

文章编号:1000-582X(2005)04-0157-03

股价指数与经济增长之间协整关系的实证分析*

冉茂盛,胡国鹏,王波

(重庆大学经济与工商管理学院,重庆 400030)

摘要:自2001年以来,中国经济呈现高速增长的趋势,但股票市场作为经济增长晴雨表似乎并没有得到真正反映出来。笔者运用误差修正模型(ECM)对中国股票市场和国民经济之间均衡关系问题进行了研究。结果表明二者之间的均衡关系已经被打破。从预期理论角度对此结论进行原因分析,得出经济主体利益预期的不一致以及由此导致的居民预期利益高度不确定是股票市场与国民经济均衡破坏的主要原因之一。

关键词:股价指数;经济增长;误差修正模型;协整关系

中图分类号:F82

文献标识码:A

自1990年、1991年上海证券交易所和深圳证券交易所成立以来,中国股票市场在十几年的发展进程中规模迅速扩张,上市公司规模由1992年的14家增至2003年的1282家,增长了近80倍,股票市值则由110亿元增至40101亿元,增长了近366倍。然而从2001年以来,尽管我国国民经济保持高速增长(2003年遭受了SARS的袭击,上半年仍保持了8.2%的增长速度),但股票市场在此期间走势和国民经济增长出现非同步走势^[1]。

1 股票市场发展与国民经济运行趋势分析

笔者以年度股价指数(深圳股市和上海股市收盘指数的平均值)代表股票市场发展,以年度国内生产总值指数代表国民经济运行状况。根据国家统计局、中国人民银行、中国证监会公布的有关统计数据,绘制下图:

从图1中可以看出在1995~2000年间股价指数走势与GDP大体保持一致上升走势,反映出尽管股票市场有一些波动,但依然呈现出低点逐渐抬高,高点逐渐上升的运行趋势^[2]。然而从2001年至2003年期间,股票市场与经济增长出现了相反运行态势,文中运用误差修正模型(ECM)进行实证研究并寻求导致这一现象深层次原因。

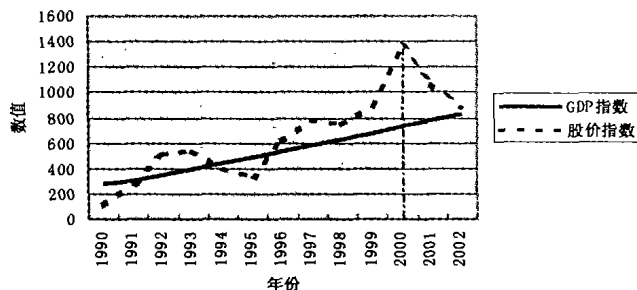


图1 股价指数与国内生产总值指数的运行趋势图

2 实证分析

由于股价指数在2001年前后趋势明显不同,因此以2001年第1季度为分界将数据分成两部分,分别进行实证分析。

2.1 误差修正模型

在此只介绍EG两步法(第1步采用动态回归模型)的误差修正模型^[3]:

考虑(1,1)阶自回归分布滞后模型

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 y_{t-1} + \beta_3 x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

长期参数由上式计算:

$$\theta = \frac{\beta_1 + \beta_3}{(1 - \beta_2)} \quad (2)$$

估计的长期关系是

$$Y_t = \theta X_t \quad (3)$$

将式(1)移项后得到

* 收稿日期:2004-11-16

作者简介:冉茂盛(1963-),男,汉,重庆云阳人,重庆大学教授,经济学博士,主要从事金融经济方面的研究。

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_t + (\beta_2 - 1)y_{t-1} + \beta_3 x_{t-1} + \beta_1 x_{t-1} + \varepsilon_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_t + (\beta_2 - 1) \left(y - \frac{\beta_1 + \beta_3}{1 - \beta_2} x \right) + \varepsilon_t \quad (4)$$

可简记为

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_t + \lambda ecm_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

方程(5)即为最简单的误差修正模型,其中 $y - \frac{\beta_1 + \beta_3}{1 - \beta_2} x$ 为误差修正项。方程(1)中 $|\beta_2| < 1$, 所以

方程(5)中 $\lambda = \beta_2 - 1 < 0$ 。因此,当 $y_{t-1} > \frac{\beta_1 + \beta_3}{1 - \beta_2} x_{t-1}$, ecm_{t-1} 为正,则 λecm_{t-1} 为负,使 Δy 减少,反之亦然。这体现了均衡误差对 y_t 的控制,参数 γ 越大,说明 X 对于前期关于长期均衡的偏离的调整速度就越大。

2.2 样本及数据

2.2.1 经济增长指标

用季度实际 GDP 代表中国经济增长变量。笔者根据这个数据来推算每季 GDP 季度: $GDP =$ 本季度累计 GDP - 上季度累计 GDP。然后取对数,即 $\text{Log}(\text{季度 GDP})$, 记作 LGDP。

2.2.2 股票市场发展指标

股票市场发展情况指标是股票市场的综合指数,在此取上证综合指数和深证成指收盘指数的平均值。然后取对数,即 $\text{Log}(\text{股市指数})$, 记作 LSI。

2.3 数据分析

2.3.1 单位根检验

笔者采用 ADF 法进行单位根检验。通过检验,可知 LGDP、LSI 这两个变量水平序列不稳定,而其一阶差分序列在不同显著水平下拒绝含有单位根假设,因此为典型的 I(1) 时间序列(见表 1)。

表 1 单位根检验结果

变量	统计量	5% 临界值	AIC	k	稳定性
LGDP	-1.856	-2.997	-7.341	4	不稳定
DLGDP	-6.014***	-2.991	-7.060	2	稳定
LSI	-1.9723	-4.2412	-0.111	3	不稳定
DLSI	-3.35***	-2.94	0.047	2	稳定

注: (***) 表示在 5% (1%) 水平下拒绝零假设 以下相同

2.3.2 协整检验

由于所有的股票市场发展和经济增长指标均为 I(1) 过程,可以对其进行协整分析。笔者采用 EG 两步法进行检验,对残差序列进行单位根检验,结果见表 2,根据结果可知股票市场发展指标与截距值之间存在协整关系。

表 2 EG 协整检验结果

时间	统计量	5% 临界值	AIC	k
2001 年 3 月之前	-3.1618	-2.9798***	0.3254	1
2001 年 3 月之后	-2.1139	-1.9890	-1.889	1

2.3.3 ECM 模型分析

1) 对 2001 年第 1 季度以前(包括第 1 季度)的数

据进行分析:

先建立动态分布滞后模型

$$LSI = 0.7843 * LGDP + 0.555 * LSI(-1) + 0.086 * LGDP(-1) - 4.801 \quad (5.64)$$

$$(1.4925) \quad (3.384)$$

$$R^2 = 0.7874$$

$$DW = 1.962996$$

$$F = 28.40$$

根据式(2),可计算二者长期均衡关系是:

$$LSI = \frac{0.7843 + 0.086}{1 - 0.555} LGDP = 1.816 LGDP \quad (6)$$

估计的均衡误差为 $ecm = LSI - 1.816 LGDP$

以 ecm 为误差修正项建立 ECM 模型

$$DLSI = 0.458 * DLGDP - 0.419 * ecm + 0.0401 \quad (7)$$

$$(2.94) \quad (1.88)$$

$$R^2 = 0.786 \quad DW = 1.77 \quad F = 2.10$$

2) 重复以上分析过程可以得到 2001 年以后的 ECM 模型

长期关系是

$$LSI = \frac{0.055 - 0.182}{1 - 0.264} LGDP = -0.17 LGDP \quad (8)$$

建立 ECM 模型

$$DLSI = 0.0.116 * DLGDP + 0.927 * ecm - 0.018 \quad (9)$$

$$(1.998) \quad (3.302)$$

$$R^2 = 0.856$$

$$DW = 2.146 \quad F = 8.74$$

2.4 回归结果分析

1) 从长期关系可以看出 2001 年前后股价指数和 GDP 的运行关系发生了实质性的变化,2001 年以前二者是正相关(偏相关系数为 1.816),而在 2001 年之后二者之间表现出负相关(偏相关系数为 -0.17),实证结果与股票市场的实际走势是一致的。

2) 误差修正模型中,2001 年以前短期 GDP 的变化引起股价指数同方向变动,如果 GDP 增长 1%,股价指数将增加 0.458%,ECM 项的系数反映了对偏离长期均衡的调节力度,从估计系数(-0.419)可以看出调整力度是非常有力的,从而保证了股价指数和国民经济增长的长期协整关系。但 2001 年以后却发生了变化,从误差项的估计系数(0.927 > 0),可以看出误差项的调节加大了偏离长期均衡的程度,而且力度非常有力,从而破坏了股价指数和经济增长之间动态均衡机制。

3 原因分析

有的学者认为信心危机是均衡破坏的原因,由于前一段负面消息的频繁曝光,如假帐问题等违规行为,使股民对股票市场产生了恐惧感,导致大量资金外逃,

从而使股价指数和国民经济相背离；有的学者从凯恩斯的流动性偏好理论出发，认为居民是出于预防动机而减少投机活动^[6]。两种观点都有一定的道理，但是没有触及本质。第1种观点带有一定的表面性，普遍的违规行为一定由深层次的原因，要么监督不力，要么体制有缺陷；第2种观点也有些表面，的确由于养老和子女教育等问题会使人们减少投机活动，但试想如果投资收入有较高的可能性，投资者为什么不选择投资以获得更多的未来消费。

笔者认为经济主体利益的预期的不一致以及由此导致的预期利益高度不确定是均衡破坏的主要原因之一。股票市场上是个人（主要为居民或自然人，家庭投资者也归于此类）、企业（金融机构也属此类）、政府部门之间的博弈，而三者之间的预期利益的矛盾导致了中国证券市场混乱无序（见表3）。

表3 个人、企业、政府预期利益表

主体	目标及特点	信息拥有程度
个人	目标：以取得短期货币增值为主，不要求控制企业的管理和经营业务，特点：①从众性 ②投机性	少
企业	目标：也以盈利为目的，但以长期利益为主 特点：组织之间博弈常常产生合作（或勾结）、投资与投机相结合	高
政府	在中国从某种角度上讲是为国有企业改制和筹资而设计	权威性

首先三者预期利益存在一致性：政府通过监督企业行为、以稳定市场为目标会促进良性的证券市场环境的形成，良性证券市场环境又有利于企业改善和提高业绩，而企业业绩持续稳定的提高有利于投资者获得长期收益。

但中国政府的定位有些特殊，中国建立证券市场从某种角度上讲是为了国有企业改制和筹资而设计，突出表现是中国证券市场上以国有企业为主。股票市场是为国有企业而设计，企业有吃“皇粮”的思想，由此产生的“道德风险”会使企业重筹资，轻经营，出现许多违规行为，侵害个人投资者的利益；由于政府的特殊定位使一些成长性好的企业不能上市（有的地方政府将配额分给效益并不好的国有企业、通过非竞争手段把劣质企业包装上市），由此产生的“逆向选择”使资金不能流向最有效率的企业，影响了证券市场的企业素质，直接导致个体投资者的长期收益得不到保证。“道德风险”与“逆向选择”综合作用导致股票市场大起大落，投机盛行，而“当一国之资本发展变成游戏赌

博之副产品，这件事大概不会做得很好”^[8]。使资金不敢进入股票市场，也就破坏了股价指数和国民经济的均衡。

4 政策建议

通过上面的分析，作为政府现阶段应以稳定居民投资者预期为重点，开展工作：

1) 政府预期目标的重新定位

证券市场是资金优化配置的渠道，因此对政府来说，建立证券市场不只是为了国有企业筹资和改制，而是建立高效的资金配置渠道，使资金用到该用的地方：实行市场发行原则，引入真正市场竞争；规范企业改制，完善公司治理结构，真正建立现代企业制度。

2) 主要工作的重点应放在规范上，但“规范的同时不能牺牲发展”

完善《证券法》等法规体系，引导“上市公司的所作所为能够因为法条的规范而以股民利益为前提”，同时要切实贯彻实施，不可流于形式；加强社会审计工作力度；尽快处理好银企债务危机、非流通股和债转股等问题；对上市公司分红等问题进行深入研究，努力提高上市公司给投资者的回报水平，从而创造使投资者的投资收益大于投机收益的条件^[9]。

参考文献：

- [1] 孙高向. 中国股票市场与宏观经济关系的研究[D]. 厦门: 厦门大学金融系, 2001, 1-43.
- [2] 马晓明. 浅析GDP、储蓄存款与上证综指运行关系[J]. 三明高等学校学报, 2003, 20(1): 47-53.
- [3] 赵国庆. 计量经济学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2002.
- [4] 陈懋祖. 高等时间序列经济计量学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1999.
- [5] 刘松先. 股市定势缘何背离国民经济定势[J]. 经济纵横, 2002, 51(2): 23-24.
- [6] 刘鹭. 影响我国居民储蓄意愿因素的分析[J]. CNKI 2003. 5(1): 20-22.
- [7] DEMIRGU KUNT, ASH, GREGOR W. SMITH, Stock Markets, Corporate Finance, and Economic Growth: An Overview [J]. The World Bank Economic Review, 1994, 10(2): 341-369.
- [8] 凯恩斯. 就业利息与货币通论[M]. 北京: 商务印书馆, 1997.
- [9] ATJE RAYMOND, BOYAN JOVANOVIC. Stock Markets and Development [J]. European Economic Review, 1993, 37(2-3): 632-640.

(下转第166页)

出版社,2001,23.
[5] 杜振华,焦玉良. 横向转移支付:一种基于生态补偿的分析框架[J]. 中国可持续发展,2004,(3):31.

[6] 周晓峰. 森林效益的计量、评价和补偿[J]. 林业科学,1999,(3):22.

Economical Analysis on the Ecologic Compensation System in Returning the Grain Plots to Forest

QIN Peng, TANG Shao-jun

(College of Law, Chongqing University, Chongqing 400030, China)

Abstract: Ecologic compensation system is the important policy and guarantee in returning the grain plots to forest. This article explains the necessity and significance of ecologic compensation in returning the grain plots to forest with externalities theory and supply - demand chart, analyzis currently ecologic compensation system, and points out some problems in ecologic compensation system nowadays. On the basis of above argumentation, the article brings out the improvement measures of ecologic compensation system, designing the calculation method of scientific compensation standard.

Key words: returning the grain plots to forest; ecologic compensation; system

(编辑 张小强)

(上接第 159 页)

Empirical Analysis of Linkages Between Stock Exchange Index and Economic growth

RAN Mao-sheng, HU Guo-peng, WANG Bo

(College of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400030, China)

Abstract: By using the co - integration testing and error correction model (ECM), this paper investigates long - run and short - run linkages between stock exchange index and GDP. Through exploring the data from the Chinese economy, the authors get the evidences that suggest the equilibrium between stock exchange index and GDP has been broken. Then based on Expectations Theory, they reveal the reason of the stock market down - going with the increase of GDP. Then on the light of above analysis, some adviec is given.

Key words: stock exchange index; economic growth error correction model; Co - integration

(编辑 刘道芬)