数据资产会计问题研究

◎文/孙永尧 杨家钰

党的十八大以来,党中央高度重视发展数字经济,并将其上升为国家战略。习近平总书记指出,数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有,正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。2021年底,数字经济占国民生产总值的比例已经超过了三分之一。这种以数字技术推动的经济,彻底地改变了原有规模经济的观念,引起了生产方式与生产关系的极大变更,催生了新模式新业态的范围经济。在数据驱动下,企业日益突破已有生产能力的限制,沿着纵向一体化的方向不断发展,生产经营活动的半径不断延伸,边界不断扩大,管理水平不断提高,

极大地提高了企业的经济效益。技术赋能与数据赋能并驾齐驱,产业数字化与数字产业化叠加发展。作为新型生产要素,数据自身的价值凸显。我国在数据价值化的关键环节和方面已取得了初步成效,正沿着数据资源化、资产化与资本化三阶段全力推进。目前,已经形成了环京、环长三角与环成渝三大数据标注产业集群;各地纷纷建立了数据交易所,数据确权与定价探索已经起步;数据信托、数据银行、数据质押等新型融资方式不断涌现,逐渐形成了数据交易主体、数据交易手段、数据交易中介与数据交易监管四位一体的数据要素市场格局。在此背景下,学界也应关注数据资产在会计领域的发展。

既然数据已被公认为企业的一项新资产,对于会计而言,就需要解决如何确认、计量与报告数据资产的问题。正如土地、资本、劳动力、技术要素等在会计上都有相应的科目予以统一规范一样,数据要素也理应有相应的专门会计称谓。本文在梳理现有文献的基础上,试图创新地提出有关数据资产会计的看法。

一、文献综述

西方目前的主要关注点是加密货币的会计问题,这与我国数据资产的概念尚有一定差距,所以本部分主要评述我国学术界对数据资产会计研究的进展情况,包括数据资产的定义、分类、确认、计量等内容。

并设置“销售用大数据资产”和“自用大数据资产”两个二级科目,分别核算不同用途的大数据资产。在后续计量中,分别探讨了销售用大数据资产和自用大数据资产可能存在的后续处理问题。为实现收入与费用的配比,笔者建议保留绝对所有权,可以无限次销售的销售用大数据资产采用计划收入比例法结转成本,将取得的收益确认为主营业务收入。此外,企业应对销售用大数据资产进行定期的减值测试,以防止高估资产,少记费用。针对自用大数据资产,本文探讨了其期末变动和最终处置的会计处理方法。在列报与披露方面,本文建议设置“销

售用大数据资产”和“自用大数据资产”两个报表项目,并具体探讨了二者在资产负债表中的列示金额与列示位置,并分析了大数据资产应进行信息披露的内容。

当前,全球大数据市场规模逐步扩大,大数据的应用越来越成为企业竞争力的表现。如何对大数据资产进行合理的确认、计量与列报披露是当下会计研究的热点与焦点。本文通过分析大数据的特点与处理流程,较为系统地提出大数据资产的确认、计量与列报披露的方法,并对大数据资产的计量属性进行对比分析,同时提出将不同用途的大数据资产进行分类处理,具有一定的理论补充

意义。此外,本文较为详细地探讨了大数据资产的列示与信息披露的方法,帮助投资者了解企业大数据资产的真实价值,做出正确决策。也能够使企业对大数据资产的潜在价值有正确的认识,帮助企业提升竞争力,具有一定的现实意义。

基金项目:本文系国家自然科学基金面上项目(项目编号:71772151)阶段性研究成果。

作者单位:李秉祥,任晗晓,尹会茹,管琳,西安理工大学经济与管理学院,陕西西安 710054。

原载《财会通讯》(武汉),2022.11.79~83,88

(一)数据资产定义与确认

就数据资产的定义而言,主要观点有:数据资产是产生收入的相关系统、应用程序及其输出文件、文档、数据库或网页,是系统或应用程序输出的文件、数据库、文档或网页,是主体可控制的数据资源,是拥有数据权属的网络空间中的数据集。关于数据资产的确认,学者们主要就来源和权属进行了讨论。主要观点有:数据资产要区分外购与自创,从财产权属角度来确认,只有在明确所有权的情况下才能确认为无形资产,可以从主导使用某项细分权利着手确认为无形资产或存货。

(二)数据资产计量

关于数据资产计量,学术界主要从两个方面展开了研究。第一个方面是从数据资产会计计量角度进行讨论。这类学者主要基于数据资产属于无形资产的观点,在现有计量模式下扩展了核算内容。有的建议设立无形资产明细科目“数据资产”,有的建议企业自创的数据资产可比照无形资产研发内容进行计量,有的提出了修正的数据资产成本法、收益法与市场法的三种计量方式(中国信通院,2020)。第二个方面是仅仅研究数据资产评估技术。Short提出了一个评估数据资产的框架,在此基础上,将数据价值分为资产价值、活动价值与预期价值三个层次,分别作为战略资产数据、在用数据价值与未来价值进行评估。李永红等利用层次分析法和灰色关联分析法,将数据资产价值的影响因素嵌入其中,并运用关联度确定可比数据资产,进而构建了一个数据资产价值评估模型。2019年12月,基于数据资产的状况与基本特征,中国资产评估协会《资产评估专家指引第9号——数据资产评估》提出了数据资产价值评估的三种基本方法。普华永道基于中

国资产评估协会概括的数据资产的五个特征提出了一个兼顾成本与可变现净值思路的估值框架。陈芳等综合考虑数据资产权属不清晰、数据安全等特殊风险,将数据资产的折现率区别于无形资产整体折现率,提出了一个基于剩余法的多期超额收益模型。然而,德勤与阿里研究院联合颁布的报告中指出,现有的数据资产评估模式都存在一定的局限性,目前尚未有成熟的计量技术可适用于数据资产的估值。

(三)评述

关于数据资产会计研究,西方与我国学术界采取了不同的策略。西方主要讨论了加密资产会计,这是一种狭隘的观念,况且,加密资产一直存在合法性危机,这样一种没有取得主体合法性地位的数据资产,会计上的确认风险非常高,企业将面临处罚与诉讼的风险。正因如此,美国财务会计准则委员会尚未表态,国际会计财务报告理事会也只是密切关注,只有欧洲财务报告咨询组做出了积极响应。

与此不同,我国会计界很少讨论加密资产,而是在合法性基础上研究数据资产会计的确认与计量。即使如此,我国数据资产会计的研究与西方加密资产的观点十分相似,多数观点坚持把数据资产归类为无形资产,只有少数观点将其归类为存货。无论是归类为无形资产还是存货,这些看法是否准确地反映了数据资产的经济实质尚存在很大的争议。在计量方面,区分了外购与自创等不同的核算方式,有历史成本法、公允价值法与评估法。这些计量方法,讨论焦点主要在于“有序市场”与计量技术方面。由于目前数据交易市场规模不大且具有明显的地域特征,活跃程度也不高,数据行业相关交易标准

与规范尚在探索过程之中,数据资产公允价值在三个层次上的计量方法与现有会计准则的规定不尽相同,简单套用无形资产计量模式未必能够体现出数据资产的本质,况且,学术界提出的数据资产计量模式主观性较大,缺乏可靠性,非常有必要进一步探讨。

二、数据资产定义

关于数据资产定义,需要解决两个问题,第一,数据是什么?第二,何种数据能够成为企业的资产,其主要特征是什么?本部分先讨论数据本质,而后推导出数据资产定义。

(一)数据本质

在数字经济时代,数据之所以能够成为企业的一个生产要素,关键在于其本身能够赋能,是数字化、网络化、智能化的基础,能够给企业创造价值。数据的这种职能是由数据的本质决定的,数据价值正是这种本质的体现。数据本质界定了数据活动性质,明确了数据服务对象与范围,区分了数据与其他生产要素的特征,这不仅为会计核算范围提供了基础,也是理解数据资产的关键。

数据这一词汇与信息 and 数字这两个概念密切相关,但又有所区别,辨析它们之间的关系有助于理解数据的本质。韦氏词典指出,数据有两层基本含义:一是指通常用于计算、分析或计划某事的事实或信息;二是由计算机产生或存储的信息。进一步,韦氏词典将数据视为以下三种类型的信息:用作推理、讨论或计算基础的事实信息;可以传输或处理的数字形式的信息;由传感装置或器官输出的信息,包括有用的和不相关的或冗余的信息,必须经过处理才有意义。按此定义,数据是信息的子集,是经过处理过的信息。数字是指1到

9中的任何一个或在十进制以外的系统中组成数字的元素之一或长度单位。可以看出,数字与数据含义极不相同,这也说明了文献中为什么要用“数据要素”来代表数字经济的特征,而不是用“数字要素”这一称谓的理由。英国皇家学会(2016)认为,数据就是为某一现象指派一种归属的数字、字符或图像。中国信息通信研究院(2020)认为,数据是一种符号,是一种对客观事件进行记录并储存在媒介物上的可鉴别的符号,是对事物性质、状态及其相互关系等进行记载的物理符号。符号表现形式多种多样,可以是结构化、半结构化与非结构化的数据,现实中有图表、图片、视频、网页浏览记录、日记、财务系统、邮件等。符号意义十分广泛,既有具体的也有抽象的,既有物理的也有模拟的。《数据安全法》规定,本法所称数据,是指任何以电子或者其他方式对信息的记录。数据是信息的观点,主要基于信息论;数据是符号的观点,主要基于计算机科学。实际上,这两种观点的本质是相同的,计算机是信息论的物质基础,符号是信息论的产物。问题是,在这样的解读方式下,我们仍然不知道数据本质究竟是什么。

数据本质涉及了科学哲学的沉思。“表征论”与“关系论”是当前哲学界关于数据本质的两种学术观点。表征论认为,与其说数据是可以解释事实的符号,不如说相关事实只要满足某个状态的时候就可以解释,数据就可以代表相关事实。而关系论则认为,根据差异解释,广义的数据定义是:(d)数据=x作为不同于y的存在,其中x和y是两个无法解释的变量,这个领域对未来的解释是开放的。Woodward进一步根据表征论为数据提供了一个清晰的定义:数据是

测量和实验产生的公开记录,作为一种现象或其某些特征的证据而存在。这两种观点之间的分歧可以简单地归结为数据是事实的表征还是单纯地体现事物之间的关系。就数据的信息解析和计算解析来说,这两种观点并未引起极大的争议。其差异主要在于数据是否可以表征事实,或者说数据能否获得意义。从语义学上说,表征论主要关注数据分析,而关系论则关注数据本身。随着大数据科学的出现,表征论遇到了新的挑战,因为大数据不再关注具体数据的意义,而科学数据本身是有意义的。从大数据角度来看,数据本身就可以帮助我们分析现象,使数据与其意义相脱离,实现了理论自由。可见,解释数据本质的两种观点并非互不相容,科学数据是附带意义的,而大数据则真正实现了意义自由,需要进一步解释的是,数据与信息究竟是何种层面上的关系。

(二)数据资产概念

在申农经典信息论中,信息定义是剔除了意义层面内容的,可是,后来的研究者希望把意义重新引入对信息的解释之中,于是提出了“信息=数据(D)+意义(M)”。为此,张贵红提出了二种数据学说,用 D_1 表示无“意义”的数据, D_2 表示附带“意义”的数据,重新研究了数据与信息的关系。在张贵红看来,申农的信息定义并没有赋予信息语义层面的内容, D_1 所展示的关系是申农信息论的关系;然而,在现实世界中,信息是有意义成分的,为此,Floridi使用了《剑桥哲学词典》中对信息的定义,并使其实用化:信息是客观的实体,它可以由消息或其他识别器的产品生成或携带。信息可以被编码和传递,但信息的存在与其编码和传递过程无关。弗洛里迪据此提出信息的语

义解释,将意义引入信息的解释,信息就转化为具有意义的信息,同时数据 D_1 也就转化为数据 D_2 。于是,对于申农的信息形式定义来说,信息就是数据 D_1 ,而对于弗洛里迪的语义信息定义,信息就相当于已经被加工了的、赋予了意义和真理性的数据 D_2 。数据对于主体来说,意义和真实性是其关键要素,二者的组合使数据获得了有用性,促进了数据的资产化进程。有意义的信息就是表征了事实的数据,数据资产的本质正是由这种数据本质规定的。

“数据资源”与“数据集”是当前关于数据资产定义的两代表性观点。数据资源论是从会计上的资产定义出发,结合数据特点做出的概括,而数据集论则从会计确认条件出发,强调了什么样的数据才能成为资产从而被定义,应该说他们都试图对会计上的数据资产本质进行探讨。这种定义的特点是没有区分一般意义上的数据资产与会计上的数据资产。其实,二者之间是有差别的。一般意义上的数据资产基于推理逻辑,是亚里士多德式的,是纯粹的概念归纳与演绎,而会计意义上的数据资产则基于实用逻辑,是工具性式的,是结果有用导向式。二者的意图与指向不同,只有区别对待,才能揭示出数据资产的一般与具体关系。从最一般意义上来说,在数据表征论和修正了的信息概念的基础上,所谓数据资产就是效用性的事实表示。这一定义虽然较为形式化,但也具备了逻辑上的周延性,避免了概念上的重复。在数据本质的基础上加上了定语“效用性”这一词汇,使抽象意义上的数据走向了人类的生活世界,为提高主体的经济利益和公共服务能力提供了极大的可能性,数据也就成为一般意义上的资产。效用性是具有意义的数据转化为资产的根本特征,深刻揭示了数

据给主体带来未来经济利益的根源。数据之所以能够成为资产,就在于它的有用性,即能够满足主体需要、能够为主体的未来目标服务。

三、数据资产确认

数据资产的确认涉及什么时候以及需要满足什么条件才可以作为会计要素反映。本部分主要讨论和分析数据资产的确认条件。

(一)“控制”条件分析

数据若要在会计上确认为一项资产,就应该满足确认条件。企业数据多种多样,并非所有数据都可以确认为资产。会计上确认资产的必要条件是能给主体带来未来的经济利益。这种数据资产的价值,在企业中表现为创造经济效益的能力,在行政事业单位表现为提供公共服务的能力。会计是一门比较规范的科学,相关法规、准则、制度、指南等都已经相当成熟,数据资产能否成为会计核算对象,只需判断其适用背景与条件能否满足定义即可。根据我国《企业会计准则——基本准则》(2014)的规定,若要确认为会计上的资产,需要同时满足以下五个条件:“过去的交易或者事项形成”“控制”“经济资源”“很可能流入”与“成本或者价值能够可靠地计量”。这五个条件中,有三个条件一直被学术界所关注,即“控制”“很可能流入”“价值能够可靠地计量”。

“控制”一词涉及数据资产的确认问题。学术界一直认为数据的拥有主体多样,处理活动复杂,安全风险较大,数据处理活动的合法性不容易界定。隐含着一个上市公司的财务数据被从事数据交易中介服务的机构出售并获利的活动是否合法、一个组织通过合法途径收集的数据处理后用于服务活动的行为是否构成侵权等问

题。这些问题,直到2021年9月我国《数据安全法》正式施行才得以彻底解决。我国数据安全法着力解决数据安全领域的突出问题,同时坚持包容审慎原则,鼓励和促进数据依法、合理和有效的利用,并与《网络安全法》《个人信息保护法》等做好衔接,为数据资产的会计确认提供了法律保障。从国际上看,欧盟的《通用数据保护条例》(GDPR2016)建立了统一的个人信息保护与流动规则,将数据分为已识别、可识别、假名化和匿名化数据四种,前三种类型的数据受到个人信息相关法律制度保护和规范,后者不属于个人信息,仅受数据法律制度的保护。

“很可能流入”属于会计职业判断,需要确认数据资产的支持证据。数据特征并非数据资产的确认证据,它们仅仅提供了一种可能性,仅可以为数据资产分类提供基础。数据特征只是表明了数据是一种或有资产,是潜在性的,其存在需通过未来不确定事项的发生或不发生予以证实,会计上不可确认。按现有企业会计准则规定,“很可能流入”是指经济利益流入主体的概率超过50%。可以结合控制权条件进行判断。但随着会计理论研究深入,“很可能流入”已经不是资产要素确认的一个条件了,因为会计上“控制权”这一概念自然包含了对企业经济利益流入的判断。根据国际财务报告准则理事会(IASB)2021年公布的新《财务报告概念框架》中指出,只要满足资产定义就可以确认为资产,无须增加其他确认标准。资产定义有三个关键要素:权利、产生经济利益的潜力和控制。产生经济利益潜力的形式多种多样,可以与另一主体义务相关,也可以不相关。一个主体的权利

有很多,但并非都是该主体的资产。权利要成为主体的资产,必须既有潜力为该主体产生超出所有其他方可获得的经济利益,又受该主体的控制。

(二)“价值能够可靠地计量”条件分析

数据资产的价值能否得到可靠地计量尚在探索之中。对于一个主体来说,有内部数据与外部数据,在开发利用过程中,既然涉及了会计核算问题,就应当对数据资产的计量属性和方式有一个清晰的认知。由于我国目前的数据交易市场并非十分活跃,主要市场难以确定,有序交易也尚未形成,交易价格的公允性存在疑问且缺乏标准和指南,一味套用金融工具的计量模式来评价数据交易价格的相关性并不完全恰当。金融工具的计量基础主要基于“资本市场有效”这一前提,且需要依赖相关事实和情况。可是,当投资者没有足够的信息来断定这项数据交易是否有序,且无法最大限度地利用相关的可观察输入值时,则无法判定交易价格与公允价值的一致性。目前看来,这种思路存在解释困难,西方学者正在试图用另一种方法来求解。

2019年,特许商业评估机构(CBV)发表了一份加密资产价值的评估方法,这受到了欧洲财务报告咨询组(EFRAG)的重视与推荐。CBV研究报告认为,尽管加密资产市场最近发展迅速,但其估值技术仍有较大的模糊性。该报告旨在填补这一空白,力求对加密资产的估值进行富有远见的探讨。报告指出,目前加密资产估值有三种方法:生产成本法、等价交换法和网络价值与交易比率法。生产成本法下假设没有一个谨慎的购买者为会超过其创造知识产权的成本买单,这意味着,企业只有在加密资产生产成本

低于市场价格时才会生产。这是一种最直接的加密资产估值法,非常有助于识别价值的构建模块,但它的成本不等于价值,因为其未考虑交易费用、缺乏权益确认机制与非货币性激励等因素。等价交换法与传统的现金折现法相类似,且假定加密资产持有者的效用与网络生态系统的经济价值相关。这种方法以“当前效用价值”来计量,并需要识别影响加密资产内在价值的因素,包括网络相关因素,如围绕加密资产自然发展的社区和市场。网络价值与交易比率法是基于市场的估价方法,“每日交易量”是其关键评估指标。分子是加密资产的网络价值,类似于上市公司的市值;分母是加密资产的链上交易量,以法定货币表示。与市盈率相反,许多加密资产不会产生现金流。因此,每日交易量被用作收益,并代表每日通过网络流动的价值。这种方法的缺点是缺乏历史数据,不易确认有意义的竞争者。

这三种估值方法目前尚处于探讨之中,随着加密资产市场成熟度提高,可能会发生很大改变。况且,加密资产仅仅是企业数据资产的一个子项,是否适用于其他数据资产的评估,也未有经验证据。关于数据资产的计量问题,将在下文进一步阐述。

四、数据资产归类

数据资产归类是其确认的进一步展开。数据资产确认只是解决了会计上应该披露的问题,但具体到应如何披露,则需要进一步分析说明。

(一)无形资产观评析

文献显示,目前大多数学者认为数据资产是无形资产,只有少数学者认为是非无形资产。笔者同意朱扬勇等(2018)的观点,数据资产具有物理属性与信息属性,兼有无形资产与有

形资产的特征。数据是信息的记录,是表征的一种事实,资产化的数据也有同样的本质。例如,数据库是企业的一种典型的数据资产,它是电子化的信息记录,是有形状的物理空间的存在,不可说它就是无形的。同样的,会计档案也是企业的数据资产,只不过在法律上禁止交易而会计上不予确认。它既有电子形式也有纸质形式,不能认为电子档案就是无形资产而纸质档案就是有形资产,因为二者均是有形状的,并非不可见,不过是存储方式不同而已。当企业购买一个数据库时,无论是取得使用权还是所有权,均不可作为无形资产核算。因为与商标使用权、专利许可权、政府特许经营权、土地使用权等不同,数据使用具有载体并可以无限共享,且前者仅仅是取得了法律许可使用的权利并无物理载体,是一张权利证明书,并没有物理属性,所以这些权利应在会计上归类为无形资产以区别于其他有形资产。但是,数据库就不同,除使用权外还具有形态,只不过数据资产表现为电子形态而其他实物资产表现为更具体的现实存在,归类为无形资产不符合数据资产本质。当然,归类为固定资产也并不恰当,毕竟数据资产与目前会计上定义的固定资产仍有着本质的区别。

国际财务报告理事会(IASB)在2021年11月举办的会计准则咨询论坛上指出,不少使用者认为,把加密数字资产归类为无形资产是不恰当的,因为他们得不到加密数字资产公允价值的信息。在他们看来,加密资产可能是货币、价值存储、可编程货币、智能合约平台的组合,并涉及先进技术,是一种新型的复杂资产。

(二)数据资产与无形资产特征比较

数据资产是无形资产这一观点主

要基于无形资产的基本特征。在他们看来,数据资产完全符合无形资产的三个基本特征,所以数据资产就应当归类为无形资产。但根据财政部会计司的解释,无形资产没有实物形态,不具备可辨认性与非货币性特征。

1. 没有实物形态

“没有实物形态”是指看不见,摸不着。但恰恰相反,有些数据资产是看得见,摸得着的。例如,学位论文属于典型的数据资产,学位论文数据库经过政府相关部门或单位的许可取得了这些论文的使用权,需求者付费后就可以通过数据库检索、浏览与下载。对于这些数据库来说,支付论文版权费用时,应当确认为无形资产,因为这是论文使用权,是一种权利,确实具备“看不见,摸不着”的特征;但是,对于需求者来说,把它确认为无形资产并不恰当。因为通过下载获得的论文,是文字、数据和图表的表达,是清清楚楚看得见的;这篇论文可以打印出来,也可存储在磁盘中,是实实在在摸得着的。企业取得的这篇论文既可以无限期地使用也可以转让,会计上既可以作为固定资产也可以作为存货处理,这完全取决于企业持有该论文的目的。对此,会计司对“没有实物形态”做出了进一步解释。

某些无形资产的存在依赖于实物载体,在确定一项包含无形和有形要素的资产是固定资产还是无形资产时,需要通过判断加以确定;通常以哪个要素更为重要作为判断依据。例如,万得经济数据库整合了海量全球宏观和行业统计数据,是万得公司著名的数据库系统,公司按数据类型、需求量、使用期限等因素向用户收取数据服务费用。该数据库系统包括有金融终端、移动终端、交易终端、智能平台、数据服务

等,终端、平台、网站等都是支持数据服务的信息技术,是代码组合,应当确认为无形资产;经营经济数据是公司的主营业务,虽看得见但摸不着,存储空间巨大,虽然此时数据资产具有无形资产的性质,但确认为数据资产更为恰当。因为这些经济数据本身不存在过时、功能性损耗与经济性损耗等问题,单独反映更能准确地体现经济数据的实质。

2. 可辨认性

可辨认性是无形资产的第二个基本特征,根据无形资产会计准则的规定,只要符合以下两个条件之一,就可认为其能够辨认:(1)能够从企业中分离或者划分出来,并能单独或者与相关合同、资产或负债一起,用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换;(2)源自合同性权利或其他法定权利,无论这些权利是否可以由企业或其他权利和义务中转移或分离。例如,手机号码是移动公司的数据资产,它可以单独出售,也可以与手机一起出售。一个非常符合消费者预期的手机号码,可以卖到很高的价格,移动公司取得手机号码销售权时,虽无实物形态,但可确认为销售持有的存货。企业在取得这个手机号码控制权时就可以确认一项长期资产,如其他资产或无形资产,但确认为数据资产要比无形资产更能体现手机号码的本质特征。因为手机号码是十一位的数字组合,价格高低完全取决于消费者对数字的崇拜程度,与其是否能给企业带来未来的预期收益毫无关系。

客户信息是企业的数字资产,通过大数据信息技术,能够做到精准营销,提高企业的销售水平,在符合法律法规的条件下可以无限次转让而取得收入,单独确认为一项数据资

产要比确认为无形资产更能反映此时的客户关系特征。有无形资产的特征并非必定要以无形资产这一会计科目来反映,为了更好地体现某类业务的经济实质,就需要用其他会计科目予以归类。例如,碳排放权是企业一项排放二氧化碳的权利,完全具有无形资产的特征,但它与无形资产准则的规定仍具有很大的区别,因为这种权利是国家为保护环境依规设立,可以认为这种资产完全属于“无中生有”。碳排放权可以出售也可以自用,到期自动作废,不存在减值或摊销问题,所以,在会计上也专门设立了“碳排放权资产”这一科目来核算购入方式取得的碳排放配额,而不用无形资产这一科目。

3. 非货币性

非货币性是无形资产的第三个特征。无形资产通常没有发达的交易市场,一般不容易转化成现金,给企业带来的经济利益也具有极大不确定性,不属于以固定或可确定的金额收取的资产。虽然目前我国的数据资产确实存在无形资产的这种特征,但正在朝着积极的方向发展。现阶段,我国政府数据开放、政府与企业、企业与企业间的数据共享和数据交易是我国数据流通最主要的模式,数据交易持续受到各界关注,各地数据交易机构建设如火如荼,截至2021年11月底,全国已有28家数据交易机构,虽未达到预期的效果,但正在推动着合理的市场化数据资产交易机制的形成。现有无形资产的交易市场根本无法与数字经济背景下的数据资产市场相比拟。

(三)进一步讨论

正因为数据资产与无形资产特征存在以上诸多差异,世界各国对加密资产的归类也各不相同。加拿大

基于加密资产的性质将其归类为无形资产或存货;法国基于持有者的商业目的,将其归类为无形固定资产或投资;日本出于会计目的,将加密资产视为独立的资产类别;立陶宛将其归类为金融资产或投资;斯洛伐克将其归类为非现金的短期金融资产;瑞士根据持有者的经营目的,将加密资产分别归类为金融资产、存货或无形资产;荷兰将其分别归类为无形资产、固定资产、存货或其他投资。

欧洲财务报告咨询组也正在研究是否要制定一项独立的数据资产会计准则。他们调查发现,对于是否需要制定一个数据资产的会计准则存在两种意见。赞成者认为,可以全面提供所有加密资产的相关确认、计量、列报和披露要求,包括所有需要澄清或加强的领域,这可为非金融资产投资会计提供信息或原则;对于加密资产持有人和发行人的会计处理也有类似的考虑,最好通过独立的标准加以解决,即可避免追溯修订现有国际财务报告准则。反对者则认为,加密资产本身不足以证明需要制定一个独立的会计标准;加密资产可被视为不是一种单独的资产,因为它们来自体现权利和义务的安排,就像任何其他合同协议一样;独立的加密资产或者数字资产会计标准很可能会误导投资者,促使其理所当然地认为加密资产就是合法的;在制定新标准之前,需要经过漫长的研究程序;新准则有可能不利于完善现行的国际财务报告准则,因为它可能会使复杂的会计问题国家化。

鉴于加密资产会计的不确定性,国际财务报告准则理事会(IASB)及其合作期刊《欧洲会计》和《欧洲会计评论》正在征集关于加密资产会计的论文,将于2023年举行的研

究论坛中进行辩论。

五、数据资产计量

数据资产计量是要解决以什么样的金额作为会计上的入账基础,涉及如何确定数据资产的入账价值。本部分将以我国会计准则规定为分析的出发点,剖析数据资产的计量模型。

(一)会计计量属性

根据我国《企业会计准则——基本准则》(2014)的规定,会计计量属性有五种形式:历史成本、采用重置成本、可变现净值、现值与公允价值计量。企业在对会计要素进行计量时,一般应当采用历史成本,采用重置成本、可变现净值、现值和公允价值计量的,应当保证所确定的会计要素金额能够取得并可靠计量。国际财务报告准则理事会(IASB)《财务报告概念框架》(2021版)规定了二种计量属性:历史成本和当前价值。当前价值包括三种计量属性:公允价值、资产使用价值与负债履约价值以及当前成本。理事会指出,在选择资产或负债以及相关收入和费用的计量基础时,有必要考虑财务报表信息的性质和其他因素。影响计量基础的因素繁多,其相对重要性程度取决于事实和环境,以对财务报表使用者的有用性为判断标准。为了实现这一目标,信息必须是相关的,并且必须如实地反映事实。相关性和如实反映是选择计量基础的关键要素。此外,所提供的信息应尽可能地具有可比性、可核实性、及时性和可理解性。如果该信息不可用或不能如实反映经济现象,则考虑下一个最相关的信息类型。

(二)数据资产计量模式

企业的数据资产主要有两种类型:外购与内部开发形成。无论哪种

形式,历史成本应是优先选择的计量基础,其他则次之。只有在历史成本难以取得或者不可靠的情况下才考虑其他计量属性。数据资产计量的难点在于内部开发形成的可交易部分,这也正是目前学术界讨论的焦点。对于可交易数据资产的计量,学者们区分了数据资产价值评估与数据资产定价。其实,二者都是数据资产价值与交换价格之间的关系,因为价值是通过交换过程来实现的。尹传儒等研究发现,数据资产价值评估主要围绕数据资产价值维度、数据资产价值评价指标体系、数据资产价值指数、数据资产价值估值技术四个方面展开。文章总结了目前13种数据资产价值评估模型和9种数据资产定价策略,并指出了问题所在:基于影响因素的数据资产价值评估指标体系,利用层次分析法和专家打分法计算出一个代表性的数据资产价值,但实际上这一价值只反映了相对价值,主观性过高,并不是数据资产的真实价值;收益法和成本法存在如何确定数据资产收益期限、如何弥补成本和价值的差异、如何考虑风险因素等问题;深度学习、信息熵等新技术的评估方法尚停留在理论层面。

伴随着理论研究,我国一些行业的数据资产估值也取得了一些进展。光大银行、南方电网等单位在数据价值运营探索方面先行迈出了非常有意义的一步。2021年,瞭望智库与光大银行联合发布了《商业银行数据资产估值白皮书》,将银行数据分类为原始类、过程类与应用类,结合非货币度量方法,提出了商业银行数据资产的三种评估方法:优化成本法、优化收益法和优化市场法,这是我国商业银行数据资产估值的一次有益探索。2021年,南方电网发布了《中国南方电网有限责任公司数据资

产定价方法(试行)》,提出了数据资产组合式的评估方法,做到了电网数据资产明码标价,确定了公司63种与电力相关的数据价格,是我国能源行业的首个数据产品。尽管如此,我国数据资产化体系仍处于起步阶段。数据定价模式缺乏系统框架,大量零星的数据交易定价均针对具体的应用场景,缺少统一的数据评价规范。

(三)评价

主观性是数据资产评估的一个显著特征,评估本身就意味着主观,这是这一学科合乎逻辑的结论。各种各样的数据资产评估模型,都是基于对数据的不同程度的理解建立起来的,必然受到研究者背景、知识以及数据相关事实的限制,加上目前还缺乏数据资产方面的经验数据,孰优孰劣难以取舍。相对来说,成本法的数据具有可验证性,收益法比较容易操作,而市场法比较直观,这三种方法均由传统的资产评估方法发展而来,可信度较高,易于被各方市场参与者接受。

数据资产评估目的与会计目的不同。目前数据资产的评估主要用于精准营销、产品预测与需求管理、客户关系管理、风险管控等方面,只要企业觉得其所取得的数据能够满足他们的目的,就是数有所值,他们就会出价购买,这是场景化、个性化的行为,通常不具有普遍性。与此不同,数据资产会计计量反映的是数据资产的公允价值,需要满足数据资产特征、市场参与者认知和有序交易这三个条件,是一般性而非个性化的行为。

就数据资产的公允价值而言,首先应考虑数据特征,诸如非实体性、依托性、多样性、可加工性、价值易变性等,且作为标准化的资产,应当反映该类资产价值的平均水平。数据资产市场参与者应是独立的、有一定数