

KCC-LM 模型：货币政策非对称效应分析的新框架

—1997-2006 年我国货币政策操作的实证和制度分析

金永军，陈柳钦，攸频

摘要：本文在 Bernanke-Blinder (1988) 的 CC-LM 模型中纳入含资本监管约束和信贷配给因素的银行最优贷款供给方程，从银行贷款渠道的视角重构了用以分析货币政策非对称效应的分析框架，即 KCC-LM 模型，并利用我国 1997-2006 年货币政策的操作实践验证了 KCC-LM 模型在我国的适用性，最后从我国金融制度演进过程中出现的金融控制力目标与金融稳定性目标的对立统一的角度进一步阐释了资本监管强化的货币政策非对称效应的内在机理，也揭示了我国 1998 年以来稳健性货币政策的真正内涵。

关键词：货币政策非对称效应；KCC-LM 模型；资本监管

中图分类号：F83 **文献标识码：**A

一、导 言

货币政策非对称效应¹源于大萧条时期美国极度扩张性货币政策的失效，之后1936年的凯恩斯的流动性陷阱理论为其提供了佐证，但Friedman and Schwartz(1963)重新审视该时期货币政策后得出，大萧条时期美国扩张性货币政策的结果是紧缩的，当时放大的货币总量均因流动性不足而沉淀下来，没有形成有效的投资需求和消费需求。货币政策非对称效应被发现和部分证实后，美国政府在经济萧条时期一直慎用扩张性货币政策，但有关货币政策非对称效应的相对独立的理论框架却未取得实质性的进展。Barro(1977, 1978)、Mankiw and Romer (1991) 等所揭示的货币政策非对称效应事实上都是货币中性与非中性理论的副产品。与理论研究相比，实证研究则相对丰富。自Cover(1992)在Barro(1977, 1978)理论研究的基础上采用两方程方法对货币政策非对称效应做了里程碑意义的实证研究后，Bernanke和Blinder(1992)、Morgan(1993)、Thoma(1994)、Karras(1996a、1996b、1999b)和Kiyotaki and Moore(1997)等采用各种实证方法和数据研究了货币政策的非对称效应。万解秋和徐涛(2001)、陆军和舒元(2002)、刘金全(2002)和赵进文和闵捷(2005)和刘明(2006)等从实证的角度验证了我国货币政策的非对称效应²。

有关货币政策非对称效应的理论解释主要有三类：(1)非对称性的预期机制。经济人在萧条期间的悲观情绪要大于繁荣时期的乐观情绪。萧条时期的扩张性货币政策难以促使企业扩大投资、居民扩大消费，经济扩张时期的紧缩性货币却能效地抑制经济主体的信贷需求，抑制经济过热；(2)经济变量粘性或刚性假说。粘性或刚性因素使得价格在经济扩张期间向上变动的灵活性高于经济收缩期间向下变动的灵活性。在经济紧缩阶段，价格和工资粘性使货币政策的扩张性效应失效，经济扩张时期的紧缩性货币政策效应则反之；(3)信贷因素。如果货币政策传导的信贷渠道显著，则信

贷因素又能从三个方面放大货币政策的非对称效应：①银行自身的信贷风险考虑。经济萧条阶段的扩张性货币政策提高的商业银行放贷能力可能因经济萧条引致的银行与借款者的逆向选择和道德风险的加剧而无法切实扩大实际信贷，大量的流动性滞留在银行内部，反之，经济扩张时期的紧缩性货币政策却能切实降低商业银行的实际信贷。Friedman and Schwartz(1963)的发现实际上佐证了这一观点；②信贷配给因素。Blinder(1987)指出信贷配给较强时，紧缩性货币政策对经济的实际影响较强，而在信贷适度和信贷扩张情况下，货币政策的实际影响较小。McCallum(1991)从实证的角度研证了Blinder(1987)的结论。Stiglitz、Weiss和Greenwald等都很重视信贷配给对货币政策效力的影响；③资本监管因素。当银行的资本水平达不到监管当局的要求时，银行信贷不仅受制于准备金约束，更受制于资本监管约束。资本监管会弱化经济萧条时期扩张性货币政策的信贷扩张效果和强化经济繁荣时期紧缩性货币政策的信贷紧缩效果。资本监管对银行信贷紧缩效应的研究在20世纪90年代初期非常盛行。因为1990-1992年经济衰退正好发生在1988年巴塞尔协议出台之后不久，因此部分学者就把1990-1992年的经济衰退与巴塞尔协议的资本管制可能导致的银行信贷萎缩（credit crunch）联系在一起，Syron(1991)、Bernake and Lown(1991)和Peek and Rosengren(1995)、Thakor(1996)等。戴金平、金永军和刘斌（2008）详尽综述了西方学者对资本监管与银行信贷的研究文献。

经济变量粘性或刚性假说在Barro(1977, 1978)和Mankiw and Romer(1991)的理论模型已得到了应用，非对称性的预期机制在以理性预期为代表的新古典宏观经济学和新凯恩斯经济学的部分经济模型中得到了应用。而专门从信贷角度尤其是资本监管的角度对货币政策非对称效应进行理论建模在国内外都存在空白。本文试图在Bernanke-Blinder(1988)的CC-LM模型的基础上纳入含资本监管因素和信贷配给因素的银行贷款供给的微观行为方程，构建资本监管下的银行信贷和货币政策非对称效应的统一分析框架，即KCC-LM模型。在此基础上，本文利用我国1997-2006年货币政策的操作实践验证了KCC-LM模型在我国的适用性，这说明1997年以来我国资本监管强化了我国货币政策的非对称效应，最后本文从我国金融制度演进过程中出现的金融控制力目标与金融稳定性目标的对立统一的角度进一步阐释了资本监管下货币政策非对称效应的内在机理，也揭示了我国1998年以来稳健性货币政策的真正内涵。该研究对于进一步规范我国货币政策操作，增强货币政策有效性，提高宏观调控能力具有重要理论和现实意义。

本文的结构安排如下：除第一部分引言外，第二部分是KCC-LM的假定和理论推导，第三部分重点剖析资本监管约束下KCC-LM模型的货币政策含义，第四部分利用1997-2006年我国货币政策操作的实践验证KCC-LM模型在我国的适用性，第五部分则从1997年以来我国金融制度演进中出现的金融控制力目标与金融稳定性目标的对立统一的角度阐释我国资本监管下货币政策非对称效应的内在机理，最后是结论性评述与展望。

二、假定与分析框架：KCC-LM模型

由 Hicks (1937) 首创, 并由 Hansen 等人逐步完善的 IS-LM 模型占据宏观经济学主导地位近半个多世纪, 至今仍支配着中级宏观经济学的教学和研究生教学。但该模型固有的缺陷如价格刚性假定、复杂结构问题总量化等引出了大量的替代或修正模型, 如 IS-LM-BP 模型、IS-LM-PC 模型和 AD-PA 模型等, 其中影响力最大的应属 Bernanke and Blinder (1988) 的 CC-LM 模型。Bernanke and Blinder (1988) 认为, IS-LM 模型中, 银行负债(货币)决定总需求(由 LM 体现), 银行贷款和其它债务工具均被视为债券的完全替代品而被排除在瓦尔拉斯定律之外, 但贷款和债券并非完全替代品。因此 Bernanke and Blinder (1988) 摒弃了 IS-LM 模型只有两种金融资产和债券与贷款完全替代的假设, 建立了货币、债券和贷款三种不可完全替代的 CC-LM 模型, CC 是指商品(commodities)市场和信贷(credit)市场同时均衡时的名义利率(与实际利率等同)与产出组合的曲线, LM 是指货币市场均衡的名义利率与产出组合的曲线。CC-LM 模型将信贷因素纳入 CC 曲线, 货币政策可能通过货币渠道或/和信贷渠道影响实体经济, 分析的涵义要远比 IS-LM 模型丰富。为分析需要, 本文假设商业银行在资本监管和信贷配给前提下谋求利润最大化, 以最优化 CC-LM 模型的贷款供给方程, 构建货币政策非对称效应的统一分析框架, 即 KCC-LM 模型。该模型刻画出: 在资本充足率约束下, 资本监管强化了货币政策对银行信贷和经济增长的非对称效应。

(一) 模型假定

1. 价格刚性, 即价格不会随着货币政策变化而变化, 以致抵消名义货币供给量的冲击, 保证了货币政策的非中性。

2. 假定总需求冲击是经济波动的主要因素, 暂且忽略总供给冲击的分析如技术冲击。

3. 实体经济以银行的间接融资为主³, 货币经济始终为实体经济服务。

4. 非危机期间, 中央银行能有效地控制银行的信贷供给, 货币的内生性弱⁴, 因此银行存款主要来自中央银行的货币创造。(1)、(3) 和 (4) 的假设保证了显著的货币政策传导的信贷渠道⁵。

5. 代表性银行遵循利润最大化的理性人假设。资产包括法定准备金(R)、贷款(L)和流动性极强的政府债券⁶(G), 负债只包括存款负债(D)和权益资本(K)。贷款和政府债券的风险权重分别为 100% 和 0%。假设银行的贷款和政府债券的收益率分别为 r_L 和 r_G , 银行存款收益率 r_D 假设为零⁷。相应的管理成本为 Kopecky and Vanhooose (2004) 的二次型函数, 即 $C_L = (l/2)L^2$, $C_G = (g/2)G^2$, $C_D = (d/2)D^2$, $C_K = (k/2)K^2$, 说明各项目的边际管理成本是递增的⁸。

6. 银行面临两种约束: $R \geq \rho D$, $K \geq \theta L$, 其中 ρ 和 θ 分别为法定存款准备金率和监管当局的资本充足率要求。如果达不到监管当局要求, 银行承受的惩罚函数为 $V(L, K) = Q(K - \theta L)V$, 其中 $Q' < 0, Q'' > 0, Q''' = 0$, 该假设意味着随着 θL 逐步逼近 K , 商业银行的成本在增加, 但是成本增加的幅度在减少。 V 为常数, 当 $K = \theta L$ 时, $Q(K - \theta L)V = Q(0)V = qV > 0$, 当 $K < \theta L$ 时, 监管当局的监管措施非常严厉诸如强制破产清算等, 则 $V \rightarrow +\infty$, 当 $K \geq \theta L$ 时, 则 $V \rightarrow 0^9$ 。

7. 银行资本金供给外生即 $K^s = K$ ，其收益 r_k 取决于银行出于监管当局资本金要求和为防范金融风险而产生的资本金需求 K^d 。

8. 市场信贷配给程度以参数 $n(n \geq 1)$ 表示，当 $n = 1$ 表示不存在信贷配给。

至此，一个包含商品市场、货币市场、债券市场、信贷市场和银行资本金市场的一般均衡模型的主要假设条件架构完毕。根据 Walras 一般均衡理论，只要保证产品市场、信贷市场、资本金市场和货币市场的均衡，则债券市场均衡。

(二) 模型结构—四个四场的均衡

1. 产品市场的均衡

模型的产品市场均衡过程与 CC-LM 模型一致，即：

$$Y = C(\bar{C}, Y - T) + I(\bar{I}, r_L, r_G) + Gv + NX(ex) \quad (1)$$

其中 $Y, C, I, Gv, NX, r_G, T, ex, \bar{I}, \bar{C}$ 分别表示产出、消费支出、投资支出、政府支出、净出口、实际债券利率¹⁰、所得税，实际汇率、自发投资和自发消费，且 $C_{\bar{C}} > 0, C_{Y-T} > 0, I_{\bar{I}} > 0, I_{r_L} < 0, I_{r_G} < 0, NX_{ex} > 0$ 。得到：

$$Y = Y(r_L, r_G, Gv, T, ex, \bar{I}, \bar{C}) \quad (2)$$

其中 $Y_{r_L} < 0, Y_{r_G} < 0, Y_{Gv} > 0, Y_T < 0, Y_{ex} > 0, Y_{\bar{I}} > 0, Y_{\bar{C}} > 0$ 。为简便起见，假设政府支出、税收、实际汇率、自主投资和自主消费均为不变值，则 (2) 式变为：

$$Y^* = Y(r_L, r_G) \quad (3)$$

在稳态附近展开¹¹，得：

$$\tilde{Y} = Y_{r_L} r_L + Y_{r_G} r_G \quad (4)$$

2. 货币市场的均衡

$$\text{因为 } m(\sigma, \rho) = \frac{M}{MB} = \frac{CU + D}{CU + R} = \frac{(cu + 1)}{(cu + \rho)} \quad (5)$$

其中 m 为货币乘数， σ 为风险因子， M 为货币供应量， MB 为基础货币， CU 为居民手持现金， cu 为居民现金漏损率且 $cu = \frac{CU}{D} = cu(\sigma)$ ， $cu_{\sigma} > 0$ ； $m_{\sigma} < 0, m_{\rho} < 0$ 。所以 LM 曲线表示为：

$$\frac{M}{P} = \frac{m^* MB}{P} = \frac{m^*(CU + R)}{P} = H(Y, r_G) \quad (6)$$

由于价格刚性，因此 (6) 式为： $m^* MB = H(Y, r_G)$ ，得：

$$Y^* = Y(r_G, \sigma, \rho, MB) \text{ 或稳态的线性形式: } \tilde{Y} = Y_{r_G} r_G + Y_{\sigma} \tilde{\sigma} + Y_{\rho} \tilde{\rho} + Y_R MB \tilde{B} \quad (7)$$

其中 $Y_{r_G} > 0, Y_{\sigma} < 0, Y_{\rho} < 0, Y_{MB} > 0$ 。LM 曲线表示货币市场均衡时，利率与产出的正相关关系。在 LM 曲线的上方或左边的点表示货币供给大于货币需求即存在超额的货币供给 (ESM)，经济主体会增持债券，债券价格上升，利率下降，自动均衡机制促使这些点朝着 LM 曲线向下移动。同样，在 LM 曲线的下方或右边的点表示货币需求大于货币供给即存在超额的货币需求 (EDM)，经济主体会减持债券，债券价格下降，利率上升，自动均衡机制促使这些点朝着 LM 曲线向上移动 (图 1 和图 2)。在稳态附近进行对数线性化，可得：

$$\tilde{Y} = Y_{r_G} r_G + Y_{\sigma} \tilde{\sigma} + Y_{\rho} \tilde{\rho} + Y_{MB} MB \tilde{B} \quad (8)$$

3. 信贷市场的均衡

根据假设，商业银行追求利润最大化的行为方程与约束条件如下：

$$\text{Max} \pi = (1 - \omega)r_L L + r_G G - r_K K - d/2D^2 - k/2K^2 - g/2G^2 - l/2L^2 - Q(K - \theta L)V$$

$$\text{S.t.} \quad D = m^* MB - CU \quad \text{将约}$$

$$R + L + G = D + K \quad \omega \text{ 为贷款损失率或贷款的风险损失}$$

束条件代入目标函数得到银行最优的行为方程组：

$$\begin{cases} (1 - \omega)r_L - r_G + g[(m - 1)MB - L + K] - lL + \theta Q'V = 0 \\ r_G - r_K - kK - g[(m - 1)MB - L + K] - Q'V = 0 \\ G = (m - 1)MB - L + K \end{cases} \quad (9)^{12}$$

得到：

$$\begin{cases} L^S = L(w, r_L, r_G, r_K, \rho, MB, \theta, V, g, k, l, \sigma) \\ K^d = K(w, r_L, r_G, r_K, \rho, MB, \theta, V, g, k, l, \sigma) \\ G^d = G(w, r_L, r_G, r_K, \rho, MB, \theta, V, g, k, l, \sigma) \end{cases} \quad (10)^{13}$$

$L_{\sigma}^S < 0$ 和 $G_{\sigma}^d < 0$ 说明风险越高，现金漏损率越大，货币乘数减小，银行信贷量和债券的购买量也

随之下降； $L_w^S < 0$ 和 $G_w^d > 0$ 说明在可贷资金不变的情况下，贷款风险越大，或者说贷款风险收益

$(1 - \omega)r_L$ 越小，银行的最优化选择就是通过增持债券而减少信贷。戴金平、金永军和刘斌 (2008)

具体解释了其他参数比较静态分析结果的含义如 R (其计算结果等同于本文 MB)、 θ 和 V 等。

在银行最优信贷供给行为的方程的基础上，增加贷款市场的需求因素，假设：

$$L^d = L^d(Y, r_L, r_G), \text{ 其中 } L_Y^d > 0, L_{r_L}^d < 0, L_{r_G}^d > 0. \text{ 当信贷市场上存在信贷配给时 (假设当贷款}$$

需求大于贷款供给时则会存在信贷配给)，则均衡条件为：

$$1/nL^d(Y, r_L, r_G) = L^s(w, r_L, r_G, r_K, \rho, MB, \theta, V, \sigma) \quad (11)$$

在稳态附近进行对数线性化，得：

$$1/n(L_Y^d \tilde{Y} + L_{r_L}^d r_L + L_{r_G}^d r_G) = L_w^s \tilde{w} + L_{r_L}^s r_L + L_{r_G}^s r_G + L_{r_K}^s r_K + L_\rho^s \tilde{\rho} + L_{MB}^s \tilde{MB} + L_\theta^s \tilde{\theta} + L_V^s \tilde{V} + L_\sigma^s \tilde{\sigma} \quad (12)$$

4. 资本金市场的均衡

根据假设和银行最优资本金的需求方程，资本金市场出清的稳态（steady state）方程的对数线性化形式为：

$$\tilde{K}^s = \tilde{K}^d = \tilde{K} = K_w^d \tilde{w} + K_{r_L}^d r_L + K_{r_G}^d r_G + K_{r_K}^d r_K + K_\rho^d \tilde{\rho} + K_{MB}^d \tilde{MB} + K_\theta^d \tilde{\theta} + K_V^d \tilde{V} + K_\sigma^d \tilde{\sigma} \quad (13)$$

得：

$$r_K = -\frac{1}{K_{r_K}^d} (K_w^d \tilde{w} + K_{r_L}^d r_L + K_{r_G}^d r_G + K_\rho^d \tilde{\rho} + K_{MB}^d \tilde{MB} + K_\theta^d \tilde{\theta} + K_V^d \tilde{V} + K_\sigma^d \tilde{\sigma} - \tilde{K}) \quad (14)$$

代入（12）式得：

$$\begin{aligned} r_L = & \frac{1}{K_{r_K}^d L_{r_L}^d + nK_{r_L}^s L_{r_K}^s - nK_{r_K}^d L_{r_L}^d} [(nK_{r_K}^d L_{r_G}^s - nK_{r_K}^d L_{r_L}^s) \tilde{w} + (nK_{r_K}^d L_{r_G}^s - nK_{r_G}^d L_{r_K}^s - K_{r_K}^d L_{r_G}^d) r_G \\ & + (nK_{r_K}^d L_\rho^s - nK_\rho^d L_{r_K}^s) \tilde{\rho} + (nK_{r_K}^d L_{MB}^s - nK_{MB}^d L_{r_K}^s) \tilde{MB} + (nK_{r_K}^d L_\theta^s - nK_\theta^d L_{r_K}^s) \tilde{\theta} + (nK_{r_K}^d L_V^s - nK_V^d L_{r_K}^s) \tilde{V} \\ & + (nK_{r_K}^d L_\sigma^s - nK_\sigma^d L_{r_K}^s) \tilde{\sigma} + nL_{r_K}^s \tilde{K} - K_{r_K}^d L_V^d \tilde{Y}] \end{aligned} \quad (15)$$

代入（4），得到 KCC 曲线：

$$\begin{aligned} \tilde{Y} = & \frac{Y_L}{K_{r_K}^d L_{r_L}^d + nK_{r_L}^s L_{r_K}^s - nK_{r_K}^d L_{r_L}^d + K_{r_K}^d L_Y^d Y_L} \{ [(K_{r_K}^d L_{r_L}^d + nK_{r_L}^s L_{r_K}^s - nK_{r_K}^d L_{r_L}^d) Y_{r_G} / Y_L + (nK_{r_K}^d L_{r_G}^s - nK_{r_G}^d L_{r_K}^s - K_{r_K}^d L_{r_G}^d) V_G \\ & + (nK_{r_K}^d L_w^s - nK_w^d L_{r_K}^s) \tilde{w} + (nK_{r_K}^d L_\rho^s - nK_\rho^d L_{r_K}^s) \tilde{\rho} + (nK_{r_K}^d L_{MB}^s - nK_{MB}^d L_{r_K}^s) \tilde{MB} + (nK_{r_K}^d L_\theta^s - nK_\theta^d L_{r_K}^s) \tilde{\theta} + \\ & (nK_{r_K}^d L_V^s - nK_V^d L_{r_K}^s) \tilde{V} + (nK_{r_K}^d L_\sigma^s - nK_\sigma^d L_{r_K}^s) \tilde{\sigma} + nL_{r_K}^s \tilde{K} \} \end{aligned} \quad (16)$$

通过计算，得到 KCC 曲线的简化式：

$$\tilde{Y} = \alpha_1 r_G + \alpha_2 \tilde{w} + \alpha_3 \tilde{\rho} + \alpha_4 \tilde{MB} + \alpha_5 \tilde{\theta} + \alpha_6 \tilde{V} + \alpha_7 \tilde{\sigma} + \alpha_8 \tilde{K} \quad (17)$$

其中 $\alpha_1 = \lambda[(K_{r_K}^d L_{r_L}^d + n - n\omega) Y_{r_G} / Y_L + (n - K_{r_K}^d L_{r_G}^d)] < 0$ ， $\alpha_2 = n r_L \lambda < 0$ ， $\alpha_3 = -ngm_\rho MB \lambda < 0$ ， $\alpha_4 = -ng(m-1)\lambda > 0$ ， $\alpha_5 = n(\theta Q^V L - Q^V) \lambda < 0$ ， $\alpha_6 = -n\theta Q \lambda < 0$ ， $\alpha_7 = -ngm_\sigma MB \lambda < 0$ ， $\alpha_8 = nL_{r_K}^s \lambda > 0$ ， $\lambda = \frac{Y_L}{K_{r_K}^d L_{r_L}^d + n(1-\omega) + K_{r_K}^d L_Y^d Y_L} < 0$ 。

KCC 曲线反映了产出市场、信贷市场和资本金市场同时均衡的产出 Y 与名义利率 r_G 之间的负相关关系（ $\alpha_1 < 0$ ），保持了 IS 曲线和 CC 曲线的基本特征。正常情况下，信贷配给程度越大， Y 与 r_G 之间的负相关越弱（ $\tilde{Y}_{r_G} < 0^{14}$ ），因为信贷配给程度越大说明不是根据合理的贷款定价来发放

的贷款数量就越多，债券利率（贷款利率的比对象）对产出的影响自然就越小，这也说明信贷配给程度越大，价格性的货币政策调控效率会降低。在 KCC 曲线的上方或右边的点表示产品的总供给大于总需求、信贷的总需求大于信贷总供给（资本金市场的均衡状况取决于产品市场的超额供给与信贷市场的超额需求间的比例，因此 $K_{r_g}^d$ 符号不确定是符合逻辑的），即存在超额的产品供给（ESG）和超额的信贷需求（EDC），产品市场和信贷市场的自动均衡机制会使得这些点朝着 KCC 曲线向左移动。同样，在 KCC 曲线下方或左边的点表示产品需求大于产品供给、信贷供给大于信贷需求，即存在超额的产品需求（EDG）和超额的信贷供给（ESC），产品市场和信贷市场的自动均衡机制会使得这些点朝着 KCC 曲线向右移动（图 1 和图 2）。

（三）KCC-LM 模型的特殊性与自动均衡机制

KCC 曲线和 LM 曲线(方程(17) 和(8)) 描述了债券利率与产出的关系，它们的交点构成整体经济的均衡状态，KCC-LM 模型的基本分析框架也得以确立（图 1）。当 $n=1$ 且为情形 I 时，KCC-LM 模型就演变为 CC-LM 模型，各外生变量冲击导致的曲线移动方式与 CC-LM 模型无异，如扩张性货币政策（ MB 增加）既使 CC 曲线沿着 LM 曲线向右移动，又使 LM 曲线沿着 CC 曲线向右移动；当 $n \neq 1$ 或/和非情形 I 时，KCC-LM 模型揭示了信贷渠道或/和资本监管所强化的货币政策对银行信贷与产出的非对称效应。不过 KCC-LM 模型的内在自动均衡机制都是一致的¹⁵。

假定最初经济处于图 1 中 KCC 曲线上的 A 点，即产品市场、信贷市场和资本金市场（下称 KCC 市场）处于均衡状态，货币市场处于非均衡 ESM 状态（因为 A 点位于 LM 曲线的左边）。因此初始状态下，KCC 市场不存在调整力量，但货币市场力量促使 A 点垂直向下移动，债券利率下降，当 A 点移动到 B 点后，KCC 市场原有的均衡被打破。B 点位于 KCC 曲线的左边，这时，除去来自货币市场的力量将 B 点向下拉之外，由于产品市场处于 EDG 的非均衡状态和信贷市场处于 ESC 的非均衡状态，KCC 市场的自动调整机制开始起作用，使得 B 点向右水平方向移动。这样来自 KCC 市场和货币市场的两股合力同时作用于 B 点，B 点将沿图中曲线箭头所示方向移动，假定移动到 LM 曲线上的 C 点，货币市场达到均衡状态，但 C 点依然处于 KCC 曲线左边，KCC 市场的自动均衡机制会促使 C 点从 LM 曲线上拉出来。一旦从 LM 曲线上移动到 LM 曲线的右边，KCC 曲线的左边，KCC 市场和货币市场又同时处于不均衡状态。所不同的是，此时，货币需求大于货币供给，利率将上升。这个过程不断重复，直到最后的均衡点 E，所有市场同时达到均衡，自动均衡机制不再起作用。

根据上述分析，KCC 曲线和 LM 曲线形成四个不同区域中（图 2），在第一个区域中，所有的点都位于 LM 曲线的左边和 KCC 曲线的右边。这是产品市场处于 ESG 的非均衡状态和信贷市场处于 EDC 的非均衡状态，使得该区域内所有点向左平移；与此同时，货币市场上的货币需求会小于货币供给，利率下降，从而推动该区域所有的点向下垂直运动，KCC 市场和货币市场的合力将会导致这些点沿着图中两个箭头所夹的 90 度角内的某个方向移动。当然，位于该区域中不同位置的点，两个市场的拉动力量大小会有一些差别。其他三个区域情况类似，这里不再一一叙述。如果该

模型用动态方法来设置，其自动均衡的调整路径可能类似动态的 IS-LM 模型（图 3）。再考虑到一般情况下货币市场调整速度大于 KCC 市场，则最后的运动状态可能类似图 4。

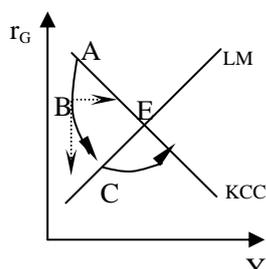


图 1

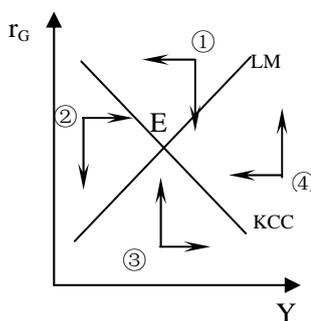


图 2

注：图 2 中①代表 ESM、ESG 和 EDC；②代表 ESM、EDG 和 ESC；③代表 EDM、EDG 和 ESC；④代表 EDM、ESG 和 EDC。ESM、ESG、ESC、EDM、EDG 和 EDC 分别表示超额的货币供给、超额的货币需求、超额的信贷供给、超额的信贷需求、超额的货币需求和超额的信贷需求。

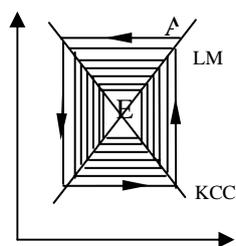


图 3

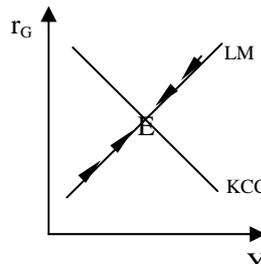


图 4

三、KCC-LM 模型的货币政策含义：比较静态分析

（一）资本监管强化货币政策对银行信贷和产出的非对称性影响

戴金平、金永军和刘斌（2008）通过对（10）式的分析得出，资本监管在情形 I（ $K \gg \theta L$ ）、情形 II（情形 I 和情形 III 之间）和情形 III（ $K < \theta L$ ）三种状态下，资本监管的直接效应和间接效应¹⁶对银行信贷的非对称性影响。在此基础上，本文剖析了资本监管约束下，货币政策通过信贷渠道对银行信贷，进而对宏观经济的非对称性影响。

1. 资本监管间接效应和信贷配给强化货币政策对银行信贷和产出的非对称影响

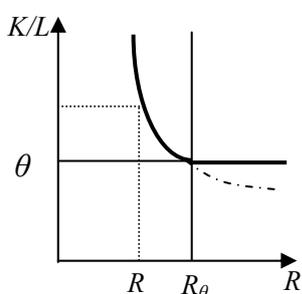
情形 I 时， $MB \ll MB_0$ （图 5），扩张性货币政策的自由度最大， MB 增加，一方面，货币供应增加，LM 曲线右移至 LM_1 （方程（7））¹⁷，债券利率下降，产出增加；另一方面，贷款供给增加（（10）式），贷款利率下降（（15）式的 $r_{L_{MB}} < 0$ ），KCC 曲线右移至 KCC_1 （（17）式），债券利率相对上升，产出增加。政策效果明显（图 6）¹⁸，如果信贷配给效应越强， KCC_1 右移的幅度更大（ $\alpha_{4n} > 0$ ），政策效果更明显。由于 $(\partial L / \partial MB - \partial K / \partial MB) > 0$ ¹⁹，商行贷款增量的 θ 倍大于资本金增

量，随着 MB 提高，贷款额会因 K/L 比率沿图 5 中的粗斜线移动而迅速下降，并过渡至情形 II，扩张性货币政策的信贷传导减弱，KCC 曲线右移的幅度减小。如果 K/L 比率降至监管当局设定的 θ ，并进入情形 III， $MB \gg MB_\theta$ ，货币政策效应则取决于 K 的可调整程度。若 K 可调整，扩张性货币政策促使商行增持 K 的同时扩大贷款规模，KCC 曲线小幅右移。若不可调整，银行信贷、贷款利率和产出均不受影响， K/L 比率沿图 5 中的粗直线移动，贷款不增加，KCC 曲线不动²⁰。因 MB 增加而增加的货币存量因资本监管因素而滞留在银行内部。反之，如果实行紧缩性货币政策， MB 下降，货币供给减少，同时由于 $(\partial L / \partial MB - \partial K / \partial MB) > 0$ ，三种情形的 K/L 比率均上升，KCC 曲线和 LM 曲线均左移，债券利率提高，产出下降。如果考虑到信贷配给效应，KCC 左移的幅度更大 ($\alpha_{4n} > 0$)，政策效果更明显。但相比而言，资本监管对银行信贷影响程度情形 III 最大，情形 II 次之，情形 I 最小（见附录 A）²¹。因此资本监管约束（情形 II 和情形 III）和信贷配给效应通过信贷渠道强化了货币政策对银行信贷和产出的非对称影响。

2. 资本监管直接效应和信贷配给进一步强化货币政策对银行信贷和产出的非对称影响

情形 I 时，(17) 式中的 $\tilde{\theta}$ 项和 \tilde{V} 项消失，KCC-LM 模型趋向 CC-LM 模型，货币政策对银行信贷和产出的非对称性不受制于资本监管²²。情形 II 和情形 III 时， MB 增加，LM 曲线右移，资本监管的间接效应会使 KCC 曲线小幅右移或不动，但资本监管的直接效应 $L_\theta^{s*} < 0$ ((10) 式)，即银行信贷随着 θ 的提高而下降，且加速下降 ($\partial L^2 / \partial \theta^2 < 0$)，限制了 KCC 曲线的右移，甚至会出现左移至 KCC2 ($\alpha_5 < 0, \alpha_6 < 0$)，而信贷配给效应的强化将进一步加速左移，因为 $\alpha_{5n} < 0, \alpha_{6n} < 0$ 。如果 KCC 曲线左移的幅度大于 LM 右移的幅度，则原本扩张性货币政策的最终效果可能是紧缩的，但直接效应导致 KCC 曲线左移幅度取决于 K 的可追加性：(1) 若 K 不可追加，(17) 式 \tilde{K} 项等于零。则情形 III 下的资本监管定会促使 KCC 左移，扩张性货币政策的效果很可能是紧缩的（图 6）；(2) 若 K 可追加，即 (17) 式 \tilde{K} 项不等于零。只要商业银行追加 K 的速度快于贷款增加速度的 θ 倍，KCC 曲线因资本监管的间接效应可能会缓慢右移。否则 K 只会延迟 KCC 左移的时间，扩张性货币政策的最终效果仍可能是紧缩的。因 MB 增加而增加的货币存量因资本监管因素而滞留在银行内部。但 MB 的下降将不折不扣左移 LM 曲线和 KCC 曲线，资本监管约束和信贷配给效应的强化将加速 KCC 曲线左移的程度，产出大幅下降。因此在资本监管间接效应的基础上，直接效应和信贷配给效应进一步强化了货币政策对银行信贷和产出的非对称影响。

综上，资本监管约束（情形 II 和情形 III）和信贷配给效应通过信贷渠道显著地弱化了本来因货币渠道而弱有效的扩张性货币政策效果（ MB 的增加），强化了本来因货币渠道而有效的紧缩性货币政策效果（ MB 的减少），强化货币政策的非对称效应。当经济萧条时，若货币政策的信贷渠道显著，则受资本监管约束的扩张性货币政策无法使经济快速步出萧条期，经济会陷入一个长期的复苏期；当经济繁荣时，受资本监管约束的紧缩性货币政策既通过货币渠道（LM 曲线左移），又通过信贷渠道（KCC 曲线左移）共同抑制经济过热。



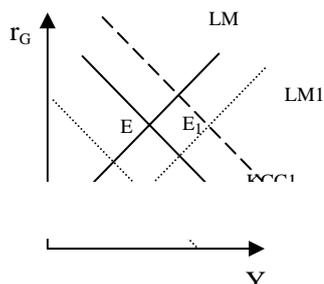


图 5

图 6

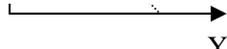


表 1 资本监管对银行信贷与货币政策非对称的影响

经济状况	相机抉择货币政策		资本监管效应（直接效应和间接效应）			
			情形 I $K/L \gg \theta, R \ll R_0$	情形 II	情形 III $K/L < \theta, R > R_0$	
					K 可调整	K 不可调整
经济萧条	扩张性货币政策	对信贷影响	几乎不受资本监管的影响	资本监管弱化了扩张性货币政策对银行信贷的拉动作用	资本监管进一步弱化扩张性货币政策对银行信贷的拉动作用	资本监管的弱化效果最大
		对产出影响	LM 和 KCC 曲线均右移	LM 和 KCC 曲线均右移, 但 KCC 的右移幅度小	LM 和 KCC 均右移, 但 KCC 的右移幅度更小, 甚至左移。KCC 左移幅度大于 LM 右移幅度, 扩张性货币政策效果为紧缩的	只右移 LM 曲线, KCC 不动或左移。KCC 左移幅度大于 LM 右移幅度, 扩张性货币政策效果为紧缩的
经济繁荣	紧缩性货币政策	对信贷影响	几乎不受资本监管的影响	资本监管强化了紧缩性货币政策对银行信贷的紧缩作用	资本监管强化了紧缩性货币政策对银行信贷的紧缩作用	
		对产出影响	LM 和 KCC 曲线均左移	LM 和 KCC 曲线均左移, 且 KCC 曲线左移速度加快。	LM 和 KCC 曲线均左移, 且 KCC 曲线加速左移。	
对信贷非对称影响		几乎不受资本监管的影响	资本监管强化了货币政策对银行信贷的非对称性影响	资本监管进一步强化了货币政策对银行信贷的非对称性		
对产出非对称影响		几乎不受资本监管的影响	资本监管强化了货币政策对产出的非对称性影响	资本监管进一步强化了货币政策对产出的非对称性影响		
货币政策非对称效果		货币政策非对称效应缓和经济的剧烈波动	若信贷渠道明显, 经济复苏的速度减慢, 经济过热的抑制效果更好, 经济波动趋于平稳化。	如果信贷渠道明显, 经济复苏的速度减慢, 经济过热的抑制效果更好, 经济波动进一步趋于平稳化。		

（二）风险水平强化货币政策对银行信贷和产出的非对称性影响

经济风险 σ 和银行信贷损失风险 w 通过两种途径强化货币政策对银行信贷和产出的非对称效应。一方面，经济风险 σ 加大，居民的现金漏损率提高（ $cu_\sigma < 0$ ），货币乘数缩小（ $m_\sigma < 0$ ），可贷资金减少促使银行降低贷款供给和债券持有（ $L_\sigma^s < 0, G_\sigma^d < 0$ ），而银行信贷损失风险 w 加大，银行出于自身的信贷资产安全考虑将增持债券，同时减少贷款供给（ $L_w^s < 0, G_w^d > 0$ ），贷款供给下降提高了贷款利率，KCC 曲线右移至 KCC1，产出和债券利率增加。一般而言，经济萧条时期，经济风险加大，同时银行贷款的逆向选择和道德风险也会加剧，银行贷款损失概率提高，央行通过增加 MB 实施的扩张性货币政策因上述途径而弱化，如果考虑经济萧条时期增强的信贷配给效应，则扩张性货币政策效果将进一步降低（ $\alpha_{4n} > 0$ ）。大量的可贷资金滞留在银行内部；经济繁荣时期，央行通过缩减 MB 实施的紧缩性货币政策能有效降低银行的信贷资金，KCC 曲线左移。虽银行亲周期效应能弱化紧缩效果，但只要货币政策传导的信贷渠道和信贷配给效应显著，紧缩性货币政策完全有能力减少亲周期效应，提高紧缩性货币政策操作效果。另一方面，（17）式表明经济风险 σ 和银行信贷损失风险 w 与产出负相关，即 $\alpha_2 < 0, \alpha_7 < 0$ ，这直接弱化经济萧条时期扩张性货币政策（MB 增加）对产出的刺激效应（ $\tilde{Y}_{MB} > 0$ ），信贷配给效应将进一步弱化这种刺激效应（ $\alpha_{4n} > 0$ ）。而经济繁荣时期 σ 和 w 趋向零，不会影响央行紧缩性货币政策效果。因此银行自身的风险考虑和信贷配给效应进一步强化货币政策对银行信贷和产出的非对称效应。

四、实证检验：我国 1997-2006 年货币政策的非对称效应

（一）1997-2006 年²³我国货币政策操作实践及效果分析

1996 年弱着陆后，随着国内外经济环境的变化，我国出现有效需求不足、物价下降、经济增速减缓的态势，通货紧缩迹象明显。人民银行为此采取极度扩张的货币政策²⁴：（1）大幅下调存贷款利率，扩大存贷款利率浮动范围。人民银行从 1996 年 5 月到 2002 年 2 月 9 次下调存贷款利率，分别从 1996 年 4 月的 10.98%、12.06% 下降至 2002 年 2 月的 1.98%²⁵ 和 5.31%。幅度之大，频率之高，历史罕见。同时不断扩大存贷款利率浮动范围，提高银行金融机构的定价权；（2）大幅下调存款准备金率和准备金利率。准备金率由 1998 年的 13% 下调至 1999 年 6%，降幅达 7 个百分点，准备金利率从 1996 年 5 月 1 日的 8.82% 大幅下调至 2002 年 2 月的 1.89%，降低近 693 个基点，幅度高达 366.7%，使得准备金利率在很长时间内保持低于商业银行一年期以上定期存款的水平；（3）在应外汇占款和国有银行不良资产处理而被迫投放的基础货币的基础上，通过公开市场业务再度扩大基础货币的投放。1998 年通过公开市场业务净投放基础货币 701 亿元，1999 年达 1920 亿元；（4）大幅下调再贴现利率。1998 年 3 月设置了独立的再贴现利率后，央行连续 4 次下调再贴现利率，由 1998 年 3 月 25 日的 6.03% 直降至 1999 年 6 月的 2.16%，下调了 387 个基点，幅度达 179.2%；（5）大幅下

调再贷款利率。三个月内的再贷款利率下调了 8 次，从 1996 年 5 月份 10.08% 直降至 2002 年 2 月的 2.97%，下降 711 个基点，幅度达 239.4%。一年内的利率下调了 7 次，从 1996 年 5 月份 10.98% 直降至 2002 年 2 月的 3.24%，下降 774 个基点，幅度达 238.9%；（6）取消贷款限额控制，灵活运用信贷政策，调整贷款结构。1998 年央行取消了贷款限额控制。1999 年-2001 年央行在消费信贷、

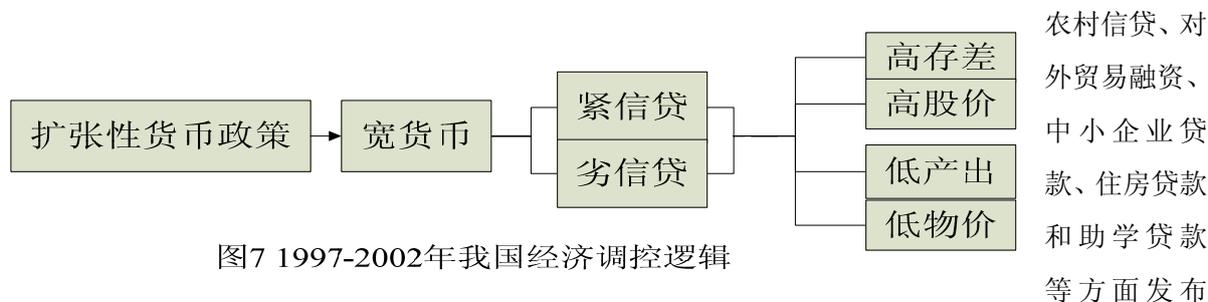


图7 1997-2002年我国经济调控逻辑

农村信贷、对外贸易融资、中小企业贷款、住房贷款和助学贷款等方面发布各种政策，规范和扩大银行信贷。1997-2002 年，M2 和存款增长率年均分别达到 15.2% 和 15.7%。考虑到该时期我国 GDP 增长率和物价增长率，考虑货币流动速度的亲周期特性，我国经济流动性充足的事实不容置疑。但事实证明 1997-2002 年间我国货币政策并未达到预期的政策目的：1998-2002 年，国内各类价格指数总体上呈下降态势，其中零售物价指数（SPI）连续 5 年负增长。CPI 在 1998 和 1999 年两年负增长，2000 和 2001 年略有反弹，增长率仅为 0.4% 和 0.7%，2002 年又呈负增长；工业品出厂价格和原材料、燃料、动力购进价格在大部分年份为负增长。固定资产投资年均增长为 11.7%，仅为 90 年代以来 22% 的一半，GDP 增长率徘徊在 7%-8%。理论界认为货币政策弱有效的原因有：（1）我国货币政策的多目标约束（谢平，2000）；（2）我国国有企业和银行体制改革不到位和银行体制结构不对称（樊纲，2003）；（3）股票市场“漏斗”效应和银行体系“黑洞”效应（裴平和熊鹏，2003）。李晓西等（2000）、邱力生（2000）和李斌（2001）等众多学者还分别从货币政策传导机制的体制性梗阻、我国的金融深化程度、金融制度安排乃至经济制度演进、资金的虚拟化等角度研讨了货币政策弱有效的原因。但上述分析均忽略了 1997 年以来我国金融领域的两大变革：货币政策市场化改革的推进和间接融资体系金融风险的化解。货币政策市场化改革的推进增强了商业银行理性化意识，加剧了商业银行信贷的亲周期效应，而金融风险的化解强化了政府对银行的坏账和资本监管，有效地影响了银行的信贷行为。戴金平、金永军和刘斌（2008）抓住了 1997 年以来我国金融制度改革的脉搏，构建的理论模型和实证模型²⁶均较好解释了我国 1997-2002 年资本监管和坏账约束下银行信贷增长不足的现实，1997-2002 年均增长仅为 11%。四大国有银行平均信贷增长率仅为 8%，工行、中行和农行的 2000 年贷款增长率甚至接近为零或为负数。虽股份制商业银行不受资本充足率的约束，贷款增长率高达 34%，但他们的贷款份额仅为市场的 30%。结果是银行存贷差飞速上升，从 1997 年的 0.75 万亿猛升至 2002 年的 4 万亿，而且 11% 增长的信贷资金一方面导致信贷资金追逐高质量的国有企业（fight for quality）现象，另一方面也加剧我国股市持续繁荣现象，信贷资金并未有效发挥刺激经济的作用（戴金平、金永军和刘斌，2008）。图 7 刻画了 1997-2002 年我国经济中独有的特征和逻辑。这种逻辑在 KCC-LM 模型得到了较好的解释²⁷。1996 年

以来我国实行了极度扩张的货币政策，M2 高速增长，LM 曲线大幅右移至 LM1，利率下降，产出增加，但因 2002 年前四大国有银行和城商行坏账率居高不下，资本严重不足，股份制商业银行的资本充足率持续下降。1997 年以来实施的以降低坏账率和提高资本充足率的严厉监管措施迫使银行减少贷款（部分由于银行信贷的亲周期效应），由于信贷渠道受阻，贷款依赖型的我国企业资金严重缺乏，扩张性的货币政策并未促使 KCC 曲线右移，反而左移至 KCC2，利率和产出均大幅下降²⁸（图 6）。因此从 KCC-LM 模型看出，在资本监管约束下（情形 III）KCC 曲线的左移幅度大于 LM 曲线右移幅度，1997-2002 年扩张性货币政策实质是紧缩的²⁹。

2003 年以来我国经济过热特征显现，央行采取了名为稳健实为紧缩的货币政策：（1）大幅上调存款准备金率。从 2003 年 9 月至 2007 年 1 月，共 6 次动用了准备金政策，从 6%提高至 9.5%，深度冻结了银行体系过剩的流动性；（2）加大公开市场操作力度。由于国债不足，央行在 2002 年 9 月启动央票对外汇占款和处理银行不良资产而被迫投放的基础货币的对冲操作，并于 2003 年 2 月增加对冲操作交易日，扩大对冲力度。2003 年通过公开市场操作回笼基础货币 2694 亿元，2004 年达 6690 亿元，2005 年为 35924 亿元。2003 年至 2006 年，央行仅靠发行票据净对冲流动性约 3 万亿元；（3）上调存贷款利率，逐步扩大存贷款利率浮动范围。2004 年至 2006 年底央行三次上调存贷款利率，一年期存贷款利率均提高了 81 个基点，并于 2004 年底实现了“贷款利率管下限、存款利率管上限”，扩大了金融机构存贷的定价权；（4）提高再贷款和再贴现利率。2004 年 3 月分别提高再贷款和再贴现利率 63 个基点和 27 个基点；（5）大大强化贷款的“窗口指导”和信贷政策引导。这是该阶段最明显的特征³⁰。这一时期，我国储备货币增长率从 2003 年的最高值 17.1%猛降至 2005 年的 9.3%，但 2006 年又猛增至 20.8%，M2 和存款增长率分别从 2003 年的 20%和 21.73%降至 2004 年的 14.86%和 16.04%，2005 年再次升至 17.6%和 18.95%，2006 年略降至 16.95%和 16.82%，2003-2006 年 M2 和存款增长率年均分别达 16.9%和 18.4%的高位。考虑到该时期的实际 GDP 和物价增长率，即使假设不存在货币流通速度的亲周期特性，我国经济仍存在充足的流动性，但货币政策确实吸收了大量的流动性，否则存款和 M2 的增长率将会超过 20%以上。因此该时期过热的经济得到了有效的抑制。2004 年 6 月 CPI 连续 4 个月突破 5%，SPI 连续三个月突破 4.4%，2003 年 1 月-10 月，生产资料价格同比上升了 7.5%，到 2006 年 SPI 和 CPI 大幅下降至 1.5%和 1%。固定资产投资从 2003 年的 27.7%下降至 2006 年的 23.45%，GDP 平稳增长，增长率保持在 9-10%。政府充分肯定了我国货币政策的调控作用，但理论界对此持有异议。戴金平、金永军和刘斌（2008）通过引入资本监管的信贷模型和实证模型分析得出了 2003 年以来我国不断强化的资本监管和行政干预对紧缩银行信贷具有重要作用。因为该时期在 M2 和存款增长率居高不下的情况下，银行信贷却在大幅下降，从 2003 年的 21.1%猛降至 2005 年的 9.26%，中行、建行和工行的贷款增速分别从 2003 年的 9.9%、23.3%和 12.8%，降至 2004 年的 7.8%、11.8%和 9.2%和 2005 年的 3.8%、10.2%和-13%，股份制银行的贷款增速从 2003 年的 39.1%猛降至 2004 年的 20.4%和 2005 年的 23.3%。结果是银行存差进一步上升，从 2002 年的 4 万亿猛升至 2006 年的 11 万亿。这也印证了夏斌（2005）李扬和彭兴

韵（2005）对 2003-2005 年我国监管政策和货币政策对宏观经济所起作用的判断。图 8 刻画了 2002 年以来我国经济调控的现实逻辑。这种逻辑也在 KCC-LM 模型得到了较好的解释³¹。2003-2006 年在货币增长率居高不下的情况下（LM 曲线仍右移），政府通过信贷渠道控制住银行的信贷供给（KCC 曲线左移），进而有效地遏制住我国经济过热。政府行政性和非行政性强化的资本监管措施是有效控制信贷闸门不可忽视的因素。这印证了夏斌（2005）、李扬和彭兴韵（2005）对 2003-2005 年我国监管政策和货币政策对宏观经济所起作用的判断。不过 2004 年政府众多的直接信贷控制措施也功不可没。

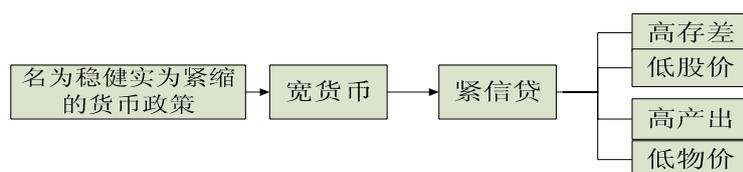


图8 2002-2006年我国经济调控逻辑

因此资本监管借助信贷渠道强化了货币政策市场化改革后的非对称效应。该效应弱化了 1997 年-2002 年扩张性货币政策效果，中国经济步入了长达五年的通货紧缩，同时强化了紧缩性货币政策的效果，使得 2003-2006 年的过热经济得到控制，缓和了我国经济波动。

（二）实证分析

1. 模型的设计

自 Cover(1992)采用两方程方法检验了未预期到的货币政策中的正负货币冲击对产出影响后，国内外大量文献均采用类似思想验证货币政策的非对称效应。因此大部分文献一般都采用两个方程模型（De long 和 Summers, 1988; cover, 1992; Karras, 1996; 黄先开和邓述慧, 2000; 陆军和舒元, 2002），部分文献至多在两方程模型的基础上加入价格方程，形成三方方程模型（Karras 和 Strokes, 1999a, 1999b; Lee, 2000; 冯春平, 2002）。部分学者也采用非线性模型的角度来验证货币政策的非对称效应，Kim(2002)使用了 Hanmilton(2001)的浮动法、Sensier、Osborn 和 Ocal(2002)、Bruinshoofd 和 Candelon(2004) 和赵进文和闵捷（2005）使用了门限转换回归模型（STR）分别检测了美国、英国和欧洲部分国家和我国货币政策的非对称效果。但是本文研究的是：（1）不同时间段的货币政策非对称效应；（2）不区分预期到和非预期到的货币政策冲击。事实上陆军和舒元（2002）、赵进文和闵捷（2005）和刘明（2006）等均证明了我国预期到和非预期到的货币政策冲击对实体经济具有显著影响。以上研究的共同特点是，基于短期的货币冲击的非对称性进行经验研究，并不是基于央行在特定时期所采取的相应货币政策产生的实践效果的非对称性进行探讨。

根据 KCC-LM 模型，本文考察重点为 1997-2006 年间由央行采取的两种不同货币政策（包括预期到和非预期到的货币政策冲击³²）所划分的两个时段内货币政策操作的实际效果，考虑到数据的可得性和特点，以及变量间的替代性和互补性（可能产生多重共线性）³³，构建以下带有虚拟变量

的多元自回归移动平均 (MARMA) 理论模型³⁴: $Y=f(D, M, DM, ARMA)$ 。其中, Y 表示产出, D 为虚拟变量向量, 包括不同时期、结构突变点和资本监管等虚拟变量, M 表示货币政策的冲击变量, DM 表示资本监管的直接或间接效应, $ARMA$ 表示残差的时间序列模型形式。

本文建立的具体模型形式为:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta_{1t} D_{1t} + \sum_{i=0}^N \beta_{2t-i} D_{1t-i} \Delta M_{t-i} + \sum_{i=0}^N \beta_{3t-i} \Delta M_{t-i} + \sum_{i=0}^N \beta_{4t-i} D_{2t} \Delta M_{t-i} + \beta_{5t} D_{3t} + ARMA(p, q) + u_t$$

其中 Δy_t 为实际 GDP 的增长率, ΔM_t 表示货币政策的实际冲击变量, 虚拟变量 D_{1t} 代表资本监管的直接效应, $D_{1t-i} \Delta M_{t-i}$ 代表资本监管的间接效应。虚拟变量 D_{2t} 主要用于分析紧缩性和扩张性货币政策对产出影响的结构突变点, 虚拟变量 D_{3t} 代表实际 GDP 数据在 2004 年因政府进行统计调整而出现的异常值, $ARMA(p, q)$ 表示残差序列为 $ARMA(p, q)$ 形式。

2. 变量的选择与数据的处理

第一、被解释变量。实际产出序列由名义国内生产总值 GDP 经定基的 CPI (1995 年为 100) 调整后得到, 样本为 1996 年 1 季度³⁵-2006 年 4 季度的季度数据, 均来自各期的中国人民银行季报。为剔除季节变化因素, 利用 X-11 的乘积模式消除各自季节波动因素, 并对季节调整后的序列取其自然对数的差分形式得到实际 GDP 的增长率序列 $\Delta LnGDP$, 这样即克服了模型可能存在的异方差问题, 同时保证了序列的平稳性 (如表 2 所示)。

第二、货币政策变量。货币政策的衡量指标一般包括:(a)货币供应量(De long 和 Summers, 1988; cover, 1992; Karras, 1996, 1999 和国内的大部分文献);(b)基准利率(Morgan, 1993; Yunus, Paul 和 Hans, 2002);(c)描述性指标, 包括 Boschen - Mill 指数(Boschen 和 Mill, 1993; Morgan, 1993);(d)收益率价差(Macklem et al., 1996)。Bernanke 和 Mihov (1998) 专文分析了货币政策各种衡量指标 (还包括非借入储备) 的优劣, 并提出了基于 VAR 模型构建的货币政策指数的方法。由于我国以数量型货币政策操作工具为主且不存在合理连续的货币政策指数, 本文选择扣除非金融机构负债的储备货币 RB 和货币供应量 $M2$ 增长率作为货币政策的冲击变量。

同样地, 储备货币 RB (货币发行与对金融机构的负债之和) 和货币供应量 $M2$ 样本为 1996 年 1 季度³⁶-2006 年 4 季度的季度数据, 均来自各期的中国人民银行季报, 对应的实际变量经定基的 CPI (1995 年为 100) 调整后得到, 为避免异方差和确保序列的平稳性 (如表 2 所示), 取其各变量自然对数的差分形式得到对应的增长率序列 $\Delta LnRB$ 和 $\Delta LnM2$ 。

表 2 序列的单位根检验结果

序列	ADF 统计量	5% 临界值	1% 临界值	AIC	SC	检验形式 (c, t, k)	结论
$LnGDP$	-1.07	-3.52	-4.19	-4.38	-4.22	(c, t, 1)	I(1)
$LnRB$	-1.78	-4.19	-3.52	-3.52	-3.36	(c, t, 1)	I(1)
$LnM2$	-2.61	-3.52	-4.19	-6.13	-5.96	(c, t, 1)	I(1)
$\Delta LnGDP$	-3.66	-2.93	-3.60	-4.33	-4.20	(c, 0, 1)	I(0)

ΔLnRB	-4.55	-3.60	-2.93	-3.46	-3.33	$(c, 0, 1)$	$I(0)$
ΔLnM2	-4.90	-2.93	-3.60	-5.97	-5.84	$(c, 0, 1)$	$I(0)$

注：（1）检验形式中的 c 和 t 表示带有常数项和趋势项， k 表示滞后阶数，滞后期 k 的选择标准是以 AIC 和 SC 值最小为准则。（2）检验结果说明，实际 GDP 、 RB 和 $M2$ 的对数序列据均为一阶单整序列，差分后变为平稳序列。

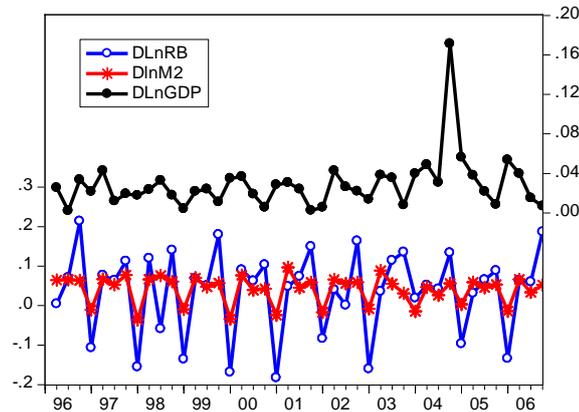


图9 ΔLnGDP 、 ΔLnRB 、 ΔLnM2 序列图

第三、虚拟变量。虚拟变量 D_{1t} 代表资本监管的直接效应， $D_{1t-n}\Delta M_{t-n}$ 代表资本监管的间接效应。 D_{1t} 的测算过程如下：首先从 BVD 数据库中取得的 19 个银行 1997-2006 年资本充足率数据，接着将每个银行的每年贷款额与 19 个银行³⁷的每年贷款总额之比乘以各行每年的资本充足率，并通过简单加总得到年度总的资本充足率。如果总的资本充足率低于 8%，资本监管力度 V 就强，资本充足率虚拟变量 D_{1t} 则取 1，反之，取 0。结果是：1997-2004 年， $D_{1t}=1$ ，2005-2006 年， $D_{1t}=0$ 。最后，将年度的资本充足率数据扩展至季度的资本充足率数据，扩展的原则为：如果年度资本充足率虚拟变量为 1，则该年度各季度值均为 1，如果年度资本充足率虚拟变量为 0，则该年度各季值均为 0。虽然该扩展原则过于粗糙，也没有太强的理论依据，但是在国内不存在整体的资本充足率数据和鲜有银行公布所有的季度财务数据的情形下，该方法实属无奈之举，但是由该方法得到的数据较符合现实情形。

虚拟变量 D_{2t} 为反映央行采取的紧缩性和扩张性货币政策对产出影响的结构突变点。从 1996-2006 年货币政策的操作实践可知突变点应在 2002 年前后，本文对 D_{2t} 的选取采用前向滚动式扩展设定虚拟变量的方法，具体操作过程如下：首先定义 D_{2t} 为 2004 年第 1 季之后各季取 1，其他为 0，代入模型得到相应估计值，并记录 AIC 值和 t 值等相关统计量值；接下来将 D_{2t} 取值为 1 的范围向前滚动一期，即 2003 年第 4 季度之后各季取 1，其他为 0，代入模型得到相应估计值和统计量值，……，依次类推，一直到 2001 年第 1 季度之后各季取 1，其他为零。然后根据 AIC 最小准则、模型系数的 t 值以及自相关 DW 、 LR 的检验值取最优的突变点。根据检验结果，最优突变点为 2002 年 1 季度，因此 2002 年至 2006 年各季度取 1，其他取 0。该方法比 CHOW 的结构稳定法来检

验突变点更适合小样本的检验分析³⁸。

虚拟变量 D_{3t} 代表实际 GDP 数据在 2004 年因政府进行统计调整而出现的异常值，2004 年第四季取值为 1，其他取值为 0。

3. 估计方法与结果分析

在回归模型中，由于残差项具有明显的自相关，采取时间序列建模的方法捕捉残差项的自相关成分，这样把回归模型和时间序列模型结合起来建立的 MARMA 模型，能够很好的提高回归方程的拟合优度和预测效果。模型回归结果如表 3 所示，可以看到两个回归方程的拟合优度 (R^2) 都在 0.83 以上，回归残差的标准差 (S.E.) 约为 0.01，说明方程具有良好的回归精度。在回归模型部分，除资本监管间接效应和货币政策变量的回归系数由于不具有显著性而被剔除之外，第二个方程的资本监管直接效应在 10% 显著性水平上能够通过 t 检验，而其他所有回归系数均能在 5% 的显著性水平上通过 t 检验。在时间序列模型部分，两个方程回归残差的移动平均成分不显著，最终均采用了 AR 模型的形式。两个回归模型的 LM 检验都能够接受不存在自相关的原假设，说明模型已很好地克服了自相关。关于异方差检验的 White 检验值都接受同方差的原假设，说明模型不存在异方差。

表3 1997年以来我国货币政策非对称性的检验

回归结果 货币 政策变量	常数项	资本监管 直接效应	资本监管 间接效应	货币政 策变量	紧缩货币 政策	统计 异常值	ARMA		
	α	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	AR(1)	AR(2)	AR(3)
$\Delta LnRB$	0.0260 (0.0000)	-0.0075 (-0.0274)	0	0	0.1324 (-0.0044)	0.1610 (0.0000)	0	-0.5522 (-0.0007)	0
$R^2=0.8304$, S.E.=0.0116, LM2=4.28, white=3.42, F=44.07, AIC=-5.97									
$\Delta LnM2$	0.0231 (0.0000)	-0.0052 (-0.0598)	0	0	0.1677 (-0.0047)	0.1744 (0.0000)	-0.3538 (-0.0491)	-0.5821 (-0.0005)	-0.352 (0.0496)
$R^2=0.8389$, S.E.=0.0118, LM3=5.77, LM3=5.778, White=2.62, F=28.63, AIC=-5.89									

从回归结果可以得到以下两点重要的结论：（1）1996年以来我国货币政策存在显著的非对称效应。 β_3 均不具有显著性，而 β_4 均为正值且在5%的显著性水平上通过 t 检验，说明1996年-2001年极度扩张性的货币政策对产出几乎没有影响，2002年-2006年相对紧缩的货币政策对经济具有较强的抑制效应，储备货币每下降1%，产出将下降0.13%，M2每下降1%，产出将下降0.17%。戴金平、金永军和刘斌（2008）面板数据模型也证实了这一结果。说明该估计结果具有很强的稳健性；（2）资本监管强化了货币政策的非对称效应。虽然资本监管的间接效应不具有显著性（其回归系数 β_2 因 t 值太小而被剔除），但资本监管直接效应均为负值且具有一定的显著性（在第一个方程中，其回归系数 β_1 以5%的显著性水平上通过了显著性检验，在第二个方程中，以10%的显著性水平上能够通过显著性检验），这说明了1997年以来我国日益强化的资本监管弱化了1997-2001年扩张性货币政策的政策效果，强化了2002-2006年名为稳健实为紧缩性货币政策的负向影响。该结果与戴金平、金永军和刘斌（2008）的结论一致。因此考虑到资本监管效应，1997-2001年扩张性的货币政策效果是紧缩的，而不是扩张的，我国经济因而经历了近5年的通货紧缩，然而2002年以来货币政策受制于资本监管的强约束，政策效果更趋明显，有效地抑制了2003年以来经济过热的势头，物价得到有效地控制，经济增长平稳回落。上述两点与KCC-LM模型结果和我国货币政策实际操作效果高度吻合。因此在我国1997年-2006年的经济波动中，资本监管的作用不可忽视。

五、1997-2006年货币政策的非对称效应：制度经济学的视角

随着1997年以来我国货币政策市场化进程的加快，“货币政策操作变量—货币供应量—银行信贷—最终目标”的货币政策传导渠道在我国初步形成，银行信贷开始受多种因素影响，包括信贷风险、贷款利率、经济风险、储备货币、资本充足率和资本监管的强度等变量（见（10）式）。在我国存在以间接融资为主且银行的不良资产率、不良资产和资本充足率远未达到监管当局要求的情况下，储备货币和资本监管和对银行信贷的影响尤为显著，储备货币直接影响了银行可贷资金，而资

本监管直接可以控制银行的信贷闸口。1997 年以来东南亚金融危机凸显了集聚在国有银行体系以高额不良资产率、不良资产和近乎为零的资本金³⁹为特点的金融风险。化解金融风险，确保金融体系稳定⁴⁰成为压倒一切的政治任务，同时为保证低通胀条件下的经济高速增长以及解决因国有企业改革导致的大量失业，政府必须确保金融资源服从宏观经济调控的要求，即确保货币政策调控的有效性（本文称之为金融控制力）。但是金融体系的稳定是金融控制力的基础，只有确保金融体系的稳定，才能确保金融控制力。从金融体系稳定和金融控制力的角度，1997 年-2006 年的经济调控可分为 1997-2002 年和 2003-2006 年两个阶段。

在第一阶段，政府主要采取了（1）为防止增量不良贷款，政府作为国有银行的全权股东（2003 年前）和金融监管者通过以“双降”和提高资本充足率为特征的监管手段要求银行金融机构尤其是国有银行严控信贷水平（形成“紧信贷”），加速了银行信贷资金向国有大中型企业聚集，即 fight for quality 现象⁴¹（形成“劣信贷”），并通过剥离银行不良资产和注入资本金等形式化解存量不良资产（戴金平、金永军和刘斌，2008）。同时为确保国有银行赢得处理不良资产的时间和资源，政府利用我国外汇管制和强结售汇制度以及不良资产处理而投放的大量基础货币，加上为刺激经济而采取的扩张性货币政策，基础货币存量大增，通过派生存款的内在机制形成了巨额的货币供应量 M2（形成“宽货币”），由于居民储蓄供给刚性⁴²、国有银行政府声誉担保（张杰，2003a、2003b、2004）和国有银行因不良资产占用和核销形成的强劲的存款需求（殷孟波、贺向明，2003；何田，2004），大量的货币供应量以存款的形式集聚在银行体系内，形成国有银行特有的资本金结构，不仅豁免了作为国有银行的全权股东—政府在财力不断下降的情况下向国有银行大幅注资的义务（张杰，1997；陈野华和卓贤，2006），而且也为政府推动国有银行化解不良账款赢得了资源和时间（何田，2004）。即这一阶段金融风险化解的特点是：在金融风险孵化根源—国有银行产权制度不变的前提下完全通过技术切割化解金融风险，以确保金融体系的稳定；（2）1996 年经济软着陆后，我国出现了有效需求不足、物价持续下降及经济增长减缓的严峻局势。尤其是 1997 年亚洲金融危机的全面爆发，加大了国内经济出现通货紧缩的风险。为确保金融控制力对宏观经济的调控作用，政府采取了极度扩张的货币政策，以促使经济快速走出通货紧缩的窘境。然而金融稳定性与金融控制力的目标博弈中，金融稳定性占据上风，加之货币政策市场化后的银行信贷的亲周期特性增强，打破了我国改革开放以来扩张性货币政策快速有效刺激经济的神话，加剧了宽货币—紧信贷（含劣信贷）下的高额存差，以及我国经济因此步入长达 5 年的通货紧缩，金融控制力弱化。

然而第一阶段风险化解的努力换来的却是 2002 年我国仍存在 26.12% 的不良资产率、较低的资本充足率以及不健全的银行治理结构。加之 2001 年 11 月我国成功入世，在内外因素的夹击下，金融风险化解的核心是国有银行的产权虚置问题成为各界的共识⁴³。因此这一阶段，政府一方面继续沿用第一阶段技术切割的方式防止增量不良贷款和化解存量不良贷款以及确保国有银行金融风险化解的时间和物质资源，同时引进战略投资者和采用“商业化—股份化—上市”的三部曲建国有银行的外部约束机制，在确保政府控股的前提下，实现金融控制权的局部分权，解决国有银行的产权

处置和优化国有银行产权结构，根除国有银行风险的孵化机制。技术切割和产权改革的双管齐下，制止了银行信贷的亲周期行为，银行自主或不自主地降低信贷量（形成“紧信贷”）。另一方面，为抑制经济过热，政府采取了名为稳健实为紧缩的货币政策，大幅削减潜在的流动性，确保了对宏观经济调控的金融控制力。显然这一阶段金融控制力和金融稳定性的目标达成一致，强化了紧缩性货币政策的调控效力。但由于银行巨额存差、银行信贷亲周期特性以及紧缩性货币政策受制于银行风险化解的内在要求，政府只能坚持“宽货币”的调控思路，因为过分紧缩流动性直接影响到国有银行不良资产化解的时间和物质资源，也就是金融稳定性与金融控制力目标在达成共识的同时，金融稳定性也成为金融控制力的约束变量，制约了市场化货币政策的调控效力。作为国有银行的控股股东，政府被迫利用一票否决的行政权力，严控银行的信贷闸口。因此行政手段的使用并非是市场化货币政策的倒退，而是政府在金融控制力和金融稳定性错综复杂的矛盾⁴⁴中的理性选择，强化了名为稳健实为紧缩的货币政策的效力，有效控制了经济过热，但也加速了宽货币-紧信贷下的银行存差的增速。高额银行存差打破了 1996 之前我国贷款追逐存款的存贷均衡。政府为重构新的存贷均衡，采取了各种显性和隐性的金融补贴以安抚银行体系的存差，包括存贷利差的拉大、存款准备金利率和央行票据利息的补贴以及央行因发行基础货币而获得大量铸币税的无偿注入等。然而这种非市场化的均衡注定是不稳定的，2003-2004 年以及 2007-2008 年我国经济体系的流动性泛滥这种不稳定均衡破裂的结果。

因此两个阶段的金融制度改革内含的金融控制力目标和金融稳定性目标的对立统一揭示了 KCC-LM 模型所蕴含的资本监管约束下货币政策的非对称效应和形成我国高额银行存差的制度性原因。这或许就是我国 1998 年以来实施的稳健货币政策的最本质内涵。时任中国人民银行货币政策司司长的戴根有（2002）认为，稳健的货币政策是指以币值稳定为目标，正确处理防范金融风险与支持经济增长的关系，在提高贷款质量的前提下，保持货币供应量适度增长，支持国民经济持续快速健康发展。本文的金融控制力目标与金融稳定性目标与戴根有对稳健货币政策的解析完全吻合，也就是说 1997 年以来的我国宽货币-紧信贷的宏观经济调控特征是以构建稳健的微观金融体系和确保金融控制力为背景的。

六、总结性评述与展望

本文第二三部分试图在传统的货币经济学框架内构建一个纳入银行微观信贷行为的更一般的均衡模型，使得传统上属于微观经济学的银行行为理论与传统上属于宏观经济学的货币理论与货币政策真正通过间接融资体系融合在一起，把银行监管、货币政策与银行信贷行为纳入统一的分析框架，不仅克服了传统货币经济学在金融危机或经济萧条时期解释失灵的缺陷，而且开辟了货币政策非对称效应理论研究的新框架，即 KCC-LM 模型所蕴含的资本监管的直接效应和间接效应会强化货币政策对银行信贷和产出的非对称效应。第四部分利用我国 1997-2006 年货币政策的操作实践验证了 KCC-LM 模型在我国的适用性，这说明 1997 年以来我国资本监管强化了我国货币政策的非对称效

应，第五部分则从我国金融制度演进过程中出现的金融控制力目标与金融稳定性目标的对立统一的角度进一步阐释了资本监管下货币政策非对称效应的内在机理，也揭示了我国 1998 年以来稳健性货币政策的真正内涵。主要启示是，在间接融资体系下，银行信贷不仅决定宏观经济的好坏，而且也是货币政策与金融监管政策的交集。数量型的货币政策调控工具如存款准备金率、公开市场业务等和金融监管政策（主要是资本监管）能有效地影响商业银行的信贷行为。要想有效地调控宏观经济，就必须协调好货币政策与金融监管政策对银行信贷的影响机制。这就是 1997 年以来我国能较好地处理金融改革、金融发展与金融稳定三者关系的调控哲学。当然 KCC-LM 模型所蕴含的宽货币-紧信贷的调控思维必然产生破坏性的副产品—高额的银行存差。这种高额存差打破了 1996 之前我国贷款追逐存款的存贷均衡。政府虽然通过各种措施重构了存贷均衡，但这种非市场化的均衡终究是不稳定的，具有很强的破坏力。因此高额的银行存差也预示着我国未来金融体系改革的发展方向—资本市场的大力发展，即用资本市场相对有效的漏斗效应分流我国高额的银行存差，以替代银行相对低效的蓄水池功能，从而进一步促进我国经济的发展。

附录

附录 A:

情形 I 中基础货币变化对商业银行贷款的影响为 $(m-1)kg / (lk + kg + gl)$ ，而情形 III 为 $(m-1)g(1-\theta) / [l + (1-\theta)^2 g + \theta^2 k]$ ，两者的大小比较为：

$$\frac{(m-1)kg}{lk + kg + gl} - \frac{(m-1)g(1-\theta)}{l + (1-\theta)^2 g + \theta^2 k} = \frac{(m-1)g(l + \theta k)(\theta k - g + \theta g)}{(lk + kg + gl)[l + (1-\theta)^2 g + \theta^2 k]}$$

当 $k/g > (1-\theta)/\theta$ 时，情形 I 要大于情形 III。

情形 II 中：

$$\frac{\partial^2 L}{\partial MB \partial \theta} = -(m-1)gQ''V + \frac{2(m-1)gQ''V[k + Q''V(1-\theta)][g(1-\theta) - \theta k]}{[kg + kl + gl + Q''V(g(1-\theta)^2 + l + \theta^2 k)]^2}$$

$$\frac{\partial^2 L}{\partial MB \partial V} = \Delta^2 (m-1)gQ''(l + \theta k)[g(1-\theta) - \theta k],$$

当 $k/g > (1-\theta)/\theta$ 时， $\frac{\partial^2 L}{\partial MB \partial \theta} < 0$ ， $\frac{\partial^2 L}{\partial MB \partial V} < 0$ 。

$$\frac{\partial^2 L}{\partial \theta \partial V} = \Delta Q''VQ'' < 0$$

$$\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2} = -\Delta^2 Q''V \{ (1/\Delta)L(2k + 2g + Q''V) + [2g(1-\theta) + 2\theta k][Q''VL(\theta k + \theta g - g) - Q''V(k + g + Q''V)] \} \quad \text{当}$$

$k/g > (1-\theta)/\theta$ 时, $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2} < 0$ 。

附录 B: 贷款量对储备的响应模拟图

($\rho = 0.1, \theta = 0.08$)

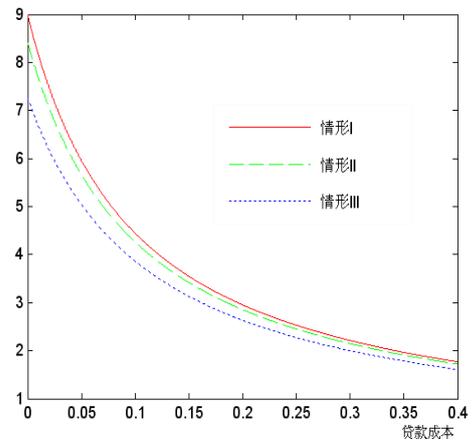


图 10 $k/g > (1-\theta)/\theta$

附录 C:

$$\text{因为} \begin{cases} (1-w)r_L - r_G + g[(m-1)MB - L^* + K^*] - lL^* + \theta Q'V = 0 \\ r_G - r_K - kK^* - g[(m-1)MB - L^* + K^*] - Q'V = 0 \\ G^* = (m-1)MB - L^* + K^* \end{cases} \quad (1)$$

$$\text{所以:} \begin{cases} L^{s*} = L(w, r_L, r_G, r_K, \rho, MB, \theta, V, g, k, l, \sigma) \\ K^{d*} = K(w, r_L, r_G, r_K, \rho, MB, \theta, V, g, k, l, \sigma) \\ G^{d*} = G(w, r_L, r_G, r_K, \rho, MB, \theta, V, g, k, l, \sigma) \end{cases}$$

求 L_w^s, K_w^{d*} 时, 方程组 (1) 中的前两式对 w 求导数, 得:

$$\begin{pmatrix} -g-l-\theta^2Q''V & g+\theta Q''V \\ g+\theta Q''V & -k-g-Q''V \end{pmatrix} \begin{pmatrix} L_w^s \\ K_w^{d*} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} r_L \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} L_w^s \\ K_w^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} -(k+g+Q''V) & -(g+\theta Q''V) \\ -(g+\theta Q''V) & -(g+l+\theta^2Q''V) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_L \\ 0 \end{pmatrix}$$

其中 $\Delta = 1/[kg + kl + gl + Q''V(g(1-\theta)^2 + l + \theta^2k)] > 0$, 再由方程组 (1) 的第三式得:

$G_w^{d*} = \Delta r_L [k + (1-\theta)Q''V]$, 得:

$$\begin{pmatrix} L_w^s \\ K_w^{d*} \\ G_w^{d*} \end{pmatrix} = -\Delta \begin{pmatrix} r_L(k+g+Q''V) \\ r_L(g+\theta Q''V) \\ -r_L[k+(1-\theta)Q''V] \end{pmatrix} \quad \text{所以 } L_w^s < 0, K_w^{d*} < 0, G_w^{d*} > 0。$$

同理可得到:

$$\begin{pmatrix} L_{r_L}^s \\ K_{r_L}^{d*} \\ G_{r_L}^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} (1-w)(k+g+Q''V) \\ (1-w)(g+\theta Q''V) \\ -(1-w)[k+(1-\theta)Q''V] \end{pmatrix}, \quad \text{所以 } L_{r_L}^s > 0, K_{r_L}^{d*} > 0, G_{r_L}^{d*} < 0。$$

$$\begin{pmatrix} L_{r_G}^s \\ K_{r_G}^{d*} \\ G_{r_G}^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} -k-(1-\theta)Q''V \\ l-\theta(1-\theta)Q''V \\ k+l+(1-\theta)^2Q''V \end{pmatrix} \quad \text{所以 } L_{r_G}^s < 0, G_{r_G}^{d*} > 0, K_{r_G}^{d*} \text{ 的符号取决于}$$

$(l-\theta(1-\theta)Q''V)$ 的符号。

$$\begin{pmatrix} L_{r_K}^s \\ K_{r_K}^{d*} \\ G_{r_K}^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} -g-\theta Q''V \\ -g-l-\theta^2Q''V \\ -l+\theta Q''V(1-\theta) \end{pmatrix} \quad \text{所以 } L_{r_K}^s < 0, K_{r_K}^{d*} < 0, G_{r_K}^{d*} \text{ 的符号取决于 } -l+\theta Q''V(1-\theta)$$

的符号。

$$\begin{pmatrix} L_\rho^* \\ K_\rho^{d*} \\ G_\rho^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} gm_\rho MB[k+(1-\theta)Q^"V] \\ gm_\rho MB[-l+\theta(1-\theta)Q^"V] \\ m_\rho MB(kl+Q^"Vl+Q^"Vk\theta^2) \end{pmatrix} \text{ 所以 } L_\rho^* < 0, G_\rho^{d*} < 0, K_\rho^{d*} \text{ 符号取决于}$$

$(\theta(1-\theta)Q^"V-l)$ 的符号。

$$\begin{pmatrix} L_{MB}^* \\ K_{MB}^{d*} \\ G_{MB}^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} (m-1)g[k+(1-\theta)Q^"V] \\ (m-1)g[-l+\theta(1-\theta)Q^"V] \\ [(m-1)(kl+Q^"Vl+Q^"Vk\theta^2)] \end{pmatrix}, \text{ 所以 } L_{MB}^* > 0, G_{MB}^{d*} > 0, K_{MB}^{d*} \text{ 符号不定。}$$

$$\begin{pmatrix} L_\theta^* \\ K_\theta^{d*} \\ G_\theta^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} Q^"V(k+g+Q^"V)+Q^"VL(-\theta k-\theta g+g) \\ Q^"V(g+\theta Q^"V)+Q^"VL(l+g-\theta g) \\ -Q^"V[k+(1-\theta)Q^"V]+Q^"VL(l+\theta k) \end{pmatrix}, \text{ 所以 } L_\theta^* < 0, G_\theta^{d*} > 0, K_\theta^{d*} \text{ 不定。}$$

$$\begin{pmatrix} L_V^* \\ K_V^{d*} \\ G_V^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} -Q^"(-\theta k-\theta g+g) \\ -Q^"(g+l-\theta g) \\ -Q^"(l+\theta k) \end{pmatrix}, \text{ 所以 } L_V^* < 0, K_V^{d*} > 0, G_V^{d*} > 0。$$

$$\begin{pmatrix} L_g^* \\ K_g^{d*} \\ G_g^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} [(m-1)MB-L+K][k+(1-\theta)Q^"V] \\ [(m-1)MB-L+K][-l+\theta(1-\theta)Q^"V] \\ -[(m-1)MB-L+K][k+l+(1-\theta)^2Q^"V] \end{pmatrix}, \text{ 所以 } L_g^* > 0, G_g^{d*} < 0, K_g^{d*} \text{ 符号不定。}$$

$$\begin{pmatrix} L_k^* \\ K_k^{d*} \\ G_k^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} -(g+\theta Q^"V)K \\ -(g+l+\theta^2Q^"V)K \\ -[l-(1-\theta)\theta Q^"V]K \end{pmatrix}, \text{ 所以 } L_k^* < 0, K_k^{d*} < 0, G_k^{d*} \text{ 符号不定。}$$

$$\begin{pmatrix} L_l^* \\ K_l^{d*} \\ G_l^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} -(g+k+Q^"V)L \\ -(g+\theta Q^"V)L \\ [k+(1-\theta)Q^"V]L \end{pmatrix}, \text{ 所以 } L_l^* < 0, K_l^{d*} < 0, G_l^{d*} > 0。$$

$$\begin{pmatrix} L_\sigma^* \\ K_\sigma^{d*} \\ G_\sigma^{d*} \end{pmatrix} = \Delta \begin{pmatrix} gm_\sigma MB[k+(1-\theta)Q^"V] \\ gm_\sigma MB[-l+\theta(1-\theta)Q^"V] \\ m_\sigma MB(kl+Q^"Vl+Q^"Vk\theta^2) \end{pmatrix}, \text{ 所以 } L_\sigma^* < 0, G_\sigma^{d*} < 0, K_\sigma^{d*} \text{ 符号不定。}$$

附录 D:

$$\begin{aligned} \tilde{Y}_{r_0^n} &= \frac{[Y_2(1-\omega)+Y_1][K_4^d L_2^d + n(1-\omega) + K_4^d L_1^d Y_1] - Y_2(1-\omega)[(K_4^d L_2^d + n - n\omega)Y_2 / Y_1 + (n - K_4^d L_3^d)]}{[K_4^d L_2^d + n(1-\omega) + K_4^d L_1^d Y_1]^2} \\ &= \frac{Y_1 K_4^d [Y_2(1-\omega)L_1^d + L_2^d + L_1^d Y_1 + (1-\omega)L_3^d]}{[K_4^d L_2^d + n(1-\omega) + K_4^d L_1^d Y_1]^2} \end{aligned}$$

正常情况下，贷款需求对贷款利率的偏导数的绝对值要大于对债券利率的偏导数，即

$|L_2^d| > L_3^d$ 。即使不能成立，但笔者认为 $|Y_2(1-w)L_1^d + L_2^d + L_1^d Y_1| > (1-w)L_3^d$ 正常情况下肯定

能成立。因此 $\tilde{Y}_{r_{Gn}} < 0$ 。

同理可得：

$$\tilde{Y}_{\tilde{R}n} = -\frac{g\hat{\rho}Y_1(K_4^d L_2^d + K_4^d L_1^d Y_1)}{[K_4^d L_2^d + n(1-\omega) + K_4^d L_1^d Y_1]^2} > 0$$

$$\tilde{Y}_{\tilde{\theta}n} = \frac{Y_1(\theta Q''VL - Q'V)(K_4^d L_2^d + K_4^d L_1^d Y_1)}{[K_4^d L_2^d + n(1-\omega) + K_4^d L_1^d Y_1]^2} < 0$$

$$\tilde{Y}_{\tilde{V}n} = -\frac{Y_1\theta Q'(K_4^d L_2^d + K_4^d L_1^d Y_1)}{[K_4^d L_2^d + n(1-\omega) + K_4^d L_1^d Y_1]^2} < 0$$

参考文献

- [1]陈野华、卓贤. 中国渐进改革成本与国有银行财务重组[J]. 经济研究, 2006, (3): 25-35.
- [2]戴根有. 中国稳健货币政策的基本经验和面临的挑战[J]. 中国金融, 2002, (8): 19-21.
- [3]戴根有. 中国稳健货币政策的实践与经验[J]. 管理世界, 2001, (6): 1-7.
- [4]戴金平、金永军、刘斌. 资本监管、银行信贷与货币政策的非对称效应[J]. 经济学(季刊), 2008, 7(2): 481-508.
- [5]樊纲. 通货紧缩、有效降价与经济波动 [J]. 经济研究, 2003, (7): 3-12.
- [6]何田. 银行存差: 去向解析与问题探讨[J]. 金融研究, 2004, (4): 136-142.
- [7]黄先开、邓述慧. 货币政策中性与非对称性的实证研究[J]. 管理科学学报, 2000, (2): 34-41.
- [8]金永军、陈柳钦和刘斌, 信贷渠道的困境及我国信贷渠道的存在性证明[J]. 河南金融管理干部学院, 2008, (2): 59-65.
- [9]李斌. 中国货币政策有效性的实证研究[J]. 金融研究, 2001, (7): 10-17.
- [10]李晓西、余明. 货币政策传导机制与国民经济活力[J]. 金融研究, 2000, (7): 1-9.
- [11]李扬、彭兴韵. 存款准备金与资本充足率监管的货币政策效应[J]. 财经理论与实践, 2004, 135: 11-18.
- [12]刘金全. 货币政策的有效性和非对称性研究[J]. 管理世界, 2002, (3): 43-51.
- [13]刘明. 信贷配给与货币政策效果非对称性及‘阈值效应’分析[J]. 金融研究, 2006, (2): 12-20.
- [14]陆军、舒元. 货币政策无效性命题在中国的实证研究[J]. 经济研究, 2002, (3): 21-26.
- [15]裴平、熊鹏. 我国货币政策传导过程中的‘渗漏’效应[J]. 经济研究, 2003, (8): 21-26.
- [16]邱力生. 我国货币政策传导渠道梗阻症结及对策探索[J]. 金融研究, 2000, (12): 63-66.
- [17]万解秋、徐涛. 货币供给的内生性与货币政策的效率兼评我国当前货币政策的有效性[J]. 经济研究, 2001, (3): 40-46.
- [18]夏斌. 2005年货币政策会偏紧[J]. 金融经济, 2005, (1): 14-15.
- [19]谢平. 新世纪中国货币政策的挑战[J]. 金融研究, 2000, (1): 1-10.
- [20]易纲. 为什么要坚持货币政策的稳健原则[J]. 2000, (1): 47-48.
- [21]殷孟波、贺向明. 存款激励与贷款约束——四万亿存差生成的制度分析[J]. 财经科学, 2003, (4): 12-16.
- [22]张杰. 中国的货币化进程、金融控制和改革困境[J]. 经济研究, 2000, (4): 20-25.
- [23]张杰. 国有银行的存差逻辑[J]. 金融研究, 2003, (6): 1-13.
- [24]张杰. 中国国有银行的资本金迷团[J]. 经济研究, 2003, (1): 30-36.
- [25]张杰. 注资与国有银行改革: 一个金融经济学的视角[J]. 经济研究, 2004, (6): 4-14.
- [26]张宗新. 经济转型期融资制度绩效的经济解析[J]. 管理世界, 2002, (10): 3-11.
- [27]赵进文、闵捷. 央行货币政策操作效果非对称性实证研究[J]. 经济研究, 2005, (2): 26-34.
- [28]Aksoy Yunus, De Grauwe Paul and Dewachter Hans, Do Asymmetries Matter for European Monetary

- Policy? [J], *European Economic Review*, Elsevier, 2002, 46(3): 443-469.
- [29]Ball, Laurence and N. Gregory Mankiw, A Symmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations [J], *Economic Journal*, 1994, 104: 247-261.
- [30]Barro, R. J., Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States [J], *American Economic Review*, 1977, 67(1): 101-115.
- [31]Barro, R. J., Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States [J], *Journal of Political Economy*, 1978, 86(4): 549-580.
- [32]Bernanke, B. and A. Blinder, Credit, Money, and Aggregate Demand [J], *American Economic Review*, 1988, 78: 435-439.
- [33]Bernanke, B. S. and Blinder, A. S., The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission [J], *American Economic Review*, 1992, 82(4): 901-921.
- [34]Bernanke, B. S. and Ilian Mihov, Measuring Monetary Policy [J], *Quarterly Journal of Economics*, 1998, 869-902.
- [35]Bernanke, B. S., C.S. Lown, and B.M. Friedman, The Credit Crunch [J], *Brookings Papers on Economic Activity*, 1991(2): 205-239.
- [36]Blinder, A. S., Credit Rationing and Effective Supply Failures [J], *Economic Journal*, 1987, 97: 327-521.
- [37]Boschen, J. F. and Leonard O.M., The Narrative. Approach to Evaluating Monetary Policy: Consistency of Interpretation and the Relation to Monetary Activity [J], mimeo, Federal Reserve bank of Richmond, 1993.
- [38]Bruinshoofd, A. and Candelon, B., Nonlinear Monetary Policy in Europe: Fact or Myth? [J], 2004.
- [39]Cover, J. P., Asymmetric Effects of Positive and Negative Money Supply Shocks [J], *Quarterly Journal of Economics*, 1992, 107: 1261-1282.
- [40]De Long and Summers, L., How Does Macroeconomic Policy Affect Output? [J], *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988, (2): 433-480.
- [41]Friedman, M., and A. Schwartz, *A Monetary History of the United States, 1867-1960* [M], Princeton University Press, 1963.
- [42]Hamilton, J. D., A Parametric Approach to Flexible Nonlinear Inference [J], *Econometrica*, 2001, 69(3): 537 -573.
- [43]Karras, G., Are the Output Effects of Money Policy Asymmetric? Evidence from a Sample of European Countries [J], *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1996a, 58(2): 267-278.
- [44]Karras Georgios, Why are the Effects of Money Supply Shocks Asymmetric? Convex Aggregate Supply or Pushing on a String? [J], *Journal of Macroeconomics*, 1996b, 18:605-619.

- [45]Karras Georgios and Stokes Houston H. On the Asymmetric Effects of Money-Supply Shocks: International Evidence from a Panel of OECD Countries [J], Applied Economics, Taylor and Francis Journals, 1999a, 31(2): 227-235.
- [46]Karras Georgios and Stokes Houston H., Why Are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Evidence from Prices, Consumption, and Investment [J], Journal of Macroeconomics, Elsevier, 1999b, 21(4): 713-727.
- [47]Kim, D. H., Osborn, D. R. and Sensier, M., Nonlinearity in the Fed' s Monetary Policy Rule, CGBCR Discussion Paper 018, 2002, 1-36.
- [48]Kiyotaki, N. and J. Moore, Credit Cycles [J], Journal of Political Economy, 1997, 105(2): 211-248.
- [49]Lee Jim, The Great Ddpression and the Asymmetric Monetary Policy Effects [J], Discussion Paper, Midwest Economic Association Annual Meettion in Chicago, March 31-April 2, 2000.
- [50]Mankiw, G. and Romer, D., New Keynesian Economics [M], Cambridge: MIT Press, 1991.
- [51]Mc Cllum, J., Credit Rationing and the Monetary Transmission Mechanism [J], American Economic Review, 1991, 81:946-511.
- [52]Morgan, D.P., Asymmetric Effects of Monetary Policy [J], Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review 1993, 78:21-33.
- [53]Peek, J., and Rosengren, E., The Capital Crunch: Neither a Borrower nor a Lender Be [J], Journal of Money, Credit and Banking, 1995a, 27: 625-638.
- [54]Sensier, M., Osborn, D. R. and Ocal, N., Asymmetric Interest Rate Effects for the UK Real Economy [J], Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2002, 64: 315-339.
- [55]Stiglitz, J.E., and A. Weiss, Credit Rationing in Markets with Imperfect Information [J], American Economic Review, 1981, 71(3): 393-410.
- [56]Syron, R. F., Are We Experiencing a Credit Crunch? [J], New England Economic Review, Jul/Aug, 1991, 3-10.
- [57]Thakor, A. V., Capital Requirements, Monetary Policy, and Aggregate Bank Lending: Theory and Empirical Evidence [J], Journal of Finance, 1996, 51 (1): 279 - 324.
- [58]Uhlig, H., A Toolkit for Aalyzing Nnlinear Dnamic Sochastic Mdels Esily [J], in R. Marimon and A. Scott(eds.), Computational Methods for the Study of Dynamic Economies [C], Oxford: Oxford University Press, 1999, pp.30-61.

KCC-LM Model: the New Analysis Framework of Asymmetric Effects of Monetary Policy

—the Empirical and Institutional Analysis of the Practice of Monetary Policy in
China from 1997-2006

Yongjun Jin, Liuqin Chen, Pin You

Abstract: The paper brings the optimal bank lending equation, which includes the factors of bank capital regulation and credit rationing, into the CC-LM Model from Bernanke-Blinder (1988), and establishes new analysis framework of asymmetric effect of monetary policy from the angle of bank lending channel, namely, KCC-LM model. Then, the paper proves the applicability of KCC-LM model in China by means of the practice of monetary policy from 1997 to 2006. Finally, the paper furthers explanation on inherent mechanism of capital regulation strengthening the asymmetric effects of monetary policy from the angle of the unity of opposites of financial control purpose and financial stability purpose, and concludes the real implication of prudent monetary policy implemented from 1998.

收稿日期: 2010-05-22;

作者简介: 金永军, 上海证券交易所; 陈柳钦, 天津社会科学院; 攸频, 南开大学。

¹ 货币政策非对称理论包括: (1) 紧缩性与扩张性货币政策效力的非对称性; (2) 基于经济周期的货币政策非对称效应; (3) 基于菜单成本的货币政策非对称效应; (4) 货币政策的产业非对称性; (5) 货币政策的区域非对称性。本文指第 (1) 种。

² 事实上, 本文所指的货币政策非对称效应与实证研究文献还存在细微的差别。实证文献中的货币政策非对称效应一般都是指短期的“相对连续的”正向或负向的货币政策冲击(包括预期到的货币政策或/和未预期到的货币政策冲击)对产出的影响, 而本文则区分不同时间段内(界限为突变点)的不同基调的货币政策对产出的影响。笔者认为这可能更符合货币政策非对称效应定义的初衷。

³ 该条件意味着银行贷款在企业资产负债表的负债方中必须不可替代, 换言之, 企业不能通过发行证券来弥补由于紧缩性货币政策而导致的银行贷款融资额的下降。

⁴ 该条件实际上包含两方面的内容: 一方面是银行资产负债表的负债方缺乏存款负债较为接近的替代品, 否则当中央银行实行紧缩性货币政策时, 商业银行通过发行存单或其他票据抵消或缓解货币紧缩对银行可贷资金的影响; 另一方面是银行资产负债表的资产方的银行贷款与证券和超额储备不能完全相互替代。只有这样, 货币政策才能影响银行贷款的变化, 否则银行通过调整证券持有额来调整可贷资金, 那么货币政策就达不到目的。

⁵ 具体说明请参见金永军、陈柳钦和刘斌(2008)。

⁶ 政府债券流动性充分强的假设意味着商业银行不必持有超额储备, 银行管理债券的成本 g 很小。

⁷ 该假设类同于 IS-LM 模型假设的货币资产收益率为零。因为在存款是货币的最重要组成部分。

⁸ 做此假设的原因解释请参见戴金平、金永军和刘斌(2008)。

⁹ 惩罚函数的具体说明请参见戴金平、金永军和刘斌(2008)。

¹⁰ 价格刚性假设使得名义利率与实际利率的变化趋势相同。

¹¹ 鉴于函数形式的复杂性, 本节将所有市场均衡的函数进行线性近似。线性近似原理参见 Uhlig(1999)。

¹² 当 $K \neq \theta L$ 和 $K = \theta L$ 时, 银行最优的行为方程组均为该式(证明见戴金平、金永军和刘

斌，2008)。

¹³ 为简化起见，下文的分析均假设 g, k, l 均为常数。相关变量的比较静态分析见附录 B 和附录 C。

¹⁴ 与信贷配给相关的比较静态分析详见附录 D。

¹⁵ 模型设置的静态特征决定了本文无法通过动态规划等方法演示经济均衡的自动调整路径。然而，为保证模型的完整性，笔者给出该模型自动均衡机制的描述性分析。

¹⁶ 资本监管间接效应指资本监管 (θ) 通过影响 L_R^s 间接影响银行信贷，直接效应指资本监管直接影响信贷，即 L_θ^s 。

¹⁷ 将 R 变动导致 LM 移动进而影响产出的过程视为货币渠道。货币渠道会出现货币政策非对称性，但这非本文主旨。

¹⁸ 仅比较三种情形下扩张性货币政策效果，不考虑商业银行自身信贷行为与央行货币政策初衷的非一致性因素（参见本文第一部分）。下文的紧缩性货币政策效应的比较也亦然。

¹⁹ 本文虽以 MB 代替戴金平、金永军和刘斌（2008）的 R ，但计算结果一样。

²⁰ 由于 $L_{RV}^{2s} < 0$ ，即 L_R^s 随着 V 增加而减少。 $V \rightarrow \infty$ ， L_6^s 的值将很低，可视为零。

²¹ 资本监管对基础货币（准备金）变化对银行信贷的影响过程请参见戴金平、金永军和刘斌（2008）。

²² 不过货币政策非对称效应仍因信贷渠道而放大，参见第二部分相关论述。

²³ 2007 年以来我国出现的经济高速增长、高物价和高股价的“三高”现象与 2006 年之前不同。笔者将另文解释其中的缘由。

²⁴ 1998 年-2007 年我国的货币政策基调是稳健，即稳健的货币政策，但是根据货币政策的操作实践，笔者认为 1997 年-2002 年，我国采取的是名为稳健实为扩张的货币政策，2003-2007 年我国实行的是名为稳健实为紧缩的货币政策。

²⁵ 如果扣除利息税，仅为 1.6%。

²⁶ 戴金平、金永军和刘斌（2008）的理论模型和实证模型都假设我国货币政策传导的信贷渠道显著。如果货币政策对银行信贷存在非对称效应的影响，就认为货币政策非对称效应存在。本文的 KCC-LM 模型实际上进一步嫁接了戴金平、金永军和刘斌（2008）模型中的信贷和产出的关系。

²⁷ 由于 KCC-LM 模型假定价格刚性和不涉及资本市场，高股价和低物价无法得到直接解释，这是该模型的弊病，也是笔者在后文的实证模型不将价格作为单独变量来研究的重要原因。目前笔者正致力于研究纳入价格调整和资本市场等因素的 KCC-LM 模型。高存差会在后文得到解释。

²⁸ 注意，这里的“下降”并非指“绝对的下降”，而是指“相对的下降”，即相对于我国潜在的或政府预期的增长率。

²⁹ 该期间经济风险的加大和银行信贷损失的加大也促使银行紧缩信贷。

³⁰ 2004 年 4 月-10 月货币政策行政性干预政策集中出炉，比如：中国人民银行按月召开经济金融形势分析会的方式，进行窗口指导，强调“区别对待、有控有保”、央行及其他部委发布各种形式的通知如《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合，控制信贷风险有关问题的通知》；为配合信贷政策的实施，银监会严查过热行业、地区的贷款，并全面清理银行业金融机构对在在建、拟建项目已发放或已承诺发放的固定资产贷款；2004 年春，由 7 部委

联合组成调查组，分赴全国各地，检查清理土地征用和开发情况，对各类开发区、各类项目占用土地包括农用地和城市土地进行全面清理，对于违规建设或投资的，土地产权证停发，或规定禁止以土地产权证到银行抵押贷款。

³¹ 高股价和低物价无法从 KCC-LM 模型中得到直接解释。但 2002 年以来由于制度性因素导致的股市低迷也影响了信贷资金进入股市的渠道，加剧了 2002 年以来的银行体系高额的存差。

³² 陆军和舒元（2002）、赵进文和闵捷（2005）和刘明（2006）等均证明了我国预期到和非预期到的货币政策冲击对实体经济具有显著影响。

³³ 根据 KCC-LM 模型，产出的解释变量有十余个。但是经济风险 σ 、总体银行信贷损失风险 w 等变量的数据无法得到，所以模型忽略了这些变量，而 MB 与 ρ 等变量是同一问题的两个方面，考虑到数据的连续性，模型选择了 MB ，忽略 ρ 。

³⁴ MARMA 模型即回归与时间序列相组合的模型，也称转换函数模型，参见《计量经济学基础》（第 3 版）第 315 页，张晓峒主编，南开大学出版社，2007 年。

³⁵ 数据收集之所以始自 1996 年的原因是为克服后文计算 1997 年各季增长率而导致样本减少的问题。

³⁶ 数据收集之所以始自 1996 年的原因是为克服后文计算 1997 年各季增长率而导致样本减少的问题。

³⁷ 19 个银行包括：四大国有商业银行、国家开发银行、10 家股份制商业银行包括中国交通银行、中国民生银行、中国光大银行、华夏银行、浦东发展银行、深圳发展银行、招商银行、福建兴业银行、中信银行、广东发展银行和三家较大规模的城市合作银行包括上海银行、北京银行和天津商业银行以及厦门国际银行。

³⁸ 该突变点的检验方法请参见：古扎拉蒂著，林少宫译：《计量经济学》[M]，北京：中国人民大学出版社，2000 年。本文突变点与戴金平、金永军和刘斌（2008）的年度突变点相差无几，这进一步说明了我国货币政策效果应在 2001-2003 年之间有拐点。

³⁹ 代表银行经营稳健性的国际公认指标应该是银行资本水平，但起初由于我国银行资本充足率很低，甚至为负数（易纲、郭凯，2002；戴相龙，2001），政府只能提“双降”目标，这是由我国国情决定的，随着商业银行不良贷款率不断下降，监管当局才逐步把资本监管的议题提上日程。

⁴⁰ 下文的分析表明要确保金融稳定，一方面政府必须坚持“宽货币”，保证国有银行有充足的时间和物质资源化解存量的不良资产，另一方面政府必须坚持“紧信贷”，防止新增不良贷款，提高资本充足率。

⁴¹ 由于国有企业和国有银行的共同财产的特性和国有银行贷款的所有制歧视（张宗新，2002）加剧了银行信贷资金向大中型国有企业聚集。当然大量的中小国有企业倒闭减低的信贷需求也强化了这一趋势。但笔者并不赞同戴相龙（2000）和戴根有（2001）等所认为我国信贷需求下降是导致我国信贷资金下降和信贷资金向国有企业聚集的主要原因，因为社会上大量的民营企业存在强劲的信贷需求。

⁴² 我国人口老龄化问题加剧和政府 20 世纪 90 年代进行的如医疗、教育和住房体制的改革以及我国社会保障体系还未健全等因素促使居民谨慎性储蓄动机大幅增强（袁志刚和宋铮，1999，2000 等），在没有其他可替代的投资资产的前提下（因为政府限制对居民存款有充分替代功能的债券市场尤其是债券二级市场的发展。现有的大量债券被银行和其他金融机构大幅持有，个人很难买到债券），即使在实际存款利率为负的条件下，居民仍具有强烈的储蓄动机。显然我国并非像金融约束论或金融抑制和金融深化理论所说的通过正的实际存款利率保证国有银行的储蓄资源。

⁴³ 1997 年第一次全国金融工作会议和 2002 年第二次全国金融工作会议对国有银行改革的不同思路明显体现了政府的这一认识。

⁴⁴ 该矛盾可描述为：紧缩性货币政策（金融控制力）与为防止新增不良资产的紧信贷（确保金融稳定的一方面）是一致的，但是紧缩性货币政策（金融控制力）与为化解存量不良资产的宽货币（确保金融稳定的另一方面）是矛盾的。尤其在经济过热时期，这部分为化解存量不良资产的无效货币供给（易纲，2000）极易形成有效的货币供给，冲击紧缩性货币政策。因此政府被迫启用行政性的货币政策调控手段。

⁴⁵ L , K 上标 s 和 d 分别表示银行贷款的供给和资本的需求，且假设 $k/g > \theta/(1-\theta)$ 。上标 * 表示最优变量，但在正文中没有相应的标识。