

DOI :10.3969/j.issn.1004-6933.2011.04.021

中国取水许可制度和水资源费政策分析

李 薇¹,宋国君²,杨靖然²

(1. Department of Economics ,Macquarie University ,Sydney ,2109 ,Australia ;2. 中国人民大学环境政策与环境规划研究所 ,北京 100872)

摘要 :阐述了我国实行取水政策的必要性 ,认为具有命令控制手段特征的取水许可证和带有经济刺激手段色彩的水资源费政策适合我国目前国情 ,实施取水政策既有利于政府调控 ,也可激励用水户采取节水技术和措施。取水政策的有效性受取水目标设计、管理机制和技术与文化等因素的影响。借鉴环境政策分析框架 ,研究了中国取水政策的政策目标与实施机制 ,指出政策质量方面存在的问题 ,并针对这些问题给出相应建议 :①制定清晰的取水目标 ;②加强中央对地方水资源管理的稽核机制 ;③完善流域综合管理机制 ;④建立信息监测与公开机制 ;⑤水资源费标准设置和地方水利部门的能力建设等。

关键词 :取水许可证 ;水资源费 ;可持续发展 ;政策分析

中图分类号 :D922.66 文献标识码 :A 文章编号 :1004-6933(2011)04-0083-07

Analysis on China 's water abstraction license and abstraction charge policies

LI Wei¹ , SONG Guo-jun² , YANG Jing-ran²

(1. Department of Economics ,Macquarie University ,Sydney 2109 ,Australia ;2. Institute of Environmental Policy and Planning ,Renmin University of China ,Beijing 100872 ,China)

Abstract :This paper discusses the significance of implementation of water abstraction policies in China. It argues that the command-and-control based water abstraction licenses and the economic incentive-based water abstraction charges are suitable for China 's current situation , as they facilitate water allocation and motivate water users to adopt water-saving technologies. The effectiveness of water abstraction policies is influenced by the objective design of water abstraction , management mechanism , and technologies and culture. Based on the environmental policy analysis framework , the policy objective and implementation mechanism of China 's water abstraction policies were examined , and several issues in the policy design and implementation process were studied. Finally , some suggestions to resolve these issues are proposed : (1) clearly identifying abstraction targets , (2) establishing an auditing system of water resources management by the central government , (3) improving integrated basin management , (4) establishing information monitoring and public mechanisms , and (5) setting appropriate standards for water abstraction charges , and building the capacity of local water resource bureaus.

Key words :water abstraction license ;water abstraction charge ;sustainable development ;policy analysis

1 概 述

随着社会、经济和人口的发展 ,水资源已成为稀缺自然资源 ,水资源管理开始强调控制社会经济用

水需求量的过快增长 ,实现可持续利用。虽然水资源可通过自然水循环系统可再生 ,但这种循环过程却非常缓慢 ,而且人类过度开采水资源会对相关的生态系统造成影响 ,以扩大供给为目标的工程项目

基金项目 :国家水体污染控制与治理科技重大专项(2008ZX07631-03)
作者简介 :李薇(1981—),女,广东深圳人,博士研究生,主要研究方向为水资源经济学。E-mail :weili@mq.edu.au
通讯作者 :宋国君,教授。E-mail :songguojun@ruc.edu.cn

对环境和社会有许多不确定影响,因此在开采水资源时应采取谨慎的态度,不能笃信人力资本发展可完全替代关键自然资本的储备^[1]。由于受全球气候变化的影响,今后水资源供给时空不均的现象会更加突出,因此政策制定者必须运用需求调节手段,鼓励节水,提高水资源利用效率,实现可持续发展。

面对水资源日益紧缺的状况,各国政府纷纷采取相应对策。尤其在近 20 年,削减社会水资源需求量已成为国家政策制定的热点,各国水资源政策手段也由传统的命令控制为主转变为命令控制与经济激励手段相结合,为求以最低社会成本实现最大社会收益。例如,欧洲国家普遍运用环境税或资源费来减少企业或个人的需水量,美国各州则通常选择许可制度来调控取水量。中国运用许可证和水资源费配置水资源始于 20 世纪 80 年代,地方政府首先对地下水实行取水管理,主要为了管理取水户,遏制地下水的过度开采。1988 年首次颁布的《中华人民共和国水法》把取水许可和有偿使用制度提高到了国家层面,明确规定它们是国家管理水资源的两项基本制度^[2]。

2 政策的由来和必要性

中国水资源分布具有时空不均的特点,随着社会总用水量逐年上升,水资源供不应求的矛盾日益突出,对社会、经济和生态系统产生了负面影响^[2]。为缓解水资源供需矛盾,中国一方面继续运用工程水利调水,保证供水量,另一方面也尝试运用取水许可和水资源费政策,以优化水资源配置,降低用水量。《中华人民共和国水法》颁布后,国务院 1993 年又发布了《取水许可制度实施办法》,阐述了取水许可制度的具体内容和申请程序。《中华人民共和国水法》在 2002 年修订时进一步调整了取水政策及相关体制,重申了取水许可和水资源费政策的重要性,水资源由多部门分割管理转变成由水利部门统一管理,赋予全国 7 个流域管理委员会更多的行政权力。2006 年《取水许可和水资源费征收管理条例》(以下简称《管理条例》)在对两项取水政策做出了详细规定的同时,再次明确指出:凡利用取水工程或设施直接从江河、湖泊或者地下取用水资源的单位和个人,都应当申请取水许可证,并缴纳水资源费。

2.1 中国实施取水许可与水资源费政策具有必要性

《中华人民共和国宪法》明确规定水资源属于全民所有,2002 年修订后的《中华人民共和国水法》提出“水资源国家所有”则强调了国家对水资源的管理权和调配权。水资源是兼具竞争性和非排他性的公共物品。在市场机制下,取用水资源容易产生众所周知的“公地悲剧”^[3],国家管理和调配水资源能够

纠正市场失灵,也能兼顾公平。修订后的《中华人民共和国水法》进一步解释水资源的所有权由国务院代表国家行使,可见,我国对水资源管理实行的是中央统一管理模,各级部门管理水资源的权力是由中央政府赋予的。虽然中央和地方管理水资源的分工不同,中央权力应高于地方,当地方决策与中央决策有冲突时,地方应当服从中央。其意义在于:一方面,通过各种水资源管理工具,中央政府可以使取用水资源产生的跨区域外部成本(例如取水成本、环境成本或生态成本)内部化;另一方面,由于官员任期有限和发展目标有限,地方政府往往着重眼前经济效益,中央管理有利于减少水资源使用的代际外部性,让当代与后代人之间享有平等的水资源权利。

2.2 我国取水许可与水资源费政策的手段是组合式的

我国取水许可证具有命令控制手段的典型特征,而水资源费则带有经济刺激型手段的色彩。在公共资源管理领域,命令控制手段是必要的,因其确定性最高,时效性也强,而在效率和持续改进方面,经济刺激型手段则通过市场发挥命令控制手段无法比拟的优势^[4]。政府通过审批发放许可证,并向直接从地表或地下取水的用户收取水资源费,明确了国家对水资源具有所有权,同时也能以最低社会成本解决市场扭曲并降低水资源需求量,一般来说,边际削减成本最低的企业会最大限额地减少取水量,直到其边际削减成本等于水资源费标准为止。国际上,已经有许多国家通过取水许可与水资源费政策实现了既定的政策目标^[5]。

2.3 取水许可与水资源费政策比较适合我国目前的国情

首先,中国各区域水资源禀赋和社会经济发展水平不均衡,产业水资源利用率差距较大,实施取水许可制度能够通过政府调控,关注到不同地区、不同产业和不同群体的用水需求和用水效率。其次,中国水资源紧缺,但节水空间很大,水资源费可以激励用水户采取节水技术和措施,从长期来看,能够为节水社会的形成提供政策基础;同时中国目前处于经济转型期,水资源费能以最低社会成本实现取水量的削减,便于节省稀缺经济资源,用以投入到农业、教育、医疗和社保等公共事业领域中。第三,中国还不具备使用完全经济刺激手段管理水资源的条件。以取水许可证交易市场为例,发达国家的经验表明,若要其发挥足够的经济刺激并实现既定的政策目标,该手段就必须建立在取水许可制度业已完善的基础上,即政府和市场必须是规范的,市场主体发育成熟,对市场信号反应灵敏,同时还要具备简单可

行、低成本的监测技术^[4 B7]。

3 影响政策效果的因素

取水许可和水资源费政策的基本原理是:政府运用取水许可证来管理取水者从水源地取水用的权利,并对取水许可的拥有者征收相应的费用,即水资源费,以达到不同的政策目的。现实中,取水许可和水资源费在各国的实行效果不尽相同,实践证明取水政策能否发挥水资源配置和经济杠杆的作用还取决于其他一些因素。

国外相关研究主要集中在两方面:一是从政治经济学角度,考察取水许可和水资源费政策的管理体制要求,例如运用公共选择理论解释政府选择不同水资源费标准的原因,分析影响企业遵守法规的决策因素,以及取水政策在地方实施时对体制能力的要求等;二是从经济学角度,研究科学制定水资源费标准的方法,例如完善条件评估法或住宅价格法等环境经济学方法,从而准确地衡量取水的边际社会成本^[6],以及当边际社会成本和企业的边际削减成本不可知时,如何在次优状态下制定水资源费标准^[7]。总的来说,国外研究支持取水许可和水资源费政策是解决水资源短缺的有效手段,但却不是“万灵药”,政策设计和相应管理体制的支持都能影响取水政策的效果。

国内研究着重讨论水资源费的性质,归纳取水政策的实施现状并提出相应的改进方案,相关政策建议包括:地方政府应提高取水许可证的审批标准,扩大水资源费的增收范围,提高水资源费标准,加强法律法规的可操作性,以及加大水利部门的征收力度等等^[8-9]。这些研究从取水政策执行中发现问题出发,从不同方面加深了对中国取水政策执行情况的理解。

笔者认为,影响取水政策效果的因素可以归结为以下几个方面:

a. 取水目标的设计。取水许可和水资源费政策的意义在于持续的经济激励与均衡的水资源配置,这两方面的实现都与清晰精确的取水目标设计密切相关。因为取水目标清晰,才能设置准确的水资源费标准,进而给取水户以正确的经济激励。理想的水资源费常被称为庇古费^[10],它应等于取水的负外部成本,用以缩减社会产品价格和私人产品价格之间的差异。由于测量外部成本的困难,大多经济学家都认为确定正确的庇古费在实践中几乎是不可能的^[11-12]。对此,Baumol等提出标准-价格法^[13],建议决策者在制定收费水平前应首先设立一个主观的环境质量目标。他们通过模型证明:一旦目标确

定,水资源费便能以最低社会总成本来实现相应的目标。因此,制定合理的取水目标是水资源费发挥经济杠杆作用的前提之一。

b. 取水目标设计的好坏还决定了水资源配置的均衡度^[14]。可持续取水涉及4个方面。①生态保护:指河流中的水量不应低于其承载力,并保证与水资源相关生态系统的健康。②经济效益:关注产值高的地区 and 行业能获得所需的水量。③伦理公平:由于获得水资源是人的一项基本权利,政府应满足社会全体成员对水资源的基本需求(内部的公平),并确保后代持续享有水资源的权利(代际公平)。④政府财政:保证有足够的收入,用以支付行政成本、支持科学研究、开发新型节水技术。要制定适当的取水目标,决策者应同时考虑可持续取水各方面的需求,这样才能均衡地配置水资源,不会顾此失彼。

c. 管理机制。取水政策发挥作用的大小还取决于相应的管理机制现状。管理机制不仅决定了政策的设计及其与其他政策之间的关系,还能影响地方部门执行政策的意愿。由于地方部门才是取水政策具体的管理者和执行者,他们是否有足够的积极性在很大程度上决定了取水政策的最终效果。管理机制还决定了地方部门执行取水政策的能力。地方政府必须具备相关技术、行政和管理能力,并适应政策实施后的各项要求,才能在政策执行过程中行使必要的监督、检查和惩罚职责。因此,取水政策的有效性与国家现阶段水资源管理的机制、能力密切相关。需要注意的是,管理机制本身也是一项公共物品,即使是决策者本身也可能会在政策制定和实施过程中“搭便车”。所以,在研究取水政策或提出政策建议时,必须考虑是否具备相应的管理机制与之相适应。

d. 技术和文化。取水行为的决策还受技术和文化等因素的影响。对于技术因素,例如社会上是否有企业能承受成本的技术或方法?如果采用新技术的成本过高,或取水者不能对削减成本和采用新技术的风险形成预期,企业则未必作出削减取水量的决定。另外,Hoekstra^[7]运用文化理论,分析不同人群和社会形态对水资源秉持不同的态度,导致迥异的管理方式。例如,在宿命论者眼中,未来是不确定的,运用水资源费来管理水资源没有意义,现在无需采取任何行动。在这种情况下,政府即使对取水收费,也很难实现相应的取水削减目标。

总的来说,取水政策的有效性受多方面因素的影响。为了深入探究中国取水政策的本质,并全面考察影响取水政策效果的因素,笔者运用环境政策分析框架,着重从政策目标和管理机制两方面对中

国取水许可制度和水资源费政策进行分析。

4 中国取水许可和水资源费政策分析

4.1 取水政策目标分析

对取水政策的分析离不开对政策目标的识别。政策目标可以划分为单一目标与多元目标。目前世界上许多国家或地区都依据其水资源状况和管理能力,确立了单一取水政策目标。英国取水政策以回收行政费用为目标;澳大利亚首都特区以政府能补偿供水成本和流域维护费用为目标;荷兰中央政府以减少地下水的取用量为目标;德国 Baden-Württemberg 等州则以鼓励先进节水技术为目标,避免增加企业负担,同时促使企业采用节水技术减少用水量。中国取水政策实行多元目标,中央政府仅在《管理条例》中给出了总体目标:“加强水资源管理和保护,促进水资源的节约与合理开发利用”。每个省(自治区)、直辖市依据面临的水资源问题不同,取水政策的子目标也不尽相同。

在政策目标的定量程度方面,中国取水目标主要受流域水量分配方案和取水许可总量控制机制的影响。现有总量控制机制下,地方水利部门准确识别行政区域内可颁发最大取水许可证数量的能力取决于各级水利部门之间的高效配合和准确可靠的水文和监测数据。现实中,由于部门协调和监测技术的限制,加上我国水文环境时空差异明显,一些地区制定的总量控制方案弹性不高,可操作性比较弱。取水目标的界定还不够清晰,表现为对何时、何处、何种水源、何种取水用途、何取水限额、取水管理指标的监测方法、统计范围、代表性以及数据处理综合方法等的定义还比较模糊。导致在审批取水许可证时,水利部门收到取水申请和建设项目水资源论证后,难以核查申请和论证的全面性与客观性,企业申请许可证容易走“过场”,形式化的申请程序也容易削弱中小企业竞争力,增加寻租的可能,影响取水政策的效果。

4.2 管理机制分析

管理机制是一个抽象的概念,因此对管理机制的理解和分析方法也各不相同。本文借鉴环境政策分析框架中对管理机制的定义,从管理体制、资金机制、监督检查机制和信息机制四个方面,对取水政策的管理机制进行分析。

4.2.1 管理体制

中国取水政策采用分级行政区域管理和流域统一管理相结合的实施机制。中央政府确定取水政策的总原则和框架,省级政府以此为依据制定符合本省情况的取水和收费规定,县级以上水利部门按规

定的权限,实施和监督取水政策的执行。流域管理机构行使法律、法规和水利部授予的管理和监督职责,审批流域取水许可,参与制定流域水量分配方案,监督取水许可制度的实施。

分级行政区域管理 根据行政管理体制划分,中央、省、市(县)三级政府都有专门的水行政主管部门,省和市(县)级水行政主管部门同时受地方人民政府与上级水行政主管部门的领导,即地方水利部门一方面接受上级水利部门的业务指导和财政支持开展水利工程建设,另一方面也依靠地方政府提供配套建设和维护资金^[15]。近几年来,地方水利部门对地方财政的依赖不断增加,地方财政已经取代中央财政,成为每年落实水利固定资产投资计划资金的最大来源(表1)。2007年,地方政府投资占总投资的50%以上。此外,地方政府在当地水利部门的官员任免中起着不可忽视的作用,因此,地方水利部门的决策往往更受地方政府的影响。一些实证研究也显示,地方政府的支持对环境资源政策的有效施行起着关键性作用^[16]。

表 1 2005—2007 年全社会水利固定资产投资计划(按投资来源)

年份	总投资/ 亿元	中央 政府/ %	地方 政府/ %	利用 外资/ %	国内 贷款/ %	企业 和私 人/%	其他/ %
2005	827.4	32.83	48.14	2.22	9.85	5.20	1.76
2006	932.7	33.07	47.34	1.24	12.01	3.10	3.25
2007	1026.5	33.29	52.08	0.85	8.40	3.03	2.36

注:表中数据来源于 2005、2006、2007 年全国水利发展统计公报。

经济改革以来,地方政府往往投入更多的精力发展经济建设,因为地方官员的政绩评估主要基于与增长水平有关的经济指标;其次,改革开放以来有关权力下放的法律体系还未完全建立,地方保护主义较为普遍;第三,财税改革后,中央对地方的资金支持减少了,地方政府更重视通过经济增长来保证财政收入。因此当取水政策与经济目标有冲突时,地方政府往往要求水利部门从“发展”大局出发,发放取水许可证,甚至把免征水资源费作为招商引资的优惠政策^[17]。有些地方领导为了保护某些取水企业的利益,还出面协调和干预水资源费的正常征收工作^[18]。这时地方水行政主管部门往往出于维护其部门利益的考虑,服从地方政府的干预。

流域统一管理 流域取水的主要问题在于虽然取水属于地方行为,其结果却影响本地水资源量,同时给流域中其他用户带来外部成本。地方政府无法决定流入本行政区域的水量大小,因为还受到流域中其他行政区的取水影响。因此,从地方出发的流域取水政策的影响会是有限的。实现流域水资源可持续利用需要有效的流域水管理机制,从流域角度制

定和执行政策,使各地方政府共同协商处理流域取水问题,例如收集和共享水文数据资料,研究不同水资源之间的联系,预报气象事件,评估取水的经济影响,提出水资源保护的总体规划,确定水资源费标准。

目前在实施取水政策时,中国流域水资源管理机制面临的瓶颈有 ①一些需从流域方面实施取水政策的职责仍未赋予各流域管理委员会,例如制定流域水资源费标准和征收水资源费,稽查流域地方水利部门取水政策的实施情况,惩罚违背流域统一调度及综合规划的取水行为。②流域管理委员会与流域省级政府讨论有关决策和共享区域信息的机制仍需完善,加大了流域实行总量控制的难度。③流域管理委员会的决策机制中还缺乏体现各地区利益相关者意愿的途径,反映社区和非政府组织声音的渠道还不健全,减少了公众监督和公众参与的促进效益。

4.2.2 资金机制

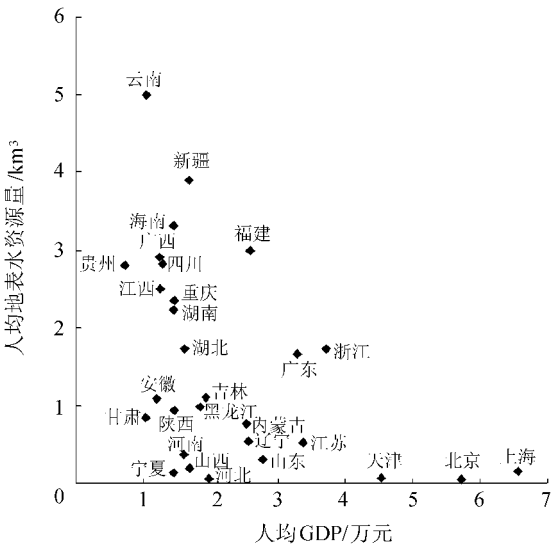
目前,各省普遍根据取水量和相应的收费标准来确定水资源费的大小。一般来说,水资源费的计算方法如下:

$$L_{ij} = \begin{cases} V_{ij}R_{ij} & V_{ij} < P_{ij} \\ P_{ij}R_{ij} + (V_{ij} - P_{ij})E_{ij} & V_{ij} > P_{ij} \end{cases}$$

式中: L_{ij} 为*i*取水用途用户取用*j*类水资源所需要交纳的水资源费; V_{ij} 为实际取水量; R_{ij} 为单位收费标准; P_{ij} 为取水许可证上获准的取水量,当实际取水量大于许可证上获准的取水量时,对于多取部分,用户需按累进收费率 E_{ij} 交纳水资源费。 R 和 E 的标准根据取用水资源的类型和取水用途而变化,都由省级政府来制定。

《管理条例》中给出了制定水资源费标准的原则是:与当地水资源条件和经济社会发展水平相适应,但没有明确规定制定的依据和具体方法。尤其是当某地区水资源禀赋和经济发展水平都较低时,有关指导原则未能给出可行的解决方案。实际上,中国许多省份处于水资源稀缺、经济发展也相对落后的状态(图1),尤其是甘肃、宁夏、陕西、河南等省份,人均地表水资源拥有量少,人均 GDP 水平也低。宏观指导原则不能给地方政府提供确切的具体做法,相关机构如果对水资源保护的观念淡薄,往往可借经济落后之名,降低水资源费征收标准。

如果缺乏有效的收费标准体系,用水户就没有减少取水量的经济激励。多项调查表明,一些省份设定的水资源费标准太低,水资源费失去了经济杠杆的作用^[9,19-20]。例如,作为北方干旱省份之一,2006 年宁夏回族自治区对取用地表水用户仅征收 0.07 元/ m^3 的水资源费,收费标准大大低于中国其他省份。



注:图中数据来源于《中国统计年鉴 2008》和《2007 中国水资源公报》

图 1 2007 年我国主要省份及直辖市人均地表水拥有量和人均 GDP 统计

此外《管理条例》规定,水资源费由水行政主管部门征收,分别解缴中央和地方国库,财政部门按照批准的预算统筹安排。现行资金机制的优点是地方水行政主管部门对征收的水资源费不再具有支配权,降低了资金挪用的可能性。但收支两条线的做法减少了地方水利部门主动征收水资源费的积极性。并且,由于地方水利部门需从地方财政部门获得行政经费,这更增加了地方政府对水利部门决策的影响力,容易导致水资源费征收不足。例如,根据开封市 2007 年公共供水量和公共用水水资源费标准计算,单是自来水厂应交的水资源费就为 1678 万元。然而,2007 年开封市的实际水资源费收入仅为 1385 万元^[21],甚至低于自来水厂应交的水资源费,还不包括其他产业和个人直接取水应交的水资源费。因此,如何通过提供经济激励、运用审计手段,促使水利部门按职责征收水资源费,是当前资金机制中需要解决的重点。

4.2.3 监督检查机制

企业是否遵守某项政府规定与企业自身的守法成本(削减用水成本)和预期违法成本(行为被发现的可能性及罚金高低)有关。因此,取水户依法取水的前提是:准确的测量体系和有关部门执行制裁与惩罚的能力。中国地方水利部门自身缺乏监督和检查的积极性,尤其在水资源缺乏、经济又落后的地区。上级水利部门不可避免地会遇到委托代理问题(principal-agent problem),即如何确保下级水利部门履行应尽的监测和检查职责。

人员和资金方面的限制也直接影响取水政策的

监督和检查效果。政府机构改革以来,地方水利系统的在岗职工人数逐年减少。2001年至2007年间,地方一级水利系统在岗职工人数减少了20%(表2)。在实施取水政策的过程中,地方水利部门往往缺乏足够的监督和检查人员。例如,新疆石河子市水利局内只有1人负责审批取水许可证,2人负责征收水资源费^[22]。人员的限制和新的管理责任增加了基层执行人员的压力,在很短的时间内,他们不仅需要制定有关方案,审批取水许可证,进行现场检查,增收水资源费,还要预防与惩罚非法取水行为。

表2 水利系统职工人数

年份	在岗职工 人数/万人	部直属 单位/万人	地方水利 系统/万人
2001	131.50	6.60	124.90
2004	118.20	6.40	111.80
2007	106.76	7.15	99.61

注:表中数据来源于2001、2004、2007年全国水利发展统计公报。

监督检查机制中的另一个问题是政府与取水者之间存在信息不对称。地方水利部门在核查企业报送的取水数据时遇到许多困难:①中国取水用户非常分散,特别是地下水取用户。②取水计量较难适应监管要求。取水工程和设施较多,其中许多水量计量设施不能达到准确计量,而且政府对安装和维护计量设施没有经济补贴或技术指导,难免造成监管困难。计量技术落后引起的偷采、超采行为时有发生。

4.2.4 信息机制

公众参与有利于保证取水政策实施的公正性,更有利于政策改进。而信息公开是公众参与的前提,因为公众对当地水资源状况和存在问题有更切身的认识,有效的公众参与也有利于权力关系的制衡,降低政府官员寻租的可能性。研究发现,资源环境保护如果缺乏有组织的社会群体支持,政府官员趋向选择“灵活地”执行相关政策^[23-24]。

目前中国尚未建立一套统一的取水信息公开系统。例如取水许可的发放数量和审批结果、地区年度取水总量、水资源费的征收率和收入使用情况等信息,还需要做到及时、连续地向社会公布。信息公开的缺失阻碍了公众参与监督的机会。尤其是目前地方政府设计水资源费征收标准的原则差异很大,征收对象分类也不一致,统计口径不相同,若没有公开的信息机制,决策者和研究者很难对政策效果进行科学评价,无法提出完善政策的有效方案。因此,建立一系列信息发布导则,合法、真实、连续地公布取水信息,才能提高公众对水资源保护的认识,更好地实现水资源可持续利用和保护。

5 政策建议

中国取水政策面临的特殊困境是在市场经济体制下,地方政府和部门在实施取水政策时面临各种不同的激励,这些激励使其做出的决策有别于政策的初始期望。大多数发达国家完全依赖经济手段调控需水量、建立可交易的取水许可证市场或征收水资源税目前都不适合中国的实际,中国应更注重探索完善取水许可证和水资源费的有关政策和模式。

5.1 制定清晰的取水定量目标

水量分配方案的内容应同时兼顾效率与公平,在水资源国家所有的制度优势下,一方面,通过短期灵活的取水目标,维护河流生态需水量,合理规划水资源的使用功能,优化水资源配置。围绕经济发展的水环境政策,应当注重水资源配置理念由“以需定供”向“以供定需”的转变。尤其在设计重大项目和国家层面的产业布局时,要坚持“以供定需”。取水目标需要考虑季节、水量丰枯期、干流支流、地表水地下水、生态、经济效益和社会公平等因素。另一方面,通过长期取水目标,给取用户提供持续的经济刺激,提高水资源保护意识和节水能力,促进节水工艺的研发和使用。

5.2 加强中央政府对地方水资源管理的稽核机制

中央政府作为水资源所有权的行使者,有权责加强对地方水利部门执行取水政策状况的稽核力度。重点放在取水许可证审批、水资源费标准制定、水资源费征收率和取水户监督检查的过程及效果的稽核,需要建立相关的稽核方案和问责评价指标体系。明确的稽核方案应该包括检查的主体、检查的对象、检查频率、检查的方式(抽查或公开检查)。同时,中央应将一系列评价程序规范化,融入问责评价的指标体系中,包括确定具体评价主体、评价地方水资源管理的程序,相应的评价标准等,例如地下水资源自动监控率,水资源费征收率,取水许可证的可测量、可检查、可报告率,群众对水资源保护的满意度。评价的结果、问责或奖励的决策依据应当公之于众。

5.3 完善流域综合管理机制

加强以流域为单元的综合管理机制。流域综合管理是国际上比较公认的流域管理模式,基于流域生态系统内在的规律和联系来管理水资源,实现可持续利用。应通过立法,赋予现有的流域管理委员会更多的权利,干预从局部利益出发、不可持续的水资源利用行为,完善流域管理委员会与流域省级政府讨论有关决策和共享区域信息的机制,建立体现各地区利益相关者意愿的途径。

5.4 水资源费标准设置

各地应明确取水目标是制定水资源费的依据，根据取水目标的变化而调整水资源费标准。中央政府应规定水资源费标准制定的依据和方法，给出基本的水资源费设计框架，设立基础的统计指标，地方有关部门必须依据此基础框架，结合区域的社会经济系统和水环境系统状况，建立更为具体和合适的水资源费标准体系，反映政府对不同产业，不同用途，不同水质，不同退水量等取水行为的激励或约束。

5.5 地方水利部门的能力建设

地方水利部门应当加强人才培养，定期举行与取水政策管理能力相关的培训，提高政策执行的效率。同时，政府应规范用水户取水计量设施的安装和运行，并给予必要的补贴。地方水利部门还应完善水资源使用情况的监控技术，对重要的水源实施连续监控方案，一旦发现超采、偷采的取水行为，通过相应的机制对用水户作出及时预警和惩罚。

5.6 建立信息监测与公开机制

应用现代先进的信息技术建立完善的水资源监测网络，构筑水环境生态保护、社会需求、经济发展三者合一的综合决策平台，逐步形成公众参与和监督的机制。应由具有专业资质的机构（第三方）代理政府来建立这样的信息交流平台保证有效的监督网络、信息反馈机制和评估问责机制。

参考文献：

[1] PEARCE D. Substitution and sustainability :some reflections on Georgescu-Roegen[J]. Ecological Economics ,1997 ,22 :295 - 297.

[2] 张穹 ,周英. 取水许可和水资源费征收管理条例释义 [M]. 北京 :中国水利水电出版社 ,2006 :14 -44.

[3] HARDIN G. The tragedy of the commons[J]. Science ,1968 ,162 :1243-1248.

[4] 宋国君. 环境政策分析[M]. 北京 :化学工业出版社 ,2008 :48-61 ,37.

[5] ECOTEC. Study on the economic and environmental implications of the use of environmental taxes and charges in the European Union and its member states[R]. Brussels :ECOTEC ,Series number C1653/PtB/DH/MM 2001.

[6] OJEDA M ,MAYER A ,SOLOMON B. Economic valuation of environmental services sustained by water flows in the Yaqui River Delta[J]. Ecological Economics 2008 ,65(1) :155-166.

[7] HOEKSTRA A. Appreciation of water :four perspectives[J]. Water Policy ,1998 ,(6) :605-622.

[8] 刘伟平 ,王国新 ,管恩宏 ,等. 关于水资源费征收管理情况的调研 [J]. 中国水利 2003(3A) :26-29.

[9] 曹永潇 ,方国华 ,毛春梅. 我国水资源费征收和使用现状分析 [J]. 水利经济 2008 ,26(3) :26-29.

[10] PIGOU A. The Economics of Welfare[M]. London :Macmillan & Co ,1932 :41.

[11] PEARCE D ,TURNER K. Economics of natural resources and the environmen[M]. Baltimore :The Johns Hopkins University Press ,1990.

[12] SCHIFFLER M. The Economics of groundwater management in Arid Countries :theory ,international experience and a case study of jordan[M]. London :Frank Cass Publishers ,1998.

[13] BAUMOL W ,OATES W. The use of standards and prices for protection of the environment[J]. The Swedish Journal of Economics ,1971 ,73(1) :42-54.

[14] MASSARUTTO A. Abstraction charges :how can the theory guide us ?[C]//OECD Expert Meeting. Sustainable financing for affordable water services :from theory to practice. Paris :OECD Expert Meeting 2007 :14-15.

[15] LOHMAR B ,WANG Jin-xia ,ROZELLE. China 's agricultural water policy reforms :increasing investment ,resolving conflicts , and revising incentives[D]. United States Department of Agriculture ,Economic Research Service Series. Agricultural Information Bulletins with number 33643. 2003.

[16] LO C W H ,FRYXELL G E. Governmental and societal support for environmental enforcement in China :an empirical study in Guangzho[J]. The Journal of Development Studies ,2005 ,41 (4) :558-588.

[17] 金兰 ,苗政永. 辽宁省水资源费征收管理存在的若干问题与改革对策 [J]. 辽宁经济 2008(8) :48-49.

[18] 冯海昌. 关于德州市依法征收水资源费的思考 [J]. 山东水利 2007(1) :54-57.

[19] 李宝强 ,张丽君 ,李国春. 丰南区水资源费征收存在的问题及措施浅议 [J]. 河北水利 2004(3) :47.

[20] 吴琼. 亳州市水资源费征收工作与建议 [J]. 江淮水利科技 2007(5) :40-41.

[21] 开封市统计局. 开封市统计年鉴 2008[M]. 开封 :开封市统计局 2008 :427 -282.

[22] 杨振海 ,王军. 水资源费征收工作中存在的问题及解决办法 [J]. 中国水运 2008 ,8(1) :192-193.

[23] SABATIER P A ,MAZMANIAN D A. Can regulation work ?the implementation of the 1972 California coastline initiative[M]. New York :Plenum ,1983.

[24] SCHOLZ J ,TWOMBLY J ,HEADRICK B. Street-level political controls over bureaucracy[J]. American Political Science Review ,1991 ,85 :829-850.

(收稿日期 2010-05-16 编辑 高渭文)