

水资源资产负债表编制主体及作用研究

吴芳¹, 曹秋迪¹, 沈菊琴^{2,3}, 孙付华^{2,3}, 张丹丹^{2,3}, 贾亦真^{2,3}

(1. 江苏省太湖水利规划设计研究院有限公司, 江苏 苏州 215128; 2. 河海大学商学院, 江苏 南京 211100;
3. 河海大学商学院环境会计与资产经营管理研究所, 江苏 南京 211100)

摘要:从水资源资产负债表编制及水资源资产管理的需求出发,探讨了现行以区域为主体编制水资源资产负债表的局限。在此基础上,根据我国的水行政管理体制,从国家(水利工程管理部门、河道及流域)、区域、企业 3 个层面出发,系统探索多元水资源资产负债表编制主体,并从反映水资源资产开发与管理目标、揭示水资源资产供给与需求之间的关系、提升水资源资产化水平、决策区域未来产业规划及发展方向等方面分析不同主体编制水资源资产负债表的作用。该研究有利于进一步推动水资源资产负债表的编制工作,满足提升我国水资源资产化管理水平、完善国民经济核算体系、引入领导干部自然资源资产离任审计及生态文明建设的需求。

关键词:水资源资产负债表;编制主体;水资源资产化管理

中图分类号:F234 **文献标志码:**A **文章编号:**1003-9511(2020)01-0014-07

2013 年 11 月,中国共产党十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》提出,要探索编制自然资源资产负债表,以促进自然资源和生态环境的保护。2015 年国务院办公厅发布的《编制自然资源资产负债表试点方案的通知》指出,水资源资产负债表的编制是国家自然资源资产负债表编制的重要内容。2016 年底,水资源资产负债表试点编制地区内蒙古自治区呼伦贝尔市、浙江省湖州市、湖南省娄底市、贵州省赤水市、陕西省延安市,以及北京市怀柔区、天津市蓟县和河北省相继完成水资源资产负债表的试点编制工作。2019 年 3 月,政府工作报告再次强调“推进山水林田湖草生态保护修复工程试点,持续抓好国土绿化、防沙治沙、水土流失治理和生物多样性保护”“全面开展蓝天、碧水、净土保卫战”。水资源是人类赖以生存发展的基础性资源,又是制约经济社会发展的战略资源。编制水资源资产负债表是摸清我国水资源资产“家底”、建设生态文明社会、“推动形成人与自然和谐发展新格局”的关键,而其编制主体的确定是水资源资产负债表编制的基础。

2019 年 3 月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》,提出推动自然资源资产所有权与使用

权分离,加快构建分类科学的自然资源资产产权体系。自然资源资产负债表的编制问题,实质就是自然资源资产产权关系的确认和计量问题^[1]。水资源资产具有多功能性、多用途性、循环性、所有权与使用权分离等特性,因此,水资源资产负债表的编制主体较森林、矿产等其他资源性资产的编制主体更复杂。编制主体的明确是水资源会计及水资源资产负债表编制研究的重要基础问题,是明确水资源资产化管理主体的根本。因此,如何明确水资源资产负债表编制主体,不同主体编制的水资源资产负债表应反映的要素及其作用的体现,都是水资源资产核算及水资源资产负债表编制基础^[2]。基于此,本文基于我国现行的水行政管理体制,从水资源资产负债表编制及水资源资产管理需求出发,研究多元水资源资产负债表的编制主体及其作用。

1 现有文献述评

《编制自然资源资产负债表试点方案的通知》中要求:“将自然资源资产负债表编制纳入生态文明制度体系,与资源环境生态红线管控、自然资源资产产权和用途管制、领导干部自然资源资产离任审计、生态环境损害责任追究等重大制度相衔接。”在此基础上,相关学者将水资源资产负债表与领导干

作者简介:吴芳(1977—),女,高级工程师,主要从事工程经济、水工结构设计研究。E-mail:525153928@qq.com

部自然资源资产离任审计、生态红线管控、水资源用途管制衔接起来,但鲜有学者对水资源资产负债表的作用展开系统探讨。

《编制自然资源资产负债表试点方案的通知》发布后,国内外学者除研究水资源资产负债表编制的表式、涉及公式等内容外,关于水资源资产负债表编制主体方面的研究亦有所涉及。如借鉴澳大利亚水会计核算主体,贾玲等^[3]提出水资源资产负债表核算主体可以是某一水权益实体,如水厂、水库管理机构、灌区等;也可以是国家(或地区)经济体。甘泓等^[4]首次把环境作为虚拟的核算主体引入水资源资产负债表。大多数学者认为国家及各级政府是水资源资产负债表编制的主体,如李志坚等^[5]认为各级政府是水资源资产负债表首要的信息使用者,也是水资源资产负债表的编制主体。唐勇军等^[6]基于《中华人民共和国水法》(以下简称《水法》)中水资源所有权归国家所有的规定,提出水资源资产负债表的会计主体是拥有事实所有权的省或区域政府,而非一般的企业。宋晓谕等^[7]在对水资源资产负债表表式结构进行分析时指出:从自然资源资产负债表提出的背景及其主要应用范围出发,其核算应以国家及地区为核算主体。刘林厂^[8]界定基于会计学原理的水资源资产负债表的核算主体主要为国家或地方政府。

除此外,更多学者认为水资源资产负债表还应该存在其他编制主体。董翠翠^[9]研究指出,水资源资产负债表的会计主体是水会计工作服务的特定单位或组织,水会计主体一般是政府,或水利单位,或水公司,如农业灌溉部门、水电公司、自来水公司、给水排水公司、污水处理厂、水利局、湖泊、河流或水库管理部门。沈菊琴^[10]认为水利工程项目管理部门,即河湖管理处是水资源资产核算的主体之一,且各微观涉水主体应根据水会计准则编制水资源报表,详细记录水资源的来源与去向。方媛^[11]分析指出,水资源所有权属于国家,水资源资产负债表的编制主体应是我国政府机构,是各流域管理机构及各级地方政府水利部门。田贵良等^[12]编制黄河流域水资源资产负债表时将黄河水利委员会作为代表国务院行使流域水资源管理职能的主体,是该流域水资源资产负债表的编制主体。

实务操作中,关于水资源资产负债表核算主体,国外体现出多元化的特征,如澳大利亚公布的水会计准则中规定,AWAS以区域管理者或水资源系统拥有者为核算主体,包括州和地区政府机构、城乡水资源公共事业单位、用水大户(即大型用水企业,主要是指化工、建筑材料、造纸等行业)和环境水权持

有者。而我国目前的学术研究及水资源资产负债表编制试点,仅仅根据《编制自然资源资产负债表试点方案的通知》中资产负债表编制的要求,是以省或市(区)政府为编制主体开展实施的。

综上,国内外理论界与实务界专家针对水资源资产负债表编制主体提出了不同的观点:国外研究成果中将政府、企业及各水资源管理单位作为研究主体,而国内主要以区域为主体开展水资源资产负债表的研究,没有独立开展水资源资产负债表主体及作用研究的相关文献。为此,本文在现有研究的基础上,分析了现行以区域为主体编制水资源资产负债表的局限性,从国家(水利工程项目管理部门、河道及流域)、区域、企业3个层面出发,系统探索多层次的水资源资产负债表编制主体及其作用。

2 现行以区域为主体编制水资源资产负债表的局限

现行已开展的理论研究及实务操作中侧重于以区域为编制主体开展水资源资产负债的核算工作。但根据我国的法律法规及水资源管理体制,以区域为主体编制水资源资产负债表具有局限性。

2.1 以区域为主体未反映区域水资源资产化利用过程

根据《编制自然资源资产负债表试点方案的通知》要求,我国自然资源资产负债表的核算内容主要包括土地资源、林木资源和水资源,因此,按照试点通知的要求,在全国8个地方进行了试点,并随后以区域为主体进行了水资源资产负债表的编制。但水资源资产实物量的核算、存量及变动表的编制工作远难于森林、土地等其他自然资源。目前以区域为主体的水资源资产负债表从反映的内容来看存在以下局限:

a. 水资源资产负债表反映的仅仅是水资源的来水和供给状况。国家统计局与其他8个部门于2015年12月共同发布的《自然资源资产负债表编制(编制指南)》中构建的水资源存量及变动表仅分列地表水(包括水库、湖泊、河流的水)和地下水,除去了SEEA实物型水资源资产账户中的雪、冰、土壤水等。甘泓等^[4]设计并对比分析了不同主体的左右和上下两种水资源资产存量及其变动表结构:宾栏设置水资源期初存量、期中变化量和期末存量,主栏是资产、负债以及净资产,分列地表水、地下水和其他水资源。统计的完全是水资源的来水和供给状况。

b. 主体单一,不能够发挥资产负债表应有的作用。根据国家要求,水资源资产负债表应与领导干

部自然资源资产离任审计等国家制度相衔接,并需突破各种技术壁垒,将其纳入国民经济核算体系。但实际上现行水资源资产负债表仅仅反映了水资源量,无法体现“人”在其中的作用,因此难以发挥其应有的作用。

c. 现行的“水负债表”没有反映水资源资产化利用状况。从现有的研究成果来看,以地域为主体构建的水资源资产负债表中没有“水资源资产”这一基本要素。由于水资源所具有的可再生性、随机性、流动性、多功能性、重复利用性等特点,决定了水资源资产与其他资源性资产最大的差异在于其并不遵循会计恒等式,也不遵循水资源的“期末存量 = 期初存量 + 期间变动量”这一平衡公式^[10]。由此可见,现行以区域为主体的水资源资产负债表是水资源资产存量及变动表,式中水资源资产仅仅是对水资源的统计,水资源资产负债表没有反映水资源资产的形成过程。

不同主体由于各自的职能不同,所核算的水资源资产量各有差别;因水资源资产功能及循环利用效率的差异,不同主体核算的水资源数量也不等同于水资源资产实物量,基于此,仅仅以区域为水资源资产负债表的编制主体,无法反映水资源及水资源资产的开发、使用过程,不能切实反映水资源资产的使用效率,不能全面掌握水资源资产化情势,应考虑多层次水资源资产负债表编制主体的共同结合,实现水资源资产负债表体系的构建。

2.2 以区域为主体未反映流域上下游的水资源与水资源资产之间的演化规律

a. 现行的水资源资产负债表未严格区分水资源与水资源资产。水资源资产的开发、使用及排水等循环过程决定了不同主体核算视域下水资源资产量并不等于水资源数量。根据现有研究结果,较多学者认识到水资源与水资源资产具有异质性:水资源是天然存在的,本身并无资产属性,而水资源资产参与到生产生活中,具有经济属性;水资源若不能被人们所利用、无法为用水主体带来效益,或者不能用现代技术获得,都不能称之为水资源资产。在此基础上,国家作为水资源及水资源资产的所有者,区域各级政府(具体授权部门如水利厅、环境保护厅等)是国家授权的水资源及水资源资产供给及需求的管理者,水利工程管理部门是流域水资源管理部门的重要组成部分,同时是水资源及水资源资产具体的开发部门,而企业是水资源资产的具体使用者。

b. 水资源资产负债表未体现水资源资产价值量要素。现有关于水资源资产负债表构建的研究成

果中,由于缺乏水资源资产实物量核算方法,无论是理论研究还是试点编制实务工作中,水资源资产负债表的核算体系所反映的仍然是水资源的数量,并未体现水资源资产价值量等要素。即现有部分研究中,并未严格界定水资源数量与水资源资产实物量,且认为将水资源数量乘以水资源价格,即可得到水资源资产价值量。这一观点,反映了现行以区域为主体编制水资源资产负债表研究中将水资源数量与水资源资产实物量等同,更多体现的是对水资源量的统计,无异于水资源公报中披露的水资源的相关信息。

c. 以区域为主体的水资源资产负债表的构建未结合水资源资产循环规律。从区域来讲,区域为主体的水资源资产负债表应反映区域可获取的潜在水资源资产、水资源资产的形成过程以及水资源资产与水资源的循环变化规律。实际上,水资源资产量不等于水资源数量,从不同主体核算的水资源资产实物量正常情况下是不相等的。因此,水资源资产负债表核算要满足国民经济核算的需要,并非是在以区域为基础构建的水资源资产负债表基础上加以简单合并即可,而应该从水资源整体开发管理的角度构建。尽管从区域角度也可以构建水资源资产负债表,但其构建的目标、反映的科目以及构建的方法应与国民经济核算的需求有所差异。

水资源资产负债表的编制初始要求是摸清水资源资产的家底及变动情况,仅反映水资源量的统计情况,并不能达到《编制自然资源资产负债表试点方案的通知》的要求。因此,必须厘清水资源资产实物量、水资源量、水资源资产量三者的区别并反映于水资源资产负债表中,且要求水资源资产负债表中不仅可以反映水资源资产的形成过程,而且需要反映水资源资产的供给及资产化管理过程,反映水资源资产的利用效率等信息。

2.3 以区域为主体未体现管理人(机构)对水资源资产的管理作用

现行编制的水资源资产负债表,更多体现的是对水资源的统计。水资源资产在人类的生产生活中发挥了重要的作用,潜在水资源资产与水资源资产的形成、取用过程,面临着不同行政部门的管理;不同水资源资产的需求与供给,亦需要不同的水资源资产管理机构发挥各自的管理与监督作用。但目前,我国现行的以区域为主体编制的水资源资产负债表并未体现不同管理机构与人员对水资源资产的管理作用,也无法实现对水资源资产管理的监督作用,尤其是我国尚未形成编制完善的水资源资产负债表,阻碍了作为我国领导干部水资源资产离任审

计的推行。

因此,要体现不同管理机构及人员对潜在水资源资产、水资源资产及水资源负债的管理与监督,应以不同的主体编制水资源资产负债表,以反映潜在水资源资产、水资源资产及水资源负债等信息,体现不同管理人(机构)对水资源资产的管理作用。

2.4 以区域为主体难以满足自然资源核算的要求

以区域为主体核算的水资源资产负债表,如以省、市或区为核算主体开展水资源资产负债表的核算,仅可以实现区域范围内水资源的取水、用水、污水处理、回用及排放情况,即仅可以反映区域内水资源资产的取用情况。

而由于水资源的流动性,水资源及其所在的流域是一个复杂系统,河流的上下游、左右岸、干支流之间互通,水资源的使用过程与运动过程既交叉联系又各自独立,具有完全不同的属性。而这些仅仅通过以区域为主体核算的水资源资产负债表难以系统反映,无法实现摸清自然资源资产家底的核算要求。

虽然《编制自然资源资产负债表试点方案的通知》中要求“水资源资产负债表包括地表水、地下水资源情况,水资源质量等级分布及其变化情况”,但是地表水与地下水涉及不同的管理主体,具有不同的管理机构、制度、要求及考核目标。地表水尤其是流域或跨区域的河道、水库,有独立的管理机构,地下水往往局限于区域使用。因此,为实现地表水与地下水水资源资产负债表编制工作的顺利开展,应结合其各自的管理体制分别进行水资源资产负债表的编制工作。国家水资源资产负债表应分别基于流域及区域报表基础予以合并。

3 水资源资产负债表的编制主体分析

水资源资产负债表与会计报表一样,编制前应有其适用的主体假设,只有在合理确定水资源核算主体的基础上,才能科学合理开展我国水资源资产负债表的编制研究工作。

广义上,只要是与水资源资产开发、使用与管理有关的政府部门、水资源管理部门、企业、高校、居民户、区域、流域、水库、自来水公司、污水处理厂等,都可以作为水资源资产负债表编制的主体。但是,结合我国的水行政管理体制,从国民经济核算对自然资源资产核算的需求以及水资源资产化管理水平评价的角度分析,编制主体主要有国家(水利工程项目管理部门、河道管理部门及流域层面)、区域和企业。

水资源资产负债表的编制缘起于自然资源核算

与国家资产负债表编制,将自然资源价值尽可能编列在资产负债表上,已成为国内外学术界的共识。随着我国自然资源管理体制和制度的建立,相应的自然资源资产负债表也会正式成为国家资产负债表的一部分,成为国家经济决策和社会决策的重要依据,并成为考核各级政府和相关企业的重要内容。根据《中华人民共和国宪法》第九条规定:矿藏、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然资源,都属于国家所有,即全民所有。国务院水行政主管部门负责全国水资源的统一管理和监督工作。各省水利厅负责贯彻落实中央关于水利工作的方针政策和省委的决策部署,在履行职责过程中坚持和加强党对水利工作的集中统一领导,即代表国家行使管理权限,因此,国家(水利工程项目管理部门、河道管理部门及流域子层面)及区域可作为水资源资产负债表编制的主体。

同时,水资源资产在企业的生产发展过程中具有极其重要的作用,被誉为“工业的血液”,参与了企业生产(加工、制造、冷却、净化、冷却、洗涤等)及服务的系列环节,企业中水资源资产的数量、质量及使用效率,直接影响企业的生存与发展。因此,应选择部分行业的用水大户作为水资源资产负债表的编制主体,切实反映高耗水行业企业对于水资源资产的使用与管理,以提升水资源资产效率,为行业水资源资产的供给与需求决策提供依据。

综上,鉴于水资源的特征,我国现行的水资源行政管理体制及水资源资产化管理的需求,水资源资产负债表编制主体大致可分为:国家(水利工程项目管理部门、河道管理部门及流域子层面)、区域及企业3个层面,其编制主体之间关系及作用见图1。

3.1 国家是国民经济核算的主体,亦是水资源资产负债表的编制主体

《中华人民共和国宪法》规定,水流属于国家所有;《水法》规定:水资源属于国家所有,国务院水行政主管部门负责全国水资源的统一管理和监督工作;作为水资源法,不能由国家以外的主体享有所有权,这便于我国更合理地利用和保护水资源,更有效地防治水害并充分发挥水资源的综合效益。水资源资产负债表编制的主要目标是国家为了加强自然资源的管理,促进自然资源核算,摸清国家自然资源家底,进而推动国民经济核算体系的改革和完善。流域管理机构多在水资源管理体制中占据主导地位,统筹规划流域发展,并制定流域未来一段时间的建设计划。流域管理机构更多以执行单位的身份贯彻流域机构制定的发展规划,如澳大利亚的墨累河委员会、美国的田纳西流域管理局是水资源流域管理

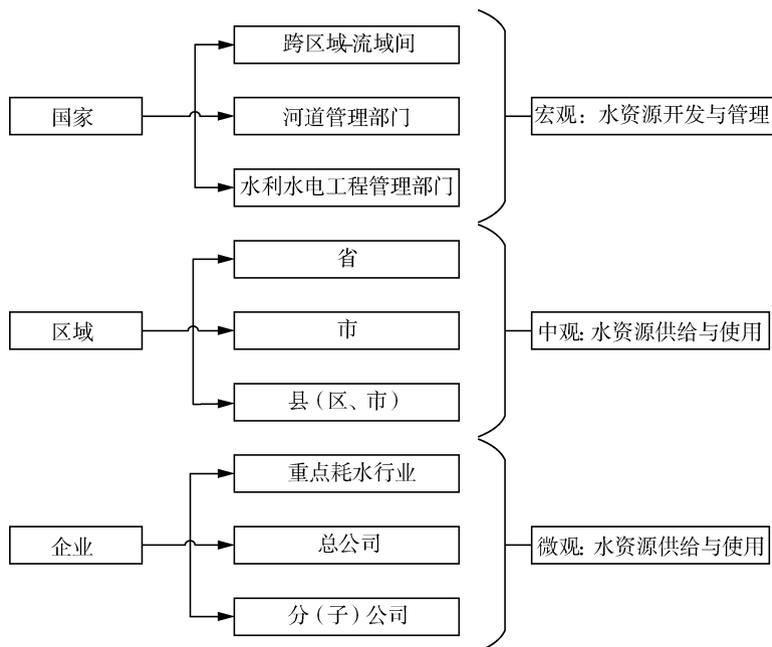


图1 水资源资产负债表编制主体及作用框图

的典型实例。水利工程是流域的重要组成部分,根据水资源资产化管理的需要,可以以某个水利工程为主体编制水资源资产负债表。因此,水资源资产负债表的核算首先应该以国家作为核算主体,但不同层级水行政管理机构的管理权限不同,可以从水利工程管理部门、河道管理部门及流域3个层面设定报表编制主体。

3.1.1 水利工程管理部门

根据水资源资产的界定可知,水资源资产必须是由人类控制且能为人们所使用,并能获得收益的水资源^[10]。而水利工程建设管理是水资源开发、利用的重要手段,水利工程管理部门的主要职责是服务于水利工程的运用、操作、维修和保护工作,对于水利工程的防洪、排水、灌溉、发电、水运、水产、工业用水、生活用水和改善环境等进行综合管理,促进效益的发挥。因此,水利工程管理部门控制了大量的水资源资产,对于我国水资源及电力资源调配有着积极作用,对保护水资源、加强防洪抗灾安全管理、提升航运效益、优化渔业养殖并强化生物多样性保护等具有重要的意义,以其作为水资源资产负债表核算主体具有必要性。

3.1.2 河道管理部门

根据《中华人民共和国河道管理条例》的规定,各省、自治区、直辖市的水利行政主管部门是该行政区域的河道主管机关,国家对河道实行按水系统一管理和分级管理相结合的原则。因此,对于非跨省界的河流,其管理应由省水利行政主管部门负责,并编制河道水资源资产负债表,核算内容包含河道上

所涉及各级水利工程(如各级水库、发电站等)管理产生的水资源资产等。河道管理部门水资源资产负债表的编制,是对水利工程管理部门水资源资产负债表的合并及抵消,是对河道水资源资产负债情况的反映。

3.1.3 流域层面

地表水的集水面积称之为流域,指一个水系的干流和支流所流经的整个区域。水的流动性和行政区域的划分决定了水资源的流域性和跨区域性特征。现行《水法》规定,国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制。据此,水利部在国家确定的重要江河、湖泊设立流域管理机构,授予其在所管辖的范围内行使法律、行政法规规定的水资源管理和监督职责。目前,我国已在长江、黄河、淮河、海河、珠江、松辽和太湖流域设立了流域管理机构,通过对流域水资源的统一管理,可以加强江河、湖泊泄洪排涝和抗旱的能力,改善流域水环境,为流域内国民经济和社会发展提供有效的水资源保障。从水资源资产负债表的编制方面出发,流域的确定以及流域行政管理机构的成立,可以进一步核算基于流域层面的水资源状况,服务流域行政部门离任审计。由此,可确定流域为水资源资产负债表的另一层面的核算主体。

3.2 区域可作为水资源资产负债表编制的主体

我国自然资源的所有权属于全体人民,由政府代为行使其管辖权。在各级政府管辖范围内的自然资源及其权益增减的变动状况,应由政府来管控并加以落实。因此,从政府组织的管理范围看,各级政

府是管辖区内自然资源的权益主体,也是其责任主体,水资源资产负债表的核算应以本级政府实际控制为原则划分核算范围,对区域内水资源资产负债情况展开核算研究。基于此,各级政府应当作为水资源资产负债表核算的会计主体:层级低的政府,如最基层的县、乡镇政权,虽然管辖范围小,但是仍然可以对其辖区内水资源及其环境实施管控;层级高的政府,需要在辖区范围内协调各地区对水环境资源的开发、利用和水环境治理。且各级政府部门作为核算主体,有利于核算资料的收集与计算,有利于推动核算工作的顺利实施。

3.3 企业是水资源资产主要使用单位,可作为资产负债表重要的编制主体

加强对钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业即用水大户的水资源管理,在我国水资源节水利用、提高水资源效率,落实最严格的水资源管理制度,促进水资源资产保值增值中具有重要意义。2018年,根据《水法》《江苏省节约用水条例》,江苏省水利厅制定了《江苏省用水审计实施办法》,要求省内县级以上地方人民政府水行政主管部门依据有关法律法规和标准规范,对用水户的取水、用水、节水、耗水、退(排)水等活动的合规性、经济性及生态环境影响进行监督、鉴证与评价。而要实现用水大户的用水审计,对其编制水资源资产负债表势在必行。因此,应以用水大户为主体核算水资源资产负债表。

4 不同主体编制水资源资产负债表的作用

4.1 流域为主体的水资源资产负债表的作用

a. 可反映国家及流域水资源资产的开发程度。以国家及流域为水资源资产负债表编制的主体,可反映国家及流域水资源资产及负债的数量与质量分布及其变化情况,通过核算水资源资产实物量与水资源实物量的比例关系,反映国家及流域水资源资产的开发程度。

b. 可反映河流的水资源资产开发目标。以流域及水利工程项目管理部门为编制主体,开展水资源资产负债表的编制工作,可对流域及水利工程所掌握的水资源资产实物量及价值量进行核算,切实反映水利工程的发电效益、旅游效益、航运效益、灌溉效益、生产生活效益及环境效益等,以体现河流水资源资产的开发目标。

c. 可评价河流的开发程度与国民经济发展之间的和谐性。河流的开发利用与国民经济发展的协调是实现可持续发展的重要前提。通过以流域及水利工程项目管理部门为主体的水资源资产负债表的编

制,可基于和谐理论,实现生产、生活及生态水资源资产实物量、价值量与国民经济发展和谐度的评价,促进河流开发与国民经济之间的协调发展。

d. 为进一步提高水资源资产开发程度提供依据。基于国家、流域及水利工程项目管理部门为主体编制的水资源资产负债表,可反映国家、流域及某一河段的生产、生活及生态水资源资产实物量及价值量,进而通过系列评价指标体现水资源资产开发利用程度,对于加强促进水利工程效益的发挥,为国家、流域及河段水利工程项目决策提供依据。

e. 为进一步提高流域水资源资产化水平提供决策支撑。通过水资源资产负债表的编制,可以反映生产、生活及生态水资源资产的实物量、数量、质量及各分类的占比,为合理规划流域内各类水资源资产比例,实现水资源资产的均衡开发,推动国家、流域及河段水资源资产化水平提升提供决策支撑。

f. 可将水资源资产负债表纳入国民经济核算体系。目前我国自然资源资产负债表的核算内容主要包括土地资源、林木资源和水资源,水资源资产负债表是国家自然资源资产负债表的重要组成部分,也是国民经济核算体系的重要内容。编制水资源资产负债表,将水资源资产负债表纳入国民经济核算体系,有利于促进国民经济核算体系的完善。

4.2 区域作为水资源资产负债表编制主体的作用

a. 反映区域内水资源资产需求与供给之间的关系。以区域为编制主体,可以反映行政区域范围内水资源资产的供给及需求状况,从而对区域范围内水资源资产化管理水平进行评价。

b. 评价区域内产业结构的合理性与节水程度。基于区域为编制主体的水资源资产负债表,可反映区域内各行业水资源资产与水资源负债的分布与变化情况,核算区域内各产业水资源资产的利用效率,进而反映并评价区域内产业结构的合理性与节水程度。

c. 反映区域内节水的的需求与方向。以区域水资源资产负债表反映各行业的水资源资产量及水资源资产利用效率,可明确区域内各行业水资源资产的使用状况,从而评价区域内各行业水资源数量与水资源资产实物量的关系,以反映区域内各行业的节水需求与方向,有针对性地开展水资源节水技术的推广与应用。

d. 为区域水资源资产化水平提升提供决策依据。以区域为编制主体的水资源资产负债表可反

映区域内水资源量与水资源资产的来源与使用情况,明确区域内各行业水资源资产化水平的差距,从而为提升区域内水资源资产化水平提供决策依据。

e. 为区域未来产业规划及发展方向提供依据。区域水资源资产负债表中各行业水资源资产与负债的分布与变化情况,可反映区域内产业结构与布局,据此可分析区域内各行业布局的合理性。

f. 反映地下水使用变化情况,为地下水开采、补给、回灌提供决策支撑。通过反映地下水数量及水资源资产实物量的分布与变化情况,可核算地下水资源资产的价值量,反映地下水资源资产的使用效率,从而为地下水资源的开发利用提供支撑。

4.3 企业作为水资源资产负债表编制主体的作用

以用水大户为主体核算水资源资产负债表,反映各行业水资源资产负债现状,量化水资源资产价值量,同时也是分析水资源资产使用效率,比较各行业用水大户水资源利用效率的基础,对于促进提升水资源资产利用效率、实现水资源资产保值增值具有重要意义。以企业为主体编制水资源资产负债表的作用主要有:

a. 反映水资源资产的供给与排出水质的变化情况。通过各用水大户的水资源资产负债表核算,可设置明细科目,反映各行业用水大户水资源资产供给与排水的水量、水质变化情况,从而掌握水资源资产开发利用与水资源负债的基本资料,为后续分析奠定基础。

b. 反映企业内部的水资源资产管理水平。以各行业用水大户为编制主体核算水资源资产负债表,通过对各企业水资源资产利用、增值情况的考核,可充分反映各企业内部水资源资产管理水平。

c. 从水资源资产供给视角反映区域资产化管理水平。各企业水资源资产的来源,反映了流域及区域水资源资产管理部门对各用水大户水资源资产的供给及管理策略,从而可反映流域及区域范围内水资源资产化的管理水平。

d. 从各企业所拥有及控制的水资源资产质量与数量的角度反映企业可持续发展的潜力。水资源资产数量及质量是制约企业可持续发展的重要因素。通过企业水资源资产负债表反映企业所拥有或控制的水资源资产实物量及价值量,可反映管理部门对于不同行业水资源资产量的管控策略,并可核算各行业水资源资产的利用效率,以衡量企业的可持续发展能力。

e. 反映水资源资产的保值、增值情况。通过核

算各企业内水资源资产量及其循环使用程度,可反映各行业、企业水资源资产的保值、增值情况,为实现流域及区域水资源资产保值、增值管理策略的制定及实施奠定基础。

5 结 语

水资源资产负债表编制主体的明确是开展水资源资产负债表编制工作的基础,关系到水资源资产开发水平、管理水平及使用水平等重大问题,关系到是否系统反应水资源资产化信息以及落实最严格的水资源管理制度等重大问题。本文在分析现行以区域为主体编制水资源资产负债表局限性的基础上,提出水资源资产负债表的编制应以国家及各级政府层面、流域层面、水利工程项目管理部门、企业(用水大户)等为编制主体,并揭示了不同主体编制水资源资产负债表对于反映水资源资产开发与管理目标、水资源资产供给与需求之间的关系具有重要作用,可为水资源资产化水平提升,区域未来产业规划及发展方向,地下水开采、补给、回灌等提供决策支撑,对反映水资源资产的保值增值情况,且将水资源资产负债表纳入国民经济核算体系具有重要的意义。因此,建议进一步推行不同主体的水资源资产负债表的编制工作,以满足我国水资源资产化管理、自然资源资产产权制度改革、领导干部自然资源资产离任审计及生态文明建设的需求。

参考文献:

- [1] 贾亦真,沈菊琴,孙付华,等. 水资源资产负债表研究综述[J]. 水资源保护,2017,33(6):47-54.
- [2] 商思争,易爱军. 自然资源资产产权、属性与自然资源资产负债表编制框架[J]. 财会月刊,2017(28):18-22.
- [3] 贾玲,甘泓,汪林,等. 论水资源资产负债表的核算思路[J]. 水利学报,2017,48(11):1324-1333.
- [4] 甘泓,汪林,秦长海,等. 对水资源资产负债表的初步认识[J]. 中国水利,2014(14):1-7.
- [5] 李志坚,耿建新. 基于水供给视角的水资源资产负债表编制理论研究[J]. 北方民族大学学报(哲学社会科学版),2018(5):172-176.
- [6] 唐勇军,李鹏,马文超. 水资源资产负债表编制研究:基于领导干部离任审计视角[J]. 水利经济,2018,36(5):13-20.
- [7] 宋晓谕,陈玥,闫慧敏,等. 水资源资产负债表表式结构初探[J]. 资源科学,2018,40(5):899-907.
- [8] 刘林厂. 水资源资产负债表编制研究:以北京市为例[D]. 北京:中国地质大学,2018.
- [9] 董翠翠. 水资源资产负债表的编制与研究[D]. 北京:北京服装学院,2015.

(下转第28页)

- [9] 柴雪蕊. 浅析水资源资产负债表的编制[J]. 水资源与水工程学报, 2016, 27(4): 44-49.
- [10] 李亚娟. 我国城市污水处理回用现状与发展趋势[J]. 水利经济, 2015, 33(6): 65-68.
- [11] 沈菊琴, 章恒全. 水资源性资产经营管理的考核与评价探讨[J]. 水利经济, 2002, 20(4): 14-17.
- [12] 甘泓, 汪林, 秦长海. 水资源资产负债表的初步认识[J]. 中国水利, 2014(14): 1-7.
- [13] 王晓娟. 健全水资源资产产权制度的思考[J]. 水利经济, 2016, 34(1): 22-23.
- [14] 简富绩. 水资产负债表编制中水资源资产核算账户的建立与分析[J]. 中国沙漠, 2015, 36(3): 851-855.
- [15] 汪林. 水资源存量及变动表相关技术问题解析[J]. 中国水利, 2016(7): 7-10.
- [16] 徐荣嵘. 国民经济水效率关键性指标分析及应用[J]. 水利经济, 2016, 34(2): 30-33.
- [17] 秦长海. 实物型水资源资产负债表表式结构设计[J]. 自然资源学报, 2017, 32(11): 1819-1831.
- [18] 王然, 魏娟, 王磊. 我国水资源资产负债表的编制研究[J]. 统计与决策, 2019, 35(5): 27-31.
- [19] 张云宁. 基于投影寻踪分类法的苏北地区水足迹及用水效率评价[J]. 水利经济, 2016, 34(2): 16-19.
- [20] 唐勇军, 李鹏, 马文超. 水资源资产负债表编制研究: 基于领导干部离任审计视角[J]. 水利经济, 2018, 36(5): 13-20.
- [21] 周密, 陈龙赞, 马振. 基于变权重的水质综合评价体系[J]. 河海大学学报(自然科学版), 2019, 47(1): 20-25.
- [22] 杨梦婵, 叶有华, 张原, 等. 深圳市综合水质指数研究及其在水资源资产评估上的应用[J]. 自然资源学报, 2018, 33(7): 1129-1138.
- [23] 简富绩, 宋晓谕, 虞文宝. 水资源资产价格模糊数学综合评价指标体系构建: 以黑河中游张掖市为例[J]. 冰川冻土, 2016, 38(2): 567-572.
- [24] 陈丹, 陈菁, 罗朝晖. 天然水资源价值评估的能值方法及应用[J]. 水利学报, 2006(10): 1188-1192.
- [25] 张凤泽. 新型城镇化视角下的江苏省水资源利用效率研究[J]. 水利经济, 2016, 34(5): 14-17.
- [26] 沈家耀. 不同 GDP 增长率下的江苏省用水结构模拟[J]. 水利经济, 2016, 34(4): 21-25.
- [27] 岳金桂. 江苏省水资源可持续利用问题研究[J]. 水利经济, 2016, 34(3): 41-45.

(收稿日期: 2019-06-14 编辑: 陈玉国)

(上接第 7 页)

- [29] 徐欣, 葛宜虎. 中国粮食虚拟水驱动效应与空间联动分析[J]. 水利经济, 2018, 36(6): 31-36.
- [30] 刘红梅, 李国军, 王克强. 中国农业虚拟水国际贸易影响因素研究: 基于引力模型的分析[J]. 管理世界, 2010(9): 76-87.
- [31] 何艳梅. 全球水短缺背景下的虚拟水贸易[J]. 水利发展研究, 2006(8): 18-21.
- [32] 梁琦, 吴新生. 沿线国家双边贸易影响因素研究: 基于拓展引力方程的实证检验[J]. 经济学家, 2016(12): 69-77.
- [33] 谢涛. 中国和沿线国家农产品出口贸易影响因素研究[J]. 世界农业, 2017(3): 132-138.
- [34] 公丕萍, 宋周莺, 刘卫东. 中国和沿线国家贸易的商品格局[J]. 地理科学进展, 2015, 34(5): 571-580.
- [35] 邹嘉龄, 刘春腊, 尹国庆, 等. 中国和沿线国家贸易格局及其经济贡献[J]. 地理科学进展, 2015, 34(5): 598-605.
- [36] BERGSTRAND J H. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence[J]. Review of Economics and Statistics, 1985(3): 474-481.
- [37] ANDERSON J E, WINCOOP E V. Gravity with gravitas: a solution to the booder puzzle[J]. American Economic Review, 2003(1): 170-192.
- [38] MEKONNEN M M, HOEKSTRA A Y. The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products. Value of Water Research Report Series No. 47 vols. 1-2[R]. Delft: UNESCO-IHE, 2010.
- [39] MEKONNEN M M, HOEKSTRA A Y. The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Value of Water Research Report Series No. 48 vols. 1-2[R]. Delft: UNESCO-IHE, 2010.
- [40] 周曙东, 卢祥, 郑建, 等. 自由贸易区战略背景下中国农业供给侧结构优化研究: 基于中国已签订 13 个自由贸易协定农产品贸易的模拟分析[J]. 中国农村经济, 2018(4): 28-40.

(收稿日期: 2019-05-13 编辑: 陈玉国)

(上接第 20 页)

- [10] 沈菊琴. 水资源资产与水资源的关系探析[J]. 会计之友, 2018(23): 2-7.
- [11] 方媛. 水资源资产负债表构建研究[D]. 合肥: 安徽财经大学, 2018.
- [12] 田贵良, 韦丁, 孙晓婕. 水资源资产负债表: 要素、框架与试编研究[J]. 人民黄河, 2018, 40(11): 69-72.

(收稿日期: 2019-06-21 编辑: 胡新宇)