

新凯恩斯主义视域下中国失业的持续性^{*}

——理论研究与数值模拟分析

陈利锋

(华中科技大学 经济学院,湖北 武汉 430074)

摘要:文章通过采用工资加成,将失业变量引入新凯恩斯主义货币政策理论分析框架,并基于校准的模型考察了技术冲击、偏好冲击和货币政策冲击对失业持续性的影响。研究表明,三种外生冲击均对失业产生影响,相对于技术冲击与偏好冲击,货币政策冲击对失业的持续性具有更强的影响。据此,文章进一步考察了失业的持续性对影响失业的主要参数的敏感度。结果表明,劳动偏好系数和产出对劳动的弹性系数的变化不影响文章的基本结论,但对不同的外生冲击,不同的劳动偏好系数和产出对劳动的弹性系数对失业的持续性及失业超调的幅度会产生不同的影响。

关键词:失业的持续性;名义刚性;敏感度分析

中图分类号:F241.4;F820 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2012)12-0095-13

一、引言

新凯恩斯主义货币政策理论框架在对名义价格刚性与名义工资刚性进行适当设定的基础上考察外生冲击对各个主要宏观经济变量的影响。依据新凯恩斯主义经济学的观点,名义刚性的存在使经济系统在面临外生冲击时不能迅速做出反应,从而必然会引起经济系统中实际变量的变化。依据这一逻辑,在劳动力市场上,发生外生冲击时名义工资刚性的存在使劳动力市场无法迅速出清,因而可能造成失业问题。但长期以来,国内外关于新凯恩斯主义的研究如 Galí(2003)、Smets 和 Wouters(2003)、Smets 和 Wouters(2007)、Smets 等(2010)等主要集中在考察外生冲击对产出或产出持续性的影响,而没有对劳动力市场“失业”现象及其持续性进行分析。虽然这些研究丰富和发展了新凯恩斯主义货币政策理论的研究框架,但是 Chari 等(2009)指出以 Smets 和 Wouters(2007)为代表的新凯恩斯主义模型因没有对失业变量进行较好的界定而使研究结论存在较大的偏差。^①因此,之后的新凯恩斯主义货币政策理论

收稿日期:2012-06-28

作者简介:陈利锋(1982—),男,湖北黄冈人,华中科技大学经济学院博士研究生。

(New Keynesian Monetary Policy, 简称 NKMP) 框架如 Galí(2011a)、Christiano 等(2011)、Galí(2011b)等均将失业作为一个重要的变量引入新凯恩斯主义货币政策理论的分析框架,并考察外生冲击对失业及其持续性的影响。

但如何设定名义刚性呢?在本文的模型中,与 Galí(2011a)类似,假定代表性家户成员具有某种特殊的劳动能力,这种特殊的劳动能力使得该成员及其家户在工资谈判上具有一定的垄断势力。这种垄断势力体现为相对弹性工资(Flexible Wage)存在一个工资加成(Wage Markup)。工资加成引起劳动力供求失衡,进而造成失业。基于这一思路,本文构建了一个新凯恩斯主义随机动态一般均衡模型(Dynamic Stochastic General Equilibrium Model,简称 DSGE),并将失业引入模型中考察外生技术冲击、偏好冲击以及货币政策冲击对社会失业持续性的影响。

在考察外生冲击效应的理论与经验研究中,已有的 NKMP 框架如 Sala 等(2008)、Blanchard 和 Galí(2010)等都是通过求解外生冲击下观测变量(Observed Variable)的脉冲响应函数来得到外生冲击效应。基于这一思路,本文通过校准之后的脉冲响应函数考察失业的持续性。本文发现,技术冲击、偏好冲击与货币政策冲击均对失业及其持续性产生冲击效应。不过,相对于技术冲击和偏好冲击,货币政策冲击对失业持续性产生更强的效应。

需要说明的是,尽管已有研究在关于外生冲击对产出、通货膨胀等观测变量存在影响这一问题上达成了共识,但是一个必须指出的问题是不同学者在关于这些观测变量变化的持续性上存在分歧。基于此,参考 Walsh(2005、2010)的方法,对于技术冲击和偏好冲击而言, η 越小或 α 越大,失业的持续性越强;而对于紧缩性货币政策冲击而言, η 越大或 α 越大,失业的持续性越强。这一研究结论表明失业持续性与模型校准过程中参数 η 和 α 的设定存在密切关系。不过,这些参数的变化并没有从本质上改变本文的结论。

与国内外相关研究相比,本文主要做了如下工作:第一,由于中国金融市场不发达,居民持有的资产中货币占相当比例,本文借鉴“效用函数中的货币(Money In Utility)”方法,将实际货币持有引入效用函数,从而建立了一个包含内生货币持有、更具代表性的且包含失业的新凯恩斯主义货币政策理论框架;第二,众多新凯恩斯主义研究如李春吉和孟晓宏(2006)、奚君羊和贺云松(2010)、王君斌和王文甫(2010)、李春吉等(2010)以及刘斌(2010)并没有将失业变量加入 DSGE 模型,因而可能存在模型设定偏误,而本文则考虑了这一变量;第三,本文采用全局敏感度分析方法考察了结构性参数的变化对结论的影响,从而使本文的结论更具稳健性。这些是本文可能的创新。

二、模型与假设

本文在新凯恩斯主义模型框架内考察中国失业的持续性,依据新凯恩斯

主义模型框架的设定,本文尝试建立一个包括家户(Household)、厂商(包括中间产品生产厂商和最终产品生产厂商)和货币政策当局等三个经济活动主体的随机动态一般均衡模型,并据此考察中国失业的持续性。

(一)家户的优化问题。假定经济中存在大量同质性家户,每个家户的成员构成由 $[0,1]$ 上的连续统(Continuum)表示,并且在时期 t 其效用由复合消费(X_t)与代表性家户中具有第 i 种特殊劳动技能的成员被雇佣比例 $N_t(i)$ 共同决定, $0 \leq N_t(i) \leq 1 (i \in [0,1])$ 。依据 Galí(2008)的设定,复合消费(X_t)满足:

$$X_t = [bC_t^\nu + (1-b)(M_t/P_t)^\nu]^{1/\nu}, \nu \neq 1 \quad (1)$$

假定代表性家户的效用函数关于 X_t 与 $N_t(i)$ 是可分的。与 Merz(1995)类似,假定家户中每个成员是完全消费共享的,那么代表性家户的目标是最大化跨期效用:

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\ln X_t - x_t \int_0^1 N_t(i)^{1+\eta} / (1+\eta) di \right) \quad (2)$$

其中, $\beta \in (0,1)$ 为贴现因子, $\eta > 0$ 表示 Frisch 劳动供给弹性, x_t 为外生偏好漂移。 $C_t(z)$ 表示时期 t 消费品 z 的消费数量, $N_t(i,j)$ 表示代表性家户中具有第 i 种劳动技能且被第 j 类企业雇佣的成员比例。与家户的设定相同,企业的类型 z 也为 $[0,1]$ 上的连续统,因此 $z \in [0,1]$ 。以上变量满足:

$$C_t = \left[\int_0^1 C_t(z)^{1-1/\xi_p} dz \right]^{\xi_p/\xi_p-1}, N_t(z) = \left[\int_0^1 N_t(i,z)^{1-1/\xi_w} di \right]^{\xi_w/\xi_w-1}$$

其中, ξ_p 和 ξ_w 分别为不同种类消费品和不同种类劳动之间的替代弹性。假定 $\xi_t = \ln x_t$ 且服从平稳的 AR(1)过程:

$$\xi_t = \rho_\xi \xi_{t-1} + \varepsilon_t^\xi \quad (3)$$

家户面临的预算约束为家户在时期 t 的所有支出不应超过其在时期 t 的所有收入。家户在时期 t 的支出主要包含消费支出、购买一次性债券(B_t)的支出以及家户所持有的名义货币余额(M_t),而家户在时期 t 的收入则主要包含家户的工资收入、企业转移的利润(Π_t)、上一期购买的债券(B_{t-1})和持有的名义货币余额(M_{t-1})以及家户获得的转移支付(T_t)。基于此,家户面临的预算约束为:

$$\int_0^1 P_t(z) C_t(z) dz + Q_t B_t + M_t \leq B_{t-1} + \int_0^1 W_t(i) N_t(i) di + \Pi_t + M_{t-1} + T_t \quad (4)$$

其中, $P_t(z)$ 为消费品 z 的价格水平, $W_t(i)$ 为第 i 种类型劳动的工资, $Q_t = \exp(-ir_t)$ 为债券的名义价格。经济中整体工资与物价指数 W_t 和 P_t 分别为:

$$W_t = \left(\int_0^1 W_t(i)^{1-\xi_w} di \right)^{1/(1-\xi_w)}, P_t = \left(\int_0^1 P_t(z)^{1-\xi_p} dz \right)^{1/(1-\xi_p)}$$

家户消费支出最小化问题的一阶条件为 $C_t(z) = (P_t(z)/P_t)^{-\xi_p} C_t$,结合以上设定可得 $\int_0^1 P_t(z) C_t(z) dz = P_t C_t$ 。定义 $N_{t+k|t}$ 和 $N_{t+k}(z)$ 分别表示 $t+k$ 期

某一种类型劳动的需求量和企业 z 的劳动需求量 (z 为区间 $[0, 1]$ 上的连续统), N_{t+k} 为 $t+k$ 期的劳动需求量, 则 $N_{t+k} = \int_0^1 N_{t+k}(z) dz$ 。同样, 企业在 $t+k$ 期成本最小化问题的一阶条件为:

$$N_{t+k|t} = (W_t^*/W_{t+k})^{-\xi_w} \int_0^1 N_{t+k}(z) dz, N_t(i, z) = (W_t(i)/W_t)^{-\xi_w} N_t(z)$$

家户跨期效用最大化的最优条件满足:

$$Q_t = \beta E_t \{ (C_{t+1}/C_t)^{\nu-1} (X_{t+1}/X_t)^{-\nu} (P_t/P_{t+1}) \} \quad (5a)$$

$$M_t/P_t = (b/(1-b))^{1/\nu-1} \{1-Q_t\}^{1/\nu-1} C_t \quad (5b)$$

式(5a)意味着在稳态时 $Q=\beta$ 。在新凯恩斯主义刚性名义工资模型中, 家户在工资决定上具有一定的市场势力, 因此第 i 种类型劳动的工资 $W_t(i)$ 由具备第 i 种劳动技能的工人决定, 而劳动力需求 $N_t(i)$ 则由劳动力的需求方企业决定。因此, 基于以上设定, 对单个家户而言, 可以将 $W_t(i)$ 和 $N_t(i)$ 视为给定。进一步, 本文假定工资的设定按照 Calvo(1983) 的交错方式, 具备第 i 种劳动技能的工人重新设定工资的概率为 $1-\theta_w$, 不做工资调整的概率 θ_w 可以视为名义工资刚性。由于决定工人是否重新设定工资的条件是重设工资是否能够实现其跨期效用最大化, 其约束条件是劳动力的需求量。其最优条件为:

$$\sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta_w)^k E_t \{ (N_{t+k|t}/X_{t+k}) (W_t^*/P_{t+k} - M^w MRS_{t+k|t}) \} = 0 \quad (6)$$

其中, $M^w = \xi_w / (\xi_w - 1)$, $MRS_{t+k|t} = x_{t+k} X_{t+k} N_{t+k}^{\eta}$ 。稳态时, $W^*/P = W/P = M^w MRS$ 。定义 $\mu^w = \ln M^w$, 在稳态附近对式(6)一阶 Taylor 展开得:

$$w_t^* = \mu^w + (1 - \beta\theta_w) \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta_w)^k E_t \{ mrs_{t+k|t} + p_{t+k} \} \quad (7)$$

由于 $MRS_{t+k} = x_{t+k} X_{t+k} N_{t+k}^{\eta}$, 则有:

$$mrs_{t+k|t} = mrs_{t+k} + \eta(n_{t+k|t} - n_{t+k}) = mrs_{t+k} - \xi_w \eta (w_t^* - w_{t+k}) \quad (8)$$

工资的设定按照 Calvo(1983) 交错方式, 则有:

$$w_t = \theta_w w_{t-1} + (1 - \theta_w) w_t^* \quad (9)$$

结合式(7)、式(8)和式(9), 可以得到:

$$\pi_t^w = \beta E_t \{ \pi_{t+1}^w \} - \lambda_w (\mu_t^w - \mu^w) \quad (10)$$

其中, $\lambda_w = (1 - \theta_w)(1 - \beta\theta_w)/\theta_w(1 + \eta\xi_w)$, 工资加成 $\mu_t^w = w_t - p_t - mrs_t$, 工资通胀率 $\pi_t^w = w_t - w_{t-1}$ 。

(二) 引入失业。第 i 种类型劳动力的劳动供给决策为其工作的负效用等于实际工资, 也即:

$$W_t(i)/P_t = x_t X_t L_t(i)^{\eta} \quad (11)$$

同样, $L_t = \int_0^1 L_t(i) di$, 式(11) 可对数线性化为:

$$w_t - p_t = x_t + \eta l_t + \xi_t = bc_t + (1 - b)(m_t - p_t) + \eta l_t + \xi_t \quad (12)$$

式(12) 运用了将复合消费(X_t) 对数线性化的结果及 $w_t = \int_0^1 w_t(i) di$ 和 l_t

$$= \int_0^1 l_t(i) di.$$

与 Galí(2010)相同,本文定义失业率为 $u_t = l_t - n_t$ 。工资加成为:

$$\mu_t^w = w_t - p_t - mrs_t = \eta u_t \quad (13)$$

式(13)意味着自然失业率 $u^n = \mu^w / \eta$ 。同样,式(13)也意味着失业来源于工资加成,但工资加成来源于名义工资刚性。因此,本文失业的来源为名义工资刚性。结合式(10)和式(13)得:

$$\pi_t^w = \beta E_t \{ \pi_{t+1}^w \} - \eta \lambda_w (u_t - u^n) \quad (14)$$

(三)企业的决策。假定企业 z 的生产函数为柯布一道格拉斯型,即 $Y_t(z) = A_t N_t(z)^\alpha$ 。其中, A_t 为平稳的对数 AR(1)过程: $a_t = \rho_a a_{t-1} + \epsilon_t^a$, ϵ_t^a 为白噪声过程。

企业价格设定按照 Calvo(1983)交错定价的方式,因此,与式(9)类似,于是有:

$$p_t = \theta_p p_{t-1} + (1 - \theta_p) p_t^* \quad (15)$$

而企业最终产品的需求取决于消费。依据 Galí(2008)的做法,企业面临的产品需求约束为 $Y_{t+k|t} = (P_t^* / P_{t+k})^{-\xi_p} C_{t+k}$ 。与工资刚性的设定类似,本文采用 θ_p 表示名义价格刚性, P_t^* 为最优的重设价格水平。最优条件为:

$$\sum_{k=0}^{\infty} \theta_p^k E_t \{ Q_{t,t+k} Y_{t+k|t} (P_t^* - M^p P_{t+k} MC_{t+k|t}) \} = 0 \quad (16)$$

其中, $M^p = \xi_p / (\xi_p - 1)$, $MC_{t+k|t}$ 为在时期 t 设定价格的企业在 $t+k$ 期的边际成本,且满足: $MC_{t+k|t} = (W_{t+k|t} / P_{t+k}) \times [N_{t+k|t} / (1 - \alpha) Y_{t+k|t}]$ 。在稳态处式(16)可对数线性化为:

$$p_t^* - p_{t-1} = \mu^p + (1 - \beta \theta_p) \sum_{k=0}^{\infty} (\beta \theta_p)^k E_t (mc_{t+k|t}) \quad (17)$$

基于边际成本的定义,有 $mc_{t+k|t} = mc_t - [(1 - \alpha) \xi_p / \alpha] (p_t^* - p_{t+k})$ 。结合式(16)和式(17)可得:

$$\pi_t^p = \beta E_t \{ \pi_{t+1}^p \} - \lambda_p (\mu_t^p - \mu^p) \quad (18)$$

其中, $\lambda_p = [(1 - \theta_p) (1 - \beta \theta_p) / \theta_p] \times [\alpha / (\alpha + (1 - \alpha) \xi_p)]$ 。通胀率 $\pi_t^p = p_t - p_{t-1}$, 物价加成 $\mu_t^p = p_t - mc_t$ 。

(四)货币当局。中央银行的政策规则是盯住名义利率,并依据通胀与产出缺口对名义利率进行适当的调整,即中央银行依据“泰勒规则”(Taylor, 1993)来制定货币政策规则:

$$ir_t = \varphi_\pi \pi_t^p + \varphi_y \tilde{y}_t + v_t \quad (19)$$

其中, $\varphi_\pi > 1$ 和 $\varphi_y > 0$ 分别为利率对通胀与产出缺口的反应程度,产出缺口为 $\tilde{y}_t = y_t - y_t^n$, ir_t 为名义利率, v_t 为利率的外生成分,其均值为 0 且服从如下 AR(1)过程:

$$v_t = \rho_v v_{t-1} + \xi_t^v \quad (20)$$

三、市场均衡

当市场达到均衡时,企业 z 生产的产品供给等于需求,即 $Y_t(z) = C_t(z)$ 。因此,所有产品的供给等于需求,即 $Y_t = C_t$ 。结合均衡条件,将式(5a)和式(5b)在其稳态处对数线性化:

$$y_t = E_t(y_{t+1}) - \{ir_t - E_t(\pi_{t+1}^p) - \Upsilon E_t(\Delta ir_{t+1}) - \rho\}, m_t - p_t = y_t - \Delta ir_t \quad (21)$$

其中, Δir_t 表示名义利率对其稳态水平的对数偏离, $\Delta = (1 - 1/v)/(Q^{-1} - 1)$, Q 为稳态时的债券名义价格, $Q = \exp(-ir)$, $\rho = -\ln\beta$, $\Upsilon = v\Omega\Delta$, $\Delta ir_{t+1} = ir_{t+1} - ir_t$ 为利率之差, $\Omega = (1-b)^{1-1/v}(1-\beta)^{1/v}/[b^{1-1/v} + (1-b)^{1-1/v}(1-\beta)^{1/v}]$ 。

由式(21)可以得到新凯恩斯主义动态 IS 曲线(Dynamic IS Curve,简称 DIS 曲线):

$$\tilde{y}_t = E_t\{\tilde{y}_{t+1}\} - [ir_t - E_t\{\pi_{t+1}^p\} - \Upsilon E_t\{\Delta ir_{t+1}\} - r_t^n] \quad (22)$$

依据 Gali(2008),自然利率(Natural Interest Rate,简称 NIR) $r_t^n = \rho + E_t\{\Delta y_{t+1}^n\}$ 。

定义实际工资 $\omega_t = w_t - p_t$ 和实际工资缺口 $\tilde{\omega}_t = \omega_t - \omega_t^n$, ω_t^n 为不存在价格刚性与工资刚性时的自然律工资。对生产函数对数线性化:

$$y_t = a_t + \alpha n_t \quad (23)$$

定义 $\hat{\mu}_t^p = \mu_t^p - \mu^p$, 则 $\hat{\mu}_t^p = p_t - mc_t - \mu^p = -[(1-\alpha)/\alpha]\tilde{y}_t - \tilde{\omega}_t$ 。结合式(18),新凯恩斯主义菲利普斯曲线(New Keynesian Phillips' Curve,简称 NKPC)为:

$$\pi_t^p = \beta E_t\{\pi_{t+1}^p\} + \kappa_p \tilde{y}_t + \lambda_p \tilde{\omega}_t, \kappa_p = \lambda_p(1-\alpha)/\alpha \quad (24)$$

类似地,新凯恩斯主义工资菲利普斯曲线(New Keynesian Wage Phillips' Curve,简称 NKWPC)为:

$$\pi_t^w = \beta E_t\{\pi_{t+1}^w\} + \kappa_w \tilde{y}_t - \lambda_w \tilde{\omega}_t, \kappa_w = \lambda_w(1+\eta/\alpha) \quad (25)$$

与以上类似定义 $\hat{\mu}_t^w = \mu_t^w - \mu^w$, 则 $\hat{\mu}_t^w = \tilde{\omega}_t - (1+\eta/\alpha)\tilde{y}_t$ 。结合式(14)可以得到:

$$\eta u_t = \tilde{\omega}_t - (1+\eta/\alpha)\tilde{y}_t \quad (26)$$

依据 Calvo 型交错工资设定,结合实际工资缺口的定义有:

$$\tilde{\omega}_t = \tilde{\omega}_{t-1} + \pi_t^w - \pi_t^p - \Delta \omega_t^n \quad (27)$$

式(19)、式(22)、式(24)和式(25)分别为 Taylor 法则、DIS 曲线、NKPC 和 NKWPC,与式(26)和式(27)共同构成了本文模型的核心。

四、参数化与校准

依据薛鹤翔(2010)的做法,本文选取 $\eta = 6.16$, $b = 0.10$, $v = -0.77$, $\alpha = 0.4$, $\xi_w = 2$, $\xi_p = 1.5530$, $\beta = 0.98$, $\theta_w = 0.5$, $\theta_p = 0.5$ 。依据陆军和钟丹(2003)

的经验估计结果,本文选取 $\varphi_y=0.497, \varphi_\pi=0.089$ 。由于偏好冲击引起总需求变动,为简单起见,本文将偏好冲击等同于总需求冲击,参考刘斌(2010)的估计结果,总需求冲击的持续性参数 $\rho_\xi=0.30$,标准差为 $\sigma_\xi=0.11$;技术冲击的持续性参数 $\rho_a=0.75$,标准差为 0.12 ;货币政策冲击的持续性参数 $\rho_v=0.89$,标准差为 $\sigma_v=0.28$ 。其余参数 $\Upsilon, \Delta, \Omega, \lambda_p, \lambda_w, \kappa_p$ 和 κ_w 均可由以上参数表示。所有参数的校准值见表 1。

表 1 参数校准值

参数	说明	校准值	参数	说明	校准值
α	产出对劳动的弹性系数	0.4000	ρ_ξ	偏好冲击的持续性	0.300
β	贴现因子	0.9800	σ_ξ	偏好冲击标准差	0.110
η	劳动偏好系数	6.1600	ρ_a	技术冲击的持续性	0.750
b	复合消费参数 1	0.1000	σ_a	技术冲击标准差	0.120
v	复合消费参数 2	-0.7700	ρ_v	货币政策冲击的持续性	0.890
ξ_p	消费替代弹性	1.5330	σ_v	货币政策冲击标准差	0.280
ξ_w	劳动替代弹性	2.0000	φ_y	泰勒规则产出缺口系数	0.497
θ_p	名义价格刚性系数	0.5000	φ_π	泰勒规则通胀系数	0.089
θ_w	名义工资刚性系数	0.5000	ρ	贴现因子对数的相反数	$\rho=-\ln\beta$

五、外生冲击效应

本文模型中包含技术冲击、偏好冲击与货币政策冲击等三个外生冲击。我们主要分析这三个外生冲击对本文模型中主要宏观经济变量如工资通胀率、通货膨胀、产出缺口、失业等的影响。

(一)技术冲击效应。基于以上模型结构性参数校准的结果,本文计算了技术冲击的脉冲响应函数(见图 1),据此考察技术冲击对本文模型中各个主要宏观经济变量的影响,本文主要关注的是产出、失业或失业和产出缺口。从图 1 中可以看出,技术冲击引起通胀率先下降后上升,工资通胀率先上升后下降,名义利率上升,产出缺口上升即当前产出水平上升,失业先下降后上升即当前失业率先下降后上升;实际工资缺口先下降后上升,这一波动大约在持续 13 期后收敛至稳态水平;技术冲击改变了经济中的自然律水平,引起了自然律产出水平的上升、自然律名义利率水平的下降。

由于技术冲击引起了产出缺口、当前产出水平和自然律产出水平的上升,由产出缺口的定义可知,技术冲击使当前产出水平上升的幅度要大于自然律产出水平,但是产出缺口的上升在大约 10 期后收敛至稳态水平。与之类似,技术冲击引起失业先下降后上升即当前失业率先下降后上升,这一波动大约在持续 10 期后收敛至稳态水平。基于以上分析,我们认为技术冲击引起中国的产出水平大约持续 10 期的上升和失业率大约持续 10 期。

(二)偏好冲击效应。与技术冲击类似,本文计算了偏好冲击的脉冲响应函数(见图 2)。偏好冲击具有与技术冲击类似的效应,也引起通胀率先下降后上升、工资通胀率先上升后下降,并且二者均在大约持续 15 期后收敛至稳

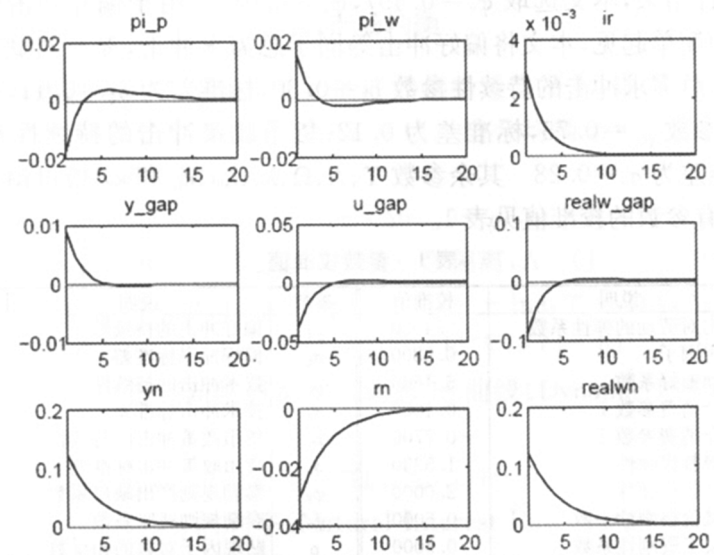


图 1 技术冲击的脉冲响应函数

态水平。引起产出缺口先上升后下降、失业先下降后上升以及实际工资缺口先下降后上升,并且产出缺口与失业在持续 10 期后逐渐收敛至稳态水平。但与技术冲击不同的是偏好冲击引起了名义利率的下降。偏好冲击也改变了经济中的自然律,引起了自然律产出水平的下降和自然律利率的上升。

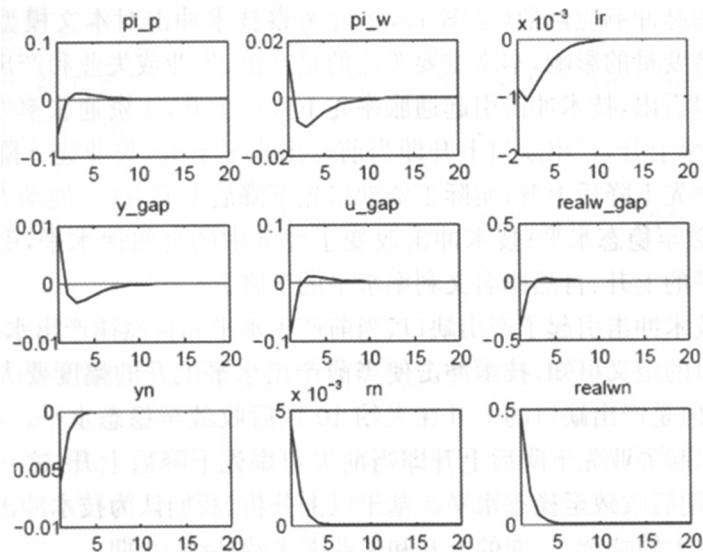


图 2 偏好冲击的脉冲响应函数

(三)货币政策冲击效应。从图3货币政策冲击的脉冲响应函数中可以看出,紧缩性货币政策冲击引起通胀率和工资通胀率的下降、名义利率的上升以及产出缺口的下降、失业的上升和实际工资缺口的下降即当前实际工资水平的下降。由以上分析可知,货币政策冲击引起当前产出水平的下降以及当前失业率的上升(失业率上升的原因在于产出减少引起消费减少,进而总需求减少,最终导致失业率上升)。此外,货币政策冲击对产出水平与失业率的影响具有较长的持续性,图3的脉冲响应函数反映出货币政策冲击对产出缺口与失业的影响在持续20期后才逐渐收敛至稳态水平。

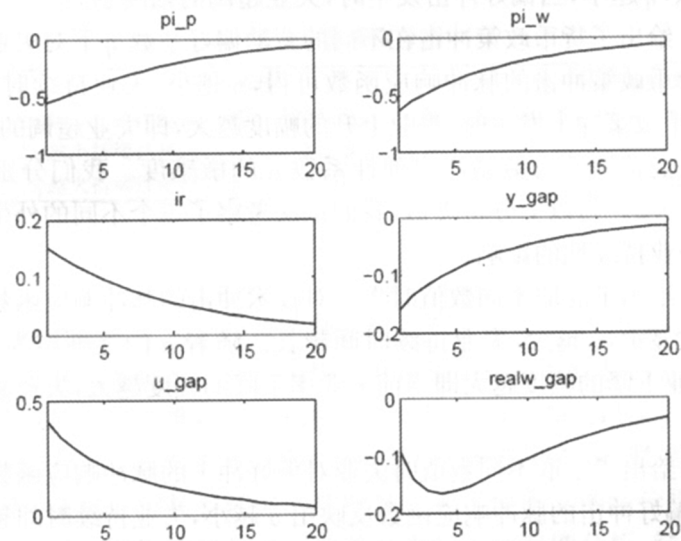


图3 货币政策冲击的脉冲响应函数

综合以上分析,我们发现相对于技术冲击与偏好冲击,货币政策冲击对中国失业具有更强的持续性。

六、敏感度分析

外生冲击的脉冲响应函数给出了不同的外生冲击对本文模型中各主要宏观经济变量的影响,从中我们可以看出不同的外生冲击对失业及其持续性的影响存在差异。但仍存在的一个问题是模型中某些参数的改变是否会影响失业的持续性呢?这里将对此进行考察。依据式(26),影响失业的参数主要是偏好参数 η 和劳动的产出弹性系数 α 。因此,我们分析以上两个参数的变化对失业持续性的影响。

(一)失业持续性对劳动偏好系数 η 的敏感度。我们选取劳动偏好系数 η 为2、4和6,基于这一参数的不同取值,我们分别考察了不同的外生冲击下失业持续性对劳动偏好系数 η 的敏感度。

图 4 给出了技术冲击在不同的劳动偏好系数 η 下对失业持续性的影响。图 4.1 中失业的脉冲响应函数反映出 η 越小, 失业持续时间越长。敏感度分析还表明, η 越小, 当技术冲击发生时, 当前失业率下降的幅度越大。借鉴多恩布什的“汇率超调 (Overshooting) 理论”, 本文将这一外生冲击引起失业变量的短期反应远超过稳态水平的现象称为“失业超调”。因此, 对技术冲击而言, η 越小, 失业超调的幅度越大。

图 4.2 给出了偏好冲击在不同的劳动偏好系数 η 下对失业持续性的影响。从偏好冲击的脉冲响应函数可以看出, η 越小, 失业持续时间越长。与技术冲击类似, η 越小, 当偏好冲击发生时, 失业超调的幅度越大。

图 4.3 给出了货币政策冲击在不同的劳动偏好系数 η 下对失业持续性的影响。从货币政策冲击的脉冲响应函数可得, η 越小, 失业持续时间越短。 η 越小, 当货币政策冲击发生时, 失业上升的幅度越大, 即失业超调的幅度越大。

(二) 失业持续性对劳动产出弹性系数 α 的敏感度。我们分别选取 α 为 0.8、0.6 和 0.2。与以上分析类似, 我们依次考察了三个不同的外生冲击在不同 α 下对失业持续性的影响。

图 4.4 给出了 α 取不同数值时失业对技术冲击的脉冲响应函数。这一脉冲响应函数显示, α 越大, 失业持续时间越长。随着 α 的逐渐增大, 技术冲击发生时, 失业下降的幅度越大即当前失业率下降的幅度越大, 失业超调的幅度越大。

图 4.5 给出了 α 取不同数值时失业对偏好冲击的脉冲响应函数。与技术冲击不同, 偏好冲击的脉冲响应函数反映出 α 越小, 失业持续时间越长。随着

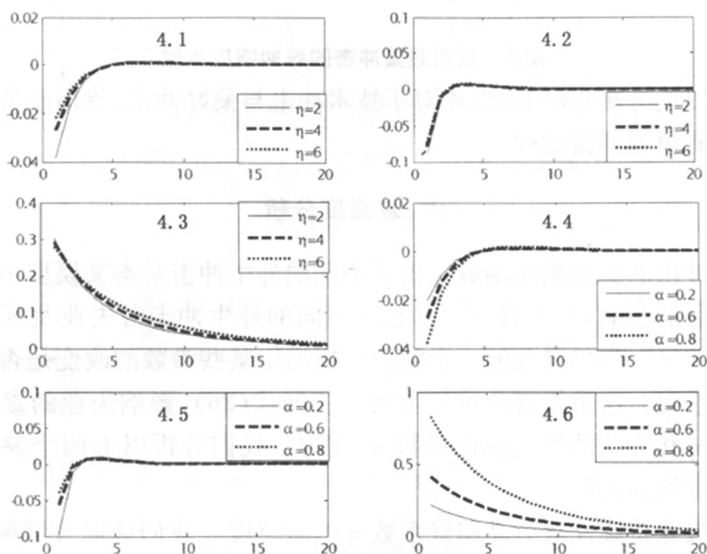


图 4 敏感度分析

α 的逐渐减小,偏好冲击发生时,失业超调的幅度越大。

图 4.6 给出了 α 取不同数值时失业对货币政策冲击的脉冲响应函数。这一脉冲响应函数反映出 α 越大,失业持续时间越长。随着 α 的逐渐增大,货币政策冲击发生时,失业超调的幅度越大。

综合以上分析,影响失业的劳动偏好参数 η 和产出对劳动的弹性系数 α 的变化对本文之前的结论并没有产生实质性影响,技术冲击、偏好冲击以及货币政策冲击均对中国失业产生作用,相比而言,货币政策冲击具有较强的持续性。对于 η 和 α 的不同取值,外生冲击对失业持续性的影响不同,而且引起的失业超调幅度也不同(见表 2)。

表 2 敏感度分析

外生冲击	失业的持续性	失业超调的幅度
技术冲击	η 越小持续性越强, α 越小持续性越强	η 越小超调幅度越大, α 越大超调幅度越大
偏好冲击	η 越小持续性越强, α 越大持续性越强	η 越小超调幅度越大, α 越小超调幅度越大
货币政策冲击	η 越大持续性越强, α 越大持续性越强	η 越小超调幅度越大, α 越大超调幅度越大

七、结 论

本文在新凯恩斯主义货币政策理论模型框架内考察了中国失业的持续性问题。通过建立动态随机一般均衡模型并运用中国已有经验研究所获得的结构性参数的取值进行校准,本文得到了技术冲击、偏好冲击以及货币政策冲击对中国失业的影响。本文发现,相对于技术冲击与偏好冲击,紧缩性货币政策冲击对中国失业的影响具有较强的持续性。为了使本文的结论更具稳健性,本文对失业与其主要影响参数之间的关系进行了敏感度分析,结果显示这些参数的变化并未从本质上影响本文的结论。但 η 和 α 取值的不同会影响外生冲击影响失业的持续性和失业超调的幅度。

本文研究结论具有重要的理论与现实意义。第一,由于已有研究较少考察失业的持续性,本文尝试对这一问题进行探讨,在一定程度上填补了这一领域的空白。第二,本文对于解释众多经验研究中观测变量变化的持续性不同的问题具有一定的探索意义。本文敏感度分析结果表明,影响本文的观测变量——失业的结构性参数取值的不同会引起外生冲击下失业持续性的不同。这对于解释以产出、通货膨胀为观测变量的其他研究中它们的持续性不同可能具有一定的启示意义。第三,本文研究表明,不同的外生冲击对失业的影响是不同的,相对于技术冲击和偏好冲击,货币政策冲击具有更大的效应。因此,可以考虑使用货币政策来解决社会失业问题。第四,本文研究表明,同一外生冲击在不同的结构性参数下对失业持续性的影响不同。因此,在研究社会失业问题和进行政策评估时,需要对结构性参数进行恰当的设定。

由于本文研究只是初步的探索,仍存在很多值得进一步探讨的问题。第

一,本文将社会失业的来源看做唯一的工资刚性,而劳动力市场中还存在很多其他引起失业的因素如搜寻与匹配摩擦、工资谈判以及劳动力市场制度因素等。如何将这些因素引起的失业引入分析框架将是一个重要的研究方向。第二,本文考察了已有文献中经常探讨的技术冲击、偏好冲击与货币政策冲击对失业的影响,但由于中国经济正处于转型的特殊时期,还有一些外生冲击如劳动力市场制度性冲击等,本文并没有就此展开讨论。因此,如何将劳动力市场制度性冲击引入本文模型框架将是一个可能的研究方向。最后,本文认为相对于技术冲击与偏好冲击,货币政策冲击对失业的影响具有更强的持续性。那么,与之相关的一个问题是采用何种货币政策来影响社会失业才是最优的? 本文并未对此展开分析。关于这一点,Woodfood(2003)提供了一个可行的研究思路。

* 感谢华中科技大学经济学院范红忠教授、暨南大学董建新教授、广东工业大学丘丽云副教授以及英国埃克塞特(Exeter)大学经济学系李晓宇博士的有益建议。当然,文责自负。

注释:

① Smets 和 Wouters(2007)的框架被之后众多新凯恩斯主义研究者所采用。他们的研究表明,工资加成冲击可以解释美国实际 GDP 近 50% 的变化。Chari 等(2009)认为在 Smets 和 Wouters(2007)的框架中没有对失业进行良好的界定,所以该模型框架无法将工资加成冲击与偏好冲击严格区分开,从而很大程度上夸大了工资加成冲击效应。基于此,Chari 等(2009)认为新凯恩斯主义模型目前还不能较好地用于政策分析。

主要参考文献:

- [1] 刘斌. 动态随机一般均衡模型及其应用[M]. 北京: 中国金融出版社, 2010.
- [2] 李春吉, 范从来, 孟晓宏. 中国货币经济波动分析: 基于垄断竞争动态一般均衡模型的估计[J]. 世界经济, 2010, (7): 96—120.
- [3] 李春吉, 孟晓宏. 中国经济波动——基于新凯恩斯主义垄断竞争模型的分析[J]. 经济研究, 2006, (10): 72—82.
- [4] 陆军, 钟丹. 泰勒规则在中国的协整检验[J]. 经济研究, 2003, (8): 76—85.
- [5] 王君斌, 王文甫. 非完全竞争市场、技术冲击和中国劳动就业——动态新凯恩斯主义视角[J]. 管理世界, 2010, (1): 23—35.
- [6] 奚君羊, 贺云松. 中国货币政策的福利损失及中介目标的选择——基于新凯恩斯 DSGE 模型的分析[J]. 财经研究, 2010, (2): 89—98.
- [7] Calvo G A. Staggered prices in a utility-maximizing framework[J]. Journal of Monetary Economics, 1983, 12(3): 383—398.
- [8] Christiano L J, Trabandt M, Walentin K. DSGE models for monetary policy analysis [A], Friedman B, Woodfood M., Handbook of monetary economics [C]. Netherland: Elsevier, 2010.
- [9] Galí J. Monetary policy, inflation and the business cycle: An introduction to the new Keynesian framework[M]. Princeton: Princeton University Press, 2008.
- [10] Galí J. Unemployment fluctuations and stabilization policies: A new Keynesian perspective[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 2011.
- [11] Galí J, Smets F, Wouters R. Unemployment in an estimated new Keynesian model[A].

- Acemoglu, Daron, Michael, Woodford eds. NBER Macroeconomics Annual[C]. Cambridge: The MIT Press, 2011.
- [12] Sala L, Soderstrom U, Trigari A. Monetary policy under uncertainty in an estimated model with labor market frictions[J]. Journal of Monetary Economics, 2008, 55(5): 983—1006.
- [13] Blanchard O, Galí J. Labor markets and monetary policy: A new Keynesian model with unemployment[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2010, 2(2): 1—30.
- [14] Smets F, Christoffel K, Coenen G, et al. DSGE models and their use at the ECB[J]. SE-RIES, 2010, 1(1): 51—65.
- [15] Smets F, Wouters R. Shocks and frictions in US business cycle: A Bayesian DSGE approach[J]. American Economic Review, 2007, 97(3): 586—606.
- [16] Chari V V, Kehoe P J, McGrattan E R. New Keynesian models: Not yet useful for policy analysis[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2009, 1(1): 242—266.

The Persistence of Unemployment in China from a New Keynesian Perspective: Theoretical Study and Numerical Simulation

CHEN Li-feng

(School of Economics, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China)

Abstract: This paper introduces the variable of unemployment into the new Keynesian monetary policy framework by wage makeup. Based on the calibrated model, it investigates the effects of technology, preference and monetary policy shocks on the persistence of unemployment. The results demonstrate that all of these shocks have some effects on the unemployment, and the monetary policy shocks have stronger effects than the technology and preference shocks. Then, it further analyzes the sensitivity of the persistence of unemployment to primary parameters influencing the unemployment. The result shows that the changes in work preference parameters and the labor elasticity of output do not make the basic conclusions of this paper alter, but different work preference parameters and the labor elasticity of output have differentiated impacts on the persistence of unemployment and the extent of the unemployment overshoot.

Key words: the persistence of unemployment; nominal rigidity; sensitivity analysis

(责任编辑 许 柏)