

# 我国经济的供需结构变化及区域差异分析

陈 飞, 高铁梅

(东北财经大学数量经济系, 辽宁 大连 116025)

**摘要:** 本文利用 Panel Date 模型和时变参数模型, 从总供给和总需求两个方面对我国经济供需结构变化及区域差异进行了实证分析。近年来我国经济的供需结构发生了很大变化, 从总供给角度分析得出结论: 全国总供给曲线变得较为平缓, 而东部区域总供给曲线最为平缓, 因此需求增加带来的通货膨胀压力不大, 进而分析了我国经济高速增长与低通胀并存状况的原因。从总需求角度分析结果表明我国消费需求弹性呈下降趋势; 投资需求弹性呈倒 U 型变化。进一步分区域研究结果得出东、中、西部区域的产业结构差异较大。

**关键词:** 区域差异; 总供给曲线; Panel Data 模型; 时变参数模型

**中图分类号:** F224.0

**文献标识码:** A

## 1 引言

2003 年以来, 我国东部沿海发达地区的经济增长率与 20 世纪 90 年代相比有所放慢, 而且随着我国西部大开发与振兴东北老工业基地战略的胜利实施, 中、西部地区经济增长率有所提升, 导致地区差距扩大的速度相应趋缓。但东、中、西部地区间的差异仍十分明显, 各地区间产业结构的差别还很大, 2004 年经济普查结果显示: 东、中、西部地区 GDP 占全国经济总量的比重分别为 60.5%、26.3%、13.2%, 这就导致了我国各区域间的经济发展具有不同的特点。促进区域经济协调发展是“十一五”规划的一项重要目标, 为实现这一目标, 政府在制定宏观政策时不仅要考虑政策效果对于我国整体的影响, 还要考虑到政策对于不同地区可能带来的不同影响。如何针对我国不同区域间的经济发展特点实施正确、有效的宏观调控政策, 不仅关系到我国经济能否稳定快速增长, 而且对于缩小我国区域间收入差距, 改善区域产业结构的不合理现状都具有十分重要的作用。

2002 年~2005 年我国国民经济连续 4 年保持在 9%以上的高增长速度, 而通货膨胀率 (CPI 增长率) 除 2004 年达到 3.9%外, 其余 3 年均保持在 2%以下。“高增长低通胀”已经成为我国宏观经济运行的基本特征。随着中国经济自 2002 年以来进入新一轮的快速增长周期, 重化工业投资在消费结构升级的作用下加速增长, 而地方政府间日趋激烈的增长竞争使得投资过热的程度进一步加剧, 投资持续过热, 经济增长对投资的依赖程度过高是近年来我国宏观经济运行的另一个基本特征。针对我国当前的经济发展特点, 政府提出“防止通货紧缩”、“适度压缩投资需求增长”的宏观经济调控政策<sup>1</sup>。

近年来, 我国经济供需结构变化及各个区域经济发展的特点与差异是学术界关注的问题, 主要观点有: 郭庆旺、贾俊雪(2005a)<sup>2</sup>利用动态因素模型研究了我国省份经济周期波动的特征, 认为我国宏观经济政策的制定和实施需要考虑到不同地区、不同省份的经济动态特性; 彭国华(2005)<sup>3</sup>测算了 1982 年~2002 年各省区全要素生产率(TFP), 并进行了 TFP 收敛性检验, 检验的结果表明, 东部区域的收敛性和全国及中、西部区域的收敛性存在明显的差别; 郭金龙、王宏伟(2003)<sup>4</sup>认为政府政策导向引起的资本流动对改变地区间经济发展差距作用明显, 我国东、中、西部区域由于经济基础和政策环境的差异形成的地区差距, 使得资本不断向东部集中, 而资本在地区间流动的结果又放大了地区间的经济差距; 郭庆旺、贾俊雪(2005b)<sup>5</sup>利用面板数据模型和时变参数模型研究了财政政策对我国区域经济的影响, 认为积极财政政策对我国区域经济增长起到了促进作用, 且对相对落后地区作用更为明显, 但并未有效抑制我国区域经济差异增大的趋势; 于则(2006)<sup>6</sup>利用向量自回归模型

和聚类分析方法研究了我国货币政策的区域效应, 分析结果表明, 不同区域对于货币政策的反映差异较大。上述研究成果或者是从总供给方面、或者是从总需求方面论述了我国宏观调控政策的区域效应, 极具理论价值和实际价值。然而, 总供给和总需求是经济增长不可分割的两个方面, 二者相互影响、相互制约, 共同决定一个国家或地区的经济发展状况和居民生活水平。因此, 本文针对当前经济运行的特点, 结合我国区域经济发展不平衡的现状, 从总供给和总需求两个方面来综合研究我国经济结构的变化以及各个区域间的经济增长差异。

本文第二部分利用 GDP 产出缺口分析了我国总供给曲线斜率的变化; 在第三部分, 运用 Panel Data 模型来研究我国东、中、西部区域总供给曲线斜率的差异; 在第四部分, 利用时变参数模型探讨了我国投资、消费需求弹性的动态变化; 在第五部分, 使用时变参数模型分别计算了我国三个区域的动态投资需求弹性和消费需求弹性, 并利用投资率和消费率理论进一步分析了我国区域间的差异; 最后给出结论。

## 2 我国总供给曲线结构变化的实证分析

### 2.1 总供给曲线<sup>7</sup>

为了分析我国现阶段国民经济高速增长与通货紧缩压力并存的内在原因, 本文从总供给曲线和产出缺口的理论出发, 确定总供给曲线的斜率——价格调整速度。由菲利普斯曲线、生产函数和工资加成定价方程可以推导出价格水平和产出缺口的关系:

$$P = P_{-1}[1 + \alpha(Y - Y^*)/Y^*] \quad (1)$$

式(1)中,  $P$  为当期价格水平,  $P_{-1}$  为上期价格水平, 参数  $\alpha > 0$ , 称为产出缺口弹性,  $Y$  代表实际产出,  $Y^*$  代表潜在产出,  $(Y - Y^*)/Y^*$  是产出缺口, 潜在产出与产出的长期增长趋势相联系, 这样产出缺口就与产出的短期波动成份有关。实际产出高于(或低于)潜在产出, 使得价格上涨(或下跌), 价格波动的调整导致实际产出回到潜在产出水平。利用通货膨胀率  $\pi = (P - P_{-1})/P_{-1}$  将(1)式变换为:

$$\pi = \alpha(Y - Y^*)/Y^* \quad (2)$$

在式(2)中, 如果定义  $\lambda = \alpha/Y^*$ , 我们就得到了如下形式的总供给方程:

$$\pi = \lambda(Y - Y^*) \quad (3)$$

参数  $\lambda$  表示总供给曲线的斜率, 称为价格调整速度。

产出回到潜在产出水平的速度与参数  $\lambda$  有关, 如果  $\lambda$  的值大, 总供给方的价格调整机制就会使经济相当快地回到潜在产出水平; 如果  $\lambda$  的值小, 则需要利用总需求政策来加快这一调整过程。另一方面, 我们也可以利用参数  $\lambda$  来研究产出缺口对通货膨胀的影响,  $\lambda$  的值越大, 正的(或负的)产出缺口通过总供给曲线产生的通货膨胀(或通货紧缩)压力越大, 产出的较小变动, 也会导致物价的大幅波动; 而  $\lambda$  的值越小, 正的(或负的)产出缺口通过总供给曲线产生的通货膨胀(或通货紧缩)压力就越小, 产出波动对物价波动的影响相对较小。

### 2.2 产出缺口的计算公式

Hodrick-Prescott 滤波(简称为 H-P 滤波)是一种常用的经济变量趋势分解方法。利用 H-P 滤波可以将经济时间序列中长期增长趋势和短期波动成份分离开来。设  $\{Y_t\}$  是包含趋势成份和波动成份的经济时间序列,  $\{Y_t^T\}$  是其中含有的趋势成份,  $\{Y_t^c\}$  是其中含有的波动成份。则

$$Y_t = Y_t^T + Y_t^c \quad (4)$$

利用 H-P 滤波方法可以将  $Y_t^T$  从  $\{Y_t\}$  中分离出来<sup>8</sup>。设  $\{Y_t\}$  为我国的年度实际 GDP<sup>9</sup>, 本文的潜在产出  $Y^*$  利用 H-P 滤波计算出来的  $Y_t^T$  来代替, 则产出缺口  $Gap_t$  由下式计算:

$$Gap_t = (Y_t - Y_t^T)/Y_t^T \quad (5)$$

### 2.3 我国总供给曲线的结构性变化

在理论分析的基础上, 本文建立了反映通货膨胀率  $\pi_t$  与产出缺口  $Gap_t$  相互影响关系的回归模

型, 考虑到 1995 年我国由计划经济向社会主义市场经济体制的转变可能会导致通货膨胀率与产出缺口之间的关系发生结构性变化, 本文使用 Chow 间断点检验方法进行检验, 检验结果显示通货膨胀率与产出缺口之间的关系在 1995 年前后确实存在差异。因此, 使用虚拟变量  $D_t$  来刻画这种结构变化, 它在 1986 年~1995 年为 0, 1996 年~2005 年为 1。变量  $D_t$  的系数反映了两个时期总供给曲线截距的差异  $\pi_{1995-Gap}$  的系数 82.36 两个时期产出缺口的弹性差异, 估计结果为:

$$t = (9.31) \quad (-6.23) \quad (3.36) \quad (-2.78) \quad (6)$$

其中:  $\hat{\varepsilon}_t$  为方程 (6) 的残差。从方程 (6) 可以看出, 我国产出缺口弹性在 1986 年~1995 年期间与 1996 年~2005 年期间确实存在显著的差异, 1986 年~1995 年期间我国产出缺口弹性的平均值为 82.36, 1996 年~2005 年期间我国产出缺口弹性的平均值为 57.63。利用式 (3) 中总供给曲线斜率与产出缺口弹性之间的对应关系  $\lambda = \alpha / Y^*$ , 可计算出在两个不同时期我国总供给曲线的斜率<sup>10</sup> 分别为 0.00535 和 0.00223, 1986 年~1995 年期间总供给曲线的斜率是 1996 年~2005 年期间总供给曲线的斜率的 2.4 倍。这说明近 10 年我国总供给曲线变得更加平缓。由供需理论可知, 当总供给曲线斜率较小, 即总供给曲线变的较平缓时, 需求的增加只能使得均衡物价向上提高很少, 也就是说, 需求变动带来的通货膨胀压力不大。上述结论解释了近年来我国出现国民经济高速增长与低通货膨胀并存现状的原因。根据本文计算的结果, 目前我国总供给曲线的斜率较小, 采取扩大内需的宏观调控政策, 可以在较小的通货膨胀压力下, 促进国民经济平稳健康快速发展。

### 3 区域总供给曲线斜率的差异性分析

改革开放 20 多年以来, 我国政府为了促进经济快速发展, 在不同时期对不同地区实行不同的经济政策, 再加上自然因素、历史因素和社会因素等方面的差异, 导致了我国区域间经济发展的不平衡。为了分析不同区域总供给曲线的差异, 本文利用 Panel Data 模型<sup>11</sup> 对我国东、中、西部区域总供给曲线的斜率分别进行了测算。

首先, 利用东、中、西部区域的数据<sup>12</sup> 对 Panel Data 模型的形式进行识别检验,  $F$  统计量检验的结果显示我国三个区域的总供给曲线方程确实存在显著差别。因此本文采用变系数 Panel Data 模型来研究我国区域总供给曲线方程, 方程形式如下:

$$\pi_{it} = \hat{\alpha}_{1i} + \hat{\alpha}_{2i} Gap_{it} + \hat{\varepsilon}_{it}, \quad i = 1, 2, 3 \quad (7)$$

$$R^2 = 0.71 \quad D.W. = 2.3$$

其中:  $i = 1, 2, 3$  分别表示东、中、西部三个区域,  $\hat{\varepsilon}_{it}$  为方程 (7) 的残差。式 (7) 估计的结果如表 1 所示。

表 1 我国各个区域间的产出缺口弹性和总供给曲线的斜率

区 域	产出缺口弹性 $\hat{\alpha}_{2i}$	t 值	潜在产出均值 $\bar{Y}_i^*$	总供给曲线斜率 $\hat{\lambda}_i = \hat{\alpha}_{2i} / \bar{Y}_i^*$
东部区域	23.45	2.804	10797.07	0.00217
中部区域	20.48	2.558	6559.69	0.00312
西部区域	23.43	2.588	4710.84	0.00498

注: 东、中、西部区域总供给曲线的斜率是利用该区域的产出缺口弹性除以该区域 1996 年~2005 年潜在产出的平均值得到。

从表 1 中我们可以发现, 我国三个区域间的产出缺口弹性及总供给曲线斜率存在显著的差异。其中, 西部区域总供给曲线的斜率最大, 达到 0.00498, 分别是东部和中部区域总供给曲线的斜率的 2.3 和 1.6 倍, 这说明西部区域的价格调整速度要明显高于其它两个区域。产出缺口对价格的调整能力强意味着产出的增加会导致价格的上涨, 在工资并非完全可伸缩的条件下, 价格上涨主要来源于就业的增加以及由此增加的劳动成本<sup>13</sup>。可见, 对于西部区域通过调整产业结构、增加投资供给不但可以促进本地区经济快速增长、缓解通货紧缩压力, 而且能够增加就业、提高西部区域居民的生活水平, 从而实现缩小区域间差异的国家长期经济发展目标。近年来, 西部区域的经济增长主

要是靠国家大量投资拉动的。为改变“西部区域经济基础薄弱、产业结构单一”的状况，1999年，中央政府实施西部大开发战略，国家大幅度加大对西部地区建设资金投入力度。2000年~2004年，中央累计投入西部财政性建设资金约4600亿元，安排财政转移支付和专项补助约5000亿元。并且持续不断地对西部地区发展给予了政策优惠、税收优惠等种种支持，使得西部区域的投资和经济快速增长。结合西部区域经济发展的现状及我们计算得到的结果，本文建议在国家“适度压缩投资需求增长”宏观经济调控政策的大环境下，对西部区域应该继续加大投资力度，保证西部区域经济的快速增长，从而实现西部区域经济发展的自我完善，减少对国家政策的依赖程度。

中部区域总供给曲线的斜率为0.00312，是东部区域的1.44倍，中部区域的价格调整能力要略强于东部区域，但差别不大。虽然东、中部区域的价格调整能力都相对较差，但其形成的原因却存在根本性差异：对于中部区域来说，其产业结构不合理、企业管理制度不完善、市场化进程缓慢等方面原因造成了中部区域的企业效率低下、市场竞争力不强，从而使得中部区域总供给方的价格调整能力较差。对于中部区域来说，既存在投资需求不足问题，又存在资金利用效率低下的问题。而对于东部区域，其经济发展要明显超前中、西部区域，工业化进程发展较快，产业结构更为合理，经济增长主要靠需求拉动，因此，东部区域的总供给曲线变得比较平缓。在宏观政策上，可以更多的从扩大总需求方面考虑对东部区域经济发展的调控问题。

#### 4 投资、消费需求对我国经济增长拉动效应的动态分析

近年来，我国的经济结构由于体制改革、各种各样的外界冲击和政策变化等因素的影响发生了很大的变化，而这种变化用以往的固定参数模型是无法表现出来的，因此，我们考虑使用时变参数模型（Time-varying Parameter Model）来研究我国投资、消费需求弹性的动态变化。本文从总需求的角度出发，利用状态空间模型<sup>14</sup>建立我国投资和消费对产出影响的时变参数模型。利用1989年~2005年国内生产总值(GDP)、社会消费品零售总额(C)和全社会固定资产投资总额(I)的年度数据对模型进行估计。模型的具体形式如下：

$$\ln GDP_t = 1.975 + \hat{\beta}_t \ln C_t + \hat{\delta}_t \ln I_t + \hat{\varepsilon}_t \quad (8)$$

$$Z = (3.19)(6.68) \quad (5.01)^{15}$$

$$R^2 = 0.997 \quad D.W. = 2.22$$

其中， $\hat{\varepsilon}_t$ 为方程(8)的残差， $\hat{\beta}_t$ 和 $\hat{\delta}_t$ 为估计的可变参数，分别表示消费需求弹性和投资需求弹性，其随着经济结构的变化而不同。

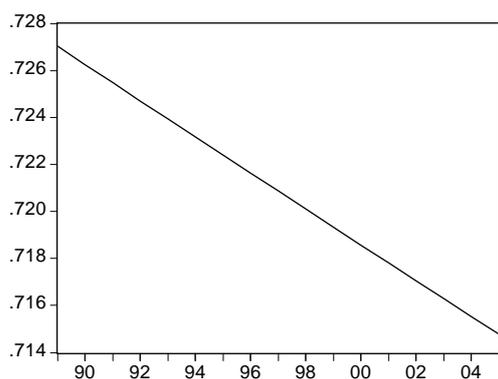


图1 全国产出的消费需求弹性 $\hat{\beta}_t$

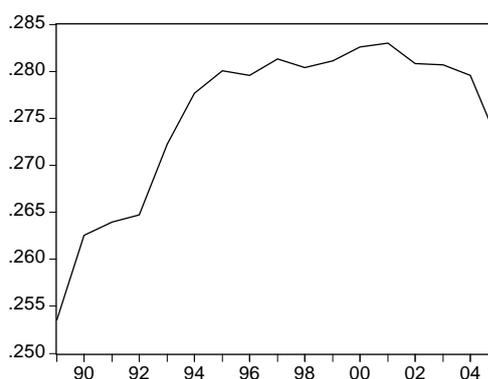


图2 全国产出的投资需求弹性 $\hat{\delta}_t$

从图1中可以看出，1989年~2005年，我国消费需求弹性 $\hat{\beta}_t$ 呈线性趋势下降，从0.727下降到0.714，表明我国消费需求对产出的影响正在逐年减弱。从图2中可以看出，1989年~2005年，我国投资需求弹性 $\hat{\delta}_t$ 呈先上升再下降的倒U型曲线变化，在2001年达到最大值0.283。1989年~2001年，我国投资需求弹性一直处于上升阶段，这主要是因为在此期间我国固定资产投资对产出的影响逐渐增强，投资的增加有效地促进经济快速增长。2001年，我国政府把经济结构调整作为“十

五”规划的重要目标，其中，产业结构调整是我国经济结构调整的关键，加快工业改组改造和结构优化升级，大力发展服务业。在2001年我国第三产业占GDP的比重首次超过40%，达到40.7%，1996年~2000年第三产业占GDP比重的平均值为36.2%，而2001年~2005年第三产业占GDP比重的平均值为41.0%，增加了4.8个百分点，我国的产业结构发生了很大变化。由于第三产业资本有机构成较低，需要中间投入较少，这是导致投资弹性下降的一个原因。而在此期间，虽然国家宏观经济调控政策做出相应地调整，但地方政府出于本地区利益的考虑，不断吸引外国资本和民间资本向本地区流动，加剧了我国投资过热的程度，这是导致投资需求对经济增长拉动效应逐年下降的另一个原因。

### 5 投资、消费需求对经济增长影响的区域差异分析

本文从区域差异的角度出发，首先利用时变参数模型对我国东、中、西部区域投资、消费需求弹性的差异进行动态分析，然后，又利用投资率和消费率曲线进一步对我国区域间的经济结构差异进行比较分析。

#### 5.1 我国区域间投资、消费需求弹性差异的比较分析

本文分别建立各个区域投资  $I^{(i)}$  和消费  $C^{(i)}$  对产出影响的时变参数模型<sup>16</sup>，方程中  $\hat{\varepsilon}_t^{(i)}$  为相应的残差序列。东部区域的  $\ln GDP_t^{(1)}$  的估计结果为  $\ln C_t^{(1)} + \hat{\delta}_t^{(1)} \ln I_t^{(1)} + \hat{\varepsilon}_t^{(1)}$

$$z = (1.78) \quad (16.3) \quad (4.11) \quad (9)$$

在(9)式中， $\hat{\beta}_t^{(1)}$  为东部区域的消费需求弹性， $\hat{\delta}_t^{(1)}$  为东部区域的投资需求弹性。从图3中可以看出，从1989年到2005年， $\hat{\beta}_t^{(1)}$  呈线性趋势上升，从0.786上升到0.827，表明我国东部区域消费需求对产出的影响在逐年增大，其特征与全国消费需求弹性的变化特征相反，主要是因为东部

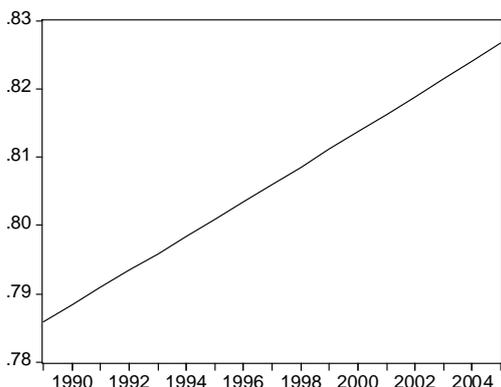


图3 东部区域产出的消费需求弹性  $\hat{\beta}_t^{(1)}$

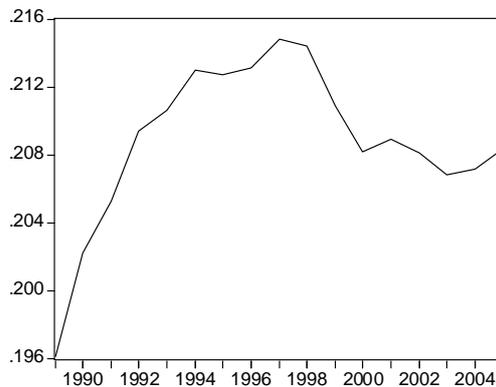


图4 东部区域产出的投资需求弹性  $\hat{\delta}_t^{(1)}$

区域的第三产业发展相对较快，其消费结构转向以住房、教育、服务等高消费产品的消费为主，消费需求对经济增长的拉动作用逐渐增强。从图4中可以看出，从1989年到2005年， $\hat{\delta}_t^{(1)}$  的变化形式与全国投资需求弹性的变化形式相一致，呈先上升再下降的倒U型曲线变化，但其最大值并不是在2001年达到，而是在1997年达到，表明东部区域的经济发展要先行于全国的经济发展，从1997年开始，东部区域的投资需求弹性出现下降，主要原因是东部区域的经济结构已经发生了变化，第三产业所占比例在增大，需要中间投入较少，造成投资需求弹性下降。

中部区域时变参数模型的估计结果为  $\ln GDP_t^{(2)} = \hat{\beta}_t^{(2)} \ln C_t^{(2)} + \hat{\delta}_t^{(2)} \ln I_t^{(2)} + \hat{\varepsilon}_t^{(2)}$

$$z = (2.53) \quad (12.3) \quad (6.12) \quad (10)$$

西部区域时变参数模型的估计结果为： $R^2 = 0.945$ ， $D.W. = 1.75$

$$\ln GDP_t^{(3)} = 1.463 + \hat{\beta}_t^{(3)} \ln C_t^{(3)} + \hat{\delta}_t^{(3)} \ln I_t^{(3)} + \hat{\varepsilon}_t^{(3)} \quad (11)$$

$z = (2.39) \quad (3.47) \quad (1.76)$

图5、图6中的曲线分别为利用(10)式估计得到的中部区域消费需求弹性 $\hat{\beta}_t^{(2)}$ 和投资需求弹性 $\hat{\delta}_t^{(2)}$ ，图7、图8中的曲线分别为利用(11)式估计得到的中部区域消费需求弹性 $\hat{\beta}_t^{(3)}$ 和投资需求弹性 $\hat{\delta}_t^{(3)}$ 。从图5和图7中可以看出，1989年~2005年，中、西部区域消费需求弹性逐年减小，

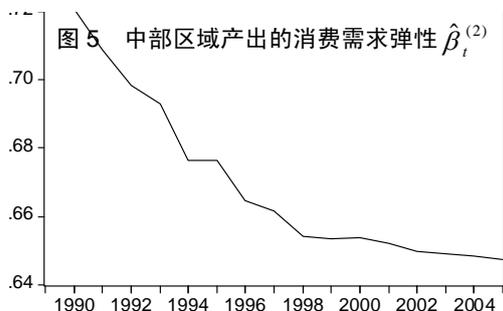
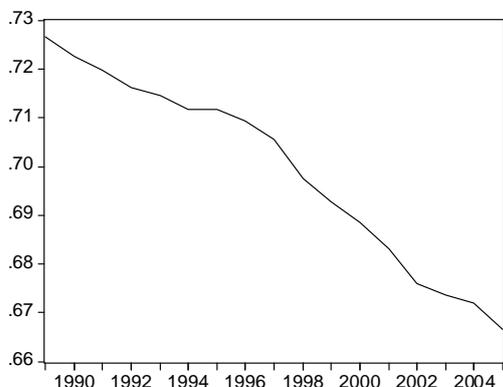


图5 中部区域产出的消费需求弹性 $\hat{\beta}_t^{(2)}$

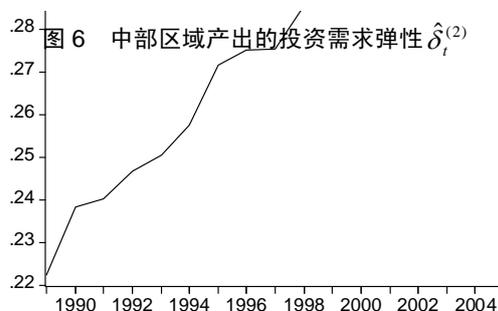
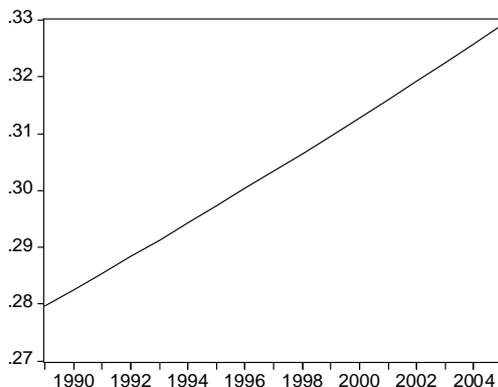


图6 中部区域产出的投资需求弹性 $\hat{\delta}_t^{(2)}$

从图6和图8中可以看出，中、西部区域投资需求弹性逐年增大，这说明中、西部区域均处在工业化进程中，产业结构有一定的相似之处。但二者之间也存在着差别，对于中部区域来说，消费需求弹性和投资需求弹性的变化较为平缓，消费需求弹性从1989年的0.727下降到2005年的0.667，下降了8.2%，投资需求弹性从1989年的0.280上升到2005年的0.329，上升了17.5%，说明中部区域在1989年~2005年间经济结构的变化不大。对于西部区域，消费需求弹性从1989年的0.737下降到2005年的0.647，下降了12.2%，投资需求弹性从1989年的0.222上升到2005年的0.299，上升了34.7%，消费需求弹性和投资需求弹性的变化较大，并且均在1998年发生了结构性变化，在1998年以前变化比较陡峭，在1998年以后变化比较平缓，其主要原因是1998年我国政府对西部区域实施的大开发战略取得了显著的成效，使得西部区域的经济发展速度加快，改善了西部区域的产业结构。

对各个区域的投资需求弹性和消费需求弹性进行横向比较，我们可以得到与第三部分相似的结论。1989年~2005年期间，我国东、中、西部区域投资需求弹性的均值分别为0.208、0.303、0.272，中、西部区域的投资需求弹性较大，说明在中、西部区域适当增加投资对当地的经济发展具有显著的促进作用。东、中、西部区域消费需求弹性均值分别为0.806、0.699、0.673，东部区域的投资需求弹性最大，表明东部区域消费需求对产出的影响效果要优于中、西部区域，从图3中也可以看出东部区域的投资需求弹性在逐年增大，而投资需求弹性明显小于中、西部区域的投资需求弹性，上述结论均表明东部区域消费需求对经济增长的拉动作用增强，经济结构正在向合理的趋势发展。

## 5.2 我国东、中、西部区域消费率和投资率差异分析

投资率是投资占产出的比重，消费率是消费占产出的比重。从世界各国经济发展和工业化进程看，投资率呈现从低到高、再从高到低并趋于相对稳定的变动过程，近似一条平缓的“马鞍型”曲线（或称为“倒U”型曲线）；消费率变动过程则呈现与投资率相反的平缓的“倒马鞍型”曲线（或称为“U”型曲线）。投资率和消费率变动是由工业化进程中消费结构和产业结构的逐步提升引起的。

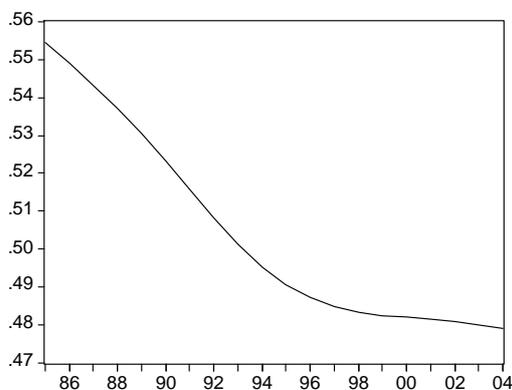


图9 东部区域消费率曲线

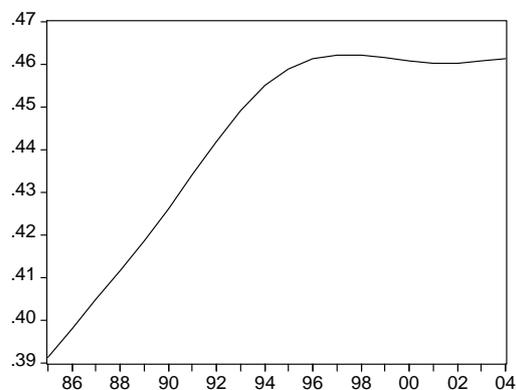


图10 东部区域投资率曲线

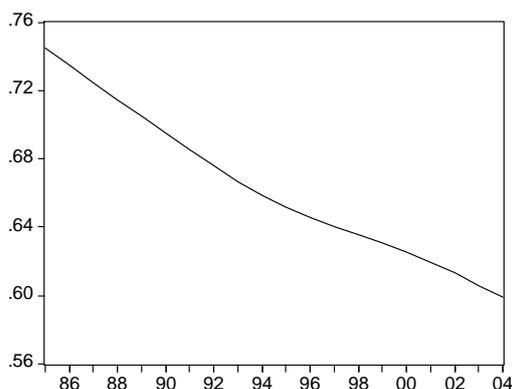


图11 西部区域消费率曲线

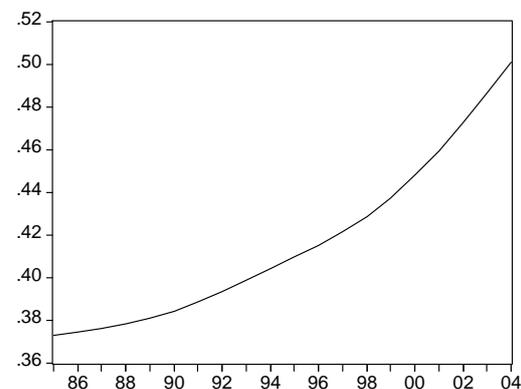


图12 西部区域投资率曲线

在工业化进程中，随着收入水平的提高，消费结构不断提升，食品等初级产品消费比重逐步下降，工业制成品消费比重逐步上升，第二产业发展相对较快。由于第二产业资本有机构成较高，生产过程需要大量中间投入，造成投资率不断上升，消费率不断下降。当工业化进程基本完成、经济发展迈向发达阶段时，消费结构由工业品消费为主转向以住房、教育、旅游等产品的消费为主，第三产业发展相对较快。由于第三产业资本有机构成较低，需要中间投入较少，造成投资率出现下降，消费率相应上升。

图9、图10<sup>17</sup>为我国东部区域消费率和投资率变化曲线图，图11、图12为我国西部区域消费率和投资率变化曲线图<sup>18</sup>。为了更好地反映消费率、投资率的变动趋势，图中曲线都利用HP滤波方法得到消费率、投资率序列的趋势序列，为了叙述方便，仍称为消费率和投资率。从图9、图10中可以看出，1997年以后，我国东部区域的消费率曲线变得比较平缓，下降趋势基本停止；而投资率曲线也1997年以后在变得比较平缓，停止增长。说明1997年以来东部区域的工业化进程发展较快，产业结构发生了很大变化，经济正在向快速发展第三产业的更高阶段迈进。2001年~2005年，我国东部区域一、二、三产业的产业结构之比为9.4:50.6:40，这也说明东部区域的产业结构较为合理。而2001年~2005年，我国中、西部区域一、二、三产业的产业结构之比分别为17.1:47.6:35.3和19.5:44.5:36，同东部区域相比较，第一产业的比重较高，第二产业的比重较低，还处于工业化发展进程当中，造成投资率持续上升，消费率不断下降，在图11、图12中，西部区域消费率和投资率曲线也表现出相应的特征。总的来说，我国东部区域的经济发展较快，其产业结构要优于中、

西部区域的产业结构,这与利用消费、投资需求弹性分析的结果相一致。

## 6 结论

本文利用 Panel Date 模型和时变参数模型,从总供给和总需求两个方面对我国经济供需结构变化及区域差异进行了实证分析。分析的结果表明:区域间经济发展的不平衡主要在于各区域产业结构存在很大差异,为实现促进区域协调发展的“十一五”规划目标,国家必须进行有针对性的宏观调控。

在总供给方面,全国总供给曲线的斜率正在变小,需求变动带来的通货膨胀压力不大,这就解释了我国出现国民经济高速增长与低通货膨胀并存现状的原因。对于各个区域而言,西部区域总供给曲线的斜率明显大于东部和中部区域,说明在西部区域价格调节能力相对较强,增加投资有利于西部区域的经济发展;中、东部区域总供给曲线斜率都相对较小,而东部区域的总供给曲线最为平缓,说明增加需求不会带来通货膨胀,政府应加大产业结构调整 and 扩大总需求政策调控力度,促进经济协调平稳发展。

在总需求方面,就我国整体而言,在 1989 年~2005 年期间消费需求弹性呈线性趋势下降;投资需求弹性呈倒 U 型曲线变化,在 2001 年达到最大值,表明从 2001 年开始投资需求对经济增长的拉动效应逐年下降。对东、中、西部区域,利用时变参数模型分析的结果与利用消费率、投资率理论分析的结果相一致:近年来,我国东部区域的产业结构发生了很大变化,其经济增长已走上消费需求拉动力增强,投资需求拉动力减弱的良性发展阶段。中、西部区域正处于工业化进程中,经济增长主要靠投资需求拉动,消费需求的拉动作用相对减弱,加大对中、西部区域的产业结构调整是促进经济增长和缩小区域差距的重要途径。

### 参考文献:

- [1] 郭庆旺、贾俊雪.《中国省份经济周期的动态分析》,《管理世界》,2005 年第 11 期.
- [2] 彭国华.《中国地区收入差距、全要素生产率及其收敛分析》,《经济研究》,2005 年第 9 期.
- [3] 郭金龙、王宏伟.《中国区域间资本流动与区域经济差距研究》,《管理世界》,2003 年第 7 期.
- [4] 郭庆旺、贾俊雪.《积极财政政策对区域经济增长与差异的影响》,《中国软科学》,2005 年第 7 期.
- [5] 于则.《我国货币政策的区域效应分析》,《管理世界》,2006 年第 2 期.
- [6] 国家发改委宏观经济研究院经济形势分析课题组:促消费抑投资,为“十一五”经济稳健发展开好局——2005 年宏观经济回顾和 2006 年展望,《管理世界》,2006 年第 1 期.
- [7] [美] 多恩布什、费希尔著,范家骧译.《宏观经济学》(第七版),中国人民大学出版社,2001 年 10 月,P92~P105.
- [8] 刘金全.《现代宏观经济冲击理论》,吉林大学出版社,2000 年 9 月,第二章,P46~P47.
- [9] 高铁梅主编.《计量经济分析方法与建模——EViews 应用及实例》,清华大学出版社,2006 年 1 月,P302~316.
- [10] Blanchard, Olivier and Danny Quah. “The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances.” *American Economic Review*, 1989,79, P655~673.
- [11] Harvey, A.C., *Forecasting structural time series models and the Kalman filter*, [M], Cambridge University Press,1989, Chapter 3, 101-167.
- [12] Cheng Hsiao, *Analysis of Panel Data*, [M], Cambridge University Press, 2003, P30~ P34.

## The analysis of structure variations and regional differences on Chinese aggregate supply and aggregate demand

Cheng Fei, Gao Tiemei

(Department of Quantitative Economics, Northeastern Finance and Economics University, Dalian 116025, China)

**Abstract:** From the sides of aggregate supply and aggregate demand, this paper provides the empirical results on the topic of the structure change and regional differences with Panel Date Model and Time-Varying Parameter Model. The structure of Chinese aggregate supply and aggregate demand has changed greatly during the past several years. From the viewpoint of supply, we conclude that the Chinese aggregate supply curve becomes flatter gradually. The aggregate supply curve of eastern region is the flattest among the three ones. So there is little pressure on inflation when the demand increases, which illuminates the reason for the co-existence phenomenon of "high-growth and low-inflation" appeared in Chinese macro-economy. Furthermore, from the viewpoint of demand the conclusion shows that the consumption demand elasticity changes with declining trend and the investment demand elasticity changes according to the shape of reversed 'U'. The result of the regional research indicates the industry structures of Chinese eastern region is remarkably different from the middle's and western's industry structure.

**Key words:** Regional Difference; Aggregate Supply Curve; Panel Data Model; Time-Varying Parameter Model

收稿日期: 2006-05-20

基金项目: 本文得到国家社科基金项目资助, 项目号: 05BJY013; 吉林大学“985工程”项目“中国宏观经济分析与预测”创新基地资助。

作者简介: 陈飞: 男, 1973年1月生, 汉族, 吉林省长春市, 硕士, 东北财经大学数量经济系讲师, 在职数量经济学博士研究生; 高铁梅: 女, 1951年12月生, 汉族, 江苏省盱眙县, 硕士, 东北财经大学数量经济系教授、博士生导师, 数量经济研究所所长。

<sup>1</sup> 国家发改委宏观经济研究院经济形势分析课题组:《促消费抑投资, 为“十一五”经济稳健发展开好局——2005年宏观经济回顾和2006年展望》,《管理世界》,2006年第1期。

<sup>2</sup> 郭庆旺、贾俊雪:《中国省份经济周期的动态分析》,《管理世界》,2005年第11期。

<sup>3</sup> 彭国华:《中国地区收入差距、全要素生产率及其收敛分析》,《经济研究》,2005年第9期。

<sup>4</sup> 郭金龙、王宏伟:《中国区域间资本流动与区域经济差距研究》,《管理世界》,2003年第7期。

<sup>5</sup> 郭庆旺、贾俊雪:《积极财政政策对区域经济增长与差异的影响》,《中国软科学》,2005年第7期。

<sup>6</sup> 于则:《我国货币政策的区域效应分析》,《管理世界》,2006年第2期。

<sup>7</sup> [美]多恩布什、费希尔著,范家骧译:《宏观经济学》(第七版),中国人民大学出版社,2001年10月,P92~P105。

<sup>8</sup> 刘金全:《现代宏观经济冲击理论》,吉林大学出版社,2000年9月,第二章,P46~P47。

<sup>9</sup> 数据来源:《国家统计年鉴》和中经网(www.cei.gov.cn),其中GDP数据为利用2004年全国经济普查结果调整后的数据。

<sup>10</sup> 潜在产出 $Y^*$ 分别取1986年~1995年期间与1996年~2005年期间的平均值。

<sup>11</sup> Cheng Hsiao, *Analysis of Panel Data*, [M], Cambridge University Press, 2003, P30~P34.

<sup>12</sup> 除了中国台湾、香港和澳门,中国有31个省(自治区、直辖市)的数据。为了保证数据的一致性,重庆(成立于1997年的直辖市)和四川的数据合并在一起。西藏由于缺乏完整的数据而未包含在内,本文的研究中包含了29个省的数据。其中:

东部区域:北京市、天津市、河北省、辽宁省、上海市、江苏省、浙江省、福建省、山东省、广东省和海南省;

中部区域:山西省、吉林省、黑龙江省、安徽省、江西省、河南省、湖北省和湖南省;

西部区域:内蒙古自治区、四川省、广西壮族自治区、贵州省、云南省、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区和新疆自治区。

本部分考虑1996年~2005年的年度数据。各省份GDP(实际值,1985年=100)和消费者价格指数CPI来源于各省历年的《统计年鉴》及中经网(www.cei.gov.cn)。各个经济区域的GDP值为区域内各省GDP值的加总,各个区域的CPI值是区域内各省CPI的平均值。利用第二部分介绍的方法,可以求出各个区域的产出缺口 $GDP_{it}$ 和通

货膨胀率  $\pi_{it}$  的数据。

- <sup>13</sup> [美] 多恩布什、费希尔著，范家骧译：《宏观经济学》（第七版），中国人民大学出版社，2001年10月，P105。
- <sup>14</sup> Harvey, A.C., *Forecasting structural time series models and the Kalman filter*, [M], Cambridge University Press, 1989, Chapter 3, 101-167.
- <sup>15</sup> 由于变参数模型采用极大似然方法和卡尔曼滤波方法估计未知参数，所以衡量系数是否显著采用正态分布的 Z-统计量。括号内的数值为系数向量最后元素的 Z-统计量，以下同。
- <sup>16</sup> 本部分使用 1989 年~2005 年的年度数据，东、中、西部区域的数据利用各个区域所包含省份数据加总得到，上标 1,2,3 分别代表东、中、西部区域。数据来源于各省历年的《统计年鉴》及中经网（[www.cei.gov.cn](http://www.cei.gov.cn)）。
- <sup>17</sup> 图 9、图 10 中的消费率是利用支出法统计的最终消费除以国内生产总值得到，投资率是利用支出法统计的资本形成总额除以国内生产总值得到。使用的是 1985 年~2004 年的年度数据，东、中、西部区域的数据利用各个区域所包含省份数据加总得到，数据来源于各省历年的《统计年鉴》及中经网（[www.cei.gov.cn](http://www.cei.gov.cn)）。
- <sup>18</sup> 中部区域消费率和投资率曲线的变化趋势与西部区域很相似，为节省篇幅，文中没有画出中部区域的消费率、投资率图形。