中国信息报
值班主任:高远 责任编辑:周灵 新闻热线:(010)63376755 E-mail:zgxxbfkb@sina.com

中外知识产权产品核算问题研究

■ 许宪春 关会娟 雷泽坤

创新是经济发展的重要动力,知识产权产品作为创新的重要成果,在经济发展中发挥越来越重要的作用。为了反映知识产权产品的作用,联合国等国际组织颁布的国民经济核算国际标准《国民账户体系1993》(简称1993年SNA),把部分知识产权产品纳入到固定资产,把关于这些知识产权产品的支出作为固定资本形成计入国内生产总值(GDP)。2008年SNA正式引入了知识产权产品概念,进一步拓展了知识产权产品的范围,将能够为所有者带来经济利益的研发成果视为知识产权产品列入固定资产,将相应的研发支出作为固定资本形成计入GDP。1993年SNA和2008年SNA颁布后,世界主要国家纷纷响应,陆续修订知识产权产品核算方法,中国国家统计局也开展了一系列知识产权产品核算方法研究,并实施了相应的改革。鉴于此,本文主要从知识产权产品核算国际标准演进、国外知识产权产品核算概况、中国知识产权产品核算进展等多个角度,梳理中外知识产权产品核算的发展脉络。

一、知识产权产品核算国际标准演进

国民经济核算国际标准1993年SNA将非金融资产划分为生产资产和非生产资产两大类,将生产资产划分为固定资产、存货和珍贵物品三类,将固定资产进一步划分为有形固定资产和无形固定资产。其中,无形固定资产包括矿藏勘探、计算机软件(包括大型数据库)以及娱乐、文学和艺术品原件。2008年SNA引入了知识产权产品概念,取代了1993年SNA的"无形固定资产"概念。知识产权产品是研究、开发、调查或者创新的成果。这些行为会产生知识。开发者能够销售这些知识,或者在生产中使用这些知识来获利。因为通过法律或其他保护手段,这些知识的使用是受到限制的。2008年SNA中的知识产权产品范围是在1993年SNA中的无形固定资产的基础上扩充得到的,具体包括研究与发展(R&D),矿藏勘探与评估,计算机软件与数据库,娱乐、文学和艺术品原件以及其他知识产权产品。其中,矿藏勘探与评估,计算机软件与大型数据库,娱乐、文学和艺术品原件在1993年SNA中已经被纳入固定资产,2008年SNA进一步将R&D纳入固定资产,把R&D支出作为固定资本形成计入GDP。

(一)研究与发展

1993年SNA(6.168-6.165)认为R&D是一种投资型活动,而非消费型活动,即认可了R&D的资本属性。在1993年SNA具体修订过程中,关于R&D是继续作为中间投入还是调整为固定资本形成,进行过深入的研究和讨论。但是,由于当时研发活动在推动世界各国经济增长方面的作用尚未充分显现,同时研发活动成果难以测度,因此,当时颁布的国民经济核算国际标准和各国实践仍将研发支出作为中间投入处理,GDP未能体现研发活动的贡献。2008年SNA将能够为所有者带来经济利益的研发成果视为知识产权产品列入固定资产,同时修订了GDP核算方法,将相应的R&D支出由中间投入修订为固定资本形成计入GDP。世界主要国家纷纷响应,先后实施新的国际标准,修订R&D支出核算方法,使GDP能够客观地反映R&D活动应有的经济价值。

R&D支出资本化核算的基础资料主要来源于研发统计调查,大多数国家现行的研发统计调查制度都是根据《弗拉斯卡蒂手册》(Frascati Manual)制定的。《弗拉斯卡蒂手册》是由经济合作与发展组织(OECD)于1963年首次制定,目的是指导各成员国做好研发统计工作,到目前为止已经发布了第7版。许多国家根据该手册制定本国的研发统计调查制度。

(二)矿藏勘探与评估

1968年SNA将所有与矿藏勘探有关的费用均视为中间投入。为了更加合理地反映矿藏勘探活动的经济实质,1993年SNA将矿藏勘探视为一种新的生产资产,归为无形固定资产类别中。2008年SNA指出,矿藏勘探的范围应该包括矿藏评估,因此,在1993年SNA的基础上将"矿藏勘探"改为"矿藏勘探与评估"。2008年SNA建议矿藏勘探与评估的优先估价基础是市场价格,大部分矿藏勘探与评估是在企业自己经营的基础上开展的,无法获得可观测的市场价格,只能按照生产成本进行估计。

环境与经济核算体系(System of Environmental-Economic Accounting,简称SEEA)为矿藏勘探与评估支出核算提供进一步指导。目前,SEEA包括1993年SEEA、2000年SEEA、2003年SEEA和2012年SEEA(中心框架)几个版本。1993年联合国统计司(UNSD)出版了1993年SEEA初稿,首次建立了系统地核算环境资源存量和资本流量的框架。2003年SEEA在总结执行1993年SEEA实践经验的基础上,给出方法上的指导。2003年SEEA对矿藏勘探核算进行了详细讨论,该讨论以1993年SNA的处理方法为基础,并提供了进一步的指导。OECD于2010年发布的《知识产权产品资本测算手册》充分运用了2003年SEEA中的相关内容。2012年SEEA(中心框架)是首个环境经济核算体系的国际统计标准,将水资源、矿物、能源、木材、鱼类、土壤、土地和生态系统作为环境资产,为每个领域设定一种具体而详细的测算方法。

(三)计算机软件与数据库

2008年SNA将计算机软件与数据库归为一类,但由于计算机软件与数据库在实际核算中口径范围的明显差异,建议将两者单独核算。(1)计算机软件。1993年SNA认识到软件的"资产"和"投资"特征,建议将单独购买的软件作为固定资产处理,进行资本化。而与硬件捆绑购买的软件一直是作为固定资产处理的。1993年SNA将软件(包括大型数据库)引入无形固定资产后,由于各国核算软件投资的口径存在明显的差异,降低了GDP的国际可比性。在1993年SNA引入的3个新的无形固定资产——矿藏勘探,计算机软件,娱乐、文学和艺术品原件中,计算机软件支出对大多数国家的GDP核算产生的统计偏差影响最大。截止2000年,大多数OECD国家都采用了新标准,但不同国家估算的计算机软件固定资本形成总额出现相当大的差异,不仅规模相对GDP的比值差异较大,实际增长率也显著不同。对此,2001年10月成立的OECD工作组就国民经济核算中的计算机软件核算提出概念性和实践性建议,以提高国家间数据的可比性。(2)数据库。1993年SNA提出将计算机软件和大型数据库作为固定资产。2008年SNA提出的知识产权产品的核算范围取消了关于数据库的"大型"的限制。《知识产权产品资本测算手册》针对数据库资产测算提出了一些有参考价值的测算方法。目前,许多国家已经把R&D、计算机软件、矿藏勘探与评估等知识产权产品纳入固定资产核算范围。但迄今为止,极少国家按照2008年SNA的建议将完整意义上的数据库正式纳入固定资产核算范围。

(四)娱乐、文学和艺术品原件

1993年SNA把娱乐、文学和艺术品原件确定为固定资产。2008年SNA关于娱乐、文学和艺术品原件的定义及范围与1993年SNA相比没有发生变化,指记录或体现有戏剧表演、广播电视节目、音乐表演、体育比赛、文学和艺术作品等的影片、录音、手稿、磁带、模型等(此类作品通常是自行开发的,随后它们可能被一次性或通过许可证的方式销售)。如果符合标准条件,原件和复制品应被视为固定资产。如果原件是当作珍贵物品获得的,那么,其生产不应被视为固定资产的自给生产。由于艺术品原件很少在公开市场上出售,很难获得新艺术品原件的市场价格。因此,美国经济分析局(BEA)根据生产成本估算美国艺术品原件的投资价值。当无法获得相关生产成本数据时,又采用净现值法替代。BEA分别估计了未来收入的净现值和未来非艺术品成本的净现值,再用未来收入的净现值减去非艺术品成本的净现值,即得到艺术品原件的净现值。

二、国外知识产权产品核算概况

2008年SNA颁布以来,各国根据本国国情形成的知识产权产品核算内容和方式存在一定差别。绝大多数OECD国家,已经根据2008年SNA的建议,对国民经济核算中的非金融资产进行了调整,但关于知识产权产品所涵盖的五种具体类型纳入的程度不同。澳大利亚统计局(ABS)在2009年率先采用新核算方法,目前已将R&D,矿藏勘探与评估,计算机软件与数据库,娱乐、文学和艺术品原件均纳入固定资产。澳大利亚是多种矿产资源的主要生产国,ABS对涉及矿藏勘探活动的企业进行了两种季度调查:矿藏勘探调查和石油勘探调查,对矿藏勘探与评估核算具有很强的参考价值。BEA在1994年编制了R&D卫星账户,在2013年开展的第14次国民收入和生产账户修订中,将R&D支出作为固定资本形成,并估计了R&D的固定资本消耗。同时,对企业和非营利机构在娱乐、文学和艺术品原件方面的原创性支出进行了资本化核算。加拿大在2012年采用新核算方法;以色列、墨西哥在2013年先后宣布实施R&D支出核算方法改革;韩国、冰岛、挪威、新西兰、瑞士和英国等国家在2014年采用了新核算方法。

2008年SNA关于知识产权产品核算以理论建议为主,并没有就实际核算提供具体的操作方法。《知识产权产品资本测算手册》(以下简称《手册》)指导各国知识产权产品核算实践。由于2008年SNA并未明确定义其他知识产权产品,《手册》只涉及了R&D、矿藏勘探与评估、计算机软件与数据库以及娱乐、文学和艺术品原件核算。欧盟成员国以《ESA2010准则下的R&D测算手册》为指导于2014年开展R&D资本化核算。欧盟统计局(Eurostat)和OECD于2012年成立联合工作组,为各类非金融资产的编制提供指导。2015年5月Eurostat和OECD联合发布了《Eurostat-OECD土地估算汇编指南(2015)》,2017年6月发布《Eurostat-OECD库存汇编指南(2017)》,2017年下半年,扩展至专注于知识产权产品(IPP)的衡量指南。

截至目前,绝大多数OECD成员国实施了研发支出核算方法改革;一半以上的OECD成员国实施了计算机软件与数据库支出核算改革;小部分OECD成员国实施了矿藏勘探与评估和娱乐、文学和艺术品原件支出核算改革。

三、中国知识产权产品核算进展

为了适应中国经济发展产生的新情况,满足宏观经济管理产生的新需求,反映国际标准的新变化,提高GDP核算数据的国际可比性,国家统计局对中国知识产权产品核算方法进行了一系列改革。按照1993年SNA的建议,《中国国民经济核算体系(2002)》将计算机软件支出、矿藏勘探与评估支出作为固定资本形成计入GDP。按照2008年SNA的建议,《中国国民经济核算体系(2016)》对《中国国民经济核算体系(2002)》进行了系统修订,增加了知识产权产品概念,并将研究与开发和娱乐、文学及艺术品原件等纳入知识产权产品范围。从实践来看,研究与开发支出、矿藏勘探与评估支出、从市场上购买的计算机软件支出、娱乐、文学品原件支出已作为固定资本形成计入了GDP,并且对1952年以来的GDP历史数据进行了修订。其中,研究与开发支出利用国家统计局、教育部、科技部的研究与开发支出统计调查资料,参照国际标准给出的基本原则和发达国家的做法计算。矿藏勘探与评估支出利用自然资源部地质勘查投入资料计算。计算机软件支出利用工业和信息化部计算机软件产品销售收入资料计算。娱乐、文学品原件利用国家广播电视总局、国家电影局、国家新闻出版署的资料计算,但仍受限于基础统计资料的缺乏。目前数据库、艺术品原件、自制计算机软件尚未进行核算。

(一)研究与开发支出核算方法改革

改革开放以后,中国经济迅速发展,经济实力不断增强,但是经济发展也积累了一些突出的矛盾和问题,资源环境红利和人口红利逐渐减少。创新和技术进步对于提高劳动生产率、资本和资源使用效率,因而成为应对资源环境问题和人口问题的重要手段,成为推动经济高质量发展的重要驱动力,而研究与开发是推动创新和技术进步的有效措施。

21世纪以来,中国不断加大研发投入力度,研究与开发在中国经济发展中发挥了越来越重要的作用。2015年3月,中共中央、国务院印发《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,明确要求,"改进和完善国内生产总值核算方法,体现创新的经济价值"。关于研究与开发支出核算,中国拥有了比较丰富的基础数据。例如,中国分别于2000年和2009年进行了两次R&D资源清查,在常规年度也开展了企业、科研机构、高等院校等研发活动的调查,掌握了R&D经费支出及构成等数据。同时,发达国家如美国、加拿大、澳大利亚等,在开展研发支出核算方面积累了比较丰富的经验可供借鉴。按照2008年SNA的建议,将研发支出作为固定资本形成计入GDP,不仅存在必要性,而且具备了可能性。为了促进创新驱动发展战略的深入贯彻实施,更好地反映创新和技术进步对中国经济发展的驱动作用,推动GDP核算与新的国际标准接轨,国家统计局按照党中央、国务院的要求,经过认真研究,在学习借鉴发达国家经验的基础上,于2016年对研发支出核算方法进行了改革,将能够为所有者带来经济利益的研发支出不再作为中间投入,而是作为固定资本形成计入GDP。这项改革具有重要的导向和激励作用,有利于引导地方政府、企业、科研机构和高校加大研发投入力度,从而推动创新和技术进步,使之在经济发展、提质增效和转型升级中发挥越来越重要的驱动作用。

(二)计算机软件支出核算方法改革

在早期的GDP核算中,与计算机硬件同时购买的计算机软件支出作为固定资本形成处理,而单独购买的计算机软件支出由于缺乏资料来源,没有作为固定资本形成处理。这种处理方法没有反映出计算机软件在提升信息化水平和促进经济发展的重要作用,与国民经济核算国际标准的处理方法不一致。

随着信息技术的不断进步,中国的信息化水平不断提升,计算机软件的发展成为提升信息化水平的重要动力,在经济发展中发挥越来越重要的作用。国家统计局对计算机软件支出核算方法展开研究与摸索,于2004年第一次经济普查时对计算机软件支出核算方法进行改革,将从市场上购买的计算机软件支出从中间投入调整为固定资本形成计入GDP。这项改革实现了计算机软件支出处理方法的国际可比性,反映出计算机软件在提升信息化水平和促进经济发展上的重要作用,有利于引导地方政府、企业、科研机构和高校加大计算机软件的投入力度,推动计算机软件在提升信息化水平和促进经济发展中发挥更加重要的作用。

(三)娱乐、文学品原件支出核算方法改革

数字化技术迅速发展拓宽了娱乐、文学和艺术品原件的传播渠道,促进了其流通和规模的不断扩大,若不将娱乐、文学和艺术品原件支出纳入固定资本形成总额计入GDP,会导致对固定资本形成总额和GDP统计数据的低估。因此,对娱乐、文学和艺术品原件支出核算方法进行改革具有重要的理论意义和现实意义。

2019年,国家统计局利用国家广播电视总局、国家电影局、国家新闻出版署的基础资料,对娱乐、文学品原件支出核算方法进行了改革,并且对1952年以来的GDP历史数据进行了修订。但受限于基础资料,对艺术品原件支出核算方法尚未进行改革。未来应借鉴国际测算经验,将相应的支出纳入固定资本形成总额计入GDP,从而提升我国固定资本形成总额和GDP统计数据的完整性和国际可比性。

作者简介

许宪春 清华大学中国经济社会数据研究中心主任,清华大学经济管理学院教授、博士生导师。

关会娟 首都经济贸易大学统计学院讲师。

雷泽坤 清华大学中国经济社会数据研究中心助理研究员,清华大学经济管理学院博士后。

开版的话

在本报全面改版一周年之际,《统计学苑》版今天与读者见面了。《统计学苑》版的开设,是对一年来改版成果的进一步拓展,也是我们力求在更高的层面,服务统计事业改革发展所作的新的尝试和努力。我们希望《统计学苑》版将是呈现统计理论研究前沿风景的窗口,为重点统计改革领域的探索、推进统计现代化改革提供有价值的理论依据。《统计学苑》版今后将每月与读者见面,敬请广大读者对《统计学苑》版予以持续的关注和支持。

本报编辑部
2021年7月29日

数据新动能带来新思维

——2021第十三届国际数据挖掘与应用统计研究会年会侧记

■ 本报记者 高远

7月23日至25日,厦门。

2021第十三届国际数据挖掘与应用统计研究会年会,在这座风光旖旎的海滨城市举行。

"双循环发展新格局下数据科学与统计理论及应用研究"为本次大会主题,"数据新动能带来的新思维",成为与会者讨论聚焦的中心话题。

来自海内外的专家学者,国内企业界、出版界、新闻界的嘉宾310余人,分线下与线上参会。此外,这场学术盛会的线上直播,吸引的观摩者达5万余人。

本届年会由中国商业统计学会数据科学与商业智能分会、厦门大学、台湾辅仁大学;美国耶鲁大学生物统计系共同主办。

"厦门的夏季是体现厦门好客心情最强烈的季节"——作为大会开幕式主持人、也是这项历时15年之久的年度学术活动的两位发起者之一、厦门大学数据挖掘研究中心主任朱建平教授的开场白,揭开了本届年会的序幕,也引发了与会者的掌声。

厦门大学党委常务副书记李建发教授代表正值百年校庆的厦门大学致辞,对参会者表示热烈欢迎,他认为本次会议对"加快数据要素新发展,激发数字经济新动能"具有重要意义。

中科院院士、厦门大学健康医疗大数据国家研究院院长韩家淮教授在致辞中指出,目前大数据在医疗健康领域已经有了非常丰富的应用场景,由此将带来医疗模式的深刻变革,对疾病的预防、诊断、治疗以及居民健康管理等将产生深刻影响。他认为,要开展高水平、深层次的国际国内合作,共同推动健康医疗大数据研究领域的发展和提升。

中国商业统计学会会长、中国人民大学教授金勇进在致辞中指出,构建"双循环"新发展格局,主体是要畅通国内大循环,降低对外依存度,以国内大循环为基础参与国际大循环;并利用国际大循环促进国内大循环,做到国内国际双循环相互促进,最终实现经济高质量发展。他认为,国际数据挖掘与应用统计研究会和中国商业统计学会数据科学与商业智能分会将成为一流的产学研平台,也将为中国经济高质量发展贡献更大的力量。

国家统计专家咨询委员会委员曾五一教授的致辞,引起了与会者的共鸣。15年来,他一直支持和见证着数据挖据与应用统计研究年会的成长——从学术活动规模逐年扩大,到研讨主题不断深化;从学术成果累积丰富,到促进统计学科改革进步。他认为,一个学科、学术组织或学术年会要想长盛不衰,需要拥有海纳百川的精神、科学的评价标准和接班人的培养。这位最年长的参会者向与会代表发出呼吁:"要把能够产出国家经济社会发展需要并形成重大影响力的成果作为学术评价的最高标准。也就是说,要鼓励学者将论文写在祖国的大地上。"

在年会主会场,南开大学统计与数据科学学院执行院长王兆军、浙江财经大学党委书记李金昌、上海对外经贸大学校长汪荣明等,同与会者分享了各自的学术报告。

由于疫情原因,中国台湾辅仁大学副校长谢邦昌教授、加拿大英属哥伦比亚大学陈家骅教授、美国耶鲁大学公共卫生学院马双鸽教授等,通过视频方式,与参会代表分享了他们对统计研究发展现状和趋势的学术观点。

厦门大学管理学院教授、教育部高等学校统计学教学指导委员会副主任委员朱建平主持大会开幕式。