

· 财政与税收 ·

降低增值税税率的宏观经济效应评估

——基于中国CGE模型的情景模拟

李雪松¹, 刘明²

(1. 中国社会科学院工业经济研究所, 北京 100044; 2. 国家信息中心经济预测部, 北京 100045)

摘要: 为考察降低增值税税率政策的短期和长期宏观经济效应, 以及影响其政策效应的约束因素, 本文通过构建中国CGE模型模拟分析不同情境下降低增值税税率的宏观经济效应。考虑到增值税的正确设置对科学评估降低增值税税率政策效应的重要性, 本文CGE模型中采用抵扣法设置增值税。模型模拟结果表明: 降低增值税税率不仅能够通过降低企业生产成本, 增加企业和居民收入来促进消费和投资, 而且还能通过改变资本和劳动要素投入的相对价格, 重新在各部门间配置资本和劳动要素来促进产出增长。鉴于汇率、财政赤字和劳动供给等在减税效应发挥过程中具有的重要作用, 在实施减税过程中, 应加强与货币、汇率等政策的协调, 保持政府财政的持续性和不断扩大劳动供给。

关键词: 增值税; 减税降费; 宏观经济; CGE模型

中图分类号: F812.42; F124 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-176X(2020)02-0072-09

一、问题的提出

“营改增”以来, 面对增值税税率多档次问题, 以及应对宏观经济下行和促进制造业发展的要求, 中国连续两年下调制造业等行业增值税税率。考虑到当前中国经济进入高质量发展阶段, 发达国家进入减税周期的背景, 减税政策作为供给侧改革五大任务中降成本的主要措施之一, 评估其经济效应对政策制定者进一步落实和完善财税和供给侧改革、推动经济增长动力转换的高质量发展具有重要的参考价值。当前, 通过财政补贴降成本容易给发达国家质疑中国市场经济地位以口实, 通过人民币贬值来降成本面临资本外流的压力, 通过金融自由化降成本又面临金融系统性风险, 那么, 通过减征增值税来降成本能否有效促进经济增长和结构调整? 要使减税收益最大化, 还需哪些配套措施, 减税过程中的阻碍因素如何应对? 针对这些问题, 本文通过构建中国CGE模型模拟分析降低增值税税率政策的经济效应, 考察降低增值税税率对中国宏观经济的影响及路径。

增值税变动对宏观经济的影响主要体现在三个方面: 第一, 价格传递效应。Carbonnier^[1]研究了

收稿日期: 2019-11-10

作者简介: 李雪松(1970-), 男, 江苏宿迁人, 研究员, 博士, 主要从事宏观经济与政策研究。E-mail: xsli@cass.org.cn

(C)1994-2020, 刘明(通讯作者)(1984-)男, 湖北嘉鱼人, 博士, 主要从事宏观经济分析与政策评价研究。E-mail: ylming@nki.net

sic.gov.cn

法国 1987 年和 1999 年两次增值税改革的价格传递效应。研究结果发现, 这两次增值税改革对价格的转嫁率都小于 1, 分别是 77% 和 57%。Carare 和 Danninger^[2] 研究了 2007 年德国政府提高增值税政策的价格传递效应。研究结果表明, 提高增值税的价格转嫁率为 73%。Benedek 等^[3] 使用 1999—2013 年欧元区 17 国的行业月度数据研究了增值税率变动对消费者价格的转嫁效应。研究结果表明, 降低增值税税率对商品价格的转嫁率只有 30% 左右; 转嫁率也会随商品性质不同而有所差异, 耐用品的转嫁率大于非耐用品。由于降低增值税税率对 GDP 的负面效应具有时滞, 因而非常适合财政整顿计划 (Fiscal Consolidation)。第二, 资源重新配置效应。Giesecke 和 Nhi^[4] 认为复杂的增值税征收系统会产生由于相对价格扭曲产生的配置效率损失, 以及由企业合规成本和政府征管成本产生的技术效率损失, 这些成本的存在意味着简化增值税征收系统就会得到配置效率和技术效率收益。模型模拟结果显示, 在非充分就业条件下, 统一增值税税率和取消自由裁量的税收减免会对实际投资、资本存量、实际 GDP、消费产生促进作用。第三, 投资效应。申广军等^[5]、许伟和陈斌开^[6] 都通过实证研究表明, 降低增值税有效税率能够显著增加企业固定资产投资。

增值税政策效应评估方法一般有微观计量模型、投入产出模型和 CGE 模型。近来, 由于大量优质微观数据可获得性的提高, 学界可以通过使用微观数据分析增值税税率的政策效应^[7]。使用微观计量模型实证检验政策效应是对理论分析的一个重要补充, 但增值税政策作为一个能够同时影响经济中所有部门的外生冲击, 其间产生的衍生效应和反馈效应相互作用, 最终达到一般均衡, 这使得适合局部均衡分析的微观计量难以全面分析增值税改革政策的经济效应。

刘柏惠^[8] 利用投入产出模型研究了我国降低增值税税率政策对各部门生产者价格和消费者价格的负向影响。投入产出模型能够全面考察经济中各个部门间的相互作用, 但该模型具有一个完全供给弹性的潜在假设。现实经济中, 供给侧往往受到技术、要素投入和需求等方面的多重约束, 采用完全供给弹性假设往往会高估政策效应, 在一定程度上会对政策制定者带来误导。

CGE 模型以其全局性、系统性等特点, 一直是分析税收政策效应的首选工具^{[9]-[11]}。为了全面科学地评估降低增值税税率的经济效应, 本文选择采用 CGE 模型这一研究方法。CGE 模型是多部门模型, 既考虑直接效应, 又考虑间接效应, 可以刻画多种效应的综合效应和反馈效应, 定量解析所有经济主体在市场中相互作用的综合结果。相对于其他研究方法, 应用 CGE 模型进行减税效应分析得出的研究结果更详细、全面。

考虑到增值税的正确设置对科学评估降低增值税税率政策效应的重要性, 本文在 CGE 模型中采用抵扣法设置增值税。中国增值税采用抵扣法计算, 且具有税率多档次和差异大等特点, 这使得在 CGE 模型中不适合采用简化方法设置增值税。模拟结果表明: 降低增值税税率不仅能够通过降低企业生产成本、增加企业和居民收入来促进消费和投资, 而且还能通过改变资本和劳动要素投入的相对价格, 重新在各部门间配置资本和劳动要素来促进产出增长。另外, 本文还通过不同情景的设置, 模拟和分析出影响减税政策效应的重要因素。本文通过比较降低增值税税率在六种不同情景下的短期和长期经济效应发现: 政府赤字和劳动供给是影响减税经济增长效应的重要因素, 外国资本流入对减税经济增长效应影响较小, 人民币汇率是影响减税的国际收支效应的重要因素。

二、模型构建

大部分 CGE 模型采用一种简化方法设置增值税, 即将增值税设置为增加值产出与增值税税率的乘积。在各行业税率相等的情况下, 采用简化方法设置增值税虽然形式上不符合中国增值税的计算方法, 但实质上与抵扣法等价。简化方法相当于将增值税设置成总产出与中间投入品的差值与增值税税率的乘积, 即将增值税设置成总产出和增值税税率的乘积与中间投入品和增值税税率的乘积的差值, 从而将增值税设置成销项税额减去当期进项税额后的差值 (抵扣法)。在这种情况下, 两种设置方法是等价的。但是, 当每个行业的增值税税率不同时, 这两种设置增值税的方法不再等价, 使用传统的增值税设置方法的正确性将大打折扣。特别是在研究增值税率变动的经济效应时, 销项税额与进项税额的变动不再同步, 从而导致销项税额与进项税额之差与税率变动方向不再同步, 各个行业的实际增值税不会随增值税税率变动方向一致, 可能会有增有减, 而使用简化方法设置只能得出行业增值税

的变动与增值税税率变动一致的结论。考虑到增值税的正确设置对科学评估降低增值税税率政策效应的重要性,本文在CGE模型中采用抵扣法设置增值税。已有的文献中,徐利^[12]、王敬峰^[13]虽然在CGE模型中采用了抵扣法设置增值税,但只将抵扣法运用到政府增值税收入的方程中,在生产阶段并未考虑增值税。本文的CGE模型将在生产端和收入端同时设置增值税。

本文构建的中国CGE模型是基于社会核算矩阵(SAM)的建模方法。CGE模型包含二十九个产业部门,国内国际两个产品市场,资本和劳动力两种要素,企业、居民、政府和国外四个经济主体。图1展示了以企业为主线的CGE模型的框架。图中主要刻画了三类企业:第一类企业是总吸收商品的生产者,总吸收商品的生产者是一个虚拟的厂商,该厂商在给定进口商品、国内商品价格,以及不变替代弹性(CES)生产技术条件下,根据成本最小化原则通过购买进口商品和国内商品生产一种虚拟的复合商品(也称为阿明顿商品),并将复合商品销售给国内的中间产品需求者和最终产品需求者;第二类企业是总产出商品的生产者,一方面总产出商品的生产者利用固定系数(Leontief)生产技术将中间投入和增加值合成为总产出商品,另一方面总产出商品的生产者在给定出口商品、国内商品价格,以及不变转换弹性(CET)生产技术条件下,根据利润最大化原则进行商品出口和国内销售的生产决策;第三类企业是增加值的生产者,该生产者在给定资本租金、劳动力工资,以及不变替代弹性(CES)生产技术的条件下,根据利润最大化原则进行生产决策。

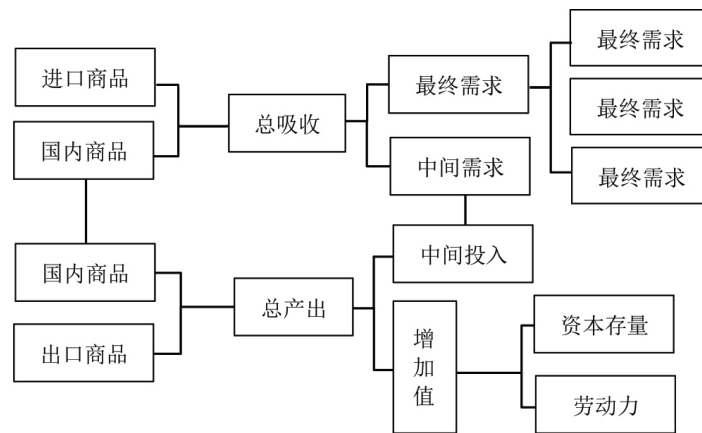


图1 以企业为主线的CGE模型框架

本文CGE模型共包括七个模块:价格模块、生产模块、投资模块、收入模块、消费模块、贸易模块和均衡模块,模型中大多数方程参考李雪松^[14]的设计。其中,价格模块中有九个方程,分别为进口价格、出口价格、含增值税总吸收价格、不含增值税总吸收价格、含增值税总产出价格、不含增值税总产出价格、净增加值价格、消费者价格指数、GDP平减指数。生产模块含有五个方程,分别是增加值、总产出、中间投入、资本需求、劳动需求方程。投资模块含有四个方程,分别是库存、名义总固定资产投资、分部门固定资产投资、折旧方程。收入模块包括劳动要素收入、部门工资率、资本要素收入、部门资本租金率、企业净收入、企业储蓄、居民资本收入、居民收入、居民可支配收入、居民储蓄、政府收入、政府储蓄、关税、增值税、企业其他间接税、居民收入税、总储蓄、名义GDP等十八个方程。贸易模块有进口需求、出口供给、总吸收(也称阿明顿商品总需求)、总产出供给、贸易赤字等五个方程。均衡模块包括国内商品市场均衡、资本和劳动要素市场均衡、国际收支平衡、政府收支平衡、储蓄投资平衡。商品市场均衡要求每个部门的国内市场总供给等于每个部门的国内市场总需求。假设劳动总供给不变,劳动市场均衡要求所有部门的劳动需求之和与总劳动供给相等。假设资本总供给不变,资本市场均衡要求所有部门的资本要素需求之和与总资本供给相等。国际收支平衡是指经常账户与资本和金融账户的平衡。政府收支平衡是指政府收入等于支出。储蓄投资平衡是指总投资与总储蓄相等,方程中设置一个平衡变量,用于检验模型是否达到平衡。模型中所有变量如表1所示。

表 1 变量列表

	变 量	名 称	变 量	名 称
内生变量	C_i	分部门居民消费 (实际值)	PLA	所有部门平均劳动要素价格
	CPI	拉氏消费者价格指数	PM_i	分部门进口商品价格
	D_i	分部门国内生产国内销售商品需求 (供给) (实际值)	PS_i	分部门总产出商品价格
	DEPR	固定资产折旧值 (名义值)	PVA_i	净增加值价格 (扣除增值税)
	ER	名义汇率	PX_i	分部门出口价格
	ESAV	名义企业储蓄	Q_i	分部门总产出 (实际值)
	KTAX	企业所得税 (名义值)	RY	实际国内生产总值
	FI_i	实际固定资产投资额 (需求)	SK_i	分部门名义存货投资
	FSAV	名义净外国储蓄 (以美元计价)	TMTAX	进口关税 (名义值)
	G_i	实际政府消费支出 (需求)	TSAV	总储蓄 (名义值)
	GRW	实际工资总增长率	V_i	分部门中间品使用 (实际值)
	GSAV	名义政府储蓄	VA_i	分部门增加值产出 (实际值)
	HTAX	名义个人所得税	$VATAX_i$	分部门增值税额 (名义值)
	HTAX	名义个人所得税	$VATAX1_i$	分部门增值税进项税额 (名义值)
	HSAV	居民储蓄 (名义值)	$VATAX2_i$	分部门增值税销项税额 (名义值)
	INV	总投资额 (名义值)	VI_i	分部门中间品投入总和 (实际值)
	K_i	分部门资本存量 (实际值)	WB_i	分部门劳动要素报酬 (名义值)
	$KTAX_i$	分部门企业所得税额 (名义值)	X_i	分部门出口 (实际值)
	L_i	分部门劳动要素投入 (实际值)	Y	名义国内生产总值
	M_i	分部门进口总量 (实际值)	YD	居民可支配收入 (名义值)
	P_i	分部门总吸收 (阿明顿合成) 商品价格	YE	净企业收入 (名义值)
	PC_i	分部门消费者商品价格	YG	政府收入 (名义值)
	PD_i	分部门国内商品价格	YH	居民收入 (名义值)
	PK_i	分部门资本要素价格	YK_i	分部门资本要素报酬 (名义值)
	PKA	所有部门平均资本要素价格	Z_i	分部门国内总供给 (名义值)
PL_i	分部门劳动要素价格	\overline{HTR}	居民收到的政府转移支付 (名义值)	
外生变量	$\overline{A_i}$	分部门全要素生产率 (实际值)	$\overline{PWM_i}$	分部门世界进口商品价格
	\overline{ER}	名义汇率 (直接标价法)	$\overline{PWX_i}$	分部门世界出口商品价格
	\overline{FBOR}	净外国借款 (以美元计价) (名义值)	\overline{TK}	总资本投入量 (实际值)
	\overline{FTD}	贸易赤字 (以美元计价) (名义值)	\overline{TS}	总劳动投入量 (实际值)
	\overline{FRMT}	居民收到来自国外的汇款, 用美元表示 (名义值)		
	\overline{GDEF}	政府预算约束 (名义值)		

为刻画中国增值税率多档次和差异大的特点, 本文分别在价格模块和收入模块中采用抵扣法对增值税进行了设置。在价格模块中, 分别设置了不含增值税总吸收商品价格、含增值税总吸收商品价格、不含增值税总产出商品价格、含增值税总产出商品价格, 并且重新推导出净增加值价格。其中,

含增值税总吸收商品价格为: $P_i = \frac{1}{\Psi_i} [\mu_i^{1/(1+\xi_i)} PM_i^{\xi_i/(1+\xi_i)} + (1-\mu_i)^{1/(1+\xi_i)} PD_i^{\xi_i/(1+\xi_i)}]^{(1+\xi_i)/\xi_i}$, 不含增值税

总吸收商品价格方程为: $PS_i = PSN_i [1+vtax_i (1-vacut_i)]$, 含增值税总产出商品价格为: $PS_i = \frac{1}{\Phi_i}$

$[v_i^{1/(1-\varphi_i)} P M_i^{\varphi_i/(1-\varphi_i)} + (1-v_i)^{1/(1-\varphi_i)} P D_i^{\varphi_i/(1-\varphi_i)}]^{(1-\varphi_i)/\varphi_i}$, 不含增值税总产出商品价格方程为: $P_i = PN_i$

$[1+vtax_i (1-vacut_i)]$, 净增加值价格为: $PVA_i = PV_i - [vtax_i (1-vacut_i) \frac{PSN_i}{av_i} - \sum_j a_{ji} \frac{PN_i}{av_i} vtax_i (1-$

$vacut_i)] - itax_i \frac{PSN_i}{av_i}$ 。收入模块中, 增值税收入公式为: $VATAX_i = vtax_i (1-vacut_i) PSN_i Q_i - \sum_j a_{ji} Q_i PN_j vtax_j (1-vacut_j)$ 。模型中所有参数如表 2 所示。

表2 参数列表

参数	参数解释	参数	参数解释
a_{ji}	直接消耗系数,即每单位j部门的总产出需要的来自i部门的中间品投入	ρ_{ka}	基期平均资本要素价格
av_i	生产1单位商品i的总产出需要的增加值的数量	ρ_{la}	基期平均劳动要素价格
$cles_i$	分部门居民消费占可支配收入比重系数	$vatax_i$	分部门增值税税率
co_i	分部门居民消费占总消费的比重	Ψ_i	分部门阿明顿合成商品需求函数转移系数 (shift parameter)
eg_i	分部门政府消费支出占政府总支出的比重, $\sum eg_i(t) = 1$	ψ_i	分部门进口商品和国内生产国内销售商品的价格替代弹性
esr	企业储蓄率	μ_i	分部门阿明顿合成商品需求函数份额系数 (share parameter)
ktx_i	分部门实际企业所得税税率	ξ_i	$\xi_i = (1 - \psi_i) / \psi_i$, 分部门总吸收商品需求函数指数系数 (exponent)
mps_i	居民边际消费倾向	δ_i	分部门固定资产折旧率
$mpsg$	政府储蓄率	α_i	分部门增加值产出函数中的资本份额系数
numeraire	基准价格	Φ_i	不变替代转换弹性方程中的转移系数
po_i	分部门基年消费商品价格	ν_i	不变替代转换弹性方程的出口商品份额系数
$r\bar{f}_i$	分部门固定资本形成占总固定资本形成比例	η_i	分部门出口商品和国内生产国内销售商品的价格转换弹性
tm_i	分部门基期进口关税税率	φ_i	$\varphi_i = (1 + \eta_i) / \eta_i$, 不变替代转换弹性方程的指数系数 (exponent)

三、数据与参数校准

本文构建的中国CGE模型是基于社会核算矩阵(SAM)建模方法,首先需要编制中国社会核算矩阵表(以下简称“SAM表”)^[15]。表3是中国2012年社会核算矩阵简化表(未区分行业)。表3中数据主要来自《2012年中国投入产出表》《2012年中国资金流量表》《2012年全国公共财政支出决算表》《2012年中国国际收支平衡表》。

表3 中国2012年社会核算矩阵简化表 单位:亿元

支出→ 收入↓	商品	活动	要素		机构			资本	国外	总计
			劳动	资本	企业	居民	政府			
商品		1 064 757				200 954	73 139	248 876		1 586 988
活动	1 464 961								136 666	1 601 627
要素	劳动	264 320								264 320
	资本	198 962								198 962
机构	企业			105 303						105 303
	居民		264 320		52 518		20 340		410	337 589
	政府	7 230	73 588		22 008		5 820		8 699	-196
资本				71 652	52 784	130 815	23 670		-21 346	257 575
国外	114 797									114 797
总计	1 586 988	1 601 627	264 320	198 962	105 303	337 589	117 149	257 575	115 535	

除了SAM表数据外,CGE模型所需数据还包括资本、劳动力、税率和各种系数。其中,劳动力数据来自2013年中国统计年鉴中的“分产业就业人员年末人数”。资本存量采用一种简便算法,即各部门的资本存量使用《2012年中国投入产出表》中各部门的折旧数据除以折旧率10%得到。直接消耗系数利用归并后的投入产出表计算得出。分行业资本和劳动替代弹性参考陆菁和刘毅群^[16]、娄峰^[17]的估计结果。CET出口替代弹性和阿明顿进口替代弹性参考娄峰^[17]、王敬峰^[13]的估计结果。分行业增值税实际税率采用建立方程组求解得到。

除以上系数外,本文 CGE 模型的其他系数如增加值产出方程中的转移系数、指数系数和资本报酬系数、出口供给方程中的份额系数和转移系数、进口需求方程中的份额系数和转移系数、居民边际消费倾向、政府储蓄倾向和企业储蓄倾向、企业所得税实际税率、居民收入税实际税率等使用校准方法得到。校准的主要依据是基期的社会核算矩阵表。

表 4 模拟降低增值税税率的经济效应的六种情景

情景	条件一	条件二
情景一	政府储蓄外生,政府支出	汇率外生,外国储蓄内生
情景二	内生	外国储蓄外生,汇率内生
情景三	政府支出外生,政府储蓄	汇率外生,外国储蓄内生
情景四	内生	外国储蓄外生,汇率内生
情景五	政府一般储蓄率外生,政府	汇率外生,外国储蓄内生
情景六	消费支出和政府储蓄内生	外国储蓄外生,汇率内生

(一) 降低增值税税率的宏观经济效应分析

无论长短期,在政府储蓄外生,政府支出内生、汇率外生、外国储蓄内生的闭合条件下,降低增值税税率对实际 GDP、固定资本形成、居民收入、进口、出口和净出口都有不同程度的促进作用,并且随着增值税降低幅度的不断增大,实际 GDP 等变量也呈不断增长趋势。降低增值税税率对 GDP 平减指数和政府收入有负向促进作用,并随着 GDP 平减指数和政府收入随着增值税降低幅度的不断增大而不断减少。从需求侧来看,虽然降低增值税税率导致政府消费支出减少,但减税通过提高资本和劳动报酬,增加企业和居民收入,从而刺激消费和投资,且消费和投资增加的绝对值大于政府消费支出减少的绝对值,所以导致总需求增加。从供给侧来看,降低增值税税率通过改变资本要素投入和劳动要素投入的相对价格,从而使得资本和劳动要素在部门间重新配置,进而使得产出增加。增值税税率的变化对消费需求的影响包含价格效应和收入效应。价格效应是指降低增值税税率导致的消费者价格指数下降使得居民消费增加;收入效应是指降低增值税税率带来的资本报酬和劳动报酬的增加将使得居民收入增加,居民收入增加进而导致居民消费需求上升。由于消费者价格指数保持不变,价格效应为 0,所以居民的消费需求增加幅度与居民收入增加幅度基本趋同。

降低增值税税率,一方面导致政府的增值税收入下降,另一方面使得企业所得税、个人所得税、关税等其他收入增加,但由于其他税费收入增加的绝对值小于政府收入变动的绝对值,从而使得政府收入随着增值税率的降低而下降。降低增值税税率会使得固定资产投资增加。在政府一般储蓄外生、政府支出内生的假设下,降低增值税税率使得居民储蓄、企业储蓄增加,外国储蓄减少,但外国储蓄减少值小于居民储蓄和企业储蓄增加值,总储蓄和总投资增加,进而固定资产投资增加。

降低增值税税率对出口的促进影响来自正向的供给效应和替代效应共同作用。正向的供给效应是指 GDP 上升带来的供给增加;正向的替代效应是指 GDP 平减指数下降将导致国内商品价格相对于出口商品价格下降,根据不变出口转换弹性的出口方程,在其他条件不变的情况下,出口商品价格相对于国内商品价格上升将导致出口增多。

降低增值税税率对进口的促进影响来自正向的收入效应和负面的替代效应共同作用。正向的收入效应是指降低增值税税率带来的居民收入的增加,进而使得居民对进口商品需求的增加。负面的替代效应是指降低增值税税率带来的国内商品价格水平的下降,使得进口商品价格相对国内商品价格上升,从而使得居民减少对进口商品需求。另外,短期的宏观经济效应大于长期的宏观经济效应。主要原因是指短期模型假设存在大量失业,降低增值税税率使得这些闲置的生产资源得到重新利用,从而使得生产的可能性边界扩大。

(二) 影响减税经济效应的重要因素分析

通过比较降低增值税税率在六种不同情景下的短期和长期经济效应可以发现:政府赤字和劳动供

四、模拟情景与结果

情景模拟分为两部分:第一部分是在情景一条件下模拟降低增值税税率 5%—100% 冲击下的短期和长期宏观经济效应,第二部分是在六种情景下分别模拟降低所有行业和部门行业一定数额和一定比例的增值税税率的短期和长期经济效应。六种情景如表 4 所示。如此设计有两个目的:一是考察降低增值税税率的短期和长期宏观经济效应;二是考察影响降低增值税税率的短期和长期宏观经济效应的重要因素。

给是影响减税的经济增长效应的重要因素，外国资本流入对减税的经济增长效应影响较小，人民币汇率是影响减税的国际收支效应的重要因素。如表5所示，在六种情景下，无论短期还是长期，降低增值税5000亿元（相当于降低增值税税率9.74%）对实际GDP都有不同程度的扩张作用。在短期，六种情景下经济增长幅度差异不大，但在长期，经济增长幅度却差异明显。这反映出降低增值税税率对经济增长的促进作用受到了政府赤字（模型中为政府储蓄）和外国资本流入（模型中为外国储蓄）变动的影响。其中，政府赤字对减税的经济增长效应影响最大。具体来说，政府赤字越大，降低增值税税率对经济增长的促进作用越小，反之亦反。在情景一和情景二中，由于假设政府储蓄不变，再加上企业储蓄和居民储蓄由于各自收入增长而上升，进而使得总储蓄增加幅度最大，又由于模型假设总投资由总储蓄驱动，所以总投资在总储蓄的带动下也增长幅度最大，最后使得经济增长在占中国经济半壁江山的投资带动下也增大幅度最大。反之，当假设政府储蓄随着政府收入的减少而降低时，即在情景三和情景四下，总储蓄由于政府储蓄减少而降低，进而导致总投资和固定资本形成下降，即使消费和净出口增长，最后也只能使得GDP微弱增长。

表5 六种情景下降低增值税5000亿元对经济增长的长期影响 单位：%

宏观经济变量	情景一	情景二	情景三	情景四	情景五	情景六
实际国内生产总值	0.26	0.27	0.04	0.06	0.18	0.20
居民消费	1.40	1.40	1.35	1.35	1.38	1.38
固定资产投资	0.28	1.31	-2.11	-1.01	-0.54	0.29
总投资	0.11	1.04	-2.13	-1.13	-0.66	0.30
总储蓄	0.23	1.16	-1.98	-0.99	-0.53	0.42
政府收入	-2.58	-2.55	-3.10	-3.06	-2.76	-2.73
政府消费支出	-6.16	-6.12	不变	不变	-4.05	-4.05
政府储蓄	不变	不变	-22.00	-21.86	-7.53	-7.48
外国储蓄	-10.86	不变	-11.51	不变	-11.08	不变

在情景二、情景四、情景六中实际GDP的增长幅度都分别大于在情景一、情景三、情景五1—2个百分点，这说明虽然外国储蓄由于占总储蓄比重较小，但外国资本流出（外国储蓄减少）对经济增长的抑制作用还是清晰可见。如表6所示，降低增值税对进出口的影响受人民币汇率变动影响较大。在汇率不变时，即在情景一、情景三、情景五下，无论长短期，无论出口的增长（进口的增长）总是明显大于（小于）在汇率升值时（即情景二、情景四、情景六）。

表6 降低增值税国际收支效应与短期和长期经济效应比较 单位：%

宏观经济变量	时期	情景一	情景二	情景三	情景四	情景五	情景六
出口	短期	2.47	1.56	2.10	1.20	1.78	1.42
	长期	2.00	0.60	1.37	-0.11	1.78	0.66
进口	短期	1.62	1.85	1.20	1.42	0.03	1.69
	长期	0.33	0.71	-0.54	-0.14	0.03	0.34
净出口	短期	9.55	-0.83	9.62	-0.60	16.34	-0.75
	长期	15.86	-0.32	17.28	0.13	16.34	3.38
实际GDP	短期	1.52	1.50	1.55	1.53	1.51	1.51
	长期	0.26	0.27	0.04	0.06	0.18	0.20
居民收入	短期	2.82	2.79	2.99	2.85	2.84	2.84
	长期	1.40	1.39	1.26	1.29	1.42	1.45
劳动总供给	短期	2.32	2.26	2.65	2.59	2.38	2.38
固定资产投资	短期	1.74	2.38	0.31	0.93	-0.54	1.86
	长期	0.28	1.31	-2.11	-1.01	-0.54	0.29

映出劳动供给在减税影响经济增长过程中的重要作用。另外，还可以看出，劳动供给对减税的经济增长效应的影响基本不受政府赤字、外国资本流入和人民币汇率变动的影响。

(三) 敏感性分析

CGE 模型的敏感性分析通常考察采用不同弹性参数对模拟结果的影响^[18]。由于本文 CGE 模型使用的资本—劳动替代弹性、进口—国内商品替代弹性和出口—国内商品替代弹性等三类参数来自其他文献，本文选取这三类弹性参数作为扰动参数来检验模拟结果的稳健性。根据模型的有解范围和文献中的三类弹性的区间，本文将三类弹性扰动范围分别设置在 0.16—0.05、0.15—5.00、0.18—4.00 区间内。参数扰动范围覆盖了要素之间、进出口商品与国内产品之间从互补关系到替代关系的主要区间。本文模拟情景一中上述三类弹性扰动对增值税税率降低 9.74% 的长期宏观经济效应。从表 7 可以看出，所有宏观经济变量都没有方向性的变化，只显示政策效应强弱的差别，这表示本文的基本结论并不受三类替代弹性的影响。相对而言，实际 GDP、GDP 平减指数和居民消费稳健性相对较强，投资和出口稳健性相对较弱；进口在资本—劳动替代弹性和出口—国内商品替代弹性扰动下稳健性较强，在进口—国内商品替代弹性扰动下稳健性较弱；居民消费在进口—国内商品替代弹性和出口—国内商品替代弹性扰动下稳健性较强，在资本—劳动替代弹性扰动下稳健性较弱。

表 7 三类替代弹性不同取值下主要宏观经济变量变动情况 单位: %

主要变量	资本—劳动替代弹性取值						极 差	方 差
	0.16	0.48	0.96	0.01	0.02	0.05		
实际 GDP	0.21	0.24	0.26	0.27	0.28	0.28	0.08	0.03
GDP 平减指数	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.01	0.01
居民消费	1.22	1.33	1.39	1.40	1.44	1.45	0.24	0.08
固定资产投资	0.68	0.44	0.32	0.30	0.23	0.19	-0.48	0.16
出 口	1.27	1.73	1.95	2.00	2.13	2.20	0.92	0.31
进 口	0.36	0.35	0.35	0.34	0.34	0.34	-0.02	0.01
主要变量	进口—国内商品替代弹性取值						极 差	方 差
	0.15	0.50	0.90	1.10	2.00	5.00		
实际 GDP	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23	0.26	0.04	0.01
GDP 平减指数	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	0.01	0.00
居民消费	1.37	1.38	1.38	1.38	1.39	1.41	0.03	0.01
固定资产投资	0.49	0.46	0.43	0.42	0.35	0.12	-0.37	0.12
出 口	1.79	1.81	1.83	1.84	1.88	2.01	0.22	0.07
进 口	0.61	0.56	0.51	0.48	0.37	0.01	-0.60	0.20
主要变量	出口—国内商品替代弹性取值						极 差	方 差
	0.18	0.50	0.90	1.10	2.00	4.00		
实际 GDP	0.22	0.22	0.23	0.24	0.24	0.27	0.05	0.02
GDP 平减指数	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	0.00	0.00
居民消费	1.37	1.38	1.38	1.39	1.39	1.41	0.03	0.01
固定资产投资	0.86	0.81	0.75	0.66	0.58	0.26	-0.60	0.20
出 口	0.93	1.02	1.13	1.30	1.44	2.02	1.08	0.36
进 口	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.00	0.00

五、结论和启示

为考察降低增值税税率的短期和长期宏观经济效应及其影响因素，本文在政府储蓄外生、政府支出内生、汇率外生、外国储蓄内生的闭合条件下，分别模拟降低增值税税率 5%—50% 冲击下的长期宏观经济效应，以及在政府储蓄外生、政府支出内生等六种情景下，分别模拟降低增值税税率的短期和长期经济效应。鉴于政府赤字、劳动供给和人民币汇率在减税过程中的重要作用，本文建议：第一，保持政府财政可持续性。如果企业预期减税缺乏可持续性，那么企业可能对增加投资持谨慎态

度; 如果政府预算赤字的增加导致利率的上升, 从而使储蓄收益增加, 企业也可能选择储蓄而不是投资。在这两种情况下, 减税对投资的刺激作用都可能大打折扣。第二, 加强劳动培训和放开计划生育, 扩大劳动供给。中国在改革开放 40 年中, 通过引进外资和政府投资积累了一定的资本, 当前影响经济增长重要的瓶颈除了全要素生产率外, 就是劳动参与率和人口增长率降低所带来的就业人口的负增长。未来应该进一步加强劳动培训和放开计划生育, 提高劳动参与率和人口增长率, 为中国经济结构转型和持续增长提供动力源泉。第三, 加强财税政策与汇率政策的协调。作为世界第二大经济体, 第一大商品出口国和第二大商品进口国, 中国经济与世界经济联系日益密切且具有不可逆性。未来汇率政策对国内经济政策的影响的广度和深度也将大为扩大。在这种情况下, 加强财税政策与汇率政策协调的重要性将不断增强。另外, 模型中减税的传导渠道是在理想情况下实现的, 为了保障减税传导机制顺畅, 需要加强金融、货币、产业、社保等政策协调配合。可以考虑通过完善资本市场和劳动力市场, 提高资本市场和劳动力市场供给的价格弹性, 促进资本和劳动力在各部门之间重新配置来促进经济增长; 可以通过建立现代化经济体系和完善的金融监管制度, 创新投融资机制和扩宽新的投资领域, 促进储蓄—投资转化。

参考文献:

- [1] Carbonnier, C. Who Pays Sales Taxes? Evidence From French VAT Reforms, 1987 - 1999 [J]. Journal of Public Economics, 2007 91(5): 1219-1229.
- [2] Carare, A., Danninger, S. Inflation Smoothing and the Modest Effect of VAT in Germany [R]. IMF Working Papers, 2008.
- [3] Benedek, D., De Mooij, R. A., Keen, M., et al. Estimating VAT Pass Through [R]. CESifo Working Paper, 2015.
- [4] Giesecke, J. A., Nhi, T. H. Modelling Value - Added Tax in the Presence of Multi - Production and Differentiated Exemptions [J]. Journal of Asian Economics, 2010 21(2): 156-173.
- [5] 申广军, 陈斌开, 杨汝岱. 减税能否提振中国经济? ——基于中国增值税改革的实证研究[J]. 经济研究, 2016, (11): 70-82.
- [6] 许伟, 陈斌开. 税收激励和企业投资——基于 2004—2009 年增值税转型的自然实验[J]. 管理世界, 2016 (5): 9-17.
- [7] 聂辉华, 方明月, 李涛. 增值税转型对企业行为和绩效的影响——以东北地区为例[J]. 管理世界, 2009 (5): 17-24.
- [8] 刘柏惠. 增值税改革物价效应的度量 and 预测——基于投入产出表的分析[J]. 财贸经济, 2015 (10): 59-72.
- [9] Erero, J. L. Effect of Increase in Value Added Tax: A Dynamic CGE Approach [R]. ERS Working Paper, 2015.
- [10] 陈焯, 张欣, 寇恩惠, 等. 增值税转型对就业负面影响的 CGE 模拟分析[J]. 经济研究, 2010 (9): 29-42.
- [11] 冯彦杰, 姜峰. 中国增值税改革的宏观经济效应研究[J]. 宏观经济研究, 2018 (4): 30-39.
- [12] 徐利. 中国税收计算一般均衡模型研究——兼评增值税转型改革对中国经济影响[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2010. 27-28.
- [13] 王敬峰. 中国税收 CGE 建模及其在税收改革中的应用: 增值税转型为例[M]. 北京: 经济科学出版社, 2012. 134-135.
- [14] 李雪松. 一个中国经济多部门动态的 CGE 模型[J]. 数量经济技术经济研究, 2000 (12): 49-53.
- [15] 马克卫. 中国社会核算矩阵编制与模型研究[D]. 太原: 山西财经大学博士学位论文, 2012. 3-5.
- [16] 陆菁, 刘毅群. 要素替代弹性、资本扩张与中国工业行业要素报酬份额变动[J]. 世界经济, 2016 (3): 118-143.
- [17] 姜峰. 中国经济—能源—环境—税收动态可计算一般均衡模型理论及应用[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2015. 130-131.
- [18] Roberts, B. M. Calibration Procedure and the Robustness of CGE Models: Simulations With a Model for Poland [J]. Economics of Planning, 1994, 27(3): 189-210.

(责任编辑: 邓 菁)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2020.02.009

[引用格式]李雪松, 刘明. 降低增值税税率的宏观经济效应评估——基于中国 CGE 模型的情景模拟[J]. 财经问题研

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net