

文章编号:1000-582X(2002)11-0012-04

中国股票市场与经济增长关系的实证分析^{*}

冉茂盛, 张卫国

(重庆大学工商管理学院, 重庆 400044)

摘要: 股票市场发展与经济增长之间的关系问题一直是经济金融界学者感兴趣的研究课题。受股票市场发展时间比较短以及数据可获得性问题, 迄今为止, 进行全面研究中国股票市场发展与经济增长之间关系特别是因果关系问题, 目前仍处在探索之中。笔者参照著名经济学家 Demirguc-Kunt and Levine 的研究方法, 应用 1995 年到 2001 年的季度时间序列数据, 对中国股票市场发展与经济增长之间的关系进行了实证检验。研究结果表明二者之间具有较微弱的正相关关系。

关键词: 股票市场; 经济增长; 相关性检验

中图分类号: F061.3

文献标识码: A

关于股票市场发展与经济增长之间的关系问题, 著名经济学家德米尔居斯孔特和列文 (Demirguc - Kunt and Levine, 1996a) 通过建立一套较为全面反映股票市场发展与经济增长的指标, 应用计量经济学方法对 20 多个经济发达国家进行实证研究之后发现, 在实际人均 GDP 和股票市场发展之间存在着某种对应关系, 通过进一步的研究后还发现: 在实际人均 GDP 较高的国家, 股票市场发展程度也较高^[1]。由此给出一个启示: 股票市场发展与经济增长之间应该存在着一定的关系, 甚至二者还可能存在着因果关系。受股票市场发展时间比较短以及数据可获得性的限制, 迄今为止, 进行全面研究中国股票市场发展与经济增长之间关系特别是因果关系问题, 目前仍处在探索之中。选取不同的研究指标以及应用不同的计量经济学方法, 有可能得出不同的结论^[2]。笔者应用季度时间序列数据进行实证检验, 样本期间为 1995 年第 1 季度到 2001 年第 4 季度。之所以选取 1995 年为起点的季度数据, 基于以下两点: ①中国股票市场发展时间较短, 采用年度数据会因为样本量太小而使回归分析失去意义, 因此采用季度数据; ②中国股票市场成立时间不长, 无法获取最初几年的相关交易数据, 也就缺乏这几年的股票市场指标的季度值, 同时兼顾市场有效性 (中国学者多数人认为 1995 年后中国股票市场具有弱有效性)^[3]。

1 样本及数据

1.1 指标及数据来源

为了对中国股票市场发展和经济增长之间的关系作实证分析, 论文构造 3 组指标: 一是反映经济增长的指标, 二是描述股票市场发展状况的指标, 三是反映银行系统发展状况的指标。仿造列文和泽尔沃斯 (Levine and Zervos, 1998)^[4] 的做法并考虑到数据的可获得性, 笔者提出以下指标。

1.1.1 经济增长指标—季度人均实际 GDP

文中用季度人均实际 GDP 代表中国经济增长变量。中国对于季度 GDP 是以累计的形式统计和公布的 (每次公布累计名义 GDP 和累计实际增长率), 根据这两个数据来推算每季的名义 GDP 和实际 GDP^{**}。季度名义 GDP = 本季度累计名义 GDP - 上季度累计名义 GDP。季度实际 GDP 的计算方法为: 将 1995 年作为基期, 各季度的实际 GDP 就是其名义 GDP; 根据公布的 GDP 累计实际增长率依次计算出以后年度各季度的季度实际累计 GDP; 每季 (不包括第一季度) 的实际 GDP = 本季累计实际 GDP - 上季累计实际 GDP^[5]。

1.1.2 股票市场发展指标

1) 资本化率 Capitalization (CAP)

等于上海证券交易所和深圳证券交易所每季平均股票市价总值与名义季度 GDP 的比率。每季的平均

* 收稿日期: 2002-05-16

作者简介: 冉茂盛 (1963-), 男, 重庆云阳人, 重庆大学副教授, 在读博士生。主要从事金融经济研究。

** 由于中国公布的月度物价指数是基于上年同期比较的, 因此无法采用名义 GDP 消减物价指数的方法来计算季度实际 GDP。

市价总值是该季度 3 个月月末市价总值的算术平均。该指标度量了股票市场的规模,股票市场规模越大,筹集资本和分散风险的能力越强^[6]。

2) 交易价值 Value (VAL)

等于上海证券交易所和深圳证券交易所每季股票总成交金额与季度名义 GDP 的比值。该指标反映出以经济总量为基础的股票市场流动性。它是一种流动性指标,反映了相对于经济规模的交易。

由于股票市场对经济增长具有前瞻性,交易价值指标就存在一个潜在的问题。当市场预期未来经济形势走强时,就会导致当期股票价格的上涨,股票交易的活跃,因此会增加交易价值。这就会造成即使没有交易数量的上升或交易成本的下降,交易价值也会上升。股价上涨同时也会导致过大的资本化率。为了度量股价影响作用,就必须同时考察资本化率和交易价值指标^[7]。因此,在回归中应同时包括资本化率和交易价值指标。如果控制资本化率指标后,交易价值仍同增长指标显著相关,那么股价作用对于交易价值和经济增长的关系就不是决定性的。

3) 季度周转率 TURNOVER (TURN)

季度周转率等于某季度的股票总成交金额除以该季度的股票市场平均市价总值。该指标也是一个反映股票市场流动状况的指标,与交易价值 VAL 指标不同的是,它反映的是相对于股票市场规模的交易^[8]。

1.1.3 银行发展状况指标

笔者以传统金融深化指标 Depth (DEP) 来反映金融中介体的总体规模,该指标等于全部金融中介体的流动负债与当季名义 GDP 的比率。全部金融中介体的流动负债就是 M_3 , 由于中国缺乏 M_3 的数据,用 M_2 代替。因此 Depth 等于上季度和本季度末的 M_2 算术平均值与季度名义 GDP 的比值。采用该指标的目的在于当该指标与股票市场发展指标共同进入回归方程时,可以考察相对于银行中介而言,中国股票市场是否发挥了独立的作用。

1.2 原始数据的季节因素调整

一般而言经济理论很少考虑季度因素,但经济统计指标却经常反映出很强的季度性。这些季度性往往可从变量的时序图中表现出来。如图 1 给出的是未经季节调整的季度 GDP 和调整后的季度 GDP 时序图,可以看出中国的季度名义 GDP 表现出很强的季节性变化趋势。因此,在采用季度数据进行实证分析前,要对样本数据进行季节因素调整。

在文中所用的原始数据,大部分来自《中国人民银行统计季报》(1996.1 - 2001.3 各期),其中 2001 年 4

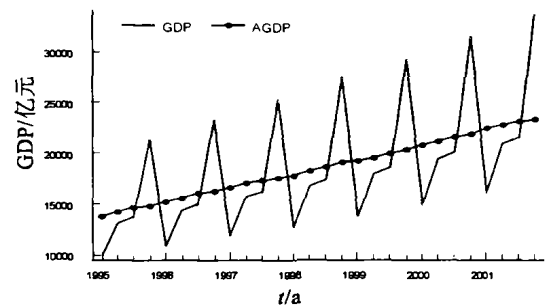


图 1 中国季度 GDP 时序图

季度的数据主要来自《中国经济景气月报》(2002.1), 其余数据来源还有《中国统计年鉴 2001》、《中国经济统计快报》(1998.6 - 2002.1)。

在应用建模中,处理季度特征的方法一般有 3 种:第 1 种是直接在模型中引入季节虚拟变量的方法;第 2 种是通过变量的动态变化来消除回归中季度性,如采用变量之年差分序列作为回归式中的被解释变量;第 3 种方式是在建模前对每个时序做季节的滤波,即采用经季度调整了的时序进行模型估计。在本实证过程中主要是采取第 3 种方式,具体方法为美国商务部的 X-11 法(协整向量 β 对数据是否经 X-11 季调法具有不变性,这使得可以采用调整后的数据考察经济变量间的协整关系,有利于本文后面的实证研究),该方法最初是在 1965 年提出,核心思想是对时序做移动平均。图 1 中给出了经 X-11 法调整的季度 GDP。此外,由于 X-11 法一般仅适用于对单个时序的季度滤波,而不适用于对整个模型或某个经济关系的季度滤波,因此笔者将分别对每个时序作 X-11 季节调整,并用调整后的数据计算一些综合指标,如反映股票市场规模的指标 capitalization 等于季调后的市价总值除以季调后的 GDP。表 1 给出所有变量经 X-11 法调整后的数据。

表 1 季节调整后基本数据表

Obs	LGDP	LCAP	LVAL	LTURN	LTRADE	LDEP
95.1	7.04	-1.194	-2.669	-1.475	-0.790	1.417
2	7.07	-1.402	-2.738	-1.334	-0.811	1.363
3	7.10	-1.335	-2.539	-1.204	-0.899	1.354
4	7.11	-1.594	-3.125	-1.532	-1.043	1.221
96.1	7.12	-1.562	-3.269	-1.708	-1.045	1.341
2	7.15	-1.330	-2.005	-0.675	-1.085	1.368
3	7.17	-0.894	-1.108	-0.214	-1.032	1.441
4	7.19	-0.589	-0.485	0.103	-1.102	1.426
97.1	7.20	-0.384	-0.416	-0.033	-1.048	1.458
2	7.23	-0.269	-0.786	-0.518	-1.066	1.456
3	7.24	-0.222	-1.227	-1.005	-1.016	1.511
4	7.26	-0.162	-1.377	-1.216	-0.962	1.537

续表 1

Obs	LGDP	LCAP	LVAL	LTURN	LTRADE	LDEP
98.1	7.26	-0.027	-1.006 5	-0.979	-1.047	1.546
2	7.29	0.013	-1.141 4	-1.155	-1.068	1.569
3	7.31	-0.044	-1.401 8	-1.358	-1.130	1.571
4	7.33	-0.008	-1.396 3	-1.388	-1.082	1.613
99.1	7.33	-0.017	-1.539 3	-1.523	-1.103	1.651
2	7.35	0.119	-0.757 3	-0.877	-1.026	1.704
3	7.37	0.335	-0.612 7	-0.947	-1.003	1.699
4	7.39	0.297	-1.598 6	-1.896	-0.932	1.753
00.1	7.40	0.483	0.243 2	-0.239	-0.849	1.720
2	7.42	0.540 0	-0.644 0	-1.184	-0.826	1.740
3	7.44	0.642 3	-0.444 4	-1.087	-0.811	1.750
4	7.46	0.760 7	-0.548 9	-1.31	-0.808	1.809
01.1	7.47	0.769 4	-0.471 2	-1.241	-0.780	1.782
2	7.49	0.733 1	-0.827 3	-1.56	-0.846	1.783
3	7.50	0.647 0	-1.207 5	-1.855	-0.833	1.813
4	7.51	0.649 3	-1.234 6	-1.884	-0.803	1.904

注:季节调整通过软件 EVIEWS4.0 完成。

表中各数据均为各指标季节调整后的对数值,在以后的实证检验部分均采用各变量季调后的对数值,对数变换的好处是其一阶差分能近似表示变量的变动率。

2 中国股票市场与经济增长的相关性检验

在这一部分里,将采用多元线性回归模型来检验股票市场发展与总产出之间的相关关系,检验模型界定为:

$$LGDP_t = \beta_0 + \beta_1 LS_t + \beta_2 LTRADE_t + \beta_3 LDEP_t + \epsilon (1)$$

其中, $LGDP$ 为季节调整后实际人均 GDP 的对数值, LS 分别代表股票市场发展水平 3 个指标 (CAP、VAL 和 TURN) 的对数值。考虑到其它对总产出水平发挥作用的,如贸易状况、金融中介发展水平,分别以 $LTRADE$ 、 $LDEP$ 表示其数据的对数值,因此在回归模型中也将这两个变量考虑进来。使用最小二乘法 (OLS) 对式 (1) 进行回归,结果见下表:

表 2 LGDP 与股票市场发展相关性检验

解释变量	被解释变量 LGDP(1995:1 - 2001:4)		
	(1)	(2)	(3)
常数项	6.470*** (25.214)	5.991*** (37.221)	5.915(47.889)
LCAP	0.070** (2.386)		
LVAL		0.008 (0.799)	
LTURN			-0.001(-0.076)
LTRADE	-0.062(-0.9211)	-0.105(4.409)	-0.123(-1.707)
LDEP	0.490*** (3.633)	0.765*** (12.035)	0.796*** (16.907)
R^2	0.948 2	0.937 3	0.936 0
AGJ R^2	0.941 8	0.929 4	0.928 0
DW 检验	0.806 7	1.036 0	1.072 8
F 检验值	146.68	119.585 9	117.051 9

注:*, **, *** 分别表示在 10%, 5% 和 1% 的水平上显著。括号内为 T 检验值。

3 结论

从表 2 可知,回归的效果总体来讲比较好,调整后的可决系数均超过 90%。从回归结果看,在控制其它变量之后,目前反映中国股票市场规模的 LCAP 指标与总产出之间有着正相关关系,尽管两者间的相关系数还不大(0.07),但已具有明显的统计显著性。而反映中国股票市场流动性状况的指标 LVAL 与 LGDP 之间有正相关性,而 LTURN 与 LGDP 的相关系数呈现负值,但都不具明显的统计显著性。回归结果可以说明中国股票市场经过近十年的发展,其规模的扩大已经与经济增长产生了微弱的正向作用,然而股

票市场流动性的发展与经济增长的关系十分不明显。这一点与莱文和泽尔沃斯 (Levine and Zervos, 1996, 1998) 的实证结果有所出入,他们认为股票市场与经济增长的相互作用体现在股市的流动性上,而股市规模的大小与经济增长的相关性不强。造成这种出入的原因可能是由于中国股票市场真正发展的时间只有短短的 10 年,还处于初步发展阶段,因此其与经济增长的相互作用更多的是来源于其总量的扩张上,而由于国有股、法人股不能上市流通、股票交易手续费较高等因素导致中国股市的流动性相当差,因此其对经济增长的作用暂时还未能发挥出来。

此外,通过回归结果也可看出,相对于股票市场规

模而言,金融中介指标 LDEP 在总体上来说与总产出的相关性更大一些(偏相关系数达到 0.49),这表明在现阶段,中国的金融体系目前仍然为金融中介主导型,银行规模对经济发展的作用较股票市场更为明显。

参考文献:

- [1] LEVINE R. Financial development and economic growth: Views and agenda[J]. *Journal of Economic Review*. 1997,35(2):688 - 726.
- [2] PATRICK HUGH T. Financial Development and Economic Growth in the Underdeveloped Countries[J]. *Economic Development and Cultural Change*. 1966,14(3):174 - 189.
- [3] 谈儒勇. 金融发展理论与中国金融发展[M]. 北京:中国经济出版社.2000.40 - 59.
- [4] GREENWOOD, JEREMY, SMITH. Financial Markets in Development, and the Development of Financial Markets[J]. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 1997,21(1):145 - 181.
- [5] DEMIRGUC-KUNT, ROSS LEVINE. Stock market Development and Financial Intermediaries: Stylized Facts[J]. *The World Bank Economic Review*, 1996, 10(2):291 - 32.
- [6] ATJE R, JOVANOVIC B. Stock markets and development[J]. *European Economic Review*, 1993, 37(2):632 - 640.
- [7] RICHARD D, HARRIS F. Stock Market and Development: A Re - assessment [J]. *European Economic Review*, 1997, 41(2):139 - 146.
- [8] LEVINE, ROSS, ZERVOS, et al. Stock market development and long - run growth [J]. *World Bank Economic Review*, 1996, 10.2(2):323 - 339.
- [9] ROSS LEVINE, SARA ZERVOS. Stock Markets, Banks, and Economic Growth [J]. *American Economic Review*, 1998, 88(4):37 - 558.
- [10] 谈儒勇. 中国金融发展和经济增长关系的实证研究[J]. *经济研究*, 1999, (10):53 - 61.

An Empirical Analysis on the Connection between China's Stock Market and Economic Growth

RAN Mao - sheng , ZHANG Wei - guo

(College of Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: The connection between China's Stock Market and Economic Growth is always regarded by economic and finances studies. For the time limit of the developing of stock market and the difficulty of data's collection, it is still in studying that the connection between stock market and economic growth, especially the causation versus regression. By the method of Demirguc - Kunt and Levine, this paper empirically tests the connection between China's stock market and economic growth on the season serial data from 1995 to 2000. The test indicates that there are insignificant between them.

Key words: stock market; economic growth; correlation analysis

(责任编辑 吕赛英)