

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

Discussion on the Integrated Management Approach to China's Major River Basins: Organization, Legislation and Institution

何大伟¹ 陈静生² 颜廷真³

(北京大学城市与环境学系, 博士^{1,3}; 教授² 北京 100871)

流域管理作为综合的资源管理方式,是指为了既能提供期望商品和服务但又不对土壤生产力和水资源造成负面影响而在流域水平上规划、管理和组织土地、水和其他资源的使用,以使流域内的水和其他资源达到最合理的利用状态的过程^[1-2],包括对流域内土地、水等资源的各种活动的协调和统一管理。水管理是流域管理的核心,其指导思想是对流域内的水进行综合管理,以维持其整体性。从国内外流域管理实践看,由于行政分属性与流域管理统一性之间存在矛盾,在流域水平上建立统一的流域管理机构对水资源与水环境一体化管理是比较通行的作法^[3],而这正是我国比较薄弱的方面。因此,我国近年来为治理河流污染在流域水平上开始了水资源与水环境一体化管理的尝试,并取得一些进展;但还未见对我国实施水资源与水环境一体化管理的机构、法律和制度等方面进行研究的报道。

一、国外流域管理实践与发展趋势

战后,各个发达国家都颁布了新的水质法规。这些新法规大多数都强调指出,流域是水质控制规划的地理单元。总起来说,国外成功的流域管理作法主要有以下几个方面。

1. 重视河流的综合开发和利用,按流域统一管理,将水资源管理和水污染防治统归流域管理机构,并使之公司化。英国在这方面有非常成功的经验。英国政府根据1963年、1973年和1989年《水(资源)法》几次调整流域管理,最后把英格兰和威尔士划分为10个区域性管理局,综合管理辖区内的供水、排污、污染控制、渔业、洪水防护与控制、水土恢复与保持、水体娱乐等问题,改变了水资源管理和水污染控制上的相互交叉和推诿的混乱局面,取得显著成效,被称为英国水管理的“现代革命”。美国、法国等发达国家^[4-5]以及一些发展中国家,如土耳其也通过组建流域管理机构,按流域进行统一管

理。当然,建立流域制度的关键之一是要制定将集体活动的事务费缩减到最小的制度^[6]。国外成功的作法是将某些经济实体性的流域管理机构公司化,如法国。

2. 由严格的立法保证和法律权威保障的广泛的管理权力。目前,流域开发与管理由少目标向多目标转化,呈现出流域开发与管理、水土保持、工业布局、农业发展、城镇建设、区域综合开发等融为一体的趋势^[7]。这就需要通过立法给予流域管理机构广泛的管理权及实施保障。如美国田纳西流域综合治理的途径就是建立既具有鼓励协调性,又具有建设实体性的流域管理机构,并通过对流域机构立法给予长久、稳定的开发保证;而且田纳西流域管理局经济上完全自主,“负责全面规划田纳西流域及有关地区自然资源的保护、开发和合理利用”^[8],是国家的独立机构^[7-8]。

3. 流域管理的科学论证与公众参与。许多国家在制定流域开发规划和确定工程项目时,日益重视“智囊团”的作用,以使工程建立在科学基础上^[7]。如美国在开发密西西比河过程中,陆军工程团就十分注意同有关高等院校、科研机构和企业集团的科研力量进行合作,并建立了科学实验机构。此外,由于流域管理的广泛性和社会性,国外还相当重视公众参与,并将其作为流域管理的关键因素^[2]。流域管理参加者有专属流域机构、流域内政府、流域内拥有土地的集体和居民及其他代表。如法国的流域委员会中,国家和专家代表、选民代表和用户代表各占1/3,被称为“水务议会”。

4. 国家在经济和政策上扶持并与扶贫、区域开发等相结合。最明显的例子是田纳西流域管理局。田纳西流域综合治理开发的成功,首要条件是国家在法律上给予有力保证和经济上大力扶植。其途径是以国家力量扶植贫困地区的开发,通过流域综合治理开发,带动全流域经济社会全面发展。同时,国家以优惠经济条件和政策扶植田纳西流域管理局,

并通过管理局扶植地方经济发展。

此外,其他发展趋势还有:增加向相关科学领域的投资,如流域开发与管理的研究;根据各水域的水质目标与用途,具体制定各水体合理的水质标准等等,如英国。

二、我国流域水资源与水环境管理回顾

我国主要河流从20世纪30年代就开始按流域建立水利机构。50年代起,我国在长江、黄河、珠江、淮河等河流的干流和支流进行综合规划与开发,并建立了各河流的管理机构。50年代后期在各河流上建立了一套水化学监测体系,开始了流域水质管理的探索。在60~70年代,珠江、淮河等流域机构被撤消,流域管理与开发受到影响,直到70年代后期才相继恢复。1995年,国家成立水利部和国家环保总局牵头的联合领导小组,在流域水平上开始对淮河水污染进行控制;1996年,国务院召开太湖流域环保执法检查现场会,揭开了全面治理太湖流域水污染的序幕,标志着我国流域管理朝综合管理模式迈出极为重要的一步。但是,和国外成功的流域管理相比,我国流域管理仍存在以下几方面不足。

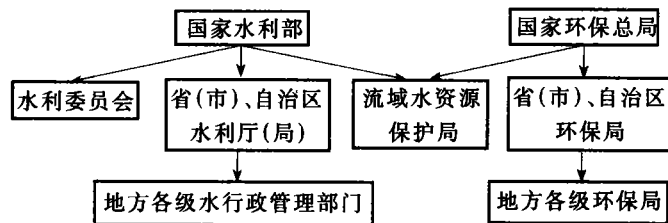
1.《中国环境保护21世纪议程》指出,我国管理体制的主要机构性问题是水资源管理与水污染控制的分离以及有关国家与地方部门的条块分割,特别是行政上的划分将一个完整的流域人为分开,责权交叉多,难以统一规划和协调,极不利于我国水资源和水环境的综合利用和治理。如水利部作为水行政主管部门,负责水资源的统一管理、保护和综合开发,而国家环保总局全面负责水环境保护与管理,二者不仅权力交叉,而且与其它很多机构分享权力,责权交叉多,往往导致“谁都该管”而“谁都管不了”的现象^[9]。再如,由于我国水管理分属水利、电力、农业、城建、地质矿产、林业、水产、交通等部门,因此上游流域规划管理可能由林业部门负责,但也可能由林业、农业部门共同负责,水利部门、能源部门或建设部门在特定的情况下也可能负责上游流域地区的规划管理。

2.流域管理机构与各地环保局、各省市有关部门之间在处理水问题时无法统一指挥,无法做到全流域的统筹规划和管理。这是因为我国虽然也在七大河流上建立了流域管理机构,如长江水利委员会,但它们都不是权力机构,其工作重点是防洪、泥沙、干旱的防治及负责边界地区的水污染、编制所在流域水资源综合规划等,具学术性而无权过问行政及经济方面的事务^[9];而省级水利厅拥有与其同等的权力,它们按自身利益考虑流域管理。此外,我国虽然是流域管理与行政区域管理相结合的水管理体制(图1),但从我国水管理情况看,实际上是以

各省(市、自治区)到地方各级这个系列的水管理机构为主的分块管理机制在发挥主导作用,而以流域机构为主体的流域统一管理机制并未发挥其应有的功能。这造成七大流域机构除了防洪外,没有随时间季节而定的水资源管理;缺少流域间的相互协调;流域管理委员会经济上不独立等弊端。如在各省内,水资源利用规划均旨在最大程度地为本省谋利,导致流域水资源效益次优化^[10](如黄河断流)。

3.流域管理法制建设不能适应现代流域管理的需要。我国《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”,并在治理淮河、太湖、松辽流域水污染中制定了管理条例或计划(规划)。但我国并没有制定针对有关流域资源与环境综合管理及保护的法律、法规,特别是缺乏流域管理机构设立的组织法,流域管理委员会的稳定性、职能、职责和任务没有法律保障;缺乏流域的水资源法;缺乏公众参与的程序法等。

图1 我国现行流域管理体制



4.公众参与的缺乏,是我国流域管理中一个极为薄弱的环节。K·威廉·伊斯特^[6]等指出:流域管理的传统规划往往是从工程的角度出发的,而且大部分规划者不是来自流域地区;流域内的居民一流域社会往往被视为障碍、问题的一部分或在某些场合下被忽略掉,结果导致许多在这些前提下制定的流域管理规划的失败,而实际上人们一旦作为流域资源合法的使用者,他们将有助于问题的解决而不是成为问题的一部分^[2];公众参与到有关水问题的立法和管理过程中将提高水管理的效率和效果^[10]。笔者认为,这是我国流域管理中许多问题存在的根源,也是今后流域管理工作的重点。

此外,流域统计资料缺乏、资金投入不足等也是我国流域水管理存在的问题。

三、我国流域管理机构、法律和制度近期展望

1. 流域管理机构构想

如前所述,我国水管理中的条块分割较为严重,极不利于我国水资源与水环境的综合利用和治理。为把水的开发利用与能源、原材料的开发利用、环境保护、维持生态平衡等方面结合起来,应由目

前条块分割的管理方式,逐步过渡到集开发、利用和保护于一体的企业化管理体制,要建立和完善以流域为单元的统一的水管理机制,由按行政区划分块管理到以流域为单元的综合防治和管理,并建立该流域的水资源利用和水污染防治统一的管理机构^[9]。流域机构应是一个拥有行政管理权的机构,它对经济和社会发展具有广泛的权力,在流域管理方面具有高度自主权,在财政上有专门的经费,并具有强大的协调职能。目前,我国流域管理机构总的说来有两类:一类是侧重科学研究和咨询的机构,如长江水利委员会,目前大多属这类;另一类是各部门联合进行水污染治理而建立的管理机构,目前淮河和太湖属这类。此外,还有一些开发机构也有某些管理职能,如三峡工程开发总公司。针对这种情况,一方面,可把纯粹的开发机构按流域建成流域管理局。就笔者之见,纯经济实体性质(但权力广泛)的流域企业的管理方式在我国目前作为管理模式推广不合适,但可在某些具备条件的流域进行,目前条件比较成熟的是三峡库区。有的学者也指出乌江流域^[11]和红水河流域^[1]具有相应的条件。另一方面,把各部委联合治理小组、水利委员会以及流域水资源保护局建成流域管理委员会(局)及其执行机构,委员会(局)由有关各省和有关各部门的领导组成,协调各方面的关系,指定某个机构进行规划论证。它在流域水资源与水环境事务上的管理权力应比地方各部门高,地方各部门在流域管理事务上接受其指导或领导及协调,其执行机构要有执法、协调、监督和水问题纠纷仲裁的能力。地方各部门有义务为流域管理委员会及其执行机构提供科学资料、决策依据等。

但长江、珠江、松花江等河流面积太大,应按适当面积的支流成立流域管理委员会(局),整个河流的协调问题则可通过加强现有水利委员会的职能进行;而黄河由于断流和水土流失等问题增加了管理的复杂性,其流域管理方式应予以特别研究,如有的专家针对黄河断流等问题建议制定《黄河法》。但哪些流域适合哪种类型的管理方式和管理体系,应当根据具体流域的实际情况而定,不应搞“一刀切”。这有待进一步研究。

2. 流域管理法律框架构想

长期以来,我国流域机构负责组织编制流域综合利用规划和有关专业规划的任务是明确的,而对其规划实施监督管理的权限则无明确规定。由于没有明确的法律保障,职责不明,流域机构在履行其职责时往往得不到其他部门的认可和支持,与其应发挥的作用相差甚远。因此,我国流域管理机构必须以法律的形式明确其职责、任务,以使其在我国的水资源与水环境的一体化管理中发挥应有作用。再有,由于流域法规是根据流域的实际情况和

社会经济背景专门为流域制定的,因此流域法规必须体现流域特点。专门流域机构的立法可归于环境与资源基本法(作为样板,第一个也可归于宪法),由此来确立流域机构的法人地位、管理职责、行政职责及其他权利义务关系,也可以通过修改《水法》和《水污染防治法》来实现。此外,有了流域法规还必须严格执法。由于还常常出现有法不依、执法不严的现象,这可能使针对流域的立法的执行遇到更大困难,这是今后应予以注意的方面。笔者对我国流域水资源与水环境一体化管理的法律框架提出了设想(图2)。

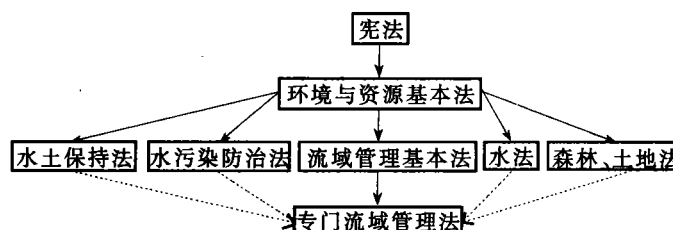


图2 我国流域水资源和水环境一体化管理法律体系框架构想

3. 流域管理制度构想

(1) 流域管理委员会(局)的职能 我国水管理机构的改革应以流域为基础,以水资源管理和水污染控制一体化为目标^[10]。可成立直属国务院的国家流域管理委员会并建立权力广泛的专门流域管理委员会(局),并逐步使之公司化(图3)。国家流域管理委员会(可由水利部改组)可由相关各部委、各流域管理委员会(局)、专家代表以及用水者代表等参加,其职能可以是领导性的,也可以是指导性或者协调性的(如美国的国家流域论坛^[4])。领导性质的流域管理委员会(局)及其执行机构是一个权利机构,又是一个管理机构,具有以下管理权力,并承担相应法律责任:取水、防洪、发电、水质保护(需建立一个全流域的水质监测体系)、水土保持(绿化)与恢复、制定流域规划、产业合理布局、渔业、水资源规划、废水入河、航运、沿海污染以及流量管理。同时,它还负责制定流域内的各种水费标准、颁发排污许可证、建设新的水利项目,并征收取水费(包括监测费用)、防洪和排水费以及排污费及废水入河的罚款等。此外,汛期时的水量调节应服从国家防汛总指挥部统一指导。

2. 其他相关部门的职能 国家环境保护总局及地方环境保护局:通过立法形式充实和完善管理框架(制定环保政策、法令、标准等);审批与水有关的法规;监督排水公司;评估河流和沿海水质;就污染治理方式为各级政府提供建议;管理并组织实施国家颁布的政策、法令、标准等;对环保治理提供技术和资金等。国家国土资源部及地方国土局:土地

资源、矿产资源、海洋资源等自然资源的规划、管理、保护与利用等。国家水利部及地方水利部门：监督流域管理机构进行的流域开发；审批取水收费标准；开辟水资源保护区等。国家建设部及地方建设部门：调查影响饮用水水质的各种事故；审查大型供水项目计划；废水的收集和处理（该机构应公司化）；城市给排水公司的技术监督等。国家卫生部及地方卫生局：监测饮用水水质及有关疾病的发生；环境与健康的研究等。

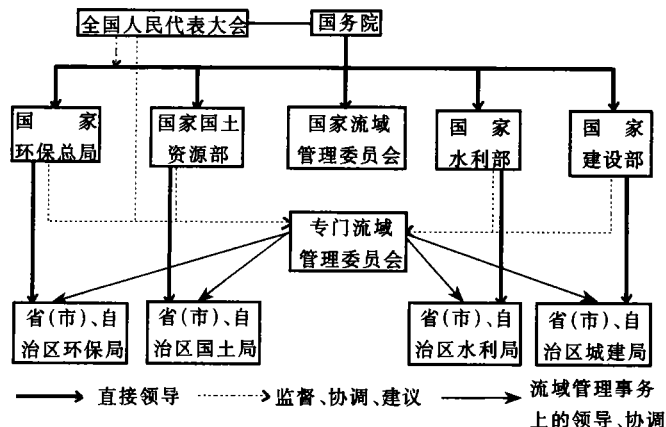


图3 我国流域管理框架设想

注：这是针对跨省且分布在各省的面积和相对重要程度相差不大的情况下提出的构想；如流域位于一个省内，则可作为一部门属于省人民政府；极为特殊的，还可直属国务院。

四、我国流域管理制度和组织机构远期展望

如前所述，我国目前较适宜作为流域管理组织的改革方向是相关各部门和利益各方组成流域管理委员会（局），而对全流域企业性质的流域管理局可作为远期的改革目标。但应该提及的是，流域管理的形式还是应该多样化，不能一概而论，如某些地方不适宜这种管理方式而适宜现行管理模式且效果较好的，就不一定实行这种管理方式；而且，就是适宜一体化管理模式的地区，也应该根据地区的特点如资源丰富程度（有的地区水资源本来就十分丰富，地区间水量的协调也许就不是其工作重点）、

经济发展状况等方面的因素而有所侧重和不同。关于管理组织和机构的发展方向问题，笔者认为：对于各部门联合成立的流域管理委员会（局），其权力和功能在水资源与水环境一体化的基础上应当进一步加强，在法律的框架内可授予其更为广泛的行政管理 and 经济事务方面的权力，使其实体性建构增强，并应涉及流域的开发、可持续发展等事务，而且从长期来看，流域管理组织和机构应按照有权计划和执行全地区（通常为一个流域）管理与规划的设想来建立和发展；对于既有协调性又有实体性建构的全流域企业性质的流域管理局，设立数量不宜太多。此外，对重要的而且矛盾比较突出的河流，还可专门成立水资源委员会，负责水资源（如黄河水）的分配与调度。

主要参考文献

- [1] Brooks K N. Watershed Management. In: Cunningham W P ed. Environmental Encyclopedia. Gale Research INC, 1994:888
- [2] White T A. Landholder Cooperation for Sustainable Upland Watershed Management. Working Paper of the Environmental and Natural Resources Policy and Training Projects, No. 1, 1992:1-19
- [3] 联合国环境规划署. 持续开发与管理水资源：一种综合方法. 徐继达译. 世界环境, 1991(4):44-46
- [4] U S EPA & Dept. of Agriculture. Clean Water Action Plan. Washington: Washington: U S Government Printing Office, 1998:87
- [5] 克尼斯, 鲍威尔. 水质管理：经济·技术·制度. 刘兰芬等译. 北京：三联书店, 1996:205-270
- [6] K·威廉·伊斯特等. 流域资源管理：方法与实例. 北京：中国环境科学出版社, 1990:246
- [7] 张文合. 流域开发论. 北京：水利电力出版社, 1994.2:124-130, 151-275
- [8] Selznick P. TVA and the Grass Roots. University of California Press, 1984:19-20
- [9] 何大伟, 陈静生. 我国水环境管理的现状与展望. 环境科学进展, 1998, 6(5):20-28
- [10] 世界银行. 碧水蓝天：展望 21 世纪的中国环境. 北京：中国财政经济出版社, 1997:84-91
- [11] 李文华等. 流域开发与管理. 贵阳：贵州人民出版社, 1989:69-70 (责任编辑 王宏章)

科技动态

弹跳式机器人

据英《新科学家》2000年5月13日报道：日本的工程师研制了一种用于探测引力比地球小得多的彗星和小行星的机器人。这种机器人可算是跳远冠军，一跳可达9米远。为何要研制弹跳式机器人呢？因为到目前为止，装轮子的机器人只适于在引力较大的月球、火星上顺利工作，一到小行星或彗星上就有问题。因为小行星的重量轻，所以引力或重力就很小。装轮子的机器人在作水平运动时，所需的摩擦力来自压在地表的重力，而直径仅两公里的

小行星的引力只有地球引力的1/100000。如此小的引力，机器人的轮子即使不打滑，运动起来也相当缓慢。比如，1公斤重的机器人漫游车，在1989ML号小行星表面的行进速度每秒仅1~2毫米。为此，日本航天科学家研制出弹跳式机器人。它像一个上紧发条的玩具，一跃9米远的准备时间仅需15分钟。日本计划在2006年用它到一颗小行星上取各种岩石样品，再返回地球化验。

(刘先曙)