

我国经济增长率与储蓄率关系的实证研究

田小勇 杨传波

(武汉理工大学交通学院 武汉 430063 长江航道测量中心 武汉 430010)

【摘要】 经济增长模型中的经济增长率与储蓄率的关系能检验出经济究竟以何种方式增长。新古典模型预言了储蓄率对经济增长率只有水平效应,而没有增长效应;形式的内生增长模型中储蓄率却对经济增长率有长期的增长效应。本文利用我国的经济数据分析出了储蓄率对我国经济增长率具有长期的增长效应,因此增加储蓄、鼓励对私人资本的投资仍然是帕累托有效率的政策措施。

【关键词】 经济增长率 储蓄率 VECM模型 SVAR模型

一、引言

在古典利率决定论看来,利率在理论上与储蓄是正相关关系,但在有些国家不管利率的高低都有很高的储蓄率,也正是这种高的储蓄率为投资提供了充足的资金来源,使得资本快速形成,东南亚以及东亚新兴工业化国家的发展历程正是这一现象的真实写照。自改革开放以来,我国的经济经历了高速增长,同时储蓄率不断提高,从1981年的31.1%增长到1992年的40.3%,再到2002年的46.3%,而目前以高达52%的储蓄率高居世界第一。

从简单的数据分析就很容易发现经济增长率与储蓄率之间存在正相关关系,那么这能说明高储蓄率就能带来经济的持续增长吗?对于这个问题,经典的经济增长理论并没有给出一致的答案。新古典经济增长理论认为,经济的长期增长取决于经济的增长方式,高储蓄率带来的经济高速增长必定是暂时的,最后一定会因为资本边际报酬的递减而趋于停滞;而另一种观点认为,如果经济增长采用的是内生的增长方式,则经济会因为储蓄率的增加而永久地增长。本文拟利用我国经济的典型数据通过向量误差纠正模型,识别我国高储蓄率与经济高速增长背后的逻辑关系。

二、增长模型中增长率与储蓄率的理论关系

根据新古典经济增长理论,储蓄率对于人均产出增长率只有水平效应,而没有增长效应,这就是说,如果经济是新古典的增长方式,那么高储蓄率就不会成为经济增长的长久动力。在新古典模型中,人均资本存量的动态方程以及人均资本存量增长率的公式为:

$$Y=F(K, L) \quad (1)$$

$$\dot{k}=s \cdot f(k)-(n+\delta) \cdot k \quad (2)$$

$$\gamma k=\frac{\dot{k}}{k}=s \cdot f(k)/k-(n+\delta) \quad (3)$$

由式(3)可见,只要生产函数是新古典的性质,由于资本

的边际报酬的递减趋势会使得产出资本比一直下降,无限趋近于零,所以无论储蓄率多高,最终随着人均资本的增加,人均资本增长率必定最终等于零,而若生产函数采用通常的CD生产函数,则人均产出与人均资本存量成比例,因此人均产出增长率从长期来看也必将趋近于零。也就是说,在新古典增长模型中,储蓄率的变动只具有水平效应,并没有增长效应。

内生经济增长模型中储蓄率与增长率之间的关系完全不同于新古典经济增长模型。在内生经济增长模型中,储蓄率会对人均经济增长率产生持久的动力,下面是该模型的生产函数和资本动态方程:

$$Y=AK \quad (4)$$

$$\dot{k}=\frac{\dot{K}}{K}=s \cdot A-(n+\delta) \quad (5)$$

从式(5)可见,人均资本存量增长率是随着储蓄率s的提高而永久增加的,又由于AK模型中产出与资本之间是一个简单的比率关系,故可知AK模型中人均产出增长率与人均资本存量增长率完全一样。由此可见,AK模型中储蓄率的变动对人均产出增长率有长期的影响,也就是说储蓄率对人均产出具有增长效应。

三、模型设定

根据经济增长理论,资本存量、储蓄率与经济增长率之间存在内在的联系,并且如果是AK形式的内生增长,应该存在一个稳定的均衡状态,因此我们可以利用向量误差纠正模型来证明它们之间存在的长期均衡关系。

本文利用1978~2007年的数据对产出、资本存量建立一个两变量的VECM模型(资本存量数据系摘自单豪杰(2009)研究文章,其余数据来源于统计年鉴,用永续盘存法推算得出)。然后进行协整检验,结果发现国内生产总值GDP与资本存量K(两变量均为同阶非平稳过程)之间存在长期均衡关系,协整检验结果如下表所示。

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob. **
None *	0.501 160	21.769 86	20.261 84	0.030 8
At most 1	0.078 751	2.296 688	9.164 546	0.718 2

协整分析结果说明产出与资本存量之间存在协整关系,协整方程表述如下:

$$GDP_t = -1\,254.5 + 0.367\,855K_t \quad (6)$$

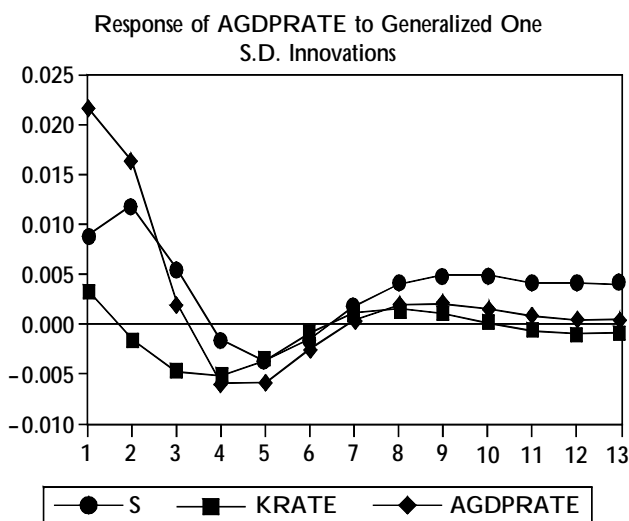
这说明产出与资本存量水平存在长期相依关系,并且VECM模型给出的GDP与K两变量的误差纠正系数分别为-0.35与-0.42,可见产出与资本均存在自身纠错机制,并不是一个变量跟随另一个变量联动。从这点来看,产出与资本之间的关系基本符合AK模型的生产函数。

从人均产出增长率、人均资本存量增长率与储蓄率之间的关系来看,如果储蓄率的一个外生冲击能对人均产出增长率产生持久的影响,则可认为储蓄率对人均增长率不但具有水平效应,而且还具有增长效应,这也可以作为内生增长的证据。本文利用储蓄率、人均资本存量增长率、人均产出增长率来构建一个三变量的SVAR模型。

其中变量设置的顺序为s、krate、agdprate,其中s表示储蓄率、agdprate表示人均产出增长率、krate表示资本存量增长率,SVAR模型使用的是长期约束矩阵:

$$\psi = \begin{bmatrix} NA & 0 & 0 \\ NA & NA & 0 \\ NA & NA & NA \end{bmatrix} \quad (7)$$

式(7)的含义是,从长期来看,储蓄率不受人均产出增长率与资本存量增长率的影响,这与Kaldor有关经济增长的典型事实一致。长期来看,资本增长率只受储蓄率的影响,人均产出增长率受到储蓄率与资本存量增长率的共同影响。SVAR模型的脉冲响应函数如下图所示:



人均GDP增长率的脉冲响应图

可见,储蓄率确实对人均产出增长率产生了持久的影响,直至13个季度都没有衰减的趋势,这说明储蓄率对人均产出增长率产生了增长效应。这个实证研究的结果也符合内生经济增长模型的特点。

四、政策建议

综合以上研究结论来看,似乎我国储蓄率与经济增长率之间存在长期相依关系,并且对人均产出增长率具有增长效应。也就是说,应鼓励实行资本积累的政策措施,且不会是帕累托无效率的。基于此,本文提出如下政策意见:

1. 鼓励增加储蓄能够产生持续高速的人均产出增长率。本文实证结论支持了我国经济AK模型的内生增长,所以我国经济整体上并没有进入动态无效的帕累托无效区间,任何有利于增加资本积累的政策措施都是帕累托有效率的。增加储蓄、鼓励投资能增加未来的财富,显然,这对于我国这样一个人均产出水平依旧低下、老年化严重的发展中大国来说,其意义是非常重大的。

2. 储蓄应该尽量向私人投资转化。目前,国内对于资本结构的争论比较激烈,研究结论也有较大分歧。但比较一致的观点是,国有企业资本装备水平高但多数效率不高,有的甚至十分低下,而私人资本装备水平低但效率比较高。私人企业的壮大不仅能高效率地创造更多的物质财富,而且能够为社会提供大量的就业机会。因此,在目前国进民退,私人企业处境艰难的背景下,加强对私人企业的金融扶持、对私人企业进行投资补贴具有重要的意义。

主要参考文献

- 张军.增长、资本形成与技术选择:解释中国经济增长率下降的长期因素.经济学(季刊),2002;1
- 罗伯特·J.巴罗,哈维·萨拉伊马丁著.何晖,刘明兴译.经济增长.北京:中国社会科学出版社,2000
- 戴维·罗默著.苏剑,罗涛译.高级宏观经济学.北京:商务印书馆,2003
- 包群,阳小晓,赖明勇.我国储蓄率——投资转化率的经验性研究:1978~2002.统计研究,2004;9
- 张军.资本形成、工业化与经济增长:中国的转轨特征.经济研究,2002;6
- 王小鲁,樊刚等.中国经济增长的可持续性——跨世纪的回顾与展望.北京:经济科学出版社,2000
- Robert J. Barro, Xavier Sala-i-Martin. Public finance in models of economic growth. Review of economic studies, 1992;4
- Feldstein. Does the united states save too little?. American Economic Review, 1977;5
- 龙志和,周浩明.中国城镇居民预防性储蓄实证研究.经济研究,2000;11
- 袁志刚,宋铮.人口年龄结构、养老保险制度与最优储蓄率.经济研究,2000;11