

2014 年世界经济统计学综述

刘仕国*

世界经济统计学主要是测度世界经济事务,并基于统计数据用定量方法尤其是计量方法探索世界经济规律性关系。其中,“世界经济”或者为全球经济整体,或者为大致能够代表世界经济的主要区域或主要经济体。

实证探索世界经济规律性关系的文献相对较多,绝大部分属于特定学科的应用性文献,按学科属性,应归属于这些学科(如全球宏观经济学、国际贸易学、国际金融学)。为此,本综述主要关注“世界经济事务测度”类文献,但这类论文在《世界经济年鉴》指定的16份英文期刊和26份中文期刊中并不多见。为全面反映世界经济统计学的全貌,本综述纳入了主要国际组织和主要经济体统计当局发表的统计文献,前者如联合国统计司、国际货币基金组织、世界银行、世界贸易组织、欧洲经合组织、欧盟统计局,后者如中国国家统计局和美国商务部。

2014年世界经济统计学发表的文献主要包括如下四个主题:国际比较项目,大数据对跨境经济统计的挑战与机遇,国民账户体系,国际贸易统计。

一、国际比较项目

世界银行2014年10月28日发布的《2011年ICP全球报告》(The World Bank, 2014)^①,被称为“2014年最火的故事”^②。国际比较项目(International Comparative Program, ICP),是一个世界范围内的统计倡议,旨在估计购买力平价,以测度不同货币之间的转换比率,比较全球经济体的规模和价格水平^③。比较各国(地区)的GDP是相当复杂的,因而是相当困难的,以致过去20年来,世界银行“国际比较项目”(ICP)仅拿出了三分报告(Stiglitz, 2014)^④。

* 刘仕国,中国社会科学院世界经济与政治研究室研究员,《世界经济年鉴》编辑部主任,liusg6570@vip.sina.com。作者感谢匿名审稿人的建设性意见,并自负文责。

① The World Bank (2014). *Purchasing Power Parities and the Real Size of World Economies: A Comprehensive Report of the 2011 International Comparison Program*. Oct. 28. www.worldbank.org/data/icp

② The most popular stories of 2014. <http://www.ft.com/cms/s/2/cf2036b8-86e6-11e4-8a51-00144feabdc0.html#axzz3OjLFL45B>.

③ 其治理情况参见世界银行2011年报告,前言,第xi页。

④ Stiglitz, Joseph E. (2014). *The Chinese Century*, <http://www.vanityfair.com/business/2015/01/china-worlds-largest-economy>.

2014 年的这份报告,无论是涉及的地理范围,还是执行的时间和伙伴关系的制度性^①,都是最大的。该报告详细阐明了 ICP 最新的方法及其详细应用结果,要点如下。

(一) 测度结果

以下数字除非特别说明,均反映 2011 年实情。

关于世界经济的规模。按 PPP 计算,世界(177 个经济体)GDP 为 90.65 万亿美元,超过 2005 年的 54.98 万亿美元,年均增长 8.7%。按汇率计算,上述三个数字分别为 70.3 万亿美元、44.31 万亿美元和 8%。

关于世界 GDP 的分布。其一,按 PPP 计算,高收入经济体在世界 GDP 中的占比为 50.3%,中等收入经济体为 48.2%,低收入经济体为 1.5%,按汇率计算的上述三个数字分别为 67.3%、32% 和 0.7%。其二,按 PPP 计算,欧盟 - OECD 经济体在世界 GDP 中的占比为 53.2%,亚太为 30%,拉美 5.5%,独联体 4.8%,非洲和西亚 4.5%,加勒比地区 0.1%。其三,最穷的 83.2% 全球人口在世界 GDP 中的份额为 49.7%,而 2005 年这两个数字分别为 83.6% 和 39.4%^②。

关于国别经济规模的相对比较。按 PPP 计算的世界 GDP 份额,高居前三位的依次是美国(17.1%)、中国(14.9%)和印度(6.4%)。其中,中美 GDP 之比为 0.869,比 2005 年的 0.431 翻了一倍;印度比 2005 年提升了 12 位,印尼也跻身世界十大经济体(TOP10)之列。世界 GDP 的三分之二由 TOP12 经济体贡献。

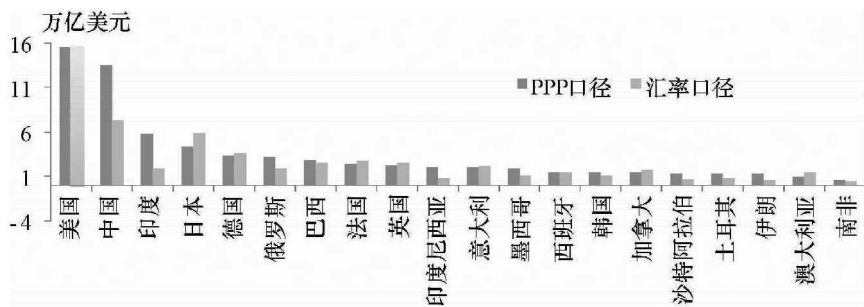


图 1 GDP, PPP 口径和现价汇率口径: 20 个主要经济体, 2011 年

资料来源: <http://siteresources.worldbank.org/ICPEXT/Images/ICP-icons-links-5.png>。

关于人均 GDP 的国别(地区)比较。按 PPP 口径由高而低的顺序,美国、中国和印度分居第 12、第 99 和第 127 位。卡塔尔和中国澳门高居前两位,分别为 14.65 万和 11.54 万美元,随后是卢森堡、科威特、文莱、新加坡、阿联酋、百慕大和瑞士。最穷的三个经济体分别是利比亚(535 美元)、科摩罗(610 美元)和刚果民主共和国(655 美元),位列最穷十国的经济体还包括布隆迪、尼日尔、中非共和国、莫桑比克、马拉维、埃塞俄比亚和几内亚。人均实际消

^① 共有 199 个国家和地区参加,占世界上国家(地区)总数的 90% 以上,约占世界人口总数的 97%,约占世界名义 GDP 的 99% (按汇率计算)。

^② 经济和价格结构的许多变动,以及方法上的许多改进,降低了 ICP2011 同 ICP2005 结果的可比性。

费（含家庭消费和政府消费）排序同人均 GDP 排序存在一定差异。

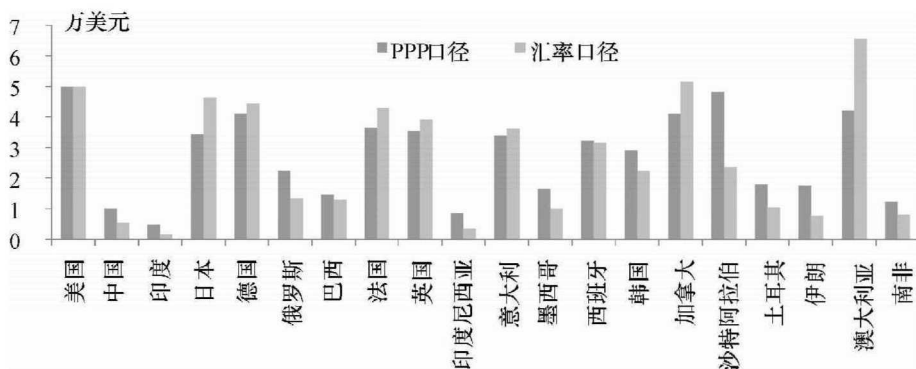


图2 人均GDP, PPP口径和现价汇率口径: 20个主要经济体, 2011年

资料来源: <http://siteresources.worldbank.org/ICPEXT/Images/ICP-icons-links-5.png>。

(二) 测度方法及其进展

国际比较项目的主要部分有三 (The World Bank, 2014: 203)。其一, 概念框架, 由支出法 GDP 决定。其二, 货物与服务篮子。作为各经济体最终购买的重要组成部分, 这些货物与服务在各经济体之间是可比的, 其价格或物量数据的收集须遵循国民账户体系的理念、原则与方法。其三, 购买力平价的计算方法。先在区域层面计算区内成员经济体之间的购买力平价 (即区域 PPP, 用于区域比较), 然后在全球层面计算各区域之间的购买力平价 (即全球 PPP, 用于全球比较)。择要概述如下。

基础数据的收集。在 ICP2011 中, GDP 是基于 SNA1993 概念的实际值 (real term), 即将各经济体本币 GDP 消除彼此相对价格差异 (即 PPP), 并转化成美元 GDP。其中, 价格是直接测度的, 美元实际 GDP 是间接测度的。各经济体使用的最终品是可比的。它们具有相同或相等的物理与经济特性。经济体之间可比商品定价的差异反映的是实际价格之间的差异, 而非质量差异。

GDP 的支出分类遵循 SNA1993。相关数据分类如下。类别一, 住户最终消费的产品/服务, 在各种市场购买得到, 相应价格来自市场调查。大致相当于支出类。类别二, 即房屋租赁、卫生、教育、政府服务、机械与设备、建筑。这些基本组难以比较, 相应价格或价值数据也来自市场调查之外。类别三, 其基本组的价格与价值数据要么缺乏, 要么获取成本高昂。本轮 ICP 将 GDP 支出划分为 155 个基本分类, 其中住户消费支出 110 项, 为住户服务的非营利机构消费支出 1 项, 政府为住户服务的消费支出 21 项, 政府公共消费支出 5 项, 固定资本形成总额 12 项, 库存变化与贵重物品 4 项, 进出口差额 2 项。

——价格调查程序。中国、印度和印尼等大型经济体实施的价格调查覆盖了全国城市和农村家庭的消费支出, 并采取措施努力降低城市家庭消费支出调查的偏差。这有助于提高全国年均价格的可靠性。

ICP2011 的全球核心规格品价格调查, 按地区

	家庭消费	家庭租赁	私人教育	政府报酬	机械与设备	建筑
总数	618	64	7	210	177	165
非洲	610	64	7	209	176	137
亚洲与太平洋	412	64	6	41	160	124
独联体	560	NA	3	25	132	114
欧盟—经合组织	394	NA	NA	19	131	135
拉美	489	51	7	31	175	144
加勒比	446	8	5	42	75	157
西亚	606	64	7	210	174	156

注: NA 表示数据不可得, 即相应区域内的所有经济体都不可获得该数据。“家庭消费”不含家庭租赁和私人教育。

资料来源: The World Bank (2014), Table3.1, p. 183。

——加强国民账户统计及其验证。这有助于提高 ICP 国别价格加总权数的可靠性。

——数据核验。为确保参与经济体之间货物与服务的可比性和代表性, ICP 项目除采用标准方法 (基于 Quaranta 表和 Dikhanov 表) 外, 还使用了新的验证方法 (用于亚洲与太平洋地区): 比较参与经济体的价格 (CPI 和平减指数) 变动 (2005—2011)。

——部门比较。比如, 政府的医疗与教育支出, 机械与设备, 建筑。这些部门不易比较。经改进, “建筑材料篮子 (BOCC) 法”变得更为简单: 仅采集不同建筑类别所需基本建材、不同类别的劳动力、机械与设备的成本, 不再需要各种权数。

——用生产率调整政府报酬 (*compensation*), 以消除部分经济体之间同一工种的显著差异。

购买力平价的计算步骤。步骤一, 将 GDP 分成 155 个基本组 (basic headings), 估计各自支出 (基于组内各产品或服务的价格)。步骤二, 计算具体产品层的 PPP。在各基本组内, 计算各产品的 PPP_{kij} , 其中 k 表示具体的产品, i 和 j 为待比较的经济体。步骤三, 计算基本产品组的 PPP, 即经济体 i 和 j 之间组内所有产品 PPP_{kij} 的几何均值。步骤四, 计算 GDP 最终使用类的 PPP, 即各支出类内经济体 i 和 j 之间所有基本组 PPP_{ij} 的几何均值。GDP 的主要最终支出包括住户消费、政府消费和固定资本总形成 (The World Bank, 2014: 203 - 210)。步骤五, 计算 GDP 层的 PPP, 即经济体 i 和 j 之间前述各最终支出 PPP 之间的几何均值。其中, 步骤三、四、五的几何均值, 可以赋权或不赋权 (后者即组内各产品、各基本组、各最终支出类的权数相等, The World Bank, 2014: 204); 在各层次的 PPP 中, 如果部分类别的 PPP 已知, 基于多个经济体基本组 PPP 之间的两两关联推算, 其余类别的 PPP 则可间接计算 (多边比较) 而得, 因为多边 PPP 具有传递性 (transitivity) 和基础国不变性 (base country invariance)。

产品、地区的链接方法。其一, 链接程序使用所有地区所有经济体的价格数据来链接。这有助于确保链接因子估计结果的稳健性。其二, 全球核心产品清单 (global core list, GCL), 覆盖住户消费、房务、政府报酬、机械与设备、建筑。其中, 住户消费类的全球代表

品 618 种, 而各区域代表品包含的 GCL 代表品数量不一定相同: 非洲 610 种, 亚洲和太平洋地区 412 种, 欧盟—经合组织 394 种, 拉美 489 种, 加勒比地区 446 种, 西亚 606 种 (The World Bank, 2014: 183)。

二、大数据对跨境经济统计的挑战与机遇

现有文献较少探讨大数据对跨境经济统计的挑战与机遇。其一, 利用 WIOD, GTAP 和 OECD 构建的国际投入产出数据库, 改进中国跨境投入产出数据库。其二, 编制非竞争型投入产出表, 测度中国外贸的增加值 (曹麦等, 2014)^① 和隐含碳规模 (程开明、庄燕杰, 2014)^②。

大数据是基于现代信息技术的一切可记录信号的集合, 很可能是杂乱、不规整、良莠不齐的数据集。其一, “大”数据即全体数据, 但并不一定完整。其二, 来自各种源头, 可能包括观察数据、试验数据或推断数据。其三, 格式多样, 包括文本、图像、动画、音频或视频。其四, 结构类型多, 包括非结构数据、半结构数据或异构数据, 因而存在多种分布形态。其五, 微观基础多数难以追溯或核实 (李金昌, 2014a; 耿直, 2014)^③。

与上述特点相应, 大数据对跨境经济统计编制带来如下机遇与挑战。其一, 大数据提供了丰富的元数据, 可降低调查成本, 提高调查精度, 改善统计数据编纂时效。其二, 对存储空间要求极高。其三, 难以一体化。这是因为非结构化数据难以结构化 (即量化), 非结构化数据同结构化数据难以对接。其四, 从大数据中提取信息的难度非常大。该过程包括元数据的识别、整理、提炼、汲取 (删除)、分配、存储、再过滤、再选择。其中, 整理环节往往只包括资料的审核和储存, 但难以进行清洗 (不完全数据的填补、纠偏与矫正)、分组、汇总、统计表或图的编制 (可视化) 等传统环节。其五, 标准化与个性化之间的矛盾难以调和。这是因为, 大数据由众多小数据构成 (最小的数据是关于个体的信息, 如个人信息), 其质量取决于小数据的真实性、完整性、保密性与实体同一性 (李金昌, 2014a, 2014b; 耿直, 2014; 朱建平等, 2014)^④。

大数据对统计治理有什么启示? 其一, 立法机构要完善统计立法, 明确调查对象的权利与义务, 规范各种统计数据的编制与发布 (李金昌, 2014a; 耿直, 2014; 朱建平等, 2014)。其二, 官方统计机构要奠定统计工作基本规范, 如规范分类标准、统一指标口径、改善数据采集方法、完善统计数据发布制度、建立共享数据中心、开放统计数据信息和成果。其三, 官方统计部门要为社会各界提供统计编制最佳实践。其四, 整合政府各职能部门信息资源, 以提高部门信息共享性 (李金昌, 2014a, 2014b; 耿直, 2014; 朱建平等, 2014)。中国国家统计局的四大工程建设^⑤下阶段可重点着力于整合, 包括统一单位代码。各部门的统计信息要按共同的关键字段整合成大数据库。联合国统计司协调各国编制以个体企业为观测单元的

① 曹麦、黄煌、倪莘、杨森、杨贵军、曹景林、王健、党爱军 (2014): “第十五次全国中青年统计科学研讨会论文综述”, 《统计研究》, 第 12 期。

② 程开明、庄燕杰 (2014): “大数据背景下的统计——第十七次全国统计科学讨论会综述”, 《统计研究》, 第 1 期。

③ 李金昌 (2014a): “从政治算术到大数据分析”, 《统计研究》, 第 11 期。

④ 李金昌 (2014b): “大数据与统计新思维”, 《统计研究》, 第 1 期。

⑤ 基本单位名录库, 企业一套表, 统一的数据采集处理软件系统, 联网直报系统。

“统计企业登记”(SBR)数据库,作为获取统计数据的三大机制之一。其五,官方统计部门要成为“透明统计”的社会典范。所谓“透明”统计,就是统计工作过程(参与者、统计方法、制度、结果等)都要向社会公开。

为适应大数据的发展势头,统计界已采取行动,利用大数据改善统计产品且提高统计工作效率。2014年3月,在第45届大会上,联合国统计委员会同意设立“全球官方统计大数据工作组”(Global Working Group on Big Data for Official Statistics, GWG),包括27个国别成员和国际组织成员,以深入研究大数据给官方统计带来的机遇与挑战。当年11月, GWG成立了如下八个工作组:“宣传与沟通”“大数据与可持续发展目标的结合”、“数据获取和伙伴关系”,“培训、技能和能力建设”、“交叉问题”、“手机数据”、“卫星图像”和“社交媒体数据”。^① 2014年10月28—30日,“大数据和官方统计”国际会议在中国北京举行,由中国国家统计局和联合国统计司联合主办,与会者包括11个国际组织(含联合国的统计司及其他相关机构、欧盟统计局、国际货币基金组织、世界银行、国际电信联盟、万国邮政联盟)和27个国家(含美、日、德、印、加、韩)的代表(孙启文,2014)。^② 2014年9月8—10日,美国华盛顿,在联合国统计委员会(UNSC)的“国民账户顾问专家组”会议上,应用大数据编制国民账户,是SNA执行诸多相关问题之一(UNSD,2014)。^③

数据用户如何应对大数据对数据处理的挑战?其一,利用不同数源间的重叠关系,利用随机抽样数据对大数据进行预处理,包括清洗(如不完全数据填补、纠偏与矫正)。其二,研究大数据环境下的抽样法,包括案例抽样方法(Case-based sampling)和基于事件的抽样方法(Event-based sampling);可设置信号阈值,仅对达到阈值的数据抽样。应体现序贯性和动态性(耿直,2014)。^④ 其三,数据整合。需研究降维、分解和合成的方法:利用关系数据库技术,根据关键字将很多小数据库连接成一个大数据库,或将大数据库拆分为多个小数据库且不损失信息。

经济实证分析者如何面对大数据对分析能力的挑战?其一,改变数据源、数据收集与分析的思维,包括调整总体、个体和样本的定义方式、数据梳理与分类、抽样调查的功能(李金昌,2014)。^⑤

其二,调整分析策略。分解大数据集合,处理多源数据库,利用局部数据并行计算。可分别利用各数据集得到各自的结论,然后整合这些结论。事实上,这些策略已探索性地应用于价格指数编制(孙易冰等,2014)。^⑥ 和通胀预测(孙毅等,2014)。^⑦ 后者因此获选本年鉴

① Big Data UN Global Working Group: <http://unstats.un.org/unsd/bigdata/>.

② 孙启文(2014):“拥抱大数据时代,打造统计新平台:‘大数据和官方统计’国际会议在京举行”,http://www.stats.gov.cn/tjgz/tjdt/201410/t20141029_631218.html; International Conference on Big Data for Official Statistics, <http://unstats.un.org/unsd/trade/events/2014/beijing/default.asp>.

③ UNSD(2014). *SNA News and Notes*, No. 37, p. 6. <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/isw-gna.asp>.

④ 耿直(2014):“大数据时代统计学面临的机遇与挑战”,《统计研究》,第1期。

⑤ 李金昌(2014):“大数据与统计新思维”,《统计研究》,第1期。

⑥ 孙易冰、赵子东、刘洪波(2014):“一种基于网络爬虫技术的价格指数计算模型”,《统计研究》,第10期。

⑦ 孙毅、吕本富、陈航、薛添(2014):“大数据视角的通胀预期测度与应用研究”,《管理世界》,第4期。

“2014年世界经济统计学十佳论文”。

其三，改善分析技术。大型数据库的加工与分析方法，除传统的统计和经济计量技术（如回归）外，还需要其他工具。比如，数据表的扩大可能要求更有力的数据加工工具。变量的选择应主要满足预测需求，过去则主要是满足估计需求。鉴于大型数据库包含的经济关系可能更复杂，建模应更灵活，更多地考虑非线性，建模技术更有效，包括机器学习（machine learning），如决策树（decision tree）、支持向量机（support vector machines）、神经网络（neural nets）、深度学习（deep learning）（Varian, 2014）。^①可引入隐变量简化复杂的关联关系。用网络图模型描述高维变量之间的相互关系，包括无向图概率模型、贝叶斯网络、因果网络等（耿直, 2014）。

其四，应对大数据不确定性的挑战。大数据的不确定性主要不是基于同类测度个体之间的差异性，而是基于数据来源的多样性与混杂性，以及个体可变性所引起的总体多变性，包括数据多源、个体识别、信息量化、观测对象分类、关联物选择和节点确定。^②这种不确定性尚未得到充分重视。而基于经济行为个体之间差异的不确定性（尤其是政策不确定性）近年来获得了广泛关注，相关统计测度和经济计量技术获得了重要进展（Hansen, 2014）^③。

其五，保护大数据中的隐私和匿名要求。随着大数据越来越大，公众对其中隐私的侵犯问题日渐关注。在什么环境下，在何种程度上，实证研究才能确保个体隐私和匿名性不受侵犯？有文献将这个议题转换为“隐私损失额”（the amount of privacy loss）和“隐私预算”（the privacy budget）概念及其测度。按此设计的效用函数显示，获取大数据会收获“效用”，但会给数据所有人带来“隐私损失”。隐私应作为一种基本权利而归属于个体，还是作为产权界定为一种具有特定生命周期的隐私预算（budget）？对公有数据（如普查数据）而言，隐私预算应分配给其用户吗？如何分配？对私有数据而言，隐私预算该分配到其个人所有者，问题在于它是否可替换和可转移，并获准由数据所有者通过市场卖给潜在用户？隐私如何定价？这需要大量的实证研究（Heffetz & Ligett, 2014）。^④此外，“数据收集变化算法”或可保护大数据中的隐私：统计推断针对的是明确的总体，而非个人；利用网络系统或者其他移动设备来收集数据。基于这些特征，该方法可以全部屏蔽真实数据本身，且不影响统计分析结果（曹麦等, 2014）。^⑤

上述讨论很多时候尚未直接涉及跨境经济统计，但相关理念和方法在跨境经济统计中同样适用。比如，同一跨境企业的商务登记、跨境生产、跨境贸易、境内贸易、金融交易等数据的整合，多个跨境企业上述数据的集群发布，极可能涉及个人隐私、企业隐私、政府隐私或个人——企业——政府业务与利益关联的隐私。

事实上，数据的使用与再使用，数据的链接与再识别（re-identification），是亟待找到解

① Varian, H. R. (2014). Big Data: New Tricks for Econometrics. *The Journal of Economic Perspectives*, 28 (2), 3 - 27.

② 李金昌 (2014): “大数据与统计新思维”, 《统计研究》, 第1期。

③ Hansen, L. P. (2014). Nobel Lecture: Uncertainty Outside and Inside Economic Models. *Journal of Political Economy*, 122 (5), 945 - 987.

④ Heffetz, O. & Ligett, K. (2014). Privacy and Data-Based Research. *The Journal of Economic Perspectives*, 28 (2), 75 - 98.

⑤ 曹麦、黄煌、倪苹、杨森、杨贵军、曹景林、王健、党爱军 (2014): “第十五次全国中青年统计科学研讨会论文综述”, 《统计研究》, 第12期。

决办法的两个大数据隐私问题 (UN, 2014)^①。

三、国民经济核算进展

(一) R & D 资本化与 GDP 核算

R & D 支出资本化, 会推高资本形成率。学界对 SNA2008 相关建议的认识 (如何平、陈丹丹, 2014; 倪红福等, 2014; 曹麦等, 2014)^② 有待进一步明晰。其一, SNA2008 所称“R & D 支出资本化”指的是“企业 R & D 支出的资本化”, 而非所有市场主体 R & D 支出的资本化。在 SNA1993 版中, 住户部门和政府部门的 R & D 支出, 已按最终消费计入 GDP 了。其二, 企业 R & D 支出资本化, 只是“R & D - GDP 纽带”的近似处理。R & D 支出构成了多少 GDP? 这取决于 R & D 支出的产出效率, 即 R & D 支出形成了多少 R & D 成果, 如专利等知识产权产品, 并以经济价值予以测度。鉴于 R & D 产出测度中的诸多难点, SNA2008 建议按支出额测度其资本形成。部分难点的求解需要对重点参数进行估计, 比如 R & D 折旧率, 以测算 R & D 投资收益率和资产服务成本 (如曾五一、王开科, 2014)^③。不过, SNA2008 对 R & D 支出的处理同企业账户存在差异 (Rassier, 2014)^④。

本年度, 欧盟统计局和 OECD 等国际组织编制了相关统计手册, 包括《R & D 测度手册 2014 版》(Eurostat, 2014)^⑤ 和《知识产权产品的资本测度手册》(OECD, 2014)^⑥。这些手册将有力促进相关经济体践行 SNA2008。

(二) 明确定义 SNA2008 中的“总部”和“控股公司”

在跨境投资中, 集团公司内部诸实体之间的所有权关系, 因为涉及财产收益的跨境分配, 值得高度关注。其中, 集团的总部和控股公司之间的区别, 近年来受到较多关注。在 ISWG-NA 的指导下, 联合国统计委员会成立的一个工作组向“国民账户顾问专家组”(AEG) 为此提交了一份关于“特定目的实体”(SPE) 统计处理的最终报告^⑦。不过, 相关工作仍待深入, 比如, 由一般政府创设或拥有的 SPE, 尚未进入该工作组的分析与归类范畴, 而是由欧

① Department of Economic and Social Affairs, United Nations Statistical Division (2014). *International Trade Statistics Newsletter*, No. 31 (March/June), page 3.

② 何平、陈丹丹 (2014): “R&D 支出资本化可行性研究”, 《统计研究》, 第 3 期。

③ 曾五一、王开科 (2014): “美国 GDP 核算最新调整的主要内容、影响及其启示”, 《统计研究》, 第 3 期。

④ Rassier, Dylan G. (2014). *Treatment of Research and Development in Economic Accounts and in Business Accounts*, *Survey of Current Business*, Mar 2014, 1 - 8.

⑤ Eurostat (2014). *Manual on Measuring Research and Development in ESA 2010*. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5937049/KS-GQ-14-004-EN.PDF>

⑥ OECD (2014). *Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products*. Available at: <http://www.oecd.org/std/na/44312350.pdf>

⑦ http://ec.europa.eu/eurostat/documents/737960/738007/Final_Report_Task_Force_SPEs.pdf/9390b392-62d3-45b4-a4ee-fd9ed7a78da2



盟进行案例分析, 相关知识产权产品的统计处理则由“联合国经委会全球生产工作组”(UN-ECE Task Force on Global Production) 负责推进。

辨识“总部”和“控股公司”, 直接影响到一个经济体内部机构部门的数据编制和分析。SNA2008 第 4.53 - 4.54 段明确写道, 控股公司持有子公司的资产, 但不从事任何管理活动; 总部的活动之一是监督、管理企业的其他单位以及管理相关单位的日常运营。按此, 控股公司应划入金融企业部门, 而总部则划入非金融企业部门(除非其大多数甚至全部子公司都是金融法人)。而 SNA1993 将“控股公司”定义为“拥有和管理(directing)一组子公司”, 其具体类别归属取决于这些子公司的主要活动。

“总部”和“控股公司”在概念上的区别是清晰的, 但实际操作起来则复杂得多。要明确区分二者, 需要基于管理控制的信息。这些信息在大单位或大集团是易于获取的, 在小单位则不易获取, 或者获取成本很高。如不能获取管理控制信息, 可按就业标准(employment criterion)来区分, 即精心设定一个就业数量的门槛值, 超过该值的机构就归入“总部”类, 否则就归入“控股公司”类, 甚至加入就业结构信息来区分(比如, 如果高级职员占比超过某门槛值, 该机构就可归入“总部”类)。当然, 二者的分类也可基于销售信息(IWGNA, 2014)^①。

(三) 全球化对世界经济统计的影响

为提高各国编制国民账户的统计能力, 联合国统计委员会授权秘书处间国民账户工作组(The Inter Secretariat Working Group on National Accounts, ISWGNA) 协助相关国际组织编制“世界经济统计”相关指南, 包括《全球化对国民账户的影响》(UNECE - Eurostat - OECD, 2014)^②、《国际收支与国际投资头寸编制指南》(IMF, 2014)^③ 和《货物海外加工手册(2014 版)》(Eurostat, 2014)^④。上述指南或手册聚焦于全球生产、国际贸易、跨境投资与收支, 为这些议题的统计处理提出了建议。

全球化如何影响国民账户? UNECE - Eurostat - OECD (2014: 2) 和 Lequiller & Blades (2014: 479 - 496)^⑤ 总结出如下十大机制。其一, 跨国公司内部的安排(比如转移定价), 将影响其增加值(GVA)或GDP在相关经济体之间的分配, 以及货物和服务的跨境贸易、投资收入与金融流量、国际投资头寸。其二, 跨境直接投资关系, 会影响投资收入和金融流量以及国际投资头寸。其三, SPE, 会影响国民总收入(GNI)、跨境服务贸易、投资收入和金

^① The Intersecretariat Working Group on National Accounts (IWGNA) (2014). *SNA News*, Number 37, page 2 - 3, December.

^② UNECE - Eurostat - OECD (2014). *The Impact of Globalization on National Accounts*. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/groups/wgna/Guide_on_Impact_of_globalization_on_national_accounts_FINAL21122011.pdf.

^③ IMF (2014). *Balance of Payments and International Investment Position Compilation Guide*. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/bop6comp.htm>

^④ Eurostat (2014). *Manual on goods sent abroad for processing - 2014 edition*. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/productsmanuals-and-guidelines/-/KS-GQ-14-003>

^⑤ Lequiller, F. & Blades, D. (2014). *Understanding National Accounts: Second Edition*, OECD Publish-

融流量、国际投资头寸。其四，货物到海外加工，会影响总增加值或 GDP、跨境货物与服务贸易。其五，商贸 (merchanting)，会影响跨境货物贸易，甚至可能影响跨境服务贸易。其六，知识产权产品 (IPPs)，会影响总增加值或 GDP、资本形成、跨境资产及相关服务的交易。其七，准过境贸易 (Quasi-transit trade)，会影响总增加值或 GDP、跨境货物贸易。其八，跨境劳工流动与汇兑，会影响 GDP、GNI、国民可支配总收入和跨境转移。其九，海外财产的所有权，会影响跨境服务贸易、投资收入与金融流量、国际投资头寸。其十，因特网贸易 (Internet trading)，会影响跨境货物与服务贸易、家庭消费。

四、国际贸易统计

(一) 国际贸易统计的手册或指南

联合国统计委员会 (UN Statistical Commission) 第 45 次大会 (2014 年 3 月) 讨论了报告《国际贸易与经济全球化测度》(the measurement of international trade and economic globalization)^①。该报告的主要内容如下：引言，背景，国际贸易与经济全球化统计范围，测度议题的纲要，概念性论文，结论与未来的工作。

该包括支出，当前的国际贸易统计面临如下亟待解决的问题：镜像统计中的不一致，数据编纂机构间的制度安排，共享微数据 (microdata) 的法律问题，跨国企业活动信息获取的复杂性，中小企业的的作用，全球投入产出表的数据来源，区域间贸易测度的重要性和特点，国际商品贸易统计 (international merchandise trade statistics, IMTS) 同国际收支统计 (BOP) 的连接，非正规跨境贸易，贸易同企业的统计登记 (Statistical Business Registers, SBR)、FDI 和 FATS 的连接 (UN, 2014a: 5-6)。^②

《国际服务贸易统计编制指南》(The Compilers Guide for MSITS 2010) 已完成。该项工作始于 2012 年，旨在协调和改善各国统计人员对服务贸易统计的收集、编制和发布。该书包括指南、最佳实践、案例研究和实际操作建议等内容。统计内容包跨境服务交易 (采用“BOP 服务扩展分类”，the Extended Balance of Payments Services categories, EBOPS) 统计、外资附属机构统计 (FATS)、供应模块 (modes of supply) 统计。该指南将增加上述统计资料的可得性，提高其质量，以满足政策制定者、研究人员、市场分析人员和一般公众的急迫需求。(UN, 2014b: 1)^③

(二) 全球价值链统计

在当今时代，经济、商业和贸易统计最重要且最复杂的挑战之一，就是测度增加值链条组织和分割的全球化。为适应这种潮流，经济统计的生产者和出版者必须加强国际协调，让

① <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc14/July 2014 - Trade - E. pdf>

② Department of Economic and Social Affairs, United Nations Statistical Division (2014). *International Trade Statistics Newsletter*, No. 31 (March/June), page 5-6.

③ Department of Economic and Social Affairs, United Nations Statistical Division (2014). *International Trade Statistics Newsletter*, No. 32 (September/December), page 1.



经济统计覆盖更多的产品和更广泛的经济活动。

为刻画全球价值链的特点、动能和影响,国际社会事实上已就经济统计工作开展空前的协调,包括宏观层面的统计(如TiVA和其他国际投入产出数据库)和微观层面的企业统计(如商务功能调查、改善企业登记和行政数据)。显然,宏观统计和微观统计可以连接起来。

不过,2014年,全球价值链统计数据编制工作没有明显进展。仅有少数文献讨论全球价值链的测度或分析方法。

1. 开发新的国际账户体系

现有国际统计跟不上全球化的步伐。一体化的国际账户体系(System of International Accounts, SIA)扩展了现有的SNA和BOP,增加了许多新的概念和测度(包括全球供给—使用表和一体化的实体—金融账户),能够更充分地刻画国际实体交易和国际金融交易,将显著改善现有经济统计体系的精度、效率和国际可比性。

Landefeld (2014)^①为该账户体系提出了大体思路。其核心账户依然是现有的国别账户和国际账户,但这些账户已同SNA、BOP和《国际投资手册》充分一致。这些核心账户将包括一整套账户(如资产负债表和供给—使用表),各账户内部和不同账户之间已一体化,且内外一致,尤其是主要跨境贸易和投资伙伴的账户之间充分一致。遵循联合国的《一体化经济统计指南》(Guidelines for Integrated Economic Statistics)、IMF的《国际收支手册》(BPM)以及其他国际指南和手册^②,即可实现这种精美的一致。主要依赖间接估计技术、企业微数据(micro data),这些核心账户就可用来开发一体化的全球供给—使用表(Global Supply and Use Tables)、相关的增加值贸易、收入与就业统计以及“一体化的国际实体—金融账户”(Integrated International Real and Financial Accounts)。

2. 打通GVC分析和全球生产分割分析的数据基础

在分析货物与服务分散在世界各地的原因和机制时,研究全球价值链的传统学者同分析全球生产分割的经济学者、非政府组织和统计机构有差异的:二者的目标和所用数据是不同的。研究全球价值链的传统学者从特定产品或特定产业来研究跨国和跨区域的价值链。国际组织对全球生产分割的现有研究,用的是全球供给—使用表(SUT)或全球投入—产出表(I-O),旨在分析特定经济体对特定全球产业网络的相对贡献,包括一国出口中包含的外国贡献(foreign content,可按伙伴国拆分,而伙伴国是直接和间接参与其中)。全球SUT测度的起点是基于产品(如CPC)的产业(如ISIC)数据。

可尝试将这两类方法合并起来(Frederick, 2014)^③。其一,在各国现有调查内容的基础上,新增“商务功能”(business function)调查。为此,需要推出国际统一的“商务功能”分类体系,以加强数据收集且使数据全球可比。其二,从特定产业组与类(即三位码和四位码)层面评估国际标准产业分类(ISIC),基于价值链参考模式,对基本的ISIC活动另行加

① Landefeld, S. (2014). Implications and Challenges Associated with Developing a New System of Extended International Accounts. Discussion Paper presented at the International Conference on the Measurement of International Trade and Economic Globalization Aguascalientes, Mexico, 29 Sep—1 Oct.

② 具体内容包括一致化处理(内容涉及双边和全球贸易差额、出口与进口价格、资产与负债),应用行政数据和其他“大数据”,一般的企业登记信息,数据收集工具,分类体系和会计体系。

③ Frederick, Stacey (2014). Combining the Global Value Chain and Global I-O Approaches. Discussion Paper presented at the International Conference on the Measurement of International Trade and Economic Globalization Aguascalientes, Mexico, 29 Sep—1 Oct.

总办法,就像基于 ISIC 基本活动适当加总后得到制造部门或信息通信部门那样。基于商务功能离岸情况、中间品使用、产品的基本类别及终端市场的基本类别等信息,即可得到这些加总。

3. 以“商务功能调查”为突破口

企业统计登记(SBR)是统计生产一体化的基石,在国别统计体系中具有独特的作用。《SBR 国际指南》正在编制之中,主题包括如下内容: SBR 的统计范围, SBR 单位的定义与特征,数据来源,数据维护策略,调查框架方法,质量,发布(UN, 2014a; 5-6)。

其中,商务功能调查是 SBR 的基础工作之一,如能精心设计,就能为国际投入产出数据库(如 TiVA)所用并改善后者。Nielsen & Sturgeon (2014)^① 讨论了“商务功能”的概念,给出了欧盟执行企业商务功能的调查结果,并基于现有服务分类提出了商务功能的明细清单,对《SBR 国际指南》的编制很有借鉴意义。

参考文献

1. Big Data UN Global Working Group: <http://unstats.un.org/unsd/bigdata/>.
2. Bøegh Nielsen, Peter & Sturgeon, Timothy J. (2014). Using Business Functions to Measure International Trade and Economic Globalization. Discussion Paper presented at the International Conference on the Measurement of International Trade and Economic Globalization Aguascalientes, Mexico, 29 Sep - 1 Oct.
3. Department of Economic and Social Affairs, United Nations Statistical Division (2014). *International Trade Statistics Newsletter*, No. 31 (March/June).
4. Department of Economic and Social Affairs, United Nations Statistical Division (2014). *International Trade Statistics Newsletter*, No. 32 (September/December).
5. Eurostat (2014). Manual on goods sent abroad for processing - 2014 edition. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/productsmanuals-and-guidelines/-/KS-GQ-14-003>
6. Eurostat (2014). *Manual on Measuring Research and Development in ESA 2010*. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5937049/KS-GQ-14-004-EN.PDF>
7. Frederick, Stacey (2014). Combining the Global Value Chain and Global I-O Approaches. Discussion Paper presented at the International Conference on the Measurement of International Trade and Economic Globalization Aguascalientes, Mexico, 29 Sep - 1 Oct.
8. Hansen, L. P. (2014). Nobel Lecture: Uncertainty Outside and Inside Economic Models. *Journal of Political Economy*, 122 (5), 945 - 987.
9. Heffetz, O. & Ligett, K. (2014). Privacy and Data-Based Research. *The Journal of Economic Perspectives*, 28 (2), 75 - 98.
10. IMF (2014). Balance of Payments and International Investment Position Compilation Guide. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/bop6comp.htm>
11. Stiglitz, Joseph E. (2014). The Chinese Century, <http://www.vanityfair.com/business/2015/01/china-worlds-largest-economy>.
12. Landefeld, S. (2014). Implications and Challenges Associated with Developing a New System of Extended International Accounts. Discussion Paper presented at the International Conference on the Measurement of International Trade and Economic Globalization Aguascalientes, Mexico, 29 Sep - 1 Oct.

^① Bøegh Nielsen, Peter & Sturgeon, Timothy J. (2014). Using Business Functions to Measure International Trade and Economic Globalization. Discussion Paper presented at the International Conference on the Measurement of International Trade and Economic Globalization Aguascalientes, Mexico, 29 Sep - 1 Oct.

13. OECD (2014) . *Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products*. Available at: <http://www.oecd.org/std/na/44312350.pdf>
14. Rassier, D. G. (2014) . Treatment of Research and Development in Economic Accounts and in Business Accounts, *Survey of Current Business*, Mar 2014, 1 - 8.
15. The Intersecretariat Working Group on National Accounts (IWGNA) (2014) . *SNA News*, Number 37, page 2 - 3, December.
16. The most popular stories of 2014. <http://www.ft.com/cms/s/2/cf2036b8-86e6-11e4-8a51-00144feabdc0.html#axzz3OjLFL45B>
17. The World Bank (2014) . *Purchasing Power Parities and the Real Size of World Economies: A Comprehensive Report of the 2011 International Comparison Program*. Oct. 28. www.worldbank.org/data/icp
18. UNECE - Eurostat - OECD (2014) . The Impact of Globalization on National Accounts. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/groups/wgna/Guide_on_Impact_of_globalization_on_national_accounts_FINAL21122011.pdf.
19. UNSD (2014) . *SNA News and Notes*, No. 37, p. 6. <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/isw-gna.asp>
20. Varian, H. R. (2014) . Big Data: New Tricks for Econometrics. *The Journal of Economic Perspectives*, 28 (2), 3 - 27.
21. 曹麦、黄煌、倪苹、杨森、杨贵军、曹景林、王健、党爱军 (2014): “第十五次全国中青年统计科学研讨会论文综述”, 《统计研究》, 第 12 期。
22. 曾五一、王开科 (2014): “美国 GDP 核算最新调整的主要内容、影响及其启示”, 《统计研究》, 第 3 期。
23. 程开明、庄燕杰 (2014): “大数据背景下的统计——第十七次全国统计科学讨论会综述”, 《统计研究》, 第 1 期。
24. 耿直 (2014): “大数据时代统计学面临的机遇与挑战”, 《统计研究》, 第 1 期。
25. 何平、陈丹丹 (2014): “R&D 支出资本化可行性研究”, 《统计研究》, 第 3 期。
26. 李金昌 (2014): “从政治算术到大数据分析”, 《统计研究》, 第 11 期。
27. 李金昌 (2014): “大数据与统计新思维”, 《统计研究》, 第 1 期。
28. 倪红福、张士运、谢慧颖 (2014): “资本化 R&D 支出及其对 GDP 和经济增长的影响分析”, 《统计研究》, 第 3 期。
29. 孙启文 (2014): “拥抱大数据时代, 打造统计新平台: ‘大数据和官方统计’ 国际会议在京举行”, http://www.stats.gov.cn/tjgz/tjdt/201410/t20141029_631218.html; [InternationalConferenceonBig-DataforOfficialStatistics](http://unstats.un.org/unsd/trade/events/2014/beijing/default.asp), <http://unstats.un.org/unsd/trade/events/2014/beijing/default.asp>.
30. 孙易冰、赵子东、刘洪波 (2014): “一种基于网络爬虫技术的价格指数计算模型”, 《统计研究》, 第 10 期。
31. 孙毅、吕本富、陈航、薛添 (2014): “大数据视角的通胀预期测度与应用研究”, 《管理世界》, 第 4 期。
32. 朱建平、章贵军、刘晓葳 (2014): “大数据时代下数据分析理念的辨析”, 《统计研究》, 第 2 期。

(编辑: 刘仕国)