

# 核算理论的回顾与我国投入产出核算的改革

夏明, 张红霞

(中国人民大学应用经济学院, 北京 100872)

**摘要** 投入产出数据作为国民账户体系 (System of National Accounts, SNA) 中产业数据的核心, 是经济结构分析的重要数据基础。目前国家统计局已开始了对我国投入产出核算方法的改革。在此背景下, 本文系统归纳并分析了 SNA 核算思想从早期英美主导向后期欧洲主导转变过程中在核算框架上表现出的主要特征。分析表明分歧的焦点主要集中在生产核算上, 进而导致了投入产出核算的引入及后来的发展。沿着这样的理论路径才能更好理解投入产出核算方法变化和欧美不同做法背后的原因, 从而正确认识当前形势下我国投入产出核算方法改革对于我国整体核算框架的完善, 以及服务于我国经济结构转型分析所具有的理论 and 实践意义, 并进一步明确改革的路径和方向。在上述分析基础上, 基于我国实际并借鉴国外做法, 为我国投入产出核算的改革提出建议。

**关键词** 国民账户体系; 投入产出核算; 供给使用表

## Retrospect of Accounting Theory and China's Reform of Input-output Accounting

XIA Ming, ZHANG Hongxia

(School of Applied Economics, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

**Abstract** As the core of industrial data in the System of National Accounts (SNA), input-output data is the key database for economic structural analysis. Now, National Bureau of Statistics in China has started to reform the input-output accounting system. In this context, this paper analyzes the main features of the accounting framework revealed through the transformation process of the thoughts of SNA accounting systematically, from Anglo-American dominance in the early period to European dominance later. Based on the analysis, it illustrates that their main difference focuses on production accounting, which leads to the introduction of input-output accounting into SNA and its subsequent development. Along the theoretical path, we can better understand the changes of input-output accounting systems, and the reasons why different systems are employed in EU and the United States. Then, based on

收稿日期: 2023-10-23

作者简介: 夏明, 博士, 副教授, 研究方向: 投入产出分析, E-mail: xiaming@ruc.edu.cn; 通信作者: 张红霞, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向: 投入产出分析, E-mail: zhanghongxia\_c@ruc.edu.cn.

the interpretation, we can then correctly understand the great theoretic and practical significances of input-output accounting reform for the improvement of our country's national accounting framework at the current situation, as well as for the service to economic structure transformation analysis in China. Further, it helps us identify the direction and path of the reform. On the basis of the above analysis, some suggestions are put forward for the reform of input-output accounting based on the reality of China and the useful practices in other countries.

**Keywords** system of national accounts; input-output accounting; supply table and use table

## 1 引言

国家统计局发布的 2017 年度和 2018 年度投入产出数据出现了几个明显的变化: 一是, 第一次发布非竞争型投入产出表, 尽管之前国家统计局部门也编制过进口矩阵, 但是与投入产出表一起同步编制, 并公开发布还是第一次. 二是, 第一次直接编制供给使用表 (supply and use table, SUT), 并与投入产出表一起印刷出版. 同时, 供给表中次要产品处理的范围也从工业扩大到建筑业和服务业. 这代表了我国国家统计局部门开始直接编制供给表与使用表的初步尝试. 我国之前发布的投入产出核算数据中, 也包括供给表与使用表的信息, 但是与 SNA 所推荐的编表方法不同, 是先编制产品  $\times$  产品投入产出表, 然后结合产出表推导出使用表, 也称为直接分解法, 而 SNA 的方法正相反, 是先编制供给表与使用表, 再推导投入产出表 (“SNA 的修订与中国国民经济核算体系改革” 课题组, 2013), 即所谓间接推导法. 三是, 2018 年度投入产出表的公布打破了原有的编表年度安排. 我国通过定期开展投入产出调查, 编制投入产出表最早是在 1987 年《国务院办公厅关于进行全国投入产出调查的通知》中所确立下来的. 由此, 从 1987 年度表开始, 每五年也就是尾数逢 2 和 7 的年份编制基于投入产出专项调查的基准表, 由于五年时间间隔过长, 又在中间年份, 也就是逢 0 和 5 的年份编制投入产出延长表. 2018 年度投入产出表的编制主要是利用了经济普查数据, 这标志着利用普查数据编制投入产出表的新尝试. 国家统计局的上述工作表明, 对我国自 1987 年度表开始建立并一直沿用至今的投入产出编表方法的改革已经拉开了序幕.

我国的核算体系在 20 世纪 90 年代经历了从原苏联和东欧国家所采用的物质产品平衡表体系 (material product system, MPS) 向西方国家普遍采用的 SNA 的转换, 两者在指导思想、概念框架等诸多方面都存在差异. 由于 MPS 中的核心指标社会总产品只核算包含工业、农业、建筑业、商业和运输业在内的五大物质生产部门的产出价值, 作为新创造价值的国民收入也局限在物质生产部门, 所以这一核算体系被认为是基于一种限制性生产的概念, 与之相反, SNA 采用的则是全面生产概念. 因此, 我国核算体系所经历的这种转变是一个巨大的工程, 而我国 1987 年度投入产出表就是在这一背景下编制的, 并考虑到两种体系的互换. 此后, 伴随着我国核算体系的转变, 投入产出编表工作也积累了大量行之有效的方法与经验, 形成了自己的体系和特色. 然而, 从核算理论的发展来看, 当投入产出表在 SNA1968 版本被引入到 SNA 之后, 投入产出核算的核算架构和核算方法就与 SNA 的整体架构密切相关. 从历史上看, 投入产出核算为什么引入 SNA, 以及之后在 SNA 框架下的发展正是核算思想变化所带来的 SNA 核算框架不断转变的结果. 从这样的视角来看, 长期以来我国投入产出核算

与整体核算之间的联系还相对较弱, 编表方法也长期沿用直接分解法, 投入产出核算方法的改革更多局限于编表方法本身。因此, 在当前我们有必要把我国投入产出核算方法的改革放在我国整体核算架构下, 在对 SNA 演变历史的回顾之后来反观我国的核算体系, 再来审视我国当前投入产出核算方法的改革。在此过程中, 我们将面对诸多问题, 例如: SNA 不同版本变化背后核算思想的演变以及欧美之间的分歧究竟是什么? 投入产出核算是如何随着 SNA 核算框架的变化而改变? 面对我国经济结构的转型升级, 现有核算框架存在哪些不足? 如何取舍和吸收欧盟与美国投入产出核算各自的优点? 如何处理好改革目标与现有经验之间的协调? 等等。为此, 本文试图围绕我国投入产出核算的改革, 对上述问题进行思考并提出改革建议。

## 2 核算思想的转变与欧美的分歧

对于 SNA 的发展和演变, 欧洲核算专家认为是他们推动 SNA 从早期英美核算思想占主导的陈旧思想中摆脱出来, 并实现向由欧洲核算思想主导的关键性转变<sup>1</sup>。当前, 我们进行投入产出核算方法的改革, 面对投入产出核算形式与内容所经历的变化, 以及欧美国家的不同做法, 都需要从这个起点上加以理解才能更好地在方法上进行取舍。为此, 我们将围绕 SNA 发展过程中的几个关键版本, 来探讨 SNA 背后欧美核算思想之间的分歧, 以及核算框架转变的基本特征, 并揭示这一转变与投入产出核算的联系。

### 2.1 “自上而下”还是“自下而上”: 欧美间的分歧

凯恩斯对于 SNA 的产生, 无论是在理论上还是在实践上都发挥了重要的作用。米德 (J. E. Meade) 和斯通 (Richard Stone) 在英国战时内阁办公室工作期间对英国的国民收入和支出进行了估计, 在凯恩斯的推动下, 以《1938 和 1941 年战争资金来源的分析与国民收入与支出的估计》为题作为白皮书与预算一同发布 (Stone, 1986)。同样是基于凯恩斯的建议, 米德和斯通于 1941 年在《经济学杂志》上发表了技术论文《国民收入、支出、储蓄与投资表格的构建》, 首次提出了他们所构建的核算框架 (Meade and Stone, 1941)。这些核算理论与实践标志着国民核算的产生。尽管在这之前甚至同一时期美国的库兹涅茨 (Simon Kuznets) 和英国的克拉克 (Colin Clark) 在核算领域均做出了重要贡献, 然而在核算的理论史上却被认为是 SNA 前史的一部分。正是在此背景下, 早期的 SNA 核算框架深受凯恩斯理论的影响, 表现出主要关注于宏观经济总量测算的特点。

米德和斯通 1941 年文献中所提出的核算框架主要由五个核算表构成 (Meade and Stone, 1941), 可以明显看出这些核算表与凯恩斯宏观理论对经济运行的描述, 以及国民收入决定理论之间的联系。米德与斯通在论文中也明确表明了这种联系, 指出构建国民收入和支出的平衡表就是为了解决主要宏观概念和指标定义上的“巨大混乱”“并为各种国民收入估算方法的交叉检验提供有力的统计工具” (Meade and Stone, 1941)。在 SNA 后续的发展中, 各国学者很快就认识到核算的目的并非只是对少数总量的测算, 更重要是要建立起系统的账户体系。然而, 对于如何构建系统的账户体系, 欧美之间存在着分歧。这一分歧最终导致了早期英美核

<sup>1</sup> 对于账户体系的架构与核算规则等方面欧美间的分歧和争论, 法国核算专家瓦诺利 (Andr Vanoli) 作为很多事件的亲历者, 在其《国民核算史》第三章的附录中对此有着详细的记录, 参考 Vanoli (2005)。

算思想占主导向后期欧洲核算思想取得主流地位的转变。

米德和斯通的开创性工作得到了美国的极大响应。1945年英国、美国 and 加拿大三国为推动账户统一在国际联盟组织下召开了专家分组委员会,在斯通所提出的一份备忘录的基础上,形成了标题为《国民收入的度量和社会账户的构建》的报告<sup>2</sup>。接着,美国商务部在1947年建立起了官方的核算框架《国民收入与生产账户》(National Income and Product Accounts, NIPA)。此后的版本包括二次大战后在美国马歇尔计划推动下,经合组织 (Organisation for European Economic Co-operation, OEEC) 在1952年为欧洲所制定的《国民账户的标准体系》<sup>3</sup>,以及联合国所发布的第一个 SNA 版本 SNA1953。然而,由 OEEC 的标准体系所引起的欧洲核算专家的极大不满,却暴露出这个看似统一的标准背后欧美之间的严重分歧。从20世纪60年代开始,欧洲经过了战后的重建,包括挪威、瑞典和丹麦的北欧国家,以及法国等国家在内,欧洲自身的核算理论在其固有的具有深厚历史传统的经济理论基础之上逐步发展起来。基于核算思想和路径上的不同,欧共体决定放弃 OEEC 的标准体系,重建欧洲自己的核算框架。瓦诺利 1964 年编制了《欧共体国民核算框架的建议》,正是在这一建议的基础上形成了《欧洲综合经济账户体系》(European System of Integrated Economic Accounts, ESA) 的第一个版本 ESA1970<sup>4</sup>。按照欧洲核算专家们的说法,英国的斯通与欧洲的核算专家们源于对旧有体系不足之处的相似看法,推动了 SNA1968 版本的制定。美国的 NIPA 虽然在形式上接受 SNA1968,但是在欧洲核算专家们看来,其思想被认为仍停留在早期版本的阶段。随着 SNA1993 的推出,不仅在内容上,而且也在形式上彻底回归 ESA,由此也演变为 SNA 与美国 NIPA 的并立,以及 NIPA 最终的边缘化。

由此看来, SNA 版本更替的历史,以及今天的 SNA 与美国核算体系 NIPA 并存的现状正是核算思想领域斗争的结果。那么,欧美之间分歧的核心问题究竟是什么?这对于我们准确把握核算理论和核算框架转变的趋势具有重要意义。

在欧洲核算专家看来,20世纪40、50年代的版本,在英美核算思想影响下固守了其最初提出时偏向宏观的特点,不注重针对微观经济活动并立足于对交易主体的活动进行记录。他们把这一时期的主流方法称作是一种“自上而下”的方法 (Vanoli, 2005)。而欧洲核算思想则表现为一种相反的,从微观主体的交易出发“自下而上”地去构建框架,并更加关注账户体系的结构。

欧洲核算专家认为1945年国联分组委员会报告本身更接近米德和斯通1941年的最初方案,但由斯通本人所提供的备忘录中却已然呈现出一些革命性的变化。其中最重要的是以核算实体 (accounting entities) 作为交易的基本经济单位,根据其功能加总得到“生产企业、金融中介和最终消费者等广泛的部门 (sectors),并为每一个部门建立一系列账户” (United Nations, 1947)。但是,分组委员会报告的建议方案却对斯通备忘录中的方案进行了大量的简

<sup>2</sup>该报告把斯通的备忘录《国民收入及相关总量的定义与度量》作为该报告的附录,并在战后1947年由联合国进行了发布。

<sup>3</sup>OEEC 是目前 OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) 的前身,《国民账户的标准体系》后来推出了1958修订版 (OEEC, 1959)。

<sup>4</sup>参考 Vanoli (2005)。此外,关于 ESA,1995年版推出时改名欧洲国家和区域账户体系 (European System of National and Regional Accounts),此后都统一简称为欧洲账户体系 (European System of Accounts, ESA)。

化, 所建议的是一种加总部门的交易表, 以及收入、产出和支出总量及其相互关系。

但如果我们读一读 1945 年分组委员会报告的原文, 可以明显感到分组委员会报告对于斯通备忘录中的方案进行简化的原因很大程度上是现实条件的限制, 以及出于国际推广的可行性和可比性的需要。事实上, 分组委员会报告相比于米德和斯通 1941 年的最初方案, 已经表现出向微观经济主体交易账户转变的趋势, 例如设立了真正反映企业微观经营活动的各类企业合并经营账户。

所以在我们看来, 1945 年分组委员会报告与斯通备忘录之间所呈现的思想分歧可能并没有欧洲核算专家们所声称的那么大, 实际上真正大的分歧出现在美国核算体系的建立, 以及特别是以美国核算架构为基础所提出的 OEEC 的所谓标准体系。1942 年米尔顿·吉尔伯特 (Milton Gilbert) 就任美国商务部研究院院长, 商务部不再采用库兹涅茨的理论, 将国民收入核算调整为以凯恩斯理论为基础的国民生产总值核算 (勒佩尼斯, 2018)。到 1947 年, 美国提出了自己的核算框架 NIPA<sup>5</sup>。实际上, 1947 年 NIPA 与 1945 年分组委员会报告之间核算架构表面的近似背后实际上存在着很大的不同<sup>6</sup>。例如, 国民收入与生产账户里面生产法的内容不见了, 只剩下收入法和支出法。同时, 在合并的企业收入和生账户中, 中间产品不见了, 只剩下最终产品销售和要素的投入, 显然这不可能是真正的企业经营账户, 而只能是一个总量账户。所以, 1947 年 NIPA 很难看出斯通备忘录新路线的影响, 更倾向于米德和斯通 1941 年的最初架构。沿着这条路线, 1952 年 OEEC 的标准体系延续的显然是 1947 年的 NIPA, 并对随后的 SNA1953 产生影响, 呈现出一致的发展路线。此外, 在 OEEC 标准体系的制定上, 虽然仍由斯通领导和协调, 但美国的米尔顿·吉尔伯特作为 OEEC 经济与统计部的主任施加了很大影响。一方面是核算理念的不同, 另一方面也可能是吉尔伯特的过于强势, 使得欧洲核算专家把这一时期英美所主导的核算版本基于一种对立情绪称之为“盎格鲁-美国 (Anglo-American)”或“盎格鲁-萨克森 (Anglo-Saxon)”的核算体系<sup>7</sup>。

与上述核算体系相比, 欧洲核算专家推出的 ESA1970 近乎于一个完全不同的版本。在机构部门分类基础上, 针对所有机构部门都编制相应账户, 并表现出对收入分配更多的强调 (Statistical Office of the European Communities, 1971), 细分出收入初次分配账户和再分配账户, 进而形成账户序列的核算架构, 这些特点最终主导了 SNA1993 的核算架构。但是, 美国账户体系的核心框架 NIPA 却始终停留在最初的架构下, 并游离于 SNA 的演进之外。随着 SNA 作为国际标准被大部分国家广为接受, 美国也开始向 SNA 转向, 只是最终选择了渐进改变的路线 (Vanoli, 2005), 这也决定了 NIPA 仍将一定程度上保持其自身特色。

综上分析我们认为, 斯通本人的思想从 1945 年的备忘录到 SNA1968 总体上是一贯的。实际上, 从个别的交易汇总到少数宏观经济总量, 总量和交易从来都是不矛盾的。欧洲核算专家所反对的本质上是美国 NIPA 那种试图回到最初偏总量架构的核算思想与发展路径。当 SNA 1968 推出时被称为新 SNA, 而把 SNA1953 称为旧 SNA, 这种新旧的区分显然是欧洲

<sup>5</sup>美国商务部在《当代商业概览》1947 年 7 月国民收入专刊上发布了“美国国民收入与生产统计 1929-1946”, 提出了 1947 年 NIPA。围绕这一报告及背后的核算框架, 库兹涅茨与吉尔伯特间存在着争议。参考 Kuznets (1948) 和 Gilbert (1948)。

<sup>6</sup>1947NIPA 各个账户的详细情形请参考: U. S. Department of Commerce (1947)。

<sup>7</sup>这种称谓例如在 Aukrust (1994) 和 Vanoli (2005) 中比比皆是。

核算专家们所特意赋予的。

## 2.2 欧洲核算思想主导下 SNA 转变的基本特征

上述分析回顾了 SNA 演变过程中核算思想的转变,问题是这种转变是否更合理、更科学,特别是对于我国而言是否更有利于分析国民经济中的一些深层次结构问题。为此,我们有必要进一步对这一转变给 SNA 核算框架带来的一些突出变化进行分析,从而也为下一步理解这一架构下投入产出核算架构的引入及其变化提供钥匙。

### 2.2.1 部门账户的细分以及账户序列的构建

SNA1968 的整体账户架构首先是国民经济的合并账户(账户 I),给出了账户体系的总体架构也表现出与旧的核算体系的衔接。SNA1968 真正的进展表现在对合并账户进一步的细分,为此,对交易者进行了两种独立的分类:一是“按照它们参加生产的形式和货物与服务的用途加以设计的”交易者类别,二是作为“独立地接收和分配收入,并且拥有和管理所有形式的财产的”交易者类别,并对应设立两类账户(联合国,1982)。第一类账户(账户 II)是“生产、消费支出及资本形成账户”,围绕实际生产活动,对应的实际上就是投入产出核算的内容。这类账户首先区别不同的商品和非市场的其他货物和服务,以表现货物与服务的供给来源和使用去向;其次对于国内生产,区分产业部门、政府服务生产者、为住户服务的私人非营利生产者、住户家庭服务,并按经济活动设立账户。这样就打破了机构部门的界限,把生产活动统一抽取出来,在产业生产账户下反映不同性质的生产活动。第二类账户(账户 III)是“收入和支出账户及资本筹集账户”,主要针对交易主体所开展的各类交易。这类账户把常住交易者区分为非金融法人及准法人企业、金融机构、一般政府、为住户服务的私人非营利机构,以及住户,按机构部门设立收入与支出,以及资本筹集账户。与 SNA1993 和 SNA2008 相比(联合国等,1995,2012),对应的是上述部门的机构部门账户。

通过这种细分,SNA1968 的账户架构从四大基本账户的矩阵表最终扩展为它示例中的一张 88 行和 88 列的矩阵表,这实际上就是一张社会核算矩阵(social accounting matrix, SAM)表<sup>8</sup>。从 SNA1993 开始,SNA 放弃以矩阵形式作为账户架构的主体,让 ESA1970 的账户序列成为 SNA 新版本的主流核算架构。这个账户序列包含生产、收入分配、收入使用的经常账户,资本和金融,以及针对其他流量的资产物量其他变化和重估价的积累账户,并以积累账户建立起期初、期末存量账户间的联系。把经济看作是一种生产、分配、消费和积累的循环流在经济理论史上被认为正是古典理论传统的一个重要特征(Kurz and Salvadori, 1995)。这些账户针对交易主体的每一个单位和部门编制,通过设置平衡项,交易账户中前一个账户结尾的平衡项成为下一个账户的起点,从而建立起前后账户之间的联系,由此来突出围绕交易的价值收支和资金流动。正是在账户序列的安排下,国内生产总值(gross domestic product, GDP)与国民生产总值(gross national product, GNP)作为生产成果与作为收入之间的区别得到更加明确的界定,这也最终导致了用国民总收入(gross national income, GNI)来取代 GNP。在这一点上,美国的 NIPA 在 GDP 之外仍然要保留一个国内总收入(gross domestic income, GDI)的概念,并让作为最终生产成果的 GDP 与作为总收入的 GDI 之间在理论上

<sup>8</sup>矩阵表的形式与 20 世纪 60 年代初斯通和他的同事在剑桥所做的研究有关,这一期间所提出的剑桥社会核算矩阵(SAM)将投入产出分析与机构部门的账户联系起来。参考 Vanoli (2005)。

相等。

### 2.2.2 生产核算从 GDP 核算向以产出为中心的生产账户的转化

欧洲核算思想强调从微观经济主体出发构建账户, 与早期核算框架的重要区别主要表现在生产账户上。早期核算框架下的生产核算实际上就是 GDP 核算。因为在凯恩斯宏观理论框架下, 把一国的经济看作是一个整体, 从总量的角度看, 最终产品的价值合计即 GDP 就是这一生产过程总的“产出”, 而以要素收入度量的 GDP 则成为总的“投入”。但是, 对于微观个体生产单位而言, 生产中的投入不仅包括要素的初始投入, 也包括物耗等的中间投入, 生产的产出不仅包括最终产品, 也包括中间产品。因此, 生产主体的界定不同, 产出成果也不同, 作为最终产品的 GDP 是宏观经济整体生产的最终成果, 而产出则是微观部门的生产成果。总体经济的 GDP 一旦分解为各部门的增加值之后, 对于微观企业而言, 增加值作为产品价值的组成部分只是一种价值概念, 在产出成果中并没有实物与之对应。GDP 核算表中把中间产品抽象掉, 已经不是微观的实际的生产, 而退化为一种总量关系, 把凯恩斯理论上“事前”的总供给与总需求, 具体化为核算上“事后”的总收入等于总支出。所以, 瓦诺利在评价 OEEC 的标准体系时不无讽刺地写道: 这种合并的生产账户“在这种抽象的合并之后, 实际的生产账户就不复存在了。只剩下收入法和支出法国民生产总值之间的平衡 (Vanoli, 2005)。”生产核算是以 GDP 为核心指标, 还是以产出为核心指标, 标志着总量核算与微观核算的区别。

从这个角度来看, 以产出指标为中心的微观生产核算一直到 SNA1968 才真正建立起来。SNA1968 中, 在生产、消费支出及资本形成账户下针对经济活动单位进行生产核算, 对包含中间产品在内的微观生产单位投入与产出的生产活动进行记录。从 SNA1993 开始, GDP 核算表最终被弃用, 被生产账户和投入产出的供给使用框架所取代。相反, 在美国核算架构下, GDP 核算表至今仍是其核心架构的重要组成部分。

GDP 三种核算方法同样也反映出两种不同的生产概念。生产法与另两种核算方法之间最重要的区别就在于是否关心各个部门具体的生产过程, 是否对产出指标进行核算。欧美之间基于各自的核算传统和数据条件表现出 GDP 核算方法上的不同倾向。美国、英国和加拿大其兴趣在于分产业的要素收入来源, 从而更倾向于收入法, 以及后来对支出法的重视, 这些都偏离对生产体系本身的分析。北欧、法国和荷兰由于生产数据更为丰富, 导致了更多依赖从生产面对生产和货物与服务交易的详细度量。我国从 MPS 向 SNA 转变中的一个重要成果就是 GDP 核算表, 但与之伴随的 GDP 核算方法也从生产法逐步向收入法转变。

### 2.2.3 实物流与资金流的区分以及对经济系统循环过程的描述

作为一种典型的交易, 用货币购买商品同时表现为实物流和货币流。广义的资金流量概念从金融流量扩大到所有价值收支流量, 涵盖“整个社会资金的循环过程, 体现了与实物循环对应的价值循环 (高敏雪等, 2018)。”早期 SNA 基于凯恩斯理论对经济运行的理解所建立的核算架构, 更多偏重于价值收支与资金流, 而对于实物的来源和去向的流动并没有给以特别的关注。但是在欧洲, 特别是北欧的核算思想传统中, 对实物和金融概念有着明确的区分。Aukrust 回顾弗里希 (Ragnar Frisch) 的核算思想时写道: “可以在不考虑所有权的情况下定义实物对象, 而金融对象只能在某个债权人和某个债务人的关系中来定义 (Aukrust, 1994)”。在实物流与金融流区分的基础上, 弗里希在他 1942 年最初的“实物循

环图景 (real circulation)”上,又增加了金融循环 (financial circulation),作为实物循环的镜像 (Aukrust, 1994). Aukrust 在他自己的一篇论文中认为投入产出表现的是实物流,而早期核算框架的国民账户表现的只是资金流,并进一步提出自己的核算方案,把两者结合在一起 (Aukrust, 1949). 从核算思想上看,这就与 SNA1993 的框架非常接近了. 20 世纪 50 年代初法国核算专家 Claude Gruson 对法国经济和金融研究局 (SEEF, 法国国家统计局 INSEE 的前身) 核算架构的图形表述也表现出与魁奈《经济表》一脉相承的联系 (Vanoli, 2005), 这些都构成了欧洲核算理论背后共同的思想背景.

从实物流思想到产品供给和使用平衡的“商品流方法”的提出就变得顺理成章了,而商品流方法也必然预示着后来的供给使用表. 投入产出表或使用表的列向平衡本质上是一种价值平衡,而行向平衡本质上是一种实物平衡. 此后,丹麦统计局运用这一方法编制的丹麦 1930–1939 投入产出表被认为是最早与国民核算一起进行常规编制的表 (Aukrust, 1994). 这也使得投入产出核算与 SNA 账户体系间的一体化始终是欧盟核算框架的重要特色. 在今天,欧洲国家在供给使用表编制中普遍采用非常细的产品分类也是这一思想传统的呈现,例如法国有 472 种产品,荷兰有 326 种,而挪威是 1750 种,丹麦甚至达到 2700 种 (Eurostat, 2008). 同一时期甚至更早,苏联开始了实物量和价值量产品平衡表的编制. 20 世纪 20 年代苏联中央统计局就编制了 1923–1924 年部门联系平衡表,作为计划生产的基础. 这也带来了后来的 MPS 的核算框架. MPS 中的社会总产品的生产、消费和积累平衡表,以及社会总产品和国民收入的生产、分配、再分配及最终使用平衡表 (联合国, 1981a), 两者的区分与 SNA1968 中合并账户之下两类账户的区分,都同样是基于实物流和资金流的区分. 一直到 SNA1993, 用货物服务账户,以及分产品的供给使用平衡对实物流进行核算,用基于机构部门的经常账户与积累账户的账户序列来表现价值收支和资金流.

上述分析表明,欧美核算思想最主要的分歧就集中在生产核算方面,而投入产出核算被引入 SNA 是欧洲核算思想主导下的必然结果. 重要的是,这一转变为 SNA 数据体系结构性的提升开启了大门,并能够更好切合当前我国面临的经济结构转型的需要,以及为宏观数据库中引入大数据和与微观数据的衔接提供了可能.

### 3 投入产出核算在 SNA 框架下的发展与欧美的不同做法

通过对 SNA 核算思想和核算框架转变的分析,让我们能够更好地考察 SNA 中的投入产出核算架构,以及欧美投入产出核算之间的主要区别.

#### 3.1 投入产出核算引入 SNA 及其向供给使用表的转变

1965 年,斯通领导下的专家组针对 SNA1953 的修订提出了一份建议报告 (United Nations, 1965). 在这份报告,以及随后发布的 SNA1968 中,核算框架的总体架构采用了矩阵表的形式,投入产出核算正是在这种矩阵表框架下,通过对生产账户的细分被纳入到 SNA 中. 联合国 1973 年报告《投入产出表与分析》对 SNA 中的投入产出核算做了专门的说明<sup>9</sup>. 在报告中用一张简表 (表 1) 对 SNA1968 的投入产出核算框架进行了描述. 在这张简表中,商品行的 1 到 6 为商品的需求,与商品列 13、14 和 20 的供给一起构成商品表,产业列的 1、7、

<sup>9</sup>中文版参考联合国 (1981b).



表 1 简化的投入产出核算框架

		生产			消费支出		积累 (资本形成)		国外
		商品	商品税	产业	个人	政府	存货	固定资本	
生产	商品			1	2	3	4	5	6
	商品税			7	8	9	10	11	12
	产业	13							
消费 (收入和支出)	间接税	14	15						
	要素收入			16	17	18			19
积累									
国外		20		21	22	23			

资料来源: 联合国:《投入产出表与分析》. 北京: 中国社会科学出版社, 1981 年, 第 6 页.

16 和 21 为产业的中间投入和初始投入, 与产业行 13 中行向合计的产业产出一起构成产业表. 在这样的核算架构中我们看到, 一方面遵循矩阵表的一般要求, 商品列向的供给合计和商品行向的各项使用的合计相等, 产业列的产业生产中各项中间投入与初始投入合计与产业行的产业产出合计相等; 另一方面, 可以看出投入产出核算与 SNA1968 中账户 II 之间的联系, 商品表对应的正是账户 II 中的商品账户和其他货物和服务账户, 而产业表对应的正是账户 II 中产业部门、政府服务生产者、为住户服务的私人非营利服务生产者、住户家庭服务的生产账户. 由此可以看出投入产出核算是如何实现对生产核算与货物服务账户的细化的.

投入产出核算被引入 SNA 对投入产出的编表方法带来了重要影响. 投入产出表完整编制过程被分解为了两个组成部分: 首先是商品表和产业表的编制, 其次是在商品表和产业表基础上进一步推导投入产出表, 并把前者作为投入产出核算的重点.

SNA1993 放弃以矩阵表的形式来表现账户整体架构, 而采用账户序列作为中心框架的核心. 受核算架构这一转变的影响, 投入产出核算转而采用供给表与使用表的形式 (表 2). 供给表只表现供给, 其列向表示某一产业所生产的所有产品, 行向表示同一种产品如何由不同产业来生产, 以及加上进口构成产品的总供给; 使用表的列除了中间使用部分仍表示产业生产中的所有投入, 还增加了最终使用部分, 使得行合计为产品的总使用, 与供给表的产品总供给相平衡. 通过供给使用表, 来细化生产账户和作为生产账户延伸的收入形成账户, 并利用供给使用表的行向平衡来细化货物与服务账户.

表 2 供给表与使用表

供给表				使用表		
生产矩阵 (基本价格)	+ 进口	+ 价格调整矩阵	= 总供给 (购买者价格)	中间使用 (购买者价格)	+ 最终使用 (购买者价格)	= 总使用 (购买者价格)
				+		
				增加值 (基本价格)		
=				=		
产出 (基本价格)				产出 (基本价格)		

资料来源: Eurostat. Eurostat Manual of Supply, Use and Input-output Tables, 2008, p140.

从投入产出表纳入 SNA 起,投入产出核算的目的发生了改变,其首要目的是服务于整体账户需要以及核算,而非编制可用于模型分析的投入产出表.与经过了次要产品处理的对称投入产出表相比,供给使用表与来源数据有着更为直接的联系,并且作为核算体系的有机组成部分,与核算框架中的其他数据也能保持密切的联系.正是在这个意义上,投入产出表的直接分解法才被间接推导法所取代,这也是我国当前投入产出编表方法之所以要加以改革的原因.

### 3.2 欧盟与美国投入产出核算的不同做法

欧美核算框架与核算思想的不同,也导致了投入产出核算架构与具体做法上的区别.这些区别主要表现在如下方面:

一是与美国相比,欧盟投入产出核算更强调与 SNA 其他核算之间的衔接,且数据体系有着更好的系统性.

在各成员国之上,欧盟成立统计机构欧盟统计局 (Statistical Office of the European Communities, 简称 Eurostat),一方面负责核算架构和统计规则的制定,由此来统一与协调各成员国的核算,另一方面利用各成员国数据编制欧盟和欧元区的核算数据.欧盟始终强调投入产出数据要作为整个账户体系的一部分,而非独立于其他账户单独编制,供给使用表是生产核算的核心,并与其他账户形成联系.美国采用分散统计制度,具体统计工作由各个政府职能部门完成.在此基础上,由担负有统计职能的相关机构编制统计数据.其国民经济账户由三个部分构成:一是国民收入与生产账户 (NIPA),二是产业账户,三是资金流量账户.前两者目前由美国商务部的经济分析局 (Bureau of Economic Analysis, BEA) 编制,而资金流量账户则由美联储编制.产业账户的核心就是投入产出账户.在国民经济账户之外,再加上 BEA 的区域账户和国际账户,以及美国劳工统计局 (Bureau of Labor Statistics, BLS) 的生产率估计,构成整个美国经济账户体系 (System of U.S. Economic Accounts) (BEA, 2021).近年来,作为与 SNA 协调的一部分,美国也开始编制并发布供给使用表,但更多是一种形式上的改变,投入产出数据的基本架构并没有发生大的变化.

二是在分类上,欧盟有独立的产业和产品分类,与联合国的标准对应,而美国采用北美产业分类体系;估价上,欧盟采用增值税税制,有完善的估价矩阵,而美国采用商品税,制造表与使用表均采用生产者价格.

欧盟的分类与联合国分类一致,对应联合国的国际标准产业分类 (ISIC),欧盟有经济活动统计分类 (NACE),对应于联合国的产品总分类 (CPC),欧盟有按活动对产品的统计分类 (CPA) (Eurostat, 2013).美国早在 1937 年就建立了标准产业分类 (SIC),到 1997 年,由美国、加拿大和墨西哥 (NAFTA 国家) 联合提出了北美产业分类体系 (NAICS),投入产出核算长期来采用 NAICS 的全部六位产业代码来定义这些产业主产品的产品代码 (BEA, 2009).近年来,NAFTA 国家也着手建立北美产品分类体系 (NAPCS).与供给使用表基于产品供给与使用的平衡不同,美国的制造表只包含产出,而不含进口,使用表引入负的进口,使得表的行合计等于产品的总产出,从而实现基于产品产出的供求平衡.在估价上,欧盟与 SNA 方案一致,供给表采用基本价格,在基本价格无法得到的情况下,也采用生产者价格,使用表则采用购买者价格.美国不采用增值税税制,而是商品税.美国的制造表和使用表均采用生产者

价格,也就是含商品税的价格,而且由于采用同一价格,表中无需设置价格调整矩阵,表的形式显得更为简单。

三是在数据来源方面,欧盟有着很好的数据基础,特别是生产统计,而美国基准表的数据来源主要是普查数据,这也导致了美国投入产出表存在序列表与基准表的两个序列。

一般而言,投入产出数据编制可以依靠的数据来源主要有三种类型:一是政府的统计调查,二是海关、税务等政府部门行使行政职能产生的管理数据,三是行业协会等政府以外的私人机构的数据。但是具体而言,欧美投入产出的数据来源各有特点。欧盟供给表编制的主要数据来源是年度企业经济调查 (enterprise economic surveys) 和生产调查 (production surveys) (Eurostat, 2008)。企业经济调查的基本单位是企业。调查的范围对于欧盟内不同国家可能有所不同,但通常涵盖所有大公司,并对小公司进行抽样。企业调查可以提供有关不同经济活动的信息,为供给表列向数据的编制提供信息。生产调查的单位通常是基层单位,主要是获得估算分产品产量的信息,成为供给表行向产品产出信息的重要数据来源。在使用表的编制方面,欧盟基于营业登记和基层单位普查建立样本开展年度基层单位调查,针对基层单位的主要和次要活动,涵盖就业、产出、中间投入和增加值,为使用表中分产品的中间投入结构和增加值构成数据提供信息。使用表最终使用部分的数据来源则包括消费支出调查、政府支出调查、资本支出调查,以及外贸统计等。相比较而言,美国 BEA 的数据体系更加注重实用性和时效性。BEA 月度调查的答复是自愿的,而年度调查和普查的答复是强制性的。月度调查的数据来源相对局限, BEA 在每个季度结束后,在接下来的连续三个月的月末发布三次季度预测数据,以兼顾时效性和准确性。在季度估计的基础上,利用更完整且覆盖范围更广的数据来源进行年度估计。最后是普查局 (Census Bureau) 开展的每五年一次的经济普查,对历史数据进行全面更新,附带也可能对统计规则进行改进 (BEA, 2021)。季度数据尽管不如年度数据和修订数据可靠,但是讲求时效,重在对趋势进行判断,实际上对公众、企业和金融市场的影响反而更大。在投入产出数据的编制上, BEA 的投入产出数据形成了两个单独的序列,一个是每 5 年一次根据普查数据编制的基准表,另一个是年度序列表。基准表提供校准,包括对 NIPA 核算数据进行校准,而年度序列表主要提供趋势分析。普查局与 BEA 虽同属美国商务部,但却是不同的分支机构。经济普查并非专为投入产出调查而设计,对于大型基层单位,有一些物耗投入会被单列出来,但还有很多物耗都包含在“其他项”中,这就需要依靠投入产出分析专家对这些物耗进行产品的分解。普查局在普查外开展的其他调查项目,如针对制造业、批发零售等部分产业所开展的年度产业调查,以及企业支出调查、建筑业完工价值调查、政府活动调查等调查项目都成为投入产出核算的重要数据来源 (BEA, 2009)。

四是在次要产品的处理上,欧盟与美国均依赖于产品技术假定和产业技术假定,但美国对符合产品技术假定的次要产品进行了再定义的处理,形成了再定义前的基本估计和再定义后的补充估计两组投入产出数据。

在次要产品的处理方面,欧盟提出了四种模型,除了产品技术假定和产业技术假定,还有固定产业销售结构假定和固定产品销售结构假定。欧盟建议用产品技术假定和产业技术假定来推导产品  $\times$  产品投入产出表,用固定产业销售结构假定和固定产品销售结构假定来推导产业  $\times$  产业投入产出表。实际上,后两者并非是一种新的假定,只是欧盟认为当我们用产品技术假定来推导产业  $\times$  产业投入产出表时,从模型的含义上看,这时候采用的并非

产品技术假定,而是一种固定的产业销售结构的假定。类似地,在用产业技术假定来推导产业 × 产业投入产出表时,从模型的含义上实际上是一种固定的产品销售结构假定 (Eurostat, 2008)。美国对次要产品的处理采用的也是产品技术假定和产业技术假定,但处理方式更为明确,把次要产品的类型分为三种:再分类 (reclassification)、再定义 (redefinitions) 和其他次要产品 (other secondary products),针对不同的情形采用相应的假定。再分类指的是在普查中,该产品与该产业其他的产品同属于主产品,但是在投入产出分类下要把该产品与该产业其他的主产品区别开来,再分类为次要产品。再定义则指的是本身是所在产业的次要产品,且采用与该产业主产品不同的技术,因此需要把它的产出及其相应的投入剥离出来,再定义到以该产品为主产品的产业。其他次要产品则是上述之外的其他次要产品类型。通过这种区分, BEA 认为再定义适合产品技术假定,而再分类和其他次要产品则适合产业技术假定 (BEA, 2009)。为此, BEA 同时公布了两组制造表与使用表,区别在于是否经过再定义处理。把未做任何次要产品处理的再定义之前 (before redefinition) 的表称为标准表,而把经过再定义处理之后 (after redefinition) 的表称为补充表。这样,再定义之前的表未作任何次要产品的处理,与其他核算数据保持了很好的一致性,而再定义之后的表,虽然仍包含再分类和其他次要产品,但是只需要利用产业技术假定就很容易转换得到对称的投入产出表。同时公布两组数据,以兼顾核算与分析的不同需要。

综合上述分析可以看出,投入产出核算如何随核算思想和核算框架的演变被引入 SNA,以及向供给使用表的转变,并在 SNA 转变中扮演其特定的角色。同时,也正是欧美核算思想和核算框架上的不同带来了投入产出核算上的一些区别。例如,在与整体核算关系上,欧盟的投入产出核算高度重视与其他核算之间的衔接,而美国则相对独立;在架构上,美国更接近 SNA1968 的商品表和产业表而不同于欧盟的供给使用表;在数据来源上,美国投入产出核算高度依赖普查数据,年度投入产出表的数据基础相对薄弱,而欧盟的数据基础更为系统和完备。当然,在次要产品处理等一些具体核算方法方面美国的做法也具有重要借鉴意义。

#### 4 对我国投入产出核算改革的思考和建议

如何把握核算发展方向,吸收借鉴欧美做法,同时结合我国自身条件和经验,建立一种符合我国实际和发展要求的投入产出核算框架?在此,针对我国目前的投入产出核算改革,提出如下思考和建议:

1) 在核算框架上,在开展以收入法和支出法进行年度和季度 GDP 核算的同时,编制年度投入产出序列表,实现与资金流量核算的衔接,建立总量与结构相结合的数据体系。

目前我国核算框架的核心是五大核算表,即国内生产总值表、投入产出表、资金流量表、国际收支表和资产负债表。从与 SNA 的对比来看,我国的资金流量表基本涵盖了 SNA 账户序列中机构部门的收入分配、收入使用、资本账户和金融账户。国际收支平衡表按 IMF 标准编制,与 SNA 也有着较好的衔接。资产负债表在 2016 核算体系中增加了对重估价和资产物量其他变化的核算,在方案上与 SNA 保持一致。在生产核算方面,尽管只有 GDP 核算表,但有投入产出表可作补充。

但是,从我国实际核算开展的情况来看与目前的 SNA 仍然存在着差距。我国国民核算工作的重点仍是 GDP 核算,资金流量表处于次要位置,资产负债的存量核算尚未定期发布,

核算方案中的一些内容还尚未具体实施. 从生产核算角度看, 投入产出核算与 GDP 核算无论是数据来源, 还是核算口径上都存在着不同, 处于相互独立的状态, 而采用以 GDP 为控制数的做法, 使得投入产出核算无法为 GDP 核算提供校验. 在 GDP 核算方法上, 早期更多采用生产法, 而目前存在向收入法转变的趋势. 国家统计局对规模以上工业增加值核算方法, 经过两次调整, 从生产法调整为以生产法和收入法的简单平均数为准, 并进一步调整为以收入法为主 (许宪春, 2020). 部门产出指标的核算在 GDP 核算中基本被放弃了, 而产出的核算既是生产法 GDP 核算的核心, 也是基于实物流的供给表与使用表平衡核算的前提. 所以, 尽管我国的核算体系与 SNA 理论上保持一致, 但是在实际做法上, 核算重点偏向 GDP 总量指标, 采用五大核算表的架构, 以及从生产法向收入法的转变等等, 都与早期核算框架和美国的 NIPA 相类似, 而与 SNA 的趋势相悖.

从投入产出的视角看, 整体经济的循环在逻辑上呈现为两个过程: 一个是伴随最终产品的生产到收入形成的过程; 另一个是生产形成的收入如何经由各种转换形成对最终产品的支出过程, 具体包括初次分配和再分配账户的收入分配过程, 收入使用账户所记录的收入转化为消费的过程, 资本账户所记录的储蓄向投资的转化, 以及金融账户对资金余缺的调剂. 这两个过程中, 前者依托产业账户和投入产出核算重在生产部门实物产品生产过程及收入形成过程进行核算, 后者则依托机构部门账户重在表现交易主体之间的价值收支关系. 实际上, 这样也就把投入产出扩展为 SAM.

因此, 投入产出核算不仅表现为对生产核算的细化, 同时也衔接其他核算, 把结构性和整体性融为一体, 从而更好开展对我国经济结构性特征的分析. 对于 GDP 本身的核算来说, 收入法和支出法更适合季度 GDP 核算, 针对重点收入或支出项目的变化对 GDP 的短期变动趋势进行预测. 例如美国 GDP 季度指标所反映的短期经济景气状况对微观生产和投资决策产生直接影响, 而对年度 GDP 的关注程度实际上反而不如季度 GDP. 但是, 对于经济系统中潜在的、长期的结构性矛盾的揭示, 总量 GDP 指标就显得非常局限了.

鉴于此, 建议我国的核算框架可以结合欧盟与美国各自的长处, 突出针对我国经济面临的基本问题, 建立总量和结构相结合的数据体系. 一是短期以 GDP 核算为核心开展总量核算, 重点是季度 GDP 核算, 重在提供对总量指标的趋势预测. 二是开展年度投入产出核算, 重在结构分析, 并对年度 GDP 核算提供校验. 三是实现投入产出核算与资金流量核算的衔接, 围绕生产与分配的结构联系, 建立更为系统的核算框架, 实现对总量与结构的同时监测. 四是开展区域间投入产出核算, 为区域与区域间经济联系分析提供数据基础. 通过构建反映产业结构、收入分配结构和区域结构的数据体系, 更好满足我国经济的现实需要, 为我国经济结构转型升级的分析研究提供更好的数据支撑.

2) 注重产出指标的核算, 保持投入产出核算的产业分类和产品分类与 GDP 等其他核算分类上的一致与统一.

生产法 GDP 核算与产业部门生产账户的编制中, 其核心是部门产出的核算, 投入产出也是如此, 不仅包括产业产出, 还包括产品产出. SNA 制定了非常规范的产出核算方法. 我国产出指标的核算在由 MPS 向 SNA 转轨的过程中逐渐被弱化, 现有的产出指标显然也不如增加值有着更好的国际可比性. 例如 SNA 中统计调查的基本单位是基层单位, 而我国采用的是法人单位, 这就会导致产出口径上的差异, 尽管行业增加值不受影响 (许宪春, 1998).

基本调查单位的调整涉及专业统计的统计基础,因此调整的难度很大.它也成为长期以来制约我国直接编制供给使用表的一个最重要原因.西方国家供给使用表的编制过程中,在基层单位数据基础上汇总直接得到产业数据,与源数据保持很好的相关性.但是,从前面的分析中我们已经看到,在投入产出被纳入到 SNA 以后,主要目的已经不是编制投入产出表,而是出于核算目的编制供给使用表,并与 SNA 的其他核算保持一致.我国专门开展的投入产出调查采用企业直接分解次要产品的处理方法实际上主要是为了编制投入产出表.因此,从目前来看,我们建议按我国现有产业分类,也就是以法人单位为基础的产业分类,采用与我国 GDP 核算中产业分类的相同口径来作为投入产出的产业分类口径,同时配合供给表在这一产业口径下对产业生产产品的统计,如此才能在短期内实现与 GDP 核算口径上的一致性,并为 GDP 核算提供校验.当然,在我国这种产业口径下也必然面临更多的次要产品,从而为供给表的编制提出了更高的要求.在产业产出和产品产出统计的过程中,做好产业主产品与次要产品的区分,形成基本的产出控制数,是决定所编制的供给使用表数据质量高低的关键.但是,我国的产品统计更为薄弱.《统计用产品分类目录》2010 年才公布实施,数据也存在缺失.我国投入产出表编制过程中所编制的全社会产出表,也只是在 2017 年度表中才从只对工业进行次要产品的处理,扩展到建筑业和服务业.相比较而言,尽管美国长期内缺乏产品分类,但是它六位数的产业分类非常细,完全可以对应到产品,而欧盟则建立了统一的 PRODCOM 目录以及相应的核算规则.为此,应该结合投入产出核算,加强我国产品产出的统计,并在供给使用表编制过程中推进产品分类目录的实施和完善.

3) 利用投入产出核算为 GDP 核算提供校验,保持与 GDP 核算结果之间数据的可比性,特别是其中的估价上的一致.

建立年度投入产出核算可以为我国经济结构分析提供系统而连续的数据基础,同时能够为我国 GDP 核算提供校验,为此需要保持两者间数据的可比性.在这方面,最重要的就是估价上的一致.在利用投入产出核算 GDP 时,由于增值税的存在,使得估价问题成为一个比较复杂的问题. GDP 采用市场价格,包含全部的生产税,这一点各国并没有差异,但是由于税制的不同,以及产出等指标中包含税的不同,导致欧盟、美国和中国投入产出中对于价格的处理有很大不同.欧盟在增值税税制下,产出采用基本价格,而使用采用购买者价格,会导致第二象限和第三象限的合计不相等,各部门增加值加总得到的只是基本价格增加值,而不是 GDP.美国采用商品税,二、三象限合计相等,且等于 GDP.我国采用增值税,但是生产者价格采用自己的定义,在投入产出架构下,二、三象限合计相等.

具体而言,欧盟与 SNA 框架下使用表的第二、三象限的不一致主要包括两个部分.一是本国产品不同价格带来的影响.基本价格的产出扣除购买者价格的中间投入,得到基本价格的增加值.这一价格下的增加值只包含其他生产税.但是,支出法 GDP 核算中,最终使用与中间使用一样,采用的是购买者价格.购买者价格超过基本价格的部分,包括了增值税以外的其他产品税(减产品补贴)和不可抵扣增值税<sup>10</sup>.因此生产法 GDP 核算需要在基本价格增加值加总的基础上,再加上增值税以外的其他产品税(减产品补贴)和不可抵扣增值税,以与

<sup>10</sup>单个产品的购买者价格超过基本价格的还包括贸易和运输加价,但是使用表中间使用与最终使用中每一列的列合计所有产品加总后,这一差额被抵消了.因为贸易和运输加价在基本价格下无非是批发零售业和运输业的产出.

支出法 GDP 取得一致。二是进口品上的关税处理带来的不一致。支出法 GDP 核算中, 由于作为负数扣减项的进口总额采用离岸价, 不含进口税, 导致支出法 GDP 计算结果中包含了进口税 (减进口补贴)。在供给表中, 进口的合计数已经调整为离岸价, 使用表中购买者价格的最终使用合计减去进口合计就等于支出法 GDP。但在使用表的第三象限, 为与第二象限 GDP 一致, 需要在生产法 GDP 核算中, 除上述本国产品上的产品税减补贴外, 还要加上针对进口产品的进口税 (减进口补贴)。

美国不采用增值税, 其商品税主要包含销售税和消费税, 其制造表与使用表均采用生产者价格。由于没有增值税, 生产者价格与购买者价格中间投入两种价格下在合计数上是相等的。因此, 使用表二、三象限合计数自然相等。对于进口关税, 使用表的进口列中包含一项单列的关税总额, 这意味着把关税从进口中排除在外, 使得使用表第二象限的合计中包含了关税, 从而与支出法 GDP 一致。而在收入法和生产法这边, 由于美国的消费税是基于项目的总供给, 而非国内生产征收, 因此包含了对进口产品的税收。通过这样的设计, 美国使用表二、三象限的合计直接得到市场价格 GDP。

我国投入产出表的编制采用生产者价格, 但含义与欧盟和 SNA 框架不同, 总投入和总产出中包含销项税, 而中间使用和最终使用包含进项税。因此产出扣除中间投入后得到的每个产业的增加值正好包含了应交增值税。所以, 我国生产者价格投入产出表中生产税及补贴这一行包含了所有的生产税。对于进口税的部分, 我国以前的投入产出表中进口关税 (以及消费税或特别税) 包含在中间使用和最终使用的进口品价值中, 同时第二象限进口列中也包含了进口关税 (国家统计局核算司, 2014)。这样虽然关税在行向取得平衡, 但也导致了我国投入产出表中计算的 GDP 不包含进口关税。2017 年度表中进口采用到岸价, 不包含进口关税, 因此行向产品产出和 GDP 中都包含了进口关税, 为与行向平衡, 列向每个部门的生产税中也包含了进口关税, 但是我国 GDP 核算中关税是统一放到批发业, 因此两种方法得到的部门增加值有所不同。

对于上述三种投入产出核算中的估价安排, 以及相应的 GDP 估算都考虑到本国的实际, 欧盟与美国投入产出对 GDP 的估算与专门的 GDP 核算保持了口径上的一致, 我国投入产出核算得到的 GDP, 与我国 GDP 核算的口径目前仍存在一些差异 (国家统计局核算司, 2022)。另外, 由于我国生产者价格的特殊定义, 导致我国生产者价格的产出口径与 SNA 和欧盟并不可比。我们的建议是在我国生产者价格概念不做调整的前提下, 不追求产出口径与 SNA 的一致, 但需保持投入产出核算的 GDP 计算结果与我国 GDP 核算结果一致, 进而在 GDP 口径上保持与国际的一致。

4) 在数据来源上, 加强对企业的年度调查, 做好投入产出调查与经济普查合并的方案设计与完善, 同时, 在由供给使用表向投入产出表的转换方面, 规范次要产品的处理方法, 开展具体编表方法的探索。

我国现有投入产出表编制在专业统计等核算资料之外, 最重要的数据来源是独立开展的投入产出调查, 它是投入结构数据的主要来源。这一调查虽然能够很好满足投入产出的需要, 但是覆盖面相对较小。国家统计局开始尝试将投入产出调查与经济普查数据结合, 并且试编了 2018 年度投入产出表, 这样就与普查年度 GDP 在数据来源上逐步一致。投入产出调查与经济普查合并, 虽然扩大了调查的覆盖范围, 但是合并后的经济普查调查表很难达到投入产

出调查中企业成本费用调查表的详细程度,特别是针对物料消耗的部分,也难以针对基层单位进行调查.因此需要在经济普查中,适当细化成本费用调查的项目,为此可以针对不同行业 and 不同规模企业设计长表与短表.从美国的情况看,它的基准表编制高度依赖普查数据,而年度序列表的数据基础与生产数据完备的欧洲国家相比相对薄弱,不可避免会影响其年度表的数据质量.鉴于此,我国在投入产出调查与经济普查合并的同时,对于非普查年度,必须开展对企业的年度调查,为年度序列表的编制提供基础数据,并以普查年度编制的基准表对年度序列表进行校准.

由于供给使用表和投入产出表的数据来源主要是企业成本费用调查,决定了投入产出表的编制是从搜集投入结构信息开始,但是表的整体平衡却同时取决于行列平衡的质量.从一定程度上说,使用表编制的一个关键就是产品在各项使用之间的分配,并与供给形成平衡.因此,在从供给表获得主产品和次要产品细分数据的基础上,注重在使用表中利用商品流方法进行行向产品供给与使用平衡的核算,可以通过细化产品分类,编制矩形表而非方阵表,并探索引入更多行向信息,如税收信息等来提升商品流方法的质量.

在把投入产出核算的重点转为供给使用表的编制以后,由供给使用表转换为投入产出表则是有待解决的问题.这种转换的核心是次要产品的处理.如果供给使用表采用我国现有行业分类,那么由供给使用表向投入产出表转换过程中所需要处理的就不仅是基层单位内部的次要产品,还包括我国法人单位内的次要产品.对于产品产出,包括次要产品与主产品的区分都可以通过针对企业的产品调查和供给表的编制来解决,但是对于使用表列向投入数据的分解,则需要从来源数据和转换方法两个方面着手解决.

在来源数据方面,以往都是通过专门的投入产出调查来获得列向投入结构的信息,而且对于规模以上工业企业的重点调查单位,还单独进行产品制造成本构成的调查,也就是所谓“直接分解法”对产品所需投入进行分解.但是,在投入产出调查与经济普查合并的情况下,企业成本费用调查无法做到针对产品进行投入分解.这样就给供给使用表向投入产出表的转化增加了难度,投入产出表编制的数质量也将难以保证.因此,在两项调查合并以后,我们建议在普查中仍保留一定范围的分解法的企业调查,选择有代表性的企业进行调查,为次要产品处理提供基础数据,而且这样也为我国将来统计调查的基本单位从法人单位向基层单位转变创造条件.

在向对称投入产出表的转换方法方面,欧盟与美国均采用基于产品技术假定或产业技术假定的数学推导方法.但是直接应用数学推导方法往往存在一些问题,转换的数据结果质量不高.可以借鉴美国的做法,在数学推导之前先对次要产品进行分类,根据不同类型次要产品选择合适的技术假定,同时,如上面所建议的,利用普查年度对重点调查单位产品制造成本构成的调查,建立对次要产品的分类和处理方法.非普查年度可以在年度企业调查中,开展覆盖范围较大的细分企业投入结构的年度调查,以及较小范围的产品分解的抽样调查,以提高投入产出年度序列表的数据质量.

## 5 简要结论

从核算思想和理论的发展演化角度来看, SNA 早期英美核算思想占主导,关注于少数总量及其相互关系,而后期欧洲核算思想占主导,从经济实体的交易概念出发,注重微观经济行



为, 建立起更为系统的核算体系. 正是在这样的背景下, 投入产出核算被引入 SNA, 并通过随后的发展发挥着越来越重要的作用.

对 SNA 与投入产出核算演变与发展进行分析的目的是更好地理解国际上核算发展的趋势, 并同我国当前现实经济发展中结构分析的需要相结合, 才能更好地在国际规则、各国具体做法, 以及我国已有的经验中进行取舍. 从这样的视角看来, 我国目前的核算架构与投入产出核算确实存在着一些不足, 比如投入产出核算与 GDP 核算之间联系不足, 产出核算与产品统计薄弱等等, 从而使得总体核算框架上表现出偏总量数据而弱化结构数据的倾向. 而这样的不足必然对我国深层次结构问题的分析带来制约.

基于这些分析, 本文提出了我国投入产出核算方法改革的建议. 希望通过核算方法的改革, 在明确改革方向与目标的基础上, 充分利用我国现有统计基础和长期积累的核算经验, 以投入产出数据为核心, 在我国 2017 和 2018 年度进口矩阵编制的基础上, 进一步拓展投入产出数据的种类. 例如尝试编制国内区域的货物与服务流量数据, 围绕供给使用表编制分产业的就业和资本存量数据, 分产业的资源与环境数据等等, 打造我国的产业数据库. 同时使投入产出核算更好地与整体核算融为一体, 建立更具结构特征的数据体系, 为我国经济的结构转型分析提供数据基础, 更好发挥投入产出核算的作用.

## 参 考 文 献

- 高敏雪, 李静萍, 许健, (2018). 国民经济核算原理与中国实践 [M]. 北京: 中国人民大学出版社.
- Gao M X, Li J P, Xu J, (2018). Principles of National Economic Accounting and Practice in China[M]. Beijing: China Renmin University Press.
- 国家统计局核算司, (2014). 中国 2012 年投入产出表编制方法 [M]. 北京: 中国统计出版社.
- National Bureau of Statistics, Department of Accounting, (2014). Methodology of Compiling China's 2012 Input-output Tables[M]. Beijing: China Statistics Press.
- 国家统计局核算司, (2022). 2020 年中国投入产出表 [M]. 北京: 中国统计出版社.
- National Bureau of Statistics, Department of Accounting, (2022). China's Input-output Table in 2020[M]. Beijing: China Statistics Press.
- 联合国, (1981a). 国民经济平衡表体系的基本原理 [M]. 北京: 中国财政经济出版社.
- United Nations, (1981a). Fundamentals of the System of National Economic Balance Sheets[M]. Beijing: China Financial & Economic Publishing House.
- 联合国, (1981b). 投入产出表和分析 [M]. 北京: 中国社会科学出版社.
- United Nations, (1981b). Input-output Tables and Analysis[M]. Beijing: China Social Science Press.
- 联合国, (1982). 国民经济核算体系 (SNA1968)[M]. 北京: 中国财政经济出版社.
- United Nations, (1982). System of National Accounts (SNA1968)[M]. Beijing: China Financial & Economic Publishing House.
- 联合国, (1995). 国民经济核算体系 1993[M]. 北京: 中国统计出版社.
- United Nations, (1995). System of National Accounts 1993[M]. Beijing: China Statistics Press.
- 联合国, (2012). 国民账户体系 2008[M]. 北京: 中国统计出版社.
- United Nations, (2012). System of National Accounts 2008[M]. Beijing: China Statistics Press.
- 勒佩尼斯, (2018). GDP 简史: 论 GDP 对世界政治经济格局的影响 [M]. 北京: 中国人民大学出版社.
- Philipp L, (2018). A Brief History of GDP: On the Impact of GDP on the World Political and Economic

- Landscape[M]. Beijing: China Renmin University Press.
- “SNA 的修订与中国国民经济核算体系改革”课题组, (2013). SNA 关于供给使用核算的修订与中国投入产出核算方法的改革研究 [J]. 统计研究, 30(11): 7–10.
- “The Revision of SNA and the Reform of China’s National Accounting System” Subject Group, (2013). The Revision of SNA on Supply and use Accounting and the Reform of China’s Input-output Accounting System[J]. Statistical Research, 30(11): 7–10.
- 许宪春, (1998). 国民经济核算与专业统计 [J]. 中国统计, (2). Doi: cnki:sun:zgtj.0.1998-02-004.
- Xu X C, (1998). National Economic Accounting and Professional Statistics[J]. China Statistics, (2). Doi: cnki:sun:zgtj.0.1998-02-004.
- 许宪春, (2020). 中国国民经济核算核心指标的变迁——从 MPS 的国民收入向 SNA 的国内生产总值的转变 [J]. 中国社会科学, (10): 48–70.
- Xu X C, (2020). Changes in the Core Indicators of China’s National Economic Accounting: From National Income in MPS to GDP in SNA [J]. Social Sciences in China Press, (10): 48–70.
- Aukrust O, (1949). On the Theory of National Accounting[J]. Review of Economic Studies, 16(41): 170–188.
- Aukrust O, (1994). The Scandinavian Contribution to National Accounting[M]// Kenessey Z. The Accounts of Nations. Amsterdam: IOS Press.
- BEA, (2009). Concepts and Methods of the U.S. Input-output Accounts[R]. BEA Methodology Papers.
- BEA, (2021). Concepts and Methods of the U.S. National Income and Product Accounts[R]. BEA Methodology Papers.
- Eurostat E, (2008). Eurostat Manual of Supply, Use and Input-output Tables[R]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Eurostat E, (2013). European system of Accounts (ESA 2010)[R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Gilbert M, Jaszi G, Denison E, Schwartz C, (1948). Objectives of National Income Measurement: A Reply to Professor Kuznets[J]. The Review of Economics and Statistics, 30(3): 179–195.
- Kurz H D, Salvadori N, (1995). Theory of Production: A Long-period Analysis[M]. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuznets S, (1948). National Income: A New Version[J]. The Review of Economics and Statistics, 30(3): 151–179.
- Meade J, Stone R, (1941). The Construction of Tables of National Income, Expenditure, Savings and Investment[J]. The Economic Journal, 51: 216–233.
- OEEC, (1959). A Standardized System of National Accounts[R]. Paris.
- Statistical Office of The European Communities, (1971). European System of Integrated Economic Accounts (ESA1970)[R]. Brussels.
- Stone R, (1986). Nobel Memorial Lecture 1984: The Accounts of Society[J]. Journal of Applied Econometrics, 1(1): 5–28.
- United Nations, (1947). Measurement of National Income and the Construction of Social Accounts[R]. New York.
- United Nations, (1965). A System of National Accounts: Proposals for the Revision of SNA1952[R]. New York.
- U.S. Department of Commerce, (1947). National Income and Product Statistics of the United States 1929–1946[R]// National Income Supplement to Survey of Current Business.
- Vanoli A, (2005). A History of National Accounting[M]. Amsterdam: IOS Press.