

企业信息资源会计确认与计量框架优化

贺 勇(副教授), 张 璐

【摘要】大数据时代亟须会计理论的创新并指导会计实践,完善信息资源会计理论需要对会计基本假设进行拓展。基于信息资源的自身特性,讨论现阶段的信息资源的应用状况和会计确认缺陷,依托传统会计核算方式,从会计假设、会计确认和会计计量等方面拓展了大数据时代下的信息资源会计核算方式。通过分析相关的核算方式以及会计分录,以促进大数据时代下的信息资源会计核算变革。

【关键词】大数据; 信息资源会计; 信息资产; 会计确认; 会计计量

【中图分类号】F275 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1004-0994(2019)17-0091-6

一、引言

随着大数据革命的汹涌潮起,数据风暴影响着人们生活的各个方面。数据的功能是记载客观事物的性质与事项之间的关系并且承载着信息的价值。但当前有一种说法是“数据爆炸了,留下来的信息却很匮乏”。信息资源在未来将成为一项国家性的核心资产,美国政府就认为“在未来,数据是宝贵的资源”,“数据需要被当作资产来进行管理”^[1]。2014年2月27日,中央网络安全和信息化领导小组成立。习近平总书记亲自担任组长并召开了首次会议,他强调,信息的传播是无限国界的,信息的流动引领着技术、资金和人才的流动,信息资源正逐渐成为一笔宝贵的社会财富,信息控制的多与少将标志着国家竞争力的强与弱。现代信息化决定了信息服务产业的发展程度,这意味着信息资源将愈来愈重要。信息资源会计也正在逐渐被人们认识和重视^[2]。信息化发展给企业带来了持续经营与创新的机会,但是也使得企业的发展更加具有挑战性。

信息、能源和材料是当今世界三大资源。信息资源广泛存在于社会的各个领域,是各种事物与联系的反映。随着社会经济和文化的快速发展,信息资源正逐渐成为社会发展的关键生产要素。无论是对于

国家和企业的发展,还是对于人们的日常工作和生活,信息资源的影响都不容小觑。因此,企业管理者和投资者对企业信息资源会计的需求量日益增加^[3],这说明对大数据时代下企业信息资源会计理论进行深入研究十分有必要。

二、文献综述

(一)大数据及其对会计的影响

近年来,“大数据”已经成为一个新的流行词。世界著名咨询公司麦肯锡最先宣告大数据时代的来临:“当今的各个行业都存在大量数据,数据已经成为人们生活中重要的生产因素之一,人们对于数据矿山的挖掘充分说明了数据的价值,这也意味着新的购买者盈余风暴将要到来。”有学者认为,大数据的理论基础有三大基本论断,即每隔两年数据量基本上都要翻上一倍;全球数据量在2010年已经跨入ZB时代;数据量有希望继续保持高速增长。Manyika等^[4]认为,大数据能被基本定义为超过了一台最新电脑处理能力的数据库。Grobelenk^[5]认为大数据具有3V特点,即多样性(Variety)、大量性(Volume)、高速性(Velocity)。Brian和Boris^[6]在以上三个特点的基础上又补充了易变性(Variability)这一特点,即4V特点。有学者认为,大数据还具有另外两个特征——

【基金项目】湖南省社会科学规划基金项目(项目编号:15YBA229)

真实性(veracity)和价值性(value)^[7],真实性是指数据的准确性和可靠性,而价值性则用来检验收集数据的成本效益。例如,Kho^[8]声称大数据是“把混乱变成意义”,这一点反映了大数据为数据变得有价值提供了解决机制。另有学者指出会计的工作就是利用现有的分析工具,记录、过滤、总结和合并这些数据,为内部和外部决策者提供信息^[9]。可以看出,在大数据时代,会计工作的核心就是把无序的数据变成可供决策的信息。

(二)国内关于信息资源会计的研究

1. 会计确认方面。许家林等^[1]认为信息资源成本与价值的确认是信息资源会计确认的关键内容。杨文杰^[10]指出,信息资源能否作为企业的一项资产决定了信息资源会计能否成立。此外,他还认为我们可以依据资产的确认条件,依次分析各项信息资源是否能够确认为企业资产。而刘凌冰^[2]认为,信息资源的会计确认应当建立在会计通用原则和信息资源会计处理时所归纳的特殊原则相结合的基础之上。

2. 会计计量方面。许家林等^[1]认为,信息资源成本与价值计量属性的选择决定了信息资源会计计量。杨文杰^[10]则认为信息资源会计计量需要基于“信息资源是有价值的资源”这一前提。同时,会计可以对信息资源使用货币计量,并辅以非货币计量。由于财会领域越拓越宽,非货币计量的方法在未来将达到更高的使用率。刘凌冰^[2]则根据不同类型的资产对信息资源的会计计量进行了区分,并说明了不同的计量方法。李雅雄、倪杉^[11]认为,需要对数据资产进行合理的会计确认和计量以更准确地反映企业数据资产的价值,因此可单独设置“数据资产”科目,可采用货币和非货币计量相结合的方式。

3. 会计列报方面。刘凌冰^[2]认为信息资源会计的报告可采用表内报告和表外报告相结合的形式。许家林等^[1]指出,信息资源会计的表内报告是指通过对日常经营活动中信息资源的成本和价值进行会计核算,用财务报表的形式对外披露信息资源的整体结果,用来满足报表的明确使用者和潜在使用者等决策的需要。而表外的补充说明则有利于信息使用者看懂财务报表的实质内容。刘凌冰^[2]采用案例研究方法,在信息资产合理确认、准确计量、信息范围确定的基础上,综合绩效评价和内部管理等相关理论,管理和加工与信息资源相关的内部管理报告。同时,她还认为企业的信息资源会计信息,在对外报告时需要在资产负债表中单独列示,而不需要以单

独项目的形式在利润表和现金流量表中列示。

但是,国内学者对信息资源与信息资产概念混同,这种不统一影响了信息资源相关会计要素的确认,对信息资产成本、价值等的确认范围存在分歧,计量方法多样。显然,信息资源会计理论的研究需要进一步深化。在实践中,对于信息资产的价值认定规则,要么效仿传统的有形资产和无形资产而简单制定,要么根本不纳入会计核算的范畴中。因此,本文认为有必要完善信息资源会计概念框架。

三、大数据时代企业信息资源会计的特征

信息资源会计是把企业信息资源当作会计核算对象,运用专业理论知识,对信息价值作出评估的一种会计,通过监督信息资源的运转,确认、计量和列报信息资源的资金运动,通常与现代财务会计相分离,以会计的独立分支而存在。

(一)互联网企业是信息资源会计应用的主战场

数据经过加工之后成为信息,而信息需要经过数字化转变成数据才能存储和传输^[12],也就是说,信息是数据中的有效部分。随着社会信息化进程的推进,非结构化数据的规模和价值量十分可观。只有注重这些非结构化数据的价值及变化,信息资源会计才能挖掘出这些数据量中的丰富价值^[13]。谷歌(Google)网站数据流量居世界第一,其主要开发和供应大量以互联网为基础的产品,服务、云计算、广告服务和网络搜索等都属于其业务范畴。作为全球最大的搜索引擎,谷歌公司必须采集、加工和储存成千上万的数据,并对这些数据的价值及其资金运动进行系统地确认、计量和报告。同样地,享誉海内外的阿里巴巴集团,其主要业务包括电子商务、网上支付和云计算等,这些业务无不涉及数据的取得与传播。以淘宝网为例,淘宝用户的浏览记录和购物记录就是一种数据,通过对这种数据的加工,信息管理人员能够获取用户的购物偏好和经济能力等信息,再向其推销产品。这些都能体现信息资源在互联网企业的普遍应用。

(二)经济性与效益性是信息资源会计的关注重点

如果信息资源会计对信息资源进行完整、连续地核算与管理,那么企业就能加强对信息资源的研发,以尽可能少的资金流出获取尽可能多的资金流入。由此看来,数据时代对信息资源会计提出了较高的要求:①在企业经营活动中能起到作用、社会价值

较大、信息质量较高的信息是信息资源会计在日常工作中的主要获取对象;②信息作为一种社会资源,其自身具有一定的价值,而在加工的过程中也很难避免一定的成本与费用。除此之外,公司管理者对信息资源抱有的期望值越高,管理信息的过程中所遇到的困难就越多,因此应当在获取信息的过程中运用相对合理的方法,降低信息的耗资与价值之比。同时,考虑到信息的经济性与效益性,应以较少的支出来采集公司运营所需要的、价值量最大的信息,并且尽可能地使耗用既定的信息产生更多效用。

(三)信息资源的决策有用是信息资源会计的使命

信息资源的决策方式可以分为战略决策和战术决策。在宏观层面,战略决策是信息资源的主要决策方式。战略决策,即在信息资源管理工作中的整体决策,如确定大数据时代下企业的生存目标与发展方向,确定信息资源产品及服务的开发等,这些决策与公司管理者和外部投资者等高度相关。随着经济与科技的高速发展,大数据时代的企业只有做出适应环境的战略决策,才能根据外部状况调整今后的发展方法与风险应对措施。在微观层面,信息资源会计可关注战术决策。战术决策又分为管理决策与业务决策两类。管理决策是指通过合理地利用资源来实现信息资源经济性与效益性的决策方法;业务决策指在工作中实施详细措施来达到有效决策。很多学者研究发现,企业在信息资源方面的投资规模与企业绩效之间具有相关关系,说明信息资源会计信息对管理者决策具有相关性。

四、大数据时代企业信息资源会计确认与计量框架的优化

(一)大数据时代企业信息资源会计的基本假设

信息资源会计的基本假设,是信息资源会计确认、计量和报告的前提。此外,基本假设也是信息资源会计基于会计环境做出的恰当设定,因此会计所遵循的会计主体、持续经营、会计分期和货币计量这四项会计基本假设在信息资源会计中仍旧适用。同时基于信息资源的自身特性,信息资源会计还应基于下列三项假设:

1. 可确定性假设。非实物形态和流动性是信息资源的主要特点,尤其是在大数据时代,信息是时刻变化的,这就要求信息资源会计运用相应的专业方法合理地管理和披露每项信息资源。一方面,信息资

源的对象须是可确定的。生产和加工信息的软硬件设备、信息管理人员和信息等共同组成了信息资源。只有基于此前提,才能运用会计学理论披露企业信息资源,科学地分析和预测信息资源的用途。虽然信息资源的种类繁多,属性也各不相同,但仍需要依据不同类别信息资源的特点,对它们的性质和形态加以区分和确认,并由此运用合理的会计方法对企业信息资源进行计量和报告。另一方面,信息资源的数量是可确定的。用于储存和加工信息的硬件设备属于信息资源中的有形资产,如储存器和服务器的数量不难被计量;而软件、信息和人力资源等的数量的计算过程比较复杂,但是只要运用专门的方法,这些信息资源的数量在一定程度上也能得到确定^[2]。

2. 有价值性假设。信息对信息使用者而言是具有价值的,信息的使用者能够通过信息内容提升管理水平或是其他方面。以该假设为前提才能确定信息资源的功能,即向特定组织或个人提供服务。而信息资源的功能又是信息资源理论研究的先决条件。信息的价值在其用途中得以体现,换言之,我们应该对信息这一经济资源进行完整、系统的研究。

3. 价值可变性假设。在特定组织或会计主体的经营管理中,由于自身特性和处理方法的不同,信息资源的价值会发生改变,也就是说,处理方法的迥异会给信息资源带来不同的成本与经济效益。因此,对信息资源会计理论进行研究是非常有必要的。

(二)大数据时代企业信息资源会计确认

1. 信息资源会计确认的基本原则。会计信息确认的基本原则是对财务报表所包含的会计信息质量的一般要求,是反映在财务报表中的会计信息对明确或潜在使用者产生效用所应采用的基准。基本原则包括可靠性、相关性、可理解性、可比性、实质重于形式、重要性、谨慎性和及时性等。在核算对象不同的情况下,不同业务的财务会计在会计信息确认原则上会有所差异,但是总体方向还是一致的。信息资源会计信息的确认原则,需要结合通用的会计原则和具有信息资源特色的会计原则。由于信息资源具有自身特点,信息资源会计确认还应以下列原则为基准:

(1)效益性和经济性。这一双重原则极具信息资源的特色,信息资源会计的确认、计量与列报都受到资金流出和流入的束缚。在大数据时代,信息资源的数据量激增,某些信息资源本身的独特性质给其会计核算过程带来困难,面对这种棘手的会计确认情

况,信息资源会计只能尽可能地做到完整确认,并且在确认该信息资源的账面价值和预计带来的经济流入时,应密切关注获取、加工和管理信息资源过程中在此信息资源上发生的耗资,以及会计信息质量对财务信息的整体影响。

(2)可识别性。信息资源能够在会计上得到确认,就必须是可识别的。因此,信息资源必须保证本身是可识别的实物形态,或者是能够通过纸质或磁性质的载体进行存放以供确认。所有无法得到识别的信息资源都不能被纳入企业会计处理的范畴中。

(3)可验证性。由于信息资源本身的特殊性,会计人员通常会在信息资源的会计处理中,使用相同的会计方式对信息资源会计信息进行验证,从而有效证明会计人员的正确操作。此外,获取和管理信息资源的过程也需要通过真实完整的证据加以证实。

2. 信息资产及其相关收支的确认条件。

(1)信息资源与信息资产的联系与区别。信息资源在形态上与无形资产有部分相似之处,具有无形资产的部分属性,但是,大量的信息资源具有较强的时效性和流动性,这又将信息资源与无形资产区分开来。由此看来,信息资源应当与经营活动中的其他资源或资产相区分,这就产生了一个核心概念即信息资产。

信息资产是信息资源在企业的资本占用形态,是信息资源可以确认与计量的部分。信息资源包括信息、处理信息的软硬件设备和信息管理人员等。而信息资产可以分成数据、硬件、软件和其他资产四大类。因为其他资产包括信息管理人员和服务等,难以用货币计量,所以不能划分到会计确认的范畴之中。

(2)信息资产的确认条件。信息资产是企业为生产信息商品和提供信息服务而持有或控制的资产。信息资产包括通过获取、加工和处理后的数据资产,和用于存放和处理数据的硬软件资产。具体可划分为数据资产、硬件资产和软件资产三类。

某项资源在同时满足以下条件时,可确认为数据资产:一是与该资产有关的经济利益或服务很可能流入企业;二是该资产的成本或价值能够可靠地计量。数据资产应当具备以下几项特征:①由特定的信息系统生产;②存放在纸质或磁性质的载体中;③具备专门用途和使用主体。

数据资产包括文档和文件等,体现了数据在企业资产中的占用形态和信息的内在价值。由于结构化数据和非结构化数据所产生的途径不同,在大数

据时代之前,结构化数据是常见的数据流入。然而,由于获取数据的途径不再单一,非结构化数据已逐渐取代结构化数据的地位,成为数据的主要来源。通常来说,结构化数据是指能够直接采集的数据,但是信息现已渗透至社会的不同领域,来自通讯工具等现代化产物的非结构化数据量日益增多,并且占据了大数据时代关键的数据流入。而结构化数据规模相当庞大,数据琐碎且其成本或者价值无法可靠地计量,故基于效益性原则,结构化数据一般不确认为数据资产。而非结构化数据同时满足以上两项确认条件,因此可以被确认为数据资产。由于数据资产数量规模庞大,流动性强且具有时效性,因此,信息资源会计应当在月末确认数据资产的账面价值及摊余额。

软件资产包括系统软件与应用软件等。某项资源在同时满足以下条件时,可确认为软件资产:①与该资产有关的经济利益很可能流入企业;②该资产的成本或价值能够可靠地计量。软件资产应当同时具备以下特征:①可以单独或者与其他企业资产、企业合同一起用于转让使用权或所有权;②为获取、加工和管理信息而由企业持有或控制的。

硬件资产包括服务器、中央处理器和储存器等。某项资源在同时满足以下条件时,可确认为硬件资产:①与该资产有关的经济利益很可能流入企业;②该资产的成本或价值能够可靠地计量。硬件资产应当同时具备以下特征:①该资产是为生产、加工和管理信息而由企业持有或控制的;②使用一个会计年度以上(包含一年),由企业过去的交易或事项形成。

(3)信息资产成本的确认。信息资产成本,是指在采集、加工和管理信息的过程中所发生的应计入信息资产账面价值的多类费用,是企业采购或重置资产所产生的支出。信息资产成本可以根据资产的类别划分为三类:①数据资产成本,主要包括数据资产的采集成本、开发成本和存储成本;②硬件资产成本,主要包括取得成本、加工成本和其他成本;③软件资产成本,主要包括取得成本、加工成本和其他成本等。

(4)信息资产所获收入的确认。信息资产所获收入一般是指在出售信息产品和提供信息服务等日常经营活动中所形成的、会导致所有者权益增加的、与所有者投入资本无关的经济利益的总流入,主要包含出售信息产品收入、让渡信息资产使用权收入和提供信息服务收入等。

(三)大数据时代企业信息资源会计计量

1. 信息资源会计计量属性和计量单位。会计计量的主要特点是根据数额来对事物的属性加以确定,或者在不同事项中分配价值量。会计计量取决于如何选择计量属性和确定计量单位。

(1)信息资源会计计量属性。计量属性是衡量实物某种特征的单位,如建筑物的高度与占地面积等。从会计学的角度出发,计量属性指的是会计核算的认定基准,主要包括现值、历史成本、可变现净值、公允价值和重置成本五种方式。因为信息资产具有不同的属性,要确定信息资产的价值和成本,所以它的计量方法就需要根据其本身的特性来进行筛选。例如对外销售的信息资产应进行数量核算,并归入存货范畴,此种资产适合选择公允价值进行计量。而自用的信息资产,如加工信息的设备和在经营过程中需要用到的关键信息等,此种资产适合以历史成本进行计量。

(2)信息资源会计计量单位。会计计量单位是指会计核算过程中所使用的量度单位。它是信息资源会计使用各种计量属性进行会计计量的先决条件。计量单位有名义货币单位和一般购买力单位两种。然而,一旦会计计量参照一般购买力货币单位,那么不仅会增加会计计量的难度,甚至会使得会计计量也很难完成。因此,在经济发展较为平稳时,会计通常采用名义货币进行会计计量,故信息资源会计进行会计计量时同样应以名义货币为计量单位。

2. 信息资产的计量标准。信息资产的计量能够划分为初始计量、后续计量和处置三个阶段。本文将信息资产划分为数据资产、软件资产和硬件资产三类,并对各项资产各个阶段的计量标准进行具体分析。

(1)数据资产的计量标准。自行生产的数据资产和企业从外购进的数据资产都需要以历史成本作为计量属性。数据资产成本包括数据资产的采集成本、开发成本和存储成本。信息转化为数据过程中所产生的开发费和加工费等需要归入数据资产的成本。对于自行开发并用于对外出售的数据资产,研发支出和维护支出需要得到充分的资本化,成为信息资产初始成本的一部分。对外出售的数据资产终止销售时,其减值准备金额应与账面价值同时转回,在这一过程中所发生的处置支出应当计入当期损益。对于企业终止使用的数据资产,相关处置支出和账面价值应归入当期损益。

(2)软件资产的计量标准。自行生产的软件资产和企业从外购进的软件资产都需要以历史成本作为计量属性。对外出售的软件资产,需要将市场价格作为核算基础,扣除毛利和销售过程中发生的费用,才能作为该资产的实际成本,此成本在销售时也应得到结转。已售的软件资产需要进行后续升级时,企业所追加的开发费用应当纳入该资产的成本。同时,软件资产在加工与储存数据信息的过程中所产生的费用应当计入数据资产的成本。

(3)硬件资产的计量标准。自行生产的硬件资产和企业从外购进的硬件资产都需要以历史成本作为计量属性。硬件资产的成本包括取得成本、加工成本和其他成本。就对外出售的硬件资产而言,企业可采用先进先出法或月末一次加权法对已售资产的发出成本和库存资产的结存成本进行确认。确认之后,结转其发出成本并归入当期损益,与其相关的跌价准备需要同时进行结转。除此之外,企业需要按《企业会计准则》对硬件资产计提折旧,已提足折旧的除外。值得注意的是,硬件资产在处理数据的过程中所产生的费用应当计入数据资产的成本之中。

3. 信息资源会计科目和账户设置。信息资源日常经营活动涉及信息的生产与使用、硬软件资产的取得,因此通常要用到资产、收入和费用类账户。根据各类资产的特性,需要设置相应的会计科目。

对外销售的硬件、软件资产由于可随时变现,应当被归类为存货。因此,“库存商品”科目下可分别设置“硬件资产”和“软件资产”科目,用来核算取得、加工和管理各类硬、软件资产的成本。借方登记已入库的信息资产的实际成本,贷方登记已出库的信息资产的生产成本。月末,借方余额表示库存资产的成本。除此之外,会计需要按照产成品的属性和类别分别设置明细账户,以体现产成品的变动情况。

同时,可以设置“信息资产”和“在建信息资产”科目。“信息资产”科目可用于核算企业持有或控制的非流动信息资产,借方表示信息资产的增加数,如新的采集、接受外部捐赠等,贷方表示信息资产的减少数,如出售、非常损失、处置和报废等。“在建信息资产”科目可用于处理从外部购进但尚未安装或者自行开发的信息资产。达到预定使用状态前所归集的各项费用也应登记在该科目的借方,达到使用标准之后再全部转入“信息资产”科目的借方。除此之外,数据资产由于难以用数量核算,可以直接在“信息资产”科目下进行会计处理。

对于尚未开发完成的硬软件商品,开发过程中所发生的所有直接费用应当登记在“生产成本”科目的借方。开发完成后需要结转至“库存商品”二级科目的借方。资产负债表日,会计应当对自用的硬、软件资产计提折旧。而对于自用的数据资产,其各会计期间的摊销额都需要进行计算,并且计入当期损益之中。

基于上述分析,本文绘制了信息资源会计的T字账户,如下图所示。

信息资产 ——非流动信息资产	
新采集、捐赠资产 数据资产	出售、非常损失、处置、报废
余额	
在建信息资产 ——非流动信息资产	
实装、开发在研资产	
余额(完工结转至信息资产)	
累计折旧/摊销 ——非流动信息资产	
每年转销金额	每年计提金额
	余额
库存商品 ——软/硬件资产	
入库实际成本	出库实际成本
余额(库存成本)	
生产成本 ——尚未开发的软/硬件资产	
开发过程中的直接费用	

T字账户示意图

五、小结

信息资源会计的相关理论研究是大数据时代经济发展的迫切需要,它有助于促使管理者关注信息资源的潜在价值,使信息资源的利用率达到最大化,从而使企业信息资源的经营得到完善,优化企业的信息资源的效用。本文提出了大数据时代背景下信息资源会计的假设与确认原则,认为信息资产是信息资源可以确认与计量的部分,并将信息资产分为数据资产、软件资产与硬件资产三类,阐释了信息资产确认与计量的内容,以期为大数据时代信息

资源的理论和实践提供借鉴与参考。

主要参考文献:

- [1] 许家林,王昌锐,何雁明. 论信息资源会计:理论·确认·计量·报告[J]. 绿色财会,2005(9):7~9.
- [2] 刘凌冰. 企业信息资源会计呈报研究[D]. 大连:东北财经大学,2012.
- [3] Henderson B. C., Kobelsky K., Vernon J.. The Relevance of Information Technology Expenditures [J]. Journal of Information Systems, 2010 (24):39~77.
- [4] Manyika J., M. Chui, B. Brown, J. Bughin, R. Dobbs. Big Data: The Next Frontier For Innovation, Competition, and Productivity [J]. Analytics, 2011(5):2~13.
- [5] Bryant R. E., Katz R. H., Lazowska E. D.. Big-Data Computing: Creating Revolutionary Breakthroughs in Commerce, Science and Society [EB/OL]. http://www.cra.org/ccs/docs/lint/Big_Data.pdf, 2012-10-02.
- [6] Brian H., Boris E.. Expand your digital horizon with big data [EB/OL]. <https://www.forrester.com/report/Expand+Your+Digital+Horizon+With+Big+Data/-/E-RES60751>, 2011-09-30.
- [7] Emmanuel I., Stanier C.. Defining Big Data [C]. Blagoevgrad: ACM press, 2016:1~6.
- [8] Nancy Davis Kho. The State of Big Data [J]. Econtent, 2016(1):28~29.
- [9] Janvrin D. J., Watson M. W.. "Big Data": A New Twist to Accounting [J]. Journal of Accounting Education, 2017(38):3~8.
- [10] 杨文杰. 信息资源会计研究——企业信息化绩效评价的新思路 [J]. 财会研究, 2010(15):25~27.
- [11] 李雅雄,倪杉. 数据资产的会计确认与计量研究 [J]. 湖南财政经济学院学报, 2017(8):82~90.
- [12] 夏文杰. 大数据背景下企业会计数据的新特征 [J]. 江苏商论, 2015(11):191~192.
- [13] 侯姗姗. 大数据时代会计流程重组研究 [D]. 青岛:中国海洋大学, 2014.

作者单位:湖南工商大学会计学院,长沙 410205