

新财务会计概念框架下的 自然资源资产计量研究

曹玉珊 陈哲

摘 要：本文依据新财务会计概念框架有关规定，重新界定了自然资源资产概念及其确认条件，并指出其核算范围包括自然资源实体资产与自然资源交易权资产两部分。进而梳理了自然资源资产与一般资产存在的诸多不同，及其对自然资源资产计量的特殊要求。据此，分析了新概念框架的计量属性与前述计量特殊要求的适配性，并对其进一步延伸，尝试建立适合自然资源资产的计量模式。

关键词：新财务会计概念框架；自然资源资产；计量

中图分类号：F235 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2021)09-0046-06

一、引言

自党的十八届三中全会提出“探索编制自然资源资产负债表”以来，自然资源资产核算问题得到广泛关注。2019年中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》（以下简称《指导意见》），要求建立自然资源资产核算评价制度。现有研究主要以联合国制定的环境经济核算体系（SEEA）为核算依据，侧重于自然资源实体资产的核算，抑或借用传统会计理论中关于一般资产的界定与计量。那么，在自然资源资产交易市场日益成熟的现状下，自然资源资产的内涵是否有别于传统会计理论所认定的资产的概念？基于一般

资产的会计计量相关理论是否适用于自然资源资产的计量，能否满足信息使用者的需求？这些都是编制自然资源资产负债表的初始阶段应该明确的问题。在2018年修订的财务会计概念框架（Financial Accounting Conceptual Framework，以下简称新概念框架）中，国际会计准则理事会（IASB）对资产定义、确认条件及计量等做了进一步完善，与会计信息质量的联系更加密切，初步满足了自然资源资产负债表信息使用者的基本需求。由此，本文将在新概念框架下，通过对自然资源资产概念的解析，结合自然资源资产的特点，就其计量的特殊要求展开讨论，进而提出适应自然资源资产特殊需求的计量模式，以期对自然资源资产的核算提供理

论支撑。

本文可能的边际贡献体现在如下方面：（1）拓展自然资源资产的内涵，本文将结合新概念框架中关于资产要素的阐述，明确自然资源资产概念及其计量范围，将自然资源资产界定为自然资源实体和自然资源交易权两部分；（2）丰富自然资源资产计量特殊要求的相关研究，本文将在分析自然资源资产与一般资产差异的基础上，探讨自然资源资产计量的特殊要求；（3）构建一个自然资源资产的计量模式，本文将分析既有计量方法与自然资源资产计量要求的适配性，并确定有助于核算自然资源资产综合价值（即在同时考虑经济价值和非经济价值基础上计量自然资源资产的价值）的计量模式。

基金项目：江西省高校人文社会科学重点研究基地招标项目“基于江西省生态文明先行示范区建设的自然资源会计核算问题研究”（JD16050）

作者简介：曹玉珊，江西财经大学会计发展研究中心/会计学院教授，博士生导师；

陈哲，江西财经大学会计发展研究中心/会计学院博士研究生。

二、文献回顾

自然资源计量可分为传统统计口径的实物量计量和价值计量。就实物量计量而言,现有研究方法和结论较为统一,大部分自然资源的存量情况已被知悉。相关方法从人工踏查或清查转为基于遥感技术的技术方法(封志明等, 2017)。

关于自然资源的价值计量尚存争议,相关研究以1992年世界环境与发展大会的召开为分水岭。大会召开之前,自然资源计量的研究停留在理论探索阶段。在此之后,SEEA、欧洲森林环境与经济核算框架(IEEAF)等核算体系相继被制定和实施,为自然资源计量的实践拉开序幕。特别地,1997年Costanza等和Daily提出自然资源资产生态价值的计量,并指出其价值远高于当时各国国内生产总值(GDP)的总和,引发了关于自然资源非经济价值的广泛探讨。经过二十余年的探索,自然资源计量的相关研究得到长足发展,集中体现在对自然资源价值内涵的判断和计量方法的探索。

就自然资源价值内涵而言,相关研究基本经历了从探讨自然资源是否具有价值到价值由哪些方面构成的转变。在自然资源是否有价值方面,早期研究以马克思的劳动价值论为支撑,将未经人类开发的自然资源判定为不具有价值,一度导致资源的恶性开发、环境污染、生态破坏等恶果。随着环境与经济发展之间的矛盾日益突出,现有研究已对自然资源的价值属性达成共识(姚霖, 2016; 封志明等, 2017)。在具体价值构成方面,主要形成了三种分类:(1)按照价值形态分为使用价值和非使用价值两类(有形价值与无形价值)(McConnell, 1983);(2)按照价值构成分为形成成本和利益增量两类(刘长青, 2002);(3)按照价值实质分为自

然价值(包括环境价值)、经济价值、社会价值三类(沈大军, 1998)。

就计量方法而言,主要有生态方法(生态足迹法、生命周期法、能值分析法等)、经济方法(包括SEEA、边际机会成本法、影子价格法和供需定价法等)(Müller-Wenk和Branda, 2010; 吴泽宁, 2013; Koellner等, 2013; Macian-Sorribes等, 2015; Reddy等, 2015; Tilmant等, 2015; Yang和Hu, 2018)和会计方法三类。

在众多方法中SEEA应用最为广泛:该体系构建了一个包括土地、水资源在内的7种自然资源资产的综合核算体系,并对主要环境活动(资源管理和环境保护)展开核算。同时,鉴于以SEEA为代表的核算体系是以卫星账户的形式作为传统国民经济核算体系的补充,因此该方法在众多国家得到推广。但这也意味着SEEA本质上是考虑环境、资源等因素后的GDP核算(黄溶冰和赵谦, 2015),而非侧重于反映自然资源的“家底”。此外,该体系基于“总供应量等于总使用量”的逻辑展开对自然资源价值的核算,忽略了自然资源的可持续性收益(王乐锦等, 2016)。在此基础上,党的十八届三中全会创新性地提出“探索编制自然资源资产负债表”,以期记录和反映一段时期自然资源资产的存量及其变化,而且其内在逻辑“资产=负债+所有者权益”有助于从可持续性视角评估自然资源价值,因而在一定程度上可以弥补SEEA的不足。

在此背景下,我国学界和业界也开始探索会计理论在自然资源资产计量方面的运用。纵观现有研究,仍然存在以下局限性:(1)计量对象聚焦于自然资源实体(陈艳利等, 2015),未将自然资源相关的交易权视为自然资源资产的一部分;(2)计量的理论基础是SEEA和会计学关于一般资产及其计量的规定,却忽视自然资源资产的特殊

性和我国的特殊国情(蒋葵和雷宇羚, 2015; 何康洁和何文豪, 2017),可能存在一定的不适应性;(3)计量方法整体侧重于传统统计视角下的实物量计量(董光华等, 2017; 沈菊琴等, 2019),对于价值计量则侧重于自然资源资产的经济价值,而忽略非经济价值(耿建新等, 2015; 史丹, 胡文龙, 2015; 吴虹雁等, 2017),导致资源价值被低估(史丹和王俊杰, 2020);(4)计量模式关注单个自然资源的计量问题,如土地资源(耿建新和王晓琪, 2014)、矿产资源(何利等, 2020)、森林资源(罗华伟和姜雅勤, 2019)等,而非一套通用的计量模式。

针对上述问题,本文将基于新概念框架,在总结自然资源资产概念、归纳自然资源资产的特点基础上对其计量进行探讨,进而建立适合自然资源资产的计量模式,以服务于自然资源资产的计量与有偿使用。

三、自然资源资产概念与计量范围

(一)自然资源资产概念及其确认

1. 自然资源资产与自然资源的区别
计量自然资源资产的前提是对自然资源进行确认,而确认首先需明晰自然资源与自然资源资产的关系。

(1) 自然资源。一般认为,自然资源有广义和狭义之分。广义上的自然资源应该包含一国主权范围内自然形成的所有空间资源、物质资源和能量资源;狭义上的自然资源仅指法律规定并授权的范围。根据我国《宪法》有关规定,国有自然资源类包括矿藏、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等。

(2) 自然资源资产。虽然自然资源种类繁多,但并非所有自然资源都是自然资源资产。从会计理论出发,自然资源资产应满足资产的定义和确认要求。传统会计理论中资产是指由过去的交

易或事项形成的,由企业拥有或控制的能带来一定经济利益流入的资源。除了资产定义之外,确认为资产的经济资源(权利)还应满足可计量性和经济利益很可能流入企业两个要求。在新概念框架中,IASB进一步将资产明确为经济资源,并将其实质界定为有潜力产生经济利益的权利,突出了权利的重要性。此外,IASB将确认标准修改为满足“相关性”和“如实反映”的要求。其中,“相关性”主要考虑资产的存在和相关经济利益的流入的不确定性,“如实反映”则是要考虑计量的可靠性、确认是否存在内在不一致性以及披露和列报的要求。

2. 自然资源资产的范围

自然资源资产也应同时包括自然资源实体和具有潜力产生经济利益的权利,这主要有三方面原因:第一,这是两权分离的自然资源资产产权结构的要求。在现行法律框架下,自然资源的所有权属于国家,但作为一个虚拟民事主体,国家并不能直接拥有或控制自然资源,而是委托各级人民政府主管部门行使和分配使用权来实现。第二,这是自然资源使用现状的要求。近年来随着土地资源、水资源使用权交易平台的陆续建立,自然资源产权交易被逐步推广。第三,这是自然资源资产保护的必然要求。长期以来我国自然资源资产存在产权权利保护不充分的问题,这直接导致使用权主体缺乏环境保护意识,并产生大量超越资源环境承载力而造成的生态破坏问题。将使用权纳入核算体系将有助于构建与之匹配的权责利体系,以便监督自然资源资产的开发利用状态和提高使用效率。有鉴于此,将自然资源资产的核算范围限定于会计主体拥有和控制的自然资源本身将难以全面反映与自然资源资产相关的全部交易与活动,故本文建议将自然资源资产实体与自然资源使用权并列核算。

(二) 自然资源资产的具体内容

具体而言,自然资源资产实体计量范围主要是在现有技术条件下能被利用的、可被计量的、蕴含潜在经济利益的自然资源,可以按照自然资源的来源、形态等进一步划分。

就自然资源使用权而言,其价值核算应按相应资源交易权发展阶段和所提供的业务进一步细分。以水资源为例,我国水资源的使用权交易现处于初步发展阶段,长期以来按“总量控制、以定供需”的原则进行逐级分配,自2016年水权交易平台建立后,我国现有的水权交易主要包括区域水权交易、取水权交易和灌溉用水户水权交易三类。其中,区域水权交易以结余水量为标的,取水权交易以节水后产生的可转让取水权为标的水权交易,灌溉水权交易则是水户和(或)供水组织之间的水权交易。从这个意义上来看,区域水权交易和取水权交易已出现剩余产品和服务。与此同时,部分地区也出现水户间的水权“借贷”行为,例如甘肃的水票制度允许超额用水户从水票结余者手中获得取水权(马晓强和韩锦绵,2009)。由此可见,虽然我国水权市场是一个新兴的自然资源市场,但也具备“水银行”的雏形,并提供近似于与水产品相关的金融产品与服务。因此水权资产应包括两类:(1)水资源使用权初始分配交易;(2)水资源使用权二次分配交易,即与水资源使用权相关的“借贷”产品和服务。

四、自然资源资产的特殊性

不可否认的是,IASB的新概念框架虽可适用于自然资源资产的确认,但自然资源资产仍与一般资产之间存在诸多不同,可能会影响到后续计量。这集中体现在资产数量、物质形态、价值属性以及产权归属四个方面。

(一) 资产数量:相对充足性与相

对有限性

不同于一般资产的相对充足性,即在持续经营假设下资产将不断产生于以资金运动为主的经济循环,自然资源资产具有数量的相对有限性。这主要体现在两方面:第一,在一定的时空范围内,随着自然资源在被开发和利用过程中形成自然资源资产,其总量也在日益减少。而由于自然资源资产具有实物补偿上的不可再生性,这种减少在现有的科技水平下往往不可逆。第二,我国自然资源面临人均需求难以得到满足的问题,而且我国自然资源时空分布不均的客观性加剧了这种供需矛盾。换言之,在自然资源资产总量有限的前提下,自然资源资产的区域、人均供需存在一定程度的不匹配,这也进一步加剧了自然资源资产数量的有限性。

(二) 物质形态:相对稳定性与相对流动性

前已述及普通资产产生于经济循环,而在此过程中这些资产处于相对固定的时间与空间范围内,这决定了其物质形态的相对稳定性。相比之下,自然资源资产客观上存在着生态和经济上的两种循环,其中生态循环是指自然资源资产从形成到再生的过程(尤其是可再生资源),这使得自然资源实体资产具有相对流动性,而且在不同的生命周期会有不同的存在形式。其中最为典型的是水资源实体,水资源在降水、蒸发以及流域的流动、废水处理等过程中形成固态、液态和气态三种形态。与此同时,资源的生态循环是资源被开发和利用的前提,而且生态循环的顺利进行依赖于资金的投入,也就形成了与之关联的经济循环。从这个意义上说,自然资源资产同时存在生态循环和经济循环,但生态循环是根本,也正是生态循环使其区别于一般资产的存在形式。

(三) 资产价值属性:一元性与多元性

对一般资产而言,会计主体的持有目的是预期能直接产生经济利益。换言之,一般资产的经营性属性决定了其持有目的是价值增值即资产保值、增值。相对地,自然资源资产兼具经营性和非经营性属性,也就意味着持有自然资源资产在带来预期经济利益流入的同时,也会带来非经济价值。例如基于水资源建立的水利工程不仅有助于催生新兴产业,促进区域经济结构的调整,还能防洪、发电和航运创造条件,创造生态和社会价值。但需指出的是,自然资源资产的经济价值固然重要,其非经济价值更为重要,这不仅是因为自然资源的存续是其经济价值能够产生的前提,也是因为自然资源的非经济价值可能存在时滞性。从正面效应来看,自然资源的生态价值将长期存在。但同理,一旦自然资源遭到破坏,其负面影响也难以在短期内被消除。因此,会计主体持有自然资源资产的目的不应局限于经济价值,更应注重非经济价值。

(四) 资产产权归属:两权统一与两权分离

相比一般资产的产权特征表现为“两权统一”,即使用权与所有权统一于同一个会计主体,自然资源的产权特征往往表现为“两权分离”:自然资源归全民所有,其所有权由国家代为行使,但国家主要通过委托各级人民政府主管部门行使和分配使用权来实现,而与所有权有关的收益大部分归地方所有,国家难以直接行使其所有权利。这种国家权利主体虚化及其产权收益不对等带来两个严重后果:一是逆向选择。缺乏与所有权有关的收益权的驱动,地方政府在面对不顾资源环境承载力、违背自然规律、盲目决策造成的生态破坏问题时,也缺乏动机建立与之匹配的责任追究机制和赔偿机制,可能会加剧环境问题。二是道德风险。掌握资源控制权但并不获得控制权收益的地方政府在

执行权利的过程中,会产生自利行为。地方政府通过为控制权转让设立门槛而向企业寻租,但在寻租的过程中,地方政府往往与企业共享利益,合谋占有本来属于国家的收益,产生较为严重的道德风险问题。

五、自然资源资产的特殊性对其计量的要求

(一) 计量尺度的二元性

鉴于自然资源资产具有总量上的有限性,因此需同时使用货币和非货币方式计量,即同时使用实物量和价值量的计量方式。实物计量时,应选择最能反映自然资源资产特征的单位作为基本计量单位。如水资源资产和土地资源资产一般分别选用立方米和公顷作为实物计量单位。价值计量则应建立在上述实物计量基础之上,是以货币形式反映资源的存量与流量的价值。就目前计量现状而言,实物计量已应用GPS/RS/GIS、调查与普查法等较为成熟的量化方法,但价值计量仍为难点,尚未成体系。

(二) 计量结果的相对准确性

受自然资源资产相对流动性的影响,其计量存在一定程度上的不确定性。虽然新概念框架明确“如实反映”的质量特征要求,但这并不表明不能有计量的不确定性,或者计量不确定性太高并不表明无法满足“如实反映”的要求或者提供有用的信息。换言之,计量的不确定性可能会削弱基于此生成的会计信息质量的可靠性,但即便如此也不能否认其会计信息的有用性。况且使用合理的估计是编制财务信息的根本特征之一,这并不会降低财务信息的有用性,只要这些估计得到了清楚并准确的描述和说明即可。例如我国已有浙江省湖州市等8个试点地区展开水资源资产负债表的编制,但根据水利部调查结果,受限于现有的

技术和设备,部分偏远地区数据难以取得。在这种情况下,则应该秉承重要性原则,在不影响水会计信息使用者决策的条件下,简化处理。例如,A市的小型水库及山塘无监测资料,从而无法进行存量核算,相关人员在估值时采用了水域调查成果中小型水库及山塘占大中型水库的比例进行打捆近似估算(审计署上海特派办理论研究会课题组,2017)。

(三) 价值计量维度的多元性:经济价值、生态价值与社会价值

总体而言,自然资源资产的价值主要包括经济价值、社会价值和生态价值,因为这是人口、资源、环境均衡发展客观规律的要求。以水资源资产为例,水资源资产的存量不仅取决于水体本身,更重要的是水体所依托的水生环境,但我国水生环境较为恶劣,在影响水资源资产的同时也限制了区域经济的发展。

具体而言,自然资源资产的价值集中体现为:一是经济价值,包括为满足生产需求和景观娱乐等提供的产品和服务所带来的价值。二是社会价值,主要体现为满足社会消费功能而产生的价值,例如满足生活需求,但此类自然资源的用途可能不会直接带来自然资源资产的经济增值。三是生态价值,涉及对生态和环境的支持而产生的价值,例如维系(改善)区域环境和调节区域气候。

(四) 计量范围的全面性

如前所述,针对自然资源资产的“两权分离”的特征,自然资源资产计量时应将自然资源资产实体与自然资源使用权并列核算。就我国目前自然资源权利交易现状而言,以使用权为主的交易占据所有交易之首,而且日益成熟。这要求对其进行会计核算与计量,以便为会计信息使用者提供更可靠、更相关的信息。例如国家林业局等部门于2017

年发布《关于推进林权抵押贷款有关工作的通知》，赋予林权抵押、担保功能，这意味着林地资源资产的功能不再仅仅是传统意义上满足生产生活的必需品，还衍生出与金融服务相关的产品。同样地，碳排放权已出现期权交易。由此可以推断自然资源资产的产权交易将日益丰富。因此，本文主张以使用权为起点，核算与自然资源交易权相关的收益与损失。

六、基于自然资源资产特殊性的计量模式

针对自然资源资产的上述特性，本部分按照先实物后价值的思路，尝试建立一个自然资源资产计量模式。

(一) 实物量计量

实物量计量仅针对自然资源实体资产。初始计量时应结合自然资源资产的具体要求，使用生态学、地理学等领域技术进行勘测，按资源资产的常用计量单位予以记录。后续计量时，本文从投入——产出视角细分自然资源资产变动。以水资源资产为例，无论是联合国的 SEEA-water，还是澳大利亚的 AWAS 等现有核算体系或是已有研究，均从等式“期初余额+本期增加额-本期减少额=期末余额”视角核算水资源的实物量。但就计算周期内的变动而论，现有理论仅从重分类和重新估值视角考虑其变动，未按照投入和产出进行细化。根据 (Tsui, 2019) 的最优定价政策，一个典型的水经济由三类水源投入和四种产出用途构成。水源投入分别是：自然产生、再生水和海水淡化，以存量（含水层、湖泊、水库）和流量（小溪、河流）的形式存在，主要被用于用户（家庭、办公室、医院、学校、商业）、工业、农业和环境。基于此，本文将水资源资产的增加细分为自然投入、循环利用和海水淡化三类，用途划分为用户、农业、工业和环境四类。

(二) 价值计量

在传统财务会计理论中，计量方法被简单罗列为历史成本、现行成本、可变现净值和现值。在 IASB 的新概念框架中，新的计量体系得以构建：可供选择的价值计量模式包括历史成本和现行价值两类，在选择不同计量方法时需同时考虑“相关性”和“如实反映”，以提供有用的信息。

1. 基于历史成本法的计量模式

基于历史成本法的计量模式以劳动价值理论为主要逻辑起点，从投入角度衡量获取资产时实际发生的成本。初始计量时，会计主体分别将获得自然资源资产和自然资源使用权而投入的成本资本化为存货和无形资产。在后续计量时，应根据自然资源是否随时间减损而决定是否计提减值准备。对于可供出售的自然资源资产，需对资本化金额定期摊销。

基于历史成本对自然资源资产进行计量能够反映交易的基础信息，不仅简单易行，而且在计量上具有可稽核性与客观性，符合如实反映的信息质量特征。但须注意的是，自然资源资产不仅仅会随时间减损，也可能会升值。例如不可再生的稀缺资源随着存量的减少，其价值将逐渐上升，而且往往呈现非线性关系，再如因技术提升得以更准确更相关反映原来被低估的自然资源资产。换言之，基于历史成本法的计量模式在某些情况下无法保全实物资本，尤其会低估非货币型资产而影响会计信息质量，因此历史成本法在计量自然资源资产时稍显不足。

2. 基于现行价值的计量模式

在新概念框架下，资产的现行价值计量基础包括公允价值、在用价值以及现行成本。其中，公允价值反映市场参与者对资产未来现金流量的金额、时间和不确定性的当前预期；在用价值反映特定主体对资产未来现金流量的金

额、时间和不确定性的当前预期；现行成本反映当前购买相同资产需要支付或者承担相同负债应当收到的金额。总体而言，在用价值和现行成本也反映了资产的公允价值，但却加入了公司特定因素 (entity-specific assumptions)，而非局限于市场参与者因素 (assumptions by market participants) 的影响。

(1) 公允价值计量。基于公允价值的计量模式，是不同市场参与者在充分考虑价格风险和不确定性等因素后，达成的关于交换价值的一致判断。初始计量时，以交易双方都认可的价格作为初始入账价值，后续计量时，将发生的公允价值变动计入当期损益。

鉴于公允价值计量是基于市场参与者的共识，对自然资源资产采用公允价值计量将有助于发挥市场在自然资源配置的决定性作用，这与《指导意见》的内在要求颇为一致。同时，公允价值在后续计量时对价值的调整有助于持续跟进自然资源资产的价值估值，反映相关资源的供求关系和稀缺程度，以提高资源利用效率，保障公平竞争和实现利益的合理分配。但是，公允价值计量仍然存在不合理性，主要有两方面原因。第一，我国自然资源时空分布不均，同时各地的经济社会发展程度差距较大，自然资源的价格差异巨大。第二，资源价格数据通常只能作为自然资源资产经济价值的一个指标，不能充分反映其全部价值，这主要是因为自然资源是受严格监管的商品，所收取的价格（若有）通常与其经济价值，甚至其供应成本相关性较低。

(2) 在用价值和现行成本计量。当自然资源资产不存在活跃市场时，基于市场参与者因素的 (assumptions by market participants) 公允价值将难以被获取，此时使用基于公司特定因素 (entity-specific assumptions) 的计量模式，即在用价值和现行成本（通常意义

上的公允价值收益法和成本法)有一定的合理性。其中,在用价值是从产出视角,以资产使用和最终处置时(减去处置交易成本后)的未来现金流量的现值进行计量,也就是计算企业获取该资产能带来的未来收益,所以其价值构成不包括为获取资产而付出的交易成本。在后续计量时,需要考虑货币的时间成本,将自然资源资产的现值变动计入当期损益,同时还应考虑减值问题。从这个意义上来说,基于现值的在用价值计量属性作为一种未来现金流量和折现率的结合,只是一种计量手段而非计量属性。同时,自然资源资产在不与其他生产要素结合的情况下难以单独创造经济利益,而在此方法下将自然资源资产所创造的经济利益从中分离存在一定的困难。

鉴于在用价值的局限性,采用现行成本进行计量不失为权宜之计。在IASB的界定下,自然资源资产的现行成本是指在计量日未消耗或未收取且可收回的成本,即通常意义的重置成本。从此定义出发,似乎现行成本比历史成本可靠,可以成为公允价值难以获得时的替代计量方式。然而,考虑到自然资源资产的稀缺性,往往在计算在用价值时会缺乏足够可信的计算依据,这会导致其可靠性被降低。

综上所述,IASB概念框架所提供的两类计量方法分别从投入与产出的视角计量自然资源资产,有一定的合理性。但是由于自然资源资产的特殊性,单一的计量属性难以满足,特别是在均衡如实反映和可靠性两大信息特征时,势必要进行取舍。此外,上述计量方法多从经济计量角度考虑,难以反映自然资源资产的间接经济价值。因此,有必要对上述方法进一步延伸。

3. 新概念框架的计量方法的延伸

基于上述分析,要同时使用多种计量模式弥补单一计量的不足。此外,

现有计量方法侧重于资产的市场价值。而如果能通过指标体系法如模糊数学定价法同时计算市场价值与非市场价值,如社会价值和生态价值可以能更全面地评估自然资源资产的价值。这主要有两方面原因:一方面,我国尚未建立成熟的自然资源交易市场,使用基于市价的计量方法未免会低估自然资源资产。另一方面,虽然自然资源资产种类繁多,难以找到一套适用于全部自然资源资产的计量模式,但是每种资源价值受多重因素影响,这会导致其价值构成的模糊性,需综合考虑数量、质量和生态及社会效益等多个方面,而模糊数学法可以弥补一般数学模型的不足,实现经济、社会与生态作用机制的耦合。

基于此,本文建议对自然资源资产价值计量时,基于历史成本法和公允价值法思想(分别在初始计量和后续计量时使用),使用AHP-模糊综合评价模型,即通过层次分析法确定子目标和各指标权重,并用多层次模糊综合评价法对资源资产价值进行综合评价。

(1) 初始计量:使用模糊评价法得到综合价值。评估价值过程主要由两部分组成:第一,将评价指标体系分成递阶层次结构,运用层次分析法确定各指标的权重;第二,基于层次分析法进行模糊综合评判。

(2) 后续计量。后续计量自然资源资产时,考虑到自然资源资产的稀缺性,使用历史成本模式计量将无可避免地低估自然资源资产,因此需基于公允价值模式的思想,对持有期间的自然资源资产价值进行调整。具体而言,在后续计量中应定期结合区域的社会、环境与经济要素的变化,对上述指标数值及其权重重新测度,从而适时调整自然资源资产的价值,并同时变动计入当期损益。

责任编辑 武献杰

主要参考文献

- [1] 封志明, 杨艳昭, 闫慧敏. 自然资源资产负债表编制的若干基本问题[J]. 资源科学, 2017, 39(9): 1615-1627.
- [2] 刘长青. 会计计量与价值理论——兼论价值理论创新[J]. 湘潭大学社会科学学报, 2002, 26(1): 90-93.
- [3] 沈大军, 梁瑞驹, 王浩等. 水资源价值[J]. 水利学报, 1998, 43(5): 3-5.
- [4] 黄溶冰, 赵谦. 自然资源资产负债表编制与审计的探讨[J]. 审计研究, 2015, 31(1): 37-43+83.
- [5] 王乐锦, 朱炜, 王斌. 环境资产价值计量: 理论基础、国际实践与中国选择——基于自然资源资产负债表编制视角[J]. 会计研究, 2016, 37(12): 3-11+95.
- [6] 陈艳利, 弓锐, 赵红云. 自然资源资产负债表编制: 理论基础、关键概念、框架设计[J]. 会计研究, 2015, 37(9): 18-26+96.
- [7] 何康洁, 何文豪. 水资源环境经济核算体系相关问题初探[J]. 人民长江, 2017, 48(9): 40-43.
- [8] 董光华, 沈菊琴, 孙付华等. 水资源资产核算研究综述[J]. 水利经济, 2017, 35(4): 7-11+23+75.
- [9] 耿建新, 胡天雨, 刘祝君. 我国国家资产负债表与自然资源资产负债表的编制与运用初探——以SNA 2008和SEEA 2012为线索的分析[J]. 会计研究, 2015, 36(1): 15-24.
- [10] 史丹, 王俊杰. 自然资源资产负债表研究现状、评述与改进方向[J]. 中国人口·资源与环境, 2020, 30(1): 1-11.