

# 改革开放三十年我国货币供给与经济增长之间关系研究

张永升 杨伟坤 桑毅博

**内容提要:**从1984年开始中国人民银行正式独立行使中央银行的职能,我国开始施行真正意义的货币政策。对于货币供给与宏观经济增长之间的关系本文选取我国1999~2011年国内生产总值(GDP)和货币供应量的季度数据为研究背景,运用Eviews6.0分析软件,通过对近年来GDP和货币供给之间的数量关系进行研究,来探究改革开放后我国的货币供给与经济增长之间的关系。

**关键词:**货币政策 货币供给量 经济增长

## 一、引言

货币政策的实施效果主要看货币是否影响总产出,如果货币供应量变化只影响一般价格水平,当一定量的货币供应增加(减少)时只引起一般价格水平的上升(下降),那么货币就是中性的;如果货币供应量变化引起实际利率和产出水平等实际经济变量的改变和调整,那么货币是非中性的。从积极的角度来看货币被认为是经济增长的第一推动力,所以应尽量多增加货币供应以使经济发展得更快一些,货币供给的增长率一般会高于经济增长率在国际经济的发展中具有普遍意义,而持这一观点的同样也承认,当货币供应过量时,会导致物价上涨过快过猛,从而又使经济增长率被迫下降。

虽然就货币政策对经济的影响这个问题前期已有很多研究,但限于有限的数据往往得出的结论说服力并不强,本文有鉴于此在改革开放30年后的今天试图利用30年来的整体数据,进行一个全面的分析,以期探明二者之间的关系。

## 二、变量选取及数据来源

衡量经济增长的指标主要是国民生产

总值,在可获取的数据中GDP是一个常用也是最具有代表性的经济指标,它是一个国家(或地区)在一定时期内所有常住单位生产经营活动的全部最终成果。经国务院批准自1985年起我国建立了国民经济核算体系,正式采用GDP对国民经济运行结果进行核算。本文即采用GDP作为衡量经济增长的测算指标。M2作为货币供应量的指标相对其他指标具有明显优势,M2更能及时体现货币供给总体波动的情况,同时与宏观经济增长紧密型更强,因此本文选择M2作为被解释变量。GDP分为名义GDP与实际GDP两种。名义GDP也称货币GDP,是用生产物品和劳务的当年价格计算的全部最终产品的市场价值,也就是按现期价格评价的物品与劳务的生产(其中未考虑通货膨胀等因素)。而实际GDP是按不变价格计价的物品与劳务的生产,实际GDP的各种变动被更多的用来衡量产出的水平与其波动。

本文选取1999年第一季度至2011年第四季度的GDP和M2数据作为研究对象。数据来源于CCER和中国人民银行网站。由于实际GDP是按不变价格评价的物品与劳务的生产,剔除物价变动因素,因此我们用名义GDP除以CPI,以消除物价对GDP的影响。

因名义GDP、实际GDP和M2为非平

稳序列,且名义GDP与实际GDP表现出很强的季节性。传统的时间序列分析把时间序列的波动归结为四大因素:趋时变动、季节变动、循环变动和不规则变动。季节调整是对时间序列中隐含的由于季节性因素造成的季节变化的影响加以纠正的过程。一般认为,季节性因素是指在正常年度情况下季度或月度序列(统称为子年度序列)中表现出来的有规律的波动变化。由于不同的季节对经济活动的影响程度不同,致使相同活动在不同季节里的经济效果不同,导致不同子年度指标之间往往具有差异,掩盖了真实的经济周期,因此要进行季节调整。本文利用Eviews5.0分析软件中Seasonal Adjustment(X12方法)来消除季节波动。同时为消除数据中存在的异方差,分别对各变量消除季节趋势后的数据取对数,得到新的各变量 $\ln GDP$ 、 $\ln RGDP$ 和 $\ln M2$ 。在接下来的实证分析中,我们就用G、R和M分别表示 $\ln GDP$ 、 $\ln RGDP$ 和 $\ln M2$ 这三个变量进行研究。

## 三、实证分析

1. 货币供给与名义GDP关系的实证分析。

(1)变量的平稳性检验。

对G和M进行单位根(ADF)检验,我

\*本文为安徽省哲学社会科学规划重点项目(AHSK07-08D60)的中期成果。

表1 G 和M 的ADF 检验结果

变量	T 统计量	检验类型	临界值			结论
			1%	5%	10%	
G	1.62247	(C,T,1)	-3.56543	-2.919952	-2.597905	非平稳
dG	-5.77168	(C,T,0)	-3.568308	-2.921175	2.598551	平稳
M	2.14758	(C,T,1)	-3.56543	-2.919952	-2.597905	非平稳
dM	-4.78856	(C,T,0)	-3.568308	-2.921175	-2.598551	平稳

表 2 残差u 的ADF检验结果

变量	T 统计量	临界值			结论
		1%	5%	10%	
u	-2.5272	-2.6120	-1.9475	-1.6127	平稳

表 3 G和M的Granger 因果检验结果

	F 值	P 值	结论
M 不是引起 G 变动的原因	1.7094	0.1797	接受
G 不是引起 M 变动的原因	2.16596	0.1063	接受

表 4 R 的ADF 检验结果

变量	T 统计量	检验类型	临界值			结论
			1%	5%	10%	
R	-2.222535	(C,T,1)	-4.148465	-3.500495	-3.179617	非平稳
dR	-8.511467	(C,T,0)	-4.152511	-3.502373	-3.180699	平稳

表 5 残差e 的PP 检验结果

变量	T 统计量	临界值			结论
		1%	5%	10%	
e	-1.724004	-2.611094	-1.947381	-1.612725	平稳

们建立有截距项有趋势项的ADF 模型, 检验结果见表1。

由检验结果可以看到,G 和M经过一次差分后均变为平稳序列,G和M都是一阶单整,即G~I(1),M~I(1)。因此G和M之间可能存在着协整关系。

(2)变量的协整检验。

由单位根检验得知,G和M都是一阶单整,所以可按EG两步法做如下协整回归并检验两个变量是否存在协整关系。

$$\ln GDP_t=\hat{\alpha}+\hat{\beta} \ln M_{2t}+\mu_t$$

对其进行 OLS 回归,得到:

$$G=0.783756+0.861771M+\hat{\mu}_t$$

(5.714488) (79.08305)

$$R^2=0.992069 \quad S.E=0.048331$$

若上述两个变量存在协整关系,则由上式计算的 $\hat{\mu}_t$ 应具有平稳性。对 $\hat{\mu}_t$ 进行平稳性检验。检验见表2。

检验结果表明, $\hat{\mu}_t$ 在所有置信水平下均是平稳的,因此G和M之间存在协整关系。

(3)因果检验。

计量经济学的建立其基本目的就是利

用回归分析工具处理一个经济变量对其他经济经济变量的依存关系。Granger 因果关系检验就能对变量间的因果关系作出解释。

通过建立 VAR 模型,根据施瓦茨准则,当SC 最小时,即为模型的最佳滞后期数。在这里我们通过检验得到:在滞后2 期的情况下,SC 最小,SC=-7.4778,因此最佳滞后期数为2。

变量之间的 Granger 因果关系的检验结果见表3。

从检验结果可以看出,名义GDP 与M2 之间存在着因果关系。在滞后2 期的情况下,M2是引起名义GDP 变动的原因,名义GDP 是M2变动的结果;而名义GDP 也是引起M2变动的原因,M2是名义GDP变动的结果。

2. 货币供给与实际 GDP 关系的实证分析。

(1)变量的平稳性检验。

对 R 进行单位根(ADF)检验,我们建立有截距项有趋势项的ADF 模型,检验结果见表4。

由检验结果得出,R 在经过一次差分之后变为平稳序列,所以R为一阶单整,即R~I(1)。又因为M也是一阶单整序列,因此,两个序列可能存在着协整关系。

(2)变量的协整检验。

我们依然用 EG 两步法进行协整检验。

首先,对 R和M进行协整回归:

$$R=0.131208+0.84582M+\hat{e}_t$$

(1.066544) (86.53504)

$$R^2=0.99337 \quad S.E=0.04335$$

若上述两个变量存在协整关系,则由上式计算的 $\hat{e}_t$ 应具有平稳性。对 $\hat{e}_t$ 进行平稳性检验。检验结果见表5。

检验结果表明, $\hat{e}_t$ 在5%和10%的置信水平下均是平稳的,因此Gt和Mt之间存在协整关系。

(3)Granger 因果关系检验。

通过建立 VAR 模型,我们得到在滞后2 期的情况下,SC 最小,SC=-7.2854,因此根据施瓦茨准则,最佳滞后期数为2。

下面对 Rt 和 Mt 进行Granger 因果关系检验,结果见表6。

表 6 R 和M 的Granger 因果检验结果

	F 值	P 值	结论
R 不是引起M 变动的原因	1.80347	0.1764	接受
M 不是引起R 变动的原因	0.85366	0.4326	接受

表 7 2003~2005 年间R 和M 的 ADF 检验结果

变量	ADF 检验值	检验类型	临界值			结论
			1%	5%	10%	
R	-1.7959	(C,T,0)	-5.125	-3.933	-3.42	非平稳
dR	-2.1845	(C,T,2)	-5.835	-4.247	-3.591	非平稳
d(R,2)	-4.9304	(C,T,0)	-5.522	-4.108	-3.515	平稳
M	-2.4966	(C,T,1)	-5.295	-4.008	-3.461	非平稳
dM	-0.9876	(C,T,2)	-5.835	-4.247	-3.591	非平稳
d(M,2)	-5.797	(C,T,1)	-5.835	-4.247	-3.591	平稳

表 8 残差e 的 ADF 检验结果

变量	T 统计量	检验类型	临界值			结论
			1%	5%	10%	
e	-2.0047	(0,0,0)	-2.792	-1.978	-1.602	平稳

表 9 2005~2007 年间R 和M 的 ADF 检验结果

变量	ADF 检验值	检验类型	临界值			结论
			1%	5%	10%	
lnSJGDP	-3.763	(C,T,2)	-5.522	-4.108	-3.515	平稳
M	-4.971	(C,T,2)	-5.522	-4.108	-3.515	平稳

表10 2008~2011 年间R 和M 的 ADF 检验结果

变量	T 统计量	检验类型	临界值			结论
			1%	5%	10%	
R	0.332617	(C,T,1)	-3.959148	-3.081002	-2.68133	非平稳
dRG	-4.012023	(C,T,0)	-4.004425	-3.098896	-2.690439	平稳
M	-2.724259	(C,T,1)	-4.12199	-3.14492	-2.713751	非平稳
dM	-1.868535	(C,T,0)	-4.80008	-3.791172	-3.342253	平稳

由检验结果知,实际GDP与M2之间存在着因果关系。在滞后2 期的情况下,M2 是引起实际GDP 变动的原因,实际GDP 是M2变动的结果,而实际GDP 也是引起M2 变动的原因,M2是实际GDP变动的结果。

3.货币供给与经济增长关系的分阶段检验。

在前面的检验中我们知道,无论是实际GDP 还是名义GDP,他们都与M2存在着协整关系,即存在着长期稳定的关系,并证明了M2是引起GDP 变动的原因。在1999~2011年的这13年中,中国的货币政策经历了由稳健到适度从紧的过程。那么货币政策的松与紧对GDP 有何影响,宽松的货币

政策与紧缩的货币政策哪一个更能促进经济的发展呢? 下面我们选取1999~2011 年中处在不同货币政策阶段的实际GDP 和M2进行分析研究。

根据中国人民银行货币政策大事记,自2003 年起我国开始实行稳中适度从紧的货币政策,2005 年初我国开始实行稳健的货币政策,自2008 年开始中央经济工作会议确定实行从紧的货币政策。我们选取2003~2005 年的季度数据作为货币政策相对紧缩时期的测算数据,选取2005~2007 年的季度数据作为货币政策相对宽松时期的测算数据,选取2008~2011年的季度数据作为相对紧缩时期的测算数据,对三组数据分别进行研究分析。我们选取消除季节因素的实际GDP 与M2作为测算指标,并同样对它们取对数来消除异方差。

(1)货币政策相对紧缩时期的关系检验。

我们首先对 2003~2005 年间的R 和M 进行单位根检验,检验结果见表7。

由检验结果知,R 和M 均是二阶单整序列,接着检验它们是否存在协整关系。

首先进行OLS 回归:

$$R_t = -11.859 + 1.429M_t + \hat{e}_t$$
$$(-7.2037) \quad (10.7593)$$
$$R^2=0.926 \quad S.E=0.058$$

对回归得到的残差 $\hat{e}_t$ 进行平稳性检验,检验结果见表8。

由此得出,R 和M 在2003~2005 年之间存在协整关系。由 OLS 的回归结果也可以看出,在2003~2005 年间,我国实际GDP 对货币供给的弹性系数为1.429,即货币供给每增加一个单位,就会引起实际GDP 增加1.429个单位。

(2)货币政策相对宽松时期的关系检验。

首先对 2005~2007 年的实际GDP 和货币供给M2进行单位根检验,检验结果见表9。

由检验结果知,R 和M 在10%的置信水平下在2005~2007 年间都是平稳的,因此可以直接进行OLS 回归。

$$R_t = -4.96 + 0.88\ln M_2$$
$$(-11.6994) \quad (26.4186)$$
$$R^2=0.986 \quad S.E=0.016$$

表11 残差 $e_t$ 的ADF 检验结果

变量	T 统计量	检验类型	临界值			结论
			1%	5%	10%	
$e_t$	-1.096725	(0, 0, 0)	-2.728252	-1.96627	-1.605026	平稳

从回归结果得知,在2005~2007 年间,我国货币供给对实际GDP的弹性系数为0.88,即货币供给每增加一个单位,就会引起实际GDP 增加0.88 个单位。

### (3)货币政策相对紧缩时期的关系检验

首先对 2008~2011 年的实际GDP 和货币供给M2进行单位根检验,检验结果见表10。

由检验结果知,R 和M 均是一阶单整序列,接着检验它们是否存在协整关系。

首先进行OLS 回归:

$$R = 2.202005 + 0.691583M + \hat{e}_t$$

(6.292436) (26.33404)

$$R^2 = 0.980212 \quad S.E = 0.023126$$

对回归得到的残差 $\hat{e}_t$ 进行平稳性检验,检验结果见表11。

由此得出,R 和M 在2008~2011 年之间存在着协整关系。由 OLS 的回归结果也可以看出,在2008~2011 年间,我国货币供给对实际GDP的弹性系数为0.691583,即货币供给每增加一个单位,就会引起实际GDP 增加0.691583个单位。

## 四、结 论

基于以上的实证分析我们可以看出无论是实际GDP 还是名义GDP,他们都与M2存在着协整关系,即存在着长期稳定的关系。从协整回归式来看,M2对GDP 有正向的促进作用,这与推动论相近,表明货币供给对产出有影响,是经济增长的助推器。只是货币供给的增长对名义GDP 与实际GDP 有不同程度的推动作用。当M2增加一个单位时,有助于名义GDP 增长1.0045 个单位,而有助于实际GDP 增长0.9754个单位。货币供给对名义GDP 的增长贡献大于对实际GDP 的增长贡献,这与现实情况比较吻合。因为在名义GDP 中包含了一部分物价因素,货币供给量的变化会引起物价

的变化,因此货币供给对名义GDP 的增长贡献会大于对实际GDP 的增长贡献。

通过因果关系检验,可以看出,在滞后2 期的情况下,M2是引起GDP 变动的原因,GDP 是M2变动的结果,M2对GDP 的影响具有滞后效应,与Sims、丁佳的检验结果一致。而GDP 对M2没有反馈作用,不是引起M2变动的原因。

在货币供给与经济增长的分阶段检验中,我们看出实际GDP 对货币供给的弹性系数在货币政策相对紧缩时要高于货币政策相对宽松时期,表明在货币政策相对紧缩时期,货币供给对实际GDP 具有更大的推动作用,究其原因是因为在货币政策相对宽松时期,国家放松银根,大量资金流入社会导致资金的分散,一部分资金可能流入股市等虚拟经济中,而对实体经济的投资减少,而股市等虚拟经济产生的价值是不计入GDP的。在货币政策相对紧缩时期,人们的投资显得更为谨慎和集中,因此会出现货币供给在货币政策相对紧缩时期比在货币政策相对宽松时期对实际GDP 影响更大的现象。

我国货币供应量的冲击对经济的影响是与时间因素紧密联系的,对实际经济产出的作用需要一定的时间才能充分显示出来,时滞因素制约了我国货币政策的宏观调控效果。

### 参考文献

- [1] 萧松华. 当代货币理论与政策[M].西南财经大学出版社,2001.
- [2] 孙伯银. 货币供给内生的逻辑[M].中国金融出版社,2003.
- [3] 骆玉鼎. 信用经济中的金融控制[M].上海财经大学出版社,2000.

作者单位:安徽工业大学经济学院  
河北金融学院  
(责任编辑 刘静武)

## 一、引 言

教育是经济社会发展的主要动力,已经成为各国的共识。教育主要体现在人力资本上。因此,许多经济学家对人力资本与经济增长之间的关系进行了大量的理论研究,形成了人力资本理论。20世纪80年代,人力资本理论取得了长足的发展。罗默(1986)和卢卡斯(1988)将人力资本与劳动力区分开来,认为人力资本不仅包括劳动力数量,还包括教育和培训等的投入,这一理论把教育的作用放在了首要位置,肯定了技术进步是经济增长的决定要素,但是认为技术进步是内生变量而不是外生变量。针对这一理论,一些学者对教育与经济增长的关系进行了实证研究,但并没有取得一致的结论。如Islam (1995)首次利用面板数据模型研究教育对经济的影响,发现人力资本对经济的影响在横截面数据模型中是显著的,但在面板数据模型中是不显著的。Barro(1997,1998)通过建立扩展新古典模型,将人力资本作为独立的投入要素引入总量生产函数,结果表明通过教育对人力资本投资可以导致产出提高,从而导致经济增长。Jérôme,Philippe & Costas (2005) 利用19个经合组织国家1960~2000年的面板数据研究了教育对经济增长的贡献。研究表明,经济越发达的国家,教育对经济增长的贡献越大。Belton Fleisher(2008)建立扩展的生产函数模型对人力资本和经济增长的关系进行了研究,得出结论是受过教育的人力资本在经济增长和生产率的提高中发挥着重要的作用。

国内在这方面的实证研究大部分使用时间序列数据,分析较为简单,结果缺乏说服力。因此,本文利用我国31个省、市、自治区2003~2008年的面板数据对中等职业教育与经济发展的关系进行分析,