

# 政府投资、政府消费与世界经济周期： 以中国为例

周阳敏\*

**摘要** 本文从世界经济周期理论模型出发,从理论上证明政府支出的变动将会影响本国或他国经济周期,并证明当参与主体“势均力敌”时,政府支出对世界经济周期的影响与当两国相差悬殊时政府支出对世界经济周期的影响不同。文章以美国为例,分析了不同类别的政府支出对世界经济周期的影响程度不同。同时,文章还以中国为例,证实了发展中国家的政府支出与世界经济周期的关系与发达国家之间的投资与世界经济周期的关系不同,也以计量经济模型分析了政府支出及其滞后值对世界经济周期的影响,并指出作为发展中国家的中国政府支出在应对世界经济危机时,具有稳定功能,也具有“投资”的性质。

**关键词** 世界经济周期, 政府消费, 政府投资

## 一、引言

随着国际贸易和国际资本流动越来越迅速,特别是各个国家和地区之间的经济联系越来越紧密,人们越来越重视并展开对世界经济周期的产生、形成与传播机理的研究,从而形成了浩如烟海的论文和专著。

通过对这些大量文献的综合研究发现<sup>1</sup>,人们不仅研究技术冲击对世界经济周期的影响(Christian Zimmermann, 1997),也研究特定国家冲击(Stefan C. Norrbin and Don E. Schlagenhauf, 1996; Gregory and Head, 1997)、特定产业冲击(Stockman, 1988)等对世界经济周期的影响;人们不仅将耐用消费品(Jon Nadenichek, 1999)、非完全竞争市场(David Cook, 2002)、金融市场(Robert Kollmann, 1996; Hyun-Hoon Lee, Hyeon-Seung Huh and David Harris, 2003)、非完全替代偏好(Steve Ambler, Emanuela Cardia and Christian Zimmermann, 2002)、非流动劳动要素(Backus, Kehoe and Kydland, 1992; Jonathan Heathcote and Fabrizio Perri, 2002; Jean-Olivier

\* 郑州大学。通信地址:郑州大学商学院,450001;电话:13015535975;E-mail:Fairtown@hotmail.com。本文根据笔者博士论文修改而成,感谢导师宋玉华的悉心指导,但本文的所有错误由笔者承担全部责任。同时,我要感谢匿名审稿人非常严肃、规范和认真的批评,使我受益匪浅。

<sup>1</sup> 详细内容请参阅笔者发表于《经济学动态》2003年第12期的综述性论文“世界经济周期的协同性与非协同性的国外研究述评”。

Hairault, 2002) 以及政府债券和企业债券 (Debashis Guha and Lorene Hiris, 2002) 等引进模型进行分析, 而且还有大量的文献论证了人力资本及其差异对世界经济周期波动的影响 (Plutarchos Sakellaris and Antonio Spilimbergo, 2000; Marco Maffezzoli, 2000; Perli R. and Plutarchos Sakellaris, 1998; Plutarchos Sakellaris and Antonio Spilimbergo, 2000); 既有对劳动市场搜寻与世界经济波动关系研究, 也有对市场进入渠道与世界经济周期波动的研究 (David Cook, 2002)。既有对政府机构及其政权更迭对世界经济周期影响的研究, 也有对非政府组织、行业协会等与世界经济周期相关关系的研究 (Jonathan P. Doh and Hildy Teegen, 2002) 等等。

Ravn (1997) 的经验研究表明, 在样本国家间, 产出、消费、总投资、出口和进口都显示了很强的正相关性, 而政府支出却显示了较弱的相关性。笔者的研究也发现, 世界经济周期与政府投资、政府消费的关系都不如与私人投资、私人消费的关系密切。但是, 研究政府行为对世界经济周期的影响和传导机制, 可以很好地把握世界经济周期的运动规律, 尽管世界经济周期运动中还有众多的不被我们所把握甚至所理解的因素存在。就像我们通过中央银行的法定储备率和储备水平来把握货币的供应一样, 虽然货币供应中还有其他重要的三位“演员”: 银行(存款机构)、存款者、向银行借款者。也就是说, 通过研究政府投资与政府消费对世界经济周期的影响, 不仅从理论上填补已有文献对这方面研究的空缺, 而且从政策应用角度也便于各国政府在世界经济周期中扮演好自己的角色而提供指导性建议。

由此, 本文的结构如下: 第二部分介绍世界经济周期的理论模型; 第三部分分析政府支出规模二阶波动与世界经济周期的关系; 第四部分分析政府支出结构的二阶波动与世界经济周期的关系; 第五部分则以中国为例, 建立计量经济模型, 研究中国政府支出与世界经济周期的关系。

## 二、世界经济周期的理论模型

为了简便, 有如下假设:

假设 1 世界只有两国( $i, j$ )组成(且约定第  $j$  国为本国,  $i$  国为他国), 且参与主体的效用函数为  $U_j(Y_j) = (C_j + I_j + G_j + NX_j)^{1-\theta} / (1-\theta)$ 。

其中,  $C_j$  表示  $j$  国的消费支出, 即家庭消费支出 (Household Consumption Expenditure);  $G_j$  表示  $j$  国的政府支出, 主要是政府对产品和劳务的购买 (Government Consumption Expenditure);  $NX_j$  表示  $j$  国的净出口, 即出口 (Exports of Goods and Services, 表示为 Exp) 与进口 (Imports of Goods and Services, 表示为 Imp) 之差;  $I_j$  表示  $j$  国的投资支出, 但主要是指物质资本存量的增加部分, 也就是说, 投资支出不包括购买债券或股票, 也不包括人

力资本投资，在 IFS 里，投资就是总固定资本形成（Gross Fixed Capital Formation，表示为 Icf）与存货投资（Changes in Inventories，表示为 Inv）的总和；由于本文不考虑价格和通货膨胀等，因此，本文中的所有变量都采用实际值，而且剔除价格因素后的各实际值最能反映各国各个时期的实际经济活动状况<sup>2</sup>，同时所有变量都省略掉时间下标  $t$ 。

假设 2 博弈主体缺乏长远的战略眼光，即博弈主体的单期效用函数就是进行决策的效用函数，即这是博弈周期理论一个重要的基础性假设<sup>3</sup>。

假设 3 政府制定关税的成本为  $\text{Cost}_j(\tau_j)$ ，并为二次型，即： $\text{Cost}_j(\tau_j) = \sigma_j \tau_j^2 / 2 = (\text{Imp}_j / \tau_i)(\tau_j^2 / 2)$ 。

其中， $\sigma_j = \text{Imp}_j / \tau_i$ ，表示关税税率的成本影响程度，很显然，当其他参数不变时， $\sigma_j$  越大，进口给本国的就业等造成的压力也越大，从而成本也越高。另一方面，他国关税税率越大，他国对本国的出口的压力越小，因此，本国的关税税率成本越低，而且，他国关税税率越高，给了本国贸易保护主义的一个很好的“报复”借口，因此，本国制定关税税率的成本也较低，从本质上讲，关税税率的制定成本也是相对于他国关税税率而言的。

假设 4 进、出口都按本国货币报价，且汇率函数为  $E_j(\tau_i, \tau_j) = \tau_i(\text{Exp}_j - \text{Imp}_j) / \tau_j$ 。

自从 1973 年 3 月布雷顿森林体系崩溃后，世界汇率体制发生了重大的变化，各国都从本国现实的经济状况和内外经济制度环境来选择汇率制度。据沈国兵（2003）研究发现，在 IMF186 个成员国中采用中间汇率制度的国家已经从 1999 年 12 月 31 日的 48.9% 变为 2000 年 12 月 31 日的 50.54%。所谓中间汇率制度，简单地说，就是保持汇率基本稳定的情况下，积极管理并影响汇率变动，可见，汇率选择是一个国家的政府可以决定的变量。

但是，汇率变动影响一国的产品竞争力，从而影响一国福利水平，并往往被一国国内某些集团所利用，演变成为该国的贸易政策，甚至成为政治博弈的谈判筹码。因此，本文的汇率变动就是一个被笔者所定义的“非完全自主性决策变量”。例如社科院世界经济与政治研究所的何帆（2003）博士在接受《经济观察报》关于人民币汇率的采访时指出：目前人民币汇率决定机制看起来自主权很大，但在国际博弈中没有自主权。当美国对我们施压时，我们只能选择升值或是不升，却没有借口称无力干预币值。也就是说，在笔者建构的两国静态博弈模型里，汇率选择就是一个内生变量。

<sup>2</sup> 本文理论模型中的各变量采用实际值，实证部分的各变量也都采用实际值，除非特殊说明。

<sup>3</sup> 在笔者的其他文章中，将放松这一假定，并从两个方向展开：一是将静态博弈模型扩展为动态博弈模型；二是将单期效用函数扩展为长期效用函数。但由于本文仅仅研究政府投资、政府消费与世界经济周期的关系，因此，从现代政府理论来说，假定政府具有单期效用函数是合适的。

虽然,汇率的决定是一个非常复杂的过程,我们至今还未能完全把握它的决策因素及各因素间的相互关系。相当程度上讲,汇率的决定至今还是一个“黑箱”(李扬,2003)。但是,根据《新帕尔格雷夫经济学大辞典》关于“汇率”词条的解释,可知汇率决定理论有平衡理论和非平衡理论,而前者主要有五种学说,即购买力平价说、弹性说、吸收说、有价证券平衡说和资产市场说;而后者即是汇率决定的动态说。“汇率决定的动态说可以与资产市场说相互调和,因为有关通货膨胀的信息会导致预期汇率的急骤修正和较小程度上的利率修正,如果趋势性波动强劲有力,就会引发出动态说去预测汇率,汇率波动会变动很突然,并超越最终均衡”。事实上,汇率决定的核心就是汇率与基本经济因素之间的关系,如奚祥胜、杨祈(2003)所总结的,这些基本经济因素有“贸易条件、外资流入、关税、出口补贴、生产力和技术进步”等。

然而,在短期,汇率的主要决策机制<sup>4</sup>则主要是本国的进出口、本国关税和他国关税的交互作用等,从而将汇率( $E$ )和关税( $\tau$ )等价,即 $E = E(\text{Exp}_j, \text{Imp}_j, \tau_i, \tau_j, \dots)$ 。

显然,作为“非完全自主性决策变量”的汇率决定实际包括两层含义:一是汇率制度的选择;二是汇率价值的选择。而汇率价值选择又分为直接选择和间接选择。例如,为了缓解当前中国面临的人民币汇率升值的压力,采用了最重要的措施,那就是下调出口退税税率或者取消出口退税<sup>5</sup>。正如北京大学中国经济研究中心的林毅夫(2003)教授在汇丰银行在北京举行的一个研讨会上的说,对中国的出口企业来说,降低出口退税的效果相当于人民币升值。事实上,笔者认为,出口退税对改善本国出口从而增加净出口,与增加关税减小本国进口继而增加净出口的贸易政策是等价的。

简单起见,笔者假设汇率函数的表达式为: $E_j = \tau_i(\text{Exp}_j - \text{Imp}_j)/\tau_j$ ,其中, $E_j$ 表示 $j$ 国的以第三国货币表示的该国货币的价格。显然,关税降低,导致进口容易,改善他国对本国的出口,也就等价于本国汇率相对于他国升值。因此,汇率<sup>6</sup>函数 $E(N_{X_j}, \tau_i, \tau_j)$ 参与世界经济波动的“传导”过程。

所以,第 $j$ 国政府的优化问题就变为:

$$\max U_j = \max \left\{ \frac{1}{(1-\theta)} \left[ \frac{(C_j + \text{Icf}_j + \text{Inv}_j + G_j + \text{Exp}_j - \text{Imp}_j)}{\tau_i(\text{Exp}_j - \text{Imp}_j)/\tau_j} \right]^{1-\theta} - \frac{1}{2} \frac{\text{Imp}_j}{\tau_i} \tau_j^2 \right\}.$$

<sup>4</sup> 可以借用“外汇管制”(Exchange Control)来理解汇率决定,尽管他们不是一回事,根据《新帕尔格雷夫经济学大辞典》(p224)的解释可知,外汇管制的主要目的就是平衡商品的进口和出口贸易,或平衡经常项目收支。

<sup>5</sup> 2003年10月14日,《国家财政部、国家税务总局关于调整出口货物退税率的公告》规定,从2004年1月1日起,对现行出口货物增值税退税率进行结构性调整,调整后出口退税率平均降低约3个百分点。  
<http://members.feedtrade.com.cn/articles/content.asp?newsid=41076>

<sup>6</sup> 这里的汇率就是以第三国货币计价的本国货币的价格,而不是两国之间的货币计价,主要考虑对称性。

根据对称性, 第  $i$  国政府的优化问题:

$$\max U_i = \max \left\{ \frac{1}{(1-\theta)} \left[ \frac{(C_i + Icf_i + Inv_i + G_i + Exp_i - Imp_i)}{\tau_j (Exp_i - Imp_i) / \tau_i} \right]^{1-\theta} - \frac{1}{2} \frac{Imp_i}{\tau_j} \tau_i^2 \right\}.$$

设两国组成的系统的内生变量就是关税税率  $\tau_i$ ,  $\tau_j$ , 因此, 两国各自按照自己优化问题进行决策。于是可得纳什均衡为 (求解过程见附录 1):

$$\tau_j^* = A_j^{\frac{1-\theta^2}{1+2\theta}} N_{x_j}^{\frac{\theta^2-1}{1+2\theta}} Imp_j^{-\frac{1+\theta}{1+2\theta}} A_i^{\frac{\theta(1-\theta)}{1+2\theta}} N_{x_i}^{\frac{\theta(\theta-1)}{1+2\theta}} Imp_i^{-\frac{\theta}{1+2\theta}},$$

$$\tau_i^* = A_i^{\frac{1-\theta^2}{1+2\theta}} N_{x_i}^{\frac{\theta^2-1}{1+2\theta}} Imp_i^{-\frac{1+\theta}{1+2\theta}} A_j^{\frac{\theta(1-\theta)}{1+2\theta}} N_{x_j}^{\frac{\theta(\theta-1)}{1+2\theta}} Imp_j^{-\frac{\theta}{1+2\theta}}.$$

代入汇率函数, 整理并代入产出函数, 得到:

$$Y_j^* = A_i^{\frac{\theta-1}{1+2\theta}} N_{x_i}^{\frac{1-\theta}{1+2\theta}} Imp_i^{\frac{1}{1+2\theta}} A_j^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} N_{x_j}^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} Imp_j^{-\frac{1}{1+2\theta}}, \quad (1)$$

$$Y_i^* = A_j^{\frac{\theta-1}{1+2\theta}} N_{x_j}^{\frac{1-\theta}{1+2\theta}} Imp_j^{\frac{1}{1+2\theta}} A_i^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} N_{x_i}^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} Imp_i^{-\frac{1}{1+2\theta}}, \quad (2)$$

$$Y = A_j^{\frac{\theta-1}{1+2\theta}} N_{x_j}^{\frac{1-\theta}{1+2\theta}} Imp_j^{\frac{1}{1+2\theta}} A_i^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} N_{x_i}^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} Imp_i^{-\frac{1}{1+2\theta}} \\ + A_i^{\frac{\theta-1}{1+2\theta}} N_{x_i}^{\frac{1-\theta}{1+2\theta}} Imp_i^{\frac{1}{1+2\theta}} A_j^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} N_{x_j}^{\frac{2+\theta}{1+2\theta}} Imp_j^{-\frac{1}{1+2\theta}}. \quad (3)$$

每一个变量都是时间序列数据, 即为时间的函数, 因此, 对式 (1)、式 (2) 求对数, 再求  $t$  的二阶导数, 得到 (详细过程略):

$$\ddot{Y}_i^* = Y_i^* \left\{ \frac{\theta-1}{1+2\theta} \left[ \frac{\ddot{A}_j}{A_j} - \left( \frac{\dot{A}_j}{A_j} \right)^2 \right] + \frac{1-\theta}{1+2\theta} \left[ \frac{\ddot{N}_{x_j}}{N_{x_j}} - \left( \frac{\dot{N}_{x_j}}{N_{x_j}} \right)^2 \right] \right. \\ + \frac{1}{1+2\theta} \left[ \frac{\ddot{Imp}_j}{Imp_j} - \left( \frac{\dot{Imp}_j}{Imp_j} \right)^2 \right] + \frac{2+\theta}{1+2\theta} \left[ \frac{\ddot{A}_i}{A_i} - \left( \frac{\dot{A}_i}{A_i} \right)^2 \right] \\ - \frac{2+\theta}{1+2\theta} \left[ \frac{\ddot{N}_{x_i}}{N_{x_i}} - \left( \frac{\dot{N}_{x_i}}{N_{x_i}} \right)^2 \right] - \frac{1}{1+2\theta} \left[ \frac{\ddot{Imp}_i}{Imp_i} - \left( \frac{\dot{Imp}_i}{Imp_i} \right)^2 \right] \\ \left. + \left( \frac{\dot{Y}_i^*}{Y_i^*} \right)^2 \right\}, \quad (4)$$

$$\ddot{Y} = \left[ Y_j^* \left( \frac{2+\theta}{1+2\theta} \right) + Y_i^* \left( \frac{\theta-1}{1+2\theta} \right) \right] \left[ \frac{\ddot{A}_j}{A_j} - \left( \frac{\dot{A}_j}{A_j} \right)^2 \right] \\ + \left[ Y_j^* \left( \frac{\theta-1}{1+2\theta} \right) + Y_i^* \left( \frac{2+\theta}{1+2\theta} \right) \right] \left[ \frac{\ddot{A}_i}{A_i} - \left( \frac{\dot{A}_i}{A_i} \right)^2 \right] \\ + \left[ Y_j^* \left( \frac{1-\theta}{1+2\theta} \right) - Y_i^* \left( \frac{2+\theta}{1+2\theta} \right) \right] \left[ \frac{\ddot{N}_{x_i}}{N_{x_i}} - \left( \frac{\dot{N}_{x_i}}{N_{x_i}} \right)^2 \right] \\ + \left[ Y_i^* \left( \frac{1-\theta}{1+2\theta} \right) - Y_j^* \left( \frac{2+\theta}{1+2\theta} \right) \right] \left[ \frac{\ddot{N}_{x_j}}{N_{x_j}} - \left( \frac{\dot{N}_{x_j}}{N_{x_j}} \right)^2 \right]$$

$$\begin{aligned}
& + \left[ Y_j^* \left( \frac{1}{1+2\theta} \right) - Y_i^* \left( \frac{1}{1+2\theta} \right) \right] \left[ \frac{\ddot{\text{Imp}}_i}{\dot{\text{Imp}}_i} - \left( \frac{\dot{\text{Imp}}_i}{\text{Imp}_i} \right)^2 \right] \\
& + \left[ Y_i^* \left( \frac{1}{1+2\theta} \right) - Y_j^* \left( \frac{1}{1+2\theta} \right) \right] \left[ \frac{\ddot{\text{Imp}}_j}{\dot{\text{Imp}}_j} - \left( \frac{\dot{\text{Imp}}_j}{\text{Imp}_j} \right)^2 \right] \\
& + \left[ Y_j^* \left( \frac{\dot{Y}_j^*}{Y_j^*} \right)^2 + Y_i^* \left( \frac{\dot{Y}_i^*}{Y_i^*} \right)^2 \right]. \tag{5}
\end{aligned}$$

这就是以国际贸易为传导渠道的世界经济周期成因机理的动态方程, 本文将以此为基础研究政府支出规模、政府支出结构的波动与经济波动的关系。

### 三、政府支出规模的二阶波动

所谓二阶波动, 理论上是指二阶导数所表现出来的波动性质, 而在数据实证中, 二阶波动则是指“二次差分”之后的时间序列所表现出来的波动形态。所谓“二次差分”是指对原始数据先求对数, 再两次求差分, 即:  $\text{Growth}_t = (Y_t - Y_{t-1})/Y_{t-1} = Y_t/Y_{t-1} - 1$ ,  $\text{Acceleration}_t = \text{Growth}_t - \text{Growth}_{t-1}$ 。很显然, 经过二次处理之后的增长率的变化已经没有量纲, 于是在世界范围内可以进行自由的比较, 因为世界各国都是按照本币进行统计, 虽然可以经过汇率换算成为统一量纲的变量, 但是, 这个换算过程会丢失大量的有价值的信息。同时, 二次差分方法还可以避免序列相关性、多重共线性和伪回归性。二次差分方法是一种有效的“滤波”方法, 所以, 笔者采用“二次差分”所得的数据来度量经济周期, 这比其他滤波方法更有明显的经济意义。

同时, “二次差分”方法还可以自然地由二阶导数方法中推导出来, 因为导数定义为:  $Y' = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{f(t+\Delta t) - f(t)}{\Delta t}$ , 则  $\frac{Y'}{Y} = \left( \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{Y(t+\Delta t) - Y(t)}{\Delta t} \right) / Y$ , 将两边再求导:

$$\begin{aligned}
\left( \frac{Y'}{Y} \right)' & = \frac{Y''Y - Y'Y'}{Y^2} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{1}{\Delta t} \left\{ \left[ \left( \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{Y(t+\Delta t) - Y(t)}{\Delta t} \right) / Y + \Delta t \right] \right. \\
& \quad \left. - \left( \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{Y(t+\Delta t) - Y(t)}{\Delta t} \right) / Y \right\}.
\end{aligned}$$

在真实数据的运算中, 一般取年度时间序列数据, 因此,  $\Delta t = 1$ , 于是可以近似得到:

$$\frac{Y''}{Y} - \left( \frac{Y'}{Y} \right)^2 \approx \frac{Y(t) - Y(t-1)}{Y(t-1)} - \frac{Y(t-1) - Y(t-2)}{Y(t-2)} = \text{Acceleration}_t.$$

由于对称性, 本文只研究本国的政府支出规模、支出结构对他国经济和世界经

tion of Government,  $Cog$ ) 和政府投资 ( $Iog$ ),  $Cog = G - Iog$ 。由于政府支出的不同用途对经济的影响不同, 因此, 与研究投资支出一样, 不仅研究政府支出的规模, 也要研究政府支出的结构。实际上, 政府支出结构的变动, 也是影响世界经济波动的最重要的因素。对式 (5) 求政府支出二阶导数 ( $\ddot{G}_j$ ) 的偏导数, 又因为  $A_j = (C_j + Icf_j + Inv_j + G_j + Exp_j - Imp_j)$ , 所以:  $\dot{A}_j = (\dot{C}_j + \dot{Icf}_j + \dot{Inv}_j + \dot{G}_j + \dot{Exp}_j - \dot{Imp}_j)$ , 而  $\ddot{A}_j = (\ddot{C}_j + \ddot{Icf}_j + \ddot{Inv}_j + \ddot{G}_j + \ddot{Exp}_j - \ddot{Imp}_j)$ , 表明  $A_j$  及其变动具有加法可分性, 于是:

$$\frac{\partial \ddot{Y}}{\partial \ddot{G}_j} = \frac{[Y_j^* (2 + \theta) + Y_i^* (\theta - 1)]}{A_j (1 + 2\theta)}. \quad (6)$$

则有:

**命题 1** 世界经济周期与本国政府支出的二阶波动的关系与两国的经济实力对比 ( $Y_j^*$ 、 $Y_i^*$ ) 相关, 当两国“势均力敌”时, 本国 (通常以  $j$  国表示本国) 的政府支出波动与世界经济周期具有方向的一致性; 反之, 当本国是一个弱小国家时, 本国政府支出的二阶波动会反向地影响世界经济周期的运动形态。

**证明** 根据假设  $0 < \theta < 1$ ,  $\partial \ddot{Y} / \partial \ddot{G}_j$  的符号取决于  $Y_j^* (2 + \theta)$  与  $Y_i^* (\theta - 1)$  的大小。当两国“势均力敌”, 即有  $Y_j^* \approx Y_i^*$  时, 也有  $|Y_j^* (2 + \theta)| > |Y_i^* (\theta - 1)|$ , 即  $\partial \ddot{Y} / \partial \ddot{G}_j > 0$ , 表明本国 (通常以  $j$  国表示本国) 的政府支出波动与世界经济周期具有方向的一致性, 即命题 1 的前半部分得到证明。

反之, 当本国是一个很弱小的国家时, 则有可能  $Y_j^* \ll Y_i^*$ , 也就是说, 两国产出的权重 (系数  $(2 + \theta)$ 、 $(\theta - 1)$ ) 的差距不足以“弥补”产出的巨大差距, 则有可能  $|Y_j^* (2 + \theta)| < |Y_i^* (\theta - 1)|$ , 即有:  $\partial \ddot{Y} / \partial \ddot{G}_j < 0$ 。这时, 本国政府支出的二阶波动会反向地影响世界经济周期的运动形态, 即命题 1 的后半部分得到证明。

事实上,  $\frac{Y_j^* (2 + \theta)}{A_j (1 + 2\theta)}$  表示本国政府支出二阶波动经过两国相互影响、往复传播, 从而以本国经济波动带来的世界经济波动, 并可以称为“本国效应”; 而  $\frac{Y_i^* (\theta - 1)}{A_j (1 + 2\theta)}$  表示两国经过相互影响、往复传播, 由他国经济波动带来的世界经济波动, 这可以称为“他国效应”。世界经济周期与本国政府支出的相关关系的性质就是由这两种效应平衡出来的结果, 显然与两国的实力密切相关。所以, 在两国实力相当时, “本国效应”大于“他国效应”, 则世界经济周期与政府支出二阶波动表现为正相关, 反之, 当实力悬殊时, “他国效应”大于“本国效应”, 则表现为负相关。而命题 1 实际上就是表达了这两种效应的相互比较。

对式(4)求本国政府支出二阶导数( $\ddot{G}_j$ )的偏导数,有:

$$\frac{\partial \ddot{Y}_i^*}{\partial \ddot{G}_j} = \frac{\theta - 1}{1 + 2\theta} \cdot \frac{Y_i^*}{A_j} < 0. \quad (7)$$

则:

**命题2** 本国政府支出的二阶波动与他国经济周期负相关。

该命题表明,本国政府支出波动具有“以邻为壑”的性质,这也就为各国政府在政府决策时提出了相互协调的要求。

同理,再对式(4)求他国政府支出二阶导数 $\ddot{G}_i$ 的偏导数,有:

$$\frac{\partial \ddot{Y}_i^*}{\partial \ddot{G}_i} = \frac{2 + \theta}{1 + 2\theta} \cdot \frac{Y_i^*}{A_i} > 0. \quad (8)$$

因为具有对称性,所以,可以得到:

**命题3** 本国政府支出二阶波动与本国经济周期正相关。

显然,命题1和命题3都表明,当两国“势均力敌”时,本国政府行为可以正向地影响本国经济周期运动,也正向地影响世界经济周期的运动。现在以美国为例分析政府支出及其组成对本国经济与世界经济周期的影响。数据来源于IFS,而且该数据经过二阶变动之后,满足了平稳性检验,如附录2所示。图1表述了美国政府投资、政府消费、本国产出与世界经济周期四者二阶变动之间的相互关系。

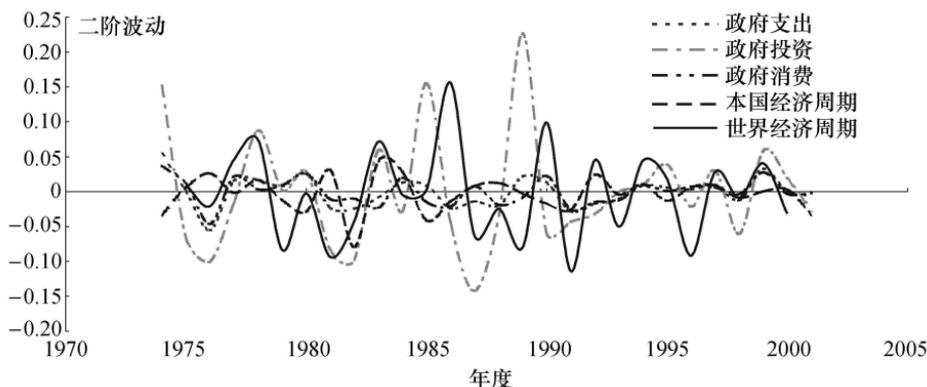


图1 政府投资、政府消费与世界经济周期

首先,政府消费与政府支出紧密协同地变动,这主要是因为政府支出中政府消费占了绝大部分,一般在85%左右,于是很多地方用政府消费来代替政府支出。当然,对于美国政府来说,政府投资并不是主要功能,因此,政

府支出的变化通常就是由政府消费变化引起的。

其次，政府投资波动剧烈，并且与政府支出的变动基本一致，除了个别年份之外，例如1978年政府消费和政府投资都处于低谷，但是政府投资却出现高峰，与美国经济周期一致。

第三，总体上看，政府支出及其构成成分的二阶变动与本国经济周期的关系经历了先反向变化再正向变化的过程。更深入地研究发现，这四者的相关关系如表1所示。

表1 政府支出二阶变动的相关系数

	政府支出	政府投资	政府消费	本国经济周期	世界经济周期	
(1974—1981)	政府支出	1.000	0.879	0.956	-0.830	0.416
	政府投资	0.879	1.000	0.702	-0.686	0.532
	政府消费	0.956	0.702	1.000	-0.822	0.286
	本国经济周期	-0.830	-0.686	-0.822	1.000	-0.094
	世界经济周期	0.416	0.532	0.286	-0.094	1.000
(1982—1991)	政府支出	1.000	0.622	0.582	0.242	0.050
	政府投资	0.622	1.000	-0.269	0.101	-0.083
	政府消费	0.582	-0.269	1.000	0.131	0.082
	本国经济周期	0.242	0.101	0.131	1.000	0.170
	世界经济周期	0.050	-0.083	0.082	0.170	1.000
(1991—2001)	政府支出	1.000	0.840	0.966	0.281	0.534
	政府投资	0.840	1.000	0.672	0.243	0.486
	政府消费	0.966	0.672	1.000	0.261	0.506
	本国经济周期	0.281	0.243	0.261	1.000	0.567
	世界经济周期	0.534	0.486	0.506	0.567	1.000

说明：原始数据来源于 IFS，而且经过了平稳性检验。

尽管在第一阶段（即从1974年至1981年之间<sup>7</sup>），政府支出、政府投资、政府消费与本国经济周期是负相关的，即政府支出（包括政府投资和政府消费）具有“反周期”的功能，相关系数分别为-0.830、-0.585、-0.822。特别是经过 Granger 因果关系检验<sup>8</sup>发现，本国经济周期的滞后第二期显著地

<sup>7</sup> 阶段的划分主要以世界经济明显的波谷为标志，当然，也可以以明显的波峰为标志，而分成1974—1986年、1986—1994年、1994—2001年三个阶段，但分析结论基本一致，正如笔者博士论文的研究内容。

<sup>8</sup> 如果X是Y的Granger因，那么X的变化必先于Y的变化，即若用Y的滞后值去预测Y，再加上X的滞后值，有助于改善Y的预测精度，但同时不能根据Y预测X。本文分析发现，政府支出、政府投资和政府消费滞后两期即可进行Granger因果检验。

改善了对政府支出、政府投资和政府消费的原因解释<sup>9</sup>，但反之不成立。

然而到了第二阶段(即1982年至1991年之间)，政府支出、政府投资、政府消费与本国经济周期已经变为正相关关系了，其相关系数分别为0.242、0.101和0.131。到了第三阶段(1991年至2001年)，政府支出、政府投资、政府消费与本国经济周期的正相关关系更强了，分别为0.281、0.243和0.261。经过Granger因果关系检验发现，这两个阶段，不管是政府支出、政府投资还是政府消费，在5%的显著性水平上，都能拒绝Granger检验的零假设，即接受政府支出、政府投资、政府消费能Granger引致本国经济周期。由此证明了命题3的正确。

第四，纵观整个阶段，除了第二阶段政府投资二阶波动与世界经济周期的关系为负之外，政府支出、政府投资、政府消费的二阶波动与世界经济周期都正相关(如表1所示)，而且除了政府投资不能经过Granger因果关系检验之外，政府支出和政府消费都能拒绝Granger检验的零假设，即接受政府支出、政府消费能Granger引致世界经济周期。由此证实了命题1的前半部分的内容。

第五，总体上看，政府支出的二阶变动与产出二阶变动的新特征基本一致，即“微波化”。可以看出，在第一阶段和第二阶段，波动幅度很大，但是在第三阶段，不管是GDP还是政府支出的波动都很小。

为了更为精确地理解投资支出的变化对本国经济周期和世界经济周期的影响，现在转入分析政府支出结构的变化对本国经济周期和世界经济周期的作用机制。

## 四、政府支出结构的二阶波动

所谓政府支出结构，就是政府支出的不同组成部分之间的比例变动。显然的是，即使总量不变，但是由于结构的变化，其影响机制也会发生改变。例如在政府支出中，如果政府投资的变化与政府消费的变动相互抵消，但是，由于两者对经济的作用不同，本国经济周期和世界经济周期的运动形态也将

<sup>9</sup> 众所周知，随着布雷顿森林国际货币体系的解体，1973年第4季度爆发了第一次世界石油危机，1973年1—11月英国、美国和日本等国首先爆发经济衰退，随后于1974年4—12月，加拿大、意大利、西德和法国等国家先后进入衰退。作为战后最严重的一次经济衰退，成为战后资本主义国家经济发展的转折点，标志着战后资本主义世界经济发展的“黄金时代”的结束和经济“滞胀”局面的开始。然而，从1975年下半年开始，包括美国在内的各主要资本主义国家加强国家对经济的干预，推动经济相继走出衰退步入复苏；既有刺激投资的政府财政和货币扩张政策，包括通过赤字财政，扩大预算开支，对公共工程直接拨款投资，对私人企业给予各种补贴，包括退税减税和加速折旧等，还通过信用扩张，对私人企业给予各种贷款优惠，扩展信贷，鼓励私人投资；又有刺激消费的政府财政和货币扩张政策，包括政府增加支出扩大对商品和劳务的购买，扩大国家消费市场，同时加大居民的教育、卫生及社会救济等福利支出和削减个人所得税，并在信用方面放宽各种条件和扩大担保限额，扩充消费信贷等。在这些政府强力因素的干预下，各国经济迅速反弹，美国也于1978年达到新一轮的世界经济高涨(如图1所示)。

发生改变,如图2所示:

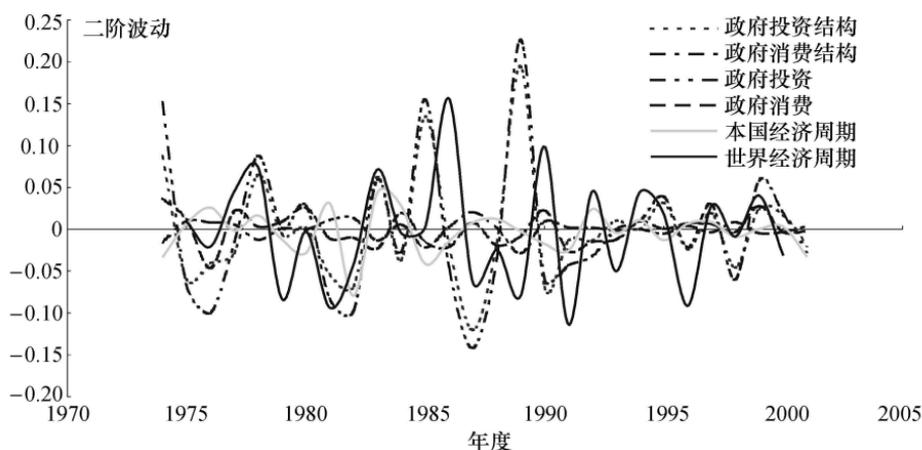


图2 政府支出结构与世界经济周期

第一,政府消费结构的二阶变动比较平稳,即政府消费具有调整“刚性”。换句话说,政府的一些重要且巨大的开支是不随着经济繁荣或者萧条而改变的。国防、住房和通讯开支以及社会福利等都不能随意更改,一是如社会福利或者住房类开支,因为涉及面较大的福利波动而导致政局动荡甚至为下一轮竞选留下不可弥补的缺陷,这不是政府愿意看到的事情;二是因为国防这类开支根本就是政治因素。因此,不管经济怎么波动,政府消费中的许多项目都是必不可少的,这些是维持国家机器存在和运转的基本费用,也是政府不可能调控的变量,所以,政府消费的二阶变动就比较平滑。

表2 政府支出结构的二阶变动与世界经济周期的关系

		政府投资结构	政府消费结构	本国经济周期	世界经济周期
1974—1981年	政府投资结构	1.000	-0.997	-0.531	0.505
	政府消费结构	-0.997	1.000	0.532	-0.536
	本国经济周期	-0.531	0.532	1.000	-0.094
	世界经济周期	0.505	-0.536	-0.094	1.000
1982—1991年	政府投资结构	1.000	-0.993	0.069	-0.103
	政府消费结构	-0.993	1.000	-0.131	0.033
	本国经济周期	0.069	-0.131	1.000	0.170
	世界经济周期	-0.103	0.033	0.170	1.000
1991—2001年	政府投资结构	1.000	-0.998	0.166	0.366
	政府消费结构	-0.998	1.000	-0.188	-0.345
	本国经济周期	0.166	-0.188	1.000	0.567
	世界经济周期	0.366	-0.345	0.567	1.000

说明:原始数据来源于 IFS,而且经过了平稳性检验。

第二,政府投资的规模和结构变动具有高度的一致性,连波动的幅度也一样。但是政府消费与政府消费结构的变动却不太一致<sup>10</sup>。

第三,政府支出结构的变化对世界经济周期的影响具有阶段性。比较第三节的分析发现,政府支出结构与世界经济周期的关系不如政府支出规模与世界经济周期的关系明显<sup>11</sup>,因此,接下来将以中国为例建立一组计量经济模型分析政府支出规模与世界经济周期的关系。

## 五、中国的政府支出规模、支出结构与世界经济周期: 计量经济研究

中国作为发展中的大国,其经济运动必然影响他国的经济运动,也必然影响世界经济运动,影响世界经济周期。图3显示了中国政府支出二阶波动与本国经济周期和世界经济周期的相关关系。分析发现:

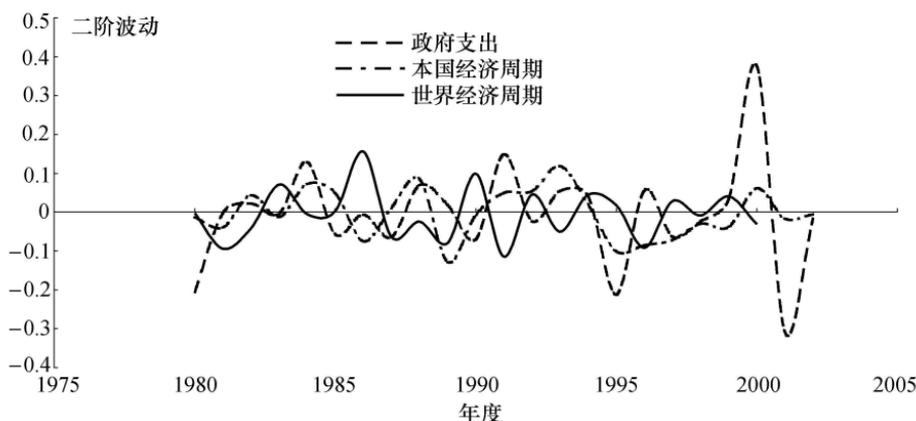


图3 中国政府支出与世界经济周期

第一,政府支出二阶波动的幅度越来越大,与世界经济周期“微波化”的趋势相反。

第二,在近20多年来(1980—2002年),中国政府支出与本国经济周期正相关,与世界经济周期负相关,其相关系数分别为0.407和-0.283。这证实了命题1的后半部分的结论。

<sup>10</sup> 也可以利用相关系数的方法观察政府支出规模和政府支出结构的细微关系。并可以发现第一阶段政府消费结构与政府消费规模的二阶变动的相关系数为-0.091,在第三阶段,这个负相关发生加强趋势,变为-0.410。

<sup>11</sup> 与之相反,投资结构与世界经济周期的关系比投资规模与世界经济周期的关系更加明显。

表 3 中国政府支出二阶波动与世界经济周期

		政府支出二阶波动	本国经济周期	世界经济周期
1980—1991 年	政府支出二阶波动	1.000	0.330	-0.296
	本国经济周期	0.330	1.000	-0.169
	世界经济周期	-0.296	-0.169	1.000
1991—2002 年	政府支出二阶波动	1.000	0.504	-0.445
	本国经济周期	0.504	1.000	-0.203
	世界经济周期	-0.445	-0.203	1.000
1980—2002 年	政府支出二阶波动	1.000	0.407	-0.283
	本国经济周期	0.407	1.000	-0.131
	世界经济周期	-0.283	-0.131	1.000

第三，在第一阶段<sup>12</sup>（1980—1991），中国政府支出与本国经济周期和世界经济周期的关系与整个阶段表现出来的性质相同，相关系数分别为 0.330 和 -0.296。在第二阶段（1991—2002），基本形态依然不变，但政府支出与本国经济周期和世界经济周期的关系进一步密切了，相关系数分别为 0.504 和 -0.445。

这说明，随着中国改革的深入，中国政府行为与本国经济周期和世界经济周期的关系越来越“正常化”，但是，其基本性质保持不变，因此，本文的计量经济研究以整个阶段作为分析对象，研究政府支出与世界经济周期的定量关系，运用 SPSS 的逐步回归法，于是可得：

$$R^2 = 0.248; F = 1.649,$$

$$\ddot{y}_t = 0.003527 - 0.506\ddot{y}_{t-1} - 0.111\ddot{g}_t + 0.208\ddot{g}_{t-1} + 0.351\ddot{g}_{t-2}, \quad (9)$$

(0.263)      (-2.335)      (-0.930)      (1.109)      (2.131)

虽然该模型的拟合优度不高，但该方程和各变量的  $t$  统计量都很显著（常数项的  $t$  统计量对模型影响不大）。这表明：

第一，世界经济周期的前一期波动增加一个百分点，世界经济周期就减少 0.506 个百分点，这表明世界经济周期运动具有自稳定功能。

第二，政府支出二阶波动越滞后，对世界经济周期的影响越大。当期政府支出二阶波动增加一个百分点，则世界经济周期降低 0.111 个百分点；但

<sup>12</sup> 也可以依照波峰划分为三个阶段，但不影响分析结论。即在第一阶段（1980—1986），中国政府支出与本国经济周期和世界经济周期的关系与整个阶段表现出来的性质相同，相关系数分别为 0.351 和 -0.010。在第二阶段（1986—1994），基本形态依然不变，相关系数分别为 0.348 和 -0.523，相关系数增加了，即政府支出的行为与本国经济周期和世界经济周期的关系更紧密了。第三阶段（1994—2002），政府支出与本国经济周期和世界经济周期的关系进一步密切了，系数分别为 0.585 和 -0.368。

滞后一期的政府支出二阶波动增加一个百分点,世界经济周期增加 0.208 个百分点;滞后两期的政府支出二阶波动增加一个百分点,则世界经济周期增加 0.351 个百分点。不过,滞后第四期及以后的政府支出二阶波动已经不能通过变量的  $t$  检验了,因此,政府支出二阶波动具有滞后性质。

中国政府支出虽然当期值对世界经济周期的影响是负的,但是其滞后值对世界经济周期的影响值却是正的,这表明中国政府支出对于世界经济来说,更有“投资”性质。这也隐含了重要的政策建议,即中国政府在国际谈判时,不仅强调作为发展中国家的经济行为对世界经济周期的作用具有“投资”性质,也要强调中国政府支出具有稳定功能,是世界经济正常发展的重要力量,并内生于世界经济周期的运动规律之中。

## 六、简短结论

本文首先从世界经济周期理论模型出发,从理论上证明了政府支出的变动将会影响本国或他国经济周期,也将影响世界经济周期,并证明了当参与主体“势均力敌”时,政府支出对世界经济周期的影响与当两国相差悬殊时政府支出对世界经济周期的影响不同。

其次,本文还以美国为例,分析了不同类别的政府支出对世界经济周期的影响程度不同,虽然影响方向一致。分析发现,政府支出结构的变化对世界经济周期的影响具有阶段性,且政府支出结构与世界经济周期的关系不如政府支出规模与世界经济周期的关系明显。

最后,本文还以中国为例,证实了发展中国家的政府支出与世界经济周期的关系与发达国家之间的政府支出与世界经济周期的关系不同,也以计量经济模型分析了政府支出及其滞后值对世界经济周期的影响,并指出作为发展中国家的中国政府支出在应对世界经济危机时,具有稳定功能,也具有“投资”的性质。

### 附录一

$$\max U_j = \max \left\{ \frac{1}{(1-\theta)} (C_j + Icf_j + Inv_j + G_j + Exp_j - Imp_j)^{1-\theta} \left[ \frac{\tau_j}{(Exp_j - Imp_j)\tau_i} \right]^{1-\theta} - \frac{1}{2} \frac{Imp_j}{\tau_i} \cdot \tau_j^2 \right\}.$$

上式对  $\tau_j$  求偏导,并令其为零:

$$\left[ \frac{(C_j + Icf_j + Inv_j + G_j + Exp_j - Imp_j)}{(Exp_j - Imp_j)\tau_i} \right]^{1-\theta} \tau_j^{-\theta} - \frac{1}{\tau_i} Imp_j \tau_j = 0.$$

整理得:

$$(C_j + Icf_j + Inv_j + G_j + Exp_j - Imp_j)^{1-\theta} (Exp_j - Imp_j)^{\theta-1} \tau_i^\theta Imp_j^{-1} = \tau_j^{1+\theta}.$$

于是得到:

$$\tau_j = (C_j + Icf_j + Inv_j + G_j + Exp_j - Imp_j)^{\frac{1-\theta}{1+\theta}} (Exp_j - Imp_j)^{\frac{\theta-1}{1+\theta}} \tau_i^{\frac{\theta}{1+\theta}} Imp_j^{-\frac{1}{1+\theta}}, \quad (a1)$$

$$\tau_i = (C_i + Icf_i + Inv_i + G_i + Exp_i - Imp_i)^{\frac{1-\theta}{1+\theta}} (Exp_i - Imp_i)^{\frac{\theta-1}{1+\theta}} \tau_j^{\frac{\theta}{1+\theta}} Imp_i^{-\frac{1}{1+\theta}}. \quad (a2)$$

令  $(C_j + Icf_j + Inv_j + G_j + Exp_j - Imp_j) = A_j$ , 而  $(Exp_j - Imp_j) = Nx_j$ , 将 (a2) 式代入 (a1) 式有:

$$\begin{aligned} \tau_j &= \left[ A_j^{\frac{1-\theta}{1+\theta}} Nx_j^{\frac{\theta-1}{1+\theta}} Imp_j^{-\frac{1}{1+\theta}} \right] \cdot \left[ A_i^{\frac{\theta(1-\theta)}{(1+\theta)^2}} Nx_i^{\frac{\theta(\theta-1)}{(1+\theta)^2}} \tau_j^{\frac{\theta^2}{(1+\theta)^2}} Imp_i^{-\frac{\theta}{(1+\theta)^2}} \right], \\ \tau_j^{\frac{1+2\theta}{(1+\theta)^2}} &= \left[ A_j^{\frac{1-\theta}{1+\theta}} Nx_j^{\frac{\theta-1}{1+\theta}} Imp_j^{-\frac{1}{1+\theta}} \right] \cdot \left[ A_i^{\frac{\theta(1-\theta)}{(1+\theta)^2}} Nx_i^{\frac{\theta(\theta-1)}{(1+\theta)^2}} Imp_i^{-\frac{\theta}{(1+\theta)^2}} \right], \\ \tau_j^* &= \left[ A_j^{\frac{1-\theta}{1+\theta}} Nx_j^{\frac{\theta-1}{1+\theta}} Imp_j^{-\frac{1}{1+\theta}} \right]^{\frac{(1+\theta)^2}{1+2\theta}} \cdot \left[ A_i^{\frac{\theta(1-\theta)}{(1+\theta)^2}} Nx_i^{\frac{\theta(\theta-1)}{(1+\theta)^2}} Imp_i^{-\frac{\theta}{(1+\theta)^2}} \right]^{\frac{(1+\theta)^2}{1+2\theta}}, \\ \tau_j^* &= A_j^{\frac{1-\theta^2}{1+2\theta}} Nx_j^{\frac{\theta^2-1}{1+2\theta}} Imp_j^{-\frac{1+\theta}{1+2\theta}} A_i^{\frac{\theta(1-\theta)}{1+2\theta}} Nx_i^{\frac{\theta(\theta-1)}{1+2\theta}} Imp_i^{-\frac{\theta}{1+2\theta}}. \end{aligned} \quad (a3)$$

将 (a3) 式代入:  $\tau_i = A_i^{\frac{1-\theta}{1+\theta}} Nx_i^{\frac{\theta-1}{1+\theta}} Imp_i^{-\frac{1}{1+\theta}} \tau_j^{\frac{\theta}{1+\theta}}$

得到:

$$\begin{aligned} \tau_i^* &= A_i^{\frac{1-\theta}{1+\theta}} Nx_i^{\frac{\theta-1}{1+\theta}} Imp_i^{-\frac{1}{1+\theta}} A_j^{\frac{\theta(1-\theta)}{1+2\theta}} Nx_j^{\frac{\theta(\theta-1)}{1+2\theta}} Imp_j^{-\frac{\theta}{1+2\theta}} A_i^{\frac{\theta^2(1-\theta)}{(1+2\theta)(1+\theta)}} Nx_i^{\frac{\theta^2(\theta-1)}{(1+2\theta)(1+\theta)}} Imp_i^{-\frac{\theta^2}{(1+2\theta)(1+\theta)}}, \\ \tau_i^* &= A_i^{\frac{1-\theta^2}{1+2\theta}} Nx_i^{\frac{\theta^2-1}{1+2\theta}} Imp_i^{-\frac{1+\theta}{1+2\theta}} A_j^{\frac{\theta(1-\theta)}{1+2\theta}} Nx_j^{\frac{\theta(\theta-1)}{1+2\theta}} Imp_j^{-\frac{\theta}{1+2\theta}}. \end{aligned} \quad (a4)$$

(毕!)

## 附录二

本文中的大量时间序列数据, 可能存在非平稳性, 但回归分析是以样本数据的平稳性为基本前提的, 对非稳定性的时间序列数据应用回归分析往往会导致伪回归现象, 从而致使结论无效。

显然, 平稳序列将围绕一个均值波动, 并有向其靠拢的趋势, 对该变量进行自回归有:

$$Y_t = C + \alpha Y_{t-1} + \mu_t.$$

其中  $C$  为常数项, 如  $\alpha < 1$  表明该序列是平稳的。对上式两边同减去  $Y_{t-1}$  可得到:

$$\Delta Y_t = C + \rho Y_{t-1} + \mu_t.$$

其中  $\rho = \alpha - 1$ , 若  $\rho$  接受零假设则说明  $Y_t$  序列非平稳, 否则则是平稳序列。以政府支出为例, 可以得到政府支出、政府支出对数后的一阶差分, 即本文定义的“一阶波动”分别为:

$$R^2 = 0.298; F = 11.471$$

$$\Delta G_t = 28.098 + 0.00287G_{t-1} \quad (a5)$$

(3.218)      (3.387)

$$R^2 = 0.125; F = 3.729$$

$$\Delta \dot{G}_t = 0.01733 - 0.252\dot{G}_{t-1} \quad (a6)$$

(3.218)      (3.387)

可见这些变量都不是平稳的,为此必须将其二阶差分使之平稳化。则有:

$$R^2 = 0.565; F = 32.465$$

$$\Delta \ddot{G}_t = -0.0022 - 1.001\ddot{G}_{t-1} \quad (a7)$$

(-0.561)      (-5.968)

$$R^2 = 0.609; F = 39.004$$

$$\Delta \ddot{\text{Iog}}_t = -0.0051 - 1.152\ddot{\text{Iog}}_{t-1} \quad (a8)$$

(-0.338)      (-6.245)

$$R^2 = 0.629; F = 42.446$$

$$\Delta \ddot{\text{Cog}}_t = -0.0017 - 1.180\ddot{\text{Cog}}_{t-1} \quad (a9)$$

(-0.490)      (-6.515)

$$R^2 = 0.703; F = 59.047$$

$$\Delta \ddot{Y}_t = -0.003 - 1.404\ddot{Y}_{t-1} \quad (a10)$$

(-0.646)      (-7.684)

$$R^2 = 0.700; F = 53.794$$

$$\Delta(\text{W}\ddot{\text{B}}\text{C})_t = -0.0042 - 1.404(\text{W}\ddot{\text{B}}\text{C})_{t-1} \quad (a11)$$

(-0.333)      (-7.334)

由此可知,本文所用的数据都是平稳序列。

## 参 考 文 献

- [1] Ambler, Steve, Emanuela Cardia, and Christian Zimmermann, "International Transmission of the Business Cycle in a Multi-sector Model", *European Economic Review*, 2002, 46(2), 273—300.
- [2] Backus, David K., Patrick J. Kehoe and Finn E. Kydland, "International Real Business Cycles", *Journal of Political Economy*, 1992, 100(4), 745—755.
- [3] Cook, David, "Market Entry and International Propagation of Business Cycles", *Journal of International Economics*, 2002, 56(1), 155—175.
- [4] 窦祥胜、杨焱, "人民币均衡汇率决定的理论和实证分析", 《中国软科学》, 2003年第12期, 第35—41页。
- [5] Guha, Debashis, Lorene Hiris, "The Aggregate Credit Spread and the Business Cycle", *International Review of Financial Analysis*, 2002, 11(2), 219—227.

- [6] Hairault, Jean-Olivier, "Labor-Market Search and International Business Cycles", *Review of Economic Dynamics*, 2002, 5(3), 535—558.
- [7] 何帆, "人民币汇率政策将演化为政治问题", 《经济观察报》, 2003年7月7日第3版。
- [8] Heathcote, Jonathan, and Fabrizio Perri, "Financial Autarky and International Business Cycles", *Journal of Monetary Economics*, 2002, 49(3), 601—627.
- [9] Lee, Hyun-Hoon, Hyeon-Seung Huh, and David Harris, "The Relative Impact of the US and Japanese Business Cycles on the Australian Economy", *Japan and the World Economy*, January, 2003, 15(1), 111—129.
- [10] Kollmann, Robert, "Incomplete Asset Markets and the Cross-country Consumption Correlation Puzzle", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1996, 20(5), 945—961.
- [11] 李扬, "多管齐下化解人民币汇率升值压力", 《证券时报》, 2003年9月25日第2版。
- [12] 林毅夫, "当前是调整出口退税政策最好时机", 《经济参考报》, 2003年10月12日第4版。
- [13] Nadenichek, Jon., "Consumer Durable Goods in an International Real Business Cycle Framework", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 1999, 39(2), 233—247.
- [14] Maffezzoli, Marco, "Human Capital and International Real Business Cycles", *Review of Economic Dynamics*, 2000, 3(1), 137—165.
- [15] Ravn, Morten O., "International Business Cycles in Theory and in Practice", *Journal of International Money and Finance*, 1997, 16(2), 255—283.
- [16] Perli, Roberto, and Plutarchos Sakellaris, "Human Capital Formation and Business Cycle Persistence", *Journal of Monetary Economics*, 1998, 42(1), 67—92.
- [17] Sakellaris, Plutarchos, and Antonio Spilimbergo, "Business Cycles and Investment in Human Capital: International Evidence on Higher Education", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 2000, 52(1), 221—256.
- [18] 沈国兵, "汇率制度的选择: 文献综述", 《世界经济》, 2003年12期, 第17—26页。

## Government Expenditures and World Business Cycle: A Theoretical Model and Empirical Analysis

YANGMIN ZHOU  
(Zhengzhou University)

**Abstract** This paper shows in a theoretical model that government expenditures affect world business cycle (WBC). A case study of the USA shows that the correlation between

government expenditures and WBC is positive. Econometric analysis using data from China further confirms this positive correlation.

**JEL Classification** E10, E21, E32