

# 第二届全国优秀 MPA 学位论文

中国跨行政区水污染防治  
管理模式研究

**Study on Transjurisdictional Water  
Pollution Management Pattern of  
River Basin in CHINA**

(申请清华大学公共管理硕士专业学位论文)

培养单位：公共管理学院

申请人：黄晓红

指导教师：胡鞍钢教授

二〇〇六年六月

中国跨行政区水污染防治管理模式研究

黄晓红

## 关于学位论文使用授权的说明

本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：

清华大学拥有在著作权法规定范围内学位论文的使用权，其中包括：（1）已获学位的研究生必须按学校规定提交学位论文，学校可以采用影印、缩印或其他复制手段保存研究生上交的学位论文；（2）为教学和科研目的，学校可以将公开的学位论文作为资料在图书馆、资料室等场所供校内师生阅读，或在校园网上供校内师生浏览部分内容。

本人保证遵守上述规定。

作者签名： \_\_\_\_\_

导师签名： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_



## 摘要

本文为应用导向型的综合研究, 针对中国跨行政区水污染防治管理体制改革的现实需求, 在充分借鉴国内外相关文献资料基础上, 研究在当代中国, 建立一种什么样的管理模式, 才能更好地发挥体制效能, 有效地改善流域水环境质量状况?

本研究的分析框架是以已有相关研究文献为基础, 对目前国内的流域污染防治管理体制进行分析研究, 包括管理体制的比较、体制运作效能案例分析、各流域管理体制绩效评估和基于博弈论的管理体制诊断分析四部分内容, 主要运用的研究方法和理论是比较研究法、定量分析法、组织管理理论和博弈论。在此基础上运用文献研究法对国内已有体制改革方案进行综述对比, 运用公共政策设计理论对各方案进行评价。据此提出新时期中国流域水污染防治管理模式框架, 并提出相关政策建议。

通过研究发现, 中国当前的水污染防治管理体制是以条块结合政府架构为基础的双重领导管理体制。通过绩效评价发现, 七大流域的水污染防治体制在水污染防治方面都发挥了一定的作用, 但绩效不同, 其中以海河表现最佳。而这种现行水污染防治管理体制的最主要弊端就是无法有效实现环保、水利部门的协调、流域内各行政区间的协调、各管理层级间的协调。对于当前中国的流域水污染防治管理体制, 学界已提出了一系列改革方案, 这些改革方案在可行性、有效性等方面表现不尽相同, 但都不是解决现行体制弊端的最好方案。通过分析现行体制弊端、借鉴他人的改革思路, 作者认为理想的流域管理模式是要在以流域为单元的基础上, 实行垂直管理, 但这种过于理想化的改革思路, 显然背离中国条块结合的政府架构体系, 不但改革成本大, 也不具有可行性。可行的改革方案是保持以条块结合政府架构的基础上, 通过机构、机制、法规的改革来克服当前管理体制中的部门、层级、区域协调矛盾。要成立一个有多重权力来源的流域水环境保护局为核心的新流域水污染防治体制, 来取代现行流域管理体制, 才能有效解决现行体制弊端, 并实现改革成本最小。

**关键词:** 流域    跨行政区    水污染管理体制    跨界协调

## **Abstract**

This article is a practical synthesis study which focuses on the practical requirement of China's reform on transjurisdictional water pollution management. Based on national and international materials, this study works on through what kind of managing pattern can we exert system efficiency and improve our country's River basin water quality.

The analysis frame of the study is, to research and analyze our country's managing system of River basin water pollution nowadays, based on existing correlative researching materials. The research includes four parts: the comparison of managing system, case analysis on the performance of system applying, evaluation on efficiency of managing system of different River basins and efficiency analysis on managing system based on game theory. Basing on this, summarize and contrast our country's existing system reforming project, using literature researching means, and evaluate each project using public policy designing theory. Basing on this, bring forward frame work of China's River basin water pollution managing system in new time and give some correlative policy suggestion.

In conclusion, China's River basin water pollution managing system based on common systems of China government with two sources of power delegation. We find through performance analysis to the managing system of each River basin that the performance of the managing system in HaiHe is the best. we also find that because of the limitation in setting of the function of China's River basin water pollution managing system, the faultiness of mechanism design and conflicts of statutes, there are conflicts between our country's Environment Protecting Bureau and Water Conservancy Ministry, both of which are leading departments of River basin protecting institutions, and there are also conflicts between central government and districts, conflicts between upper River basin district and lower River basin district. All these reduced the efficiency of River basin pollution management. From evaluation to the reform projects, we find that all projects perform differently in effective and implement. Through analysis the limitation of actual institutions, use for reference others reform designs, the author thinks that the ideal managing pattern

based on the River basin unit, practice the perpendicular management, but this kind of reform way is too unpractical, deviate from the government structure system of china, not only the cost greatly, but also not have the possibility. The viable reform project is based on the government structure, pass the reform of the organization, mechanism and laws to moderate three types conflict. The author consider that best effective and economical way to resolve the limitation of actual institutions is constitute a new pattern of transjurisdictional water pollution management to substitute actuality, the new pattern is based on a core multipower institution of transjurisdictional water environment protect management.

**Keywords:** river basin      transjurisdictional      water pollution management  
institution      transboundary coordination

## 目录

<b>第 1 章 导论</b> .....	1
1.1 选题背景 .....	1
1.2 相关研究情况综述 .....	2
1.3 研究的主要内容 .....	3
1.4 主要研究方法 .....	4
1.5 论文框架 .....	5
<b>第 2 章 流域水污染防治管理体制比较</b> .....	7
2.1 引言 .....	7
2.1.1 相关概念 .....	7
2.1.2 流域水污染的特点 .....	8
2.2 七大流域水污染防治管理体制 .....	8
2.2.1 流域管理体制变迁 .....	9
2.2.2 现状比较 .....	23
2.3 流域水污染防治管理体制沿革 .....	24
2.3.1 体制沿革 .....	24
2.3.2 体制沿革特点 .....	31
2.4 流域水污染防治体制协调职能评价 .....	32
2.4.1 管理机构层面 .....	33
2.4.2 协调机制层面 .....	36
2.5 本章小结 .....	37
<b>第 3 章 流域水污染防治体制运作效能案例分析</b> .....	39
3.1 淮河模式实际运作过程案例分析 .....	39
3.1.1 淮河污染管理体制 .....	40
3.1.2 淮河水污染防治政策手段 .....	40
3.1.3 淮河现行体制实际运作方式 .....	43
3.1.4 体制弊端 .....	47
3.1.5 淮河经验对跨行政区水污染体制改革的启示 .....	50

3.2 松辽模式应对跨区污染危机事件案例分析 .....	51
3.2.1 “松辽模式”在应对松花江污染突发事件中的作用述评.....	52
3.2.2 透视“松辽管理模式”的弊端.....	54
3.2.3 对流域污染防治管理体制的反思.....	57
3.3 本章小结 .....	58
<b>第4章 流域污染防治管理体制绩效评估 .....</b>	<b>59</b>
4.1 环境质量与管理体制的关系 .....	59
4.2 流域水环境质量评价 .....	59
4.2.1 流域环境质量指数.....	59
4.2.2 各流域水环境质量变化情况.....	60
4.3 各流域纵向比较绩效评价 .....	61
4.4 各流域横向比较绩效评价 .....	70
4.5 基于 COMMONER 方程的绩效评价 .....	72
4.5.1 环境的 COMMONER 方程.....	72
4.5.2 各流域管理体制绩效评价.....	73
4.6 评估结论 .....	77
4.7 本章小结 .....	79
<b>第5章 基于博弈论的流域管理体制诊断分析 .....</b>	<b>81</b>
5.1 各行动者相互博弈分析 .....	81
5.1.1 地方政府与环保部门的博弈.....	81
5.1.2 各行政区间间的博弈.....	82
5.1.3 环保与水利部门间的博弈.....	83
5.1.4、地方政府与排污企业间的博弈.....	84
5.2 现行体制的诊断 .....	85
5.2.1 部门协调无效.....	85
5.2.2 层级协调无效.....	85
5.2.3 地区协调无效.....	86
5.3 现行体制的改革思路 .....	87
5.4 本章小结 .....	88
<b>第6章 国内已有流域水污染管理体制改革方案评价 .....</b>	<b>89</b>

6.1 改革方案综述 .....	89
6.2 改革方案评价 .....	92
6.2.1 机构机制层面改革方案 .....	92
6.2.2 法制层面改革方案 .....	102
6.3 改革方案带来的启示 .....	105
6.4 本章小结 .....	106
<b>第7章 构建新时期中国跨行政区水污染防治管理模式框架 .....</b>	<b>107</b>
7.1 跨行政区水污染防治管理体制现状 .....	107
7.2 现行管理体制的主要弊端 .....	109
7.2.1 部门协调的矛盾 .....	110
7.2.2 层级协调的矛盾 .....	110
7.2.3 区域协调的矛盾 .....	111
7.3 管理模式框架设计 .....	111
7.4 创新点与不足之处 .....	115
参考文献 .....	117
致谢与声明 .....	121
个人简历、在学期间发表的学术论文与研究成果 .....	错误！未定义书签。

## 图目录

图 1.1 论文分析框架 .....	6
图 2.1 中国的七大流域 .....	7
图 2.2 长江流域污染防治管理组织体系结构图 .....	10
图 2.3 黄河流域污染防治管理组织体系结构图 .....	13
图 2.4 松辽流域污染防治管理组织体系结构图 .....	15
图 2.5 淮河流域污染防治管理组织体系结构图 .....	18
图 2.6 珠江流域污染防治管理组织体系结构图 .....	19
图 2.7 海河流域污染防治管理组织体系结构图 .....	20
图 2.8 太湖流域污染防治管理组织体系结构图 .....	22
图 2.9 流域污染防治领导小组联席会议组织结构图 .....	23

## 目录

图 2.10	第一阶段管理体制组织体系图 .....	25
图 2.11	第二阶段管理体制组织体系图 .....	25
图 2.12	第三阶段管理体制组织体系图 .....	27
图 2.13	第四阶段管理体制组织体系图 .....	28
图 2.14	管理体制内涵 .....	32
图 3.1	淮河流域图 .....	39
图 3.2	松花江流域及沿岸 .....	52
图 3.3	松辽流域污染防治管理组织体系结构图 .....	53
图 4.1	各流域水环境质量评比图（1991-2004） .....	61
图 4.2	七大流域绩效评价雷达图 .....	71
图 6.1	体制层面改革方案谱系图 .....	92
图 6.2	改革方案六要素评价框架 .....	99
图 6.3	已有改革方案评价雷达图 .....	101
图 6.4	改革方案比较 .....	102
图 7.1	现行管理体制机构体系一般式 .....	107
图 7.2	已有改革方案评价雷达图 .....	112
图 7.3	管理模式中各管理主体的职责配置图 .....	114

## 表目录

表 2.1	长江流域污染防治管理体制发展历程 .....	9
表 2.2	黄河流域污染防治管理体制发展历程 .....	12
表 2.3	松辽流域污染防治管理体制发展历程 .....	14
表 2.4	淮河流域水污染防治管理体制发展历程 .....	16
表 2.5	珠江流域污染防治管理体制沿革 .....	18
表 2.6	海河流域污染防治管理体制发展历程 .....	20
表 2.7	太湖流域污染防治管理体制发展历程 .....	21
表 2.8	各流域污染防治管理体制现状情况 .....	23
表 2.9	我国流域污染防治管理体制沿革 .....	30
表 2.10	流域污染防治管理体制发展变化情况 .....	31
表 3.1	淮河流域管理体制各行政主体在管理过程中的职能 .....	45

表 4.1	七大流域水环境质量指数 (1991—2004)	59
表 4.2	长江流域水资源指标 (1998-2004)	62
表 4.3	黄河流域水资源指标 (1998-2004)	63
表 4.4	松辽流域水资源指标 (1999-2004)	64
表 4.5	淮河流域水资源指标 (1997-2004)	65
表 4.6	淮河流域省际水环境基本情况表(2004/2001)	66
表 4.7	珠江流域水资源指标 (2000-2004)	67
表 4.8	海河流域水资源指标 (1998-2004)	68
表 4.9	太湖流域社会经济和水资源指标 (1998-2004)	69
表 4.10	各流域绩效指标对比	71
表 4.11	长江流域体制绩效 COMMONER 方程评估	73
表 4.12	松辽流域体制绩效 COMMONER 方程评估	74
表 4.13	淮河流域体制绩效 COMMONER 方程评估	74
表 4.14	珠江流域体制绩效 COMMONER 方程评估	75
表 4.15	海河流域体制绩效 COMMONER 方程评估	76
表 4.16	太湖流域体制绩效 COMMONER 方程评估	77
表 4.17	各流域管理体制因素贡献率绝对值对比	78
表 4.18	各流域管理体制绩效排名	78
表 6.1	改革方案汇总	89
表 6.2	改革方案评价六要素评分表	100
表 6.3	各方案改革途径汇总	105
表 7.1	各流域管理体制绩效评估排名	109
表 7.2	管理体制部门协调矛盾分析结论	110
表 7.3	管理体制层级协调矛盾分析结论	110
表 7.4	管理体制区域协调矛盾分析结论	111
表 7.5	管理模式设计框架	112
附表 4.1	七大流域水质类别比例年际变化表(1991—2004)	80

## 第1章 导论

本文为应用导向型的综合研究，针对我国跨行政区水污染防治管理体制改革的现实需求，在充分借鉴国内外相关文献资料基础上，研究在当代中国，建立一种什么样的管理体制，才能有效地改善我国流域水环境质量状况？

### 1.1 选题背景

#### 1、严峻的水环境质量现状

中国是全球污水排放第一大国，目前有机污水年排放量是美国、日本和印度的总和，相当于美国的3倍<sup>①</sup>。七大水系长江、黄河、淮河、海河、松花江、辽河、珠江是我国境内最主要的流域，总面积达433万平方公里，占国土总面积的45%<sup>②</sup>。2003年全国七大水系的407个重点监测断面中，29.7%是没有任何用途的臭水（劣V类水质），黄河、淮河、辽河劣V类水超过38%，海河超过50%<sup>③</sup>。大范围的水环境恶化是我国当前最为棘手的环境问题之一。

#### 2、污染防治工作收效甚微

跨行政区水污染是水环境恶化的重要表征，也是加剧水污染的重要原因，因为排污有广泛的外部不经济性，加之流域的整体性和区域的辖区分割性矛盾，使得地方治污动力不足，跨界水污染防治有巨大难度。如淮河污染治理项目启动数十年，耗资数百亿，治理结果却是“水质没有改善，反而进一步恶化”。说明水污染防治依靠技术和资金投入是不够的，还需要相应的体制和机制。

#### 3、管理体制急需改革

我国的流域管理机构主要是水利部和国家环境保护总局的派出机构，“实行双重领导，以水利部为主<sup>④</sup>”，另外，淮河还成立了以国家部委、各省区政府为成员单位的污染防治领导小组，松辽流域成立了以各省（区）政府为主要成员单位的领导小组，2002年新《中华人民共和国水利法》第十二条也规定：“国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制。”但这些体

---

① 胡鞍钢：“中国：绿色发展与绿色GDP（1970~2001）”，国家杰出青年科学基金实施十周年学术报告会论文，2004年10月。

② 数据来源：根据国家统计局《中国统计年鉴》（2005）整理。

③ 数据来源：《2003年中国环境状况公报》。

④ 水利部、国家环保总局《关于对流域水资源保护机构实行双重领导的决定》，1983。

制和制度的执行效果究竟如何？2004年淮河污染的爆发、2005年松花江、广东北江水污染事件都已从表象上说明流域水环境质量形势依然严峻，目前我国流域管理体制根本不能满足现实情况的需要，管理体制迫切需要改革，这也已经成为政府和学界的共识。

#### 4、改革方案未达成共识

关于改革的机构设置和体制设计，目前还存在巨大分歧，仅文献可查的改革思路和方案就有十几种，没有形成一致看法。当前迫切需要开展深入系统的研究，为跨界水污染管理体制的改革提供依据。

鉴于这样一种严峻形势，以及目前研究该领域的不足，运用公共管理理论和相关社会科学研究方法，全面系统地研究适合中国国情的跨行政区水污染防治管理模式，具有重要的现实意义。

## 1.2 相关研究情况综述

### 1、国外研究情况

在过去半个多世纪中，伴随着工业化国家成功治理河流水污染的实践，西方学术界积累了大量的跨界水污染管理的文献。跨界合作（transboundary cooperation）是这些研究的中心内容。围绕国家或地区间的合作，西方学者开展了经济学、法学、政治学、管理学和经验性方法等多学科角度的研究，这些研究涉及的内容广泛，包括大量跨界合作的体制和制度安排的讨论及管理体制模型的设计，总结出了跨界河流水质管理制度安排的国际经验。但国外文献主要着眼于国际河流管理或联邦体制下的跨界河流管理，缺少像中国这样中央集权体制下的管理制度分析，不能直接应用于中国国情条件下的流域水环境管理。

### 2、国内研究情况

随着我国水污染问题的日趋突出，上世纪90年代以来，国内对跨界水污染及其相关的研究文献迅速增多，大体可以分为三类：

第一类，国外情况的介绍。例如，张联等（2000）介绍了法国的水资源环境管理体制，刘曼明（2001）系统介绍了美国的水环境管理情况，沈大军（2002）归纳了国际上流域管理机构的分类。

第二类，现状分析和对策研究。例如，何大伟等（2000）提出了我国实施流域水资源与水环境一体化管理构想；蔡守秋（2002）归纳了处理跨行政区水环

境资源纠纷的法律依据、原则和方式,提出了制度创新的方向;卢保家等(2004)提出了太湖水环境管理体制改革的设想;赵定涛等(2004)对我国流域环境政策与管理体制的变革做了方向性的探讨;Edwin D. Ongley and Xuejun Wang(2004)对我国水环境管理的法律制度和体制框架做了详细分析;Wang Yahua(2005)归纳了我国流域水质管理体制面临的主要缺陷。

第三类,跨界水污染管理的机制分析。博弈论被引入国内该领域的分析。刘伟(2002)从产权博弈和合作博弈的角度,对我国水权制度进行了评述,提出了污染治理合作博弈模型,并以太湖治理为案例加以验证。赵来军(2003,2004)构建了流域跨界水污染纠纷顺序决策模型和 Stackelberg 博弈模型,提出建立合作协调管理体制和税收调控机制,分析了影响合作协调管理体制和税收调控管理实施效果的诸多因素。曾勇和杨志峰(2004)运用大系统分解协调原理和博弈论方法构建了跨边界区域水资源冲突与协调模型,可以联合模拟断面水量调度和水污染总量控制,该模型被用于官厅水库跨区域水质改善政策的分析。

近几年国内还启动了一批相关的研究项目。例如,中国环境与发展国际合作委员会(CCICED)于2002年设置了“流域综合管理”项目,对水资源与水环境的综合管理给予了重点关注。2003年,“全球环境基金”启动了援助课题“海河流域水资源及水环境综合管理”,亚洲开发银行资助启动了“黄河流域跨行政区水质管理研究”。这些正在开展的项目以应用对策性研究为主。

总体来看,国内文献数量、广度和深度,与西方学术界相比都有很大的差距。泛泛议论较多,深入的理论研究和实证研究很少,学科特色尚不明显,更缺少高质量的交叉研究和综合研究。国内这一领域研究尚处于起步阶段,与我国的国情和跨界水污染防治的实践需求不相适应,现有的研究不能为改革提供理论支撑。

### 1.3 研究的主要内容

本研究在已有相关研究文献基础上,首先对中国流域污染防治管理体制现状及效能进行分析,包括管理体制的比较分析、体制运作效能的案例分、管理体制绩效评估和基于博弈论的体制诊断分析四部分内容。在此基础上对国内已有体制改革方案进行对比评价。据此提出新时期中国流域水污染防治管理模式框架,并提出相关政策建议。具体为:

1、主要流域水污染防治管理体制的比较。针对我国流域水污染管理体制的问题，从两个角度进行分析，一是从纵向上对建国后我国主要流域水污染管理机构和制度变迁的分析；二是从横向上对主要流域目前的管理模式进行比较研究。从而总结出目前的管理体制现状是怎样的，内涵都有哪些，存在哪些缺陷。

2、主要流域污染防治管理体制的运行效能分析。在第一步制度分析比较基础上，选取国内流域管理中比较有代表性的淮河、松辽污染管理模式进行管理体制的实际运作效能分析。淮河案例主要是分析淮河模式在实际运作过程中如何运行的，揭示其体制弊端。松花江案例主要是分析在污染危机状态下流域污染防治管理体制的运作效能，进一步揭示体制弊端。

3、各流域污染防治管理体制绩效评估。搜集历年来各流域水资源利用、水环境状况、污染控制情况和社会经济相关数据。首先对各流域水环境质量变化作出评价，然后对污染控制和水资源利用变化情况进行分析，分析环境质量的变化主要是由于水资源的过度开发利用还是污染控制不力原因引起的，从而间接评估各流域污染防治管理体制绩效，并对各流域的管理体制绩效作一横向和纵向的对比排名。最后通过对环境 COMMONER 方程进行变形，将影响污染控制效果的因素分为人口、经济、管理体制三个因素，比较管理体制因素对环境质量变化的贡献率，结合前面的横向纵向比较评估，对管理体制绩效进行评价。

4、基于博弈论的流域管理体制诊断分析。针对流域管理体制层级、区域、部门、和地方政府与排污企业间的协调问题，确定参与人角色，建立博弈论分析模型，对现行管理体制的三种主要模式（一般双重领导模式、淮河模式、松辽模式）进行三方面协调效能的博弈分析，以此提出解决管理体制矛盾的途径。

5、国内已有流域水污染管理体制改革方案评价。整理目前国内已有各种跨行政区水污染防治管理体制改革方案，并对这些方案的现实需要满足程度进行对比分析评价，对体制选择提供参考。

6、构建新时期中国流域水污染防治管理模式框架。通过分析现行体制弊端、借鉴他人的改革思路，设计出一套适合我国国情的流域水污染防治管理模式框架，在此基础上，对即将要开展的管理体制改革提出相关政策建议。

## 1.4 主要研究方法

本研究采用的研究方法主要有：1、比较研究法：通过比较的研究视角，对

七大流域的管理体制现状与历史沿革情况进行比较。2、定量分析法：在绩效评价这一章，采集相关数据，并对数据进行描述与解释性统计分析。使用定量方法进行绩效评价，首先要确定评价指标，在本章中通过关于水资源利用及水污染控制的四个指标来对各个流域的绩效进行横向比较。在基于 COMMONER 方程的绩效评价中，是通过评价对污染强度的管理体制因素的贡献率大小来进行绩效评价。由于采取定量的方法进行评价，能得出比较明确的结论，但与此同时也使评价结果依赖过于简单的几个指标。3、文献研究法：本研究的最主要的资料来源是现有的文献，通过对相关文献进行梳理，得出相关的结论。

本研究主要使用了两个基础理论：1、博弈论：在博弈论分析这一章中，建立了体制中各个相关主体相互博弈的模型，依据博弈论的相关理论，每个参与者被视为最大化自身利益的参与者，通过分析相关条件来确定它们的收益矩阵，而博弈的最后均衡解取决于各参与者之间在给定对方策略的情况下各自追求最大化利益而得到的博弈结果。2、公共政策设计理论：在改革方案评价这一章中，引入公共政策评估的有关理论对各改革方案进行评价。公共政策评估理论认为，评价一个政策方案的标准不是单一的，而是多维的，需要从简单性、可行性、最小成本性、相容性、功效性等各个角度来评价。

## 1.5 论文框架

本研究所有分析论证过程都是指向设计出适合我国国情的跨行政区水污染防治管理模式框架。结合上述主要研究内容和拟采用的研究方法，本研究在已有相关研究文献基础上，运用比较研究法、定量分析法、博弈论对目前中国主要流域水污染防治管理体制进行分析研究；在此基础上运用文献研究法对国内现有体制改革方案进行归纳整理对比，运用公共政策设计理论对各方案进行评价；据此提出新时期我国流域水污染防治管理模式框架，并在现状基础上对流域污染防治管理体制改革提出相关政策建议。

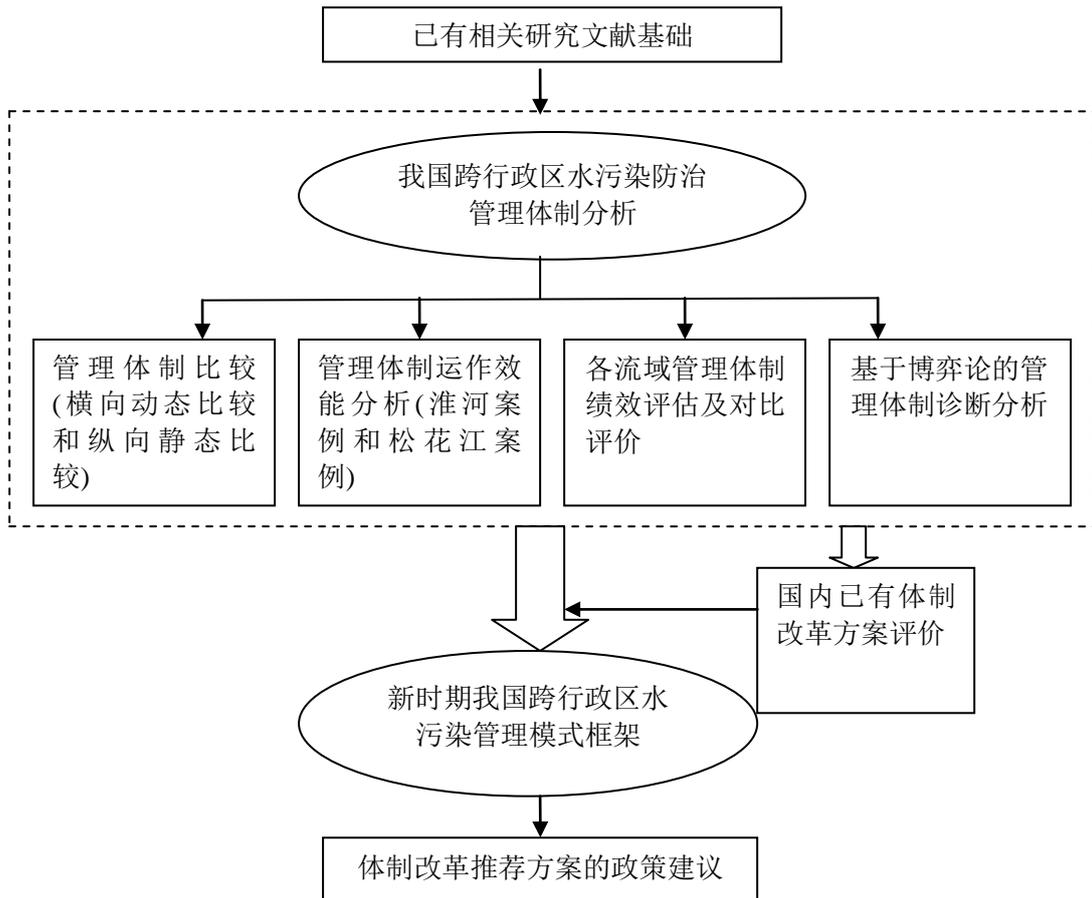


图 1.1 论文分析框架

## 第 2 章 流域水污染防治管理体制比较

### 2.1 引言

#### 2.1.1 相关概念

1、流域：是指被地表水或地下水分水线所包围的区域，是一条河流或水系的集水区域，其中的土壤、岩石、水体和植被等都相互联系、相互作用，因而流域既是一个水文单元，又是一个完整的生态系统。由于陆地水文联系具有这种单元性，因而与水循环运动有关的其他自然过程或经济过程也就有了单元性。所以流域系统是以水循环为纽带，自然过程与社会经济过程在流域中相互联结、互相影响而形成的一个复杂的自然社会经济综合系统<sup>①</sup>。

2、中国的七大流域：指长江、黄河、松辽、淮河、珠江、海河、太湖七个流域(图 2.1)，总面积达 433 万平方公里，占国土总面积的 45%，是中国人口聚居、经济发展的核心区域。上个世纪七八十年代，水环境问题日益突显，政府先后在这七个流域成立了专门的流域水资源保护机构，开展流域污染防治工作。



图 2.1 中国的七大流域

<sup>①</sup> 杨桂山，《流域综合管理导论》，科学出版社，2004 年，第 40 页。

3、流域水污染防治管理体制：根据《辞海》的解释，所谓体制，是指“国家机关、企业事业单位在机构设置、领导隶属关系和管理权限划分等方面的体系、制度、方法、形式等的总称。流域的管理体制，是指流域管理机构的设置、管理权限的分配、职责范围的划分以及机构运行和协调的机制。管理体制的核心问题是管理机构的设置和职权范围的划分。<sup>①</sup>本研究所指的流域水污染管理体制，是指为了实现防治流域水污染，国家所设置的管理机构、管理权限以及在实际运作中的各种关系。

### 2.1.2 流域水污染的特点

流域水污染与其它环境保护问题比较而言，有如下几个特点：

#### 1、与其它水事活动密切相关

由于水资源利用与保护不可分割的特点，使水污染控制与其它水事密切相关。水环境状况的恶化不仅是流域水污染的结果，往往还与对水资源过度开发造成生态功能退化相关。而且流域内的水事活动，也直接影响到水体对污染的自净与疏排。总之考察流域水污染问题需要与其它水事活动结合起来。

#### 2、跨行政区的负外部性

由于流域水流的天然特性，流域水污染是跨界转移的，也就是说上流的污染造成下流的环境破坏。这种跨界的外部性与行政区分割的治理结构存在不一致，这在考查流域水污染时应加以注意。

#### 3、利益主体的多元性

由于流域是一个特殊的生态系统，连接着众多生态区的特殊“走廊”，因而关系到许多利益相关者，这些利益主体不仅有按行政职权划分的上下级之间，以及辖区内的各相关者，更有超出行政区管辖范围以流域为单元的有关主体，如上下游省份之间。所以流域管理是区别于目前我国行政权力配置的区域化管理体系的，它要求流域管理是整体合作参与的一项事业，需要综合的全流域考虑，任何片面的孤立的管理都会是无效的。<sup>②</sup>

## 2.2 七大流域水污染防治管理体制

中国七大流域因为自然条件和经济发展水平的差异，水污染呈现出各自的

<sup>①</sup> 王树义：“流域管理体制研究”，《长江流域资源与环境》，2000年11月，第419页。

<sup>②</sup> 摘自“水利报”，2004年9月22日，[http://changjiang.whlib.ac.cn/cj\\_news/detail.asp?ID=4392](http://changjiang.whlib.ac.cn/cj_news/detail.asp?ID=4392)。

一些特点。如长江流域面源污染严重，太湖流域湖泊富营养化严重，松辽流域汞污染严重，黄河城市河道有机污染比较严重等<sup>①</sup>。加之各流域大小不同，所辖区域个数、面积差异较大，单一模式的管理体制难以满足各个流域实际需要，目前为国家环保总局和水利部双重领导管理体制。所以，在国家确定的双重管理体制基础上，各流域根据自身实际情况，通过完善建立各种机制和规章，形成了各具特色的管理模式。

### 2.2.1 流域管理体制变迁

#### 一、长江流域

##### 1、发展历程

1976 年长江水资源保护局成立, 隶属长江委, 是专门的长江流域水资源保护机构。

1983 年城乡建设环境部、水利电力部联合下发《关于对流域水资源保护机构实行双重领导的决定》，决定对长江、黄河、淮河、珠江、海河五个流域的水资源保护局实行水电部和建设部双重领导，以水电部为主。

2005 年，水利部组织举办了“首届长江论坛”，来自国务院有关部门、流域管理机构、长江干流 11 个省、自治区、直辖市人民政府以及国内外有关组织的代表就长江流域生态环境保护、水害防治、资源开发利用与经济社会发展进行交流和探讨之后，发表了《保护与发展——长江宣言》。目的是通过论坛形式建立一种长效机制，使各方共聚在一个开放的大平台上，共商流域管理的大事，达成共识<sup>②</sup>。

根据以上沿革，可将其发展历程划分为三个阶段(表 2.1)。长江污染防治管理体制基本是沿着国家流域保护制度的演变而变化的，自发性完善内容较少。

表 2.1 长江流域污染防治管理体制发展历程

阶段	特点	主要内容	
		机构	机制
第一阶段 (1976~1983)	部门流域水资源 保护机构成立	长江水资源保护局, 隶属长江委	

① 王金南,《中国水污染体制与政策》, 中国环境科学出版社, 2003, 第 10 页。

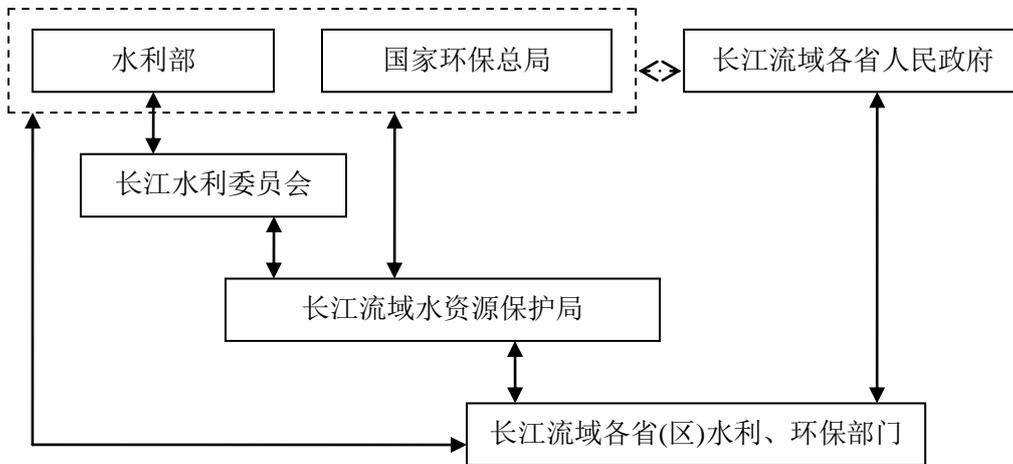
② “保护与发展—长江宣言”,《中国水利》, 2005 年 8 月, 第 5 页

阶段	特点	主要内容	
		机构	机制
第二阶段 (1983~2005)	双重领导体制确立	长江水资源保护局, 水利部和国家环境保护部门双重领导, 以水利部为主。	
第三阶段 (2005 至今)	水利部门牵头的流域管理社会参与机制		长江论坛

注: 本表系作者整理。

## 2、管理体制

机构方面 (图 2.2), 长江流域污染防治机构体系是完全依据国家规定设置的, 长江水资源保护局是长江流域水污染管理机构, 实行水利部和国家环保总局的双重领导, 以水利部领导为主, 行政隶属于长江水利委员会。



注: 本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.2 长江流域污染防治管理组织体系结构图

法制方面, 除了国家有关法律法规, 部分河段污染防治管理办法以外, 还没有针对整个流域的水资源保护法规。

机制方面, 近几年来, 流域管理部门和水利部开始倡导举办流域论坛解决流域管理问题。“黄河论坛”、“长江论坛”先后出现, 为流域科学管理创造了一种很好的交流平台, 但是从目前以政府直控式为主的管理模式来看, 这种形式描绘了未来流域管理的一种趋势, 但并不能有效地解决目前流域管理存在

的问题。另外，从收集到的资料看，论坛是由水利部门组织举行的，目的是协商解决有关流域管理的所有问题，污染防治工作只是其中的一项内容，水利部门的主导作用、环保部门的参与意愿还有待进一步分析。

## 二、黄河流域

### 1、发展历程

黄河流域水资源保护工作始于 1972 年，流域 8 省（区）联合组成工业“三废”污染调查协作组，开始对流域的工业“三废”污染状况进行调查和水质监测。

以此项工作为契机，为了能迅速有效地开展黄河水资源保护工作，1975 年 3 月国务院环境保护领导小组、水利电力部以水电环字第 3 号文印发了《关于迅速成立黄河水源保护管理机构的意见》。同年 6 月，水利水电部批准成立黄河水源保护办公室。黄河水源保护办公室是黄河治理领导小组关于水源保护工作的具体办事部门。1976 年，黄河污染治理长远规划座谈会召开，会议汇编了《黄河污染治理长远规划》，讨论修改了《黄河水源保护管理试行条例》。

1983 年，水利部、城乡建设环境保护部为加强全国主要水系水体环境保护的管理工作，决定对长江、黄河、淮河、珠江、海河 5 个流域的水源保护局（办）实行双重领导，并明确了工作职责。1984 年，黄河水源保护办公室更名为水利电力部、城乡建设环境保护部黄河水资源保护办公室。1987 年，水利电力部、国家环保局发文重申在国务院机构变动后，由水利电力部、国家环保局对流域水资源保护局（办）实行双重领导。1988 年，由城乡建设环境保护局、黄河水利委员会牵头，沿黄各省和黄河水资源保护办公室参加规划工作领导小组，编制《黄河水资源保护规划》。1990 年，水利部核定黄委会机构设置，黄河水资源保护局为黄河委员会下属二级机构。1991 年，水利电力部、城乡建设环境保护部黄河水资源保护局更名为水利部、国家环境保护局黄河流域水资源保护局（水人劳[1991]18 号），其主要职能、任务及隶属关系、管理体制不变。1994 年 3 月水利部印发黄委职能配置、机构设置和人员编制，黄河流域水资源保护局为其下属正局级事业单位机构。至此，以水利部、国家环境保护总局双重领导的流域水资源保护局为流域管理机构，流域管理与地区政府管理相结合的流域污染防治管理体制确立。

在这一模式的基础上，为了更好地解决流域环境保护工作中地域间的矛盾冲突问题，1994 年 7 月以国家计委为组长单位，水利部和国家环保局为副组长

单位的晋陕蒙接壤地区资源开发与环境保护领导小组正式成立，领导小组办公室设在黄河上中游管理局。

2003 年，根据国务院领导的批示，黄河流域部分省份建立了联合治污机制，黄河水利委员会和流域各省区环保部门等单位联合对黄河流域水污染情况进行了监督检查。

近几年来，流域管理部门和水利部开始倡导举办流域论坛形式解决流域管理问题，2004 年，黄河水利委员会举办了“首届黄河论坛”，会上宣读了《黄河宣言》，目的是通过论坛形式建立一种长效机制，使各方共聚在一个开放的大平台上，共商流域管理的大事，达成共识<sup>①</sup>，2005 年第二届黄河论坛举行。

从上述发展历程来看，黄河流域水污染防治管理体制变迁可分为五个阶段（表 2.2），需要说明的一点是，这五个阶段并不是独立分隔、有你无他的，而是层层升华、不断发展和完善的。

表 2.2 黄河流域污染防治管理体制发展历程

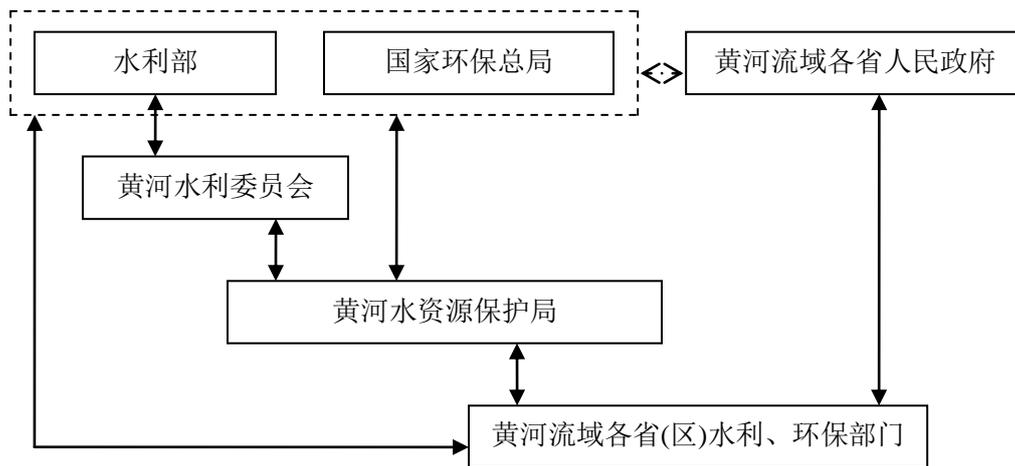
阶段	特点	主要内容	
		机构	机制
第一阶段 (1972~1975)	流域水资源保护工作起步		流域 8 省污染情况调查联合工作组
第二阶段 (1975~1983)	部门流域保护机构成立	黄河水源保护办公室	
第三阶段 (1983~1994)	双重领导体制确立并进一步发展		
第四阶段 (1994~2004)	国家部门主导的区域合作发展机制确立	黄河水资源保护局，隶属水利部正局级事业单位	晋陕蒙接壤地区资源开发与环境保护领导小组（部分区域） 流域污染联防机制（部分区域）
第五阶段 (2004 至今)	部门主导的流域管理社会参与机制		晋陕蒙接壤地区资源开发与环境保护领导小组 黄河国际论坛

注：本表系作者整理。

<sup>①</sup> “保护与发展—长江宣言”，《中国水利》，2005 年 8 月，第 5 页。

## 2、管理体制

管理机构方面（图 2.3），黄河流域水资源保护管理机构体系基本是按照国家的双重领导模式设立，除了晋陕蒙接壤地区成立了资源开发与环境保护领导小组和陕晋豫流域污染联防机制外，全流域水污染防治工作仍主要以传统型区域管理为主。流域水资源保护机构——黄河水资源保护局行政隶属于黄河水利委员会，上受水利部和环境保护总局的双重领导，向下主要是监督流域各省区水利、环保部门的流域相关工作。对于流域各省区人民政府来说，流域管理机构的职能设置决定了其与当地政府间的联系相对要“弱”。



注：本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.3 黄河流域污染防治管理组织体系结构图

法制方面，目前黄河污染防治工作均按国家和国家部门颁布的法律法规进行监督管理，并没有制订过“黄河流域”专项法规，由于国家法规执行对象的普遍性，所以不能具体指导黄河的特性问题。

机制方面，“流域论坛”为流域科学管理创造了一种很好的交流平台，但是受传统政府全能管理思维束缚，这种方式目前还不能建立起一个有效的流域污染防治共商机制，也不能触动目前的污染防治体制现状。加之两次论坛均为水利部门组织举行，流域污染防治工作也不是举行论坛的唯一论点，环保部门的参与意愿还有待进一步证实。

## 三、松辽流域

### 1、发展历程

松辽水污染防治管理机构的前身是 1978 年成立的松花江水系保护领导小

组，领导小组分别由吉林省、黑龙江省革命委员会主要负责人担任正副组长，国务院有关部门负责人参加。领导小组下设办公室（按正师级设置）。同年，颁布《松花江水系保护暂行条例》。

1984 年，松花江流域建立了四个支流污染防治领导小组及办公室，实行干流分级管理。同年，松花江水系领导小组并入水利部松辽水利委员会，成立松辽水资源保护局，隶属水电部，受水电部、城乡建设环境保护部双重领导。

1986 年，经国务院环境保护委员会批准，扩大为松辽水系保护领导小组。1987 年松辽水系领导小组正式成立，组成人员为三省一区和国家十二个部委。“松辽管理模式”形成，以流域为单位的水污染重点治理和限期治理是“松辽管理模式”运行之初的首要任务。

1995 年，《松辽流域水污染防治暂行办法》颁布。

1999 年国家机构改革，国家部委不再作为领导小组成员单位，小组成员由各流域政府及相关流域保护单位组成。

表 2.3 松辽流域污染防治管理体制发展历程

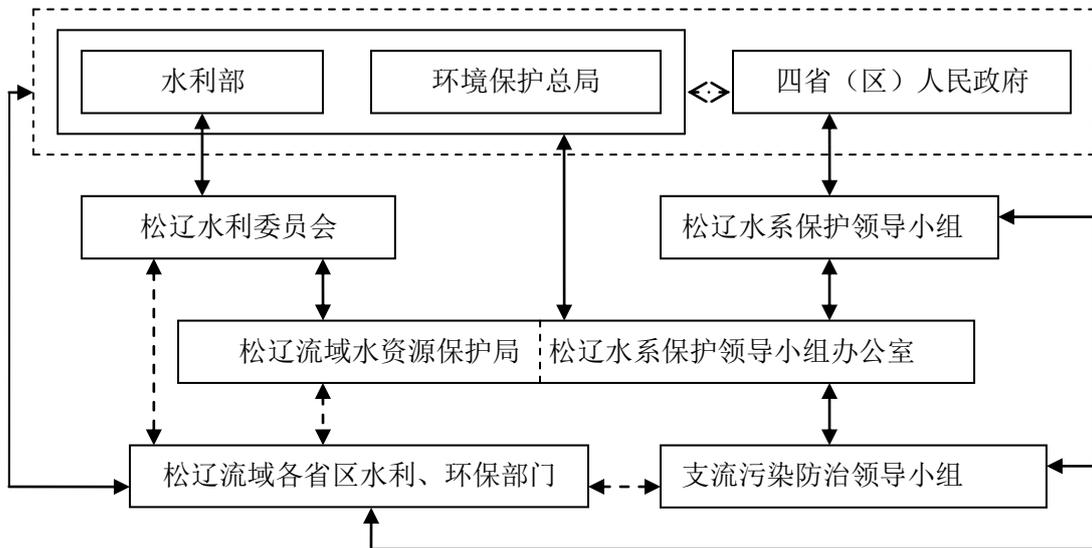
时间	特点	主要内容		
		机构	机制	法制
第一阶段 (1978~1984)	流域管理的区域合作机制建立		松花江水系保护领导小组。	
第二阶段 (1984~1986)	双重领导体制实行		支流污染防治领导小组。	《松花江水系保护暂行条例》
第三阶段 (1986~1995)	国家层面的统一管理		松辽水系保护领导小组（国家部委及地方部门为成员单位）。	
第四阶段 (1995~1998)	流域法规颁布	松辽水资源保护局	支流污染防治领导小组。	《松辽流域水污染防治暂行办法》
第五阶段 (1998 至今)	流域层面的统一管理模式		松辽水系保护领导小组（国家部委撤出）。 支流污染防治领导小组。	

注：本表系作者整理。

从以上发展历程来看，松辽流域污染防治管理体制在机构、机制和法制建设方面，都有比较丰富的内容，据此将发展历程归纳为表 2.3。

## 2、管理体制

松辽流域水污染防治管理体制是管理部门公认的一种“流域与区域相结合，区域与区域相联合，行业之间相联合，部门之间相配合的联合治污”的管理体制，被称作“松辽模式”。在这一模式中，松辽水系保护领导小组作为松辽水污染防治工作的“协同”机制，体现了流域管理理念，履行流域水资源保护工作的统一监督管理职能。四省（区）人民政府是领导小组上级主管部门，领导小组正副组长由四省副省长及松辽水利委员会主任担任，其他成员由四省环保、水利行政主管部门及松辽流域水资源保护局负责人组成。领导小组办公室设在松辽流域水资源保护局（合署办公），既是领导小组日常办事机构，又是流域保护机构，履行双重管理责任。松辽流域水资源保护局实行水利部、国家环保局双重领导，以水利部领导为主，隶属松辽水利委员会管理（图 2.4）。



资料来源：松辽水系保护领导小组办公室，《保护江河之路》，2003 年

图 2.4 松辽流域污染防治管理组织体系结构图

法制方面，颁布了流域政府制定的《松辽流域水污染防治暂行办法》。

从松辽模式及其发展历程来看，有四方面的特点：一是地方政府自觉治理流域意识较强；二是以“流域”为单元的管理理念贯穿始终。尤其是支流污染防治领导小组的成立，扩大了流域管理机构的管理层级，更深一步强调了“流域”理念；三是重视流域与区域、部门间协调机制的完善；四是重视法制建设。

与长江、黄河流域相比，松辽模式显出了管理体制的完善性。然而，2005 年末松花江流域却遭受了吉林石化爆炸而引起的大规模污染事件，当然这一事件并不能想当然地将其归结为管理体制因素，但却从侧面提醒我们对跨界污染管理体制应对突发性事件能力问题应该有所思考。

#### 四、淮河流域

20 世纪 70 年代起，中国的水污染问题日趋严重，其中尤以淮河的水污染问题最为突出，引起国内外的高度关注。淮河流域地处我国腹地，人口密集。为此，国家成立了专门的污染防治领导小组，加强对淮河的組織管理，制定了专门的《淮河流域水污染防治暂行条例》，把治理污染纳入法治轨道，其污染防治历程充分体现了从国家到地方各级政府，流域到区域相关部门间发挥协调职能所做的各种努力，具有显著的代表性。

##### 1、发展历程(表 2.4)

淮河污染防治管理机构和松辽一样，都是由流域水资源保护领导小组统一协调流域污染防治工作。所不同的是，淮河流域水资源保护领导小组是 1988 年国务院组建的，当时组长成员单位由地方政府轮流担任。1990 年开始，流域管理机构组织辖区省水利、环保部门启动了淮河水污染联防机制，联防时间由每年 11 月至次年 3 月扩大为全年。<sup>①</sup>1994 年淮河污染大规模爆发，领导小组组长调整为由国家环保总局和水利部担任。1995 年，国务院又颁布了我国第一部流域性水污染法规——《淮河流域水污染防治暂行条例》，其中对水污染联防机制的主要内容和各部门职责做了进一步明确的规定。1998 年国家机构改革，国家有关部门仍未撤出领导小组。

表 2.4 淮河流域水污染防治管理体制发展历程

阶段	特点	主要内容		
		机构	机制	法制
第一阶段 (1983~1988)	双重领导体制确立	淮河水资源保护办公室	流域水资源保护领导小组(组长为流域地方政府)	
第二阶段 (1988~1990)	以地方政府为主导的流域化管理			

<sup>①</sup> 程绪水等，“做好水污染联防工作，减轻淮河水污染危害”，《中国水利》，2005 年 6 月，第 21 页。

阶段	特点	主要内容		
		机构	机制	法制
第三阶段 (1990~1994)	流域水资源保护机构更名,地位得到进一步提升 污染联防机制确立	水利部、国家环保局淮河流域水资源保护局。	流域水资源保护领导小组(组长为流域地方政府) 区域间的污染联防机制	
第四阶段 (1994~1995)	以国家部门为主导的流域化管理		淮河流域水资源保护领导小组(组长为国家环保总局和水利部)	
第五阶段 (1995至今)	国家第一部流域法规颁布		区域间污染联防机制	国务院发布《淮河流域水污染防治暂行条例》

注:本表系作者整理。

可以看出,淮河污染防治管理体制的发展过程呈现三个特点:一是由领导小组的组建过程看,淮河沿岸政府治污一直是在国家部委的领导下进行的;二是国家对淮河污染防治工作的重视程度是相当高的,不仅有国家部门参与的治污领导小组,还颁布了我国第一部流域专项法规——《淮河流域水污染防治暂行条例》,它以法律的形式规定了淮河水污染防治的目标和规划,以及各阶段防治的重点工作,体现了中国政府防治淮河水污染的决心,并探索治理流域性水污染的途径,开我国政府为流域立法的先河<sup>①</sup>。三是污染联防机制使区域间协作治污能力增强。

## 2、管理体制(图2.5)

在淮河管理模式中,淮河水系保护领导小组是淮河流域的污染防治部门,其办公室设在淮河流域水资源保护局。领导小组组长单位为水利部和国家环保总局,副组长单位为流域四省人民政府,而松辽领导小组成员单位仅为地方政府及其相关单位组成。从这一层面来说,淮河的管理规格是很高的。国家部委既是淮河污染防治工作的决策者,也是监督者,对淮河治理的重视程度相当高。

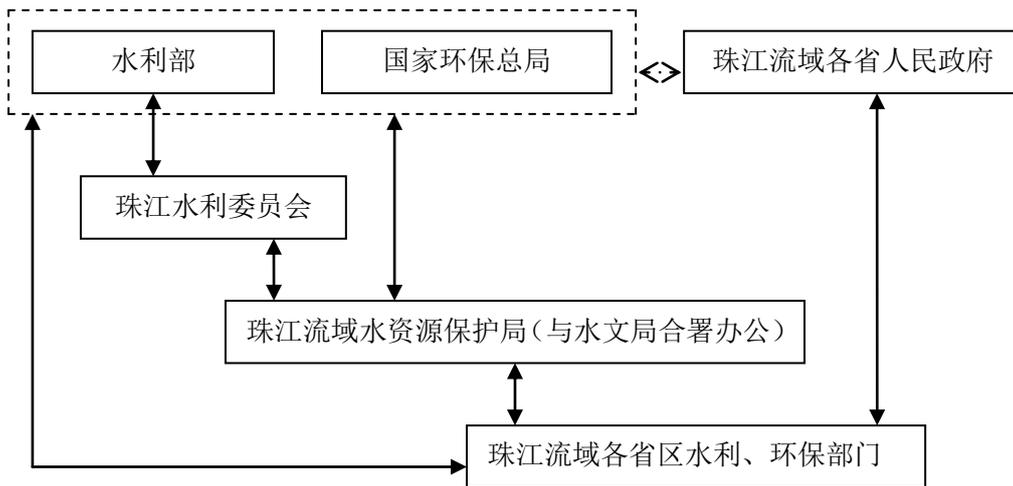
从1994年开始,我国政府开展了第一项大规模的治污工程,即淮河治理工程。这期间的管理体制一直沿用到现在,但是十多年治污成绩,194亿的投资,却由于2004年夏污染团的再次爆发而成为社会关注的焦点。值得我们反思的是,

<sup>①</sup>董哲仁,《中国江河1000问》,黄河水利出版社,2001,第250页。



一直以来，珠江流域污染防治都是按双重领导体制进行的。2002 年新《水法》颁布以后，珠江流域委员会对委内机构进行调整，流域水资源保护局和水文水资源局两局合署办公<sup>①</sup>。2003 年，环保部门牵头召开了泛珠三角区域环境保护第一次联席会议，珠江流域“9+2”地区<sup>②</sup>各政府部门环保负责人出席并共同审议通过了全国第一个跨地区的大型环保合作协议——《泛珠三角环境保护合作协议》，并决定以后每两年举行一次会议，2005 年第二次联席会议已在成都落下帷幕。

2、管理体制



注：本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.6 珠江流域污染防治管理组织体系结构图

从珠江流域污染防治管理体制来看，呈现两个特点：一是管理机构方面(图 2.6)，双重领导体制中的流域管理机构与水利委员会内设部门合署办公，机构职能向水利部门内化；二是管理机制方面，环保部门确立的“泛珠”联席会议制度，虽然对协调区域管理矛盾方面起到积极的作用，但水利部门没有参与，割裂了水资源开发利用与污染防治的统一性。

六、海河流域

1、发展历程(表 2.6)

海河流域污染防治管理机构——海河流域水资源保护局是 1980 年成立的，

<sup>①</sup>根据珠江流域水资源保护局 (<http://210.21.122.122>) 单位介绍：为有利于实现珠江流域水资源量和质的统一管理 & 监督，珠江流域水资源保护局与珠江水利委员会水文局于 2002 年合署办公，负责珠江水利委员会职责范围内的水资源保护和 & 水文工作，是具有部分水行政管理职能的副厅级事业单位。

<sup>②</sup>“9+2”各省区包括：福建、江西、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南和香港、澳门。

为海河水利委员会的内设部门。1983 年根据国家要求实行了双重领导体制，其后一直在这一框架下开展工作。2004 年，水利部、海委和海河流域各省（自治区、直辖市）水利、环保部门发表《海河流域水协作宣言》，海河流域水资源保护与污染防治协作机制确立。

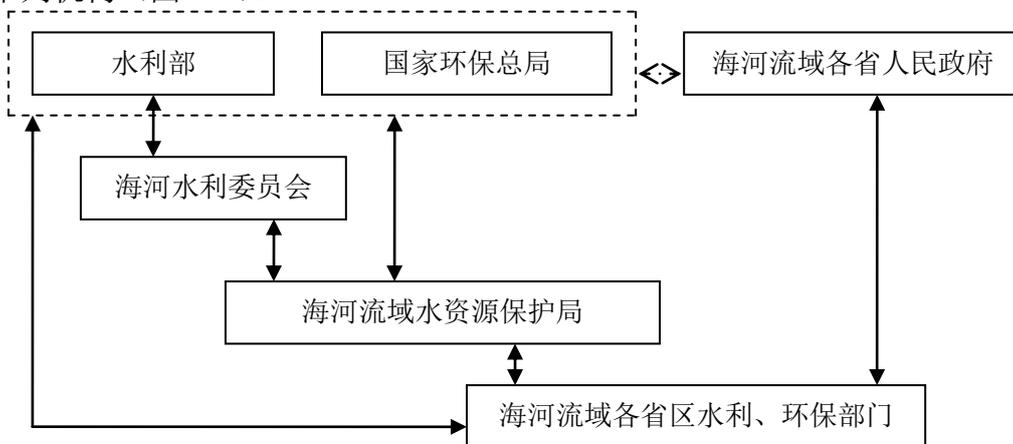
表 2.6 海河流域污染防治管理体制发展历程

阶段	特点	主要内容	
		机构	机制
第一阶段 (1980~1983)	部门领导的流域管理机构成立	海河流域水资源保护局成立。	
第二阶段 (1983~2004)	双重领导体制确立	海河流域水资源保护局	
第三阶段 (2004 至今)	水利部门牵头的流域协作机制		《海河流域水协作宣言》，流域水资源保护与污染防治协作机制确立。

注：本表系作者整理。

## 2、管理体制

海河流域水资源保护局是流域对水资源保护实施监督管理的流域机构，是流域水资源保护和水污染防治的管理监督、组织协调部门，为海河委员会副局级单列机构（图 2.7）。



注：本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.7 海河流域污染防治管理组织体系结构图

海河流域污染防治管理体制与其它流域的不同点在于协调机制方面：即流域各有关部门签署的《海河流域水协作宣言》为框架的防污机制建设(专栏 2.1)。从流域辖区部门参与情况看，宣言是由流域内各相关管理部门共同参与的。国家部门参与的情况是，只有水利部参与，而海河流域是国家重点流域治理项目，国家环境保护总局是重要的项目制订方，也是流域水资源保护机构的领导之一。

专栏 2.1 海河流域：水利环保共建防污机制	
时间：2004-8-10 来源：摘自 中国水利报	
中国水利报讯（记者 赵立坤）日前，水利部、海委和海河流域各省（自治区、直辖市）水利、环保部门的代表齐聚天津，对海委提出的《海河流域水资源保护与水污染防治协作机制实施方案》进行讨论并形成了共识，海河流域水资源保护与水污染防治协作机制建设进入实质阶段。	
海河流域水资源保护与水污染防治协作机制是《海河流域水协作宣言》确立的 8 个框架机制之一，建立此机制的目的是为了使流域水利、环保部门更好地协作，共同开展流域水资源保护和水污染防治，推进流域水环境保护和生态修复工作。《方案》确立了协作机制的组织机构和具体工作制度，包括联席会议制度、联合监督检查制度、重大水污染事件应急处理制度、跨省河流闸坝调度通报制度、水系保护信息共享制度和技术支持与科技合作制度。近年来，海委与流域内各省（自治区、直辖市）水利、环保部门加大了协作力度，合作协调了多起跨省水污染纠纷，为开展合作打下了较好基础。	

## 七、太湖流域管理体制

表 2.7 太湖流域污染防治管理体制发展历程

阶段	特点	主要内容	
		机构	机制
第一阶段 (1984~2001)	双重领导体制确立	太湖流域水资源保护局	
第二阶段 (2001 至今)	联席会议机制确立		污染防治领导小组 联席会议

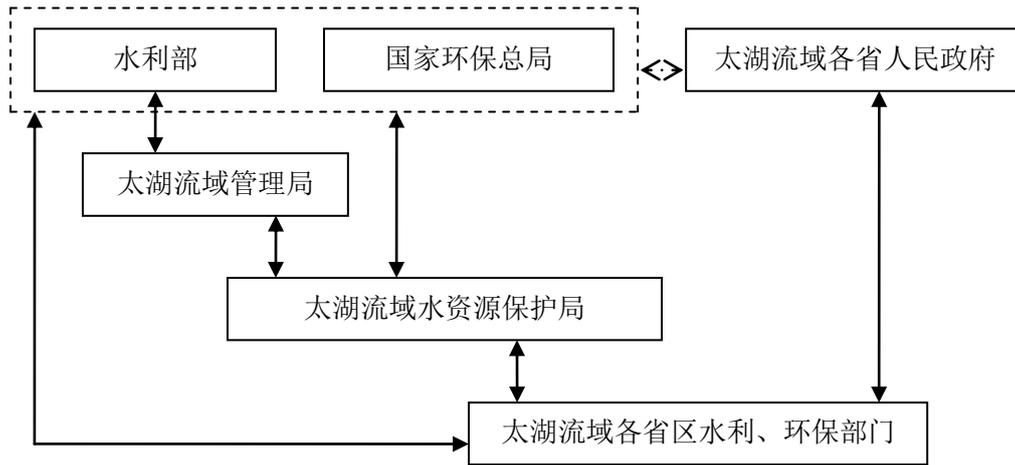
注：本表系作者整理。

太湖流域管理局成立于 1984 年，其单列局太湖流域水资源保护局是太湖流域污染统一监督管理机构，受水利部和国家环境保护总局的双重领导。1996 年

国务院将太湖作为我国水污染治理重点“三湖三河项目”之一。2001 年，太湖流域确立污染防治领导小组联席会议制度，由国家环保总局牵头，办公机构设

2、管理体制

机构方面（图 2.8），作为执行层的各省区水利、环保部门中，上海通过成立水务局实现了水资源的统一管理，江浙两省其它城市目前大多仍然是当前的水利局模式。



注：本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.8 太湖流域污染防治管理组织体系结构图

机制方面，国家环保局率先在太湖流域确立污染防治领导小组联席会议制度（图 2.9），联席会议由国务院 8 个部门和地方政府组成，1 个组长，由国家环保总局领导担任，污染防治领导小组办公室设在国家环保总局。太湖流域污染防治联席会议强调国家环保总局对流域污染防治工作的统一领导职责，国家环保总局向上对国务院负责，向下组织各相关部门对流域污染防治工作进行讨论和安排部署。国家环保总局认为是一种很好的协调机制，值得在其他流域水污染防治工作中推广。<sup>①</sup>在此之后，国家环保总局要求其他流域尽早建立污染防治领导小组联席会议制<sup>②</sup>。

① 王金南等，《中国水污染防治体制与政策》，中国环境科学出版社，2003，第 23 页。

② 国家环境保护总局，《“三江三湖”水污染防治“十五”计划汇编》。

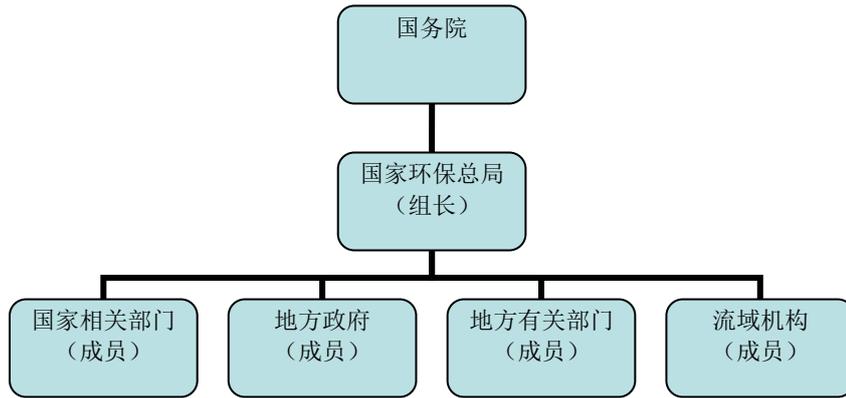


图 2.9 流域污染防治领导小组联席会议组织结构图

### 2.2.2 现状比较

根据各流域的自然特征和管理体制的实际情况,选取流域辖省区数、领导机构、管理层级、流域法规、机制五方面指标,对各流域情况做一对比(表 2.8)。

表 2.8 各流域污染防治管理体制现状情况

流域	流域辖省区数	管理层级	机构		机制			法制		
			流域资源保护局	领导小组		联席会议	合作协议	流域论坛	国家颁布	流域颁布
				国家+地方	地方					
长江	11	3	√						√	
黄河	9	3	√						√	
珠江	9+2	3	√			√				
淮河	4	4	√	√					√	
松辽	4	4	√		√				√	
海河	6	3	√		√	√				
太湖	3	4	√	√	√					

注：本表系作者整理。

1、管理幅度方面,长江、黄河、珠江流域辖省区数最多,根据汉弥尔登组织管理跨度理论,当一个领导者直接指挥下级的数目呈算术级数增长时,主管领导人需要协调的关系呈几何级数增长。即： $\Sigma = n(2^{n-1} + n - 1)$  其中： $\Sigma$  --协调的关系数  $n$ --管理跨度。虽然对流域管理中的各地政府关系不能简单地用公式进行计算,但至

少可以认为，在流域污染防治管理中，流域地方政府间关系的协调至关重要，流经省份多的流域，地区间的协调问题更为复杂。

2、管理机构层级方面，淮河、太湖和松辽流域有四个管理层级，所不同的是，淮河和太湖流域是国家级领导小组——流域保护机构——各省区政府——基层政府；松辽水系是流域级领导小组——各省区政府——支流领导小组——基层政府。其余均为三个层级。因此，从最高管理层的级别来看，淮河和太湖是七个流域中规格最高的，松辽次之，其余均相同，可见国家对治理淮河和太湖的重视程度最高。

3、流域法规方面，淮河流域和松辽流域都有自己的水污染防治规定，而其余五个流域在流域法规制定方面仍是空白。

4、协调机制方面，联席会议制是使用范围最广的一种机制，但是作为国内最大的两个流域长江和黄河，跨行政区主体数量最多，关系协调最复杂，却并未实行这一机制，而是建立了论坛机制这种以交流为主的平台。

## 2.3 流域水污染防治管理体制沿革

### 2.3.1 体制沿革

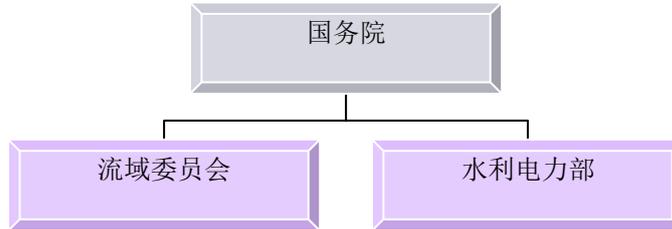
以上对建国后我国七大流域污染防治历史资料的整理中发现，我国流域污染防治管理体制沿革是和国家环境保护事业发展历程和国家机构改革职能体系的转变分不开的。在这一大背景下，流域管理理念反复认识和探索，流域管理体制不断发展演变。根据这些特点，以建国后我国对流域水资源管理的开发与保护重视程度的不断平衡为起点，可将我国的流域污染防治管理体制分为五个阶段（表 2.9）：

**第一阶段（1949~1976 年）以“流域”为单元管理理念的水资源开发利用阶段。**

建国初期的流域污染防治工作基本空白，当时的流域管理机构——流域委员会是由国务院统一管理的，其主要任务是水利建设和灾害防治。长江委主任一度由周恩来总理兼任，后还专门成立国务院第七办公室，专门负责长江流域规划工作。其后由于文革流域工作中断。

如图 2.10 所示，这一时期国家对环境保护工作还未引起重视，流域管理工作主要以建设开发为主，但是以“流域”为单元的管理理念已为中央领导人所

认识，设置了级别很高的流域综合性管理部门，这与当时国家依行政区域管理的机构设置体系相比可谓独树一帜。说明当时对流域开发建设工作是相当重视的。



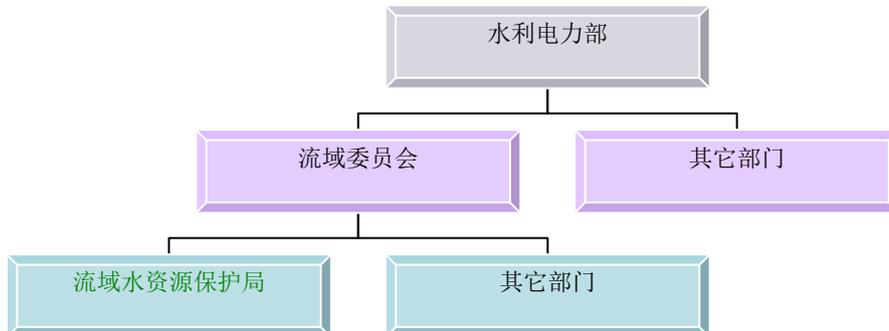
注：本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.10 第一阶段管理体制组织体系图

**第二阶段(1976~1983 年)：流域污染防治工作开始起步，单一级领导管理体制建立。**

1972 年，根据周恩来总理的指示，中国派代表团参加了在斯德哥尔摩召开的人类环境会议，同时，由于第一阶段对水资源的过度开发和利用，流域水环境问题开始凸显，政府开始认识到中国也存在着严重的环境问题。1976 年文革结束后流域委员会陆续恢复重建，由水利电力部<sup>①</sup>领导。同时，流域水资源保护机构一并成立，为各流域委员会的下属机构。流域水资源保护机构的成立标志着我国流域污染防治管理工作开始起步。

如图 2.11 所示，这一时期的流域水资源保护管理是单一部门领导体制，流域保护管理机构是按照我国一般的行政层级架构体系设置的，流域保护和流域建设由流域部门统一领导管理，主要工作职责是流域水污染防治和管理工作。



注：本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.11 第二阶段管理体制组织体系图

<sup>①</sup>水利电力部于 1988 年国家机构改革中撤销，单独设立了水利部。

第三阶段（1983~1998 年）：环境保护被确立为一项基本国策，流域污染防治双重领导体制确立，在国家环境保护委员会的监督指导下开展工作，并不断完善。

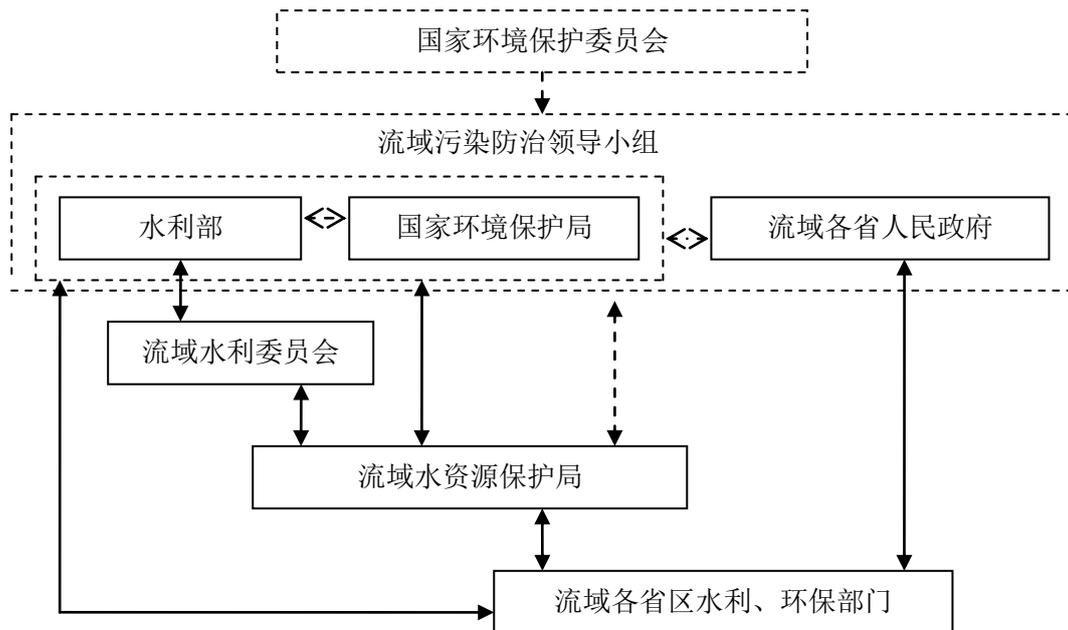
1983 年，环境保护被确立为我国的一项基本国策。为了强化国家环保部门对污染防治工作的统一监督管理职能，城乡建设环境部<sup>①</sup>、水利电力部联合下发《关于对流域水资源保护机构实行双重领导的决定》，决定对流域水资源保护局实行水电部和建设部双重领导，以水电部为主。流域水资源保护管理机构由单一部门的统一管理向双重领导管理转变，但流域水资源的行政隶属关系依然不变，归水利水电部管理，环保部门只在水环境管理和水污染防治方面对流域机构进行业务上的领导。

1984 年，国务院环境保护委员会成立，统一协调管理国家环境问题，成立了国家环境保护局，由城乡建设环境部管理。水利水电部、城乡建设环境部均为环保委的成员单位。此后几年，国家环保局又从原国家城乡建设环保部独立为国务院直属局，后升格为国务院副部级直属局。随着环保工作的日益重视，管理者也逐步认识到流域统一规划管理和综合开发的重要性以及流域管理机构的重要作用，开始以法律手段进行水资源管理，1984 年《中华人民共和国水污染防治办法》颁布；1988 年《中华人民共和国水法》颁布；1996 年《水污染防治法》又重新修正。

根据流域管理的需要和法规的规定，流域管理部门开始对流域进行水体功能区划分，实行流域污染物总量控制。同时又针对各流域的污染情况，对污染严重的淮河、松辽流域成立了由国家有关部门和流域政府参加的流域污染防治领导小组。1996 年国务院环境保护委员会又将海河、淮河、辽河、太湖列为“九五”国家重点流域水污染防治项目，对其进行专项整治。

如图 2.12 所示，这一时期流域水资源保护工作开始重视流域与区域，各部门间的协调。流域水资源保护管理以水利部和环保局双重领导体制为基础，又针对流域自身情况区别对待，对污染严重的流域成立了协调功能较强的流域污染防治领导小组，促进了流域污染防治工作的有效开展。水利部和国家环境保护局、各流域地方政府间在国家环境保护委员会的领导下合作比较密切。相关政策和法规的出台，为强化流域水资源保护工作的有效开展起到了重要的作用。

<sup>①</sup>城乡建设环境部为当时我国的环境保护职能部门，1988 年，国家环保局从原国家城乡建设环保部独立，1998 年机构改革更名为国家环境保护总局。



注：本图系作者根据文字内容绘制。“实线”部分为实设双重领导体制组织机构图；“虚线”部门为非实设领导协调机构。

图 2.12 第三阶段管理体制组织体系图

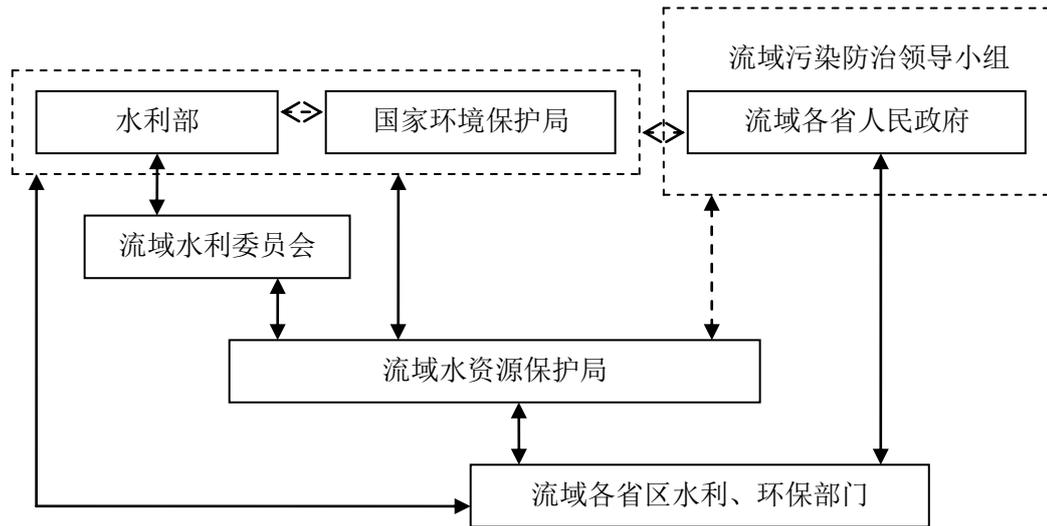
**第四阶段（1998~2002 年）：国家机构改革，环境保护委员会撤销，流域污染防治工作又回到单一的双重领导体制，双重领导部门矛盾激化。**

1998 年，国家机构改革，国家环保局由国务院副部级直属局升格为正部级直属局，更名为国家环境保护总局；国务院环境保护委员会同时被撤消。根据国务院要求“国家部委原则上不再作为流域污染防治领导小组成员单位”，当时除了淮河由于污染严重予以保留外，其余流域各部委级成员单位均不再担任领导小组成员单位。这样，在国家层面，流域水资源保护的监管部门是水利部和国家环境保护总局；在地方层面，流域中的区域协调问题就由地方政府以领导小组或其他方式进行，地方政府对流域问题的决策能力增强。同时，由于流域水资源保护局行政隶属于流域委员会，流域委员会又是水利部的派出机构，在这次改革以后，水利部重新审定了各流域委员会的“三定”方案，在方案中进一步强化了对流域水资源统一管理的职能，并在七大流域开展水功能区划分工作，使得“流域分别存在水利、环保两个水功能区划方案”<sup>①</sup>，为执行部门管理

<sup>①</sup>松辽水利动态，“强化流域水污染防治，确保冰封枯水期供水安全”，载自松辽水利网（<http://www.slwr.gov.cn>），2003-3-14。

工作造成不便。而国家环境保护总局则主张在各流域确立联席会议制度，强调其对流域污染防治工作的统一监管职能，两个领导部门间的合作不如以前密切了，各自为政的局面出现。

如图 2.13 所示，这一阶段的特点是：国家机构退出了对流域防治工作的直接领导，地方政府间的相互合作协调开展起来，各流域的自主化管理程度提高。水利部和国家环境保护部门的合作随着国家环境保护委员会的撤消，不如以前密切了，部门间对流域保护机构监管职能上的矛盾冲突显现了出来。



注：本图系作者根据文字内容绘制。“实线”部分为实设双重领导体制组织机构图；“虚线”部分为非实设领导协调机构。

图 2.13 第四阶段管理体制组织体系图

**第五阶段（2002 年后）：**在双重领导体制基础上，国家和各流域在以“区域合作”管理为核心的各种机制和法律建设方面有了更为灵活的探索。

2002 年新的《中华人民共和国水法》颁布实施，明确规定“国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制”。这是流域管理体制第一次在法律中被明确地提到。该法并未就管理体制的具体内容进行说明，但也指出了流域与区域相结合的管理体制是流域管理体制的发展方向，体现了对于流域管理体制，要从法制的高度，彰显流域化综合管理理念，建立有利于区域间协调的流域管理体制。虽然本研究所指的流域污染防治管理体制是和流域管理体制有区别的，但是，新《水法》中对流域与区域相结合管理体制的法制化从流域发展的角度为流域污染防治管理体制的变革方向提供了指导意义。

但是，由于新《水法》是由水利部负责解释的部门法律，和环境保护部门依照执行的《水污染防治法》处于同一法律层级。两法中很多地方是相互矛盾的，这就为部门间的协调合作又增加了难度。由于所持法律依据不同，两部门的矛盾有所激化。环保部门2001年在太湖流域确立了“由国家环境保护总局作为国务院指定的污染控制主管部门牵头，流域内地方环境保护部门为主，各相关单位配合（王金南，2003）”的污染防治领导小组联席会议机制，办公机构设在国家环保总局。2002年以后，环保部门开始在各个流域推广实行，这也是目前环保部门认为最好的一种流域污染防治协调机制。与此同时，水利部又极力强调其对流域开发和治理的责任，先后在海河、黄河、长江流域举办论坛，向社会宣读了流域发展与治理宣言，并与各流域相关部门签署了协作协议。2005年，国务院在正在制定的国家“十一五”重点流域水污染防治项目又增加了黄河、珠江和松花江流域。这样，除了长江，六大流域均被列为国家“十一五”重点流域水污染防治项目，这一项目是在国务院统一领导下，由国家发改委、环保总局会同各有关部门共同开展的。从运作机制来看，这一项目的开展可能会部分缓解两部门的矛盾。可见，流域污染管理随着各参与主体扮演不同的角色，为了各自的利益不断博弈和权衡，管理形式趋于多元化。

这一时期的特点是：“相结合”的管理体制被写入法规，说明流域管理工作已步入法制轨道。国家开始统一规划协调流域污染防治工作，多部门将参与进来。同时，尽管在部门之间存在一些矛盾，但各种形式的协作机制的出现，均说明对流域污染防治工作的责任和协作意识增加。用“宣言”的形式不仅可以强调部门治污的责任，更可以有效地吸纳社会组织和个人参与到污染防治工作中来，为发展社会参与机制提供很好的平台。总体来说，在强调流域综合管理和合作的基础上，国家和各流域在管理机制和法律建设选择方面有了更为灵活的探索。

## 第 2 章 流域水污染防治管理体制比较

表 2.9 我国流域污染防治管理体制沿革

	背景	主要内容	体制特点	主要矛盾
第一阶段 (1949~1976年)	环保工作不被重视, 国家追求片面工业化、高污染、高投入的苏联发展模式。	五十年代, 成立了流域水利委员会, 编制各流域规划进行水资源开发活动。 文革期间基本停滞。	国家统一管理, 以水利建设和自然灾害防治为主	以开发建设为主, 污染防治工作未被提上日程
第二阶段 (1976~1983年)	环保问题受到重视, 1974年国务院成立了由20多个有关部委组成的环境保护领导小组, 下设办公室	70年代末80年代初, 治淮委、珠委、海委、松辽委和太湖流域管理局相继恢复和建立。同期各流域水资源保护局成立。	国家统一管理, 流域水资源保护得到重视, 部门内成立专门的水资源保护机构。	单一部门管理中水资源开发利用与保护的矛盾
第三阶段 (1983~1998年)	1983年环境保护被确立为我国的一项基本国策。 1984年国务院环境保护委员会成立; 同年12月, 国务院设立国家环境保护局。 1988年, 国家环保局独立为国务院直属局。 1993年, 国家环境保护局升格为国务院副部级直属局	1983年对流域水资源保护机构实行水电部和建设部双重领导, 以水电部为主。 1984年《中华人民共和国水污染防治办法》颁布 1988年1月《中华人民共和国水法》的颁布实施 1992年划分水体功能区, 实行流域污染物总量控制 1996年《中华人民共和国水污染防治法》修正, 同年国务院将海河、淮河、辽河、太湖列为“九五”“十五”国家重点流域水污染防治“三江三湖”项目。	环境保护被确立为一项基本国策, 流域污染防治双重领导体制确立, 在国家环境保护委员会的监督指导下开展工作, 并不断完善。	地区经济发展与流域环境保护的矛盾
第四阶段 (1998~2002年)	1998年, 国家机构改革, 国家环境保护局升格为国务院正部级直属局, 国家环境保护委员会被撤销。	改革后, 水利部强化了水资源统一管理的职能。重新审定了各流域委员会的“三定”方案 2000年, 水利部开展对七大流域片的功能区划分工作 2001年, 太湖流域确立污染防治领导小组联席会议制度, 由国家环保总局牵头, 办公机构设在国家环保总局	国家机构改革, 环境保护委员会撤销, 流域污染防治工作回到单一的双重领导体制, 双重领导部门矛盾激化。	双重领导主体部门间的矛盾: 水利部强调水“量质”的统一监管, 环保部门强调对水“质”的监管职能
第五阶段 (2002年后)	十六大召开, 全面建设小康社会理念提出, 国家进入全面发展阶段。 国家层面, 开始追求协调发展。 社会层面, 开始呼唤公众参与意识。	2002年新《水法》颁布实施, 明确流域管理与行政区域管理相结合的管理体制。 2003年泛珠三角区域环境保护第一次联席会议召开 2004年水利部、海委和海河流域各省水利、环保部门发表《海河流域水协作宣言》。黄河首届国际论坛召开。 2005年国务院有关部门、流域管理机构、地方政府以及国内外有关组织共同宣读了《长江宣言》 2005年国家重点流域“十一五”污染防治规划将范围扩大为黄河、珠江、松花江、海河、淮河、辽河和太湖流域。	在双重领导体制基础上, 国家和各流域在以“区域合作”管理为核心的各种机制和法律建设方面有了更为灵活的探索。	双重领导部门主体间的矛盾 地区经济发展与流域环境保护的矛盾 同一流域地区间协调的矛盾

注: 本表系作者整理。

资料来源: 参见“环保大事记”, 《中国环境报》1999-10-27“”; 蓝文艺, 《环境行政管理学》, 中国环境科学出版社, 2004年, 第21-22、60-68页; 各流域网站相关内容。

### 2.3.2 体制沿革特点

从以上两节对流域管理体制的沿革及目前各流域现状的总结发现，我国的流域污染防治管理体制从建国初期的空白，发展为部门化的管理体制，再到国家层面统一协调的双重领导管理体制。国家机构改革后，权力又被下放，回到了单一的双重领导体制，发展到今天，流域管理体制在双重领导体制的基础上在管理机制探索方面有了个性化发展特色，流域自我管理主动性增加。对管理体制各个发展阶段的理念和形态进行归纳总结（表 2.10），主要体现了以下特点：

表 2.10 流域污染防治管理体制发展变化情况

	第一阶段	第二阶段	第三阶段	第四阶段	第五阶段
管理理念	开发	区域污染防治	流域污染防治	流域污染防治	综合管理
机构层级	国家	单部门	国家	双部门	流域
体制内涵	机构	机构设置	机构设置	机构设置	机构设置
	机制			部门协调机制	部门协调机制 社会参与机制
	法制		法制建设	法制建设	法制建设

注：本表系作者整理。

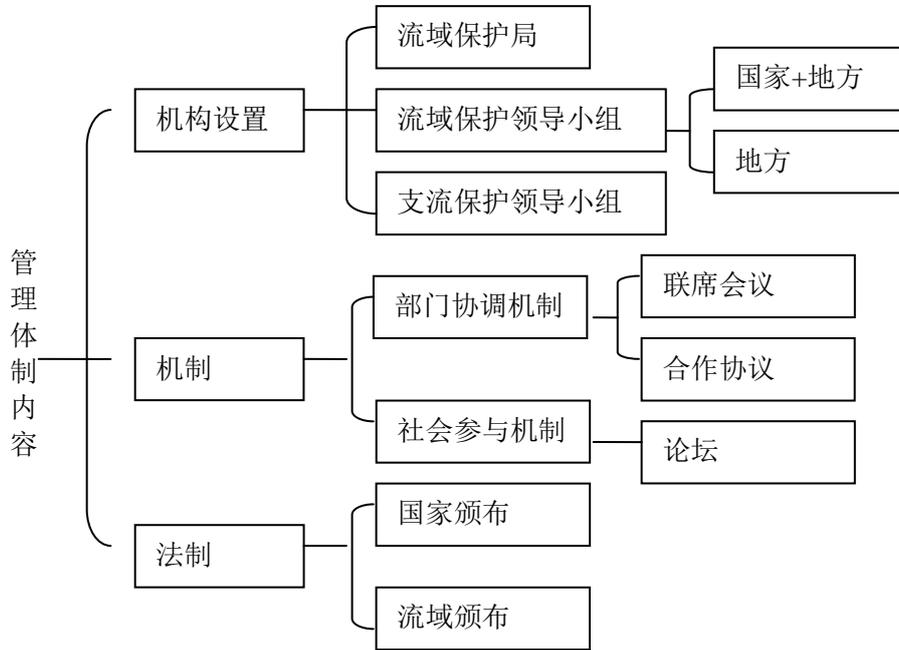
一是流域管理理念早先仅以水资源开发利用为目的，其后才开始了水污染防治工作，从最初的区域防治思想发展为以“流域”为单元的污染防治理念，近来又开始强调流域综合管理理念。所谓流域综合管理是在流域尺度上，通过跨部门与跨地区的协调管理，充分利用和保护水、土、生物等资源，最大限度地适应自然规律，充分发挥生态系统功能，实现流域的经济、社会和环境福利的最大化，确保江河健康和流域的可持续发展（CCICED，2005）<sup>①</sup>。可见，流域综合管理理念体现了流域的自然特性，是资源开发与利用和谐平衡的最优理念。

二是领导机构层级由最初水利部单部门管理和后来与环保部门的双部门管理，发展为以国务院环境保护委员会为统一管理协调机构的国家层面管理，再到流域领导小组的流域层面管理，目前国家又开始强化统一管理职能。

三是体制内涵由最初的机构建设，逐步发展到对法制和协调机制建设的重

<sup>①</sup>资料来源：沈则瑾，上海水环境与科技论坛的报道—保护水环境要推进流域综合管理，中国水网，<http://www.chinawater.net/news/32167.html>

视，尤其是社会参与机制平台的建立，使得管理主体也开始由公共部门向社会利益相关方渗透。这些变化使管理体制内容不断得到充实，到目前出现了多种形式（图 2.14）。



注：本图系作者根据文字内容绘制。

图 2.14 管理体制内涵

这些体制内容和形式的变化说明了我国流域污染防治管理体制在单一的双重领导管理体制下，管理机构、机制和法制建设向多元化形式转变，区域性的管理向流域化合作协调管理手段转变的趋势。

四是体制运作中存在的主要矛盾从单一部门管理体制中的外部矛盾，到多部门管理体制中的部门矛盾、流域管理与区域管理的内部矛盾。这一方面说明管理体制的变迁从忽视流域的自然属性向重视流域的跨行政区特性发展，另一方面也说明要求处理好这些矛盾，就必须解决好区域协调、层级协调和部门协调问题。

## 2.4 流域水污染防治体制协调职能评价

流域污染的跨区域性决定有效的流域管理体制必需有区域协调问题，而流域管理的自然属性及水资源利用在先、污染控制在后的历史发展过程，决定了

有效的流域管理体制必需有部门协调的问题，而中国条块分割的政府架构，又决定了有效的流域管理体制必需解决层级协调问题。前面两节通过各流域管理体制的纵向与横向的比较，发现我国在解决这三个协调问题方面，已形成了不同的机制，而这些机制的功能是什么？它是如何发挥作用的？效果如何？

### 2.4.1 管理机构层面

#### 一、流域水资源保护局

流域水资源保护局是个最重要的制度安排，在中国实行双重领导管理体制以来，七个主要的流域都设置了由流域委员会（水利部的派出机构）下属，并由环保局指导的流域水资源保护局。从法律授权来看，它负责实施《水法》、《水污染防治法》的相关规定，从权力来源看，它有水利部与环保局的双重授权，但由于它的人员编制与行政隶属都来自水利部，实际上环保局对其制约能力很有限，而实质上更象一个从环保系统中划分了一定职能的水利系统的机构。它的具体职能主要有（专栏 2.2）：

1. 制定政策：即拟定水污染防治政策，编制流域水资源保护规划，拟定流域水环境监测规范、规程、技术方法和省界水体水环境质量标准等。

2. 指导：即对流域内的水资源保护工作进行指导，具体为组织功能区划分，指导工作规划的编制，指导监测工作等。

3. 监督：对水功能区实施监督管理，对规划实施进行监督，对排污总量控制实施监督。负责流域内重大建设项目的水资源保护论证的审查。

4. 协调：协调规划编制，协调水质监测，协调省际水污染纠纷。

可见，流域水资源保护局，在水污染防治三个方面关系的协调上，发挥了一定的作用。它通过协调规划编制、省际水污染纠纷发挥着区域协调的作用，通过对水环境保护进行指导与监督发挥着层级协调作用，而通过在水利系统中融合环保职能发挥着部门协调的作用。

从这些职能来看，它所承担的主要职能都是环境保护的职能，如监测、污染控制、建设项目论证、环境保护规划等，这不但使得它本身要发挥环保系统单位的职能，也使得要更多的去与环保系统的上、下级部门发生关系来发挥其职能。但它又是一个水利系统的机构，这就造成了它权力来源与承担的职责之间不协调，也造成了与其职能上、下级的职能对口不协调。这就造成了这种机制在协调三个方面关系的先天不足，即它制定的政策上可能存在先天的重水

利、轻环保的倾向，在指导、监督上可能会业务能力不足，在检查、协调上也可能权威不足。

它的缺陷主要表现为协调区域关系上权威不足，在协调层级关系上能力与权威不足，在协调部门关系上出现的权、责错位。而此种机构之所以存在，是由于它改革成本最小，它实际上是由于我国水资源利用在先，环境保护在后历史发展过程所形成的，它的出现并未对原有的机构作大的调整，只是在原有的水利系统的保护体系中整合进了环保职能。

专栏 2.2 水利部、国家环保总局黄河流域水资源保护局（正局级）主要职责

来源于：黄河网 <http://www.yellowriver.gov.cn>

（一）负责《水法》、《水污染防治法》等法律、法规的贯彻实施；拟订黄河流域水资源保护、水污染防治等政策和规章制度并组织实施；指导流域内水资源保护工作。

（二）组织黄河流域水功能区的划分。按照有关规定，对流域水功能区实施监督管理。

（三）组织编制流域水资源保护规划并监督实施；指导和协调流域各省（自治区）水资源保护规划的编制。负责编制流域内水资源保护中央投资计划并监督实施。

（四）根据授权，审查水域纳污能力，提出限制排污总量意见并监督实施。负责发布黄河流域水资源质量状况公报。

（五）负责流域内重大建设项目的水资源保护论证的审查。负责取水许可的水质管理工作。

（六）根据流域水资源保护和水功能区统一管理要求，指导、协调流域内的水质监测工作；负责拟订流域水环境监测规范、规程、技术方法和省界水体水环境质量标准。

（七）开展流域水污染联防；协调流域内省际水污染纠纷，调查重大水污染事件，并提出处理意见。

（八）负责黄河水资源保护管理的现代化建设。组织开展水资源保护科研成果的应用和国际交流与合作。

（九）按照规定或授权，负责管理范围内水资源保护国有资产监管和运营；负责黄河水资源保护资金的使用、检查和监督。

（十）完成上级交办的其他工作。

二、流域污染防治领导小组

松辽流域采用的领导小组的基本模式为：各省区人民政府是领导小组上级主管部门。领导小组正副组长由各省区人民政府副省长（副主席）及松辽水利委员会主任担任，其他成员由四省区环保、水行政主管部门及流域水资源保护局负责人组成。领导小组办公室设在流域水资源保护局合署办公，既是领导小组日常办

事机构，又是流域保护机构，履行双重管理责任。流域水资源保护局实行水利部、国家环保总局双重领导，以水利部领导为主，隶属松辽水利委员会管理。

由于领导小组的实际运作机构是设在流域水资源保护局的领导小组办公室，所以这种制度安排，并没有对原有的流域管理委员会作根本性的变革，而是为了克服流域管理委员会的区域协调权威不足的问题，而在原有的机构中建立了各省间的协调机制，这种协调机制发挥作用的方式首先是明确了各省的相关责任人（领导小组组长，各省的副省长），明确了协调机制（定期召开会议）。

以松辽流域为例，它的主要职责有：贯彻执行《水法》、《水污染防治法》等国家有关水资源保护和水污染防治的方针、政策和法规，落实水利部、国家环保总局等国家部委的部署，对流域水资源保护和水污染防治工作做出决策，组织编制流域水资源保护规划、水污染防治规划以及水生态环境保护方面的流域性管理法规、办法及标准；积极促进流域水资源保护和水污染防治等各项制度的实施；组织开展跨省区及重点水域水治污的各项监督检查及管理工作；协调处理跨省区水污染纠纷和争端，调查流域重大水污染事故，并提出处理意见；总结、推广水系管理的先进经验和先进技术，指导区域开展水污染控制、污水资源化、节水减污、湿地及水生态系统保护等工作；组织开展流域水资源保护和水污染防治方面科学研究和应用技术开发；组织开展国际技术交流与合作，积极引入外资及先进技术，为保障人民饮用水安全，改善区域水生态环境，促进经济社会可持续发展服务，为流域全面建设小康社会做贡献。

从这些职责来看，它与流域水资源保护局承担的职责并无根本的不同，只不过是比后者有更大的权威来履行一些决策、组织、协调的职能。这种制度安排引入的优点，在于它的成本很小，并不改变原有的体制框架，也不增加人员编制。另一个优点在于，它能提高协调机构的权威性，从而缓解水资源保护局在区域协调中权威不足的问题。

它的缺陷在于并没有解决职责与权力来源错位的问题，它实际的运作还要受以水利部为主的水利、环保双重领导，而且各省区人民政府还是其主管部门。这使得它没能解决部门协调中权、责不协调，层级协调中的权威不足、能力不足的问题。

而领导小组的另一个变式是淮河模式，它的领导小组组长单位是环保总局与水利部，副组长单位为流域各省人民政府。不但规格更高，而且还加入了部门间的协调方式，这点与松辽模式相比，可能会更有效地解决部门协调问题。

## 2.4.2 协调机制层面

### 一、联席会议制度

联席会议制度是指流域内的行政区环境主管部门通过联席召开会议，相互交流，并形成相关协议，来实现区域间协调的一种机制。这种机制目前比较成熟的是太湖流域污染防治领导小组联席会议和泛珠三角区域环境保护联席会议制度，每两年举行一次，太湖流域 2001 年召开了第一次联席会议，珠江流域 2003 年召开了第一次联席会议，并通过了《泛珠三角环境保护合作协议》。

这种联席会议制度的协调机制，类似于一种区域合作机制，它是与其它方面的区域合作联系在一起的，它的优势在于它是一种各行政区平等协商的机制，可以使各行政区的利益得到充分的表达，但它的不足之处在于它形成的协议，可能会因为约束力不足，难以得到实施，所以它与正式的流域水资源保护局机构的安排有助于更充分的实现行政区间的沟通，但同样也不能解决区域协调上权威不足的问题。

### 二、跨界污染联防联控机制

淮河、珠江及黄河等流域都建立了污染联合防治机制。《淮河水污染防治暂行条例》中第二十六条规定枯水期的污染联合防治的内容主要有：1、及时通报监测资料。2、根据水环境容量调整污染源限排总量，再逐级分解。3、根据防污调控方案，调度水闸。

从这些内容看，这种机制有效运作的一个重要前提就是要处理好部门、区域、层级协调的问题。水闸联合调度是体现区域协调能力最重要的一个方面，总量控制和监测资料互通是部门协调和层级协调的重要工作内容。从这点来说，跨界污染联合防治机制的优势在于有助于弥补流域污染管理机构体系的不足，为三方面的协调沟通提供了一个制度安排。但是如果没有权威的监督控制措施的话，此项机制容易流于形式。因此，强调制度的刚性是保证机制良好运作的重要保证，从 2006 年起，国家环保总局将对淮河流域实行跨界断面水质考核和奖惩制度、上下游赔付责任制度<sup>①</sup>。这些制度的实施为流域污染联防工作提供了一个激励手段。

### 三、流域论坛

长江和黄河流域都已建立了论坛机制，其中黄河流域已举办了两届论坛。

---

<sup>①</sup>中华人民共和国国务院办公厅，《国务院办公厅关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》【国办发（2004）93 号】。

流域论坛主要是围绕着流域的保护与发展主题，选择不同的论坛年度主题，由流域管理相关部门主办，政府部门、学术界参与的一种学术和管理经验交流沟通活动，是一种新型的流域管理多方参与机制。其宗旨在于通过构筑流域内有关决策者、执行者之间的高层对话、协调合作机制与学术交流平台，共同探讨合作解决流域保护与发展的有效途径。

这种论坛形式的优势在于为流域各地区之间的合作提供了一个新的平台，为政府与非政府组织的沟通、国际与国内交流架起了桥梁，能够推动流域利益相关方的参与和合作，流域管理信息的交流和共享。如首届长江论坛是由水利部、国家环保总局等 27 家单位共同发起、长江水利委员会主办的，来自国内外的 130 多名政府和有关组织的代表以及专家学者参加的。从与会参与部门来看，确实对解决部门协调矛盾、区域矛盾是有益的，同时还能学到先进的流域管理学术成果，为管理提供借鉴和参考。不足之处在于，对于论坛参与部门的选择直接决定了机制运作的效果。如与长江论坛不同的是，两届黄河论坛都是由水利部门主办，参与者主要是国际河流管理部门、国内水利部门及国际国内的学者，论坛注重学术和经验交流，缺少了与其它水资源相关部门的沟通对话。与我国流域管理体制现状相比，这种论坛成为了一个行业交流的平台，并不能起到部门间对话协调的功效，同时，也无法让先进的管理经验和学术研究引起决策者的共鸣。

## 2.5 本章小结

本章考察了跨行政区水污染防治体制的现状。从机构设置、机制安排、法律制度三个层面对七大流域的水污染防治体制作了横向对比，并对其历史变迁作了回顾。首先，通过对七大流域的横向比较发现，现行的流域水污染防治体制是以条块结合政府架构为基础形成的，要承担以流域为单位的水环境保护职能，来协调层级间、行政区间、部门间的关系。从机构设置上，设立隶属水利部门，受环保部门双重管辖的流域水资源保护局，而淮河、松辽流域还设立领导小组来强化其职能。在机制安排上主要有流域论坛、联席会议、合作协议等形式，在法律制度上主要有《水法》、《水污染防治法》以及一些流域法规。其次通过历史回顾发现，我国的水污染防治体制经过五个阶段的演变，实现了从流域为单元开发利用到开发与保护并重的理念转变，实现了单层管理到双重领

导体制再到出现多元化发展趋势的管理模式转变，实现了从政府机构管理到多形式、多主体综合管理的体制内涵转变。最后本章对流域水污染防治协调体制实际职能作了分析，发现这些体制承担的主要职能是实现中央、流域、地方管理层级间的协调，流域内各行政区间的协调，水利、环保部门间的协调。从机构设置上主要有流域水资源保护局、领导小组两种形式，前者主要缺陷是双重领导体制导致其权责错位，权威性不足，后者一定程度上弥补了其权威性不足的缺点，但它并没能彻底解决部门协调中权、责不协调，层级协调中的权威不足、能力不足的问题。联席会议制度、流域论坛等协调机制，提供了一个各行政区平等协商，多个主体共同参与的平台，不足之处在于刚性不足，形成的协议可能约束力不够。

## 第3章 流域水污染防治体制运作效能案例分析

### 3.1 淮河模式实际运作过程案例分析

淮河作为我国长江各水系中人口密度最大，国家重要的粮食产区，环境质量的好坏直接关系到全国人民的切身利益（图 3.1）。淮河治污工程耗时十年、直接投资达 193 亿，国家为治淮制定了无数政策，甚至还专门颁布了我国历史上首部流域法规，拥有我国最为完备的跨行政区水污染管理体制，其它流域采用的主要协调机构与机制在淮河都具备了，可以说在治淮上国家是层层设防。历时十多年后淮河的水质不但原定 2000 年水体变清的目标无法实现，而且污染情况依然严重，甚至于 2004 年还爆发了举国震惊的大面积重大污染事故。治淮失败引起了社会的激辩，具体原因众说纷纭。但现行体制在实际中是如何运行？现行体制能有效贯彻治淮的有关政策吗？现行体制在行政区污染防治工作上是否有效？

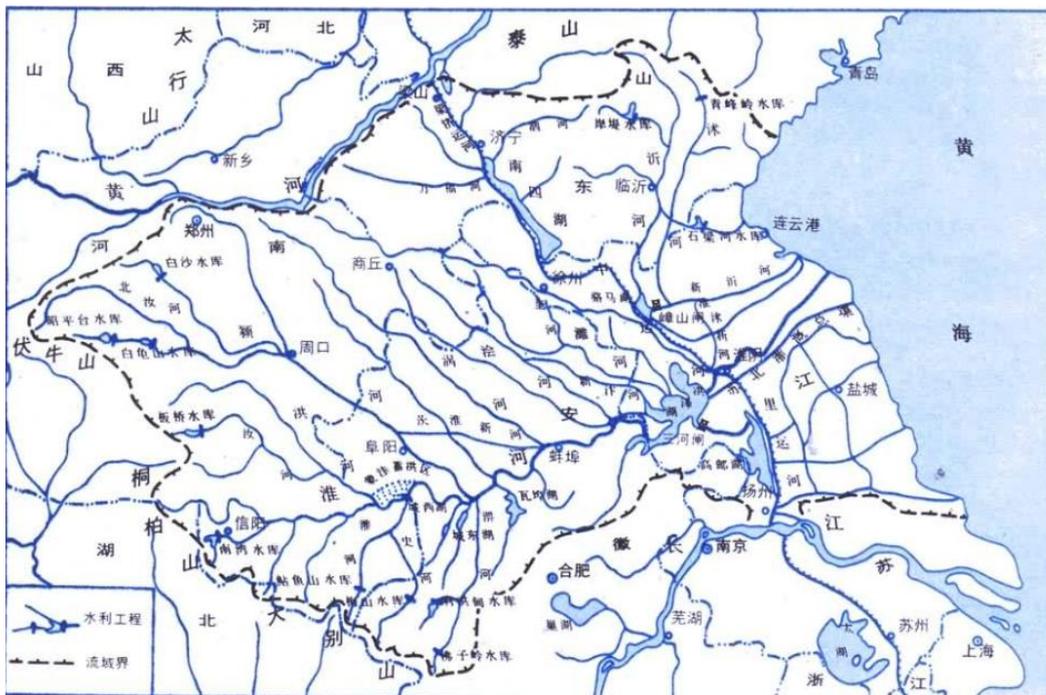


图 3.1 淮河流域图

### 3.1.1 淮河污染管理体制

20世纪70年代起,中国的水污染问题日趋严重,其中尤以淮河的水污染问题最为突出,引起国内外的高度关注。淮河流域地处中国腹地,人口密集。为此,国家成立了专门的污染防治领导小组,加强对淮河的組織管理,制定了专门的《淮河流域水污染防治暂行条例》,把治理污染纳入法治轨道,其污染防治历程充分体现了从国家到地方各级政府,流域到区域相关部门间发挥协调职能所做的各种努力。

淮河污染防治管理体制呈现三个特点:一是由领导小组的组建过程看,淮河沿岸政府治污一直是在国家部委的领导下进行的;二是国家对淮河污染防治工作的重视程度是相当高的,不仅有国家部门参与的治污领导小组,还颁布了我国第一部流域专项法规——淮河流域水污染防治暂行条例,它以法律的形式规定了淮河水污染防治的目标和规划,以及各阶段防治的重点工作,体现了中国政府防治淮河水污染的决心,并探索治理流域性水污染的途径,开我国政府为流域立法的先河<sup>①</sup>。三是污染联防机制使区域间协作治污能力增强。

在淮河管理模式中,淮河水系保护领导小组是淮河流域的污染防治部门,其办公室设在淮河流域水资源保护局。领导小组组长单位为水利部和国家环保总局,副组长单位为流域四省人民政府,而松辽领导小组成员单位仅为地方政府及其相关单位组成。从这一层面来说,淮河的管理规格是很高的。国家部委既是淮河污染防治工作的决策者,也是监督者,对淮河治理的重视程度相当高。

### 3.1.2 淮河水污染防治政策手段

#### 一、目标管理手段

##### 1、流域水污染防治计划

流域水污染防治计划是流域水污染防治工作的重要依据,流域的经济建设活动必须符合“计划”要求<sup>②</sup>。《水污染防治法》规定防治水污染应当按流域或者按区域进行统一规划。《淮河流域水污染防治暂行条例》规定:淮河流域水污染防治规划,由国务院环境保护部门会同计划主管部门、水行政主管部门商四省人民政府,根据淮河流域水污染防治目标,拟订淮河流域水污染防治规划和排污总量控制计划,经由领导小组报国务院批准后执行。淮河流域县级以上地

<sup>①</sup>董哲仁,《中国江河1000问》,黄河水利出版社,2001,第250页。

<sup>②</sup>国家环境保护总局,“三河三湖”水污染防治计划汇编,化学工业出版社,2004,第56页。

方人民政府，根据上级人民政府制定的淮河流域水污染防治规划和排污总量控制计划，组织制定本行政区域内淮河流域水污染防治规划和排污总量控制计划，并纳入本行政区域的国民经济和社会发展中长期规划和年度计划。

## 2、排污总量控制制度

总量控制是我国环保工作的一项基本制度，是以流域为单元，根据流域特点设置控制区域，确定一定时期内重点水污染物排放控制总目标，使流域水污染防治工作的目标定量化，然后采取各种政策措施实现这个目标，从而达到改善水环境质量的<sup>①</sup>。1996年，国务院批准实施《“九五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》和《淮河流域水污染防治规划及“九五”计划》，明确提出了淮河流域化学需氧量的排放总量目标。“十五”计划中又增强了氨氮为总量控制目标。淮河流域排污总量控制计划，包括确定的排污总量控制区域、排污总量、排污削减量和削减时限要求，以及应当实行重点排污控制的区域和重点排污控制区域外的重点排污单位名单等内容。

## 3、流域省界水质标准

省界水质标准是衡量省界水体水资源质量状况的技术标准，是处理省际间水事纠纷的重要依据，对促进流域水污染防治，以及实施水资源的实时调度具有重要的现实意义。《淮河流域水污染防治暂行条例》规定国务院环境保护行政主管部门商国务院水行政主管部门，根据淮河流域排污总量控制计划以及四省的经济技术条件，制定淮河流域省界水质标准，报国务院批准后施行。

## 二、污染控制手段

### 1、建设项目管理

建设项目管理，是从源头上控制新污染源产生，做好环境保护工作的一种污染控制手段。《淮河流域水污染防治暂行条例》明确规定：“禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业。新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。禁止和严格限制的产业、产品名录，由国务院环境保护行政主管部门商国务院有关行业主管部门拟订，经领导小组审核同意，报国务院批准后公布施行。流域县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门审批向水体排放污染物的建设项目的环境影响报告书时，不

<sup>①</sup>王金南，《中国水污染防治体制与政策》，中国环境科学出版社，2003年，第76页。

得突破本行政区域排污总量控制指标。

## 2、限期治理

限期治理是指对严重污染的排污单位要求在规定期限内完成治理任务，达到治理目标。《水污染防治法》第24条规定，对造成水体严重污染的排污单位限期治理。……排污单位应当如期完成治理任务。《淮河流域水污染防治暂行条例》第十七条规定：“淮河流域重点排污单位超标排放水污染物的，责令限期治理。市、县或者市、县以下人民政府管辖的企业事业单位的限期治理，由有关市、县人民政府决定。中央或者省级人民政府管辖的企业事业单位的限期治理，由省级人民政府决定。限期治理的重点排污单位名单，由国务院环境保护行政主管部门商四省人民政府拟订，经领导小组审核同意后公布。”

## 3、流域水污染联防

淮河支流众多，闸控程度高且水污染普遍严重。为了减轻沙颍河等支流重污染水体下泄对淮河造成的污染危害，1990年国家环保局、水利部和淮河流域四省人民政府联合颁布了《关于淮河流域防止河道突发性污染事故的决定》，组织开展上下游水污染联防工作，1995年颁布的《淮河流域水污染防治暂行条例》第二十六条明确规定：“领导小组办公室应当组织四省人民政府环境保护行政主管部门、水行政主管部门等采取下列措施，开展枯水期水污染联合防治工作，主要包括干支流主要控制断面水情水质动态监测及信息及时传递，污染源限排和水闸防污调度三方面工作内容。”

## 4、水闸调控管理

淮河流域是中国人口最稠密的流域，人均水资源占有量却仅为全国的五分之一左右，主要仰仗流域内修建的大小闸坝拦蓄6至9月丰水期的水来补枯水期的水资源短缺。由于水资源开发利用程度过高，闸坝林立，水体自净能力减弱，汛前腾库时容易引发水污染事故；淮河流域的水资源被几千个闸坝分割控制，水量积流调控能力极弱，要么不放水，要放水全是污水；目前淮河流域共有大中型水库（闸坝）5300多座。但是如果没有这些水库和闸坝的话，到了枯水期淮河就是一条干河<sup>①</sup>。所以，水闸调控管理工作显得尤为重要，水利部门从上世纪90年代初就开展了水闸调度工作，《淮河流域水污染防治暂行条例》规定：“淮河流域水闸应当在保证防汛、抗旱的前提下，兼顾上游下游水质，制定防

<sup>①</sup>参见：新华网云南频道报道，“淮河流域机构受双重领导处境尴尬 治污11年未果”，2006年2月15日，[http://www.yn.xinhuanet.com/focus/2006-02/15/content\\_6245875\\_2.htm](http://www.yn.xinhuanet.com/focus/2006-02/15/content_6245875_2.htm)。

污调控方案，避免闸控河道蓄积的污水集中下泄。领导小组确定的重要水闸，由淮河水利委员会会同有关省人民政府水行政主管部门制定防污调控方案，报领导小组批准后施行。根据水闸防污调控方案，调度水闸。违反水闸防污调控方案调度水闸的，由县级以上人民政府水行政主管部门责令纠正；对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”

### 三、区域协调手段

#### 1、跨界断面水质考核和奖惩制度

自2006年起，环保总局将对跨省界断面水质按年度目标进行考核和评定。对治污成绩突出、工作完成情况好的省份，有关部门在中央资金安排、排污费使用等方面给予倾斜；对不能按期完成工作任务和污染反弹严重的省份，有关部门将暂停在该省安排国家支持的项目，停止审批和核准该省需增加排污总量的建设项目，直至出境水质达到目标要求。<sup>①</sup>

#### 2、上下游间赔付补偿制度

上游省份排污对下游省份造成污染事故的，上游省级人民政府应当承担赔付补偿责任，具体办法由环保总局会同有关部门征求沿淮四省人民政府意见后另行制订。<sup>②</sup>

### 3.1.3 淮河现行体制实际运作方式

淮河模式在实际运作过程中国家环保总局被赋予了重要的职权，根据《淮河流域水污染防治法》及国务院办公厅《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》规定国家环保总局是各项主要污染防治政策的制定、考核、监督部门。它负责组织拟定流域污染防治规划、排污总量控制计划，并监督检查完成情况。拟定重点限期治理单位名单，拟定禁止和严格限制的产品名录。确定流域省界水质标准并在2006年后被赋予对省界达标情况进行考核评定，会同有关部门进行奖惩，确定上下游间的赔付补偿办法的职权（表3.1）。

从这种制度安排来看，国家环保总局一方面是通过规划与污染总量控制计划来实现层级控制的，另一方面是通过对重点的污染单位与产品实施重点监控来实现层级控制的。这种层级控制方式实际上是一种信息控制方式，它必需依赖

<sup>①</sup>中华人民共和国国务院办公厅，《国务院办公厅关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》【国办发（2004）93号】。

<sup>②</sup>中华人民共和国国务院办公厅，《国务院办公厅关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》【国办发（2004）93号】。

于对计划实际完成情况的信息和污染控制的实际情况信息的真实把握来实施层级控制。

而在区域协调上，与领导小组作为协调机制的制度安排不同，它实际上是一种奖惩机制，要求各行政区要对下游的环境承担起责任，并由环保总局作为一个考核、并实施奖罚的机构。

从实际的制度安排来看，流域污染防治领导小组发挥的作用实际上是提供了一个各部委与地方政府的联系机制及地方政府间的协商机制。流域水污染防治规划及排污总量控制计划需要经其上报国务院，重点限期治理名单及严格限制产品目录需经其审核，通过这种方式来实现部委与地方在政策上的相互沟通。领导小组被赋予的另一个职能是对上、下游的污染纠纷进行协调，由于这只是一种相互协商的方式，实际上很难解决上、下游的纠纷。

水利部门是防污水闸调度方案的制定者与监督者。另外它还负有配合环保部门制定规划与污染控制总量的职责。水利部门在治污上的配角地位与其在治水历史及实际机构配置上的强势地位是不相匹配地。这也是水利部门与环保部门经常发生职权冲突的根源之一。

水资源保护局作为一个双重隶属的机构，扮演着非常独特的角色。从法律赋予的职能来看非常类似于环保系统在流域上的一个职能机构，如它要对环保总局制定的防治污染的规划与计划进行监督检查，对排污总量执行情况进行监督检查，对省界水质进行监测。但是从机构及人员隶属上它又从属于水利部门。这使得它难以有效地发挥其职能。

地方政府承担本区域的规划及污染控制总量的制定职能。另外地方政府还承担了制定集中污水处理厂建设的职能。责令企业进行限期治理的职能。由于地方政府的首要职能是促进地方经济的发展，而且与当地企业有利益上的盘根错节的关系，使得这些职能在现实运行中往往落空。

地方环境保护部门作为淮河污染防治政策的直接执行部门，负责对企业污染治理情况进行直接的监督与管理。如对确定企业的污染控制总量，征收排污费，对企业排污情况进行监测等。它是环境政策的直接执行部门。

表 3.1 淮河流域管理体制各行政主体在管理过程中的职能

管理手段	流域污染防治领导小组	水利部	国家环保总局	四省区政府	流域水资源保护局	地方政府	地方环保部门	地方水行政部门
流域水污染防治规划	上报国务院批准, 组织	会同拟定规划	拟定部门, 监督检查规划完成情况	协商拟定规划并执行	监督检查规划完成情况	组织制定本行政区流域污染防治规划		
污染总量控制计划	上报国务院批准	会同拟定计划	拟定部门, 监督检查计划完成情况	协商拟定规划并执行	监督检查计划完成情况	组织制定本行政区排污总量控制计划	确定排污单位总量控制指标	
流域省界水质标准		会同制定标准	制定标准, 上报国务院批准		监测省界水质情况			
限期治理	审核重点限期治理单位名单		拟定重点限期治理单位名单, 监督检查	确定省属以上企事业单位限期治理名单; 会同拟定重点排污单位名单		确定各自管辖的企业事业单位限期治理名单, 责令超量排污单位限期整治		
水闸调控, 排污口设置	确定重要水闸批准排污调控方案	制定防污调控方案						批准排污口设置和扩大; 会同制定防污调控方案
建设项目	审核禁止和严格限制产业产品名录		拟定禁止和严格限制的产业产品名录			建设城镇污水集中处理设施	大中型项目及重污染项目审批	
流域水污染联防				执行参与	组织实施监督检查		执行联防措施	执行联防措施
跨界断面水质考核和奖惩制度			考核评定, 并会同有关部门进行奖罚					
上下游间赔付补偿制度			制定赔付办法	征求意见				
省界水污染纠纷	协调处理				调查监测, 提出解决方案	采取应急措施, 消除或减轻污染危害	及时向上级部门报告	

注：本表系作者整理。

资料来源：国务院发布《淮河水污染防治暂行条例》，1995年；国务院办公厅发布《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》，2004年。

### 3.1.4 体制弊端

“十年治淮一场梦”，对淮河治污失败的原因众说纷纭，但体制性的弊端也是一个重要因素。这些弊端主要表现为：

#### （一）部门间实际协调机制缺失

水利与环保两套职能部门系统在治淮上的矛盾首先是水资源开发利用与水资源保护间的矛盾，水利部门承担着淮河水利开发利用的职责，而环保部门则主要承担着污染治理与环境质量改善的职责。但水环境质量与水资源开发利用两者又天然地联系在一起。淮河污染，表面看是工业污水、生活废水污染，深层次的原因是生态系统遭到破坏，生态功能退化、恶化。这主要表现在水资源开发利用过度。淮河水资源总量仅占全国的3.4%，却养育着全国近六分之一人口。在国际上，内陆河流开发利用率的合理上限为40%，淮河水资源开发利用率竟高达71.6%。而随着城镇化发展和人口的不断增长，治淮形势更加严峻。

水资源的这种双重属性，使水利与环保部门容易形成职权冲突，许多事情从水利部门看来是有利的事情，从环保部门看来却是会造成水环境的危害。如在一年间长达四个月的枯水期，各地水利部门实际上都关闭了控制水闸蓄水，这从水资源利用上来说是有必要，但却加剧了水体生态功能的退化与恶化，另外也在暴雨过后，开闸放水时造成了污染团的爆发，引发环境污染事故。

水资源的这种双重属性，也使水利与环保部门的责任不易区分，从结果来看只是水环境质量的恶化，但到底是水环境的过度开发之过？还是污染控制不力之过？两家常常是各执一词。如前段时间，见诸报道的因淮水委“擅自”向新闻媒体公布排污总量控制意见引发了环保总局与淮河水利委员会间的一场口水战。而在这场话语权之争背后，实际上是对治淮成效大不大的责任间的相互推诿。淮水委与环保局争论的焦点，表面上是淮水委是否有对总量控制建议的发布权，实质上却是以什么样的标准来衡量环保局控制污染的效力。

水利部门与环保部门在治理淮河污染上的相互协同与配合的程度对淮河水环境状况有很大的影响。这不仅是由于水环境质量的好坏取决于开发利用程度及污染治理程度，也是由于保护水环境需要两个部门在多个环节上相互配合。

而对流域管理而言，水利与环保部门间协调机构主要是水资源保护局，但从实际运行来看，水资源保护局所能发挥的协调作用相当微弱，它实际上只能被看作水利部门的一个联系环保事务的机构。如在编制规划时发挥一定的参谋

作用，并代表水利部门向环保局提出污染控制总量的意见等。

而流域污染防治领导小组实际上发挥的协调作用是在宏观层面的，而且对二者的协同作用也相当有限，如在制定规划与污染控制总额时，是由环保部门会同水利等部门制定后，经由领导小组上报到国务院的。

而在法律层面，由于部门立法的影响，在流域水污染治理中实际上要遵循《水污染防治法》与《水法》两部大法。而法规对两个部门的职权界定过于宽泛，也是造成两个部门间无法有效协同的一个原因。

当然水利部门与环保部门两者间无法完全协同，在一定的意义上也不全是坏事。因为环保系统是块块管理，所以一般会维护地方的利益，造成许多时候地方环保部门监测数据失实，对排污企业处理不力的情况，而水利部门则是条条管理，出于维护部门利益的考虑，它对排污情况的监测数据一般更为准确，从而发挥了对地方政府及环保部门的监督作用。如据媒体报道，数年前，某省的省级环保部门在一项治污的“零点行动”结束之后，通过当地媒体宣布：此次治污所涉及到的排污口通过环保部门的严格监测已经全部达标。两个月后，当地水利系统的水文部门发现虽然已宣布达标，但当地河道湖泊水质改善不大，便决定对当时宣布达标的排污口进行暗访式的回访监测，结果发现许多排污口并没有达标。水文部门本着对社会和公众负责的态度，迅速将这一重要信息通过媒体向社会进行公布。但没想到这一公布一下子捅了“马蜂窝”。当地环保部门就此专门发文进行“声讨”，并将笔墨官司打到了地方最高政府。

#### （二）治污直接牵动地方政府利益，层级协调失效

淮河治污直接牵动着地方利益，牵动着当地政府的神经，这是治污目标难以实现的最重要原因。治污与地方政府利益相钩连主要有以下几方面：

1、大量企业的关停，会造成财政收入减少，并引发就业等一系列社会问题。

淮河流域的造纸、酿造、化工、制药、印染等几个高污染行业的经济贡献率约占全流域的1/3，而产生的COD和氨氮则占到工业排放的80%和92%。在2004年4月对淮河流域正常生产的533家重点排污企业进行的监测中发现，超标排放的为151家，占到28%，主要超标企业集中在造纸、化工和制革等行业，占到了超标企业的80%。而在有的地方，污染企业就是当地的支柱产业，利税收入的最大来源，就业的最主要渠道。而淮河治污的一个重要政策就是对高污染、无力治理的企业实施关停，在零点行动中，淮河流域关停了1000多家小造纸厂。而这些企业的关停，必将影响当地的发展，也最终影响到政府的财政收入，并

引发失业等一系列问题。这就使得当地政府对污染企业的存在睁一眼，闭一眼了。

2、污水处理厂的运行，成为当地财政的一个负担。

由于污水处理费征收的渠道不畅通，污水处理厂“保本微利”的目标难以实现，大部分污水处理厂是在亏损的状态下运营的，这也造成了当地财政的一大负担。这也使得许多污水处理厂实际上只是个应付检查用的“面子工程”，平时污水根本不处理就直接排放。由于许多当地政府无力支付这笔费用，也使得当地环保部门对污水处理厂的偷排持包容的态度。

3、一部分排污企业是国有企业，企业承担的治污成本，直接影响其上缴的利税。一些企业是国有企业，由于污染处理成本高昂，而环保部门对其偷排污染的处罚会造成它的利润减少，也造成它上缴的利税减少。这使得当地政府对企业的偷排污现象持纵容的态度。

正是这种盘根错节的利益关系使地方政府一定程度上充当了当地污染企业的保护，而在层级关系上，由于环保系统是块块分割的，地方环保局的财政与人事权力都从属于地方政府。这使得环境保护政策的直接执行者地方环保部门必需服从地方政府，而对企业及污水处理厂的偷排污持包容的态度。而上级环保部门对地方环保局只有指导权，显然它的权威无法逾越政府。而流域水资源保护局显然对地方环保局的行为没有直接的制约作用，而流域的领导小组虽然有较高的权威，但其是非常设的，它的办公室主要为行政区间，部门间协商构筑一个平台。

对地方环保部门的行为也无法直接监控。正是这种层级协调的失效，以及地方政府与排污单位间利益相钩连，才造成了政府及其职能部门对污染控制的失效。

### (三) 地区间协调问题

地区间的有效协调一直是淮河治污的一个难题，实际上这也是跨行政区污染的一个重要特征。即上游的污染物对下游行政区造成了负的外部性，也就是说上游行政区对下游水环境质量负有责任，如据新闻媒体报道，安徽省环境监测中心站站长黄建树向曾培炎副总理汇报涡河水质情况时提到，涡河水质受上游影响较大，十年来，上游入境水质一直为V类水。“我们自己把水治清澈了，上游的黑水一来，又黑了。”江苏省一地市环保局局长认为，在这种情况下，上游地区应对下游地区进行经济补偿。而上游的河南省环保局局长王国平认为应

改为，上游牺牲经济发展来保护水体应由下游予以补偿上游。

对地区间协调制度安排目前主要有两方面：一是跨界断面水质考核和奖惩制度；二是赔付补偿制度。国务院办公厅在《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》规定，自2006年起，环保总局对跨省界断面水质按年度目标进行考核和评定。对治污成绩突出、工作完成情况好的省份，有关部门在中央资金安排、排污费使用等方面给予倾斜；对不能按期完成工作任务和污染反弹严重的省份，有关部门将暂停在该省安排国家支持的项目，停止审批和核准该省需增加排污总量的建设项目，直至出境水质达到目标要求。上游省份排污对下游省份造成污染事故的，上游省级人民政府应当承担赔付补偿责任，具体办法由环保总局会同有关部门征求沿淮四省人民政府意见后另行制订。

由此可见，与以往不同的是上、下游协调的主体是环保总局，它负责跨界断面水质考核，也负责跨界赔偿办法的制定。由于环保总局是国家部委，而且又有国务院的高度重视，在协调跨界水污染问题上与领导小组相比有更强的权威，但具体成效如何还有待观察。

### 3.1.5 淮河经验对跨行政区水污染体制改革的启示

#### 1、环保系统的直线式管理

在现行的流域污染体制中，地方环保部门是地方政府的职能部门，这必然使它成为地方利益的工具，不论是数据监测、污染控制、还是建设项目审批上都要被地方政府左右，而上级环保部门的监督也无法逾越当地政府的权威。由于中国的经济活动带有太重的政府色彩，所以不该将环保部门作为地方政府的环境保护职能部门，而应该将其作为地方政府经济活动环境后果的监管部门，对环保系统实行直线式管理，这样才能有效地提高上级环保部门的权威，也同样使得环保部门能真正成为对环境质量负责的部门。

#### 2、市场主体参与治污的机制

现行体制一个重要缺陷是治污的各个环节都是由行政主体来承担的。这就使得政府常常既扮演运动员的角色又扮演裁判的角色。而这双重的角色存在，是政府监管失效的重要原因。应该探索如污水治理中的BOT模式等来引入市场主体参与治污。

#### 3、独立于各省政府的协调机构

目前跨行政区域的区域协调主要是通过领导小组与水资源保护局来完成，

但前者只是一种协商机制，而后者权威不足。淮河的特殊之处在于这种职能是由国家环保总局来实现的，所以更可能有效地贯彻跨行政区跨界考核奖惩等制度，来实现跨区域的协同。但环保总局不可能对各个流域都进行这种程度的监管，要有效实现各地区间的协调，就需要一个有较强权威的独立于各省的协调机构。

#### 4、有效的部门协调机制

目前的部门间协调机构主要是流域水资源保护局，它的部门协调能力很弱，应该探索更有效的部门协调机制。

#### 5、鼓励环境 NGO 等公众参与环保的机制，打破层级监控中的信息不对称。

淮河治污许多政策执行情况的信息，都是通过地方环保局来收集的，但地方环保局由于是地方政府的一个职能部门，出于保护地方利益等因素，它的信息往往是失实的。这需要体制外的一些因素如 NGO 等一些机制来参与到环境保护来，成为为环保总局等上一层的机构提供真实的信息又一来源。

### 3.2 松辽模式应对跨区污染危机事件案例分析

2005 年岁末，美丽的松花江收到了一份特殊的“礼物”，吉林石化爆炸灭火产生的含有大量有毒物质硝基苯的污水，形成 70 多公里长污水带沿江而下，一泻千里，穿越黑龙江省和俄罗斯境内，对沿江居民的生活造成威胁，当地环境和经济受到损失。虽然污染事件已通过政府的积极作为和各方面的协同努力较为妥善地得到了处理，后续工作也得到了有序地开展。但在这次事件中，暴露出的政府应对流域污染紧急事件时跨行政区政府间信息矛盾、不透明，公众对政府公信力的质疑、政府间协调能力不够等问题。从目前所能查到的相关资料来看，对于这一突发事件的总结主要集中在对政府上述几方面不足能力的反思的教训总结方面。追本溯源，对于松花江这一流域性污染事件，仅从声讨政府的执政能力是远不能彻底解决问题的。政府的高效运转是以高效的管理体制为基础的，而且作为流域污染问题也不同于其它社会性问题，考虑它的自然属性是非常重要的，在这一事件过程中，有两大矛盾值得重视，一是流域“单元”特性与区域“分割”特性形成的管理矛盾，二是现有流域管理体制和区域管理体制的矛盾。对于松花江的治理问题，当地政府早已用“流域化”管理理念率先在我国形成了具有特色的“松辽管理模式”。但是，从当时网络上相关报道及

网民的发帖内容上看，这次事件后，两省间的矛盾有些加深，尤其是民间宣愤的帖子很多。因此，对于政府来说，要彻底解决好此事，最好的出路就是让松花江水质好起来，这就需要有一个高效的管理体制去运转。因此，需要我们首先弄清楚的是“松辽管理模式”在此次事件中是否真正发挥了作用？还有哪些矛盾存在？暴露出了哪些体制弊端？在今后应该如何完善？只有进一步认识清楚这些问题，才能真正提高政府应对此类突发事件的能力，改善松花江的水质，为群众谋福利。

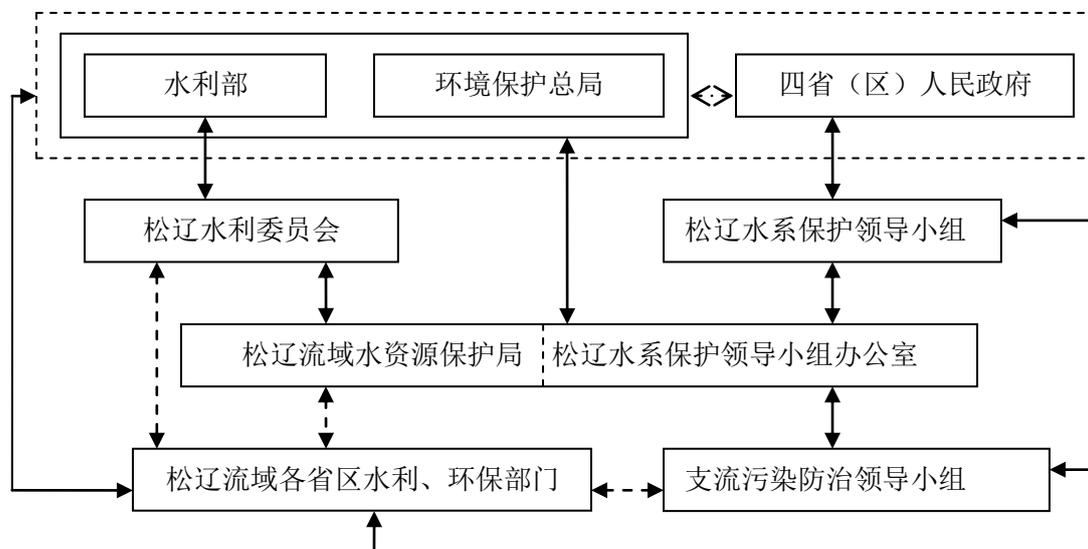
### 3.2.1 “松辽模式”在应对松花江污染突发事件中的作用述评

松花江作为我国的七大流域水系之一，其独特的地理位置使其成为吉林和黑龙江两省的生命河（图 3.1），尤其对于缺水城市哈尔滨，90%的饮用水都取自江中。加之松花江由来已久的甲基汞超标问题，一直以来国家对这条河的流域治理问题还是相当重视的。



图 3.2 松花江流域及沿岸

松辽水系保护领导小组的工作模式，是现阶段我国七大流域水资源保护工作中惟一由省级政府直接领导的管理模式。它是松花江和辽河流域跨省区水资源保护工作中履行指导、协调、监督、管理、服务职责的权力机构。松辽水系保护领导小组是在 1978 年国务院批准成立的松花江水系保护领导小组基础上扩大成立的，后又建立了四个支流污染防治领导小组及办公室，实行干流分级管理。1986 年，经国务院环境保护委员会批准，扩大为松辽水系保护领导小组。1987 年松辽水系领导小组正式成立，“松辽管理模式”形成，以流域为单位的水污染重点治理和限期治理是“松辽管理模式”运行之初的首要任务。发展到目前，松辽管理模式已成管理部门认为较为理想的“流域与区域相结合，区域与区域相联合，行业之间相联合，部门之间相配合的联合治污”的管理体制（图 3.2）。



资料来源：松辽水系保护领导小组办公室，《保护江河之路》，2003 年

图 3.3 松辽流域污染防治管理组织体系结构图

在这一模式中，松辽水系保护领导小组是松辽水污染防治的统一监督管理部门，领导小组由吉林省人民政府、辽宁省人民政府、黑龙江省人民政府、内蒙古自治区人民政府及水利部松辽水利委员会负责同志任正副组长，其成员由四省（区）水利、环保部门及松辽流域水资源保护局负责人组成。领导小组办公室设在松辽流域水资源保护局（合署办公），既是领导小组日常办事机构，又是流域保护机构，履行双重管理责任。松辽流域水资源保护局实行水利部、国

家环保局双重领导，以水利部领导为主，隶属松辽水利委员会管理。

虽然松辽水系保护领导小组不是实体机构，但作为一个虚设组织，如果能实现很好地协作运行，以全流域的理念进行统一决策和资源配置的话，通常来讲，在应对危机过程中，处理问题会更加有效。但是，从搜集到的资料看，松辽流域水资源保护领导小组的成员，即各省政府间首先就未达成一致，在事件发生最初，吉林省说爆炸并未引起松花江水质污染，而黑龙江却称已测到水质被污染，歧义的说法，延误了处理事件的最好时机<sup>①</sup>。

另一方面，受水利部和国家环境保护总局双重领导的松辽流域水资源保护局，作为整个流域的水资源管理机构，在此次危机应对过程中虽然表现出了积极性<sup>②</sup>，但从相关报道来看，并未起到主导性的监管作用，事件的处理给公众的感觉是环保部门和地方政府的职责，很多人至今都不知道有这样一个综合性的流域管理机构存在。同时，作为流域管理机构领导之一水利部及其水利委员会也并未就此事件有何大的行动<sup>③</sup>。

由此看出，对于此次事件的处理，以松辽水系保护领导小组为主的“松辽管理模式”并没有发挥出其流域化的统一监管职能，区域化的管理模式仍然被作为处理流域性事件的主要方式，流域管理与区域管理矛盾并未因管理体制的建立而得以解决。

### 3.2.2 透视“松辽管理模式”的弊端

实践是检验真理的唯一标准，此次事件的应对过程说明了目前的“松辽管理模式”还存在很多不足，理论和形式上堪称先进的管理体制只有经得起现实的考验，才能证明其是真正合理可行、高效的体制。通过对资料的整理归纳发现，此次危机事件暴露出了“松辽管理模式”在组织体系、法制完善和机制建设三方面的不足。具体为：

#### 1、组织体系方面

首先是流域水资源保护领导小组形同虚设。“模式”发挥作用的核心层，即

---

①据新华网2005年12月6日（记者郎秋红、翟景耀）报道，中国石油吉化公司双苯厂爆炸事故发生后，截至目前，吉林省已投入7000多万元资金用于防治松花江污染。另据专家估计，哈尔滨直接损失在15亿元左右。

②2005年12月8日晚，松辽委副主任刘明陪同水利部水资源司司长高尔坤、水文局局长邓坚、水文局水情处处长梁家志等领导前往佳木斯水文局，看望并慰问了奋战在抗污第一线的松辽流域水资源保护局、黄河流域水资源保护局以及佳木斯水文局的水文、水环境监测人员。

③从水利部和松辽水利委员会的官方网页看，松花江污染事件几乎没有相关报道，水利部也只是作为国务院调查组成员介入此事的。

流域水资源保护领导小组并未发挥出任何作用。而松辽管理模式是在“上个世纪七十年代，鉴于松花江流域水污染日趋严重的状况，吉林、黑龙江两省一同向国务院写报告，建议成立松花江水系保护领导小组，以组织开展松花江水系的污染防治工作。”<sup>①</sup>的背景下提出并发展而来的。但这次事件却证明，模式是建立起来的，但在实际面对问题的过程中却仍是各自为政的，自说自话，领导小组的形式化问题暴露出来。

其次是条块分割、块块专政的格局，造成环保部门行动滞后。松花江流域水资源保护局在此次行动中完全处于一种协管配合的位置，而不能发挥其全流域统管职能。这是由于流域水资源保护局的机构设置不合理引起的。从上面“松辽管理模式”图可以看出，作为流域水资源保护局，虽为水利部和国家环境保护总局双重领导的流域管理机构，但其行政隶属于水利部的派出机构松辽流域水利委员会，而且单位性质是事业编，并无完全的行政执行能力。因此，也无从积极有效地发挥作用。

三是水利、环保缺乏有效的联合治污机制。流域化管理是综合性的管理，整个流域应为一个有机整体，而在我们的职能设置里面，环保部门负责的是流域的污染监管职能，水利部门负责流域的水资源开发和管理，还有很多部门负责与自己相关的一些职能，这种“量”与“质”的不统一，违背了流域的整体特性，不利于实现有效的管理。就此问题，温家宝总理曾经批示“水利、环保部门要建立联合治污机制”<sup>②</sup>，但在此次事件中，水利环保联合治污的行动并未体现出来，查询水利部门的相关网站中，很少有关于此事的情况报道。同时，对于流域管理机构流域水资源保护局来说，虽然受水利部和国家环境保护总局的双重领导，但由于行政隶属于水利部门，所以在职责偏好上还是多少会导向于水利部门的。由于水利、环保部门没有有效的联合治污机制，使得其双重领导的流域水资源保护机构未能有效地发挥其流域治理职能。

四是行政区域间缺乏及时协调，使事态进一步扩大。“松辽管理模式”的成立强调通过有效的协调在“跨”字上做文章，但是松花江污染事件中由于两省间缺乏及时的协调，吉林省在爆炸之初并未及时对水污染事件进行通报，后又称没有对江水造成污染，黑龙江又测到有污染，这种信息的不对称，使得事态进一步扩大，引进民众的猜测，造成了社会不稳定。这点是和“松辽模式”的

<sup>①</sup> 《保护江河之路》，松辽水系保护领导小组办公室编，吉林人民出版社，2003，第25页。

<sup>②</sup> 《保护江河之路》，松辽水系保护领导小组办公室编，吉林人民出版社，2003，第172页。

跨界协调目的相悖的，说明流域中行政区域间的有效协调机制尤其是危机状态下的协调机制并未建立起来。

#### 2、机制建设方面

首先是流域管理应急机制不完备。目前各省区都有各自的环境突发事件应急预案，流域保护领导小组为方便按流域统一管理而设，但并未制订过全流域环境突发事件应急预案，在松花江污染事件爆发后，流域两省区各自启动了应急预案进行自救，没有形成统一的综合决策。造成了协调的不力和资源调配能力的不足，这在一定程度上延误了处理危机事件的最佳时机。

其次是跨界污染协调机制和信息通报机制，共享环境监测信息能力不足。目前我国跨行政区污染协调合作通常是通过联席会议进行的，这种模式在“非常”时期是不能及时地被运用的。建立完备的信息通报机制和及时的环境监测信息共享能力是提高危机时期跨界污染协调效率的重要手段。此次危机中，据网络上有关报道：吉林市在污染之初从其上游水库放水加快水流速度，以期尽快冲走硝基苯污染物，此事并未和黑龙江省提前协调，并称吉林石化爆炸并未对松花江造成污染，这种信息的不对称和沟通不及时，为及时判断时势，尽快处理事件延误了时机。并且由于众说不一，给用水居民造成恐慌，加重了政府应对危机的负担。

#### 3、流域法制方面

首先是流域污染规章制度执行力不足。在法制建设方面，松花江流域水资源保护领导小组早在 1995 年就制定颁布了《松辽流域水污染防治暂行办法》，2001 年 6 月又下发了《松辽流域上下流水污染事故通报制度》，开创了我国七大流域水资源保护水污染事故相互通报的先河。但在此次危机中却出现了两省对污染事实确认口径不一的报道，可见，法制的完善与否更需要用执行力去评价。

其次是城市发展与流域综合发展制度缺乏兼容性。吉林石化是一个重污染企业，又位于松花江上游，这对取江水饮用的下游地区造成严重威胁，产业结构严重不合理，但又由于高昂的迁移成本无法搬迁。因此，强化监管显得尤其重要，但这并未引起政府的重视，在国家“振兴东北老工业基地”发展战略的号召下，吉林市加大了招商引资的力度，在 CCTV2 套的黄金时段打出广告，将自己的发展优势定位为“吉林市是最适合开工厂的城市”。这种城市发展战略的定位有一定的误导性，在城市各自打造竞争力的同时，并没有考虑到经济与环境的协调发展问题。

### 3.2.3 对流域污染防治管理体制的反思

以上松花江污染事件暴露出的“松辽管理模式”的弊端，反映了目前我国流域管理体制的共性问题，即在处理流域与区域管理矛盾、水资源保护和水资源开发利用矛盾中的不足：即政府流域化管理理念还未完全树立，流域综合决策机制缺乏；流域污染管理体系设置不合理，制度不完善，管理能力薄弱；污染的外部性特性还未达成共识，社会层面的参与机制未建立。这些不足是在即将进行的流域污染管理体制改革中应该考虑到的问题。具体为：

#### 1、流域综合管理理念的监督机制

此次污染事件的应对过程中，传统的区域管理思维占了主流，这是与我国辖区管理权力体系相吻合的，对政府绩效的考核和问责也是根据职权范围确定的，政绩与流域综合发展脱钩，使得流域综合发展理念虽然为大家所认同，但并未真正付诸行动。因此，要想有效地实现区域发展理念向流域综合发展理念的转变，就应该将流域综合管理工作纳入政府绩效考核的范围，从职责上加以限制。

#### 2、提高流域综合决策机制的效能

虽然建立流域综合决策机制的重要性已是各流域管理工作的共识，环保联席会议、保护领导小组等形式被广泛采用，但从松花江污染事件来看，在危及时刻，流域综合决策机制并不能有效地发挥效能，区域利益与流域利益的矛盾再次显现。因此，如何能高效地发挥流域综合决策机制的效能，使区域利益服从于流域综合利益将是我们应该面对的课题？

#### 3、建立民众参与管理监督机制

目前的流域污染管理组织成员均为官方组织，且为虚设组织，职能发挥的好坏并不能影响组织成员的绩效，因此，流域污染防治领导小组成立了，但形同虚设，在实际工作中，地方组织仍以自己发展为重，流域协调发展与自身利益的矛盾，使得小组成员对于领导小组确定的制度化的一些职能并不能有效地履行。而流域环境污染是一个外部性问题，关系到群众的切身利益，从这点来说，群众可以更好地发挥其对流域的监管职能，因此，在流域管理工作中，引入民众参与监督机制可以更有效地监管流域污染问题，促进流域环境质量的改善。

### 3.3 本章小结

本章通过淮河案例分析了跨行政区流域水污染防治体制的实际运作效能,通过松花江的案例分析了该体制的危机应对效能。

从淮河案例来看,流域水污染防治的政策安排是,通过建设项目管理、限期治理等常规环保管理手段,通过污染联防、水闸调度等区域、部门间联合治污手段,通过确定省界标准,上、下游污染事故赔付手段来实现环境规划、排污总量控制等水污染防治目标。从制度安排上看,各机构在政策实施的过程中被赋予不同的角色,环保总局是主要的政策制定者与政策执行的监督者,而地方环保部门是政策的直接执行者,水利部则配合环保总局制定相关政策,地方水利部门在水闸的联合调度等方面配合环保部门进行污染控制,地方政府承担了本区域重要环境政策制定、与执行的职能,水资源保护局承担了流域层面上环境保护的职能,而领导小组则提供了一个国家部委与地方政府间的联系机制,及地方政府间的协商机制。

从松花江案例来看,在流域水污染危机应对过程中,行政区领导方式的资源配置能力极其有效,这也正好反映了流域化管理机构薄弱的职权设置,传统的区域化管理理念位居绝对的主导地位。领导小组的领导形式局限于联席会议形式,在紧急状态下无法立即启动。流域机构的职能更多地体现为操作执行,缺乏有效的监管职能。受行政区利益和政绩因素的影响,下游区域、中央和流域还有公民并不能及时获得污染源区域的信息,信息通报机制和激励惩处机制不完善。水利、环保部门的联合治污机制的长效性不明显。

这些实际运作中的角色安排与现行的体制架构存在相互冲突之处,在实际运作过程中暴露出了各种弊端。首先是部门间的实际协调机制缺失,水资源保护局被赋予流域层面上的环境保护职能,但实际上只是水利部门中联系环保部门的一个机构,领导小组发挥的协调作用主要是宏观层面,且易流于形式。其次是地方政府在多个方面与污染企业利益相关,使其不但无法有效承担其职能,同时也阻碍地方环保局履行职责。最后地区协调方面也存在领导小组权威性不足的弊端。

要解决上述的问题,需要有一个有足够权威的流域环境主管部门来承担协调职能。其次是地方政府要转变职能,实现与排污企业的利益脱钩。再次,要赋予地方环保部门相对独立的环境保护职能。

## 第4章 流域污染防治管理体制绩效评估

### 4.1 环境质量与管理体制的关系

影响流域水环境质量的因素很多，一个流域的水环境质量好坏，不但取决于污染防治的力度，也取决于对水资源的利用与开发程度。对水资源的过度开发与利用，往往会造成水环境生态等功能的退化。另外水污染防治的成效不但取决于水污染管理体制，也取决于经济发展水平，经济结构，政府激励，政策质量，资金支持等因素。由此从环境质量的改善程度对管理体制进行评价时需要在整个经济、社会发展的大背景下去考察，需要对政策、政府激励等多种因素进行综合分析。

### 4.2 流域水环境质量评价

#### 4.2.1 流域环境质量指数

建国以来我国环境治理是以政府直控型为主的，企业自主治污意识不是很高。因此，可以假设污染源企业是“经济人”，治理污染将增加产品成本，减少企业收益，没有政府的干预，他们是不会主动治污的。这样，管理体制的适当性在一定意义上也决定了管理的绩效，而管理绩效是体现在环境质量的改善程度上的。管理体制绩效好，环境质量也会有改善；管理体制绩效差，环境质量呈恶化态势。通过对各流域多年环境质量变化情况规律的分析评价，可初步对流域管理体制改善环境状况的趋势有一个大致了解。据此，将获取到的各流域1991~2004年水质类别变化值（附表4.1）作为原始值，分别对各类水体水质原始值赋值：I—II类水质=3，III—IV类水质=2，V—劣V类水质=1，得到各流域的水环境质量指数（表4.1）。

表4.1 七大流域水环境质量指数（1991—2004）

	长江	黄河	珠江	淮河	松花江	辽河	海河
1991	181.6	150.0	191.3	187.5	182.7	120.0	180.0
1992	210.7	122.2	208.9	200.0	150.0	120.0	152.4

	长江	黄河	珠江	淮河	松花江	辽河	海河
1993	225.2	158.4	186.3	188.9	200.0	137.5	184.1
1994	227.4	183.5	199.8	180.0	192.3	128.6	175.0
1995	226.5	175.0	208.0	144.3	164.7	127.7	150.0
1996	228.5	166.6	230.0	133.2	174.4	135.7	157.2
1997	226.6	183.3	237.6	188.7	176.5	126.7	161.9
1998	210.9	141.6	217.2	210.9	147.1	155.5	159.0
1999	233.0	208.4	246.6	146.0	194.2	137.5	146.4
2000	——	214.3	285.7	163.6	200.0	137.6	157.2
2001	248.5	146.2	238.1	140.7	168.1	130.0	133.7
2002	200.7	155.7	236.8	145.2	168.4	141.6	133.9
2003	237.8	161.3	254.5	155.9	171.8	170.2	147.6
2004	241.3	170.5	257.6	154.7	170.7	167.5	152.3

注：1、表内数据根据附表 4.1 七大流域水质类别比例年际变化表（1991—2004）测算。

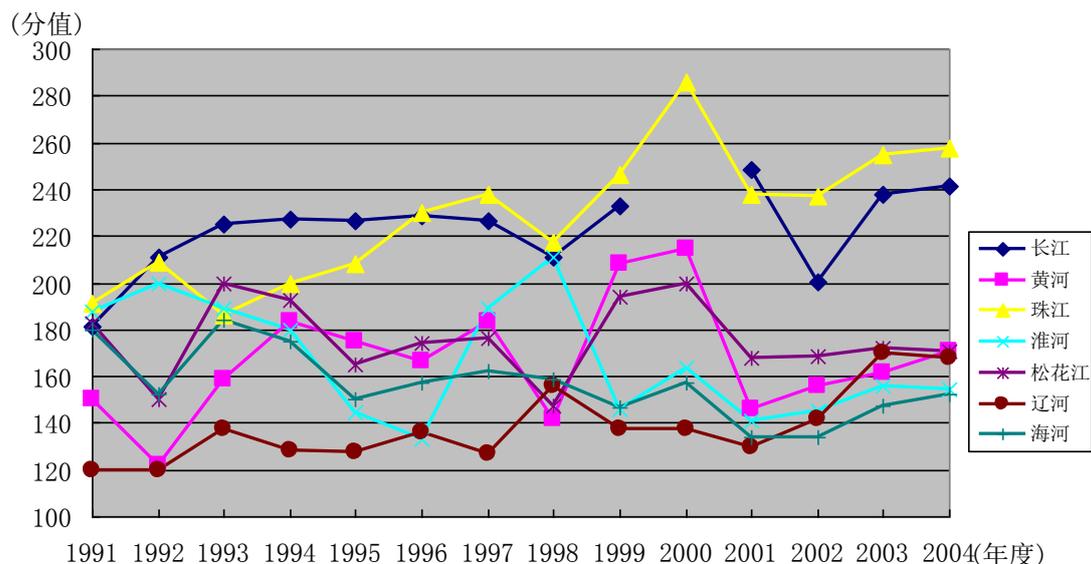
2、2002 年前的太湖流域水质主要是通过反映太湖营养化程度的指标进行评价的，无法和其它几个流域做类比，故此表中未对太湖作评价。

#### 4.2.2 各流域水环境质量变化情况

从各流域 1991~2004 年环境质量指数来看，七个流域中，珠江和长江的水质一直是最好的，海河、辽河和淮河的水质较差，黄河、松花江的水质波动较大，水质居于七大流域的中间位次(图 4.1)。

各流域不同年次的水质变化情况是：珠江和辽河水质逐年趋于好转，长江基本保持稳定，黄河、海河水质趋于恶化，近年有所回升，淮河水质波动较大，近几年总体趋于稳定。

总体来说，各流域的水环境质量状况趋于好转或保持稳定，尤其是 2000 年后，这种情况比较明显，但不能将此想当然地归因于流域污染管理体制的成效，还需要通过结合各流域的水资源利用和社会经济情况进行综合分析。



注：1、根据表 4.1 得出。

2、图中长江流域 2000 年的数据缺乏，故折线有缺口。

图 4.1 各流域水环境质量评比图 (1991-2004)

### 4.3 各流域纵向比较绩效评价

评价方法是：运用 1998-2004 年这个时间尺度里各流域的相关数据指标，对各流域的水环境质量状况和水资源开发利用程度进行分析，从而判断流域水环境质量状况的好坏主要是由于水资源开发利用因素引起的，还是由于管理体制因素引起的，从而评价各流域管理体制对改善水环境及控制水污染在时间序列上的变化。

#### 一、长江流域

长江全长 6300 公里，流域总面积 180 万平方公里，干流流经青海、西藏、四川、云南、重庆、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、上海等 11 个省、市、自治区。全流域涵盖 19 个省、市、自治区，大约有 4 亿人口，占全国总人口的 1/3。有城市 185 座。现有耕地 2530 多万公顷，约占全国耕总面积的 1/4。

长江水资源居全国七大江河之冠，流域内人均水资源量约 2850 亿立方米(全国人均 2637 立方米)，平均每公顷耕地占有水资源量 180 立方米左右(全国平均 120 立方米)。

从水环境质量来看，长江流域水环境质量呈恶化趋势，1998 年劣于Ⅲ类水河长为 19%，2004 年变为 28%，六年间增加了 9 个百分点。而水环境恶化是水

污染加剧，尤其是工业污染加剧造成的，污水排放量为 288 亿吨，比 1998 年增加了 90 亿吨，其中工业废水排放量为 203 亿吨，比 1998 年增加了近 80 亿吨。

从水资源的开发利用程度来看，长江水资源的开发利用程度加大，2004 年总用水量为 1805 亿立方米，比 1998 年增加了 146 亿立方米。人均用水水平有所上升，由 2000 年的 410 立方米上升为 2004 年的 416 立方米，用水的经济效率也有所上升，万元 GDP 用水量 2004 年比 2000 年下降了 210 立方米(表 4.2)。

由此可见，长江水污染防治体制的治理绩效并不理想，在水资源利用程度略为增加的情况下，水环境质量呈恶化趋势，尤其是工业水污染的排放量大幅度增加。这表明污染防治体制并未有效地发挥控制污染，保护流域水环境的功能。

表 4.2 长江流域水资源指标 (1998-2004)

指标	单位	1998	1999	2000	2001	2003	2004	
水资源量	亿立方米	13129.5	11260.6	10037.2	8892.8	10129.3	8734.1	
总用水量	亿立方米	1658.2	1708.3	1727.8	1746.7	1702.6	1804.8	
人均综合用水量	立方米	—	—	410	413	394	416	
万元 GDP 用水量	立方米	—	—	550	512	382	340	
废污水排放量	亿吨	197.4	206.6	233.9	220.5	273.3	288.1	
其中	生活	亿吨	70.2	73.3	77.2	82.2	81.3	85.4
	工业	亿吨	127.2	133.3	156.7	138.3	192.1	202.8
I—III类水河长	%	81.1	79.2	73	73.7	77.5	72.5	
劣于III类水河长	%	18.9	20.8	26	26.3	22.5	27.5	

注：1、根据长江水利委员会《长江流域水资源公报》(1998~2004年)整理。

2、2002年长江流域水资源公报缺失，无相关数据。

## 二、黄河流域

黄河全长 5464 公里，仅次于长江。黄河从源头东流，经青海、四川、甘肃、宁夏、内蒙古、山西、陕西、河南、山东等 9 个省(区)，在山东垦利县注入渤海。流域总面积 79.5 万平方公里。1997 年 1.72 亿，占全国总人口的 15.1%，而山东、河南两省人口占流域人口数的 59.7%。东部稠密、西部稀疏，分布极不平衡。黄河流域现有耕地 1193 万公顷，占全国的 12.5%。人均耕地约占全国人均的 1.5 倍。

从水环境质量来看,黄河流域水环境质量1998年以来是先有所改善,但进入“十五”期间水环境质量又进一步恶化,1998年劣于III类水河长为71%,2004年变为74%,增加了3个百分点。污水排放量基本保持不变,2004年废污水排放量为42.7亿吨,与1998年基本持平,尤其是工业废水排放量还有所下降,由1998年的33亿吨下降为29亿吨。从水资源的开发利用程度来看,黄河的水资源开发程度加剧,水资源退化,水资源总量由1998年的550亿立方米下降为2004年的483亿立方米(表4.3)。

由此可见,黄河水污染防治体制的治理绩效较好,虽然水环境质量有所恶化,但这主要是由水资源的过度开发利用使水资源的自净纳污能力下降造成的,从污水排放的总量来看基本持平,而且工业水污染的排放量还有所下降。这表明污染防治体制较好地发挥了控制污染,保护流域水环境的功能。

表4.3 黄河流域水资源指标(1998-2004)

指标	单位	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
水资源量	亿立方米	549.5	562.8	441.4	416.5	403.0	684.1	482.7	
废污水排放量	亿吨	42.0	42.0	42.2	41.4	41.3	41.5	42.7	
其中	生活	亿吨	9.5	10.8	11.5	11.8	12.9	9.5	10.5
	第三产业	亿吨	—	—	—	—	—	2.7	3.2
	工业	亿吨	32.5	31.2	30.7	29.6	28.4	29.3	29.0
I—III类水河长	%	29.3	39.5	38.7	31.7	19.4	21.4	26.5	
劣于III类水河长	%	70.7	60.5	61.3	68.3	80.6	78.6	73.5	

注:根据黄河水利委员会《黄河流域水资源公报》(1998-2004年)整理。

### 三、松辽流域

松辽流域包括松花江流域和辽河流域。松花江流经吉林、内蒙古、辽宁、黑龙江4个省区,在黑龙江省同江县注入黑龙江。流域内行政区划包括黑龙江省63个市、县;吉林省32个市、县;内蒙古11个市、县、旗;辽宁省只有清原县的3个乡。松花江流域总人口约为8500万人。松花江流域的水资源总量在全国七大江河中少于长江和珠江,列第三位。流域水资源总量为880.3亿立方米。

辽河上游分为东辽河和西辽河。东、西辽河于辽宁省昌图县福德店汇合后入辽河(辽河干流)。西辽河除少部分在河北省、绝大部分在内蒙古境内,东辽

河均在吉林省境内。辽河中下游均在辽宁省境内。1997 年，辽河流域总人口 3328 万。辽河流域多年平均地表水资源量为 134.4 亿立方米，地下水资源为 123.2 亿立方米。扣除二者重复水量，水资源总量为 213.9 亿立方米。辽河流域人均占有地表水资源量 450 立方米，仅相当于全国人均水平的 1/5，相当于松花江流域人均占有量的 1/3，辽河流域每公顷平均占有地表水资源量 3300 立方米，相当于全国耕地每公顷平均水平的 1/8，相当于松花江流域每公顷平均占有水量的 1/2。松辽流域属我国的缺水地区，而辽河流域尤为匮乏。

1999 年至 2004 年间，松辽水系的水环境质量变化不大，1999 年劣于Ⅲ类河长为 60%，2003 年也为 60%，2004 年略有上升为 63%。污染物排放总量有所下降，废污水排放总量由 1999 年的 84 亿吨，下降为 2002 年 63 吨。

1999 年至 2004 年间，松辽水系的水资源开发程度也较为合理，用水总量有所下降，1999 年为 620 亿立方米，2004 年为 560 亿立方米，与此同时水资源总量上升，由 1400 亿立方米，上升为 1600 亿立方米，水资源利用的经济与人均效率也都有所上升，1999 年到 2003 年人均用水量与万元 GDP 用水量分别下降了 70 立方米与 290 立方米（表 4.4）。

由此可见，松辽水系水污染防治绩效较为理想，水污染物排放量下降，水环境质量基本保持不变，水资源的开发利用的效率也有所提高。

表 4.4 松辽流域水资源指标（1999-2004）

指标	单位	1999	2000	2001	2002	2003	2004
水资源量	亿立方米	1375.2	1393.6	1419.0	1371.8	1765.7	1608.9
总用水量	亿立方米	619.1	616.4	595.1	565.6	544.8	558.7
人均用水量	立方米	529	530	509	484	462	—
万元 GDP 用水量	立方米	656	573	494	434	368	—
废污水排放量	亿吨	84.0	—	64.3	62.9	—	—
其中	生活	亿吨	20.2	—	—	—	—
	工业	亿吨	63.9	—	—	—	—
I—Ⅲ类水河长	%	39.6	33.3	37.3	44.4	40.0	37.0
劣于Ⅲ类水河长	%	60.4	66.7	62.7	55.6	60.0	63.0

注：根据松辽水利委员会《松辽流域水资源公报》（1999-2004 年）整理。

#### 四、淮河流域

淮河流域 2004 年总人口为 16043 万人，约占全国人口总数的 13%，大大高于全国的平均人口密度。淮河流域总面积为 27 万平方公里，平原面积有 18 万平方公里，共有耕地面积 1227 万公顷，约占全国耕地面积的 15%。淮河流域自黄河夺淮以后，就逐渐贫困落后下来，至今经济发展水平仍低于全国平均水平，人均 GDP 仅 3398 元，远低于 4810 元的全国均值。淮河流域多年平均水资源总量为 754 亿立方米，其中地表水 621 亿立方米，地下水 133 亿立方米。地表水人均是 411 立方米，每公顷平均为 5085 立方米；不足全国人均、每公顷平均占有水量的 1/5，是我国缺水地区之一。

1998 至 2004 年间，淮河的水环境质量略有恶化，2003 年劣于 III 类河长为 71%，略高于 1998 年的值。污染物排放量增加，污水排放量 2001 年为 49 亿吨，2004 年为 66 亿吨，COD 入河量也由 46 亿吨上升为 56 亿吨。

水资源利用情况基本保持稳定，每年用水量大致都在 500 亿立方米左右，水资源总量也基本保持不变，水资源的利用效率有所提高，万元 GDP 用水量由 2000 年的 550 立方米下降为 2004 年的 360 立方米。人均用水量基本保持不变，大致都在 300 立方米左右（表 4.5）。

由此可见，与淮河流域水污染防治管理体制的规格相比，淮河的水污染防治绩效并不如人意，水环境质量有所下降，污染物排放量增加的趋势并未得到有效控制，这表明淮河水污染防治体制的效能并不理想。

表 4.5 淮河流域水资源指标（1997-2004）

	单位	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
水资源量	亿立方米	546.1	1269.6	514.7	1164.7	483.0	656.6	1695.0	653.2
总用水量	亿立方米	575.4	480.5	511.2	469.0	536.8	530.4	410.9	493.2
人均用水量	立方米	—	—	—	284	323	316	243	292
万元 GDP 用水量	立方米	—	—	—	546	598	518	343	356
废污水排放量	亿吨	—	—	—	48.7	46.0	52.0	60.1	65.8
I—III 类水河长	%	22.1	32.4	21.6	24.4	30.1	33.7	28.8	33.5
劣于 III 类水河长	%	77.9	67.6	78.4	75.6	69.9	66.3	71.2	66.5

注：1、根据淮河水利委员会《淮河流域水资源公报》（1997~2004 年）整理。

2、万元 GDP 用水量根据人均 GDP 和人均用水量测算。

3、1997 年数据中 I—III 和劣于 III 类河长两指标为枯水期数值。

另外，淮河干流全长 1000 公里左右，包括河南、安徽、山东、江苏、湖北 5 省，共有省辖市 35 个（地、市），189 个县（市），跨流域的县有 34 个。淮河流域内有鄂豫、豫鲁、豫皖、皖鲁、皖苏、苏鲁等六条省际边界线，总长约 3000 公里，共涉及 5 省、26 个地（市）、70 个县（市、郊区）。漫长的省际边际和众多的跨省河道，是产生水事矛盾的根源。这也是管理体制设置中应着重考虑的问题。

表 4.6 淮河流域省际水环境基本情况表(2004/2001)

	水资源总量 亿立方米	人均 GDP 万元/人	用水量 亿立方米	废污水排放量 亿吨	COD 入河排放量 万吨
淮河流域	653.2/482.9	0.82/0.54	493.2/536.8	56.2/46.0	107.7/106.8
其中					
河南	243.8/127.8	0.79/0.52	94.5/117.0	16.2/10.3	35.6/25.6
安徽	159.3/129.6	0.51/0.39	101.3/114.1	13.6/8.0	18.6/21.0
江苏	89.0/131.5	1.08/0.76	219.3/221.5	19.8/19.7	33.0/25.3
山东	156.7/92.9	0.92/0.50	77.2/82.9	6.5/7.9	20.5/34.9
湖北	4.3/1.2	0.55/0.41	0.9/1.3	0.1/0.2	—

注：“/”上的值为 2004 年数据，“/”下的值为 2001 年数据。

资料来源：淮河水利委员会，《淮河片水资源公报》（2004、2001 年度），<http://www.hrc.gov.cn>。

### 五、珠江流域

珠江是西江和北江、东江及流经珠江三角洲诸河 4 个水系的总称。流经我国云南、贵州、广西、广东、湖南、江西六省（区）和香港、澳门两个特别行政区。珠江的河长及流域面积居我国七大江河的第四位，多年平均水资源总量为 3360 亿立方米，是长江的 1/3 多、黄河的 6 倍，占全国水资源总量的 12%，居第二位；而人均水量为 4400 立方米（1981 年统计），居七大江河之首。珠江内总人口 9246 万<sup>①</sup>，约占全国总人口的 7.7%。

“十五”期间珠江的水环境质量有所改善，2004 年劣于Ⅲ类河长为 30%，

① 香港、澳门两地人口未计入。

下降了3%。污染物排放量基本不变，废污水排放量2004年为137亿吨，生活污水排放量为33亿吨，工业废水排放量为94亿吨，都基本与2000年持平。

“十五”期间珠江的水资源开发与利用程度加大，总用水量由576亿吨上升为615亿吨，人均用水量也由514立方米增加为525立方米，这表明珠江的水资源开发与利用程度略有增加（表4.7）。

由此可见，珠江的水污染防治体制的绩效较为理想，在水资源开发利用程度略有增加的情况下，水环境的质量有所改善，水污染排放也基本上得到控制。与其它流域相比，珠江的水污染防治绩效较为理想。

表4.7 珠江流域水资源指标（2000-2004）

指标	单位	2000	2001	2002	2004	
水资源量	亿立方米	3064	4025	3747	2665.24	
总用水量	亿立方米	576.0	588.8	600.9	615.0	
人均总用水量	吨	514	601	609	525	
万元GDP用水量	吨	—	—	—	396	
工业产值综合用水量	吨	85	322	261	202	
废污水排放量	亿吨	130.7	165.3	172.3	137.0	
其中	生活	亿吨	36.6	45.8	39.7	32.5
	第三产业	亿吨	—	—	—	11.9
	工业	亿吨	94.1	119.5	132.7	93.5
I—III类河水	%	67.1	65.8	76.5	69.6	
劣于III类河长	%	32.9	34.2	23.5	30.4	

注：1、根据珠江水利委员会《珠江流域水资源公报》（2000~2004年）整理。

2、2003年长江流域水资源公报缺失，无相关数据。

## 六、海河流域

海河长1032公里，包括北京、天津两市，河北省大部，河南、山东两省北部，山西省东部以及内蒙古自治区和辽宁省一小部分。海河流域耕地面积有105.6万平方公里，占全国总量的11%，人均耕地面积仅有0.093公顷，人口与供需矛盾突出。海河流域总人口有1.23亿，占全国人口的10%。1997年，海河流域GDP约为9008亿元，占全国国内生产总值74772亿元的12%（而流域面积仅占

全国的3.3%);人均GDP约7500元,是全国人均国内生产总值6079元的123%。

海河流域是全国水资源最紧缺的地区之一。多年平均水资源总量(含地表水和地下水)419亿立方米(按1956~1984年资料统计),仅占全国总量的1.5%。人均水资源占有量约350立方米,不足全国平均水平总量的1/6,每公顷平均水资源量约3810立方米,不足全国平均水平的1/8。海河流域年废污水排放量达50多亿吨,污径比高达1/6,是全国七大江河中最高的。

1998年至2004年间海河的水环境质量有较大的改善,劣于III类河长由75%下降到53%。污染物排放量呈减少趋势,2004年废水排放量为48亿吨,其中生活污水11亿吨,工业污水30亿吨,分别比1998年下降了8亿吨、9亿吨与6亿吨。

水资源的开发利用程度有所减轻,用水量由1998年的424亿立方米下降到2004年368亿立方米,尤其是水资源利用的效率大幅度提高,人均用水量下降了100立方米,万元GDP用水量下降了260立方米(表4.8)。

由此可见,海河的污染防治绩效相当理想,表现为水环境质量有较大的改善,这一方面是由于污染物排放量有所减少,另一方面也是由于对水资源的利用效率提高,开发程度有所减轻。

表4.8 海河流域水资源指标(1998-2004)

指标	单位	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
水资源量	亿立方米	354.6	193.8	268.7	200.1	158.1	320.2	299.8	
总用水量	亿立方米	423.8	427.8	398.3	392.0	399.8	377.0	368.0	
人均综合用水量	吨	338	345	316	307	—	287	236	
万元GDP用水量	吨	442	419	355	319	—	218	183	
废污水排放量	亿吨	56.1	56.2	53.9	53.6	53.6	51.1	48.0	
其中	生活	亿吨	19.6	20.5	20.1	20.9	21.5	17.6	10.7
	第三产业	亿吨	—	—	—	—	—	4.0	7.0
	工业	亿吨	36.5	35.7	33.8	32.7	32.1	29.5	30.3
I—III类水河长	%	25.0	35.7	33.5	39.1	42.9	37.0	40.6	
劣于III类水河长	%	75.0	64.3	66.5	60.9	57.1	63.0	51.7	

注:根据海河水利委员会《海河流域水资源公报》(1998~2004年)整理。

## 七、太湖流域

太湖流域面积 36500 平方公里, 占全国土地总面积的 0.38%, 流域人口占全国总人口的不足 3%, 耕地面积占全国耕地总面积的 1.4%, 全流域 GDP 占全国的 10%。

太湖是七大水系中污染程度最严重的一个水系, 2004 年劣于 III 类水河长高达 93.5%。废水排放量为 56 亿吨, 其中工业废水排放量为 33 亿吨。2004 年总用水量为 344 亿立方米 (表 4.9)。

表 4.9 太湖流域社会经济和水资源指标 (1998-2004)

	单位	1998 <sup>A</sup>	1999 <sup>B</sup>	2000 <sup>C</sup>	2001	2002	2003	2004
总人口	万人			3676			4069	4131
GDP	亿元		8886	9941		12400	15052	18266
人均 GDP	万元						3.7	4.4
水资源量	亿立方米						110.6	125.9
总用水量	亿吨	288.7	284.8	293.0	297.0 <sup>D</sup>	291.0 <sup>D</sup>	306.3	344.3
人均总用水量	吨/年	802	786	797			753	834
万元 GDP 用水量	吨/万元	353	321	295			204	189
废污水排放量	亿吨	38.5	49.0	53.0			53.4	56.4
其中	生活						13.7	15.0
	第三产业						6.6	8.4
	工业						33.1	33.0
I—III 类水河长	%						9.4	6.5
劣于 III 类水河长	%						90.6	93.5

注: 1、“A”载自太湖流域概况(2001版),水利部规划计划司网, [http://ghjh.mwr.gov.cn/gaikuang/article\\_th\\_gk\\_2000.asp](http://ghjh.mwr.gov.cn/gaikuang/article_th_gk_2000.asp)。

2、“B”载自水规总院水利规划与战略研究中心,《中国水情分析研究报告》,2001年第13期, <http://www.hwcc.com.cn/tech/static/zhongguoshuiqingfexibaogao/200148.htm>。

3、“C”载自2000年太湖流域片水资源公报,太湖网, <http://www.tba.gov.cn/newsview.asp?s=4485>

4、“D”为《中国水资源公报》(2001-2002年)。

5、其它数据根据太湖水利委员会《太湖流域水资源公报》(1998年~2004年)整理。

#### 4.4 各流域横向比较绩效评价

评价方法是：通过用反映环境质量状况的劣于Ⅲ类水河长和万元 GDP 污水排放量两指标来评价流域水污染控制的绩效；用反映水资源开发利用程度的水资源使用率和单位水资源经济活动量两指标来评价水资源开发利用的绩效。以此对比分析判断各流域的环境质量状况好坏是由污染防治管理体制因素引起的，还是由于水资源的开发利用程度引起的。从而评价各流域水污染防治管理体制绩效。

由下页表 4.10 和图 4.2 看出，七大流域中：

太湖水环境质量最差，劣于Ⅲ类水河长比率达到 93.5%，但这主要原因是水资源的过度开发利用引起的，水资源使用率达到 273.2%，每立方米水资源承载的 GDP 达到 145 元，都是七个流域中最高的。实际上太湖流域的污染治理是有成效的，每万元 GDP 污水排放量才 31 亿吨，是七个流域中最小的。

其次为黄河的水环境质量状况，劣于Ⅲ类水河长比率达到 73.5%，主要原因是水污染控制不力，万元 GDP 污水排放量达到了 88 亿吨，仅次于珠江。另一个原因是水资源的开发利用程度也较高，水资源使用率达到 83.5%。

环境质量较差的还有淮河，劣于Ⅲ类水河长达到了 66.5%，最主要的原因是水资源的过度开发利用，水资源使用率达到 76%，相对较高。而污染控制方面还是表现较好，万元 GDP 污水排放量为 41 亿吨，为倒数第二。

松辽流域的水环境质量也较差，劣于Ⅲ类水河长达到了 66.5%。但是它的污染控制也较好，万元 GDP 污水排放量为 42 亿吨，水资源的开发利用程度也较低，水资源利用率才 35%，单位水资源经济活动量也才 9.4 元/立方米。

水环境质量最好的是长江与珠江，它们劣于Ⅲ类水河长分别为 27.5% 与 30%。它们的共同特点是水资源的开发利用程度都较低，而珠江在污染控制方面表现较差，每万元 GDP 污水排放量达到了 110 元，为七个流域最高。

海河的水环境质量中等，劣于Ⅲ类水河长为 52%，但这种成绩是在开发利用程度较高的情形下取得的，水资源利用率为 122.7%，承载的经济活动量为 32.3 元/立方米，分别都仅次于太湖，但海河的水环境质量状况要远好于太湖。所以综合起来看，海河流域的污染控制是最有成效的。

表 4.10 各流域绩效指标对比

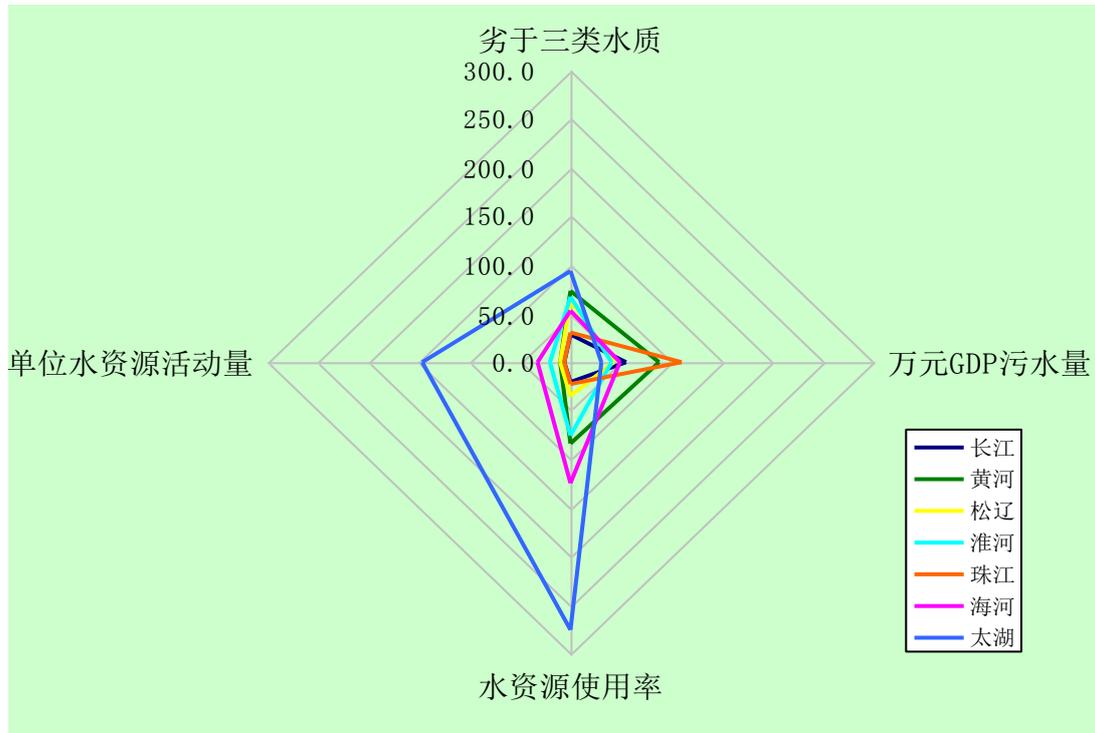
流域	劣于Ⅲ类水河长 %	万元 GDP 污水排放量 亿吨	水资源使用率 %	单位水资源经济活动量 元/立方米
长江	27.5	54.3	20.7	6.1
黄河	73.5	88.1	83.5	10.0
松辽	63.0	42.1	34.7	9.4
淮河	66.5	41.5	75.5	20.7
珠江	30.0	109.7	23.1	5.8
海河	51.7	49.6	122.7	32.3
太湖	93.5	30.9	273.2	145.1

注：1、根据表 4.2~4.9 测算。

2、“万元 GDP 污水排放量”为废污水排放量除 GDP。

3、“水资源使用率”指总用水量除水资源总量。

4、“单位水资源经济活动量”指 GDP 除水资源总量。



注：根据表 4.10 绘制。

图 4.2 七大流域绩效评价雷达图

## 4.5 基于 COMMONER 方程的绩效评价

### 4.5.1 环境的 COMMONER 方程

环境的 COMMONER 方程为：污染物 = 人口 × 产量 / 人口 × 污染物 / 产量  
以上方程可改写为：

$$\text{污染物排放量} = \text{人口} \times (\text{GDP} / \text{人口}) \times (\text{污染物排放量} / \text{GDP})$$

表示为：

$$\text{Pol} = \text{Pop} \times \text{AVGDP} \times \text{AVPol}$$

其中 Pol 为污染物排放量，Pop 为人口数，AVGDP 为人均 GDP，AVPol 为单位 GDP 污染物排放量。这三个因素分别代表人口因素、经济因素、体制因素对环境的影响。其中体制因素为宽泛的管理体制，既包括污染防治管理体制，也包括水资源开发利用、产业布局等管理体制。

取对数后为：

$$\ln \text{Pol} = \ln \text{Pop} + \ln \text{AVGDP} + \ln \text{AVPol}$$

对式子两边求导：

$$D(\text{Pol}) / \text{Pol} = D(\text{Pop}) / \text{Pop} + D(\text{AVGDP}) / \text{AVGDP} + D(\text{AVPol}) / \text{AVPol}$$

即：污染物排放量的变化率，是人口增长变化率、人均 GDP 变化率、单位 GDP 污染物排放量变化率三个因素之和。而将三个因素的变化率除去污染物排放量的变化率，可以求得它们分别对污染物排放量变化的贡献率。

由此可分别求得人口因素、经济因素、管理体制因素对污染物排放量变化的贡献率，由此来比较管理体制因素在污染物控制上的绩效。在这一基础上本节将对各流域的管理体制进行绩效评价。

这种评价方法，有以下几方面的不足，首先是将单位 GDP 污染物排放量视为管理体制因素可能造成的偏差，因为它的变化可能是技术、管理体制等多种因素的共同作用。其次受数据限制，污染物排放量仅取污水排放量，这也有可能造成偏差，因为污染排放量不等同于实际污染因子的排放量。再次受数据限制，大部分流域的评价时间尺度仅为 2000 年-2004 年五年间，这对管理体制的绩效来说时间尺度可能过短。

基于以上考虑，基于 COMMONER 方程的绩效评价与同样有缺陷的纵向评价与横向评价都只是作为相互补充的一个角度的评价。

### 4.5.2 各流域管理体制绩效评价

#### 一、长江流域

2000年至2004年间长江流域的废污水排放量由234亿吨增加到288亿吨，年增长4.3%。而其排放量的增加主要是由于该流域的经济水平提高人均GDP由7455元提高到12235元，年增长率达10.4%，它对污水排放量增加的贡献率达到了245%；人口数的增加也使污水排放量增加，人口数由4.2亿增加为4.3亿，贡献率为13.7%；而从管理体制因素来看，它对污染物的排放增加的趋势起了一定的抑制作用，单位GDP污染排放量由74吨/万元下降为54吨/万元，年均下降6个百分点，贡献率为-144%。（表4.11）

由此可见，长江流域管理体制发挥了一定的污染防治作用，污染物排放量的增加主要是由于该流域的经济水平的提高。

表4.11 长江流域体制绩效COMMONER方程评估

年份	人口数 (亿)	人均GDP (万元)	单位GDP污水排放量 (吨/万元)	废污水排放量 (亿吨)
2000	4.21	0.7455	74.46	233.90
2001	4.23	0.8066	64.63	220.50
2002	4.25	0.8907	60.67	229.90
2003	4.32	1.0314	61.32	273.30
2004	4.34	1.2235	54.27	288.10
增长率(%)	0.58	10.42	-6.13	4.26
贡献率(%)	13.70	244.78	-143.97	

注：各年度数据是根据表4.2长江流域水资源指标（1998—2004）计算值，其中2002年数据依据增长率推算所得。

#### 二、松辽流域

2000年至2004年间松辽流域的废污水排放量由84亿吨减少为63亿吨，年均下降5.6%。而其排放量的下降主要是该流域管理体制因素的作用，单位GDP污水排放量由89吨/万元下降为48吨/万元，年均下降12个百分点，贡献率为205%。而该流域的污水排放量减少的成绩是在人口增长及经济水平提高的背景下取得的，2000年至2004年间，该流域的经济水平提高，人均GDP由8068元

提高到 12558 元, 年增长率达 6.7%, 贡献率达到了-119%, 人口数的变化影响很微小, 人口数由 1.16 亿增加为 1.17 亿, 贡献率不足 1 个百分点。(表 4.12)

由此可见, 松辽流域管理体制的污染防治绩效较好, 在人口大体不变, 经济水平提高的条件下, 实现了污水排放量的削减。

表 4.12 松辽流域体制绩效 COMMONER 方程评估

年份	人口数 (亿)	人均 GDP (万元)	单位 GDP 污水排放量 (吨/万元)	废污水排放量 (亿吨)
2000	1.17	0.8068	89.02	84.02
2001	1.16	0.9252	78.76	79.29
2002	1.17	1.0303	53.41	64.32
2003	1.17	1.1157	48.26	62.87
2004	1.18	1.2558	42.70	59.33
增长率(%)	0.04	6.70	-11.52	-5.63
贡献率(%)	-0.70	-118.86	204.51	

注: 各年度数据是根据表 4.4 松辽流域水资源指标(1999—2004)计算值, 其中 2001、2004 年单位 GDP 排放量和污水排放量依据增长率测算。

### 三、淮河流域

表 4.13 淮河流域体制绩效 COMMONER 方程评估

年份	人口数 (亿)	人均 GDP (万元)	单位 GDP 污水排放量 (吨/万元)	废污水排放量 (亿吨)
2000	1.65	0.5100	56.71	48.69
2001	1.66	0.5400	51.25	46.00
2002	1.68	0.6000	50.78	52.01
2003	1.69	0.7101	50.12	60.12
2004	1.69	0.8201	47.42	65.75
增长率(%)	0.47	9.54	-3.51	6.19
贡献率(%)	7.64	154.09	-56.75	

注: 各年度数据是根据表 4.5 淮河流域水资源指标(2000—2004)计算值, 其中 2001、2004 年单位 GDP 排放量和污水排放量依据增长率测算。

由表 4.13 看出, 2000 年至 2004 年间, 淮河流域的废污水排放量由 49 亿吨增加到 66 亿吨, 年增长 6.2%。而其排放量的增加主要是由于该流域的经济水平提高, 人均 GDP 由 5200 元提高到 8201 元, 年增长率达 9.5%, 它对污水排放量增加的贡献率达到了 154%; 人口数的增加也使污水排放量增加, 人口数由 1.65 亿增加为 1.69 亿, 贡献率为 7.6%; 而从管理体制因素来看, 它对污染物的排放增加的趋势起了一定的抑制作用, 单位 GDP 污染排放量由 56 吨/万元下降为 47 吨/万元, 年均下降 3.5 个百分点, 贡献率为-57%。

由此可见, 淮河流域管理体制发挥了污染防治作用, 污染物排放量的增加主要是由于该流域的经济水平的提高, 及人口数的增加。

#### 四、珠江流域

2000 年至 2004 年间, 珠江流域的废污水排放量略有增加, 由 131 亿吨增加到 137 亿吨, 年增长 1%。而其排放量的增加主要是由于该流域的经济水平提高, 人均 GDP 由 11868 元提高到 13258 元, 年增长率达 2.2%, 它对污水排放量增加的贡献率达到了 235%; 人口数的增加也使污水排放量增加, 人口数由 1.12 亿增加为 1.17 亿, 贡献率为 93%; 而从管理体制因素来看, 它对污染物的排放增加的趋势起了一定的抑制作用, 单位 GDP 污染排放量由 98 吨/万元下降为 88 吨/万元, 年均下降 2.1 个百分点, 贡献率为-223%。(表 4.14)

表 4.14 珠江流域体制绩效 COMMONER 方程评估

年份	人口数 (亿)	人均 GDP (万元)	单位 GDP 污水排放量 (吨/万元)	废污水排放量 (亿吨)
2000	1.12	1.1868	98.23	130.65
2001	0.98	1.2133	96.14	165.26
2002	0.99	1.2405	94.10	172.33
2003	1.16	1.2967	90.13	135.71
2004	1.17	1.3258	88.21	137.00
增长率(%)	0.89	2.24	-2.13	0.95
贡献率(%)	93.29	234.86	-223.21	

注: 各年度数据是根据表 4.7 珠江流域水资源指标(2000—2004)计算值, 其中 2000 年 GDP 数据来源于珠江水利委员会网站珠江流域简介。2003 年数据以 2004 年值为基准值依据增长率计算, 2001、2002 年人均 GDP、废污水排放量数据以 2001 年为基准值依据增长率推算。

由此可见，珠江流域管理体制发挥了污染防治绩效较为理想，对污染物排放起到了控制作用，而污染物排放略有增加主要是由于该流域的经济水平的提高，及人口数的增加。

#### 五、海河流域

1998年至2004年间海河流域的废污水排放量由56亿吨减少为48亿吨，年均下降2%。而其排放量的下降主要是该流域管理体制因素的作用，单位GDP污染排放量由58.5吨/万元下降为23.9吨/万元，年均下降12个百分点，贡献率高达545%。而该流域的污水排放量减少的成绩是在人口增长及经济水平提高的条件下取得的，1998年至2004年间，该流域的经济水平显著提高，人均GDP由7647元提高到12896元，年增长率达7.7%，贡献率高达-351%，人口数的增加，也加大了污染控制的压力，人口数由1.25亿增加为1.56亿，贡献率为-143%。（表4.15）

由此可见，海河流域管理体制的污染防治绩效相当理想，在人口增长较快，经济水平显著提高的条件下，实现了污水排放量的削减。

表4.15 海河流域体制绩效COMMONER方程评估

年份	人口数 (亿)	人均GDP (万元)	单位GDP污水排放量 (吨/万元)	废污水排放量 (亿吨)
1998	1.25	0.7647	58.51	56.10
1999	1.24	0.8234	55.04	56.20
2000	1.26	0.8901	48.04	53.90
2001	1.28	0.9624	43.62	53.60
2002	1.32	1.0370	38.37	53.60
2003	1.31	1.3165	29.53	51.07
2004	1.56	1.2896	23.86	47.99
增长率(%)	3.16	7.75	-12.02	-2.21
贡献率(%)	-143.42	-351.40	545.10	

注：各年度数据是根据表4.8海河流域水资源指标（1998—2004）计算值，其中2002年人口、人均GDP和单位污水排放量数据根据增长率测算。

#### 六、太湖流域

1998年至2004年间太湖流域的废污水排放量由38.5亿吨增加为56.4亿吨,年均增长5.6%。而其排放量的增加主要是由于该流域的经济水平提高人均GDP由22732元提高到44127元,年增长率达9.9%,它对污水排放量增加的贡献率达到了177%;人口数的增加也使污水排放量增加,人口数由0.36亿增加为0.41亿,贡献率为35.3%;而从管理体制因素来看,它对污染物的排放增加的趋势起了一定的抑制作用,单位GDP污染排放量由47吨/万元下降为31吨/万元,年均下降5.8个百分点,贡献率为-104%。(表4.16)

由此可见,太湖流域管理体制发挥了污染防治作用,污染物排放量的增加主要是由于该流域的经济水平的提高,及人口数的增加。

表4.16 太湖流域体制绩效COMMONER方程评估

年份	人口数 (亿)	人均GDP (万元)	单位GDP污水排放量 (吨/万元)	废污水排放量 (亿吨)
1998	0.36	2.2732	47.05	38.50
1999	0.36	2.4486	55.23	49.00
2000	0.37	2.7017	53.36	53.00
2001	0.38	3.0206	39.32	45.34
2002	0.39	3.3209	37.04	47.87
2003	0.41	3.6912	35.57	53.40
2004	0.41	4.4127	30.96	56.40
增长率(%)	1.98	9.94	-5.80	5.61
贡献率(%)	35.26	177.29	-103.51	

注:各年度数据是根据表4.9太湖流域水资源指标(1998—2004)计算值,其中2001、2002年数据根据年均增长率测算。

#### 4.6 评估结论

纵向排名是各流域体制绩效评价的结论,主要是1998-2004年这个时间尺度里,各流域体制对改善水环境及控制水污染在时间序列上的变化绩效。这间接反映了现行体制对改善水环境的效能。

横向排名是流域之间对比绩效评价的结论,主要是将各流域的水环境质量现状看作是水污染控制及水开发利用程度的双重作用。体制的绩效主要体现在

对污染的控制上，但也体现在与其它部门的协同，以追求较好的环境质量上。这主要是反映现行各流域已经达到的效能。

通过比较评价发现，海河的水污染管理体制绩效最好，太湖与珠江也较好，长江、黄河最差，松辽与淮河大体处于中间的位置。

通过 COMMONER 方程的评估，用管理体制因素对污水排放量变化的贡献率比较可以发现(表 4.17)，各个管理体制都是有效的，它对污染物的排放都起到了控制的作用，但每个流域的绩效水平是不同的，贡献率绝对值从大到小的顺序为：海河、珠江、松辽、长江、太湖、淮河。

表 4.17 各流域管理体制因素贡献率绝对值对比

	长江	黄河	松辽	淮河	珠江	海河	太湖
贡献率	143.97		204.51	56.75	223.21	545.10	103.51
排名	4		3	6	2	1	5

结合两种评价方法的评估结果发现，基于 COMMONER 方程的评估排名结果与比较排名结果是基本一致的（表 4.18）。

另外通过评价也可以得出结论，一个流域的水环境质量好坏首先取决于水资源的开发利用程度，其次才是水污染控制的好坏。

表 4.18 各流域管理体制绩效排名

流域	纵向比较排名	基于 COMMONER 方程的 评估排名	横向比较排名
长江	6	4	4
黄河	4	—	6
松辽	3	3	—
淮河	5	6	3
珠江	2	2	5
海河	1	1	2
太湖	—	5	1

注：1、纵、横向比较排名根据前文文字内容得出  
 2、COMMONER 方程排名根据表 4.17 得出。  
 3、黄河、松辽和太湖缺少相关数据，故未作有关排名。

#### 4.7 本章小结

本章通过数据分析对七大流域水污染防治体制进行了评价。从水质状况来看,1991~2004 年间,七个流域中珠江和长江的水质一直是最好的,海河、辽河和淮河的水质较差,黄河、松花江的水质波动较大,水质居于七大流域的中间位次。

影响流域水环境质量的因素很多,一个流域的水环境质量好坏,不但取决于污染防治的效果,也取决对水资源的利用与开发程度。本章综合考虑这两方面因素,通过 1998 年到 2004 年间的相关数据比较评价发现,海河的水污染管理体制绩效最好,太湖与珠江也较好,长江、黄河最差,松辽与淮河大体处于中间的位置。

通过对 COMMONER 方程进行变形,本章将影响污染控制的因素分为人口、经济、管理体制三个因素。比较管理体制因素对污水排放量变化的贡献率可以发现,各个管理体制在污染控制上都发挥一定的效用,但每个流域的绩效水平是不同的,贡献率绝对值从大到小的顺序为:海河、珠江、松辽、长江、太湖、淮河。

结合两种评价方法的评估结果发现,基于 COMMONER 方程的评估排名结果与比较排名结果是基本一致的。

附表 4.1 七大流域水质类别比例年际变化表(1991—2004)

流域	水质类别	单位	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
长江	I—II	%	4.5	15.8	29.2	31.0	30.0	42.9	33.3	22.2	35.8	-	63.3	32.0	51.4	53.8
	III—IV	%	72.7	79.0	66.7	65.5	66.6	42.8	60.0	66.6	61.5	-	21.9	36.7	35.0	33.7
	V—劣V	%	22.7	5.3	4.2	3.4	3.3	14.2	6.7	11.1	2.56	-	14.8	31.3	13.6	12.5
黄河	I—II	%	0.0	0.0	0.0	16.7	8.3	8.3	8.3	8.3	16.7	28.6	9.1	13.0	9.1	9.1
	III—IV	%	50.0	22.2	58.4	50.0	58.4	50.0	66.7	25.0	75.0	57.1	28.0	29.7	43.1	52.3
	V—劣V	%	50.0	77.8	41.6	33.4	33.3	41.7	25.0	66.7	8.3	14.3	62.9	57.3	47.8	38.6
珠江	I—II	%	0.0	18.2	4.5	8.3	12.0	43.4	45.8	31.0	64.4	85.7	47.6	51.1	60.6	66.7
	III—IV	%	91.3	72.6	77.3	83.3	84.0	43.4	45.9	54.7	17.8	14.3	42.9	34.6	33.3	24.2
	V—劣V	%	8.7	9.1	18.2	8.3	4.0	13.0	8.4	14.8	17.8	0.0	9.5	14.3	6.1	9.1
淮河	I—II	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	22.2	10.1	9.0	3.6	5.4	7.0	4.7
	III—IV	%	87.5	100.0	88.9	80.0	44.4	33.3	66.6	66.6	25.8	45.7	33.4	34.4	41.9	45.3
	V—劣V	%	12.5	0.0	11.1	20.0	55.5	66.6	22.2	11.1	64.1	45.2	63.1	60.2	51.1	50.0
松花江	I—II	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	3.0	5.0	0.0	2.4
	III—IV	%	83.3	50.0	100.0	92.3	64.7	74.8	76.5	47.1	82.4	100.0	62.1	58.4	71.8	65.9
	V—劣V	%	16.1	50.0	0.0	7.7	35.3	24.8	23.5	52.9	11.7	0.0	34.9	36.6	28.2	31.7
辽河	I—II	%	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	6.7	11.1	6.25	6.3	2.1	10.4	24.3	24.3
	III—IV	%	20.0	20.0	37.5	28.6	16.7	35.7	13.3	33.3	25.0	25.0	25.8	20.9	21.6	18.9
	V—劣V	%	80.0	80.0	62.5	71.4	77.8	64.3	80.0	55.6	68.75	68.7	72.1	68.6	54.1	56.8
海河	I—II	%	20.0	0.0	31.6	20.0	15.0	14.3	9.5	21.0	16.8	25.0	8.4	12.7	13.8	13.5
	III—IV	%	40.0	52.4	21.0	35.0	20.0	28.6	42.9	17.0	12.8	7.2	16.8	8.5	20.0	25.3
	V—劣V	%	40.0	47.6	47.3	45.0	65.0	57.1	47.6	62.0	70.4	67.8	74.9	78.8	66.2	61.2

注：长江、黄河、松花江、辽河 1991—2000 年主要统计干流断面。

资料来源：《中国环境状况公报》（1991—2004）、《中国环境年鉴》环境监测数据（1991—2004）、王金南等著《中国水污染防治体制与政策》第 35 页。

## 第 5 章 基于博弈论的流域管理体制诊断分析

### 5.1 各行动者相互博弈分析

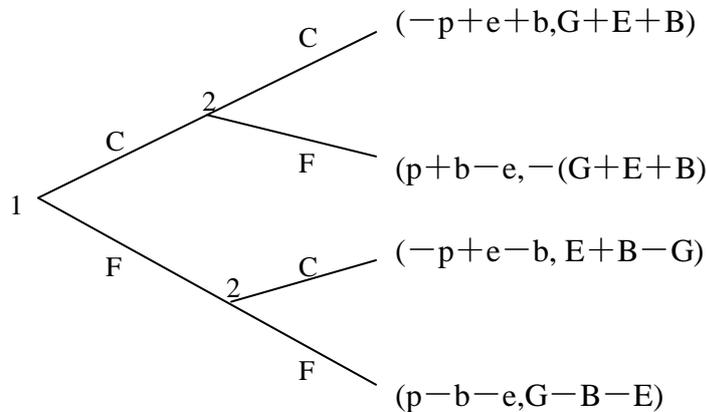
#### 5.1.1 地方政府与环保部门的博弈

假设政府系统的各参与者为政绩最大化的行动者, 地方环保部门的收益有以下三方面:

G: 符合当地政府的政策意图带来的政绩收益; B: 符合流域管理部门的政策意图带来的政绩收益; E: 环境质量的改善带来的政绩收益。即假设其策略是否符合当地政府及流域管理部门相一致收益分别为正负 G 与正负 B, 环境质量是否改善带来的收益为正负 E

地方政府的收益有以下三部分:

p: 允许排污而促进经济发展带来的收益; b: 符合流域管理部门的政策意图带来的收益; e: 环境质量的改善带来的收益。



当  $G-B-E > E+B-G$  即  $G > B+E$ , 且  $p-b-e > -p+e-b$  即  $p > e+b$ , 则均衡为 (F, F), 即地方政府与当地环保部门均会对环境污染采取放任的态度。而在现行的管理体制下, 一方面由于发展经济是地方政府的重要激励, 加上政府与排污企业之间往往具有密切联系利害关系, 而流域管理部门的权威不足, 改善环境的政绩效应不易度量, 政治激励不足, 这使得  $p > e+b$ 。另一方面由于环保部门实行的分块管理, 作为地方政府职能部门的环保部门, 在人事任命、财政等重

要的组织资源要依赖于地方政府，而上级流域管理部门权威不足，加上环境绩效不易衡量等因素使得  $G > B + E$ 。

而当  $-p + e + b > p - b - e$  时，即  $e + b > p$  时，均衡为  $(C, C)$ ，而当  $E + B - G > G - B - E$ ，即  $E + B > G$  时，均衡也为  $(C, C)$ ， $e + b > p$  与  $E + B > G$  都分别为均衡解  $(C, C)$  的充分条件。只要对地方政府的政府激励方面使环境保护方面带来的收益大于因污染排放促进经济发展带来的收益，或者地方环境保护部门对环境保护的责任及上级流域主管部门的权威大于地方政府的权威就可能实现  $(C, C)$  均衡，即政府对环境污染实施严格控制。由此可见，要想地方政府及其职能部门对流域的污染实施严格控制的政策，必需对现行体制作如下改革：1、赋予流域管理部门更大的权威，使其能对地方政府及地方环保部门实施有效的奖惩。2、尽快改变环保部门分块管理的现状，从而使其拥有对地方政府的相对独立性。3、制定相关政策，在政府及环保部门的政绩考核上要弱化经济指标的考核，强化其环保责任的考核。

### 5.1.2 各行政区间博弈

		下游行政区	
		C	F
上游行政区	C	$(E - P, E - P)$	$(E - P, P - E)$
	F	$(P - E, E - E' - P)$	$(P - E, P - E - E')$

各地方的收益为：因排放污染促进经济发展带来的收益为  $P$ ，而因环境保护对本流域及下游省份的环境收益分别为  $E, E'$ 。

可见在此博弈中，在  $P > E$  的情况下，上游省份的占优策略为  $F$ ，而在给定上游策略为  $F$  的情况下， $E$  要大于承担上游环境污染的成本  $E'$  及经济发展损失  $P$  之和，下游省份才可能采取  $C$  策略。

综合考虑层级博弈与地方博弈，则使地方政府及其环保部门采取严格控制策略的充分条件变为  $(e - e') + b > p$ ， $(E - E') + B > G$ 。

由此可见，要想上、下游行政区负起环保责任，除了对各行政区要弱化经济指标的考核，强化环保责任的考核之外。还要建立有效的上游对下游污染赔

付制度，使得污染转移成本由上游政府来承担，这不但可以减少下游行政区承担的环境治理成本，从而加大其保护环境的积极性，也可以增加上游行政区治理环境的收益，从而加大其保护环境的积极性。

### 5.1.3 环保与水利部门间的博弈

		环保	
		S	N
水利	S	(E-C, e-c)	(-C, -e)
	N	(0, -e-c)	(0, -e)

假设只有两个部门都重视污染控制问题时，流域水环境才能得到有效治理。水利部门因环境得到有效治理，可得到收益为 E，而由于其并非环境主管部门不需要承担环境责任，环境未得到有效治理，收益为 0，而其积极治理环境承担的成本为 C。环保部门因环境得到有效治理得到的收益为 e，而环境未得到有效治理环境部门需承担环境责任，收益为 -e，环保部门积极治理环境承担的成本为 c。而水利与环保部门都分别有两个策略：S（重视污染控制），N（忽视污染控制）。

在此假设下，环保与水利部门间的博弈为：

①在  $E > C$  时，且  $e > c/2$  时

有两个纳什均衡解为 (S, S)，(N, N)，可以通过制定制度，上级（国务院）监督的方法使解收敛到 (S, S)，因为在此均衡解下两个参与者的收益都更大。

②在  $E > C$  时，且  $e < c/2$  时

博弈的纳什均衡解为 (N, N)。

③在  $E < C$  时

对于水利部门 N 是占优策略，所以它的策略一定是 N，由此环保部门的策略也是 N，所以博弈的均衡解为 (N, N)。

由此可见，在现行的体制下，由于水利部门并非环境主管部门，它的环境治理积极性不高，也不需承担相应的环境责任，这使得它对污染控制重视不够，而由于环保部门的治污也需要水利部门的有效配合，在得不到有效配合的情况下，它也会采取忽视污染控制的政策。

而要实现两部门间有效的协调，需要以下几个条件同时满足，首先  $E > C$ ，即使水利部门监管收益大于成本，其次环保部门  $e > c/2$  即其监管正收益及其因避免失职的处罚收益要大于其监管成本，最后要存在上级的监管部门来监督它们共同选择双赢的策略。

由此可见，要实现两部门的有效配合，都重视污染控制，除了要求环保部门对治污承担责任以外，需要对流域管理体制作如下变革：1、制定提高水利部门治污收益的制度。2、需要有上级部门对水利与环保部门的配合情况进行监督。

#### 5.1.4、地方政府与排污企业间的博弈

政府直控模式下的地方政府与排污染企业间的博弈：

参与者 1：排污企业

策略：治理、不治理

参与者 2：当地政府

策略：控制、放任

假设当地政府因排污企业治理污染，而得到环境治理收益为  $B$ ，因影响经济发展而得到的收益为  $E$ ；企业因治理污染，成本增加而得到的收益为  $-m$ ，在政府控制的情况下，因受到处罚而得到的收益为  $-f$ 。则两者间博弈的收益矩阵为：

	当地政府		
		控制	放任
排污企业			
	治理	$(-m, B-E)$	$(-m, B-E)$
	不治理	$(-f, E-B)$	$(0, E-B)$

1、当  $m < f$  时，即对排污企业的处罚额大于其不治理污染节约的成本。

此博弈有两个纳什均衡解，即（治理、控制）与（不治理、放任）。只有在  $B > E$  的情况下，两个解才会通过两阶段博弈收敛到（治理，控制）。

2、当  $m > f$  时，即对排污企业的处罚额小于其不治理污染节约的成本。

在此条件下，不治理是排污企业的占优策略，由此当地政府的策略可能为控制或放任，均衡解为（不治理、控制），（不治理、放任）。

由此可见,在当前的体制下,政府与排污企业之间利益相互钩连,使得企业因治污而形成的环境成本会影响到地方政府的收益,从而会对企业采取放任的政策,而这使得企业不治理污染。

要想使企业积极治理污染,需要使地方政府转变职能,真正与排污企业的利益脱钩,从而使其治理环境得到的收益大于其允许排污得到的收益。

## 5.2 现行体制的诊断

### 5.2.1 部门协调无效

如前文分析可见,要实现水利与环保部门间的有效协调,必需使水利部门的监管收益大于监管成本,否则水利环保部门都将采取忽视该项工作策略,即形成(N, N)的均衡解。但这种体制下从部门构架上看,两部门缺乏上级监督,而且现行的《水法》第八十一条规定“水污染防治,依照水污染防治法的规定执行。”但《水污染防治法》对水利部门所要承担的环境污染责任并无明确规定;而水利部门要加强监管必然会遇到政府抵制等政治成本,及人员、技术、财务上的成本。这种条件必然导致 $E < C$ ,即水利部门对监管必将不重视,根据博弈分析,环保部门也将不重视。当然,这里所说的其相互协调无效只是常态下的无效,并非完全无效。如在突发事件引起高层高度重视下,就会使 $E$ 值变的远大于 $C$ 值,从而水利部门也将高度重视。另外,从历史上看双重体制运行较为有效的一个时期是在水利与环保部门之上存在一个直接的监管部门环境保护委员会,这使得水利部门在监管有力时 $E$ 值变大,另外也使其在监管有力时要受到一定的惩罚(如假设为 $E$ ),则产生均衡(S, S)的条件为( $E > c/2, e > c/2$ ),可见在存在上级监管的条件下,不但使有效监管的收益值变大,且其采用 $S$ 策略的阈值也变小,所以在此种变式下才更有效。

### 5.2.2 层级协调无效

在现行体制中,通过水资源管理局及当地政府对环境保护部门实施双重领导来实现污染控制的。而根据前文层级博弈模型,只有在 $E+B > G$ 时,才会出现(C, C)的均衡,即地方政府与环保部门都会实行严格控制的策略。但由于地方政府对地方环保部门有人事及财政上的领导权,而流域保护局对其只有指导权,这使 $G$ 远大于 $B$ ,在环境污染政府责任不明晰情况下, $E$ 也远小于 $G$ ,且由于政府

激励长期以 GDP 为中心，这使得常态下为  $E+B < G$ ，所以常态的均衡是 (F, F)，即政府与环保部门对污染都采取了放任的态度。

与一般模式不同的是松辽模式、淮河模式增加了一个流域保护领导小组，由各省相关负责人组成，该领导小组与流域水资源保护局合署办公。此种体制安排与一般模式相比更有利于层级协调，层级协调有效的一个充分条件是  $E+B > G$ ，与水资源管理局合署办公的领导小组的设立，增加了协调部门的权威，并削弱了各地政府的影响，同时使环保部门的环境治理政绩收益更加显性，这就使得 E 与 B 值增大，而 G 值减少，也就是说环保部门更易倾向于采取严格的控制策略。

### 5.2.3 地区协调无效

在此体制下并不存在地区间协调的有效制度安排，即使流域保护局起了一定的协调作用，但这对上下游省份博弈中的收益值的改变是微小的，所以根据前文的分析，省际间的博弈均衡为 (F, F)，即各地方都对水污染采取了放任的策略。

松辽、淮河模式与一般模式不同之处在于，它增加了一个流域保护领导小组，由各省相关负责人组成，该领导小组与流域水资源保护局合署办公。此种体制安排分工强化了地区协调效能：由于领导小组是各个省相关负责人共同组成，这使得行政区划间的博弈变为 (C, C)。

		下游省份	
		C	F
上游省份	C	(E-P, E-P)	(E-P, P-E)
	F	(P-E-mE <sup>ˆ</sup> , E-(1-m)E <sup>ˆ</sup> -P)	(P-E-mE <sup>ˆ</sup> , P-E-(1-m)E <sup>ˆ</sup> )

可见在此博弈中，上游省份占优策略为 C 的充分条件为  $E-P > P-E-mE^{\wedge}$

即 E 要大于 P 减  $mE^{\wedge}$ ，与一般式相比采取放任策略而付出的代价增大为 E 加  $mE^{\wedge}$ ，所以它采取保护策略的可能性加大了。同样，下游省份所需承担的上游行政区造成的环境外部性减少为  $(1-m)E^{\wedge}$ ，这也使其在上游行政区放任时，采取保护策略的条件放宽了。

由此均衡(C, C)出现的条件变为  $E > P-ME^{\wedge}$ ，且  $e > p$ 。这使得各行政区更倾

向采取保护的策略。

总的说来,这种流域管理体制总体上是常态无效的,这是由于行政的协调部门流域保护机构是双重隶属的,这就需要水利与环保部门间的有效协调,但由于水利部门权重责轻,环保部门责重权轻,两者又缺乏有效的协调机制,使二者的常态均衡策略为(忽视,忽视),这就使得流域保护机构的权威进一步下降,而各行政区的污染转移缺乏有效控制机制,这进一步降低了环境治理带来的收益值,使得  $E+B>G$  变的极为困难,也使得政府及环保部门的均衡值为  $(F, F)$ ,即都采取了放任的策略,从而使该体制失效。

### 5.3 现行体制的改革思路

一是赋予流域管理部门更大的权威,使其能对地方政府及地方环保部门实施有效的奖惩。目前的流域管理部门级别低,且是双重管理,权威不足。只有存在有更大权威的流域管理部门,才能有效地促使地方政府及地方环保部门承担起保护流域水环境的责任。实现有效的层级协调。

二是尽快改变环保部门分块管理的现状,从而使其拥有对地方政府的相对独立性。环保部门作为地方政府的职能部门,往往为地方经济利益所左右,而无力承担起严格控制污染排放的责任,而如果能改变环保部门隶属地方政府的现状,则能使其相对独立地行使保护环境的职能。

三是制定相关政策,在政府及环保部门的政绩考核上要弱化经济指标的考核,强化其环保责任的考核。长期以来以GDP为中心的政绩考核方式,增加了政府因允许企业排污促进经济发展带来的收益。而在政绩考核上如果能弱化经济指标的考核,强化环保责任的考核则可促使地方政府及地方环保部门的政绩考核。

四是要建立有效的上游对下游污染赔付制度,使得污染转移成本由上游政府来承担。此制度能减少下游行政区承担的环境治理成本,从而加大其保护环境的积极性,也可以增加上游行政区治理环境的收益,从而加大其保护环境的积极性。

五是制定提高水利部门治污收益的制度。流域污染的防治工作由于水资源的天然特性需要水利部门有效的配合,但由于水利部门对治污权重责轻,使其治污的积极性不大。

六是需要上级部门对水利与环保部门的配合情况进行监督。

七是要想使企业积极治理污染，需要使地方政府转变职能，真正与排污企业的利益脱钩，从而使其治理环境得到的收益大于其允许排污得到的收益。

## 5.4 本章小结

本章对现行管理体制中各个行动者间的博弈分析来讨论现行体制的弊端，并提出相应的改革思路。

从地方政府与地方环保部门的博弈结果来看，在现行体制下博弈均衡解是（放任排污、放任排污），而要使两者都采取严格控制政策的充分条件为地方政府控制污染带来的政绩收益大于因控制污染影响经济发展带来的政绩负收益，或者是地方环保局严格控制污染带来的政绩收益大于因与地方政府政策不一致造成的政绩负收益。

从上、下游行政区间间的博弈结果来看，在现行体制下均衡解为（放任排污、放任排污），由于上游向下游转移污染成本，使得下游政府采取严格控制污染的收益下降。

从环保与水利部门间的博弈结果来看，在现行体制下均衡解为（忽视环保、忽视环保），而要使双方都采取重视水环境保护的策略，首先要使水利部门监管收益大于成本，其次环保部门的监管正收益及其因避免失职的处罚收益要大于其监管成本，最后要存在上级的监管部门来监督它们共同选择双赢的策略。

从地方政府与排污企业的博弈结果来看，在现行体制下均衡解为（放任排污、不治理污染），而要想让企业治理污染的充分条件是地方政府因保护环境而获得的总收益要大于因放任排污促进经济发展而带来的总收益。

基于以上分析可知，现行流域水污染防治体制的弊端主要表现为，部门协调无效，即无法实现环保与水利的有效配合；层级协调无效，即无法使地方环保部门严格履行保护环境的职责；地区协调无效，即无法令上游行政区消除污染的负外部性。

为了解决上述问题，环保部门要有相对独立于地方政府的污染控制权力，地方政府要与排污企业的利益相脱钩，要成立有足够权威的流域环境保护部门，并设立相应的制度。

## 第6章 国内已有流域水污染管理体制改革方案评价

由于跨行政区水污染管理的选择必然是一种综合的跨界管理，这种特性与中国条块分割的行政管理格局相结合，必然产生了跨行政区水资源管理中的两个大矛盾：一是水污染控制与水资源利用之间的矛盾；二是流域管理与行政区域管理之间的矛盾。正是这两大矛盾引发了跨行政区水污染管理中的诸多难题，而各种制度与体制的安排，正是为了更有效地处理这两大矛盾。现行各流域的统一管理机构是流域水资源保护局，它是水利部的派出机构，实行水利部和国家环境保护总局双重领导，隶属水利部各流域水利委员会。现行体制主要是通过流域水利委员会及流域水资源保护局两层机构来协调部门之间、流域与区域之间的矛盾。但由于流域规划制定机构——水利委员会为水利部的派出机构，并无权限来协调水利部门与环保部门之间的矛盾，而水资源保护局由于得不到行政区的支持也无法有效的执行流域规划，协调行政区之间的矛盾。正是由于弱势协调机构的制度安排，造成了无法有效解决上述的两大矛盾，使跨行政区水污染管理陷入了困境。

为了解决目前跨行政区水污染面临的问题，有效处理跨行政区水污染管理中的两大矛盾。学界从管理机构机制和法律两个层面进行了改革思路的探讨，认识到改革的方向是建立协调合作的新型管理体制，但是对于如何改革，特别是机构设置和机制调整，目前存在着巨大的分歧。

### 6.1 改革方案综述

仅文献可查的改革思路和方案就有几十种，现将较为典型的十八种方案归类列表（表 6.1）：

表 6.1 改革方案汇总

		方案及观点	主要内容	特点	不足
体制层面改革的	现有体制	余富基（2004）：“相结合”管理体制	通过完善水事民主协商机制、合理划分流域管理和区域管理的事权两个途径，使现行体制的“条块”管理之间实现更好的结合	制度上的规制 改革成本小	矛盾的实质未解决 没有长效性
	制度层面				
	基	隋欣（2004）：跨	成立由专家组成的跨区水污染仲裁委	强调专家的权威性	太温和，无法从根本上

第 6 章 国内已有流域水污染管理体制改革方案评价

		方案及观点	主要内容	特点	不足
革 方 案	基 础 上 的 改 革	调整 区污染仲裁委员会 王金南等(2004): 联席会议制	委员会,运用行政调解和仲裁等方式解决跨区污染问题 由国务院及地方相关部门领导组成,根据需要举行不定期的会议。 联席会议办公室设在国家环境保护总局,组长由国家环保总局局长兼任。 可设常务委员会和专家顾问组。	强调用调解和仲裁手段解决污染问题 是一种灵活的协调机制,避免了机构的重复建设 强调了中央的协调作用,加强了环保部门的管理职能 改革成本小	解决体制不顺的问题 流域管理机构性质未解决 《水法》与《水污染防治法》的矛盾依然存在
	机 构 内 部 调 整	卢保家(2004): 三层次机构	对水资源管理局进行改革,成立三个机构:由各行政区政府代表、部门代表组成的流域管理委员会、流域管理局、专家委员会	通过决策、执行和专家咨询部门的分设体现部门的民主 流域管理部门内部的改革	流域与区域协调问题未解决 改革成本较大 同一部门内部机构的膨胀
	协 调 委 员 会 模 式	Peter Millington (2004):事务性 流域协调委员会	成立由国家机构代表及流域内利益相关者组成的协调委员会,具有法律地位,但不具有强制性行政管理职能	强调流域管理机构的事务性	流域管理机构的弱权性更加体现
	流 域 层 面 的 双 层 管 理 模 式	肖涛(2004)、杨 桂山(2004)双层 体制结构  薄雁怀(2000): 全流域管理  仇蕾(2004):生 态系统	1、成立综合性的流域管理机构,有完全的独立自主管理权,由各方代表参加。 2、区域水管理机构是流域管理机构的组成部分,由流域管理机构负责协调和监督 在流域层次上设立全流域管理协调委员会,根据需要再设立支流管理委员会 1、管理机构:将原有的统一管理部門变为一个统一的具有绝对权威的生态系统管理机构,有权进行协调、检查、监督相关活动,并协调各行政区政府间的关系。 2、管理机制:建立监测评估体系、综合评价与预警体系。	强调流域综合管理 对流域与区域的水管理权能进行了界定 强调流域综合管理网络的形成 强调将流域作为“社会—经济—自然复合生态系统”进行管理	原体制没有触动 流域管理机构的权力来源不清楚 流域机构与国家行政架构体系的关系不清楚
国 家 层 面 的	流域管理部门一 种观点(2004): 国家协调流域监 督监测双层模式	1、机构:国家级协调委员会负责协调重大事項,由国家环保总局、水利部、有关副省长组成,由一名国务院副总理任委员会主席;流域层面上的监测监督机构,没有行政管理职能。	将流域管理的决策管理权赋予国家协调委员会,流域机构只是技术执行机构	集权化的管理	

## 第 6 章 国内已有流域水污染管理体制改革方案评价

		方案及观点	主要内容	特点	不足
	双层管理模式		2、管理机制：在跨界水污染管理上，调解只对行为本身进行规范校正，对行业已经造成后果的应通过民事、刑事诉讼解决。	强调法律手段解决污染问题	流域法律环境并不完备
		Edwin D.Ongley (2004)：部级联合委员会+地方领导小组模式	1、国务院成立一个部级联合委员会。 2、在不同的省级行政区之间成立由国家环保总局、水利部领导以及有关省份副省长组成的领导小组。	强调对法规的交叉及水利、环保部门的冲突问题的解决 强调流域综合管理	部级联合委员会的权威要有保障才行
	全方位的流域管理模式	马建国 (2004)：三权分离模式	1、国家层面：成立国家自然资源和环境委员会，监督和保障政策的统一。 2、流域层面：建立流域管理委员会，作为流域事务的决策机构；将流域管理机构改组为执行机构。 3、社会层面：建立各种涉水公众组织，参与决策和监督。	打破原体制的改革 强调决策、执行、监督权的分离 从中央到地方对流域管理体系的重新设定	改革成本高 与原有行政架构的协调问题 忽视流域间差异性
	打破原体制的改革	何大伟 (2001)：质和量的统一管理 模式	以流域为基础，实行水资源管理与水污染控制一体化的的管理体制  成立一个部级的独立于各部门的国家流域管理委员会，下设专门流域管理委员会，并赋予其对区域水管理部门的领导管理职能。	强调水质与水量的一体化管理，解决了水污染控制与水资源利用之间的矛盾	改革成本大  容易造成地方利益各自为政的局面
	一体化管理模式	李曦 (2002)：统一管理职能	将区域水资源水环境管理职能赋予流域管理机构。	强调流域水的统一管理，解决了流域与区域管理之间的矛盾	剥离行政区的水职能，割裂了水的自然和经济社会属性。
		蔡守秋 (2004)：流域环境资源保护机构	建立流域环境资源保护机构，或者将现有的流域水资源保护机构作为国家环境保护局的派出机构，并赋予其流域水资源保护和污水管理职能	剥离水利部对流域管理机构的行政隶属权 强调流域资源保护机构的归口管理 对矛盾的认识为水利部与环保总局的部门纠纷	没有配套统一的法规支持 水资源利用与管理的矛盾难以解决 流域与区域间的矛盾未解决
		王树义 (2001)：垂直领导模式	建立统一垂直的流域管理体系：国务院→国家流域管理总局→各流域管理局→各流域支流管理局	另设一套体系，权大机构少便于统一管理 避免部门之间，流域区域之间的扯皮	改革成本巨大 目前无法实行

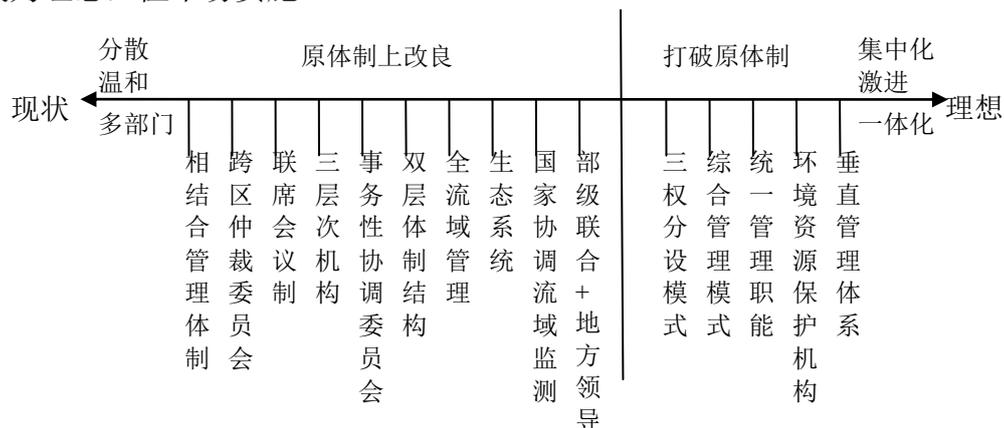
方案及观点		主要内容	特点	不足	
法律层面的改革方案	国家法	曹明德、黎作恒 (2005 年): 制订《中华人民共和国江河流域法》	制订《中华人民共和国江河流域法》，成立国务院江河流域资源管理委员会。在这一流域基本法规定的基本框架下，制定各有关流域管理的行政法规。	强调从法律层面上来实现水流域管理的一体化。	需要相应的具有行政职能的体制结构安排，才能有效的发生作用 改革成本较大
	部门法	Edwin D. Ongley and Xuejun Wang (2004): 水污染防治法的修订	重新修订《水污染防治法》，重点是与《水法》相矛盾的有关内容。	强调通过法律与制度上对机构职责的重新严格界定来完善管理功能	流域管理与区域管理间的矛盾未解决
	流域法	国家水资源管理部门一种观点: 颁布各流域法	制定《黄河法》、《长江法》等流域专门法，以应对七大主要江河流域各自突出的“特殊问题”。	考虑各流域的特性，是一种以流域为基础的协调两大矛盾的方案。	改革成本大

注：本表系作者根据国内已有相关体制改革方案整理。

## 6.2 改革方案评价

### 6.2.1 机构机制层面改革方案

国内学界现有的管理体系改革思路，基本上可分为两类(图 6.1)，一类是在现行体制上的改良，另一类是打破现行管理体制的变革。两者都强调要进行管理权集中与一体化的改革，但前者是一种渐进的改良，更多的保留了现行体制的分权及多部门管理的特点；后者是激进的变革，强调学习国外先进经验。原体制下改良的方案易于实行，但无法根本消除原体制的弊端。打破原体制的方案较为理想，但不易实施。



注：本图系作者整理。

图 6.1 体制层面改革方案谱系图

### 一、余富基，杜小鹏（2004）：“相结合”的水流域管理体制

在现行体制下探讨条条与块块如何更好地相结合。两个途径：1、完善水事民主协商机制。2、划分两者事权。

#### 1、完善水事民主协商机制的具体内容

立法方面：可采取流域管理机构与流域内有关地方人大、法制办等部门定期或不定期联合召开制定水法规协商会等形式。

执法方面：形成省际边界地区实行联合执法的机制。建立流域执法与行政区域执法协查制度，包括联席会议制度、巡查配合制度、联络制度等，明确具体的负责机构、责任人与联系人等。需建立正式的充分的信息沟通渠道。流域管理机构的执法人员办理水利部统一颁发的执法证。

其它方面：流域水资源保护与水污染防治协作机制，协商建立流域水污染监测预警系统与流域水污染事件应急处理，实行省界河流段重要水事通报制度等。

2、对流域管理与行政区域管理事权的划分：（1）有关规划类职权方面的事权划分；（2）审批论证调度类事权的划分；（3）执法监督类职权有关方面的事权划分。

这是最保守的改革方案，它并没有对现行体制进行改革，只是通过完善原有的机制来进一步加强部门之间协调，区域之间的协调。改革成本小，但不能从根本上解决原有的问题。

### 二、隋欣等（2004）：跨行政区水污染问题仲裁委员会

成立跨行政区水污染问题仲裁委员会，委员由专家担任。通过行政调解和仲裁等方式解决跨行政区水污染问题

### 三、流域水污染防治联席会议制

建立流域管理综合决策机制；完善流域协调机制。由国务院及地方相关部门领导组成，根据需要举行不定期的会议。联系会议办公室设在国家环境保护总局，组长由国家环保总局局长兼任。可设常务委员会和专家顾问组。

### 四、卢保家、陈秀娟（2004）：三层次机构

成立流域管理的管理委员会、管理局、专家委员会。体现决策、执行、咨询的三个层次机构。以求充分体现民主科学原则，又能兼顾效率。

这种方案主要是将原先的水资源管理局一分为三，重点来通过建立由各行政区政府代表、部门代表组成的管理委员会，来强化协调机构的权力。这种方

案实质上是将原先的水事协商机制与联合执法机制常设化，但这种方案并没能解决管理局的执行职能与行政区域的职能相冲突的问题，并造成了机构的重叠。

#### 五、Peter Millington (2004)：事务性流域协调委员会

一些学者通过对国外流域水资源保护机构的考察后认为，流域机构应由国家机构代表及流域内利益相关者组成，或称协调委员会，或称流域委员会，具有法律地位，但一般不具有强制性行政管理职能，只负责规划、组织、协调、监督、报告等

#### 六、肖涛 (2004)，杨桂山 (2004)：双层体制机构

在流域管理和区域管理相结合的管理体制下，加强流域综合管理，成立流域管理委员会加执行机构的双层体制结构。

流域管理机构体系应具有以下 3 个特征：①流域管理机构体系应该有一个综合性的管理机构作为统一领导机关，它的管理事项包括流域水环境的保护、水污染的防治和流域水资源的开发和利用等各个方面的宏观指导。②流域管理机构应有完全的独立自主管理权，流域管理机构在其所接受和委托的事务上，享有完全自主管理和处理事务的自主权利。③应让各方面的代表充分参与流域的管理，包括参与决策和监督决定或决议的贯彻执行。

流域机构应按照有关的法律和规章管好应管的事务，省内可以由省管的尽量让省去管。流域机构应着重搞好规划协调、检查、监督等方面的工作。要经常进行不同层次的协商和协调。流域管理必须与行政区域管理相结合。流域机构不可能也没有那么多的人财物和时间去管理每个行政区域的水务，应该把各行政区域的水管理作为流域管理的组成部分。流域内县级以上地方人民政府水行政主管部门依法行使本行政区内本流域的水管理；涉及上下游、左右岸与毗邻地区有关的水管理工作，由流域机构负责协调和监督管理，必要时也可以设立管理机构。

这是原有相结合体制基础上的一个较为温和的改革方案，但由于并没有触动原有的体制，没有说明新成立的流域管理委员会的权力来源，也就使其提出的相结合的方法“把各行政区域的水管理作为流域管理的组成部分”根本无法协调流域与行政区域的矛盾。

#### 七、薄燕怀 (2000)：全流域管理体制

设立流域层次上的流域协调委员会，水环境流域管理委员会，行使规划、监督、协调的权力。

即在流域范围或者流域层次水平上设立水环境流域管理协调委员会，协调各利益主体间的关系并以统一的规划来规范和监督管理活动。根据流域的大小可以在其全流域管理委员会下设几个不同层次的管理委员会，如流域上游、中游、下游管理委员会或干流管理委员会，其下再设立支流管理委员会等等，构成流域管理网络。

这种方案提出了将水流域作为一个整体来管理，提出一个独立的基于流域管理的网络，但这种方案并没有解决水流域管理委员会权力来源及其与原先条块分割的行政架构之间的关系。

#### 八、仇蕾、王慧敏、佟金萍（2004）：“生态系统”管理体制

将流域作为社会—经济—自然复合生态系统管理。在原体制的基础上，将原有的统一管理部门变为一个统一的具有绝对权威的生态系统管理机构，有权进行协调、检查、监督相关活动，并协调各行政区政府间的关系。并建立监测评估体系、综合评价与预警体系。

这种方案提出了将流域作为一个“生态系统”来管理，但与前一个方案相同的是它同样没有解决新的管理体系的权力来源以及与原有行政架构联系的问题。

#### 九、流域管理部门的观点

##### 一种观点（2004）：国家协调流域监督监测双层模式

跨行政区水污染管理机构应包括国家级协调委员会和流域层面的监测监督机构，国家级协调委员会负责协调重大事项，包括规划、跨界水质标准确定、跨界水量的确定、重大跨界水污染事件的协调处理等。该委员会由国家环保总局、水利部、有关副省长组成，由一名国务院副总理任委员会主席；流域层面上监测监督机构负责规划的监督实施、跨界水质水量的监测、报告、通报、监测信息发布、一般性跨行政区水污染问题的调解等，该机构没有行政管理职能。在跨界水污染管理上，调解只对行为本身进行规范校正，对行业已经造成后果的应通过民事、刑事诉讼解决。<sup>①</sup>

##### 另一种观点（2005）：流域层面的协作管理模式<sup>②</sup>

组织体系方面：以流域水资源保护机构为主，流域与地方水利相结合，与

<sup>①</sup>首届黄河国际论坛跨行政区水污染管理专题综述，《黄河治理开发与探索——首届黄河国际论坛技术总结》，第133页。

<sup>②</sup>董保华，“关于黄河水资源保护重大问题及对策的思考”，<http://www.yrwr.com.cn/bjxw/ju348.htm>。

环保相联合的组织体系。在流域内成立由水利、环保、城建等相关部门参加的协作机构，并相应建立联席会议制度。流域机构应该充分发挥宏观管理职能，主要在规划、标准、统筹、协调、监督等方面发挥作用，搞好流域层面上的管理。流域机构和地方水行政部门是分级管理关系。流域机构与地方环保部门建立友好的协作关系。

管理机制方面：要建立一系列的工作机制，比如说联席会议机制；信息交换和共享机制；水污染联防机制；重大水污染事件通报机制等等。

#### 十、Edwin D. Ongley (2004)：部级联合委员会+地方领导小组模式

Edwin D. Ongley 在其跨行政区环境管理项目——跨行政区水污染子项目的成果与建议中提出，由国务院成立一个部级联合委员会，负责协调《水法》和《水污染防治法》的交叉及水利、环保部门的冲突（《水法》和《水污染防治法》的重叠与冲突没有解决之前）；同时，在不同的省级行政区之间成立由国家环保总局、水利部领导以及有关省份副省长组成的领导小组，负责跨行政区水污染重大问题的决策及流域规划等，日常管理由领导小组下设的办公室负责。

#### 十一、马建国、翁方进（2004）：“三权分离”模式

成立流域管理委员会领导下的新型流域日常管理机构，做到流域管理的决策权、执行权、监督权三者分离。

(1) 成立国家自然资源和环境委员会，在国家层次上通过体制保障各种资源政策和环境政策的统一。在该委员会下设立水资源管理方面的执行机构，执行委员会的各项决议。

(2) 在流域层次建立由国家自然资源和环境管理委员会代表、区域代表、其他行业代表和用水户代表组成的流域管理委员会作为流域事务决策机构。流域管理委员会的职责就是制定政策，作出各项决议和决定。流域管理的一切重大事项和政策都应由流域管理委员会通过民主表决的办法来决定。在流域管理委员会中可设立各专业委员会，这些委员会也应由各方面的代表组成。流域管理委员会及各专业管理委员会的负责人都应由委员们选举产生，或在选举的基础上报国务院任命。

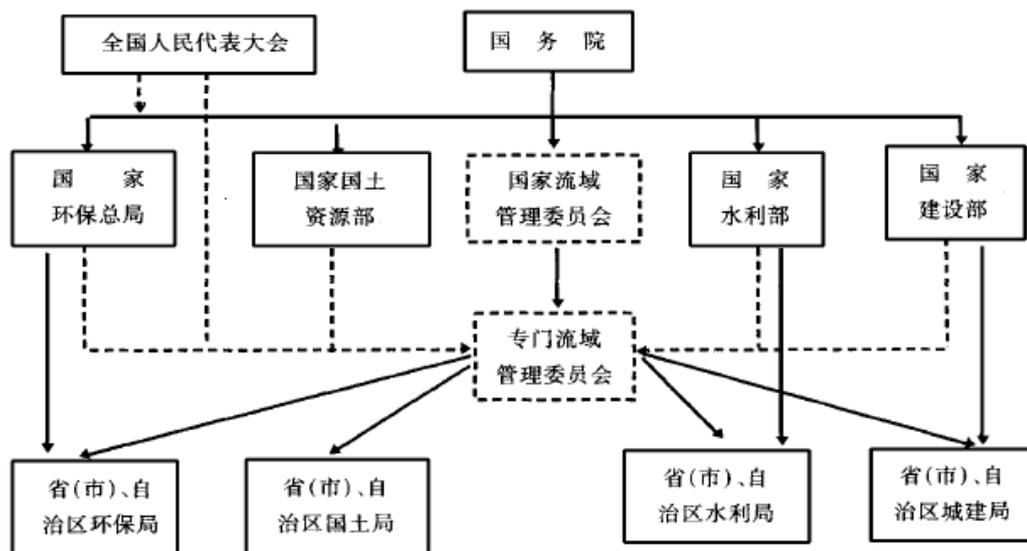
(3) 将流域管理机构改组为流域决策机构的执行机构。执行机构的职能是执行流域管理委员会所制定的一切政策和所作出的所有决议和决定，其负责人由流域管理委员会负责人提名，在流域管理委员会全体会议或其常委会表决后任命。

(4) 建立各类涉水的公众组织，参与流域水利管理各环节的决策和政策执行的监督。

这是一种从中央到地方的比较彻底的改革方案，它可以有效的解决两大矛盾。但它也存在改革行政成本过高，如何与原有行政架构相协调的问题。

### 十二、何大伟、陈静生、颜廷真（2001）：综合管理模式

水流域为基础，水资源管理与水污染控制一体化的管理体制。



这是目前比较完善的一个方案，它通过建立以流域为基础，水资源与水污染控制一体化的管理体制，有效地解决流域管理中的部门间冲突。但这个方案的缺陷主要有两点，首先，它要成立一个部级的独立于各部门的国家流域管理机构，行政改革成本太大。其次，这个方案并无法解决流域与各行政区域管理冲突的问题，虽然各专门流域管理委员会有权对行政区各相关部门进行指导与监督，但这种制度安排并不能有效地解决各行政区为了地方利益各自为政的局面。

### 十三、李曦（2002），统一管理职能模式

将区域水资源水环境管理职能赋予流域机构，扩大流域机构管理范围。

剥离区域水资源配置、水污染防治和水资源保护职能，交由流域管理机构行使。

这是一个基于流域全面管理的过于理想化的方案。最大的缺陷是没有考虑

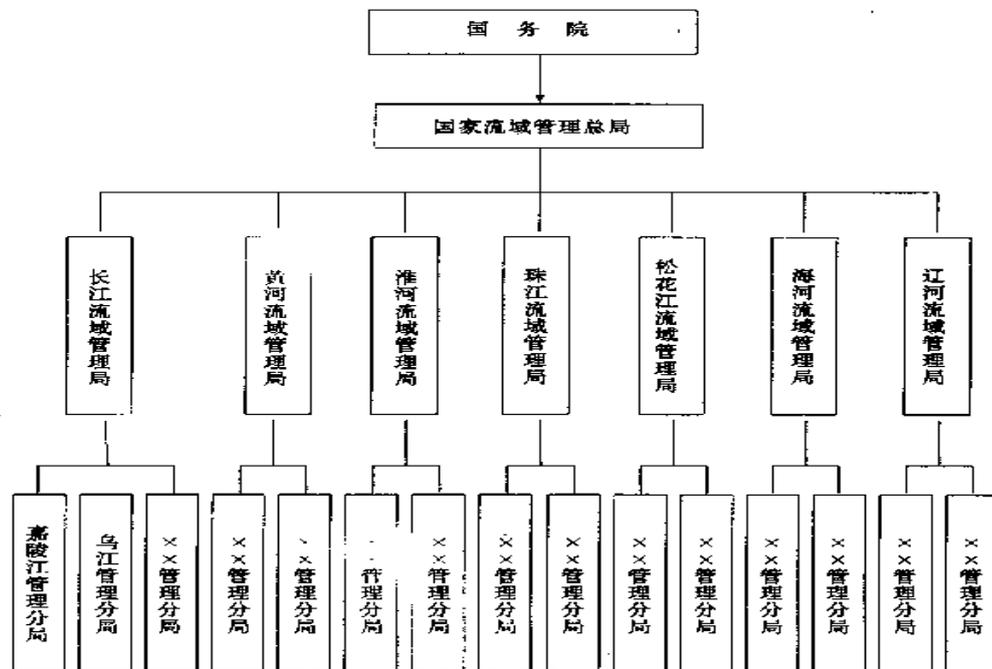
与原有体制的结合，所以难以实行，不但成立这样一套机构改革成本大，而且实际上水资源配置、水污染防治和水资源保护的职能是无法从行政区域上剥离的。

**十四、蔡守秋（2004）：流域环境资源保护机构**

建立流域环境资源保护机构，或者将现有的流域水资源保护机构作为国家环境保护总局的派出机构，并赋予其流域水资源保护和水污染管理职能。

**十五、王树义（2000）：统一管理、垂直领导的体制**

实行至上而下的统一垂直管理。权大机构少，权大便于统一管理，机构少避免相互扯皮。



这是一种照搬美国环境保护工作的垂直管理模式，这种模式虽然可以有效的解决部门之间、行政区域之间的矛盾。但由于没有考虑中国实际行政体系的背景，而另立一套体系，所以难以实行。

**机制层面改革方案评价**

根据公共政策设计与评估理论，优秀的备选方案一般满足以下特征：

- ◇ 功效性：方案是否能解决现实问题，实现目标。
- ◇ 可行性：方案成功实现的概率有多大。
- ◇ 成本性：实施方案所付出的成本大小。

- ◇ 灵活性：方案是否能够适应现实环境。
- ◇ 相容性：方案是否与现行规范相融合。
- ◇ 简单性：方案的实施是否简单，容易执行。

针对目前中国流域污染防治管理体制存在的问题以及客观环境，对目前国内已有同类改革方案的评价，可从上述六个方面进行评价（图 6.2）。

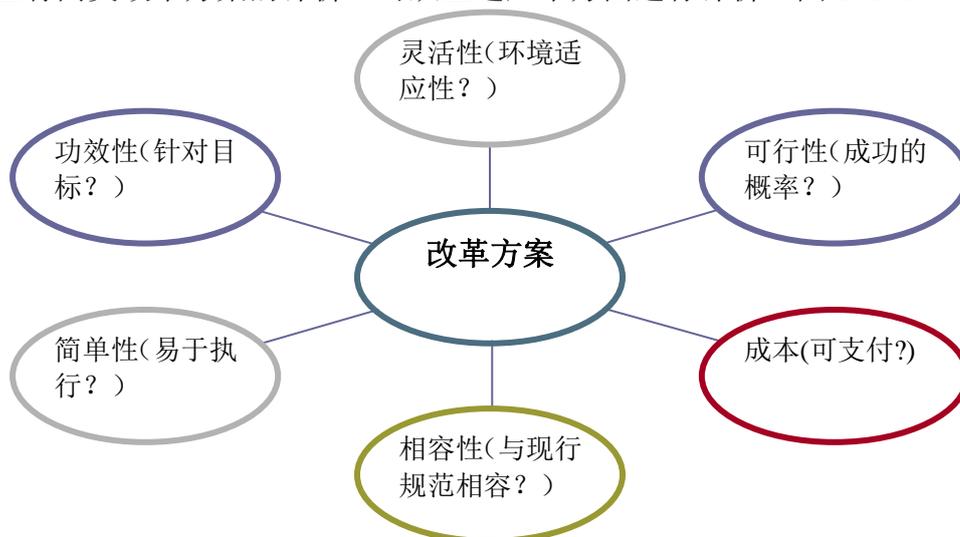


图 6.2 改革方案六要素评价框架

通过前节对目前国内已有改革方案的汇总，选取其中较具有代表性的六种管理体制方案：一是改革成本最小，仅仅从制度层面进行规制的相结合管理体制；二是多层次机构管理体制，即对流域管理机构进行内部的调整，以实现决策、执行和专家咨询三部门分设；三是全流域管理体制，即从流域层面开始，针对流域管理中遇到的诸多矛盾，设立全流域管理协调委员会，根据需要再设置支流管理委员会；四是国家+地方双层管理模式，是自上而下的改革，在国务院成立一个解决部门间矛盾的部级联合委员会，针对区域协调矛盾在流域成立由各省区人民政府和国家水利环保部门参与的流域管理领导小组。五是三权分离的管理模式，即针对目前管理中决策、执行与监督权力混杂的问题，在国家层面成立以监督为主的国家自然资源和环境委员会，在流域层面建立流域管理委员会，作为流域管理问题的决策机构，将目前的流域管理机构改组为单纯的执行机构，同时，成立流域管理工作的社会监督公众组织，使民众也参与到决策和监督工作中来。六是垂直领导管理体制，这是一种从上至下彻底的体制改革，即从中央到地方，另外建立一套统一垂直的流域管理体系，改革起来很复杂，

成本巨大。这六种方案基本代表了目前国内已有方案的特点，既有仅从制度层面较温和的改革，也有彻底全方位的较激进的改革；既有从流域、国家层面的分别改革，也有从国家+地方双层次相结合的改革；既有流域管理权力趋于集中的改革，也有管理权力趋于分散的改革。根据这些情况，运用改革方案六要素评价框架，进行从1—6分的排序，6分为相对满足该项指标程度最高，1分为相对满足该项指标程度最差，最后对各方案评价打分（表6.2）。

表6.2 改革方案评价六要素评分表

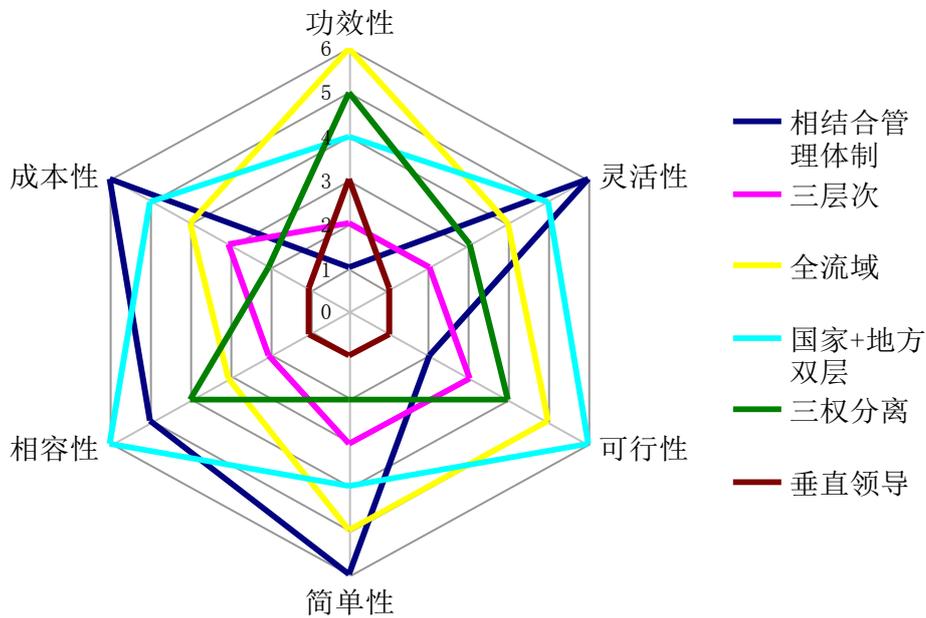
方案	功效性	灵活性	可行性	简单性	相容性	成本性
相结合管理体制	1	6	2	6	5	6
三层次	2	2	3	3	2	3
全流域	6	4	5	5	3	4
国家+地方双层	4	5	6	4	6	5
三权分离	5	3	4	2	4	2
垂直领导	3	1	1	1	1	1

注：根据六要素评分标准，对六种方案进行对比评分得出。

评分指标中，功效性主要是针对改革方案对解决目前流域污染防治管理中部门冲突、区域合作、层级协调等问题的实现程度进行评价。灵活性主要是指方案是否既能适应解决目前流域管理体制的共性问题，又能符合各流域发展个性问题的需要。可行性主要是根据改革方案在现阶段情况下成功实现的概率大小进行评价。简单性是指改革过程是否简单，容易执行，不会造成大规模的规章重置和人员变动。相容性主要是指在现行国家水资源管理和保护政策规范体系下，主要是国家宏观的水资源开发和利用环境政策方面，方案的实行是否会有悖于这些政策。成本性主要是改革方案实现所造成的投入大小，包括人财物和时间。

通过比较认为，相结合管理体制太温和，无法解决矛盾问题的实质，功效最差，灵活性最高，成本小也最简单；三层次方案只是流域管理机构内部的改革，无法解决部门冲突和层级协调矛盾，还会造成部门内的机构膨胀，在这六个方面功效都较差；全流域方案强调流域综合管理网络的形成，对解决目前区域合作和层级协调有较好的效果，改革起来也比较简单，可行性较高；国家+地方双层模式方案是一种机制上的变革，即在国家和地方层面成立一种虚设的领

导小组，如果没有实质的行政权威做保障，相关主体履行职责的自觉性不确定，功效一般，但是，由于它符合国家现行的规范体系，因此可行性和相容性比较好，而且成本也较小；三权分离方案打破了原体制，强调组织管理理论中的权力分离，对流域管理体系进行了统一的重新设定，解决了层级协调和部门冲突问题，但忽视了各流域间的差异性，功效较好；垂直领导方案很彻底，解决了流域管理中几个矛盾问题，但与现行体系差距太大，根本无法立马实现，改革成本巨大，改革过程也非常复杂。



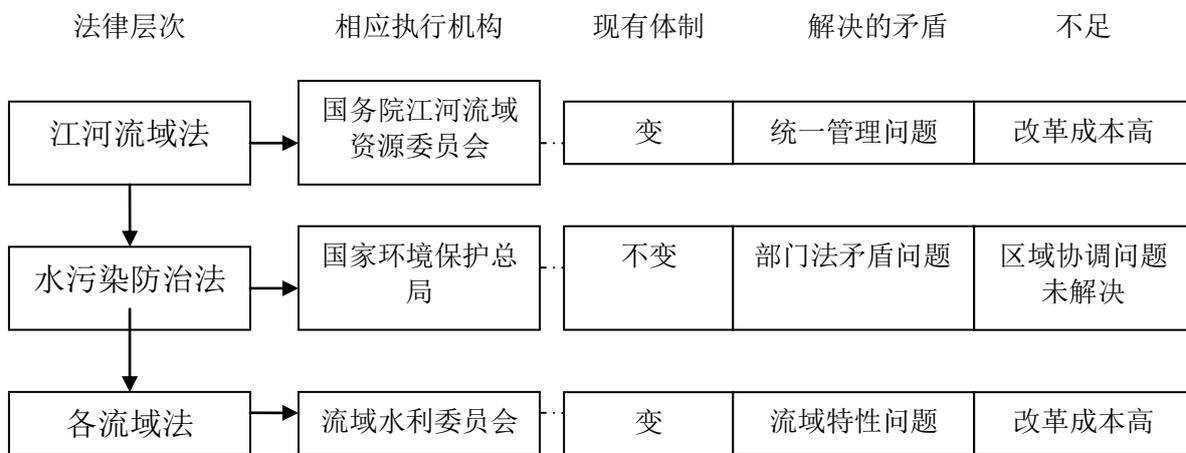
注：根据表 6.2 绘制。

图 6.3 已有改革方案评价雷达图

通过雷达图对各改革方案的总体评价结果做一个较直观的判断（图 6.3），可以看出，在六种改革方案中，国家+地方双层方案和全流域方案明显要优于其它几种方案，垂直领导方案的评价结果最差，相结合管理体制指标重心偏移严重。由此可以看出，针对现阶段流域水污染防治管理体制矛盾，流域层面实现流域化管理，国家层面建立有效的部门协商机制，是解决管理体制问题，提高管理效能的有效之道。

### 6.2.2 法制层面改革方案

法律层面的改革方案主要思路是通过对立法的整合来协调水污染控制与水资源利用的矛盾、流域管理与行政区管理的矛盾。这些方案，有的着眼于对目前法律的修订，有的着眼于制定统一的法律，有的考虑到实际流域的差异，要求制定专门的流域法(图 6.4)。这些方案都有助于在法律层面上解决两大矛盾，但结合中国的行政治理现状，这种立法工作必须有相应的体系改革配套才可以真正发挥效用。



注:根据方案相关文字内容整理。

图 6.4 改革方案比较

一、Edwin D. Ongley and Xuejun Wang (2004): 修订水污染防治法, 解决其与《水法》相冲突的问题, 明确各种流域管理协调机制。

该方案以黄河流域为研究案例, 分析了中国跨行政区水污染管理的法律与制度上存在的问题, 提出了一个解决问题的法律与制度框架。主要观点是:

1、中国的跨行政区问题:

(1) 两种表现: a、水环境质量超标, b、上游排放的污染物造成下游发生污染事故。

(2) 用水冲突: 分流与农业用水加剧了水资源不足造成的用水冲突。

2、中国的法律和制度背景:

(1) 中国处于借法而治的人治(rule by law)向法治(rule of law)转型的过程中。

(2) 不同的法律掺杂着不同的部门利益。虽然人大是制定法律的最高机构,

但实际上是各个部起草，由此不可避免掺杂部门利益。《水污染防治法》由环保部门起草，《水法》由水利部起草。

(3) 在中国稳定压倒一切

(4) 在中国有法不依的现象并不少见。

3、现行的水污染管理的制度与行政框架存在以下缺陷：

(1) 部委间的协调：a、大部分西方国家有部级的协调机构来处理跨部门的环境问题。b、中国现行的“联席会议制度”只是一种应急性的制度安排，它无法解决类似流域污染这种经常性事件的协调问题。

(2) 中央层级的机构：环保局与水利部各自有一套自上而下的行政系统，这造成了双方在水管理上的各自为政。

(3) 地方环保局：受上级环保部门指导，但隶属于地方政府，这使得它往往为迎合地方经济发展的需要，在环保问题上无所作为。

(4) 水流域机构：水流域保护委员会，隶属水利部，因为缺乏环保总局的支持，无法实施完整流域规划与管理。解决之道是或者通过制定流域法赋予该机构更大的权力，或者让该机构独立，只对相关法律负责。

(5) 水资源管理局：由于与水利系统联系强与环保系统联系弱，无法实现二者协调。

(6) 流域规划的制度问题：流域污染控制规划没有整合到整个水资源的规划与实施框架去，所以很多规划目标无法实现。

4、构建一个合理的法律框架：

《水污染防治法》及其实施细则，为中国地表水污染的防治提供了法律框架。

该方案从法律与制度的层面来强化部门与行政区域间的协调，它是在中国从人治“rule by law”向法治“rule of law”转型的背景下提出的，它蕴含着一个根本的管理理念的变革，即不是通过机构间的权力重新配置来完善管理结构，而是通过法律与制度上对机构职责的重新严格界定来完善管理功能。这个方案不但对我国法律的制定有实际借鉴意义，而且对管理方式的根本变革也有重要启迪意义，但就目前我国的实际行政运作现状来说，还不能完全依靠法律来规制行政部门的行为，实施有效的管理。所以法律层面的改革，还必需结合体制的改革才能发挥有效作用。

《水污染防治法》的缺陷及其修正与补充

缺陷	修正与补充
1、缺乏与别的法律（尤其是《水法》）的交互引用。 2、没有对污染的严格定义。 3、缺乏治理跨行政区污染的行政、技术与法律机制。 4、对流域污染控制规划的规定脱离现实，难以实施。 5、缺乏清晰的解决争端的机制。 6、缺乏对环保总局及地方行政部门有效的问责机制 7、没有规定相关信息要向公众及企业股东披露 8、污染的规划与管理的各个阶段都缺乏公众的参与。 9、很多条文没有规定时限	1、透明 2、严格定义及交互引用。 3、为定义跨行政区污染提供法律基础。 4、体现政府的责任。 5、解决关于规划的规定与《水法》相冲突的问题。 6、为解决争端的机制构建法律基础。 7、制定针对面源污染的规定。 8、公众参与 9、功能区 10、监测 11、总量控制

二、国家水资源管理部门一种观点认为，应颁布各流域法。

《黄河法》的立法工作不但在国内的前期准备工作已持续数年之久，而且引起了国际社会的关注和支持。

与制订《黄河法》遥相呼应的是，长江水利委员会也宣布准备《长江法》的立法工作，争取早日列入国家的立法程序。

甚至有人主张，除《黄河法》和《长江法》外，人大还应该尽快制订《淮河水法》、《太湖法》、《松花江法》、《珠江法》和《海河法》，以应对我国七大主要江河流域各自突出的“特殊问题”。

这是一种以流域为基础的协调两大矛盾的方案，它进一步考虑到了各流域的特性。但这种方案改革成本较大。

三、曹明德、黎作恒（2005年）：制订《中华人民共和国江河流域法》，成立国务院江河流域资源管理委员会。在这一流域基本法规定的基本框架下，制定各有关流域管理的行政法规。

水污染控制与水资源利用的冲突表现在法律上为由水利部起草的水法与国家环保总局起草的水污染防治法之间的冲突，而这个方案力图从法律层面上来实现水流域管理的一体化。当然这需要相应的制度安排，才能有效的发生作用。

以上种种改革方案的共同点是：强调流域的综合特性；都比较倾向于“大

一统”的管理模式。目前我国各流域模式基本上相同，但流域整体环境质量差别较大，各流域在各行政辖区的环境质量也千差万别。这不仅与流域管理模式有关，也与流域的自然特点及各区域的社会特点有关。作为一个有效的管理模式，就是要最大限度地解决跨行政区流域管理中的两个大矛盾：1.水污染控制与水资源利用之间的矛盾；2.流域管理与行政区域管理之间的矛盾。这是科学制定改革方案的前提。

### 6.3 改革方案带来的启示

虽然已有的流域管理体制改革方案从表面看内容多种多样，争论也颇多，但通过总结发现，这些方案制定的初衷均是为了解决现有体制中存在的资源开发与利用、流域与区域和部门间的矛盾进行的，方案的内容也是涉及国家到社会不同层次中，对机构、机制和法律制度内容的完善和选择（表 6.3）。

表 6.3 各方案改革途径汇总

解决层次	机构设置途径		机制完善途径	法律制度途径
	实体	虚设		
国家层面	环境委员会	国家协调委员会	联席会议	国家法
部门层面	流域管理局	领导小组	民主协商	部门法
流域层面	支流管理局	部级联合委员会	监测评估体系	流域法
区域层面	公众组织	流域管理委员会	综合评价体系	制度规章
社会层面		支流管理委员会 专家委员会	预警体系 公众参与	

注：根据本章内容整理。

已有改革方案提供了多种选择途径。在范围上，涵盖了国家政府架构体系的各个层面，同时注重向社会层面的延伸，提高公众参与的能力。在机构设置的选择上，大多数方案比较强调现有管理机构的完善和补充，主张通过成立一些非实体型机构，如协调委员会或领导小组等形式，强化机构间的协作能力，这样既可以提高组织效率，又避免了机构的臃肿，节约了行政成本。制度的运行需要有配套的机制去执行，才能取得实效，在机制完善方面，联席会议、民主协商机制是组织制度管理很好的机制，监测评估、综合评价和预警体系的建

立是技术设计方面很好的观点，同时，污染问题的社会化、外部性特征，使得建立完善的社会公众参与机制相当重要。最后就是法律的保障和救济途径，这是我国从“人治”向“法治”转变的背景下，衡量一种公共管理模式的必要准则。

对于新时期中国流域水污染管理模式的设计，要以对现有体制矛盾问题科学界定的基础上，通过机构设置、配套机制和法律保障三个方面进行设计，在这一过程中，对改革成本的适当问题和社会认可程度是要充分地进行核算考虑的，这样才会制定一个科学可行的改革方案。

#### 6.4 本章小结

对于现行的流域水污染防治体制的改革，学界已经形成了不同的方案。这些改革方案分别从机构、机制、法律三个层面来探讨如何对现行的体制进行改革。共同之处在于，都着眼解决现行体制中存在的部门之间、行政区间、行政层级间的矛盾。机构、机制层面的主要改革方案有15种，从主张对现行体制作改良、主张保持当前条块分割的权力分散的温和改革方案，到主张打破现行体制成立垂直的流域管理机构的激进改革方案。从功效性、成本性、相容性、灵活性、可行性、简单性六个指标进行综合评价，国家+地方双层方案和全流域方案明显要优于其它几种方案。而从法律层面的改革方案主要有三种，一种意见主张改革《水污染防治法》中与《水法》相冲突的部分以解决部门间法律相冲突的问题。另一种意见认为要对各个流域进行立法，根据各个流域不同情况，颁布流域法。还有一种意见认为要颁布国家统一的流域法。

现行改革方案不仅提供了丰富的可选方案，也提供了有益的启示。新时期中国流域水污染管理模式的设计，要以对现有体制矛盾问题科学界定的基础上，通过机构设置、配套机制和法律保障三个方面进行设计，在这一过程中，对改革成本的适当问题和社会认可程度是要充分地进行核算考虑的，这样才会制定一个科学可行的改革方案。

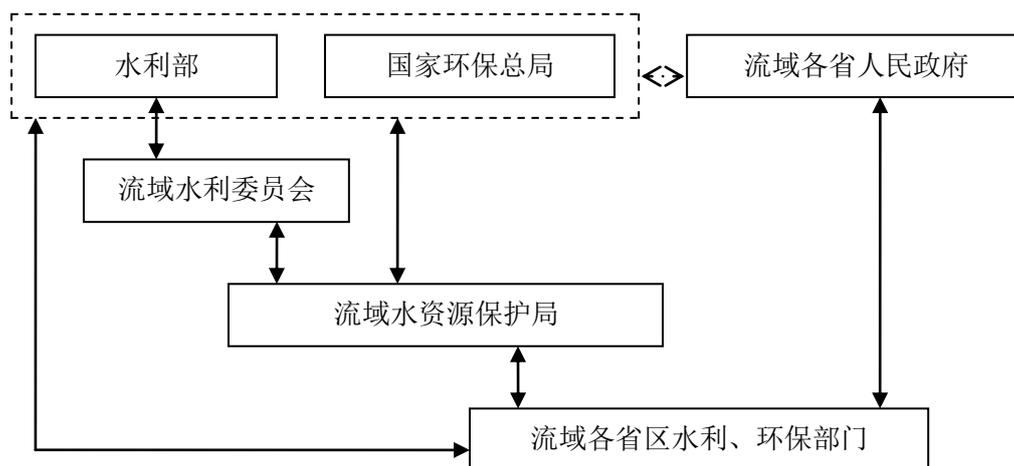
## 第7章 构建新时期中国跨行政区水污染防治管理模式框架

### 7.1 跨行政区水污染防治管理体制现状

1、现行的流域管理体制是在条块结合的政府构架基础上形成的双重领导管理体制，正向适应各流域特点的多元化方向发展。

各个流域管理体制各有特点，但也有许多相同之处，从机构设置上可以分为以下三种基本类型。

1 为一般式，此模式为长江、黄河、珠江、海河、太湖流域采用的模式。如图 7.1 所示，流域污染防治机构体系是完全依据国家规定设置的，水资源保护局是流域水污染管理机构，实行水利部和国家环保总局的双重领导，以水利部领导为主，行政隶属于流域水利委员会。



注：根据前文分析得出。

图 7.1 现行管理体制机构体系一般式

#### 2 为淮河变式

在淮河管理模式中，淮河水系保护领导小组是淮河流域的污染防治部门，其办公室设在淮河流域水资源保护局。领导小组组长单位为水利部和国家环保总局，副组长单位为流域四省人民政府，而松辽领导小组成员单位仅为地方政府及其相关单位组成。从这一层面来说，淮河的管理规格是很高的。国家部委既是淮河污染防治工作的决策者，也是监督者，对淮河流域治理的重视程度相

当高。

### 3 为松辽变式

松辽流域水污染防治管理体制是管理部门公认的一种“流域与区域相结合，区域与区域相联合，行业之间相联合，部门之间相配合的联合治污”的管理体制，被称作“松辽模式”。在这一模式中，松辽水系保护领导小组作为松辽水污染防治工作的“协同”机制，体现了流域管理理念，履行流域水资源保护工作的统一监督管理职能。四省（区）人民政府是领导小组上级主管部门，领导小组正负组长由四省副省长及松辽水利委员会主任担任，其他成员由四省环保、水利行政主管部门及松辽流域水资源保护局负责人组成。领导小组办公室设在松辽流域水资源保护局（合署办公），既是领导小组日常办事机构，又是流域保护机构，履行双重管理责任。松辽流域水资源保护局实行水利部、国家环保局双重领导，以水利部领导为主，隶属松辽水利委员会管理

这三种变式都是在条块结合的政府架构基础上，为协调环保、水利部门间的矛盾，协调各行政区间之间的矛盾，协调各管理层级间的矛盾而形成的。为协调这三大矛盾，在机制安排上也形成了流域论坛、联席会议、合作协议等形式，在法律制度上主要有《水法》、《水污染防治法》以及一些流域规章。

从历史沿革看，我国的流域污染防治管理体制从建国初期的空白，发展为部门化的管理体制，再到国家层面统一协调的双重领导管理体制。国家机构改革后，权力又被下放，回到了单一的双重领导体制，发展到今天，流域管理体制在双重领导体制的基础上有了个性化发展特色，流域自我管理主动性增加。实现了以流域为单元开发利用到开发与保护并重的理念转变，实现了单层管理到双重领导体制再到出现多元化发展趋势的机构转变，实现了从政府机构管理到多形式、多主体综合管理的体制内涵转变。

### 2、现行的流域污染防治体制实际运作过程是两个部门、三个层级各个机构间的相互博弈过程。

从淮河案例来看，流域水污染防治的政策安排是，通过建设项目管理、限期治理等常规环境管理手段，通过污染联防、水闸调度等区域、部门间联合治污手段，通过确定省界标准，上、下游污染事故赔付手段来实现环境规划、排污总量控制等水污染防治目标。从制度安排上看，各机构在政策实施的过程中被赋予不同的角色，环保总局是主要的政策制定者与政策执行的监督者，而地方环保部门是政策的直接执行者，水利部则配合环保总局制定相关政策，地方

水利部门在水闸的联合调度等方面配合环保部门进行污染控制，地方政府承担了本区域重要环境政策制定与执行的职能，水资源保护局承担了流域层面上环境保护的职能，而领导小组则提供了一个国家部委与地方政府间的联系机制，及地方政府间的协商机制。

**3、各流域管理体制在污染防治上均有一定作用，但绩效相差较大，其中以海河最佳。**

通过评价发现（表 7.1），海河的水污染管理体制绩效最好，太湖与珠江也较好，长江、黄河最差，松辽与淮河大体处于中间的位置。

纵向排名是各流域体制绩效评价的结论，主要是 1998-2004 年这个时间尺度里，各流域体制对改善水环境及控制水污染在时间序列上的变化绩效。这间接反映了现行体制对改善水环境的效能。

横向排名是各流域横向对比绩效评价的结论，主要是将各流域的水环境质量现状看作水污染控制及水开发利用程度的双重作用。体制的绩效主要表现在对污染控制上，但也体现在与其它部门的协同，以追求较好的环境质量上。这主要是反映现行各流域已经达到的效能。

表 7.1 各流域管理体制绩效评估排名

流域	纵向比较排名	基于 COMMONER 方程的评价	横向比较排名
长江	6	4	4
黄河	4	—	6
松辽	3	3	—
淮河	5	6	3
珠江	2	2	5
海河	1	1	1
太湖	—	5	2

注：同表 4.18。

## 7.2 现行管理体制的主要弊端

从管理体制的历史比较、实际运行效能分析、博弈论分析可见，现行的管理体制主要弊端在于部门协调、区域协调、层级协调不力。正是管理体制中的

各个行动者不能实现有效的协调，才造成流域的跨行政区污染防治效果不佳。

### 7.2.1 部门协调的矛盾

表 7.2 管理体制部门协调矛盾分析结论

	流域体制现状比较	实际运作过程分析	博弈论分析
机构设置	流域水资源保护局隶属水利部，也受环保部门双重领导，	流域水资源保护局实际上是水利部门中联系环保事务的机构，领导小组只是提供了一个部委间的联系机制。实际过程中水利、环保之间经常发生职责冲突。	部门间博弈的均衡解为水利、环保部门都采取忽视污染控制的策略。
机制安排			
法律法规	《水法》、《水污染防治法》的规定有许多相互冲突之处		

注：根据前面各章分析结论整理。

1、双重领导部门管理矛盾冲突严重，使其很难较好地协同应对污染防治工作。

2、《水污染防治法》和《水法》内容的冲突，造成部门间的职能矛盾。

### 7.2.2 层级协调的矛盾

表 7.3 管理体制层级协调矛盾分析结论

	流域体制现状比较	实际运作过程分析	博弈论分析
机构设置	环保部门以块为主的管理模式，流域水资源保护局权威不足	流域水资源保护局权责安排错位，领导小组约束力不够	博弈的均衡解为地方政府与地方环保部门都采取放任排污的政策
机制安排	流域论坛，联席会议形成的协议约束力不足		
法律规章			

注：根据前面各章分析结论整理。

1、流域水资源保护局权威性不足，使其很难对地方政府污染监控不力的行为实施惩罚。目前的流域水资源保护管理局尽管在理论上承担整个流域的水资

源保护职能，但由于本身属于事业单位性质，其行政职责权力十分有限，对所在地方政府的协调能力有限。因此，在实际工作中流域水资源保护管理局很难发挥其相应职能。

2、流域水资源保护局的权责错位使其在制定规则，收集信息上的专业能力不足。

3、地方环保系统对地方政府的完全附属性，使其很难向上级环保部门提供真实的企业污染信息。

4、地方政府与污染企业的利益共同体关系，使其很难对企业的污染实施有效的奖罚。

### 7.2.3 区域协调的矛盾

表 7.4 管理体制区域协调矛盾分析结论

	流域体制现状比较	实际运作过程分析	博弈论分析
机构设置	现行的体制框架是以条块分割为基础的，与流域水资源保护为单元相矛盾	流域水资源保护局、领导小组并不能有效地执行上、下游奖惩及赔付制度。	地区博弈的均衡解为上、下游行政区都采取放任排污的策略。
机制安排			
法律规章			

注：根据前面各章分析结论整理。

1、领导小组形成的跨行政区污染协调机制，并不能有效解决流域水资源保护机构权威性不足的问题

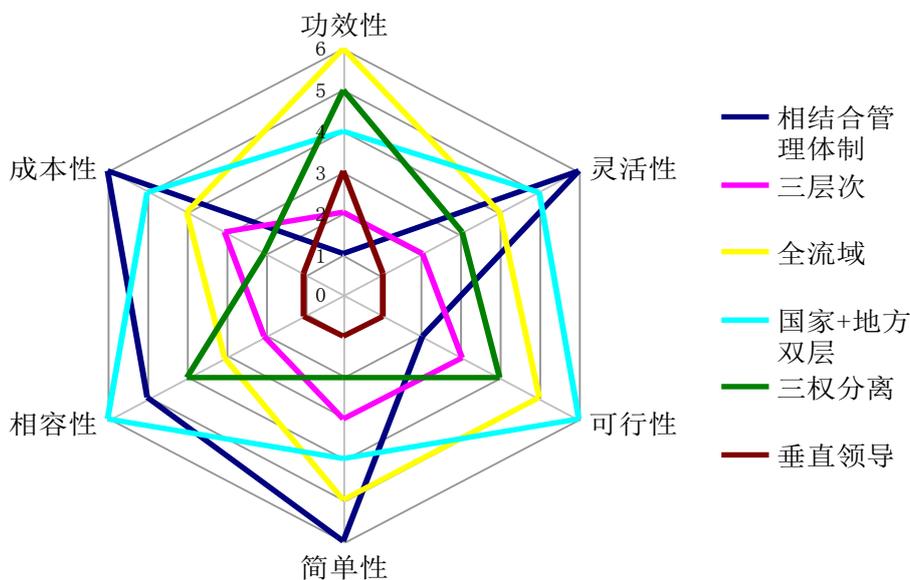
2、上下游区域间激励约束机制的缺失，造成区域间污染转移赔付不力。

## 7.3 管理模式框架设计

1、围绕流域管理体制变革，学界已经形成了各种方案。

国内学界现有的管理体系改革思路主要有 15 种之多，这些方案构成了一个从温和到激进的谱系图。一端是在现行体制上的改良，另一端是打破现行管理体制的变革。两者都强调要进行管理权集中与一体化的改革，但前者是一种渐进的改良，更多的保留了现行体制的分权及多部门管理的特点；后者是激进的变革，强调学习国外先进经验。原体制下改良的方案易于实行，但无法根本消

除原体制的弊端。打破原体制的方案较为理想，但不易实施。从可行性、相容性等六个指标对其中一些代表性的方案进行评价可知，国家加地方双层及全流域这两个方案要明显优于其它方案(图 7.2)。



注：同图 6.3。

图 7.2 已有改革方案评价雷达图

2、当前流域管理体制需要在保持条块结合政府架构的基础上解决部门、层级、区域间的协调问题。

理想的流域管理体制是要以流域为单元的基础上，实行垂直管理，但这种过于理想化的改革思路，显然背离中国条块结合的政府架构体系，不但改革成本大，也不具有可行性。可行的改革方案是保持以条块结合政府架构的基础上，通过机构、机制、法规的改革来克服当前管理体制中的部门、层级、区域协调矛盾，如表 7.5 所示。

表 7.5 管理模式设计框架

	机构	机制	法规
国家层面	在国务院设立流域水环境保护办公室，协调部门间、行政区间矛盾。		修改《水法》、《水污染防治法》中部门规定相互冲突之处

	机构	机制	法规
流域层面	1、成立环保总局与水利部在各个流域的联合派出机构、强化流域水污染防治机构的权威，解决其在层级协调、部门协调、区域协调中权威不足的问题。 2、撤销水资源保护局，解决其附属于水利部门权、责错位的问题		制定上、下游赔付、明确省界责任的法规。
地方层面	长远看要尽快实现环保系统的垂直化管理，使地方环保系统有相对独立的职权。	1、地方政府加快转变职能，从直接参与的经济领域退出，打破地方政府与排污企业利益同盟格局。 2、引入公众参与机制，强化对政府的监督，打破流域部门监管时信息不对称的现状。	改变对地方政府以 GDP 为核心的考核方式，加大其保护环境带来的政绩收益

注：本表系作者对未来流域污染防治管理模式框架的设计。

主要有以下几条政策建议

**第一、在国务院设立流域水环境保护办公室，解决部门、行政区间协调问题。**

当前实现行政区间协调的机构与机制安排都不能解决权威性不足的问题，水资源保护局作为流域水利委员会的下属机构权威性不足，而领导小组也只提供了一个行政区间的协商渠道，而联席会议、流域论坛等也无法形成对各行政区有约束力的协议，所以缺乏权威性的机构进行行政区间的协调是上、下游省界考核、污染事故赔付等制度无法有效实施的根本原因。而现行的体制安排无法实现部门间的协调问题的一个重要的原因是缺乏上级机构的监督，导致两个部门间各自为政。

由此可见，虽然设立高于各行政区、部门的机构存在较大的改革成本，但要解决现行的体制弊端却是势在必行，也可能带来很大的改革收益。

**第二、撤销流域水资源保护局，在流域上成立作为环保、水利联合派出机构的水环境保护局。**

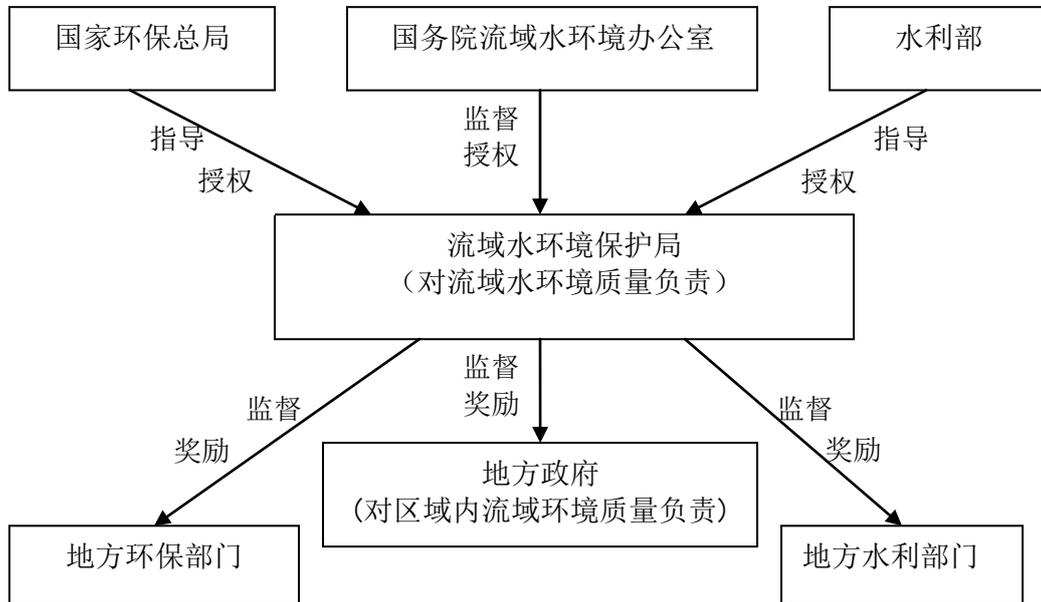
现在隶属水利委员会的水资源保护局，由于权责错位、权威不足无力承担起流域间部门、层级、区域间矛盾协调的职责。而这些矛盾无法得到有效协调就无法提高流域整体的环境保护绩效。

流域水环境保护局作为整个流域水环境质量的责任单位，直接向国务院流域水环境办公室负责。由于它同时作为环保、水利的联合派出机构，人员构成

来自于水利、环保部门使得其有可能有效地实现两个部门间的协调。同时由于它被赋予足够的权威，它也能有效的实现流域内区域间、层级间的协调问题。

撤销流域水资源保护局，根本上解决其历史上遗留下来的权、责错位问题，可将其人员并入流域水环境保护局，从而减少改革成本。

这种制度安排的一个重大缺陷就是流域水环境保护局成为一个三头管理的单位，但这个问题可以通过明确划分职权来解决，如图 7.3 所示流域水环境保护局为流域的水环境保护工作的责任单位，而国务院办公厅则对其进行监督，并授权其对各行政区实施奖罚，环保总局与水利部对其指导和授权其对地方环保部门与水利部门实施奖罚。



注：本图系作者对管理模式中各管理主体职责配置的设计。

图 7.3 管理模式中各管理主体的职责配置图

**第三、通过引入公众参与机制、转变政府职能、环保系统垂直化管理等各种途径打破地方政府与排污企业的利益同盟格局。**

各行政区内的流域水环境保护绩效之所以难以提高的一个重要原因是地方政府与排污企业的利益相互关连，这使得其在层级协调中放任排污、在区域协调中充当排污企业的地方保护伞。

从当前来看，可以通过转变政府职能使其从经济领域中退出，如有的地方尝试的污水处理厂的 BOT 模式，使政府与排污企业的利益脱钩，也可以引入公

众参与机制，从而加强对政府与企业的监督，使其无法实现掩盖信息。

从长远看，要尽快实现环保系统的垂直管理，使环保系统仍有相对独立的职权，从而能真正承担起本行政区流域水环境质量责任。

#### 第四、加强法规制定与修改，为流域水污染防治工作提供有力的制度保障。

具体来说包括，修改《水法》、《水污染防治法》中部门规定相互冲突之处、制定上、下游赔付、明确省界责任的法规。改变对地方政府以 GDP 为核心的考核方式，加大其保护环境带来的政绩收益。

### 7.4 创新点与不足之处

本文可能有的创新或贡献有以下几点：

第一、基于 COMMONER 方程等方法，首次对中国七大流域管理绩效做出定量评估和排序。

第二、比较全面整理、综述和概括了国内已有关于流域管理体制改革的文献，从定量的角度比较了各种改革方案并给出了评价雷达图，为本项研究提出改革新思路 and 方案奠定了文献基础，也提供了改革设计的方法基础。

第三、对流域污染防治管理体制的参与者进行了博弈论分析，在博弈论模型探讨管理体制效能方面进行了有益的尝试。

第四、首次从三个层次（部门协调、层级协调和区域协调）角度分析我国流域水污染防治管理体制及其三大问题。

第五、通过对现行体制弊端的分析，借鉴现有的改革思路，提出了一套新的改革方案，对进一步改革流域水污染防治管理体制提供重要思路，具有较大的现实意义。

本文主要不足之处有以下几点：

第一、研究范围较广，使得对具体流域的研究不够深入，对管理体制描述及回顾也不够细致。

第二、对流域污染防治管理体制的绩效评价，由于缺乏具体污染因子的数据，对污染强度采用的指标是污水排放量。由于无法分离技术等因素，管理体制因素的评价指标选为单位 GDP 污水排放量。这些可能使评价结果产生偏差。

第三、对淮河案例分析，由于缺乏实际运作过程的第一手资料，运作过程各机构职能实际上是法规规定的职能，这可能与实际情况并不相符。

本文的这些不足，作者将在后续的研究中加以弥补，下一步计划以绩效评价表现最好的海河流域、以及管理模式最为完善的淮河流域为重点进行现场调研，进行进一步的深入研究。

## 参考文献

- [法]皮埃乐·卡蓝默、安德烈·塔乐芒著，胡洪庆译：《心系国家改革—公共管理建构模式论》，上海人民出版社，2004年，第116页。
- [美]戴维·奥斯本，特德·盖布勒著：《改革政府：企业精神如何改革着公营部门》，上海译文出版社，1996年，第251—253页。
- [美]海尔·G·瑞尼著，王孙禺、达飞译：《理解和管理公共组织》，清华大学出版社，2002年。
- [美]卡尔帕顿、大卫沙维奇著，孙兰芝、胡启生等译：《公共政策分析和规划的初步方法》，华夏出版社，2002年。
- [美]史蒂文·科恩、威廉·埃米克著：《新有效公共管理者》，中国人民大学出版社，2001年，第81页。
- [美]苏珊·韦尔奇、约翰·科默：《公共管理中的量化方法：技术与应用》，中国人民大学出版社，2003年。
- [美]威廉·N·邓恩著、谢明等译：《公共政策分析导论》，中国人民大学出版社，2002年。
- 《中国环境保护行政二十年》编委会：《中国环境保护行政二十年》，中国环境科学出版社，1994。
- 《中国环境管理制度》编写组：《中国环境管理制度》，中国环境科学出版社，1991年。
- 埃里克·诺伊迈耶著，王寅通译：《强与弱——两种对立的可持续性范式》，上海译文出版社，2002年。
- 薄燕怀：“实施水环境全流域管理的初步研究”，《安徽师范大学学报（自然科学版）》，2000年12月。
- 蔡守秋：“论跨行政区的水环境资源纠纷”，《江海学刊》，2002年04期。
- 曹明德、黎作恒：“黄河法立法刍议”，《法学评论》，2005年第1期。
- 常云昆：《黄河断流与黄河水权制度研究》，中国社会科学出版社，2001年。
- 仇蕾等：“流域实施‘生态系统管理’的探讨”，《环境保护》，2004年6月。
- 高而坤：“谈流域管理与行政区域管理相结合的水资源管理体制”，《水利发展研究》，2004年4月，第14-19页。
- 国家环境保护局：《21世纪议程》，中国环境科学出版社，1993年，第61页。
- 国家环境保护总局：《“三河三湖”水污染防治“十五”计划汇编》，化学工业出版社，2004年。
- 国家环境保护总局：《国家环境保护“十五”计划读本》，中国环境科学出版社，2002年。

- 何大伟、陈静生等：“我国大河流域水资源与水环境综合管理模式探讨：机构、法律、制度”，《科技导报》，2001年01期。
- 候光明、李存金著：《现代管理激励与约束机制》，高等教育出版社，2002年。
- 胡鞍钢、王亚华：“如何看待黄河断流与流域水治理——黄河水利委员会调研报告”，《管理世界》，2002年06期
- 胡鞍钢：“中国：绿色发展与绿色GDP（1970~2001）”，国家杰出青年科学基金实施十周年学术报告会论文，2004年10月。
- 胡鞍钢：《胡鞍钢集—中国走向二十一世纪的十大关系》，黑龙江教育出版社，1995年。
- 胡鞍钢等：《第二次转型：国家制度建设》，清华大学出版社，2003年。
- 黄河水利委员会：《黄河法立法研究报告》，2003年11月。
- 黄河水利委员会黄河志总编辑室：《黄河大事记》，黄河水利出版社，2001年。
- 黄河水利委员会黄河志总编辑室：《黄河河政志》，河南人民出版社，1991年。
- 黄河水利委员会水政水资源局、中国社会科学院农村发展研究所：“黄河水资源统一管理体制改革研究”，“九五”国家重点科技攻关项目第928项，2002年3月。
- 蓝文艺：《环境行政管理学》，中国环境科学出版社，2004年。
- 李曦等：“我国流域管理的现状问题及对策”，《科技进步与对策》，2002年3月。
- 李子清：《现代公共部门管理理论的创新与实践》，人民日报出版社，2001年。
- 梁才贵：“水环境保护局建立行政区域补偿机制的思考”，《中国水利》，2005年第18期，第11—13页。
- 刘曼明等：“美国水环境的流域保护计划(一)(二)(三)”，《海河水利》，2002年01、02、03期。
- 刘伟：“超越行政分割的有效治理途径探讨：以太湖污染治理为案例”，北京大学硕士研究生学位论文，2002年4月。
- 卢保家、陈秀娟：“太湖水污染防治面临的挑战及其法律对策”，《水利发展研究》，2004年11期。
- 卢保家、陈秀娟：“太湖水污染防治面临的挑战及及法律对策”，《水利发展研究》，2004年11月。
- 马建国、翁方进：“我国流域管理体制浅探”，《水利经济》，2004年5月。
- 宁骚：《公共政策学》，高等教育出版社，2003年
- 牛文元、毛志锋：《可持续发展理论的系统解析》，湖北科学出版社，1998年。
- 欧祝平等：《环境行政管理学》，中国林业出版社，2004年。
- 彭盛华、袁弘任：“江河流域水环境管理原理探讨”，《人民长江》，2001年7月。
- 沈大军等：“流域管理机构：国际比较分析及对我国的建议”，《自然资源学报》，2004年01期。

## 参考文献

- 水利部黄河水利委员会：《黄河流域水资源保护规划报告》（送审稿），2001年9月。
- 松辽水系保护领导小组办公室编：《保护江河之路》，吉林人民出版社，2003年。
- 孙广生等：《黄河水资源管理研究论文集》，黄河水利出版社，2002年。
- 王金南：《环境经济学—理论方法政策》，清华大学出版社，1994年。
- 王金南等：《中国环境技术政策设计》，中国环境科学出版社，2000年。
- 王金南等：《中国环境政策》（第一卷），中国环境科学出版社，2004年。
- 王金南等：《中国水污染防治体制与政策》，中国环境科学出版社，2003年。
- 王树义：“流域管理体制研究”，《长江流域资源与环境》，2000年11月。
- 王亚华、胡鞍钢：“黄河流域水资源治理模式应从控制向良治转变”，《人民黄河》，2002年01期
- 王亚华：《水权解释》，上海三联书店上海人民出版社，2005年，第121页。
- 吴国平：《长江流域综合管理机构组建方案建议》，2004年。
- 吴季松：《现代水资源管理概论》，中国水利水电出版社，2002年。
- 吴群河等：《区域合作与水环境综合整治》，化学工业出版社，2005年。
- 席恒：《公与私：公共事业运行机制研究》，商务印书馆，2003年，第85页。
- 夏光：《环境政策创新》，中国环境科学出版社，2001年。
- 萧木华：“制定长江法的十大理由”，《水利发展研究》，2004年12月，第20-23页
- 肖涛：“关于流域一体化管理的初步探讨”，《水资源保护》，2004年第2期。
- 鄢帮有：《参与式小流域管理的经验》，江西省山江湖开发治理委员会办公室，2004年。
- 鄢帮有：《鄱阳湖流域案例研究报告》，江西省山江湖开发治理委员会办公室，2004年。
- 杨桂山等：《流域综合管理导论》，科学出版社，2004年。
- 伊恩·莫法特：《可持续发展—原则、分析和政策》，经济科学出版社，2002年。
- 于秀波等：《推进流域综合管理，重建中国生命之河》征求意见情况的报告（初稿），世界自然基金会长江项目系列报告，2005年1月。
- 余富基、杜小鹏：“对实施“相结合”的新水资源管理体制的思考”，《水利发展研究》，2004年09期。
- 余富基、杜小鹏：“浅论如何实施新的水资源管理体制”，《水利水电快报》，2004年11期。
- 袁弘任等：《水资源保护及其立法》，中国水利水电出版社，2002年。
- 曾思育：《环境管理与环境社会科学研究方法》，清华大学出版社，2004年。
- 曾勇、杨志峰：“跨边界区域水资源冲突与协调模型与应用（I）模型体系”，《环境科学学报》，2004年1月。
- 张联等：“法国水资源环境管理体制”，《世界环境》，2000年03期。

## 参考文献

---

- 张尚仁、杨翟：《政府改革论纲》，国家行政出版社，2005年。
- 张维迎：《博弈论与信息经济学》，上海三联书店上海人民出版社，1996年。
- 赵定涛等：“我国流域环境政策与管理体制变革研究”，《公共管理学报》，2004年03期。
- 赵来军、李怀祖：“流域跨界水污染纠纷对策研究”，《中国人口.资源与环境》，2003年06期。
- Edwin D. Ongley and Xuejun Wang, *Transjurisdictional Water Pollution Management in China: The Legal and Institutional Framework*, ADB TA3588 Technology Document.
- Maurice Schiff and L.Alan Winters, *Regional Cooperation, and The Role of International Organizations and Regional Integration*, World Bank Policy Research Working Paper 2872, July 2002.
- Pieter Huisman, *Transboundary cooperation in shared river basins: experiences from the Rhine, Meuse and North Sea*, Water Policy, Feb 2000 , P83-97.
- The World Bank, *CHINA ,Air, Land, and Water: environmental priorities for a new millennium*.
- Wang Yahua. *River Governance Structure in China: A Study of Water Quantity/Quality Management Regime*. IDE Spot Survey No.28, March 2005.

## 致 谢

本项研究系作者参加由清华大学公共管理学院王亚华博士主持的国家社会科学基金项目“跨行政区水污染防治管理模式”（05CZZ015）的研究，承蒙国家社会科学基金项目资助，特此致谢！

衷心感谢导师胡鞍钢教授的精心指导，他“学术报国”的研究旨趣、高屋建瓴的学术视角、精益求精的学术作风，将使我终身受益！

衷心感谢王亚华老师的具体指导，他洋溢的才思、严格的要求、热情的教诲，使我受益匪浅！

感谢国情中心及学院的其它老师同学提出的许多宝贵意见！

感谢家人和朋友对我的关心支持和帮助，他们是我一直前进的动力！



## 声 明

本人郑重声明：所提交的学位论文，是本人在导师指导下，独立进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含任何他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。

签 名：\_\_\_\_\_日 期：\_\_\_\_\_

