

中国投入产出核算: 回顾与展望^{*}

王 勇

内容提要: 政府统计成立 60 年来, 中国投入产出核算变化显著。本文回顾了中国投入产出核算实践工作、学术研究和学术活动的相关情况, 并对投入产出核算的实践和学术研究进行了展望。

关键词: 投入产出; 实践工作; 学术研究; 学术活动

中图分类号: F222.33 文献标识码: A 文章编号: 1002-4565(2012)08-0065-09

Chinese Input-Output Accounting: Review and Prospect

Wang Yong

Abstract: Since government statistics established 60 years ago, Chinese input-output accounting has changed significantly. This article reviewed the Chinese input-output accounting from the angle of practice, academic achievement, research contents and activities. We also make some prospects about input-output accounting's practice and research.

Key words: Input-Output; Practice; Academic Research; Academic Activity

新中国成立以来, 中国投入产出核算经历了从无到有、从摸索到成熟、从不定期编表阶段到制度化编表阶段的漫长发展过程。中国投入产出核算实践的发展和变化是政府统计 60 年发展历程的一个缩影, 一个标志。经过几十年的发展, 投入产出技术在中国已被广泛应用于贸易、能源、环境、人口等众多领域, 在学术研究中具有不可替代的重要作用。

一、基于实践工作的总结

(一) 官方编制的投入产出表

官方投入产出核算的建立与发展大体上以国务院国办发[1987]18号文件为分界点, 分为两个阶段: 不定期编表阶段(1987年之前)和制度化编表阶段(1987年之后)。1987年3月, 国务院办公厅印发了《关于进行全国投入产出调查的通知》(国办发[1987]18号)。通知要求, 每5年进行一次全国投入产出调查, 编制投入产出表, 即逢2、逢7年度开展大规模投入产出调查, 编制投入产出基本表, 逢0、逢5年度通过小规模调查和对基本系数表进行调整, 编制投入产出简表, 这就使得投入产出表的编制成为一种制度。

西方发达国家进行投入产出核算较早, 美国在20世纪40年代就编制出了国家投入产出表, 西欧

国家在20世纪50年代前后也开始编制投入产出表。我国编制的第一张投入产出表是1973年中国投入产出表, 这是一张实物型投入产出表, 部门数为61个, 是由中科院与北京经济学院、中国人民大学和原国家计委计算中心等单位合作编制而成。此后, 国家统计局同有关部门合作编制了1979年、1981年和1983年投入产出表, 这三个投入产出表均有物质型和价值型两种形式。

表 1 制度化之前的中国投入产出表

年份	部门个数	表形式	表的类型
1973	61	实物型	基年表
1979	61	实物型	延长表
	21	价值型	
1981	146	实物型	基年表
	26	价值型	
1983	146	实物型	延长表
	22	价值型	

资料来源:《投入产出技术》, 陈锡康、杨翠红, 科学出版社, 2011年。

除国家层面上的投入产出核算, 我国不少地区也进行了地区投入产出核算。地区投入产出核算的

^{*} 本文获得2010年度国家社科基金重大招标项目“改革和完善我国国民经济核算体系研究”(010zd&037)、教育部人文社会科学一般项目“基于EW-MFA的经济系统物质代谢投入产出模型及应用研究”(10YJCZH164)的资助。

时间与国家投入产出核算的时间并不一致。山西省是我国第一个编制地区投入产出表的省区,编表时间为1979年,分别编制了实物型和价值型投入产出表。此后,黑龙江(1981)、上海(1981)、天津(1982)等地区分别编制各自地区的投入产出表。据统计,在1979—1986年,我国共有25个省区编制了地区投入产出表^①。值得指出的是,除省(自治区、直辖市)外,部分城市也编制了城市投入产出表,如武汉(1983)、大连(1983)、重庆(1984)、西安(1985)和哈尔滨(1985)等。

不定期编表阶段的官方投入产出核算为我国及各地区研究经济结构、预测经济发展趋势、制定经济发展规划等提供了丰富的数据,同时也为以后的投入产出核算积累了大量经验,在我国投入产出核算的发展历程中占有不可忽视的重要作用。

自国务院发出《关于进行全国投入产出调查的通知》后,我国的投入产出核算正式进入了核算制度化、规范化、常态化的阶段。按照国务院的通知要求,截至目前,我国已成功编制五张投入产出基本表,四张投入产出延长表,2010年投入产出延长表正在编制中。

表2 制度化之后的中国投入产出表

年份	部门个数	表的类型	参照的行业分类标准
1987	118	基年表	(GB/T 4754-84)
1990	33	延长表	(GB/T 4754-84)
1992	119	基年表	(GB/T 4754-84)
1995	33	延长表	(GB/T 4754-84)
1997	124	基年表	(GB/T 4754-1994)
2000	40	延长表	(GB/T 4754-1994)
2002	122	基年表	(GB/T 4754-2002)
2005	42	延长表	(GB/T 4754-2002)
2007	135	基年表	(GB/T 4754-2002)

注:表2中均为价值型投入产出表。规范化之后,我国只在1992年曾编制过151部门实物型投入产出表。

随着国家投入产出核算进入制度化阶段,中国的地区投入产出核算也进入了制度化阶段。截至目前,除西藏自治区外,中国内地30个省(自治区、直辖市)均与国家同步编制了地区投入产出表,2002年30省区投入产出表已经由国家统计局出版,2007年30省区投入产出表也已经出版发行。

制度化的投入产出核算有利于及时、定期地研究我国及各地区经济结构的变化,为经济政策的制定提供科学的数据支持。投入产出核算的制度化是我国国民经济核算的一大进步,意义重大、影响

深远。

(二) 高校、科研机构和企业编制的投入产出表

除国家统计局和各地区统计局定期编制全国及各地区投入产出表外,我国的一些科研机构也在不断尝试编制其他类型的投入产出表(包括国家统计局与其他科研机构合作编制的投入产出表),如中国科学院陈锡康等人编制的农业投入产出表(1982;1984)、城乡经济投入产出表(1992)、国家信息中心编制的1997年八大区域间投入产出表,国家统计局和国家信息中心合作编制的2002和2007年中国区域间投入产出表,国家统计局与中国人民大学合作编制的可比价投入产出序列表(1992年、1997年、2002年和2005年),中国科学院地理科学与资源研究所与国家统计局合作编制的中国2007年30省区市区域间投入产出表,国家统计局与日本国际协力机构(JICA)、日本经济产业省合作编制的2007年中日区域间投入产出表。

表3 高校、科研机构编制的部分投入产出表

表名	编表机构	备注
中国可比价投入产出序列表	国家统计局、香港中文大学	1981、1983、1987、1990、1992和1995年共6个年份
中国1997年八区域间投入产出表	国家信息中心	8大区域,8部门和17部门
中国1992-2005年可比价投入产出序列表	中国人民大学、国家统计局	33部门
中国2002、2007年中国区域间投入产出表	国家统计局、国家信息中心	8大区域,8部门和17部门
中国9大流域水利投入占用产出表	中国科学院、国家统计局、中国人民大学、西安交通大学	9大流域,51个部门
中国金融投入占用产出表	西安交通大学	1997、2000、2001年,43部门
中国2007年30省区市区域间投入产出表	中国科学院地理科学与资源研究所、国家统计局	6部门、30部门
2007年中日区域间投入产出表	国家统计局、日本国际协力机构(JICA)、日本经济产业省	30部门、77部门

此外,许多企业也编制了企业投入产出表,并将投入产出技术应用到企业的生产、管理中。早在20世纪60年代,我国就曾编制过企业投入产出表。我国的企业投入产出表涉及机械、化工、纺织、陶瓷、运输等众多行业。截至目前,我国有100多家企业曾编制过企业投入产出表。高校、科研机构和企业编制的投入产出表进一步完善和丰富了我国的投入产

① 陈锡康、杨翠红等,《投入产出技术》,科学出版社,2011年。

出核算,是官方投入产出核算的必要补充,为我国的投入产出分析和应用提供了大量宝贵的数据。

(三) 官方投入产出实践的变化特点

从1973年第一张中国投入产出表诞生到2010年中国投入产出延长表的编制,我国官方投入产出核算实践发生了巨大的变化,这其中,既有我国国民经济核算体系转变导致的变化,又有我国自身统计制度的完善和统计方法的进步导致的变化。回顾我国投入产出核算的发展历程,除了投入产出表编制工作制度化、规范化外,我国投入产出核算^①的变化还表现在以下五个方面。

1. 投入产出表基本表式的转变。由物质型投入产出表到价值型投入产出表的转变、由MPS表式到SNA表式的转变。

不定期编表阶段,我国投入产出表均有实物型表,与此相对应,1987年之后的全国投入产出表绝大部分为价值型表,只有1992年的投入产出表既包括118部门的价值型投入产出表,又包括151部门的实物型投入产出表。相比较价值型投入产出表,物质型投入产出表描述了物质产品的实物运动,揭示了各实物产品之间的技术联系,具有不受价格等因素影响的特点。但是,物质型投入产出表也具有一定的缺陷。首先,由于不同产品的单位不同,物质型投入产出表只有行模型,没有列模型,形式较为单调;第二,物质型投入产出表不能包括社会经济系统的所有产品,即物质型投入产出表对社会经济系统的描述是不完整的;第三,在世界上绝大多数国家均编制价值型投入产出表的情况下,我国编制物质型投入产出表在国际比较中受到很大局限。

我国1990年及以前的投入产出表均是在MPS下的投入产出表,而1990年之后的投入产出表则均为SNA下的投入产出表。MPS体系下的投入产出表注重对物质生产部门的核算,对于服务业的核算则考虑较少。我国投入产出表由MPS表式向SNA表式进行转化首先是由我国的核算体系由MPS向SNA进行转变的直接结果;其次,我国编制SNA投入产出表进一步满足了国际比较的需要。

投入产出表基本表式的转变是我国投入产出核算最为直观也最为重要的变化,是我国国民经济核算体系由MPS向SNA转变的重要组成部分,也使得我国的投入产出表与国际通用的投入产出表在形式上达到了一致,影响深远。

2. 部门规模的扩大。具体来看,我国1979年投入产出表的部门个数为21个,1981年26个,1983年22个,1987年117个,1992年118个,1997年124个,2002年122个,2007年135个。很显然,逢2、逢7年份基于大规模投入产出调查得到的投入产出表部门数明显增多。与此同时,逢0、逢5年份基于上一个投入产出表得到的投入产出延长表部门数也在不断增加:1990年投入产出表部门数是33个,1995年33个,2000年40个,2005年40个。

我国投入产出表的部门规模不断扩大,从客观要求上看,一方面,经济社会的快速发展产生了一些新的产业部门;另一方面,由于社会分工的细化,原有的某个产业部门逐渐演化为差异较大的多个产业部门,这都要求我们必须在更加细致的层次上对不同部门进行投入产出核算;从统计实践上看,部门规模的不断扩大一方面是由于投入产出核算的行业参照标准《国民经济行业分类》不断进步。我国《国民经济行业分类》的历次改进会对原有行业进行调整、整合、细化,同时会增加一些新的行业门类;另一方面,随着我国统计制度的完善和统计能力的不断提升,改进的投入产出调查方法、编表方法以及更多基础资料的获得也为投入产出核算进一步扩大部门规模、细化部门分类提供强有力的支持。不断扩大的部门规模提高了投入产出表的质量,拓展了投入产出表的应用空间,是我国投入产出核算实践不断进步的一大表现。

3. 统计系统的内外结合。相比较早期投入产出表的编制,当前,我国的投入产出表编制呈现出统计系统内外结合的特点。在我国早期编制投入产出表的过程中,统计系统(国家统计局)几乎承担了编制投入产出表的全部工作,很少有其他部门的参与和协助。随着投入产出表对数据的要求越来越高,仅有统计系统的参与已不能满足编制高质量投入产出表的要求,因此,不断有相关单位参与到投入产出表的编制过程中来。

目前,我国的投入产出表编制是由国家统计局、铁道部、财政部、国家邮政局、海关总署等众多单位协作完成的。我国目前的投入产出调查采用条块结

^① 鉴于物质型投入产出表仅在1992年之前编制过若干次,且目前我国已不再编制物质型投入产出表,本部分的投入产出表指的是价值型投入产出表。

合的调查方式。统计系统的内外结合保障了基础数据的质量,提高了投入产出表的编制质量。

4. 资料来源渠道的拓宽。我国的投入产出表编制方法以直接分解法为主,间接分解法为辅,其基本前提是需要收集大量的基层数据。随着我国统计体系的不断完善,投入产出表编制所需要的数据也不断丰富。早期投入产出表编制所需要的绝大部分数据由调查获得(包括专项调查、抽样调查、重点调查等),而在目前编制投入产出表的过程中,现有的核算资料、行政管理资料(如财政决算资料)、会计决算资料(如银行、保险、运输等)等辅助资料不断丰富已经成为编制投入产出表不可或缺的资料。此外,全国经济普查也为投入产出表的编制提供了大量基础资料。

随着我国统计体系的日趋完善,编制投入产出表所需的资料将会更加多样化,这些丰富的数据资料为投入产出表的编制提供了可靠的数据保障,降低了收集数据资料的工作量。

5. 编表方法的改进。我国编制投入产出表的主要方法是以直接分解法为主、间接分解法为辅,而不是国际上通用的UV推导法,这主要是由我国的统计基础导致的。在我国的统计实践中,统计单位是企业,而不是产业活动单位,不符合投入产出表对“纯”部门的要求。企业,特别是大中型企业,通常包含多个基层产业活动单位,此时会产生一个问题——自产自耗产品。只有将自产自耗产品进行分解还原^①,才能得到企业从事生产活动过程中从外部获得的各种生产投入量,才能使得投入产出核算与我国现行核算体系相衔接。

1987年投入产出调查中,自产自耗产品的分解采用的是直接分解法,即企业自行完成对自产自耗产品的分解还原,企业把生产外销产品时所投入的自产自耗产品还原为生产这些自产自耗产品所投入的各种外购材料等。而在1992年及之后的投入产出调查中,自产自耗产品则采用间接推导法,即企业不再对自产自耗产品进行直接分解,而是由企业将这些自产自耗产品按成本价直接计入中间投入,然后通过一定的数学方法将其转换为生产这些自产自耗产品时所投入的外购材料等。之所以要采用以上措施,主要原因是减轻基层单位的负担,减小企业的填报难度。目前,随着计算机技术的普及、企业财会制度的改革、数据基础的不同,自产自耗产品的分解

方法也在不断改进。

上述几大变化只是投入产出表编制过程中变化较大的几个方面。投入产出表编制过程还有其他的一些重要变化,特别是在一些具体细节的处理上,如废品废料的构成处理、进口关税、来料加工进出口货物的处理、FISIM的调整等;此外,投入产出专项调查也在不断改进,比如,增设反映地区流入流出、存货构成的调查内容,加强服务业调查,增加典型调查等。

二、基于学术研究的总结

(一) 著作和研究课题

投入产出技术的迅猛发展产生了大量优秀的研究成果。鉴于著作、研究课题^②系统性、前沿性的特点,本文选取中国投入产出的著作和研究课题作为代表性成果进行梳理。

1. 投入产出著作。我们以“投入产出”为关键词,在国家数字图书馆^③进行查询,查询结果显示,中文图书库共有关于投入产出著作108本。我们对全部著作进行分类整理。归纳起来看,中文图书关于投入产出方面的研究著作涉及以下几个方面:

投入产出教材类著作。投入产出教材类著作也可称之为投入产出基础原理著作,侧重对投入产出基本原理的阐述。代表著作有《投入产出分析》(刘起运,2006、2011),《投入产出技术》(陈锡康,2011),《投入产出及其扩展分析》(廖明球,2009),《投入产出分析的理论与方法》(王玉潜,2002),《投入产出分析》(何其祥,1999),《投入产出分析》(钟契夫,1987、1993),《投入产出分析》(庞皓,1989)等。教材类著作作为投入产出技术在我国的应用和推广起到了至关重要的作用。

投入产出核算类著作。投入产出核算类著作主要包括两类,一类是投入产出调查和投入产出编表方法,即实践指导类;一类是投入产出表,即核算成

^① 自产自耗产品的分解还原是指将企业消耗的资产自耗产品还原为生产这些自产自耗产品时所投入的各种外购的材料和支出等。

^② 在著作、研究课题查询中,我们以“投入产出”为关键词进行查询。这样查询不可避免地会漏掉一些成果,结合投入产出目前的发展状况和查询结果来看,查询结果可以很好地反映绝大部分关于投入产出的研究成果,具有较好的代表性。

^③ <http://www.nlc.gov.cn/>

果类。第一类代表著作有《投入产出地区表编制方法》(张塞,1985)、《投入产出基层调查表编制方法》(张塞,1983)、《全国投入产出基层调查表编制方法与技术》(国家统计局投入产出办公室,1992)、《中国2002投入产出表编制方法》(国家统计局国民经济核算司,2005)、《中国2007年投入产出表编制方法》(彭志龙,2009)等。第二类代表著作有《2002中国地区投入产出表》(国家统计局国民经济核算司,2008)、《2007年中国投入产出表》(国家统计局国民经济核算司,2009)等。

投入产出方法类著作。投入产出模型方法是实际应用的前提,因此,对投入产出方法的研究一直是我国学者研究的重要领域。代表著作有《地区投入产出模型扩展研究》(向蓉美,2011)、《可计算非线性动态投入产出模型》(张金水,2000)、《动态投入产出》(赵新良,1988)等。

投入产出应用类著作。投入产出技术在某一领域的应用一直是投入产出技术的主要发展方向。从出版著作上来看,涉及的领域包括对外贸易、人口、能源、环境等方面。代表著作有《经济、资源、环境投入产出模型研究》(廖明球,2005)、《中国铁路投入产出分析》(李学伟,2004)、《中国能源投入产出问题研究》(尚红云,2011)、《中国北京奥运经济投入产出与计量模型研究》(廖明球,2007)、《区域间投入产出分析》(张亚雄,2006)、《人口投入产出及应用分析》(蒋萍,1992)等。

投入产出年会论文汇编。我国投入产出学会每三年都会举行一次中国投入产出年会,年会结束后会择优选择会议出版论文集^①,它们集中反映了我国投入产出技术的主要研究领域。

2. 投入产出研究课题。研究课题具有前沿性的特点。鉴于国家社会科学基金和国家自然科学基金的权威性和广泛影响力,我们以两大国家基金为研究对象,对“投入产出”研究课题进行总结。

国家自然科学基金和国家社会科学基金关于投入产出的研究课题呈现以下几大特点:第一,涉及领域广泛,投入产出课题包括方法研究和应用研究,方法研究课题涉及随机投入产出技术、非线性动态投入产出技术、地区投入产出模型、二阶段投入产出技术、多目标投入产出模型等,应用研究课题则涵盖了对外贸易、环境、金融、能源、人口等众多领域;第二,研究内容具有前沿性,在区域投入产出、CGE模型、

能源环境等前沿领域均有众多研究课题;第三,从课题立项时间看,投入产出的研究课题呈现显著增多的趋势,尤其是在近几年,投入产出研究课题逐渐增多的趋势更为显著;第四,从课题立项单位看,投入产出研究机构呈现多元化的特点,既有中国科学院、中国人民大学等综合性科研院所,又有西南财经、云南财经等财经院校,还包括地方统计局等部门;第五,从项目主持人看,既有投入产出领域的老一辈专家,还有年轻的后起之秀,老中青科研人员都是我国投入产出研究的重要力量。

(二) 方法研究与应用领域

投入产出技术在我国的研究始于20世纪50年代,经过几十年的发展,投入产出技术的方法研究和应用研究中取得了可喜的成就,产生了一大批优秀的学者,他们的许多研究成果推动着我国投入产出技术不断进步,为不同时期的经济决策提供有价值的参考。

1. 方法研究。投入占用产出技术。投入占用产出技术由我国学者陈锡康教授提出,该技术不仅研究部门间产品的投入与产出的数量关系,而且研究各部门的占用(固定资产、劳动力、自然资源等)与产出、占用与投入之间的关系。此项技术被成功地应用到粮食产量预测、水利、金融等领域,取得了很好的效果,在国际上产生了广泛影响并受到中央领导的肯定。

对称型投入产出模型和两阶段投入产出模型。这两个模型均由我国学者刘起运教授提出。对称型投入产出模型利用分配系数矩阵建立了与传统投入产出模型相对应的对称模型,该模型可充分利用投入产出表的全部数据,扩大投入产出的应用面;两阶段投入产出模型实现了凯恩斯乘数的结构化,克服了凯恩斯乘数理论只限于对宏观经济的总量描述而不能表现国民收入中投资增量与消费增量之间结构变化数量关系的缺点。

此外,我国学者在地区间投入产出模型,非线性、动态投入产出模型、投入产出表编制等理论方法研究方面也取得了许多可喜的研究成果。

2. 应用领域。经过几十年的发展,投入产出技术的应用领域已涉及到能源、环境、人口、教育、对外

^① 论文集的详细信息在投入产出学会和投入产出年会部分有介绍,此处不再赘述。

贸易等各个方面。

宏观经济分析。投入产出技术在宏观经济分析中的应用较为广泛,研究主要从以下几个角度进行:第一,总量和结构角度,包括产业结构、部门间的技术经济、产品部门的使用结构、最终需求对各部门的诱发作用等,如“中国投入产出学会课题组”利用我国2002年投入产出表对我国经济的整体运行情况进行了详细分析;第二,利用投入产出技术对某一产业进行投入产出分析,研究涉及到房地产业、信息业、制造业、文化产业、第三产业、体育产业、煤炭产业等,如王国军、刘水杏利用投入产出技术对房地产业对相关产业的带动效应进行了研究;第三,应用投入产出扩展模型(如CGE模型)对宏观经济进行分析,如李善同、翟凡、王直等人利用CGE模型就加入WTO对中国经济的影响、税收与收入分配等热点议题进行了研究,刘斌、张金水等人将DSGE模型应用到货币政策的分析、外生冲击的作用和影响上;第四,投入产出技术在对外贸易中的应用,当前研究涵盖贸易对产业产出的影响、对外贸易的环境影响、对外贸易对就业和经济增长的影响等。

资源利用和环境保护。近年来,资源利用和环境保护越来越引起人们广泛的关注。投入产出由于其特有的表格形式可以反映经济各部门之间生产和消耗的相互联系,为资源利用提供了很好的研究工具,如陈锡康、杨翠红等应用我国可比价投入产出表对我国能源强度的影响因素进行了分解,杭雷鸣对我国能源消费结构问题进行了研究,王会娟等对能源投入产出模型和能源贸易进出口进行了分析;同时,投入产出模型也被应用到环境保护研究中,在投入产出模型中加入各种污染物,进行环境-经济投入产出核算、编制环境投入产出表等都是投入产出技术在环境保护领域的重要应用,如李艳梅、付加锋对中国出口贸易中隐含碳排放增长的结构进行了分解分析,郭朝先基于SDA技术对中国二氧化碳排放增长因素进行了分析。此外,对资源、环境、经济进行投入产出核算也是当前一大发展趋势,廖明球、雷明对经济-资源-环境投入产出模型、能源-环境-经济投入产出核算、绿色投入产出核算进行了很好的研究。

区域间投入产出技术。随着经济全球化的迅猛发展,国与国、地区与地区之间的联系日益紧密,应用投入产出技术进行区域间研究已成为投入产出的

一个重要应用领域。近年来,我国学者应用区域投入产出技术也越来越广泛,主要研究包括以下几个方面:第一,地区间产业关联,主要涉及不同地区间各产业的联系及影响,如李晓、张建平对中韩产业关联的现状及其启示进行了研究;第二,地区间溢出效应和反馈效应。溢出效应指一地区经济的发展对另一地区经济发展的单向影响,而反馈效应表示一地区经济的变化在对另一地区经济产生影响的同时,另一地区经济的变化反过来对该地区经济产生的影响。潘文卿、吴福象、朱蕾等利用投入产出技术对我国区域间的溢出效应和反馈效应进行了研究;第三,区域间环境影响,研究涉及不同区域间环境的相互影响以及区域间经济贸易对环境的影响等,如姚亮、刘晶茹等对中国区域间碳排放转移进行研究;第四,区域间投入产出表的编制,张亚雄、赵坤对此进行了很好的研究和实践。

其他方面。除了上述应用领域,我国学者还将投入产出技术应用于其他领域,如人口和教育、金融、价格、企业等方面。

人口和教育:人口投入产出模型由诺贝尔经济学获得者stone提出,既可以反映人口系统的运动特点,又可以提供人口核算信息。蒋萍基于人口投入产出表对中国普通教育的发展和变化进行了分析;张红霞和陈锡康采用扩展的投入产出模型对中国人力资本和经济发展的关系进行了研究。

金融:金融业应用投入产出方法主要涉及金融业的产业关联及其对经济增长的作用。郭菊娥研制了中国金融投入占用产出模型,分析研究金融部门与其他部门各自变化的交互影响效应问题。

价格:投入产出在价格上的应用主要考察价格变动对宏观经济的影响。潘文卿、张宝军、“中国2007年投入产出表分析应用”课题组等对原油价格波动对中国经济的影响进行了研究,石敏俊等对能源价格波动与粮食价格波动对城乡经济关系的影响进行了研究,张红霞对投入产出价格模型进行了改进。

企业:企业投入产出技术主要用于企业的内部管理,可以应用于生产过程各种要素的消耗控制、物料供应量与供应价格的控制等。佟仁城等企业投入产出的理论、方法和实践都进行了很好的研究。

此外,在物质流核算等方面,投入产出技术也在发挥着关键作用。

三、基于学术会议的总结

(一) 国内学术会议^①

在中国投入产出技术的应用和推广中,中国投入产出学会的成立值得纪念。中国投入产出学会于1987年3月由中国人民大学、中国科学院系统科学研究所、国家统计局三个单位联合发起,注册名称为中国数量经济学会投入产出分会。1993年5月,经民政部批准,正式注册为全国学术性研究团体——中国投入产出学会。中国投入产出学会是由从事投入产出技术研究、教学、应用的专业人员组成的学术性组织,主要目的是为了推动投入产出技术的研究、应用与交流。

中国投入产出学会自成立以来,每三年举办一次中国投入产出年会,截至目前共召开八次年会。历届年会召开后,学会都会组织出版论文集,以便共享研究成果,入选论文代表了中国投入产出研究的最新前沿成果。

目前,中国投入产出学会和中国投入产出年会已成为投入产出技术在中国推广和应用的重要平台,对投入产出技术在中国的应用和推广起到了非常重要的促进作用。此外,中国投入产出学会还与国外众多学术组织和科研机构建立了合作关系,极大地促进了我国投入产出技术的发展。

表4 中国历届投入产出年会相关情况

年会	召开时间	召开地点	年会论文集
第一届	1988.8	江西·九江	《当代中国投入产出理论与实践》(1988.9)
第二届	1991.7	内蒙古·包头	《当代中国投入产出应用与发展》(1992.10)
第三届	1994.8	宁夏·银川	《当代中国投入产出实证与探新》(1995.11)
第四届	1997.8	吉林·长春	《当代中国投入产出实践与研究》(1999.3)
第五届	2001.8	青海·西宁	《中国投入产出理论与实践2001》(2002.8)
第六届	2004.8	云南·昆明	《中国投入产出理论与实践2004》(2007.6)
第七届	2007.8	江苏·南京	《中国投入产出理论与实践2007》(2009.8)
第八届	2010.8	山东·威海	《中国投入产出理论与实践2010》正在组织出版

(二) 国际学术会议

国际投入产出协会(IIOA)是应用投入产出技术进行经济分析、政府咨询、工程管理的非官方的协会,协会成员包括了世界范围内众多优秀的投入产

出研究人员,我国学者也积极参与其中:截至2012年,国际投入产出协会共有来自世界各国的会员633名,其中,中国学者50名,占总会员人数的7.9%,在所有国家中排名第三,仅次于美国(62)、日本(52)。

国际投入产出协会每三年召开一次国际投入产出大会,迄今共召开19次会议,在历届国际投入产出大会上,我国学者均提交众多最新研究成果。2010年6月,在澳大利亚悉尼举办的第18届国际投入产出大会上,我国学者陈锡康教授被授予国际投入产出协会会员会士(Fellow)^②。2010年,经国际投入产出协会会员选举,中国学者杨翠红教授以第二高票当选为国际投入产出协会理事,这也是继陈锡康、李善同之后中国第三位国际投入产出协会理事。

鉴于中国投入产出技术的快速发展和中国投入产出学者的突出贡献,第15届国际投入产出大会于2005年6月至7月在北京召开。这是国际投入产出界的一次盛会,中国学者在会上做了主题报告,国内众多科研机构的有关学者在会上提交了我国投入产出技术的最新进展和应用,受到国际同仁的广泛关注和一致赞扬。

四、工作与学术研究的展望

(一) 对实践的展望

中国投入产出核算实践经过几十年的发展取得了显著的进步,为投入产出技术的应用和推广提供了坚实的数据基础。但是,我国的投入产出核算实践仍面临较大的挑战和发展空间。

1. 要完善投入产出核算在国民经济核算中的作用。我国现行的投入产出表是基于企业单位编制的,并不是SNA极力推荐和国际通用的产业活动单位。这是由我国现行的统计基础决定的。企业,特别是大型企业往往从事多种生产活动,因此并不符合投入产出表对于“纯部门”的要求。基于上述原因,目前,我国投入产出核算是先编制产品供给表和投入产出表,然后根据一定的数学假设反推使用表,这与SNA推荐的做法相反(SNA推荐的做法是先编

^① 本部分内容主要参考中国投入产出学会网站: <http://www.iochina.org.cn/>

^② 从国际投入产出协会成立至2010年,只有八位学者被授予会士。

制供给表和使用表,然后根据一定的数学假设推出对称型投入产出表)。当前,中国投入产出核算在整个国民经济核算体系中的作用并没有发达国家那样显著,特别是供给表和使用表在协调三种方法GDP的一致性、细化GDP的生产和使用、改善季度GDP核算、完善价格指数编制、改进投入产出表编制方法等方面的重要作用均没有得到体现。今后,如何改进统计调查体系,将基础数据单位由企业向更小的产业活动单位过渡和转换,最大限度地发挥投入产出核算在国民经济核算体系中的作用应该成为我国投入产出核算重要的改进方向。

2. 要进一步扩大部门规模。我国2007年投入产出表部门个数为135个,相比制度化之初的1987年投入产出表部门数(117个)已有显著提升。但是,与发达国家相比,我国投入产出表的部门个数仍有较大提升空间。部门细化程度较高的投入产出表可以对国民经济进行更加细致的研究,在经济政策的制定时也更有针对性,同时也可以避免由于部门分类过粗而导致的数据误差,因此,追求更加细致的部门分类始终是我国投入产出表核算实践的改进方向。当然,投入产出表部门个数的多少与一个国家统计体系、统计能力、行业分类细化程度都有密切关系,对于基础数据的要求也越高,因此,我国投入产出表部门规模是随着我国统计体系的不断完善而逐渐扩大的。

3. 要编制非竞争型投入产出表。非竞争型投入产出表将中间投入部分分为国内产品的中间投入和进口产品的中间投入,体现了中间需求和最终需求对本系统产品和进口产品的不完全替代性。非竞争型投入产出表的主要优点是可以较为清晰地反映生产过程和最终需求过程对进口产品的消耗;不仅如此,由于不同国家生产结构的差异较大,不同国家同种产品的性质也有较大差别,因此,编制非竞争型投入产出表可以更为真实地反映不同国家经济生产的实际情况,在国际贸易研究中作用重大。中国曾在2002年投入产出专项调查数据的基础上,结合其他调查数据试编了中国2002年非竞争型投入产出表。目前,我国非竞争型投入产出表的编制仍存在问题,如编制没有形成制度化、资料来源有待完善等。

4. 要编制区域间投入产出表。当前,经济全球化和国内各地区经济往来日益频繁的现状都对编制

区域间投入产出表提出了迫切希望。学术研究中,区域间投入产出表不仅在对外贸易研究中具有重要作用,在环境、能源等方面也有非常重要的应用。中国科学院等科研机构曾编制过中国不同区域间投入产出表,国家统计局与日本方面也合作编制完成了中日区域间投入产出表,这些都为我国进行区域间投入产出表编制做了很好的尝试和探索。目前,编制区域间投入产出表的主要难题在于基础资料的获得,特别是区域间流入、流出资料的获得。今后,如何获得更为丰富、翔实的资料,将区域间投入产出表(包括国内区域间投入产出表和国家间投入产出表)的编制变为由官方主导的,并且成为我国投入产出核算的重要组成部分应当成为我国投入产出核算的一大改进方向。

当然,我国投入产出核算还有其他方面需要完善和改进,如进一步完善资料来源(特别是服务业数据),改进对企业自产自耗产品的处理等。

未来,如何发挥投入产出核算在整个国民经济核算体系中的作用,如何更好地为投入产出技术的应用和推广提供强有力的数据支持应该是我们认真考虑的问题。

(二) 对学术研究的展望

展望未来,中国投入产出学术研究应该在以下几个方面有所侧重。

1. 投入产出技术要与投入产出核算紧密结合。投入产出核算是投入产出技术的基础,为投入产出的应用提供基本的研究数据,投入产出研究不应脱离投入产出核算。目前,由于统计基础薄弱等原因,我国的投入产出核算仍存在较大的上升空间,特别是在国民经济核算体系中的作用并没有体现出来。如何改进当前的投入产出核算不仅是官方统计的研究课题,也应该成为学术界关心的问题。只有将投入产出技术的研究与投入产出核算实践相结合,才能真正提升我国投入产出学术水平。

2. 投入产出与其他计量方法的结合。投入产出技术与其他计量方法的日益融合是国际投入产出技术的发展趋势。首先,投入产出技术是计量经济学的重要组成部分,其次,投入产出技术与计量经济学自身各存在一些特有的优点,彼此可以相互补充完善。投入产出技术与其他计量方法的结合要发挥投入产出模型严谨、其他计量方法灵活的特点,比如以投入产出模型为依托,将总产出作为其他变量的函

数进行研究等,采用问题导向型,针对特定问题开发特定的数学模型。

3. 要紧密结合中国的实际问题。改革开放 30 多年来,我国取得了举世瞩目的成绩,但是也产生了很多问题,这些问题繁冗而复杂,比如区域发展不平衡问题,能源浪费、环境保护问题,收入分配问题、对外贸易摩擦问题等。当前,我国正处于经济发展方式转折的关键时期,能否科学合理地处理经济发展过程中出现的各种问题事关改革成败。一方面,投入产出技术在这些问题的研究上具有独特的优势,另一方面,应用投入产出技术对这些问题的研究也为投入产出技术在中国更好的应用和发展提供了难得的契机。今后,投入产出技术在中国的研究、应用应该紧密结合中国的实际问题,在模型开发、实践应用上要有创新、有所发展,特别是对于经济政策的制定、某个经济现象的影响应该尤其关注。

4. 要进一步加强国际合作。投入产出的研究离不开国际合作。国家信息中心从 1988 年开始就加入了由亚洲日本经济研究所组织的、由美国及亚洲其他八个国家(地区)参与的国家投入产出联接表的编制和应用研究系列项目。近年来,我国参与的投入产出国际合作越来越多。国际合作的优势在于可以共享彼此成果,追踪学术前沿。今后,我国的投入产出学者应该加强与国外投入产出学者进一步的合作,在合作中吸收发达国家的先进成果。

参考文献

[1] 陈锡康、杨翠红等. 投入产出技术[M]. 第一版. 北京: 科学出版社 2011. 4

- [2] 许宪春. 我国国民经济核算的回顾与展望[J]. 统计研究, 2002(07): 8-11.
- [3] 蒋萍. 核算制度缺陷、统计方法偏颇与经济总量失实[M]. 第一版. 北京: 中国统计出版社 2011. 12.
- [4] 蒋萍. 人口投入产出及应用分析[M]. 第一版. 北京: 中国统计出版社, 1992. 11.
- [5] 蒋萍. 国民经济核算与政府统计改革[J]. 统计研究, 2002(08): 28-31.
- [6] 齐舒畅、王飞、张亚雄. 我国非竞争型投入产出表编制及其应用分析[J]. 统计研究, 2008(05): 79-83.
- [7] 陈杰. 2008SNA 与投入产出核算[J]. 中国统计, 2009(12): 4-5.
- [8] 刘起运. 投入产出对称数学模型的建立和应用[J]. 数量经济技术经济研究, 1986(04): 34-41.
- [9] 许宪春、李立. 中国投入产出核算与联合国 1993 年 SNA 投入产出核算的比较[J]. 统计研究, 1998(01): 34-39.
- [10] 张亚雄、赵坤、王飞. 国家间投入产出模型方法、研制与应用[J]. 统计研究, 2010(11): 9-16.
- [11] 廖明珠、马晓东. 二阶段投入产出分析及应用研究[J]. 统计研究, 2009(02): 96-100.
- [12] 许宪春. 中国国民经济核算: 发展·改革·挑战[J]. 统计研究, 2008(07): 3-15.
- [13] Juhuang, H. . A Method of Deriving Input - Output Coefficients Under the Assumption of Mixed Technology [J]. Economic Systems Research, 1990, 1: 43-46.
- [14] Yang, C. ,Chen, X. ,Xu, J. . A Method to Optimize Gross Fixed Capital Investments for Water Conservancy in China [J]. Economic Systems Research, 2008, 2: 151-172.

作者简介

王勇,男,1988 年生,山东临沂人,东北财经大学统计学院 2011 级博士研究生。研究方向为投入产出分析、宏观经济研究。

(责任编辑:何锦义)