

# 上海服务业与长三角经济联动发展的实证研究

靖学青<sup>1</sup>

(上海社会科学院部门经济研究所, 上海200020)

**【摘要】：**上海服务业发展与长三角地区经济增长之间存在着十分密切的正向相关关系，二者具有比较稳定的、联动发展的长期趋势。上海服务业发展与长三角经济增长之间存在显著的格兰杰因果关系，即短期内长三角经济增长是上海服务业发展的格兰杰原因，而在长期上海服务业发展是长三角经济增长的格兰杰原因。从协整方程中解释变量的参数来看，上海服务业发展对长三角经济增长有比较明显的促进作用，但是长三角经济增长对上海服务业发展的正面影响更大。上海应积极参与和支持长三角地区经济增长，大力发展战略性服务业尤其是生产性服务业和现代服务业，密切与江浙两省的经济联系，积极促进长三角地区经济一体化进程。

**【关键词】：**上海服务业发展；长三角经济增长；联动关系

**【中图分类号】：**F727.51 **【文献标识码】：**A **【文章编号】：**1673—2359(2012)03—0022—06

## 一、引言

服务业发展需要一定的市场规模门槛，而且服务层次和水平越高的服务业需要的规模门槛越高，这种高层次服务业的市场规模通常是本城市无法达到的，而是要覆盖到所在区域的直接乃至间接的经济腹地。因此，经济中心城市服务业尤其是高端服务业的发展往往离不开其所在经济腹地的经济快速发展和经济规模不断扩大，当然经济腹地的快速经济增长也得益于中心城市提供的高端经济服务。从世界范围的实践经验来看，纽约国际经济中心及其高端服务业的发展与美国东北部经济核心区以及波士华城市连绵区（由纽约、波士顿、华盛顿、费城等大城市和特大城市及其附近中小城所构成的镇城市群）的经济发展和庞大经济规模分不开，而东京国际经济中心及其高端服务业的发展与日本太平洋沿岸经济密集区及其城市连绵区（由东京、横滨、名古屋、横须贺等大城市和特大城市及其附近中小城所构成的镇城市群）的经济发展和庞大经济规模密切相关<sup>[1-2]</sup>。

上海已经确立了以服务业为主体的经济战略定位，而且将逐步实现国际经济、金融、贸易和航运中心的发展目标，这样上海的服务业尤其是现代的和高层次的服务业比重将会逐渐占据主体地位<sup>[3]</sup>。因此，上海服务业特别是高端服务业发展不仅由上海经济发展和经济规模所决定，而且很大程度上将由长三角地区乃至泛长三角地区的经济发展和经济规模所决定。当然，上海服务业的快速发展和以服务业为主的经济结构的逐步形成，使长三角地区通过获得上海提供的高层次和高质量服务而使其取得更快和更高质量的经济增长。上海服务业发展与长三角经济增长之间的密切关系在理论上是成立的，在现实中也是的确存在的，而且随着时间的推移，这种密切关系将愈加紧密。

<sup>1</sup>收稿日期：2012-04-01

作者简介：靖学青（1961—），男，山西浑源人，上海社会科学院部门经济研究所研究员，博士生导师。

基金项目：2009 年上海社会科学院重点研究课题

---

本研究将通过计量经济学的实证分析，揭示上海服务业发展与长三角地区经济增长之间密切的联动关系，并为其进一步发展提供一些战略性的建议。

## 二、基础指标、数据来源与样本区间

虽然第三产业与服务业的概念不完全相同，但是二者的含义十分接近。根据四川辞书出版社于1989年出版的《经济发展词典》的定义，服务业是“使用一定设备或工具为社会提供劳务的行业。广义而言，指从事各种非物质生产劳动的行业，包括为生产服务和生活服务两大类，其范围相当于第三产业”<sup>[4]</sup>。因此，本文的服务业也就是指第三产业，服务业规模和发展的定量基础指标使用第三产业的增加值。这里，长三角地区的地域范围包括上海、江苏和浙江三个省市，用三省市的地区生产总值之和作为长三角的地区生产总值。

上海服务业增加值与沪苏浙三省市地区生产总值等数据资料来源于《上海统计年鉴—2007》、《江苏统计年鉴—2007》和《浙江统计年鉴—2007》，研究时间区间确定为从1978年到2006年，即改革开放以来的29年（具体数据如表1所示）。1978年以来，我国逐步确立了市场化改革的取向，经济运行的市场化程度越来越大，各地区包括上海和长三角地区经济及其各产业增长逐步摆脱了行政干预，体现了其自身发展的规律和要求，能够较好地揭示和反映上海服务业增长与长三角地区经济发展的相互关系，而且从变量样本的自由度来看也足够描述这样的一种相关关系。

## 三、统计相关分析

### （一）上海服务业发展状况

改革开放之初的1978年，上海服务业规模很小，服务业增加值仅为50多亿元，占该市地区生产总值的比重还不足19%，在经济中处于次要和辅助地位。但是，改革开放以来上海服务业增长很快，1990年其增加值上升到240多亿元，占该市地区生产总值的比重上升到30%多，2000年其服务业增加值接近2500亿元，2006年超过5200多亿元，占该市地区生产总值的比重达到50%以上，超过了第二产业，在经济中的地位迅速提升，已经成为推动上海经济增长的主要驱动轮之一（见表1）。

---

表 1 上海第三产业增加值和长三角 GDP 变化  
(1978-2006 年)

年份	上海市	长三角
1978 年	50.8	645.8
1979 年	53.8	742.7
1980 年	65.7	811.6
1981 年	69.8	879.6
1982 年	74.4	961.3
1983 年	83.0	1046.6
1984 年	98.2	1233.0
1985 年	121.6	1547.7
1986 年	135.1	1738.2
1987 年	159.5	2074.8
1988 年	187.9	2627.4
1989 年	200.7	2867.8
1990 年	241.8	3102.9
1991 年	309.1	3584.5
1992 年	402.8	4626.0

---

1993 年	579.0	6443.3
1994 年	794.8	8737.5
1995 年	1020.2	11212.2
1996 年	1292.1	13150.3
1997 年	1592.7	14805.2
1998 年	1855.4	16053.7
1999 年	2129.6	17330.5
2000 年	2486.9	19465.9
2001 年	2728.9	21565.3
2002 年	3038.9	24351.6
2003 年	3404.2	28842.1
2004 年	4097.3	34725.1
2005 年	4620.9	40907.6
2006 年	5244.2	47754.0

---

从分时段和产业比较的角度来看，在 1978 到 2006 年的 29 年中，上海服务业每年平均增长率为 11.89%，大大超过了其同期地区生产总值、第二产业和工业增加值的增长速度，这也是上海服务业经济地位迅速提升，并最终超过第二产业的主要原因。如果以 1990 年浦东开发为界将这 29 年分为两个时段，则在这两个时段中上海服务业平均增长率也均超过了同期地区生产总值、第二产业和工业增加值的增长速度。上海服务业增长速度最快的时段是 1995 年到 2000 年，年平均增长率达到 15.52%，远大于同期的地区生产总值、第二产业和工业的增速（见表 2）。

表 2 典型时段上海 GDP 及非农产业增加值年平均增长率(%)

	GDP	第三产业 增加值	第二产业增 加值	工业 增加值
1978~2006 年	10.11	11.89	9.89	10.00
1978~1990 年	7.40	10.44	6.76	6.59
1990~2006 年	12.16	12.99	12.30	12.63
1978~1985 年	8.73	12.26	8.02	7.84
1985~1990 年	5.67	7.95	5.01	4.84
1990~1995 年	13.12	12.81	13.90	14.34
1995~2000 年	11.52	15.52	9.73	9.64
2000~2006 年	11.89	11.07	13.14	13.76

## (二) 上海服务业发展与长三角经济增长的统计相关性

改革开放后，在上海服务业快速增长的同时，长三角地区经济增长也非常迅速，其地区生产总值在1978 年仅约650 亿元，到1990 年上升到3100多亿元，2000 年接近20000 亿元，2006 年接近50000 亿元，表现出与上海服务业同步高速增长的态势。为了揭示上海服务业发展与长三角经济增长的统计相关关系，本文以1978 年到2006 年的上海第三产业增加值和长三角地区生产总值的时间序列为样本，计算了二者的相关系数，其数值为0.9963，可见它们呈现了高度相关的正向关系。

为了更进一步观察上海服务业发展与长三角经济增长的相关关系，这里计算了长三角地区生产总值指数(以 1978 年为 100)，通过与上海服务业增加值指数(以 1978 年为 100) 比较发现，二者具有非常相似的增长趋势，图 1 则显示了这种相似增长趋势的直观性。这也说明它们之间具有非常密切的相关关系。

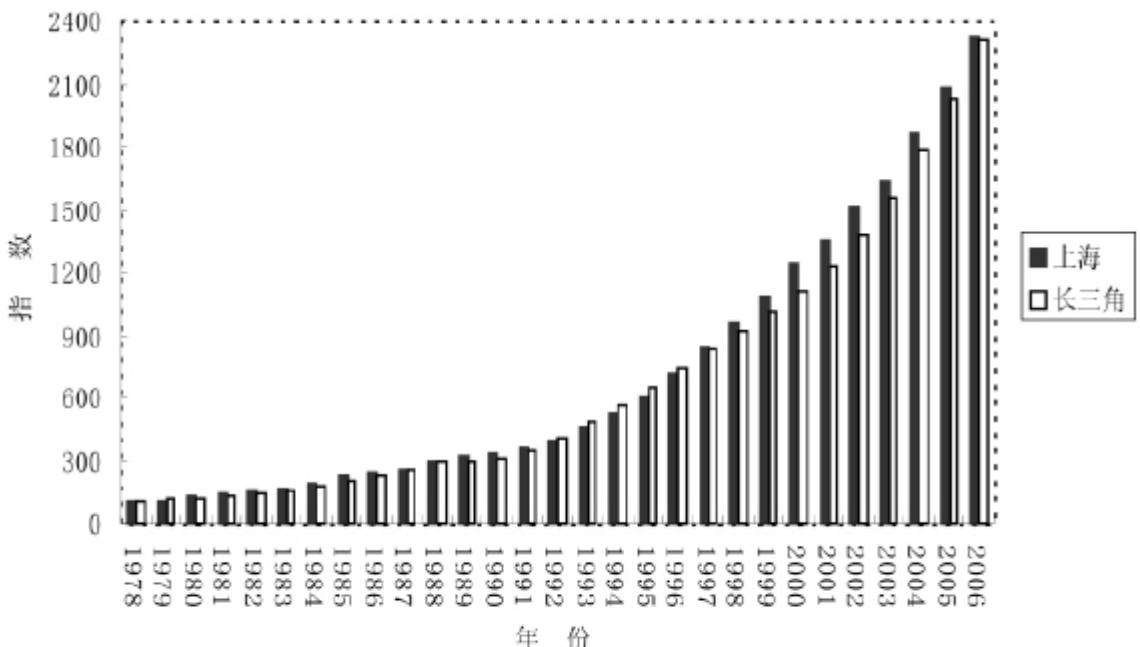


图 1 上海第三产业增加值指数和  
长三角 GDP 指数(以 1978 年为 100)

上海服务业发展与长三角经济增长之间的联动关系包括两个方面：一个方面是前者对后者的影响，另一个是后者对前者的影响。本文就这两个方面分别进行计量经济学分析，以更进一步地探讨上海服务业发展与长三角地区经济增长之间的联动关系。

### (一) 上海服务业发展对长三角经济增长的影响

以上海服务业增加值为解释变量，用 SS 来标示，以长三角地区生产总值作为被解释变量，用 CG 来标示，以 1978 年到 2006 年作为 SS 和 CG 的时间序列长度，通过构造回归估计模型来描述它们的定量关系。

#### 1. 时间序列的单位根检验

为了避免出现伪回归<sup>[5]</sup>，本文利用ADF 单位根检验法来确定变量  $\ln(SS)$  和  $\ln(CG)$  的平稳性。 $\ln(SS)$  和  $\ln(CG)$  是 SS 和 CG 的对数变换形式，这是为了消除可能存在的异方差，这样的变换不影响分析结果。借助于EViews 软件，得到如表3的检验结果。

表3 中，检验类型的C, T, K 分别指是否有截距项、时间趋势项和滞后期数。

表 3  $\ln(\text{SS})$  和  $\ln(\text{CG})$  的 ADF 单位根检验结果

	检验类型 (C, T, K)	ADF 检验值	临界值(显著 性水平 5%)	结论
$\ln(\text{SS})$	0, 0, 1	1.763864	-1.953858	不平稳
$\ln(\text{CG})$	C, T, 1	-3.473402	-3.587527	不平稳
$D(\ln(\text{SS}))$	C, 0, 0	-2.724516	-2.976263	不平稳
$D(\ln(\text{CG}))$	0, 0, 0	-0.876210	-1.953858	不平稳
$D(\ln(\text{SS}), 2)$	0, 0, 0	-7.174090	-1.954414	平稳
$D(\ln(\text{CG}), 2)$	0, 0, 0	-4.440037	-1.954414	平稳

由表3 可知，时间序列 $\ln(\text{SS})$  和 $\ln(\text{CG})$  及其一阶差分 $D(\ln(\text{SS}))$  和 $D(\ln(\text{CG}))$  均为非平稳，但是其二阶差分 $D(\ln(\text{SS}), 2)$  和 $D(\ln(\text{CG}), 2)$  是平稳的。因此， $\ln(\text{SS})$  和 $\ln(\text{CG})$  都是二阶单整序列，根据计量经济学理论二者虽然无法直接建立回归方程，但是存在协整关系的可能性。

## 2. $\ln(\text{SS})$ 和 $\ln(\text{CG})$ 的格兰杰 (Granger) 因果检验

计量经济学中最常用的因果检验方法是格兰杰 (Granger) 因果检验。通过EViews 软件运行计算，得到输出结果如表4 所示。

表4 格兰杰因果检验结果

滞后期		F-统计量	概率值(p值)
1	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	1.42012	0.24457
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	7.03320	0.01369
2	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	0.89531	0.42285
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	1.10725	0.34819
3	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	0.42997	0.73390
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	1.61982	0.21804
4	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	0.49353	0.74067
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	0.82449	0.52856
5	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	1.56137	0.23880
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	1.84406	0.17328
6	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	0.96303	0.49523
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	1.11200	0.41948
7	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	4.70995	0.02911
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	1.15514	0.42699
8	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	4.57187	0.07940
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	2.05071	0.25460
9	Ln(SS)不是Ln(CG)的格兰杰原因	3197707	0.00043
	Ln(CG)不是Ln(SS)的格兰杰原因	5.67656	0.31547

由表4可知, Ln(CG)是Ln(SS)滞后1期的格兰杰原因, Ln(SS)是Ln(CG)滞后7期和滞后9期的格兰杰原因。这说明, 在短期内长三角地区经济增长是上海服务业发展的格兰杰原因, 而在长期, 上海服务业发展是长三角地区经济增长的格兰杰原因。

### 3. 协整方程及其检验

首先, 对时间序列Ln(CG)和Ln(SS)进行回归估计, 得到输出结果如表5第2列的模型一所示。表5的第1列是解释变量, 其中: 除了Ln(CG)和Ln(SS)外, T代表时间趋势( $T=1, 2, \dots, 29$ ), C是常数项。从输出结果看, 模型的判定系数R2、F统计量和各解释变量的t统计量均较大, 显著性检验顺利获得通过。但是, 德宾-瓦森统计量DW等于0.4774, 小于其临界值的下限1.341, 表明模型存在一阶自相关性。再进行拉格朗日乘数检验即BG检验, 结果显示模型也存在高阶自相关性。然后, 运用怀特(White)检验, 模型不存在异方差性。

表 5 协整方程及其检验结果

	模型一	模型二	模型三
Ln(SS)	0.642 (9.369)	0.474 (4.230)	
Ln(CG)			0.580 (8.437)
C	3.918 (16.594)	4.456 (11.853)	
T	0.045 (3.565)	0.0778 (3.656)	0.081 (2.808)
AR(1)		1.271 (8.143)	1.321 (7.275)
AR(2)		-0.641 (-4.006)	-0.405 (-2.275)
R2	0.998	0.999	0.999
D-W	0.4774	1.6556	1.7216
F	5575.454	7951.091	

注:括号内的数值表示回归系数的 t 统计值。

用广义差分法修正模型的自相关性，使用二阶随机干扰项的自回归作为解释变量对模型进行估计，Eviews 软件输出结果如表5 第3 列的模型二所示。从输出结果看，模型的判决系数R2、F 统计量和各解释变量的t 统计量均较大，显著性检验顺利获得通过。德宾-瓦森统计量D-W 等于1.6556，介于其临界值的上限dU=1.556 和4-dU=2.444 之间，表明模型已经不存在一阶自相关性。再进行BG 检验，模型也不存在高阶自相关性。

然后，对协整回归模型二的残差序列U 进行ADF 检验，观察其是否是平稳的序列。经过两个步骤的尝试，残差序列U 通过了不包含趋势项和常数项的ADF 检验（见表6），在5%显著性水平下不存在单位根，是平稳的。因此，序列Ln(CG)和Ln(SS)之间存在协整关系，即他们之间存在长期稳定的均衡关系，其协整方程中Ln(SS)的回归系数为0.474。

---

表 6 残差序列的 ADF 检验结果(不包含趋势项和常数项)

	t 统计量	概率值(p 值)
ADF 检验统计	-4.851935	0.0000
检验评判的显著水平及临界值	1% 水平 5% 水平 10% 水平	-2.656915 -1.954414 -1.609329

## (二) 长三角经济增长对上海服务业发展的影响和作用

上面计量分析的是上海服务业发展对长三角经济增长的影响和作用，为了揭示长三角经济增长对上海服务业发展的影响和作用，我们将上海服务业增加值的自然对数Ln(SS)作为被解释变量和长三角GDP 的自然对数Ln(CG)作为解释变量，进行了回归估计。限于篇幅，我们不再给出模型检验的过程，而是直接将最后回归估计的输出结果列出。表5 第4 列的模型三是其通过各种检验和修正的协整关系的估计输出结果。该回归估计模型的残差序列也通过了平稳性检验。这表明Ln (SS) 和Ln (CG) 之间存在长期稳定的协整关系，其协整方程中Ln (CG) 的回归系数为0. 580。

## 四、研究结论及其政策含义

第一，无论在理论上还是在对世界实践经验的考察上，都说明：上海服务业发展离不开长三角地区经济增长的有力支撑，长三角地区经济增长也需要上海服务业尤其是高端的现代服务业发展的强劲推动，二者具有相互促进的联动关系。在统计计量上，上海服务业增加值与长三角地区生产总值的相关系数高达0. 996252，二者呈现了高度相关的正向关系。

第二，经ADF 检验，上海服务业增加值和长三角地区生产总值二者均为非平稳时间序列，但都具有二阶单整性，存在长期稳定的均衡关系。

第三，上海服务业发展与长三角经济增长之间不但存在比较密切的正向相关关系，而且二者存在着比较显著的因果关系，即短期内长三角地区经济增长是上海服务业发展的原因，长期内上海服务业发展是长三角地区经济增长的原因。

第四，描述长三角经济增长作为被解释变量和上海服务业发展作为解释变量关系（即反映上海服务业发展对长三角经济增长的影响和作用）的协整模型回归系数等于0. 4745，其实际含义是：每当上海服务业增加值增长1 个百分点，则长三角地区生产总值增长0. 4745 个百分点。描述上海服务业发展作为被解释变量和长三角经济增长作为解释变量关系（即反映长三角经济增长对上海服务业发展的影响和作用）的协整模型回归系数等于0. 5805，其实际含义是：每当长三角地区生产总值增长1 个百分点，则上海服务业增加值可以增长0. 5805 个百分点。可见，上海服务业与长三角地区经济存在着显著的联动发展的关系。

第五，上述定量分析结论在宏观上具有如下政策含义：其一，上海应积极参与和支持长三角地区经济增长，因为长三角地区经济增长会在较短的时间内对上海服务业发展产生促进作用，有利于上海本身高质量地快速发展服务业并进而实现以服务业为主体的经济结构战略格局；其二，上海应大力发展战略服务业尤其是生产性服务业和现代服务业，因为上海服务业发展对长三角

---

地区经济增长会产生长期的积极影响；其三，积极促进长三角地区经济一体化进程，密切上海与江浙两省的经济联系，一个紧密且有机协调的长三角经济共同体对上海服务业发展和长三角经济增长的联动效应是十分有利的。

#### 参考文献：

- [1] [美]丝奇雅·沙森. 全球城市：纽约伦敦东京[M]. 周振华, 等, 译校. 上海:上海社会科学院出版社, 2005.
- [2] 周振华, 等. 世界城市——国际经验与上海发展[M]. 上海:上海社会科学院出版社, 2004.
- [3] 尹继佐. 2003 年上海经济发展蓝皮书:现代化国际大都市建设[M]. 上海:上海社会科学院出版社, 2002.
- [4] 于建玮. 经济发展辞典[Z]. 成都:四川辞书出版社, 1989.
- [5] 赵卫亚. 计量经济学教程[M]. 上海:上海财经大学出版社, 2003.