

doi: 10.19920/j.cnki.jmsc.2026.06.007

财政政策如何提质增效?^①

——基于生产网络的政策传导机制研究

周宗莉¹, 储德银^{2*}

(1. 厦门大学王亚南经济研究院, 厦门 361001; 2. 安徽省社会科学院, 合肥 230051)

摘要: 面对复杂严峻的外部环境与国内结构调整深水区的双重挑战, 积极的财政政策适度加力、提质增效, 不仅是稳预期的关键, 更是推动经济实现质的有效提升和量的合理增长的重要保障。本研究首先将生产网络纳入一般均衡模型之中, 深入分析财政政策冲击对行业产出变动影响效应的传导机制, 发现在生产网络中政府购买冲击对行业产出和中间品引致需求的传导方向是自下而上的。随后利用世界投入产出数据库(WIOD)中的投入产出表进行实证检验, 验证了财政政策生产网络上游效应的显著性。受到需求和供给价格弹性、行业与最终需求距离等因素的影响, 在感应度低和上游度小的行业中生产网络上游效应显著为负, 与感应度高和上游度大的行业中的正向生产网络上游效应形成了明显对比。此外, 行业结构因素对于政府购买支出冲击效应具有显著的调节作用。在发挥政府购买支出需求扩张功能的同时, 应充分重视财政政策在行业间的溢出效应, 基于生产网络实现财政政策乘数的放大, 促进财政政策提质增效。

关键词: 财政政策; 生产网络; 传导方向; 溢出效应; 一般均衡模型

中图分类号: F812 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2026)06-0091-15

0 引言

当前, 我国正处于以中国式现代化全面推进强国建设的关键时期。面对日益复杂的外部环境与国内结构调整的双重挑战, 积极的财政政策亟需在“适度加力”的基础上, 更加注重“提质增效”。如果说财政政策的可持续性主要依赖于收支平衡与风险控制, 那么政策有效性的提升则依赖于传导机制的畅通与精准。然而, 现有研究多关注总量效应, 对于财政冲击如何在错综复杂的生产网络中扩散, 进而影响行业产出的深层机制, 仍有待进一步厘清。鉴于此, 本研究将生产网络纳入一般均衡模型, 试图从理论层面探析财政政策的行业传导路径; 并利用世界投入产出数据库(WIOD)构建具有经济意义的部门间联动因子, 通过计算形成传导变量, 将其纳入实证模型对财

政政策传导机制进行统计检验与实证考察, 从而为新发展阶段财政政策如何通过优化结构实现提质增效提供决策参考。

现有关于财政政策效应的研究主要包括“稳增长”与“调结构”两个方面。在“稳增长”方面, 尽管关于政府支出对私人消费是“挤出”还是“挤入”在理论上曾有长期争论^[1-4], 但近年来的实证研究表明财政乘数具有典型的逆周期特征。Auerbach 和 Gorodnichenko^[5]利用平滑转换向量自回归(STVAR)模型发现, 财政乘数存在显著的状态依赖性: 在经济衰退期, 政府支出乘数可达1.5~2.0, 而在经济扩张期则接近于零甚至为负。国内学者陈诗一和陈登科^[6]研究发现中国的财政支出乘数具有典型的逆周期特征, 经济低迷时期财政支出乘数明显更大。陈创练等^[7]测算了改

① 收稿日期: 2022-01-14; 修订日期: 2023-08-20。

基金项目: 国家社会科学基金资助重大招标项目(21&ZD096); 国家社会科学基金资助后期项目(19FJB035)。

通讯作者: 储德银(1976—), 男, 安徽岳西人, 博士, 教授, 博士生导师。Email: anhuicdy@163.com

改革开放以来中国财政政策的乘数效应,发现政府投资乘数、消费乘数与债务发行乘数呈下降趋势,税收乘数则相对稳定。

虽然在财政政策“稳增长”方面的理论和实证研究已经较为充分,但对于其在“调结构”方面的作用研究还有一定空间。随着中国经济进入高质量发展阶段,学界的研究重心逐渐转向财政政策的结构性配置效率。马理等^[8]基于多部门动态随机一般均衡(DSGE)模型的研究发现,财政政策与结构性货币政策的精准组合,能够从供需两侧同时发力,有效促进居民消费结构的梯次升级。郭凯明和丁子涵^[9]指出,政府支出规模与结构的调整能够通过需求渠道显著推动产业结构转型。然而,财政政策冲击如何影响微观主体的行为进而引致宏观结构变迁的机制,尚未得到更为深入的理论探讨。Auclert等^[10]指出微观主体的边际消费倾向差异是财政政策传导的核心机制,这种微观层面的作用会显著改变宏观政策的结构性效果。

现代经济本质上是一个由复杂的投入产出关系交织而成的生产网络,这一网络结构对于微观经济冲击的传导具有重要的放大效应^[11]。李鑫茹等^[12]通过测度中国制造业对外部供应链的依赖效应,证实了特定节点的供给冲击会沿着投入产出网络对下游行业产生非线性的放大影响。邓玉萍等^[13]指出,外部冲击会沿着供应链条迅速扩散,迫使企业进行跨国供应链的多元化重构以提升韧性,但Grossman等^[14]认为这种重构在短期内会因搜索摩擦而产生巨大的效率损失。生产网络也是理解宏观政策传导的关键载体。Acemoglu等^[15]的开创性工作证实,微观层面的特质性冲击可以通过投入产出网络传导并汇聚为宏观波动,且处于网络中心节点的部门具有显著的放大效应。部分学者进一步将生产网络引入开放经济分析。Giovanni和Hale^[16]发现,全球生产网络不仅是风险传染的渠道,也是政策外溢的重要路径。国内学者鄢莉莉和吴利学^[17]、张开和龚六堂^[18]将生产网络纳入DSGE模型,证实了生产网络结构会显著放大财政扩张的乘数效应。齐鹰飞和Li Yuanfei^[19]在生产网络背景下分析了财政支出的部门配置对产业结构的影响,研究发现,财政支出合理的部门配置有利于中国产业结构的优化升

级,财政支出乘数同财政支出的部门配置无关。然而,该研究忽略了部门间的联系强度以及不同部门在生产网络中的非对称性问题,当部门间存在不对称结构时,经济政策冲击将会产生非对称效应^[20]。

综上所述,既有研究为理解财政政策的传导机制提供了丰富的理论视角,但对于政策冲击在行业间扩散的方向与路径尚缺乏直观的证据。虽然已有研究证实了溢出效应的存在^[21],但并未清晰阐释其产生机理,也难以准确识别政策的溢出方向。正因如此,本研究与已有研究相比,可能的创新之处主要体现在:构建了包含生产网络的一般均衡模型;利用世界投入产出数据库(WIOD),采用具有经济意义的部门间联动因子,通过计算形成传导变量,将其纳入实证模型中进行统计检验从而对我国财政政策传导机制进行验证,并根据行业的不同特征进一步考察了财政政策效应的部门异质性。本研究作为财政政策与产业发展关系领域的积极探索,系统梳理了财政政策影响产业发展的内在逻辑,以期对财政政策的传导机制提供更多的理论阐释与实证检验,为促进积极财政政策更加精准有效提供理论依据与决策参考。

1 理论模型

1.1 模型框架

本研究在Acemoglu等^[15]的基础上,设定包含生产网络结构的一般均衡模型,进行财政政策在各个行业以及整体经济的传导机制分析。模型主要包括企业、代表性家庭和政府三个主体,模型具体设定如下。

1.1.1 企业模块

假设经济中存在 n 个行业,每个行业中有一个代表性企业,企业的标识为 i ($i=1,2,\dots,n$),设定第 i 个企业的生产函数为

$$y_i = l_i^{\lambda_i} \left(\prod_{j=1}^n x_{ji}^{\omega_{ji}} \right)^{\alpha_i}, \quad \sum_{j=1}^n \omega_{ji} = 1 \quad (1)$$

其中 y_i 为第 i 个企业的产出水平, l_i 为企业生产过程中使用的劳动力要素, x_{ji} 为第 i 个企业生产过程中使用的第 j 个企业提供的中间品, $j=1,2,\dots,n$, λ_i, ω_{ji} 和 α_i 为份额参数,满足 $0 < \lambda_i, \alpha_i < 1$ 且

$$\lambda_i + \alpha_i = 1.$$

在式(1)的基础上,可以得到第*i*个行业中企业的利润表达式为

$$\pi_i = p_i y_i - w l_i - \sum_{j=1}^n p_j x_{ji} \quad (2)$$

其中 p_i, p_j 分别为第*i*个企业和第*j*个企业生产产品的价格, w 是劳动力的工资,为简化起见,假设各行业中劳动力是同质的,其要素价格相等。

基于式(2)求得第*i*个行业中企业利润最大化的一阶条件式(3)和式(4)。

$$\alpha_i \omega_{ji} = \frac{p_j x_{ji}}{p_i y_i} = \frac{p_j x_{ji}}{Y_i} \quad (3)$$

$$\lambda_i = \frac{w l_i}{p_i y_i} = \frac{w l_i}{Y_i} \quad (4)$$

其中 Y_i 为第*i*个企业的总产值 $Y_i = p_i y_i$ 。

1.1.2 家庭模块

参考 Ozdagli 和 Weber^[22] 的效用函数设定方式,本研究设定代表性家庭的效用最大化问题为

$$\begin{aligned} \text{Max } u(c_1, c_2, \dots, c_n) &= \prod_{i=1}^n c_i^{\beta_i} \\ \sum_{i=1}^n \beta_i &= 1 \end{aligned} \quad (5)$$

其中 $u(\cdot)$ 为效用函数, c_i 为家庭消费的第*i*个行业产品, $i = 1, 2, \dots, n$, β_i 为消费的份额参数。

与其他文献类似,家庭的预算约束设定为

$$\sum_{i=1}^n p_i c_i = \sum_{i=1}^n w l_i - T = wL - T, \sum_{i=1}^n l_i = L \quad (6)$$

其中 T 为政府对家庭征收的一次性税收, L 为全部行业中的劳动力之和,即经济中总的劳动力。式(6)等式左端为家庭的总支出,等式右端为税后收入。

家庭追求效用最大化的目标,其对每类产品消费的优化选择为

$$c_i = \frac{\beta_i (wL - T)}{p_i} \quad (7)$$

1.1.3 政府模块

对于政府部门而言,其满足预算收支平衡,即

$$\sum_{i=1}^n p_i g_i = T \quad (8)$$

其中 g_i 为政府对第*i*个行业生产产品的购买性支出。为便于财政政策传导机制的解释,在这一部分,财政政策仅以政府购买支出的方式体现。

1.1.4 市场出清

要素市场出清条件已经隐含在式(6)和式

(1)中,商品市场出清条件如式(9)所示。

$$y_i = c_i + \sum_{j=1}^n x_{ij} + g_i \quad (9)$$

1.2 财政政策传导机制的理论阐释

1.2.1 传导方向解释

本部分在模型设定的基础上进一步推导,以实现财政政策传导机制的说明。通过求解企业和家庭的最优化一阶条件并结合市场出清条件式(9)可得

$$Y_i = \beta_i (wL - T) + \sum_{j=1}^n \alpha_j \omega_{ij} Y_j + p_i g_i \quad (10)$$

为简便表示,设政府对第*i*个行业产品购买的价值量为 G_i , $G_i = p_i g_i$, 则可将式(10)改写为矩阵形式

$$Y = \left(wL - \sum_{j=1}^n G_j \right) \beta + W A_\alpha Y + G \quad (11)$$

其中总产值向量 $Y = (Y_1, Y_2, \dots, Y_n)'$, 参数向量 $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)'$, A_α 表示以 α_i 为元素的对角矩阵, W 为直接消耗系数矩阵,其中的元素为 ω_{ij} , 政府购买价值向量 $G = (G_1, G_2, \dots, G_n)'$ 。

将式(11)整理,得到

$$Y = (I - W A_\alpha)^{-1} \left[\left(wL - \sum_{j=1}^n G_j \right) \beta + G \right] \quad (12)$$

基于式(12)对政府购买求导并写成微分形式,可得式(13)

$$dY = (I - W A_\alpha)^{-1} \left(dG - \beta \sum_{j=1}^n dG_j \right) \quad (13)$$

令 $B = (I - W A_\alpha)^{-1}$, 其中的元素记为 b_{ij} 。矩阵 B 类似于里昂惕夫逆矩阵,元素 b_{ij} 代表第*j*行业生产单位最终产品时对第*i*行业产品的完全需求量。

通过展开式(13),写出第*i*个行业的总产值微分形式,则有

$$dY_i = dG_i + \left(\sum_{j=1}^n (b_{ij} - 1_{j=i}) dG_j - \sum_{j=1}^n b_{ij} \beta_j \sum_{k=1}^n dG_k \right) \quad (14)$$

如式(14)所示,政府购买冲击下第*i*个行业的总产值变动可以分为直接和间接两部分,其中 dG_i 为政府对第*i*个行业购买冲击对该部门自身 Y_i 的影响效应,为直接影响效应; $\sum_{j=1}^n (b_{ij} - 1_{j=i}) dG_j -$

$\sum_{j=1}^n b_{ij} \beta_j \sum_{k=1}^n dG_k$ 则表示其他行业*j*的政府购买冲击

dG_j 通过生产网络对行业 i 产出的间接影响效应. 根据矩阵 B 中元素 b_{ij} 的定义可知, 第 i 行业为第 j 行业提供中间品, 即行业 i 为中间品供给方, 行业 j 为中间品需求方, 则由第 j 行业政府购买冲击对第 i 行业产出影响效应的传导方向是自下而上的. 因此, 在投入产出关联作用下形成的生产网络中, 其他行业政府购买冲击对第 i 行业产出的间接影响效应可称为生产网络上游效应.

1.2.2 传导程度分析

由式(14)可知, 政府购买冲击对于第 i 个行业总产值的影响效应与元素 b_{ij} 的取值有关, 如果第 j 个行业并未使用第 i 个行业的中间品即 $b_{ij} = 0$, 则其政府购买冲击对第 i 个行业的影响程度会降低.

1.2.3 传导机制的经济解释

为进一步说明财政政策通过生产网络的传导机制, 本研究根据理论模型以及现实情形绘制了图1. 在图1中, 假设存在3个行业, 每个行业中有1个代表性企业, 企业生产中间品与最终品, 中间品之间的投入产出关系形成生产网络. 政府通过对最终品购买的调整, 将使得中间品的投入量发生变动, 进而使得各行业产出水平与整体产业结构发生变动. 其中, 传导路径可以从三个方面进行解释.

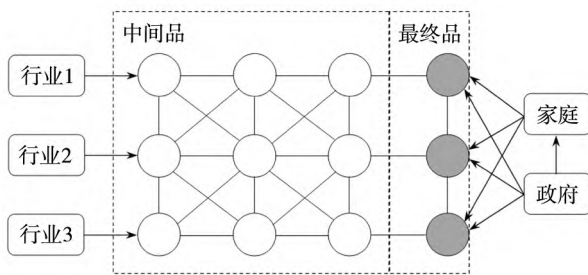


图1 财政政策传导机制示意图

Fig. 1 Fiscal policy transmission mechanism diagram

第一, 当政府对某一行业的购买性支出增长时, 需求扩大效应会直接刺激该行业最终品产出的增长, 进而拉动该行业总产出水平上升, 实现了从需求侧向供给侧的传导, 该路径对应于式(14)中政府购买冲击的直接效应.

第二, 在政府对某一行业最终品的购买需求增长的同时, 该产品生产中对各行业中间品的投入使用量也会增长, 因此政府购买冲击形成了对各行业中间品产出增长的扩散效应或溢出效应,

进一步通过生产网络得以循环累积, 形成了更高阶的需求增长效应. 同时, 各行业产品特别是中间品的价格具有重要的资源配置调节作用. 例如, 当政府对中下游行业产品需求增长时, 会形成并扩大对上游行业中间品的引致需求, 进而可能会使得上游行业中间品的价格上升, 再传导至中下游行业并影响其生产行为和中间品的优化投入选择, 形成多轮复合叠加效应, 因此政府对不同类型、不同关联程度以及处于不同产业链位置行业的购买性支出可能会产生显著的异质性, 这一判断有待于实证检验. 这一路径对应于式(14)中间接效应的第一部分.

第三, 政府与不同主体之间的相互影响也会通过生产网络得以放大. 以家庭为例, 如图1所示, 当政府对家庭的征税强度提高时, 政府的收入增加而家庭的收入减少, 由此形成资源约束效应与价格效应. 在资源约束效应方面, 政府对各行业最终品的购买支出增加, 而家庭会减少对各行业最终品的购买, 因而最终品需求的增减量取决于两类主体购买支出的变动程度, 并以最终品需求的变动为载体由生产网络外传导至生产网络中. 当仅考虑家庭的收入减少情形时, 其收入效应为负; 在价格效应方面, 政府对最终品的购买增加导致其价格上升, 家庭对其购买减少促使其价格下降, 每个行业最终品价格的相对大小和变动方向决定了政府和家庭对最终品的优化选择, 形成了最终品之间的替代关系, 进而作用于中间品使用量以及总产出水平的变动中. 显然, 各行业产出变动的幅度与家庭等主体对最终品的消费结构有关, 也受到生产网络结构、不同行业关联程度等因素的影响. 该路径对应于式(14)分解结果中间接效应的第二部分.

2 研究设计

2.1 数据来源与变量计算

2.1.1 数据来源

为实现对财政政策冲击传导机制的实证检验, 本研究选取世界投入产出数据库(WIOD)中的投入产出表进行变量计算, 所使用的主要为中国2000年—2014年的连续投入产出表数据, 另

外还采用了国家间投入产出表的中国部分计算变量用于稳健性检验^②。该数据库中的投入产出表包含了56个行业,由于存在9个数据缺失行业,本研究将其剔除后得到中国47个行业的完整数据。

2.1.2 变量计算

行业产出变动。为与理论模型相一致,本研究选取投入产出表中各行业的总产值变量计算产出变动,记为 ΔY_{it} ,即

$$\Delta Y_{it} = Y_{it} - Y_{it-1} = P_{it}Y_{it} - P_{it-1}Y_{it-1} \quad (15)$$

其中如前所述, Y_{it} 为第*i*个行业第*t*期的总产值, $Y_{it} = P_{it}Y_{it}$ 。

政府购买冲击。参考Acemoglu等^[15]的变量测算方法,本研究计算政府购买冲击变量为

$$Gshock_{it} = Gsales_{it-1} \times \Delta Gpurchase_{it-1} \quad (16)$$

其中 $Gshock_{it}$ 为第*i*行业第*t*期政府购买的冲击; $Gsales_{it-1}$ 为第*i*行业第*t-1*期的总产值中被政府购买的部分即政府购买支出占总产值的比重,为加权因子; $\Delta Gpurchase_{it-1}$ 为第*i*行业第*t-1*期政府购买支出的差分,该设定中充分考虑了财政政策冲击的滞后效应。

生产网络上游效应。为验证政府购买冲击在生产网络中对于行业产出的影响效应是自下游向上游传导的,本研究根据理论模型中的式(13)和式(14)结合Acemoglu等^[15]的计算公式,得到政府购买冲击自下而上的传导效应即生产网络上游

效应的计算公式,如式(17)所示

$$Upstream_{it} = \sum_{j=1}^n (b_{ijt-1} - 1_{j=i}) Gshock_{jt} - \sum_{j=1}^n b_{ijt-1} \times \beta_j \times Gshock_{jt} \quad (17)$$

其中 b_{ij} 是矩阵 $B = (I - WA_{\alpha} Y)^{-1}$ 中的元素,矩阵 B 类似于里昂惕夫逆矩阵,在矩阵 B 的基础上减去单位矩阵 I ,则类似于完全消耗系数矩阵; β_j 为消费的份额参数。

生产网络下游效应。为与生产网络上游效应相对照,或验证在生产网络中是否存在政府购买冲击自上而下的传导机制,本研究计算了政府购买冲击自上而下的传导效应变量即生产网络下游效应变量,计算方法为

$$Downstream_{it} = \sum_{j=1}^n (h_{jit-1} - 1_{j=i}) \times Gshock_{jt} \quad (18)$$

其中 h_{ij} 是矩阵 $H = (I - MA_{\alpha})^{-1}$ 中的元素, M 为直接分配系数矩阵,将矩阵 H 减去单位矩阵 I ,则得到类似于完全分配系数矩阵的形式。由于理论模型中并不存在政府购买冲击自上而下的传导机制,因此在实证检验中大多数情形下生产网络下游效应可能不显著。

2.1.3 描述性统计分析

本研究对各个变量进行了描述性统计,结果如表1所示。观测值的单位为个,其他指标的单位为百万美元。

表1 主要变量的描述性统计

Table 1 Main variables descriptive statistics

变量名称	观测值	最大值	最小值	均值	标准差
行业产值(<i>Y</i>)	658	3 033 937.905	1 015.644	302 015.728	386 909.669
政府购买冲击(<i>Gshock</i>)	658	195 281.066	0.000	5 403.815	19 330.322
网络上游效应(<i>Upstream</i>)	658	169 746.788	-27 807.201	5 852.973	15 654.400
网络下游效应(<i>Downstream</i>)	658	3 381.465	12.595	469.056	519.129

表1显示,各个行业产值、政府购买冲击均存在较大差异,表明行业之间的差异较大,需要在实证回归中控制个体和时间效应,以及进行充分的异质性分析。生产网络上游效应变量中存在负值,

原因在于其由两部分组成,分别为来自生产网络中其他部门政府购买冲击的间接影响,还有来自政府购买冲击通过消费结构再作用于行业产出的间接影响,生产网络上游效应的取值取决于两类

^② 数据来源:世界投入产出数据库(WIOD),网址:<http://www.wiod.org/home>。WIOD数据库是目前能够查询到的少数包含中国连续投入产出表的数据库之一,截止到本研究完成时,WIOD中的投入产出表更新至2014年。

间接影响的相对大小.

2.2 基准回归与稳健性检验

2.2.1 基准回归

在变量计算的基础上 构建基准回归模型为

$$\Delta Y_{it} = \rho_0 + \rho_1 Gshock_{it} + \rho_2 Upstream_{it} + \rho_3 Downstream_{it} + \gamma_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (19)$$

其中 γ_i, μ_t 分别为行业固定效应与时间固定效应, ε_{it} 为随机扰动项.

对模型(19)进行估计,得到基准回归结果如表2所示.

根据表2可得,政府购买性支出冲击对于行

业产出具有显著的正向影响,表明最终需求扩张能够拉动行业产出增长,体现了财政政策扩张的产出增长效应.这与大多数文献的结论一致.在表2第(2)列的回归结果中,生产网络上游效应变量的估计系数为0.41,且在1%的显著性水平下高度显著,验证了财政政策在生产网络中存在自下而上的传导机制,与理论模型的结论是相符的.与之相对,表2第(3)列的估计结果显示,生产网络下游效应变量的估计系数不显著,说明对于政府购买性支出而言,并未发现其存在自上而下的传导机制.

表2 基准回归结果

Table 2 Baseline regression results

变量	ΔY_{it}		
	(1)	(2)	(3)
$Gshock_{it}$	0.070* (0.040)	0.074* (0.038)	0.095** (0.042)
$Upstream_{it}$	—	0.413*** (0.049)	0.401*** (0.050)
$Downstream_{it}$	—	—	-2.649 (2.109)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
R^2	0.645	0.683	0.684
N	658	658	658

注: 括号内为估计系数对应的标准差; *、**、*** 分别代表在10%、5%和1%的显著性水平下显著.

根据经济学理论和投入产出理论可知,政府购买支出是最终需求的一部分,其变动对各行业产出的影响是从生产网络外向生产网络中传导的.一方面,特定行业的政府购买增加会扩大对该行业最终产品的需求,提高生产要素的边际回报,继而吸引劳动与资本流入行业内部,导致该行业产出扩张;另一方面,由于各行业之间存在中间品的投入产出关联,根据厂商利润最大化一阶条件,受冲击行业的需求扩张会导致其中间品需求上升,行业间的正反馈效应将拉动其他行业的产出增长,由此产生联动效应.因此,政府购买支出沿着类似于垂直专业化分工的路径首先作用于下游行业产出,然后通过产业关联向其相对上游的中间品供应方传递,从而使得政府购买性冲击形成了由点及面、自

下而上的扩散效应,同时也实现了财政政策冲击从需求侧向供给侧的传导.

2.2.2 稳健性检验

1) 考虑内生性更换估计方法

为缓解可能存在的内生性问题,本研究采用两阶段最小二乘估计方法(2SLS)对基准模型(19)进行估计.由于数据可得性的限制,工具变量仅采用了因变量的一期滞后,估计结果列于表3.

综合表2和表3可知,当更换估计方法后,生产网络上游效应变量估计系数仍显著为正,且生产网络下游效应变量估计系数不显著,进一步确认了财政政策冲击自下而上的传导效应.同时,检验结果表明,不存在弱工具变量以及过度识别的问题.

表3 稳健性检验结果: 更换估计方法

Table 3 Robustness check results: Alternative estimation method

变量	ΔY_{it}		
	(1)	(2)	(3)
$Gshock_{it}$	0.694* (0.366)	0.073 (0.048)	0.059 (0.053)
$Upstream_{it}$	—	1.505*** (0.098)	1.500*** (0.097)
$Downstream_{it}$	—	—	1.244 (2.028)
Hausman 检验	0.000	0.000	0.000
Sargan 检验	0.319	0.658	0.679
Hansen J 检验	0.211	0.837	0.848
行业固定效应	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
N	658	658	658

2) 更换指标和变量计算方法

在变量计算方法方面,本研究一方面参考 Devereux 等^[23]的研究,将政府购买冲击变量 ($Gshock_{it}$) 中的 ($\Delta Gpurchase_{it-1}$) 修改为 $\Delta Gpurchase_{it}$, 即采用其当期差分形式,重新计算了政府购买冲击变量;另一方面,在网络上下游变量的计算

中,本研究采用世界投入产出数据库公布的国家间投入产出表中涉及到中国各行业的指标,替代中国投入产出表进行生产网络上游效应和下游效应变量的计算。对于不同方法计算的变量,分别进行模型(19)的估计,结果如表4所示。

表4 稳健性检验结果: 更换变量计算方法

Table 4 Robustness check results: Alternative variable calculation method

变量	更换政府购买冲击计算方法			更换网络效应变量计算方法		
	ΔY_{it}			ΔY_{it}		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$Gshock_{it}$	0.039*** (0.015)	0.036*** (0.014)	0.055*** (0.016)	0.070* (0.040)	0.086** (0.038)	0.078** (0.038)
$Upstream_{it}$	—	0.180*** (0.022)	0.178*** (0.021)	—	0.357*** (0.047)	0.354*** (0.047)
$Downstream_{it}$	—	—	-2.014** (0.955)	—	—	-0.380 (0.230)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.648	0.685	0.687	0.645	0.677	0.679
N	658	658	658	658	658	658

基于表4可得,政府购买支出冲击对各行业产出的直接影响效应仍然显著为正,生产网络上游效应变量的估计系数全部在1%的显著性水平

下显著,结论与基准回归基本一致。需要说明的是,表4中第(3)列的估计结果显示,在更换政府购买冲击变量计算方法后,生产网络下游效应变

量的估计系数变为显著,说明在生产网络中可能存在财政政策冲击自上而下的传导机制,需要进行充分的异质性分析.

3 异质性分析

3.1 根据时期和行业特征分组

3.1.1 不同时期的估计结果

考虑到经济结构的变化,本研究首先将样本分为2001年—2008年和2009年—2014年两个时期,分别对模型(19)进行了估计,得到结果表5.

根据表5中的估计结果可得,在2001年—

2008年和2009年—2014年两个阶段,政府购买支出冲击对各行业产出的直接影响效应均显著为正,体现了政府购买作为需求侧刺激经济产出增长重要方式的有效性.然而,政府购买支出的间接影响效应即生产网络上游效应变量的估计系数却由2001年—2008年的显著为正变为2009年—2014年的不显著.一种可能的解释是,在2008年国际金融危机之后,政府出台了稳定经济的大规模刺激计划、十大产业振兴规划,政府财政支出具有重投资、偏向重大项目建设的结构性特征^[24],且政策目标较为明确,政策作用比较直接、快速,政府购买支出增加对于各行业产出增长具有明显的直接拉动作用.

表5 异质性分析结果:不同时期

Table 5 Heterogeneity analysis results: Different periods

变量	ΔY_{it}					
	2001年—2008年			2009年—2014年		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$Gshock_{it}$	0.127 (0.086)	0.129* (0.078)	0.172** (0.079)	0.127* (0.074)	0.126* (0.073)	0.133* (0.081)
$Upstream_{it}$	—	1.034*** (0.121)	0.970*** (0.122)	—	0.106 (0.100)	0.103 (0.101)
$Downstream_{it}$	—	—	-10.391** (4.052)	—	—	-0.766 (3.787)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.619	0.690	0.496	0.790	0.791	0.791
N	376	376	376	282	282	282

在间接效应方面,由于经济刺激的重心偏向基础设施建设、生态环境建设等,政府购买支出冲击的作用对象主要集中于上游行业,通过生产网络自下而上的传导效应路径较短、程度有限,因而导致其生产网络上游效应不显著.此外,由于2009年—2014年这一时期国内外经济增速波动较大和经济下行压力增大,居民和企业等主体的收入增速放缓、内在需求不足,进出口贸易中的不确定性增强,大规模政府支出还可能会对私人消费和投资形成挤出效应,进一步弱化了政府购买

支出冲击自下而上的传导效应,因而总需求构成中各个部分的相对变化也降低了生产网络上游效应的显著性.

3.1.2 不同行业估计结果^③

对于不同行业而言,政府购买支出冲击的影响效应可能存在较大差异.通过分析投入产出表中最终需求部分的数据可得,政府购买支出较大的行业主要为服务业.本研究选取服务业样本,并将其划分为生产性服务业、生活性服务业两类,分别进行了估计,结果如表6所示.

③ 参照国家统计局公布的《生产性服务业统计分类(2019)》和《生活性服务业统计分类(2019)》,本研究中的生产性服务业包括:批发贸易;零售贸易;道路运输与管道运输业;水上运输业;航空运输业;仓储与运输辅助业;邮政业;电信业;软件和信息技术服务业;金融业;保险业;法律和会计等商务服务业;科学研究与试验发展业;其他专业和科技服务业.生活性服务业包括:住宿餐饮业;房地产业;行政及支持服务业;公共管理与国防;教育;卫生、体育和社会工作;其他服务业.

表6 异质性分析结果: 不同行业
Table 6 Heterogeneity analysis results: Different industries

变量	ΔY_{it}					
	生产性服务业			生活性服务业		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$Gshock_{it}$	0.149*** (0.044)	0.179*** (0.044)	-0.117** (0.047)	0.425*** (0.097)	0.529*** (0.072)	0.141 (0.152)
$Upstream_{it}$	—	0.071*** (0.023)	0.096*** (0.019)	—	-0.175*** (0.020)	-0.143*** (0.022)
$Downstream_{it}$	—	—	5.512*** (0.602)	—	—	3.197*** (1.114)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.658	0.681	0.689	0.693	0.837	0.851
N	154	154	154	112	112	112

在表6中,本研究重点关注生产网络上游效应。对于生产性服务业而言,顾名思义,其服务具有生产的性质,且具有专业化程度高、知识密集等特点,能够为工业等行业生产的连续性和高效性提供保障。政府购买生产性服务后,能够通过向上传导的方式作用于工业等行业,有利于实现产业链中不同环节的有序衔接和有效运转,进而其生产网络上游效应十分显著。与之相对,政府对于生活性服务购买的增长,可能会使得该类服务的价格上升,在其他条件不变时,会导致居民和企业等主体通过消费结构转换形成替代效应,因而其生产网络上游效应显著为负。表6中第(5)列的回归结果显示,生活性服务业中政府购买支出的网络上游效应对行业产出的影响系数为-0.18,且在1%的显著性水平下显著。

需要注意的是,无论是在生产性服务业还是生活性服务业的回归结果中,生产网络下游效应(Downstream)变量前的估计系数均显著为正,分别为5.51和3.20,表明在两类服务业中存在政府购买冲击自上而下的传导机制。服务业中分工细化、紧密结合的生产方式十分突出,各个服务行业或服务环节存在紧密联系,政府对某一类服务的购买支出增加后,其不仅通过生产网络实现自下而上的传导,而且又自上而下返回到服务业其他部门中,形成了双向传递、交互影响的共享网络,由此形成的正反馈效应进一步促进了服务业产出的增长。关于财政政策冲击在何种情形下存在生产网络下游效应即其自上而下的传导机制问

题,有待于进一步深入研究。

3.2 根据生产网络特征分组

3.2.1 生产网络特征测算

在生产网络中各个行业所处的地位、关联的强度及发挥的作用不尽相同,为更为合理地进行财政政策冲击的异质性分析,需要基于生产网络特征对行业进行分组。根据生产网络中产品的来源与流向不同,本研究基于政府购买支出冲击自下而上的传导逻辑,结合投入产出分析方法,分别从前向与后向、上游与下游的角度,计算表示生产网络特征的指标,并基于指标进行分组回归。主要生产网络特征指标的计算方法如下。

对于感应度,感应度(E_i)代表一个部门受到其他部门影响的程度,其计算方法如式(20)所示

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^n l_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij}} \quad (20)$$

其中 l_{ij} 为里昂惕夫逆矩阵中的元素。

第*i*行业的感应度反映了其他行业的需求变化使得该行业产出变动的幅度,如果 $E_i < 1$ 表明该行业的感应度低于平均水平,反之则表明该行业的感应度高于平均水平,该值越大表明该行业对来自其他行业的冲击越敏感。感应度体现了各行业需要完全消耗第*i*行业的中间投入总量,体现出行业*i*作为中间品供给方的重要程度。

对于上游度,参考Antràs和Chor^[25]的研究,

本研究测算得到各行业在生产网络中的上游度, 计算公式为

$$U_i = \frac{[(I - W)^{-2}F]_i}{Y_i} \quad (21)$$

其中 F_i 、 Y_i 分别为第 i 行业的最终需求和总产出, $(I - W)^{-2}$ 为里昂惕夫逆矩阵的平方. 根据式 (21) 可知 $U_i \geq 1$, U_i 值越大, 该行业位于生产网络的更上游位置.

3.2.2 按照生产网络特征分组估计结果

本研究在计算各个行业感应度和上游度两种网络特征指标的基础上, 按照中位数分组后进行估计, 以体现不同生产网络特征情形下政府购买冲击的异质性影响效应^④.

不同感应度行业估计结果. 对于低感应度、高感应度两类样本而言, 其估计结果如表 7 所示.

表 7 异质性分析结果: 不同感应度

Table 7 Heterogeneity analysis results: Different sensitivity

变量	ΔY_{it}					
	低感应度			高感应度		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$Gshock_{it}$	0.117*** (0.029)	0.081*** (0.028)	0.079** (0.031)	2.092* (1.230)	2.161** (1.185)	2.018* (1.185)
$Upstream_{it}$	—	-0.415*** (0.070)	-0.417*** (0.071)	—	0.315*** (0.066)	0.290*** (0.067)
$Downstream_{it}$	—	—	0.334 (1.674)	—	—	-9.166* (5.463)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.735	0.762	0.762	0.627	0.655	0.658
N	336	336	336	322	322	322

对于感应度低的行业而言, 政府购买支出冲击对其直接影响效应显著为正, 然而政府购买支出的间接影响效应显著为负. 表 7 中第 (2) 列的估计结果显示, 在低感应度行业组中生产网络上游效应变量的估计系数为 -0.42, 且高度显著. 对于该类行业而言, 其在受到各行业包括自身需求增长的刺激时, 其反应并不敏感, 即不会迅速增加产品的供给与实现生产规模扩张. 并且, 感应度低的行业主要为需求和供给价格弹性小的下游行业^[26], 在平衡预算假设下政府购买支出增加意味着税收增加, 由此产生的“拥挤效应”将导致居民和企业可支配收入的降低, 会形成负向收入冲击效应, 并超过政府购买支出增加的正向产出激励效应, 进而对各行业产出增长呈现出一定的抑制

效应, 导致综合的生产网络上游效应为负.

对于感应度高的行业而言, 其为生产网络中其他行业提供的中间品数量更多、比例更高, 密切的网络关联使得其市场需求的变化和最终需求结构的变动能够通过更多路径传导至该行业产出的变动中. 因此, 如表 7 中第 (5) 列的结果所示, 高感应度行业组中生产网络上游效应变量的估计系数显著为 0.32, 与低感应度组中的负系数形成了明显的对比. 感应度高的行业主要为采掘业、原材料工业或资源密集型行业等, 以提供生产资料为主, 其产品主要用于再生产活动中. 对于高感应度行业的政府购买支出冲击, 将引致行业规模加速扩大并形成循环累积效应, 进一步发挥对该类行业产出的正向促进作用.

^④ 由于篇幅限制, 本研究并未列出全部行业按照两类生产网络特征指标的分组及描述性统计结果, 如有需要, 可向作者索取.

表8 异质性分析结果: 不同上游度

Table 8 Heterogeneity analysis results: Different upstreamness

变量	ΔY_{it}					
	低上游度(中下游行业)			高上游度(上游行业)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$Gshock_{it}$	0.113 [*] (0.058)	0.060 (0.041)	0.043 (0.051)	-0.051 (0.186)	0.064 (0.185)	0.230 (0.214)
$Upstream_{it}$	—	-0.302 ^{***} (0.052)	-0.309 ^{***} (0.053)	—	0.709 ^{***} (0.199)	0.679 ^{***} (0.199)
$Downstream_{it}$	—	—	2.261 (4.035)	—	—	-4.265 (2.795)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.326	0.739	0.739	0.533	0.553	0.557
N	336	336	336	322	322	322

不同上游度行业估计结果.按照行业上游度分组的结果列于表8.需要说明的是,某一行业的上游度值越小,代表其越处于产业链的下游,反之处于上游.因此,低上游度组中的行业应为中下游行业,高上游度组中的行业一般是上游行业.

根据表8第(3)列的估计结果可得,低上游度即中下游行业组中,生产网络上游效应变量的估计系数显著为-0.31,表明该类行业中政府购买冲击对其产出增长具有显著的负向间接影响效应.可能的解释为:第一,离消费者更近的下游行业,其与生产网络中行业节点的连接路径更短、传导距离更近,当政府购买冲击沿着自下而上的路径进行传导时,其影响范围十分有限,并且对其他行业产出的冲击不会再返回至本行业中,导致财政政策冲击的间接影响效应不足;第二,对于下游行业而言,其产品主要流出网络外用于最终消费和投资中,政府购买支出增大难以平衡其他主体可支配收入减少的影响,使得下游行业整体的最终需求下降,进而导致生产网络上游效应为负,这一结果与低感应度行业组的估计结果十分类似.

在高上游度行业组中,生产网络上游效应变量的估计系数则显著为正.如前所述,上游度高的行业产品在到达最终需求之间所经历的生产过程

或生产阶段数更多,该类行业向其他产业进行中间品供给的路径较为复杂、产业关联的范围更大.政府购买支出冲击在自下而上传导时,其向上游行业的传导路径更长、网络节点更多,因而能够产生更大的乘数或放大效应.除此之外,上游度越高的行业通常具有较大的市场势力,易于实现更高的成本加成,进一步强化了政府购买冲击对其产出增长的间接影响效应.

3.2.3 与行业特征的交互效应分析

如前所述,由于引入了投入产出结构,政府购买支出冲击对行业产出的影响可分为直接效应、网络效应两种渠道,不同渠道的作用大小与行业结构以及投入产出结构有着重要联系.本研究在基准模型(19)的基础上,加入行业结构变量与政府购买支出冲击的乘积项,得到交互效应模型,进而对其异质性特征特别是调节效应进行检验.在行业结构变量方面,本研究计算了各个行业中间投入占总产值的比重、增加值占总产值的比重,分别得到中间投入率(IR)、增加值率(VR)两个变量,并计算了两个行业结构变量与政府购买支出冲击变量的乘积项加入模型中进行估计,得到结果如表9所示.

中间投入率代表了行业生产过程中的中间品所占的比重,中间投入率越高的产业,对自身以及

其他行业中间品的依赖程度较高,因此来自最终需求部分的政府购买冲击对其产出的影响效应十分有限.不仅如此,政府购买对于各个行业产出的

冲击,在一定程度上会使得行业产品的需求增大、价格上升,增加了高中间投入率行业的生产成本,从而不利于其产出增长.

表9 交互效应分析结果:行业结构

Table 9 Interaction effect analysis results: Sectoral structure

变量	ΔY_{it}							
	中间投入率				增加值率			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$Gshock_{it}$	0.067* (0.040)	0.618** (0.265)	0.749*** (0.250)	0.741*** (0.250)	0.067* (0.040)	-0.512* (0.277)	-0.643** (0.261)	-0.607** (0.266)
IR_{it}	-0.248* (0.135)	-0.214 (0.135)	-0.256** (0.128)	-0.248* (0.128)	—	—	—	—
$Gshock_{it} \times IR_{it}$	—	-1.128** (0.536)	-1.390*** (0.506)	-1.347*** (0.509)	—	—	—	—
VR_{it}	—	—	—	—	0.240* (0.134)	0.206 (0.134)	0.251** (0.127)	0.244* (0.127)
$Gshock_{it} \times VR_{it}$	—	—	—	—	—	1.132** (0.535)	1.394*** (0.505)	1.350*** (0.509)
$Upstream_{it}$	—	—	0.426*** (0.049)	0.419*** (0.050)	—	—	0.427*** (0.049)	0.419*** (0.045)
$Downstream_{it}$	—	—	—	-1.586 (2.114)	—	—	—	-1.612 (2.113)
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.647	0.650	0.690	0.690	0.647	0.650	0.690	0.690
N	658	658	658	658	658	658	658	658

表9中第(2)列~第(4)列的估计结果显示,政府购买支出冲击与中间投入率对行业产出的交互影响效应显著为负.

增加值率为行业生产内部结构的重要体现形式,其与中间投入率呈反向关系,采用增加值率作为行业结构代表变量的估计结果应与中间投入率的结果相反.基于表9中加入增加值率模型的估计结果可得,政府购买支出冲击与增加值率乘积项对于行业产出具有显著的正向影响,进一步验证了行业生产结构对政府购买冲击影响效应的调节作用.

4 结束语

为深刻认识财税体制及其运行机制的变动规律,更加有效地发挥财政政策对产业发展的促进作用,本研究通过构建含有生产网络的一般均衡模型,从理论上分析了财政政策冲击对行业产出变动的传导方向特征和传导效应大小,并进行了实证检验.主要研究结论如下.

理论推导结果表明,政府购买冲击对行业产出变动的影响可以分为直接效应和间接效应两部

分。政府购买冲击首先对下游各行业产出增长产生影响,再传导至相对上游行业并影响其生产行为以及中间品的优化投入选择等,进一步通过生产网络得以扩散和累积,形成财政政策的复合叠加效应。实证检验结果显示,政府购买支出冲击对于行业产出具有显著的直接正向影响,验证了扩张型财政政策对于行业产出增长的直接促进效应。同时,政府购买支出冲击在生产网络中自下而上的传导机制也得到了检验。以生产网络为载体,政府购买支出首先沿着类似于垂直专业化分工的路径作用于下游行业产出,然后通过产业关联向其相对上游的中间品供应方传递,形成了由点及面、自下而上的扩散效应,实现了财政政策冲击从需求侧向供给侧、从生产网络外向生产网络中的传导。在更换估计方法和变量计算方法后,模型的估计结果均是稳健的。

在异质性分析方面,不同类型、不同关联程度或不同产业链位置行业的政府购买支出效应存在

显著差异。生产性服务业、感应度高的行业和上游行业中,财政政策的生产网络上游效应显著为正,而对于生活性服务业、感应度低的行业和中下游行业而言,政府购买支出冲击的间接影响效应显著为负,这与需求和供给的价格弹性低、行业与最终需求的距离近有关,上述因素会减弱甚至逆转财政政策冲击的作用。

根据本研究结论可得,在发挥政府购买支出需求扩张功能的同时,应充分重视其间接影响效应即财政政策在行业间的溢出效应,基于生产网络实现财政政策乘数的扩大或倍增。例如,政府应在厘清生产网络中产业关联特征和行业异质性的基础上,有针对性地加大对基础性行业和推动力大的行业产品的购买支出,通过中间品供需关系实现特定行业及密切相关行业产出规模与增长速度的调整,以财政支出的精准性提升财政政策的质量和有效性,从而最大限度地释放财政政策优化的政策红利。

参 考 文 献:

- [1] Baxter M, King R G. Fiscal policy in general equilibrium [J]. *American Economic Review*, 1993, 83(3): 315-334.
- [2] Galí J, López-Salido J D, Vallés J. Understanding the effects of government spending on consumption [J]. *Journal of the European Economic Association*, 2007, 5(1): 227-270.
- [3] 王文甫. 价格粘性、流动性约束与中国财政政策的宏观效应——动态凯恩斯主义视角 [J]. *管理世界*, 2010, (9): 11-25.
Wang Wenfu. Between the price stickiness, the liquidity restriction and the macroeconomic effects of China's fiscal policies [J]. *Management World*, 2010, (9): 11-25. (in Chinese)
- [4] Murphy D P. How can government spending stimulate consumption? [J]. *Review of Economic Dynamics*, 2015, 18(3): 551-574.
- [5] Auerbach A J, Gorodnichenko Y. Measuring the output responses to fiscal policy [J]. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2012, 4(2): 1-27.
- [6] 陈诗一, 陈登科. 经济周期视角下的中国财政支出乘数研究 [J]. *中国社会科学*, 2019, (8): 111-129.
Chen Shiyi, Chen Dengke. Research on China's fiscal expenditure multiplier from the perspective of business cycle [J]. *Social Sciences in China*, 2019, (8): 111-129. (in Chinese)
- [7] 陈创练, 郑挺国, 姚树洁. 时变乘数效应与改革开放以来中国财政政策效果测定 [J]. *经济研究*, 2019, (12): 38-53.
Chen Chuanglian, Zheng Tingguo, Yao Shujie. Time-varying parameters multiplier and measuring the effects of fiscal policy on economic growth [J]. *Economic Research Journal*, 2019, (12): 38-53. (in Chinese)
- [8] 马理, 张入中, 马威. 促进居民消费结构升级的宏观调控研究 [J]. *管理科学学报*, 2025, 28(1): 145-159.

- Ma Li, Zhang Renzhong, Ma Wei. Macro-control research on promoting the upgrading of residents' consumption structure [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2025, 28 (1): 145 - 159. (in Chinese)
- [9]郭凯明,丁子涵. 政府支出管理、需求结构与产业结构转型[J]. *管理科学学报*, 2024, 27(7): 100 - 117.
Guo Kaiming, Ding Zihan. Government spending management, demand structure, and structural transformation [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2024, 27(7): 100 - 117. (in Chinese)
- [10]Auclert A, Rognlie M, Straub L. Fiscal and monetary policy with heterogeneous agents [J]. *Annual Review of Economics*, 2025, 17(1): 539 - 562.
- [11]Baqaee D, Farhi E. Networks, barriers, and trade [J]. *Econometrica*, 2024, 92(2): 505 - 541.
- [12]李鑫茹,蒋雪梅,杨翠红. 中国制造业对美国中间品供应链依赖效应研究[J]. *管理科学学报*, 2024, 27(5): 13 - 36.
Li Xinru, Jiang Xuemei, Yang Cuihong. A study on the dependence of China's manufacturing industry on the U. S. supply chain [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2024, 27(5): 13 - 36. (in Chinese)
- [13]邓玉萍,王海成,邵小快. 进口冲击与企业跨国供应链转移——基于日本大地震的准自然实验[J]. *管理科学学报*, 2025, 28(8): 129 - 143.
Deng Yuping, Wang Haicheng, Shao Xiaokuai. Import shocks and transnational supply chains transfer: Evidence from the 2011 Great East Japan Earthquake as a quasi natural experiment [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2025, 28(8): 129 - 143. (in Chinese)
- [14]Grossman G M, Helpman E, Redding S J. When tariffs disrupt global supply chains [J]. *American Economic Review*, 2024, 114(4): 988 - 1029.
- [15]Acemoglu D, Akecigit U, Kerr W. Networks and the macroeconomy: An empirical exploration [J]. *NBER Macroeconomics Annual*, 2016, 30(1): 273 - 335.
- [16]di Giovanni J, Hale G. Stock market spillovers via the global production network: Transmission of U. S. monetary policy [J]. *Journal of Finance*, 2022, 77(6): 3373 - 3421.
- [17]鄢莉莉,吴利学. 投入产出结构、行业异质性与中国经济波动[J]. *世界经济*, 2017, (8): 3 - 28.
Yan Lili, Wu Lixue. Input-output structure, industrial heterogeneity and China's economic fluctuations [J]. *The Journal of World Economy*, 2017, (8): 3 - 28. (in Chinese)
- [18]张 开,龚六堂. 开放经济下的财政支出乘数研究——基于包含投入产出结构 DSGE 模型的分析[J]. *管理世界*, 2018, (6): 24 - 40.
Zhang Kai, Gong Liutang. Fiscal multipliers under open economy: Based on multi-sector DSGE model analysis including input and output framework [J]. *Management World*, 2018, (6): 24 - 40. (in Chinese)
- [19]齐鹰飞, Li Yuanfei. 财政支出的部门配置与中国产业结构升级——基于生产网络模型的分析[J]. *经济研究*, 2020, (4): 86 - 100.
Qi Yingfei, Li Yuanfei. Intersectoral allocation of public expenditure and the upgrading of China's industrial structure: A production network model [J]. *Economic Research Journal*, 2020, (4): 86 - 100. (in Chinese)
- [20]Bigio S, La' O J. Distortions in production networks [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2020, 135(4): 2187 - 2253.
- [21]Auerbach A J, Gorodnichenko Y, Murphy D. Local fiscal multipliers and fiscal spillovers in the United States [J]. *IMF Economic Review*, 2020, 68: 195 - 229.
- [22]Ozdogli A K, Weber M. Monetary policy through production networks: Evidence from the stock market [J]. *Review of Financial Studies*, 2026, 39(5): 1411 - 1462.
- [23]Devereux M B, Gente K, Yu C. Production networks and international fiscal spillovers [J]. *The Economic Journal*, 2023, 133(653): 1871 - 1900.
- [24]郭新强,胡永钢. 中国财政支出与财政支出结构偏向的就业效应[J]. *经济研究*, 2012, (2): 5 - 17.

Guo Xinqiang , Hu Yonggang. Employment effects of China's government spending and its expenditure structure bias [J].

Economic Research Journal , 2012 , (2) : 5 - 17. (in Chinese)

[25] Antràs P , Chor D. Organizing the global value chain [J]. Econometrica , 2013 , 81(6) : 2127 - 2204.

[26] 侯欣裕 , 孙浦阳 , 杨 光. 服务业外资管制、定价策略与下游生产率 [J]. 世界经济 , 2018 , (9) : 146 - 170.

Hou Xinyu , Sun Puyang , Yang Guang. FDI regulation in the services sector , pricing strategy and downstream productivity

[J]. The Journal of World Economy , 2018 , (9) : 146 - 170. (in Chinese)

How can fiscal policy improve quality and efficiency? The policy transmission mechanism based on production networks

ZHOU Zong-li¹ , CHU De-yin^{2*}

1. The Wang Yanan Institute for Studies in Economics , Xiamen University , Xiamen 361001 , China;

2. Anhui Academy of Social Sciences , Hefei 230051 , China

Abstract: Faced with the challenges of a complex and severe external environment and the critical deepening stage of domestic structural adjustment , a proactive fiscal policy that is moderately intensified , of higher quality , and more efficient is not only crucial for stabilizing expectations but also serves as a significant safeguard for promoting both qualitative improvement and quantitative rational growth of the economy. Production networks are incorporated into a general equilibrium model to theoretically analyze the transmission mechanism of fiscal policy shocks on sectoral output fluctuations. The theoretical analysis reveals that within the production network , the transmission of government spending shocks to sectoral output follows a bottom-up direction. An empirical analysis is then conducted using input-output tables from the World Input-Output Database (WIOD) , verifying the significance of the upstream network effect of fiscal policy. Heterogeneity analysis shows that the upstream network effect is significantly negative in sectors with low sensitivity and low upstreamness , influenced by factors such as the price elasticity of supply and demand and the distance to final demand. This stands in sharp contrast to the positive effect observed in sectors with high sensitivity and high upstreamness. In addition , sectoral structure factors significantly moderate the effects of government spending shock. It is argued that while leveraging the demand expansion function of government spending , policymakers should fully prioritize sectoral spillover effects. By amplifying the fiscal multiplier through production networks , fiscal policy can achieve higher quality and efficiency.

Key words: fiscal policy; production networks; transmission direction; spillover effects; general equilibrium model