

劳动力价格异质性扭曲的 宏观经济效应 ——基于 DSGE 模型的模拟分析



李言 孔令池*

摘要: 本文立足于要素市场化配置改革背景,从劳动力价格扭曲切入,将高收入家庭劳动力价格负向扭曲与低收入家庭劳动力价格正向扭曲引入 DSGE 模型,模拟分析了劳动力价格异质性扭曲对宏观经济的影响。研究表明:(1)高收入家庭和低收入家庭劳动力价格扭曲减少均会对部分宏观经济变量均衡值产生正面影响,且前者的影响幅度更大。(2)高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少所形成的冲击将导致宏观经济变量以向上波动为主,而低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少所形成的冲击将导致宏观经济变量以向下波动为主,且前者的影响幅度更大。(3)随着高收入家庭劳动力收入占比增加或资本产出弹性增加,高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少对宏观经济变量均衡值的影响幅度有增有减,而低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少对宏观经济变量均衡值的影响幅度有所缩小。

关键词: 劳动力价格; 异质性扭曲; 宏观经济效应; DSGE 模型

一、引言

改革开放开启了中国市场化改革的序幕,从价格机制市场化改革的成果看,经过四十余年的不断推进,中国商品市场价格机制市场化程度已经达到 90% 以上^①。反观要素市场,其价格机制市场化改革则相对滞后,政府不当干预依然广泛存在。随着中国市场化改革的进一步推进,要素市场成为下一步改革的重点。在此背景下,研究劳动力价格扭曲对宏观经济的影响对推进劳动力市场化配置改革具有重要的参考价值。伴随“人口红利”的逐渐消失,中国劳动力市场也正在经历一次显著转变,过去那种企业通过压低劳动力工资以获取竞争优势的局面已经难以为继,越来越多的企业通过提高工资的方式来提高劳动力生产率,从而获取竞争优势。与之相对,越来越多的劳动力也开

* 李言,浙江工商大学经济学院(邮编:310018),E-mail:shushiyanliang@163.com;孔令池,南京大学长江产业经济研究院(邮编:210093),E-mail:lingchi@nju.edu.cn。本研究受到国家自然科学基金项目“人才型住房政策对城市劳动力配置效率和影响研究”(72004202)的资助。

① <http://money.163.com/17/0726/14/CQ9EO182002580S6.html>。

始通过跳槽等流动方式追求更加符合自身期望的工资水平。这些都意味着在企业和家庭相互博弈的过程中，劳动力价格扭曲将会有所变化，进而波及宏观经济运行。

现有研究将引发劳动力价格扭曲的成因归纳为市场分割和劳资力量失衡。谢嗣胜和姚先国(2005)指出，中国劳动力市场存在严重市场分割的事实限制了劳动力在不同城市、不同行业、不同所有制等环境下的自由流动，达不到劳动力能力与薪资的最合理配置。由于劳资力量失衡，工人利益遇到侵害时难以获得工会的支持，工人在劳资纠纷中普遍处于弱势。由于中国目前正处于渐进式改革过程中，制度建设的滞后性强化了企业在劳动力市场中的强势地位，此时工人的工资往往并不能真实反映其自身的生产效率，因此，中国劳动力的工资水平往往低于市场化应有的水平。张杰等(2011)指出，地方政府政绩评价体系对 GDP 的追逐以及地方保护主义对本地企业的保护，使得地方政府默许企业利用自身在劳动力市场的强势地位支付给工人低于市场水平的工资。劳动力价格扭曲将通过影响企业和家庭的经济行为作用于宏观经济运行。从企业角度看，劳动力价格扭曲的存在导致劳动力错配，进一步使得生产率低的企业可能获得过多的劳动力，而生产率较高的企业却无法获得足够的劳动力。由于劳动力无法根据企业生产效率进行配置，企业无法趋近于其潜在生产能力水平，进而对企业的产出能力、资本积累、劳动力需求等方面产生影响。从家庭角度看，当存在劳动力价格扭曲时，会有一部分劳动收入“消失”，即这部分收入由于效率损失而“消失”。由于家庭部门作为劳动力的供给者无法得到足够的报酬，其就会减少消费支出、投资支出和劳动力供给，加之企业与家庭之间还存在相互作用的关系，所以劳动力价格扭曲对宏观经济的影响具有系统性，需要从一般均衡的角度去理解其宏观经济效应。

由于每一类要素内部都存在较大的异质性，为了更好地理解劳动力价格扭曲对宏观经济的影响，就需要考察劳动力价格异质性扭曲对宏观经济的影响。从劳动力市场实际情况看，随着中国社会保障制度的逐步完善，尤其是最低工资制度的推广，对低收入家庭劳动力价格可能形成补贴行为。参考王宁和史晋川(2015)关于价格扭曲的定义，劳动力价格存在两种扭曲：一种是负向扭曲，即劳动力边际产出价值高于工资；另一种是正向扭曲，即劳动力边际产出价值低于工资。由于低收入家庭劳动力价格享受补贴，所以将其设定为正向扭曲，而高收入家庭劳动力价格没有享受补贴，但受到了前面提到的各种因素的抑制，所以将其设定为负向扭曲。从实际经济运行和相关研究来看，劳动力价格负向扭曲是中国劳动力市场的主要扭曲，劳动力价格正向扭曲则是次要扭曲，所以相关研究重点分析的也是劳动力价格负向扭曲对宏观经济的影响。徐长生和刘望辉(2008)利用省级层面数据研究了劳动力价格负向扭曲对宏观经济的影响，发现劳动力价格负向扭曲是造成宏观经济失衡的主要原因。纪明(2015)通过回顾改革开放以来中国的经济发展历程，认为劳动力价格负向扭曲具有实现经济快速增长的内生机制及外生机制，但也会造成经济结构失衡。少数研究涉及了劳动力价格正向扭曲的宏观经济效应，比如戚建梅等(2016)利用微观企业数据研究劳动力价格扭曲对制造

业企业创新的影响,发现总体而言劳动力价格扭曲显著抑制了企业的创新行为,且负向扭曲比正向扭曲的负面影响更大。

目前,关注劳动力价格正向扭曲的研究相对较少,可能的原因是由于统计数据本身的局限,根据统计数据测算得到的劳动力价格扭曲结果大多数是负向扭曲。另外,从实际经济运行方面看,由户籍制度导致的市场分割以及劳动者在工资谈判中处于劣势的现象普遍存在,这些都是导致劳动力价格负向扭曲的主要原因。所以,无论从数据层面看,还是从现实层面看,劳动力价格负向扭曲都更容易受到关注。尽管如此,关注劳动力价格正向扭曲也具有必要性。就理论分析而言,任何要素都具有异质性,经济学研究虽然无法兼顾所有的异质性,但将其进行分类分析则是目前经济学处理异质性问题的主要方式,从而使得理论分析尽可能接近实际经济运行。就改革实践而言,了解两类劳动力价格扭曲有利于增加改革方案的设计角度,从而制定更加具有针对性的改革方案。从相关研究的模型构建思路看,除 Vollrath (2009)、盖庆恩等 (2013)、俞剑等 (2018) 外,多数研究假定劳动力是同质的,忽略了劳动力之间的异质性。另外,由于受到数据的局限性,相关实证分析研究很难较好地地区分劳动力价格异质性扭曲。本文将劳动力价格异质性扭曲因素纳入动态随机一般均衡 (dynamic stochastic general equilibrium, 简称 DSGE) 模型,从一般均衡的视角出发,审视劳动力价格异质性扭曲的宏观经济效应。在具体建模过程中,借鉴李嘉图等价型家庭模型设定思想 (Coenen 和 Straub, 2005; Galí 等, 2007), 将有投资行为的家庭归为高收入家庭。另外,本文构建的两类家庭之间在住房市场上存在直接的经济联系,即高收入家庭将部分购买的住房租借给低收入家庭居住,低收入家庭向高收入家庭支付房租。以上两个划分依据都是从家庭支出的角度去区分两类家庭,而不是直接从收入角度看,背后的逻辑类似于微观经济学中的“显示性偏好理论”,即从结果去倒推原因。

相较于现有研究,本文的主要创新点在于:(1) 将要素价格扭曲纳入 DSGE 模型,为后续从宏观经济一般均衡视角考察要素价格扭曲的经济效应提供了更加多元的分析方法;(2) 考察了劳动力价格异质性扭曲对宏观经济的影响,即兼顾了劳动力价格负向扭曲和劳动力价格正向扭曲,对进一步理解劳动力价格扭曲的经济效应提供了新的分析视角;(3) 进一步分析了高收入家庭劳动力收入占比增加或资本产出弹性增加两种情形下劳动力价格异质性扭曲对宏观经济的影响,有助于我们理解发达地区和欠发达地区劳动力价格扭曲的宏观经济效应。

二、DSGE 模型

本文主要借鉴 Iacoviello 和 Neri (2010)、Rubio (2019) 的建模思路,构建包含三大模块的 DSGE 模型,即“政府部门-家庭部门”“家庭部门-家庭部门”“生产部门-家

庭部门”模块。其中，将家庭部门进一步细分，分解为高收入和低收入两类家庭部门。在“政府部门-家庭部门”模块中，政府部门向家庭部门提供公共物品和国债利息，家庭部门向政府部门缴纳税收并购买国债。同时，政府部门利用税收收入向家庭部门提供公共物品，且假设政府部门收支平衡。“家庭部门-家庭部门”模块包含了租房市场，即高收入家庭部门为低收入家庭部门提供住房，后者向前者支付房租。“生产部门-家庭部门”模块里，家庭部门向生产部门提供劳动力和资本，生产部门向家庭部门支付工资，且生产部门的资本全部来自高收入家庭劳动力家庭部门，因此生产部门需要向高收入家庭部门支付利息。同时，为了引入价格粘性机制，进一步将生产部门划分为中间品部门和最终品部门，中间品部门需要先将产品提供给最终品部门，并由最终品部门提供给家庭部门。

(一) DSGE 理论模型

假设两类家庭部门的效用函数包含三个部分：消费带来的正效用、住房带来的正效用和劳动带来的负效用，并进一步假设高收入家庭部门拥有整个经济的资本。

首先，构建高收入家庭部门。假设代表性高收入家庭部门的选择是无限期的，其追求以下效用函数的最大化：

$$E \sum_{t=0}^{\infty} A_t^p \beta^t [\Gamma_t \ln(c_t - \varepsilon c_{t-1}) + A_t^h \ln h_t - n_t^{1+\eta} / (1+\eta)] \quad (1)$$

式(1)中 c 、 h 、 n 分别表示消费、住房持有量、劳动力供给。另外， β 表示家庭贴现因子， ε 表示家庭消费习惯因子，比例因子 Γ_t 用来标准化边际消费效用， η 表示劳动力供给弹性。 A_t^p 用来测度对消费和住房的共同偏好冲击，即总需求冲击， A_t^h 用来测度住房需求冲击，即住房需求相对于消费需求的冲击，两个冲击都服从一阶自回归过程，且本文涉及的冲击都服从该过程。

$$c_t + I_t + hp_t[(h_t - h_{t-1}) + (h'_t - h'_{t-1})] + B_t + T_t = w_t n_t + R_{t-1}^K K_{t-1} + R_{t-1}^B B_{t-1} / \pi_t + (X-1)Y/X + hp_t^r h'_t + G_t \quad (2)$$

$$K_t = I_t + (1 - \delta_k) K_{t-1} - \varphi_t \quad (3)$$

方程(2)是高收入家庭部门面临的收支约束，方程左端表示高收入家庭部门在第 t 期的支出，主要包括消费支出、中间品部门投资支出、新购住房支出、购买国债支出、总量税支出；方程右端表示对应的第 t 期收入，主要包括工资收入、上一期持有中间品部门资本利息、上一期购买国债利息、来自生产部门的利润、租房收入和政府部门提供的公共物品。方程(3)是资本的动态积累过程，参考 Iacoviello (2015) 的研究，将资本调整成本设定为资本增长率的一个二次函数。

其次，构建低收入家庭部门。假设代表性低收入家庭部门的选择是无限期的，其追求以下效用函数的最大化：

$$E \sum_{t=0}^{\infty} A_t^p \beta^t [\Gamma_t \ln(c'_t - \varepsilon' c'_{t-1}) + A_t^h \ln h'_t - n_t'^{1+\eta'} / (1+\eta')] \quad (4)$$

低收入家庭部门的效用函数与高收入家庭部门的相似，两类家庭的效用函数在形

式上是一样的,唯有贴现因子、消费惯性因子和劳动力供给弹性有差异。低收入家庭部门所面临的收支约束如下:

$$c'_t + hp'_t h'_t + T'_t = w'_t n'_t + G'_t \quad (5)$$

方程(5)左端表示第 t 期支出,包括消费支出、租房支出和总量税支出;其右端表示第 t 期收入,包括中间品部门的工资收入和政府部门提供的公共物品。根据 Rubio (2019) 的研究,假设高收入家庭部门提供的租房与低收入家庭部门获得的租房之间存在以下转换关系:

$$h'_t = \text{Tran} h'_t \quad (6)$$

假设中间品部门的生产函数符合 C-D 函数形式:

$$Y_t = A_t (n_t^\alpha n'_t{}^{1-\alpha})^{1-\nu^K} K_{t-1}^{\nu^K} \quad (7)$$

生产函数中 A_t 表示中间品部门的生产技术冲击。生产函数中 $\alpha(1-\nu^K)$ 和 $(1-\alpha)(1-\nu^K)$ 表示不同类型家庭部门向中间品部门提供劳动力的产出弹性, ν^K 表示投入中间品部门的资本产出弹性。中间品部门的利润函数如下:

$$\max Y_t/X_t - (1 + A_t^N \tau^N)(w_t n_t) - (1 + A_t'^N \tau'^N)(w'_t n'_t) - (1 + \tau^K)(R_t^K K_{t-1}) \quad (8)$$

式(8)中 X_t 表示最终品部门购进中间品部门的产品之后再制定价格时的价格加成率。括号中的三项是中间品部门的工资和资本利息支出, τ^N 和 τ'^N 分别表示高收入和低收入家庭劳动力价格扭曲, τ^K 则表示资本价格扭曲,根据前面关于价格扭曲的定义,扭曲大于 0 为负向扭曲,小于 0 为正向扭曲。 A_t^N 和 $A_t'^N$ 用来测度高收入家庭劳动力价格负向扭曲和低收入家庭劳动力价格正向扭曲冲击。

关于最终品部门,假设经济中有连续的最终品部门,以 $z \in (0, 1)$ 标记。最终品生产厂商 z 在完全竞争的中间品市场以价格 P_t^z 购买中间品,且最终品的合成技术为:

$$Y_t^f = \left(\int_0^1 Y_t(z)^{(\varepsilon-1)/\varepsilon} dz \right)^{\varepsilon/(\varepsilon-1)} \quad (9)$$

此外,最终品价格为:

$$P_t = \left(\int_0^1 P_t(z)^{1-\varepsilon} dz \right)^{1/(\varepsilon-1)} \quad (10)$$

最终品部门定价遵从 Calvo (1983) 定价原则,即每一期都有 $1-\theta$ 比例的生产商调整其产品价格至最优水平 P^* ,其余生产商制定的价格只能盯住上期通货膨胀率。通过将价格调整方程和利润最大化条件对数线性化并进行合并,可以得到附加预期的菲利普斯曲线:

$$\ln \pi_t - \iota_p \ln \pi_{t-1} = \beta(E_t \ln \pi_{t+1} - \ln \pi_t) - \varepsilon_\pi \ln(X_t/X) \quad (11)$$

式(11)中 $\varepsilon_\pi = (1-\theta_\pi)(1-\beta\theta_\pi)/\theta_\pi$ 。

中央银行部门的行为主要是制定利率政策,且制定利率政策时遵循“Taylor 准则”,将利率设定为通货膨胀率和总产出增长率的函数:

$$R_t = R_{t-1}^{R^R} \pi_t^{(1-R^R)R^\pi} (Y_t/Y_{t-1})^{(1-R^R)R^Y} r r^{1-R^R} \mu_{R,t}, \mu_{R,t} \sim N(0, \sigma_R) \quad (12)$$

式(12)中 rr 表示均衡状态时的真实利率, π_t 代表通货膨胀率, Y_t 代表总产出, 主要由消费和投资构成。随机项 $\mu_{R,t}$ 用于衡量利率政策冲击。假设政府部门收支平衡, 即:

$$B_t + T_t + T'_t = R_t^B B_{t-1} / \pi_t + G_t + G'_t \quad (13)$$

市场出清包括两个条件: 其一, 中间品市场在扣除价格扭曲导致的效率损失后提供家庭部门消费和投资的产品, 其二, 高收入家庭部门拥有的住房总量为 1。

$$c_t + c'_t + I_t = Y_t - \tau^N w_t n_t - \tau'^N w'_t n'_t - \tau^K R_t^K K_t \quad (14)$$

$$h_t + h'_t = 1 \quad (15)$$

(二) 参数估计与适用性检验

利用校准参数估计方法对部分参数进行估计, 结果见表 1。租房服务转换率 $Tran$ 主要通过内部解求得, 且与住房租售比正相关, 我们利用中国房价行情网^①2018 年 12 月的全国房价中位数与房租中位数之比衡量住房租售比。关于生产函数中的资本产出弹性, Hsieh 和 Klenow (2009) 在分析中国价格扭曲问题时采用的方法是将该参数设定为美国对应的数值, 为了尽可能利用中国数据包含的信息, 本文主要利用中国 2000—2016 年省级层面的相关数据测算得到, 在具体估计过程中采用了面板随机前沿模型估计方法^②, 利用该方法估计理想情形的生产函数, 并进一步测算出理想情形的要素边际产出价值, 将其与实际要素支付相比便可得到要素价格扭曲程度。

表 1 参数校准值结果

| 参数 | 参数描述 | 设定值 | 参考研究 |
|------------|-------------|--------|----------------|
| β | 高收入家庭部门贴现因子 | 0.9887 | 王爱俭和王璟怡 (2014) |
| β' | 低收入家庭部门贴现因子 | 0.9830 | |
| $Tran$ | 租房服务转换率 | 6.4718 | 测算得到 |
| ν^K | 中间品部门资本产出弹性 | 0.3357 | 测算得到 |
| δ^K | 中间品部门资本折旧率 | 0.025 | 龚六堂和谢丹阳 (2004) |
| X | 价格成本加成率 | 1.1 | 黄志刚 (2011) |
| θ^r | 不能调整价格的厂商比例 | 0.75 | 梅冬州和龚六堂 (2011) |
| R^R | 利率平滑系数 | 0.75 | |
| R^π | 通货膨胀率平滑系数 | 2.6 | Zhang (2008) |
| R^Y | 总产出增长率平滑系数 | 0.6 | |

模型其他参数使用贝叶斯方法进行估计, 所使用的数据来源于中经网^③, 时间跨度为 2000 年第 1 季度到 2017 年第 4 季度。原始数据包括: 月度社会消费品零售总额、月度固定资产投资额、月度商品房销售额、月度商品房销售面积、月度居民消费价格指数

① <http://www.creprice.cn/>。

② 为节省篇幅, 将测算过程省略, 如有需要, 可向作者索取。

③ <http://db.cei.cn/>。

数。经过处理后得到实际采用的 3 笔季度数据,即消费、投资和房价。结构性参数的先验分布参考 Iacoviello 和 Neri (2010)、Iacoviello (2015)、王君斌等 (2011) 的研究。关于资本价格扭曲和劳动力价格扭曲,利用中国 2000—2016 年省级层面的相关数据测算得到其事前均值。其中,资本价格负向扭曲 τ^k 的事前均值设定为 0.58,关于劳动力价格扭曲的事前均值,因为测算结果得到的是负向价格扭曲,所以将高收入家庭劳动力价格负向扭曲 τ^N 的事前均值根据测算结果设定为 0.43,而将低收入家庭劳动力价格正向扭曲 τ'^N 的事前均值先设定为 -0.10,下文会通过调整低收入家庭劳动力价格扭曲的事前均值的方式对模拟分析结果进行稳健性检验。

表 2 实际经济与模拟经济的经济变量 K-P 指数

| | 总产出 | 总消费 | 总投资 | 房价 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| 实际经济标准差 | 0.0256 | 0.0178 | 0.0440 | 0.0412 |
| 模拟经济标准差 | 0.0185 | 0.0167 | 0.0463 | 0.0458 |
| K-P 指数 | 0.7244 | 0.9398 | 1.0533 | 1.1123 |

注:实际经济变量的数据均通过以 2000 年为基期进行标准化并进行 HP 滤波后计算得到。

根据表 2,所有数据的标准差均较为接近,除了总产出的 K-P 指数,其他三个经济变量的 K-P 指数均接近于 1,表明模型对实际经济具有一定的解释能力。

三、静态模拟分析

接下来本文将利用所构建的 DSGE 模型分析劳动力价格异质性扭曲变动对宏观经济变量均衡值的影响,重点考察异质性劳动力价格扭曲减少(趋近于 0)和增加(偏离于 0)两种情形。所考察的宏观经济变量包括总消费(C)、总投资(I)、总产出(Y)和总就业(N)。为了便于理解具体影响机制,进一步分析了对不同类型家庭部门消费(c 、 c')、就业(n 、 n')和工资(w 、 w')的影响。

(一) 劳动力价格扭曲减少情形

根据表 3,随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲逐渐减少,所考察经济变量的均衡值都呈逐渐增加的趋势。具体来看,当高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少 50% 时,总消费的均衡值增加了 12.386%,总投资的均衡值增加了 3.790%,总产出的均衡值增加了 3.473%,总就业的均衡值增加了 1.384%;高收入家庭部门消费的均衡值增加了 13.628%;工资的均衡值增加了 15.941%;就业的均衡值增加了 4.745%;低收入家庭部门消费的均衡值增加了 3.446%,工资的均衡值增加了 3.243%,就业的均衡值增加了 0.078%。该结果显示高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少对高收入家庭部门的影响幅度更大一些。

表 3 高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少情形(单位: %)

| τ^N | 宏观经济 | | | | 高收入家庭 | | | 低收入家庭 | | |
|----------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | C | I | Y | N | c | w | n | c' | w' | n' |
| 90 | 2.186 | 0.731 | 0.663 | 0.266 | 2.398 | 2.798 | 0.899 | 0.657 | 0.608 | 0.020 |
| 80 | 4.504 | 1.475 | 1.341 | 0.537 | 4.945 | 5.773 | 1.823 | 1.330 | 1.237 | 0.037 |
| 70 | 6.967 | 2.232 | 2.036 | 0.813 | 7.654 | 8.942 | 2.772 | 2.019 | 1.886 | 0.052 |
| 60 | 9.588 | 3.003 | 2.746 | 1.095 | 10.542 | 12.324 | 3.746 | 2.724 | 2.555 | 0.066 |
| 50 | 12.386 | 3.790 | 3.473 | 1.384 | 13.628 | 15.941 | 4.745 | 3.446 | 3.243 | 0.078 |

下面进一步分析高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少对经济变量均衡值的影响机制。高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动先影响生产部门对高收入家庭劳动力的需求和高收入家庭部门对劳动力的供给。由于高收入家庭部门持有整个经济的资本,所以,在整个影响链条中,高收入家庭部门处于相对主动的地位,其经济行为能够主动影响生产部门,进而影响整个经济体运行,而低收入家庭部门则处于相对被动的地位,其经济行为主要受整个经济体运行的影响。生产部门对高收入家庭劳动力的需求取决于高收入家庭劳动力边际生产力所决定的劳动力价格,即 $(1+\tau^N)w$,高收入家庭劳动力价格与劳动力需求之间是负相关关系。根据表 3,随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲的逐渐减少, $(1+\tau^N)$ 部分有所减少, w 部分有所增加,且前者减少的幅度更大,总的来看,高收入家庭劳动力价格下降,所以对高收入家庭劳动力的需求是增加的。高收入家庭部门对劳动力的供给取决于工资,即 w ,工资与劳动力供给之间是正相关关系。根据表 3,随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲的逐渐减少, w 增加,所以高收入家庭劳动力的供给是增加的。综上,随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲的逐渐减少,高收入家庭劳动力的需求和供给均增加,所以高收入家庭部门的就业增加。高收入家庭劳动力价格相对于资本价格下降将会导致生产部门用高收入家庭劳动力替代资本,因而对投资产生负面影响,同时,生产部门对高收入家庭劳动力需求的增加也需要资本进行配套增加,因而也会对投资产生正面影响,从最终结果来看,后者的正面影响更大一些,所以投资是增加的。因为高收入家庭劳动力和资本均增加,所以总产出也会有所增加。关于消费,根据高收入家庭部门的收支约束,此时高收入家庭部门投资支出增加,来自工资和资本的收入也增加,从最终结果看,收入增加的规模更大,所以高收入家庭部门消费支出相应减少。

下面再来分析对低收入家庭部门相关经济变量均衡值的影响机制。随着高收入家庭劳动力工资的增加,对整个劳动力市场的工资起到了推升作用,进而导致低收入家庭劳动力的工资也相应增加,但增加幅度较小。另外,由于此时低收入家庭劳动力价格扭曲部分不变,所以总的来看,低收入家庭劳动力价格也有所增加。工资增加导致对低收入家庭劳动力的供给有所增加,低收入家庭劳动力价格增加则导致对低收入家庭劳动力的需求有所减少。此时,从整个经济体的角度来看,总产出增加又会对低收入家庭部门就业产生正面影响,在以上三股作用力的影响下,低收入家庭部门就业逐渐增加。

由于就业和工资增加,所以低收入家庭部门的工资收入增加,进而其消费逐渐增加。

表4 低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少情形(单位: %)

| τ^N | 宏观经济 | | | | 高收入家庭 | | | 低收入家庭 | | |
|----------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | C | I | Y | N | c | w | n | c' | w' | n' |
| 90 | -0.204 | 0.091 | 0.102 | 0.037 | -0.094 | -0.034 | 0.143 | -0.993 | -0.984 | -0.004 |
| 80 | -0.404 | 0.179 | 0.203 | 0.073 | -0.187 | -0.066 | 0.283 | -1.967 | -1.947 | -0.008 |
| 70 | -0.600 | 0.266 | 0.302 | 0.109 | -0.277 | -0.099 | 0.421 | -2.922 | -2.892 | -0.012 |
| 60 | -0.792 | 0.351 | 0.399 | 0.144 | -0.366 | -0.130 | 0.557 | -3.857 | -3.818 | -0.016 |
| 50 | -0.980 | 0.435 | 0.494 | 0.178 | -0.453 | -0.160 | 0.690 | -4.775 | -4.726 | -0.020 |

根据表4,随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲逐渐减少,所考察经济变量的均衡值有增有减。具体来看,当低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少50%时,总投资的均衡值增加了0.435%,总产出的均衡值增加了0.494%,总就业的均衡值增加了0.178%,高收入家庭部门就业的均衡值增加了0.690%,总消费的均衡值减少了0.980%;高收入家庭部门消费的均衡值减少了0.453%,工资的均衡值减少了0.160%;低收入家庭部门消费的均衡值减少了4.775%,工资的均衡值减少了4.726%;就业的均衡值减少了0.020%。其结果显示,除了就业,低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少对低收入家庭部门的影响幅度更大一些。

进一步分析低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少对经济变量均衡值的影响机制。基于前文的判断,尽管此时受直接影响的是低收入家庭部门,但仍然把切入点放在高收入家庭部门。随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲的逐渐减少, $(1 + \tau^N)$ 部分不变, w 部分有所减少,这主要是因为低收入家庭劳动力工资逐渐减少,对整个劳动力市场的工资起到了抑制作用,所以高收入家庭劳动力价格下降,高收入家庭劳动力的需求是增加的,然而高收入家庭劳动力的供给是减少的,由于需求增加的幅度更大,所以总的结果是高收入家庭部门就业增加。高收入家庭劳动力价格相对于资本价格下降将会导致生产部门用高收入家庭劳动力替代资本,因而对投资产生负面影响,同时生产部门对高收入家庭劳动力需求的增加也需要资本进行配套增加,因而也会对投资产生正面影响,从最终结果来看,后者的正面影响更大一些,所以投资是增加的。关于消费,根据高收入家庭部门的收支约束,此时,高收入家庭部门投资支出增加,来自工资和资本的收入也增加,工资收入增加主要是因为就业的变动幅度更大,从最终结果看,投资支出增加的规模更大,所以高收入家庭部门消费支出相应减少。因为高收入家庭劳动力和资本均增加,所以总产出也会有所增加。

下面再来分析对低收入家庭部门相关经济变量均衡值的影响机制。根据表4,随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲的逐渐减少, $(1 + \tau^N)$ 部分有所增加, w' 部分有所减少,且前者增加的幅度更大,总的来看,低收入家庭劳动力价格增加,所以对低收入家庭劳动力的需求是减少的。另外,随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲的逐渐减少, w' 减少,所以低收入家庭劳动力的供给也是减少的。以上两股作用力都会对就业产生

负面影响,但从整个经济体的角度来看,此时,总产出增加会对低收入家庭部门就业产生正面影响,在这三股作用力的影响下,低收入家庭部门就业逐渐减少。由于就业减少,加之工资减少,所以低收入家庭部门来自劳动力的收入减少,进而其消费逐渐减少。

根据表 5,随着两类劳动力价格扭曲均逐渐减少,除了低收入家庭部门相关经济变量,其他经济变量的均衡值都呈逐渐增加的趋势。具体来看,当两类劳动力价格扭曲均减少 50% 时,总消费的均衡值增加了 11.361%,总投资的均衡值增加了 4.214%,总产出的均衡值增加了 3.929%,总就业的均衡值增加了 1.557%;高收入家庭部门消费的均衡值增加了 13.155%,工资的均衡值增加了 15.760%,就业的均衡值增加了 5.385%;低收入家庭部门就业的均衡值增加了 0.070%,消费的均衡值减少了 1.548%,工资的均衡值减少了 1.721%。由于两类劳动力价格扭曲减少都会对投资产生正面影响,进而对总产出产生正面影响,再加上高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动对经济变量均衡值的影响幅度更大,所以从组合变动的结果来看,所考察经济变量均衡值的变动轨迹更加接近于高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少的情形。

表 5 两类劳动力价格扭曲同时减少情形(单位: %)

| $\tau^N \& \tau^N$ | 宏观经济 | | | | 高收入家庭 | | | 低收入家庭 | | |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| | C | I | Y | N | c | w | n | c' | w' | n' |
| 90 | 1.980 | 0.821 | 0.763 | 0.303 | 2.303 | 2.763 | 1.040 | -0.345 | -0.386 | 0.016 |
| 80 | 4.092 | 1.653 | 1.538 | 0.610 | 4.755 | 5.703 | 2.098 | -0.672 | -0.750 | 0.031 |
| 70 | 6.350 | 2.495 | 2.323 | 0.921 | 7.369 | 8.836 | 3.174 | -0.981 | -1.094 | 0.045 |
| 60 | 8.768 | 3.349 | 3.120 | 1.237 | 10.163 | 12.181 | 4.270 | -1.273 | -1.417 | 0.058 |
| 50 | 11.361 | 4.214 | 3.929 | 1.557 | 13.155 | 15.760 | 5.385 | -1.548 | -1.721 | 0.070 |

(二) 劳动力价格扭曲增加情形

根据表 6,随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲逐渐增加,所考察经济变量的均衡值都呈逐渐减少的趋势。具体来看,高收入家庭劳动力价格负向扭曲增加 50% 时,总消费的均衡值减少了 9.290%,总投资的均衡值减少了 3.517%,总产出的均衡值减少了 3.064%,总就业的均衡值减少了 1.272%;高收入家庭部门消费的均衡值减少了 10.160%、工资的均衡值减少了 11.787%,就业的均衡值减少了 4.095%;低收入家庭部门消费的均衡值减少了 3.034%,工资的均衡值减少了 2.606%,就业的均衡值减少了

表 6 高收入家庭劳动力价格负向扭曲增加情形(单位: %)

| τ^N | 宏观经济 | | | | 高收入家庭 | | | 低收入家庭 | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | C | I | Y | N | c | w | n | c' | w' | n' |
| 110 | -2.065 | -0.719 | -0.647 | -0.261 | -2.263 | -2.636 | -0.874 | -0.641 | -0.585 | -0.023 |
| 120 | -4.018 | -1.429 | -1.278 | -0.518 | -4.401 | -5.122 | -1.723 | -1.267 | -1.144 | -0.049 |
| 130 | -5.869 | -2.130 | -1.892 | -0.771 | -6.424 | -7.470 | -2.545 | -1.875 | -1.673 | -0.082 |
| 140 | -7.624 | -2.824 | -2.488 | -1.022 | -8.341 | -9.689 | -3.337 | -2.465 | -2.164 | -0.122 |
| 150 | -9.290 | -3.517 | -3.064 | -1.272 | -10.160 | -11.787 | -4.095 | -3.034 | -2.606 | -0.175 |

0.175%。结果显示高收入家庭劳动力价格负向扭曲增加对高收入家庭部门的影响幅度更大一些。

进一步分析高收入家庭劳动力价格负向扭曲增加对经济变量均衡值的影响机制。随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲的逐渐增加, $(1 + \tau^N)$ 部分有所增加, w 部分有所减少, 且前者增加的幅度更大, 总的来看, 高收入家庭劳动力价格增加, 所以对高收入家庭劳动力的需求是减少的。随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲的逐渐增加, w 减少, 所以高收入家庭劳动力的供给也是减少的。综上, 随着高收入家庭劳动力价格负向扭曲的逐渐增加, 对高收入家庭劳动力的需求和供给均减少, 所以高收入家庭部门的就业减少。高收入家庭劳动力价格相对于资本价格上升将会导致生产部门用资本替代高收入家庭劳动力, 因而对投资产生正面影响, 同时生产部门对高收入家庭劳动力需求的减少也需要资本进行配套减少, 因而也会对投资产生负面影响, 从最终结果来看, 后者的负面影响更大一些, 所以投资是减少的。关于消费, 根据高收入家庭部门的收支约束, 此时, 高收入家庭部门投资支出减少, 来自工资和资本的收入也减少, 从最终结果看, 收入减少的规模更大, 所以高收入家庭部门消费支出相应减少。因为高收入家庭劳动力和资本均减少, 所以总产出也会有所减少。

下面再来分析对低收入家庭部门相关经济变量均衡值的影响机制。随着高收入家庭劳动力工资的减少, 低收入家庭劳动力的工资也会相应减少, 但减少幅度较小; 另外, 由于此时低收入家庭劳动力价格的扭曲成分不变, 所以总的来看, 低收入家庭劳动力价格也有所减少。工资减少导致对低收入家庭劳动力的供给有所减少, 低收入家庭劳动力价格减少则导致对低收入家庭劳动力的需求有所增加。此时, 从整个经济体的角度来看, 总产出减少会对低收入家庭部门就业产生负面影响, 在以上三股作用力的影响下, 低收入家庭部门就业逐渐减少。就业和工资减少, 所以低收入家庭部门的工资收入减少, 进而其消费逐渐减少。

表 7 低收入家庭劳动力价格正向扭曲增加情形(单位: %)

| τ^N | 宏观经济 | | | | | 高收入家庭 | | | 低收入家庭 | | |
|----------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--|
| | C | I | Y | N | c | w | n | c' | w' | n' | |
| 110 | 0.208 | -0.092 | -0.104 | -0.038 | 0.097 | 0.035 | -0.145 | 1.014 | 1.004 | 0.004 | |
| 120 | 0.421 | -0.187 | -0.210 | -0.076 | 0.195 | 0.070 | -0.293 | 2.048 | 2.029 | 0.008 | |
| 130 | 0.639 | -0.283 | -0.318 | -0.116 | 0.296 | 0.106 | -0.443 | 3.105 | 3.075 | 0.012 | |
| 140 | 0.861 | -0.382 | -0.429 | -0.156 | 0.399 | 0.143 | -0.596 | 4.184 | 4.144 | 0.015 | |
| 150 | 1.088 | -0.483 | -0.541 | -0.197 | 0.505 | 0.181 | -0.752 | 5.285 | 5.236 | 0.019 | |

根据表 7, 随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲逐渐增加, 所考察经济变量的均衡值有增有减。具体来看, 当低收入家庭劳动力正向价格扭曲增加 50% 时, 总消费的均衡值增加了 1.088%, 高收入家庭部门消费的均衡值增加了 0.505%, 工资的均衡值增加了 0.181%, 低收入家庭部门消费的均衡值增加了 5.285%, 工资的均衡值增加了 5.236%,

就业的均衡值增加了 0.019%。其余变量的均衡值都逐渐减少，总投资的均衡值减少了 0.483%，总产出的均衡值减少了 0.541%，总就业的均衡值减少了 0.197%，高收入家庭部门就业的均衡值减少了 0.752%。结果显示，除了就业，低收入家庭劳动力价格正向扭曲增加对低收入家庭部门的影响幅度更大一些。

进一步分析低收入家庭劳动力价格正向扭曲增加对经济变量均衡值的影响机制。随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲的逐渐增加， $(1+\tau^N)$ 部分不变， w 部分有所增加，所以高收入家庭劳动力价格增加，高收入家庭劳动力的需求是减少的，然而高收入家庭劳动力的供给则是增加的，由于需求减少的幅度更大，所以总的结果是高收入家庭部门就业减少。高收入家庭劳动力价格相对于资本价格上升将会导致生产部门用资本替代高收入家庭劳动力，因而对投资产生正面影响，同时生产部门对高收入家庭劳动力需求的减少也需要资本进行配套减少，因而也会对投资产生负面影响，从最终结果来看，后者的负面影响更大一些，所以投资是减少的。关于消费，根据高收入家庭部门的收支约束，此时，高收入家庭部门投资支出减少，来自工资和资本的收入也减少，工资收入减少主要是因为就业的变动幅度更大，从最终结果看，投资支出减少的规模更大，所以高收入家庭部门消费支出相应增加。因为高收入家庭劳动力和资本均减少，所以总产出也会有所减少。

下面再来分析对低收入家庭部门相关经济变量均衡值的影响机制。随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲的逐渐增加， $(1+\tau^N)$ 部分有所减少， w' 部分有所增加，且前者减少的幅度更大，总的来看，低收入家庭劳动力价格减少，所以对低收入家庭劳动力的需求是增加的。另外，随着低收入家庭劳动力价格正向扭曲的逐渐增加， w' 增加，所以低收入家庭劳动力的供给也是增加的。以上两股作用力都会对就业产生正面影响，但从整个经济体的角度来看，此时总产出减少会对低收入家庭部门就业产生负面影响，在这三股作用力的影响下，低收入家庭部门就业逐渐增加。由于就业增加，加之工资增加，所以低收入家庭部门的工资收入增加，进而其消费逐渐增加。

表 8 两类劳动力价格扭曲同时增加情形(单位：%)

| $\tau^N \& \tau^N$ | 宏观经济 | | | | 高收入家庭 | | | 低收入家庭 | | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|-------|-------|--------|
| | C | I | Y | N | c | w | n | c' | w' | n' |
| 110 | -1.858 | -0.812 | -0.753 | -0.299 | -2.167 | -2.602 | -1.022 | 0.363 | 0.409 | -0.018 |
| 120 | -3.604 | -1.615 | -1.496 | -0.594 | -4.209 | -5.057 | -2.026 | 0.745 | 0.841 | -0.038 |
| 130 | -5.248 | -2.410 | -2.228 | -0.886 | -6.136 | -7.376 | -3.014 | 1.147 | 1.298 | -0.059 |
| 140 | -6.796 | -3.197 | -2.950 | -1.175 | -7.958 | -9.570 | -3.984 | 1.568 | 1.781 | -0.084 |
| 150 | -8.255 | -3.977 | -3.663 | -1.461 | -9.681 | -11.647 | -4.936 | 2.009 | 2.294 | -0.111 |

根据表 8，随着两类劳动力价格扭曲逐渐增加，除了低收入家庭部门相关变量，其他经济变量的均衡值则都呈逐渐减少的趋势。具体来看，当两类劳动力价格扭曲均增加 50% 时，低收入家庭部门消费的均衡值增加了 2.009%，工资的均衡值增加了

2.294%；总消费的均衡值减少了 8.255%，总投资的均衡值减少了 3.977%，总产出的均衡值减少了 3.663%，总就业的均衡值减少了 1.461%，高收入家庭部门消费的均衡值减少了 9.681%，工资的均衡值减少了 11.647%，就业的均衡值减少了 4.936%，低收入家庭部门就业的均衡值减少了 0.111%。由于两类劳动力价格扭曲增加都会对投资产生负面影响，进而对总产出产生负面影响，再加上高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动对经济变量均衡值的影响幅度更大，所以从组合变动的结果来看，所考察经济变量均衡值的变动轨迹同样更加接近于高收入家庭劳动力价格负向扭曲增加的情形。

以上分析结果表明，就单独变动情形看，两类劳动力价格扭曲变动对宏观经济都具有正面影响。其中，高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少对宏观经济的正面影响更具有普遍性且影响幅度更大。由于低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少会对投资产生正面影响，所以其对宏观经济也具有正面影响。就组合变动情形看，由于高收入家庭劳动力价格负向扭曲对经济变量的影响幅度更大，所以无论哪种组合情形，经济变量的变动轨迹都接近于高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动的情形。

（三）稳健性分析

在前面的参数估计过程中，将低收入家庭劳动力价格正向扭曲设定为 -0.10，为了检验前面的参数设定是否会对模拟结果产生明显的影响，在接下来的稳健性分析中，将低收入家庭劳动力价格正向扭曲设定为 -0.05，然后对参数重新进行贝叶斯估计，利用新模型模拟分析扭曲单独变动对宏观经济的影响。根据表 9 和表 10，将改变参数后得到的两类劳动力价格扭曲同时变动的结果与前面的模拟结果进行对比后发现，不同劳动力价格扭曲变动对经济变量均衡值的影响方向和影响相对幅度都与前面模拟的

表 9 两类劳动力价格扭曲单独减少情形稳健性分析(单位：%)

| τ^N/τ^N | 高收入家庭劳动力价格扭曲减少 | | | | 低收入家庭劳动力价格扭曲减少 | | | |
|-----------------|----------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|
| | C | I | Y | N | C | I | Y | N |
| 90 | 2.241 | 0.729 | 0.676 | 0.270 | -0.095 | 0.043 | 0.048 | 0.018 |
| 80 | 4.618 | 1.471 | 1.367 | 0.546 | -0.189 | 0.085 | 0.095 | 0.036 |
| 70 | 7.145 | 2.227 | 2.074 | 0.828 | -0.281 | 0.127 | 0.143 | 0.054 |
| 60 | 9.838 | 2.999 | 2.797 | 1.116 | -0.373 | 0.168 | 0.189 | 0.072 |
| 50 | 12.713 | 3.786 | 3.536 | 1.412 | -0.464 | 0.209 | 0.235 | 0.090 |

表 10 两类劳动力价格扭曲单独增加情形稳健性分析(单位：%)

| τ^N/τ^N | 高收入家庭劳动力价格扭曲增加 | | | | 低收入家庭劳动力价格扭曲增加 | | | |
|-----------------|----------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|
| | C | I | Y | N | C | I | Y | N |
| 110 | -2.115 | -0.716 | -0.661 | -0.265 | 0.096 | -0.043 | -0.048 | -0.018 |
| 120 | -4.116 | -1.421 | -1.307 | -0.524 | 0.192 | -0.087 | -0.097 | -0.037 |
| 130 | -6.011 | -2.114 | -1.937 | -0.779 | 0.290 | -0.131 | -0.146 | -0.056 |
| 140 | -7.808 | -2.799 | -2.552 | -1.029 | 0.389 | -0.175 | -0.196 | -0.075 |
| 150 | -9.513 | -3.476 | -3.150 | -1.276 | 0.489 | -0.220 | -0.246 | -0.094 |

结果相同。以上模拟结果表明前面分析所得到的结论是稳健的。

四、动态冲击分析

下面利用所构建的 DSGE 模型分析劳动力价格异质性扭曲变动所形成的冲击对经济变量波动的影响,重点考察异质性劳动力价格扭曲减少和增加两种情形下所形成的冲击对家庭部门和生产部门相关变量波动的影响,进而可以从经济波动的视角评价劳动力市场化配置改革。所考察的经济变量包括总消费(C)、总投资(I)、总产出(Y)和总就业(N)。

(一) 劳动力价格扭曲减少情形

先分析单独冲击,图 1 中实线表示高收入家庭劳动力价格负向扭曲冲击情形,实点连线表示低收入家庭劳动力价格正向扭曲冲击情形。根据图 1,受高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少所形成冲击的影响,所考察的经济变量均以向上波动为主。其中,总产出和总消费的波动过程相似,都经历了先升后降的波动过程,且在短期内到达波峰,然后向均衡值收敛。总投资则是经历了单调递减的波动过程,直接向均衡值收敛。总就业则是先向上波动,后进入向下波动的短暂过程,之后再次进入向上波动过程,从总体来看,总就业以向上波动为主。受低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少所形成冲

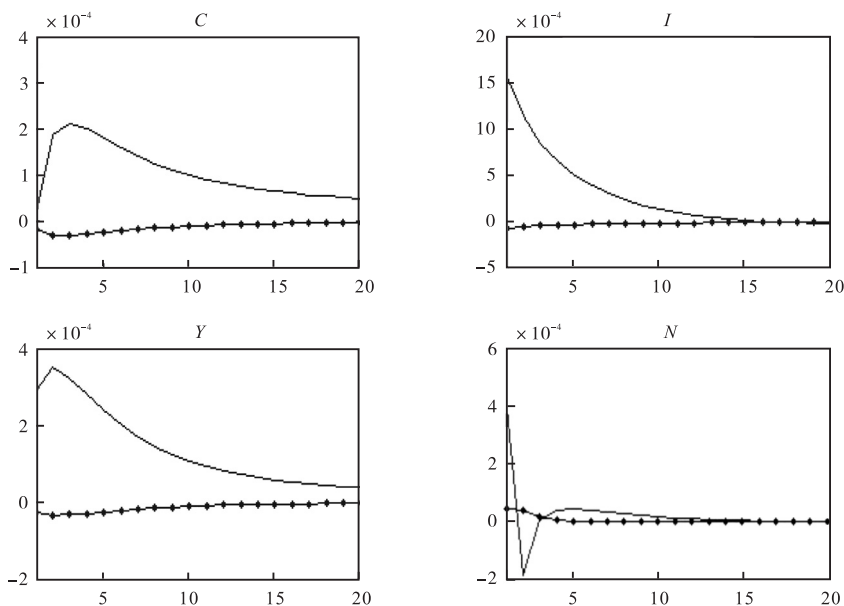


图 1 劳动力价格扭曲减少情形

击的影响,除了总就业,所考察的其他经济变量均以向下波动为主。其中,总产出和总消费的波动过程相似,都经历先降后升的波动过程,且在短期内到达波谷,然后向均衡值收敛。总投资则是经历了单调递减的波动过程,直接向均衡值收敛。总就业与总投资波动方向相反但波动过程相似。接下来进一步分析组合变动情形。根据图 1,除了对总就业的影响,高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少和低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少所形成的冲击对经济变量的影响几乎相反,仅在波动幅度上略有差异,高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少所形成冲击对经济变量波动的影响幅度更大一些。因此,当两类劳动力价格扭曲同时减少时,所形成的组合冲击将导致经济变量以向上波动为主。

需要补充说明一点,劳动力价格异质性扭曲变动对经济变量均衡值的影响方向可能会与其变动所形成的冲击对经济变量波动的影响方向相反,这主要是因为冲击对经济变量波动的影响主要是指变量相对于均衡值的波动方向,因此可能出现变量均衡值向上变动的同时变量却是向下波动的,如图 2 所示。图 2 中直线可看作是变量均衡值的变动,曲线则是变量实际的变动轨迹,曲线与直线之间的偏离就是变量波动。尽管变量均衡值始终保持向上变动的态势,但是变量波动既出现向上波动过程,也出现了向下波动过程。

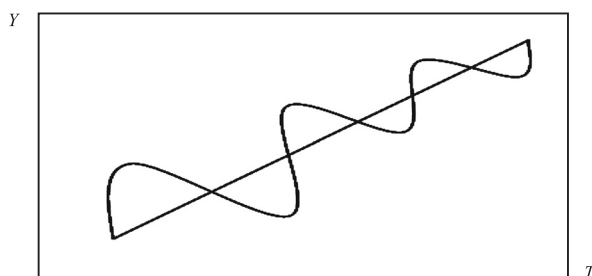


图 2 变量均衡值变动与变量波动之间的关系

(二) 劳动力价格扭曲增加情形

同样先分析单独冲击,图 3 中实线表示高收入家庭劳动力价格负向扭曲冲击情形,实点连线表示低收入家庭劳动力价格正向扭曲冲击情形。通过对比图 2 和图 3 可知,价格扭曲增加所形成的冲击对经济变量波动的影响正好与其减少所形成的冲击影响方向相反。根据图 3,受高收入家庭劳动力价格负向扭曲增加所形成冲击的影响,所考察的经济变量均以向下波动为主。其中,总产出和总消费的波动过程相似,都经历了先降后升的波动过程,且在短期内到达波谷,然后向均衡值收敛。总投资则是经历了单调递减的波动过程,直接向均衡值收敛。总就业则是先向下波动,后进入向上波动的短暂过程,之后再次进入向下波动过程,从总体来看,总就业以向下波动为主。受低收入家庭劳动力价格正向扭曲增加所形成冲击的影响,除了总就业,所考察的其他经济变

量均以向上波动为主。其中，总产出和总消费的波动过程相似，都经历先升后降的波动过程，且在短期内到达波峰，然后向均衡值收敛，总投资则是经历了单调递减的波动过程，直接向均衡值收敛。总就业与总投资波动方向相反但波动过程相似。接下来分析组合变动情形。根据图 3，除了对总就业的影响，高收入家庭劳动力价格负向扭曲和低收入家庭劳动力价格正向扭曲增加所形成的冲击对经济变量的影响方向几乎相反，仍然仅在波动幅度上略有差异，高收入家庭劳动力价格负向扭曲增加所形成冲击对经济变量波动的影响幅度更大一些。因此，当两类劳动力价格扭曲同时增加时，所形成的组合冲击将导致经济变量以向下波动为主。

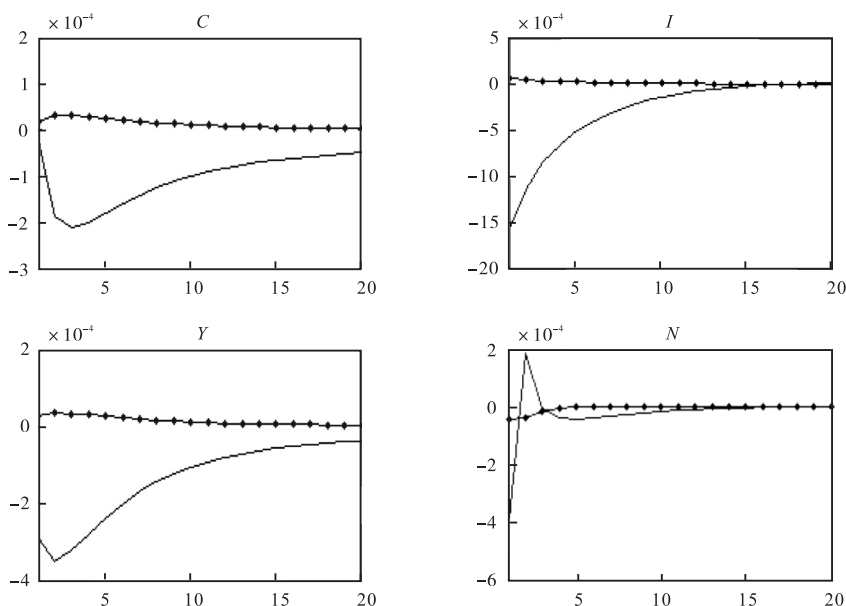


图 3 劳动力价格扭曲增加情形

通过以上分析可知，两类劳动力价格扭曲变动所形成的冲击对宏观经济波动的影响方向几乎相反。高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少所形成的冲击将导致宏观经济以向上波动为主；与之相反，低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少所形成的冲击将导致宏观经济以向下波动为主。就波动幅度而言，高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动所形成冲击对宏观经济波动的影响幅度更大一些，所以当两类劳动力价格扭曲同向变动时会出现对冲效应，其所形成的冲击对宏观经济波动的影响方向将主要取决于高收入家庭劳动力价格负向扭曲冲击。

（三）稳健性分析

这里的稳健性分析采用的方案与前面静态分析所采用的方案相同。根据图 4 和图 5，将修改参数后得到的动态冲击结果分别与前面单独变动情形动态冲击结果对比可

知,无论从变量在受到冲击后的波动方向还是从波动相对幅度看,都与前面的模拟结果相似。以上分析表明前面的动态冲击分析得到的结论是稳健的。

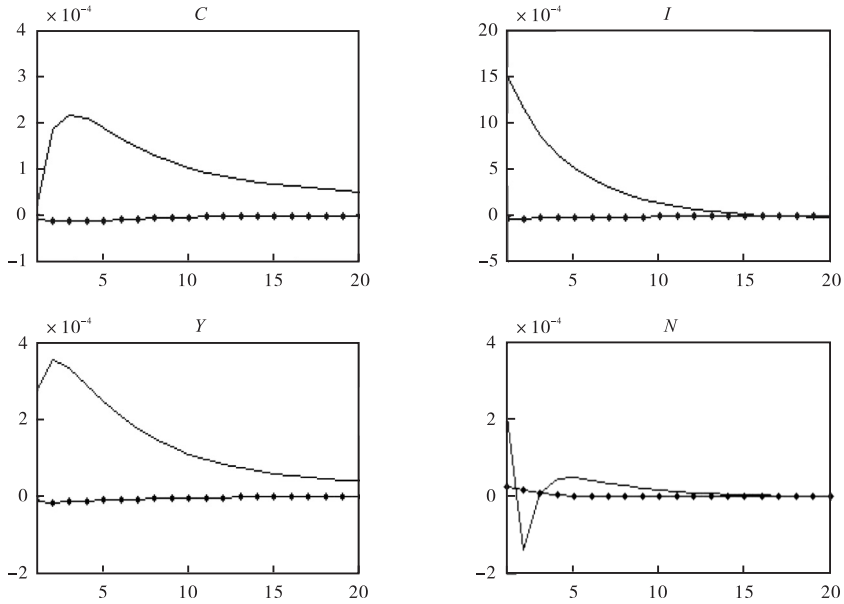


图4 劳动力价格扭曲减少情形稳健性分析

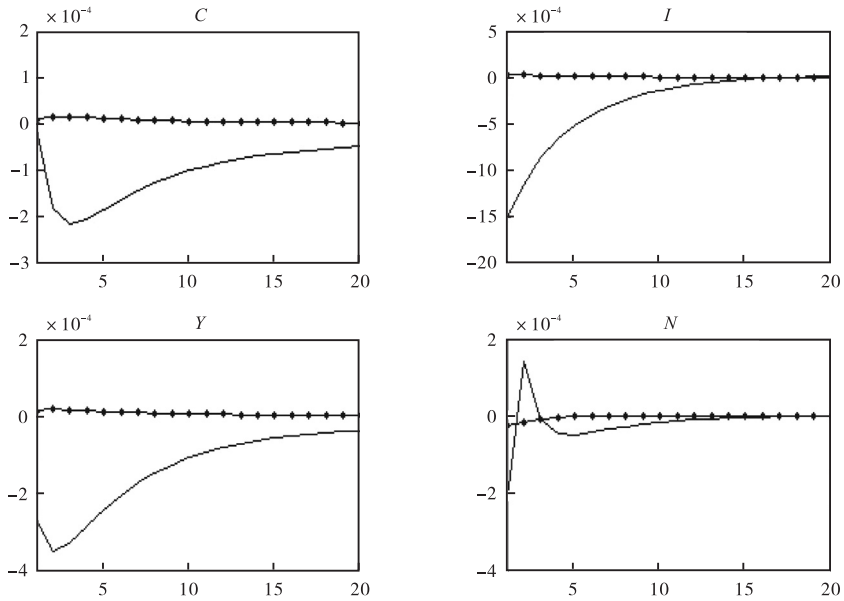


图5 劳动力价格扭曲增加情形稳健性分析

五、进一步分析

为了进一步从动态视角理解劳动力价格异质性扭曲变动对宏观经济的影响,下面分析两种情形:第一种情形是高收入家庭劳动力收入占比增加情形(60%),第二种情形是资本产出弹性增加情形(0.4)^①。将两种情形分别与原始情形进行对比分析均可看作是对不同地区的分析。就第一种情形而言,相较于原始情形,其更加接近于经济发达地区,因为随着经济发展,高收入家庭劳动力收入占比将会有所增加;就第二种情形而言,相较于原始情形,其更加接近于经济欠发达地区,因为这些地区更加远离生产技术前沿,且更加依赖资本积累对经济的推动作用。鉴于要素市场化配置改革正在加速推进,这里仅重点分析两类劳动力价格扭曲减少对宏观经济变量均衡值的影响。

(一) 高收入家庭劳动力收入占比增加情形

根据表 11,当高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少 50%时,总消费的均衡值增加了 14.765%,总投资的均衡值增加了 3.365%,总产出的均衡值增加了 3.148%,总就业的均衡值增加了 1.090%。与前面表 3 的结果进行对比可知,此时,高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少对经济变量均衡值的影响方向与前文一致,且对除总消费外的其他经济变量均衡值的影响幅度有所缩小。当低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少 50%时,总投资的均衡值增加了 0.204%,总产出的均衡值增加了 0.212%,总就业的均衡值增加了 0.072%,总消费的均衡值减少了 0.364%。与前面表 4 的结果对比可知,此时低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少对经济变量均衡值的影响方向与前文一致,且对经济变量均衡值的影响幅度有所缩小。

表 11 两类劳动力价格扭曲单独减少情形(单位: %)

| τ^N/τ^N | 高收入家庭劳动力价格扭曲减少 | | | | 低收入家庭劳动力价格扭曲减少 | | | |
|-----------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|
| | <i>C</i> | <i>I</i> | <i>Y</i> | <i>N</i> | <i>C</i> | <i>I</i> | <i>Y</i> | <i>N</i> |
| 90 | 2.597 | 0.651 | 0.609 | 0.211 | -0.076 | 0.042 | 0.044 | 0.015 |
| 80 | 5.355 | 1.313 | 1.228 | 0.425 | -0.150 | 0.084 | 0.088 | 0.030 |
| 70 | 8.290 | 1.986 | 1.857 | 0.643 | -0.223 | 0.125 | 0.130 | 0.044 |
| 60 | 11.420 | 2.670 | 2.497 | 0.864 | -0.294 | 0.164 | 0.171 | 0.059 |
| 50 | 14.765 | 3.365 | 3.148 | 1.090 | -0.364 | 0.204 | 0.212 | 0.072 |

(二) 资本产出弹性增加情形

根据表 12,当高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少 50%时,总消费的均衡值增加了 12.204%,总投资的均衡值增加了 4.071%,总产出的均衡值增加了 3.632%,总就业的均衡值增加了 1.464%。与前面的表 3 的结果进行对比可知,此时,高收入家庭劳动

^① 根据前面贝叶斯参数估计结果,高收入家庭劳动力收入占比为 49%。

力价格负向扭曲减少对经济变量均衡值的影响方向与前文一致,且对除总消费外的其他经济变量均衡值的影响幅度有所放大。当低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少 50%时,总投资的均衡值增加了 0.386%,总产出的均衡值增加了 0.492%,总就业的均衡值增加了 0.156%,总消费的均衡值减少了 0.931%。与前面表 4 的结果对比可知,此时低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少对经济变量均衡值的影响方向与前文一致,且对经济变量均衡值的影响幅度有所缩小。

表 12 两类劳动力价格扭曲单独减少情形(单位: %)

| τ^N/τ^N | 高收入家庭劳动力价格扭曲减少 | | | | 低收入家庭劳动力价格扭曲减少 | | | |
|-----------------|----------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|
| | C | I | Y | N | C | I | Y | N |
| 90 | 2.151 | 0.790 | 0.684 | 0.284 | -0.194 | 0.081 | 0.101 | 0.033 |
| 80 | 4.435 | 1.589 | 1.391 | 0.571 | -0.384 | 0.160 | 0.201 | 0.064 |
| 70 | 6.862 | 2.401 | 2.118 | 0.863 | -0.570 | 0.237 | 0.299 | 0.096 |
| 60 | 9.446 | 3.228 | 2.865 | 1.160 | -0.753 | 0.313 | 0.396 | 0.126 |
| 50 | 12.204 | 4.071 | 3.632 | 1.464 | -0.931 | 0.386 | 0.492 | 0.156 |

通过以上分析可知,如果假设本文前面分析的原始情形是一个中等发展水平的参照体系,则随着高收入家庭劳动力收入占比增加,高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动对经济变量的影响幅度有增有减,而低收入家庭劳动力价格正向扭曲变动对经济变量的影响幅度有所缩小。所以,加快降低高收入家庭劳动力价格扭曲程度,对经济发达地区更加有效。同时,我们还发现,随着资本产出弹性增加,高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动对经济变量的影响幅度同样有增有减,低收入家庭劳动力价格正向扭曲变动对经济变量的影响幅度有所减小。所以,加快降低高收入家庭劳动力价格扭曲程度,对欠发达地区同样更加有效。

六、结论及政策含义

伴随要素市场化配置改革的推进和“人口红利”的逐渐消失,中国劳动力市场正在经历一次显著的转变,过去那种企业通过压低劳动力工资以获取竞争优势的局面已经难以为继,越来越多的企业通过提高工资的方式,激发劳动力的生产率,从而获取竞争优势。在企业 and 家庭相互博弈的过程中,劳动力市场存在的价格扭曲将会有所变化,进而波及宏观经济运行。由于劳动力市场存在明显的异质性,为了更好地理解劳动力价格扭曲对宏观经济的影响,就有必要考察劳动力价格异质性扭曲对宏观经济的影响,通过构建包含高收入和低收入两类家庭的 DSGE 模型,本文尝试对上述问题进行解答。通过模拟分析,得到的主要结论如下。

第一,从劳动力价格异质性扭曲变动对经济变量均衡值的影响来看,两类劳动力价格扭曲变动对宏观经济都具有正面影响,其中高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少

对宏观经济的正面影响更具有普遍性。由于低收入价格正向扭曲减少会对投资产生正面影响，所以其对宏观经济也具有正面影响。从影响幅度来看，高收入家庭劳动力价格负向扭曲对宏观经济的影响幅度要更大一些。

第二，从劳动力价格异质性扭曲变动对经济变量波动的影响来看，两类劳动力价格扭曲变动所形成的冲击对宏观经济波动的影响方向截然相反。高收入家庭劳动力价格负向扭曲减少所形成的冲击将导致宏观经济以向上波动为主；与之相反，低收入家庭劳动力价格正向扭曲减少所形成的冲击将导致宏观经济以向下波动为主。就波动幅度而言，高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动所形成冲击对宏观经济波动的影响幅度更大一些。

第三，随着高收入家庭劳动力收入占比增加或资本产出弹性增加，高收入家庭劳动力价格负向扭曲变动对经济变量的影响幅度有增有减，而低收入家庭劳动力价格正向扭曲变动对经济变量的影响幅度有所缩小。由于高收入家庭劳动力收入占比增加可以看作是发达地区情形，而资本产出弹性增加可以看作是欠发达地区的情形，所以加快降低高收入家庭劳动力价格扭曲程度对发达地区或欠发达地区都更加有效。

根据以上结论，我们认为下一步劳动力市场化配置改革需要注意以下三点。

首先，加快降低高收入家庭劳动力价格扭曲程度。根据前文的分析结论，降低高收入家庭劳动力价格扭曲程度对宏观经济的推动作用更加明显。由于高收入家庭主要面临的是劳动力价格负向扭曲，导致这一扭曲的因素主要是劳动力流动障碍和劳资谈判力量失衡，这些因素导致工资无法向其边际产出价值靠拢，所以为了降低该扭曲程度，就需要逐步改革劳动力流动所面临的制度性障碍和社会性障碍：前者主要是指户籍制度、工会制度等，需要中央政府与地方政府之间共同推进；后者主要是指本地居民对外来人口的接受度低、本地公共物品在本地居民与外来人口之间没有平等使用等，需要地方政府加以推进。

其次，加速对欠发达地区的改革。根据前文的分析结论，在资本产出弹性较高的地区，降低劳动力价格扭曲程度对经济发展的推动作用更加明显，而资本产出弹性较高的地区一般是欠发达地区，所以下一步改革要加速对欠发达地区劳动力市场的改革。在改革过程中，除了前面提到的逐步改革制度性障碍和社会性障碍，还需要加强欠发达地区与发达地区的经济交流与合作，使得欠发达地区充分发挥其比较优势，通过经济快速发展盘活劳动力市场。

最后，采取组合式改革方案以对冲改革的负面影响。由于不同类型劳动力价格扭曲变动对宏观经济的影响幅度是有差异的，利用这一差异就可以通过组合式的改革方案，利用改革的正面影响对冲改革的负面影响，从而更加稳定地推进改革。具体而言，由于降低高收入家庭劳动力价格负向扭曲程度对低收入家庭同样具有正面影响，所以降低高收入家庭劳动力价格负向扭曲程度能够对冲降低低收入家庭劳动力价格正向扭曲的负面影响，这就有利于减轻改革对低收入家庭的负面冲击。假如低收入家庭劳

动力价格正向扭曲低于本文设定的水平,或者在改革过程中,加速高收入家庭劳动力价格负向扭曲改革,则采取组合式改革方案预期能够保证低收入家庭劳动力收入的稳定。

参考文献

- [1] 盖庆恩,朱 喜,史清华. 劳动力市场扭曲、结构转变和中国劳动生产率[J]. 经济研究, 2013(5): 87-97+111.
- [2] 龚六堂,谢丹阳. 中国省份之间的要素流动和边际生产率的差异分析[J]. 经济研究, 2004(1): 45-53.
- [3] 黄志刚. 货币政策与贸易不平衡的调整[J]. 经济研究, 2011(3): 32-47.
- [4] 纪 明. 均衡增长的中国经济: 要素价格扭曲、回归及效应[J]. 社会科学, 2015(1): 55-62.
- [5] 梅冬州,龚六堂. 新兴市场经济国家的汇率制度选择[J]. 经济研究, 2011(11): 73-88.
- [6] 戚建梅,刘志强,王明益. 劳动力价格扭曲对制造业企业创新的影响——基于微观企业数据的检验[J]. 山东财经大学学报, 2016(2): 30-40.
- [7] 王爱俭,王璟怡. 宏观审慎政策效应及其与货币政策关系研究[J]. 经济研究, 2014(4): 17-31.
- [8] 王君斌,郭新强,蔡建波. 扩张性货币政策下的产出超调、消费抑制和通货膨胀惯性[J]. 管理世界, 2011(3): 7-21.
- [9] 王 宁,史晋川. 要素价格扭曲对中国投资消费结构的影响分析[J]. 财贸经济, 2015(4): 121-133.
- [10] 谢嗣胜,姚先国. 中国城市就业人员性别工资歧视的估计[J]. 妇女研究论丛, 2005(6): 12-15+26.
- [11] 徐长生,刘望辉. 劳动力市场扭曲与中国宏观经济失衡[J]. 统计研究, 2008(5): 32-37.
- [12] 俞 剑,方福前,程 冬,郑文平. 消费结构升级、要素价格扭曲与中国农业劳动力转移[J]. 经济评论, 2018(1): 47-61.
- [13] 张 杰,周晓艳,李 勇. 要素市场扭曲抑制了中国企业 R&D?[J]. 经济研究, 2011(8): 78-91.
- [14] Calvo G. A. Staggered Prices in a Utility-maximizing Framework[J]. Journal of Monetary Economics, 1983, 12(3): 383-98.
- [15] Coenen G., Straub R. Does Government Spending Crowd in Private Consumption? Theory and Empirical Evidence for the Euro Area[J]. International Finance, 2005, 8(3): 435-70.
- [16] Galí J., López-Salido D., Vallés J. Understanding the Effects of Government Spending on Consumption[J]. Journal of the European Economic Association, 2007, 5(1): 227-70.
- [17] Hsieh C. T., Klenow P. J. Misallocation and Manufacturing TFP in China and India[J]. Quarterly Journal of Economics, 2009, 124(4): 1403-48.
- [18] Iacoviello M. Financial Business Cycles[J]. Review of Economic Dynamics, 2015, 18(1): 140-63.

- [19] Iacoviello M. , Neri S. Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2010, 2(2): 64-125.
- [20] Rubio M. Rented vs. Owner-occupied Housing and Monetary Policy[J]. The B. E. Journal of Macroeconomics, 2019, 19(1): 1-16.
- [21] Vollrath D. How Important Are Dual Economy Effects for Aggregate Productivity[J]. Journal of Development Economics, 2009, 88(2): 325-34.
- [22] Zhang W. L. China's Monetary Policy: Quantity Versus Price Rules[J]. Journal of Macroeconomics, 2008, 31(3): 473-84.

Macroeconomic Effects of the Labor Price Heterogeneity Distortion: Simulation Analysis Based on DSGE Model

Li Yan¹ and Kong Lingchi²

(1. School of Economics, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China;
2. Yangtze Industrial Economic Institute, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: Based on the market-oriented allocation reform of the factor market, from the perspective of the labor market, adding the labor price negative distortion of the high-income household and the labor price positive distortion of the low-income household into a DSGE model, this paper simulates the impact of the labor price heterogeneity distortion on the macro economy. The results show that: (1) The decrease of the labor price distortion in both high-income and low-income households has a positive impact on the equilibrium value of some macroeconomic variables, and the former has a greater impact. (2) The shock formed by the decrease of the labor price negative distortion of the high-income household will cause macroeconomic variables mainly upward fluctuation, while the shock formed by the labor price positive distortion of the low-income household will cause macroeconomic variables mainly downward fluctuation, and the impact of the former is greater. (3) With the increasing of the income share in high-income households or the increasing of the capital output elasticity, the influences of the labor price negative distortion in the high-income households on the equilibrium values of economic variables will increase and decrease at the same time, while the influences of the labor price positive distortion in the low-income households on the equilibrium values of economic variables will decrease.

Keywords: Labor Price; Heterogeneous Distortion; Macroeconomic Effect; DSGE Model

JEL Classification: C61 E10 P23