

自然资源资产产权视角下的水资源现代 治理制度改革取向

田贵良,王希为

(河海大学商学院,江苏 南京 211100)

摘要:生态文明与国家治理能力现代化建设要求我国必须加大水资源治理制度的改革力度。深入分析了我国水资源治理制度,认为现行的以水量分配和取水许可为主的水资源治理制度体系存在水量分配固化、权属意识薄弱、治理手段行政化和部门职能重叠等突出问题,这些问题也是水资源治理制度体系改革的内在动因。提出水权制度是现代自然资源资产产权制度在水资源治理领域的表现形式,并论证现代自然资源资产产权制度是新时代水资源治理制度体系建设的制度基础。依据产权理论的确权、交易、监督管理 3 个相互衔接的制度模块,提出水资源现代治理制度改革取向。建议新时代水资源现代治理制度体系以确权登记为基础、水权为表现形式、市场机制为核心,处理好水权制度与水资源系列规划、生态文明建设、河(湖)长制、流域横向生态补偿、水利工程融资、取水许可制度之间的关系,不断推进水资源治理体系的深化改革,加速建立现代化的水资源治理制度。

关键词:产权制度;权属改革;水资源现代治理;现代产权理论;水权制度

中图分类号:TV213.4

文献标志码:A

文章编号:1003-9511(2021)02-0024-06

1 我国水资源治理制度体系现状及改革动因

我国在水资源开发与管理领域具有悠久的历史,包括跨行政区域的水资源开发、利用、保护与防洪等^[1-2]。当前,我国水资源治理已形成了以水资源规划制度和取水许可制度为主体的制度体系。治理机构体现明显的层级化,水利部总体负责全国水量规划与分配;流域机构负责跨省流域的水量分配;地方各级水行政主管部门负责省、市、县间的水量分配。黄河流域干旱缺水和水体断流的问题长期难以解决,致使我国加速出台了第一次水资源治理计划,极大促进了我国水资源治理制度的改革进程。

行政手段在我国水资源治理制度体系中占主导地位,对水资源治理产生了积极影响。2002年,我国通过立法的形式,确定了国家行政部门的法律职能,规定必须在办理取水许可证后才可以从河道或地下水含水层取水。当前我国水资源治理的行政手段具有明显的制度优势,极大地解决了公共用水利益、

重要事项的用水需求及跨区域的水资源冲突协调等问题。但是随着我国经济的快速发展,经济结构的转型升级加快,也逐渐暴露出我国在水资源治理方面的诸多问题和弊端,主要存在以下劣势。

1.1 水量分配模式固定使得水资源动态需求难以满足

作为一种典型的行政配置手段,水量分配具有自上而下的层级特征。在水资源配置方面,地方区域的自主权相对较小^[3],现行的水量分配制度不能满足新增企业与项目的相关用水需求^[4]。另一方面,即使指标富余,现有的水量指标持有者也很少主动参与水量指标的优化配置,从而导致普遍存在指标富余者多取少用,甚至取而不用问题。如果这种问题长期得不到解决,那么水资源将成为区域经济发展的重要限制性因素,不利于产业公平发展。水资源治理制度体系改革与新时代水资源现代治理制度体系的建立,其目标就是要实现配置的高效性、流动性和动态优化,类似于澳大利亚的水权制度改

基金项目:国家社会科学基金重大项目(17ZDA064)

作者简介:田贵良(1982—),男,教授,博士,主要从事水资源经济学研究。E-mail: tianguiliang@hhu.edu.cn

革,分离使用权与所有权。该国水资源治理制度走在世界前列,改革经验和模式具有较高借鉴性^[5]。

1.2 取水许可制度对用水权益的保护不足,取水权交易制度不完善

在我国现行的水资源管理制度体系中,取水许可制度具有重要地位,却无法完全承担水权制度的作用^[6]。很多学者提出,用户通过取水许可制度获取的取水权便是水权^[7-8]。在实际操作中,取水许可与我国不同层次的水量分配衔接不够紧密^[9],加之取水许可的授权通常是针对用水个体单独考虑的,而与水资源的总体可用性无法直接建立联系。此外,从本质上看,取水许可需要遵循2004年颁布的《中华人民共和国行政许可法》,在法律框架内获得取水许可,除非得到相关法律制度许可,否则水权禁止转让。所以,就本质而言,取水权交易制度在我国的发展缺乏与之匹配的法律环境,水权的深层次内涵并没有得到全面挖掘。在这种情况下,制定完善的水权制度能够更明确、更好地保护用水户的权益,避免受到不当的侵犯,激发水权人的责任意识和义务履行动机。

1.3 行政化水治理体系中政府职能重叠、治理呈现高成本低成效

在水资源行政配置方面,作为治理主体的行政机构或者各级政府在水资源治理中承担多种职责,导致权责的界限模糊。胡鞍钢等^[10]认为以行政手段对水资源进行配置,在很大程度上导致水资源价格偏离实际,而我国执行的福利供水和国家养水制度会导致政府和市场的双重失灵。钟华平等^[11]认为政府主导、以行政区域管理为主的模式,是一种粗放型的水资源管理手段,重在满足水量供给为主要目标的宏观水利工程管理。龙爱华等^[12]认为行政、管理主体的割据问题和日益严重的地方保护主义逐渐成为我国水资源治理改革的最大阻力。

同时,由于水资源治理中存在若干公共产品供给,政府机构在维护公共产品方面普遍存在效率较低,而成本较高的问题^[13]。在这种背景下,党的十九大首次提出了建立统一的自然环境监管部门,对自然资源进行集中管理。

2 自然资源资产产权理论在水资源现代治理领域的表现形式

产权理论在水资源现代治理领域的表现形式为水权制度。作为自然资源产权制度的重要内容,水权制度对推动我国生态文明制度建设进程具有重要作用。根据国务院的整体规划,我国要大力建设生态文明,并在重要部署中提出“广泛地推行节能量、

碳排放权、排污权、水权交易试点”。不断提升自然资源产权制度的清晰度和成熟度,对水流等生态空间进行统一确权登记,同时要求推行水权交易体系^[14]。十八届四中全会以来,中央政府明确要求加速建立水权制度,提升水权交易市场的规范化程度,以推动水权交易的良性发展,使自然资源治理体系的规范化程度日益提升。2014年,水利部选择江西、宁夏、河南等7个省级单位作为水权制度试点区域,涵盖了水权登记确认、市场交易流转以及水权制度建设3个方面。截至2017年底,试点地区基本完成水权改革任务,试点中坚持总量控制、确权到户、节水优先,初步建立水权确权、交易、监管等制度体系,形成流域间、流域上下游、区域间、行业间和用水户间等多种水权交易模式^[15]。

水权制度在党的十八大之后被上升到战略层面,并成为我国自然资源产权制度的核心内容之一,对我国生态文明建设具有重要意义。水权,顾名思义,就是水资源产权,是一种兼顾法学和经济学的概念,通常指的是某一主体依照法律对经济客体的拥有、处置、并获益等权利^[16]。在国内,水权的具体形式表现为,国务院代表国家和全民对水资源行使所有权,国务院水行政主管部门及其地方机构行使水资源监督管理权。

在传统研究领域,学者们更强调水权在法律层面上的解释,相关的研究成果集中在所有权、使用权以及公私权之间的内在关联和法律关系^[17]。但是,随着我国对水权认知水平的不断提升,人们更加关注权利主体的权责分配问题,尤其是区域、主体、实际情况等存在较大差异的前提下,如何分配水权,如何推动水权交易市场的建设,如何建立相应的制度体系和配套措施^[18]。

3 自然资源资产产权制度是新时代水资源治理制度体系改革的制度基础

在国际上,以可持续发展为目标的水资源综合管理制度被广泛认可。许多学者对水资源综合管理进行了全面且深入的研究, Malin 等^[19]学者提出了一体化水资源管理机制的理论体系,并在其理论中首次提出了蓝水、绿水的概念。Savenije 等^[20]学者在水资源管理的视角下,建立了水资源综合管理理论框架。Gallego 等^[21]学者通过研究莫桑比亚的水资源管理情况,系统论证了利用层次分析法和SWOT分析法进行水资源综合管理的具体操作路径,以保障该地区水资源的可持续利用。进入新时代,国内对水资源治理的研究逐步考虑到我国的市场化现实,并与现代管理学、经济学、产权理论、协同

学理论等结合起来。沈满洪等^[22]认为水资源治理制度研究应以系统论作为方法论,综合研究水资源有偿使用和生态补偿的各个主要制度,提出相互耦合的机理和方式。高坚等^[23]认为实施最严格水资源管理制度对水资源可持续发展具有时代意义,能够保证水资源配置得到进一步优化。

综上所述,新时代水资源现代治理制度体系构建应以权属改革为基础和核心。在自然资源的管理制度体系中,水权制度是其中的核心部分,是一项基础性制度^[24]。通过引入自然资源资产产权理论,逐渐形成了基于水资源的水权制度。水权制度是新时代水资源治理体系改革的制度基础,它为水资源治理体系的改革理顺了以下几方面重要关系:

3.1 水权制度明晰了所有者、使用者和监管者等权利主体

水权制度建设的首要目标是归属清晰,表1列出的我国水资源权属管理的主要法律法规与政策性文件,分别对所有权、使用权和监管权进行了明确。①从水权所有者的角度,我国宪法、水法、物权法等基本法律均明确水资源属国家所有,并由国务院代表国家行使所有权人职能。②从使用者的角度,其一为依据2006年2月国务院颁布的《取水许可和水资源费征收管理条例》取得取水权的单位和个人,其二为使用本集体经济组织的水塘、水库中水的农村集体经济组织及其成员。③从水权监管者的角度,《水权交易管理暂行办法》规定,县级以上以及县级以上的各级水利主管部门负责监管下辖行政区的水权交易。水权制度的深入推进促使水资源治理主体的明晰化,能够打破地方政府的垄断,从基本权属的角度实现水资源治理制度体系的明晰化。

3.2 水权制度明确了权利主体的责任范围

水权的不同权利主体,在行使水资源权益的同

时,需要履行相应的责任义务。①国务院代表国家行使水资源所有权职能,其职能部门具有征收水资源费(税)的产权依据。同时,国务院及拟成立的国有自然资源统一管理机构具有促进水资源节约、实现水生态文明的所有权人责任。②将水资源使用权人纳入取水许可主体范畴,享有对水资源的所有权,但其责任是水资源用途必须接受严格的管制。③作为水权监管者的县级以上水行政主管部门,具有水权初始配置的权利,同时,履行水权使用、交易等环节的监管责任。

3.3 水权制度支撑了权利主体的财产权收益诉求

水权可以像土地使用权、林权、排污权一样,为水资源使用权持有者带来财产权收益。随着产权制度在水资源领域的改革深化,水权将具有更丰富、更系统的产权属性,形成法学领域的一种完整的财产权概念。水权持有人不仅享有物权的相关权利,还可充分发挥水权的债权功能,以水权进行抵押或质押,从而更灵活、更深层次地挖掘水权的财产权属性。

3.4 水权制度铺平了水资源市场化治理的道路

产权制度是市场机制的基础和前提,水权制度是水资源市场化治理的制度基础和实现途径。水权制度包括水资源确权、水权交易制度和监管管理制度。其中,水资源确权是水权交易、发挥市场对水资源配置决定性作用的先决条件。我国已出台的水权交易制度文件如表2所示,全国7个试点省份在试点过程中新出台或修订的制度文件如表3所示。和行政治理模式相比,基于水权交易的市场治理模式在水资源治理方面具有更大的优势。按照科斯定理的观点,通过市场机制,可以有效地优化分配模式,从而实现提升水资源的配置效率。由此可见,水权制度的提出和完善,为提升水资源的配置效率提供了有效路径。

表1 水资源权属管理的主要法律法规和政策文件

序号	文件名称	涉及权属范围	相关规定
1	中华人民共和国宪法	所有权	明确水流属于国家所有,即全民所有
2	中华人民共和国水法	所有权、使用权	明确水资源国家所有,以及取水许可制度
3	中华人民共和国物权法	使用权	明确取水权为用益物权
4	取水许可和水资源费征收管理条例	使用权	健全和完善取水许可制度,明确可交易水权的范围
5	中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见	所有权、监管权	对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然生态空间进行统一确权登记,明确国土空间的自然资源资产所有者、监管者及其责任
6	生态文明体制改革总体方案	所有权、监管权	按照直属部门专项负责的原则,以及所有权和监管权分离的原则,对自然资源所有者的权责进行整合,对各种类型的自然资源行使统一的所有权,负责自然资源的相关转让、出售等。
7	中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定	监管权	2011年中央一号文件首次系统部署水利改革与发展的重点任务与走向,明确提出实行在水资源管理方面坚持从严的原则。
8	国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见	监管权	明确“三条红线”的具体要求,全面部署最严格水资源管理制度。
9	党的十九大报告	监管权	加强对生态文明建设的总体设计和组织领导,设立国有自然资源资产管理和自然生态监管机构,完善生态环境管理制度。
10	水权交易管理暂行办法	监管权	县级以上地方人民政府水行政主管部门负责本行政区域内水权交易的监督管理

表2 国家层面推进水权交易制度的相关文件

序号	文件名称	交易环节	相关规定
1	党的十八大报告及十八届三中、四中、五中全会相关决议	交易	建立完善的自然资源产权制度相关的法律体系,推动水权交易市场的试点发展,加速基于水权的水资源治理制度的改革进程。
2	国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见	交易	积极引导社会资本参与水资源治理改革进程,推动社会资本在水资源开发利用中发挥更积极的作用,不断完善水权制度,建立规范化和标准化的水权交易制度和市场,全面践行多种类型的水权流转模式,鼓励试点省份通过水权交易的方式,以满足区域发展所需的水资源,引导民间资本在供水节水等重大水利工程中发挥更大作用,通过水资源使用权优先的方式,鼓励社会资本在水资源相关的基础设施建设中发挥更大作用。
3	中共中央国务院关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见	确权、交易	扩展水资源产权确认登记的试点范围,不断完善水权制度,尝试多种类型的水权流转模式。
4	中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见	交易	在试点省份,加速水权交易市场的建设和完善,提升水权交易市场的规范性和标准性,培育良性交易市场。
5	生态文明体制改革总体方案	确权、交易	探索建立水权制度,开展水域、岸线等生态空间确权试点;探索地区间、流域间、流域上下游、行业间、用水户间等水权交易方式。研究制定水权交易管理办法,明确可交易水权的范围和类型、交易主体和期限、交易价格形成机制、交易平台运作规则等。开展水权交易平台建设。
6	国务院关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革指导意见	交易	鼓励通过依法规范设立的水权交易平台开展水权交易,区域水权交易或者交易量较大的取水权交易应通过水权交易平台公开公平公正进行,充分发挥市场在水资源配置中的作用。
7	国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要	交易	提出“建立国家初始水权分配制度和水权转让制度”。
8	国务院办公厅关于推进农业水价综合改革的意见	交易	鼓励农业节水实行政府回购或者跨区域、跨行业转让。
9	水权交易管理暂行办法	交易	系统规定了我国水权交易的整体流程、形式以及监管机制,为我国水资源治理改革提供制度支持。
10	水流产权确权试点方案	确权	试点工作为解决水流产权存在着所有权边界模糊,使用权归属不清,水资源和生态空间保护难、监管难等问题提供经验借鉴。

表3 试点地区层面推进水权交易的制度建设情况

序号	文件名称	涉及环节	相关规定
1	宁夏回族自治区水资源管理条例	确权、交易及用途管制	相关主管部门应该按照相关的法律规定,完善使用权确权登记制度,在登记完成后,可以在法律允许的框架内进行交易或者转让。水资源的管理和配置应该基于生态用户、服务业用水、工业用水、生活用水等不同类型制定针对性的细则,从而提升资源管理效率和配置水平。
2	江西省水资源条例(2016年修订)	确权、交易	省人民政府水行政主管部门应当根据国家和省的有关规定开展水资源使用权确权登记工作,推行水资源使用权的转让。
3	宜都市农村集体水权确权登记办法	确权	农村集体修建的堰塘或小水库中的水资源使用权逐一确权到村,统一制作“水资源使用权证”,明确权属内容和凭证,印制水资源权证,发放至各村委会,对有条件的村组随后将灌溉用水权确权到农户。
4	内蒙古自治区闲置取水指标处置实施办法	交易	对内蒙闲置水指标制定了相应的认定标准,明确规定了对闲置水指标的处理机制,并出台了相关的监管机制。
5	内蒙古自治区水权交易管理办法	交易	对水权交易范围和类型、平台交易程序、交易费用和期限、交易管理等进行了规定。
6	河南省南水北调水量交易暂行办法(试行)	交易	全面规范了南水北调水量交易市场,在丹江水资源的配置过程中,充分发挥市场的调节作用。
7	疏勒河流域水权交易管理试行办法	交易	明确规定了水权交易的具体程序、内容、范围、定价、制度等内容。
8	广东省水权交易管理试行办法	交易	重点围绕取水权和用水总量控制指标两种形式,对交易主体条件、交易程序、交易价格和费用、监督等方面进行了规定。

3.5 水权制度为解决水资源利用的外部性提供新途径

从资源属性上讲,水资源具有明显的公共特征,水资源的开发利用往往伴随较明显的经济外部性,经济学通常使用庇古税模式和科斯产权模式解决。在产权不明确的情况下,通常由政府产生负外部性的用水个人及单位征收一定的费用或罚金,以使水资源利用的私人成本提高至社会成本水平,或私人收益减少至社会收益水平。但通常,庇古税费用确定以及征收方式、征收对象等方面可能存在相应

争议。相比于庇古税途径,以水权为载体和形式的科斯产权理论,能够充分兼顾水资源利用相关各方的权利关系,并能实时进行协商和市场化交易,为有效解决水权的负外部性问题提供新的协调手段。

4 基于水权制度的新时代水资源治理制度体系的改革方向

4.1 将水权制度与水资源系列规划相融合

水权制度应与水资源其他管理制度相互融合,互为支撑,新时代水资源治理制度体系是以产权制

度为基础、各种管理制度为支撑的系统制度体系。新的体系构建要将水权与现有水资源宏观和综合管理活动有机融合,《中华人民共和国水法》明确了我国一系列水资源规划之间的关系,包括水量分配、水质保护、供水计划、防洪规划及水土保持规划等^[25]。当前,我国水资源相关规划与水权制度建设需求仍然存在失调现象。2013年国务院办公厅印发《实行最严格水资源管理制度考核办法》,明确了各省(区、市)2030年用水总量控制指标,及2015、2020阶段性目标。但部分行政区域的用水总量控制指标存在较大富余,在用水指标无现实压力的情况下,水权交易也就缺乏了现实土壤。因此,新时代水资源现代治理制度体系需要思考如何将水权制度与上述规划相协调、相融合。其中,最为重要的是对省际用水总量控制指标进行重新配置,对用水总量存在明显富余的省级行政区域进行指标的动态核减,并加强用水总量控制指标执行和监督检查,通过用水总量控制指标,有效约束和引导各省市经济发展和产业布局,并为水权制度建设及培育水权交易市场创造前提条件。

4.2 以水权制度建设助推生态文明建设进程

生态文明建设已纳入“五位一体”总体布局,推行机构改革是保障生态文明建设取得实效的制度保障。水生态文明是生态文明体系的重要组成部分,其建设目标倒逼水资源治理制度体系的现代化改革,改革中的重要抓手即为水权制度。新时代水权制度以明晰所有权、监管权和使用权为导向,分离国家、水行政主管部门、地方政府和末端用水户的职能。

除机构改革外,价格改革也是生态文明建设框架下新时代水资源现代治理制度体系的应有之意。按照我国政府的整体规划,将进一步完善自然资源的有偿使用制度。生态环境和自然资源均具有类似产品一样的市场价格。在生态文明建设过程中,自然资源价格在资源市场配置环节具有重要作用,有利于提升资源的利用效率。目前,水权制度的深化改革主要集中在二级市场,可以预期我国将进一步完善相关的法律体系,在水权一级市场普及水权价格机制。通过将价格机制引入水权的初始分配阶段,有利于提升水资源的利用效率,获得更多的效益。

4.3 将明晰水权各项权能与全面建立河(湖)长制相结合

在水权制度的贯彻落实过程中,河(湖)长制无疑是一项重要的举措,是地方政府水资源所有人履行监管职能的重要方式。在河(湖)长制体系下,地

方政府的主管领导代为履行所有权人职能。在实践过程中,水权所有人处于缺位状态,因此,实际所有人是人民政府。人民政府在生态保护、岸线管理、治理污染、修复生态等环节中发挥了重要作用。由此可见,河(湖)长制法理基础便是水权相关的法律理论。

水行政主管部门对河长进行监督、考核,行使水权监管权。应充分发挥国家、流域、省、市、县、乡等各级水行政主管部门在推进河(湖)长制工作中的协调、指导、监督、监测作用。此外,在落实中央关于自然资源资产核算和领导干部离任审计的总体要求下,水行政主管部门应加强对河(湖)长任期内水资源资产负债核算工作,探索编制水资源资产负债表,将水资源资产及水污染负债同时纳入核算体系,从而充分行使水行政主管部门在水权制度中的监督管理权职能。

4.4 以水权为依据引导流域实施横向生态补偿机制

在水权制度深化改革过程中,防治水污染是推动水资源治理现代化进程的重要路径,使得生态补偿机制更加完善。

a. 向水体排放污染物实质上消耗了相应水权。水体中污染物需要一定的水量进行稀释和净化,因此,污染治理所需要的水资源量等同于排污者消耗的水权量。

b. 在跨界河流中,依据水质交接断面的氨氮、总磷等指标,按照上述方法折算为对应水权量,计入上游地区消耗水权总量,当这一总量高于约定标准时,实施上游对下游补偿;相反,当这一总量低于约定标准时,下游地区对上游地区补偿。从而形成流域内横向行政区域之间的基于水权量的“对赌式”生态补偿模式。

c. 依靠流域横向生态补偿拓展生态治理融资渠道。随着供给侧改革的持续深化,以中央财政为核心的污染治理和工程建设缺乏持续性,各级政府应该鼓励社会资本积极参与流域生态治理,激发水权交易市场的活力,为流域生态治理扩展更多的融资渠道。

4.5 以水权交易吸引社会资本参与水利工程建设 and 更新改造

随着市场经济体制的不断完善和深化,水利项目建设以政府财政为唯一资金来源缺乏持续性。为确保水利项目建设资金投入的长期性和稳定性,需推行以水权制度为核心的市场交易体系,以水利项目的基础设施建设为核心,扩展更多的融资渠道。我国逐渐形成以企业投资为主体的水资源资本流通

模式,社会资本和用水企业在水资源治理中地位和作用不断提升,极大提升了相关工程和项目的建设速度,加速了更新周期。以内蒙古试点为例,该地区通过转让和投资等模式,先后引导30亿元进行灌区节水改造,为农业灌溉工程节水改造提供了更多的资金支持^[26]。

4.6 以“双证并行”方式实现水权证对取水许可证的功能补充

以水权制度为核心的现代治理体系,同样存在取水许可制度。大量的事实显示,取水许可制度在用水结构优化、提升水资源管理规范性、合理利用水资源等方面具有重要作用。水权制度改革并不意味着消除原有的取水制度,而是在优化基础上,引进更完善的制度,从而形成优势互补的制度协调体系。

a. 依据取水许可全面实施规范的水权确权。在水权分配过程中,取水许可制度,提升了分配原则和核算机制的规范化程度。在取水许可工作完善和规范的前提下,相关的主管机构应该按照许可发放的水权证,推动确权登记工作的开展。

b. 充分发挥水权证对取水许可证的功能补充。按照我国目前的制度体系,取水许可管理和水权制度的相关要求并不完全匹配。前者是一种典型的行政许可,其交易功能存在一定的限制条件,而水权制度则是财产权的具体体现,可以通过交易、转让、抵押等常规的市场手段进行流通,也正是水权证独有的功能。

c. 灵活解决取水许可证与水权证期限不同问题。通常情况下,取水许可的有限期限是五年,而水权证的使用期限相对更长。在期限方面,尚没有形成统一的观点,但是为有效提升水权的资产属性,水权证需要保持稳定的、长时间的归属。目前普遍的观点是水权证期限应该保持在20年,甚至是25年以上。

5 结 语

以水权制度为核心的现代水资源治理体系是一项综合性的改革计划,涉及的制度和内容相对较多,但是现代自然资源资产产权制度的指导地位应得到法律确认。各级政府应该充分考量水资源的公共性和经济双重属性,明确其中的权、责、利关系,对各种现行制度之间的逻辑关系进行梳理确认,在提升国家所有权的同时,提升水权市场的灵活性和规范性。综上所述,现代化的水资源治理机制应该在确权登记的前提下,以水权为标的,通过市场的调节和配置,解决传统水资源治理中的低效率、职能重复交叉、手段固态化等问题,从而明确水资源相关权责关

系,建立高效、明确、顺畅的治理体系。生态文明建设是我国的重要战略,而水生态文明建设更是其中的关键内容,因此,推进水资源现代治理体系改革将为生态文明建设提供强大助力。

参考文献:

- [1] 何艳梅. 我国流域水管理法律体制的演变与发展[J]. 水利经济, 2020, 38(6): 25-30.
- [2] 周斌, 桑学锋, 秦天玲, 等. 我国京津冀地区良性水资源调控思路及应对策略[J]. 水利水电科技进展, 2019, 39(3): 6-10.
- [3] 刘强, 王波, 陈广才. 我国水权制度建设与当前水资源管理制度的关系及问题分析[J]. 中国水利, 2014(20): 4-6.
- [4] 翟正丽, 桑学锋, 顾世祥, 等. 基于水资源配置平衡的云南省水系连通格局效果分析[J]. 水资源保护, 2019, 35(3): 48-52.
- [5] NCC. Council of Australian governments agreement on water resources policy[R]. Canberra: National Competition Council, 1994.
- [6] 王亚杰, 张瑞美. 水资源资产化管理制度框架及实现路径[J]. 水利经济, 2019, 37(4): 27-31.
- [7] 刘定湘, 罗琳, 严婷婷. 水资源国家所有权的实现路径及推进对策[J]. 水资源保护, 2019, 35(3): 39-43.
- [8] 杨得瑞, 李晶, 王晓娟, 等. 水权确权的实践需求及主要类型分析[J]. 中国水利, 2015(5): 5-8.
- [9] 王寅, 任亮, 王崴, 等. 基于合同节水管理模式的水权交易可行性研究[J]. 水利经济, 2019, 37(4): 39-41.
- [10] 胡鞍钢, 王亚华. 转型期水资源配置的公共政策: 准市场和政治民主协商[J]. 中国软科学, 2000(5): 5-11.
- [11] 钟华平, 吴永祥, 李岱远. 水资源管理模式与管理对策探讨[J]. 水利发展研究, 2017, 17(10): 3-8.
- [12] 龙爱华, 程国栋, 樊胜岳, 等. 我国水资源管理中的行政分割问题与对策[J]. 中国软科学, 2001(8): 17-21.
- [13] PARKER S. Market mechanisms in water allocation in Australia[C]//Proceedings of OECD Workshop on Environment, Resources and Agricultural Policies in China, Beijing: [s. n.], 2006: 19-21.
- [14] 张劲松, 张春松, 刘丽君, 等. 江苏省排水权配置及交易的必要性及可行性[J]. 水资源保护, 2019, 35(6): 25-28.
- [15] 赵永平. 算清经济账, 告别大锅水, 多模式水权交易格局初步形成[N]. 人民日报, 2018-01-07(2).
- [16] 田贵良, 丁月梅. 水资源权属管理改革形势下水权确权登记制度研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(11): 90-97.
- [17] XIE J. Addressing China's water scarcity: a synthesis of recommendations for selected water resource management issues[J]. Asian-Pacific Economic Literature, 2010, 23(2): 124-125.

(下转第49页)

- research on the allocation of flood drainage rights of the Sunan Canal based on a bi-level Multi-Objective Programming Model[J]. *Water*,2019, 11(9):1769.
- [13] ZHANG Dandan, SHEN Juqin, LIU Pengfei, et al. Use of fuzzy analytic hierarchy process and environmental Gini Coefficient for allocation of regional flood drainage rights [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*,2020(17):6.
- [14] SUN Fuhua, LAI Xiuping, SHEN Juqin, et al. Initial allocation of flood drainage rights based on a PSR model and entropy-based matter-element theory in the Sunan Canal, China[J]. *PloS ONE*,2020(15):6.
- [15] 张凯泽,沈菊琴. 准市场下我国排水权交易管理研究: 基于演化博弈视角[J]. *河南大学学报(社会科学版)*, 2019,59(4):21-29.
- [16] CETINKAYA C P, GUNACTI M C. Multi-criteria analysis of water allocation scenarios in a water scarce basin[J]. *Water Resources Management*,2018, 32(8):2867-2884.
- [17] 胡小飞,傅春. 鄱阳湖流域排污权初始分配模式的比较研究[J]. *长江流域资源与环境*,2015,24(5):839-845.
- [18] 刘佩贵,冯源,尚煜廷,等. 个考虑水量和排污量的城市二维初始水权分配优化模型[J]. *中国农村水利水电*, 2019(3):1-4.
- [19] 刘艳丽,赵志轩,孙周亮,等. 基于水利益共享的跨境流域水资源多目标分配研究:以澜沧江-湄公河为例[J]. *地理科学*,2019,39(3):387-393.
- [20] 刘丙军,陈晓宏. 基于协同学原理的流域水资源合理配置模型和方法[J]. *水利学报*,2009,40(1):60-66.
- [21] 吴丹. 流域初始二维水权耦合配置系统评价[J]. *水利水电科技进展*,2013,33(4):36-40.
- [22] 周念清,赵露,沈新平. 基于协同学理论评价湘江流域水资源系统适应性[J]. *人民长江*,2012,43(24):9-12.
- [23] 姚娜,陈方,甘升伟,等. 协同学在水资源可持续利用评价中的应用研究[J]. *水文*,2017,37(6):29-34.
- [24] CHAPMAN A R, KERR B, WILFORD D. A water allocation decision-support model and tool for predictions in un-
- gauged basins in Northeast British Columbia, Canada[J]. *Journal of the American Water Resources Association*, 2018,54(3):676-693.
- [25] 张雷,仕玉治,刘海娇,等. 基于物元可拓理论的水库初始水权分配研究[J]. *中国人口·资源与环境*,2019,29(3):110-117.
- [26] 杨芳,肖淳,邵东国,等. 基于投影寻踪混沌优化算法的流域初始水权分配模型[J]. *武汉大学学报(工学版)*, 2014,47(5):621-624.
- [27] 展金岩,赵梓淇,张舒. 基于模糊层次分析法的区域水量分配[J]. *水利科技与经济*,2017,23(3):39-41.
- [28] 刘炳明,张庆波,王海青. 基于改进 TOPSIS 法的水资源确权分配模型及应用研究[J]. *地下水*,2018,40(6):189-191.
- [29] 陈艳萍,吴凤平,吴丹. 基于模糊优选和 TOPSIS 法的流域初始水权分配模型[J]. *河海大学学报(自然科学版)*,2009,37(4):467-471.
- [30] 张学文,马海峰. 宁夏引黄灌区水权初始分配模型应用研究[J]. *中国水利*,2011(15):31-33.
- [31] 熊雪珍,何新玥,陈星,等. 基于改进 TOPSIS 法的水资源配置方案评价[J]. *水资源保护*,2016,32(2):14-20.
- [32] 李爱花,李原园,郗建强. 水资源与经济社会及生态环境系统协同发展初探[J]. *人民长江*,2011,42(18):117-121.
- [33] 李玉龙,韦雅尹,李桂君,等. 协同视角下的北京市水资源系统可持续性评价[J]. *中国人口·资源与环境*, 2019,29(3):71-80.
- [34] 吴凤平,葛敏. 水权第一层次初始分配模型[J]. *河海大学学报(自然科学版)*,2005,33(2):216-219.
- [35] 郑君君,王向民,王璐. 公平与效率视角下排污权有偿分配机制的实验研究[J]. *郑州大学学报(哲学社会科学版)*,2018,51(3):58-63.
- [36] 郭明晶,卜炎,陈从喜,等. 中国天然气安全评价及影响因素分析[J]. *资源科学*,2018,40(12):2425-2437.
- [37] 陈陌,郭亚军,于振明. 改进型序关系分析法及其应用[J]. *系统管理学报*,2011,20(3):352-355.

(收稿日期:2020-07-22 编辑:胡新宇)

(上接第 29 页)

- [18] 王亚华,舒全峰,吴佳喆. 水权市场研究述评与中国特色水权市场研究展望[J]. *中国人口·资源与环境*, 2017,27(6):87-100.
- [19] MALIN F. Water management and ecosystem: living with change[EB/OL]. (2006-11-21) [2020-03-15]. <http://www.gwpforum.org/gwp/library/TEC9>.
- [20] SAVENIJE H H G, ZAAG P V D. Integrated water resources management: concepts and issues [J]. *Physics and Chemistry of the Earth*,2008,33(5):290-297.
- [21] GALLEGO A J, JUIZO D. Strategic implementation of integrated water resources management in Mozambique: an A'WOT analysis[J]. *Physics and Chemistry of the Earth* Parts A/b/c, 2011,36(14-15):1103-1111.
- [22] 沈满洪,陈军,张蕾. 水资源经济制度研究文献综述[J]. *浙江大学学报(人文社会科学版)*,2017,47(3):71-83.
- [23] 高坚,吴洋洋,邢西金. 水资源管理制度背景下水资源配置情况[J]. *资源节约与环保*,2019(11):29.
- [24] 马永欢,刘清春. 对我国自然资源产权制度建设的战略思考[J]. *中国科学院院刊*,2015,30(4):503-508.
- [25] SHEN D, SPEED R. Water resources allocation in the People's Republic of China[J]. *International Journal of Water Resources Development*, 2009, 25(2): 209-225.
- [26] 刘峰,段艳,马妍. 典型区域水权交易市场案例研究[J]. *水利经济*,2016,34(1):23-27,83.

(收稿日期:2020-04-05 编辑:罗丹)