

# 货币政策盯住目标应该考虑不平等吗\*

陈利锋

**内容提要:** 基于技能差异的角度, 本文构建了一个包含消费不平等与收入不平等的动态随机一般均衡模型, 并考虑了技术冲击对于不同技能劳动力群体以及不平等产生的动态影响。研究表明, 技术进步导致了不平等的恶化。在此基础上, 本文进一步考察了不同货币政策机制对于不平等的动态影响。研究发现: (1) 与未考虑不平等的泰勒规则相比, 考虑不平等因素的简单规则部分牺牲了产出的增长; (2) 相比考虑失业的简单规则, 考虑不平等因素的简单规则所带来的产出损失相对较小, 并且能够相对较好地缓解不平等; (3) 相对于未考虑不平等因素的政策机制而言, 考虑不平等因素的简单规则显著降低了政策引致的社会福利损失。最后, 通过社会福利损失比较, 考虑收入不平等因素的简单规则所引致的社会福利损失与最优货币政策最为接近, 而考虑消费不平等因素的简单规则所引致的社会福利损失则相对较大。因此, 存在不平等的背景下, 我国货币政策应该考虑收入不平等。

**关键词:** 技能差异 消费不平等 收入不平等 货币政策

**作者简介:** 陈利锋, 中国社会科学院经济研究所博士后流动站在站博士后, 100836; 中共广东省委党校经济学教研部副教授, 510053。

**中图分类号:** F820.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-8102(2018)04-0051-16

## 一、引言

不平等是现实经济中广泛存在的重要现象。Krueger 等(2010)通过对美国等 9 个国家的就业率、失业率、工资、就业时间等数据的分析, 发现过去 30 年收入不平等状况显著恶化。Coibion 等(2012)以及 Stiglitz(2016)则对美国家庭消费和收入情况进行了考察, 研究发现美国家庭消费不平等与收入不平等均显著上升。不平等的显著存在对宏观经济和微观主体均产生明显的负效应: (1) 从宏观的角度, Doepke 等(2015)等指出, 不平等通过影响总需求而最终影响宏观经济波动。Stiglitz(2016)认为不平等将会影响人类发展和人力资本形成, 进而引起宏观经济波动; Tenreyro 和 Thwaites(2016)则进一步指出, 不平等的存在改变了货币政策的传导机制, 进而影响货币政策稳定

\* 基金项目: 国家社会科学基金重大项目“提高发展平衡性、包容性、可持续性的动力机制研究”(15ZDC012)。

宏观经济的效果;(2)从微观的角度,Wilkinson 和 Pickett(2010)等研究均认为,不平等是造成犯罪、健康、教育表现等多种社会问题的重要原因。不平等所引致的消极效应引起了决策层与研究者较多的关注,<sup>①</sup>那么,不平等如何形成?政策制定者又应该采用怎样的政策机制以缓解不平等呢?

事实上,不平等既是宏观经济波动的结果,也是宏观经济波动的成因:异质性主体在面对宏观经济波动时所做决策的差异最终引致了不平等(Ko,2015)。已有研究大多从微观的角度分别基于市场、税收、技能、教育等因素考察了不平等的成因。换言之,这些研究认为造成不平等的原因在于微观个体的异质性。另一些研究则从宏观角度探讨产生不平等的原因。Demurger 等(2009)及李实等(2005)指出,劳动力市场分割、住房商品化改革、金融市场参与度等是引致中国居民收入不平等的重要成因;万海远(2017)则认为公共政策是导致中国居民不平等的重要原因;Masayuki 等(2017)发现,货币政策是引起日本收入不平等显著上升的重要因素。综合以往研究可以发现,无论是基于微观还是宏观的角度寻找不平等的成因,引致不平等的最终原因均在于个体异质性。

鉴于不平等产生的消极影响,另一些研究则倾向于探讨缓解不平等的政策。不过,研究者在关于存在不平等条件下的合理性政策设计问题上却未能达成一致(Stiglitz,2012),进而使得现有研究仍主要集中于测度不平等的现状以及讨论如何从分配与再分配的角度缓解不平等(Stiglitz,2016)。尽管如此,仍有部分研究基于宏观经济政策的角度出发,认为宏观经济政策应该用于缓解不平等(Stiglitz,2016;万海远,2017)。那么,与之相关的一个重要问题是,作为重要的宏观经济政策,货币政策是否可以用于缓解不平等呢?

众所周知,在欧美国家货币政策实践层面,以盯住通胀为特征的泰勒规则扮演了重要角色。然而,Stiglitz(2012)发现,当存在不平等时,不平等带来的波动以及失业呆滞(Hysteresis)弱化了盯住总量目标的货币政策对于宏观经济的稳定效应。基于传统泰勒规则的不足,Masayuki 等(2017)基于日本的经验证据,建立了一个包含劳动力流动性差异的新凯恩斯主义动态随机一般均衡(即NK-DSGE)模型,考察了货币政策对不平等的影响。研究结果发现,日本的货币政策显著影响了收入不平等。Prasad(2014)及 McKay 和 Reis(2016)等基于货币政策分配效应的角度考察了不同货币政策机制对于不平等的影响,这一研究实际上认为货币政策应该考虑不平等因素。不过,也有部分研究者认为货币政策不应用于缓解不平等。Bernanke(2015)指出,美联储的宽松货币政策是导致美国不平等恶化的重要成因,但对于美国而言,货币政策在缓解不平等方面是一个“钝”(Blunt)工具。这一研究结论意味着货币政策盯住目标不应考虑不平等因素。

对于我国而言,不平等同样显著存在。解垚(2013)通过使用我国1989—2011年的相关数据发现不平等存在向上变动的趋势;郭熙保、周强(2016)通过多维度方法对我国贫困状况进行了测算,进而发现我国收入不平等呈现上升趋势;罗俊峰和董玉芬(2016)、杨舸(2017)等通过对流动人口工作时间的观测,发现我国流动人口的收入不平等同样存在扩大的趋势。另外,部分研究考察了不平等对于我国宏观经济产生的影响。雷欣等(2017)对不平等与经济增长之间的关系重新进行检验,结果表明收入不平等与我国经济增长之间存在较小的负相关关系;陈池波、李成豪(2016)基于我国的现实数据发现,收入不平等显著影响了主体的幸福感;郭新华等(2015)发现收

<sup>①</sup> 鉴于不平等所带来的种种问题,美联储明尼苏达分行于2017年3月23日至24日召开专门会议,讨论中央银行如何应对中低收入者的不平等问题。

人不平等是引致我国金融系统不稳定性的重要原因;陈利锋(2017)则指出,显著上升的不平等导致了社会福利的恶化。鉴于我国不平等显著存在的事实,部分研究集中分析缓解不平等恶化的宏观经济政策。高奥等(2016)指出,通过国有资本收入划拨养老保险有助于缓解收入不平等;宁光杰等(2016)则指出,严格控制财产性收入过快增长是缓解收入不平等恶化的重要举措;张昭、王爱萍(2016)指出,金融发展对于收入不平等具有显著的负效应,这意味着可以通过金融发展缓解不平等;刘穷志(2017)则认为保持对资本所得的有效税负是缓解收入不平等的有效举措。不过,这些研究并未分析货币政策对于不平等的动态影响。

结合我国不平等显著存在的事实,本文考虑了一个包含消费不平等与收入不平等的新凯恩斯主义动态随机一般均衡模型。在这一模型中,我们通过技能差异作为刻画个体异质性的方式将不平等引入模型考察的范畴。我们采用技能差异的方式引入不平等的原因在于,劳动收入的变化是我国不同时期不平等变化的主要来源(解垚,2013)。当然,引起劳动收入变化的原因是多方面的,而技能差异则是其中一个重要的因素。Elsby等(2010)发现,在经济周期波动中,不同技能劳动力的需求会发生显著改变,进而引起低技能劳动力失业表现出更大幅度的变化。Hoynes等(2012)则发现经济周期对于不同技能劳动力群体的影响并不相同。这些研究主要分析的是经济形势的变化对于不同技能劳动力需求的影响,而另一些研究则直接分析了经济周期波动对于不同技能劳动力工资收入的影响。Heathcote等(2010)、Pourpourides(2011)及Champagne和Krugman(2013)等均发现具备较高教育水平的劳动力的工资表现出更大的波动。这意味着在技术冲击发生之后,高技能劳动力需求的增加使其工资水平上升的速度更快,进而恶化了由技能差异引致的不平等。引入不平等后,基于外生冲击的脉冲响应函数可以发现,在货币政策机制选择上货币政策当局将面临“稳增长”与“缓解不平等”之间的权衡取舍。

本文首先考察了技术冲击对于高技能劳动力与低技能劳动力所产生的差异性动态效应。技术冲击的脉冲响应表明,技术进步提高了经济中高技能劳动力需求,并且降低了低技能劳动力需求,因而高技能劳动力就业增加而低技能劳动力就业则表现出下降趋势。我们基于技术冲击分析不平等及不平等显著存在背景下的货币政策机制设计主要基于如下考虑:(1)从理论研究的角度考虑,技术冲击是驱动就业、失业以及宏观经济波动的重要力量(Galí,2015)。同时,在本文的分析框架中,技术进步使高技能劳动力需求增加,进而可能直接影响了经济中的不平等;(2)从我国现实的角度考虑,近年来供给侧结构性改革、去过剩产能等一系列经济领域的改革都需要技术进步作为支撑力量,同时这一系列的改革必将相对增加高技能劳动力的需求,进而也将增加低技能劳动力的失业。因此,分析技术冲击对于我国不平等的动态影响,剖析旨在缓解不平等的货币政策机制,将具有重要的现实意义。

积极的技术冲击意味着技术进步,其脉冲响应显示,在盯住通胀与产出缺口的货币政策(即本文的基准政策)下,技术进步通过影响高技能劳动力与低技能劳动力的就业变化而引起不平等的动态变化;积极的技术冲击引起了消费不平等与收入不平等的上升。换言之,技术进步导致了我国不平等的恶化。在此基础上,本文进一步考察了不同货币政策机制对于不平等的动态影响。通过比较不同政策机制的动态效应和社会福利损失可以发现,无论是基于政策的动态效应还是社会福利损失的角度,考虑不平等的简单规则均优于盯住通胀与产出缺口的货币政策。更重要的是,考虑收入不平等的简单规则引致的社会福利损失与最优货币政策最为接近。因此,存在不平等的背景下,我国货币政策盯住目标应该考虑收入不平等。

公平与效率如何平衡一直是我国政府关心的重要问题。近年来,党和政府相继提出了“三个

公平”“共享发展”的新理念,强调追求公平和消除不平等。十九大报告将“促进社会公平正义”和“全体人民共同富裕”作为新时期中国特色社会主义思想和基本方略的重要内容,体现了决策层对于社会不平等问题的关注。“十三五”时期,我国政府的目标包括“全面建成小康社会”。显然,当前我国劳动力市场不平等不符合这一目标,也不符合党和政府的发展理念。在这一背景下,从理论上分析劳动力供给增加、技术进步以及扩张性货币政策等因素对于不平等产生的影响,有助于理解我国劳动力市场不平等的演化趋势。更重要的,考察缓解不平等的货币政策机制,既可以为缓解我国不平等提供一个新的视角,同时也可以为相关政策的制定和推行提供理论基础,因而具有重要的现实意义。

## 二、模型与假设

本部分考虑一个包含消费不平等与收入不平等的 NK-DSGE 模型。模型中劳动力依据技能差异,分为高技能劳动力与低技能劳动力,两类劳动力在工资水平、消费行为以及物质资本积累等多个方面存在显著差异。

### (一)高技能劳动力

代表性高技能劳动力的优化行为表现为最大化以下效用函数:

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\ln C_t^H - \exp(\varepsilon_t^l) \frac{1}{1+\eta} (N_t^H)^{1+\eta}] \quad (1)$$

其中,  $C_t^H$ 、 $N_t^H$  各自表示代表性高技能劳动力的消费和就业;  $\beta$  和  $\eta$  分别为折现因子和劳动力供给弹性的倒数。高技能劳动力具有相对较高的收入,其可以将部分工资收入用于物质资本投资。与 Galí 和 Monacelli (2016) 相同,高技能家庭的投资行为构成了物质资本的积累。具体地,模型经济中物质资本  $K_t$  满足:

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + K_t S\left(\frac{I_t}{K_t}\right) \quad (2)$$

其中,  $\delta$  为折旧率;  $S(\cdot)$  为调整成本且  $S(\delta) = \delta, S'(\delta) = 1$ 。另外,高技能劳动力还进行债券(使用  $B_t$  表示)投资(参与金融市场),定义  $R_t$  表示名义利率,那么代表性高技能劳动力的预算满足:

$$P_t(C_t^H + I_t) + R_t^{-1}B_t \leq W_t^H N_t^H + B_{t-1} + P_t R_t^k K_t + O_t \quad (3)$$

其中,  $P_t$ 、 $R_t^k$ 、 $W_t^H$  分别表示价格、租金率和高技能劳动力名义工资。效用函数、物质资本积累方程以及预算约束共同决定了代表性高技能劳动力最优的消费行为、投资行为。

### (二)低技能劳动力

与高技能劳动力类似,代表性低技能劳动力的优化问题为最大化如下函数:

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[ \ln C_t^L - \exp(\varepsilon_t^l) \frac{1}{1+\eta} (N_t^L)^{1+\eta} \right] \quad (4)$$

其中,  $C_t^L$ 、 $N_t^L$  各自表示代表性低技能劳动力的消费和就业。与代表性高技能劳动力不同,代表性低技能劳动力的收入相对较低。因此,低技能劳动力的消费取决于工资收入。定义  $W_t^L$  为低技

能劳动力的名义工资,那么代表性低技能劳动力的预算满足: $P_t C_t^L = W_t^L N_t^L$ 。

(三) 劳动力市场

定义  $L_t^H$  和  $L_t^L$  分别表示高技能与低技能劳动力的供给,  $U_t^H$  和  $U_t^L$  分别表示高技能与低技能劳动力的失业。因此,  $L_t^s = N_t^s + U_t^s (s = H, L)$ 。显然, 只有在实际工资(即休闲成本)不低于休闲的收益时, 高技能与低技能劳动力才愿意供给劳动力。与 Galí(2015)类似, 我们采用消费与休闲的边际替代率  $MRS_t^s$  表示休闲的收益, 那么高技能劳动力与低技能劳动力愿意供给劳动力的条件为:

$$\frac{W_t^s}{P_t} = MRS_t^{sE} \geq MRS_t^s = \exp(\varepsilon_t^s) C_t^s (N_t^s)^\eta \quad (5)$$

上式中,  $MRS_t^{sE} = \exp(\varepsilon_t^s) C_t^s (L_t^s)^\eta$ , 当实际工资与  $MRS_t^{sE}$  相等时, 经济中所有的高技能与低技能劳动力均愿意供给劳动力, 即高工资刺激了劳动力的供给; 但同时高工资也抑制了生产部门对于劳动力的需求, 因而高技能与低技能劳动力均存在失业。我国自 2002 年以来, 低技能劳动力的工资水平得到了相对较快的增长(吴要武, 2014; 孙文凯, 2016)。因此, 式(5)的设定也符合我国的现实情况。

(四) 工资的决定

定义  $\varepsilon_w^H$  和  $\varepsilon_w^L$  分别为高技能劳动力与低技能劳动力各自的替代弹性, 由于高技能劳动力本身具有较高的专业技能, 因而其可替代性相对较小, 即  $\varepsilon_w^H < \varepsilon_w^L$ 。另外, 由于替代性较小, 因而高技能劳动力具有较强的垄断势力; 同时, 高技能劳动力相对具有较高的教育程度和知识水平, 因而可以相对较好地掌握劳动力市场状况。这意味着高技能劳动力可以及时地依据劳动力市场情况与企业协商调整工资, 因而其具有更小的名义工资刚性。定义  $\theta_w^s$  为由高技能与低技能劳动力构成劳动力市场对应的名义工资刚性, 那么  $\theta_w^H < \theta_w^L$  成立。高技能劳动力市场与低技能劳动力市场名义工资的调整均依据 Calvo 型交错设定, 即:

$$W_t^s = [\theta_w^s (W_{t-1}^s)^{1-\varepsilon_w^s} + (1 - \theta_w^s) (W_t^{s*})^{1-\varepsilon_w^s}]^{\frac{1}{1-\varepsilon_w^s}} \quad (6)$$

$W_t^{s*}$  为代表性高技能劳动力与低技能劳动力各自对应的最优名义工资。决定最优工资  $W_t^{s*}$  的一阶条件为:

$$E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta \theta_w^s)^k \left( \frac{N_{t+k|t}^s}{C_{t+k|t}^s} \right) \left[ \left( \frac{W_t^{s*}}{P_{t+k}} \right) - M_w^s MRS_{t+k|t}^s \right] = 0 \quad (7)$$

$M_w^s = \frac{\varepsilon_w^s}{(\varepsilon_w^s - 1)}$  为稳态工资加成。  $N_{t+k|t}^s$  为工资无法调整情形下的就业, 其与工资灵活调整下的就业  $N_{t+k}^s$  的关系满足:

$$N_{t+k|t}^s = \left( \frac{W_t^{s*}}{W_{t+k}^s} \right)^{-\varepsilon_w^s} N_{t+k}^s$$

(五) 产品的生产与价格的决定

中间产品制造商聘用高技能与低技能劳动力, 购买高技能劳动力投资形成的物质资本, 采用如下技术制造中间产品  $Z_t(i)$ :

$$Z_t(i) = K_{t-1}^\alpha [\exp(\varepsilon_t^a) N_t]^{1-\alpha} \quad (8)$$

其中,  $\alpha$  为资本产出弹性;  $N_t$  为复合劳动力投入, 且满足:

$$N_t = [(\gamma_H)^{\frac{1}{v}} (N_t^H)^{1-\frac{1}{v}} + (1 - \gamma_H)^{\frac{1}{v}} (N_t^L)^{1-\frac{1}{v}}]^{\frac{v}{v-1}} \quad (9)$$

参数  $v$  反映了高技能劳动力对低技能劳动力的替代弹性, 显然  $v > 1$ 。依据式(8)、(9)可知, 中间产品制造商的边际成本为:

$$MC_t = \alpha^\alpha (1 - \alpha)^{(1-\alpha)} \exp[-(1 - \alpha)\varepsilon_t^a] (R_t^k)^\alpha \left(\frac{W_t}{P_t}\right)^{(1-\alpha)} \quad (10)$$

中间产品采用 Calvo 型交错方式设定。定义  $\theta_p$  表示名义价格刚性,  $\varepsilon_p$  为中间产品的替代弹性, 那么中间产品的价格  $P_t(i)$  满足:

$$P_t(i) = [\theta_p (P_{t-1}(i))^{1-\varepsilon_p} + (1 - \theta_p) (P_t^*)^{1-\varepsilon_p}]^{\frac{1}{1-\varepsilon_p}} \quad (11)$$

上式中,  $P_t^*$  为最优价格。任意时期  $t$ , 中间产品制造商将价格调整至  $P_t^*$  以实现最大利润, 那么决定  $P_t^*$  的必要条件为:

$$E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta \theta_p)^k Y_{t+k|t} \left( \frac{P_t^*}{P_{t+k}} - M^p MC_{t+k|t} \right) = 0 \quad (12)$$

上式中, 稳态价格加成  $M^p = \varepsilon_p / (\varepsilon_p - 1)$ 。最终产品制造商投入中间产品, 采用加总技术生产最终产品  $Y_t$ , 与以往研究相同, 最终产品制造商的优化条件为:  $Z_t(i) = (P_t(i)/P_t)^{-\varepsilon} Y_t$ 。

#### (六) 市场均衡、基准货币政策与外生冲击

总消费  $C_t$  为高技能劳动力与低技能劳动力消费的加总, 即:  $C_t = sC_t^H + (1 - s)C_t^L$ 。我们对劳动力供给进行标准化处理, 因此, 高技能劳动力与低技能劳动力供给总量之和为 1, 即:  $sL_t^H + (1 - s)L_t^L = 1$ 。最终产品的总产出  $Y_t$  满足:  $Y_t = C_t + I_t$ 。定义  $\Pi_t^p = P_t/P_{t-1}$  表示通胀, 参考朱军(2016)的做法, 我们将基准货币政策设定为如下形式:<sup>①</sup>

$$\ln(R_t/R) = \rho_R \ln(R_{t-1}/R) + (1 - \rho_R) [r_y \ln(Y_t/Y) + r_p \ln(P_t/P_{t-1})] + \varepsilon_t^r \quad (13)$$

外生冲击  $\varepsilon_t^x (x = l, a, r)$  分别表示来自劳动力供给、技术及货币政策方面的冲击, 且满足:  $\varepsilon_t^x = \rho_x \varepsilon_{t-1}^x + e_t^x$ , 冲击持续性系数  $\rho_x$  的绝对值严格小于 1, 冲击的均值与方差分别为:  $Ee_t^x = 0, \text{var}(e_t^x) = \sigma_x^2$ 。

#### (七) 不平等的引入

本文对于不平等的度量分别采用消费不平等和收入不平等两种方式。首先, 消费不平等  $F_t^c$  采用低技能劳动力的消费与反映平均水平的总消费之间的差距表示, 即:

$$F_t^c = (1 - s) \frac{C_t - C_t^L}{C_t} = (1 - s) \left( 1 - \frac{C_t^L}{C_t} \right) \quad (14)$$

另一个度量不平等的指标为收入不平等。定义  $\Gamma_t^s$  表示高技能与低技能劳动力的收入,  $\Gamma_t$  表示经济中总的劳动收入。基于定义可知,  $\Gamma_t = s\Gamma_t^H + (1 - s)\Gamma_t^L$ 。基于以上设定, 收入不平等  $F_t^I$

① 文中所有未标注时期  $t$  的变量均表示稳态值。

可以表示为:

$$F'_t = (1 - s) \frac{\Gamma_t - \Gamma_t^L}{\Gamma_t} = (1 - s) \left( 1 - \frac{\Gamma_t^L}{\Gamma_t} \right) \quad (15)$$

### 三、模型关键方程与参数化

基于本文研究目的考虑,本部分首先分析不平等的引入对于模型关键方程的影响。依据 Galí (2015),货币政策机制设计中最关键的方程包括动态 IS 曲线、新凯恩斯主义菲利普斯曲线以及新凯恩斯主义工资菲利普斯曲线。不平等并未直接影响企业的优化行为,因而无法直接影响新凯恩斯主义菲利普斯曲线。因此,本文直接分析不平等对于动态 IS 曲线和新凯恩斯主义工资菲利普斯曲线的影响。在此基础上,采用我国相关数据,我们对本文所构建的包含不平等的 NK-DSGE 模型进行参数化处理。

#### (一)模型关键方程

通过对代表性高技能劳动力的欧拉方程以及低技能劳动力的消费决定方程进行对数线性化,可以得到如下动态 IS 曲线:

$$\hat{c}_t = E_t \hat{c}_{t+1} - (\hat{r}_t - E_t \hat{\pi}_{t+1}^p) + \frac{1}{s} E_t (\hat{F}_{t+1}^c - \hat{F}_t^c) \quad (16)$$

显然,与以往研究相比,式(16)所表示的动态 IS 曲线中包含了消费不平等。这意味着消费不平等显著影响了消费(也即总需求):消费不平等的上升,必然引起消费的下降。依据式(16), $E_t \hat{c}_{t+1} - \hat{c}_t$ 反映了消费的增长,在其他因素不变的条件下,显然其与不平等的变化 $E_t (\hat{F}_{t+1}^c - \hat{F}_t^c)$ 反相关。通过对高技能劳动力与低技能劳动力最优工资设定条件进行对数线性化,并结合整体工资的定义,可得新凯恩斯主义工资菲利普斯曲线为:

$$\hat{\pi}_t^w = \beta E_t \hat{\pi}_{t+1}^w + \frac{\kappa_w^H}{s} \gamma_H \hat{c}_t + \Theta_1 \hat{c}_t^L + \Theta_2 \hat{F}_t^L - \kappa_w^L \hat{\omega}_t^L + \eta [\kappa_w^H \gamma_H \hat{n}_t^H + (1 - \gamma_H) \kappa_w^L \hat{n}_t^L] + \Theta_3 \varepsilon_t^L \quad (17)$$

其中, $\kappa_w^s = (1 - \theta_w^s)(1 - \beta \theta_w^s) [\theta_w^s (1 + \eta \varepsilon_w^s)]^{-1}$ ;  $\Theta_1 = -s^{-1}(1 - s) \gamma_H \kappa_w^H + (1 - \gamma_H) \kappa_w^L$ ;  $\Theta_2 = \gamma_H (\kappa_w^H - \kappa_w^L) [(1 - v)(1 - s)s]^{-1}$ ;  $\Theta_3 = \gamma_H \kappa_w^H + (1 - \gamma_H) \kappa_w^L$ 。与以往研究相比,式(17)中包含了收入不平等。由于 $v > 1$ ,故式(17)表明,收入不平等推动了工资通胀 $\hat{\pi}_t^w$ 的上升。

#### (二)参数化

基于整体可识别性考虑,首先需要对部分参数进行校准。参数 $s$ 表示的是高技能劳动力占比,本文将高技能劳动力等同于具有高等教育经历的劳动力,进而将这一参数取值为0.09。参数 $\gamma_H$ 的含义与参数 $s$ 相同,因而可以将其取值同样设定为0.09。物质资本折旧率 $\delta$ ,参考Galí和Monacelli(2016)等,将其取值设定为4%。最后,稳态时消费产出比 $\lambda_c = C/Y$ 的取值,依据2002—2016年的相关数据进行估算,进而将 $\lambda_c$ 取值设定为0.46。

其余参数则采用贝叶斯技术进行估计。依据Blanchard-Kahn条件,本文至多可以选择3组观测值。具体地,我们选取的观测值包括:(1)产出。使用对数GDP数据,不过需要从GDP中剔除政府购买和净出口;(2)名义利率。使用同业拆借利率;(3)通货膨胀。使用CPI并采用经环比方法处理后的数据。具体地,表1给出了详细的参数估计结果。

表 1 参数估计结果

参数	先验		后验		
	均值	分布	均值	90% 下界	90% 上界
$\eta$	6.0	<i>Gamma</i>	6.0957	5.9038	6.3056
$\varepsilon_w^H$	1.0	<i>Beta</i>	0.6845	0.5172	0.8276
$\theta_w^H$	0.5	<i>Beta</i>	0.5198	0.3761	0.6610
$\varepsilon_w^L$	2.0	<i>Gamma</i>	2.3995	1.7709	3.2356
$\theta_w^L$	0.5	<i>Beta</i>	0.7088	0.6057	0.8549
$\alpha$	0.5	<i>Beta</i>	0.6016	0.5642	0.6394
$\theta_p$	0.5	<i>Beta</i>	0.5098	0.3063	0.6611
$\varepsilon_p$	2.0	<i>Gamma</i>	2.1590	1.2150	2.9516
$\rho_R$	0.8	<i>Beta</i>	0.8148	0.7950	0.8299
$r_y$	0.4	<i>Beta</i>	0.3354	0.2321	0.4165
$r_p$	1.25	<i>Gamma</i>	1.1960	1.1295	1.2597
$v$	1.5	<i>Gamma</i>	1.6877	1.6071	1.7988

参数  $v$  的估计值为 1.6877, 大于 1, 因而这一参数估计的结果不仅符合我们的预期, 同时也与经济学意义相符。另外, 高技能劳动力与低技能劳动力之间的替代弹性系数  $\varepsilon_w^H$  和  $\varepsilon_w^L$  的估计值分别为 0.6845 和 2.3995, 这表明, 我国高技能劳动力之间相互替代的程度远远低于低技能劳动力。这一估计值与我们的预期相符: 高技能劳动力之间的替代弹性小源于高技能劳动力的技能更加具有专业特征, 往往需要经历较长时期的学习; 而低技能劳动力所掌握的技能则较为简单, 往往可以通过简单的培训即可掌握, 因而相互之间可替代性更强。另外, 高技能劳动力与低技能劳动力的名义工资刚性  $\theta_w^H$  和  $\theta_w^L$  的估计值分别为 0.5198 和 0.7088, 前者与我们设定的先验均值较为接近, 而后者则显著大于我们设定的先验均值。这一估计结果与我们的预期一致, 并且证实了 Pourpourides (2011) 以及 Champagne 和 Kurmann (2013) 的结论, 后者通过对美国实际工资波动性的观测发现, 相对于低技能劳动力而言, 高技能劳动力的工资波动性更大, 这意味着高技能劳动力工资粘性程度较低。

#### 四、模型动态特征分析

本部分首先分析模型经济中技术冲击对宏观经济变量的动态影响, 然后结合消费不平等与收入不平等的含义, 分析技术冲击下我国经济中不平等的动态变化轨迹。

##### (一) 技术冲击的动态响应

图 1 给出的是 1 个单位标准差积极的技术冲击所产生的动态影响。生产部门积极的技术冲击表明经济中出现了技术进步, 技术进步提高了劳动生产率, 进而对产出和劳动力市场产生了不同的冲击效应: 技术冲击提高了单位工人的生产效率, 进而引起了产出的增加; 而对于劳动力市场, 技术进步则增加了生产部门对于高技能劳动力的需求, 并减少对低技能劳动力的需求。因此, 积

积极的技术冲击引起了高技能劳动力就业的上升和失业的下降,同时,这一冲击也引起低技能劳动力就业的下降和失业的增加。最后,积极的技术冲击增加了我国生产部门的供给能力,抑制了物价上涨,进而使得这一冲击下通胀呈现下降趋势。

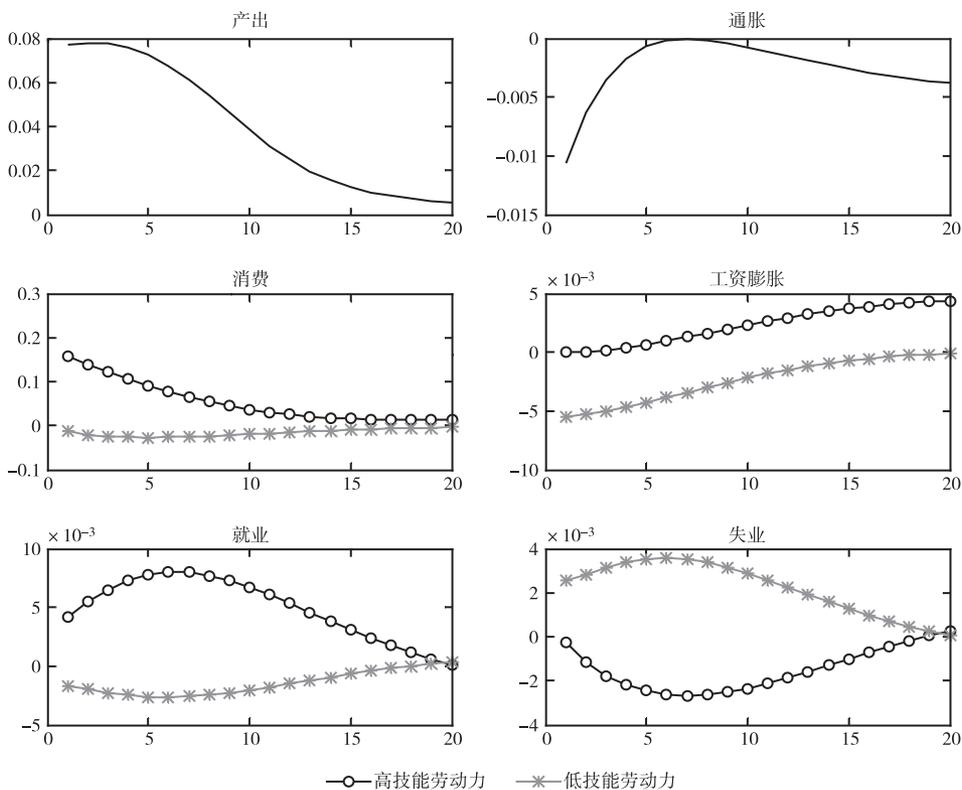


图1 技术冲击的动态反应

图1还显示了积极的技术冲击对于高技能劳动力与低技能劳动力的消费以及工资膨胀的影响。由于这一冲击引起低技能劳动力就业的下降和失业的增加,因而在这一冲击下,低技能劳动力的消费呈现下降趋势;同时,失业的增加也抑制了低技能劳动力就业工资的增长,因而在这一冲击下,低技能劳动力的工资膨胀呈现下降趋势。与之不同,由于积极的技术冲击增加了高技能劳动力的就业并降低了这一类型劳动力的失业,高技能劳动力需求的增加推动其工资增长,因而这一冲击下高技能劳动力的工资膨胀呈现上升趋势。同时,高技能劳动力工资的增长,也推动了这一类型劳动力消费需求增加,因而在积极的技术冲击下,高技能劳动力的消费呈现上升趋势。

## (二)不平等的动态演化

图2给出了技术冲击下消费不平等与收入不平等的动态变化轨迹。显然,积极的技术冲击引起消费不平等与收入不平等的上升。这意味着,在本文的考察期内,积极的技术冲击引起了消费不平等与收入不平等的恶化。那么,为什么技术冲击下以消费不平等和收入不平等为度量指标的不平等会呈现出上升趋势呢?

原因在于,积极的技术冲击意味着技术进步,而技术进步则引起了生产部门对于两类技能劳

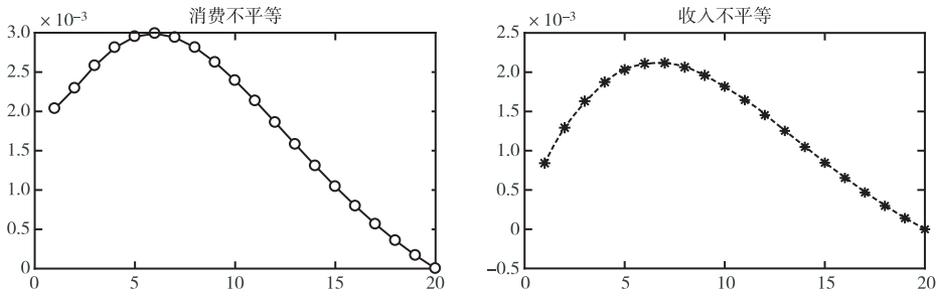


图2 技术冲击下不平等的动态变化

动力的需求发生截然不同的变化:技术进步导致高技能劳动力就业增加以及失业的减少,并导致低技能劳动力就业减少和失业增加。与之对应,劳动力需求的增加引起高技能劳动力名义工资的上涨,而失业的增加则抑制了低技能劳动力名义工资的上涨。依据收入不平等的定义,高技能劳动力名义工资的上涨和就业的增加必然引起收入不平等的上升。同时,高技能劳动力收入的增加推动了消费能力的上升,继而引起高技能劳动力消费的增加;与之对应,低技能劳动力失业的增加降低了这一群体的收入水平,进而抑制其消费能力。因此,基于消费不平等的定义可以发现,技术冲击最终也引起了消费不平等的上升。

### 五、不平等与货币政策

技术冲击加剧了高技能劳动力与低技能劳动力之间的消费不平等和收入不平等。同时,基于方程(16)、(17)可知,消费不平等显著影响了动态 IS 曲线,而收入不平等则显著影响了新凯恩斯主义工资菲利普斯曲线。因此,与未包含不平等的 NK-DSGE 模型如 Christiano 等(2016)相比,在本文所构建的模型中,不平等影响了货币政策的传导。那么对于货币政策当局而言,应该采用怎样的货币政策以缓解不平等呢?本部分尝试对这一问题做出回答。

#### (一)不平等与最优货币政策

我们首先分析货币政策当局的最优货币政策设计。参考 Lambertini 等(2017)的做法,本文将高技能劳动力与低技能劳动力的联合社会福利损失函数设定为二者各自社会福利损失的加权。即: $M_t = sM_t^H + (1-s)M_t^L$ ,其中  $M_t$ 、 $M_t^H$  和  $M_t^L$  分别为总的社会福利损失、高技能劳动力以及低技能劳动力各自的社会福利损失。具体地,依据线性二次型原则对高技能劳动力与低技能劳动力的效用函数进行逼近可得社会福利损失函数为:

$$M_t = \frac{1}{2} \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i \left\{ \left( \frac{\varepsilon_p}{\kappa_p} \right) (\hat{\pi}_t^p)^2 + (1 + \eta) (\hat{c}_t)^2 + \left( \frac{s\varepsilon_w^H}{\kappa_w^H} \right) (\hat{\pi}_t^{Hw})^2 + \left( \frac{(1-s)\varepsilon_w^L}{\kappa_w^L} \right) (\hat{\pi}_t^{Lw})^2 + \lambda_F^l (\hat{F}_t^l)^2 \right\} \quad (18)$$

其中,  $\lambda_F^l = (1 + \eta) v^2 [s(1-s)(1-v)]^{-2}$ 。最优货币政策问题为在一定约束条件下最小化式(18),具体的约束条件包括:(1)新凯恩斯主义工资菲利普斯曲线;(2)高技能劳动力实际工资动态方程;(3)低技能劳动力的实际工资动态方程;(4)新凯恩斯主义菲利普斯曲线;(5)实际工资与

高技能、低技能劳动力实际工资的动态关系方程;(6)消费不平等方程;(7)收入不平等方程;(8)高技能劳动力动态 IS 曲线。

(二)简单规则

鉴于最优货币政策的不可观测性,我们分别考虑不平等显著存在的背景下几类简单货币政策规则。第一类简单规则为 Evans 规则(规则 1),已有研究表明,相对泰勒规则而言,这一规则具有更好的稳定效应。具体地,这一简单规则可以表述为:

$$\hat{r}_i = \rho_R \hat{r}_{i-1} + (1 - \rho_R)(r_y \hat{y}_i + r_p \hat{\pi}_i^p + r_u \hat{u}_i) + \varepsilon_i^r \tag{19}$$

第二类和第三类规则均为考虑不平等的简单规则,即货币政策当局在货币政策反应函数中考虑消费不平等和收入不平等。具体地,这两类简单规则(即规则 2 与规则 3)分别为:

$$\hat{r}_i = \rho_R \hat{r}_{i-1} + (1 - \rho_R)(r_y \hat{y}_i + r_p \hat{\pi}_i^p + r_c \hat{F}_i^c) + \varepsilon_i^r \tag{20}$$

$$\hat{r}_i = \rho_R \hat{r}_{i-1} + (1 - \rho_R)(r_y \hat{y}_i + r_p \hat{\pi}_i^p + r_l \hat{F}_i^l) + \varepsilon_i^r \tag{21}$$

以上简单规则中, $r_u$ 、 $r_c$ 和 $r_l$ 分别表示名义利率对失业、消费不平等与收入不平等的反应参数。依据 Taylor(2017)等,可以将 $r_u$ 的取值校准为-0.3。由于积极的货币政策冲击导致了不平等的恶化,那么基于缓解不平等考虑,货币政策风向应该与不平等的变化方向相反。换言之, $r_c$ 和 $r_l$ 应取负值,并且其绝对值越大,表明货币政策当局对于不平等的变化越敏感。为便于比较,我们首先将 $r_c$ 和 $r_l$ 的取值均设定为-0.3,然后再进行稳健性分析。

(三)不同货币政策规则下外生冲击的动态效应

结合存在不平等的背景下最优货币政策以及 Evans 规则等简单规则的设定,可以进一步求解外生冲击对于消费不平等与收入不平等的动态影响。由于最优货币政策模型中不存在货币政策冲击,<sup>①</sup>因而我们主要考察的是技术冲击的动态影响。

图 3 给出的是不同政策机制下技术冲击对于消费不平等与收入不平等的动态影响。显然,在最优货币政策机制下,技术冲击仅引起不平等较小的变化。原因在于,最优货币政策的目标是最小化货币政策引致的社会福利损失,而社会福利损失源于宏观经济变量的波动。因此,从最小化社会福利损失的角度,最优货币政策的盯住目标应该考虑不平等。基于最优货币政策机制下消费不平等与收入不平等的变化轨迹还可以发现,最优货币政策机制并未要求完全消除消费不平等与收入不平等:最优货币政策机制下消费不平等与收入不平等仍表现出较小幅度的上升。最后,由于最优货币政策并不具有实际可操作性(Gaíl, 2015),因此,基于可操作性的角度考虑,中央银行需要进行货币政策机制选择,寻找同时满足三个条件的货币政策机制:(1)能够较好地缓解不平等;(2)政策实施所引致的社会福利损失与最优货币政策最接近;(3)具有可操作性。

图 3 还给出了其他货币政策机制下技术冲击的动态效应。与图 1 相比,当货币政策未对失业做出反应的规则 1 时,不平等变化的幅度相对较小。这一发现与已有研究相符:将失业作为货币政策的目标有助于缓解失业。在我国,由于低技能劳动力占据的比例较大,因而这一政策主要带来的是低技能劳动力失业的减少,进而在一定程度上抑制了收入不平等和消费不平等的上升。比

① 求解最优货币政策的约束条件中,新凯恩斯主义工资菲利普斯曲线方程(17)包含了劳动力供给冲击,而新凯恩斯主义菲利普斯曲线则包含了技术冲击。因此,最优货币政策模型中未包含货币政策冲击。

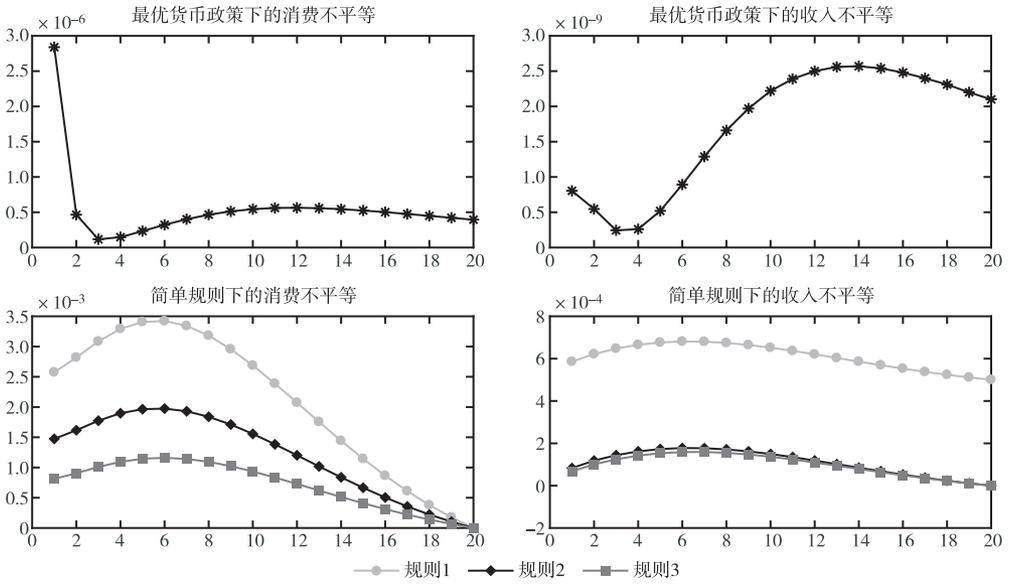


图3 不同政策机制与不平等

较不同政策机制下技术冲击的动态效应可以发现,与基准政策以及简单规则 1 相比,如果货币政策当局考虑不平等,那么技术冲击下不平等将相对较小。因此,相对于对失业做出反应的规则 1,货币政策盯住目标中考虑不平等有助于缓解不平等的恶化。

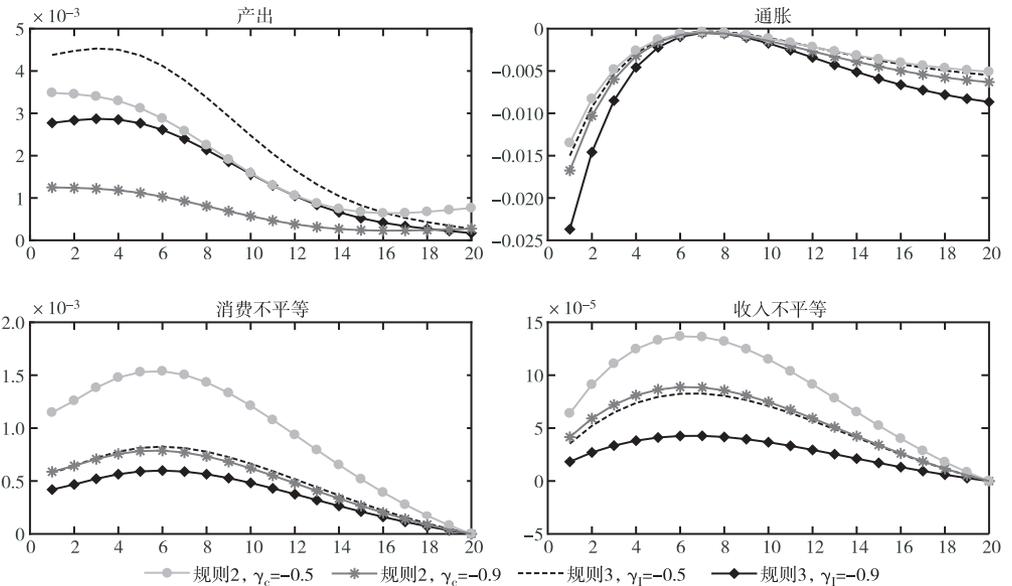


图4 稳健性分析

基于稳健性考虑,我们将简单规则 2 与简单规则 3 中的参数  $r_c$  和  $r_l$  的取值分别设定为  $-0.5$  和  $-0.9$ ,表明我国央行对不平等更为敏感。在此基础上,图 4 给出了技术冲击对于产出、通胀、消

费不平等与收入不平等的动态影响。基于图4可以发现:(1)当货币政策当局更加关注不平等时,积极的技术冲击所带来的产出上升的幅度更小。这意味着,货币政策关注不平等会损害经济增长;(2)当 $r_c$ 和 $r_l$ 取值相同时,与考虑消费不平等的规则2相比,如果货币政策未考虑收入不平等的简单规则3,那么技术冲击引起产出相对较大幅度的上升。这意味着,在相同的条件下,货币政策当局依据简单规则3行事所带来的产出损失相对较小;(3)当 $r_c$ 和 $r_l$ 取值相同时,如果货币政策考虑收入不平等,那么积极的技术冲击将引起通胀更大幅度的下降。这一发现意味着,考虑收入不平等的简单规则有助于稳定物价;(4)考虑收入不平等的简单规则对于不平等具有更大的影响。具体表现为,在相同的取值下,如果货币政策为简单规则3,积极的技术冲击仅引起消费不平等与收入不平等相对较小幅度的上升。

最后,与最优货币政策相比可以发现,在本文所考察的政策机制中,将收入不平等作为货币政策盯住目标的简单规则与最优货币政策最为接近。因此,不平等显著存在的背景下,货币政策当局应该考虑将不平等作为货币政策盯住的目标,并且在不平等的指标选择上应该考虑收入不平等。不过,为保证结论的稳健性,参考现有研究的做法,我们通过比较不同政策机制的社会福利损失来评价政策机制的优劣。依据Galí(2015),可以将社会福利损失函数(17)转变为平均社会福利损失函数:

$$M_t = \left(\frac{\varepsilon_p}{\kappa_p}\right)\text{var}(\hat{\pi}_t^p) + (1 + \eta)\text{var}(\hat{c}_t) + \left(\frac{s\varepsilon_w^H}{\kappa_w^H}\right)\text{var}(\hat{\pi}_t^{Hw}) + \left(\frac{(1-s)\varepsilon_w^L}{\kappa_w^L}\right)\text{var}(\hat{\pi}_t^{Lw}) + \lambda_f'\text{var}(\hat{F}_t') \quad (22)$$

在此基础上,表2给出了劳动力供给冲击与技术冲击下各政策机制对应的社会福利损失。显然,如果执行最优货币政策,劳动力供给冲击与技术冲击所引致的社会福利损失分别为0.0085和0.016个单位;如果执行基准政策,两类外生冲击对应的社会福利损失为0.0310和0.1262个单位。在本文考察的三类简单规则中,规则3对应的社会福利损失最小,分别为0.0098和0.0493个单位。尽管规则3引致的社会福利损失高于最优货币政策,但显著低于基准政策机制以及考虑失业的简单规则1、考虑消费不平等的简单规则2。换言之,社会福利损失估算的结果验证了图3和图4所得到的结论。因此,基于社会福利损失最小化的立场,当不平等显著存在时,我国央行的货币政策盯住目标应该考虑收入不平等。

表2 不同政策的社会福利损失

	最优	基准	规则1	规则2	规则3
劳动力供给冲击	0.0085	0.0310	0.0155	0.0120	0.0098
技术冲击	0.0160	0.1262	0.1080	0.0926	0.0493

## 六、结论

基于我国劳动力市场技能差异与不平等显著存在的事实,本文构建了一个包含技能差异与不平等的NK-DSGE模型。通过考察外生冲击的脉冲响应可以发现,外生冲击对于高技能劳动力与低技能劳动力的就业与失业的冲击效应存在显著差异;同时,积极的技术冲击导致消费

不平等与收入不平等的上升。这意味着,技术冲击引起了不平等状况的恶化。在此基础上,本文进一步考察了存在不平等条件下的货币政策设计。研究结论表明:(1)相对于泰勒规则以及考虑失业的简单规则而言,考虑不平等的简单规则对于产出具有较好的稳定效应;(2)基于缓解不平等的角度考虑,考虑不平等的简单规则具有更好的效果;(3)相对于考虑消费不平等的简单规则而言,考虑收入不平等的简单规则缓和了产出下降的趋势,同时也有助于稳定物价。更重要的,这一简单规则对于缓解不平等具有更好的效果;(4)基于社会福利损失估算的结果,考虑收入不平等的简单规则所引致的社会福利损失与最优货币政策最为接近。因此,无论是基于稳定效应,还是基于最小化社会福利损失的角度,当存在不平等时,货币政策应该考虑收入不平等。

十九大报告提出的共享发展、坚持在发展中保障和改善民生的理念,表明了决策层对于社会不平等问题的关注。在货币政策操作层面,尽管十九大报告和我国央行并未明确指出需要盯住不平等,但基于本文的研究结论,如果在操作层面央行的货币政策目标考虑收入不平等,可能对于缓解不平等和降低社会福利损失均具有重要的现实意义。不过,目前我国货币政策仍主要倾向于支持经济增长(Chen等,2016)。如果在操作层面上货币政策盯住目标考虑不平等,首先需要对我国目前的收入不平等状况进行合理的界定,在此基础上,科学估算当前的收入不平等状况并预测其变化趋势。在依据现实经济变化情况的基础上,科学设定收入不平等的容忍区间,一旦现实中收入不平等情况超过这一区间,央行可以通过及时的货币政策调整以缓解收入不平等的恶化。

本文尝试通过技能差异将不平等引入NK-DSGE模型,并考察了存在不平等条件下的货币政策设计。不过,作为尝试,本文仍存在一些可以深入研究之处:(1)技能差异并非不平等的唯一来源,相反,不平等是多种因素共同作用的结果(万海远,2017)。因此,一个可行的方向是在本文的框架中引入多种来源的不平等,并分析其对于货币政策效应产生的影响;(2)如果央行基于缓解不平等考虑将收入不平等作为货币政策盯住的目标,那么在操作层面,央行需要选择合适的政策工具用于缓解不平等。本文仅选择名义利率作为政策工具,央行依据收入不平等的变化情况及时调整名义利率以影响不平等与宏观经济。因此,另一个可行的方向是在本文的分析框架中引入不同的货币政策工具,进而分析并比较不同政策工具的宏观经济效应及对不平等的影响;(3)为便于分析,本文仅考虑了消费不平等与收入不平等两类经济意义上的不平等。Cowell(2013)指出,除消费不平等与收入不平等之外,仍存在其他多种度量不平等的方式。因此,另一个可行的方向是在本文模型中引入多种方式度量不平等并进行相应的货币政策分析;(4)最后,本文研究中存在一个隐含的假定,即我国央行的独立性未发生明显的变化。当然,这一假定在本文模型贝叶斯估计的样本期内可以成立。但是,央行独立性的变化可能会影响本文研究结论的稳健性。因此,一个重要的拓展是考虑央行独立性的改变对于本文研究结论产生的影响。

#### 参考文献:

1. 陈池波、李成豪:《收入不平等、再分配偏好与居民主观幸福感研究》,《财政研究》2016年第12期。
2. 陈利锋:《技能错配、不平等与社会福利——基于包含异质性技能的DSGE模型》,《经济科学》2017年第6期。
3. Demurger, S., Fournier, M., 李实、魏众:《中国经济转型中城镇劳动力市场分割问题——不同部门职工工资收入差距的分析》,《管理世界》2009年第3期。
4. 高奥、谭娅、龚六堂:《国有资本收入划拨养老保险、社会福利与收入不平等》,《世界经济》2016年第1期。

5. 郭熙保、周强:《长期多维贫困、不平等与致贫因素》,《经济研究》2016年第6期。
6. 郭新华、唐荣、伍再华:《收入不平等与私人债务对金融稳定性的影响》,《云南财经大学学报》2015年第6期。
7. 雷欣、程可、陈继勇:《收入不平等与经济增长关系的再检验》,《世界经济》2017年第3期。
8. 李实、魏众、丁赛:《中国居民财产分布不均等及其原因的讲演分析》,《经济研究》2005年第6期。
9. 刘穷志:《税收竞争、资本外流与投资环境改善——经济增长与收入公平分配并行路径研究》,《经济研究》2017年第3期。
10. 罗俊峰、童玉芬:《流动人口工作时间及影响因素研究——基于2013年流动人口动态监测数据的经验分析》,《贵州财经大学学报》2016年第3期。
11. 宁光杰、雒蕾、齐伟:《我国转型期居民财产性收入不平等成因分析》,《经济研究》2016年第4期。
12. 孙文凯:《中国劳动力流动性问题研究》,中国人民大学出版社2016年版。
13. 万海远:《收入不平等与公共政策》,社会科学文献出版社2017年版。
14. 吴要武:《中国城镇非正规就业问题研究》,中国社会科学出版社2014年版。
15. 解垚:《中国贫困及收入不平等变动的因素贡献率》,《中国人口科学》2013年第5期。
16. 杨舸:《流动人口与城市相对贫困:现状、风险与政策》,《经济与管理评论》2017年第1期。
17. 张昭、王爱萍:《金融发展对不平等影响的再考察》,《经济科学》2016年第5期。
18. 朱军:《债权压力下财政政策与货币政策的动态互动效应——一个开放经济的DSGE模型》,《财贸经济》2016年第6期。
19. Bernanke, B. S., Monetary Policy and Inequality. Brookings Institute Working Papers, No. 2015-2, 2015.
20. Champagne, J., & Kurmann, A., The Great Increase in Relative Volatility of Real Wages in the United States. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 60, No. 2, 2013, pp. 166-183.
21. Chen, K., Higgins, P., Waggoner, D., & Zha, T., China Pro-Growth Monetary Policy and Its Asymmetric Transmission. NBER Working Papers, No. w22650, 2016.
22. Christiano, L., Eichenbaum, M., & Trabandt, M., Unemployment and Business Cycle. *Econometrica*, Vol. 84, No. 7, 2016, pp. 1523-1569.
23. Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Kueng, L., & Silvia, J., Innocent Bystanders? Monetary Policy and Inequality in the U. S. NBER Working Papers, No. w18170, 2012.
24. Cowell, F., *Measuring Inequality*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
25. Doepke, M., Schneider, M., & Selezneva, V., Distributional Effects of Monetary Policy. Society for Economic Dynamics Meeting, June 25, 2015.
26. Elsby, M., Hobijn, B., & Sahin, A., The Labor Market in the Great Recession. *Brookings Papers in Economic Activity*, Vol. 41, No. 1, 2010, pp. 1-69.
27. Galí, J., *Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework*. Princeton: Princeton University Press, 2015, 2nd Edition.
28. Galí, J., & Monacelli, T., Understanding the Gains from Wage Flexibility: The Exchange Rate Connection. *American Economic Review*, Vol. 106, No. 12, 2016, pp. 3829-3868.
29. Heathcote, J., Perri, F., & Violante, G., Unequal We Stand: An Empirical Analysis of Economic Inequality in the United States: 1967-2006. *Review of Economic Dynamics*, Vol. 13, No. 1, 2010, pp. 15-51.
30. Hoynes, H., Miller, D., & Schaller, J., Who Suffers During Recessions? *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 26, No. 3, 2012, pp. 27-48.
31. Ko, D., Inequality and Optimal Monetary Policy. Rutgers University Working Papers, 2015.
32. Krueger, D., Perri, F., Pistaferri, L., & Violante, G., Cross Sectional Facts for Macroeconomist. *Review of Economic Dynamics*, Vol. 13, No. 1, 2010, pp. 1-14.
33. Lambertini, L., Mendicino, C., & Punzi, M. T., Expectations-Driven Cycles in the Housing Markets. *Economic Modeling*, Vol. 60, No. C, 2017, pp. 297-312.
34. Masayuki, I., Nao, S., & Tomoaki, Y., The Effects of Monetary Policy on Inequality in Japan. BIS Working Papers, No. 642, 2017.
35. McKay, A., & Reis, R., The Role of Automatic Stabilizers in the U. S. Business Cycle. *Econometrica*, Vol. 84, No. 1, 2016, pp. 141-194.
36. Pourpourides, P., Implicit Contracts and the Cyclicity of the Skill Premium. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 35, No. 6, 2011, pp. 963-979.

37. Prasad, E. ,Distribution Effects of Monetary Policy Choices in Emerging Market Economies. *IMF Economic Review* , Vol. 62, No. 3 , 2014 , pp. 410 – 429.
38. Stiglitz, J. E. ,Dynastic Inequality, Mobility and Equality of Opportunity. *The Journal of Economic Inequality* , Vol. 14, No. 4 ,2016 , pp. 419 – 434.
39. Stiglitz, J. E. , Macroeconomic Fluctuations , Inequality ,and Human Development. *Journal of Human Development and Capabilities* , Vol. 13, No. 1 ,2012 ,pp. 31 – 58.
40. Taylor, J. , Remarks on Monetary Rules for a Post-Crisis World. *Journal of Macroeconomics* , Vol. 54, No. A ,2017 ,pp. 7 – 11.
41. Tenreiro, S. , & Thwaites, G. , Pushing on a String: US Monetary Policy is Less Powerful in Recession. *Macroeconomics* , Vol. 8 , No. 4 ,2016 ,pp. 43 – 74.
42. Wilkinson, R. , & Pickett, K. , *The Spirit Level: Why Equality is Better for Everyone*. London :Penguin Books UK Press ,2010.

## Should Monetary Policy Reacts to Inequality

CHEN Lifeng

(Institute of Economics, Chinese Academy of Social Sciences, 100836)

Department of Economics, Party School of the Guangdong Provincial Committee of CPC, 510053)

**Abstract:** From the perspective of heterogeneous skills, this paper considers a NK-DSGE model with consumption inequality and income inequality, and investigates the dynamic effects of exogenous shocks among different labor groups and inequality. The result shows that, the positive shocks of labor supply, technology change and monetary policy may deteriorate inequality. Then, we focus on the monetary policy design under the condition of inequality. And we find that: (1) compared to the Taylor rule not considering inequality, the simple rule considering inequality may partially damage growth; (2) compared to the simple rule considering unemployment, the simple rule considering inequality not only decreases the loss of output, but also alleviates inequality considerably; (3) compared to the policy mechanism not considering inequality, the social welfare loss may decrease significantly if the monetary authority considers inequality. Further, we compared the social welfare loss of alternative monetary policies. The result argues that, the social welfare of simple rules that consider income inequality is much lower than those considering consumption inequality. Therefore, the paper believes that, under the condition of significant inequality, the monetary authority should considering income inequality.

**Keywords:** Heterogeneous Skills, Consumption Inequality, Income Inequality, Monetary Policy

**JEL:** E52, J31, O23

责任编辑:原 宏