	投资汇总.....	194
第二节	效益分析.....	194
第八章	规划可达性和风险分析.....	197
第一节	可达性分析.....	197
第二节	风险分析.....	199
附录	规划图集.....	202
参考文献		204

第一章 淮河流域水污染规划编制背景

第一节 规划编制背景

一、淮河流域水污染事故回顾

淮河流域作为国家重点治理的“三河三湖”之一，因污染比较严重而备受关注。20 世纪 80 年代后，随着淮河流域经济快速发展和城市化进程加快，流域水体污染日趋严重。1989 年淮河发生第一次重大污染事故，1992 年、1994 年、1995 年沙颍河、淮河连续发生大面积水污染事故。十几年内水污染事故频繁发生，对流域内工农业生产和城镇居民用水安全造成严重威胁。

根据《1997—2005 年中国环境统计年鉴》，淮河流域各省份 1996—2004 年发生的污染事故及水污染事故次数如表 1-1 所示：从污染事故发生次数来看，江苏省为污染事故最多的省份，除 2001—2003 年外，年污染事故均在 50 起以上；就变化趋势而言，山东省污染事故基本呈逐年降低趋势，而其余省份各年份事故发生次数有所波动。总的来说，“九五”期间发生的事故较多，“十五”期间除 2004 年有所反弹外基本呈减少趋势。

表 1-1 1996—2004 年淮河流域所在四省发生的水污染事故次数

地区	2005 年	2004 年	2003 年	2002 年	2001 年	2000 年	1999 年	1998 年	1997 年	1996 年
河南	7	38	3	9	5	9	10	13	15	7
安徽	16	2	39	28	40	43	39	29	45	53
江苏	18	50	20	26	19	67	61	55	62	—
山东	11	6	10	31	34	51	36	—	38	61
合计	52	96	72	94	98	170	146	97	160	121

根据《人民日报》、《中国环境报》、新华网等媒体在“九五”、“十五”期间的报道，对发生在江苏、安徽、山东、河南四省行政管辖区域内的主要突发性水污染事故进行统计。“十五”期间：河南 14 件，安徽 12 件，江苏 30 件，山东 17 件；“九五”期间，可查询到的媒体报道的水污染事故数量较“十五”期间少：安徽有 1 件，江苏 3 件，山东 4 件；“九五”之前，1989 年和 1994 年分别报道过淮河流域的水污染事故。根据报道内容可知，突发性水污染事故的主要原因有水上交通事故、企业违规或事故排污、公路交通事故、管道破裂等。其中管道破裂和陆、海交通事故引发的水污染事故数量较少，分别为 3 件和 10 件；船舶油污泄漏引起的事故也只有 4 件；其余事故基本都与企业违规或事

故排污有关。下面对其中一些重大污染事故进行简要回顾。

(一) 1989 年第一次重大污染事故

1989 年 2 月,因淮河开闸造成污水团下泄,严重影响企业生产,迫使多家自来水厂关闭,导致沿途 100 多万市民的饮用水危机,严重威胁几百万人的生活,造成的经济损失超过亿元。这次污染事故是淮河流域历史上第一次重大污染事故,事故对淮河沿岸的居民生产、生活造成了严重影响,也使淮河流域的百姓第一次意识到了环境污染的严峻形势,意识到环境的重要性,意识到必须要治理淮河的污染。为此,国务院环委会于 1994 年 5 月召开淮河流域污染治理执法检查现场会,启动我国治污史上第一个重大工程——淮河污染治理。

(二) 1994 年特大污染事故

1994 年 7 月上旬到 7 月中旬,淮河支流沙河、颍河流域普降暴雨。为防止洪灾,河南省开闸放水。由于河南省境内的沙河、颍河污染严重,开闸放水时造成大量污水下泄。19 日,污水到达安徽蚌埠。20 日凌晨 3 时,蚌埠闸开闸下泄污水 2 亿 m^3 ,在淮河干流上形成 70 km 长的污水团带。23 日下午,污水前锋进入江苏淮阴,造成淮阴市淮河下游特大污染事故。这次污染事故具有污水量大、流速小和污染物浓度高、毒性大等特点。由于水域严重污染,江苏、安徽 150 多万人的饮用水发生困难,沿河各地自来水厂被迫停止供水达 54 天之久,300 多 hm^2 农田被污染,造成直接经济损失 2 亿元。这次污染事故引起了全国上下高度重视。1995 年 8 月 8 日,国务院颁布实施了我国第一个流域污染治理法规——《淮河流域水污染防治暂行条例》;1996 年 6 月 29 日,国务院批准了《淮河流域水污染防治规划及“九五”计划》,并将淮河流域的水污染防治工作纳入国家“九五”期间“三河三湖”治理的重点。

(三) 2004 年淮河污染事故

2004 年 7 月 16~20 日,淮河支流沙颍河、洪河、涡河上游局部地区发生强降雨。7 月 20~27 日,淮河爆发有史以来最大的污染团。充斥河面的黑色污染水团全长约 133 km,总量超过 5 亿 t。这次污染事故引发了人们对十年来淮河治理成效的置疑,更有人提出了“十年治污回原点”的说法。人们清醒地意识到淮河治污尚有很长的路要走。

这三次重大污染事故同时也推动着淮河流域治污的逐步深入。第一次污染事故使人们开始意识到了污染的严峻形势,并开始着手治理;第二次污染事故促使党和国家下定决心花大力气把淮河水彻底变清;第三次污染事故使人们开始对治污历程进行回顾和反思,更清醒地意识到淮河治污依然任重道远。目前,随着《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的颁布、第六次全国环境保护大会的召开,国家对环境问题进一步重视,淮河流域的治污工作也进入了关键阶段。在这个阶段,应该对淮河污染状况进行更客观、真实的评价,认真分析原因,抓住契机大力着手,努力使淮河污染问题得到彻底解决。

二、南水北调东线工程分析

(一) 南水北调东线工程概况

“南水北调”设想于 20 世纪 50 年代提出，目的是解决我国北方水资源短缺的问题。

江苏省江水北调工程经过 40 年的建设已初具规模，为苏北地区灌溉、排水和航运发挥了重要作用，但由于规模偏小、设备老化、配套工程落后等问题，干旱年份和用水高峰季节不能满足要求，限制了整体效益的发挥。

南水北调东线工程是南水北调总体工程的一个重要组成部分，利用江苏省江水北调工程，扩大规模、向北延伸而成。从江苏省扬州长江干流引水，充分利用京杭大运河等现有河道和建筑物，逐级提水北送，密切结合防洪、除涝和航运等综合利用的要求，向黄淮海平原东部和胶东地区供水。南水北调东线工程示意图见图 1-1。

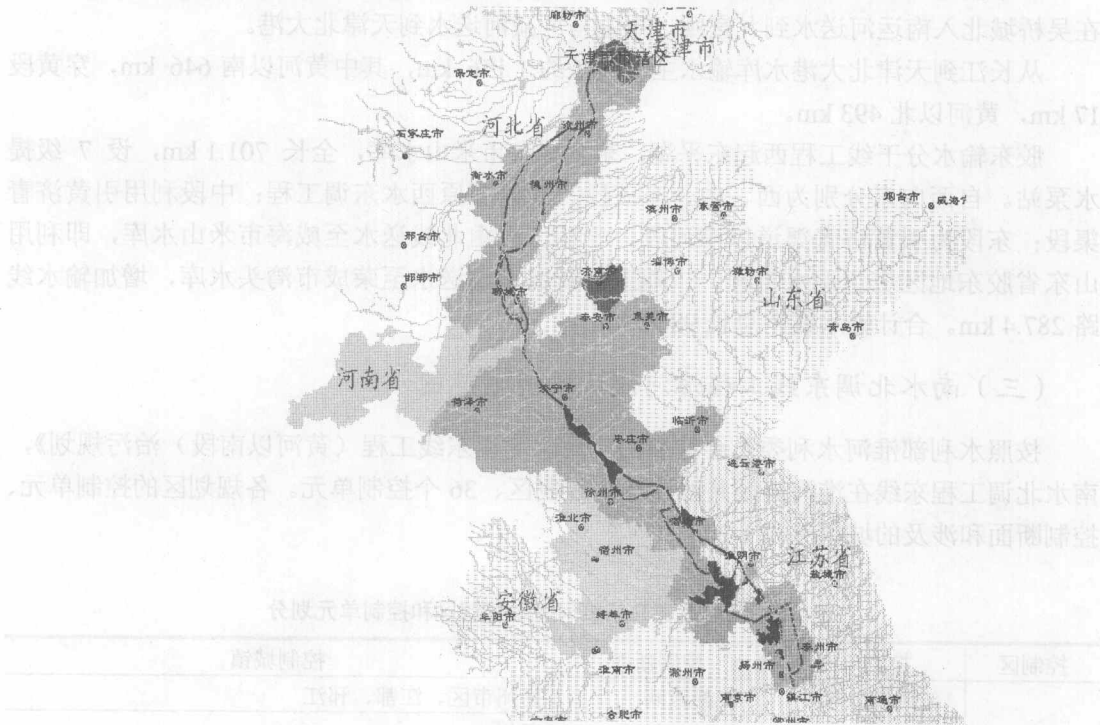


图 1-1 南水北调东线工程

(二) 南水北调东线调水线路

南水北调东线黄河以南段输水主要经过淮河流域及黄河流域山东控制区，沿线有洪泽湖、骆马湖、南四湖、东平湖 4 个主要调蓄湖泊，湖泊与湖泊间水位差都在 10 m 左右，形成 4 大段输水工程。根据现有的河道可利用情况，南四湖以南采用双线或三线并联河道输水；南四湖以北基本为单线河道输水。

具体输水线路安排如下：

从长江至洪泽湖，由三江营抽引江水，分运东和运西两线，分别利用里运河、三阳

河、苏北灌溉总渠和淮河入江水道送水。

洪泽湖至骆马湖,采用中运河和徐洪河双线输水。新开成子新河和利用二河从洪泽湖引水送中运河。

骆马湖至南四湖,有三条输水线:中运河—韩庄运河,中运河—不牢河和房亭河。

南四湖内,除利用全湖输水外,需在部分湖段开挖深槽,并在二级坝建泵站抽水入上级湖。

南四湖至东平湖,利用梁济运河输水至邓楼,建泵站抽水入东平湖新湖区,沿柳长河输水送至八里湾,再由泵站抽水入东平湖老湖区。

穿黄位置选择在解山和位山之间,包括南岸输水渠、穿黄枢纽和北岸出口穿位山引黄渠三部分。设计输水流量 $200 \text{ m}^3/\text{s}$,需在黄河河底以下 70 m 打通一条直径 9.3 m 的倒虹隧道。

江水出东平湖后经穿黄工程过黄河,界小运河至临清,立交穿过卫运河,经吴临渠在吴桥城北入南运河送水到九宣闸,再由马厂减河送水到天津北大港。

从长江到天津北大港水库输水主干线长约 1156 km ,其中黄河以南 646 km ,穿黄段 17 km ,黄河以北 493 km 。

胶东输水分干线工程西起东平湖,东至威海市米山水库,全长 701.1 km ,设 7 级提水泵站。自西向东分别为西、中、东三段,西段即原西水东调工程;中段利用引黄济青渠段;东段为引黄济青渠道以东河段,一期工程由北线送水至威海市米山水库,即利用山东省胶东地区应急调水工程,二期工程开辟南线送水至荣成市湾头水库,增加输水线路 287.4 km 。合计输水线路总长 988.5 km 。

(三) 南水北调东线工程淮河流域段规划范围

按照水利部淮河水利委员会编制的《南水北调东线工程(黄河以南段)治污规划》,南水北调工程东线在淮河流域共涉及 3 个控制区、36 个控制单元。各规划区的控制单元、控制断面和涉及的城镇见表 1-2。

表 1-2 南水北调东线淮河流域控制区和控制单元划分

控制区	控制单元	控制断面	控制城镇
淮河流域江苏控制区	新通扬运河	江都西闸	扬州市区、江都、邗江
	槐泗河	槐泗河断面	泰州
	北澄子河	高邮	高邮、宝应
	入江水道	金湖	金湖
	淮河盱眙段	老子山	盱眙
	老汴河	洪泽湖临泽乡	泗洪、洪泽
	大运河淮阴段	淮阴(大)	淮安市区、楚州区、淮阴区、洪泽
	大运河宿迁段	宿迁	宿迁、泗阳、宿豫
	大运河邳州段	邳州	邳州
	不牢河	蔺家坝	徐州、铜山
	沛沿河	沛县沿河口	沛县
	徐沙河	沙集西闸(上)	睢宁
	复兴河	复兴河闸	丰县

控制区	控制单元	控制断面	控制城镇
淮河流域安徽控制区	淮河干流	淮南、蚌埠	淮南市、蚌埠市、凤台、怀远
	入洪泽湖支流	五河等	淮北市、宿州市、五河、明光、灵璧、固镇、泗县
	韩庄运河	台儿庄大桥	台儿庄
	西支河	北外环桥	鱼台
	洸府河	东石佛	兖州、济宁、宁阳
	老运河	西石佛	济宁
	洙水河	公路桥下	济宁、嘉祥、巨野
	赵王河	杨庄闸上	嘉祥
	梁济运河	李集	济宁
	梁济运河	邓楼	梁山
淮南流域山东控制区	邳苍分洪道	林子	临沂、苍山
	峰城沙河	贾庄闸上	枣庄、峰城
	城郭河	群乐桥	滕州、山亭区（枣庄）
	薛城小沙河	薛城小沙河	薛城
	老运河	老运河（微山段）	微山
	白马河	马楼	邹城
	泗河	尹沟	曲阜、泗水
	东鱼河	西姚	曹县、成武、单县、定陶、东明
	老万福河	老万福河口	金乡
	洙赵新河	喻屯	菏泽、郓城、东明、巨野、鄄城、嘉祥
	泉河	牛村闸上	汶上
	沂河	韩旺	沂源、沂水、蒙阴、沂南、罗庄（临沂）、平邑、郯城、费城

（四）南水北调东线工程实施方案

南水北调东线工程根据北方缺水形势、国家经济承受能力、受纳地区要求，分期实施，逐步扩大工程效益。规划分三期实施南水北调东线工程。

第一期工程：向山东省鲁北地区和山东半岛的城市补充水量，改善苏北、鲁西南农业用水条件。利用江苏省江水北调现有工程，扩大至抽江 500 m³/s，过黄河 50 m³/s，向山东半岛供水 50 m³/s。

第二期工程：供水范围扩大至河北、天津，工程规模扩大到抽江 600 m³/s，过黄河 100 m³/s，到天津 50 m³/s，向山东半岛供水 50 m³/s。

第三期工程：增加北调水量，以满足供水范围内 2030 年国民经济发展水平对水的要求。工程规模扩大到抽江 800 m³/s，过黄河 200 m³/s，到天津 100 m³/s，向山东半岛供水 90 m³/s。

（五）南水北调东线工程治污规划

南水北调东线工程规划实施清水廊道、用水保障和水质改善三大工程，投资 240 亿元建设 369 项工程，其中第一期工程投资 140 亿元。工程完工后，东线输水干线和用水规划区的水质可达到国家地表水环境质量Ⅲ类标准。清水廊道工程主要规划建设城

市污水处理厂,辅以必要的截污导流工程及流域综合整治工程,将确保输水主干渠沿线污水零排入,主干渠输水水质达Ⅲ类标准。除规划建设城市污水处理厂之外,用水保障工程还将通过截污导流等工程,达到规划区内用水水质Ⅲ类的目标。而水质改善工程主要规划建设城市污水污水处理厂,关闭年纸浆生产能力在2万t以下的草浆造纸生产线,以保证淮河干流水质达Ⅲ类,入洪泽湖支流水质达Ⅳ类,避免对山东滨海地区的污染,将改善卫运河、漳卫新河、淮河干流及洪泽湖水质。

(六) 南水北调东线工程对淮河流域的影响

1. 对流域环境的影响

东线工程实施完成后,可将长江优质水源不断地经输水干线输入各用水区,可长时间保持输水干线河湖及用水区河道的基本流态,增加水环境容量和水环境的承载能力;减少深层地下水的开采量,加之常年输水,对补充地下水源、地面沉降等环境地质问题的缓解起到积极作用;促进节水治污,改善调水沿线地区水环境质量;输水干线调蓄湖泊水环境得到有效改善,调蓄湖泊换水频繁,换水率将明显提高,可有效防止湖泊富营养化的发生,调蓄湖泊平均蓄水位的抬高可有效保护湖泊生态系统的良性循环。

东线工程对调水沿线地区环境也有一定的不利影响。在调水期与非调水期的转换环节,存在较大的水质风险:汛期因周边污染负荷的加入而导致干线内水质污染,污染达到一定程度时将导致调水期内水质较长时间不能达标;调水期结束后,为满足防洪需要,大部分截污导流工程将无法拦截污水,污染水体的突然加入将导致干线水质迅速恶化。另外,水位抬高将对部分挺水植物、浮叶植物的生长产生不同程度的不利影响。

2. 对流域治污工作的影响

东线工程对淮河流域治污目标提出了更严格的要求。对于污染相对比较严重的淮河来说,其淮河干流及大多数支流的水质目前基本在Ⅳ~Ⅴ类,甚至有一些还劣于Ⅴ类;而南水北调东线输水工程要求京杭运河、洪泽湖、骆马湖、南四湖以及入河(湖)支流必须在2007年年底全面达到Ⅲ类,淮安、宿迁、徐州、济宁、枣庄等城市必须实现输水干线污水零排放。确保东线输水水质达标的压力非常大。

治污投资需求对各级政府的资金筹措能力提出了挑战。淮河流域各省首先要拿出资金来保证南水北调工程东线的水质,同时还要保证其他敏感水域的治理任务按期完成。治理任务和投资需求具有极大的超前性,需要各级政府统筹考虑,合理安排。

东线工程对污染控制的监督管理提出了更高的要求。加强调水沿线的水污染防治的监督管理,是保障南水北调调水水质的基础。治污措施不能按时、按量、按质完成,或者污染源的管理环节出了问题,导致污染负荷入河量超过控制量,输水干线将存在不能满足Ⅲ类水质标准的风险;如果面源污染及养殖、航运等内源污染得不到有效控制,在输水干线特别是湖库内可能出现水质问题,公路、航运交通干线发生事故而导致有毒有害物质倾入等都会影响输水干线的水质。

三、《“九五”计划》和《“十五”计划》的编制

(一) 《“九五”计划》编制和执行情况

1. 规划实施背景

随着国民经济经过“八五”计划取得长足的发展和壮大,环境污染问题,特别是水环境污染问题日益突出,成为阻碍我国经济进一步发展的“瓶颈”问题。1995年,中共十四届五中全会通过了《关于国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标建议》。这是我国社会主义市场经济条件下的第一个中长期计划,是一个跨世纪的发展规划。明确提出了具有全局意义的两个转变:经济体制从传统的计划经济向社会主义市场经济转变;经济增长方式从粗放型增长向集约型转变。此时正值我国污染控制“从单纯浓度控制向浓度控制与总量控制相结合转变”时期。

淮河流域工业的快速发展,特别是粗放型的快速增长——高能耗、高污染、高消费对水环境造成了巨大的压力。1993年相关资料^[1]表明:淮河流域280个监测断面中高锰酸盐指数、氨氮、溶解氧超V类的断面分别有130个、128个、85个,分别占46.4%、45.7%和30.4%。水体基本丧失了其应有的功能,给沿淮两岸的生产、生活带来了巨大的影响。根据《淮河流域水污染防治暂行条例》,关、停了淮河流域一大批污染严重的小造纸厂、小制革厂、小化工厂等“十五小”企业,对没有完成治理的污染企业下达了最后期限,淮河治污的工作从此全面展开。

根据1994年5月召开的国务院环委会淮河流域环保执法检查现场会提出的要求,国家环保局、国家计委、水利部等10个部委及河南、安徽、江苏和山东四省(以下简称四省)的计委、环保局、水利厅、淮河流域水资源保护局共同组成规划编制领导小组,组织有关专家,于1995年3月开始编制《淮河流域水污染防治规划及“九五”计划》(以下简称《“九五”计划》)。

1995年6月,国家环保局和世界银行联合召开淮河流域水污染控制战略研讨会,美国、加拿大、荷兰、丹麦、英国等国专家与我国专家一起共议淮河水污染防治问题,提出了许多有益的建议。

1995年8月《“九五”计划》完成送审稿,经国务院环委会第七次会议审议后进一步修改完善,并经国家环保局、国家计委、水利部、建设部共同研究后定稿。

1996年3月,国家环保局、国家计委和水利部将《“九五”计划》上报国务院。1996年6月,国务院批复实施《“九五”计划》。

2. 主要内容

按照《“九五”计划》提出的目标和要求,淮河流域1997年工业污染源要全部达标排放,到2000年要实现淮河水体变清。围绕这一总体目标,《“九五”计划》的主要内容包括以下几个方面:

(1) 水质目标

根据《“九五”计划》的内容,水环境质量指标是指COD一项。《“九五”计划》指出,“以淮河流域水质还清为目标,确定枯水期干、支流不同使用功能河段的COD水质指标分别为:15 mg/L、20 mg/L、25 mg/L、40 mg/L。”

为了检查水质目标,《“九五”计划》在淮河流域选择了 82 个水质监督监测断面,分别确定了断面水质目标。为了到 2000 年实现淮河水体变清,淮河干流和沂河上游水质达到《地面水环境质量标准》(GB 3838—88)Ⅲ类水标准,其他支流水质达到Ⅳ类水标准。

(2) 排污总量控制目标

《“九五”计划》认为,淮河流域应重点控制 COD 和氨氮。考虑到去除氨氮尚无较好的工艺,首先选取 COD 作为排污总量控制指标。“九五”期间淮河流域的排污总量目标是根据水质目标计算不同水域的环境容量得到的。总量控制分两个时间段执行:

① 1997 年达标行动计划主要控制工业污染源,实现全流域工业污染源达标排放。全流域 COD 最大允许排放总量为 89.02 万 t,其中:河南省 24.72 万 t、安徽省 20.77 万 t、江苏省 17.15 万 t、山东省 26.38 万 t。

② 2000 年全流域 COD 最大允许排放总量为 36.8 万 t,其中:河南省 12.74 万 t、安徽省 7.7 万 t、江苏省 9.89 万 t、山东省 6.47 万 t。在各省 COD 最大允许排放总量确定后,将其分配到各省辖主要河段控制断面以上城镇。

(3) 治理项目

1997 年工业污染源达标排放,依靠“关、停、禁、改、转”,促进工业结构的改变。各种水污染防治项目共计 303 个,其中优先控制单元备选项目 114 个,其他备选项目 189 个。按项目类别分基础能力建设项目 2 项,地面水集中饮用水保证工程 6 项,农村深井引水工程 4 项,产业结构调整、清洁生产、污水集中处理示范工程 17 项,污水集中处理工程 67 项,产业结构调整及清洁生产工程 17 项,污染源技术改造项目 36 项,工业点源治理项目 153 项。其余项目各省需进一步作出安排。详见表 1-3。

淮河流域水污染防治备选项目总经费约 166 亿元,主要由地方和企业负责,有污染治理任务的企业,必须首先集中资金进行污染治理。财政部、发改委等部门负责有关重点项目的国内外贷款计划的安排和项目立项审批工作,并落实有关优惠政策,以确保项目能够实施、资金能够到位,同时尽量争取各方资金投入流域治理方面。其中国家补助的资金为:国家计委环保贷款约 9.63 亿元,国家经贸委技改贷款约 3.0 亿元,国家财政拨款约 0.5 亿元(补助打井)。

表 1-3 《“九五”计划》项目分类

项目类别	项目个数	投资金额/亿元
城市污水处理厂	67	57.53
产业结构调整、清洁生产	17	9.93
工业点源治理	153	34.61
深井引水工程	4	2.36
基础能力建设	2	0.83
农业生态工程	1	1.34
污染源技术改造	36	10.30
示范工程	17	44.49
集中饮用水保证工程	6	4.61
总计	303	166.00

(4) 监督管理

① 污染源和水质监测

- 耗资 3 200 万元, 初步建成流域农业生态、渔业及水质监测系统、流域总量控制监督系统;
- 建立省界水质监测制度;
- 国家环保局和水利部承担《淮河流域水污染防治暂行条例》中所赋予的职责, 并于 1997 年年底至 1998 年对淮河流域 593 个主要排污口进行一次全面监测。

② 管理措施

《“九五”计划》提出, 为了实现水污染防治目标, 需要实施以下管理:

- 发布水污染防治公报;
- 组织跨省水污染联防;
- 开展总量控制审计;
- 利用水闸的调控, 防御水污染事故;
- 《“九五”计划》还规定了中央政府各个职能部门和沿淮四省政府的任务。

③ 管理制度

- 制定水污染事故报告制度和处理办法。
- 建立流域内取水许可制度。《“九五”计划》认为, 制约淮河流域经济发展的主要因素是水资源短缺。节水有特别重要的意义。要核定单位和个人的用水要求, 给予用水许可。严禁无证取水, 超定额取水。任何单位取清洁水应申报并获得批准。任何单位回用污水应申报并给予奖励。
- 建立流域内排污总量核定制度。《“九五”计划》认为, 为了保证实现 2000 年的水质目标和总量控制目标, 根据《水污染防治法》的要求, 对流域内排放水污染物的重点企业, 要核定排污总量和最大允许排放浓度。
- 试行城镇污水集中处理收费。《“九五”计划》要求, 为了推动沿淮城镇污水集中处理设施的建设和运行, 进行污水集中处理收费的尝试。

3. 执行情况

(1) 水质控制目标

《“九五”计划》将全流域分为七大控制区, 34 个控制单元, 100 个控制子单元。参考排污量大小, 一共筛选出 32 个优先控制断面, 确定了 32 个重点控制子单元。《“九五”计划》的水质控制目标是到 2000 年实现淮河水体变清。一共确定了 82 个水质监测断面, 淮河干流和沂河上游 6 个断面要达到《地面水环境质量标准》Ⅲ类水标准, 其他 76 个支流断面水质达到Ⅳ类水标准。

根据《2000 年中国环境状况公报》, “九五”期末的 2000 年淮河流域各控制断面水质达标状况是: 82 个水质监测断面中, 54.8% 的断面达到Ⅰ~Ⅳ类水质要求, 8.9% 的断面属Ⅴ类水质, 36.3% 的断面属劣Ⅴ类水质。干流水质基本达到高锰酸盐指数为Ⅲ类的要求。流域枯水期水质较差, 丰、平水期水质相对较好。主要污染指标为氨氮和高锰酸盐指数。2000 年淮河流域水质Ⅴ类和劣Ⅴ类的断面达 45.2%。

《“九五”计划》的水质目标没有实现。

(2) 总量控制目标

2000 年,淮河流域 COD 排放量为 105.9 万 t/a,入河量为 81.2 万 t/a。与《“九五”计划》COD 最大允许排放量相比,安徽、河南、江苏、山东四省及流域均没有完成计划,其超出计划最大排放量的倍数分别为 1.61、1.72、3.07、2.53、2.21。“九五”计划总量控制目标未实现,淮河流域工业污染源 1997 年达标行动计划与淮河流域 2000 年水体变清方案未完成。

(3) 治理项目实施情况

根据《淮河流域水污染防治“十五”计划》(以下简称)《“十五”计划》,到 2000 年年底,全流域 59 座城市污水处理厂中已建成并运行 12 座,在建 32 座,未动工的 15 座。根据国家环境保护总局《关于淮河流域水污染防治工作情况的报告》(以下简称《报告》),到 2000 年年底,四省已建、在建日污水处理规模为 3 125 万 t,占计划总规模的 86%。《报告》还指出,380 项治污工程(主要是饮用水保证工程、产业结构调整、清洁生产、污水集中处理工程等)已完成 311 项,占项目总数的 82%。其中:河南省完成 83%,安徽省完成 73%,山东省完成 87%,江苏省完成 79%。还有 37 个项目正在施工,32 个项目尚未动工。

在产业结构调整方面,关停和取缔了 4 987 家污染严重的“十五小(土)”企业;1 562 家重点工业污染源中 1 290 家基本实现达标排放,其余 272 家执行“关、停、并、转”。

截至 2000 年年底,国家和地方共投入资金约 2.4 亿元,打井 1 855 眼,解决了 374 万人的饮水困难;与此同时,安徽怀远和蚌埠、江苏的连云港和盱眙县分别建成了各自的饮水工程,解决了几百万城乡居民的饮水困难。

由于统计口径不一致,《“十五”计划》和《报告》中对于城市污水处理厂建设情况的统计存在差异,但无论哪项统计的结果,都表明《“九五”计划》治理项目没有如期完成。

(二) 《“十五”计划》编制和执行情况

1. 规划实施背景

2000 年淮河变清的目标没有完成。《“九五”计划》的实施,加深了对淮河流域污染状况的了解。在《“十五”计划》中,提出了比《“九五”计划》更为务实的水质目标和总量控制目标。

时值南水北调东线工程沿线经过淮河流域山东省、江苏省、安徽省,定于“十五”期间开工。《“十五”计划》中有部分工业点源综合整治项目列入南水北调东线治污规划的项目之中。

2003 年 1 月,国务院对《“十五”计划》做出批复。原则同意《“十五”计划》,指出淮河流域水污染防治主要责任在四省人民政府,应加强对淮河流域水污染防治工作的执法检查,要多方筹集水污染防治资金。

2. 主要内容

《“十五”计划》的重点在于总量分配指标、南四湖面源污染、南水北调东线水质改善三个方面的问题。以下从水质控制目标、总量控制目标、治理行动三方面分别阐述。

(1) 水质控制目标

淮河流域“十五”期间水环境质量指标重点控制 COD 和氨氮,同时分区域有针对性

地进行重金属等污染的治理。

总体目标：到 2005 年年底，在保证淮河干流和主要支流生态流量的情况下，淮河干流水质进一步好转，南水北调东线工程水质基本达到地表水Ⅲ类水质标准。具体目标：

- 淮河干流、南水北调输水线路区、城市饮用水水源地等 50 个断面水质达Ⅲ类；
- 46 个断面水质达到Ⅳ类，3 个断面达到Ⅴ类；
- 12 个枯水期无天然径流和主要闸坝控制河道断面水质 COD 浓度低于 70 mg/L。

(2) 总量控制目标

淮河流域“十五”期间污染物排放量及入河总量控制指标是 COD 和氨氮。与《“九五”计划》相比，《“十五”计划》增加了氨氮作为重点控制污染物。具体目标是：

- COD 排放总量控制在 64.3 万 t，入河量控制在 46.6 万 t，COD 排放量在 2000 年排放量基础上削减 39.3%；
- 氨氮排放总量控制在 11.3 万 t，入河量控制在 9.1 万 t，在 2000 年排放量基础上削减 25.7%。

(3) 治理行动

《“十五”计划》规划的治理行动计划包括 9 类 488 个项目，总投资 255.9 亿元。其中属于南水北调东线治污规划中的项目有 211 个，投资 108.3 亿元。详见表 1-4。

表 1-4 “十五”计划项目分类

项目类别	项目个数	投资金额/亿元
污水处理工程	161	148.9
工业结构调整	131	24
工业点源综合整治	116	17.3
流域综合治理及生态示范工程	29	25.8
截污导流	15	12.5
饮水工程	3	2.8
自身能力建设	13	5.9
城市垃圾处理场	14	8.9
农业面源治理	6	3.9
总计	488	255.9

数据来源：国家环境保护总局，淮河流域水污染防治“十五”计划，//“三河三湖”水污染防治“十五”计划汇编，北京：化学工业出版社，2004。

在《“十五”计划》总投资 255.9 亿元中，列入南水北调东线治污规划的项目投资有 108.3 亿元，筹资方案及额度与东线治污规划保持一致。剩余 147.6 亿元资金由地方各级政府负责承担，国家予以适当支持。

完成上述水污染防治项目后，淮河流域具备削减主要污染物：COD 55 万 t、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 4.6 万 t 的能力。

(4) 监督管理

污染源和水质监测：

- 对淮河流域 1 562 家重点工业企业安装在线监控仪器，实施动态监测；
- 在充分利用现有省界监测力量的基础上，在省界断面和淮干主要监测断面建立自动监测站；