

海河流域水资源管理研究

王志民 主编

天津科学技术出版社

书 名：海河流域水资源管理研究

作 者：王志民

出版社：天津科学技术出版社

出版日期：2001

ISBN 7-5308-3011-2

中图分类号 TV213.4

定 价：36.00 (精装)

前 言

20 世纪 90 年代以来,可持续发展已逐渐成为全世界共同关注的主题。可持续发展是人类对生存与发展的一种新认识,其实质是在一定时空范围内,人口、资源、环境和经济的协调与永续发展。发展是永恒的主题,而发展的基础在于资源。水资源作为生命之源和经济社会发展不可替代的重要资源,在人类社会中的作用越来越大。随着人口的增长、工业化进程的加快和生活水平的提高,人类对水量水质的需求越来越高,水问题特别是水资源紧缺问题已成为全人类普遍关注的重大问题,而实现包括水资源在内的资源可持续利用已成为世界各国的共识。

洪涝灾害、干旱缺水、水环境恶化是我国三大水问题,尤其是水资源紧缺问题,已成为经济社会发展的重要制约因素。《中共中央、国务院关于做好 2000 年农业和农村工作的意见》指出:要抓紧建立权威、高效、协调的主要江河水资源管理体制,合理调度和统一管理流域水资源。这为我们搞好流域水资源管理指明了方向。为有效地解决我国水利存在的三大问题,实现水资源的可持续利用,必须按照中央的要求,根据我国国情和各大江河的实际,积极探索和建立起有利于水资源合理开发、有效治理与保护、优化配置和高效利用的新型流域水资源管理体制和运行机制。

海河流域是我国政治、文化的中心,也是我国经济发达、人口稠密的地区。但这一地区却面临着十分严峻的水危机,洪涝灾害、干旱缺水、水环境恶化尤其是水资源紧缺问题,已成为流域国民

经济和社会发展瓶颈性制约因素,如不采取切实有效的措施加以解决,必将成为 21 世纪流域经济社会可持续发展的重大障碍。水资源管理是人类按照可持续发展的原则对水资源的一种干预和组织。具体地说就是为支持实现经济社会可持续发展的战略目标,在水资源开发、利用、保护等过程中,所进行的统筹规划、政策指导、组织实施、协调控制、监督检查等一系列规范活动的总称。解决海河流域的水资源问题,需要采取综合系统的举措,但可以肯定的是,加强水资源的管理是流域水资源得到合理高效和可持续利用的根本性措施之一。为此,我委在去年开展的“海河流域可持续发展与水战略研究”(成果已汇编成《面向 21 世纪的海河水利》一书)的基础上,今年又组织力量开展了“海河流域水资源管理研究”,旨在找到一条适合海河流域特点、促进水资源可持续利用的流域水资源管理之路。

海河流域水资源管理研究从流域水资源状况和流域经济社会发展实际出发,以可持续发展理论为指导,以建立科学合理的流域水资源管理体系、促进水资源与人口、环境、经济、社会协调发展为目标,着重就流域水资源管理的目标与任务、水资源的优化配置、水资源的节约与保护管理、水资源统一管理体制和水资源管理保障体系构建等方面进行了研究探讨,提出了加强流域水资源管理的基本思路 and 对策,并得出了以下几点重要的结论:一是水资源管理必须以可持续发展理论为指导,妥善处理好水资源与人口、生态环境、经济社会发展的关系;二是以流域为单元实行水资源的统一管理,是水资源管理发展的必然趋势和客观要求;三是国家宏观调控、民主协商、水市场调节三者有机结合,是实现水资源有效管理和优化配置,提高水资源利用效率的体制保证;

四是水资源管理必须采取工程、行政、经济、法制、技术以及宣传教育等多种手段,特别是要强化经济和法制手段在水资源管理中的作用。

《海河流域水资源管理研究》一书是以上研究成果的总结。全书初步探讨了 21 世纪海河流域水资源管理的方略,共分七个部分:第一章,简要回顾总结了我国水资源管理的历史和现状,得出了几点启示;第二章,分析了流域水资源的基本情况和水资源管理的社会基础与条件,指出了加强流域水资源统一管理的必要性和可行性;第三章,阐述了水资源的属性和现代水资源管理的涵义,明确了 21 世纪流域水资源管理的目标与任务;第四章,分析了流域水资源配置的条件,提出了优化水资源配置的构想;第五章,针对流域水资源的节约和保护(包括水土保持)现状以及管理中存在的问题,提出了水资源节约和水环境保护管理的基本任务和主要对策;第六章,在分析借鉴国内外水资源管理模式的基础上,设计了未来流域水资源管理的体制模式;第七章,为了保证水资源管理目标与任务的实现,提出了流域水资源管理支撑保障体系建设的内容和任务。

本书主编王志民,副主编任宪韶、曹寅白。靳怀春等协助主编对全书的编写进行了策划、组织和统稿。参加海河流域水资源管理研究及本书编写的主要人员,按章节顺序为:靳怀春、李红有(第一章);何杉、车洪军(第二章);曹寅白、王建刚、孙高振、闫战友(第三章);李彦东、车洪军(第四章);李木山、户作亮、罗阳、李希刚、李淑宜(第五章);吴伯健、刘洪、何兰超(第六章);马文奎、康福贵、许学强、郭书英、刘洪、徐好峰(第七章)。

此外,张胜红、张燕昭、吕衡、王勇进、俞大昌等也参与了研究

和本书编写的有关工作。

本书在编写过程中得到了有关领导和专家的大力支持和帮助,水利部汪恕诚部长为本书作序;水利部农水司原司长张岳,水利部办公厅副主任杨德瑞和陈茂山、于琪洋、刘斌等同志对本书的编写提出了许多宝贵的意见,在此一并表示衷心的感谢。

水资源管理是一项非常复杂的系统工程,涉及面广,影响因素多,而且许多理论和实践问题尚处在摸索研究阶段。限于我们的能力和水平,加之时间较短,我们编写的这本《海河流域水资源管理研究》一书还有许多问题没有阐述清楚,不妥和谬误之处更是难免,敬请专家赐教指正。

编 者

2000 年 12 月

目 录

第一章	中国水资源管理的历史和现状	(1)
第一节	中国历史上的水资源管理	(1)
第二节	新中国成立后水资源管理体系的演变	(10)
第三节	现行水资源管理体系的评价	(19)
第二章	流域水资源管理的社会基础和条件	(26)
第一节	加强流域水资源统一管理的必要性	(26)
第二节	流域水资源管理的社会基础	(38)
第三章	流域水资源管理的目标与任务	(45)
第一节	水资源的属性	(45)
第二节	现代水资源管理的涵义和内容	(52)
第三节	流域水资源管理的原则	(56)
第四节	流域水资源管理的目标和任务	(59)
第四章	流域水资源的配置	(64)
第一节	水资源优化配置的内涵和原则	(64)
第二节	流域水资源配置现状	(70)
第三节	多水源开发 改善流域水资源配置条件	(80)
第四节	流域水资源配置构想	(92)
第五章	流域水资源节约与保护管理	(108)
第一节	节水管理	(108)
第二节	水资源保护管理	(120)

第三节 水土保持生态环境建设管理 (129)

第六章 流域水资源管理体制框架构想 (134)

第一节 流域水资源管理体制存在的主要问题 (134)

第二节 国外水资源管理模式的启示和借鉴 (138)

第三节 新型流域水资源管理体制构想 (143)

第七章 流域水资源管理的支撑保障体系 (152)

第一节 工程管理保障体系 (152)

第二节 投资保障体系 (157)

第三节 水市场保障体系 (165)

第四节 法制保障体系 (172)

第五节 信息保障体系 (174)

主要参考文献 (180)

第一章 中国水资源管理的 历史和现状

第一节 中国历史上的水资源管理

中华文明是世界四大文明之一。中华文明的诞生、发展是与华夏民族的水利活动相伴相生的。远在五千年前,中国大地洪水泛滥,为害人民,中华民族为了生存和发展开始了大规模的治水活动。可以这样说,水自古以来就与人类的生活和生产息息相关,而人类对水资源的开发利用和管理则是与经济社会的发展要求相适应的。

一、水资源管理的历史回顾

远古时期,我国先民在长期的生产和生活实践中,已经认识到水性就下的特点,一般居住在河谷阶地上,远离洪水。随着生产力和认识水平的提高,人们开始修筑堤防以挡洪水。大禹时期,中华民族的治水观念发生了根本转变,以疏为主治理洪水,为我国国家的形成起到了重要作用。春秋战国时期,各诸侯国为了称霸的需要,纷纷实行改革,这对水资源活动提出了更高要求。同时,铁制工具的广泛使用,为水资源的开发利用提供了有利条件。秦

国任用商鞅变法,以图富强,先后兴修了举世闻名的都江堰和郑国渠。在以农业为主的社会,水利的发达为秦国统一天下奠定了坚实的物质基础。秦汉时期,我国中央集权制度形成,为大型水利工程的兴建提供了组织基础。关中水利在秦代水利基础上继续发展,黄河下游也得到了治理,使关中和黄河下游地区成为我国基本经济区。三国两晋南北朝时期,北方战乱,大量人口南迁,为南方带去了先进的生产技术,促进了当地水利的发展。隋代,开凿了南北大运河,加强了我国南北之间经济文化的交流。唐代安史之乱后,北方人口又一次大量南迁,南方水利后来居上,逐渐改变了我国南北方经济格局。到了南宋时期,南方已成为我国基本经济区。此后,元明清三代定都北京,形成了我国政治中心与经济重心分离的局面。为了保证首都物资需要,元代在隋唐大运河基础上修凿了京杭大运河。明清时期,朝廷制定了治黄为了保漕的方针,建立健全了黄河、运河水资源管理统一机构。同时,继太湖流域之后,我国长江中下游地区得到了开发,出现了“湖广熟、天下足”的局面。为了改变南粮北运的状况,元明清各代多次在海河流域推广水利营田,但有始无终。从元到清,定都于北京,使北京城市水利迅速发展。

民国时期,西方科学技术逐渐传入我国,推动了我国水资源管理观念和体制的变革和创新。全国统一水政机构和流域机构的建立以及水法的制定,为我国水利发展提供了组织保证和制度保障。由于战争频繁,社会动荡,许多计划未能实施。

(一) 清代以前

1. 水利机构

中国水资源管理历史悠久,源远流长。东汉之前,我国无专门

的水资源管理机构,水资源开发利用由司空负责。东汉设河堤谒者,主持全国的水资源管理工作。曹魏时,设水部郎为尚书郎之一。隋代在工部之下设水部,唐、宋沿袭隋制。元代,将农田水利和河防事务分别划归大司农和都水监管理,不再设水部。明清两代,恢复工部,下设都水清吏司,负责全国的水资源管理工作。

明清两代,由于南粮北运的客观需要,出现了中央派往黄河、运河流域负责河工和漕运工程的机构和官员,类似于现代意义上的流域机构。

2. 水利法规

我国古代水法规的产生、演变是治水活动的客观需要的产物。中国的古代水法规可追溯到春秋时期。随着经济社会的发展和水资源开发利用管理的需要,水法规内容不断丰富和完善。中国古代水法规的主要内容有:水行政管理机构和水利官吏的设置及其职权,防洪和河防岁修制度,灌溉管理和用水分配制度,运河管理制度,劳务和费用分摊制度等。历史上,比较著名的水法规有唐代的《水部式》、北宋时期的《农田水利约束》以及明清两代的运河管理制度和有关江河防洪工程管理条款。

唐代,中央政府为了适应水资源开发利用和管理的要求,颁布了水利法规——《水部式》。《水部式》涉及面广,条文缜密,主要包括农田水利、航运、渔业和城市水道的管理维修。此外,对于灌溉用水、航运用水、水碾水磨用水以及园林环境用水间的矛盾调解方法,也作了原则规定。北宋时期,为了富国强兵,王安石实行变法,颁布了《农田水利约束》,主要内容有:要求各州县从当地水利的实际出发,编制农田水利发展规划,制定水利工程施工方案,并根据工程规模的大小分别由县、州或中央主持施工;规定

农田水利工程建设经费的来源主体,鼓励私人富户投资;制定严格的赏罚制度,对于那些能用新法兴修水利的官吏和出资兴修水利工程的私人视其成效大小给予一定的奖励,对于那些贪赃枉法者则给予相应的处罚。清代,黄河和长江防洪形势日益严峻,防洪工程越来越多。为了保证工程建设质量,制定了有关江河防洪工程条例。例如,在《大清会典》中规定河防工程分作岁修、抢修、大工、另案(工程的扩建)等项目,分别进行财务核算;对堤防和险工建立了工程质量保险期制度,工程如在保险期内损坏,根据毁坏的程度向主管官吏索赔工款。

3. 水利建设资金的筹集和使用

水利建设需要投入大量的人力、物力和财力。历史上,防洪费用一直以政府承担为主。同时,洪泛区人民也有承担部分防洪费用的义务,这种义务通常以缴纳河工税款或承担河工劳役形式来兑现。例如,隋唐时期,防洪费用基本上由政府和百姓共同负担。宋代王安石变法时,大力推行免役法,向百姓收取免役钱,再以部分免役钱就近雇夫承担河防劳役。明清时期,黄河河患十分严重,防洪投入惊人。以黄河为例,道光二十四年(1844年)中牟堵口用银1190万两,约占当时国家主要财政收入的1/6。

除防洪经费外,灌溉工程支出是水利建设投入的另一个重要组成部分。从历史上看,灌溉工程投资主体是受益田户。例如,北宋时期,王安石变法即规定小型水利工程由受益田户出工出钱;大型工程所需经费,受益田户支付不起的可以向政府借贷;若政府借贷不起的,则允许州、县官府劝说富户出钱借贷,依例出息,官府负责催还。但是,考虑到有的工程规模宏大,涉及范围广,中央和地方政府相应投入一定的资金以作补偿。

(二) 民国时期

1. 水利机构

民国之初,我国无统一的中央水利机构。1914年,全国水利局成立。1927年国民政府成立,水利事业的统属部门较多:防洪归内政部,水利建设属建设委员会,农田水利由实业部管辖,河道整治由交通部主持。1934年,全国经济委员会下设水利委员会,主持全国水政工作。1941年9月,行政院下设水利委员会。1947年,根据大江大河水资源开发利用和管理的需要,设立扬子江水道整理委员会、导淮委员会、黄河水利委员会、华北水利委员会、太湖流域水利委员会等。同时,各省逐步设立了水利机构,名称各异,但职能大体相同,主要是负责本省的水利行政工作。

2. 水利立法

近代,随着经济社会的发展和水利科学技术的进步,西方国家纷纷制定了国家水利法规及其与之配套的水利管理规章制度。在这种形势下,1933年内政部提交《水利法》(草案)。1942年7月,《水利法》公布。主要内容是:法定水利各级管理机构及相应的权限;确认水资源为国家自然资源,规定了必须依法取得水权方能使用的水资源范围及水权登记程序;水利工程设施的修建、改造及管理申报批准手续;特殊非工程水体即滞洪湖区、泄洪河道的管理。为了配合《水利法》的实施,1943年3月还制定了《水利法》施行细则。

1943年,《水利法》开始实施。其中,水权登记涉及范围较广,触及了有关社会集团的经济利益。为了保证这一工作的进行,1943年7月行政院公布《水权登记规则》。同时,成立水权登记审核委员会,开始水权登记。实行水权登记遇到了各种阻力,加上

《水利法》中水权有关条文不够严密,成效不大。

二、水资源管理模式介绍和分析

在漫长的历史长河中,我国水资源管理不断发展、日渐完善,产生了许多具有时代特色的水资源管理模式,积累了丰富的水资源管理经验。这里通过对都江堰、河道总督和华北水利委员会的描述和分析,试图找出一些有普遍意义的特点和规律,以供现代水资源管理借鉴。

(一) 都江堰水资源管理模式

都江堰位于四川都江堰市城西岷江上,是我国战国时期秦国蜀郡太守李冰率众修建的 1 座大型水利工程,也是全世界迄今为止年代最久、惟一留存的以无坝引水为特征的宏大水利工程。二千多年来,都江堰工程经过历代的不断维修、完善和扩大,至今灌区面积超过 66.67 万公顷。

都江堰工程效益之所以千年不衰、日益显著,主要基于以下原因: 都江堰主要有鱼嘴分水堤、飞沙堰溢洪道、宝瓶口进水口三部分。它们充分利用天然的地理环境,巧妙配合,联合运用,科学地解决了江水自动分流、自动排沙、控制进水流量等问题,达到了兴利除害的目的。 都江堰建成后,为了保证工程正常运行,在长期的实践中逐步形成了一套行之有效的整治河道、引水防沙和维修管理经验。 统一管理制度逐步形成,保证了工程效益的发挥。都江堰建成后,或由当地官吏或设专门机构和人员负责管理。例如,东汉、三国、明、清各朝分设都水掾(都水长)、堰官、都江堰水利僉事、水利同知,唐、两宋和元代则由当地官吏直接管理。1912 年,改水利同知为水利委员,次年改为水利知事。1930 年,都

江堰划归四川省建设厅直接领导。1936 年, 设立都江堰工程处。随着都江堰灌溉面积的扩大和需水量的剧增, 为了缓和上下游地区用水与管理之间的矛盾和协调灌区各方面的利益, 从 1936 年开始实行都江堰堰工讨论会制度, 主要研究制订水资源的分配原则和数量、水费征收任务和岁修工程内容。讨论会每年春秋两季各召开 1 次, 由省建设厅和水利局主持, 灌区 14 县县长、水利会会长参加。这是一种介于官方与民间的组织机构, 在协调灌区各县之间水利矛盾以及各方面关系上发挥了作用。1944 年, 考虑到工程整体功能的发挥和水资源的合理使用, 设立都江堰流域堰务管理处, 实行灌区水资源统一管理。

(二) 明清黄河、运河水资源管理模式

元代定都北京后, 为了解决北京地区的缺粮问题, 在隋唐大运河的基础上修凿了京杭大运河。到了明代, 京杭大运河的作用日益突出。但是, 黄河与运河关系日益复杂, 影响了漕运的正常运行。因此, 为了保证南粮北运的畅通, 加强对黄河、运河的治理成为明清的基本国策, 建立健全统一的管理机构及规章制度势属必要。

明初, 黄河、运河管理机构纷纭, 变化频繁, 到了景泰以后才逐渐固定。成化七年(1471 年) 设总理河道作为常设机构, 与总漕平行。总河是中央派出的官员, 专门主持黄河、运河河道修守。总河以下分段设立都水分局, 主要管理工程设施和运河水源, 而河道的具体管理则由地方主持。沿河省级政府有专人管理河道, 沿线州、县设管河通判、州判、县丞。相应地, 武职系统有卫、所、指挥、千户, 负责河道疏浚、工料人夫征集和巡视河道等工作。这种由中央派出机构与地方管理机构构成的两个主要的河道管理体

系,形成了明代黄河、运河河道管理的基本格局。清代,黄河、运河管理机构大体沿袭明制,逐渐调整简化,系统更加分明。

明清两代在建立健全管理机构的同时,根据大运河流经地区水源、工程设施的特点,将运河分为若干河段,因地制宜地实施管理。其中,以水源管理制度最为健全、最有特色。

在水源管理上,考虑到运河依赖沿线湖泊、陂塘调节水量,维持通航条件,因此济运湖塘均由国家统一管理,并规定这些湖塘只可蓄水,不可灌溉农田,专供运河使用。其中,主要济运水体设有湖夫、塘夫、泉夫和河夫,从事巡守、防止盗水以及水体的疏浚工作。同时,在确保漕运的前提下,为了平衡各方面的利益,满足不同需要,明清两代均有具体的水源管理制度。例如,卫河是临清以北运河的重要水源,一般官民合用,但是规定了先漕后灌的用水次序,以协调两者的关系。

鉴于有些问题是漕运制度本身难以约束的,于是具有法律效力的法规条例相继制定出来,为维护漕运正常进行发挥了重要的作用。明清两代,朝廷颁布的一些法规如《问刑条例》中即有对水源、运河河道管理方面的条文。

从根本上说,河道总督是明清时期中央政府为了保证漕运畅通设立的跨区域水资源管理机构,主要负责黄河、运河河道的航运、防汛和工程管理工作。因此,河道总督的中心工作围绕航运来进行,不可能对区域内水资源的开发、利用做到统一规划、综合平衡,在一定程度上损害了广大人民的利益。

(三) 华北水利委员会

隋代开凿大运河后,海河水系各河集中入海的格局最终形成,同时造成了河道上大下小入海泄水困难的问题。1860年天津

被迫开埠后,帝国主义列强为了自己利益的需要,大量商船出入海河,海河成为重要的航道。由于永定河泥沙下行,海河干流积沙大幅度增加,造成排泄壅滞,加上清政府内忧外患,无力治理各河,更使各处减河淤积,泄水不畅。

1917年,华北地区发生大水,各河洪水猛涨,集中于天津入海,而海河干流淤积严重,排泄困难,以致洪水冲入天津市区,商埠、租界多处淹没,影响了列强在华的经济利益和人身安全。驻津列强考虑到海河工程局仅仅疏浚海河干流只是权宜之计,达不到治本的目的,便照会北洋政府设立水利委员会,共商治河计划。

1918年3月,顺直水利委员会成立,主要负责海河、黄河下游水政工作。1928年9月,顺直水利委员会改组为华北水利委员会,负责黄河以北五河的开发治理工作。1929年,华北水利委员会修订组织条例,明确华北各河湖流域及沿海区域为其管理范围。1933年修订后的《内政部华北水利委员会章程》再次重申了委员会的5项职责:一、防洪工程,二、灌溉工程,三、航运工程,四、水力工程,五、其它水利工程。抗日战争爆发后,华北水利委员会迁往内地。直至1947年,又恢复华北水利委员会。

华北水利委员会的成立,促进了海河水利事业的发展。不过,民国时期海河流域经济社会发展水平不高,水资源供大于求,海河水利主要围绕防洪工程建设进行。

从我国水资源管理历史发展过程分析,可以得出以下结论:水资源管理体制和管理模式的建立,是政治体制、经济体制、生产力发展水平对水资源管理的必然要求。在漫长的封建社会里,以行政管理为主导的水资源管理体制,是与当时我国政治中央集权制、自给自足的小农经济以及水资源开发利用状况相适应的。

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com