

# 北京市经济增长与城乡差距关系的实证研究

叶振宇, 孙久文

(中国人民大学 区域与城市经济研究所, 北京 100872)

**摘要:** 自20世纪80年代以来,北京市的城乡差距状况总体上伴随着经济的发展而出现持续扩大。实证研究发现,北京市经济增长与城乡差距之间存在着双向互动的格兰杰因果关系。脉冲效应函数分析也表明,北京市经济增长并不会自动地缩小城乡差距和实现城乡协调发展;此外,经济增长受到城乡差距的冲击效应为负值,但并不显著。

**关键词:** 城乡差距; 协整检验; 格兰杰检验; 脉冲响应

**中图分类号:** F207 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-2700(2009)02-0075-05

## 一、引言

统筹城乡发展是当前中国落实科学发展观和构建社会主义和谐社会的重要战略思路,这对于缩小城乡差距和促进城乡协调发展具有重要的指导作用。近5年来,国内外学者在城乡关系领域做了大量的理论和对策探讨。国外学者更专注于从发展经济学、地理学、政治学等学科视角分析城乡关系,先后出现了城市主导学派、乡村主导学派和城乡协调学派。国内学者对城乡统筹或城乡协调发展问题的研究则是随着中国城乡体制改革的深入而发展,他们认为统筹城乡发展是解决中国城乡长期失调和解决“三农”问题的重要途径。陈锡文、马晓河、林毅夫等从统筹城乡发展的政策导向、理论基础等做过相关论述。姜作培分别就城乡通开、城乡协作、城乡协调、城乡融合四个层次研究城乡差距的内涵、任务要求和政策措施。<sup>[1]</sup>李岳云等(2004)设计统筹城乡发展的评价指标体系,并且对南京市统筹城乡发展的现状做出评价。<sup>[2]</sup>朱允卫、黄祖辉(2006)曾经就浙江省经济增长和城乡统筹的互动关系进行实证研究,发现浙江省经济发展并不能够促进城乡协调,而是伴随着城乡差距扩大。<sup>[3]</sup>事实上,学界早已形成共识,中国经济增长并没有促进城乡差距缩小,反而加剧城乡差距扩大。

然而,目前国内对特大城市的经济增长与城乡差距之间的关系研究仍然很少,毕竟特大城市在地理条件、行政级别等方面与省有别,对此,本文借鉴此前的研究思路,在向量自回归的分析框架下,以北京市为研究对象,利用H-P分析、协整检验、格兰杰因果关系检验等方法考察北京市经济增长与城乡差距之间的关系。

## 二、数据说明及处理

1. 数据来源: 本研究所使用的数据来源于《北京市统计年鉴》(1999~2006)、《中国统计年鉴》和北

收稿日期: 2008-10-14

作者简介: 叶振宇(1980-),男,中国人民大学区域与城市经济研究所博士研究生,研究方向经济转型与制造业布局;孙久文(1956-),中国人民大学区域与城市经济研究所教授、博士生导师。

北京市统计信息网。考虑到前后统计口径发生变化等因素，采集数据时尽可能使用调整后的最近数据。

2. 指标选取：参照朱允卫、黄祖辉做过的研究成果，本文选择如下指标衡量北京市经济增长的状况：(1) GDP，即国内生产总值，它反映某一特定地区经济增长总体规模总量的指标；(2) PGDP，即人均GDP，它揭示地区的经济增长水平，可比性较强；(3) RGDP，即国内生产总值增长率，属于经济增长速度指标，反应地区经济实力增强的快慢；(4) PCR，即人均财政收入，从另一方面来反映特定地区经济增长的效益，也可看出地方政府所拥有的财力资源。(5) TIPGDP，即第三产业产值占GDP的比重，目的在于反映特定地区产业结构水平和优化情况。再者，选择以下指标考察城乡差距程度：(1) RI，城乡居民收入比，根据以往研究，本文以城镇居民人均可支配收入与农民人均纯收入的比例衡量城乡收入差距；(2) RLS，城乡居民生活水平比，在此采用城镇居民生活恩格尔系数与农民生活恩格尔系数的比例分析城乡生活水平差距；(3) RCL，城乡居民消费水平比，采用城镇居民人均总消费水平与农民人均总消费水平的比例测算城乡消费水平差距。

为了消除各指标的数据量纲对研究结果的影响以及便于更好地分析各指标之间的关系，我们采用 Z-Score 技术（即  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$ ，式中 S 为标准差）对原始数据进行标准化处理。此外，为了消除各变量之间多重共线性问题，本文选用主成份分析方法，其基本原理是将原来众多具有一定相关性的指标由一组新的互相无关、尽量少的综合指标来代替，这组新的综合指标按照方差依次递减的顺序排列。综合指标不仅保留了原始变量的主要信息，彼此之间还不相关，更能直接反映问题的本质。本文利用 SPSS11.5 对两组标准化处理后的指标值做主成分分析，并以主成分对总方差的贡献率为权数进行加权平均值，得到经济增长水平值 (ED) 和城乡差距水平值 (URHD)。得出的结果是：(1) 经济增长水平值 (ED) 方面，以主成分对总方差累计贡献率大于等于 85% 提取主成分，从表 1 看出，主成份 1 (GDP) 和主成份 2 (PCGDP) 对总方差的累计贡献率超过 98.79%；(2) 城乡差距水平值 (URHD) 方面，以主成分对总方差累计贡献率大于等于 85% 提取主成分，表 1 结果可知主成分 1 (RI) 对总方差的累计贡献率超过 88.56%。

表 1 经济增长和城乡差距的水平值

经济增长水平值 (ED)			城乡差距水平值 (URHD)		
主成分	方差贡献率 (%)	累计方差贡献率 (%)	主成分	方差贡献率 (%)	累计方差贡献率 (%)
1	56.627	56.627	1	88.558	88.558
2	23.592	80.220	2	10.235	98.793
3	16.013	96.233	3	1.207	100
4	3.162	99.395			
5	0.605	100			

### 三、计量方法

本文采用 H-P 滤波方法研究北京市 1978 ~ 2005 年的经济增长和城乡差距的变动趋势。设时间序列  $\{Y_t\}$  是包含趋势成分和波动成分的时间序列，其中，趋势成分和波动成分分别是  $\{Y_t^T\}$ 、 $\{Y_t^C\}$ ，则  $Y_t = Y_t^T + Y_t^C$ ， $t=1, 2, \dots, T$ 。H-P 分析法就是将含有趋势的成分  $\{Y_t^T\}$  分离出来，以便于观察序列的波动变化，进而确保得出新的时间序列为平稳序列。

为了考察北京市经济增长与城乡差距相互作用关系，本研究建立 VAR (k) 模型形式：

$$X_t = \mu + \beta_1 X_{t-1} + \dots + \beta_k X_{t-k} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$\varepsilon_t$  是一个独立正态分布的残差向量。尽管所选取的变量多数为非平稳变量，但可以采用 Johansen 协整检验法对两者长期均衡的关系加以检验。其中，将式 (1) 变形如下的向量误差修正模型 (VECM) 形式：

$$\Delta X_t = \mu + \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_k \Delta X_{t-k} + \Pi X_{t-p} + \varepsilon_t \quad (2)$$

在 Johansen 协整中, 迹统计量和最大特征值是用于检验变量间的协整关系的重要判别办法, 分别为:

$$\lambda_{\text{trace}}(r) = -T \sum_{i=r+1}^k \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (3)$$

$$\lambda_{\text{max}}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}) \quad (4)$$

在 (3)、(4) 式中,  $r$  是协整微分的数量,  $\lambda_i$  是来自  $\Pi$  矩阵的第  $i$  个特征值的估计值,  $T$  为样本容量。如果检验统计量大于 Johansen 表中的临界值, 就拒绝有  $r$  个协整向量的原假设, 接受有  $r+1$  个或大于  $r$  个的备选假设。

Granger 因果关系检验是 VAR 应用于检验变量间因果关系的一种重要方法。它可以判断一个变量是否引起另一个变量的问题。如果变量  $x$  有助于预测变量  $y$ , 即根据  $y$  的滞后值进行自回归时, 再加上  $x$  的滞后值, 如果两者的相关系数统计上显著, 则称  $x$  是  $y$  的 Granger 原因; 否则称为非 Granger 原因, 如 (5) 式和 (6) 式:

$$y_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^k a_{2i} x_{t-i} + \varphi ECM_{t-1} + \mu_t \quad (5)$$

$$x_t = b_0 + \sum_{i=1}^k b_{1i} x_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{2i} y_{t-i} + \Phi ECM_{t-1} + e_t \quad (6)$$

ECM 是两个变量之间回归分析的误差项, 指标间是否存在协整关系可以采用单位根检验方法对两个指标回归残差值进行判断;  $\mu$  和  $\varepsilon$  是白噪声误差项;  $k$  是根据 LR 检验或者 AIC 信息准则和 SC 准则确定的滞后阶数。

对于 VAR 模型而言, 外部一个变量的冲击不仅会对自身产生影响, 还会通过 VAR 系统对其他内生变量的当前和未来值产生影响。脉冲响应函数便是用来刻画这种动态轨迹变化的方法。

#### 四、实证结果

##### 1. 城乡差距变化的趋势分析

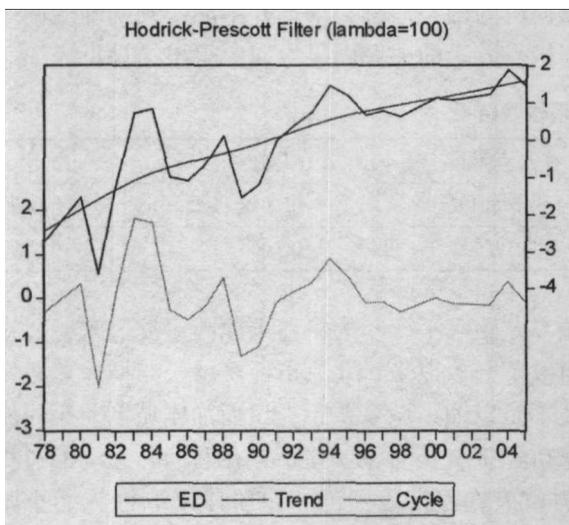


图1 北京市经济增长的 H-P 曲线

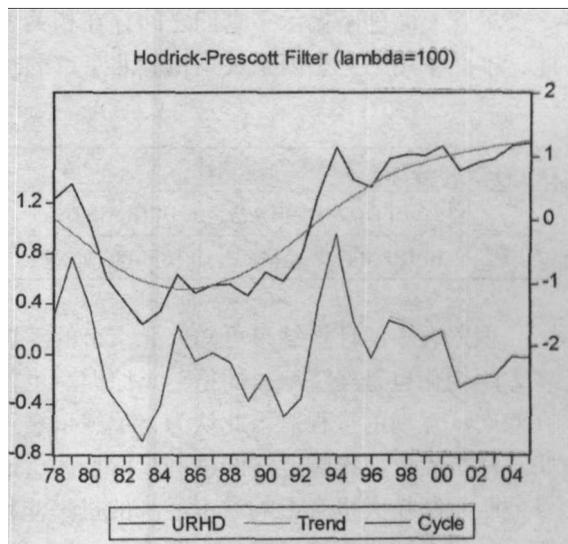


图2 北京市城乡差距的 H-P 曲线

改革开放至今, 北京市的经济总体上处于增长态势, 但是城乡差距周期性变化明显, 1978 ~ 1986 年城乡差距表现为缩小的趋势, 但是 1987 年后开始逐步扩大, 在 2000 年后差距扩大速度下降。根据 H-P 滤波趋势分析, 在建立向量自回归模型 (VAR) 分析北京市的经济增长与城乡差距之间的相互关系之前, 笔者先进行 H-P 分析, 这样既可以看出两者之间的长期变动趋势, 也可以确保系统中的变量为平稳序列。从图 1 和图 2 中发现, 北京市经济增长曲线随着时间的推移而不断上升, 20 世纪 90 年代中期之后出

现较为稳定的增长趋势。同样，北京市的城乡差距水平曲线总体上呈现波浪式上升态势。这表明随着经济的增长，北京市的城乡关系在1986年之后处于持续扩大的状态。

进一步分析图2，1978~1986年，北京市的城乡差距出现趋于缩小趋势。据笔者推测，这可能与改革开放后率先进行农村体制改革存在一定的关系，农村改革的绩效迅速凸现出来，一定程度上缩小与城市经济发展的差距。在1987~2000年，随着中国各项改革事业的不断推进，北京市城乡差距却开始扩大，城乡关系出现不协调，这与全国城乡差距的总体变化情况相近。2001年以后，北京市的城乡关系开始出现缓和的现象，这是北京市政府出台一系列相关政策调整城乡关系的结果，也是“建设社会主义新农村”的政策效应。例如，北京市政府在这期间不仅实施了“十百千工程”、“养山富民工程”等惠及农村项目，还加大对农村的公共基础设施和公共服务的投资，这些举措付诸实施已为缩小北京市的城乡差距起到重要作用。这说明了北京市的城乡差距存在周期性的变化，影响周期性的主要原因是地方政府的政策以及随之而来的工程措施。

### 2. 经济增长与城乡差距的互动关系分析

如上所述，经过H-P检验处理后的北京市经济增长和城乡差距的数据为平稳序列，建立向量自回归模型（VAR）。在做进一步分析之前，先用Johansen协整检验进行检验，以确定这两个指标之间是否存在某种平稳的线性组合。表2给出Johansen协整检验的结果，它反映了经济增长和城乡差距之间在5%的置信水平下存在某种的协整关系。

表2 Johansen 协整检验结果

原假设的协整向量个数	迹统计量	5%临界值	P值	特征值	最大特征值统计量	5%临界值	P值
0**	100.184	15.4947	0.0001	0.9751	95.9773	14.2646	1.88E-06
≥1**	4.2067	3.8415	0.0403	0.1494	4.2066	3.8415	0.0403

注：\*\*表示在1%显著水平拒绝原假设

尽管上面已经揭示了它们之间存在相关关系，但是何者为因？何者为果？并不能得到明确的结果。为此，本文采用格兰杰因果关系检验北京市的经济增长与城乡差距的关系因果方向，得出结果见表3。

表3 格兰杰因果关系检验结果

虚拟假设	F值	P值	结论
HPTREND01不是格兰杰 HPTREND03	5.82192	0.0058	拒绝假设
HPTREND03不是格兰杰 HPTREND01的原因	19.503	0.0000	拒绝假设

根据表3的计量结果可知，北京市的经济增长是城乡差距水平变动的格兰杰原因；反过来，北京市城乡差距变化也是经济增长的格兰杰原因。也就是说，自改革开放以来，北京市经济增长与城乡差距发展存在双向、互动的过程。由此认为，单纯依靠经济增长还不足以缩小城乡差距，反而加剧城乡差距。城乡差距不断扩大反而影响经济的进一步增长。这证实了北京市经济增长与城乡差距存在双向、互动的过程。城乡差距不断拉大也会影响城市经济的进一步增长，地方政府在经济发展的一定阶段采取措施缩小城乡差距，是促进城市经济发展的必要途径。

### 3. 政府政策对促进城乡协调发展的作用分析

上面的结论，对地区经济增长与城乡差距给出了定性的判断，脉冲响应分析则可以更进一步从动态角度深入研究两者之间的互动关系。图3脉冲响应模拟函数曲线，横轴表示滞后阶数，纵轴表示对新冲击的响应程度，实线部分为计算值，虚线为响应函数值加或减两倍标准差的置信带。

根据图3的左边脉冲相应函数曲线，城乡差距在经济增长水平一个单位正向标准差的冲击后，在滞后期内的冲击效应为正值，城乡差距的水平值趋于上升，且正向冲击效应逐年增大。这说明北京市经济增长

并不能够导致城乡差距的缩小,从而实现城乡差距发展;恰恰相反,北京市经济增长的过程中会在中长期内加剧城乡差距扩大。从图4的脉冲函数曲线分析,北京市经济增长在受到城乡差距一个单位正向标准差的冲击之后,在滞后期内冲击效应为负,但是冲击效应不明显。这表明北京市城乡差距扩大不利于经济增长,但是能够发挥的作用并不大,因此,进入新世纪以来,尽管城乡差距仍然处于扩大的趋势,但是北京市的经济增长速度依然能够保持9%以上的增速。可见,北京市的经济增长并不会自动地导致城乡差距的自我调整,从而实现城乡协调发展,并且从中长期来看,经济增长将导致城乡差距的扩大。因此,认为经济增长可以自动缩小城乡差距的观点是错误的。长期看来,城乡差距扩大会削弱经济增长。

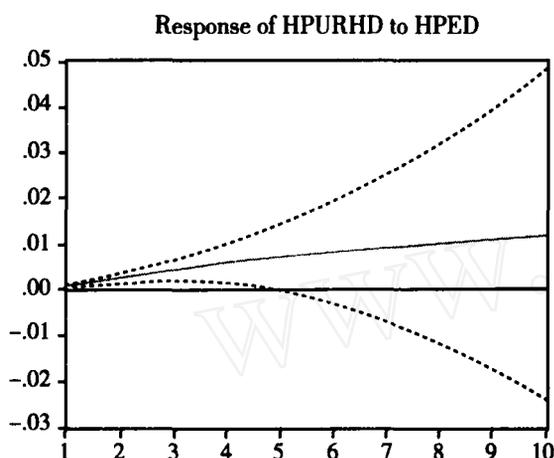


图3 HPUHD对HPEP的脉冲相应

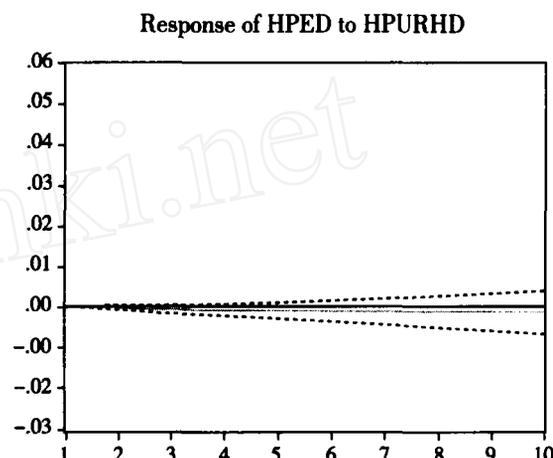


图4 HPEP对HPUHD的脉冲相应

## 五、基本结论及政策含义

通过上述分析得出如下基本结论:第一,北京市城乡差距周期变化与经济体制改革及政策相关,经济增长与城乡差距之间存在双向互动的格兰杰因果关系;第二,脉冲效应函数分析说明北京市经济增长并没有缩小城乡差距,经济增长受到城乡差距的冲击效应为负值,但并不显著。它们的政策含义包括两点:一是城乡协调发展需要制度支持,编制一部可操作的适用性的城乡发展规划是十分必要的。因为它可以将城乡分割的制度向城乡一体化进行调整,促进要素在城乡之间双向流动,加强城市聚集效应对广大农村的传导作用,形成城乡互动格局。二是城乡协调发展需要经济建设来保障,政府应当把提供城乡之间均等化的基本公共服务作为工作的重点,具体措施包括推进新农村建设,培养新型农民,走工业反哺农业、城市支持农村的道路。

### 参考文献:

- [1]姜作培.城乡统筹发展的科学内涵与实践要求[J].经济问题,2004,(6).
- [2]李岳云,陈勇,孙林.城乡差距及评价方法[J].农业技术经济,2004,(1).
- [3]朱允卫,黄祖辉.经济增长与城乡差距互动关系的实证分析-以浙江省为例[J].农业经济问题,2006,(5).

(责任编辑:周 斌)