

# 增值税与行业价值链参与度：促进还是阻碍<sup>\*</sup>

王佳琳 庄佳强

**内容提要：**受市场竞争和税制设计等因素的影响，实践中的增值税并不具有完全生产中性，增值税会通过影响生产者的生产经营决策对行业价值链参与状况产生作用。因此，从供应链角度优化增值税税制成为“十四五”规划中的重要内容。本文基于省份—行业层面投入产出表，构建了考虑生产网络特征的增值税税负衡量指标，考察了增值税对行业价值链参与度的影响及其作用机制，进而提出优化增值税制度的税率调整方案。研究结果表明，增值税通过影响行业间产品供需关系，对行业价值链上游参与度的提升产生促进作用，对行业价值链下游参与度的提升形成抑制作用。此外，受市场势力等因素的影响，“营改增”政策的实施对行业价值链下游参与度的提升具有一定的阻碍作用。本文认为增值税税制的优化应考虑行业间的生产网络特征，基于行业价值链参与状况优化增值税税率设计，在有效降低行业增值税税负的同时，促进价值链的发展。

**关键词：**增值税 税负转嫁 价值链 中间产品 市场势力

**作者简介：**王佳琳，云南财经大学财政与公共管理学院讲师，650221；

庄佳强（通讯作者），中南财经政法大学财政税务学院教授，430073。

**中图分类号：**F810；F71 **文献标识码：**A **文章编号：**1002-8102(2022)11-0043-16

## 一、引言

价值链是指产品从最初的原料采购到最终消费的每个生产与分配环节所进行的碎片化专业网络生产模式，反映出每一生产环节的价值增值能力。企业同时以供应商和客户两种身份参与价值链。作为供应商，如果其产出主要出售给最终消费者，那么该企业在价值链中的下游参与度较高，处于价值链较下游的位置；作为客户，如果其产品生产中较多使用劳动和资本，较少使用其他中间产品作为投入，那么该企业在价值链中的上游参与度较高，更可能处于价值链的上游。

从理论上来看，在完全竞争的情况下，增值税具有生产中性特征，当全链条采用统一的增值税制度时，无论采取何种交易方式，也无论提供何种应税商品与服务，增值税的税收负担均会随价格

<sup>\*</sup> 基金项目：国家社会科学基金项目“中小企业减税效果评估与政策优化——基于全国税源调查数据的研究”（19BJY232）。感谢匿名审稿人的宝贵建议，文责自负。庄佳强电子邮箱：zjq981469@163.com。

完全转嫁,由最终消费者承担,增值税的课征不会影响生产者的经营决策。然而,受市场竞争和税制设计等因素的影响,增值税并非完全中性,产品价格会根据增值税的变化进行调整,增值税税负无法完全随价格转嫁,生产者需承担部分增值税税负,生产决策会因此受到扭曲,进而影响其价值链的参与状况。此外,价值链的发展带来了产品生产链条的拉长和生产环节的增加,在提高生产效率的同时,也会使任一行业所受的政策影响沿着价值链而扩散,放大政策效应。因此,具有行业特征的增值税政策不仅会对特定行业产生影响,其作用效果也会沿着价值链在行业间扩散。“十四五”规划明确提出要“聚焦支持稳定制造业、巩固产业链供应链,进一步优化增值税制度”,从产业链、供应链角度提出增值税改革定位。基于此,识别增值税税负对行业价值链参与度的影响,设计出促进价值链发展的税制安排,是本文所要探讨的核心内容。

本文采用 Mi 等(2018)提出的方法构建了省份-行业层面的投入产出关系,设计了包含增值税抵扣机制的增值税税负衡量指标,测算了 2012 年和 2017 年省份-行业层面的增值税实际税负,并借鉴 Antràs 和 Chor(2018)的思路测算了同期省份-行业层面的价值链参与度,以考察增值税税负对行业价值链参与度的影响及其作用机制。

本文的研究证实:实践中增值税的生产非中性的确影响了行业的价值链参与度;增值税税负与行业价值链上游参与度之间存在正相关性,与行业价值链下游参与度之间存在负相关性;中间产品为影响机制中的中介变量,市场势力为调节变量;受地区资源禀赋差异、地区产业分布以及税收征管能力等因素的影响,增值税对行业价值链参与度的影响在中西部地区的敏感性强于东部地区;受市场势力、增值税抵扣机制等因素的影响,“营改增”政策实施后,增值税在进一步促进行业价值链上游参与度提升的同时,对行业价值链下游参与度提升的阻碍作用也增强。本文的研究结果表明,从价值链角度调整税率结构,能够更有效地提高行业价值链参与度。

本文的研究主要与两支文献相关。一是增值税税负归宿研究。现有研究基于增值税税负完全转嫁的假设着重考察了最终消费者所承担的增值税税负(聂海峰、刘怡,2010;汪昊、娄峰,2017;金双华、邱韵智,2020;张敏等,2021)。实际上,最终产品消费价格的制定往往受产业链中各环节价格变化的影响,忽略生产者之间的税负分担对价格的影响会导致最终环节消费者承担的税负归宿研究存在偏误。近年来,有文献开始对特定行业生产者所承担的增值税税负进行考察(Benzarti 和 Carloni,2019;寇恩惠等,2021),或对多个行业生产者之间的税负分担进行探讨。其中,关于生产者之间的增值税税负分担,闫冰倩(2021)利用 2002—2017 年的投入产出表对产业链的间接税税负进行了测算,但其测算依赖于《中国税务年鉴》统计的增值税总额,未充分考虑增值税抵扣机制;苏国灿等(2020)假定行业内部增值税完全转嫁,利用免税矩阵法对生产者的增值税税负进行了测算,但在一定程度上忽视了市场势力对不同行业税负转嫁系数的影响差异。

二是价值链发展影响因素研究。现有文献关注了要素禀赋(江小涓、孟丽君,2021)、对外开放水平与区域扶持政策(余泳泽、胡山,2018)、产业合作与制度环境(李娜娜、杨仁发,2021)和关税(徐博等,2021)等对价值链发展产生的影响,但并未考虑增值税的作用。然而,增值税的多环节课征与价外税特征直接决定了增值税税负与生产者的价值链参与状况紧密相关。在不完全竞争环境下,增值税税负会根据价值链上交易双方的市场势力在生产者之间进行分担,然后在最终消费者与生产者之间进行分配,由此呈现增值税税负在价值链上的不均匀分布,扭曲生产者的产品生产决策,影响其价值链参与状况。

与以往研究相比,本文可能的贡献在于以下几个方面。第一,基于价值链检验了我国增值税税制的生产中性。增值税的多环节征收特征决定了在分析增值税的中性特征时,需要考虑行业间

的生产网络关系,但现有研究对此涉猎较少。本文尝试将增值税与价值链置于一个统一的研究框架内,通过检验增值税对行业价值链参与度的影响,从价值链角度考察了增值税税制的非中性特征。第二,对价值链上各行业增值税税负进行了研究。本文依据投入产出表构建了增值税税负衡量指标,引入了增值税抵扣机制与行业间增值税法定税率差异,并考虑了行业间税负转嫁与投入产出的关系,更为精细地测度了价值链上的增值税税负分布状况。第三,考察了增值税的非中性特征对行业价值链参与度的影响,丰富了对价值链影响因素的研究。第四,在增值税税率设置中加入了行业生产网络关系的考量,拓宽了税率结构调整新思路。

本文其余部分安排如下:第二部分从理论上考察了增值税对行业价值链参与度的影响并提出推论;第三部分为研究设计与研究数据;第四部分实证分析了增值税对行业价值链参与度的影响,并对影响机制与调节效应进行了检验;第五部分为稳健性检验与异质性检验;第六部分从价值链角度给出增值税税率调整的反事实模拟;第七部分为结论与启示。

## 二、理论分析与推论

假定经济体存在  $S$  个行业,行业内的代表性企业为增值税一般纳税人,生产需要使用劳动、资本和其他行业提供的中间产品。给定行业  $s$  中的企业  $j$  所生产产品的不含增值税价格为  $P_{sj}$ ,生产 1 单位产品所需的劳动与资本成本为  $va_{sj}$ ,所需使用的行业  $q$  的中间产品数量(消耗系数)为  $a_{qsj}$ ,不含税价格为  $P_q$ ,则其生产  $Q_{sj}$  单位产品时的利润函数为:

$$\pi_{sj} = P_{sj}Q_{sj} - va_{sj}Q_{sj} - \sum_{q=1}^S P_q a_{qsj}Q_{sj} \quad (1)$$

可以将全部行业的利润函数表示为:

$$\Pi = PQ - VAQ - PAQ \quad (2)$$

其中,  $\Pi$  为利润矩阵,  $P$  为价格矩阵,  $Q$  为产出矩阵,  $VA$  表示单位增加值矩阵,  $A$  表示中间产品消耗系数矩阵。在完全竞争设定下,根据利润最大化条件,可以得到中间产品消耗系数与价格之间的关系为:

$$A = I - P^{-1}VA \quad (3)$$

其中,  $I$  为单位矩阵。由式(3)可知,中间产品使用情况与行业生产的增加值负相关。

引入增值税后,企业  $j$  的利润函数变化为:

$$\pi_{sj} = (1 + \tau_s)P_{sj}Q_{sj} - va_{sj}Q_{sj} - \sum_{q=1}^S (1 + \tau_q)P_q a_{qsj}Q_{sj} \quad (4)$$

其中,  $\tau_s$ 、 $\tau_q$  分别为行业  $s$  和行业  $q$  适用的增值税税率,  $\tau_s P_{sj}Q_{sj}$  为增值税销项税额,  $\sum_{q=1}^S \tau_q P_q a_{qsj}Q_{sj}$  为增值税进项税额。对比式(1)和式(4),企业所获收益不仅取决于产品价格、生产要素投入、中间产品投入,而且取决于增值税。

全部行业的中间产品消耗系数与商品价格、增值税之间的关系可以表示为:

$$A = I - P^{-1}(I + T^{VAT})^{-1}VA \quad (5)$$

其中,  $T^{VAT}$  为增值税矩阵。当增值税实行单一税率时, 与式(3)相比, 中间产品的使用会根据税率进行相应的调整, 但产品间的相对价格不变, 中间投入的比例不会受到影响。

当增值税存在多档税率, 或者抵扣机制不健全时, 全部行业的中间产品消耗系数与商品价格、增值税之间的关系可以表示为:

$$A = [(I + T^{SVAT}) - P^{-1}VA](I + T^{IVAT})^{-1} \quad (6)$$

其中,  $T^{SVAT}$  和  $T^{IVAT}$  分别为增值税的销项税率矩阵和进项税率矩阵。税收的存在会改变产品间的相对价格, 影响中间投入系数的相对值, 进而影响企业的价值链参与度。由此, 可以得到推论 1。

推论 1: 当增值税存在多档税率, 或者行业间的抵扣机制不完善时, 非中性的增值税制度会改变行业间的相对价格。与无税收时的情况相比, 会改变行业对劳动、资本和中间产品投入的使用决策, 影响行业在价值链中的参与状况。

此外, 受企业市场势力的影响, 即使经济体实行单一增值税税率[如式(4)中的  $\tau_s = \tau_q$ ], 现实中的增值税也无法完全满足生产中性, 企业市场势力差异会影响产品的销售价格和原材料的采购价格。当单一税率发生调整时(税率从  $\tau_0$  下降到  $\tau_1$ ), 市场势力差异也会改变上下游企业的税负分担, 影响企业的经营决策, 具体又可分为以下几种情形。

情形 1: 销售弱势, 采购强势。行业  $s$  中的企业  $j$  在向下游销售产品时处于弱势地位, 在上游采购原材料时处于强势地位。税率下降时, 其销售产品的不含税价格不变(含税价格因税率下降而下降), 但会要求原材料供应商保持不含税价格不变, 适用更低的税率。给定销售价格高于中间产品采购价格, 税率下降导致应纳税额减少, 税负下降。

$$\frac{T_1}{Y_1} - \frac{T_0}{Y_0} = \frac{(\tau_1 - \tau_0)(P_{sj}Q_{sj} - \sum_{q=1}^S P_q a_{qsj} Q_{sj})}{P_{sj}Q_{sj}} \quad (7)$$

情形 2: 销售强势, 采购强势。行业  $s$  中的企业  $j$  在向下游销售产品和向上游采购原材料时均处于强势地位。税率下降时, 企业仍会按之前的含税价格进行销售, 但会要求原材料供应商保持不含税价格不变, 同时适用更低的税率, 从而获得税率下降带来的收入增加。给定销售价格高于中间产品采购价格, 应纳税额减少, 税负下降, 但是减少额和降幅要小于情形 1。

$$\frac{T_1}{Y_1} - \frac{T_0}{Y_0} = \frac{(\tau_1 - \tau_0)(P_{sj}Q_{sj} - \frac{1 + \tau_1 + \tau_0}{1 + \tau_0} \sum_{q=1}^S P_q a_{qsj} Q_{sj})}{P_{sj}Q_{sj}} \quad (8)$$

情形 3: 销售强势, 采购弱势。行业  $s$  中的企业  $j$  在向下游销售产品时处于强势地位, 在上游采购原材料时处于弱势地位。税率下降时, 其销售产品和采购原材料的含税价格均不会进行调整, 利润不变。与情形 1 相比, 税负下降幅度相同, 但应纳税额的下降幅度要小于情形 1。

$$\frac{T_1}{Y_1} - \frac{T_0}{Y_0} = \frac{(\tau_1 - \tau_0)(P_{sj}Q_{sj} - \sum_{q=1}^S P_q a_{qsj} Q_{sj})}{P_{sj}Q_{sj}} \quad (9)$$

情形 4: 销售弱势, 采购弱势。行业  $s$  中的企业  $j$  在向下游销售产品和向上游采购原材料时均处于弱势地位。税率下降时, 其销售产品的不含税价格不会发生改变, 同时采购原材料时的含税

价格也无法调整,在销售收入超过中间投入的情况下,与情形 1 相比,应纳税额会上升,税负增加。

$$\frac{T_1}{Y_1} - \frac{T_0}{Y_0} = \frac{(\tau_1 - \tau_0) \left( \frac{1 + \tau_1 + \tau_0}{1 + \tau_0} P_{sj} Q_{sj} - \sum_{q=1}^S P_q a_{qsj} Q_{sj} \right)}{P_{sj} Q_{sj}} \quad (10)$$

由以上四种情形可知,在情形 1 中,企业向上游采购原材料与向下游销售产品时均未改变不含税价格,应纳税额变动幅度为不含税价格与税率变动的乘积,可以判断增值税税负得以完全转嫁。在情形 2 中,企业采购与销售均较强势,使得销售产品的含税价格与采购原材料的不含税价格不发生改变,最终不仅将自身的税负转嫁,而且能够获得额外的税负下降。与情形 1 相比,情形 3 的税负变化虽然相同,但这一结果是以企业的销售额下降为代价的,税率变动扭曲了企业生产行为。在情形 4 中,企业采购势力与销售势力均较弱,最终承担了其上下游企业转嫁的税负。由此,可以得到推论 2。

推论 2:即使实行单一增值税税率,但代表性企业所处市场势力的差异导致增值税税率变动时,企业税负分担比例发生改变,从而影响企业的中间投入使用决策,改变企业的价值链参与状况。

### 三、研究设计与研究数据

基于式(6)和上述推论可知,非中性的增值税税制会对行业价值链的参与度产生影响,对此,本文构建如下计量方程进行实证检验:

$$NVC_{i,s,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(1 + vat_{i,s,t}) + \sum_{k=1}^n \beta_{2,k} X_{i,s,t} + \sum_{k=1}^n \beta_{3,k} Z_{i,t} + \gamma_i + \delta_s + \varepsilon_{i,s,t} \quad (11)$$

其中, $NVC_{i,s,t}$ 为第  $t$  期  $i$  省行业  $s$  的价值链参与度指标,分别用上游参与度、下游参与度和价值链参与度表示。上游参与度与下游参与度指标采用 Antràs 和 Chor(2018)的测算方式计算。鉴于行业在价值链的参与中可能同时具有较高的价值链上游参与度和价值链下游参与度,为更精确地表达出行业上游参与度与下游参与度的相对大小,本文借鉴 Koopman 等(2010)的测量方法,将上游参与度和下游参与度指标整合为一个综合衡量行业价值链参与情况的指标。该指标值越大,说明行业的上游参与度相对于下游参与度越高:价值链参与度 =  $\ln(1 + \text{上游参与度}) - \ln(1 + \text{下游参与度})$ 。 $\ln(1 + vat_{i,s,t})$ 表示第  $t$  期  $i$  省行业  $s$  的增值税税负的对数值。本文使用税率抵扣法计算增值税税负。<sup>①</sup> 行业销售产品适用的销项税税率为  $\tau_i^s$ <sup>②</sup>,产品在交易过程中产生的增值税税负会通过价格在交易双方之间进行转嫁,地区-行业间转嫁系数设定为  $\rho_{ij}^{sq}$ ,则行业在销售产品时所承担的实际销项税税率为  $\tau_i^s(1 - \rho_{ij}^{sq})$ 。

在采购原材料时,上游销售方纳税人身份分为增值税一般纳税人与增值税小规模纳税人,从

① 另一种测算增值税税负的方法是税额抵扣法,即(增值税销项税额-增值税进项税额)/总产出,该指标采用投入产出表的最终使用来衡量生产者所承担的增值税税负。但该方法没有考虑行业间的增值税税负转嫁,对增值税税负的估计会产生偏误,感谢匿名审稿人指出的这一问题。

② 我国税法规定,农业生产者自产自销初级农产品免税,由于依据投入产出表无法具体划分购进产品中有多少是用于免税项目的,因此对于农产品,本文采用的增值税税率,2012 年为 13%,2017 年为 11%。

一般纳税人处获得增值税专用发票才能抵扣进项。<sup>①</sup> 本文将从原增值税应税行业的一般纳税人处采购的比例设定为 63%<sup>②</sup>,从“营改增”行业的一般纳税人处采购的比例设定为 19%<sup>③</sup>,可抵扣的进项税税率设定为 $\tau_j^q$ ,购买固定资产时可抵扣的增值税税率设定为 $\tau^c$ 。

假定经济中前  $n$  个行业为原增值税应税行业,后  $S - n$  个行业为原营业税应税行业,“营改增”之后每个行业的增值税税负为:

$$vat_i^s = \frac{\sum_{j=1}^J \sum_{q=1}^S \tau_i^s (1 - \rho_{ij}^{sq}) - \sum_{j=1}^J \sum_{q=1}^n (a_{ij}^{sq} \tau_j^q \times 63\%) - \sum_{j=1}^J \sum_{q=n+1}^S (a_{ij}^{sq} \tau_j^q \times 19\%)}{S \times J} - k_i^s \tau^c \tag{12}$$

其中, $a_{ij}^{sq}$ 表示  $i$  省行业  $s$  生产 1 单位产品所需使用的  $j$  省行业  $q$  的投入量。受数据约束,假设转嫁系数不存在区域差异,即 $\rho_{ij}^{sq} = \rho^{sq}$ <sup>④</sup>, $k_i^s$ 表示  $i$  省行业  $s$  生产 1 单位产品所需的固定资产投入量。

“营改增”之前,增值税应税行业在接受营业税应税行业提供的服务时,无法抵扣增值税,因此将这一部分进项税税率直接设定为 0,其增值税税负为:

$$vat_i^s = \frac{\sum_{j=1}^J \sum_{q=1}^S \tau_i^s (1 - \rho_{ij}^{sq}) - \sum_{j=1}^J \sum_{q=1}^n (a_{ij}^{sq} \tau_j^q \times 63\%)}{S \times J} - k_i^s \tau^c \tag{13}$$

假定 $X_{i,s,t}$ 为行业层面控制变量,分别用第  $t$  期  $i$  省行业  $s$  的固定资产投资、就业人员数的对数值作为行业特征的控制变量。 $Z_{i,t}$ 为区域层面控制变量,分别用省级研发水平、地区生产总值、公路里程、邮电业务总量和公共交通客运总量的对数值作为区域特征的控制变量, $\delta_i$ 为行业固定效应, $\gamma_i$ 为省份固定效应, $\varepsilon_{i,s,t}$ 为随机扰动项。变量描述性统计见表 1。

表 1 变量描述性统计

变量名称	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
价值链参与度	1786	0.029	0.303	-0.753	1.031
上游参与度	1800	2.623	0.963	0.998	5.441
下游参与度	1786	2.452	0.521	0.994	4.550
增值税税负对数值	1800	0.077	0.048	0.000	0.173
邮电业务总量对数值	1800	24.799	0.887	22.464	27.138
公共交通客运总量对数值	1800	21.433	0.801	19.54	23.12
地区生产总值对数值	1800	28.187	0.846	25.967	29.825

① 受数据约束,本文暂不考虑小规模纳税人向主管税务机关申请代开增值税专用发票的情况。

② 据《中国税务年鉴 2013》统计,2012 年全国增值税收入为 404482223 万元,小规模纳税人增值税收入为 9923797 万元。因此,本文估算“营改增”之前增值税一般纳税人比例为 63%。从严格意义上讲,增值税收入无法准确反映纳税人比例,使用增值税收入判断一般纳税人比例存在不足。受数据约束,本文无法根据各行业一般纳税人的产量数据来获得更为准确的比例。在现有研究中,多为假设纳税人全部为一般纳税人(刘怡等,2022;范子英、彭飞,2017;寇恩惠等,2021),或者使用一般纳税人与小规模纳税人数量来确定比例(冯秀娟等,2021;李艳等,2020)。本文在稳健性检验中也使用一般纳税人占比数据对增值税税负进行测算,回归结果显示并不会影响本文的核心结论。

③ 据统计,截至 2015 年底,全国“营改增”试点纳税人共计 592 万户,其中一般纳税人 113 万户、小规模纳税人 479 万户,即一般纳税人占比为 19% (<https://tax.rednet.cn/c/2016/03/22/3939667.htm>)。

④ 本文采用汪昊等(2022)使用可计算一般均衡模型所估计的行业间税负转嫁系数值。

续表 1

变量名称	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
就业人员数对数值	1777	10.719	1.866	3.135	15.445
省级研发水平对数值	1800	1.602	1.082	0.480	5.950
公路里程对数值	1800	11.656	0.845	9.437	12.707
固定资产投资对数值	1767	23.321	1.847	16.081	28.281

本文采用的 2012 年省份－行业层面投入产出表数据来自 Mi 等(2018)的研究,2017 年省份－行业层面投入产出表数据参照 Mi 等(2018)的测算方法计算得出;固定资产投资数据来源于 EPS 数据库;各省分行业就业人员数数据来自《中国人口和就业统计年鉴》;省级研发水平用省级研究与试验发展(R&D)经费投入强度来衡量,数据来源于《中国科技统计年鉴》;各省份公路里程、邮电业务总量和公共交通客运总量数据来源于国泰安数据库。

四、实证结果与机制分析

(一)实证结果

表 2 为基准回归结果,第(1)至第(3)列分别为增值税对行业价值链参与度以及不同价值链参与方式的影响,第(4)至第(6)列分别为加入控制变量后的回归结果。其中,第(4)列结果显示,在控制相关变量后,行业价值链参与度与增值税税负呈正相关,增值税税负越高,价值链参与度也越高。由于价值链参与度指标衡量了行业上游参与度与下游参与度的相对大小,该指标值越大,说明行业的上游参与度相对于下游参与度越高。因此,价值链参与度与增值税税负呈正相关,意味着价值链上游参与度与增值税税负呈正相关。这一点可从第(5)列采用上游参与度的回归结果中得到证实。

表 2
 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	价值链参与度	上游参与度	下游参与度	价值链参与度	上游参与度	下游参与度
增值税税负对数值	3.329 *** (0.131)	8.552 *** (0.420)	- 3.074 *** (0.228)	3.300 *** (0.135)	8.785 *** (0.419)	- 3.288 *** (0.224)
控制变量	否	否	否	是	是	是
样本量	1786	1800	1786	1756	1758	1756
拟合度	0.279	0.238	0.225	0.273	0.282	0.278

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平,括号内为稳健标准误。下同。

这一结果的经济学直觉如下。首先,一方面,价值链参与状况由投入产出金额来衡量,行业提供的中间产品的销售额占比越大,其价值链上游参与度越高;另一方面,在进项税额不变的情况下<sup>①</sup>,销

<sup>①</sup> 税负增加可能是销项税额增加或进项税额减少的结果,由 EPS 数据库中的“规模以上工业企业主营业务成本”项可知,与 2011 年相比,2012 年规模以上工业企业主营业务成本均上升,能间接证明每年的投入都在增加,因此税负增加,进项税额减少并不是主要原因。

售额的增加会导致应纳增值税税额的上升,从而反映为增值税税负与价值链参与度之间的正相关关系。其次,销售额的增加可能源于产品销售单价上升或产品销售数量增加。图 1 给出了根据《中国统计年鉴 2013》测算的部分行业产品产量增速变动情况。由图 1 可知,2012 年原油、天然气等处于供应链上游位置的产品产量增速明显低于其他产品。在我国,原油和天然气的定价通常采取“投资成本 + 利润”的方式。由此可以推断,在进项税额不变的情况下,这类行业增值税税负的增加更多的是产品单价提升导致的。<sup>①</sup> 其背后的经济含义在于,较强的市场势力使得生产者获得垄断利润,即使面对税负的上升,生产者也愿意继续增加其价值链参与行为,从而获得更多的收益。

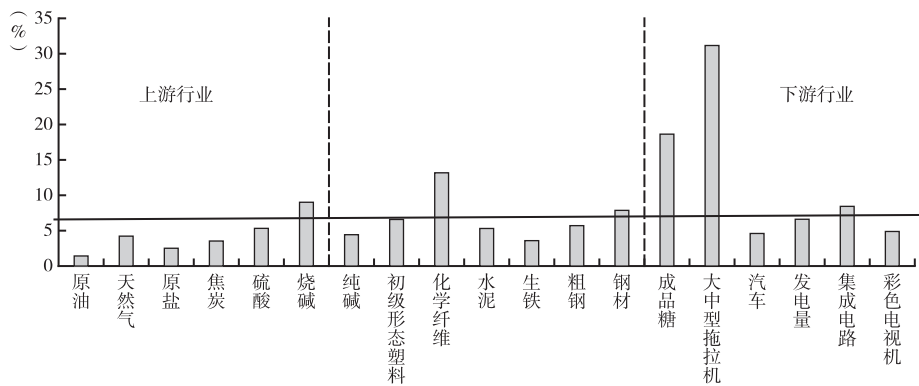


图 1 2012 年部分行业产品产量增速

注:沿着横轴从左向右,行业价值链上游参与度逐渐降低,平行于横轴的线为均值线。  
资料来源:根据《中国统计年鉴 2013》数据测算。

表 2 第(6)列针对下游参与度的回归结果显示,增值税税负的会增加会阻碍行业价值链下游参与度的提升。从图 1 来看,多数下游行业的产品增速接近甚至高于同期平均水平,说明下游行业产品产量增速相对较快。在价格不变的情况下,产量的增加会带来销项税额的增加。下游行业多从事简单加工业务,竞争更为激烈,在向上游行业一般纳税人购买原材料时,按法定税率承担了转嫁来的税负,却很难以提高价格的方式转嫁税负,会出现多承担税负的情况。销量越大,采购越多,所承担的税负就越重,由此显示为增值税税负的会增加阻碍了价值链下游参与度的提升。此外,由于价值链下游行业多处于弱势地位,在销售产品过程中可能无法及时收取货款和税款(李旭超、宋敏,2021),现金流被挤占,也会对其价值链参与度产生负面影响。

(二)机制分析

由理论分析可知,增值税对行业价值链参与度的影响主要通过产品的供需变动来实现,本部分从行业间产品供需角度进行机制检验。

首先,作为客户,企业主要通过购买中间投入品与上游供应者发生交易,对此,将中间产品投入

① 由于仅能获取部分产品的价格数据,本文以产量数据进行了间接推论。这样的处理方式虽然不够完美,但具有一定的合理性。为检验间接推论的准确性,本文从前瞻网获取了同期部分上游行业(成品油和燃气深加工)与下游行业(合成橡胶)的价格数据,同样可以证实上游行业产品价格上涨的幅度和频率要远大于下游行业,而部分下游行业产品的价格甚至有所降低。这与本文以产量来倒推产品价格变动的结论相一致。

作为增值税对价值链产生影响的中介变量,表3第(1)至第(3)列为从客户角度采用三步法中介效应检验的回归结果。结果显示,加入中间产品投入变量之后,增值税税负对价值链下游参与度提升的阻碍作用有所缓解,因此中间产品投入作为增值税对价值链下游参与度产生影响的中介变量假设成立。其经济直觉在于,增值税税负的会增加会减少行业对中间投入品的采购活动,转为内部生产,进而降低了行业价值链的下游参与度。自助法(Bootstrap)检验结果证实了中介效应的稳健性。

表 3		中介效应检验					
方法	变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		中间产品投入(需求角度)			产品供给(供给角度)		
		下游参与度	中间产品投入对数值	下游参与度	上游参与度	产品供给对数值	上游参与度
三步法中介效应检验	中间产品投入对数值			0.120 *** (0.011)			
	产品供给对数值						0.337 *** (0.006)
	增值税税负对数值	-3.288 *** (0.224)	-0.813 * (0.461)	-3.138 *** (0.216)	8.785 *** (0.419)	18.133 *** (1.010)	2.450 *** (0.267)
	控制变量	是	是	是	是	是	是
	样本量	1756	1752	1752	1758	1723	1723
	拟合度	0.278	0.762	0.326	0.282	0.226	0.754
自助法检验	直接效应	-3.196 ***			2.375 ***		
	间接效应	-0.117 **			6.098 ***		
	总效应	-3.313			8.473		
	中介效应占比	3.532%			71.970%		
	置信区间	(-3.642, -2.751)			(1.723, 3.027)		

其次,作为供给方,企业通过提供产品与需求方发生交易,其所提供的产品既可作为中间投入品,也可用作最终消费品。本文以产出用作中间投入品与最终消费品的相对值作为增值税对价值链产生影响的中介变量进行考察。表3第(4)至第(6)列为从供给角度分析增值税通过影响产品供给,进而对行业价值链参与度产生作用的回归结果。结果显示,中介变量的加入显著减弱了增值税税负对行业价值链上游参与度提升的促进效应。其经济直觉在于,企业作为供给方,同时提供中间产品与最终产品。一般而言,所提供的中间产品越多,其行业价值链上游参与度越高;所提供的最终产品越多,其行业价值链下游参与度越高。本文所构造的产品供给指标为其产品中用作中间产品的数量与用作最终产品的数量之比,该值越大,说明供给方所提供的中间产品占比越高,越可能处于价值链上游的位置。对照目前行业价值链分布状况来看,上游参与度越高的行业其市场势力相对越强,越有能力通过改变产品价格进行增值税税负的转嫁,保障其利润水平。在这种情况下,上游行业税负的增加是由产品价格上升导致的,因此即使面对增值税税负的增加,上游行业仍会有足够动力增加中间产品投入来影响其价值链参与度。自助法检验结果同样证实了回归结果的稳健性。

(三)调节变量分析

由推论 2 可知,市场势力会影响增值税税负转嫁,进而对增值税税负影响价值链参与度起到调节作用。本文以行业影响力系数和推动力系数作为行业市场势力( $power_{i,s,t}$ )度量指标,其中行业影响力系数指代生产网络中一个部门增加 1 单位最终产出时,对与其存在产业关联性的其他部门的生产需求波及程度。该值越大,表示该部门在生产网络中的影响力越强。行业推动力系数指代生产网络中一个部门增加 1 单位初始投入时,对与其存在产业关联性的其他部门的分配程度。该值越大,表示该部门在生产网络中的推动力越强。本文借鉴刘起运(2002)的计算方法,将行业市场势力指标纳入式(11)中,构建回归模型如下:

$$NVC_{i,s,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(1 + vat_{i,s,t}) + \beta_2 power_{i,s,t} + \beta_3 lnvat_{i,s,t} \times power_{i,s,t} + \sum_{k=1}^n \beta_{4,k} X_{i,s,t} + \sum_{k=1}^n \beta_{5,k} Z_{i,t} + \gamma_i + \delta_s + \varepsilon_{i,s,t}$$

(14)

表 4 第(1)列和第(4)列的回归结果表明,市场势力的提升会增强增值税税负对行业价值链参与度的影响。从价值链参与方式看,无论哪种参与方式,市场势力均会强化增值税税负对行业价值链参与度的作用,即市场势力会增强增值税税负对行业价值链上游参与度提升的促进作用,增强增值税税负对行业价值链下游参与度提升的阻碍作用。针对价值链上游参与方式,其经济直觉在于,我国价值链上游的行业垄断性较强,具有较强能力去影响价格,进而将增值税转嫁出去,因此即使其所承担的增值税税负增加,也仍有利润可得,面对市场势力的进一步增强,会有更大的动力提高价值链参与度。针对价值链下游参与方式,其经济直觉在于,下游行业增值税税负的增加主要来自产品产量的增加。市场势力的增强会提高行业的议价能力,面对税负的上升,拥有一定市场势力的下游行业将会提高其产品价格,进而导致产品销量的减少,因此展现出了市场势力的增强进一步强化了增值税税负对价值链下游参与度的负向作用。

表 4 增值税税负、行业市场势力和行业价值链参与度

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	以行业影响力系数为调节变量			以行业推动力系数为调节变量		
	价值链参与度	上游参与度	下游参与度	价值链参与度	上游参与度	下游参与度
增值税税负对数值	1.008 *** (0.080)	0.591 *** (0.107)	-3.061 *** (0.263)	1.008 *** (0.080)	0.597 *** (0.107)	-3.059 *** (0.263)
调节变量对数值	0.685 *** (0.010)	2.362 *** (0.013)	-0.009 (0.032)	0.685 *** (0.010)	2.362 *** (0.013)	-0.009 (0.032)
调节变量对数值 × 增值税税负对数值	0.742 *** (0.188)	5.265 *** (0.251)	-1.310 ** (0.618)	0.748 *** (0.187)	5.256 *** (0.251)	-1.332 ** (0.617)
常数项	4.143 ** (1.871)	-0.572 (2.542)	-12.404 ** (6.159)	4.127 ** (1.871)	-0.627 (2.542)	-12.409 ** (6.158)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	1756	1758	1756	1756	1758	1756
拟合度	0.817	0.965	0.280	0.817	0.965	0.280

## 五、稳健性检验与异质性检验<sup>①</sup>

### (一) 稳健性检验

为检验结果的稳健性,本部分分别采用分年份样本、控制地区税收征管努力、替代被解释变量、重新设定一般纳税人比例和剔除样本离群值的方法进行稳健性检验。

#### 1. 分年份样本检验

“营改增”政策实施之前,由于制造业与服务业(除批发和零售业外)分别按照增值税与营业税纳税,两税分设导致了重复课税问题。为降低税收负担,部分制造业企业会选择自行提供其所需的服务,这在一定程度上不利于价值链专业化分工的发展。“营改增”政策的实施使得部分企业在生产过程中转而购买更具比较优势的外部中间产品与服务,促进了价值链专业化分工(陈钊、王旻,2016;Bai 等,2018;范子英、彭飞,2017)。对此,本文分别使用“营改增”政策实施前后样本对增值税税制改革对行业价值链参与度的影响进行了实证分析。回归结果显示,“营改增”政策实施后,随着增值税抵扣链条的完善,增值税对行业价值链整体参与度以及上游参与度提升的促进作用进一步增强,但对下游参与度提升的阻碍作用也有所增强。这一方面是由于部分价值链下游参与度较高的行业为从事简单加工的制造业行业(如运输设备、电气设备和食品加工等行业),受市场环境的影响,这类行业所获得的“营改增”减税效应较有限;另一方面是由于个别“营改增”行业(如建筑业、交通运输业)还额外承担了价值链上游转嫁过来的增值税税负。<sup>②</sup>

#### 2. 其他稳健性检验

考虑到地区税收征管努力会对区域层面的税收负担产生影响,本文依据“税柄法”对各省份的税收努力进行测算(储德银等,2020),并将其加入式(11)中作为控制变量,控制地区税收征管努力后,回归结果依然显著。

测算的被解释变量可能存在偏误,进而影响回归结果。本文将被解释变量替换为 Antràs 和 Chor(2018)所介绍的简易指标。该指标分别采用行业所销售的最终使用品占总产出的比重和增加值占总投入的比重来衡量价值链上游参与度与下游参与度,这种指标构造方法的优点是简洁,不足是计算上游参与度与下游参与度时仅考虑了行业间的单向关联(前向或后向),未同时考虑双向关联,缺乏对生产网络关系的考虑,但回归结果依然显著。

鉴于无法获得准确的增值税一般纳税人与小规模纳税人数量,因此本文在基准回归中使用了增值税收入来判断一般纳税人比例。李艳等(2020)的测算认为增值税一般纳税人占比约为 60%,冯秀娟等(2021)测算的制造业、批发和零售业等特定行业的一般纳税人占比约为 87.7%,本文采用这两个比例重新测算解释变量,回归结果依然显著。

此外,为排除极端值对回归结果可能产生的干扰,本文分别剔除了被解释变量和解释变量上下 1% 的样本后重新进行回归,结果依然显著。

① 受篇幅限制,正文中未列示稳健性检验和异质性检验结果,留存备索。

② 依据 2017 年省份-行业层面投入产出表计算的下游参与度低于下游参与度均值的行业主要为“营改增”行业。为确保这些行业“营改增”后税负只减不增,“营改增”时对部分行业进行了税率平移,并出台了如“简易计征”等税收优惠政策以降低其税负,但现有文献研究均证实“营改增”确实增加了建筑业(宋丽颖等,2017)和交通运输业(田志伟、胡怡建,2013)的增值税税负。

## (二) 异质性检验

### 1. 分地区异质性检验

考虑到我国东部和中西部地区产业分布差距较大,本文进行了分地区异质性检验,回归结果均与基准回归相对应。从回归系数来看,东部地区和中西部地区的价值链参与度回归系数分别为 2.974 和 3.364,东部地区增值税对价值链参与度的影响小于中西部地区,反映了东部地区的国内价值链参与活动对增值税的敏感性较弱,但这一差异在行业价值链下游参与度中并不大,两类地区的回归系数分别为 -3.120 和 -3.230。此外,东部地区回归系数的绝对值低于中西部地区,也可能与其较强的地区税收征管能力有关,增值税征收效率的提高部分抵消了增值税的非中性效应。

### 2. 分行业异质性检验

一方面,考虑到“营改增”政策实施之前我国除批发和零售业以外的服务业并不缴纳增值税,“营改增”政策实施之后服务业一般纳税人数量也少于制造业,会导致二者之间的增值税非中性存在差异。另一方面,制造业与服务业本身的价值链参与状况也存在差异,相较于制造业,服务业的下游参与度更高。基于此,本文分别对制造业样本和服务业样本进行回归,回归结果显示,制造业和服务业的价值链参与度回归系数分别为 3.661 和 2.152,从回归系数来看,分行业样本并未改变本文的基本结论,但制造业的敏感性要强于服务业。

出现这一结果的原因可能在于以下几个方面。第一,服务业包含生产性服务业和生活性服务业,生活性服务业价值链参与度较低、民生性较强,降低了服务业价值链参与状况对增值税税负的反映程度。第二,相较于制造业,生产性服务业所需的中间产品投入量、参与的生产环节也较少,降低了整个服务业的敏感性。第三,“营改增”政策实施之前服务业缴纳营业税,存在重复课税现象,“营改增”政策的实施避免了重复课税现象。此外,为保证税负只减不增,对服务业做了许多简易计税规定。因此,相较于制造业,对于相同的业务收入,服务业简易计税所适用的税率会低一些,税负也有所降低,但由于生产环节的关联性,制造业一般纳税人购入按简易计税方式的产品与服务时不能再进行进项抵扣,最终导致制造业的增值税税负对其价值链下游参与度提升的阻碍作用增强。

## 六、引申研究

由上述分析可知,增值税对不同行业的价值链参与度具有显著影响。那么,在给定市场因素的情况下,税制的完善,特别是税率的调整能否有效促进行业价值链参与度的提升,进而促进产业链和供应链的发展呢?本部分通过模拟增值税税率调整情况,考察其给行业价值链参与度带来的影响,从而提出最优增值税税率调整方案。

### (一) 增值税简并税率方案设计

给定现行的 13%、9% 和 6% 三档增值税税率。本文分别考虑一档税率、两档税率和三档税率三种调整方案。在一档税率设计下,又分别采用 9%~13% 五种税率方案。在两档税率设计下,首先,保持 6% 的最低税率不变,分别设置将 13% 的税率降低至 9%,以及保持 13% 的税率不变、将 9% 的税率并入 6% 两种方案;其次,通过细化增值税税率适用行业的方式,根据各行业的业务特征,以价值链参与度均值为分割线,对原适用 13% 和 9% 税率的行业重新分配适用税率,将行业所处价值链参与度低于均值的调整为 6% 的税率,行业所处价值链参与度高于均值的适用较高税率,

并将较高税率依次设计为 9% ~ 13%<sup>①</sup>,由此形成五种简并方案。在三档税率设计下,本文给定 6% 的税率及其适用行业不发生调整,将原适用 13% 和 9% 两档税率的行业,按照行业价值链参与度重新分配税率。<sup>②</sup>

(二)简并税率导致的增值税税负变化

图 2 第 1 至第 6 个箱形图给出了以 2022 年增值税税率为基准,将增值税税率设定为单一税率,并从 13% 开始依次降低 1 个百分点,相应的增值税税负变化情况,可得出以下三个结论。第一,单一增值税税率越低,行业增值税税负越低。在行业间税负转嫁与投入产出关系的作用下,行业间的税负差距也会有所缩小。第二,法定税率虽为影响增值税税负的关键要素,但并非决定行业实际税负的唯一原因。以现行税率安排为例(图 2 第 1 个箱形图),增值税税负最低的为 0.0572 (江苏的冶金业),最高的为 0.1892 (宁夏的批发和零售业),行业税负的差距达到 0.132。从价值链参与度来看,这两个行业在价值链上分属上游与下游位置,存在价值链上游行业通过生产网络将增值税税负向价值链下游行业转嫁的可能。因此,行业所处价值链位置会对所负担的增值税税负产生影响。第三,在给定税负转嫁条件不变的情况下,实施单一税率使得增值税的销项税率与进项税率相一致,这在一定程度上缩小了税负差距。

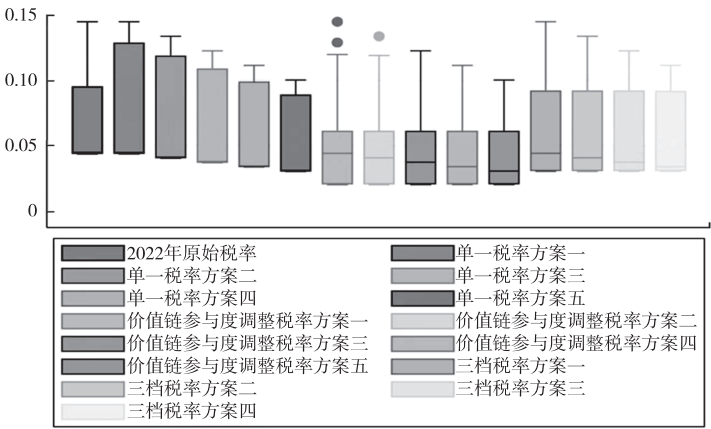


图 2 税率调整下行业增值税税负变化情况

注:原始税率指代依据 13%、9% 和 6% 三档税率计算出的实际增值税税负;单一税率方案一至方案五分别指代 13%、12%、11%、10% 和 9% 的单一税率调整方案;价值链参与度调整税率方案一至方案五分别代表按价值链参与度进行行业税率适用性调整,再分别将最高税率降低 1 个百分点;三档税率方案一至方案四分别指代保持适用 6% 税率的行业不变,按照价值链参与度重新分配原适用 13% 和 9% 两档税率的行业,并依次将最高税率降低 1 个百分点。

将增值税税率档次调整为两档的方案均能降低增值税税负,但平均而言,按照价值链参与度进行税率调整后的税负降低较多。图 2 第 7 至第 11 个箱形图列示了根据价值链参与度进行税率

① 具体而言,适用低税率的行业为:食品加工和烟草,纺织、造纸、印刷、文具等,衣服、皮革、毛皮等,木材加工和家具,非金属材料,金属制品,通用和专用机械,运输设备,电气设备,电子设备,仪器、仪表,天然气与水的生产和供应,运输和存储。适用高税率的行业为:农业,煤炭开采,石油和天然气,金属矿业,非金属矿业,石油炼制、焦化等,化学工业,冶金,其他制造业,电力和热力的生产和供应,建筑业,批发和零售业。

② 具体分配原则为:位于价值链参与度均值以上的行业分配为适用 13% 的税率,位于价值链参与度均值以下的行业分配为适用 9% 的税率。

调整的五种方案的税负变化结果,均证实在维持差异化税负的同时,减轻了行业实际增值税税负,且最高税负会随着最高法定税率的降低而减少。

图2最后4个箱形图为保证三档税率不变,依据行业价值链参与度对行业所适用的增值税税率进行重新分配后的结果。这些方案下的税负变化情况与按照价值链参与度进行税率调整的三档并两档方案具有一定的相似性,但会扩大中位数到上四分位数之间的样本量,使得行业间的税负更具差异性。

### (三)简并税率对行业价值链参与度的影响

本文将简并税率模拟测算结果代入基础回归方程(11),实证探索了税率调整对行业价值链参与度的影响,回归结果<sup>①</sup>也证实了税负分析的结论。第一,增值税单一税率的实施能促进价值链参与度的提升。生产者的生产决策不会受到增值税税率差异的影响,在完全竞争情况下,资源最终会流向资源配置最优的生产者。第二,单一税率越低,促进作用越强。尽管单一税率方案的实施会导致不同行业出现税率上调或下降,但全行业整体结果仍显示出增值税单一税率越低,对价值链上游参与度提升的促进作用越强。第三,与现行税率结果相比,虽然这五种单一税率方案均能降低各行业实际增值税税负,但由于未考虑行业特征,与目前所实施的增值税税率方案相比,其促进作用减弱。

针对两档税率和三档税率下的模拟回归结果显示,每种税率调整方案均能促进价值链发展。与前文所测算的增值税实际税负变化规律一致,以价值链参与度进行的增值税税率调整对价值链参与度提升的促进效应更明显。因此,从价值链角度进行行业税率适用性调整,对价值链上游参与度提升的促进作用强于在现行税率基础上直接调整税率所带来的影响。此外,三档税率调整方案的回归结果证实,在保持目前税率档次不变的前提下,调整行业税率适用性也能够促进价值链发展。

## 七、结论与启示

价值链的发展通过专业化网络生产模式不断提高资源配置效率,生产者之间的溢出效应也使得行业经济效应不断增强。与此同时,价值链的发展伴随生产环节的不断增加,也对增值税税制的完善提出了更高的要求。受市场竞争和税制设计等因素的影响,现实中的增值税并未显示出完全中性,非中性增值税通过税负的不完全转嫁对价值链参与者的产品供需产生影响,进而对价值链的发展产生扭曲效应。对此,本文将增值税与价值链置于同一框架内,考察了增值税税制对国内价值链参与度的影响。

本文研究结果如下。第一,现实中的增值税税制并未显示出中性特征,会对行业价值链参与度产生影响。第二,不同价值链参与方式下增值税对行业价值链参与度的影响存在异质性差异,其中上游行业的垄断性特征决定了其能将增值税税负转嫁出去,增值税税负的增加是垄断价格提高的结果,进而显示出增值税税负与行业价值链上游参与度之间的正相关性。下游行业则由于市场势力较弱、行业中小规模纳税人较多等原因承担了更多的增值税税负,增值税对行业价值链下游参与度的提升存在阻碍。第三,从需求者角度看,中间产品投入为增值税对价值链下游参与度所造成影响的中介变量;从供给者角度看,产品供给为增值税对价值链上游参与度所造成影响的

<sup>①</sup> 受篇幅所限,具体回归结果未列示,留存备案。

中介变量。第四,受地区资源优势、地区产业分布以及地区税收征管能力的影响,增值税对国内价值链的影响在中西部地区的敏感性强于东部地区。第五,“营改增”政策的实施使得增值税抵扣链条逐渐完善,有利于促进价值链的发展,但受市场势力、税制设计等因素的影响,“营改增”政策在进一步促进行业价值链上游参与度提升的同时也扩大了对行业价值链下游参与度提升的阻碍作用。第六,从价值链角度进行增值税税率调整,能够有效促进价值链参与度的提升。

本文认为,通过增值税税制设计促进价值链发展可以从以下三个方面进行考虑。第一,以税收中性为原则,在完善增值税税制时加入价值链发展状况的考虑。价值链的碎片化生产决定了在产品生产过程中部门之间的关联性增强,而增值税价外税特征决定了税负能够随着产品价格层层转嫁,不仅会增加其自身税收负担,而且可能会给与其有生产关联的上下游带来额外税收负担。对此,以产业关联思维完善增值税税制不仅能够实现特定环节的增值税减税,而且能够带动整个价值链上行业经济效应的提升。

第二,优化营商环境。生产者市场势力作为影响增值税税负转嫁的关键因素,通过优化营商环境能够有效缓解税收带来的扭曲。对此,除涉及国家安全的特殊行业外,应在各行业中进一步引入市场竞争机制,降低准入门槛,减弱行业垄断程度。

第三,从价值链角度细化增值税税率适用范围。就现行增值税税率设定来看,制造业较多适用 13% 的税率,服务业更多适用 9% 和 6% 的税率。基于省份—行业层面投入产出表所计算的增值税实际税负显示,价值链上各行业间存在税负分担不一致现象,本文建议在“三档并两档”的税改趋势之下,根据行业价值链参与状况进一步细化不同税率所适用的行业,从而使得增值税税制更具中性。

#### 参考文献:

1. 陈钊、王旸:《“营改增”是否促进了分工:来自中国上市公司的证据》,《管理世界》2016 年第 3 期。
2. 储德银、费冒盛、黄暄:《地方政府竞争、税收努力与经济高质量发展》,《财政研究》2020 年第 8 期。
3. 范子英、彭飞:《“营改增”的减税效应和分工效应:基于产业互联的视角》,《经济研究》2017 年第 2 期。
4. 冯秀娟、魏中龙、周璇:《数字经济发展对我国税收贡献度的实证研究——基于数字产业化和产业数字化视角》,《税务与经济》2021 年第 6 期。
5. 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。
6. 金双华、邱韵智:《混转假设下增值税税负归宿研究——基于一般均衡理论视角》,《税务研究》2020 年第 12 期。
7. 寇恩惠、刘柏惠、张醒:《增值税负担机制研究——来自采矿业税率改革的证据》,《经济研究》2021 年第 10 期。
8. 李艳、杨婉昕、陈斌开:《税收征管、税负水平与税负公平》,《中国工业经济》2020 年第 11 期。
9. 李娜娜、杨仁发:《产业集聚与制造业全球价值链地位提升:影响机制与实证检验》,《南京财经大学学报》2021 年第 3 期。
10. 李旭超、宋敏:《僵尸企业债务支付拖欠与民营企业全要素生产率》,《世界经济》2021 年第 11 期。
11. 刘起运:《关于投入产出系数结构分析方法的研究》,《统计研究》2002 年第 2 期。
12. 刘怡、聂海峰、张凌霄、崔小勇:《电子商务增值税地区间分享和清算》,《管理世界》2022 年第 1 期。
13. 聂海峰、刘怡:《城镇居民的间接税负担:基于投入产出表的估算》,《经济研究》2010 年第 7 期。
14. 宋颖丽、杨潭、钟飞:《营改增后企业税负变化对企业经济行为和绩效的影响》,《税务研究》2017 年第 12 期。
15. 苏国灿、童锦治、魏志华、刘诗源:《中国间接税税负归宿的测算:模型与实证》,《经济研究》2020 年第 11 期。
16. 田志伟、胡怡建:《“营改增”对各行业税负影响的动态分析——基于 CGE 模型的分析》,《财经论丛》2013 年第 4 期。
17. 汪昊、娄峰:《中国间接税归宿:作用机制与税负测算》,《世界经济》2017 年第 9 期。
18. 汪昊、郭玉清、陆毅:《中国增值税转嫁、归宿及减税效应:一般均衡分析》,《经济研究》2022 年第 2 期。
19. 徐博、杨来科、常冉:《中间品关税减让对企业全球价值链生产长度的影响》,《世界经济研究》2021 年第 4 期。
20. 闫冰倩:《产业链税负:理论、测度和实证分析》,《财贸经济》2021 年第 5 期。

21. 余泳泽、胡山：《中国经济高质量发展的现实困境与基本路径：文献综述》，《宏观质量研究》2018年第4期。
22. 张敏、李颖、曹青：《间接税税负归宿对城镇居民收入分配的影响研究》，《税务研究》2021年第9期。
23. Antràs, P., & Chor, D., On the Measurement of Upstreamness and Downstreamness in Global Value Chains. In Lili Yan Ing and Miaojie Yu (eds.), *World Trade Evolution: Growth, Productivity and Employment*. London, UK: Routledge, 2018.
24. Bai, C. E., Li, Y., & Wu, B., How Does the Substitution of VAT for GRT Affect Firms' Outsourcing Behavior and Production Efficiency: Evidence from China. Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association, Jan. 2018.
25. Benzarti, Y., & Carloni, D., Who Really Benefits from Consumption Tax Cuts? Evidence from a Large VAT Reform in France. *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 11, No. 1, 2019, pp. 38 – 63.
26. Koopman, R., Powers, W., & Wang, Z., Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains, <https://www.nber.org/papers/w16426>, 2010.
27. Mi, Z., Meng, J., & Zheng, H., A Multi-Regional Input-Output Table Mapping China's Economic Outputs and Interdependencies in 2012. *Scientific Data*, Vol. 5, No. 1, 2018, pp. 1 – 12.

## Does Value-added Tax Promote or Hinder the Participation in the Industry Value Chain?

WANG Jialin (Yunnan University of Finance and Economics, 650221)

ZHUANG Jiaqiang (Zhongnan University of Economics and Law, 430073)

**Abstract:** Influenced by market competition, tax system design and other factors, value-added tax (VAT) in practice is not completely production neutral. It affects the participation in the industry value chain by influencing producers' business decisions. Therefore, optimizing the VAT system from the perspective of supply chain has become an important topic in the 14<sup>th</sup> Five-Year Plan. Based on the input-output table by provincial region and industry, this paper constructs the tax burden measurement index with the VAT characteristics, investigates the role and influence mechanism of VAT on the participation in the industry value chain, and puts forward the tax rate adjustment scheme for the optimization of VAT system. The results show that VAT can drive up the upstream participation in the industry value chain while inhibit the downstream participation. The results show that VAT increases upstream participation in the industry value chains but inhibits downstream participation by affecting the inter-industry supply-demand relationships. In addition, affected by market forces and other factors, the replacement of the business tax with VAT has hindered, to a certain degree, downstream participation in the industry value chain. This paper argues that the VAT system should be optimized by taking into account the characteristics of production networks among industries and designing VAT rates based on the degree of industry value chain participation, so as to effectively reduce the VAT burden of industries while promoting the development of the value chain.

**Keywords:** Value-added Tax, Tax Burden Shifting, Value Chain, Intermediate Products, Market Forces

**JEL:** H21, H22, O23

责任编辑：非 同