

中美经济发展：关联特征与溢出效应变迁^{*}

潘文卿¹ 张文清² 郝远航³

摘要 本文基于1997—2020年的全球投入产出表,建立中国、美国和世界其他地区的三经济体投入产出模型,分析国内乘数效应、国家间反馈效应和溢出效应对中美两国实际产出和产出增长影响的中长期变化特征。结果表明,国内乘数效应解释了中美80%以上的产出增长,但经济体间的溢出效应已成为一个不容忽视的影响因素;三类效应系数显示中国国内产业间的关联能力以及与外部的关联能力均强于美国。同时中国的产出增长更多地依赖于三类系数的变动,而美国更多地依赖其自身最终品生产规模的变动;对溢出效应的进一步考察发现,中国对美国的溢出性影响在上升,美国对中国的溢出性影响在下降,而中国与世界其他经济体间的相互溢出性影响在双双上升,这一特征在细分的8大类产业上也有所表现。未来中美经济“脱钩断链”的风险仍然较大,强化中国与世界经济体的经济关联是中国经济持续健康发展的必由之路。

关键词 中美经济发展;产业关联;溢出效应;结构分解

0 引言

在全球贸易摩擦与地缘政治冲突不断增多,世界经济开始由“超级全球化”向“慢全球化”转型(Meng et al., 2022)的背景下,中、美作为全球生产网络中最重要的两个经济体,两国的产业关联与政策互动通过全球生产网络对世界经济格局有着决定性的影响。此外,中国在“双循环”新发展格局下,重点需要统筹国内产业协同发展与国际经济关联优化,而中美经济关系是关键一环,其动态演变直接关系到中国的产业链安全和经济增长的可持续性。中美两国间的贸易数据显示,虽然美国仍然是中国单国视角下的最大贸易伙伴国,但中国对美国的出口份额却由最高时期的近20%降到2024年的14.7%,意味着中国对美国的依赖程度已开始下降;同样地,至2024年,中国也由美国的第一大贸易伙伴退至第三。可见,近年来中美贸易摩擦已极大地增加了两国经济“脱钩断链”的风险。中美经济发展不仅通过两国的直接贸易关系相互关联,也会通过与世界其他地区的间接生产

^{*} 本研究受国家自然科学基金项目“全球价值链与国内价值链:中国在‘双循环’中的获益与贡献研究”(项目编号:72173071);“高维计量模型的机器学习方法及其在经济管理中的应用”(项目编号:72133002)的资助。

¹ 潘文卿,清华大学经济管理学院教授、清华大学中国经济研究中心研究员, E-mail: panwq@sem.tsinghua.edu.cn。

² 张文清(通信作者),清华大学经济管理学院博士研究生, E-mail: wq-zhang@mails.tsinghua.edu.cn。

³ 郝远航,清华大学经济管理学院博士研究生, E-mail: haoyh.18@sem.tsinghua.edu.cn。

网络关系相互关联,因此,在一个较长时期内考察中、美在全球生产网络中的对外影响,尤其是中美彼此之间的相互影响与关联特征的动态演变路径,有利于从一个更底层的逻辑正确认识两国在全球价值链中的差异性角色,有利于更好地应对美国逆全球化贸易政策、防范经贸风险、提升产业链安全以促进中国经济持续、健康发展。

生产关联网络中一个区域的经济成长主要受区域内乘数效应、区域间反馈效应与区域间溢出效应的影响。其中,乘数效应考察的是一个地区内部源于产业间的相互依赖与相互影响而带来的地区经济发展,而反馈效应与溢出效应则更多关注不同区域间的相互影响过程以及彼此间的关联特征(潘文卿,2015)。现有研究在测度区域间反馈与溢出效应的过程中,主要采用两类方法:第一类为计量模型方法(LeSage and Pace,2009;Ying,2000,2003;Brun et al.,2002;Li and Felmingham,2002;Groenewold et al.,2008;潘文卿,2012),第二类方法为投入产出法(Miller,1963;Round,1985;张亚雄和赵坤,2005;潘文卿和李子奈,2007;吴添和潘文卿,2016)。相较于计量模型方法,投入产出法在区域间经济相互影响的研究方面具有诸多优势:其一,它能系统性地刻画经济体内部及产业间相互依赖的关联网络,避免空间计量模型对地理距离或经济距离有着过度依赖的局限性;其二,该方法依托详实的投入产出表数据,可直接量化各产业部门的投入产出关系,减少因模型设定偏误导致的估计偏差;其三,在全球价值链分工细化的背景下,投入产出模型能够精准追踪中间品在多国间的跨境流转,清晰展现贸易网络中上下游产业的联动效应。当然,其在测度溢出反馈效应方面的最大优势在于,可以基于区域间投入产出表构建多区域投入产出模型,同时将区域间的反馈效应、溢出效应与区域内的乘数效应纳入一个统一的测度框架,从而便于进一步对比分析各类效应对区域经济发展及增长所带来的实际贡献。

关于中美两国经贸关系的研究,近年来大多集中在中美经贸政策变动对两国以及全球的影响上,而且多是通过建立宏观经济模型或量化贸易模型采用模拟的方式进行短期情景分析(Amiti et al.,2019;Fajgelbaum et al.,2020;段玉婉等,2022;樊海潮等,2024)。然而,中美之间究竟存在怎样的更底层的经济关联?尤其是这种关联在长期视角下呈现怎样的变动趋势?目前的研究对此还较少涉猎。相较于以往研究,本文将对中美经济发展的考察置于全球生产网络框架下,基于1997—2020年间国际投入产出表,从2008年全球金融危机前后两个时间段,从两个相对较长的时间跨度考察了中美两大经济体在“超级全球化”向“慢全球化”转型进程中的相互影响与关联特征,尤其是将2007年后的时期再分为2007—2017年以及2017—2020年两个子阶段,以便更细致地考察特朗普第一任期内的对华经贸摩擦对中美经济关联关系带来的影响。本文首先对中国、美国以及世界其他国家的三类效应系数以及三类效应影响下的实际产出规模进行测度;然后利用因素结构分解分析法考察各类效应以及其他因素对产出增长的影响,并重点探究各类因素对中美两国间溢出效应变动的影响;最后进一步从产业视角对中美两国三类效应的关联特征及其变动进行探究。

1 研究方法数据来源

一个包括中国、美国和世界其他经济体的三区域投入产出基本模型如下(潘文卿,

2015):

$$\begin{bmatrix} X^C \\ X^U \\ X^R \end{bmatrix} = \left(\begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{CC} & A^{CU} & A^{CR} \\ A^{UC} & A^{UU} & A^{UR} \\ A^{RC} & A^{RU} & A^{RR} \end{bmatrix} \right)^{-1} \begin{bmatrix} Y^C \\ Y^U \\ Y^R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B^{CC} & B^{CU} & B^{CR} \\ B^{UC} & B^{UU} & B^{UR} \\ B^{RC} & B^{RU} & B^{RR} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^C \\ Y^U \\ Y^R \end{bmatrix} \quad (1)$$

其中, X^C 、 X^U 、 X^R 分别表示中国(C)、美国(U)和其他经济体(R)的总产出向量, Y^C 、 Y^U 、 Y^R 为各自的最终产品列向量, I 为单位矩阵, A^{ij} 表示区域 j 对区域 i 的中间进口品的直接消耗系数矩阵, B^{ij} 为经济系统 Leontief 逆矩阵的子矩阵, 测量了区域 j 的最终品的生产通过全球生产网络关系对区域 i 产出的带动作用。通过该基本投入产出模型, 可以测算经济体内的乘数效应与经济体间的反馈与溢出效应是如何影响一个经济体的总产出的。以中国为例, 总产出可作如下分解:

$$\begin{aligned} X^C &= (I - A^{CC})^{-1} Y^C + (B^{CC} - (I - A^{CC})^{-1}) Y^C + B^{CU} Y^U + B^{CR} Y^R \\ &= L^C Y^C + B^C Y^C + B^{CU} Y^U + B^{CR} Y^R \end{aligned} \quad (2)$$

式(2)中, 第一项表示中国通过生产最终品 Y^C 并依赖国内价值链拉动的总产出, 称为区域内乘数效应, $L^C = (I - A^{CC})^{-1}$ 为乘数系数矩阵, 表示单位国内最终产品生产对总产出的乘数性拉动作用; 第二项表示中国通过生产最终品 Y^C 并依赖国际价值链拉动他国产出并反过来拉动国内的总产出, 称为区域间反馈效应, $B^C = B^{CC} - (I - A^{CC})^{-1}$ 为反馈系数矩阵, 表示单位国内最终产品生产对总产出的反馈性拉动作用; 第三项与第四项表示美国与其他经济体通过生产最终品 Y^U 、 Y^R 并依赖国际、国内价值链对中国总产出的拉动作用, 称为区域间溢出效应, B^{CU} 和 B^{CR} 为区域间溢出效应矩阵, 分别表示美国和其他经济体生产单位最终品通过参与国际价值链拉动的中国的总产出。这里, 溢出效应刻画了中国、美国以及世界其他地区之间通过国内、国际双循环带来的经济发展相互影响的程度。将溢出效应系数矩阵 B^{CU} 和 B^{CR} 加总, 表示中国受美国和其他经济体生产单位最终产品时带动的总产出, 它刻画了中国受其他经济体经济发展的波及程度, 称为中国的感应度系数; 类似地, 式(1)中 B^{UC} 和 B^{RC} 则是中国对美国与其他经济体的溢出效应系数矩阵, 对它们的加总, 表示中国生产单位最终品对中国以外经济体总产出的影响程度, 称为中国的扩散度系数。

除了测算三类效应对当年产出的影响, 本文还关心三类效应的动态变化对产出变动带来的影响, 以及影响三类效应变动的驱动因素, 后者可通过构建投入产出结构分解分析 (Structure Decomposition Analysis, SDA) 模型来完成。以 0 表示基本期, t 表示报告期, 则由式(2)可将中国的产出变化 ΔX^C 分解为乘数效应变动效应、反馈效应变动效应和溢出效应变动效应:

$$\Delta X^C = \underbrace{(L_t^C Y_t^C - L_0^C Y_0^C)}_{\text{乘数效应变动效应}} + \underbrace{(B_t^C Y_t^C - B_0^C Y_0^C)}_{\text{反馈效应变动效应}} + \underbrace{\sum_{j=U,R} (B_t^{Cj} Y_t^j - B_0^{Cj} Y_0^j)}_{\text{溢出效应变动效应}} \quad (3)$$

本文依据投入产出结构分解分析法 (Structural Decomposition Analysis, SDA) 中最常用的两极平均分解法, 将中国的产出变动分解为三类效应系数变动效应以及不同经济体最终品生产规模变动效应, 并进一步将后者分解为本经济体最终品生产规模变动效应和其他经济体最终品生产规模变动效应:

$$\Delta X^C = \frac{1}{2} \underbrace{\left[\Delta L^C (Y_t^C + Y_0^C) + \Delta B^C (Y_t^C + Y_0^C) + \sum_{j=U,R} \Delta B^{Cj} (Y_t^j + Y_0^j) \right]}_{\text{三类效应系数变动效应}} + \frac{1}{2} \underbrace{\left[(L_t^C + L_0^C + B_t^C + B_0^C) \Delta Y^C + \sum_{j=U,R} (B_t^{Cj} + B_0^{Cj}) \Delta Y^j \right]}_{\text{不同经济体最终品生产规模变动效应}} \quad (4)$$

其中, ΔL^C 和 ΔB^C 分别为乘数效应系数变化和反馈效应系数变化, ΔB^{Cj} 为 j ($j=U, R$) 经济体对中国的溢出效应系数变化; ΔY^C 为中国最终品生产规模变化, ΔY^j 为 j 经济体最终品生产规模变化。

本文的全球投入产出表来自 OECD-ICIO 数据库, 包括中国(C)、美国(U)在内的 77 个国家和地区, 每个国家有 44 个行业。本文将除中、美两国外的其他国家与地区合并为世界其他经济体(R), 同时将 44 个行业合并为如下 8 个产业大类: 农林牧渔业、采掘业、轻制造业、重制造业、建筑业、水电气供应业、生产性服务业、生活性服务业。^① 在测算总产出的 3 类效应及其变动时, 按 GDP 平减指数(1997 年=100)进行了价格平减。

2 中美经济发展: 乘数效应、反馈效应与溢出效应

2.1 三类效应系数的变动

表 1 列出了 1997 年、2007 年、2017 年以及 2020 年中国、美国和其他经济体总产出的乘数效应、反馈效应和溢出效应的系数测度值。从四个年度的测度值看, 中、美三类效应系数呈现以下特点:

表 1 中、美与世界其他经济体的乘数效应、反馈效应与溢出效应系数

		1997 年			2007 年			2017 年			2020 年		
		中国	美国	其他	中国	美国	其他	中国	美国	其他	中国	美国	其他
乘数效应		17.18	14.00	15.00	18.44	13.67	15.73	18.38	13.80	15.47	18.53	13.90	15.66
反馈效应		0.01	0.04	0.04	0.05	0.04	0.08	0.05	0.04	0.08	0.06	0.03	0.08
溢出效应	# 扩散度	1.62	1.42	0.38	2.27	1.98	0.54	1.71	1.76	0.74	1.66	1.56	0.78
	# 感应度	0.12	0.55	2.75	0.46	0.50	3.84	0.74	0.49	2.97	0.76	0.44	2.79

第一, 总体来看, 中国的国内乘数效应是上升的, 表明中国国内产业间的相互依赖程度增强, 单位最终产品的生产能带来总产出更大幅度的增加。美国的变化趋势与中国略有不同, 从 1997 年到 2007 年呈现轻微下降趋势, 而在 2007 年之后则呈现缓慢的上升趋势。美国的这一变化特征表明, 在 2008 年全球金融危机前, 美国国内的产业关联趋于松散, 而 2008 年全球金融危机后, 其国内的产业关联逐渐紧密起来。

第二, 从反馈效应的变动看, 中国呈现持续上升的趋势, 尤其是从 1997 年到 2007 年上升幅度最大, 而这段时期也是中国改革开放逐渐深化并于 2002 年加入 WTO 后快速融入全球化浪潮的高速增长期。说明中国积极参与全球生产网络带来了反馈效应系数较大幅

^① 限于篇幅, 8 大类产业与 44 个行业的分类对照表可向作者索取。

度的提升。2008年全球金融危机后,贸易保护主义抬头,逆全球化趋势加强,中国的反馈效应系数增长趋缓,至2020年只是轻微上升。与中国不同的是,美国的反馈效应系数几乎没有变化,意味着反馈效应带动其产出增长的能力长期稳定。

第三,从本文更加关心的代表溢出效应的两类系数看,中国的扩散度系数在1997—2007年上升、2008年后下降,呈倒U型变化趋势,显示其对全球的溢出能力在金融危机前增强、危机后有所减弱;但感应度系数则一直呈持续上升态势,反映中国对外部经济的依赖和嵌入程度不断加深。美国扩散度系数的变化与中国类似。2008年前上升、之后下降,而其感应度系数则自1997年以来持续下降,说明美国受全球溢出影响的程度减弱,意味着其产品尤其是中间品的国际竞争力下降了。

第四,就三大类系数的中美比较看,中美两国的乘数效应系数显著高于反馈效应和溢出效应系数,说明中美两国国内循环能力显著高于国际循环能力。这与张少军等(2023)研究表明中国内循环贸易利得持续高于外循环的贸易利得,以及黄群慧和倪红福(2021)通过对各国GDP的国内国际循环分解发现中国和美国均以国内经济循环为主拉动GDP的结论相似。从系数差异看,中国的国内乘数效应整体高于美国,反映出中国具有更强的国内产业关联与最终产出对国内经济的拉动能力。反馈效应除1997年外均高于美国,且差距逐步扩大,显示中国各产业在国内与国际价值链中的嵌入程度相较于美国更高。溢出效应的扩散度除2017年外亦持续领先于美国,说明中国对全球总产出的带动作用更为显著;溢出效应的感应度也在2008年后超越美国,反映出全球金融危机后中国与全球经济的关联紧密程度已超过美国。

为进一步分析中、美之间以及它们与世界其他经济体之间经济关联结构的变化特征,我们将扩散度系数与感应度系数细分为对不同经济体的对应系数。表2列出了1997年、2007年、2017年、2020年中国、美国和世界其他经济体关于他国(或地区)的感应度系数与扩散度系数测算值。^①表2数据显示,中国对美国的扩散度系数自1997年的0.23逐步降至2020年的0.14,表明中国单位最终产品生产对美国经济的带动能力减弱。相比之下,美国对中国的扩散度系数在1997—2017年间由0.06升至0.33。2020年因中美贸易摩擦略降至0.28。更值得关注的是,世界其他经济体对中国的扩散度系数由1997年的0.06持续上升至2020年的0.48,增幅超过美国,说明中国在全球生产分工中通过中间品供给与全球经济的关联程度在不断增强。而世界其他经济体对美国的扩散度系数则由1997年的0.32下降到2020年的0.30,表明美国通过中间品供给与世界其他经济体的关联能力在下降。

表2 中国、美国、世界其他经济体间的扩散度系数^②

	1997年			2007年			2017年			2020年		
	中国	美国	其他	中国	美国	其他	中国	美国	其他	中国	美国	其他
中国		0.06	0.06		0.22	0.24		0.33	0.42		0.28	0.48
美国	0.23		0.32	0.20		0.30	0.17		0.32	0.14		0.30
其他	1.39	1.36		2.07	1.76		1.54	1.43		1.52	1.28	
合计	1.62	1.42	0.38	2.27	1.98	0.54	1.71	1.76	0.74	1.66	1.56	0.78

① 由于一国关于另一国的感应度系数就是另一国对该国的扩散度系数,我们只分析扩散度系数的变动特征。

② 表中,列向表示某经济体对其他经济体的扩散度系数,即施加影响的一方,横向国家表示受到影响的一方。

2.2 中美经济发展：3 类效应的实际测度

上文 3 种效应系数测度了中、美两大经济体之间以及它们与其他经济体间的经济关联特征,刻画的是各经济体最终产出变动规模相同时(如都是 1 个单位)对本经济体与其他经济体总产出影响“能力”的大小。要考察 3 类效应的实际影响力,还需要引入各经济体当年的实际最终产出规模。另外,为了排除不同年份价格变动对产出规模的影响,我们在测度 3 类效应的实际影响时用 GDP 平减指数(1997 年=1)对不同年份的价值量进行了平减。^① 表 3 给出了引入各经济体实际最终产品规模后得到的乘数效应、反馈效应与溢出效应,以及该三大类效应对实际总产出规模的相对贡献。虽然中美三类效应系数的变化轨迹有所不同,但由于最终产出规模始终是增大的,三类效应的实际规模也都处于上升态势。

表 3 中、美、世界其他经济体总产出的乘数效应、反馈效应与溢出效应

			实际值/亿美元			相对贡献/%		
			总产出	区域内 乘数效应	区域间 反馈效应	区域间 溢出效应	区域内 乘数效应	区域间 反馈效应
1997 年	中国	23514	21419	11	2085	91.09	0.05	8.87
	美国	150735	142032	327	8376	94.23	0.22	5.56
	其他	398348	384322	1092	12934	96.48	0.27	3.25
2007 年	中国	74829	63545	176	11107	84.92	0.24	14.84
	美国	206587	194379	463	11745	94.09	0.22	5.69
	其他	515573	489877	2427	23270	95.02	0.47	4.51
2017 年	中国	170485	154061	477	15947	90.37	0.28	9.35
	美国	233630	218622	466	14542	93.58	0.20	6.22
	其他	506790	478017	2454	26318	94.32	0.48	5.19
2020 年	中国	191296	174153	589	16554	91.04	0.31	8.65
	美国	235875	222499	340	13035	94.33	0.14	5.53
	其他	496621	468884	2330	25407	94.41	0.47	5.12

注:溢出效应指的是其他经济体对本经济体总产出的溢出效应。

表 3 测算结果显示,1997—2020 年间乘数效应、反馈效应与溢出效应带来的中、美两大经济体实际产出都呈现不断上升的态势,带来了两国实际总产出规模的持续增加:中国和美国的总产出由 1997 年的 2.35 万亿美元和 15.07 万亿美元增加到了 2020 年的 19.13 万亿和 23.59 万亿美元,中国增加了 7.1 倍,美国增加了 0.6 倍,中国的增幅明显高于美国。以 2008 年全球金融危机的前后两个阶段看,中国在 1997—2007 年间实际总产出的年均增长率为 12.3%,远高于美国年均 3.2% 的增长水平;在 2007—2020 年间,中国总产出的年均增长率为 7.5%,也高于美国 1.1% 的年均增长率。

从三大类效应的相对贡献看,1997—2007 年,中国国内乘数效应下降、反馈效应和溢出效应上升的这一变化特征充分印证了中国在全球金融危机前通过积极拥抱“全球化”带

^① GDP 平减指数来自世界银行。

来了经济增长与繁荣。从全球金融危机后的 2007—2020 年这一阶段看,中国的国内乘数效应对总产出的贡献回升,反馈效应的贡献小幅上升,而来自外界的溢出效应的贡献下降,表明贸易保护主义的抬头与“逆全球化”趋势的加强削弱了美国以及其他经济体对中国经济增长的推动。美国的三大类效应的贡献基本保持稳定。已有投入产出的相关研究亦得到相似结论:黄群慧和倪红福(2021)测算表明 2000—2014 年中国依赖国内循环拉动的 GDP 以金融危机为界呈现先升再降趋势;陈全润等(2021)发现中国加入 WTO 之后国际循环参与度显著提升,但 2007 年之后有所下降。

我们再回到本文所关注的中、美及其他经济体间的溢出效应上。表 4 显示,相对来说,溢出效应带动美国总产出在 1997 年和 2007 年高于中国,但在全球金融危机后的 2017 年和 2020 年却低于中国。溢出效应带来的总产出的年均增长幅度,无论从 1997—2020 年的长周期看,还是三个短周期看,也都是美国低于中国,美国甚至在 2017—2020 年间出现了负增长。由此可见,随着时间的推移,中国与外界的经济联系越来越紧密,而美国与外界的经济联系却在 2008 年全球金融危机后变得越来越弱。再从中、美两国获得溢出效应的来源地区看,美国从中国获得的溢出效应的贡献占比在稳步提升,而中国从美国获得的溢出效应的占比却在逐步下降。上述特征表明,中国在溢出效应的相对比例上对美国的依赖性在逐渐降低,相反美国对中国的依赖性在逐渐加强。当然,在绝对规模上,美国对中国的溢出效应仍远高于中国对美国的溢出效应。即使在 2020 年,中国对美国总产出的溢出性影响只有 1721 亿美元,而美国对中国的溢出效应为 2717 亿美元,后者是前者的 1.6 倍。从这个视角看,中国对美国的依赖程度仍然较高,中国仍需防止与美国经济的“脱钩断链”风险。

表 4 中、美、世界其他经济体间的实际溢出效应

溢出效应			实际值/亿美元			贡献率/%		
			中国	美国	其他	中国	美国	其他
1997 年	中国	2085		520	1565		25.0	75.0
	美国	8376	300		8076	3.6		96.4
	其他	12934	1821	11113		14.1	85.9	
2007 年	中国	11107		2633	8474		23.7	76.3
	美国	11745	781		10964	6.6		93.4
	其他	23270	6989	16281		30.0	70.0	
2017 年	中国	15947		3265	12682		20.5	79.5
	美国	14542	1878		12664	12.9		87.1
	其他	26318	13042	13277		49.6	50.4	
2020 年	中国	16554		2717	13836		16.4	83.6
	美国	13035	1721		11315	13.2		86.8
	其他	25407	14529	10878		57.2	42.8	

3 中美总产出的变动：三类效应的贡献

在测算 1997 年、2007 年、2017 年、2020 年中、美及其他经济体三类效应系数及其对当

年总产出的贡献后,进一步采用投入产出结构分解分析(SDA)方法,从三类效应系数变动与最终产出规模变动两方面,对 1997—2007 年、2007—2017 年、2017—2020 年三个阶段的产出增长进行比较静态分析。表 5 给出了各阶段的实际产出年均变化及三类效应的贡献。

表 5 中、美、世界其他经济体的产出变化及来源分解

单位:亿美元

		1997—2007 年			2007—2017 年			2017—2020 年		
		中国	美国	其他	中国	美国	其他	中国	美国	其他
总产出变化	年变化量	5131	5585	11723	9566	2704	-878	6937	749	-3386
	贡献率/%	12.3	3.2	2.6	8.6	1.2	-0.2	3.9	0.3	-0.7
按三类效应变动分解	乘数效应	年变化量	4213	5235	10555	9052	2424	-1186	6697	1293
		贡献率/%	82.1	93.7	90.0	94.6	89.6	135.0	96.5	172.7
	反馈效应	年变化量	17	14	134	30	0	3	38	-42
		贡献率/%	0.3	0.2	1.1	0.3	0.0	-0.3	0.5	-5.6
	溢出效应	年变化量	902	337	1034	484	280	305	202	-502
		贡献率/%	17.6	6.0	8.8	5.1	10.3	-34.7	2.9	-67.1
按因素分解	三类效应系数变动	年变化量	916	-97	2732	314	4	-1591	481	-128
		贡献率/%	17.8	-1.7	23.3	3.3	0.1	181.1	6.9	-17.1
	# 乘数效应	年变化量	177	-37	2099	-363	-78	-873	3	277
		贡献率/%	3.5	-0.7	17.9	-3.8	-2.9	99.4	0.0	37.0
	# 反馈效应	年变化量	10	3	101	3	-3	9	15	-37
		贡献率/%	0.19	0.05	0.86	0.03	-0.09	-1.02	0.22	-5.00
	# 溢出效应	年变化量/%	728	-62	532	674	84	-727	463	-367
		贡献率	14.2	-1.1	4.5	7.0	3.1	82.7	6.7	-49.1
	最终产出规模变动	年变化量	4216	5682	8990	9252	2701	712	6456	876
		贡献率/%	82.2	101.7	76.7	96.7	99.9	-81.1	93.1	117.1
	# 本经济体	年变化量	3472	5493	8549	8837	2641	431	5986	1122
		贡献率/%	67.7	98.4	72.9	92.4	97.7	-49.1	86.3	149.9
	# 其他经济体	年变化量	743	189	441	415	59	281	470	-246
		贡献率/%	14.5	3.4	3.8	4.3	2.2	-32.0	6.8	-32.8

1997—2007 年间,中国总产出年均增加 5131 亿美元,虽然略低于同期美国的增幅,但年均增长率却高达 12.3%,是美国的 3 倍,使得这一时期成为中国改革开放以来经济高速增长的黄金发展期。从三类效应贡献看,国内乘数效应对年均产出的贡献率最高,达 82.1%;反馈效应与溢出效应的贡献率分别为 0.3%与 17.6%,较静态测度的贡献率有所提升,再次表明 1997—2007 年间中国与美国等其他经济体的关联程度在快速上升,中国产品尤其是中间品快速进入国际市场并占有越来越高的份额。同期,美国总产出年均增加 5585 亿,其中国内乘数效应贡献率高达 93.7%,反馈效应与溢出效应仅为 0.2%与 6.0%,这一特征表明,虽然美国在 2008 年全球金融危机前是全球化的引领者,但其产出增长却更依赖于国内乘数效应的带动作用而非反馈效应与溢出效应的贡献。

2007—2017 年间,在全球金融危机的冲击下,世界经济增长步伐放缓。中、美两国的总产出年均增长率分别下降至 8.6%与 1.2%,世界其他地区甚至出现负增长。随着逆全

球化与贸易保护程度加深,中国的外部环境日益复杂,产出增长的三类效应中,溢出效应的贡献下降至5.1%(反馈效应的贡献率基本未变),而国内乘数效应的贡献率上升至94.6%,表明中国与其他经济体的关联关系受到影响。中国开始更多地依靠国内产业间的相互依赖关系带来产出的增长。与中国不同的是,这期间美国的国内乘数效应的贡献略有下降,而来自中国与其他经济体的溢出效应的贡献有所上升,表明这期间中国与世界其他经济体的经济发展,对美国产出增长的带动作用增强了。全球金融危机后,世界其他经济体的产出下降主要来自于乘数效应带来的产出的负增长,这期间反馈效应与溢出效应的作用为正,但带来的产出增加的规模却很小。

2017—2020年间,随着特朗普政府的上台并强化与中国的贸易摩擦,中美两国总产出的年均增长率进一步下降至3.9%与0.3%,世界其他地区产出的负增长趋势也进一步加强。这期间,中国国内的乘数效应对总产出增长的贡献率进一步升至96.5%,而溢出效应的贡献率下降至2.9%。同样地,美国乘数效应对其产出增长的贡献率也进一步升高到172.7%,而溢出效应与反馈效应的贡献率变为-67.1%与-5.6%。对世界其他地区来说,三大效应都在促成总产出水平的下降,其中以经济体内乘数效应的负向作用最大。

下面我们再将目光转到总产出变动的因素分解上来。表5显示:(1)中美两国相似的地方是,中美总产出变动均以最终品生产规模变动为主导。(2)在三类效应系数变动中,中国主要依赖溢出效应系数的变动推动产出。而美国则呈阶段性差异:1997—2007年间只有反馈效应贡献为正,2007—2017年间只有溢出效应贡献为正,2017—2020年间则只有乘数效应的贡献为正。(3)就最终品生产规模变动而言,中美两国均是以本国最终产出扩张驱动增长(主要经由乘数效应),但美国对最终品生产规模变动的依赖程度高于中国,尤其是对本国最终品生产规模的依赖程度始终高于中国。上述特点表明,在一个较长的时期内,无论是内部产业间关联的紧密程度,还是与其他经济体生产分工关联的紧密程度,中国均强于美国,即中国通过三类效应系数带动总产出增长的能力高于美国,而美国则更多的是通过本国以及其他经济体最终品生产规模的扩张驱动产出增长,尤其是依赖于本国最终品生产规模的扩张。

最后,将视角转向中美两国间溢出效应变动对产出增长的贡献上来。表6列出了三个时间段里,中、美两国及世界其他经济体按如下两个视角进一步分解的溢出效应来源:其一是按溢出效应的经济体来源分解;其二是按溢出效应系数因素与最终品规模因素分解。

表6的数据显示,1997—2007年间,溢出效应的变动带来中国实际总产出年均增加902亿美元,其中源于美国溢出效应变动的贡献率为23.4%,源于世界其他地区溢出效应变动的贡献率为76.6%。对美国来说,溢出效应的变动带来年均337亿美元总产出的增加,比同期中国获得的溢出效应低得多,其中源于中国溢出效应变动的贡献率也较小,只有14.3%,表明2008年全球金融危机前美国获得的溢出效应主要来自世界其他经济体。在2008年后的两个时间段里,溢出效应变动对中国实际总产出增长的贡献逐渐下降,2007—2017年、2017—2020年的两个时期,中国获取的溢出效应分别只有年均484亿美元与202亿美元,其中来自美国溢出效应变动的贡献也是一降再降,2007—2017年间降至

年均 63 亿美元,贡献率也下降到 13.1%,2017—2020 年间甚至是负贡献。对美国来说,情况有所不同,2007—2017 年间,虽然外部溢出效应变动对美国总产出增长的贡献也在下降,但源于中国溢出效应变动的贡献增加了,年均增加 110 亿美元,贡献率升至 39.2%。2017—2020 年间,外部溢出效应的变动反而使美国总产出年均减少 502 亿美元,其中源于中国溢出效应的变动所带来的总产出年均减少 53 亿美元,源于世界其他经济体溢出效应变动带来总产出年均减少 450 亿美元,可见该时期溢出效应的变动对美国总产出增加的负向贡献主要源于世界其他经济体。

表 6 中、美及世界其他地区溢出效应变动的区域分解

单位:亿美元,%

		1997—2007 年			2007—2017 年			2017—2020 年		
		中国	美国	其他	中国	美国	其他	中国	美国	其他
溢出效应变动	年均变动量	902	337	1034	484	280	305	202	-502	-304
	年均变动率	18.2	3.4	6.0	3.7	2.2	1.2	1.3	-3.6	-1.2
按经济体分解	中国		48	517		110	605		-53	496
	贡献率		14.3	50.0		39.2	198.5		10.5	-163.3
	美国	211		517	63		-300	-182		-800
	贡献率	23.4		50.0	13.1		-98.5	-90.2		263.3
	其他	691	289		421	170		385	-450	
	贡献率	76.6	85.7		86.9	60.8		190.2	89.5	
	中国		-10	154		-29	-431		-124	-140
	贡献率		-3.0	14.9		-10.4	-141.4		24.6	46.2
按因素变动分解	美国	178		378	100		-296	-163		-732
	贡献率	19.8		36.5	20.6		-97.0	-80.6		241.2
	其他	550	-52		574	113		626	-244	
	贡献率	61.0	-15.4		118.6	40.6		309.3	48.5	
	中国		58	363		139	1036		71	636
	贡献率		17.3	35.1		49.6	339.9		-14.2	-209.5
	美国	33		139	-36		-5	-19		-67
	贡献率	3.7		13.5	-7.5		-1.6	-9.6		22.1
最终生产规模变动	其他	141	341		-153	56		-241	-206	
	贡献率	15.6	101.2		-31.7	20.2		-119.1	41.0	

从因素变动分解的视角看,(1)在 2008 年全球金融危机前及危机后的 2007—2017 年间,中国溢出效应变动对美国总产出变化的影响主要源于中国最终品生产规模的变动,而美国溢出效应变动对中国总产出变化的影响主要源于溢出效应系数的变动。^①(2)2018 年特朗普政府上台以来,加剧与中国的贸易摩擦,溢出效应系数的变动开始主导溢出效应对中美两国产出变动的影响。

前文已指出,溢出效应系数是不同经济体间经济关联密切程度的测度指标,是一种关联“能力”的体现。2008 年全球金融危机前,美国对中国的扩散度系数就高于中国对美国

① 具体说来,就是美国对中国的扩散度系数或中国对美国的感应度系数。

的扩散度系数;金融危机后的2007—2017年间也是如此;甚至美国对中国的扩散度系数还在上升。但自2018年开始,特朗普政府加大与中国的贸易摩擦,尤其是限制高科技产品出口中国,致使中国经济对美国经济的溢出性影响减弱,不仅使中国对美国的扩散度系数继续下降,而且加剧的贸易摩擦也造成美国对中国的扩散度系数出现下降。溢出效应系数变动主导了中、美两国间溢出效应的大小与方向,两国间溢出效应系数的下降意味着中美两国间相互影响的“能力”在下降,这是一个值得警惕的现象,预示着中美间“脱钩断链”风险在上升。

值得一提的是,对中国经济来说,来自世界其他经济体的溢出效应的贡献保持持续上升的趋势,对中国从外部获取的总溢出效应的贡献率在三个时间段里分别为76.6%、86.9%和190.2%,表明中国作为全球重要的中间品生产者与供应商,与世界其他经济体的关联关系越来越密切。这一特征在因素分解中表现得最为明显:世界其他经济体对中国溢出效应贡献的上升主要源于溢出效应系数的变动,表明世界其他经济体使用中国产品的比例越来越大,中国感应世界其他经济体发展的能力越来越强。对美国来说,来自世界其他经济体溢出效应的贡献率在三个时间段里呈现U型变化态势,分别为85.7%、60.8%和89.5%,其中,2007—2020年间,美国获取的溢出效应为负向的,也主要源于世界其他经济体对其的负向溢出效应。从因素分解情况看,1997—2007年间主要是世界其他经济体最终品生产规模的变动主导了溢出效应对美国总产出的变动,全球金融危机后的两个时间段均是溢出效应系数的变动起主导作用。可见,2008年全球金融危机后,美国溢出效应的减少甚至负增长,表明美国不仅感应中国经济发展的能力在下降,而且在2017—2020年间感应世界其他经济体经济发展的能力也在下降。

4 中美3类效应的产业异质性

4.1 中美3类效应的产业异质性

上文从3类效应的系数和实际测度两方面讨论了中美两国经济发展的异同及关联特征,接下来从本文合并后的8大产业视角,考察中美两国经济发展的产业特点、3类效应对产业发展的影响以及中美产业间的关联特征。

1997年、2007年、2017年、2020年中、美两国八大产业产出数据显示,^①重制造业一直是中国经济的支柱产业,其产出规模不断增长,在中国所有产业总产出中的比重保持在34%以上,在全球金融危机前的2007年曾高达39.8%。生产性服务业居第2位,产出规模与产出比重双双上升,2020年产出比重上升到了18.5%。全球金融危机前,轻制造业的产出比重处于第3位,之后则被生活性服务业取代而退至第4的位置。对比美国,处于支柱地位的产业则是生产性服务业与生活性服务业,它们在美国全部产业中的比重也在不断上升,到2020年时产出比重分别达到39.9%与35.5%。重制造业的产出比重始终处于第3位,但其产出比重则从1997年的19.1%持续下降到了2020年的11.5%。

表7给出了中美两国8大产业产出中3类效应的占比情况。可以看出,各产业中3

^① 1997—2020年间中美两国8大产业总产出的变化情况可向作者求索。

类效应贡献的规律与中美两国总体的情况基本一致:以国内乘数效应为主导,并与溢出效应基本呈现此消彼长的替代关系。具体来看,中美两国的 8 大类产业在 3 类效应上呈现如下异质性特征:

第一,农林牧渔业、采掘业以及水电气供应业呈现中国的乘数效应总体上高于美国,而溢出效应则是中国小于美国;这表明该 3 类产业在中国更依赖于国内产业的关联以及最终品的生产,在美国除了较大程度地依赖其国内产业关联与最终品的生产之外,也一定程度地依赖国外的产出扩张以及与国外产业间的关联强度的提升。

表 7 中、美两国 8 大类产业产出中 3 类效应占比

单位: %

产业	效应	中国				美国			
		1997 年	2007 年	2017 年	2020 年	1997 年	2007 年	2017 年	2020 年
农林牧渔业	乘数	95.10	91.22	93.48	93.84	88.83	88.56	87.31	88.25
	反馈	0.02	0.10	0.15	0.17	0.29	0.28	0.25	0.20
	溢出	4.88	8.67	6.37	5.98	10.88	11.16	12.44	11.55
采掘业	乘数	84.00	78.36	85.33	87.05	85.02	86.33	76.90	75.64
	反馈	0.10	0.38	0.47	0.48	0.70	0.69	0.97	0.84
	溢出	15.90	21.27	14.20	12.47	14.28	12.98	22.13	23.52
轻制造业	乘数	90.74	87.05	91.34	91.33	94.52	94.66	94.44	94.88
	反馈	0.04	0.15	0.19	0.23	0.16	0.15	0.13	0.10
	溢出	9.22	12.81	8.46	8.44	5.32	5.18	5.43	5.02
重制造业	乘数	87.59	77.80	84.07	85.03	87.77	87.61	86.69	86.48
	反馈	0.07	0.37	0.49	0.55	0.53	0.54	0.48	0.40
	溢出	12.34	21.83	15.44	14.42	11.70	11.85	12.82	13.12
建筑业	乘数	93.72	86.59	92.01	92.85	95.81	95.65	95.15	96.24
	反馈	0.03	0.22	0.24	0.26	0.16	0.17	0.15	0.10
	溢出	6.24	13.20	7.75	6.89	4.03	4.18	4.70	3.66
水电气供应业	乘数	99.51	99.74	99.94	99.95	99.33	99.15	98.91	99.14
	反馈	0.002	0.004	0.002	0.002	0.02	0.03	0.03	0.02
	溢出	0.49	0.26	0.06	0.05	0.65	0.82	1.06	0.84
生产性服务业	乘数	90.09	86.67	92.03	92.48	94.48	94.03	93.18	94.34
	反馈	0.05	0.20	0.22	0.25	0.19	0.21	0.20	0.14
	溢出	9.86	13.14	7.75	7.27	5.33	5.76	6.62	5.53
生活性服务业	乘数	95.69	93.08	95.99	96.41	97.65	97.08	96.60	96.87
	反馈	0.02	0.10	0.10	0.11	0.08	0.10	0.10	0.07
	溢出	4.29	6.83	3.90	3.48	2.27	2.82	3.30	3.06

第二,轻制造业、重制造业、生产性服务业、生活性服务业以及建筑业这 5 大类产业,均呈现中国的乘数效应小于美国,而溢出效应大于美国的基本特征。表明该 5 大类产业在中国和美国除了都较大程度地依赖各自国内产业间的关联强度以及最终品生产规模之外,中国比美国更依赖于其他经济体最终品规模的扩张以及与其他经济体间产业关联密切程度的提升。

第三,重制造业是中国的支柱产业,其产出的增长除了主要依赖国内的乘数效应外,溢

出效应的贡献占比在中国所有8大类产业中最大,平均达到16%,2007年甚至高达21.8%。平均来看,溢出效应对中国重制造业产出的贡献比对美国重制造业产出的贡献高出4个百分点。但2008年全球金融危机后,中国重制造业中来自外部溢出效应的贡献出现下降态势,2020年降至14.4%,这是一个值得警惕的现象。如果同时考察生产性服务业、生活性服务业以及轻制造业这3个产出规模较大的产业,都会发现溢出效应的贡献在2007年是最高的,之后则呈现持续下滑的变动趋势,表明其他经济体的发展对中国轻、重制造业以及生产性和生活性服务业的带动作用在2008年全球金融危机后持续减弱。

第四,美国产出规模处于前3位的生产性服务业、生活性服务业以及重制造业,各自国内乘数效应的贡献占比显著高于中国,表明其产出的增加比中国更加依赖于国内产业间的相互关联以及国内最终品生产规模的扩张,意味着“内循环”更大程度地支撑起了美国前3大支柱产业的发展。

4.2 各产业3类效应变动的因素分解

图1给出中美8大类产业3类效应在1997—2007年、2007—2017年、2017—2020年间源于系数变动以及最终品生产规模变动带来的变动情况^①,两国各产业3类效应变动的驱动因素不尽相同。

在国内乘数效应的变动方面,无论是中国还是美国,主要是各自的最终品生产规模的变动起着决定性作用,而乘数效应系数变动的影响较为有限,甚至对中国的采掘业、重制造业、建筑业以及对美国的采掘业、轻制造业、重制造业产出的增加存在负向贡献。

在反馈效应的变动方面,中美两国多数产业反馈效应变动仍主要由最终品生产规模的扩张正向拉动,但反馈效应系数变动的影响在中、美两国存在显著差异:反馈效应系数变动主要对中国的重制造业、轻制造业与生产性服务业这3类产业的产出变动具有正向影响,而对美国的重制造业与轻制造业在3个测度的时间段里均产生了较大的负向影响,对生产性服务业与生活性服务业,则在1997—2007年与2007—2017年这2个时间段里产生了正向影响。

在溢出效应的变动方面,对中国8大类产业来说,溢出效应系数的变动起着决定性的作用,而其他经济体最终品产出规模的变动对中国带来的影响十分有限。甚至由于美国与世界其他经济体在2007—2017年以及2017—2022年均呈现重制造业等产业最终品产出规模下降,对中国相关产业产生了一定程度的负向影响。^②对美国而言,在1997—2007年以及2007—2017年的两个时间段,中国与世界其他经济体最终品产出规模的扩张对各产业产生了正向的溢出性影响;来自外部溢出效应系数的变动对轻、重制造业带来了负向

① 图1中每个产业的从左到右的3个“柱”分别对应3个时间段。

② 以1997年不变价计,2007—2017年间,美国的重制造业最终品实际产出年均下降1.2%,采掘业、建筑业、水电气供应业的实际最终品产出也分别年均下降了1.0%、1.3%、1.1%;而世界其他经济体重制造业最终品的实际产出规模下降了1.2%,采掘业、建筑业、水电气供应业以及生产性服务业最终产出也分别下降了1.2%、1.1%、1.2%、1.1%(8大类产业合计的实际最终产出规模年均下降0.84%)。2017—2020年间,美国采掘业、轻制造业、重制造业最终产出年均下降3.2%、1.5%、2.6%;世界其他经济体8大类产业最终品产出规模均呈现下降态势,合计的实际最终产出年均下降1.11%。

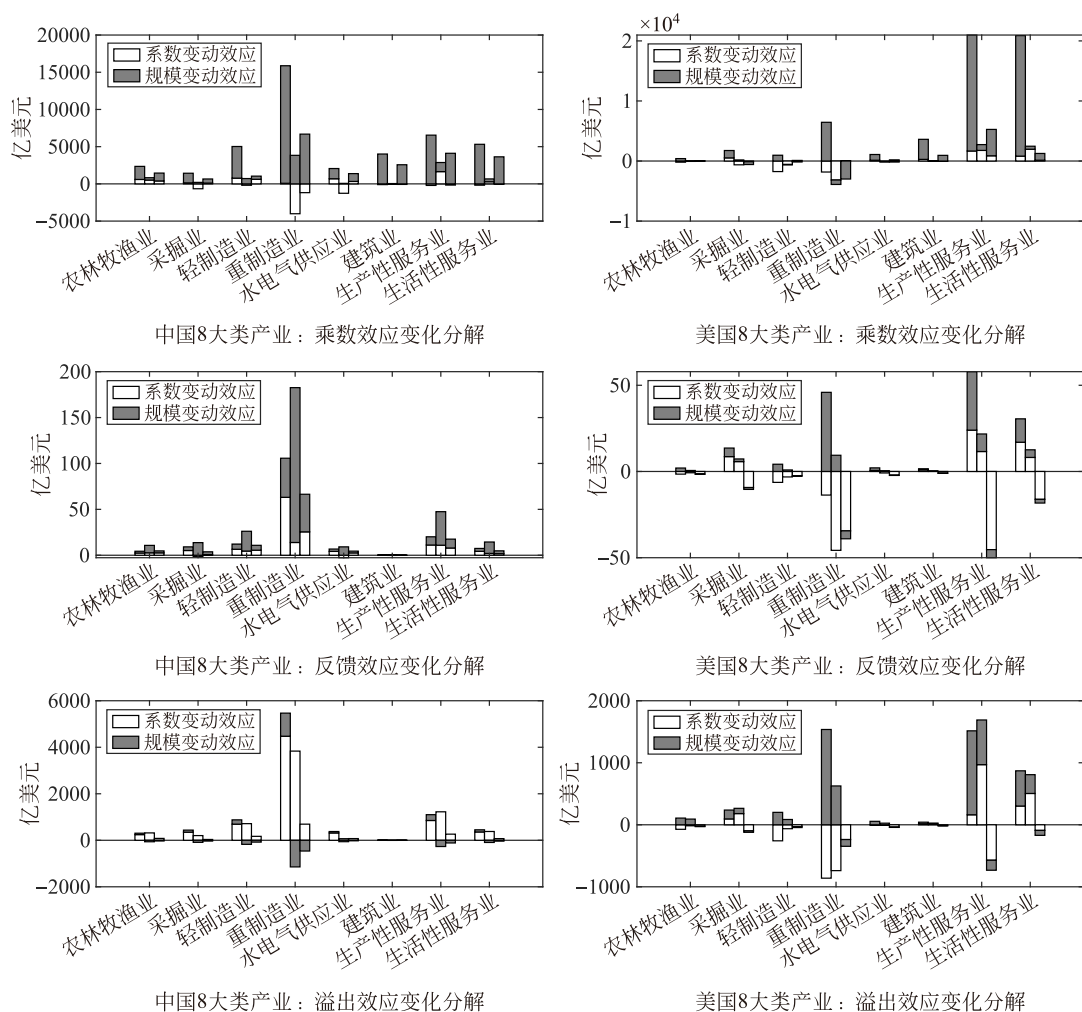


图 1 中美两国 8 大类产业 3 类效应变动分解

溢出性影响,对其他 6 大类产业带来了正向溢出性影响。2017—2020 年间,世界其他经济体最终品产出规模的减少给美国各产业带来了显著的负向溢出性影响;^①而来自外部溢出效应系数的下降,除了对轻、重制造业仍然产生负向影响外,这一负面影响也扩大到了其他产业。

4.3 中美产业间溢出效应

最后,再将目光转向中美两国主要产业从外界获得的溢出效应上来。表 8 给出了中美两国在 3 个时间段内轻制造业、重制造业、生产性服务业、生活性服务业这 4 大类主要产业来自外界溢出效应变动的进一步因素分解情况。

^① 2017—2020 年间,中国只有采掘业与轻制造业最终品产出规模有所下降(分别年均下降 3.8%与 1.9%),其他产业仍是上升的;而世界其他经济体的 8 大类产业都呈现最终品产出规模下降的态势(年均下降幅度在 1.1%~2.0%之间)。

对中国来说,前文已指出,来自外界的溢出效应系数的变动决定了产业溢出效应变动的特征。从轻、重制造业以及生产性、生活性服务业溢出效应系数的变动看,美国的影响力在下降,而世界其他经济体的影响力在上升。如对中国目前产出占比最高的重制造业来说,在3个测度期内,源于美国溢出效应系数变动带来的溢出效应的占比分别为25.5%、14.7%与-50.7%,表明美国单位最终产品的生产对中国重制造业的带动能力下降了。反观世界其他经济体对中国的溢出效应系数变动带来的溢出性影响则处于上升态势。如中国重制造业源于外界溢出效应系数变动带来的产出变动中,来自世界其他经济体溢出效应系数变动的贡献在3个测度期内分别为74.5%、85.3%与150.7%,可见中国对世界其他经济体经济发展的感应能力越来越强。同样地,从最终产品生产规模变动带来的溢出效应的变动来看,仍呈现来自美国的影响在减弱、来自世界其他经济体的影响在增加的基本趋势。中国来自外界溢出效应的上述变动趋势表明,加强中国与世界其他经济体的经贸关联应当是中国未来的一项长期战略选择。

表8 中、美4大类产业溢出效应变动分解(年均)

单位:亿美元

时期	产业	中国				美国			
		系数变动		规模变动		系数变动		规模变动	
		美国	其他	美国	其他	中国	其他	中国	其他
1997—2007年	轻制造业	15.8	53.5	3.2	15.3	-1.1	-24.8	2.7	17.4
	重制造业	114.3	333.2	20.6	78.8	-11.4	-74.7	27.0	126.7
	生产性服务业	19.2	65.9	3.9	21.1	0.6	15.5	17.1	118.3
	生活性服务业	7.0	28.8	1.4	7.9	1.1	29.1	6.3	50.5
2007—2017年	轻制造业	9.3	62.2	-3.3	-14.2	-1.4	-4.9	5.5	3.1
	重制造业	56.5	327.0	-23.0	-91.5	-21.9	-52.1	49.3	13.3
	生产性服务业	21.0	101.4	-4.6	-22.3	-4.3	101.3	48.5	23.5
	生活性服务业	6.0	31.8	-1.4	-8.0	-2.1	52.6	19.3	11.1
2017—2020年	轻制造业	-6.7	63.3	-1.0	-25.3	-1.1	-9.3	2.3	-6.8
	重制造业	-117.2	348.3	-13.4	-140.7	-29.1	-50.3	24.0	-60.5
	生产性服务业	-21.4	109.3	-2.5	-36.0	-57.1	-133.4	26.0	-79.8
	生活性服务业	-4.9	28.9	-0.5	-11.9	-18.0	-12.1	10.9	-37.6

对美国上述4大类主要产业溢出效应的变动来说,无论是在系数变动效应方面,还是在规模变动效应方面,总体呈现的基本特征是:中国对美国的溢出性影响小于世界其他经济体,但随着时间的推移,中国的影响力在逐渐变大。以美国的支柱产业生产性服务业为例,1997—2007年间源于中国溢出效应系数变动带来年均0.6亿美元的产出增加,占全部溢出效应系数变动影响的3.7%,2007—2017年、2017—2020年则分别带来年均4.3亿美元与57.1亿美元的产出减少,分别占全部溢出效应系数变动影响的-4.4%与30.0%。需要说明的是,源自中国溢出效应系数变动对美国4大产业的影响几乎均呈现负向影响态势,^①尤其是在2017年之后变得越来越突出,这与特朗普政府第一任期内开始的对华加剧

① 只有在1997—2007年间对美国的生产性服务业、生活性服务业产生正向溢出性影响。

贸易摩擦,尤其是限制高技术产品对华出口的政策有关。

中国最终品生产规模变动对美国的溢出性影响在三个阶段始终为正。如对美国生产性服务业的溢出性影响从1997—2007年的年均17.1亿美元增加到2007—2017年的年均48.5亿美元,占比也从12.6%上升到67.4%。2017—2020年间,由于除中国外的世界其他地区最终品规模出现缩减,带动的美国溢出效应年均下降79.8亿美元,但中国最终品产出的扩张使美国溢出效应年均增加26.0亿美元,占比为-48.4%,这一影响力也是相当可观的。事实上,在2007—2017年间,源于中国最终产出规模扩张对美国溢出效应的贡献在4大产业中均超过了世界其他经济体的贡献;而在2017—2020年间,中国的这一贡献仍然为正,而世界其他经济体的贡献全部为负。这一现象充分证实了中国经济的发展不仅是世界经济稳定发展的中坚力量,更对美国经济发展做出了积极贡献。

5 结论与启示

本文立足于全球投入产出表,从国家整体以及产业层面,重点测度了中美两国的国内乘数效应、国家间反馈效应、国家间溢出效应的系数以及三类效应的实际产出规模,并通过结构分解分析(SDA)技术考察了1997—2007年、2007—2017年以及2017—2020年这三个发展阶段中,三类效应以及与之关联的两类因素对中美两国产出增长的影响,从一个更加长期的视角,深入探讨了中美参与全球生产网络的差异性特征和中美间经济互动关系的变化。本文主要结论如下:

首先,从3类效应系数测度看,中美两国均呈乘数效应系数最大、溢出效应系数次之、反馈效应系数最小的基本特征。然而,两国之间也存在一定差异:中国的乘数效应系数始终高于美国,且在多数年份中,溢出效应系数(包含感应度系数和扩散度系数)也高于美国,表明中国内部的产业关联以及与外界经贸关联的紧密程度要高于美国。进一步从3类效应的实际测度看,中美产出仍主要由国内乘数效应主导,溢出效应和反馈效应次之,且均以2008年全球金融危机为界,呈现乘数效应先减后增、溢出效应先增后减的变化态势,反映出全球经贸格局从“超级全球化”向“慢全球化”转型。此外,相较美国,中国源自外界溢出效应的贡献波动更大,更易受国际环境变化影响。

其次,就三类效应对产出增长的相对贡献而言,中美两国存在显著差异:中国乘数效应的变动对本国产出增长的贡献率持续上升,美国则是先升后降;溢出效应的变动对中国产出增长的贡献率虽呈下降态势但始终为正向影响,对美国则呈现先升后降的态势且在后金融危机阶段出现负向影响。由此可见,2008年全球金融危机后,逆全球化趋势加剧,削弱了中美两国来自外界的溢出性影响,尤其是美国受到的负面影响更大。结构分解分析(SDA)进一步表明,最终品生产规模的扩张是中美经济发展的最重要因素,而三类效应系数变动对中国的影响力始终大于对美国的影响,意味着中国有着更强的通过内外双循环实现经济发展的能力。而进一步对中美间溢出效应的因素分解结果显示,在2018年特朗普政府加剧对华贸易摩擦前,中国主要通过最终品生产规模的扩张影响着美国总产出的变动,而美国主要通过溢出效应系数的变动对中国产生影响;在此之后,两国彼此间的溢出效应系数主导了两国间溢出效应的方向与规模,表明中间品在对方产品中的渗透率

已成为主导对方溢出效应的最重要的因素。

最后,从产业层面看,3类效应在产业层面的影响特征与国家整体层面的特征基本一致:国内乘数效应贡献了中美各产业80%以上的实际产出,反馈效应的贡献不到1%,溢出效应的贡献则表现出了较大的产业异质性:(1)农林牧渔业、采掘业以及水电气供应业呈现中国的乘数效应总体上高于美国,而溢出效应则是中国小于美国;而轻制造业、重制造业、生产性服务业、生活性服务业以及建筑业则呈现中国的乘数效应小于美国、溢出效应大于美国的基本特征。(2)在国内乘数效应的变动方面,无论是中国还是美国,主要是各自的最终品生产规模的变动起着决定性作用,乘数效应系数变动的影响较为有限。(3)在溢出效应的变动方面,对中国8大类产业来说,溢出效应系数的变动起着决定性的作用,而外界各经济体最终品产出规模的变动带来的影响十分有限。(4)进一步考察中美轻、重制造业以及生产性、生活性服务业这4大类重要产业来自外部的溢出效应,发现在对中国起决定性作用的溢出效应系数的变动中,美国的影响越来越小,世界其他经济体的影响越来越大;而对美国来说,无论是系数变动还是最终品规模变动的影响,来自中国的影响始终小于来自世界其他经济体的影响,但随着时间的推移,中国对美国的影响力在逐渐变大。

根据上述结论,本文有如下政策启示:

中短期内,防范中美“脱钩断链”风险至关重要。尽管中国感应到美国经济发展“能力”下降,脱钩风险增强,但中美产业互补性强,合作基础深厚。为此,中国需保持“定力”,“斗争中求合作”:一是建立供应链风险识别预警机制,精准识别美国政策对产业链的潜在冲击;二是在风险可控前提下将单边开放扩展至资本层面,深化中美在数字经济、绿色能源等新兴领域的合作,重构两国在全球价值链中的利益纽带,力争在合作共赢的基础上持续推动两国经贸发展。

长期来看,中国需加强与世界其他经济体的经贸联系。从近年来美国转向极化政治的情况看,美国“打压”中国经济发展将是一个漫长的过程,美国与中国经济“脱钩断链”的风险不仅将长期存在,而且可能会愈演愈烈。为此,中国应进一步加强与世界其他经济体的经贸联系。本文研究表明,中国经济发展中来自其他经济体溢出效应的贡献持续上升,且在2008年金融危机后中国也已超越美国成为世界其他经济体产出增长的最大正向溢出性贡献者。中国应继续通过“一带一路”、“金砖”和“全球南方”等方式,构建多维度的没有美国参与的“经贸共同体”,力争在与美国经贸摩擦持续升级甚至发生经贸“脱钩”的情况下仍能与世界其他经济体合作发展、互利共赢,并最终推进中华民族的伟大复兴。

参考文献

- 陈全润,许健,夏炎. 2022. 国内国际双循环的测度方法及我国双循环格局演变趋势分析[J]. 中国管理科学, 30(1): 12-19.
- Chen Q R, Xu J, Xia Y. 2022. The Measurement and Trend Analysis of Domestic and International Dural Circulation[J]. *Chinese Journal of Management Science*, 30(1):12-19. (in Chinese)
- 段玉婉,陆毅,蔡龙飞. 2022. 全球价值链与贸易的福利效应:基于量化贸易模型的研究[J]. 世界经济, 45(6): 3-31.
- Duan Y W, Lu Y, Cai L F. 2022. Global Value Chains and the Welfare Effect of Trade Liberalization: Analysis

- Based on a Quantitative Trade Model[J]. *The Journal of World Economy*, 45(6): 3-31. (in Chinese)
- 樊海潮, 丁关祖, 张丽娜. 2024. 外部经贸冲击、国内要素流动与中国经济增长[J]. *经济研究*, 59(7): 151-169.
- Fan H C, Ding G Z, Zhang L N. 2024. External Economic and Trade Shocks, Domestic Factor Mobility and China's Economic Growth[J]. *Economic Research Journal*, 59(7): 151-169. (in Chinese)
- 黄群慧, 倪红福. 2021. 中国经济国内国际双循环的测度分析——兼论新发展格局的本质特征[J]. *管理世界*, 37(12): 40-58.
- Huang Q H, Ni H F. 2021. Measurement of Domestic and International Double Cycle of China's Economy: The Essential Characteristics of the New Development Pattern[J]. *Journal of Management World*, 37(12): 40-58. (in Chinese)
- 吴添, 潘文卿. 2014. 中日经济的相互影响: 溢出效应、反馈效应与产业价值链[J]. *经济学报*, 1(3): 147-168.
- Wu T, Pan W Q. 2014. The Mutual Influence of Sino-Japanese Economy: Spillover Effect, Feedback Effect and the Value Chain[J]. *China Journal of Economics*, 1(3): 147-168. (in Chinese)
- 潘文卿, 李子奈. 2007. 中国沿海与内陆间经济影响的反馈与溢出效应[J]. *经济研究*, (5): 68-77.
- Pan W Q, Li Z N. 2007. Feedback and Spillover Effects between Coastal and Noncoastal Regions of China[J]. *Economic Research Journal*, (5): 68-77. (in Chinese)
- 潘文卿. 2012. 中国的区域关联与经济增长的空间溢出效应[J]. *经济研究*, 47(1): 54-65.
- Pan W Q. 2012. Regional Linkage and the Spatial Spillover Effects on Regional Economic Growth in China[J]. *Economic Research Journal*, 47(1): 54-65. (in Chinese)
- 潘文卿. 2015. 中国区域经济发展: 基于空间溢出效应的分析[J]. *世界经济*, 38(7): 120-142.
- Pan W Q. 2015. Regional Economic Development in China: An Analysis based on Spatial Spillover Effects[J]. *The Journal of World Economy*, 38(7): 120-142. (in Chinese)
- 闫冰倩, 田开兰. 2020. 全球价值链分工下产业布局演变对中国增加值和就业的影响研究[J]. *中国工业经济*, (12): 121-139.
- Yan B Q, Tian K L. 2020. The Impact Analysis of Industrial Relocation on China's GDP and Employment: From the Perspective of Global Value Chain[J]. *China Industrial Economics*, (12): 121-139. (in Chinese)
- 张少军, 方玉文, 李善同. 2023. 中国经济双循环的贸易利得分析[J]. *经济研究*, 58(4): 4-22.
- Zhang S J, Fang Y W, Li S T. 2023. The Analysis on Trade Gains of China's Economic Dual Circulation[J]. *Economic Research Journal*, 58(4): 4-22. (in Chinese)
- 张亚雄, 赵坤. 2005. 区域间投入产出分析[M]. 北京: 社会科学文献出版社.
- Zhang Y X, Zhao K. 2005. Interregional Input-Output Analysis[M]. Beijing: Social Sciences Academic Press. (in Chinese)
- Amiti M, Redding S J, David E W. 2019. The Impact of the 2018 Tariffs on Prices and Welfare[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 33(4): 187-210.
- Brun J F, Combes J L, Renard M F. 2002. Are there spillover effects between coastal and noncoastal regions in China? [J]. *China Economic Review*, 13(2): 161-169.
- Fajgelbaum P D, Pinelopi K G, Patrick J K, et al. 2020. The Return to Protectionism[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(1): 1-55.
- Groenewold N, Lee G, Chen A. 2008. Inter-regional spillovers in China: The importance of common shocks and the definition of the regions[J]. *China Economic Review*, 19(1): 32-52.
- LeSage J P, Pace R K. 2009. Introduction to spatial econometrics[M]. Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- Li X, Felmingham B. 2002. The Role of FDI, Exports and Spillover Effects in the Regional Development of China[J]. *The Journal of Development Studies*, 38: 157-178.
- Miller R E. 1963. Comments on the "General Equilibrium" Model of Professor Moses[J]. *Metroeconomica*, 15(2-3): 82-88.

- Meng B, Gao Y, Tao Z, et al. 2022. The US-China Relations and the Impact of the US-China Trade War: Global Value Chains Analyses[J]. *IDE Discussion Papers*.
- Round J I. 1985. Decomposing multipliers for economic systems involving regional and world trade[J]. *Economic Journal*, 95: 383-399.
- Ying L. 2000. Measuring the spillover effects: Some Chinese evidence[J]. *Papers in Regional Science*, 79(1): 75-89.
- Ying L. 2003. Understanding China's recent growth experience: A spatial econometric perspective[J]. *The Annals of Regional Science*, 37: 613-628.

Economic Development in China and the United States: Linkages and Changes in Spillover Effects

Wenqing Pan^{1,2} Wenqing Zhang¹ Yuanhang Hao¹

- (1. School of Economics & Management, Tsinghua University;
2. National Center for Economic Research at Tsinghua University)

Abstract This paper constructs a three-economy input-output model for China, the United States, and the rest of the world based on Global Input-Output Tables from 1997 to 2020, analyzing the medium- and long-term change characteristics of domestic multiplier effects, inter-country feedback effects, and spillover effects on the real output and output growth of China and the United States. The results show that domestic multiplier effects explain more than 80% of output growth in both countries, but inter-economy spillover effects have become a non-negligible influencing factor. The three types of effect coefficients indicate that China's domestic industrial linkages and external connectivity are stronger than those of the United States. Additionally, China's output growth relies more on changes in the three types of coefficients, while the United States depends more on changes in its own final goods production scale. Further analysis of spillover effects reveals that China's spillover impact on the United States is increasing, while the U.S. spillover impact on China is decreasing, and the mutual spillover effects between China and the rest of the world are both strengthening. These characteristics are also evident across the eight primary industrial sectors. In the future, the risk of economic "decoupling" between China and the United States remains high, and strengthening economic ties between China and other global economies is a necessary path for China's sustained and healthy economic development.

JEL Classification F50, F59