

中国经济双循环的动态变迁与国际比较

——引入要素权属异质性的全球价值链分解新框架

倪红福 田野*

摘要: 本文构建了纳入要素国民权属异质性的国内国际经济循环测度新框架, 测度分析了 2005—2016 年各国经济的国内国际循环, 并对各类循环进行因素结构分解。研究发现: 中国纯国内经济循环比重逐渐接近美国和日本的水平, 呈现大国具有的国内经济循环特征, 以国内大循环为主体的新发展格局在体量层面基本成型; 中国各行业内循环比重逐渐变大, 但制造业外循环比重依然较高; 构建新发展格局不应仅是内外循环比重大小问题, 更应该注重质量, 实现高水平自立自强, 同时也要利用好国际国内两个市场、两种资源, 实现更高层次的对外开放, 畅通国民经济循环。

关键词: 经济双循环; 新发展格局; 投入产出模型

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2023.05.02

一、引言

准确认识中国现阶段所处的经济发展格局, 是制定中国未来较长一段时间经济发展政策的重要参考。2001 年加入 WTO 后, 中国对外贸易迅速发展扩大, 外循环 (或称国际经济循环) 呈现“两头在外、大进大出”的特征, 外循环对中国经济的增长做出了突出贡献。但自 2008 年国际金融危机以来, 发达国家经济增长乏力导致其国内需求市场缓慢增长, 中国产品的外部需求失速。高级要素外部供给受阻也对中国经济产生重要影响。美国对中国高科技企业的遏制, 制约了中国对芯片等“卡脖子”高科技产品这一类高级要素的获取能力。全球疫情危机引致供应链断裂和重构, 直接影响了中国产业链安全。面对这一不利外部环境, 世界各国都在寻求经济发展战略和方案, 中国提出了构建以国内大循环为主体, 国内国际双循环相互促进的新发展格局战略。

从定性分析深入定量分析, 是人类思想发展从一种思想规定向另一种思想规定的客观转化。自然界中各种物质运动形式都是质和量的统一, 人们若能从数量关系上去把握事物, 就能更深刻地认识它的质的规定性。因此, 对中国经济“双循环”新发展格局的科学和系统测度具有重要的认识论意义。科学测度国内国际双循环的新发展格局有助于

* 倪红福, 中国社会科学院大学、中国社会科学院经济研究所; 田野, 中国社会科学院财经战略研究院。通信作者及地址: 田野, 北京市东城区东厂胡同 1 号中国社会科学院财经战略研究院, 100010; 电话: 18673257939; E-mail: 13419672992@163.com。本文受到国家社会科学基金重大项目 (22ZDA063)、国家自然科学基金专项项目 (72141309)、国家自然科学基金面上项目 (71873142、72073142、72273121) 和国家自然科学基金青年项目 (72103013) 的资助。作者感谢匿名审稿人和编辑提出的宝贵修改意见, 文责自负。

回答以下问题：中国经济的“双循环”新发展格局的演变趋势是怎样的？如何从定量角度定义和衡量中国是否已经实现了以国内大循环为主体的新发展格局？国内大循环与国际循环对中国经济增长的贡献如何？对于这些问题的回答，都需要科学合理地测度国内国际经济循环，以及对GDP增长进行国内大循环和国际循环的分解，并与世界先进经济体进行比较，在此基础上，可以清晰地理解当前中国经济发展新格局的状况，更为准确地找到中国经济新发展格局的政策着力点。

当前“双循环”、新发展格局的讨论多是基于经济理论的定性分析，对如何扩大内需、新格局的实践路径是什么、如何通过供给侧改革实现对内需的有效供给、如何兼顾外循环等内容进行了广泛讨论，如：刘鹤（2020）、杨伟民（2021）、黄群慧（2021a, 2021b）、倪红福（2020a）、倪红福等（2022）等。对新发展格局的理论和政策关注推动了中国经济“双循环”的测度方法探讨，涌现出一些基于三驾马车、传统贸易统计和全球价值链贸易统计数据测度的方法，且主要思想是基于一国经济对国内和国外的依赖程度来测度“双循环”。“三驾马车”中的净出口（倪红福，2020a）、对外贸易依存度（江小涓和孟丽君，2021）均以传统贸易统计数据来衡量一国经济的外循环比重。但是，全球价值链时代的商品贸易包含了本国增加值或国外增加值，这将导致增加值重复统计问题。以传统贸易统计数据来衡量的方法主要是总量层面的，忽略了经济循环的结构和环节的影响，无法深入内外循环的结构，如无法分析中间品贸易的贡献。因此，这两种方法对一国GDP对国外依赖程度的衡量容易造成偏误，如对外依存度（进出口贸易总额/GDP）易高估外循环的贡献，净出口占GDP的衡量方法易低估外循环的贡献。

全球价值链测度方法的发展为国内国际经济循环测度提供了理论基础。全球价值链测度中的出口分解将一国出口品中所含外国要素和本国要素价值分离出来，为从增加值这一净值概念分析一国经济对国内和国外的依赖程度提供了解决方案。Koopman et al. (2014) 将总出口分解为不同类型的增加值项，并搭建起总出口与GDP核算之间的桥梁。Wang et al. (2017) 将增加值按价值链活动类型分解，将一国增加值分解为生产和消耗完全在国内的增加值、生产完全在国内而消耗在国外的增加值和涉及跨境生产的全球价值链活动的增加值。随着OECD的跨国公司国家间投入产出表（AMNE-ICIO）的构建成功，全球价值链测度向区分要素的企业权属发展。Miroudot and Ye (2020) 利用该数据将所有权维度纳入出口增加值核算框架中，从增加值视角来评估跨国公司在全球价值链中的重要性。祝坤福等（2022）提出了一个识别跨国公司活动的全球价值链核算新框架，并识别出传统框架中“被忽视”的FDI相关全球价值链生产活动，在增加值贸易核算中实现了从“属地原则”向“属权原则”的转变。另外，Gao et al. (2021)、Meng and Ye (2022) 等也在纳入企业异质性后分别测度价值链活动和“微笑曲线”。基于此，国内一些研究从不同角度将全球价值链测度方法应用于内外循环的测度。陈全润等（2022）将一国的增加值在本国吸收的部分定义为一国GDP中的内循环部分，反之为外循环。黎峰（2021）在考虑国内循环和国际循环内涵及边界的情境下，以Koopman et al. (2014) 的出口分解框架为基础提出总产出分解模型，对本国局部Leontief逆矩阵和全局Leontief逆矩阵所代表的生产活动区位进行识别，将一国总产出分解为国内循环和国际循环。黄群慧和倪红福（2021）从供给端和需求端出发，在对生产网络进行国内和国际区分的基础上分解了GDP，并以中间品是否跨境来定义内外循环。

以上内外循环测度有利于从定量角度认识双循环新发展格局,但与经济循环的基本内涵存在一定差距。王建(1988)将内循环理解为向国内市场提供产品和服务和使用国内生产要素,将外循环理解为向国外市场提供产品和服务和使用国外的生产要素。这一对国内国际循环的定义应该相对合理,但已有基于全球价值链的双循环测度思路与其不完全相同。现有国内国际循环的测度方法要么没有基于GDP的视角,要么没有考虑生产活动区位和最终产品的去向,特别是没有考虑外国要素投入的影响。此外,现有双循环的测度研究中无时间维度的因素结构分解分析,从而也就无法探究内外循环对GDP增长的贡献。

来自OECD发布的跨国公司国家间投入产出表的数据显示,跨国公司增加值在全球经济中占有重要地位,2005—2016年间常年维持在9.00%左右。另据世界银行发展指标数据显示,随着2017年以后中国外资净流入的比重又呈现出缓慢增长的趋势,在外资存量和增量的共同增长作用下,跨国公司对中国的影响不容小觑。AMNE-ICIO的开发,为我们提供了识别投入要素的国民所有权权属的可能性。跨国公司国家间投入产出表将行业部门区分为本国公司和跨国公司的附属公司两大类,其中跨国公司的附属公司(或称外资企业)^①所在行业的资本要素报酬应为跨国公司母国所有。从国民经济核算原理来看,这部分增加值虽然是跨国公司母国的国民生产总值的一部分,但属于东道国GDP的一部分。Wang et al. (2017)的前向分解框架给出了增加值投入所涉及的生产活动区位以及最终产品去向,我们认为该框架是对双循环的一个较好的近似测度框架。但Wang et al. (2017)的生产分解框架没有考察内资企业和外资企业的差异(即企业的异质性),也就无法识别增加值投入的国内和国外影响。此外,祝坤福等(2022)提出了一个能够识别和测度跨国公司活动的全球价值链核算新框架,但没有用来测度内外循环。基于此,本文基于Wang et al. (2017)的生产分解框架,构建纳入要素国民权属异质性的GDP分解新模型,从要素投入的国民权属、生产活动所涉及的区位、最终需求的去向等3个方面来区分价值链条,并将这些价值链条对应一国GDP所包含的内外经济循环。

本文的边际贡献是:第一,基于Wang et al. (2017)的生产分解模型,构建了纳入要素国民所有权属的增加值分解框架,拓展了从全球价值链视角测度国内国际经济循环的分解方法,对中国经济依赖国内国际循环的程度进行测度。第二,从时间动态维度,对中国GDP变动按照各类经济循环和因素进行结构分解。试图探究各类经济循环对中国GDP增长的贡献,尝试探究增加值率变化、生产网络结构变化、最终需求变化等因素对中国GDP变动的贡献。第三,形成了一套研究双循环的基础数据。本文测度了2005—2016年43个国家或地区、34个行业的双循环指标。这既有助于探究中国新发展格局的历史和现状,也为后续的政策分析和实证研究提供了丰富的数据基础。

本文余下部分安排如下:第二部分为测算模型框架;第三部分为测算结果分析;第四部分为内外循环对GDP增长的贡献;第五部分为主要结论与启示。

^① 在跨国公司活动数据库中,将外资所有权超过50%的外资企业定义为跨国公司的附属公司,或外资企业。

二、测算模型框架

(一) 基本模型框架

为了便于理解本文的 GDP 分解模型框架，我们展示一个 G 国 N 部门 2 种所有权企业（内资企业和外资企业）的国家间投入产出模型（如表 1 所示）。

表 1 典型的 G 国 2 种所有权企业 N 部门的国家间投入产出模型

投入	产出												
	中间品使用						最终需求				总产出		
	国家 1		国家 2		...	G		1	2	...		G	
D	F	D	F		D	F							
1	D	Z_{DD}^{11}	Z_{DF}^{11}	Z_{DD}^{12}	Z_{DF}^{12}	...	Z_{DD}^{1G}	Z_{DF}^{1G}	Y_D^{11}	Y_D^{12}	...	Y_D^{1G}	X_D^1
	F	Z_{FD}^{11}	Z_{FF}^{11}	Z_{FD}^{12}	Z_{FF}^{12}	...	Z_{FD}^{1G}	Z_{FF}^{1G}	Y_F^{11}	Y_F^{12}	...	Y_F^{1G}	X_F^1
2	D	Z_{DD}^{21}	Z_{DF}^{21}	Z_{DD}^{22}	Z_{DF}^{22}	...	Z_{DD}^{2G}	Z_{DF}^{2G}	Y_D^{21}	Y_D^{22}	...	Y_D^{2G}	X_D^2
	F	Z_{FD}^{21}	Z_{FF}^{21}	Z_{FD}^{22}	Z_{FF}^{22}	...	Z_{FD}^{2G}	Z_{FF}^{2G}	Y_F^{21}	Y_F^{22}	...	Y_F^{2G}	X_F^2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
G	D	Z_{DD}^{G1}	Z_{DF}^{G1}	Z_{DD}^{G2}	Z_{DF}^{G2}	...	Z_{DD}^{GG}	Z_{DF}^{GG}	Y_D^{G1}	Y_D^{G2}	...	Y_D^{GG}	X_D^G
	F	Z_{FD}^{G1}	Z_{FF}^{G1}	Z_{FD}^{G2}	Z_{FF}^{G2}	...	Z_{FD}^{GG}	Z_{FF}^{GG}	Y_F^{G1}	Y_F^{G2}	...	Y_F^{GG}	X_F^G
劳动报酬		VI_D^1	VI_F^1	VI_D^2	VI_F^2	...	VI_D^G	VI_F^G					
资本报酬		Vk_D^1	Vk_F^1	Vk_D^2	Vk_F^2	...	Vk_D^G	Vk_F^G					
增加值		VA_D^1	VA_F^1	VA_D^2	VA_F^2	...	VA_D^G	VA_F^G					
总投入		$(X_D^1)'$	$(X_F^1)'$	$(X_D^2)'$	$(X_F^2)'$...	$(X_D^G)'$	$(X_F^G)'$					

表 1 中各变量上标表示国家，下标表示对应国家的企业所有权，D 表示本国公司，即内资企业，F 表示外资企业。 Z_{DF}^{SR} 是中间品贸易流块矩阵，表示 S 国本国公司向 R 国外资企业的中间品出口； Y_D^{SR} 是最终需求块矩阵，表示 S 国本国公司向 R 国出口的最终品； X_D^S 是总产出列向量，表示 S 国本国公司各部门的总产出； VA_D^S 为 S 国本国公司总增加值行向量； VI_D^S 为 S 国本国公司劳动报酬行向量； Vk_D^S 是 S 国本国公司资本报酬行向量。进一步可以定义直接消耗系数矩阵 $A_{DF}^{SR} = \frac{Z_{DF}^{SR}}{X_F^R}$ ，表示 R 国外资企业生产 1 单位产

出所需要 S 国本国公司的中间品投入价值；总增加值系数行向量 $V_D^S = \frac{VA_D^S}{X_D^S}$ ，表示 S 国本国公司生产 1 单位价值产出所需要 S 国本国公司的总初始投入价值。同理可得到本国公司和外资企业的劳动报酬系数行向量、资本报酬系数行向量。

总产出平衡方程：

$$X = Z + Y = AX + Y. \tag{1}$$

总产出 X 等于中间品贸易流 ($Z = AX$) 和最终产品 (Y) 之和。对式 (1) 移项

可得:

$$X = (I - A)^{-1}Y = BY. \quad (2)$$

B 为全球 Leontief 逆矩阵, 表示生产一单位最终产品所需的直接和间接投入价值。进一步地将总产出的中间品使用去向区分为本国使用和国外使用(出口), 可以将式(1)写为:

$$X = AX + Y = A^L X + Y + A^E X, \quad (3)$$

其中, 式(3)中 A^L 是本国中间品投入系数的对角分块矩阵, 表示生产一单位产出时需要来自本国中间品的价值。 A^E 是进口中间品投入系数矩阵的非对角分块矩阵, 表示生产单位产出时需要来自国外中间品的价值, $A^E X$ 表示中间品出口。对式(3)进行移项处理, 并将式(2)代入, 方程两边同乘 $(I - A^L)^{-1}$, 整理可得:

$$BY = (I - A^L)^{-1}Y + (I - A^L)^{-1}A^E BY = LY + LA^E BY, \quad (4)$$

其中, 式(4)中 L 为本国 Leontief 逆矩阵。将增加值系数对角矩阵 (\hat{V}) 左乘式(4), 可以得到生产分解基本模型:

$$SGDP = \hat{V}BY = \hat{V}LY + \hat{V}LA^E BY, \quad (5)$$

其中, $SGDP$ 为国家部门层面的增加值列向量。式(5)中 $\hat{V}LY$ 表示仅经历国内投入产出联系而嵌入本国生产且供给本国最终需求的产品中的增加值。因其中间品不参与跨境贸易活动, 是生产活动全部位于一国经济领土内的生产形式, 可称之为国内价值链活动的增加值。 $\hat{V}LA^E BY$ 表示经历包含中间品出口的国际投入产出联系而嵌入最终需求产品中的增加值。因为嵌入本国增加值的中间品参与了跨境贸易活动, 这一完整价值链的生产活动需要跨国协作, 可称之为国际价值链活动的增加值。

(二) 增加值的“双循环”分解

生产分解模型将一国增加值分解成不同的价值链条。每条价值链描述的是以价值衡量的从产品生产的上游投入下游产品销售的整个流程, 与经济循环活动所刻画的从生产到销售的流程极为相似。因此用价值链刻画经济循环活动具有可行性, 进而衡量各类经济循环对一国经济贡献的程度。

对于要素投入, 可以依据是否属于本国国民所有将要素区分为本国要素投入 $(\hat{V}_{\text{国}})$ 和国外要素投入 $(\hat{V}_{F,k})$ 。从国民所有的角度来看, 本国要素投入包括一国本国企业的资本 $(\hat{V}_{D,k})$ 和劳动要素价值 $(\hat{V}_{D,l})$ 。对于同一国家内的外资企业使用的劳动要素投入 $(\hat{V}_{F,l})$, 因一般雇用本国居民, 故其为本国国民所有, 也就应该属于本国要素投入。国外要素投入包括外资企业提供的资本要素投入 $(\hat{V}_{F,k})$, 其为外资企业的母国国民所有。这样增加值系数可以表示为:

$$\hat{V} = \hat{V}_D + \hat{V}_F = (\hat{V}_{D,l} + \hat{V}_{D,k} + \hat{V}_{F,l}) + \hat{V}_{F,k} = \hat{V}_{\text{国}} + \hat{V}_{F,k}. \quad (6)$$

生产活动由位于国内生产活动和与国外相关的生产活动组成(见式(7))。与倪红福等(2016)区分国内生产阶段数与国际生产阶段数的思路相似, L 被认为没有国际中间品贸易联系, 称之为纯国内投入产出联系; $LA^E B$ 则存在国际中间品贸易联系, 称之

为国际投入产出联系，可视为与国际经济循环相关的部分。注意，这里我们对生产活动不依据国内企业和外资企业区分国内和国外投入产出联系。因为这些企业都在本国经济领土上生产，形成的生产资产存量难以外移。

$$B=L+LA^EB. \tag{7}$$

根据最终产品的供给来源和使用去向，一国的增加值将最终嵌入以下 4 类最终需求中：本国供给的最终需求 (Y^{LL})，即本国消费的最终需求中由本国最终产品供给的部分，也可看作内需；外国供给的最终需求 (Y^{EL})，本国消费的最终需求中由国外进口满足的部分；本国最终产品的出口 (Y^{LE})，本国所生产的最终产品不在本国消费的部分；与本国没有直接贸易联系的最终需求部分 (Y^{EE})，简称其他最终需求。在纳入企业所有权属后，全球最终需求可以表示为：

$$\begin{aligned} Y &= Y_D + Y_F \\ &= (Y_D^{LL} + Y_D^{EL} + Y_D^{LE} + Y_D^{EE}) + (Y_F^{LL} + Y_F^{EL} + Y_F^{LE} + Y_F^{EE}) \\ &= Y^{LL} + Y^{EL} + Y^{LE} + Y^{EE}. \end{aligned} \tag{8}$$

将式 (6)、式 (7)、式 (8) 代入式 (5)，可以基于要素投入国民权属、生产活动区位、最终需求类别共同确定经济双循环测度模型：

$$\begin{aligned} SGDP &= \underbrace{\widehat{V}_{\text{in}} LY^{LL}}_{\text{纯国内经济循环}} + \underbrace{\widehat{V}_{F,k} LY^{LL}}_{\text{外国国民所有要素投入的内循环}} + \underbrace{\widehat{V}_{\text{in}} LY^{LE}}_{\text{本国国民所有要素投入的简单外循环}} \\ &\quad + \underbrace{\widehat{V}_{\text{in}} LA^E BY^{LL} + \widehat{V}_{\text{in}} LA^E BY^{EL} + \widehat{V}_{\text{in}} LA^E BY^{LE} + \widehat{V}_{\text{in}} LA^E BY^{EE}}_{\text{本国国民所有要素投入的复杂外循环}} + \underbrace{\widehat{V}_{F,k} LY^{LE}}_{\text{外国国民所有要素投入的简单外循环}} \\ &\quad + \underbrace{\widehat{V}_{F,k} LA^E BY^{LL} + \widehat{V}_{F,k} LA^E BY^{EL} + \widehat{V}_{F,k} LA^E BY^{LE} + \widehat{V}_{F,k} LA^E BY^{EE}}_{\text{外国国民所有要素投入的复杂外循环}}, \end{aligned} \tag{9}$$

其中，式 (9) 将行业部门的增加值分解为 16 项（其中 4 项为 0），上述代表价值链条的每项可看作一种类型的经济循环活动。总体上，我们将要素国民权属、生产活动和最终品销售活动全部位于一国经济领土之内的分解项定义为国内经济循环（或称内循环）；将要素国民权属、生产活动和最终品销售活动任一涉及跨境的分解项定义为国际经济循环（或称外循环）。

具体地，根据式 (9) 的分解结果，本文依据增加值的不同含义定义各类型国内国际经济循环。一是纯国内经济循环 ($\widehat{V}_{\text{in}} LY^{LL}$)，经历纯国内投入产出联系而嵌入本国供给且本国消费的最终需求产品中的本国国民所有的要素（资本和劳动）价值。此时要素投入由本国国民所有，生产活动、最终品销售地点均位于国内。二是在本国经济领土上外国国民所有要素投入的内循环 ($\widehat{V}_{F,k} LY^{LL}$)，经历国内投入产出联系而隐含在本国供给的本国消费的最终需求产品中的外国国民所有的资本要素价值。此时要素投入由跨国公司母国国民所有，生产活动、最终品销售地点均位于东道国。值得注意的是，一方面，考虑到跨国公司可以看作是东道国市场上的常驻单位，就经济领土而言不能将外国公司的资本要素归为投入在外，所以可以看作是一国经济领土上内循环的一部分。另一方面，又考虑到外国公司的资本要素确由资本的跨境而来，该部分 GDP 一定程度上与国外有关，因此也可称之为一种最简单的国际经济循环。

同样也可定义 4 种国际经济循环。一是本国国民所有要素投入的简单外循环 ($\widehat{V}_{\text{in}} LY^{LE}$)，

经历纯国内投入产出联系嵌入本国出口最终品中的本国国民所有的要素(资本和劳动)价值。此时生产活动位于国内,仅有最终品销售活动与国外有关。二是本国国民所有要素投入的复杂外循环($\widehat{V}_{ww}LA^E BY$)^①,经历包含中间品出口的国际投入产出联系而嵌入全球最终需求产品中的本国国民所有的要素(资本和劳动)价值。此时生产活动与国外有关。三是外国国民所有要素投入的简单外循环($\widehat{V}_{F,k}LY^{LE}$),经历纯国内投入产出联系而嵌入出口最终品中的外国国民所有的资本要素价值。外国国民所有要素投入用于本国中间品的生产,中间品用作出口最终品的生产。此时要素投入和最终品销售活动均涉及跨境,而生产活动位于东道国经济领土之内。四是外国国民所有要素投入的复杂外循环($\widehat{V}_{F,k}LA^E BY$),经历包含中间品出口的国际投入产出联系嵌入全球最终需求中的外国国民所有的资本要素价值。此时中间品跨境,要素投入与生产活动与外国相关。

综上所述,以上6类经济循环活动中仅有纯国内循环不涉及与国外相关的经济协调活动,其他5项均与国际经济循环有关。将国际经济循环按照是否涉及中间品跨境活动分类,可以看到一国GDP对国外依赖的结构和路径差异,即到底是直接依赖于国外的最终品市场,还是依赖于国外中间品市场(也可以看作是对全球价值链的依赖)。此外,从形式上看,本文的全球价值链生产分解模型与Wang et al. (2017)的生产分解模型较为相似,但是本文的生产分解框架包含了3类投入产出联系,本国公司之间、跨国公司之间、本国公司与跨国公司之间,这就与不进行所有权区分的生产分解模型有了本质的区别。^②

(三) 数据说明和处理方法

本文以OECD的跨国公司活动分析国家间投入产出表为基础,匹配WIOD2016版社会经济核算数据库(SEA)的要素结构信息,得到样本期为2005—2016年、43个国家或地区、34个行业,同时区分要素投入类别(劳动和资本)和所有权的国家间投入产出表。在此基础上,对一国GDP(或部门增加值)进行基于要素国民所有、国内国际投入产出联系、最终需求类别的分解,并利用R程序测度了各类经济循环。

三、测算结果分析

(一) 中国经济双循环的演变及国际比较

1. 中国经济双循环的动态演变

为得到各类经济循环对中国GDP的贡献,我们计算并展示各类经济循环所含增加值占GDP的比重。图1表明:第一,从体量上看,中国纯国内经济循环对GDP的贡献大,以国内大循环为主体的新发展格局基本形成。2005—2016年间纯国内经济循环贡献率呈明显的阶段性特征,先下降后上升,至2016年中国经济中纯国内经济循环贡献率达83.40%,略低于日本、美国(见表2)。第二,是否区分要素国民权属的两种方法测

^① 为了得到简洁的表达形式,我们将各类最终需求加总。

^② 限于篇幅,两类模型比较细节未在文中展示,具体见附录I,感兴趣的读者可在《经济学》(季刊)官网(<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>)下载。

算的内循环比重存在一定差异。不区分要素国民所有权属的内循环测度未将属于外国国民的资本要素价值剔除出来，从而造成了对国内经济循环的高估。^①在国家层面两种方法的差距较小，为2%左右。然而在部分行业这一差异较大，如在机动车辆、拖车和半拖车部门，其他商业部门服务部门两类内循环结果差异分别达6%和7%。第三，中国经济的纯国内经济循环贡献率的这一变化趋势，与用商品进出口总额占GDP的比重衡量的贸易开放度的变化趋势正好相反，二者具有一致性。然而，以增加值分解为基础测度的内外循环更能体现中国内外循环的真实情况。贸易开放度指标面临着商品和服务中间品在多次跨境中的重复核算和进出口不进行区分的问题，这导致了贸易开放度在衡量内外循环时不准确和波动较大的问题，且无法对其结构进行分析。

图2给出与国外相关的中国5类外循环的动态变化。结果显示：第一，本国国民所有要素的复杂外循环和简单外循环在整个样本期均呈现先上升后下降的基本趋势，在5类国际经济循环中它们的贡献率分别排在第一、第二位置。以向国外出口中间品的本国国民所有要素投入的复杂外循环，相比向国外出口最终品的本国要素投入的简单外循环更为重要。2005—2016年，前者从11.63%波动下降到7.58%，后者则从9.89%下降到6.79%。第二，2005—2016年间，外国国民所有要素投入的内循环、外国国民所有要素投入的简单外循环、外国国民所有要素投入的复杂外循环的贡献率的变化趋势基本相似，略呈下降趋势。例如，2005—2008年，外国国民所有要素投入的简单外循环和外国国民所有要素投入的复杂外循环的贡献率都稳定在1%左右，随后受金融危机的影响下降到2009年的0.64%，之后缓慢下降到2016年的0.41%。总之，国际经济循环对中国经济的贡献出现了一定程度的下降，以本国国民所有要素投入简单和复杂外循环占据了国际经济循环中的主导地位，总体而言中国经济领土上的外国国民所有资本要素的外循环的贡献率并不大。

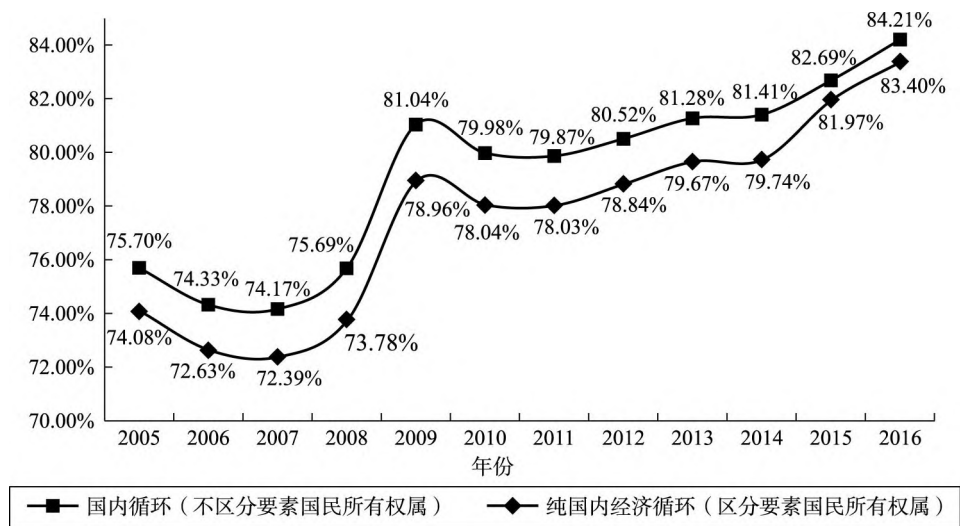


图1 2005—2016年国家层面两种方法计算的国内经济循环比较(差异约在2%左右)

^① 图1同时给出了不区分所有权的国内经济循环测度结果，这一结果直接基于Wang et al. (2017)的增加值分解框架中不涉及贸易的增加值(VLY^{LL})占总增加值的比重得到。

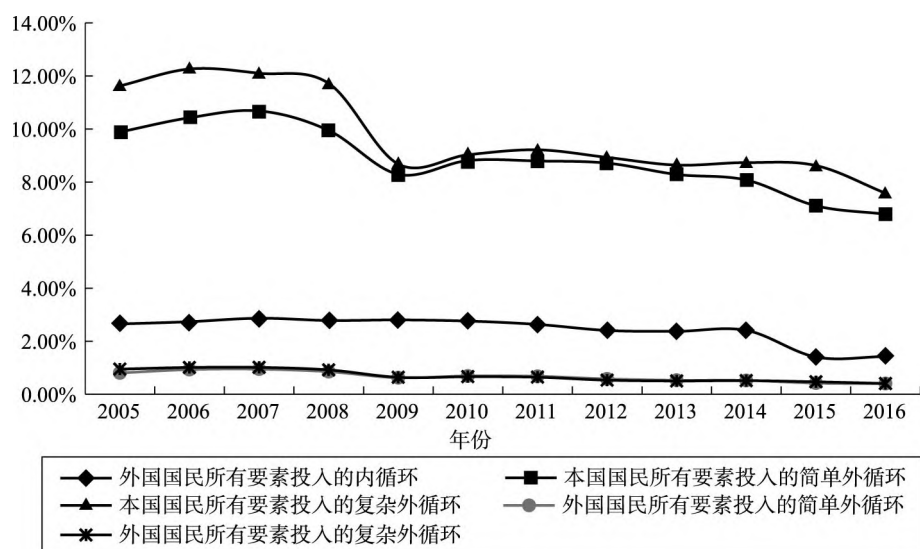


图2 2005—2016年5类国际经济循环对中国经济的贡献的动态变化

2. 国家层面各类经济循环的国际比较

理论上,由于各国的国情不同,难以以为以国内大循环为主体设定一个统一的数量标准。但是通过与各经济体的比较,可以初步得到“以国内大循环为主体”的大致比重,以从国际比较和定量上认识双循环新发展格局。表2给出了2005年和2016年各国内循环对一国GDP的贡献率情况。结果显示:第一,总体上呈现出规模大的经济体具有大国内循环的特征,一国人口规模和领土比较大的经济体的国内经济循环贡献率一般比较大。如2016年国内经济循环最大的前5个国家为:美国、巴西、日本、中国、印度;最小的5个国家为:卢森堡、爱尔兰、马耳他、匈牙利、爱沙尼亚。这与钱纳里(1989)的观点一致,即小国更依赖于国外贸易,而大国更依赖于国内市场规模。第二,中国经济国内经济循环的贡献率迅速提高,相比于其他国家,中国经济的内循环化特征十分明显。从2005年的第15名上升至2016年的第4名。2016年中国的纯国内经济循环比重为83.4%,仅比日本低2.5%,比美国(88.4%)也仅低5.0%。据此可以判断,中国以国内大循环为主体的经济发展格局在体量层面已经基本形成。

表2 国内经济循环的国际比较

排名	2005年				2016年			
	ISO	纯国内经济循环	ISO	国内经济循环	ISO	纯国内经济循环	ISO	国内经济循环
1	美国	0.902	美国	0.918	美国	0.884	美国	0.903
2	日本	0.872	日本	0.880	日本	0.859	巴西	0.889
3	印度	0.831	巴西	0.863	巴西	0.858	日本	0.867
4	巴西	0.827	印度	0.842	中国	0.834	中国	0.848
5	希腊	0.825	希腊	0.839	印度	0.828	印度	0.840
40	斯洛伐克	0.556	斯洛伐克	0.621	捷克	0.492	爱沙尼亚	0.566

(续表)

2005年					2016年			
排名	ISO	纯国内经济循环	ISO	国内经济循环	ISO	纯国内经济循环	ISO	国内经济循环
41	捷克	0.553	挪威	0.619	匈牙利	0.489	匈牙利	0.556
42	马耳他	0.524	马耳他	0.533	马耳他	0.410	马耳他	0.429
43	爱尔兰	0.469	爱尔兰	0.532	爱尔兰	0.336	爱尔兰	0.395
44	卢森堡	0.365	卢森堡	0.399	卢森堡	0.333	卢森堡	0.353

为进一步比较各类国际经济循环的贡献情况，主要选取 GDP 排名前四的美国、中国、日本、德国进行国际比较，试图找到中国与这些国家在国际经济循环上的差异。^① 总体上，外国国民所有要素投入的内循环对各国经济贡献均不高。德国的外国国民所有要素投入的内循环对经济的贡献最大，且在样本期波动增长，从 2005 年的 2.65% 增长到 2016 年的 3.43%。中国外国要素投入的内循环对经济的贡献居于次位，在样本期呈现缓慢下降趋势，从 2005 年的 2.65% 下降到 2016 年 1.42%。总体层面，中国内需对国外的依赖在下降。美国和日本的外国要素投入的内循环对经济的贡献分居第三和第四位，在样本期基本保持稳定，美国在 1.52%—1.89% 范围内波动增长，日本则稳定在 0.69%—0.96% 之间。

从本国国民所有要素投入的简单外循环、本国国民所有要素投入的复杂外循环的国际比较中，可以发现：总体上，各国本国国民所有要素投入的简单和复杂外循环变动趋势相似，国家比较特征也基本相同，但后者对经济的贡献相对更大。在本国国民所有要素投入的复杂外循环中，该经济循环对德国经济的贡献最大，明显高于其他国家，从 2005 年的 12.92% 增长到 2016 年的 14.84%；对中国经济的贡献居于次位，且呈现明显的下降趋势，从 2005 年的 11.63% 下降到 2016 年 7.58%；对日本和美国经济的贡献分居第三和第四位，美国在 4.08%—5.48% 范围内波动增长，日本则稳定在 6.04%—8.62% 之间。另外，从外国国民所有要素投入的简单外循环和复杂外循环的国际比较来看，外国国民所有要素投入的外循环的贡献率都较低（均不超过 2.00%），并且其动态变化趋势与对应本国国民所有要素投入的外循环极其相似。

总之，从国际经济循环的国际比较可以看出：德国经济具有典型的国际大循环特征，而美国、日本经济则是以国内大循环为主，中国经济的发展格局的体量特征正向美国和日本趋近。

（二）行业层面中国经济双循环的演变及国际比较

1. 中国行业层面的双循环演变趋势

从 2005—2016 年中国农业、矿业、制造业和服务业的纯国内经济循环动态变化看^②，总体上中国各行业的内循环特征在样本期持续加强，且制造业纯国内经济循环的比重最低。农业从 2005 年的 86.84% 增长到 2016 年 90.51%；服务业从 2005 年的

^① 见附录 II 图 A1。

^② 见附录 II 图 A2。

82.35%增长到2016年的89.62%;矿业从2005年的66.45%增长到2016年的77.11%;制造业从2005年的58.04%增长到2016年的68.80%。矿业处于全球价值链最上游环节,其增加值会随产品向下游流动,供给国内和全球市场。制造业产品一般是有形的、贸易性强,是全球价值链分工特征最为明显的行业。

从各类技术水平制造业^①的内外经济循环的动态变化来看^②,各技术水平制造业的纯国内经济循环在持续加强,相较而言,中技术行业的纯国内循环比重最高,高技术则最低。从2005年到2016年低技术、中和高技术制造业的纯国内循环的贡献率分别提高了12.2%、10.6%、9.9%。高技术行业的国际循环贡献率在整个样本最高,其对国际经济循环的依赖要更强。在高技术行业,外国国民所有要素投入的经济循环的贡献率2016年仍达7.4%,其中外国国民所有要素投入的内循环贡献率从2005年的2.5%增长到3.6%。高技术行业内循环比重最小且唯一呈现上升趋势,可能不仅意味着跨国公司资本投入在中国高技术产业的发展中发挥着重要作用,也可能预示着中国在高技术产业自身发展能力的不足,中国高技术产业的发展更多地“受制于人”。通过对中国“计算机和电子设备行业”国际循环的变化趋势展示将会发现这一问题更为突出。^③

对于中国“计算机和电子设备行业”这一深度参与全球价值链的高端制造行业,其对国际循环依赖程度要显著高于高技术制造业平均水平。以2016年的数据来看,国际经济循环占比达到61.29%,远高于高技术行业的平均水平35.8%,其中本国要素投入的外循环占GDP的比重为50.39%。同时,除外国要素投入的内循环持续上升外,其他均呈波动下降趋势。中国计算机和电子设备制造业国内循环对跨国公司的依赖程度在上升。

2. 制造业双循环的国际比较

制造业是全球价值链分工特征最为明显的行业,其对国际经济循环的依赖性强。从各国制造业纯国内循环份额的比较来看,可以发现:第一,制造业大国具有大的国内循环。大国的纯国内循环份额更高,而小国更低。从2005年和2016年的排名情况来看,基本呈现出美国、日本、印度、巴西等大国纯国内经济循环贡献最大,东欧等小国家的纯国内循环最小。第二,绝大多数国家的纯国内循环份额下降,中国是为数不多的纯国内循环份额上升的国家。中国从2005年的58.0%增长到2016年的68.8%,增长幅度最大。这表明绝大多数国家都在持续深度嵌入全球价值链,而中国制造业逐步从深度参与到内向化发展的经济结构转变,也一定程度上反映了中国国内生产配套和中间品供给水平上升。

同样,本文也对低技术、中技术、高技术制造业及典型高技术制造业进行了国际比较。结果显示:第一,总体上各国国际经济循环的比重呈现出低<中<高技术制造业的基本特征。其原因可能是对于技术水平高的产品,一国独立完成所有生产环节的可能性会越小,越倚仗国际生产分工。第二,中国制造业对国际循环依赖程度下降,而德国、美国、日本在样本期都有不同程度的上升,中国低技术行业、中技术行业、高技术行业的国际经济循环贡献率分别从2005年的41.59%、36.86%、45.64%下降到2016年的29.38%、26.24%、35.79%,中国逐步向美日的国际经济循环的贡献水平接近。

① 参考 OECD 按各行业的研发强度对制造业细分行业的技术水平进行划分。

② 见附录 II 表 A1。

③ 见附录 II 图 A3。

第三，从计算机和电子设备细分行业来看，中国该行业对国际循环的依赖程度高，而美国和日本表现出明显的内循环特征。这可能与中国当前主要以加工组装参与全球价值链，出口贸易技术含量仍较低的现实情况（倪红福，2017）有关，现阶段自身仍无法主导高端技术行业的全球价值链。一方面，这一现状容易受到贸易摩擦、新冠疫情和“卡脖子”技术制裁等外部不确定性的影响，易对产业链安全造成负面影响；另一方面，随着中国高技术行业的升级，其对国际经济循环的依赖程度将会下降。

四、内外循环对 GDP 增长的贡献

本部分利用对各类经济循环的因素结构分解方法，分析要素投入、生产网络结构、最终需求变化对 GDP（或行业增加值）增长的贡献大小，以从动态的视角来看各类经济循环对 GDP 增长的贡献。

（一）GDP 增长的分解模型

1. 行业增加值增长各类经济循环分解

基于式（9）可以得到行业增加值变动按经济循环类型分解：

$$\Delta(\text{SGDP}) = C(\Delta(\widehat{V}_{\text{in}}LY^{LL})) + C(\Delta(\widehat{V}_{F,k}LY^{LL})) + C(\Delta(\widehat{V}_{\text{in}}LY^{LE})) + C(\Delta(\widehat{V}_{\text{in}}LA^E BY)) + C(\Delta(\widehat{V}_{F,k}LY^{LE})) + C(\Delta(\widehat{V}_{F,k}LA^E BY)), \quad (10)$$

其中，式（10）将 GDP 增长分解为 6 个部分，可以依次看到不同的经济循环变动对 GDP 增长的贡献：纯国内经济循环的贡献， $C(\Delta(\widehat{V}_{\text{in}}LY^{LL})) = (\widehat{V}_{\text{in},t}L_t Y^{LL}_t - \widehat{V}_{\text{in},t-1}L_{t-1}Y^{LL}_{t-1})$ ；外国国民所有要素投入的内循环的贡献， $C(\Delta(\widehat{V}_{F,k}LY^{LL}))$ ；本国国民所有要素投入的简单外循环贡献， $C(\Delta(\widehat{V}_{\text{in}}LY^{LE}))$ ；本国国民所有要素投入的复杂外循环贡献， $C(\Delta(\widehat{V}_{\text{in}}LA^E BY))$ ；外国国民所有要素投入的简单外循环， $C(\Delta(\widehat{V}_{F,k}LY^{LE}))$ ；外国国民所有要素投入的复杂外循环， $C(\Delta(\widehat{V}_{F,k}LA^E BY))$ 。

2. 经济循环的因素结构分解模型

对于式（10）中每项都可以从要素投入、生产网络结构、最终需求等方面进行因素结构分解，我们以第 1 项（ $C(\Delta(\widehat{V}_{\text{in}}LY^{LL}))$ ）为例进行说明。

纯国内经济循环（ $\widehat{V}_{\text{in}}LY^{LL}$ ）变动受本国国民所有要素的投入（ V_{in} ），本国生产网络结构（ L ）和本国供给的本国最终需求（ Y^{LL} ）的影响。 L 的变化也体现了本国中间品投入产出结构的变化，即可表示本国生产网络结构的变化。这一结构分解具有一定的政策含义。国内生产网络结构主要由投入产出联系所代表的生产技术和偏好决定，一般情况下政府难以干预。如果纯国内经济循环受本国投入产出结构的影响大，从生产要素投入和最终品使用的方向进行政策实践将难有作为（倪红福，2020b）。结构分解中分解形式是多样的，本文参考了 Dietzenbacher and Los（1998）对两极分解取平均值的做法，于是得到：

$$\begin{aligned}
C(\Delta(\widehat{V}_{va}LY^{LL})) &= \frac{1}{2} [(\Delta\widehat{V}_{va})(L_tY_t^{LL} + L_{t-1}Y_{t-1}^{LL})] \\
&\quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{本国国民所有要素投入变化 } C(\Delta\widehat{V}_{va})} \\
&\quad + \frac{1}{2} [\widehat{V}_{va,t}(\Delta L)Y_{t-1}^{LL} + \widehat{V}_{va,t-1}(\Delta L)Y_t^{LL}] \\
&\quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{本国生产网络结构变化 } C(\Delta L)} \\
&\quad + \frac{1}{2} [(\widehat{V}_{va,t}L_t + \widehat{V}_{va,t-1}L_{t-1})(\Delta Y^{LL})] \\
&\quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{本国供给的最终需求的变化 } C(\Delta Y^{LL})} \\
&= C(\Delta\widehat{V}_{va})_1 + C(\Delta L)_1 + C(\Delta Y^{LL})_1. \tag{11}
\end{aligned}$$

其他分项的因素分解思路相似,这里不再赘述。将各分项的对应结构项相加可以得到国家部门增加值的因素结构分解公式。对各国所属行业加总,就可以得到各国GDP变化的因素结构分解结果。影响GDP增长的三大类因素,分别是要素投入的变化、生产网络结构的变化、最终需求变化。具体地,要素投入变化又可以分为两类:本国国民所有要素投入的变化($C(\Delta\widehat{V}_{va})$)和外国国民所有要素投入的变化($C(\Delta\widehat{V}_{F,k})$);生产网络结构的变化也可以分为两类:本国生产网络的变化($C(\Delta L)$)和国际生产网络结构的变化($C(\Delta(LA^FB))$);最终需求的变化则可以分为三类:本国供给的本国最终需求的变化($C(\Delta Y^{LL})$)、本国最终品出口的变化($C(\Delta Y^{LE})$)、全球最终需求的变化($C(\Delta Y)$)。

(二) 因素结构分解结果分析

1. 各类经济循环对GDP增长的贡献及国际比较

表3给出了典型国家各类经济循环对GDP增长的贡献的分解结果。结果显示:第一,中国和美国的纯国内经济循环对GDP增长发挥了主导作用,而德国和日本的GDP增长主要是由国际经济循环驱动。德国58.6%的GDP增长来自国际经济循环,而日本的这一比重是61%;中国85.8%的GDP增长来自纯国内经济循环,而美国这一比重是84.2%。第二,国际经济循环对GDP增长的贡献中,本国国民所有要素投入的简单外循环和本国国民所有要素投入的复杂外循环在各国都发挥了主要作用。在德国,本国国民所有要素投入的简单外循环和本国要素投入的复杂外循环的贡献分别为20.3%和23.9%,日本的这两者分别占比29.4%和28.9%,美国的这两者的占比虽然低,但也达到了5.9%和6.3%,中国与美国情况类似。国内与国际相互协调促进GDP增长的主要渠道是将嵌入本国生产要素的最终品或者中间品出口,用于满足全球的最终需求,或者嵌入全球生产网络中。

表3 典型国家各类经济循环对GDP增长的贡献(2005—2016年)

国家	GDP的增长	纯国内经济循环	外国国民要素投入的内循环	本国国民要素投入的简单外循环	本国国民要素投入的复杂外循环	外国国民要素投入的简单外循环	外国国民要素投入的复杂外循环
德国	1	0.414	0.073	0.203	0.239	0.031	0.039
日本	1	0.390	0.012	0.294	0.289	0.004	0.010

(续表)

国家	GDP 的增长	纯国内 经济循环	外国国民 要素投入 的内循环	本国国民要素 投入的简单 外循环	本国国民要素 投入的复杂 外循环	外国国民要素 投入的简单 外循环	外国国民要素 投入的复杂 外循环
美国	1	0.842	0.025	0.059	0.063	0.006	0.006
中国	1	0.858	0.011	0.060	0.066	0.003	0.003

2. GDP 增长的因素结构分解及国际比较

表 4 为典型国家 GDP 增长的各类因素贡献的汇总结果。结果显示：

第一，各类经济循环中最终需求变动是各类经济循环对 GDP 增长影响最大的因素，除日本外其他国家受本国供给的最终需求变化的影响更大。在本国供给最终需求的贡献中，中国、美国、德国、日本的分别达到了 83.7%、83.8%、62.1%、67.0%；在全球需求变动的贡献中，四国依次为 2.5%、6.7%、31.9%、197.4%。这一结果预示着中国和美国经济增长对本国需求的依赖程度更高，国内超大规模的需求市场在 GDP 增长过程中发挥着重要作用；对于日本和德国其受国际需求的影响较大，两者通过中间品出口参与全球的生产活动中，其 GDP 增长易受全球经济景气的影响。

第二，生产网络结构贡献在各典型国家中的差异较大，中国是唯一生产网络结构变化对 GDP 增长有促进作用的国家。中国本国生产网络结构变化和国际生产网络结构变化对 GDP 增长的贡献都为正，两者对中国 GDP 增长的贡献达到 12.6%。反观美国、日本、德国，其生产网络结构变化对 GDP 增长的贡献分别为 -8.2%、-162.9%、-20.0%。值得指出的是，中国本国生产网络结构变化的这一表现与 Kee and Tang (2016) 关于本地上游供应体系的发展导致出口中本国增加值提高的观点是一致的。^① 日本的 GDP 增长受生产网络结构变化的影响较大，本国生产网络结构变化对 GDP 增长的贡献达到 8.5%，但国际生产网络结构变化对 GDP 增长的贡献则为 -171.4%。国际生产网络变动 ($\Delta(LA^FB)$) 体现了国内生产网络 (L) 与全球生产网络 (B) 的联系强弱变化，当这一联系变强时会促进一国 GDP 增长。过去 20 年以来，中国取代日本成为东亚全球价值链中心。中间品出口是使国内生产网络嵌入全球生产网络的关键，其变动会影响国际生产网络对 GDP 的拉动作用。2007—2016 年，日本总出口从约 7 340 亿美元下降到约 6 750 亿美元，出口下降约 8%，其中的中间品份额基本维持在 57% 左右^②，日本中间品出口额在样本期呈现明显下降趋势。事实上，国家层面日本的国际生产网络值 (LA^FB) 从 2005 年的 60.68 下降到 2016 年的 39.91，下降幅度高达 34.23%，日本与全球生产网络的联系显著下降，其造成的 GDP 下降也会较大。2005—2016 年，日本 GDP 增长额仅为 1 344.04 亿美元，国际生产网络变动导致 GDP 的下降额则达到 2 303.54 亿美元，从而导致了其对日本 GDP 增长的负贡献大。

第三，在各类经济循环中要素投入一般不会成为推动 GDP 增长的主导力量，且本

^① 根据笔者的测算发现：2005—2016 年，中国的出口国内增加值 (DVAR) 从 64.5% 增长到 72.5%，其中本国公司的 DVAR 从 56.7% 增长到 64.8%，增长速度快于中国整体的 DVAR。这体现了中国本国生产网络的完善，供给下游厂商的能力变强。

^② BACI 提供了 HS6 层面的贸易数据，而 BEC5 可在 HS6 层面对贸易商品的用途（中间品、固定资本、消费品）进行区分。笔者通过 BACI 与 BEC5 的匹配得到中间品份额。

国国民所有要素投入变化对 GDP 增长的影响要比外国国民所有要素投入变化大, 总体来看仅有美国国民要素所有要素投入对其 GDP 增长的贡献为正。在各类经济循环中, 除美国的纯国内经济循环的本国要素投入贡献达到 9.6%, 其他国家各类经济循环中的要素投入变化的贡献均较小, 甚至为负。除德国外, 中国、美国、日本的本国要素投入变化贡献的绝对值都要显著大于外国要素投入变化贡献。中国要素投入变化的贡献为负, 与中国要素投入份额在样本出现下降的基本事实一致。

表 4 典型国家 GDP 增长各类因素的贡献汇总 (2005—2016 年)

	本国供给最终需求 变化的贡献	本国最终品出口 变化的贡献	全球最终需求 变化的贡献	最终需求 变化的贡献
德国	0.621	0.271	0.319	0.967
日本	0.670	0.314	1.974	2.958
美国	0.838	0.063	0.067	0.968
中国	0.837	0.056	0.025	0.918
	本国生产网络的贡献	国际生产网络的贡献	生产网络结构的贡献	
德国	-0.150	-0.050	-0.200	
日本	0.085	-1.714	-1.629	
美国	-0.077	-0.005	-0.082	
中国	0.076	0.050	0.126	
	本国国民所有要素 投入贡献	外国国民所有要素 投入贡献	要素投入 变化的贡献	
德国	0.000	-0.010	-0.010	
日本	-0.267	-0.063	-0.329	
美国	0.107	0.007	0.114	
中国	-0.039	-0.005	-0.044	

为了分析中国不同发展阶段各类因素对 GDP 增长的贡献, 我们也进一步考察了 2005—2007 年、2008—2009 年、2010—2016 年中国 GDP 增长的因素分解。研究发现: 在 2005—2016 年本国市场和本国生产网络对中国 GDP 增长做出突出贡献, 本国供给的最终需求变化和本国生产网络结构变化对中国经济的贡献要远超要素投入。2005—2007 年, 本国供给最终需求和本国生产网络对这一期间中国 GDP 增长的贡献率分别为 72.4%、3.8%, 而在 2010—2016 年间, 这两者的贡献分别为 86.4%、23.1%。这一变化的出现可能是本国市场规模的扩大和生产配套体系的完善所致。本国市场规模的扩大进一步提高了内需在中国 GDP 增长中的重要性, 生产配套体系完善使得生产的上游中间投入品可以更多地从中国本土企业获取。这一定程度上反映了中国国内产业升级, 一定意义上说明中国经济的内向性趋势明显, 国内循环对 GDP 增长的重要性日益提高。

五、结论与启示

本文构建了一个同时考虑企业所有权和要素投入国民权属异质性的GDP分解框架，从全球价值链视角测度中国国内国际循环及其贡献，将GDP按价值链类型分解为纯国内经济循环、外国国民所有要素投入的内循环、本国国民所有要素投入的简单外循环、本国国民所有要素投入的复杂外循环、外国国民所有要素投入的简单外循环、外国国民所有要素投入的复杂外循环。主要发现：第一，从数量上看，国内经济循环在中国GDP中的比重逐步接近美日等内循环特征明显的国家，中国基本上形成了以国内大循环为主体的新发展格局。第二，从国际比较视角来看，总体上呈现大国具有大的国内经济循环的特征。小国更依赖于国际贸易，而大国更依赖于国内市场规模。中国经济向内循环发展符合大国经济发展的国际经济规律。第三，中国制造业的内循环相对较低，对国际经济循环的依赖程度还较大。同时，各国制造业国际经济循环比重都比较高，这是由制造业需要跨国分工以提高效率的属性所致。但值得注意的是，中国高技术制造业的内循环化程度低于制造业的总体水平，高技术制造业的国际循环依赖程度相对较大。高技术制造业在大国竞争背景下可能面临着较严重的产业链安全问题。第四，从GDP变动的因素结构分解可知，在内循环经济中，中国内需和本国生产网络结构变动是推动经济发展的主要力量，这意味着中国以国内大循环为主体的新发展格局的着力点应该是扩大国内需求和构建完备、高质量的国内生产分工体系。

基于本文的研究可得如下启示：

第一，构建双循环新发展格局不完全是国内循环、国际循环的规模和比重问题，而是国内循环和国际循环的高质量发展和高水平自立自强问题。本文的价值链分解结果表明，从数量上看中国以国内大循环为主体的新发展格局初步成型，其比重和贡献与美日德等国家相差不大，但从质量上来看，中国以国内大循环为主体的新发展格局还没有达到高水平高质量的循环。相对于美日等发达国家，中国的国内外经济循环的质量相对较低。构建新发展格局最本质的特征是实现高水平的自立自强。中国构建新发展格局的着力点应该是扩大国内需求和构建完备、高质量的国内生产分工体系。

第二，作为制造业大国，实现高水平的国际循环是构建新发展格局题中应有之义。以国内大循环为主体，并不是说不要国际循环，绝不是关起门来封闭运行，而是通过发挥内需潜力，使国内市场和国际市场更好联通，更好利用国际国内两个市场、两种资源，实现更高水平的对外开放，构建开放型经济体系，实现更加强劲可持续的发展。一般来说，制造业强国大国的国际经济循环对其经济增长的重要性相对较大，如德国是国际循环特征最为明显的发达国家，德国经济对国际经济循环的依赖程度大于中国、日本、美国等国家。因此，一定意义上，如果中国要实现制造业强国，并不是说要降低中国经济对国际经济循环的依赖程度，而是实现高水平的对外开放，维护产业链安全和稳定，推动自主创新，减少关键生产环节的对外依赖度，打造自主可控的全球产业链，实现制造业国内国际良性互动。

第三，建设强大而有韧性的国民经济循环体系。在国民经济循环体系中，产业体系发挥了生产和再生产的关键作用，具有驱动经济循环畅通无阻的基础地位。建设强大而

有韧性的国民经济循环体系,要加快推动产业体系现代化转型,要形成发达的商品市场和完善的要素市场。营造公平开放、竞争有序的全国统一大市场。深入推进要素市场化配置改革,创新要素供给方式,完善要素交易平台,深化要素价格改革。破除人口、资本、土地、数据等要素在城乡之间、城市之间、区域之间自由流动的体制机制障碍,提升城市治理体系和治理能力的现代化,有效应对收入差距等挑战。

最后,本文也存在一些不足之处,值得进一步讨论。如文中的数据和测算结果需谨慎对待。基于全球价值链的分解方法,本文将GDP进行国内国际经济循环的分解具有一定的合理性,但是投入产出模型方法本身存在一些缺陷,我们在分解中认为局部Leontief逆矩阵(L)代表着国内经济投入产出联系,实际上这是值得质疑的。从现实经济来看,一种产品的生产既有国内中间品也有国外中间品投入。这样忽略国外中间品,可能生产就无法进行。因此对 L 以及相关分解项的解释需要谨慎对待。

参考文献

- [1] 陈全润、许健、夏炎、季康先,“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”,《中国管理科学》,2022年第1期,第12—19页。
- [2] Dietzenbacher, E., and B. Los, “Structural Decomposition Techniques: Sense and Sensitivity”, *Economic Systems Research*, 1998, 10 (4), 307-324.
- [3] Gao, Y., B. Meng, G. Suder, and Y. Jiabai, “Who Dominates Global Value Chains? Multinationals vs Domestic Firms”, JETRO Working Paper, 2021.
- [4] 黄群慧,“‘双循环’新发展格局:深刻内涵、时代背景与形成建议”,《北京工业大学学报(社会科学版)》,2021a年第1期,第9—16页。
- [5] 黄群慧,“新发展格局的理论逻辑、战略内涵与政策体系——基于经济现代化的视角”,《经济研究》,2021b年第4期,第4—26页。
- [6] 黄群慧、倪红福,“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”,《管理世界》,2021年第12期,第40—58页。
- [7] [美] 霍利斯·钱纳里、[美] 谢尔曼·鲁宾逊、[以色列] 摩西·塞尔奎因,《工业化和经济增长比较研究》,吴奇、王松宝等译。上海:上海三联书店,1989年。
- [8] 江小涓、孟丽君,“内循环为主、外循环赋能与更高水平双循环——国际经验与中国实践”,《管理世界》,2021年第1期,第1—19页。
- [9] Kee, H. L., and H. Tang, “Domestic Value Added in Exports: Theory and Firm Evidence from China”, *American Economic Review*, 2016, 106 (6), 1402-36.
- [10] Koopman, R., Z. Wang, and S. J. Wei, “Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports”, *American Economic Review*, 2014, 104 (2), 459-94.
- [11] Miroudot, S., and M. Ye, “Multinational Production in Value-Added Terms”, *Economic Systems Research*, 2020, 32 (3), 395-412.
- [12] Meng, B., and M. Ye, “Smile Curves in Global Value Chains: Foreign-vs. Domestic-Owned Firms: The US vs. China”, *Structural Change and Economic Dynamics*, 2022, 60, 15-29.
- [13] 倪红福、龚六堂、夏杰长,“生产分割的演进路径及其影响因素——基于生产阶段数的考察”,《管理世界》,2016年第4期,第10—23页。
- [14] 倪红福,“中国出口技术含量动态变迁及国际比较”,《经济研究》,2017年第1期,第44—57页。
- [15] 倪红福,“构建新发展格局,保障经济行稳致远”,《时事资料手册》,2020a年第5期,第2—5页。
- [16] 倪红福,“全球价值链中的累积关税成本率及结构:理论与实证”,《经济研究》,2020b年第10期,第89—105页。

- [17] 倪红福、王文斌、田野，“新发展格局的演变逻辑和实践路径：国际比较视角”，《学习与探索》，2022年第2期，第95—107页。
- [18] 刘鹤，“加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”，《人民日报》，第6版，2020年11月25日。
- [19] 黎峰，“国内国际双循环：理论框架与中国实践”，《财经研究》，2021年第4期，第4—18页。
- [20] 裴长洪、刘洪愧，“构建新发展格局科学内涵研究”，《中国工业经济》2021年第6期，第5—22页。
- [21] Wang, Z., S. J. Wei, Yu. X., and K. Zhu, “Measures of Participation in Global Value Chains and Global Business Cycles”, NBER Working Paper No. 23222, 2017.
- [22] 王建，“选择正确的长期发展战略——关于‘国际大循环’经济发展战略的构想”，《经济日报》，第1版，1988年1月5日。
- [23] 杨伟民，“构建新发展格局：为什么，是什么，干什么”，《比较》，2021年第2期，第10—25页。
- [24] 祝坤福、余心玳、魏尚进、王直，“全球价值链中跨国公司活动测度及其增加值溯源”，《经济研究》，2022年第3期，第136—154页。

The Dynamic Changes of China's Economic Double Cycle and International Comparison

—A New Framework of Global Value Chain Decomposition with Factor Ownership

NI Hongfu TIAN Ye*
(Chinese Academy of Social Sciences)

Abstract: We measure and analyze the domestic and international cycles of the economies of various countries from 2005 to 2016 with a new framework we construct, and decompose the factor structure of various cycles. The proportion of China's pure domestic economic cycle is found to be gradually approaching the level of the United States and Japan, showing that a large country has the characteristics of a large domestic economic cycle, and the new development pattern dominated by the domestic big cycle is basically taking shape at the volume level; the proportion of internal circulation in all industries in China is increasing, but the proportion of external circulation in manufacturing industry is still high; the construction of a new development pattern should not only be about the proportion of internal and external circulation, but also focus on quality and achieve a high level of self-reliance. At the same time, we should make good use of both international and domestic markets and resources to achieve a higher level of opening up and smooth the circulation of the national economy.

Keywords: double economic cycle; new development pattern; input-output model

JEL Classification: F63, F13, F14

* Corresponding Author: Tian Ye, Chinese Academy of Social Sciences, No.1 Dongchang Hutong, Dongcheng District, Beijing 100010, China; Tel: 86-18673257939; E-mail: 13419672992@163.com.