

我国节水型社会建设的模式研究

褚俊英, 王建华, 秦大庸, 王浩, 严登华, 杨炳

(水利部水资源与水生态工程技术研究中心)

摘要: 节水型社会建设是解决我国水问题的战略选择。首先, 讨论了节水型社会建设的内涵与基本特征。其次, 在大量社会调研的基础上, 依据节水型社会建设的内容、范围与层次, 系统地提出节水型社会建设的“国家- 区域- 基层(CRL)”模式的基本框架。最后, 进一步对国家模式、区域模式和基层模式的主要特征进行了细致深入的分析, 指出C模式是节水型社会建设基本理念的具体体现, R模式和L模式是C模式在我国当前以及未来一个时期节水型社会建设实践的重点。

关键词: 节水型社会建设; 模式; 水战略

Studies on models of establishing water saving society in China//Chu Junying, Wang Jianhua, Qin Dayong, Wang Hao, Yan Denghua, Yang Bing

Abstract: The establishment of water saving society is the strategic option for solving water problem in China. First inherent and main features of water saving society establishment is discussed. Then a basic framework of CRL was presented for the establishment of water saving society in accordance with the content, scope and level of water saving society establishment. Finally, main features of models at country, region and local levels are studies in detail. It proposed that C-model reflects the basic thought of water saving society establishment, and R-model and L-model are the focus of practicing water saving society establishment both currently and in the future.

Key words: establishment of water saving society; model; water strategy

中图分类号: TV213.4

文献标识码: A

文章编号: 1000-1123(2006)23-0036-04

一、节水型社会建设的内涵与特征

对于节水型社会, 当前并无完整统一的定义。节水型社会是一种社会形态, 即指水资源集约高效利用、经济社会快速发展、人与自然和谐相处的社会。更为具体地讲, 它要求人们在生活和生产的全过程中具有节水意识和观念, 在全社会建立起节水的管理体制和运行机制, 通过法律、经济、行政、技术、宣传等措施, 在水资源开发利用的各个环节, 实现对水资源的节约和保护, 逐步杜绝用水的结构型、生产型、消费型浪费, 使有限的水资源保障人民饮水安全, 发挥更大

的经济社会效益, 创造优良的生态与环境。

1. 节水型社会是破解我国高强度和持久性水问题的根本途径

当前, 水资源短缺、水环境污染与水生态退化已成为我国国民经济和社会发展的重要制约因素。经济增长方式粗放, 资源消耗大、浪费大、环境污染严重是问题的根源所在。纵观我国20年来的节水工作开展情况, 我国用水效率低下的状况并未发生根本性的变革。世界自然基金会的一项研究报告显示, 严重缺水的黄淮海流域水资源管理如果能达到欧洲发达国家的节水水平, 并在废水处理方面作出努力, 其节水潜力不仅能完全

弥补北方需水量的不足, 还能大大改善中国北方的水环境。节水型社会建设为解决上述水问题提供了有效途径, 是树立和落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的必然选择。从一定意义上讲, 节水型社会建设不仅是应对水危机的关键, 更是关系国家安全、流域安全和区域安全的重大战略举措。

2. 节水型社会建设是生产力、生产关系和上层建筑的辩证统一

节水型社会建设通过社会生产力、生产关系和上层建筑各个层面的改革, 实现人水和谐的基本目标。具体地说, 一是在生产力方面, 水资源作为社会生产力的基本要素, 其质

收稿日期: 2006-09-22

作者简介: 褚俊英(1976—), 女, 中国水利水电科学研究院(水利部水资源与水生态工程技术研究中心), 博士, 工程师。

注: 本文为水利部、财政部“我国节水型社会建设理论技术方法及其实践应用研究”课题的部分研究成果。

量、数量及时空布局都在很大程度上影响着生产力的发展。节水型社会建设通过节水、水资源保护技术的推广应用,提高水资源的利用效率和效益,最大限度地促进社会生产力的发展。二是在生产关系方面,节水型社会从水权关系切入生产关系的变革,充分发挥市场、政府机制在水资源配置中的作用,建立一套完善的水资源生产、交换、分配和使用的新型生产关系,以促进水资源的优化配置和社会生产力的提高。三是在上层建筑方面,一方面,以水权制度、水价制度和水信息发布制度为代表的节水型社会制度体系,是一种与生产力和生产关系变革相适应的新型社会管理制度;另一方面,节水型社会建设提倡在公众参与的前提下人们享有公平的水权,是现代民主意识和民主思想的体现。

3. 节水型社会建设旨在实现全方位、全过程和多层次的控制

节水型社会旨在通过政治、经济、社会、技术和文化等措施,建立水资源取、供、用、排、回用全过程的用水管理制度体系,涉及水资源的开发、利用、管理、配置、节约和保护等诸多方面,最终实现把节水和水资源保护贯穿于国民经济发展和群众生产生活全过程中。节水型社会建设是政府多种方式控制的集成,根据控制对象及要素不同,可将节水型社会建设的控制分为需求控制、供给控制、污染控制和生态控制等;按照系统控制的特点,可将控制分为预防性控制、过程控制、反馈控制、目标控制、系统整体控制和层次控制等多种方式。

4. 节水型社会建设体现了水资源利用的多项特征

节水型社会体现了水资源利用的多重基本特征,即效率(efficient)、效力(effectiveness)、协调(harmonious)和可持续(sustainable)。其本质特征是建立以水权、水市场理论为基础的水资源管理体制,充分发挥市场在水资源

配置中的导向作用,形成以经济手段为主的节水机制,不断提高水资源的利用效率和效益。

5. 节水型社会建设能够带来巨大的收益

节水型社会建设能够带来巨大的收益,主要体现在经济、社会和环境等方面,具体地说:一是在经济方面,节水型社会建设能够减少能源和水资源费用支出,推迟或减少投资巨大的给排水基础设施的建设,减少提取、加热和处理水的能耗。同时,随着水费和污染治理要求的增加,也促使企业增强竞争力。二是在社会方面,节水型社会建设通过减少水污染和能源污染,可以降低污染所带来的健康风险,缓解缺水、水污染和生态破坏所带来的一系列的社会问题。三是在环境方面,节水型社会建设能够减少现状用水量,缓解干旱的影响,维持未来人可利用的水资源;维护水生环境的健康;通过降低市政和工业取水保护饮用水水源;减少灌溉和景观的冲刷来减少面源污染;减少能源生产过程中带来的空气污染。

6. 节水型社会建设具有广泛的适用性

节水型社会建设具有普遍的适用性,主要体现在:一是节水型社会建设是缺水地区和水资源丰富地区经济社会发展的必由之路。水资源丰富地区的水资源在时空分布上极可能是不平衡的,从长期动态的观点看,水资源形势可能正由丰水向缺水转化,这不仅包括自然条件的变化、用水需求量的提高,还包括人为污染造成可用水资源量的减少。二是节水型社会建设能够带来巨大的经济、社会和环境效益,是经济发达地区和欠发达地区实现经济社会可持续和跨越式发展的基本条件。三是节水型社会建设是水资源缺乏地区、水污染严重地区和水生态破坏地区实现经济社会与资源环境协调发展的重要举措。

7. 节水型社会建设在试点中稳步推进

截至2004年,水利部在甘肃省张掖市、四川省绵阳市、辽宁省大连市和陕西省西安市确立了4个国家级试点。在2004年启动了南水北调东中线受水区6个试点,即天津市、河北省廊坊市、河南省郑州市、山东省淄博市、湖北省襄樊市和江苏省徐州市。2005年国家确立宁夏回族自治区作为省(自治区)范围的国家级节水型社会试点以及将江苏省张家港市作为全国节水型社会建设试点。在此基础上,各省、自治区、直辖市还确立了94个省级的节水型社会建设试点。总体上,我国节水型社会建设试点按照点—线—面的格局,在“两步—两个层次—两个阶段”的战略部署下稳步前进。

二、节水型社会建设模式选择的基本框架

“模式”(pattern)即典范,通常是指某种事物的标准形式或规定样式。本研究在大量社会调研的基础上,依据节水型社会建设的内容、范围与层次,系统地提出节水型社会建设的“国家—区域—基层(CRL)”模式。具体包括:国家模式(C模式),即我国进行节水型社会建设的基本理念和框架,强调的是一种经济、社会与资源、环境和谐发展的模式;区域模式(R模式),即在C模式理念的指导下,结合区域资源、环境、社会、经济和文化等特征,建立的区域节水型社会建设的总体思路和重点建设方向;基层模式(L模式),在R模式条件下,实现区域节水型社会建设目标的有代表性的基层管理实践方式。

三类模式之间具有必然的内在关系,如图1所示。具体包括两层关系,一是C模式与R、L模式之间的关系。C模式注重宏观、一般性的理论,具体的落实需要依赖R模式和L模式;R和L模式需要以C模式为前提、依据和指导,是C模式中观和微

观的具体实践形式。二是 R 模式与 L 模式之间的关系。R 模式包含了 L 模式,其系统性和全面性优于 L 模式;L 模式是 R 模式的亮点和重要组成部分,涉及内容小于 R 模式,但其深入性和针对性优于 R 模式。

三、节水型社会建设的模式分析

1. 国家模式(C 模式)

C 模式,即中国(China)模式,强调自律的发展模式。该模式是相对于 A、B 模式而言的。在经济发展过程中如何考虑自然资本的消耗问题,是制约当今世界发展的重大战略问题。被《华盛顿邮报》誉为“世界上最有影响的一位思想家”的美国著名学者 Lester R. Brown 在著作《Plan B 2.0: Rescuing a Planet Under Stress and a Civilization in Trouble》中提出了能源与社会经济协调发展的 A、B 模式。

其中,A 模式是指传统的高投入、高产出的强物质化发展模式,表现为在经济增长的同时,物质消耗和环境压力同步上升。西方工业化国家及以往的中国发展基本遵循 A 模式。从根本上看,该发展模式体现了“先污染、后治理”的传统发展模式,在治污过程中,同时实现了水资源的节约使用。B 模式是指经济与资源环境脱离的减物质化模式,即未来的发展模式,其目标是在经济持续增长的同时,资源消耗和环境压力零增长或负增长,经济发展与环境之间呈现脱离

状态。从长远看,这一模式是世界各国未来发展的必然选择。

我国人口众多而水资源相对不足,西方的发展模式在中国行不通,我国必须在社会经济与资源环境可持续发展方面创造出自己的模式。在上述思路基础上,汪恕诚部长在 2005 年 6 月中国水利杂志专家委员会会议暨节水型社会建设高层论坛上提出了《C 模式:自律式发展》的理论,节水型社会建设正是 C 模式在水资源领域中的具体体现。

C 模式的特色主要体现在两个方面:一个是中国模式,一个是自律式发展。一方面,我们国家有自己的国情和特点,与许多发达国家的经济发展模式有很大的区别。C 模式是指与我国发展阶段相适应的资源生产率提高模式,即经济既能保持既定的目标增长,同时资源消耗和污染产生一个先减速增长,然后再趋于稳定的过程。C 模式允许我们在达到最终的减物质化阶段之前,存在一个 15~20 年的缓冲阶段,从而比 A 模式的效率有所改善;与 B 模式相比,又体现了现阶段的可操作性和可接受性。另一方面,C 模式要求人们在经济发展过程中形成一种自律意识和自律行为。通过自律,自己约束自己,从而达到可持续发展的目标。从根本上看,节水型社会建设是我国水资源与社会经济协调发展的战略选择,体现了自己约束自己的自律式发展。

节水型社会建设 C 模式的基本框架可以概括为“1-3-4-5”,具体为:

“1”是指制度建设是节水型社会建设的核心环节。依据新制度经济学,“制度是社会游戏的规则,是人们创造的、用以约束人们交流行为的框架……决定了社会和经济的激励结构”。制度作为经

济理论的重要基石,是经济增长与发展的重要内生变量,土地、劳动、资本、技术等要素只有在有效的制度框架下才能发挥作用。节水型社会的制度建设具有以下特点:一是节水型社会制度是正式约束、非正式约束和实施机制的集成;二是水政策是节水型社会制度建设的主要变量;三是节水型社会制度建设在非均衡中实现强制性和诱致性变革;四是建立总量控制与定额管理相结合的水资源管理制度,建立以水权、水市场理论为基础的水资源管理体制,是节水型社会制度建设的两个切入点。

“3”是指节水型社会建设需要构筑政府、市场和公众“三位一体”的管理机制,形成政府主导、市场调节和公众参与的有效运作机制。

“4”是指节水型社会的落实在于综合集成四大体系建设,即与水资源优化配置相适应的节水防污工程与技术体系,与水资源和水环境承载力相协调的经济结构体系,以水权管理为核心的水资源与水环境管理体系以及与水资源价值匹配的社会意识和文化体系。

“5”是指节水型社会建设的实施需要严格五项程序,即区域水问题识别与节水型社会建设目标的设定,节水型社会建设现状与目标的差距分析,节水型社会建设的主要措施与建设内容,节水型社会建设方案实施及节水型社会建设的验收与评估。

2. 区域模式(R 模式)

我国地域辽阔,区域水资源的自然条件、水资源开发利用现状、水利建设特点、经济结构、城市规模与类型、社会经济发展阶段存在明显差异。上述这些特征决定了我国区域节水型社会建设在遵循区域社会经济和水资源综合资源规划的基础上,应针对不同地区的自然、社会经济特点全面规划、分步实施、突出重点、逐步推进,形成各具特色的建设模式。例如,从区域水资源状况而言,丰水与

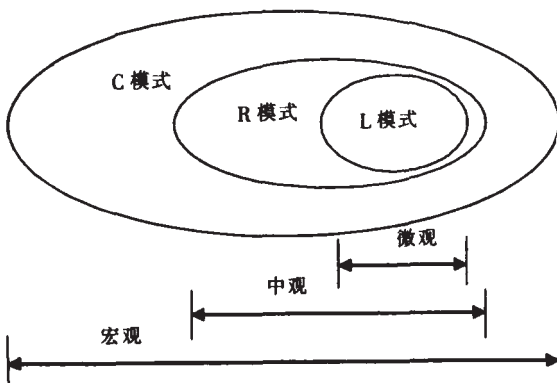


图 1 节水型社会建设模式选择的基本框架

缺水地区具有不同的侧重点:丰水地区的水权分配取决于微观定额指标,注重发挥水价的调节作用,实现水资源的高效利用;缺水地区的水权分配受控于宏观控制指标,可利用水权交易市场,实现水资源的优化配置。从区域水问题的特征看,对于污染程度高、生态破坏严重的区域,应在水资源承载能力分析的基础上,分析水环境的承载能力。

R模式即Regional模式,是指区域节水型社会发展模式,即区域在经济发展与水资源节约和保护过程中形成的具有本区域特色的节水型社会建设结构和运行方式,是一定时期内区域生产力、生产关系和上层建筑的生动表现。通常受到当地的区位特征、水资源、水环境、水生态的基本特征,经济社会发展规模与速度、用水与污染排放的总量与结构、水利设施水平以及节水潜力等多方面因素的影响。

根据这些影响因素的不同,可以从多种角度划分节水型社会建设的R模式,主要包括以下几类:根据经济发展水平和经济结构进行划分,如根据经济发展水平,可以划分为经济发达地区、经济中等发达地区、经济落后地区的节水型社会建设模式;根据产业发展特点可以划分为传统农业经济区和工业经济区;根据产业结构特征,可以划分为一产主导、二产主导以及三产主导模式。根据资源和环境特点划分,例如根据水资源总量可以划分为缺水地区、平水地区和丰水地区模式;根据缺水的原因可以分为工程型缺水、管理型缺水、水质型缺水和资源型缺水模式;根据水资源结构可以划分为以地表水为水源的城市和以地下水为主要供水水源的城市模式;根据水资源、生态和环境问题的特点,可以划分为缺水地区、生态破坏区和环境污染严重地区模式。根据区位条件进行划分,如可以划分为西北、华北、西南、华南、东北等

区域模式;也可以划分为南方、北方模式或东部、西部和中部区域模式。根据节水型社会建设的侧重点进行划分,有工程手段主导、管理手段主导和经济手段主导的建设模式。

3. 基层模式(L模式)

L模式(Local模式),即基层模式,是指在一个时期内,能够较好实现区域节水型社会建设目标的有代表性的基层管理实践方式。基于当前我国节水型社会建设的实践,该模式主要包括灌区模式、企业模式和城市模式等。

四、结论

节水型社会建设是水资源与经济社会协调、快速发展的必然要求,也是一项涉及全社会各层面的综合性系统工程。经过一段时间的积极探索,我国节水型社会建设在理论和实践方面取得了一定的成效。本研究通过对当前我国节水型社会建设实践的总结,建立了我国节水型社会建设的模式框架体系,并对重点模式进行了分析。

研究表明,按照节水型社会建设的内容、范围与层次,我国节水型社会建设的模式可以归纳为“国家—区域—基层(CRL)”模式。其中,国家模式(C模式)强调的是节水型社会建设的基本理念,体现了一种经济、社会与资源、环境和谐发展的模式;区域模式(R模式)是在C模式理念的指导下,结合区域资源、环境、社会、经济和文化等特征,建立的区域节水型社会建设总体思路和重点建设方向;基层模式(L模式)是在R模式条件下,较好地实现了节水型社会建设目标的有代表性的基层管理实践方式。

三类模式之间既有区别也有必然的联系。可以说,R模式和L模式是C模式基本理念的具体体现;C模式是节水型社会建设理论的沉淀;R模式和L模式则是我国当前以及未来一个时期节水型社会建设实践的

重点。

我国正处于节水型社会建设的关键时期,在节水型社会建设模式框架基础上,进一步对重点环节进行深入研究,对于形成一套相对完整且具有中国特色的节水型社会建设的理论技术方法体系,指导更大范围的实践探索,都具有非常重要的意义。

参考文献:

- [1] 钱正英,张光斗.中国可持续发展水资源战略研究报告[M].北京:中国水利水电出版社,2001.
- [2] Lester R. Brown. Plan B 2.0: Rescuing a Planet Under Stress and a Civilization in Trouble. 2006, New York: WW Norton & Company.
- [3] 汪恕诚. C模式:自律式发展[J].中国水利,2005(13).
- [4] 卢现祥.西方新制度经济学[M].北京:中国发展出版社,1996.
- [5] 闫敏.循环经济的新制度经济学探析[M].桂海论丛,2005,21(6).
- [6] 王浩,秦大庸,褚俊英.我国水资源管理与节水型社会建设[R].中国-印度环境与发展及其全球影响政策研讨会.北京:2006.

责任编辑 李计初



大棚滴灌