

# 开放经济中的货币政策

王 胜 邹恒甫

摘要: 本文在融入垄断竞争和名义刚性的两国动态一般均衡模型中, 分析了定价方式和国际货币政策设计问题。在允许部分厂商采用不同于 Calvo 交错价格调整的后顾性定价法则的情况下, 可以推导出关于短期产出缺口和通货膨胀之间的新的均衡关系, 于是在开放经济的条件下就可以得到类似泰勒法则的最优利率政策。此时, 最优利率的设定不仅受到国内通货膨胀、产出缺口的影响, 而且还和国外产出波动的情况相关。最后, 我们以中美两国的实际数据为样本对理论结论进行了实证检验。

关键词 通货膨胀 产出缺口 定价方式 利率政策

## 一、介绍

自从 Obstfeld 和 Rogoff (1995、1996) 运用融入垄断竞争和名义刚性的动态一般均衡模型来分析汇率问题以来, 许多经济学者都采用类似的方法来从事国际宏观问题的研究, 围绕这个方向的研究和发展被统称为“新开放经济宏观经济学”(Lane, 2001)。和这个新的分析框架一样, 本文同样强调了居民个体的最优消费和价格粘性; 但是有所不同的是, 本文还借鉴了 Gali 等 (1999) 和 Clarida 等 (2002) 模型中特殊的价格设定和政策行为, 分析了在新定价方式下的国际货币政策设计问题。

本文在新开放经济宏观经济学的框架下, 通过发展 Clarida 等 (2002) 的两国一般均衡模型来考察国际货币政策设计问题。和近来的文献一样, 我们的分析框架是以微观个体最优化问题为基础, 这样就可以得到一个便于分析的显示解。但是在多数新开放经济宏观经济学的研究中, 名义价格设定都是一期一期的调整, 虽然这样的假定前提便于分析外生扰动对经济系统的短期冲击和长期影响, 但是却导致了和现实高度不符的动态变动。因此我们采用综合前瞻性和后顾性两种定价方式的交错价格调整模型。有关 Calvo (1983) 前瞻性的交错价格设定方法早已成为分析封闭经济货币政策的基础, Clarida 等 (2001、2002) 最早将这种思想延续到开放经济环境中, 通过分析得到了和 Clarida 等 (1999) 封闭经济中类似的有关货币政策管理的定性结论。我们只是通过融入新的定价方式来进一步探讨和分析有关国际货币政策管理中的一些问题。

Obstfeld 和 Rogoff (1995、1996) 所采用的一期价格粘性的方法排除了货币政策对实际利率和产出偏差的长期影响。因为所有商品的价格能够在冲击发生的后一期无成本地进行调整, 所以预期的未来通货膨胀能够使实际利率不受货币政策的影响, 并且两国经济都能直接跳到弹性价格均衡的状态, 从而不会产生由货币政策行为造成的长期产出缺口。Clarida 等 (2002) 采用 Calvo (1983) 交错价格设定方法后, 其理论结论的一个重要特点是: 价格粘性的存在使中央银行能够对实际利率进行长期的调控, 从而能长期影响其他实际经济变量。这种分析方法丰富了价格的动态行为, 有利于分析开放经济中的利率政策, 但是忽视了价格调整过程中的惯性, 即没有考虑历史的定价行为对最优价格设定的影响。所以本文兼顾了注重未来生产成本的前瞻性定价和考虑历史定价行为的后顾性定价的两种价格调整方式, 这样使价格的动态行为更接近于现实情况, 一方面有利于分析开放经济中的利率政策, 另一方面包含了更加接近现实的、长期的货币政策效果。此时, 最优利率的设定不仅受到国内通货膨胀、产

出缺口的影响,而且还和国外产出波动的情况相关。最后,我们以美国作为中国经济交往的伙伴国,对处于开放经济环境中的中国经济情况进行了回归分析和 Granger 因果检验,实证检验的结果验证了本文的主要结论。

本文第二部分建立了基本的两国经济模型;第三部分讨论了弹性价格均衡和粘性价格均衡的情况;第四部分则以福利分析为基础,推导出开放经济环境中的最优利率政策;第五部分以中国实际经济数据为样本,对本文的主要结论进行了经验分析;最后一部分提出了本文的主要结论和值得改进的地方。

## 二、基本模型

假定世界上有两个国家:本国和外国,两国经济规模不同,除此以外其他方面则完全对称。本国(H)的人口规模为  $1-\gamma$ ,而外国(F)对应为  $\gamma$ 。虽然两国遭受的外生经济冲击并不一定完全相关,但是两国居民拥有相同的偏好和生产技术。在每个国家内,所有居民都消费一种由国内生产的商品和一种由国外进口的商品。两国居民都能在完备的资本市场中自由购买 Arrow-Debreu 证券,这种证券可以在国内和国际上自由流通。

生产过程分为两步。首先,有一组连续分布的生产中间产品的企业,每个企业生产一种具有一定差异的中间产品。最终产品的生产者利用这些中间产品来生产最终消费品,并将它们销售给所有居民。生产中间产品的这些厂商均以交错价格调整的方式来设定每一期产品的名义价格,由于彼此产品之间存在一定差异性,所以他们是垄断竞争者。而最终产品是完全同质的,因此最终产品生产者之间是完全竞争的。假定一国最终产品生产者的数量等于其居民数量,各国中间产品生产者的数量单位化为 1。

这里仅仅只有商品的名义价格是粘性的。为了引入产出缺口和通货膨胀之间的均衡关系,我们假定居民在劳动力市场具有一定的垄断力,这样就可以用其他的外生经济冲击来推动成本变动,从而造成通货膨胀的压力。

1.居民。以国内居民为例,首先考虑他们的最优决策问题,以  $C_t$  来表示综合本国和外国产品的消费指数:

$$C_t \equiv C_{H,t}^{1-\gamma} C_{F,t}^\gamma$$

对应的消费价格指数可以表示如下:

$$P_t = k^{-1} P_{H,t}^{1-\gamma} P_{F,t}^\gamma = k^{-1} P_{H,t} S_t^\gamma, k^{-1} \equiv (1-\gamma)^{(1-\gamma)} \gamma^\gamma \quad (1)$$

其中  $S_t = P_{F,t}/P_{H,t}$  是贸易条件。

以  $N(i)$  表示居民  $i$  提供的劳动数量,  $W(i)$  代表对应的名义工资水平。  $D_{t+1}$  代表在  $t$  时期购买的投资组合的支付,而  $Q_{t,t+1}$  则表示对应的随机贴现因子。以  $T_t$  代表一次性总赋税,  $PF_t$  代表投资中间产品生产所得到的利润,这样国内有代表性居民  $i$  可以在下面的预算约束条件下:

$$P_t C_t + E_t \{ Q_{t,t+1} D_{t+1} \} = W_t(i) N_t(i) + D_t - T_t + PF_t$$

求取效用的最大化问题:

$$U^i = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[ \frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{N_t(i)^{1+\phi}}{1+\phi} \right] \quad (2)$$

其中参数  $\sigma$  表示商品跨期替代弹性的倒数,第二个参数  $1+\phi$  表示劳动的负效用弹性;后面生产函数中的参数代表中间产品之间的替代弹性。

每个居民都是劳动力的垄断供给者,于是他们共同面对着如下的常替代弹性的需求函数:

$$N_t(i) = \left( \frac{W_t(i)}{W_t} \right)^{-\eta_t} N_t$$

其中  $N$  是人均雇佣水平,并且  $W_t \equiv \left( \frac{1}{1-\gamma} \int_0^{1-\gamma} W_t(i)^{1-\eta_t} di \right)^{\frac{1}{1-\eta_t}}$  是对应的工资指数。劳动需求弹性  $\eta_t$  在居民之间是相同的,但是可能随着时间而变化。需要指明的是,这个需求函数是由生产技术的特点决定的,这一点将在后面说明。

这样可以得到有关消费分配和最优消费替代的一阶条件:

$$P_{H,t} C_{H,t} = (1-\gamma) P_t C_t$$

$$P_{F,t} C_{F,t} = \gamma P_t C_t$$

$$\beta (C_{t+1}/C_t)^{-\sigma} (P_t/P_{t+1}) = Q_{t,t+1}$$

以  $R_t$  代表一期债券的名义收益率,对上式两边取期望可以得到相应的欧拉方程:

$$\beta R_t E_t \{ (C_{t+1}/C_t)^{-\sigma} (P_t/P_{t+1}) \} = 1 \quad (3)$$

这里  $R_t^{-1} = E_t \{ Q_{t,t+1} \}$  是贴现债券的价格,均衡时这个价格就等于时间贴现率  $\beta$ 。

对于决定最优劳动供给的一阶条件可以反映居民对劳动力市场的垄断控制力:

$$\frac{W_t(i)}{P_t} = \left( 1 + \frac{1}{\eta_t - 1} \right) N_t(i)^\phi C_t^\sigma \equiv (1 + \mu_t^w) N_t(i)^\phi C_t^\sigma$$

其中  $\mu_t^w$  是最优工资加成。Erceg 等(2000)认为工资刚性将导致工资加成的内生变动,而本文这里

的工资完全弹性就不会产生这种内生变动。但是这里允许由劳动需求弹性变化造成的工资加成的外生变动,这一点可以解释成工人对劳动力市场垄断控制力的外生变化。当工资是完全弹性的,所有工人将在同样的工资水平下提供相同时间的劳动力。因此对于所有的国内居民  $i \in [0, 1-\gamma]$  和所有的时间  $t$ , 满足:

$$W_t(i) = W_t$$

$$N_t(i) = N_t$$

由对称性,可以得到类似的外国居民的一阶条件。特别是证券可以自由买卖时,跨期最优消费条件可以写成:

$$\beta(C_{t+1}^*/C_t^*)^{-\sigma} (P_t^*/P_{t+1}^*) (E_t/E_{t+1}) = Q_{t,t+1}$$

考虑一价法则,再结合本国的最优消费条件,就可以得到:  $C_t = C_t^*$ 。

2. 厂商。对于本国生产最终产品的厂商而言,他们是以一系列连续的中间产品为投入,采用常替代弹性的技术进行生产,具体生产函数为:

$$Y_t = \left( \int_0^1 Y_t(j)^{(\xi-1)/\xi} dj \right)^{\xi/(\xi-1)}$$

其中  $Y_t$  代表最终产品的产出数量,而  $Y_t(j)$  则表示由中间产品的生产厂商  $j$  所生产的产品数量。这两个变量都是经过标准化处理的,即代表的是人均水平。给定最终产品的价格

$$P_{H,t} = \left( \int_0^1 P_{H,t}(j)^{1-\xi} df \right)^{1/(1-\xi)}$$

利润最大化可求出这些中间产品的需求函数:

$$Y_t(j) = [P_{H,t}(j)/P_{H,t}]^{\xi} Y_t \quad (4)$$

中间产品厂商则采用劳动投入  $N_t(j)$  的线性生产函数:

$$Y_t(j) = A_t N_t(j)$$

其中  $A_t$  代表外生的技术系数。每个厂商雇用的劳动也是每个居民劳动力的综合指数:

$$N_t(j) = \left( \frac{1}{1-\gamma} \int_0^{1-\gamma} N_t(i)^{(\eta_t-1)/\eta_t} di \right)^{\eta_t/(\eta_t-1)}$$

这样根据中间厂商的最优决策行为,就可以得到前面有关居民劳动的需求函数。其中  $\eta_t$  是劳动需求的工资弹性。在均衡时,每个居民面对同样的工资水平,提供相同的劳动时间,所以厂商的决策行为就只和总劳动指数  $N_t(j)$  及工资水平相关。此外,还假定每个厂商都可以得到占其工资份额为  $\tau$  的补贴,这样通过适当的政府补贴就可以使厂商的产

出维持在完全竞争的最优水平。

和 Clarida 等(2002)不同的是,这里我们采用 Galí 等(1999)的定价方法,假定中间产品的厂商有两类。其中比例为  $1-\omega$  的厂商采用和 Calvo 完全一样的定价方式:给定调整价格时间的限制,利用一切可以预期未来边际成本的有用信息来设定最优价格,这种我们称之为“前瞻性”;而剩余的  $\omega$  部分厂商将采用一种基于历史价格行为的简单定价方式,我们称之为“后顾性”。

由大数定理,国内价格指数的动态变化过程可以表示成如下形式:

$$P_{H,t} = [\theta(P_{H,t-1})^{1-\xi} (1-\theta)(P_{H,t}^0)^{1-\xi}]^{1/(1-\xi)} \quad (5)$$

其中  $P_{H,t}^0$  表示在  $t$  期能够自由调整价格的厂商新设定的最优价格。为了表述的见解和方便,我们以小写字母代表对确定性静态的对数偏离程度,即  $x_t \equiv \log(X_t/X)$ 。这样通过一阶线性近似可以把上式转化成:

$$p_{H,t} = \theta p_{H,t-1} + (1-\theta)p_{H,t}^0$$

以  $p^f$  和  $p^b$  分别代表前瞻性厂商和后顾性厂商调整价格后所设定的价格指数(对数偏离),这样最优价格的设定就可以表述成如下形式:

$$p_{H,t}^0 = (1-\omega)p_{H,t}^f + \omega p_{H,t}^b$$

前瞻性定价方法就是 Calvo(1983)的交错价格定价,即假定每一期每个厂商在  $\theta$  的概率下保持其价格不变,而以  $1-\theta$  的概率对价格进行调整,每一期调整的概率都是独立同分布的。这样在当期不进行价格调整的厂商仅仅需要调整其产量以适应需求。而无论什么厂商都会通过选择雇佣劳动数量来达到成本最小化,从而就可以得到实际边际成本:

$$MC_t = \frac{(1-\tau)(W_t/P_{H,t})}{A_t} = \frac{(1-\tau)(W_t/P_t)S_t^\gamma}{kA_t}$$

我们发现,在技术水平不变和规模报酬不变的前提下,每个厂商的实际边际成本完全相等。这样前瞻性厂商在  $t$  期将会重新设定价格  $P_{H,t}^f$ , 以便在需求函数(4)的约束下追求最大化下面的目标函数:

$$E_t \sum_{j=0}^{\infty} \theta^j Q_{t,t+j} Y_{t+j}(f) [P_{H,t}^0 - P_{H,t+j} MC_{t+j}]$$

这个优化问题的结果就是厂商将把它的价格设定为未来名义边际成本贴现的加权平均数:

$$P_{H,t}^f = (1-\beta\theta) \sum_{j=0}^{\infty} (\beta\theta)^j E_t \{ p_{H,t+j} + mc_{t+j} \} \quad (6)$$

后顾性厂商的定价原则将遵循下面两个特点：一是在定价规则 and 最优行为之间没有持久性的偏差，即在静态均衡时，定价规则 and 最优行为相互一致；二是由规则设定的  $t$  期价格仅仅依赖于  $t-1$  期或更前期的信息。当然，我们无法辨别这些厂商究竟是前瞻性的，还是后顾性的。根据这些特点，我们可以得到基于过去定价行为的法则：

$$P_{H,t}^b = P_{H,t-1}^0 + \pi_{t-1}$$

这时一个后顾性厂商在  $t$  期设定的价格就是根据国内价格的通货膨胀率 ( $\pi_{t-1} \equiv \log \Pi_{t-1} = \log(P_{H,t-1}/P_{H,t-2})$ ) 对前一期设定的价格指数 ( $P_{H,t-1}^0$ ) 进行修订。需要注意的是，这种修订是基于滞后的通货膨胀率。

虽然对后顾性厂商定价规则的设定没有坚实的微观基础，但是却有下面几个优点。首先，只要通货膨胀是稳定的，后顾性定价规则就收敛于最优定价行为。其次，由于价格指数  $P_{H,t-1}^0$  部分决定于前瞻性厂商的定价行为，后顾性定价规则就隐含了一些未来的有用信息。因此，前瞻性和后顾性定价的偏差就比较小，特别当后顾性厂商所占的份额较小时，情况就更是如此。

### 三、均衡分析

本节将考察模型的均衡状态，分析模型是如何依赖于价格和货币政策的？首先我们研究弹性价格均衡的情况，可以得到模型的显示解；然后再分析价格粘性的情形，但是这就需要进行线性近似。

本国和外国商品市场出清将得到：

$$(1-\gamma)Y_t = (1-\gamma)C_{H,t} + \gamma C_{H,t}^*$$

$$\gamma Y_t^* = (1-\gamma)C_{F,t} + \gamma C_{F,t}^*$$

本国居民对两国商品的需求函数，加上类似的外国居民的需求函数和一价法则，就可以推导出基于消费价格指数的实际汇率水平为单位 1：

$$E_t P_t^*/P_t = 1$$

这就可以得到两国之间的贸易余额为零：

$$P_{H,t} Y_t = P_t C_t \tag{7}$$

$$P_{F,t}^* Y_t^* = P_t^* C_t^*$$

综合价格指数(1)和(7)式可以得到人均总产出需求和人均消费、贸易条件相关：

$$Y_t = k^{-1} C_t S_t^\gamma \tag{8}$$

$$\text{并且 } S_t = Y_t / Y_t^* \tag{9}$$

综合(8)、(9)式可以得到国内消费是国内外产出水

平的函数：

$$C_t = k(Y_t)^{1-\gamma} (Y_t^*)^\gamma$$

考虑商品的供给方面，注意

$$N_t = \int_0^1 N_t(j) dj = \frac{Y_t}{A_t} \int_0^1 (Y_t(j)/Y_t) dj$$

和最终产品生产厂商的需求函数可以推出总生产函数：

$$Y_t = \frac{A_t N_t}{V_t} \quad V_t \equiv \int_0^1 \left( \frac{P_t(j)}{P_t} \right)^{-\epsilon} dj \geq 1 \tag{10}$$

其中  $V_t$  是衡量价格分散程度的指标。

考虑劳动供给和需求关系，再结合得到的总需求关系和总生产函数，就可以消除消费和劳动供给，得到有关实际边际成本的表达式：

$$MC_t = (1-\tau)k^{\sigma-1} (1+\mu_t^*) A_t^{-(1+\sigma)} Y_t^\sigma (Y_t^*)^{\kappa_0} V_t^\phi \tag{11}$$

其中  $\kappa$ 、 $\kappa_0$  是边际成本对本国和外国产出的弹性，具体表示如下：

$$\kappa \equiv \sigma(1-\gamma) + \gamma + \phi = \sigma + \phi - \kappa_0 \tag{12}$$

$$\kappa_0 \equiv \sigma\gamma - \gamma = \gamma(\sigma - 1) \tag{13}$$

下面将详细分析在这个框架下，货币政策的国际影响将主要依赖于开放经济是如何影响边际成本的，即上述两个弹性的性质。外国产出对边际成本有两种相反的影响：一方面，外国产出的上升将改善贸易条件，在保持国内消费不变的情况下，将减少边际成本，如(13)式所示影响程度为  $-\gamma$ ；另一方面，在保持国内产出不变的同时，由于风险分担使外国产出的增加提高了国内的消费水平，从而导致边际成本的上升（因为消费和休闲之间的均衡关系的影响）。后面这种财富效应就是(13)式中的  $\sigma\gamma$  部分，如果  $\sigma > 1$ ，财富效应就大于贸易条件效应，导致外国产出和边际成本的正相关关系；如果  $\sigma < 1$ ，结论正好相反。

开放经济对  $\kappa$  (边际成本对本国产出的弹性) 的影响正好和对  $\kappa_0$  的影响相反。例如，本国产出的上升将造成贸易条件恶化，从而使边际成本上升。这种影响由(12)式中的  $\gamma$  所表示。然而，由于风险分担的作用，消费的增加同比例地小于本国产出的增加，这样就削弱了边际成本的上升（相对封闭经济），这一点反映在系数(12)式的  $\sigma(1-\gamma)$  部分。最后第3种渠道和封闭经济中一样，消费和休闲之间的均衡关系使消费上升提高了工资水平，这样也导致了边际成本的增加，这就是  $\phi$  反映的内容。同样，当  $\sigma > 1$ ，财富效应大于贸易条件效应，导致  $\kappa_0 > 0$ ；在



这种情况下,开放经济中的边际成本对本国产出的敏感性就小于封闭经济的情形。

这里我们强调一下在对数效用函数( $\sigma=1$ )时,贸易条件和风险分担效应的情况。此时,开放经济对边际成本没有直接的影响: $\kappa_0=0$ 且 $\kappa=\sigma+\phi$ ,和封闭经济完全一致。

1.弹性价格均衡。在弹性价格均衡时,工资加成固定在其静态均衡的水平 $1+\mu^*$ 。强调这种情况是因为要找到一个产出的自然水平,使周期性波动并不影响其有效程度,因此我们排除了工资加成的变动。在我们分析工资粘性的加成变化时,这种方法同样行得通。

在这里本文仅仅考虑“国内弹性价格均衡”的情况,即当外国产出固定时本国的弹性价格均衡,而不是整个世界的弹性价格均衡。以带上标短线的大写字母表示国内弹性价格均衡时的对应值,此时外国产出是外生给定的;以带上标短线的小写字母代表在 $t$ 期经济达到弹性价格均衡时,相应变量对确定性静态的对数偏离程度,即 $\bar{x}_t \equiv \log \bar{X}/X$ ;以带上标波浪线的小写字母代表在 $t$ 期经济变量对弹性价格均衡状态的对数偏离程度,即 $\tilde{x}_t \equiv \log \frac{X_t}{\bar{X}}$ 。

在弹性价格时,所有的厂商都会把他们的价格设定为边际成本的一个固定加成。由对称性,所有厂商就会选择同样的价格水平。如果每个厂商都能自由地调整价格,并且加上约束条件 $P_{H,t}/P_{H,t}=1$ ,就可以推导出实际边际成本为常数:

$$\bar{MC}=(1+\mu^*)^{-1} \quad (14)$$

由价格的对称性推导出所有的厂商选择同样的价格,从而由(10)式可得:

$$\bar{Y}_t=A_t\bar{N}_t$$

这样从(11)、(14)两式就可以得到弹性价格均衡时的本国产出的自然水平:

$$\bar{Y}_t = \left( \frac{k^{1-\sigma} A_t^{1+\sigma} (Y_t^*)^{-\kappa_0}}{(1-\tau)(1+\mu_t^w)(1+\mu_t^p)} \right)^{1/\kappa} \quad (15)$$

此时,外国产出水平对本国产出的影响就依赖于 $\kappa_0$ 的符号。如果 $\kappa_0 < 0$ (边际成本随着外国产出水平的增加而下降),本国产出和外国产出正相关变动;反之亦然。而当 $\kappa_0=0$ ,本国产出只和国内经济因素相关。

2.粘性价格均衡。通过在静态均衡的对数线性近似,我们就可以分析系统在粘性价格时的情况。

由(8)式,总需求可以得到:

$$y_t=c_t+\gamma s_t$$

从(3)式可以得到消费变动的情况:

$$c_t=E_t\{c_{t+1}\}-1/\sigma(r_t-E_t\{c_{t+1}\}-\gamma E_t\{\Delta s_{t+1}\})$$

其中 $r_t$ 是名义利率;

再由(9)式可得: $s_t=y_t-y_t^*$

在供给方面,对总生产函数的一阶近似可得:

$$y_t=a_t+n_t \quad (16)$$

综合考虑最优的前瞻性价格设定(6)式、价格指数(5)式和后顾性价格、总价格指数动态方程可推出:

$$\pi_t=\lambda mc_t+\gamma_f E_t\{\pi_{t+1}\}+\gamma_b \pi_{t-1} \quad (17)$$

$$\lambda \equiv (1-\omega)(1-\theta)(1-\beta\theta)\phi^{-1}$$

$$\gamma_f \equiv \beta\theta\phi^{-1}$$

$$\gamma_b \equiv \omega\phi^{-1}$$

$$\phi \equiv \theta+\omega[1-\theta(1-\beta)]$$

这时就很容易看出本文与 Calvo 交错价格调整的传统结论之间的不同之处。首先,这里减弱了实际边际成本对通货膨胀率的影响程度,特别是当所有厂商都采用后顾性定价法则时( $\omega=1$ ),通货膨胀不再和实际边际成本相关;其次,当期的通货膨胀不仅和未来信息相关,而且还受到过去信息的影响。考虑二种特殊情况:当 $\omega=0$ ,所有的厂商都采用前瞻性的定价方式时,本模型就简化成 Clarida 等(2002)分析的情况;当 $\beta=1$ 时,就会得到 $\gamma_f+\gamma_b=1$ ,这就是很多研究者在考察通货膨胀水平时,进行实证检验的计量方程。

根据上面的定义, $\tilde{y}_t=y_t-\bar{y}_t$ 就表示国内的产出缺口,即实际产出和本国自然水平的差距。根据(15)式可以得到:

$$\tilde{y}_t=\kappa^{-1}[(1+\phi)a_t-\kappa_0 y_t^*] \quad (18)$$

再结合边际成本(11)式和生产函数(16)式得到:

$$mc_t=\kappa\tilde{y}_t+\mu_t^w$$

通过上面的准备工作,就可以把整个系统转化成 IS 曲线和 AS 曲线:

$$\tilde{y}_t=E_t\{\tilde{y}_{t+1}\}-\sigma_0^{-1}(r_t-E_t\{\pi_{t+1}\}-\bar{r}_t)$$

$$\pi_t=\gamma_f E_t\{\pi_{t+1}\}+\gamma_b \pi_{t-1}+\lambda\kappa\tilde{y}_t+u_t$$

其中 $\sigma_0=\sigma-\kappa_0$ 且 $u_t \equiv \lambda\mu_t^w$ ,并且国内自然实际利率水平如下:

$$\bar{r}_t=\sigma_0 E_t\{\Delta y_{t+1}\}+\kappa_0 E_t\{\Delta y_{t+1}^*\}$$

同理可以得到外国的相应关系式,以带星号上标的字母表示相应外国经济指标的系数。

正如在 Clarida 等(2001)和 Gali 和 Monacelli(2002)所讨论的小国开放经济模型,经济系统的形

式和封闭经济的类似。开放经济的影响以两种方式进入：第一，通过系数  $\sigma_0$  的变动来影响国内需求的利率弹性 ( $\sigma_0^{-1}$ ) 和产出缺口的系数  $\lambda\kappa$ ；第二，通过外国产出对自然实际利率和自然产出水平的冲击。特别是在对数效用函数的情况下 ( $\sigma_0=\sigma$  和  $\kappa_0=0$ )，开放经济的影响就会消失，整个经济系统就和封闭经济完全一致了。以上两种方式和 Clarida 等(2002)的情况基本一致，只是产出缺口对通货膨胀的影响减弱了；这是因为新的定价方式消弱了实际边际成本对新价格设定的影响，从而弱化了产出缺口和通货膨胀之间的联系。

#### 四、福利和最优政策

这一节我们将分析国内中央银行追求国内居民效用最大化的问题。假定财政当局选择了一个适当的补贴水平使自然产出水平正好对应于零通货膨胀静态时的有效产出水平。特别是，我们假定在外国经济变量不变的情况下，财政当局采用补贴率以保证在零通货膨胀静态时(即不存在成本推进的冲击)最大化国内居民的效用。这样，容易求得补贴必须满足：

$$(1-\tau)(1+\mu^w)(1+\mu^p)(1-\gamma)=1$$

对于外国，可得到类似结论：

$$(1-\tau^*)(1+\mu^{w*})(1+\mu^{p*})\gamma=1$$

需要注意的是，补贴并不是仅仅抵消静态价格和工资的加成。换句话说，财政当局必须在下面两个问题中做出权衡：一是消除由静态价格和工资加成造成的无效性的良好愿望，二是需要消除中央银行实施未预期通货紧缩的激励。正如 Corsetti 和 Pesenti(2001)的分析，在非合作的情况下中央银行有可能采取本币升值的政策。Benigno 和 Benigno(2001)研究这种情况，最优补贴允许一个正的静态加成扭曲，而这个扭曲正好产生了一个未预期的通货膨胀激励来抵消原有的通货紧缩激励。下面我们就来分析这种纳什静态情形。

为了得到中央银行的目标函数，我们采用 Benigno 和 Woodford(2003a, 2003b)线性二次近似的方法把有代表性居民的效用函数在国内弹性价格均衡处进行展开。

$$U = -\frac{1}{2}U(C)C(1-\gamma)E_0 \left\{ \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i [2\tilde{v}_i + \kappa\tilde{y}_i^2] \right\} + t.i.p + o(\|a\|^3)$$

这样效用水平就只和国内产出与价格分散程度

的偏差密切相关，其中  $t, i, p$  是包含了所有和政策变动不相关的部分，因此对于最优政策的选择没有任何影响，而  $\|a\|$  则表示围绕静态波动幅度的界限<sup>①</sup>。

为了研究通货膨胀和产出缺口之间的最优关系，我们还需要将价格分散程度转化成通货膨胀的函数。根据本文价格调整的规则和价格分散程度的定义，可以得到：

$$V_t = \theta \Pi_t^{\xi} V_{t-1} + (1-\theta) \left( \frac{1-\theta \Pi_t^{\xi-1}}{1-\theta} \right)^{\frac{\xi}{\xi-1}}$$

然后把上式进行线性二阶展开可得：

$$\tilde{v}_t = \theta \tilde{v}_{t-1} + \frac{\xi\theta}{1-\theta} \frac{\pi_t^2}{2} + o(\|a\|^3)$$

经过累加求和就可以把价格分散程度的偏差表示成通货膨胀的函数形式：

$$\sum_{i=0}^{\infty} \beta^i \tilde{v}_t = \frac{\xi\theta}{(1-\theta\beta)(1-\theta)} \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i \frac{\pi_t^2}{2} + t.i.p + o(\|a\|^3)$$

经过整理，可以得到二次型的国内中央银行目标函数，它指的是偏离最优状态所产生的福利损失：

$$W^H \equiv -\frac{(1-\gamma)}{2} \frac{\xi}{\delta} E_0 \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i \left[ \pi_t^2 + \frac{\delta\kappa}{\xi} \tilde{y}_t^2 \right] \quad (19)$$

其中  $\delta = \frac{(1-\theta)(1-\theta\beta)}{\theta}$ 。

正是因为新的价格调整机制产生了新的 AS 曲线，所以整个政策问题就和 Clarida 等(2002)提到的有所不同。这里我们强调了中央银行缺乏承诺机制，即中央银行可以进行相机抉择。假定中央银行在未来预期给定和总供给曲线的约束下，通过选择每一期的产出缺口和通货膨胀率来最大化(19)式。其结果满足：

$$f(\omega)\xi\pi_t = \beta\gamma_b E_t \{ \tilde{y}_{t+1} \} - \tilde{y}_t$$

$$f(\omega) = \frac{(1-\omega)\theta}{\theta + \omega[1-\theta(1-\beta)]}, 0 \leq f(\omega) \leq 1, \frac{df(\omega)}{d\omega} < 0$$

这时中央银行的最优政策不再仅仅表现为通货膨胀和当期产出缺口的简单权衡关系，最优通货膨胀率还和未来产出缺口的期望水平呈正相关关系。考虑两种极限情况：当  $\omega=0$  时，没有厂商采用后顾性定价方式，最优政策就是短期内通货膨胀和产出缺口之间简单的权衡关系，其结论就和 Clarida 等(2002)完全一致。当  $\omega=1$  时，所有厂商都采用后顾性定价方式，这时通货膨胀就和产出缺口不存在任何相关关系。于是成本推出的冲击将只会造成产出缺口的变动，此时中央银行可以很容易达到价格稳定的目标。

把这个最优条件进行叠加求和,就可以得到国内产出缺口以通货膨胀表示的简化形式:

$$\tilde{y}_t = -f(\omega)\xi \sum_{n=0}^{\infty} (\beta\gamma_b)^n E_t \{\pi_{t+n}\}$$

外国经济可以得到类似地表达式。

开放经济不会影响上述两者之间的反应程度。正如前面的分析,开放是通过改变 AS 曲线的斜率来影响通货膨胀和产出缺口对成本冲击的弹性。最后我们发现,虽然通货膨胀和产出缺口之间的关系不会受到外国冲击的影响,但是外国冲击依然可以通过改变外国产出水平来对国内自然产出水平造成影响。

我们把求出的通货膨胀和产出缺口的最优关系代入 IS 曲线,就可以得到利率政策的实施规则:

$$r_t = \bar{r}_t + \sigma_0(1 - \beta\gamma_b)E_t\{\tilde{y}_{t+1}\} + E_t\{\pi_{t+1}\} + f(\omega)\xi\sigma_0\pi_t$$

这个利率政策规则和泰勒法则(Taylor, 1993)类似,可以表示成 3 部分之和:国内实际利率的自然水平、产出缺口,以及对国内通货膨胀的调整部分。开放只是在一定程度上通过影响国内支出的利率弹性( $\sigma_0$ )来改变最优规则的系数。贸易条件并没有直接进入最优规则,但是仍然通过对国内均衡实际利率的作用来产生间接的影响。

在 Clarida 等(2002)的结论中,由于进一步假定成本冲击满足一阶自相关,所以产品缺口、通货膨胀、以及产品缺口和通货膨胀的预期值之间存在着简单的相关关系。最优利率政策虽然在表面上只和国内通货膨胀预期值相关,但是实际上影响利率水平的则是当期的成本冲击程度。而本文得到的产品缺口和通货膨胀之间的最优关系决定了两者之间并不是简单的线性相关关系,这时最优利率水平就难以表达成某一个经济变量的函数;这样利率水平不仅与对未来通货膨胀的预期相关,而且还受到当期的通货膨胀和下一期的产品缺口的影响。

## 五、经验检验

下面我们就对本文模型得到的最优利率政策进行经验检验。根据所得到的结论,国内实际利率的自然水平是决定最优利率的重要因素,而它又受到外国产出波动的直接影响,所以我们就以产品缺口、通货膨胀、外国产出变动等经济指标为解释变量来讨论利率水平的决定问题,具体回归方程为:

$$r_t = \alpha + \beta_1\pi_t + \beta_2\pi_{t+1} + \beta_3\tilde{y}_{t+1} + \beta_4\Delta y_{t+1}^* + \varepsilon_t \quad (20)$$

其中  $r_t$  为被解释变量,表示中央银行的利率水平;通货膨胀、产出缺口和外国产出变动等几个解释变量的定义和前面的理论模型一样。

在此我们以中国实际情况为例来分析最优利率政策的影响因素。现阶段对我国产出缺口估计的研究尚处于初创阶段。刘斌等(2001)分别运用线性趋势、HP 滤波、单变量状态空间—卡尔曼滤波和多变量状态空间—卡尔曼滤波这 4 种方法分析了我国的产出缺口;谢平和罗雄(2002)利用线性趋势估计了潜在产出并计算出了 1992 年第 1 季度到 2001 年第 4 季度的产出缺口,这也是本文将要使用的数据。有关通货膨胀和利率的样本数据同样来源于谢平和罗雄(2002)的原始数据。根据《2003 年中国统计年鉴》,中国对美国的出口总额接近 700 亿美元,使美国成为中国最大的贸易出口国,同时也是中国的第二大贸易伙伴,据估计,中国 2005 年将超过加拿大成为美国最大的贸易伙伴。由此可见,中美两国的经济交往密切,因此,我们这里把美国的产出变动作为影响中国利率设定的外生影响因素;美国的 GDP 则来源于 Giannoni 和 Woodford(2003)的原始数据,然后把美国 GDP 的增长率求对数计算得到关于美国产出波动的样本数据。

本文实证分析使用的原始数据是从 1994 年 1 季度~2001 年 4 季度的季度时间序列数据,其基本概况见表 1,偏度和峰度的指标表明所有样本数据属于正常情况,没有出现异常的分布。这里 4 种数据都是以百分数的形式表示,中国的利率水平处在 2%到 13%之间,通货膨胀由 1994 年 20%以上下降到近几年的零通货膨胀水平。相对而言,中国产出缺口和美国产出变动都比较小,中国产出缺口在正负 4%之间徘徊,美国产出主要呈现出上升的趋势,但增长率都不大,均在 2%以下。

在表 2 中,我们给出了各个经济变量间的相关系数。其中利率和通货膨胀率的当前值、未来值都高度相关,这符合 Clarida 等(2002)的基本结论。中国的产出缺口和利率水平也表现出一定的正相关性,这和我们的分析结果基本一致。当然,这一点还需要作进一步的计量分析。美国的产出变动虽然和中国的利率水平没有明显的相关性,但是这并不能排除美国产出波动对中国利率设定的影响。

我们用 Eviews3.1 计量软件对这个时间序列数据进行了回归分析,表 3 给出了对应回归方程(20)



的回归结果。第一栏是仅仅考虑通货膨胀预期对利率设定的影响,进行线性回归所得到的结果。第二栏是新增加了国内产出缺口为解释变量,第3栏是以通货膨胀预期和国外产出波动为解释变量,对 Clarida 等(2002)的最优利率法则进行了计量检验。最后两栏则综合考虑了通货膨胀、国内产出缺口和外国产出波动对利率水平的综合影响,是对本文理论结论的计量分析。由表 2 知道,当期的通货膨胀和它的下一期值存在着高度的正相关性(相关系数高达 0.983),为了避免计量检验中的多重共线,我们在回归分析中只选取其中之一作为解释变量。为了和 Clarida 等(2002)的结论进行比较,在前 4 栏中都是以下一期的通货膨胀作为解释变量的;最后一栏采用当前通货膨胀的数据,则是为了对比当期通货膨胀和其下一期值的不同解释力度。

从回归分析的结果看,无论在解释变量中加入国内产出缺口或美国产出波动,还是综合考虑两者的影响,模型都具有相当强的稳定性,拟合的结果较好,线性关系显著。通货膨胀和利率的关系最密切,t 统计值全部在 1%的水平上显著,这充分验证了通货膨胀是影响利率水平的最重要的因素。对比前两栏,在解释变量中加入国内的产出缺口后,模型的拟合优度有了明显的提高,同时产出缺口还通过了 1%水平的显著性检验,这一点正是本文对 Clarida 等(2002)模型的改进部分,和标准泰勒法则一样揭示了利率决定中产出缺口的重要影响。由于通货膨胀和其下一期值的密切相关,所以两者对利率水平决定的影响程度差不多,根据 AIC 准则、SC 准则等各种指标的对比,以当期通货膨胀数据为参考指标,回归检验的结果更好一些。

本文模型所得到的利率法则对泰勒法则的重要发展是:把封闭经济情况扩展到开放经济环境下,在决定利率水平的因素中加入了

表 1 统计数据概况

	$r_t$	$\pi_t$	$\tilde{y}_t$	$\Delta y_t^*$
均值	7.750531	6.402906	0.415219	0.795312
中位数	8.910500	1.300000	0.530500	0.760000
最大值	12.800000	26.900000	3.733000	1.710000
最小值	2.337000	-2.167000	-3.693000	-0.400000
标准差	4.383124	9.206404	1.946137	0.538067
偏度	-0.138461	1.068002	-0.181727	-0.213743
峰度	1.207515	2.683553	2.318826	2.435109
样本个数	32	32	32	32

外国经济指标的影响。在第 3 栏中,美国产出波动回归

表 2 相关分析结果

	$r_t$	$\pi_t$	$\pi_{t+1}$	$\tilde{y}_{t+1}$	$\Delta y_t^*$
$r_t$	1	0.744	0.693	0.566	0.301
$\pi_t$	0.744	1	0.983	0.19	0.002
$\pi_{t+1}$	0.693	0.983	1	0.156	0.009
$\tilde{y}_{t+1}$	0.566	0.19	0.156	1	0.434
$\Delta y_t^*$	0.301	0.002	0.009	0.434	1

表 3 回归分析结果

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	回归系数	t检验	回归系数	t检验	回归系数	t检验	回归系数	t检验	回归系数	t检验
常数项	5.9297	(8.60)	5.6352	(10.41)	4.083	(4.04)	4.9569	(5.62)	4.5913	(5.61)
通货膨胀									0.3143	(6.90)
通货膨胀(1)	0.3387	(5.18)	0.303	(5.87)	0.3374	(5.55)	0.3063	(5.92)		
产出缺口			1.049	(4.44)			0.9368	(3.56)	0.8497	(3.52)
美国产出波动					2.3361	(2.37)	0.8978	(0.97)	1.065	(1.26)
修正的R <sup>2</sup>	0.463		0.674		0.536		0.673		0.728	
AIC准则	5.215271		4.746183		5.097364		4.776166		4.591638	
SC准则	5.307786		4.884956		5.236137		4.961197		4.776669	
F检验	26.83		31.96		18.35		21.58		27.78	
数据个数	31		31		31		31		31	

注:(1)被解释变量:中国利率水平;(2)通货膨胀(1):后一期的通货膨胀值。

表 4 Granger 因果检验结果

零假设:	Obs	F-检验	相伴概率
$r_t$ 不是 $\Delta y_{t+1}^*$ 的 Granger 成因	30	2.21019	0.14869
$\Delta y_{t+1}^*$ 不是 $r_t$ 的 Granger 成因		3.43957	0.0746

系数的 t 统计值达到了 2.37,在 5%的水平上显著。但是一旦考虑本国产出缺口的影响后,美国产出波动在回归方程中就不再具有明显的显著性了,而这也正是计量模型 4 个解释变量中唯一没有通过显著性检验的经济指标。这样看来,美国产出波动对决定本国利率水平的作用还难以界定,所以我们接着对两者之间的关系做 Granger 因果检验。如表 4 所示,对于美国产出波动不是本国利率水平的 Granger 成因的原假设,拒绝它犯第一类错误的概率是 0.0746,这就表明至少在 90%的置信水平下,可以认为美国产出波动是本国利率的 Granger 成因。

综上所述,通过对中国利率水平的经验检验,我们发现通货膨胀是决定利率水平最重要的因素,并且相比之下,当前通货膨胀率比未来的通货膨胀数据更具有解释力。与此同时,国内产出缺口也在利率水平的决定过程中表现出相当强的显著性。在中美经济交往日益密切的今天,美国产出波动对本国利率政策的影响虽然没有前两种因素强,但是把它作为参考指标,还是可以提高设定最优利率的准确性。

## 六、结论

本文在考虑垄断竞争和粘性价格的情况下,发展了国际货币政策分析的两国经济一般均衡模型。在引入后顾性法则进行价格调整后,就可以得到新的 AS 曲线;通过线性二次近似和优化方法,我们就推导出产出和通货膨胀的短期



之间的权衡关系。这样本文中最优利率政策的设定就如同是开放经济中的泰勒法则:利率水平不仅和通货膨胀、国内产出缺口相关,而还受到外国产出状况的影响;这一点也通过了本文的实证检验。

当然,我们是设定了很强的假设才得到了这些结论。所以放松一些假定条件是值得考虑的问题,这包括:允许不完全的消费风险分担、市场定价、中间投入品的贸易。此外,Nelson(2002)提到的一个问题也很重要:他认为这种分析方法没有给出有关消费价格指数通货膨胀动态的令人信服的描述,并且通过对美国实际数据的检验,得到了一个比较矛盾的结果。所以他认为中央银行更应该钉住消费价格指数的通货膨胀,而不是国内价格的通货膨胀。

(作者单位:王胜,武汉大学经济与管理学院;邹恒甫,北京大学光华管理学院;责任编辑:蒋东生)

#### 注释

①这里 $\alpha(\|e\|)$ 实际上是 $\alpha(\|v_t^{1/2}, \bar{v}_t\|)$ 的简化形式,表示 $n$ 阶无穷小;用 $v_t^{1/2}$ 代表一个变量,是因为如果通货膨胀的偏离达到一阶无穷小 $\varepsilon$ ,那么价格分散程度就会偏离二阶无穷小 $\varepsilon^2$ 。

#### 参考文献

- (1)刘斌、张怀清:《我国产出缺口的估计》,《金融研究》,2001年10期。
- (2)谢平、罗雄:《泰勒规则及其在中国货币政策中的检验》,《经济研究》,2002年第3期。
- (3)Benigno, G. and Benigno, P., 2001, "Implementing Monetary Cooperation Through Inflation Targeting", New York University, Mimeo.
- (4)Benigno, P. and Woodford, M., 2003a, "Optimal Fiscal Policy a Linear-Quadratic Approach", in M. Gertler and NBER Macroeconomics Annual, vol. 18.
- (5)Benigno, P. and Woodford, M., 2003b, "Optimal Policy under Recursive Commitment: A Linear-Quadratic Approach", NBER Working Paper No.9905.
- (6)Calvo, G.,1983,"Staggered Prices in a Utility Maximizing Framework", Journal of Monetary Economics, 12, pp.983-998.
- (7)Clarida, R., Gali, J. and Gertler, M., 1999, "The Science of Monetary Policy: a New Keynesian Perspective", Journal of Economic Literature, 37, pp.1661-1707.
- (8)Clarida, R., Gali, J. and Gertler, M., 2001, "Optimal Monetary Policy in Open versus Closed Economies: an Integrated Approach", NBER Working Paper, No.8604.
- (9)Clarida, R., Gali, J. and Gertler, M., 2002, "A Simple Framework For International Monetary Policy Analysis", Journal of Monetary Economics, 49, pp.879-904.
- (10)Corsetti, G. and Pesenti, P., 2001, "Welfare and Macroeconomic Interdependence", Quarterly Journals of Economics, 116, pp.421-445.
- (11)Erceg, Christopher J., Dale W. Henderson and Andrew T. Levin, 2000, "Optimal Monetary Policy with Staggered Wage and Price Contracts", Journal of Monetary Economics, 46(2), pp.

281-313.

(12)Giannoni, Marc and Michael Woodford, 2003, "Optimal Inflation Targeting Rules", in B.S. Bernanke and M. Woodford, eds., The Inflation Targeting Debate, Chicago: University of Chicago Press.

(13)Gali, J., Gertler, M., 1999, "Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis", Journal of Monetary Economics, 44, pp.195-222.

(14)Gali, J. and Monacelli, T., 2002, "Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy", NBER Working Paper No. 8905.

(15)Lane, P.R., 2001, "The New Open Economy Macroeconomics: A Survey", Journal of International Economics, 54, pp. 235-266.

(16)Nelson, E., 2002, "Comment on: A Simple Framework for International Monetary Policy Analysis", Journal of Monetary Economics, 49, pp.905-912.

(17)Obstfeld, M. and Rogoff, K., 1995, "Exchange Rate Dynamic Redux", Journal of Political Economy, 103, pp.624-660.

(18)Obstfeld, M. and Rogoff, K., 1996, Foundations of International Macroeconomics, MIT Press, Cambridge, MA, pp.659-712

(19)Taylor, J., 1993, "Discretion Versus Policy Rules in Practice", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, pp.195-214.

附表 经验检验的原始数据

时间(季度)	利率 $r_t$	通货膨胀 $\pi_t$	产出缺口 $y_t$	美国产出波动 $\Delta y_t^*$
1994:1	12.100	22.233	-1.627	0.84
1994:2	12.166	21.867	-1.064	1.38
1994:3	12.029	25.700	1.770	0.54
1994:4	12.162	26.900	0.183	1.23
1995:1	12.382	22.600	0.607	0.37
1995:2	12.491	19.733	-0.521	0.19
1995:3	12.800	14.800	1.951	0.77
1995:4	12.712	11.133	2.626	0.8
1996:1	12.541	9.367	1.966	0.71
1996:2	11.962	9.067	0.183	1.63
1996:3	11.776	7.933	2.452	0.5
1996:4	11.433	6.967	3.697	1.13
1997:1	11.455	5.167	2.593	1.07
1997:2	11.142	2.933	0.964	1.43
1997:3	10.897	2.133	1.835	1.04
1997:4	9.603	1.000	3.383	0.68
1998:1	8.218	0.030	1.149	1.48
1998:2	6.645	-0.870	-0.791	0.55
1998:3	5.112	-1.433	0.736	1.01
1998:4	4.633	-1.100	3.733	1.62
1999:1	4.386	-1.400	0.748	0.75
1999:2	4.240	-2.167	-2.362	0.48
1999:3	2.891	-1.167	-0.824	1.26
1999:4	2.708	-0.833	1.557	1.71
2000:1	2.508	0.100	0.163	0.63
2000:2	2.382	0.100	-2.761	1.18
2000:3	2.355	0.267	-1.309	0.14
2000:4	2.408	0.933	0.454	0.27
2001:1	2.607	0.700	-0.419	-0.15
2001:2	2.498	1.600	-3.693	-0.4
2001:3	2.438	0.800	-2.813	-0.07
2001:4	2.337	-0.200	-1.279	0.68

注:利率( $r$ )、通胀(CPI)和产出缺口(GGAP)的数据引自谢平和罗雄(2002);美国产出水平之差是作者依据 Giannoni 和 Woodford(2003)的数据自行计算而得。

- Mission, Object and Competitive Strategy——A Study of Organizational Strategy Management of China's Commercial Bank ..... by Yang Deyong
- A Study of China's Listed Companies' Expanded Business and of their Strategy of Regional Diversification ..... by Wang Jiancheng and Mao Yunshi
- The Technical Connection: a Summary of Conceptual Studies ..... by Zou Hao and other writers
- Correlation Study on the Material Constucture and Ruling Ways of the Firm.....by Song Xiaomin
- The Marketing Patterns and their Operation Based on Internet Working..... by Zhang Chunfa
- The Bottle-neck of and the Creation Channel to the Incubator System Transformation in Science and Technology Enterprise..... by Niu Renliang and Gao Tianguang
- A BOOK REVIEW
- The Economics of Financial Intermediation: a literature review..... by Huang Zhangkai

ABSTRACTS IN ENGLISH

Monetary Policies in the Open Economy  
by Wang Sheng and Zou Hengfu

By a two- country dynamic general equilibrium model that uses the theory of monopolistic competition and price rigidities, we have analyzed pricing modes and international monetary policies. With the assumption that allows for a fraction of firms that use a backward- looking rule to set prices, which differs from Calvo's price adjustment by alternation, we can derive a new short- run tradeoff between output deficiency and inflation and get the best interest rate policy rule similar to the Taylor rule in the open economy. Not only is the best interest rate setting impacted by domestic inflation and output gap, but also it is associated with output fluctuation abroad. Finally, with Chinese and American actual data as our samples, we have made a positive examination of our theory.

The Distribution of Technical Innovation and Competitive Strategies in China's Firms  
by Xie Wei

We have systematically probed into the technical innovation (TI) in China's industry of laser optic disk machines. The academic contributions made in this article are as follows: (1) we have put forward that, in accordance with the status quo of the ability of China's enterprises, China's TI may be classified into systematic TI, Kernel TI and peripheral TI; (2) we have identified and described the characteristics of the TI distribution in China, pointing out that the advantage in China's enterprises' TI are mainly embodied in vigorous peripheral TI; (3) based on the analysis of the evolution of product structure, we have attempted to explore the competitive performance of China's enterprises, providing enlightenment related to competitive tactics. Module- ization of product structure is one of the important prerequisites in giving free rein to the advantage of low labor cost in China's enterprises. In terms of competitive tactics, China's enterprises have successfully used the divisibleness of value chains, the appearance of independence technical suppliers and opportunities of market that is developing rapidly and with multi- tiers of demands, and brought into full play the advantage of low labor cost and acquirement of knowledge on the local market, achieving good results in competition in peripheral TI and assembling products.

The Relationship between Being Market- Oriented and Organizational Performance: Organizational The Learning Effect of and Innovation ——a Case Study of the Enterprises in the Pearl River Delta Region  
by Xie Hongming, Liu Changyong and Chen Chunhui

In recent years, being static- and- individual- market- oriented has been considered the key factor by which enterprises have obtained competitive advantages, but foreign scholars have been doubtful about this proposition