

水资源需求管理

——水利现代化的重要内容

□ 甘泓 王浩 罗尧增 肖玉泉 陈一鸣

摘要 我国水行业正处于从工程水利向资源水利转变、从传统水利向现代水利和可持续发展水利转变的进程之中,此为契机,通过对水资源需求管理模式的研究,建立起适合中国国情的水资源需求管理的理论框架、体制模式和方法措施,从管理领域为水资源可持续发展提供强有力的保障。

关键词 水资源需求 管理 水利现代化

我国受自然条件、经济发展及水资源管理水平等方面的影响,洪涝灾害、水资源短缺与水环境恶化等问题日益突出。而水资源管理体制、机制、法制在许多方面与水资源可持续发展战略不相适应,使在解决这些问题当中存在较大难度。因此,结合国家经济社会可持续发展的需要,对中国水资源需求管理问题进行研究和探索,提出相应的对策和措施,将对水资源管理工作起到积极的促进作用。水资源需求管理,是现代水利的重要内容,也是实现现代水利的关键所在。

一、水资源管理现状及存在的问题

1. 水资源管理现状

1949年以来,我国进行了大规模的水利建设,开发利用水资源,治理水旱灾害。这一时期,中国水资源管理体制的特点是采用分级、分部门的管理模式。按照行政区划在各级政府设立了水利部门,负责水利建设和水资源的管理,并且在各级政府的水利、电力、农业、建设、矿产、环保、交通等部门之间划分水资源管理职能。例如,水利部门负责农村水利和防洪,建设部门负责城市供水,矿产部门负责地下水勘察,交通部门负责航运、航道建设和管理等。在这种管理体制下,往往只重视本地区或本部门的利益而忽视水资源的整体性和多功能性,忽视水资源的综合效益,并且各个部门之间缺乏有效的协调,影响了水资源的合理开发利用。

20世纪的70年代末到80年代初,随着人口增长和经济发展,以及出现了连续干旱,我国北方和许多沿海城市水资源严重不足,水污染日趋严重,有些城市和地区出现了地下水过量开采、造成水源枯竭、地面沉降、海水入侵等问题,地区之间、部门之间的水事纠纷时有发生。出现这些问题的原因,一方面是我国的人均水资源量不足且时空分布不均,增加了水资源开发利用的难度;另一方面,水资源管理体制存在缺陷,导致水资源的无序开发,用水效率低下,不重视水资源的节约和保护,也是其中一个重要的原因。

1988年颁布的中华人民共和国第一部《水法》,提出要对水资源实行统一管理,即“国家对水资源实行统一管理与分级、分部门管理相结合的制度”。实行水资源统一管理的核心问题是理顺不同部门和不同层次(中央、流域、省、地方)之间在水资源管理方面的职责。但从10多年的实施情况来看,水资源管理体制不顺的问题尚未真正解决。

1998年以后,中央政府实行了机构改革。在水资源的管理方面,水利部和建设部、国家经济贸易委员会、国家林业局、地质矿产部之间进行了职能的调整,本着一事一部的原则,基本上把水资源的统管职责划归水利部门。但由于种种原因,水资源分级、分部门管理的基本格局尚未真正改观。

2. 水资源管理中存在的问题

造成水资源问题除了自然因素

外,人为因素特别是水资源需求管理上的不足也是影响水资源问题主要原因,它们包括:

(1)水资源管理政策法规尚不健全,未能形成良好的法规体系和政策监督机制;

(2)水资源行政管理体制关系不顺,水资源统一管理的管理模式并未形成,也难以形成;

(3)水资源权属管理滞后,水权制度尚未形成,影响水市场运作和发展;

(4)取水许可制度的实施与贯彻不完善,水资源有偿使用制度尚未全面实施;

(5)用水方式落后,用水效率低下,水资源短缺与水浪费和污染并存;

(6)水资源管理仍处于粗放、落后状况,缺少先进的科学技术手段。

因此,进行水资源需求管理是抑制不合理的水资源需求、缓解水供需矛盾、防止生态环境系统持续恶化的有效途径。

二、水资源需求管理概述

1. 水资源需求管理的基本概念

水资源需求管理是近年来国际上正逐渐兴起的一种先进的水资源管理理念和模式。由于正处在不断发展之中,尚未有统一的解释。从水资源综合管理的概念进行引申,水资源需求管理一般来说可以理解为:为了抑制由于水资源需求增长所造成的用水矛盾加剧、生态系统破坏和水环境容量衰减,促进水资源的公平合理配置与高

效可持续利用,综合运用法律、行政、经济、科技、宣传等一系列手段,而进行的涉及水行政管理者、用水户及水经营者三大群体的综合系统性行为。

其中“水行政管理者”是指政府决策者、政策制订和执行者、代表政府行使职能的规划和管理者;“用水户”是指水的终端用户以及对问题关注的公众,包括具有经济效益的经济各行业用水部门、具有社会效益的生活及公共用水者、具有生态环境效益的生态环境用水要求;“水经营者”是指水服务提供者,包括水利工程开发者、各级趸供(售)水经营管理者(非终端用户)、废污水处理经营管理者等。因此,所有受水资源开发利用有利或不利影响的群体,即所谓利益相关者,都是水资源需求管理行为的主体。

水资源需求管理涵盖了水资源综合管理与需水管理,即在水资源综合管理的基础上将重点加强需水管理,强调从整个流域的观点出发,从源头到终端用户全过程对需水进行管理,达到可持续的供需平衡。

2. 水资源需求管理的可持续性原则

水资源需求管理模式中体现了可持续发展的思想。资源利用的可持续性意味资源利用不仅要满足当代人的需求,也要维护子孙后代对其利用的权利。可持续性的内容应包括以下方面:经济、财务的可持续性、技术可持续性、运行可持续性、体制可持续性、资源基础与健全环境的可持续性。

水资源需求管理是水资源可持续利用的必由之路。水利作为国民经济的基础设施和基础产业,水资源可持续利用是发展经济、提高人民生活水平的基本保障。所以,水资源需求管理是水资源可持续利用的必要条件,而人们又以水资源的可持续利用保障经济社会的可持续发展,作为进行水资源需求管理的基本指导思想。

3. 水资源需求管理的主要内容及活动

水资源需求管理的主要内容涉及

水资源管理中的法律法规、管理机构体制、经济效益与调节手段、社会需求与利益相关、机构能力建设以及有关的科学技术手段等。这些内容特别需要围绕水权、取水许可制度、总量控制与定额管理三个方面的主题进行深入的研究和实践。

我国早期的水利管理主要强调工程管理,到20世纪70年代后期,开始考虑全面的水资源管理,重视对过度需水采取控制措施。我国现代的需水管理大约始于1982年。当时华北地区水资源短缺的矛盾开始显现并不断加剧,山西省尤为突出,因此率先开始对水资源的需求采取控制措施,通过了《山西省水资源管理条例》。中央政府也逐渐加强对需水的管理,进行宏观调控,尝试改革水利管理体制,出台了一系列政策法规,包括1985年国务院发布94号文件《水利工程水费核订、计收和管理办法》,1988年颁布《中华人民共和国水法》,以及后续的《水利产业政策》,加强水资源的宏观调配,建立取水许可制度,逐步加快了需水管理的进程。

随着时代的发展,我国目前正在积极开展水资源需求管理的各项活动。这些活动包括:修订《中华人民共和国水法》以适应形势的发展、变化;建立、健全各项法律、规章、制度,修改国务院(1993年)第119号令《取水许可制度实施办法》,在竞争用水激烈的地区进行水资源的合理配置,调整水价,全面实施取水许可制度,建立鼓励用水户参与管理用水者协会组织,建立经济自立灌区,变革水管理体制,进行各方面的能力建设等。从2002年开始,全国水资源综合规划工作正式启动,其中特别强调了对水资源的需求管理和对水资源的合理配置。我国积极参加国际社会水行业的各项活动,配合制订水行业的各种行动计划和行动纲领,开展水资源需求管理领域中的工作,引进国际上先进的管理方法与技术,并认真履行对国际社会做出的承

诺。例如,参与水行业的国际协作网络组织——全球水伙伴,成立中国地区技术咨询委员会,多次举办有广泛代表性的研讨会,推进各部门、单位、团体、社群的协作、沟通,加快水资源需求管理的步伐。

4. 水资源需求管理与现代水利的关系

“现代水利”或“资源水利”,是以水资源需求管理为基础对水资源进行统一管理,达到水资源的可持续利用。“现代水利”和“资源水利”分别与“传统水利”和“供给管理”相对应。过去,为了解决缺水问题,人们一般倾向于开发新水源、扩大供水,尽最大可能满足用户要求,总的来说需求不受约束,即所谓的“供给管理”。但随着人口的继续增长以及经济的不断发展,这种方法日益显露出其不可持续性,具体表现为:资源渐趋枯竭,环境日益恶化。例如,在黄淮海平原地下水资源过度开采、黄河断流、水土流失严重,一些北方城市水资源严重短缺、水污染严重、生态环境恶化、荒漠化面积扩大、沙尘暴危害加剧等等。人们开始认识到水资源承载能力和水环境容量是有限的,不能无节制地开发利用,否则就会造成严重的后果,于是开始把目光转向水资源的需求方面,即所谓的“需求管理”。

需求管理对水资源管理提出了新的要求,例如,要求有广大利益相关者的参与和公众介入,有足够透明度的决策和管理,科学的水行业战略规划,以及强调水资源配置的合理性、公正性与有效性等。供给管理强调征服自然、改造自然,反映了人类从畏惧、崇拜自然的远古洪荒时代进入文明社会后,随着科学技术的日益发达及生产力水平的不断提高,强烈要求主宰自己命运的思想;而需求管理则侧重于人与自然和谐相处的思想,倾向于抑制人类过多地向自然界索取,尽量约束人类本身过度膨胀、只顾眼前利益、损害环境与生态系统的种种不适当需求。

在从“传统水利”向“现代水利”转变的过程中,做好水资源需求管理是关键。只有约束人类对水资源无限制的需求,对有限水资源进行合理配置和科学管理,才能从根本上解决当前面临的主要水问题,真正实现水资源可持续利用。

三、实行水资源需求管理的措施建议

1. 水资源需求管理面临的挑战和机遇

进入21世纪,水问题日益受到世界各国的广泛关注。目前我国在推行水资源需求管理中面临的主要挑战是:

- (1)如何改善水资源与环境的管理;
- (2)如何缓解水资源短缺、用水竞争激烈、水污染严重、水环境恶化的矛盾;
- (3)如何实现水资源的合理配置;
- (4)如何防止浪费和污染水资源,普及推广节水减污高效的用水方式;
- (5)促进国际合作,协调参与者之间的关系。

目前我国政府正在积极推行流域水资源统一管理和城乡水务一体化管理的水管理体制,对洪涝灾害、干旱缺水、水环境恶化等问题进行统筹规划、综合治理,做到除害兴利结合,防洪抗旱并举,开源节流并重,强化流域水资源的统一管理,建立权威、高效、协调的水资源管理机构,提高水资源管理的整体水平,使水资源得到优化配置、合理开发、高效利用、全面节约、有效保护和综合治理。在国际上,面临日趋严重的水问题,联合国及其所属机构和其他国际组织频繁举行水问题方面的国际会议,实施各种水管理项目,采取行动,帮助各国政府解决水与贫困

问题。因此,当前国际、国内的形势都为中国推行水资源需求管理提供了难得的机遇。

2. 实现水资源需求管理的措施建议
针对当前水资源管理中存在的问题,应采取下列措施逐步加强水资源需求管理:

(1)健全水资源管理的政策、法律和法规,形成完善的法规体系和政策监督机制。立法规划既要体现新的治水思路,也要根据不同时期的工作中心,分清轻重缓急,统筹安排。加强水资源需求管理,应该修订水法规体系,突出重视水资源合理配置、节约保护、高效使用和抑制不合理用水需求等方面的内容,以及有关水权、水市场的法律法规内容,用法规推动水管理体制的改革。

(2)理顺水资源行政管理体制。理顺不同部门和不同层次(中央、流域、省、地方)之间在水资源管理方面的职责,划清水资源管理与水资源开发利用的界限。加强流域统一管理和城乡水务一体化管理,真正形成“一龙管水,多龙治水”的格局。在水管理体制改革中还应当重视建立有效的协调机制,认真总结以往在部门之间进行协调方面的经验教训,并对如何建立这种机制进行深层次的探讨。

(3)加强取水许可制度改革。理顺取水许可制度管理体制,由水行政主管部门代表国家行使水资源权属管理,对水资源实行统一规划、统一调度、统一发放取水许可证、统一征收水资源费、统一管理水量水质;完善取水许可监督管理制度,强化建设项目水资源论证制度和取水许可申请报告的审批制度;建

立水资源使用权转让制度;维护生态水权和环境水权等自然水权。

(4)加快建立健全水资源总量控制和定额管理指标体系与合理的水价体系,有效抑制低效用水和水污染严重的用水需求,建立起鼓励节水减污、高效用水的激励机制。

(5)采用先进科学技术手段管理水资源。采用诸如水资源管理信息系统、实时监控系统、水资源定额管理等先进的科学技术手段,综合运用运筹学、计算机科学和管理学等各学科知识来为水资源管理服务。

(6)提高公众参与程度。通过用水者协会、节水志愿者组织等方式,提高人们对水资源的重视程度和对水资源管理的参与意识,保障贫困人口的水需求。

当前,我国水行业正处于从工程水利向资源水利转变、从传统水利向现代水利和可持续发展水利转变的进程之中,此为契机,通过对水资源需求管理模式的研究,建立起适合我国国情的水资源需求管理的理论框架、体制模式和方法措施,从管理领域为水资源可持续发展提供强有力的保障。

(作者甘泓为中国水利水电科学研究院水资源所副所长、教授级高级工程师;王浩为中国水利水电科学研究院水资源所所长、教授级高级工程师;罗尧增为中国水利水电水科院水资源所教授级高级工程师;肖玉泉为中国水利水电科学研究院水资源所教授级高级工程师;陈一鸣为中国水利水电科学研究院水资源所高级工程师)

责任编辑 岳梦华

Water Demand Management—Important Content of Water Modernization

Gan Hong Wang Hao Luo Yaozeng Xiao Yuquan Chen Yiming

Abstract: Water sector in China is in a transition period from structure-oriented to resources-oriented, from traditional water to modern water and even sustainable water development. We should take this as a great opportunity to set up theory framework, institution mode and measures which are suitable to China's national situation by researching water demand management mode to provide powerful guarantee for water resources development in the field of management.