

我国经济增长与失业的 非线性关系研究^①

林秀梅^{1,2} 王 磊¹

(1. 吉林大学数量经济研究中心; 2. 长春税务学院)

【摘要】 本文选取我国改革开放以来(1978~2004)的年度GDP增长率与城镇登记失业率数据,使用HP滤波方法将我国的GDP增长率和失业率数据分解为趋势部分和波动部分,并应用门限估计法对变量的波动部分进行回归。结果发现,在以往的研究中被人们认为严重背离奥肯定律的我国经济增长和失业率的互逆关系,在我国存在非线性的表现形式,产出的变动可以引起失业率的非对称性的变动。具体来看,当经济处于衰退期(产出缺口为负)时,经济增长和失业之间存在互逆的关系;当经济处于扩张期(产出缺口为正)时,经济增长对失业有正向的拉动效应,且当期失业率受到前两期失业率的影响。

关键词 经济增长 就业 非线性 奥肯定律

中图分类号 F061 **文献标识码** A

Research on the Nonlinear Link between Growth and Unemployment of China

Abstract: Using the Chinese annual data from 1978 to 2004, we extract the cyclical output and cyclical registered urban unemployment rate by HP filter, and make threshold regression. The result implies that there is a nonlinear relationship between the GDP gap and the unemployment gap. When the economy is in a recession (defined as the negative output gap), the coefficient of cyclical of output and cyclical of unemployment is negative. When the economy is in an expansion (defined as the positive output gap), the coefficient of cyclical of output and cyclical of unemployment is positive, and growth of GDP has a positive effect on employment, and the rate of unemployment has statistically significant lag - 2 autocorrelation.

Key words: Economic Growth; Employment; Nonlinear; Okun's Law

① 本文获得教育部人文社会科学重点基地重大项目资助,编号:06JJD790013,05JJD790006,05JJD790079。吉林大学“985”工程,经济分析与预测哲学社会科学创新基地项目资助,编号:985CXJD008。吉林大学精品项目资助,编号:2005JP010。

引 言

众所周知,宏观经济政策有四大目标,即:经济增长,充分就业,物价稳定和国际收支平衡。理想的状态是同时达到这四个目标。因此,这四者之间是否存在数量关系,以及存在什么样的数量关系,就成为宏观经济学研究的重大命题。到目前为止,在这方面做出重要贡献的,一是菲利普斯曲线,由英国经济学家菲利普斯(A. W. Phillips)首先提出,表示的是失业与通货膨胀之间的短期交替关系;二是奥肯定律,由美国经济学家奥肯(A. M. Okun)首先提出,表示的是经济增长和失业之间的互逆关系。

奥肯定律出现后,引起了全世界学者的广泛关注。国内外学者对它做了许多后续的理论分析以及实证研究,虽然在奥肯系数的大小上存在一些分歧,但是大家普遍认为经济增长与失业率之间存在反向变动的关系。

但是,从近几年来我国经济增长与就业之间的关系看,二者呈现出了较强的不均衡性:一方面,经济的增长连续保持在较高的水平;另一方面,在这样经济高速增长背景下,就业的增长率却呈现出下滑的趋势。在正常情况下,GDP增长与就业增长应该是同步的、线性的关系。在国内外得到普遍认同的奥肯定律似乎在中国出现了变异。对此,国内许多学者作了实证分析,基本上得出了相同的结论,即城镇登记失业率与经济增长之间不存在显著的线性关系,与此同时提出了不同的对奥肯定律在中国的修正版本或者称为扩展版本。如南开大学经济研究所的罗润东(1999)认为在我国经济转轨的特殊时期,失业率在一定范围内的变动对GNP增长不产生影响;大鹏证券的周长才(2001)通过将隐性失业纳入总失业,得出了中国存在一个稳定的奥肯关系,奥肯系数约为0.3的结论;武汉大学经济发展研究中心的邹薇(2003)使用就业人口总数代替城镇登记失业率,构造出中国的“奥肯模式”;西华师范大学的李俊锋(2005)则从有效就业的角度出发,得出了我国同样存在经济增长与就业增长互动机制的结论。

其实,不仅仅是在中国这样处于转轨经济的发展中国家存在无就业的增长,作为市场经济典范的美国近几年也受到了经济明显复苏,同时失业率仍然居高不下的困扰。现代经济学理论研究显示,奥肯定律可能存在一种非对称的形式。比如说,失业的循环部分依赖于产出缺口是正的还是负的(也即经济处于扩张期还是衰退期)。

美国圣地亚哥美厦学院的宋小川摒弃均衡经济学的巢臼,从劳工市场的非均衡性质出发,对无就业增长现象进行了探讨。他认为“增长与就业的链条似乎被切断,至少不再是简单的、线性的关系”;在真实经济周期(RBC)的基础上,Gomme(1999)引入一种劳动力市场结构,其中工人们有偷懒的可能性——失业对产出中技术冲击显示出非对称性,表现为其依赖于信息(innovation)的正负,并且从绝对值上来讲,失业对负的信息的反应比对正的信息的反应要强烈一些。Schettkat(1996)从另一个角度,构造了一个模型,其中失业到就业的流动依赖于雇佣成本,它与经济周期的非对称性导致了失业的波动部分与产出波动部分的非对称性关系。

一、数据的选取及模型的设定

1. 数据选取

目前,我国的失业统计无论从制度还是方法上都还很不成熟,缺乏一个和国际接轨的失业率统计数据。在我国城镇失业统计的实践中,存在三种方法,下面我们对这三种方法进行

简要分析。

(1) 登记失业率。其缺点一是对失业的时间缺乏严格界定，二是失业登记人员中未包括企业下岗人员，三是失业登记人员仅限于城镇户口人口，以上种种使得登记失业率比实际的失业率偏低。

(2) 城镇调查失业率。该调查克服了登记失业率存在的一些问题，其结果更接近于实际，但该调查数据出于种种考虑，没有披露。

(3) 人口普查的失业调查。相对于上述两种方法，人口普查的结果更科学、更准确。但美中不足的是由于成本巨大，人口普查 10 年进行一次，不能满足我们对失业数据的经常性需要。

针对以上情况，我国一些学者在测算我国真实失业率方面做了很多积极有益的探索，四川大学的熊祖轅（2004）通过建立一个调整系数，用以推算非普查年份的失业人数；中央党校经济研究室的周天勇教授（2003）认为，应当按照过去 20 多年中国城镇人口劳动参与率这个较为稳定的系数来推算我国真实的城镇失业率，并据此推算出中国 2002 年的城镇劳动力失业率为 12.44%；中国社会科学院的王诚研究员（1996）通过测算我国城市和农村的隐形失业率，估计出了我国的真实失业率。然而，通过对上述三种方法的分析与应用，我们发现它们或者存在理论上的缺陷，或者在估计方法上有待进一步发展，在作为我国真实失业率的替代方面还有一定距离。

基于以上对三种失业数据的比较以及对各种真实失业率测算方法的比较分析，在本文中，我们拟选取城镇登记失业率作为我国失业率数据的一个参考。需要说明的是，这样做不代表我们认可城镇登记失业率这一指标作为我国的真实失业率，与真实的失业率相比，城镇登记失业率严重偏低，绝对不能够反映我国的真实的失业率。然而，与利用其他宏观经济数据对我国失业率所作的一些测算数据比较而言，我们认为，城镇登记失业率能够更好地反映我国真实失业率的波动情况，而失业率的波动部分恰恰是本文的模型最需要的。

综上所述，在本文中，我们拟选取我国 1978~2004 年的年度 GDP 增长率和城镇登记失业率数据（2005 年修订后）作为研究对象。通过构造两者之间非线性的关系，我们试图解释我国长期以来对奥肯定律的偏离。

2. 奥肯定律区制相依 (regime - dependent) 的设定

Moosa (1997) 提出了一个奥肯定律的线性模型，在经典奥肯方程的基础上加入了失业的滞后项，其一般形式可以表示如下：

$$u_t^i = \alpha_0 + \beta y_t^i + \sum_{j=1}^p \alpha_j u_{t-j}^i + \epsilon_t \quad (1)$$

其中， u_t^i 代表失业的波动部分， y_t^i 代表产出的波动部分， $\epsilon_t \sim \text{NID}(0, \sigma_t^2)$ 。

本文做出了对奥肯定律区制相依 (regime - dependent) 的设定，允许产出增长对失业的影响具有非对称性，这个假定是对 Moosa (1997) 提出的线性模型 (1) 的一个推广，可以表示如下：

$$u_t^i = \alpha_0^i + \beta^i y_t^i + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_j^i u_{t-j}^i + \epsilon_t^i \quad i = 1, 2 \quad (2)$$

其中 u_t^i 代表失业的波动部分， y_t^i 代表产出的波动部分， $\epsilon_t^i \sim \text{NID}(0, \sigma_i^2)$ ， ϵ_t^1 独立于 ϵ_t^2 。过程处于区制 1 或者区制 2 依赖于 y_t^i ，所以

$$i = \begin{cases} 1, & y_i \leq \gamma \\ 2, & y_i > \gamma \end{cases} \quad (3)$$

如果我们人为地设定 $\gamma=0$ ，则当 $y_i < 0$ 时 $i=1$ ，模型处于区制 1，当 $y_i > 0$ 时 $i=2$ ，模型处于区制 2。我们这样做的理由是，从某种意义上，产出缺口（也即 GDP 增长率的波动部分）的正负可以作为经济处于扩张期或者衰退期的一种度量。因此，在本文中，我们把 $y_i < 0$ 的区制 1 称为经济衰退期，把 $y_i > 0$ 的区制 2 称为经济扩张期，并分别估计了经济衰退期和经济扩张期的奥肯系数。

限于可以利用的计量软件，在实际对参数的估计中，我们采用了门限（threshold）估计的方法，为此，需要对（1）式进行一些修改，修改后的模型如下：

$$u_i = \alpha_0^1 + \beta^1 y_i + \sum_{j=1}^p \alpha_j^1 u_{i-j} + k\alpha_0^2 + k\beta^2 y_i + k \sum_{j=1}^p \alpha_j^2 u_{i-j} + \epsilon_i \quad k=0, 1 \quad (4)$$

$$k = \begin{cases} 0, & y_i \leq \gamma \\ 1, & y_i > \gamma \end{cases} \quad (5)$$

其中， $k=0$ 和 1 分别对应（2）式中 $i=1$ 和 $i=2$ 的情形，表示经济处于衰退期还是扩张期。

$k=0$ 时，经济处于衰退期，此时（4）式退化成：

$$u_i = \alpha_0^1 + \beta^1 y_i + \sum_{j=1}^p \alpha_j^1 u_{i-j} + \epsilon_i \quad (6)$$

$k=1$ 时，经济处于扩张期，此时（4）式可以写成：

$$u_i = (\alpha_0^1 + \alpha_0^2) + (\beta^1 + \beta^2) y_i + \sum_{j=1}^p (\alpha_j^1 + \alpha_j^2) u_{i-j} + \epsilon_i \quad (7)$$

二、模型参数的估计检验及分析

在本章中，我们将首先应用 HP 滤波分析法对我国 1978~2004 年的 GDP 增长率数据和城镇登记失业率数据进行滤波，得到我们需要的波动项。然后，基于得到的 GDP 增长率和城镇登记失业率的波动项数据，我们比较了线性形式的奥肯方程和非线性形式的奥肯方程的估计效果，对非线性形式的奥肯方程模型参数估计值进行了显著性检验，并对参数估计值的现实意义进行分析。

1. 应用 HP 滤波方法分离趋势项

为了估计等式（4），首先我们要找出一个对失业的波动部分和产出的波动部分的一个度量。本文采用的是 HP 滤波分析法。我们采取雷文和乌利格（Ravn 和 Uhlig, 1997）建议的 λ 取值，即 $\lambda=6.25$ 。GDP 增长率和城镇登记失业率的趋势与波动的分解结果分别见图 1、图 2。从图 1 和图 2 中我们可以看到，GDP 增长率的趋势呈现出较规则的波浪状，而城镇登记失业率的趋势经历了 1978~1985 年的较快的下降，从 1985 年开始，又开始了缓慢的上升。

将 GDP 增长率和城镇登记失业率的波动部分放在一张图（图 3）中，我们可以发现两者之间存在较明显的互逆关系，即 GDP 增长率波动部分的波峰对应失业率波动部分的波谷；同样，GDP 增长率波动部分的波谷对应失业率波动部分的波峰。GDP 增长率和城镇登记失

业率的波动部分表现出负相关的特征。

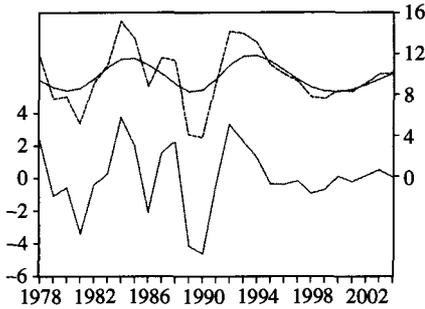


图 1 使用 HP 滤波法分解 GDP 增长率

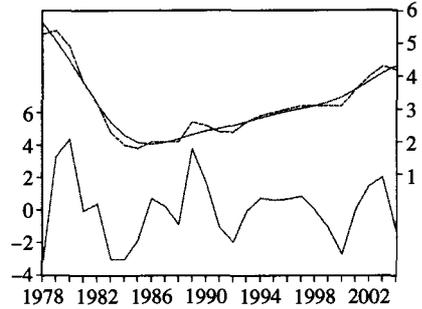


图 2 使用 HP 滤波法分解城镇登记失业率

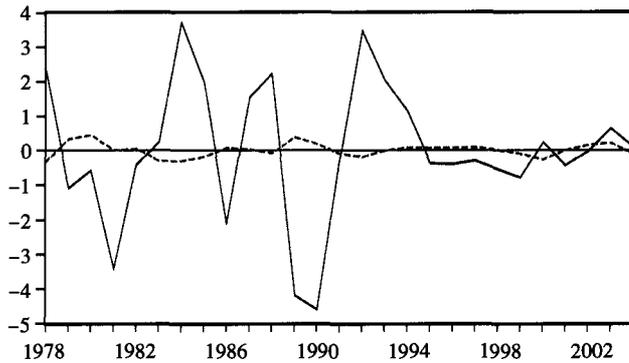


图 3 GDP 增长率的波动部分 (实线) 与城镇登记失业率的波动部分 (虚线)

2. 非线性模型与线性模型估计效果的比较

接下来, 我们使用 Eviews 5.0 对带有自回归项的线性奥肯方程 (1) 式和区制相依的非线性的奥肯模型 (4) 式分别进行回归分析 (自回归的阶数为 3)。为了方便, 我们将两次分析的结果放在了一个表中 (见表 1)。

表 1 线性模型与非线性模型估计效果对比

指标	线性模型 (1)	非线性模型 (4)
R ²	0.475913	0.754098
调整的 R ²	0.352599	0.569672
似然比	15.92983	24.25382
AIC 值	-0.99362	-1.295802
SC 值	-0.74566	-0.799874
DW 值	1.636224	1.741578

由表 1 可以看出, 无论从拟合优度还是从对原始数据所含信息的利用程度上来看, 非线性模型均远远优于线性模型。可以认为, 我国的经济增长和失业之间存在着显著的非线性关系, 即奥肯定律在我国并没有失效, 只不过它并没有表现为经典的线性形式, 在我国当前的

转轨经济下，奥肯定律表现出更为复杂的非线性形式。

3. 非线性模型的参数估计值显著性检验及分析

按照(4)式中划分区制的方法，1978~2004年共27组数据中有14组落入区制1 ($y_t^i < 0$) 中，比率为56%，这表明在27个年份中有14个年份处于经济衰退期；剩下的13组数据落入区制2 ($y_t^i > 0$) 中，比率为44%，表明有13个年份处于经济扩张期。

与区制划分相对应，我们可以把所有的参数分为两个部分：第一部分是当数据落入区制1 ($y_t^i < 0$) 中，也即经济处于衰退期，奥肯方程表现为(6)式时的各个参数估计值及其检验；第二部分则是当数据落入区制2 ($y_t^i > 0$) 中，也即经济处于扩张期，奥肯方程表现为(7)式时，除方程(6)中参数以外的其他各个参数估计值及其检验。

下面我们对由(4)式表示的非线性奥肯方程的参数估计结果(见表2)进行简要讨论。

表2 方程(4)各参数估计值及其检验

	系数	标准差	T值	概率
α_0^1	0.014722	0.044410	0.331505	0.7452
β^1	-0.049252	0.022946	-2.146467	0.0498
α_1^1	-0.077440	0.230052	-0.336618	0.7414
α_2^1	-0.223452	0.192301	-1.161993	0.2647
α_3^1	0.240992	0.216923	1.110956	0.2853
α_0^2	-0.178180	0.085709	-2.078884	0.0565
β^2	0.099280	0.050977	1.947550	0.0718
α_1^2	0.847144	0.462854	1.830264	0.0886
α_2^2	-0.314487	0.392328	-0.801590	0.4362
α_3^2	-0.453264	0.290780	-1.558787	0.1414

在表2中，中间横线以上部分为数据落入区制1(经济衰退期)时的各个参数估计值及其检验，横线以下为数据落入区制2(经济扩张期)时的各个参数估计值及其检验。

观察表2中各个数据，我们可以看出， β^1 ， α_0^2 ， β^2 ， α_1^2 在10%的显著性水平上很显著。我们去掉不显著的变量，留下较显著的变量，同时加入区制2(经济扩张期)前两期失业率波动影响，再作一次回归，回归的结果见表3。

表3 回归参数估计值及其检验

	系数	标准差	T值	概率
β^1	-0.046618	0.018628	-2.502542	0.0211
α_0^2	-0.177964	0.080170	-2.219832	0.0382
β^2	0.111405	0.053559	2.080035	0.0500
α_1^2	1.045891	0.403154	2.594274	0.0173
α_2^2	-0.822311	0.316677	-2.596690	0.0172

回归系数在5%的显著性水平下通过检验，于是：

$k=0$ 时, 过程处于区制 1 (经济衰退期), 失业率与经济增长率之间的关系可以表示如下:

$$u_t^f = -0.047y_t^f \quad (6^*)$$

$k=1$ 时, 过程处于区制 2 (经济扩张期), 失业率与经济增长率之间的关系可以表示如下:

$$u_t^f = -0.18 + 0.065y_t^f + 1.05u_{t-1} + -0.82u_{t-2} \quad (7^*)$$

回顾 (6) 式和 (7) 式, 我们可以发现, β^1 是经济处于衰退期时当期增长对当期就业的拉动效果的度量, $(\beta^1 + \beta^2)$ 是经济处于扩张期时当期增长对就业的拉动效果的度量。因此, β^2 在 5% 的置信水平上显著不为零, 说明增长对就业的当期影响严重依赖于产出缺口的正负, 也即奥肯定律在我国存在非线性的表现形式, 产出的变动可以引起失业率的非对称性的变动。

进一步, α_0^2 ($= -0.177964$) 的显著, 说明当过程处于区制 2 (经济扩张期) 时, 失业率存在一个负的截距, 只要过程由区制 1 (经济衰退期) 进入区制 2 (经济扩张期) 时, 失业率就会有大约 0.18% 的下降。

α_1^2 ($= 1.045891$) 和 α_2^2 ($= -0.822311$) 的显著, 说明当过程处于区制 2 (经济扩张期) 时, 失业率受到之前两期失业率的影响, 且之前一期失业率对当期失业率的影响为正, 系数大约为 1.0, 受到之前二期失业率的影响为负, 系数大小约为 -0.82 。

β^1 的估计值等于 -0.046618 , 说明经济增长与失业率之间存在负相关关系, 当经济处于衰退期 (定义为产出缺口为负) 时, GDP 增长每增长 (减少) 1 个百分点, 可以拉动城镇登记失业率下降约 (上升) 0.0457 个百分点。

$(\beta^1 + \beta^2)$ 的估计值为 0.064787, 表明当经济处于扩张期 (定义为产出缺口为正) 时, 经济增长与失业率之间存在正相关关系, GDP 每增长 (减少) 1 个百分点, 城镇登记失业率约上升 (下降) 0.065 个百分点。

由以上非线性形式奥肯方程可以看出, 改革开放以来, 在经济增长的不同阶段, 我国的经济增长率对失业率的影响是不同的。在经济处于衰退期, 经济增长对失业的影响为负, 即经济增长对就业有拉动作用, 但是拉动系数较小。在经济处于扩张期, 经济增长对失业的影响为正, 即经济增长对就业不但没有拉动作用, 反而有抑制作用。为什么在经济处于扩张期, 经济增长会对就业有抑制作用呢?

我们认为有三个可能的解释, 一是从我国当前的经济发展阶段来看, 我国正处于从计划经济向市场经济的转轨时期, 这一时期的经济既不同于传统的计划经济, 也不同于西方发达的市场经济, 因此, 许多学者称之为转轨经济, 在西方成熟的市场经济条件下得出的理论或经验在我国不一定适用; 二是从我国的宏观经济政策上来看, 当前我国处于经济转轨时期, 政府过多地对经济的干预, 尤其是由于历史的原因对经济过热 (经济处于扩张期) 的敏感, 引发政府实行强有力的反经济周期的宏观经济政策, 加上经济政策的时滞的存在导致在经济扩张期的增长与失业之间的正向变动; 三是从理论上来看, 根据内生经济增长理论, 如果已存在的生产单位不能利用技术的增长, 创造性毁灭的直接效应与创造性毁灭的间接效应都将导致均衡状态下的失业率升高。

三、结论及意义

本文回顾并追踪了国内外最新的对经济增长与就业（失业）关系的研究成果，在此基础上构建了中国的区制相依的非线性形式的奥肯方程，选取我国1978~2004年的GDP增长率与城镇登记失业率数据，采用门限（threshold）估计方法对非线性形式奥肯方程的系数进行了估计和检验。并将线性模型的估计结果与非线性模型的估计结果进行了对比，发现非线性形式的奥肯方程对我国经济增长与失业之间关系的拟合明显优于线性形式的奥肯方程。

我们得到经济衰退期的奥肯方程为：

$$u_i^c = -0.047y_i^c$$

经济扩张期的奥肯方程为：

$$u_i^e = -0.18 + 0.065y_i^e + 1.05u_{i-1}^e - 0.82u_{i-2}^e$$

结果表明，在经济衰退期和扩张期，经济增长对当期就业的拉动效应存在符号上的差别。在经济处于衰退期（定义为产出缺口为负）时，GDP增长每增加（减少）1个百分点，可以拉动城镇登记失业率下降约（上升）0.0457个百分点；在经济扩张期（定义为产出缺口为正）时，经济增长与失业率之间存在正相关关系，GDP每增长（减少）1个百分点，城镇登记失业率约上升（下降）0.065个百分点，同时前期的失业率对当期的失业率有显著的影响，影响系数为1.05，前两期的失业率对当期的失业率也有显著的影响，影响系数为-0.82。

参考文献

- [1] Okun, A., 1962, *Potential GNP: Its Measurement and Significance* [J], Proceedings of The Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association.
- [2] Prachowny, M., 1993, *Okun's Law: Theoretical Foundations and Revised Estimates* [J], Review of Economic and Statistics, Vol. 75.
- [3] Acemoglu, D. and Scott, A., 1994, *Asymmetries in the Cyclical Behaviour of UK Labor Markets* [J], Economic Journal, Vol. 104.
- [4] Schettkat, R., 1996, *Labor market flows over the business cycle: an asymmetric hiring cost explanation* [J], Journal of Institutional and Theoretical Economics, Vol. 152.
- [5] Imad A. Moosa, 1997, *A Cross-Country Comparison of Okun's Coefficient* [J], Journal of Comparative Economics 24.
- [6] Bodman, P. M., 1998, *Asymmetry and Duration Dependence in Australian GDP and Unemployment* [J], Economic Record, Vol. 74.
- [7] Lee, J., 2000, *The Robustness of Okun's law: Evidence from OECD Countries* [J], Journal of Macroeconomics, Vol. 22.
- [8] Paramsothy Silvapulle, 2004, *Asymmetry in Okun's Law* [J], Canadian Journal of Economics Vol. 37, No. 2.
- [9] 王诚：《中国隐蔽失业的测算及对策研究》[J]，《财贸研究》1996年第4期。
- [10] 王诚：《中国就业转型：从隐蔽失业、就业不足到效率型就业》[J]，《经济研究》1996年第5期。
- [11] 王红玲：《关于农业剩余劳动力数量的估计方法与实证分析》[J]，《经济研究》1998年第4期。
- [12] 罗润东：《论奥肯定律在中国经济转轨条件下的扩展》[J]，《延边大学学报》1999年第1期。

- [13] 周长才:《经济增长与失业奥肯定律在中国的存在性检验》[J],《学术研究》2001年第12期。
- [14] 汪祥春:《解读奥肯定律——论失业率与GDP增长的数量关系》[J],《宏观经济研究》2002年第1期。
- [15] 杨河清:《劳动经济学》[M],中国人民大学出版社,2002。
- [16] 王诚:《中国就业发展新论》[J],《经济研究》2002年第12期。
- [17] 张车伟:《失业率的国际比较及中国城镇登记失业率》[J],《世界经济》2003年第5期。
- [18] 邹薇:《中国经济对奥肯定律的偏离与失业问题研究》[J],《世界经济》2003年第6期。
- [19] 周天勇:《中国城镇的失业率究竟是多少》[J],《财贸经济》2003年第11期。
- [20] 蒋选:《我国中长期失业问题研究——以产业结构变动为主线》[M],中国人民大学出版社,2004。
- [21] 宋小川:《无就业增长与非均衡劳工市场动态学》[J],《经济研究》2004年第7期。
- [22] 熊祖轅:《中国失业问题的简便测量》[J],《统计研究》2004年第7期。
- [23] 蔡昉等:《就业弹性,自然失业和宏观经济政策》[J],《经济研究》2004年第9期。
- [24] 李俊锋:《经济增长与就业增长的关系研究——两者相关性的重新判定》[J],《中国软科学》2005年第1期。

(责任编辑:朱长虹)

(上接第46页)

- [2] Milton Friedman, *The Role of Monetary* [J], *American Economic Review*, March 1968.
- [3] Jo Anna Gray, *Wage Indexation: A Macroeconomic Approach* [J], *Journal of Monetary Economics* (April 1976).
- [4] Robert E. Lucas, Jr., *Understanding Business Cycles* [J], *Stabilization of the Domestic and International Economy*, Vol. 5 of *Carnegie Rochester Conference on Public Policy* (Amsterdam: North - Holland, 1977).
- [5] Julio Rotemberg, *Monopolistic Price Adjustment and Aggregate Output* [J], *Review of Economic Studies* 49 (1982).
- [6] 中国社会科学院经济所宏观课题组:《核算性扭曲、结构性通缩与制度性障碍》[J],《经济研究》2000年第9期。
- [7] 戴维·罗默等:《高级宏观经济学》[M],上海财经大学出版社,2002。
- [8] 林毅夫:《剖析中国经济的几个现象》[N],《经济学消息报》2004年第595期。
- [9] 蔡昉、都阳、高文书:《就业弹性、自然失业率和宏观经济政策》[J],《经济研究》2004年第9期。
- [10] 万光彩:《财政政策的挤出效应与政策实践》[J],《中国经济问题》2005年第4期。
- [11] 陈乐一:《论中国环形的菲利普斯曲线》[J],《南京社会科学》2006年第3期。
- [12] 曾湘泉、于泳:《中国自然失业率的测量与解析》[J],《中国社会科学》2006年第4期。

(责任编辑:朱长虹)