

中国经济波动的性质及其影响因素分析

何 谦¹, 金 玮^{1,2}, 张 静³

(1. 西北大学 经济管理学院, 陕西 西安 710127; 2. 西安建筑科技大学 管理学院, 陕西 西安 710054; 3. 陕西省审计厅, 陕西 西安 710002)

摘 要:为探索中国经济波动的性质及影响因素,运用数理统计和回归分析方法对中国经济数据进行了单位根检验,揭示了中国经济增长加速度(GDP的二阶差分)具备随机游走性质;同时分析影响中国经济波动的因素,从供给角度解释了改革开放以来中国经济增长的历程。分析认为:要保持经济的持续增长,解决中国当前的资源瓶颈,最根本的方法是要从促进技术进步、实施全面改革等供给因素着手。

关键词:宏观经济学;经济波动;随机游走;供给冲击

中图分类号:F124.8

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2008)02-0041-05

关于经济波动的理论,经济学界向来有需求冲击学派和供给冲击学派之分^[1]。自凯恩斯创立宏观经济学以来,需求就被定位为经济分析的核心。在传统宏观经济理论看来,经济波动要归因于需求冲击,包括消费、投资、货币和财政等方面的冲击,供给冲击被排除在影响经济波动的因素之外^[2]。

新凯恩斯学派虽然吸收了其他学派的理论精华,把技术冲击和消费偏好冲击作为对经济产生持久影响的冲击,但是供给冲击对经济波动的决定性作用仍然没有得到足够重视。实际商业周期理论应势而发,弥补了传统宏观经济学的这一理论缺陷,大张旗鼓地研究供给冲击对经济增长的影响。实际商业周期理论的核心观点是供给冲击对经济存在持久性影响,是经济增长和波动的主要来源,更为重要的是实际商业周期理论改变了传统经济学对经济增长和经济波动相互关系的看法。它们经过内容丰富的计量分析,检验出GDP在某一水平上是随机游走的时间序列,这在经济学上的意义是:经济增长的形式就是经济波动,现实中的每一个时点的经济水平都

是经济最优化的表现;随机游走形态也表明经济增长水平是有边界的,而影响这一边界最重要的因素来自供给方面。在寻找这些影响因素时,实际商业周期学派认为技术进步对经济增长有着至关重要的作用,而一切需求方面的冲击对经济波动的影响是短期的并且是弱势的。

对于中国改革开放以来30年的经济增长,国内经济学界主流仍坚持需求冲击的首要地位^[3]。刘树成从中国经济的实际情况出发,对2002年以来的新一轮经济周期进行了综合分析,认为新一轮经济周期的形成特点是由消费结构升级所推动^[4];同时也有很多学者认为,投资波动是改革开放以来中国经济波动的主要冲击源,或者加入货币因素进行分析,认为货币经济中投资和产出波动与消费波动的背离是中国经济非均衡运行的主要原因^[5,6]。从供给方面来研究经济波动的学者大多认为,技术进步和劳动供给的波动是中国经济波动的主要原因。其中,基于几种变形的RBC模型,运用校准的方法得出技术冲击解释了中国经济波动的主要因素。国内现有

收稿日期:2007-10-13

作者简介:何 谦(1973-),男,陕西西安人,经济学博士研究生。

的关于经济波动研究中,两种不同观点似乎都找到了实证的依据,因此我们承认目前供给和需求冲击的影响都存在。但是,国内研究都集中在冲击类型和影响力的检验,或者构建中国化的 RBC 模型,往往忽视了导致经济波动的冲击源的分析,不能很好地结合改革开放以来的实践经验对经济波动做出解释,这也是本文研究所要弥补的缺陷。笔者把改革开放以来影响经济增长的供给冲击源分为技术进步和制度供给,按其性质着重分析其对中国经济波动的影响,为了更好地解释经济波动,同时引入了一些需求方面的因素,如政府宏观调控政策。

一、改革开放以来中国的经济波动

自 1978 年改革开放以来,中国的 GDP 和 $LGDP$ (GDP 的对数形式)呈现出波动中上升的特征。按当年价格计算,1978 年中国的 GDP 为 3 624.1 亿元人民币,2004 年则为 159 878.3 亿元人民币,排除通货膨胀因素,自 1978 ~ 2004 年的 27 年间中国的 GDP 翻了 9 翻。这表明中国经济增长的幅度很大,上升趋势很强。另外,中国经济处于长期增长趋势之中,如经济波动也很大,其中几个年度的 GDP 增长率出现了大起大落的现象,如 1988、1993、1997 年前后都有过高增长后的回落,见图 1、图 2。影响中国经济波动的因素是多方面的,既有内部的也有外部的影响因素;同时还有市场冲动和经济政策造成的影响因素。但是,什么冲击是引起波动的主要原因,学界一直存在争论。笔者从供给角度对中国的经济波动进行了解释,所采用的理论是实际商业周期理论。

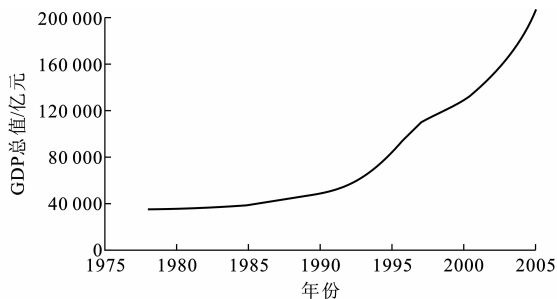


图 1 1978 ~ 2004 年中国 GDP 走势

需要说明的是由于采用的是年度数据,GDP 的波动被平滑掉了,实际上 GDP 的月度波动是较大的。对 GDP 取对数在于使指数形式的数据线形化,便于进行数据分析,并不影响笔者的结论。

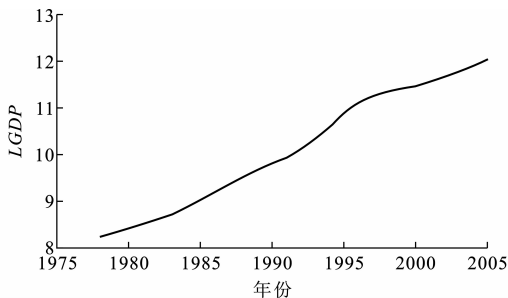


图 2 1978 ~ 2004 年中国 GDP 对数走势

对于经济波动,实际商业周期理论认为,波动并不是暂时的现象,而是经济增长的具体形态,因此没有必要区分短期波动与经济增长。究其原因,实际商业周期理论认为影响经济增长的因素一直没变,可以分为供给和需求冲击,只是供给所产生的影响力是持久的,而需求冲击的影响力不会持续很长的时间。技术的重大进步奠定了新一轮经济增长的基础,反之,技术倒退和供给方面的滞后则会导致经济的持久衰退^[7]。

回答经济波动之原因的意义在于,可以追根溯源,找到对待经济波动的经济政策。如果是需求冲击导致的,则可以对需求进行管理来平抑波峰波谷;如果是供给冲击造成的,那么就政策来说,应该着眼于长期效果,通过改变供给量来调节波动。实际商业周期理论发现了供给冲击对经济的短期波动和长期增长的决定性作用,该理论认为无须采取平抑波动的政策,波动只是受随机因素的影响,只要长期供给有力,则经济仍是稳定上升的;而一味地冒昧干预波动,则更有可能扩大波动^[8]。

进行上述判断之前,需要对经济的平稳性进行检验,只有随机游走的经济才具备上述性质和特征。因此,笔者分析的基础是对中国 GDP 数据的平稳性进行检验。

二、单位根检验

单位根检验的意义在于,如果被检验时间序列(被检验对象不一定是原始数据,也包括差分后的时间序列)存在单位根,则经过一阶差分后可变成平稳的时间序列。

平稳的时间序列所具有的性质正好符合实际商业周期理论对经济的解释。以 $LGDP$ 为单位根检验对象,依次对 $LGDP$ 进行一阶、二阶单位根检验,如果二阶单位根还存在,则进行更高阶单位根检验。按照 ADF 检验方法, $LGDP$ 进行一阶单位根检验的

方程为

$$\Delta LGDP_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta LGDP_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta LGDP_{t-i} + \varepsilon_t \tag{1}$$

其中, $\Delta LGDP_t$ 是 $LGDP$ 的一阶差分, 依此类推, $\Delta^2 LGDP_t$ 是 $LGDP$ 的二阶差分; β_1 是漂移项; $\beta_2 t$ 表示确定性时间趋势项; $\alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta LGDP_{t-i}$ 是自相关滞后项回归系数, 若不存在自相关, 则其系数之和为 0; ε_t 为白噪声, 符合均值为 0, 方差为常数 σ 的正态分布; $\delta = \rho - 1$, 表示 $LGDP$ 的被解释变量与其滞后一期之差的系数。式(1) 是一阶单位根检验的方程, 二阶或更高阶单位根检验方程照此类推。

单位根检验的关键就是检验 δ 是否显著异于 0, 若 δ 显著异于 0 (通常是小于 0), 则说明受检验的时间序列是平稳的, 反之则是不平稳的。在进行 ADF 检验时, δ 统计量服从于 ADF 统计量的渐近分布, 若求得 δ 统计量分布的绝对值大于相应自由度下可接受精度的 τ 值, 则拒绝 $\delta = 0$ 原假设, 即被检验对象是平稳的, 也就是说被检验序列存在单位根; 反之, 若 δ 统计量分布的绝对值小于相应自由度下可接受精度的 τ 值, 则被检验对象是不平稳的, 需要再进行差分检验。虽然一阶和二阶单位根检验时的 δ 值不同, 但都适用同样的检验规则。按照 ADF 方法对 $LGDP$ 进行单位根检验, 见表 1。

表 1 中, β_1 表示漂移项回归系数, 三项数据依

表 1 $LGDP$ 单位根检验结果

单位根检验	β_1	β_2	ADF 统计值	τ 临界值			麦金农 p 值
				1%	5%	10%	
$LGDP$	1.247 871	0.024 611	-0.167 224				
$H_0: \delta = 0$	(0.538 400)	(0.011 614)	(0.075 977)	-4.356 068	-3.595 026	-3.233 456	0.469 4
$H_1: \delta < 0$	(0.030 200)	(2.119 151)	(-2.200 983)				
$\Delta LGDP$	0.064 729	-0.000 817	-0.384 104				
$H_0: \delta = 0$	(0.032 640)	(0.001 281)	(0.161 828)	-4.356 068	-3.595 026	-3.233 456	0.383 5
$H_1: \delta < 0$	(0.059 400)	(-0.637 454)	(-2.373 539)				
$\Delta^2 LGDP$	0.010 516	-0.000 625	-1.115 542				
$H_0: \delta = 0$	(0.025 185)	(0.001 516)	(0.213 464)	-4.374 307	-3.603 202	-3.238 054	0.001 5
$H_1: \delta < 0$	(0.680 300)	(-0.412 323)	(-5.225 892)				

次是估计值、标准差和 p 值; β_2 表示确定性趋势项回归系数, 三项值从上到下依次是系数估计值、标准差、 t 统计值; ADF 统计值是 $\delta = \rho - 1$ 的估计值, 表示滞后项的回归系数, 表 1 中给出的自上而下依次是系数估计值、标准差和 ADF 检验 t 统计值。

依据检验规则, 只有在 ADF 检验的 t 统计量绝对值大于检验标准时, 才能够拒绝原假设, 即不存在单位根。

表 1 的检验结果表明, 只有二阶单位根检验的 ADF 统计值是 -5.225 892, 其绝对值大于 1%、5%、10% 显著性时的临界值。这说明 $LGDP$ 经过二阶差分后所得时间序列是平稳的时间序列, $LGDP$ 存在二阶单位根。

单位根检验证明, $LGDP$ 经过二阶差分后变成平稳的时间序列, 这说明中国经济在某个水平上具备随机游走的性质; 同时也说明, 外部冲击对中国经济具备持久的影响, 而从供给的角度对经济波动进行解释是可信的。但是, 这尚不足以解释中国经济波动的具体方式, 因此, 深入的解释要求得出影响中国经济随机游走的因素及方程^[9]。

三、影响中国经济波动的因素分析

在对 $LGDP$ 的二阶差分进行单位根检验中发现, β_1 和 β_2 的估计值都能通过检验, 这说明 $LGDP$ 进过二阶差分后的自回归函数存在漂移项和时间趋势项, 于是可以通过对 $LGDP$ 的三阶差分进行回归, 得出其波动方程

$$\Delta^3 LGDP_t = 0.010\ 5 - 0.000\ 6t - 1.115\ 5\Delta^2 LGDP_{t-1} + u_t \tag{2}$$

随机游走的函数在其均值附近随机波动, 因此只要判断其受到哪些外界因素影响, 就可以对波动进行分析和预测。将式(2) 还原成 $LGDP$ 的二阶差分形式

$$\Delta^2 LGDP_t = 0.010\ 5 - 0.000\ 6t - 1.115\ 5\Delta^2 LGDP_{t-1} + u_t \tag{3}$$

设 $\Delta^2 LGDP_t = y$, 则式(3) 可表示为

$$y_t = 0.010\ 5 - 0.000\ 6t - 0.115\ 5y_{t-1} + u_t \tag{4}$$

式(4)正好是一个随机游走的序列, y_t 表示经济增长的加速度,等式右边是影响经济增长加速度的因素,包括经济增长的持续时间和前期经济增长水平。经济的增长水平决定于经济增长率,而经济增长率又受增长的加速度影响。此表达式说明,中国的经济增长加速度是受以下因素制约,即漂移项、时间趋势和滞后期。正的漂移项系数,表明中国经济增长的基调是上升的,在没有阻碍因素的情况下会越来越快;但是,时间趋势项的系数是负的,数值为0.0006,非常小,这说明中国经济增长速度随时间推移会有微弱的下降,一旦持续下去,最终会抵消正的漂移项,结果可能是增长率的下降甚至负增长;自回归项的系数为负,表明当期经济增长与前期经济增长方向相反,这是中国经济波动的根源。

虽然从式(4)无法判断中国经济增长加速度的正负,但是已经知道了影响中国经济增长率的因素,结合中国改革开放的实际情况,可以进一步解释中国经济的波动。

第一,正的常数项表明,改革开放政策发挥了市场经济和开放市场的极大推动力,这是中国经济增长的持久动力。就国内来说,改革开放以来的家庭联产承包责任制、国企股权改革、市场化改革和对外开放等制度供给都是推动经济快速发展的重要因素。在此基础上,随着科技的进步,社会交易费用的节约等,中国经济迈上了快速发展之路。但是,快速的经济增长却受到制约,即改革的持续时间。存在制约并不是说渐进的改革有问题,只是说明改革存在时间成本,因为一项新的制度的创立在带来巨大的正帕累托效应之后,持续的博弈过程会使其效果最终趋于均衡;而在此期间,一些干扰甚至反方向的制度变迁,则在慢慢抵消改革的正向效果。这也正好是中国改革目前面临的现状,如改革中滋生的贪污腐败现象、收入分配不公、计划经济的一些制度和习惯遗留,以及社会、政治改革的滞后等,正在吞噬市场经济的活力。

第二,当期经济增长与前期经济增长水平成反方向变动。这虽有悖于一般的经济学理论,但是却恰恰说明中国经济增长机制具备很强的波动性。究其原因,是中国的市场经济运行中掺入了很强的人为因素,中央政府的宏观调控与地方政府的招商引资、发展地方经济的行为^[10],导致了中国经济的一起一落。改革开放以来的经济波动不少就是政府加大财政赤字和基础投资造成的。因此,可以验证以下观点,政府在经济发展中扮演了平抑经济增长率

的角色。至于其作用,有采取强力措施压制过快增长的,也有推波助澜,或者挽救经济低迷的,笔者尚不能作一最终判断。

在影响中国经济波动的因素中,尤其要关注的是制度供给和技术创新带来的持续动力,因为这是改革开放以来经济持续增长的根本原因。市场经济体制替代计划经济体制,廉价的劳动力大量供给,资源的扩大开发和国内、国际市场的开拓,是经济增长的动力所在。但是,经过30年的改革开放,中国的劳动力价格优势逐步消失,资源的供给出现较为严重的瓶颈现象,改革开放之初确立的市场经济体制的活力也已经焕发殆尽,新的经济、社会问题接踵而来,给经济的持续增长带来了压力^[11]。自2002年以来,中国所经历的国企改革之争、电力能源紧张以及近期的资产价格上涨,都说明了中国经济发展和波动所面临的最大问题来自供给方面。因此,要维持经济的增长水平,必须从供给方面着手。

四、政策性建议

基于上述分析,笔者已经有足够的理由把供给作为影响中国经济波动的首要因素,并以增加供给作为推动中国经济持续增长的政策方向。当然,在笔者的分析中,供给不但包括技术进步,而且还包括制度供给。

对于技术进步,依据笔者分析,目前技术进步对中国经济的增长的推动力还是有限的。至于技术本身进步较慢,还是技术应用率不高,则需要做进一步的分析。最值得关注的应该是目前国内的资源危机,从技术进步角度讲,这就是技术进步不够,是一种变相的技术倒退。显然,没有足够的技术进步,中国的经济要朝着更高目标发展是缺乏持久力的,因此,要着力提高能源利用技术。

对于制度供给,则要从多方面着手。一是要考虑到任何一项制度都有生命周期,要推动现有经济、政治、社会、法律制度的深入和完善,以创造更大、持续的经济推动力。就目前来说,首要的是实施对影响市场经济效率的配套工程,包括民主政治、强力法制、绿色环境等和谐社会内涵的建设。二是要减少市场博弈过程中优良制度的扭曲和变质,减少改革的副产品。

另外,笔者发现了需求管理为主的政府干预在经济波动中的作用,虽然其对经济的影响力较大,但是效果是短期的,只能平抑经济波动,或者人为地增

加波动,并不能为经济的增长提供持久的推动力。因此,对于宏观经济政策中的需求管理政策,值得认真地加以反思。

五、结 语

笔者首先从技术分析的角度,肯定了供给因素对中国经济波动的决定性作用,通过构建简单的波动方程,结合改革开放以来的技术冲击和制度冲击,客观地解释了改革开放以来 30 年的经济波动。再次肯定了供给冲击对中国经济波动和增长的决定性影响,并且认为,要保持经济的持续增长,解决中国当前所遇到的资源瓶颈,根本上应从促进技术进步、实施全面改革等供给因素着手。

参考文献:

- [1] 王金明,高铁梅. 经济周期波动理论的演进历程及学派研究[J]. 首都经济贸易大学学报,2006,8(3): 23-28.
- [2] 奥利维尔·琼·布兰查德,斯坦利·费希尔. 宏观经

济学:高级教程[M]. 刘树成,沈利生,钟学义,等,译. 北京:经济科学出版社,2001.

- [3] 简 泽. 持久冲击与中国经济增长的波动[J]. 统计与信息论坛,2005,20(3):40-44.
- [4] 刘树成,张晓晶,张 平. 实现经济周期波动在适度高位的平滑化[J]. 经济研究,2005,11(11):10-21.
- [5] 陈 磊,张屹山. 我国转轨时期经济周期波动的谱分析[J]. 数量经济技术经济研究,2001,18(1):18-21.
- [6] 李春吉. 中国货币经济波动的一般均衡分析[J]. 财经研究,2004,30(10):120-131.
- [7] 卜永祥,靳 炎. 中国实际经济周期:一个基本解释和理论扩展[J]. 世界经济,2002(7):3-11.
- [8] 黄贇林,刘社建. 实际冲击与中国产出持久性影响的实证分析[J]. 统计研究,2004(10):32-35.
- [9] 陈昆亭,龚六堂,邹恒甫. 什么造成了经济增长的波动,供给还是需求:中国经济的 RBC 分析[J]. 世界经济,2004(4):3-11.
- [10] 刘淑茹. 陕西省经济周期波动的数量特征分析[J]. 长安大学学报:社会科学版,2005,7(4):55-58.
- [11] 达摩达尔·N·古扎拉蒂. 计量经济学基础[M]. 4 版. 费剑平,译. 北京:中国人民大学出版社,2005.

Characteristics of China's economic fluctuations and influential factor analysis

HE Qian¹, JIN Wei^{1,2}, ZHANG Jing³

- (1. School of Economics and Management, Northwest University, Xi'an 710127, Shaanxi, China;
2. School of Management, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an 710054, Shaanxi, China;
3. Department of Audit, Shaanxi Province Government, Xi'an 710002, Shaanxi, China)

Abstract: Based on the work of unit root test of China's GDP, the acceleration of China's economic growth which is the second difference of GDP, is regarded as a random walk model. What's more, by analyzing the influential factors of the fluctuations of China's economy from the supply point of view, the paper explains the process and characteristics of China's economic growth since China's reform and opening up. The analysis shows that to keep the rapid and continuous economic development and solve the present bottle-neck of resources, scientific advancement and all-round reforms should be carried out.

Key words: macro-economics; economic fluctuation; random walk; supply shock