

供给侧结构性改革与宏观经济政策协调

田正¹,李鑫²

(1.中国社会科学院 日本研究所,北京 100007;2.中国人民银行 成都分行,四川 成都 610041)

[摘要]在明晰供给侧结构性改革与宏观经济政策概念的基础上,探讨供给侧结构性改革与宏观经济政策配合的具体措施,通过对比分析20世纪70年代和90年代日本两次供给侧结构性改革的不同效果,指出20世纪90年代日本供给侧结构性改革与宏观经济政策配合失序,阻碍供给侧结构性改革实施。运用动态随机一般均衡模型的分析方法,发现积极的财政政策、稳健的货币政策以及强力的货币政策前瞻指引,将有效改善宏观经济运行环境,为供给侧结构性改革推行提供支撑。中国可以汲取日本的经验教训,助力供给侧结构性改革的实施。

[关键词]经济;供给侧结构性改革;货币政策;财政政策;动态随机一般均衡模型;宏观经济政策

[中图分类号]F045.51 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1001-6597(2020)03-0075-14

当前,中国的经济增长从高速增长转向中高速增长,经济结构处于转型调整的关键时期。基于这一认识,中国政府提出了推进“供给侧结构性改革”的方针政策,在国家“十三五”规划中,首次将供给侧结构性改革作为五年规划的主线,这对于引领经济发展,对中国跨越“中等收入陷阱”具有重要意义^{[1]107}。为有效推动供给侧结构性改革,必须注重构建有利于供给侧结构性改革的宏观经济环境,保障供给侧结构性改革的效果。日本自20世纪70年代以来,实施了多次供给侧结构性改革,其中20世纪70年代的供给侧结构性改革和20世纪90年代的供给侧结构性改革具有代表性,分别提供了成功和失败的案例,其中宏观经济政策均发挥了不可或缺的重要作用。日本的经验教训可为中国推动供给侧结构性改革提供参考。

为此,本文在明晰供给侧结构性改革及宏观经济政策概念基础上,探讨供给侧结构性改革与宏观经济政策的路径,运用动态随机一般均衡模型(DSGE)的研究方法,探究宏观经济政策与供给侧结构性改革的有效配合对经济发展所发挥的促进作用,从而为中国供给侧结构性改革的推行提供理论支撑。

一、文献综述

目前,已有许多学者探讨了供给侧结构性改革的概念。黄群慧认为,供给侧改革就是

[收稿日期]2020-02-20

[基金项目]国家社会科学基金青年项目“战后日本供给侧结构性改革经验与教训研究”(17CGJ012)

[作者简介]田正(1988-),男,北京人,中国社会科学院日本研究所副研究员,经济学博士,研究方向:日本经济;李鑫(1984-),男,四川西昌人,中国人民银行成都分行主任科员,经济学博士,研究方向:宏观经济学。

用改革的办法推进经济结构调整,矫正要素配置扭曲,扩大有效供给,提高供给质量,提升供给结构对需求变化的适应性和灵活性,提高全要素生产率。^[1]¹⁰⁷王昌林等指出,供给侧结构性改革的核心在于提高供给体系质量和效率,根本途径是深化改革,最终目的是满足需求。^[2]由此可见,中国的供给侧结构性改革意在重塑生产端的供给质量,提升供给体系质量与效率,淘汰落后产能,促进经济结构转换,实现经济健康持续增长。

中国的供给侧结构性改革与美国供给学派的主张并不相同。美国供给学派强调供给决定需求,凯恩斯主义的总需求管理是“药不对症”,因此采取的政策主张是削减个人和企业所得税,以刺激劳动者的工作积极性,同时增强储蓄和投资。^[3]由此,被称为“里根经济学”的美国里根政府的政策主张促进市场竞争、放松政府对企业管制、降低税收和公共开支等。^[4]由此可见,美国的“供给经济学”与中国的供给侧结构性改革在内涵层面存在本质不同,美国供给学派政策主张的本质是减少政府干预的新自由主义改革,并不包含“经济结构调整”的意涵。与此不同的是,中国的供给侧结构性改革意在运用改革的方法改善供给质量,推动经济结构转型升级,而在这一过程中政府的干预是不可或缺的,需要使用政府宏观调控政策与之紧密配合。

宏观经济政策主要作用于“需求侧”,注重调节经济体的“需求侧”的问题,运用货币、财政政策,调节社会的总需求,努力消除总供给与总需求之间的缺口,促使总需求与总供给之间形成平衡。^[5]目前,已有学者指出了供给侧结构性改革实施与宏观经济政策配合的必要性。肖林指出,简单的需求管理已经不能够满足宏观经济管理的需要,必须强化供给领域的结构性改革,来解决发展中所存在的长期问题。^[6]²²⁹

自20世纪70年代以来,日本经济增速放缓、经济结构面临调整压力,日本政府实施一系列供给侧结构性改革措施。日本的供给侧结构性改革与美国不同,强调政府在供给侧结构性改革中的作用,政府采取诸多措施促进供给侧结构性改革的实施。崔健从日本的角度出发,分析20世纪70年代和21世纪初日本供给侧结构性改革实施的背景及其措施。^[7]但是,当前的研究集中于分析供给侧结构性改革的意义与执行策略上,而针对供给侧结构性改革与其他宏观经济政策配合的分析仍然较少。特别是针对20世纪90年代日本供给侧结构性改革政策的经验与教训研究仍然不够深入。为此,需要进一步分析供给侧结构性改革与宏观经济政策的配合问题,汲取日本的经验教训,助力中国供给侧结构性改革。

二、供给侧结构性改革与宏观经济政策协调的理论分析

当前中国正处于经济结构转换的关键时期,供给侧结构性改革是中国经济政策的一个重要组成部分,目的是通过实施供给侧结构性改革提高经济体系的质量和效率,但供给侧结构性改革的实施效果是长期的,短期内会对经济运行产生一定影响,为此就需要宏观经济政策的实施与配合,确保供给侧结构性改革真正落地实施。日本的经验教训值得参考。

(一)供给侧结构性改革需要与宏观经济政策相协调

供给侧结构性改革与宏观经济政策不是非此即彼的替代关系,而是相互配合、相互协调的互补关系。供给侧结构性改革与宏观经济政策之间相辅相成,因为供给侧结构性改革与宏观经济政策之间存在着作用时间、作用对象的差异,但是在促进经济增长与发展方

面的目的是统一的,所以供给侧结构性改革的实施需要宏观经济政策的协调与配合。

供给侧结构性改革与宏观经济政策协调的必要性在于以下两个方面。首先,消除供给侧结构性改革带来的短期全要素生产率冲击。在推行供给侧结构性改革时,由于需要涉及生产要素的重新配置、生产技术的升级改造,因而在短期内会对企业的生产经营情况产生冲击,造成企业生产经营情况恶化,以企业短期内生产总额下降的形式表现出来,在短期内形成了全要素生产率冲击,对经济体的经济活动产生负面影响,不利于经济增长。其次,为实现供给侧结构性改革的长期目标,需要提供稳定的宏观经济环境。供给侧结构性改革着眼于经济的供给层面,其目标在于长期内提高经济体的潜在增长能力,因而供给侧结构性改革的实施效果通常无法在短期内体现出来。与此相对的是,宏观经济政策着眼于通过政府的经济手段,提高经济体的总需求,从而在短期内起到支撑经济增长的作用,但对促进长期内经济体的增长潜力则没有实质性的推动作用。为此,需要政府在实施供给侧结构性改革时,必须注重供给侧结构性改革与宏观经济政策之间的协调,消除作用于长期的供给侧政策与短期宏观经济政策之间的矛盾与错配。

从具体举措的角度而言,在实施供给侧结构性改革时,应当从供给侧和需求侧两个层面发力,通过实施短期的财政、货币等宏观经济政策,为实现供给侧结构性改革的目标提供有利的宏观经济运行环境。首先,财政政策与供给侧结构性改革需要协调。一是加大政府支出力度。需要统筹财政资金、盘活存量资产,优化支出结构,通过在重点民生、基础设施建设等领域加大政府支出的方式,应对供给侧结构性改革带来的短期冲击。二是调整税收结构,促进企业投资和民间消费。通过补贴重点发展领域的企业、提供税收优惠等措施,激发企业创新活力,为供给侧结构性改革保驾护航^[8];通过调整税收组成结构,调整个人所得税、消费税等税种比率,能够增加居民的购买力,促进消费增加,拉动经济增长。其次,货币政策需要与供给侧结构性改革相适应。一是创造良好的金融环境,促进实体经济发展。通过调节法定存款准备金率、贴现贷款和贴现率、公开市场操作等货币政策工具,调节货币供给量,为金融市场注入充足的流动性,防止流动性风险的发生,保证经济维持持续增长状态,为供给侧结构性改革的实施创造宽松的信贷环境。二是引导僵尸企业有序退出市场,降低银行系统不良债权。在实施稳健的货币政策的同时,应注重推动僵尸企业有序退出市场,促进金融资源的有效配置,提高金融资源的使用效率。

(二)20世纪70年代的日本供给侧结构性改革

20世纪70年代,日本经济面临的内外形势发生变化,在“石油危机”的冲击下,日本经济增速从高速增长转变为中高速增长,经济性萧条行业问题突出,经济结构调整迫在眉睫。为此,日本政府开始实施供给侧结构性改革,在从生产端入手调整供给质量的同时,配合积极的宏观经济政策,促进经济结构转型,维持了经济增长。

为应对经济减速的挑战,日本开始实施供给侧结构性改革措施,主要包括以下几个方面。其一,提高供给质量。日本政府制定《特定萧条产业临时措施法》,针对存在设备投资过剩、出口缩减、供需关系不平衡等问题的产业,实施“去产能”措施,优化供给结构。^[9]其二,推动产业结构转型升级。日本政府采取产业政策措施,积极推动电子信息、航空航天、核能发电等新兴产业发展,促使产业结构从“重厚长大”向“短小轻薄”转变,促进产业向高附加价值化、知识密集化发展。其三,推进技术创新。以石油危机为起点,日本大力实施在节能减排领域的技术研发,在各个行业中推动节省能源、资源的技术革新。

在实施供给侧结构性改革的同时,日本政府也采取了积极的宏观经济政策与之配合。

首先,日本政府实施了积极的财政政策。从20世纪70年代开始,日本大量发行赤字国债,将筹集的资金用于地方大规模的基础设施建设、地方中小企业的优惠补助、保障性住房建设等方面。此外,日本政府在1974年实施了减税措施,规模达到2万亿日元,促进了民间投资与消费。^{[10]33}这些措施有利于推动供给侧结构性改革的推进。其次,日本政府采取宽松的货币政策。日本银行自1971年起开始下调再贴现率,将再贴现率从1971年1月的6%下调至1972年6月的4.25%。从1975年开始,日本银行再次下调再贴现率,在1978年时已经调降至3.5%。^{[11]15}通过实施宽松的货币政策,下调再贴现率,不仅为市场提供了充足流动性,而且也促进了供给侧结构性改革的实施。

从效果来看,20世纪70年代日本实施的供给侧结构性改革有效优化了生产端结构,促使落后产能退出,日本的知识密集型、技术密集型产业得到了快速发展,供给侧结构性改革基本达到了目标。在推进此次供给侧结构性改革的同时,日本政府采用积极的宏观经济政策与之有效配合,从而顺利推动供给质量提升及经济结构转型,促进经济增长。

(三)20世纪90年代的日本供给侧结构性改革

20世纪90年代初,泡沫经济破裂之后,日本经济陷入了长期低迷之中,供需失衡、通货紧缩、金融系统资金配置效率下降等问题阻碍经济进一步发展。为此,日本政府再次实施供给侧结构性改革,从供给侧入手,试图改善经济所面临的结构性问题,促进产业转型升级。1996年桥本龙太郎首相上台后开始着手推行经济结构改革,以促进经济恢复增长。首先,完善市场经济制度,推动经济结构改革。通过修改规章制度,实施规制缓和,促进劳动、资本等经营资源合理配置,提升经济增长潜力。主要改革措施包括以下几点:(1)降低企业生产成本。完善商品期货市场制度,改革商品交易方式,实施标准化制度改革,降低企业生产和交易成本。(2)改革企业治理制度。完善子公司设立、股份交换、公司合并等企业制度,修订反垄断法,提升日本企业竞争力。(3)雇佣制度改革。改善日本式企业雇佣制度,提升雇佣体系灵活性,实现人力资源有效流动,改善女性与老年人就业环境。^{[12]158-159}其次,实行“日本版金融大爆炸”改革,提升金融体系运行效率。1996年,日本政府提出金融改革措施,主要包括以下几个方面:(1)扩大投资者金融产品选择范围,提高金融机构服务质量。取消证券类金融衍生品交易限制,解禁金融控股公司,提供更为丰富的金融中介渠道,加速金融机构重组。(2)建立健全金融市场竞争机制。放松金融机构分业经营限制,取消证券公司的经营业务限制,积极实施证券市场改革,推动资本账户交易自由化。^{[13]50}(3)实施金融监管改革,建立健全金融交易框架制度。通过改革“护送舰船”式的金融监管方式,放宽金融机构管制,完善金融监管体系构架。^[14]

20世纪90年代,日本虽然在积极推动供给侧结构性改革,但并未采取积极的财政、货币政策。首先,当时的日本政府实施紧缩的财政政策。1997年日本政府开始推动“财政重建”改革措施,削减政府的财政支出计划,要求1998年财政预算规模要小于1997年财政预算规模。^[15]此外,还减少政府在公共基础设施建设、地方政府补贴、国防安全、对外援助等方面的财政支出。另外,通过提高消费税税率的方式,为政府增加财政收入。1997年日本政府将消费税税率从此前的3%提升至5%。其次,当时的日本政府并未实施积极的货币政策。在20世纪90年代日本政府实施供给侧结构性改革期间,日本央行没有调整再贴现率,始终维持0.5%的贴现率水平,直至2001年才将贴现率进一步下降至0.1%。^[14]由此可见,日本货币政策当局在实施供给侧结构性改革期间,没有充分发挥货币政策的前瞻作用,也未对当时所实施的供给侧结构性改革发挥应有支撑作用。

20世纪90年代中期日本宏观经济政策协调失利,阻碍供给侧结构性改革,导致日本经济再次陷入衰退。在推动供给侧结构性改革过程中,由于采取了紧缩的财政政策和不积极的货币政策,没有对宏观经济情况形成有力支撑,对日本经济造成了短期冲击。受此影响,日本经济在1997年至1998年间增长情况出现恶化,再一次陷入衰退。日本经济的增长率在1997年为 -0.7% ,1998年为 -1.9% ,连续两年出现负增长。^[16]连续两年衰退在战后日本经济历史上尚属首次。此外,1997年日本国内的一系列金融机构破产,引发系统性金融风险,导致金融系统运行极不稳定,日本金融系统陷入动荡之中。与此同时,20世纪90年代日本经济产业升级受挫,代表先进发展方向的半导体产业逐渐被韩国和中国台湾地区所超越,信息产业发展滞后,没有成为引领日本经济发展的新兴产业。由此可见,20世纪90年代中期日本在推行供给侧结构性改革措施时,并未实现与宏观经济政策的有效配合,而是各个政策相互分立、各自为政,没有形成合力为供给侧结构性改革的推行提供有利的宏观经济环境,导致供给侧结构性改革的实施受阻,使得日本没有有效调整供给质量、促进产业结构升级。

以下运用动态随机一般均衡模型,模拟20世纪90年代时日本政府如果采取有效的宏观经济政策与供给侧结构性改革配合所产生的效果,从而有助于理解供给侧结构性改革与宏观经济政策配合的关系。

三、日本供给侧结构性改革与宏观经济政策协调模型的构建

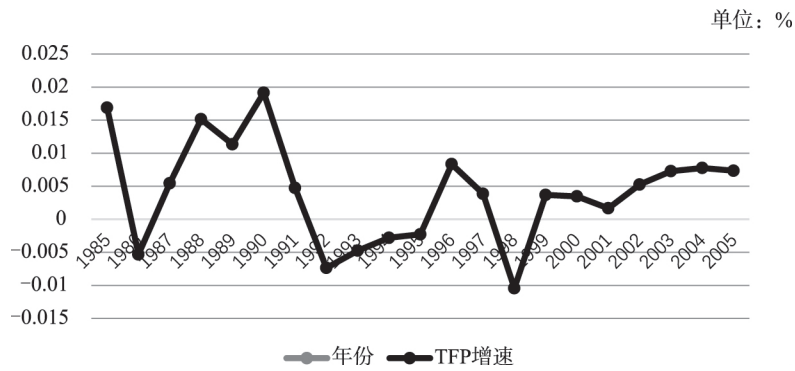
20世纪90年代中期,日本实施供给侧结构性改革后,对其全要素生产率产生冲击,但宏观经济政策配合失序,导致经济再次陷入衰退,影响经济复苏。动态随机一般均衡模型(DSGE)采用动态优化的方法考察个体行为决策,被广泛应用于世界各国政府经济决策之中,可用于分析和模拟经济政策的效果和作用。本文采用动态随机一般均衡模型的分析方法,探究20世纪90年代中期日本政府的供给侧结构性改革与宏观经济政策间如果有效配合、会产生何种效果,这将有益于深化对供给侧结构性改革与宏观经济政策配合问题的认识。

(一)供给侧结构性改革所带来的全要素生产率冲击

推行供给侧结构性改革时,会在短期内对企业的生产经营情况产生一定的冲击,造成企业的生产经营情况恶化,而这就会反映在全要素生产率上,出现短期内全要素生产率下降的现象,形成短期内的全要素生产率冲击。20世纪90年代中期,日本在推行供给侧结构性改革时,造成全要素生产率下降。如图1所示,在1997年至1998年供给侧结构性改革时期,全要素生产率增速出现下降,从1997年的 0.3% 下降到1998年的 -1.0% ,可见供给侧结构性改革的实施对日本的全要素生产率产生了一定冲击。日本政府本应可以采用更为积极的货币和财政政策应对这一全要素生产率冲击,但是当时的日本政府并没有采取积极的货币和财政政策,导致陷入系统性金融危机,严重影响了日本泡沫经济崩溃后的经济秩序恢复。

(二)模型框架

本文在 Christiano 等^[17]、Fueki 等^[18]、Hasumi 等^[19]研究的基础上,构建包含日本供给侧结构性改革所造成的全要素生产率冲击在内的动态随机一般均衡(DSGE)模型,在对模型参数进行校准和贝叶斯估计后,分析日本20世纪90年代的货币政策、财政政策以



资料来源: 经济产业研究所: JIPデータベース2015, <https://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2015/>, 2019-09-15.

图1 1985-2005年间日本全要素生产率增速变化

及货币政策前瞻指引政策对供给侧改革冲击的不同响应。本文模型的创新之处在于引入了货币政策和财政政策对供给侧改革冲击的响应模式,并定量分析了考虑供给侧改革冲击后,宏观经济政策对产出、通胀、就业等主要宏观经济变量的影响。

1. 家庭

首先构建居民效用函数。居民通过选择消费 C_t , 劳动供给 N_t , 来最大化自身的效用。居民的效用函数为:

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{(C_t - hC_{t-1})^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \psi \frac{N_t^{1+\varphi}}{1+\varphi} \right] \quad (1)$$

其中, β 是居民主观贴现率, h 是居民消费习惯参数, σ 是居民跨期消费替代弹性的倒数, φ 是居民劳动供给替代弹性, ψ 是居民劳动供给的偏好系数。同时,居民在每期还面临如下的预算约束:

$$P_t [C_t + I_t] + B_t + T_t = R_{t-1} B_{t-1} + W_t(i) N_t(i) + R_t^k K_t + Div_t \quad (2)$$

其中,预算约束左边是居民当期总支出。 P_t 是一般价格水平, B_t 是居民在当期购买的债券名义余额, T_t 是居民向政府缴纳的税收。预算约束右边是居民当期总收入。 $R_{t-1} B_{t-1}$ 是居民上一期购买债券的本金和利息收入, $W_t(i) N_t(i)$ 是居民当期的名义工资收入, $R_t^k K_t$ 是居民向企业提供资本的名义回报, Div_t 是居民持有企业股份的名义股利分红。由于预算约束中所有变量均为名义变量,除以价格水平 P_t 后变为如下由实际变量表示的预算约束:

$$C_t + I_t + b_t + t_t = \frac{R_{t-1} b_{t-1}}{\pi_t} + W_t(i) N_t(i) + r_t^k K_t + div_t \quad (3)$$

其中, b_t 是当期居民持有债券实际余额, t_t 是当期居民向政府缴纳的实际税收, $\pi_t = P_t / P_{t-1}$ 是当期通货膨胀率, $W_t(i)$ 是当期实际工资, r_t^k 是居民向企业提供资本的实际回报, div_t 是居民持有企业股份的实际股利分红。

2. 资本的积累方程和投资调整成本

和 Sugo(2008)的设定^[20]类似,本文将企业的资本设定为由家庭持有,资本的积累方程和调整成本设定如下:

$$K_{t+1} = (1-\delta)K_t + \left[1 - \frac{\tau}{2} \left(\frac{I_t}{I_{t-1}} - 1 \right)^2 \right] I_t \quad (4)$$

其中, δ 是资本折旧率, $\frac{\tau}{2} \left(\frac{I_t}{I_{t-1}} - 1 \right)^2$ 是投资调整成本,当期投资过度偏离上期投资时,投资的调整成本越大。Caballero 等人(2006)的研究认为日本 90 年代企业的调整成本在

OECD 国家中是相对较大的^[21],因此本文模型的设定也充分考虑了企业投资的调整成本效应。

3. 劳动力市场

本文认为日本的劳动力市场是垄断竞争的,居民将劳动提供给最终劳动生产商。最终劳动生产商将不同居民的劳动打包后出售给企业,劳动打包的函数如下:

$$N_t = \left[\int_0^1 N_t(i)^{\frac{\lambda_w-1}{\lambda_w}} di \right]^{\frac{\lambda_w}{\lambda_w-1}}, \lambda_w > 1 \quad (5)$$

其中, λ_w 表示不同居民提供劳动之间的替代弹性。由于最终劳动生产商是完全竞争的,因此可以将最终劳动生产商的利润最大化问题表示如下:

$$\max_{N_t(i)} = \left[W_t N_t - \int_0^1 W_t(i) N_t(i) di \right] \quad (6)$$

求解最终劳动生产商的利润最大化问题,可以得到劳动需求函数:

$$N_t(i) = \left[\frac{W_t(i)}{W_t} \right]^{-\lambda_w} N_t \quad (7)$$

最终劳动生产商对居民劳动 $N_t(i)$ 的需求同相对工资成反比,同打包劳动需求成正比,将(7)代入(5)整理可得工资的加总方程为:

$$W_t = \left[\int_0^1 W_t(i)^{1-\lambda_w} di \right]^{\frac{1}{1-\lambda_w}} \quad (8)$$

为了引入工资粘性,参考 Calvo(1983) 的做法^[22],假定居民每期能够最优调节工资的概率为 $1 - \phi_w$, 保持不变的比例为 ϕ_w 。居民选择最优名义工资 $W_t(i)$ 以最大化其效用。求解居民工资选择的效用最大化问题可以得到最优工资一阶条件如下:

$$(\omega_t^*)^{1+\lambda_w \phi} = \frac{\lambda_w}{\lambda_w - 1} \cdot \frac{E_t \sum_{s=0}^{\infty} (\beta \phi_w)^s \phi_w \omega_{t+s}^{\lambda_w(1+\phi)} \pi_{t,t+s}^{\lambda_w(1+\phi)} N_{t+s}^{1+\phi}}{E_t \sum_{s=0}^{\infty} (\beta \phi_w)^s \omega_{t+s}^{\lambda_w} \pi_{t,t+s}^{\lambda_w-1} N_{t+s}} \quad (9)$$

4. 厂商

本文将厂商分为最终品生产厂商和中间品生产厂商。最终品生产厂商是完全竞争的,而中间品生产厂商是垄断竞争的。最终品厂商的生产技术如下:

$$Y_t = \left[\int_0^1 Y_t(j)^{\frac{\lambda_p-1}{\lambda_p}} dj \right]^{\frac{\lambda_p}{\lambda_p-1}}, \lambda_p > 1 \quad (10)$$

其中, λ_p 表示不同中间品生产厂商产品的替代弹性, $\lambda_p > 1$ 保证中间品生产厂商产品之间是不完全替代的,因而具有一定的定价能力,符合垄断竞争的条件。最终产品生产商从中间品生产厂商购入中间品,追求生产的利润最大化问题如下:

$$\max_{Y_t(j)} = \left[P_t Y_t - \int_0^1 P_t(j) Y_t(j) dj \right] \quad (11)$$

求解最终产品生产商的利润最大化问题,得到中间品的需求函数为:

$$Y_t(j) = \left[\frac{P_t(j)}{P_t} \right]^{-\lambda_p} Y_t \quad (12)$$

可以看出,中间品的需求随价格 $P_t(j)$ 的上升而下降,随着最终产品 Y_t 的需求上升而上升。将中间品需求函数(12)代入(10)可以得到价格水平的决定方程:

$$P_t = \left[\int_0^1 P_t(j)^{1-\lambda_p} dj \right]^{\frac{1}{1-\lambda_p}} \quad (13)$$

中间品生产商的生产技术如下：

$$Y_t(j) = A_t K_t(j)^\alpha N_t(j)^{1-\alpha} \quad (14)$$

其中 A_t 为中间品生产商的全要素生产率。全要素生产率 A_t 受到生产率冲击的影响，满足 $A_t = \rho_A A_{t-1} + \varepsilon_t^A$ 。在给定实际工资 w_t 和资本收益率 r_t^k 的条件下，中间品生产商选择劳动、资本来最小化其成本，即中间品生产商面临成本最小化问题为：

$$\min_{K_t(j), N_t(j)} = w_t N_t(j) + r_t^k K_t(j) \quad (15)$$

为了引入价格粘性，假定中间品生产厂商每期能够最优调节工资的概率为 $1 - \phi_p$ ，保持不变的比例为 ϕ_p 。中间品生产厂商选择 $P_t(j)$ 最大化其利润，可以得到：

$$(P_t^*) = \frac{\lambda_p}{\lambda_p - 1} \cdot \frac{E_t \sum_{s=0}^{\infty} (\beta \phi_p)^s [(C_{t+s} - hC_{t+s-1})^{-\sigma} - h\beta(C_{t+s+1} - hC_{t+s})^{-\sigma}] mc_{t+s} P_{t,t+s}^{\lambda_p} Y_{t+s}^{1+\phi}}{E_t \sum_{s=0}^{\infty} (\beta \phi_p)^s [(C_{t+s} - hC_{t+s-1})^{-\sigma} - h\beta(C_{t+s+1} - hC_{t+s})^{-\sigma}] P_{t,t+s}^{\lambda_p - 1} Y_{t+s}}$$

5. 货币政策和财政政策

本文建立如下的货币政策规则，用以描述日本 20 世纪 90 年代货币政策规则：

$$R_t = \rho_R R_{t-1} + (1 + \rho_R) [\phi_\pi (\pi_t - \pi_{ss}) + \phi_y (y_t - y_{ss})] + \phi_A (A_t - A_{t-1}) + \varepsilon_t^R \quad (16)$$

其中， ρ_R 是利率粘性系数， ϕ_π 是利率对通货膨胀的反应系数， ϕ_y 是利率对产出缺口的反应系数， ε_t^R 是货币政策冲击。为了研究货币政策对全要素生产率变动的的影响，本文创新性地引入了 $\phi_A (A_t - A_{t-1})$ 来考虑货币政策对全要素生产率的影响。当 $\phi_A = 0$ 时，货币政策对企业的生产率变动没有响应；当 $\phi_A > 0$ 时，货币政策对企业的生产率变动有逆周期调节效应，即当企业的全要素生产率出现负向变动时，利率应相应降低，货币政策应该对企业生产率衰退做出积极扩张的反应。

政府满足平衡预算条件，其支出为总产出的一个可变比重：

$$G_t = T_t = \theta_t^g Y_t \quad (17)$$

其中可变比例 θ_t^g 满足：

$$\theta_t^g = \rho_G \theta_{t-1}^g + (1 - \rho_G) \theta_{ss}^g - \phi_G (A_t - A_{t-1}) + \varepsilon_t^G \quad (18)$$

在可变比例 θ_t^g 的构成中， ρ_G 为可变比例 θ_{t-1}^g 的粘性系数， ε_t^G 是财政政策冲击。同样，本文创新性地引入了 $-\phi_G (A_t - A_{t-1})$ 来考虑财政政策对全要素生产率的影响。当 $\phi_G = 0$ 时，财政政策对企业的生产率变动没有响应；当 $\phi_G > 0$ 时，货币政策对企业的生产率变动有逆周期调节效应，即当企业的全要素生产率出现负向变动时，财政支出比例应相应提高，财政政策应该对企业生产率衰退做出积极扩张的反应。

ε_t^R 、 ε_t^G 和 ε_t^A 分别是货币政策冲击、财政政策冲击和企业全要素生产率的标准差。

6. 市场出清

当整个经济达到出清时，商品市场达到出清，政府财政收支保持平衡。出清条件如下：

$$\begin{aligned} Y_t &= G_t + I_t + t_G \\ G_t &= T_t \end{aligned} \quad (19)$$

也就是说，整个经济达到稳态时，居民消费、投资、政府支出占总产出的比重为 1。

(三) 模型参数校准和估计

本文将 β 等参数校准如表 1 所示。同时结合一阶条件，计算稳态的消费和产出之比为 0.4，投资和产出之比为 0.4，政府消费和产出之比为 0.2，资本存量和产出之比为 2.2，资

本收益率 r_t^k 的稳态值为 $1/\beta - (1-\delta)$ 。

表 1 模型相关参数校准结果

部门	说明	校准值
居民部门	居民主观贴现因子 β	0.99
	利率对通货膨胀的反应系数	1.912
	消费习惯参数 h	0.795
	劳动供给弹性倒数 φ	2.077
	居民劳动供给的偏好系数 ψ	1.5
	资本积累方程的调整成本系数 τ	2.5
	资本折旧率 δ	0.025
劳动力市场	居民劳动的替代弹性 λ_w	21
	粘性工资比率 ϕ_p	0.28
厂商	不同中间品生产厂商产品的替代弹性 λ_p	11
	粘性价格比率 ϕ_w	0.79
	中间品生产厂商资本替代弹性 α	0.3

另一类参数采用贝叶斯方法进行估计。这类参数主要与货币政策、财政政策和全要素生产率冲击有关系。选取日本 1985 年第 1 季度至 2000 年第 4 季度的 GDP、消费和投资的时间序列的季度数据,经过季节调整和 HP 滤波法处理后得到可用于贝叶斯估计的时间序列数据。所有宏观数据均来自于日本央行 FERIS 数据库。 ρ_R 等参数的贝叶斯估计结果如表 2 所示。

表 2 相关参数贝叶斯估计结果

部门	说明	先验分布	后验均值
货币政策	利率粘性系数 ρ_R	Beta	0.687
	利率对通货膨胀的反应系数 ϕ_π	Normal	1.628
	利率对产出缺口的反应系数 ϕ_y	Normal	0.097
	货币政策对全要素生产率变动反应系数 ϕ_A	Normal	0.014
	货币政策冲击标准差 ϵ_t^R	逆 gamma	0.015
财政政策	财政支出可变比重的粘性系数 ρ_G	Beta	0.851
	财政政策对全要素生产率变动反应系数 ϕ_G	Normal	0.033
	财政政策冲击标准差 ϵ_t^G	逆 gamma	0.047
全要素生产率	全要素生产率变动粘性系数 ρ_A	Beta	0.734
	全要素生产率冲击标准差 ϵ_t^A	逆 gamma	0.081

从贝叶斯估计的结果可以看出,20 世纪 90 年代中期日本的财政和货币政策对于全要素生产率变动的响应是比较弱的。这在一定程度上导致了日本在泡沫经济破裂后,当企业全要素生产率增长放慢时,货币和财政政策的扩张性支撑不足。

四、日本供给侧结构性改革与宏观经济政策模拟分析

通过构建上述动态随机一般均衡模型,可利用这一模型展开宏观经济政策模拟分析,验证宏观经济政策的实施对供给侧结构性改革的支撑作用,探究宏观经济政策与供给侧结构性改革相配合的情况下将会产生的经济效果。

(一) 财政政策对全要素生产率冲击的响应分析

本文通过动态随机一般均衡模型对财政政策响应做出定量分析。如图 2 所示,黑色线代表 $\phi_G=0.033$,即日本财政政策对全要素生产率变动的历史反应系数,本文称之为一般响应;灰色线代表 $\phi_G=0.132$,即财政政策对全要素生产率变动的响应是历史反应系数的 4 倍,本文称之为积极响应。在两种不同的财政政策规则下,比较产出、消费等主要宏观经济变量对一个单位负向全要素生产率冲击的脉冲响应效果。如图 2 所示,当整个经济遭遇负向的全要素生产率冲击时,积极响应的财政政策对产出和就业的扩张效果强于一般响应的财政政策,但是对消费和投资的挤出效应也大于一般响应的货币政策。日本政府积极响应的财政政策以扩大政府支出的方式来拉动产出和就业,但是企业仍因受到生产率衰退的负向冲击不愿意扩大投资。政府积极响应的财政政策进一步挤出了企业的投资,推高了利率。利率升高使居民更愿意在现在储蓄,并在未来消费,所以当期的居民消费也下降。综合来看,积极响应的财政政策能够对经济增长有所支撑,但是企业投资和居民消费下降对整个经济有一定负面影响。

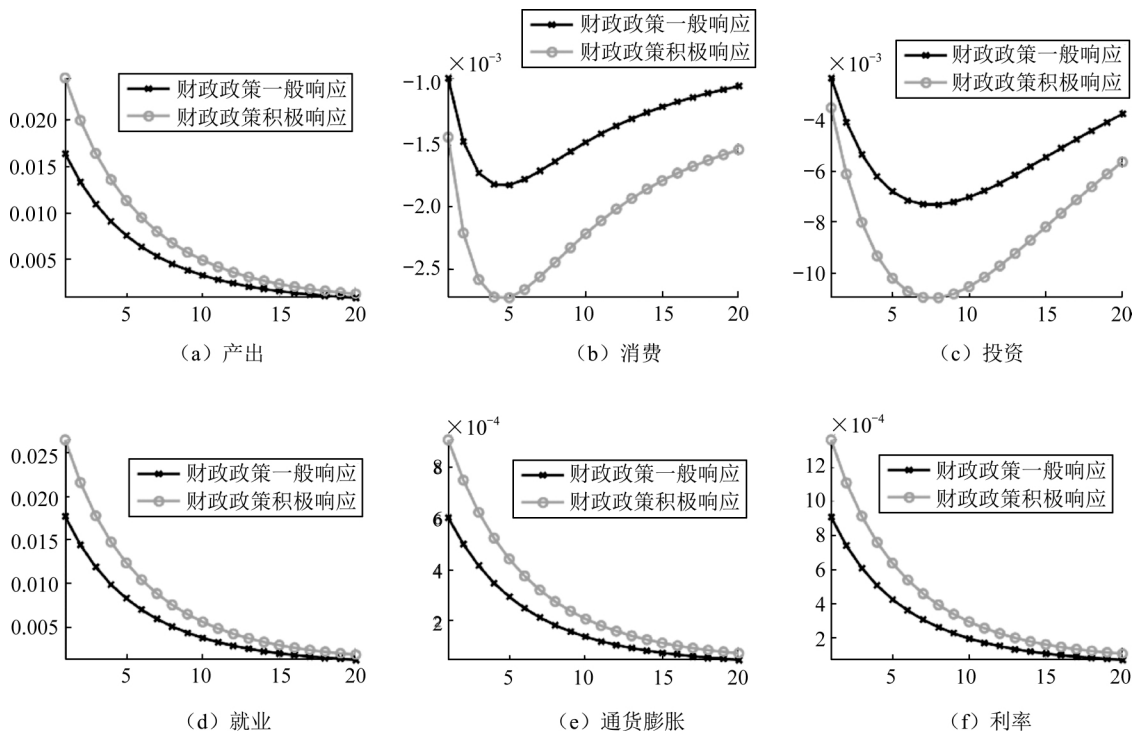


图 2 主要经济变量对不同类型财政政策的脉冲响应比较

(二) 货币政策对全要素生产率冲击的响应分析

本文通过动态随机一般均衡模型对货币政策的响应做出定量分析。如图 3 所示,黑色线代表 $\phi_A=0.014$,即日本央行的货币政策对全要素生产率变动的历史反应系数,本文称之为一般响应;灰色线代表 $\phi_A=0.056$,即日本央行的货币政策对全要素生产率变动的反应是历史反应系数的 4 倍,本文称之为积极响应。在两种不同的货币政策规则下,比较

产出、消费等主要宏观经济变量对一个单位负向全要素生产率冲击的脉冲响应效果。如图 3 所示,当整个经济遭遇负向的全要素生产率冲击时,积极响应的货币政策对产出、消费等的支撑作用均显著强于一般响应的货币政策。负向的全要素生产率冲击导致企业投资下降,这进一步引起了就业下降、消费下降,利率上升。日本央行积极响应的货币政策对企业全要素生产率的负向变化做出的货币扩张反应大于一般响应的货币政策,因此企业的投资、居民的消费以及就业都因为日本央行额外的利率下调而受益。可以看到在积极响应的货币政策规则下,企业投资、就业、消费下降的幅度均小于一般响应的货币政策下投资、就业和消费下降的幅度。同时,利率上升的幅度也小于一般响应货币政策时的情况。积极响应的货币政策不仅减少了负向的生产率冲击对整个经济产出、消费、就业带来的影响,同时也减少了这些变量波动的幅度,在一定程度上稳定经济波动。

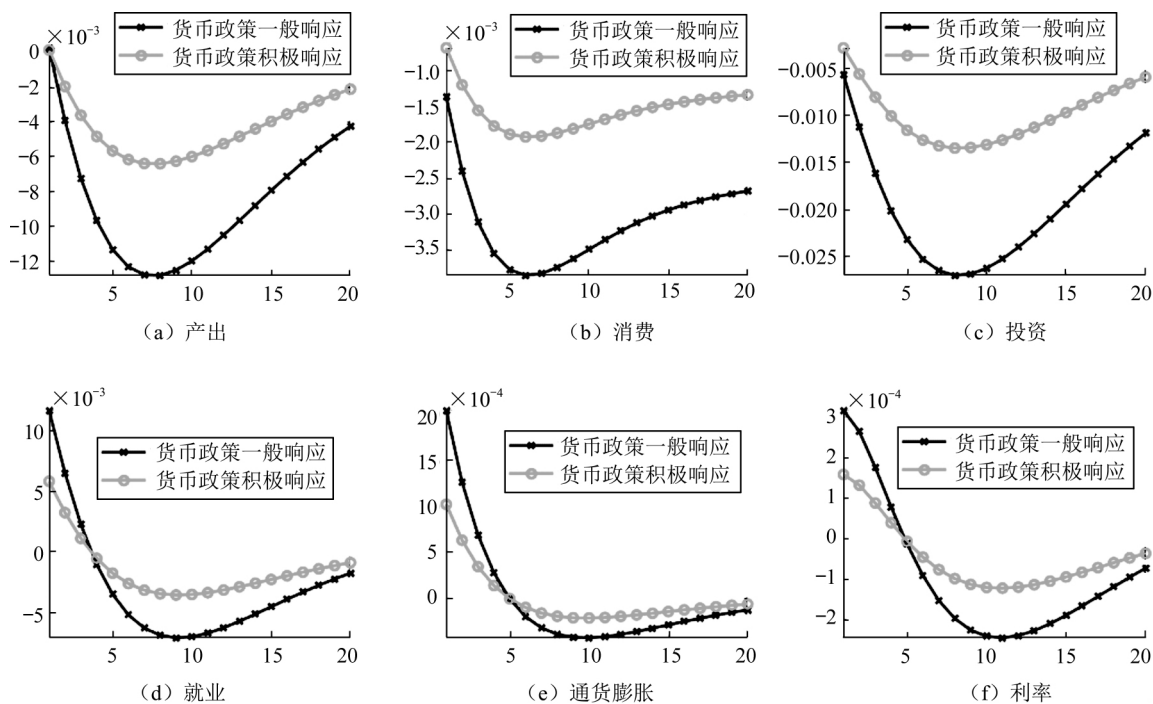


图 3 主要经济变量对不同类型货币政策的脉冲响应比较

(三) 货币政策前瞻指引的效果分析

本文也通过动态随机一般均衡模型对货币政策前瞻指引效果做出定量分析。在本文中,货币政策的前瞻效应具体化为货币政策的预期宣布,即调整货币政策冲击的 ε_t^R 滞后期。例如 $\varepsilon_t^R(+1)$ 表示日本央行宣布货币政策调整将于 1 个季度后进行。如图 4 所示,黑色线代表 $\varepsilon_t^R(+1)$,即日本央行宣布货币政策调整将于 1 个季度后进行,本文称之为货币政策前瞻指引弱;灰色线代表 $\varepsilon_t^R(+3)$,即日本央行宣布货币政策调整将于 3 个季度后进行,本文称之为货币政策前瞻指引强。在两种不同的货币政策前瞻指引强度下,本文比较了产出、消费等主要宏观经济变量对一个单位宽松货币政策调整的脉冲响应效果。如图 4 所示,货币政策前瞻指引的强度对产出、消费等主要宏观变量的变动有显著影响。货币政策前瞻指引的强度越大,即日本央行对货币政策调整的消息宣布越早,整个经济产出、消费、投资和就业的变化越大。在货币政策前瞻指引强的货币政策规则下,居民和企业对日本央行利率下降的准备更为充分,企业更愿意扩大投资和雇佣规模,居民也更乐意扩大消费,因此产出扩张的幅度高于货币政策前瞻指引弱的情况。可见,日本央行货币政策前瞻指引的力度越大,央行同市场沟通的机制更为完善,对经济增长的支撑就更足。

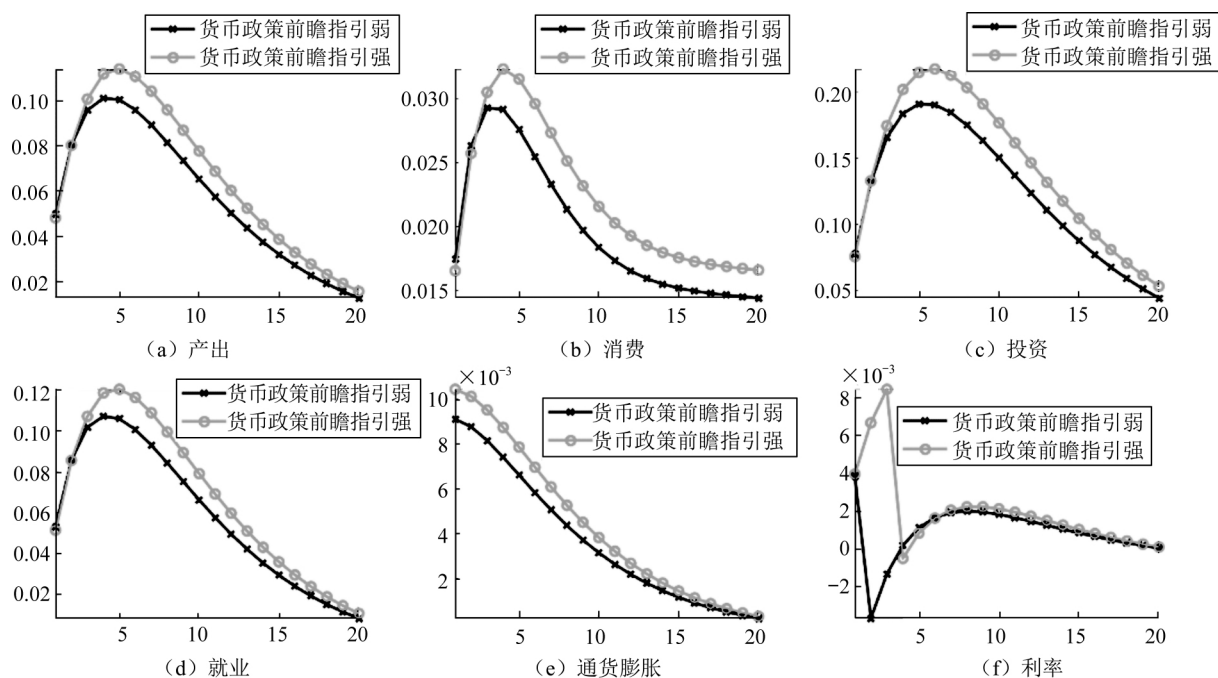


图 4 主要经济变量对不同强度货币政策前瞻指引的脉冲响应比较

五、日本供给侧结构性改革与宏观经济政策协调的经验教训

通过分析 20 世纪 90 年代中期日本所实施的供给侧结构性改革与宏观经济政策协调过程及其所带来的经济效果,探究其中蕴含的经验教训,对中国现阶段所实行的供给侧结构性改革政策具有重要参考意义。

(一) 日本的经验教训

20 世纪 90 年代中期,日本政府已经认识到日本经济存在的结构性问题。为促进经济走出长期低迷,日本政府积极推动实施供给侧结构性改革,但是并未与宏观经济政策有效配合,未能像 20 世纪 70 年代所推行的供给侧结构性改革一样推动供给质量提升与产业结构升级转型,其中的经验教训是深刻的,体现在以下几个方面。首先,供给侧结构性改革的实施在短期内会形成全要素生产率冲击,对经济增长产生一定影响。供给侧结构性改革的实施其效果是长期的,但是因为需要涉及生产要素再配置,会对企业的生产经营产生影响,造成短期内产出总量下降,形成全要素生产率冲击,短期内制约经济发展。其次,为应对供给侧结构性改革所带来的短期内全要素生产率冲击,必须实施积极的财政、货币等宏观经济政策,对冲供给侧结构性改革所带来的短期负面影响。20 世纪 90 年代中期,日本实施了以“经济结构改革”“日本版金融大爆炸”等为代表的供给侧结构性改革政策,试图矫正要素配置扭曲,提高经济运行效率,但是并未有效配合实施宏观经济政策。一方面实施“财政重建”,在缩减财政支出的同时,增加消费税,导致日本国内总需求下降;另一方面货币政策按兵不动,贴现率长期维持既有水平,并未采取相机抉择的货币政策,一批证券、银行等金融机构破产,引发国内系统性金融风险,导致经济再次陷入衰退,而这也阻碍了日本供给侧结构性改革的有效推行。第三,积极的宏观经济政策配合,将有效稳定宏观经济运行环境,从而为供给侧结构性改革的实施提供有利条件。本文运用动态随机一般均衡模型,构建了分析日本供给侧结构性改革与宏观经济政策配合的模型框架,指

出如果当时的日本政府采取更为积极的财政、货币等宏观经济政策,将有效改善宏观经济运行环境。积极响应的财政政策将改善经济的产出和就业,而积极响应的货币政策以及强力的货币政策前瞻指引也有利于支撑产出、消费、投资、就业,从而改善日本宏观经济状况,对经济增长形成有力支持。

(二)对中国的启示

日本在 20 世纪 90 年代中期所推行的供给侧结构性改革因为宏观经济运行情况不佳而受到阻碍,其中的经验与教训是深刻的。为此,中国在实行供给侧结构性改革时,应吸收日本的经验教训,注重以下几个方面:

其一,政府应有效统筹协调供给侧结构性改革政策与宏观经济政策。20 世纪 90 年代中期,日本政府认识到存在的经济结构性问题,着力推动供给侧结构性改革,但并未采取有效的宏观经济政策与之配合,造成短期经济震荡。为此,应借鉴日本的教训,在推行供给侧结构性改革时,也应着眼于经济的需求侧,从供给和需求两个方面同时发力,通过运用宏观经济政策,为供给侧结构性改革的实施提供短期良好的宏观经济运行环境,助力供给侧结构性改革的实施,提升供给质量,促进产业结构转型。

其二,实施积极的财政政策,应对供给侧结构性改革所带来的全要素生产率冲击。从具体操作层面上讲,为应对供给侧结构性改革所带来的全要素生产率冲击,应采取积极的财政政策,扩大政府的财政支出,实行结构性减税措施,增加经济的总需求,支撑供给侧结构性改革的实施。另一方面,本文的动态随机一般均衡模型指出,积极响应全要素生产率衰退的财政政策在支撑经济增长和就业的同时,对企业投资和居民消费也有着挤出效应,应合理评估财政政策的效果,保持财政政策的弹性空间,有效应对供给侧结构性改革带来的全要素生产率冲击。

其三,实施稳健的货币政策,提高货币政策对供给侧结构性改革的支持力度。在实施供给侧结构性改革的过程中,应积极运用调整法定准备金率、贴现率、公开市场操作等货币政策手段,实施稳健的货币政策,为金融市场提供足够的流动性,防止系统性金融风险的发生。积极响应全要素生产率衰退的货币政策在稳增长、保就业方面具有比一般响应的货币政策更好的效果,为此就需要采取稳健的货币政策,用以配合供给侧结构性改革实施。

其四,加强货币政策前瞻指引力度,合理做好市场沟通,推进供给侧结构性改革。20 世纪 90 年代中期,在日本政府推行供给侧结构性改革措施时,日本央行因为缺乏与市场的沟通,没有充分发挥货币政策的前瞻指引作用,导致日本国内发生了系统性金融风险,一些证券、银行等相继破产,造成金融体系的不稳定,扰乱了经济秩序,形成了严重的经济后果。为此,在推行供给侧结构性改革时,中央银行有必要加强货币政策前瞻指引,合理做好市场沟通。

(作者声明:文章内容仅代表作者个人观点,与所供职单位无关)

[参 考 文 献]

- [1] 黄群慧.经济新常态、供给侧改革与产业发展[M].北京:中国社会科学出版社,2017.
- [2] 王昌林,付保宗,郭丽岩,卞靖,刘现伟.供给侧结构性改革的基本理论:内涵和逻辑体系[J].宏观经济管理,2017(9):14-18.
- [3] 范小仲,郭广迪.超越西方经济理论的中国经验——以我国供给侧结构性改革为例[J].中央民族大学学报(人文社会科学版),2019(6):145-149.
- [4] 胡鞍钢,周绍杰,任皓.供给侧结构性改革——适应和引领中国经济新常态[J].党政视野,2016(2):45-46.

- [5] 林井萍, 范勇. 在中国的宏观调控中正确借鉴凯恩斯主义的宏观经济政策观点[J]. 经济师, 2002(12): 48—49.
- [6] 肖林. 新供给经济学: 供给侧结构性改革与持续增长[M]. 北京: 格致出版社, 2016.
- [7] 崔健. 日本供给侧结构性改革的时机、措施与效果研究[J]. 日本学刊, 2019(3): 87—110.
- [8] 王洪明, 张蕊. 供给侧结构性改革的财政政策研究[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版), 2017(3): 292—297.
- [9] 田正, 武鹏. 供给侧结构性改革的路径: 日本的经验与启示[J]. 日本学刊, 2019(3): 111—135.
- [10] 井手英策. 日本財政の現代史(第1卷)[M]. 東京: 有斐閣, 2014.
- [11] 黒田晃生. 日本の金融政策(1970—2008)[M]. 東京: 日本評論社, 2019.
- [12] 岡崎哲二. 通商産業政策史(第3卷)[M]. 東京: 經濟産業調査会, 2011.
- [13] 鹿野嘉昭. 日本の金融制度[M]. 東京: 東洋經濟新報社, 2006.
- [14] 長谷部孝司. 1990年代半ば以降の日本の金融改革(上)—産業構造の轉換の遅れと金融システムの轉換の遅れ—[J]. 東京成徳大学研究紀要, 2010(17): 49—80.
- [15] 余永定, 李薇. 当前日本的财政重建[J]. 世界经济, 1997(10): 46—51.
- [16] 經濟企画庁調査局. 平成9年經濟の回顧と課題——試される日本經濟の变革力[EB/OL]. <https://www5.cao.go.jp/98/f/19971229f-kaiko.html>, 2019—11—08.
- [17] Christiano L J, Eichenbaum M, Evans C L, et al. Nominal rigidities and the dynamic effects of a shock to monetary Policy[J]. *Journal of Political Economy*, 2005, 113(1): 1—45.
- [18] Fueki T, Fukunaga I, Ichiue H, et al. Measuring potential growth with an estimated DSGE model of Japan's economy[J]. *International Journal of Central Banking*, 2010, 12(1): 1—32.
- [19] Hasumi R, Iiboshi H, Nakamura D, et al. Trends, cycles and lost decades: Decomposition from a DSGE model with endogenous growth[J]. *Japan and the World Economy*, 2018(46): 9—28.
- [20] Sugo T, Ueda K. Estimating a dynamic stochastic general equilibrium model for Japan[J]. *Journal of The Japanese and International Economies*, 2008, 22(4): 476—502.
- [21] Caballero R J, Hoshi T, Kashyap A K, et al. Zombie lending and depressed restructuring in Japan[J]. *The American Economic Review*, 2006, 98(5): 1943—1977.
- [22] Calvo G A. Staggered prices in a utility—maximizing framework[J]. *Journal of Monetary Economics*, 1983, 12(3): 383—398.

Supply-side Structural Reform and Macroeconomic Policy Coordination

TIAN Zheng¹, LI Xin²

(1. Institute of Japan Studies, Chinese Academy of Social Science, Beijing 100007;
2. Chengdu Branch, The People's Bank of China, Chengdu 610041, China)

Abstract: This paper, on the basis of clarifying the concept of supply-side structural reform and macroeconomic policy, discusses the specific measures of their coordination. Through a comparative analysis of the different effects of two supply-side structural reforms in Japan in 1970s and 1990s, it points out that the coordination of the two in 1990s are out of order, which further hinders the implementation of the structural reform. By employing the dynamic stochastic general equilibrium model, it is found that positive fiscal policy, stable monetary policy and strong forward-looking guidance of monetary policy will noticeably improve the macroeconomic operation environment and provide support for the implementation of supply-side structural reform, an lesson which China can learn from Japan to better carry out China's supply-side reform.

Key words: Economy; Japan; supply-side structural reform; monetary policy; fiscal policy; dynamic stochastic general equilibrium model; Macroeconomic policy

[责任编辑 阳 欣]