

文章编号:0559-9350(2010)09-1038-07

水资源使用权初始分配理论框架

胡晓寒¹, 王浩², 纪昌明¹, 秦大庸²

(1. 华北电力大学 新能源与可再生能源北京市重点实验室, 北京 102206;

2. 中国水利水电科学研究院 水资源研究所, 北京 100038)

摘要: 水权初始分配是水资源管理的总需求, 更是我国进行节水型社会建设的核心和前提。我国目前有关水权初始分配的理论 and 实践尚不能满足水资源管理的现实需求。基于此, 本文尝试根据我国水资源状况和水资源管理需求实际, 在对水资源使用权初始分配基本概念和分配特征辨析的基础上, 建立分配的总框架, 分析分配的实现技术。以期能为我国节水型社会建设和水权分配实践提供理论支撑。

关键词: 水资源使用权; 初始分配; 协商; 权利关系; 水量边界; 水质边界

中图分类号: F407.9

文献标识码: A

很多学者^[1-5]就有关水权分配问题进行了探讨和研究, 取得了一系列成果, 但是, 毕竟我国水权制度建设和水权分配实践总体仍处于起步阶段, 研究成果还很不完善、不成熟。综观以往研究成果和实践活动可以发现: 水权分配的水源多是单一地表水资源, 而地表水和地下水是相互转化、互为-一体的, 仅有地表水分配的水权制度建设, 是残缺的水权制度建设, 不仅带来量的分配不完全, 而且导致实施的困难; 水权分配技术方面, 由于模型研制者采用所谓的“最优”准则, 求解模型的“最优解”, 受不确定因素的影响, 研究的问题容易失真, 使得决策者难以应用和采纳, 研究成果难以发挥实际效益; 水权分配的过程多以行政分配为主, 各用水主体如何平等参与水权分配问题仍没有得到有效解决; 把初始水权分配等价于水量分配, 没能从“水量”与“水质”属性统一的角度全面认识水资源的特性; 水权分配结果只是确定各区域的用水比例, 而事实上, 受到计量和监测设施等条件的影响, 我国管理者以河流断面控制管理为主, 仅有比例的分配成果使得分配和管理之间不能有效地衔接, 不利于管理部门的管理和控制。可见, 我国的水资源使用权初始分配研究成果与国家实际需求存在明显的滞后性, 急需在综合考虑我国水资源条件、社会制度和文化传统的基础上, 构建起符合我国管理需求实际的水资源使用权初始分配理论框架。

1 基本概念诠释

研究水权分配, 必然要涉及到一些基本概念的内涵问题。只有在对基本概念形成共识的基础上, 研究、讨论水权分配问题才有实际的意义。

(1)水权。水资源产权也即是水权。由于我国现行法律和法规没有水权这个概念, 关于水权就有了各种不同的解释, 比较有代表性的解释有“一权说”、“二权说”、“三权说”和“多权说”等^[6-11]。事实上, 用水主体只有在取得了水资源的使用权以后, 才能进行水资源的转让、交易或收益等一系列活动。因而, 笔者认为水权就是指水资源的所有权和使用权。其中, 所有权是水权的基础和前提, 我国《水法》明确规定水资源所有权归国家所有, 水资源所有权是一种绝对物权; 使用权是依附于水资

收稿日期: 2008-11-13

基金项目: 国家973项目课题(2006CB403401); 中国博士后科学基金(02100470276)

作者简介: 胡晓寒(1978-), 女, 河南杞县人, 博士, 主要从事水资源合理配置和水权研究。E-mail: huxh@ncepu.edu.cn

源的所有权而存在的，是权利人对特定水资源使用的获益权，是一种新型的用益物权。

(2)水权分配。水权分配源于水资源稀缺，是一种利益分配。在水资源所有权与使用权分离的情况下，水资源所有权是一种虚有权，一旦确定了水资源使用权的主体，所有权的主体只保留对水资源的最终处分权，因而，通常所讲的水权分配，事实上也就是水资源使用权的分配。

(3)水资源使用权初始分配。水资源使用权分配可以分为水资源使用权的初始分配和水资源使用权的交易两个阶段(如图1所示)。

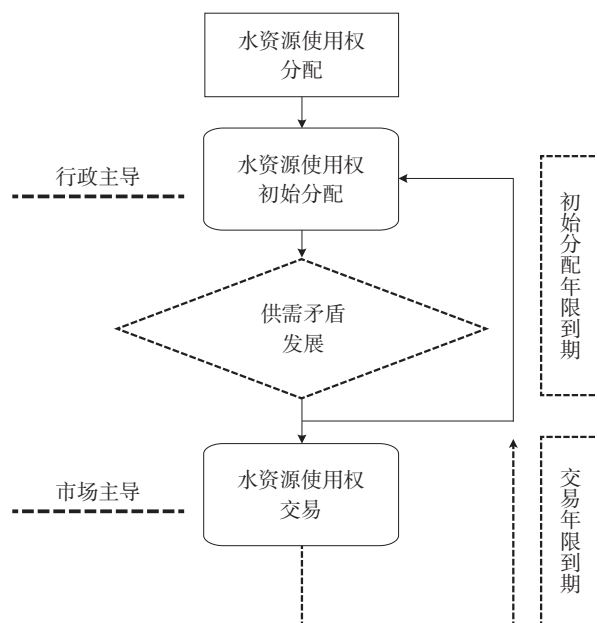


图1 水资源使用权分配框图

水资源使用权的初始分配是水资源使用权在不同用水主体之间的初次分配。是由国家(或政府)通过一定的分配程序，在综合考虑区域人口、环境、资源和经济等多方面因素的基础上，并充分考虑各主体利益诉求的同时(协商机制)，对流域或区域可分配水资源总量进行区域间和用水户间的水量、水质、使用年限、污染物排放等的分配。初始分配是水权分配的第一步，是水权交易的基础，只有在初始使用权界定明晰后，才能最大程度地降低交易成本，使交易在权力范围内进行。

2 分配特征分析

水资源使用权的初始分配是一项复杂的多目标、多层次、多水源、多用户和动态的系统工程。总结起来，其最具代表性特征可概括为以下几个方面。

2.1 多目标

(1)分配目标。水资源使用权初始分配的根本目标是实现水资源的可持续利用，因此必须兼顾公平、环境和效率3个目标。其中，公平目标是从社会学角度考虑水权的分配，具有历史的继承性和内涵上的延续性^[12]，具有环境、经济、资源等方面的意义。公平目标的实现可以概括为以下几个层次^[13]：①基本生活用水中的公平问题；②产业间的公平问题；③地区间的公平问题；④代际间的公平问题。环境目标是从生态学角度考虑水权的分配，主要包括确保生态环境用水(生态需水)和保护水环境(水质)控制污染物排放两个方面。效率目标多是从经济学角度考虑，但水资源使用权初始分配所提到的效率，应该是站在全社会、全流域和水资源利用生命周期等综合角度来考察。生命是第一位的，所以水权分配必须首先满足生活，在此基础上，水权的分配应该有利于全社会节约用水，有利于将水资源向高效益产业倾斜。

(2)目标间的冲突与协调。公平、环境和效率三者之间是相互影响、相互制约和相互促进的辩证关系。在水资源短缺的状况下，单纯追求任何一个目标都是不可取的。而三者之间又无法公度，如何分配就遇到了目标的冲突，因而水权分配决策就要权衡利弊，统一协调公平、效率和环境目标。在水资源使用权分配的不同阶段，由于其历史任务不同，对公平和效率有不同的要求。研究据此来协调三者之间的关系：水资源使用权的初始分配阶段属于财富的分配，因此应主要体现公平优先的原则，同时兼顾效率；在水权转让阶段，应该遵循公平和效率并重、效率优先的原则。而环境目标在分配的任何阶段都应确保。

2.2 多水源 水资源使用权的初始分配需要解决地表水与地下水、客水与主水、外调水与当地水的问题。其分配的直接对象是可控径流性水资源，但在具体分配时应统筹考虑各区域的全口径水资源条件。

根据水源与区域的关系，水资源使用权初始分配的水源可概括为当地水资源、外调水资源和过境水资源。其中，当地水资源包括当地地表水和可开采范围内的地下水(境内的公共水源除外)，在分配时，水源所在行政区将自动获得当地水资源的使用权；外调水资源是为解决水资源供需矛盾问题突出，有针对性地从外流域调入的水资源，这一特殊的水源具有特定的调水主体和受水主体。在解决好受水区域与调水区域利益协调问题的基础上，在调水协议有效期内，水资源的使用权应该归受水区域所有，受水主体拥有受保护的用水权益；过境水是指流域(区域)内的公共水源中可利用的那部分水资源，是水资源使用权初始分配的重点和核心。

2.3 层次性 水资源使用权初始分配应该是自上而下、多层次的体系，依次包括中央行政管理部门在各流域间的分配、流域水权监管部门在各行政区域间的分配、各级行政区域在更低一级的行政区域间的分配以及地方水行政管理部门在最终用户间的分配。概括起来，可分为3个层次：(1)国家层次；(2)区域层次；(3)用户层次(如图2所示)。

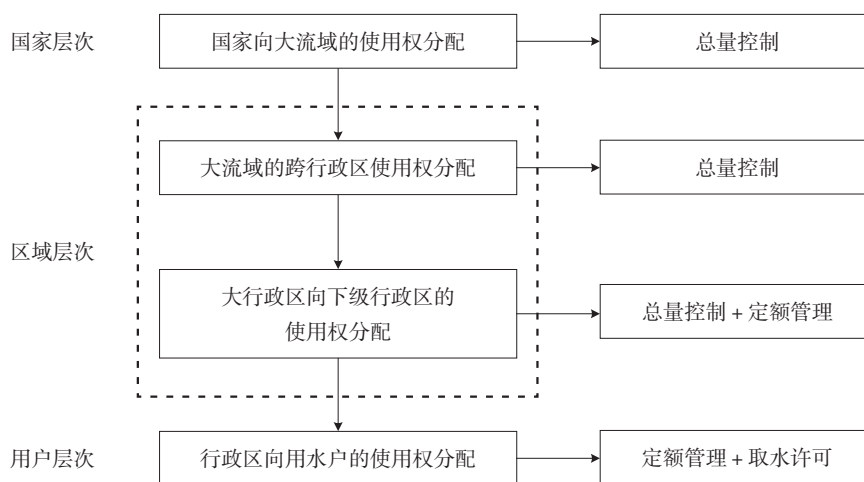


图2 水资源使用权初始分配的层次

原则上讲，上一层次的水权分配方案是下一层次进行分配的基础，只有在上一层次进行了水资源使用权初始分配以后，下一层次的分配才能进行。水资源使用权初始分配实质是对同一层次及不同层次之间各用水主体利害关系协调。

2.4 行政分配与民主协商的协调 行政分配的优点是有利于国家宏观目标和整体发展规划的实现，可以保障公共利益、社会利益与生态环境保护目标的实现，在制度安排上易于执行。但是，由于政府或管理部门掌握或处理信息的能力有限以及对用水户信息的不了解等，在处理大量的配置信息时，行政分配机制的能力显得不足，容易造成“政府失灵”和出现“寻租”现象。我国目前的水权分配，主要是以行政分配为主。

由于水权分配既是利益调整的经济行为，又是涉及平等、民主的政治行为，因此目前很多专家

提出应采取基于各用水主体平等参与的全流域(区域)地方政治民主协商分配制度。民主协商是公共政策网络中的相关利益主体,为了克服有限理性、化解利益冲突、实现参与权利、促进利益和谐,在公共论坛中进行公开协商、对话,以提升公共政策质量的决策模式^[14]。但是,民主协商分配制度的缺点在于该分配模式下,协会之间、部门之间以及各行业之间的水权分配矛盾较难统一协调。在宏观上就难以形成一个透明化的制度,不利于监督管理。

上述两种水权分配模式从性质与定位上来看,行政分配偏向由政府主导的方式,用水者参与分配则着重于用水户对用水信息的掌握。单独采用任何一种分配方式都存在弊端。因而笔者认为,在我国水资源国家所有的现实状况下,水资源使用权的初始分配过程,应该是行政分配主导下的民主协商过程。这样的分配方式既可以有效避免“政府失灵”现象的发生,又给了各用水主体平等参与水权分配的机会,实现了利益分配决策过程的民主化。

2.5 稳定水权与机动水权的统一 水资源使用权初始分配区别于以往的水资源配置,它属于权利的分配,一旦方案确定并实施,就具有法律效用,在使用期限内不能被无偿收回。而我国目前正处于社会转型期,在全球经济一体化,尤其是在工业化、城镇化和产业化发展进程中,社会经济发展中的不可预见因素和各种紧急情况下水资源的非常规需求是不可避免的。同时,开发利用还必须照顾全流域今后的发展需求,考虑代际间水资源分配的平衡和生态环境的基本用水需求。因此,初始水权分配时需要预留部分水量作为应对紧急情况下水资源需求和社会经济发展的储备,中央政府或授权部门拥有对预留水资源的处置权。

但是,我国各地水资源状况不同,丰水和缺水地区的政府预留水量管理应该有所区别。对于丰水地区,水资源不是经济发展的制约因素,预留水量可以更多地用于生态恢复和保护;对于缺水地区,为了使水资源利用效益最大化以及保持社会的稳定,在日常的经济生产中,这部分预留水量又不得不投入到经济生产中。在非应急状态,可暂时分给各类水资源利用主体使用,一旦需要,政府有权随时收回这部分使用权。因此,笔者把它称之为用水主体的机动使用权。与机动使用权对应,通过一定的法律程序固定给水资源利用主体的水权称为稳定使用权。稳定使用权一旦确定,用水主体在使用年限内对水资源拥有占有、使用、收益和有限处分权利。

因而,我国水资源使用权的初始分配,应该是稳定使用权与机动使用权的统一。

3 总体框架构建

可持续发展理论表明,人类开发利用水资源活动必须在水资源承载能力与水环境承载能力之内进行,否则经济社会可持续发展就可能出现问题。而这两个承载能力其实就是一个问题的两个方面,其中,水资源承载能力是从用水的角度提出的,而水环境承载能力是从排污的角度提出的,有用水活动就必然存在排污行为,二者是辩证统一的。因而,进行水资源使用权的初始分配,必须将二者统一起来考虑。由于受水资源的流动性、计量和监测设施不完善等方面的影响,要保证水资源使用权初始分配中权利关系界定清晰,分配仅仅给出各用水主体的可取(耗)水量在具体操作时也存在一定的难度,因而必须明确各主体之间的河道控制断面的流量关系,才利于管理和控制。

研究据此提出了“权利关系+权利边界”的水资源使用权初始分配思路。实际操作时采用“权利关系分配+用户协商+管理控制”的方法来实现。其中,“权利关系”界定的意义在于通过行政分配和民主协商确定各用水主体的总量控制目标。“权利边界”界定的意义在于在总量控制约束下给出关键控制断面的控制流量和各用水户的最大允许污染物排放量(以排污权的形式予以分配),是权利关系分配的技术实现,服务于水权的管理。通过权利关系和权利边界的耦合,不但使用水主体明确了自己的权利和义务(取水权和排污控制的义务),同时,也使得水行政管理部门在监测和计量设施不够完善的条件下,可通过控制断面流量和水质质量来管理水资源,增强了水权分配的可操作性。

根据上述研究,笔者用“三水源、两边界、一关系”来概括水资源使用权初始分配过程。如前文所述,“三水源”是指当地水资源、外调水资源和过境水资源,而水资源使用权初始分配的重点是过

境水资源；“一关系”是指用水主体在水资源开发利用中的权利关系；“两边界”是指用水主体之间水量与水质的双重边界。水资源使用权初始分配是明确用水主体在水资源利用过程中彼此之间的用水行为关系(图3为水资源使用权分配框架的示意图)。

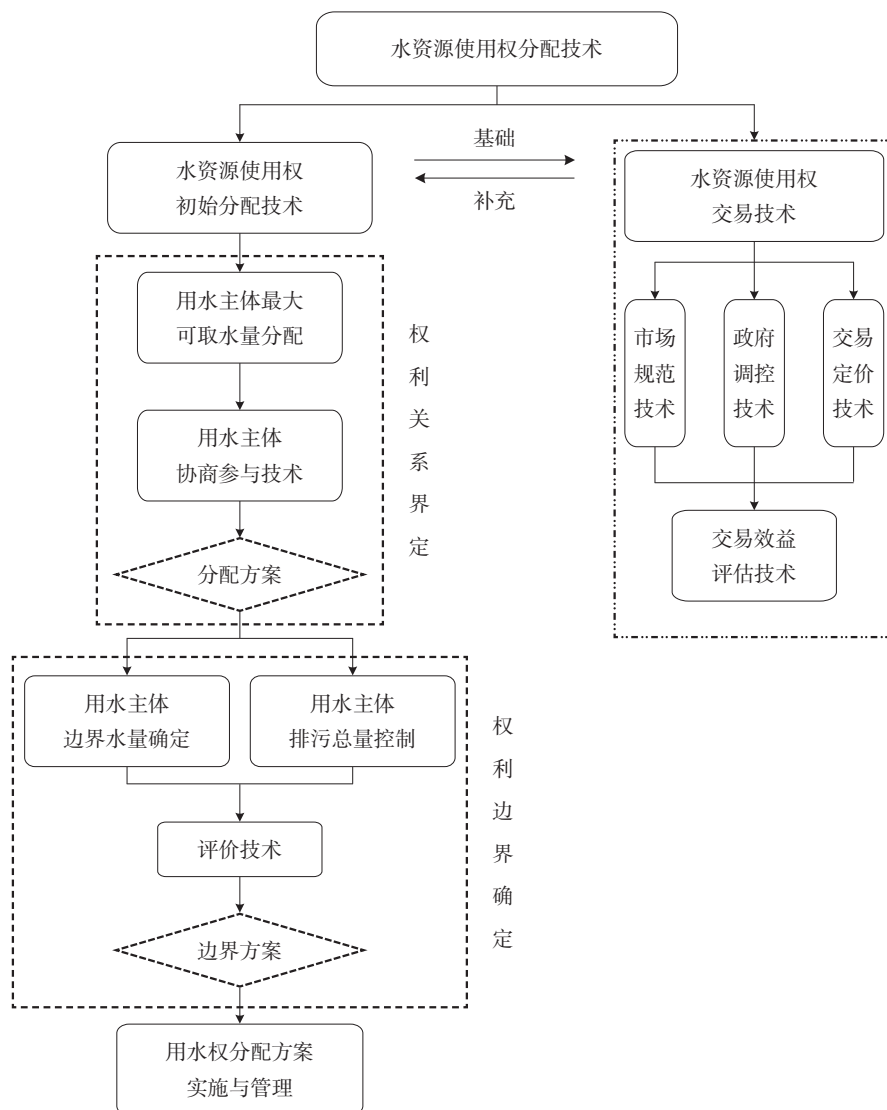


图3 水资源使用权分配技术框架

4 分配实现技术

根据上述分配框架，需要通过水资源使用权权利关系和权利边界界定技术来实现水权的分配。分配技术的总体思路如图4所示。由图4可以看出，通过基于有物理内涵原则的量化，建立权利关系分配模型，基于决策理论原理构建协商模型，并通过分配和协商模型的相互反馈实现水资源使用权的比例分配(也即权利关系分配)^[15]。然后以权利关系分配方案为约束条件之一，应用区域水循环全过程模拟模型和河流污染物迁移转化模型，界定用水主体之间关键控制断面的水量边界，计算各用水主体的最大污染物可排放量，以确定各主体的排污权。

4.1 权利关系界定技术 用水主体权利关系界定是基于权利关系界定原则及主体协商划分各主体的用水比例，即不同来水频率下各主体最大可用(取、耗)水量的确定。

权力关系界定技术的基本思路为^[15]：首先，在对分配原则进行科学量化的基础上，根据不同区

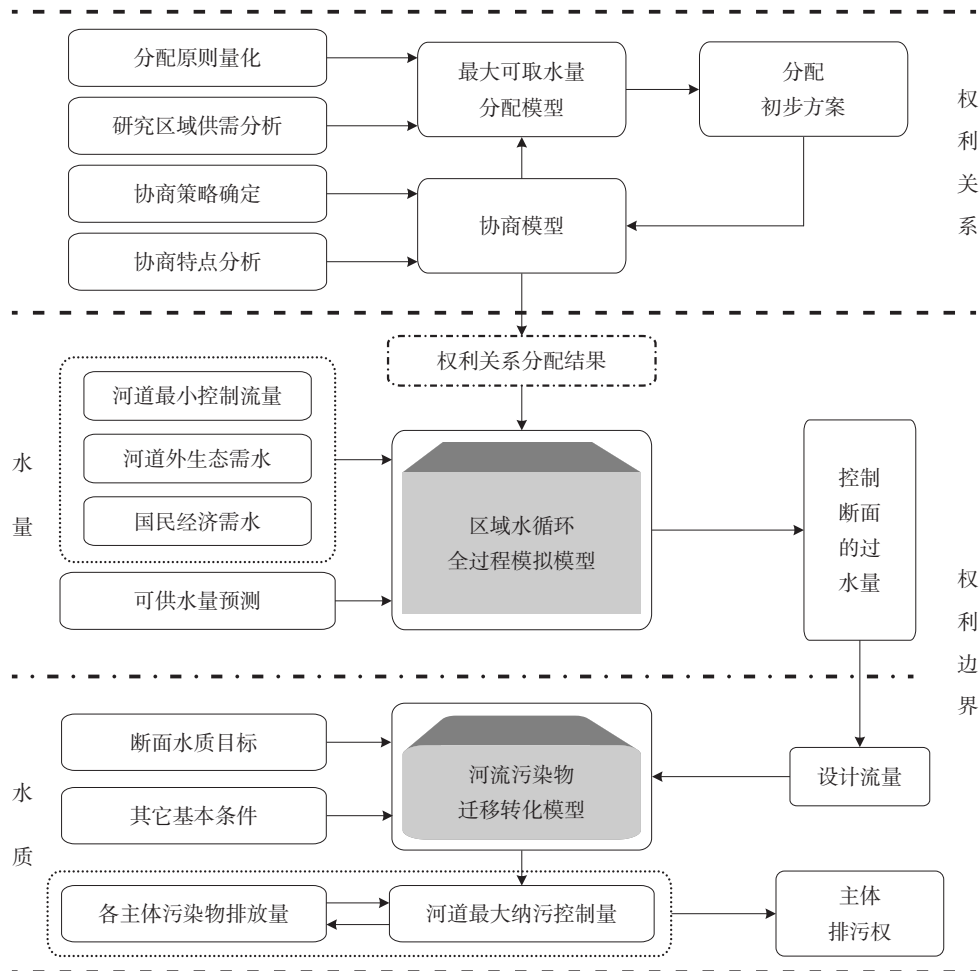


图4 水权分配技术总体思路

域现状用水、目标年需水和可分配水量之间的关系分3类情景(分别为：可分配水量小于现状用水和目标年需水；可分配水量大于现状用水而小于目标年需水；可分配水量大于现状用水且大于目标年需水3类)，分别选择这3种情景下的中控性指标，建立基于原则的分配模型。在具体分配时，对于特定的区域选择合适模型进行权利关系分配；根据水资源使用权初始分配具有的典型多人对策的特征，通过对水权分配协商特点的分析，依据决策理论原理建立水权分配的协商模型，各利益相关主体可以通过该模型很好地表达自己的利益诉求^[16]。通过水权的分配和协商两个阶段的相互反馈和制约，最终可以确定水资源使用权初始分配的权利关系方案。

基于原则量化的分配模型和基于博弈原理的协商模型更加接近于水资源系统运行管理中的实际操作，具有可操作性强和利于公众参与的特点，更容易被用水主体、专业人员和管理人员理解，从而使得该模型能更好地为决策部门提供决策支持。

4.2 权利边界分配技术 水资源使用权初始分配权利边界确定包括“水量”和“水质”两个层次，其实是边界水量和排污总量的“双总量”控制。在具体操作时，是以上述权利关系分配结果为基础进行的(对于特定区域或流域，根据其自身特点，从3类情景中选择合适的模型进行计算)。其中，水量层主要是应用全过程模拟模型，在各主体用水权利关系等条件的约束下，通过全过程模拟计算，以获取河流最小控制流量和重要控制断面流量；水质层主要应用河流污染物迁移转化模型^[17]，通过核算河道(水功能区)最大纳污能力，结合污染物排放预测，推算各主体污染物最大可排放量和污染物控制量，并最终确定各主体的排污权。其中，河流功能区的纳污能力计算，是在水量层确定过水系列的基础上，通过获取重要控制断面的设计流量，结合不同断面的动态水质目标值来确定的。通过两个模块的协同合作，实现水资源使用权初始分配的权利边界确定。

通过权利边界阶段的计算,可以得出各主要控制断面的流量过程、不同功能区的纳污能力和用水主体的最大污染物可排放量,便于流域(区域)水资源系统和水权分配的实时调控和管理。

5 结语

水资源使用权的初始分配是一项技术复杂的工作,它源于水资源危机,服务于水资源管理,因而不能脱离国情照套国外模式,而应以我国水资源危机的特点和水资源管理需求确定分配的形式和深度。本文尝试根据我国社会制度、水资源现状和文化传统状况构建符合我国实际的水资源使用权初始分配框架,以期能为我国节水型社会建设和水权分配实践提供理论支撑。

致谢:感谢中国水利水电科学研究院水资源所李海红博士在文章写作中给予的帮助!

参 考 文 献:

- [1] 陈燕飞,郭大军,王祥三.流域水权初始分配模型研究[J].湖北水利发电,2006(3):14-16.
- [2] 吴凤平,葛敏.水权第一层初始分配模型[J].河海大学学报,2005,33(2):216-219.
- [3] 苏青,施国庆.河流水权和黄河取水权市场研究[M].郑州:黄河水利出版社,2004.
- [4] 李海红.流域级水资源使用权分配模型研究[D].北京:清华大学,2006.
- [5] 姚桀宝.流域水权制度研究[D].南京:河海大学,2006.
- [6] 石玉波.关于水权与水市场的几点认识[J].中国水利,2001(1):31-33.
- [7] 沈满洪,陈锋.我国水权理论研究述评[J].浙江社会科学,2002(5):175-180.
- [8] 姜文来.水权及其作用探讨[J].中国水利,2000(12):13-14.
- [9] 汪恕诚.水权和水市场——谈实现水资源优化配置的经济手段[J].水电能源科学,2001,19(1):1-5.
- [10] 董文虎.浅析水资源水权与水利工程供水权[J].中国水利,2001(2):33-34.
- [11] 裴丽萍.水权制度初论[J].中国法学,2001(2):90-101.
- [12] 裴源生,赵勇,张金萍.广义水资源合理配置研究(I)——理论[J].水利学报,2007,38(1):1-7.
- [13] 姜纯成.基于可持续发展的水资源产权配置研究[D].广州:中南大学,2005.
- [14] 王学军.协商民主与公共决策[J].天府论坛,2006(1):5-10.
- [15] 胡晓寒.水资源使用权初始分配理论和关键技术研究[D].北京:中国水利水电科学研究院,2008.
- [16] 胡晓寒,秦大庸,李海红,刘俊.水资源使用权初始分配协商模型研究[J].水利学报,2008,39(5):562-567.
- [17] 陈晓宏,江涛,陈俊合.水环境评价与规划[M].中国水利水电出版社,2007.

Theoretical frame work of initial Water Right Allocation

HU Xiao-han¹, WANG Hao², JI Chang-ming¹, QIN Da-yong²

(1. North China Electric Power University, Beijing 102206, China;

2. China Institute of Water Resources and Hydropower Research, Beijing 100038, China)

Abstract: The initial allocation of water rights is the total demand for water resources management, and the core or prerequisite for construction of water saving society. The current theory and practice about the initial allocation of the water rights are quite limited, and can not meet the demand of the water management in practice. In order to solve this problem, an overall framework of the allocation based on the analysis of the basic concepts and features of the water rights initial allocation is developed and the technology for realizing the allocation is proposed. This article can provide some theoretical insights for the construction of a water-saving society and the allocation of the water rights in China.

Key words: water resources usufruct; initial allocation; negotiation; right relations; water quantity threshold; water quality threshold

(责任编辑:吕斌秀)