

doi: 10.14089/j.cnki.cn11-3664/f.2023.08.001

引用格式:王磊,魏龙.打造供给需求双中心对国际循环质量水平的影响[J].中国流通经济,2023(8):3-11.

打造供给需求双中心对国际循环质量水平的影响

王磊¹, 魏龙²

(1.三峡大学经济与管理学院,湖北宜昌443002; 2.武汉理工大学经济学院,湖北武汉430070)

摘要:中美贸易摩擦叠加新冠疫情,使得单纯追求运行效率的国际循环和全球价值链构建方式弊端尽显。基于经济合作与发展组织(OECD)投入产出数据和PageRank算法,利用供给中心度、需求中心度、出口国内增加值率、价值链国内生产长度等指标,分析打造世界供给中心、需求中心以及促进两者有机结合能否统筹安全和发展,全面提升国际循环质量水平。实证结果显示,打造世界供给中心和需求中心均能显著提升国际循环质量水平,而且两者有机结合后的提升作用存在互补性;与新兴经济体相比,发达经济体需求中心和供给中心单独对国际循环质量水平的提升作用有所减弱,两者有机结合后的促进作用并未显著变化;基于三类贸易活动设计的9种供给与需求有机结合方式中,供给侧复杂全球价值链活动与需求端复杂全球价值链活动结合是提升国际循环质量水平的最优方式。我国应面向国内国际有需求但未得到有效满足的领域打造全球供给中心,突破生产前沿约束,形成可持续的需求和国际竞争新优势;以牵引和催生优质供给为目标丰富需求层次、打造世界需求中心,进而促进供给需求双中心的有机结合,发挥两者在提升国际循环质量水平方面的互补性。

关键词:供给中心;需求中心;国际循环质量;供求有机结合

中图分类号:F114.4

文献标识码:A

文章编号:1007-8266(2023)08-0000-16

当今世界正经历百年未有之大变局,世界经济低迷,贸易保护主义抬头。全球原有供需循环受到干扰甚至被阻断。部分国家试图通过脱钩断供、制裁打压等方式,将我国孤立在全球价值链(Global Value Chains, GVCs)之外,进而阻碍我国经济发展和价值链升级。有些学者^[1]判断这类“卡脖子”和战略抑制问题将持续很长时间,我国需要保持自身持续发展的战略定力。面对外部环境深刻复杂的变化,我们要站在历史正确的一边,越是面对经济全球化逆流,越是要高举构建人类

命运共同体旗帜。我国维护和引领经济全球化需要较高的国际循环质量水平作为保障,否则会由于价值链主导权和驱动力不足导致话语权旁落。随着全球化与逆全球化交替前行,国内外学者对国际循环质量的认识也悄然发生变化。

一、文献综述

20世纪80年代至2008年全球金融危机前,经济全球化和国际分工深化加速推进,一国国际循

收稿日期:2023-06-24

基金项目:国家社会科学基金青年项目“全球价值链参与度波动的诱因、影响与中国控制对策研究”(21CJY015)

作者简介:王磊(1988—),男,湖北省荆州市人,三峡大学经济与管理学院副教授,博士,主要研究方向为产业组织与经济发展、全球价值链;魏龙(1966—),男,湖北省咸宁市人,武汉理工大学经济学院院长,湖北省科技创新与经济发展研究中心主任,博士研究生导师,教授,博士,主要研究方向为发展中国家工业化、国际竞争战略。

环运行效率成为评价其质量高低的核心标准。科古特(Kogut)^[12]主张,一国应该倾其所有,将有限的资源投入至最具竞争优势的价值链环节。每个国家在巩固具有竞争优势价值链环节的同时,应与其他国家协作打造一条高效运行的全球价值链^[13]。在国际循环效率优先的构建思路下,不仅主导全球价值链的发达国家获取了大量贸易利得,而且参与全球价值链的新兴经济体比不参与全球价值链的新兴经济体具有更高的GDP增速和全要素生产率(Total Factor Productivity, TFP)增速^[4-6]。随着经济的发展和效率的提升,参与全球价值链的新兴经济体原有资源禀赋发生动态变化,最符合该经济体比较优势的产业和最具竞争优势的分工环节也在悄然发生变化^[7]。参与全球价值链可从产业组织和价值网络构建方面提高参与方的国际循环运行效率,促进其价值链升级和分工环节从低端向高端的攀升。汉弗莱(Humphrey)等^[8]详细描述了工艺升级、产品升级、功能升级以及链条升级等全球价值链升级路径。刘志彪等^[9]、卓越等^[10]、费尔南德斯(Fernández)^[11]通过低端锁定、悲惨增长等现象的描述,揭示了新兴经济体借助全球价值链升级提升国际循环效率的难度。如果长期处于全球价值链低端,无法完成全球价值链升级,新兴经济体可能被更具成本优势的新参与者挤出全球价值链^[12]。如果一国在全球价值链中的地位持续升级,与守成大国的全球价值链地位不断迫近,将导致激烈的贸易摩擦和脱钩断链行动^[13-15]。因此,单纯追求运行效率的国际循环和全球价值链构建标准已经展现出诸多弊端,无法继续成为新兴经济体和发达经济体的价值共识。国际循环质量评价标准的动摇也意味着未来全球化的价值基础应该进一步补充完善^[16-17]。

在中美贸易摩擦叠加新冠疫情影响下,世界经济不确定因素急剧增加,安全和稳定日益成为各国构建高质量国际循环时关切的问题。2020年8月,习近平总书记平^[18]在经济社会领域专家座谈会上指出,越开放越要重视安全,越要统筹好发展和安全。我国构建国际循环的思路逐渐从市场和资源两头在外转变为国内国际双循环相互促进,从客场全球化转为主场全球化,以强化国际循环的安全稳定属性^[19]。近几年来,全球价值链受到一系列不确定因素冲击,脆弱性尽显,短缺和全球

通胀压力逐渐加大,西方学者开始深思高质量国际循环应具备的特征^[20-21]。斯蒂格利茨(Stiglitz)^[22]指出,构建国际循环和全球价值链时不能只追求运行效率,应该在效率和安全之间保持平衡。友岸外包、制造业回流等强化国际循环安全稳定属性的措施在欧美国家推行。鲍德温(Baldwin)等^[23]认为,自由贸易不是导致全球价值链受到冲击的原因,融入过多地缘政治和民族情绪无助于提升国际循环质量,贸易本身才是提升全球价值链稳定性的良方。相关实证分析发现,交易次数、信任熟悉程度都是影响贸易关系存续和全球价值链稳定性的重要因素,经历多次交易的贸易关系比新建立的贸易关系更稳定、更能经受外部冲击^[24]。可见,中外学者、政治家已经将安全稳定作为国际循环质量水平的重要考量因素,但对于提升国际循环稳定性的具体方法路径则存在分歧。

党的二十大报告明确指出了我国提高国际循环质量水平的具体方略:我们要把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来,增强国内大循环内生动力和可靠性,提升国际循环质量和水平,着力提高全要素生产率,着力提升产业链供应链韧性和安全水平。这种思路不仅统筹考虑了全球价值链运行效率和安全稳定两方面因素,而且开创性地提出了具体做法——把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来。首先,这是对我国以扩大内需战略应对1998年亚洲金融危机、2008年全球金融危机和2020年新冠疫情成功经验的继承发扬。国内学者提出的需求牵引、发挥国内超大规模市场优势和打造世界需求中心等观点也肯定了扩大内需战略对国际循环质量水平的提升作用^[25-27]。但更重要的是,把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来使得统筹兼顾国际循环的运行效率和安全稳定成为可能。德·戈塔里(De Gortari)^[28]、魏龙等^[29]分析墨西哥和中国的国际循环结构发现,墨西哥和中国从最终产品出口目的地进口的中间零部件占比极高。正是这种既进口又出口,既供给又需求的关系使得加美墨签订的北美自由贸易协定(North American Free Trade Agreement, NAFTA)和中国倡导的区域全面经济伙伴关系协定(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)高效且稳定。格里菲(Gereffi)等^[30]也认

为,与以供给侧为核心的生产者驱动全球价值链和以需求端为关键的购买者驱动全球价值链相比,关系型价值链(relational value chains)在增强价值链韧性的同时并没有损失效率。关系型价值链的形成既需要供求双方反复、常年交易以提升技术编码密集性和复杂性^[31],又依赖反复互动形成的良好声誉和隐性知识^[32]。可见,已有研究已经关注到单方面依靠供给侧改革或扩大内需提高国际循环质量水平的局限性,增强价值链上下游、供给方与需求方之间的互动有助于提升国际循环质量水平,并且提出了混合驱动型全球价值链、关系型价值链等完善方案^[33-34],但始终没有将供给和需求有机结合的责任同时赋予全球价值链某一环节的具体承担者。我国的国际循环经过多年建设,逐渐成为连接发达国家环流和发展中国家环流的共轭双环流中心^[35-36],但是否已经能够同时肩负世界供给中心和需求中心的责任还有待进一步研究。

本文基于双边贸易增加值核算方法以及 PageRank 指数,分别测算了世界主要经济体的供给中心度和需求中心度。这一测算工作有助于把握中国在全球价值链供给侧和需求端的变化趋势,为供给和需求更有效结合提供判断依据。同时,已有研究成果关于价值链上下游之间、供给方与需求方之间互动能够提升国际循环质量水平的判断,仍然停留在案例分析和理论研究,尚未经过实证检验。本文借鉴盛斌等^[37]研究全球价值链和国内价值链互补与替代关系的计量模型,对供给中心和需求中心有机结合以后的国际循环质量提升效应展开实证检验,肯定了供给需求双中心有机结合后能进一步提升国际循环质量水平。通过比较9种供给侧与需求端有机结合的方式,本文遴选出能够全面统筹安全与发展、提升国际循环稳定性的结合方式。这既是对供给侧与需求端如何有机结合的理论探索,也为我国供给需求双中心的打造方向提供了参考。

二、研究方法、指标选取与模型构建

(一)KPWW 方法和 WWZ 方法对增加值贸易利得的溯源

本文采用增加值统计口径展开研究,将一国

从其他国家最终产品消费中吸收的增加值视为国际循环供给,将一国最终产品消费被其他国家吸收的增加值视为国际循环需求。借鉴库夫曼(Koopman)等^[38]和王直(Wang)等^[39]提出的 KPWW 和 WWZ 方法测算国际循环供给与国际循环需求。

$$VBY = \begin{bmatrix} V_1 & 0 & 0 \\ 0 & V_2 & 0 \\ 0 & 0 & V_3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} & B_{13} \\ B_{21} & B_{22} & B_{23} \\ B_{31} & B_{32} & B_{33} \end{bmatrix} \times \left(\begin{bmatrix} Y_{11} \\ Y_{21} \\ Y_{31} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_{12} \\ Y_{22} \\ Y_{32} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_{13} \\ Y_{23} \\ Y_{33} \end{bmatrix} \right) \quad (1)$$

$$VBY = \begin{bmatrix} V_1 B_{11}(Y_{11} + Y_{12} + Y_{13}) & V_1 B_{12}(Y_{21} + Y_{22} + Y_{23}) & V_1 B_{13}(Y_{31} + Y_{32} + Y_{33}) \\ V_2 B_{21}(Y_{11} + Y_{12} + Y_{13}) & V_2 B_{22}(Y_{21} + Y_{22} + Y_{23}) & V_2 B_{23}(Y_{31} + Y_{32} + Y_{33}) \\ V_3 B_{31}(Y_{11} + Y_{12} + Y_{13}) & V_3 B_{32}(Y_{21} + Y_{22} + Y_{23}) & V_3 B_{33}(Y_{31} + Y_{32} + Y_{33}) \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} GDP_1 &= DV_1 + IV_1 \\ &= V_1 B_{11}(Y_{11} + Y_{12} + Y_{13}) + V_1 B_{12}(Y_{21} + Y_{22} + Y_{23}) + \\ &\quad V_1 B_{13}(Y_{31} + Y_{32} + Y_{33}) \end{aligned} \quad (3)$$

其中,式(1)和式(2)呈现了国家*i*消费最终产品中包含的增加值在本国和其他国家分配情况。*V*为增加值系数矩阵,*B*为全球列昂惕夫逆矩阵,*Y*为最终产品向量。各分块矩阵下标代表国家*i*,左下标代表产品的出口方和生产方,右下标代表产品的进口方和消耗方。式(3)以国家1为例,将一国GDP分解为从国内生产最终产品吸收的增加值(*DV*₁)和从国外生产最终产品吸收的增加值(*IV*₁)。

如果将*GDP*₁的分解视角从最终产品生产方转换为消耗方,那么一国GDP可以分解为从本国消费最终产品*Y*₁₁中获得的增加值以及从外国消费最终产品*Y*_{ij}(*j*≠1)获得的增加值。后者即国家1借助国际循环向其他国家供给中间产品或者最终产品,取得的增加值*SupplyVA*₁。

式(4)为国家1国际循环供给*SupplyVA*₁的具体测算公式。据此,可以测算其他国家或地区的国际循环供给*SupplyVA*_{*i*}。

国家1借助国际循环向其他国家供给产品的同时,还从其他国家获取最终产品或者中间产品以满足本国需求。式(5)按照增加值统计口径,测算了国家1消费最终产品为其他国家提供的增加值*DemandVA*₁,揭示了国家1对其他国家的中间产品和最终产品需求大小。同理,可以根据式(5)测算其他国家或地区的需求*DemandVA*_{*i*}。

$$SupplyVA_1 = V_1 B_{11}(Y_{12} + Y_{13}) + V_1 B_{12}(Y_{22} + Y_{23}) + V_1 B_{13}(Y_{32} + Y_{33}) \quad (4)$$

$$DemandVA_1 = (V_2 B_{21} Y_{11} + V_2 B_{22} Y_{21} + V_2 B_{23} Y_{31}) + (V_3 B_{31} Y_{11} + V_3 B_{32} Y_{21} + V_3 B_{33} Y_{31}) \quad (5)$$

式(4)和式(5)反映的是国家1国际循环的整体供给和需求。事实上,王(Wang)等^[39]的研究发现,根据中间产品穿越国境的次数,贸易活动可以分为传统国际贸易、简单全球价值链和复杂全球价值链三类。三类贸易活动在国际循环运行效率和安全稳定方面的差异明显。这是因为中间产品穿越国境次数增加深化分工、提升全球价值链运行效率的同时,不确定性风险也更容易在国家之间传播扩散,国际循环的稳定性随之下降。因此,有必要针对三类贸易活动分别讨论供给需求有机结合对国际循环质量水平的影响。式(6)将一国GDP按照中间产品穿越国境次数分为四部分。其中,第一部分和第二部分针对的是没有发生中间产品穿越国境的情况。第一部分 VLY^D 为纯国内活动增加值,从原材料到最终产品生产和消费均在国内完成;第二部分 VLY^F 为传统贸易增加值,从原材料到最终产品生产均在国内完成,仅最终产品消费在国外;第三部分 $VLA^F LY^D$ 为简单全球价值链活动增加值,中间产品仅穿越一次国境;第四部分 $VLA^F(BY - LY^D)$ 为复杂全球价值链活动增加值,中间产品多次穿越国境。其中, Y^D 代表本国生产的最终产品被本国消费; Y^F 代表本国生产的最终产品被外国消费; L 代表国内列昂惕夫逆矩阵。

$$VBY = VLY^D + VLY^F + VLA^F LY^D + VLA^F(BY - LY^D) \quad (6)$$

$$VLY^F = \begin{bmatrix} V_1 & 0 & 0 \\ 0 & V_2 & 0 \\ 0 & 0 & V_3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & L_{23} \\ L_{31} & L_{32} & L_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} Y_{12} + Y_{13} \\ Y_{21} + Y_{23} \\ Y_{31} + Y_{32} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$SupplyVLY_1^F = V_1 L_{11}(Y_{12} + Y_{13}) + V_1 L_{12} Y_{23} + V_1 L_{13} Y_{32} \quad (8)$$

$$DemandVLY_1^F = (V_2 L_{22} Y_{21} + V_2 L_{23} Y_{31}) + (V_3 L_{32} Y_{21} + V_3 L_{33} Y_{31}) \quad (9)$$

$$VLA^F LY^D = \begin{bmatrix} V_1 & 0 & 0 \\ 0 & V_2 & 0 \\ 0 & 0 & V_3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & L_{23} \\ L_{31} & L_{32} & L_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} Y_{11} \\ Y_{22} \\ Y_{33} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & 0 & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & L_{23} \\ L_{31} & L_{32} & L_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} Y_{11} \\ Y_{22} \\ Y_{33} \end{bmatrix} \quad (10)$$

$$SupplyVLA^F LY_1^D = (V_1 L_{12} A_{21} + V_1 L_{13} A_{31}) \times (L_{12} Y_{22} + L_{13} Y_{33}) + (V_1 L_{11} A_{12} + V_1 L_{13} A_{32}) \times (L_{22} Y_{22} + L_{23} Y_{33}) + (V_1 L_{11} A_{13} + V_1 L_{12} A_{23}) \times (L_{32} Y_{22} + L_{33} Y_{33}) \quad (11)$$

$$DemandVLA^F LY_1^D = ((V_2 L_{22} A_{21} + V_2 L_{23} A_{31}) \times L_{11} Y_{11} + (V_2 L_{21} A_{12} + V_2 L_{23} A_{32}) \times L_{21} Y_{11} + (V_2 L_{21} A_{13} + V_2 L_{22} A_{23}) \times L_{31} Y_{11}) + ((V_3 L_{32} A_{21} + V_3 L_{33} A_{31}) \times L_{11} Y_{11} + (V_3 L_{31} A_{12} + V_3 L_{33} A_{32}) \times L_{21} Y_{11} + (V_3 L_{31} A_{13} + V_3 L_{32} A_{23}) \times L_{31} Y_{11}) \quad (12)$$

$$SupplyVLA^F(BY - LY^D)_1 = (V_1 L_{12} A_{21} + V_1 L_{13} A_{31}) \times (B_{11}(Y_{12} + Y_{13}) + B_{12}(Y_{22} + Y_{23}) + B_{13}(Y_{32} + Y_{33}) - L_{12} Y_{22} - L_{13} Y_{33}) + (V_1 L_{11} A_{12} + V_1 L_{13} A_{32}) \times B_{21}(Y_{12} + Y_{13}) + B_{22}(Y_{22} + Y_{23}) + B_{23}(Y_{32} + Y_{33}) - L_{22} Y_{22} - L_{23} Y_{33}) + (V_1 L_{11} A_{13} + V_1 L_{12} A_{23}) \times (B_{31}(Y_{12} + Y_{13}) + B_{32}(Y_{22} + Y_{23}) + B_{33}(Y_{32} + Y_{33}) - L_{32} Y_{22} - L_{33} Y_{33}) \quad (13)$$

$$DemandVLA^F(BY - LY^D)_1 = ((V_2 L_{22} A_{21} + V_2 L_{23} A_{31}) \times (B_{11} Y_{11} + B_{12} Y_{21} + B_{13} Y_{31} - L_{11} Y_{11}) + (V_2 L_{21} A_{12} + V_2 L_{23} A_{32}) \times (B_{21} Y_{11} + B_{22} Y_{21} + B_{23} Y_{31} - L_{21} Y_{11}) + (V_2 L_{21} A_{13} + V_2 L_{22} A_{23}) \times (B_{31} Y_{11} + B_{32} Y_{21} + B_{33} Y_{31} - L_{31} Y_{11})) + ((V_3 L_{32} A_{21} + V_3 L_{33} A_{31}) \times (B_{11} Y_{11} + B_{12} Y_{21} + B_{13} Y_{31} - L_{11} Y_{11}) + (V_3 L_{31} A_{12} + V_3 L_{33} A_{32}) \times (B_{21} Y_{11} + B_{22} Y_{21} + B_{23} Y_{31} - L_{21} Y_{11}) + (V_3 L_{31} A_{13} + V_3 L_{32} A_{23}) \times (B_{31} Y_{11} + B_{32} Y_{21} + B_{33} Y_{31} - L_{31} Y_{11})) \quad (14)$$

如式(8)、式(9)所示,国家1通过传统贸易活动向其他国家供给产品,吸收的增加值为 $SupplyVLY_1^F$;其他国家满足国家1最终产品需求吸收的增加值为 $DemandVLY_1^F$ 。如式(11)、式(12)所示,国家1通过简单全球价值链活动向其他国家供给产品,吸收的增加值为 $SupplyVLA^F LY_1^D$;其他国家满足国家1最终产品需求吸收的增加值为 $DemandVLA^F LY_1^D$ 。如式(13)、式(14)所示,国家1通过复杂全球价值链活动向其他国家供给产品,吸收的增加值为 $SupplyVLA^F(BY - LY^D)_1$;其他国家满足国家1最终产品需求吸收的增加值为 $DemandVLA^F(BY - LY^D)_1$ 。

(二)PageRank算法对供给中心度和需求中心度的测算

PageRank算法即谷歌网页排名算法,用于评

价网站的好坏和重要程度。这一方法在链接数量方面假设是,一个网站接收到其他网站的链接越多,该网站越重要;在链接质量方面假设是,一个网站被评价越好、质量越高的网站链接,则该网站越重要^[40]。贸易网络结构与互联网结构都可以使用图结构(Graph Structure)进行描述,因此PageRank算法的应用具有内在合理性。通过将互联网中链接数量、质量等概念与贸易网络、国际循环中贸易伙伴数量、贸易额和增加值大小进行类比,PageRank中心度算法在国际经济学中得到广泛应用^[36,41]。如果一个经济体国际循环中重要程度高的贸易伙伴众多,当与某一个国家发生贸易摩擦或因意外灾害引发脱钩、断链后,能够迅速激活由其他贸易伙伴组成的备用链接,维持产业链的国际循环正常运行;另一方面,国际循环中贸易伙伴的重要程度提升,有助于发挥专业化经济和规模经济的效应,降低国际循环和价值链运行成本、提高效率。因此,为了分析供给需求双中心有机结合对国际循环质量水平的影响,本文基于供给侧和需求端的增加值数据,采取PageRank算法测算供给中心度和需求中心度。

在全球价值链中,每个参与经济体构成国际循环和价值网络中的一个节点,记作 k_i 。全球价值链内全部经济体构成贸易网络的节点集合记作 $K=\{k_1, k_2, \dots, k_n\}$,其中 $k_i \in K, i=1, 2, \dots, n$ 。一个经济体与贸易伙伴的增加值出口大于0,则认为双方存在边,国际循环边的集合记作 $S=\{s_1, s_2, \dots, s_n\} \subseteq S \times S$,其中, $(k_i, k_j) \in S$ 表示国家 k_i 向国家 k_j 存在增加值出口关系, $w(k_i, k_j)$ 表示有向边 (k_i, k_j) 的权重。与洪俊杰等^[36]将出口额直接作为权重的做法不同,本文将贸易伙伴间增加值出口或者增加值进口占国际循环中增加值贸易总量的比例作为权重,能更好地刻画国际循环中各国贸易伙伴的重要程度,并适应多个经济体之间中心度的计算与比较。同时,基于PageRank中心度在考察权重与出入强度方面存在的缺陷,本文利用JP-Degree中心度对PageRank中心度进行修正,提出更适合国际循环有向加权结构的J-PageRank中心度。

根据PageRank的经典算法,国家 k_i 的中心度 $PR(k_i)$ 计算公式为:

$$PR(k_i) = \sum_{k_j \in M(k_i)} \frac{PR(k_j)}{L(k_j)} \quad (15)$$

其中, $M(k_i)$ 表示贸易网络内国家集合 K 指向国家 k_i 的数量,代表 k_i 的增加值进口来源国数量,即节点 k_i 的入度; $L(k)$ 表示节点 k_i 指向节点集 K 中其他节点的数量,表示贸易网络中国家 k_i 的增加值出口目的地数量。

假设国家 k_i 的中心度 $PR(k_i)$ 初始值如式(16)所示,服从均匀分布。 N 为贸易网络内国家总数。

$$PR_{i=0}(k_i) = \frac{1}{N} \quad (16)$$

基于PageRank中心度在考察权重与出入强度方面存在的缺陷,借鉴赵构恒等^[42]提出的JP-Degree中心度算法进行改进,将经典的PageRank中心度与JP-Degree中心度进行融合,得到供给中心度 $JPR_{out}(k_i)$ 和需求中心度 $JPR_{in}(k_i)$ 的测算公式(17)和(18)。

$$JPR_{out}(k_i) = \frac{1-d}{N} + d \sum_{k_j \in M(k_i)} \frac{PR_{out=t}(k_j)}{L_{out}(k_j)} + S_{out}(k_i) \quad (17)$$

$$JPR_{in}(k_i) = \frac{1-d}{N} + d \sum_{k_j \in M(k_i)} \frac{PR_{in=t}(k_j)}{L_{in}(k_j)} + S_{in}(k_i) \quad (18)$$

其中, d 是超链接矩阵缩减矩阵,本文设置 $d=0.85$ 。 $S_{in}(k_i)$ 代表节点 k_i 考虑入强度的中心度, $S_{out}(k_i)$ 代表节点 k_i 考虑出强度的中心度。

(三)国际循环运行效率与安全稳定的评价指标 1.出口国内增加值率(DVAR)

如果一国能够从全球价值链的低附加值环节攀升至高附加值环节,将更高效地获得分工收益。目前,评价国际循环运行效率的指标众多,其中,出口国内增加值率(DVAR)是使用最普遍的指标^[36,43],库夫曼等^[38]认为该指标具有直接的福利含义。DVAR越高,一国产品每单位出口额创造的GDP也越高,是该国国际循环运行效率高的表现。

参考王直等^[43]双边贸易出口16部分分解方法,依据式(19)测算出口国内增加值率。

$$\begin{aligned} DVAR_{12} &= \frac{DVA_{12}}{E_{12}} \\ &= (V_1 B_{11} Y_{12} + V_1 L_{11} A_{12} B_{22} Y_{22} + \\ &\quad V_1 L_{11} A_{12} B_{23} Y_{33} + V_1 L_{11} A_{12} B_{22} Y_{23} + \\ &\quad V_1 L_{11} A_{12} B_{23} Y_{32}) / E_{12} \end{aligned} \quad (19)$$

其中, DVA_{12} 为国家1向国家2出口最终产品和中间产品获得的国内增加值。 E_{12} 为国家1对国家2的出口额。

2. 价值链国内生产长度(UD)

如果一国中间产品穿越国境的次数越多, 产品价值链的参与国家越多, 则国际循环面临剧烈外部冲击时脱钩断供的风险就越大。在三类贸易活动中, 复杂全球价值链活动的中间产品穿越国境次数最多。新冠疫情暴发后, 复杂全球价值链活动始终没有恢复到暴发前的水平^[44]。本土化和区域化生产成为各国强化国际循环稳定性的普遍做法。因此, 本文借鉴王(Wang)等^[39]测算价值链长度方法, 以国际循环的国内生产长度反映国际循环稳定性。

$$\begin{aligned} PLy_D &= \frac{VLL\hat{Y}^D}{VL\hat{Y}^D} \\ PLy_RT &= \frac{VLL\hat{Y}^F}{VL\hat{Y}^F} \\ PLy_GVC &= \frac{VBB\hat{Y} - VLL\hat{Y}}{VLA^F B\hat{Y}} \end{aligned} \quad (20)$$

其中, PLy_D 表示纯国内活动最终产品距离价值链起点的长度; PLy_RT 表示传统贸易活动从最终产品到价值链上游起点的长度; PLy_GVC 表示全球价值链活动从最终产品到原材料投入的长度。纯国内活动包含的生产长度属于国内循环, 本文重点分析与国际循环相关的传统国际贸易和全球价值链活动。

根据式(6)的分解结果, 式(20)分别测算的是纯国内活动增加值 $VL\hat{Y}^D$ 所涉及的总产出 $VLL\hat{Y}^D$ 、传统贸易活动增加值 $VL\hat{Y}^F$ 形成的总产出 $VLL\hat{Y}^F$, 以及全球价值链活动增加值 $VLA^F B\hat{Y}$ 涉及的总产出 $VBB\hat{Y} - VLL\hat{Y}$ 。同时, 式(20)以增加值关联产出和增加值的比值作为价值链长度。 PLy_D 表示纯国内活动最终产品距离价值链起点的长度; PLy_RT 表示传统贸易活动从最终产品到价值链上游起点的长度; PLy_GVC 表示全球价值链活动从最终产品到原材料投入的长度。纯国内活动包含的生产长度属于国内循环, 本文重点分析与国际循环相关的传统国际贸易和全球价值链活动。

国际循环中传统贸易活动从原材料到最终产品生产的所有环节均在国内完成, 其价值链长度 PLy_RT 即为国内生产环节长度。全球价值链活动增加值涉及的总产出既包含国内产出 $VLLA^F B\hat{Y}$, 又包含国外产出 $VLA^F BB\hat{Y}$ 。相应的, 全球价值链活动的价值链长度也涵盖了国内生产长度 ($PLdy_GVC$) 和国外生产长度 ($PLiy_GVC$)。式(21)、(22)和(23)为全球价值链活动中国内外生产长度的计算方法。

$$PLy_GVC = PLdy_GVC + PLiy_GVC \quad (21)$$

$$PLdy_GVC = \frac{VLLA^F B\hat{Y}}{VLA^F B\hat{Y}} \quad (22)$$

$$PLiy_GVC = \frac{VLA^F BB\hat{Y}}{VLA^F B\hat{Y}} \quad (23)$$

最后, 为测算国际循环的价值链国内生产环节长度, 对传统国际贸易活动长度和全球价值链活动国内生产长度进行加权平均。

$$UD = \lambda_1 \times PLy_RT + \lambda_2 \times PLdy_GVC$$

$$\begin{aligned} \lambda_1 &= \frac{VLL\hat{Y}^F}{VLLA^F B\hat{Y} + VLL\hat{Y}^F} \\ \lambda_2 &= \frac{VLLA^F B\hat{Y}}{VLLA^F B\hat{Y} + VLL\hat{Y}^F} \end{aligned} \quad (24)$$

其中, UD 为国际循环的价值链国内生产环节长度, 权重 λ_1 和 λ_2 分别为各自国内产值占两类活动国内总产值的比重。

(四) 模型构建

本文重点分析打造世界供给中心和世界需求中心对国际循环质量水平的影响, 以及检验供给需求双中心有机结合对国际循环质量水平提升的互动效应。因此, 设定如下基准回归模型:

$$\begin{aligned} \ln DVAR_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 \ln TD_{it} + \alpha_2 \ln TS_{it} + \\ &\quad \alpha_3 \ln TD_{it} \times \ln TS_{it} + \gamma \ln \vec{X}_i + \vartheta_i + \\ &\quad \vartheta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (25)$$

$$\begin{aligned} \ln UD_{it} &= \lambda_0 + \lambda_1 \ln TD_{it} + \lambda_2 \ln TS_{it} + \\ &\quad \lambda_3 \ln TD_{it} \times \ln TS_{it} + \gamma \ln \vec{X}_i + \vartheta_i + \vartheta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (26)$$

被解释变量包括出口国内增加值率 ($\ln DVAR$) 与价值链国内生产长度 ($\ln UD$), 分别反映经济体国际循环的运行效率和安全稳定, 共同决定国际循环质量水平的高低。

核心解释变量包括需求中心度 ($\ln TD$)、供给中心度 ($\ln TS$) 以及两者有机结合的水平 ($\ln TD \times \ln TS$)。

其他控制变量 ($\ln \vec{X}$) 为影响国际循环质量水平的其他因素。本研究引入以下控制变量: 外商直接投资 (FDI), 用当年 FDI 净流入量占 GDP 的比重表示; 实际有效汇率 ($Exchange$), 以 2010 年为基期, 用名义有效汇率除以平减物价指数或成本指数得到; 失业率 ($unEmp$), 用各经济体目前没有工作但可以参加工作且正在寻求工作的劳动力数量占各国劳动适龄人口比重表示; 经济增长 ($GDPPrate$), 根据各国 GDP 年增长率得到。

ϑ_i 和 ϑ_t 分别表示经济体和年份固定效应, ε 为随机扰动项。

主要变量的描述性统计如表 1 所示。

(五) 数据来源

本文使用的跨国投入产出表来自经济合作与发展组织 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)。2021 版 OECD 跨国投入产出表包括 1995—2018 年 66 个经济体 45 个产业的投入产出数据, 并据此分解 VBY, 测算需求中心度、供给中心度、出口国内增加值率和价值链国内生产长度。控制变量中外商直接投资和经济增长数据来自世界银行数据库; 实际有效汇率数据来自国际货币基金组织; 失业率依据国际劳动组织 (International Labour Organization, ILO) 数据库测算得到。

三、全球供给中心与需求中心转移的典型特征事实

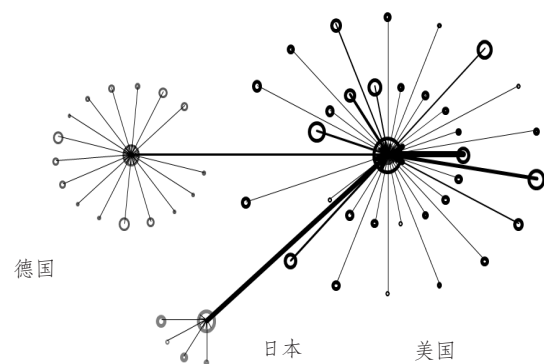
为考察打造全球供给中心和需求中心以及两者有机结合对提升国际循环质量水平的效果, 首先需要测度、描绘全球供给中心和需求中心。通过比较 2000 年和 2018 年世界供给中心和需求中心的变化, 可以直观反映中国在全球贸易网络供给侧和需求端的地位变化。本文参考孟 (Meng) 等^[45] 的评价方法, 中国如果是许多国家或地区的最大增加值贸易进口伙伴, 则可被认为是世界供给中心; 中国如果是许多国家或地区的最大增加值贸易出口伙伴, 则可被认为是世界需求中心。

以图 1 所示的 2000 年世界需求中心为例, 圆

圈大小代表某一国家或地区的增加值出口总额占世界增加值总额份额。如果 A 国是 B 国最大的增加值贸易进口伙伴, 则有一个链条从 A 国指向 B 国。链条的粗细代表从 A 国到 B 国增加值贸易量

表 1 各变量描述性统计分析

变量	均值	标准差	最小值	最大值
出口国内增加值率 ($DVAR$)	0.74	0.12	0.32	0.97
价值链国内生产长度 (UD)	1.60	0.15	1.24	2.53
需求中心度 (TD)	0.01	0.02	0.00	0.17
供给中心度 (TS)	0.01	0.02	0.00	0.14
外商直接投资 (FDI)	0.08	0.29	-0.58	4.49
实际有效汇率 ($Exchange$)	98.45	12.58	54.06	157
失业率 ($unEmp$)	0.07	0.05	0.00	0.33
经济增长 ($GDPPrate$)	0.04	0.04	-0.15	0.25
传统贸易需求中心度 (OD)	0.01	0.02	0.00	0.18
传统贸易供给中心度 (OS)	0.01	0.02	0.00	0.15
简单全球价值链需求中心度 ($simD$)	0.01	0.02	0.00	0.17
简单全球价值链供给中心度 ($simS$)	0.01	0.02	0.00	0.13
复杂全球价值链需求中心度 ($comD$)	0.01	0.02	0.00	0.16
复杂全球价值链供给中心度 ($comS$)	0.01	0.02	0.00	0.11



数据来源: 根据 OECD 投入产出表计算。

注: 圆圈大小代表某一经济体的增加值出口占世界份额, 链条的粗细代表从 A 国到 B 国增加值贸易量。

图 1 2000 年世界需求中心

的多少。

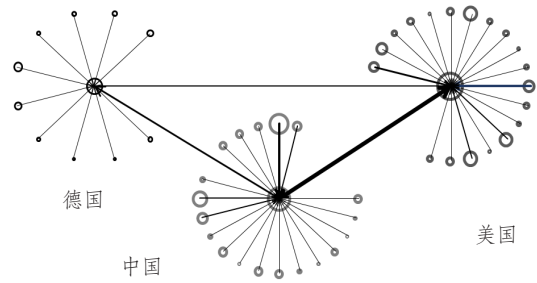
随着中国加入世界贸易组织(WTO)、参与全球价值链,世界供给中心和世界工厂的定位已经获得普遍认可,但中国在贸易网络需求端的表现、国内超大规模市场对海外企业的吸引力如何仍有待考察。图1显示,2000年德国是欧洲国家的需求中心和主要市场,美国的市场需求为全球34个经济体提供了大量增加值,亚洲国家日本是4个国家获取分工收益的主要市场。当时,中国市场为其他国家或地区提供的增加值占世界增加值进口总量的3.23%,远低于美国(21.42%)、日本(7.26%)和德国(7.25%)。2000年中国在贸易网络需求端处于边缘地位。

与2000年相比,2018年世界需求中心发生重大变化(参见图2)。日本不再是亚洲和澳洲的需求中心,依赖德国市场的欧洲国家数量也从16个下降至10个,中国和美国成为世界最重要的消费市场。从贸易伙伴数量来看,有19个经济体主要依靠中国市场获取分工收益,与美国并列世界最多。从贸易伙伴所属区域看,以中国作为主要增加值出口市场的经济体,不仅包括韩国、日本、泰国等地理临近的亚洲国家或地区,还包括澳大利亚、马耳他、智利等其他大洲的经济体。中国成为美国之外唯一能在全球贸易网络需求端跨区域施加重大影响、展现市场势力的国家。中国消费市场形成了以亚洲区域价值链为主体、辐射欧洲区域价值链和美洲区域价值链的格局。在消费商品价值方面,中美两国构成第一集团。2018年美国为海外经济体提供的增加值占世界增加值进口总额的15.41%。中国以11.33%位列世界第二,远高于排名第三的德国(5.62%)。

图3和图4分别呈现了2018年世界主要经济体复杂全球价值链活动的贸易网络结构。无论是在供给侧还是需求端,美国在复杂全球价值链贸易网络结构中均处于中心地位。在供给侧,美国是41个经济体最大的复杂全球价值链增加值进口国,占本文统计经济体数量的60%以上;在需求端,美国几乎是所有经济体最重要的复杂全球价值链增加值出口国。中国和德国在复杂全球价值链贸易网络中的重要程度弱于美国,仅是区域内部分经济体的复杂全球价值链增加值主要进口国,难以组织和领导跨区域、多国参与的复杂产业

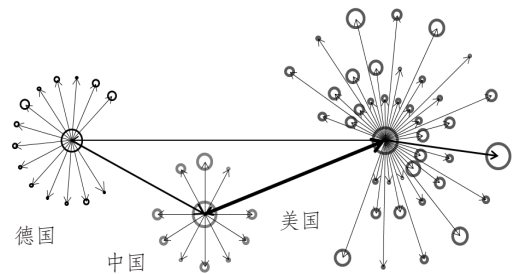
链、价值链活动。2018年,美国凭借价值链核心环节的关键技术优势和市场势力优势,同时主导和控制复杂全球价值链网络的生产者驱动价值链(图3)和购买者驱动价值链(图4)。因此,美国充分发挥了复杂全球价值链网络对生产效率的提升作用,从全球价值链中获取分工收益的能力强于中国和德国。

综上所述,中国从世界贸易网络的边缘国家



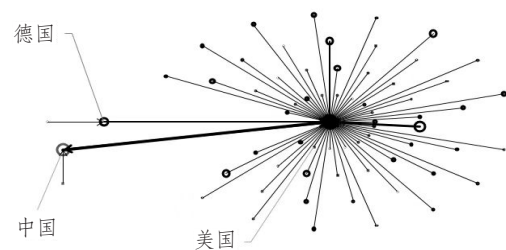
数据来源:根据OECD投入产出表计算。
注:圆圈大小代表某一经济体的增加值出口占世界份额,链条的粗细代表从A国到B国增加值贸易量。

图2 2018年世界需求中心



数据来源:根据OECD投入产出表计算。
注:圆圈大小代表某一经济体的增加值出口占世界份额,链条的粗细代表从A国到B国增加值贸易量。

图3 2018年复杂全球价值链贸易供给中心



数据来源:根据OECD投入产出表计算。
注:圆圈大小代表某一经济体的增加值出口占世界份额,链条的粗细代表从A国到B国增加值贸易量。

图4 2018年复杂贸易全球价值链需求中心

发展为三大中心国家之一,源于传统贸易和简单全球价值链活动的贡献。中国在复杂全球价值链活动需求端中依然处于相对边缘的地位。2018年仅有美国是三类贸易网络结构的供给中心和需求中心,价值链兼具稳定性高、获利能力强的特点。中国和德国是传统贸易和简单全球价值链贸易网络结构的供给中心和需求中心。

四、实证研究结果分析

(一)基准回归

当前保护主义上升、全球市场萎缩,一国提升国际循环质量水平需要兼顾效率和安全两方面因素,以促进获利能力和稳定性协同提高。

表2显示了供给中心度和需求中心度与国际循环质量水平的回归结果。列(1)显示的是核心解释变量供给中心度($\ln TS$)、需求中心度($\ln TD$)以及两者交互项($\ln TD \times \ln TS$)与价值链获利能力($\ln DVAR$ 、 $\ln TFP$)的关系,其回归系数均显著为正,体现了打造世界供给中心和需求中心均能提升获利能力和生产效率,两者有机结合后在促进价值链获利能力方面呈现互补关系。在加入FDI、汇率、失业率和经济增速等控制变量后,列(2)显示3个核心解释变量的回归系数显著为正。可见,在考虑多种因素后,供给中心度和需求中心度仍然有助于提升价值链获利能力,同时供给中心与需求中心有机结合将进一步增强一国价值链获利能力。列(3)和列(4)显示了3个核心解释变量与价值链稳定性($\ln UD$)的回归结果,加入控制变量前后3个核心解释变量的回归系数均显著为正。这说明在提升价值链稳定性方面,供给中心度和需求中心度均展现出促进效应,两者有机结合也存在促进价值链稳定性的互补效应。

世界供给中心提升国际循环质量水平存在多种渠道。一是进口替代。随着供给中心度的提升,一国在全球价值链中承担的分工环节由少变多,由低端变高端,对海外零部件的依赖程度降低。这种进口替代效应通过提高价值链国产化环节和高附加值环节占比增强一国价值链获利能力,通过攻关价值链关键核心环节、“卡脖子”环节提高一国产业链、价值链稳定性^[46]。二是抑制贸易保护。一国成为世界供给中心后将成为多个国

家最重要的增加值进口来源国。一旦这些国家尝试采取关税壁垒、行政禁令等贸易保护措施与供给中心脱钩,居民福利和本国企业利润将受“反噬效应”影响而承受重大损失。一国供给中心度提升通过抑制贸易保护,促进价值链稳定性和获利能力提升^[6,47]。三是促进竞争。成为全球供给中心意味着国家或企业产品需要具备国际竞争优势,在全球激烈竞争中胜出^[8]。

世界需求中心对国际循环质量水平的提升作用可以在以下几个方面表现出来。一是虹吸效应。世界需求中心凭借超大规模市场优势可以向内集聚资源,吸收人才、技术、海外直接投资等全球高级生产要素,服务本国高质量发展,进而提高价值链获利能力和稳定性^[27,41]。二是双循环互动效应。世界需求中心可以利用内需连接国内、国际两个市场,以国内大循环带动企业参与国际循环。参与全球价值链的企业将迎来更广阔的国际市场,市场范围决定分工广度和深度,市场范围越广,就越能激发企业生产潜力,发挥规模经济优势,进而提高价值链获利能力^[37]。三是共轭环流效应。世界需求中心利用内需开放国内市场、拉动本国经济增长的同时,也促进了合作伙伴和周边国家的经济繁荣,为世界经济稳定增长做出贡献^[36]。

将提升供给中心度和需求中心度有机结合,

表2 供给中心度、需求中心度与国际循环质量水平的关系

	出口国内增加值率 ($\ln DVAR$)		价值链国内生产长度 ($\ln UD$)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
需求中心度 ($\ln TD$)	0.013*** (13.384)	0.023*** (7.298)	0.006*** (16.986)	0.006*** (4.313)
供给中心度 ($\ln TS$)	0.009*** (10.46)	0.008** (2.422)	0.005*** (15.835)	0.004*** (2.677)
$\ln TD \times \ln TS$	0.003*** (18.085)	0.003*** (5.186)	0.001*** (18.883)	0.002*** (8.791)
外商直接投资 ($\ln FDI$)		0.003* (1.886)		0.002** (2.555)
实际有效汇率 ($\ln Exchange$)		0.050*** (3.374)		0.011 (1.296)
失业率 ($\ln unEmp$)		-0.004 (-0.806)		-0.004 (-1.271)
经济增长 ($\ln GDPrate$)		0.001 (0.093)		0.001 (0.251)
观测值	1 273	846	1 273	834
拟合优度(R^2)	0.941	0.947	0.875	0.924

注:各变量回归系数下方的括号内数字为t统计量,*、**、***分别表示10%、5%和1%水平上显著。

发挥两者在提升国际循环质量水平方面的互补性,可通过以下渠道实现。一方面,从长期看,打造全球供给中心能够创造需求,使供给结构适应需求结构变化。打造世界供给中心有利于逐步满足国内有需求但未得到有效满足的领域,持续促进供给产品质量提升和结构升级,以优质有效的供给逐步适应国内需求结构变化^[48];推动科技创新和制度创新以突破当前生产前沿的约束,促进新产品、新业态发展,确保价值链分工地位长期处于优势^[33];推动消费者可支配收入增加,形成有收入依托的消费和可持续的需求^[49]。另一方面,打造世界需求中心有利于牵引和催生更优质的供给。超大规模市场可为市场主体营造长期稳定的良好发展预期,消化国内循环中巨大的生产能力,这对于维持供求均衡、构建新发展格局、提高价值链稳定性具有重要意义^[50]。中国式现代化是工业化、信息化、城镇化、农业现代化叠加的现代化,需要层次更丰富、种类更多样的需求支撑。打造世界需求中心直接促进消费扩容提质,进而推动供给侧结构性改革和价值链升级,提升国际循环质量水平^[1]。为了打造世界需求中心,需要对标高水平、高标准贸易协定,促进对内开放,这将促进要素市场发育,打破行政区划限制,形成统一大市场,推进高质量发展^[51]。

(二)异质性分析

1.时期异质性:2008年金融危机席卷全球,国际贸易量、外商直接投资等指标均出现“断崖式”衰退。欧美日等发达经济体有效需求不足,一揽子扩大内需计划的推出使我国成为世界经济复苏的引擎,世界需求中心调整变化对国际循环质量的影响值得关注^[52]。大规模刺激扩张政策过后,供给结构与需求结构的适应调整能否提升国际循环质量也有待研究^[53]。本文以2008年为分界点设计金融危机虚拟变量 *crisis*,金融危机暴发以前的时期赋值为0,金融危机暴发之后的时期赋值为1,分析打造世界供给中心和需求中心对国际循环质量水平的时期差异性。

2.经济体发达程度异质性:不同经济体在经济增长速度、全球价值链分工地位、产品供给结构和市场需求等方面差异明显,这些因素对经济体的供给中心度、需求中心度产

生影响。发达经济体控制了以供给侧为核心的生产者驱动全球价值链和以需求端为关键的购买者驱动全球价值链,其供给中心度与需求中心度常年保持高位;新兴经济体参与全球价值链后贸易量和GDP快速增长,其供给中心度和需求中心度提升潜力巨大,但与发达经济体仍有明显差距^[5]。两类经济体在供给中心度和需求中心度方面的差距,对打造世界需求中心和供给中心的国际循环质量提升效应产生影响。因此,本文以发达经济体为基准对经济体发达程度的异质性进行分析,设计 *Advanced* 为经济体发达程度虚拟变量。本文依据国际货币基金组织以及刘伟等^[54]对发达经济体的界定,将样本中人均GDP三万美元以上的经济体划为发达经济体发,赋值为1;人均GDP三万美元以下的经济体被定义为发展中经济体,赋值为0。

表3列(1)和列(2)显示时期异质性的回归结果。需求中心度、供给中心度以及两者的交互项对出口国内增加值率和价值链国内生产长度的影响显著为正。这表明2008年金融危机暴发之前打造世界需求中心和供给中心,以及促进供给中心

表3 时期和经济体发达程度的异质性分析结果

	时期		发达程度	
	(1) 出口国内 增加值率 (ln DVAR)	(2) 价值链国内 生产长度 (ln UD)	(3) 出口国内 增加值率 (ln DVAR)	(4) 价值链国内 生产长度 (ln UD)
需求中心度 (ln TD)	0.022*** (9.384)	0.007*** (17.623)	0.027*** (7.809)	0.009*** (4.269)
供给中心度 (ln TS)	0.008*** (3.662)	0.006*** (16.385)	0.009*** (2.633)	0.005** (2.457)
ln TD × ln TS	0.003*** (6.600)	0.001*** (18.303)	0.003*** (5.208)	0.003*** (8.205)
ln TD × crisis	0.009*** (6.632)	-0.000 (-1.308)		
ln TS × crisis	-0.001 (-0.490)	-0.001 (-1.079)		
ln TD × ln TS × crisis	0.001 (0.246)	0.001*** (5.598)		
ln TD × Advanced			-0.004*** (-4.167)	-0.004*** (-5.855)
ln TS × Advanced			-0.004*** (-4.353)	-0.004*** (-4.078)
ln TD × ln TS × Advanced			-0.000 (-0.581)	-0.001 (-0.736)
控制变量	控制	控制	控制	控制
观测值	806	806	806	806
拟合优度(R ²)	0.947	0.709	0.946	0.925

注:各变量回归系数下方的括号中数字为t统计量,**、***分别表示5%和1%水平上显著。

和需求中心有机结合,能够提升国际循环的运行效率和安全稳定。列(1)显示, $\ln TD$ 与 $crisis$ 的交互项回归系数显著为正,表明金融危机暴发后,需求中心度对一国在国际循环中获利能力的提升作用更重要。需求和市场成为重要的战略资源^[51]。其他两个核心解释变量 ($\ln TS$ 、 $\ln TD \times \ln TS$) 和虚拟变量 $crisis$ 的交互项回归系数不显著,说明金融危机暴发后供给中心度,以及供给需求有机结合对国际循环获利能力的促进作用与暴发前相比没有明显减弱。列(2)显示,供给中心度、需求中心度与虚拟变量 $crisis$ 的交互项回归系数不显著,表明金融危机暴发后打造世界供给中心和需求中心对国际循环稳定性的提升作用没有减弱。 $\ln TD \times \ln TS$ 与 $crisis$ 的交互项回归系数显著为正,反映了金融危机暴发后供给与需求有机结合对国际循环稳定性的促进作用进一步增强。

列(3)和列(4)显示,需求中心度、供给中心度以及两者的交互项对出口国内增加值率和价值链国内生产长度的影响显著为正,表明提升供给中心度、需求中心度以及促进两者有机结合都能够提高新兴经济体的国际循环质量水平。 $\ln TD$ 与 $Advanced$ 的交互项以及 $\ln TS$ 与 $Advanced$ 回归系数显著为负,反映出发达经济体进一步提升供给中心度或者需求中心度对国际循环获利能力和安全稳定的提升作用显著弱于新兴经济体。原因可能在于发达经济体国际循环质量水平已经较高,继续按照强化供给侧研发设计环节和需求端市场营销环节控制权的全球价值链治理策略,对国际循环质量的提升作用有限;新兴经济体无论是在供给侧还是需求端均存在不少“卡脖子”环节,一旦攻克这些环节对自身国际循环的质量水平提升效应巨大。这一特征与发达经济体经济增长速度显著低于新兴经济体近似。 $\ln TD \times \ln TS$ 与 $Advanced$ 的交互项回归结果不显著,表明发达经济体与新兴经济体相比,供给需求有机结合对国际循环质量的提升作用并无明显差异。

五、供给与需求有机结合方式的进一步分析

王(Wang)等^[39]和安特拉斯(Antràs)^[55]将一国直接或间接参与国际贸易获得的国内增加值按

照传统贸易、简单全球价值链和复杂全球价值链的贡献分解为三部分。三类贸易活动在中间产品穿越国境次数、包含经济体数量等方面存在差异,因此价值链稳定性和运行效率也可能具有差异。复杂全球价值链活动需要多个经济体合作完成,涉及的分工垂直专业化水平高,通常被视为高效率的贸易活动;传统贸易的中间产品不曾穿越国境,由出口方独立生产完成,面临的不确定因素少于全球价值链活动;简单全球价值链活动在运行效率和稳定性方面的表现则介于复杂全球价值链和传统贸易之间。考虑到上述效率和稳定方面的强弱特征,如果供给侧和需求端选择的贸易利得获取方式不同,两者有机结合后的效果也可能存在差异。如图3、图4所示,2018年美国既是复杂全球价值链活动供给中心,又是复杂全球价值链活动需求中心,两者有机结合后对美国的国际循环获利能力帮助巨大,但其国际循环安全稳定方面的表现如何则值得探究;2018年中国有能力实现供给侧简单全球价值链活动和需求端复杂全球价值链活动的有机结合,是否能够同时提升国际循环的运行效率和安全稳定还有待实证检验。本文通过比较9种供给与需求有机结合方式的效果,探索两者提升国际循环质量水平的互补路径,进一步加深对“越开放越要重视安全,越要统筹好发展和安全”问题的认识。

$$\begin{aligned} \ln DVAR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln OS_{it} + \beta_2 \ln simS_{it} + \\ & \beta_3 \ln comS_{it} + \beta_4 \ln OD_{it} + \beta_5 \ln simD_{it} + \\ & \beta_6 \ln comD_{it} + \chi_1 \ln OS_{it} \times \ln OD_{it} + \chi_2 \ln OS_{it} \times \\ & \ln simD_{it} + \chi_3 \ln OS_{it} \times \ln comD_{it} + \chi_4 \ln simS_{it} \times \\ & \ln OD_{it} + \chi_5 \ln simS_{it} \times \ln simD_{it} + \chi_6 \ln simS_{it} \times \\ & \ln comD_{it} + \chi_7 \ln comS_{it} \times \ln OD_{it} + \\ & \chi_8 \ln comS_{it} \times \ln simD_{it} + \chi_9 \ln comS_{it} \times \\ & \ln comD_{it} + \vartheta_i + \vartheta_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (33)$$

$$\begin{aligned} \ln UD_{it} = & \delta_0 + \delta_1 \ln OS_{it} + \delta_2 \ln simS_{it} + \\ & \delta_3 \ln comS_{it} + \delta_4 \ln OD_{it} + \delta_5 \ln simD_{it} + \\ & \delta_6 \ln comD_{it} + \eta_1 \ln OS_{it} \times \ln OD_{it} + \eta_2 \ln OS_{it} \times \\ & \ln simD_{it} + \eta_3 \ln OS_{it} \times \ln comD_{it} + \eta_4 \ln simS_{it} \times \\ & \ln OD_{it} + \eta_5 \ln simS_{it} \times \ln simD_{it} + \eta_6 \ln simS_{it} \times \\ & \ln comD_{it} + \eta_7 \ln comS_{it} \times \ln OD_{it} + \\ & \eta_8 \ln comS_{it} \times \ln simD_{it} + \eta_9 \ln comS_{it} \times \\ & \ln comD_{it} + \vartheta_i + \vartheta_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (34)$$

本文借助扩展模型(33)和(34)展示了9种供

给与需求有机结合方式。 $\ln OS_{it} \times \ln OD_{it}$ 表示供给侧传统贸易活动与需求端传统贸易活动相结合； $\ln OS_{it} \times \ln simD_{it}$ 代表供给侧传统贸易活动与需求端简单全球价值链活动相结合； $\ln OS_{it} \times \ln comD_{it}$ 表示供给侧传统贸易活动与需求端复杂全球价值链活动相结合； $\ln simS_{it} \times \ln OD_{it}$ 表示供给侧简单全球价值链活动与需求端传统贸易结合； $\ln simS_{it} \times \ln simD_{it}$ 表示供给侧简单全球价值链活动与需求端简单全球价值链活动结合； $\ln simS_{it} \times \ln comD_{it}$ 表示供给侧简单全球价值链活动与需求端复杂全球价值链活动结合； $\ln comS_{it} \times \ln OD_{it}$ 表示供给侧复杂全球价值链活动与需求端传统贸易结合； $\ln comS_{it} \times \ln simD_{it}$ 表示供给侧复杂全球价值链活动与需求端简单全球价值链活动结合； $\ln comS_{it} \times \ln comD_{it}$ 表示供给侧复杂全球价值链活动和需求端复杂全球价值链活动

结合。

表4显示了9种供给与需求有机结合方式对国际循环获利能力影响的回归结果。列(1)列至列(3)显示的是供给侧传统贸易活动($\ln OS$)分别与需求端三类贸易活动($\ln OD$ 、 $\ln simD$ 、 $\ln comD$)结合的结果。 $\ln OS$ 的回归系数为负且不显著,表明传统贸易活动供给中心度上升无法促进国际循环质量水平提高。安特拉斯^[55]指出,不参加全球价值链活动的经济体或企业获利能力明显弱于参加全球价值链活动的经济体或企业,供给侧选择传统贸易意味着完全放弃了全球价值链活动效率高、生产成本低、产品竞争力强的优势。列(4)至列(6)显示的是供给侧简单全球价值链活动分别与需求端三类贸易活动($\ln OD$ 、 $\ln simD$ 、 $\ln comD$)结合的结果,供给侧简单全球价值链活动、需求端三类贸易活动中心度以及交互

表4 供给与需求有机结合方式对国际循环获利能力影响的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
供给侧传统贸易活动 ($\ln OS$)	-0.002 (-1.043)	-0.007 (1.326)	-0.003 (-1.302)							-0.006*** (-11.802)
供给侧简单全球价值链活动 ($\ln simS$)				0.007* (1.837)	0.013*** (3.222)	0.009*** (3.355)				0.006*** (9.950)
供给侧复杂全球价值链活动 ($\ln comS$)							0.008** (2.506)	0.010* (1.893)	0.008** (2.388)	0.005*** (9.421)
需求端传统贸易活动 ($\ln OD$)	0.033*** (12.922)			0.026*** (7.035)			0.024*** (6.702)			0.009*** (20.288)
需求端简单全球价值链活动 ($\ln simD$)		0.021*** (3.666)			0.016*** (4.251)			0.010* (1.787)		0.006*** (11.773)
需求端复杂全球价值链活动 ($\ln comD$)			0.034*** (13.614)			0.026*** (10.215)			0.025*** (7.639)	0.009*** (20.968)
$\ln OS \times \ln OD$	0.002*** (6.113)									0.000* (1.683)
$\ln OS \times \ln simD$		0.002** (2.490)								-0.000 (-0.898)
$\ln OS \times \ln comD$			0.003*** (6.935)							0.000** (2.242)
$\ln simS \times \ln OD$				0.003*** (5.071)						0.001*** (19.196)
$\ln simS \times \ln simD$					0.003*** (4.727)					0.001*** (14.728)
$\ln simS \times \ln comD$						0.003*** (7.796)				0.001*** (21.885)
$\ln comS \times \ln OD$							0.003*** (6.028)			0.001*** (23.448)
$\ln comS \times \ln simD$								0.003*** (3.416)		0.001*** (14.764)
$\ln comS \times \ln comD$									0.003*** (6.21)	0.001*** (25.051)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846
拟合优度(R^2)	0.946	0.947	0.947	0.947	0.946	0.933	0.947	0.947	0.947	0.872

注:各变量回归系数下方的括号中数字为t统计量,*、**、***分别表示10%、5%和1%水平上显著。

项的回归系数均显著为正。列(7)至列(9)为供给侧复杂全球价值链活动分别与需求端三类贸易活动($\ln OD$ 、 $\ln simD$ 、 $\ln comD$)结合的结果,各变量的回归系数均显著为正。列(4)至列(9)的回归结果表明,全球价值链活动供给中心度上升,不仅有利于国际循环获利能力提升,而且能够与需求端三类贸易活动有机结合,进一步提高获利能力。列(10)进一步确认了供给侧选择全球价值链活动与需求端三类贸易活动结合的必要性。因此,国际循环获利能力提升的关键在于打造全球价值链活动供给中心,促进供给侧全球价值链活动与需求端三类贸易活动有机结合。

表5显示了9种供给与需求有机结合方式对国际循环稳定性影响的回归结果。列(1)、列(4)和列(7)为需求端传统贸易活动($\ln OD$)分别与供给侧三类贸易活动($\ln OS$ 、 $\ln simS$ 、 $\ln comS$)结合

的结果。 $\ln OD$ 的回归系数为负且不显著,表明传统贸易活动需求中心度上升无法提高国际循环稳定性。这一结论与部分研究设想的减少中间产品穿越国境次数将增强国际循环稳定性观点不同。实际上,一种产品如果从原材料到最终产品的各个环节都在出口国完成,一旦进口受限且难以找到廉价替代来源,进口国的国际循环稳定性和居民福利都会受到巨大冲击。俄乌冲突暴发后产生的能源制裁行动,使得欧洲在石油、天然气等能源消费领域对俄罗斯的依赖尽显,能源产业链、供应链稳定性也面临巨大考验。表5其他6列显示了需求端全球价值链活动(包括简单全球价值链活动和复杂全球价值链活动)与供给侧三类贸易活动有机结合对国际循环稳定性的影响。仅有需求端简单全球价值链活动($\ln simD$)与供给侧传统贸易活动($\ln OS$)结合,以及需求端复杂全球价值链

表5 供给与需求有机结合方式对国际循环安全稳定影响的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
供给侧传统贸易活动 ($\ln OS$)	0.012*** (16.232)	0.002** (2.114)	0.005*** (2.782)							0.003** (2.543)
供给侧简单全球价值链活动 ($\ln simS$)				0.010*** (7.348)	-0.000 (-0.265)	0.005** (2.067)				0.001 (0.975)
供给侧复杂全球价值链活动 ($\ln comS$)							0.008*** (7.233)	-0.001 (-0.781)	0.004** (2.566)	-0.002** (-1.965)
需求端传统贸易活动 ($\ln OD$)	-0.001 (-1.187)			-0.002 (-1.196)			-0.001 (-0.499)			-0.013*** (-11.363)
需求端简单全球价值链活动 ($\ln simD$)		0.013*** (10.514)			0.015*** (9.169)			0.015*** (12.543)		0.013*** (10.068)
需求端复杂全球价值链活动 ($\ln comD$)			0.000 (0.152)			0.001 (0.592)			0.005*** (3.406)	-0.001 (-0.992)
$\ln OS \times \ln OD$	0.002*** (12.638)									-0.000** (-2.431)
$\ln OS \times \ln simD$		0.002*** (12.702)								0.002*** (14.973)
$\ln OS \times \ln comD$			0.002*** (8.016)							0.001*** (8.401)
$\ln simS \times \ln OD$				0.002*** (7.557)						-0.001*** (-5.507)
$\ln simS \times \ln simD$					0.002*** (9.607)					0.002*** (12.971)
$\ln simS \times \ln comD$						0.002*** (6.730)				0.000*** (3.540)
$\ln comS \times \ln OD$							0.002*** (7.716)			-0.001*** (-9.639)
$\ln comS \times \ln simD$								0.002*** (11.328)		0.002*** (10.064)
$\ln comS \times \ln comD$									0.002*** (8.446)	0.000 (1.320)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846
拟合优度(R^2)	0.922	0.926	0.925	0.924	0.933	0.925	0.924	0.947	0.947	0.872

注:各变量回归系数下方的括号中数字为t统计量,*、**、***分别表示10%、5%和1%水平上显著。

活动 ($\ln comD$) 与供给侧复杂全球价值链活动 ($\ln comS$) 结合,这两种供给与需求结合方式既能通过打造供给中心、需求中心独立提升国际循环稳定性,又能发挥两者在提升国际循环质量方面的互补性。

综合表4、表5的回归结果可知,需求端简单全球价值链活动 ($\ln simD$) 与供给侧传统贸易活动 ($\ln OS$) 的结合方式能够增强国际循环稳定性,却不是提升国际循环获利能力的最优方案。因此,只有将需求端复杂全球价值链活动与供给侧复杂全球价值链活动有机结合,才能统筹发展与安全,并全面提升国际循环质量水平。一方面,充分发挥复杂全球价值链活动产品国际竞争力强、技术复杂度高、市场规模巨大的优势,高效获取出口国内增加值;另一方面,在供给侧复杂全球价值链活动和需求端复杂全球价值链活动有机结合的过程中,最终产品的进出口双方相互进口对方中间产品,交换商业秘密和隐性知识,形成了安全稳定的关系型价值链,最终提高国际循环质量水平。

六、结论与启示

本文基于中国供给中心度和需求中心度跃升至世界前列的有利条件,考察了打造世界供给中心、需求中心以及促进两者有机结合对国际循环质量水平的影响,探索了三类贸易活动供给与需求有机结合的可行方式,得到以下结论。

第一,提升供给中心度和需求中心度均能够显著提升国际循环质量水平,而且两者有机结合后的提升作用存在互补性。从2000年到2018年,中国已经从全球供给侧和需求端的边缘国家发展为中心国家。从供给侧来看,2018年中国成为横跨亚洲、欧洲、美洲和澳洲等17个国家或地区最大的增加值贸易进口伙伴;从需求端分析,2018年有19个经济体主要依靠中国市场获取分工收益,与美国并列世界最多。供给中心度和需求中心度的迅速提升已经显著增强了我国国际循环质量水平。我国应发挥好供给中心度和需求中心度处于高位、两者存在互补性的有利条件,把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来,进一步开辟提升国际循环质量水平的路径,促进改革开放向深水区进军。

第二,与新兴经济体相比,发达经济体需求中心和供给中心单独对国际循环质量水平的提升作用有所减弱,两者有机结合后对国际循环质量水平的促进作用并未显著变化。异质性分析结果表明,人均GDP三万美元以下的经济体仅通过提升供给中心度或者需求中心度便能大幅增强国际循环质量水平;人均GDP达到三万美元以上的经济体不仅进一步提升供给中心度和需求中心度的空间有限,而且对国际循环质量水平的促进作用有限。当中国跨越中等收入陷阱,成为发达经济体后,需要促进供给中心和需求中心有机结合以继续提高国际循环质量水平。

第三,本文基于三类贸易活动设计的9种供给与需求有机结合方式中,供给侧复杂全球价值链活动与需求端复杂全球价值链活动结合是提升国际循环质量水平的最优方式。供给侧传统贸易活动与三类贸易活动结合后不利于增强国际循环获利能力,需求端传统贸易活动与三类贸易活动结合后无法全面提升国际循环稳定性。仅有供给侧复杂全球价值链活动与需求端复杂全球价值链活动有机结合,才能统筹国际循环的获利能力和安全稳定问题。目前,中国在传统贸易活动和简单全球价值链活动的供求两端均为世界中心。然而,中国在供给侧仅是区域内复杂全球价值链活动中心,难以组织和领导跨区域、多国参与的复杂产业链、价值链活动。中国在需求端的复杂全球价值链活动尚处于起步阶段,与美国差距较大。因此,中国有必要通过供给侧结构性改革进一步提升供给体系质量和效率,创造国外市场对我国高质量、高技术中间产品多次穿越国境的需求;通过扩大内需战略发挥我国超大规模市场优势,虹吸全球关键要素和产品,催生优质供给多次穿越国境后满足我国需求;把扩大内需同深化供给侧结构性改革有机结合起来,通过供求双方反复、常年交易提升技术编码密集性和复杂性,以良好声誉和隐性知识形成关系型价值链,提升国际循环质量水平。

参考文献:

- [1]林毅夫,付才辉.中国式现代化:蓝图、内涵与首要任务——新结构经济学视角的阐释[J].经济评论,2022(6):3-17.
- [2]KOGUT B. Designing global strategies: comparative and competitive value-added chains [J].Sloan management re-

- view, 1985(4): 15–28.
- [3]GEREFFI G, KORZENIEWICZ M. Commodity chains and global capitalism [M].London: Westport Connecticut, 1994, 105–106.
- [4]AMITI M, KONINGS J. Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: evidence from Indonesia [J].American economic review, 2007(5): 1 611–1 638.
- [5]WORLD BANK. Trading for development in the age of global value chains [R].World Development Report, 2020.
- [6]唐宜红,张鹏杨.全球价值链嵌入对贸易保护的抑制效应:基于经济波动视角的研究[J].中国社会科学, 2020(7):61–80, 205.
- [7]林毅夫,付才辉.比较优势与竞争优势:新结构经济学的视角[J].经济研究, 2022(5):23–33.
- [8]HUMPHREY J, SCHMITZ H. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? [J].Regional studies, 2002(9): 1 017–1 027.
- [9]刘志彪,张杰.全球代工体系下发展中国家俘获型网络的形成、突破与对策——基于GVC与NVC的比较视角[J].中国工业经济, 2007(5):39–47.
- [10]卓越,张珉.全球价值链中的收益分配与“悲惨增长”——基于中国纺织服装业的分析[J].中国工业经济, 2008(7):131–140.
- [11]FERNÁNDEZ V R. Global value chains in global political networks: tool for development or neoliberal device? [J].Review of radical political economics, 2015(2): 209–230.
- [12]王磊,魏龙.“低端锁定”还是“挤出效应”——来自中国制造业GVCs就业、工资方面的证据[J].国际贸易问题, 2017(8):62–72.
- [13]SAMUELSON P A. Where Ricardo and Mill rebut and confirm arguments of mainstream economists supporting globalization [J].Journal of economic perspectives, 2004(3): 135–146.
- [14]余振,周冰惠,谢旭斌,等.参与全球价值链重构与中美贸易摩擦[J].中国工业经济, 2018(7):24–42.
- [15]张宇燕.全球经济治理的逻辑[N].中国社会科学报, 2022–09–01(A08).
- [16]BALDWIN R. Trade and industrialization after globalization’s second unbundling: how building and joining a supply chain are different and why it matters [R].NBER Working Paper, 2013.
- [17]金观涛.消失的真实:现代社会的思想困境[M].北京:中信出版集团, 2022:61–62.
- [18]习近平.正确认识和把握中长期经济社会发展重大问题[J].求是, 2021(2):4–7.
- [19]刘志彪,凌永辉.中国经济:从客场到主场的全球化发展新格局[J].重庆大学学报(社会科学版), 2020(6):1–9.
- [20]DI GIOVANNI J, KALEMLI- ÖZCANŞ, SILVA A, et al. Global supply chain pressures, international trade, and inflation [R].NBER Working Paper, 2022.
- [21]KHANNA G, MORALES N, PANDALAI-NAYAR N. Supply chain resilience: evidence from Indian firms [R].NBER Working Paper, 2022.
- [22]STIGLITZ J E. Globalization in the aftermath of the pandemic and Trump [J].Journal of policy modeling, 2021(4): 794–804.
- [23]BALDWIN R, FREEMAN R. Risks and global supply chains: what we know and what we need to know [J].Annual review of economics, 2022(1): 153–180.
- [24]BERNARD A B, A MOXNES, Y U SAITO. Production networks, geography, and firm performance [J].Journal of political economy, 2019(2): 639 – 688.
- [25]苏剑.基于总供求模型和中国特色的宏观调控体系[J].经济学家, 2017(7):27–37.
- [26]洪银兴,杨玉珍.构建新发展格局的路径研究[J].经济学家, 2021(3):5–14.
- [27]刘志彪.需求侧改革:推进双循环发展新格局的新使命[J].东南学术, 2021(2):79–85.
- [28]DE GORTARI A. Disentangling global value chains [R].NBER Working Paper, 2019.
- [29]魏龙,蔡培民,王磊.价值链稳定性与制造业企业竞争力提升——基于专业化投入视角[J].国际贸易问题, 2022(9):1–16.
- [30]GEREFFI G, HUMPHREY J, STURGEON T. The governance of global value chains [J].Review of international political economy, 2005(1): 78–104.
- [31]MONARCH R. “It’s Not You, It’s Me”: prices, quality, and switching in US–China trade relationships [J].The review of economics and statistics, 2022(5): 909–928.
- [32]MACCHIAVELLO R, MORJARIA A. The value of relationships: evidence from a supply shock to Kenyan rose exports [J].American economic review, 2015(9): 2 911–2 945.
- [33]魏龙,王磊.全球价值链体系下中国制造业转型升级分析[J].数量经济技术经济研究, 2017(6): 71–86.
- [34]ANTRÀS P, CHOR D. Global value chains [R].NBER Working Paper, 2021.
- [35]张辉,易天,唐毓璇.一带一路:全球价值双环流研究[J].经济科学, 2017(3):5–18.
- [36]洪俊杰,商辉.中国开放型经济的“共轭环流论”:理论与证据[J].中国社会科学, 2019(1): 42–64, 205.
- [37]盛斌,苏丹妮,邵朝对.全球价值链、国内价值链与经济增长:替代还是互补[J].世界经济, 2020(4): 3–27.
- [38]KOOPTMAN R, WANG Z, WEI S J. Tracing value-added and double counting in gross exports [J].American econom-

- ic review, 2014(2):459-94.
- [39]WANG Z, WEIS J, YU X, et al. Characterizing global value chains: production length and upstreamness [R].NBER Working Paper, 2017.
- [40]PAGE L, BRIN S, MOTWANI R, et al. The PageRank citation ranking: bringing order to the web [R].Technical report, 1999.
- [41]吕越,尉亚宁.全球价值链下的企业贸易网络和出口国内附加值[J].世界经济, 2020(12):50-75.
- [42]赵构恒,贾鹏,周安民.有向加权网络中的改进度中心性[J].计算机应用, 2020(S1):141-145.
- [43]王直,魏尚进,祝坤福.总贸易核算法:官方贸易统计与全球价值链的度量[J].中国社会科学, 2015(9):108-127, 205-206.
- [44]汤铎铎,刘学良,倪红福,等.全球经济大变局、中国潜在增长率与后疫情时期高质量发展[J].经济研究, 2020(8):4-23.
- [45]MENG B, XIAO H, YE J, et al. Are global value chains truly global? a new perspective based on the measure of trade in value-added [R].JETRO Working Paper, 2019.
- [46]王磊,覃朝晖,魏龙.数字经济对高技术制造业产业链现代化的影响效应分析[J].贵州社会科学, 2022(6):127-136.
- [47]BLANCHARD E J, BOWN C P, JOHNSON R C. Global supply chains and trade policy [R].NBER Working Paper, 2016.
- [48]刘鹤.把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来(认真学习宣传贯彻党的二十大精神)[N].人民日报.2022-11-04(006).
- [49]林淑君,郭凯明,龚六堂.产业结构调整、要素收入分配与共同富裕[J].经济研究, 2022(7):84-100.
- [50]刘志彪.高质量发展是三个“新”内在关联的逻辑主线[J].人民论坛, 2021(7):46-49.
- [51]刘志彪.全国统一大市场[J].经济研究, 2022(5):13-22.
- [52]魏龙,王磊.从嵌入全球价值链到主导区域价值链——“一带一路”战略的经济可行性分析[J].国际贸易问题, 2016(5):104-115.
- [53]戴翔,张为付.全球价值链、供给侧结构性改革与外贸发展方式转变[J].经济学家, 2017(1):39-46.
- [54]刘伟,陈彦斌.“两个一百年”奋斗目标之间的经济发展:任务、挑战与应对方略[J].中国社会科学, 2021(3):86-102, 206.
- [55]ANTRÀS P. Conceptual aspects of global value chains [J]. The world bank economic review, 2020(3):551-574.

责任编辑:方程