

新经济周期波动态势下我国财政政策“挤出效应”机制的度量与检验

刘金全 梁冰*

【摘要】 积极政策导致的赤字规模可能对私人部门投资具有“挤出(挤入)效应”。我们利用协整关系和误差修正模型来估计投资函数,并检验赤字规模对私人投资的短期和长期影响。实证检验发现,在长期内赤字规模对私人部门投资具有“挤入效应”,而在短期内则具有“挤出效应”。目前实现国债和投资的利率期限结构调整,增加长期投资预期,可以降低财政政策的短期“挤出效应”,进而有效降低通货膨胀压力和抑制投资需求。

【关键词】 财政政策 预算赤字 投资需求 挤出效应

一 引言

社会总投资需求主要来自经济当中的两个部门,一个是政府部门的投资需求,另一个是私人部门的投资需求。在市场经济体制下,这两种投资需求之间不仅存在显著的差异,而且存在一定程度的相互替代和相互作用,政府的财

* 刘金全,吉林大学数量经济研究中心,电子邮件:jqliu1964@yahoo.com.cn;梁冰,吉林大学数量经济专业博士研究生。本研究受国家自然科学基金项目(70471016)、国家社会科学基金项目(05BJL019)和教育部人文社会科学重点研究基地2005年度重大项目(05JJD790078)资助。

政预算赤字规模能够对私人部门的投资行为产生重要影响。目前流行的一些理论认为(Moshen,1999),政府的财政赤字规模扩大,将增加政府的投资和支出总量,在社会总投资规模受到限制的情形下,可能使一些私人部门的投资机会被挤占,从而导致私人部门投资减少。这部分减少的私人投资经常被称为私人部门的挤出投资(crowding out);与上述过程相反,如果政府降低财政赤字规模,则政府的投资需求也随之降低,这将促使社会总投资当中私人部门投资的流入量加大,这种情形则被称为存在私人部门的挤入投资(crowding in)。

目前关于预算赤字对私人投资的“挤入效应”或“挤出效应”的研究主要有三种观点。新古典经济学认为,经济个体将安排生命周期内的消费行为,预算赤字的增加和税收的减少,表明政府将税收转移到下一代身上,这意味着当期的经济个体的终生可支配收入得以提高,因此预算赤字增加将提高当前消费水平(Hansen,1941)。如果假设经济资源,特别是劳动力处于完全就业状态,那么增加的消费则意味着储蓄的降低。为了恢复资本市场的均衡状态,将出现利率的上升,而上升的利率将导致私人投资的下降,这样预算赤字增加将导致私人部门投资的“挤出效应”(Giorgioni and Holden,2003)。货币学派具有与此类似的观点,也认为预算赤字的增加将产生对于私人部门投资的“挤出效应”。Aschauer(1989)等针对美国经济的特定时期,验证了较高的公共资本支出确实降低了私人部门投资,经济运行当中存在显著的“挤出效应”。

与新古典经济学和货币学派的观点不同,从有效需求形成的角度,新凯恩斯经济学提出了新的观点。新凯恩斯经济学的模型和理论主要强调财政预算赤字所形成的投资扩张作用。他们认为,在一般情形下,预算赤字增加将导致国内生产总值的增加,进而导致私人投资者对于未来经济前景产生乐观情绪,因此将增加私人部门投资。这种现象也被称为预算赤字对私人投资的“诱致效应”(induced effect)。Eiser(1989)的研究为新凯恩斯经济学的观点给出了一定程度的经验支持,他的检验结果认为财政赤字增加不存在“挤出效应”,却存在着一定程度的“挤入效应”。

如果从经济运行的长期角度来看,目前的研究中也存在着关于“挤出(挤入)效应”争论的折中观点。Barro(1989)坚持古典经济学的李嘉图等价原理,认为预算赤字的提高意味着当前政府支出的增加,一定要由当前或者后来的税收支付,所有支出的现值由所有收入的现值确定。这样一来,当前降低的税收一定将由未来税收的增加所弥补,因此在完全预期的情形下,即使出现预算赤字的变化,市场利率和私人投资都未改变,此时长期的“挤出效应”和“挤入效应”都不存在。

随着社会主义市场经济体制的建立和发展,政府投资的主导地位将逐渐发生变化,私人部门投资将逐渐占据社会总投资的重要地位。因此,研究我国政府预算赤字对私人部门投资行为的影响,尤其是方向上的影响是十分重要的(刘金全、方雯,2004年)。为此,由于改革开放以后我国财政政策的实施经

历了几轮经济周期波动,而如今我国经济运行已经进入了新的经济周期阶段(刘树成,2007年),因此,本文将从短期和长期角度,在新的经济周期波动态势下判断和检验预算赤字和私人投资之间的关系,即通过变量之间的协整关系来检验政府赤字规模与私人部门投资之间是否存在长期均衡关系,通过误差修正模型来说明两者之间的短期调整模式,从而检验和判断“挤出(挤入)效应”在短期和长期内是否存在。

二 数据分析、协整关系和误差修正模型及其检验结果

在大多数宏观经济模型当中,决定私人部门实际投资的主要因素是收入和利率。收入对投资具有正向边际影响,利率对投资具有反向边际影响(Turnovsky,1996)。为此,我们用固定资产投资 GFI_t 表示政府投资行为;由于我国居民投资仍然以储蓄为主要渠道,因此我们用城乡居民储蓄增加值 GPI_t 表示私人部门投资行为;我们用政府预算赤字规模 D_t 表示财政政策工具,以此度量财政政策的松紧程度。我们将描述和检验这些时间序列之间的相互关系。为了引入名义收入和资本成本的影响,我们引入了名义收入(利用名义 GDP 表示,用变量 Y_t 表示)和名义利率(用变量 R_t 表示)。所用数据来自《中国经济景气月报》。图1和图2给出了上述时间序列的时间路径(1990年第1季度至2007年第2季度,数据单位为亿元,数据进行了季节调整和对数变换)。

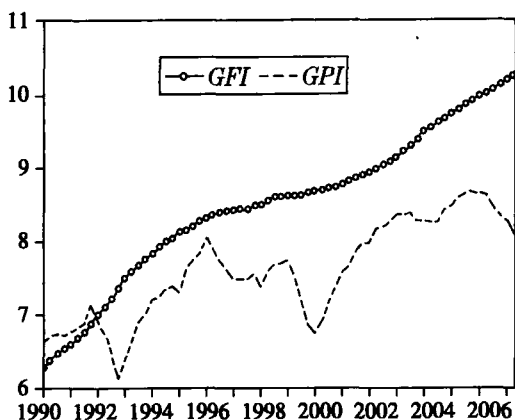


图1 私人部门投资和政府投资的轨迹

从图1、图2中可以看出,私人部门投资趋势最为明显且最为平缓,其中存在平滑的趋势成分。由于曲线的斜率表示对应的增长率,由此可见以私人部门储蓄为代表的投资增长率逐渐降低,意味着目前城乡居民的收入增长速

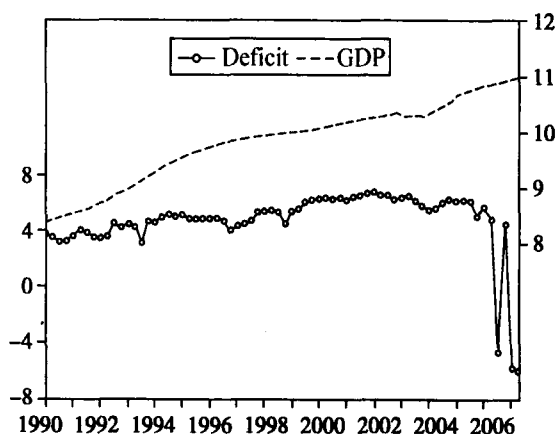


图2 政府预算赤字和 GDP 轨迹

度下降,并且受到减息影响出现了居民储蓄向其他投资形式(股票、债券和保险等)的分流。实际 GDP 序列的总体趋势与私人投资趋势基本类似,实际 GDP 增长率的稳定性显著增强,这是我国经济“软着陆”后体现出的典型经济特征。图 1 显示政府投资与私人投资具有类似的趋势,这是目前私人部门购买大量国债的体现,我们将在长期过程中检验这种现象的含义。与其他趋势曲线相比,政府财政赤字的波动迹象最为明显,从赤字规模的增长率看,在 1995 年至 2001 年期间,赤字规模存在稳定的上升趋势,并没有出现赤字规模的加速扩张,目前赤字规模仍然处于财政税收和实际收入可支持的合理范围内,并从 2003 年开始出现了显著的下降趋势(刘迎秋,2001 年),并在 2006 年后的三个季度内出现了一定程度的财政盈余。

在进行协整关系检验和建立误差修正模型之前,我们需要对 GFI_t 等序列的水平值进行单位根检验,以判断它们的单整阶数。检验结果表明,这些序列都是 $I(1)$ 过程,因此可以考虑它们之间的协整关系(检验结果略,参见 Enders,1995)。

在已经判断这些时间序列具有相同单整阶数的基础上,我们可以进一步利用 Johansen(1988)的协整检验方法来判断这些序列之间可能存在的长期均衡关系。由于一些重要企业投资被统计在固定资产投资当中,因此我们将固定资产投资当中的趋势变化当作私人部门投资的趋势变化,我们主要检验下述线性模型:

$$GFI_t = f(y_t, D_t, R_t) = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 D_t + \alpha_3 R_t + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$GPI_t = g(y_t, D_t, R_t) = \beta_0 + \beta_1 y_t + \beta_2 D_t + \beta_3 R_t + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

其中, ε_{1t} 和 ε_{2t} 表示随机扰动过程。在上述模型当中,“挤出(挤入)效应”是否存在就体现在赤字变量系数的显著性上,为此我们采用协整关系检验来估计上述模型。

假设 4 维随机向量为 $X_t = (GFI_t, y_t, D_t, R_t)'$, 它的 p 阶自回归模型为:

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i X_{t-i} + BZ_t + \epsilon_t, t = p+1, \dots, T \quad (3)$$

其中 Z_t 是可能存在的外生变量, ϵ_t 是序列无关的残差向量, T 是样本容量。可以将上述模型表示成为:

$$\Delta X_t = A_0 + \Pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + BZ_t + \epsilon_t, \Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I, \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j \quad (4)$$

只有上述模型中矩阵 Π 是降秩的, 才可能形成一个平稳随机过程之间的关系方程, 这时存在非平稳时间序列之间的协整关系。如果矩阵 Π 是降秩的, 即 $0 < \text{rank}(\Pi) = r < 4$, 则称向量 X_t 的各个分量之间是协整的。这时存在列向量 α 和 β , 使得 $\Pi = \alpha\beta'$, 称其中的 β 为协整向量, 可以将其标准化(取第一个分量为单位 1)。以协整向量作为组合系数, 可以使得 $\beta'X_t$ 是平稳序列。一般我们利用 Johansen(1988) 的特征根检验, 判断随机序列之间的协整性, 并获得显著性最高的协整组合。

1. 固定资产投资情形

通过对序列 GFI_t 和 Y_t, R_t, D_t 之间的 Johansen 协整检验, 发现在 5% 显著性水平下, 它们之间仅存在显著的协整关系。如果几个非平稳时间序列之间存在协整关系, 则意味着它们具有相同的时间趋势, 并且它们的线性组合可以构成一个平稳随机过程。求解标准化的协整向量, 可以获得下述协整方程:

$$GFI_t - 2.0245Y_t - 0.0337R_t + 0.1659D_t + 10.800 = u_{1t} \quad (5)$$

(-22.07)* (-1.967)* (5.683)*

其中, u_{1t} 为平稳序列, 常数项表示变量之间的尺度和规模差异。协整关系检验说明, 实际固定资产投资与 GDP、名义利率、政府预算赤字之间存在长期均衡关系。估计得到的协整关系表明, 固定资产投资与 GDP 和名义利率的变化相同, 但与政府预算赤字的变化方向相反。这意味着在长期均衡关系中, 政府赤字增加将导致政府投资降低, 积极财政政策形成的预算赤字最终将由降低投资和增加税收来弥补, 这种约束导致了我国长期财政预算平衡, 因此从长期来看我国财政政策中存在“李嘉图等价”效应(欧永生, 2004 年), 积极财政政策在长期内对政府投资具有“挤出效应”, 这是经济总量均衡关系要求的内生结果。

图 3 给出了固定资产投资与其他宏观经济变量协整关系的误差轨迹, 它表示波动过程中经济变量与均衡关系的偏离。从图 3 中可以看出, 在 1990 年至 1995 年间, 由于实际经济和名义经济均比较活跃, 经济运行中出现了高速增长和剧烈通货膨胀, 导致固定资产投资中出现了超出均衡关系的正向冲击, 此时财政赤字规模的增长导致了显著的“引致投资”; 在 1996 年出现经济“软着陆”以后, 实际经济和名义经济活性开始降低, 此时经济维持在适度增长水

平,并出现了轻微的通货紧缩,这个期间的固定资产投资规模和增长速度基本维持在均衡状态附近。但在 2003 年至 2005 年间,固定资产投资出现短期正向冲击,当进入 2006 年后开始实施的宏观调控在一定程度上抑制了政府部门投资增长。

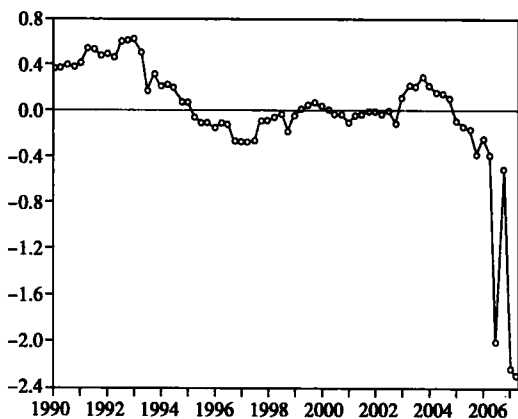


图3 固定资产投资的协整误差

为了判断模型中固定资产投资与其他变量之间的短期关系,我们给出下面的误差修正模型(ECM模型,参数估计下面的数字表示对应的 t -统计量,*号表示在 5%的水平下显著。下同):

$$\begin{aligned} \Delta GFI_t = & 0.0074u_{1t-1} + 0.3608\Delta GFI_{t-1} + 0.4132\Delta GFI_{t-2} - \\ & (1.669)^* \quad (2.941)^* \quad (3.205)^* \\ & 0.1963\Delta Y_{t-1} + 0.1117\Delta Y_{t-2} + 0.0083\Delta R_{t-1} - \\ & (-1.678)^* \quad (0.9300) \quad (1.884)^* \\ & 0.0004\Delta R_{t-2} - 0.0122\Delta D_{t-1} + 0.0213\Delta D_{t-2} + 0.0163 \quad (6) \\ & (-0.067)^* \quad (-0.007)^* \quad (1.886)^* \quad (2.069)^* \end{aligned}$$

从 ECM 模型可以看出,固定资产投资的自回归性质比较显著,这意味着固定资产投资动态具有一定的正向“惯性作用”。在模型估计中,滞后 2 阶的赤字增量 ΔD_{t-2} 具有显著的正系数,这意味着短期内政府赤字增加将导致固定资产投资扩张,这说明政府赤字对固定资产投资具有短期内的“挤入效应”,这与上述长期均衡关系的结论正好相反。短期调整和长期均衡关系之间的冲突与协调,最终导致长期财政政策的中性特征(孙磊,2006年)。

2. 私人部门储蓄情形

为了进行对比研究,我们继续考虑以私人部门储蓄代替的私人部门投资情形。通过对 GPI_t 、 Y_t 、 R_t 、 D_t 进行的 Johansen 协整检验,检验结果表明在 5%的显著性水平下,这些变量之间也存在显著的协整关系,具有标准化系数的协整关系方程为:

$$GPI_t + 0.6241Y_t + 0.0278R_t - 0.7608D_t - 10.197 = u_{2t} \quad (7)$$

$$(1.870)^* \quad (0.386) \quad (-5.749)^*$$

其中, u_{2t} 为平稳序列, 表示上述均衡过程中的协整误差。协整关系的估计方程说明, 储蓄投资增量同 GDP 和名义利率具有反向变动关系, 与预算赤字之间存在长期正向均衡关系, 这意味着长期过程中, 政府的财政预算赤字对私人部门投资也存在着显著的“挤入效应”。

图 4 给出了协整关系中私人部门投资的冲击反应轨迹。我们发现, 在 2005 年前, 我国居民储蓄投资的波动轨迹比较平缓, 基本围绕着长期均衡关系进行短期波动。但是, 从 2006 年以后, 出现了显著的居民储蓄上的正向冲击, 导致居民储蓄暂时偏离了均衡关系。这意味着此间收入和投资出现暂时偏离, 这是经济周期波动形态下的新特征。

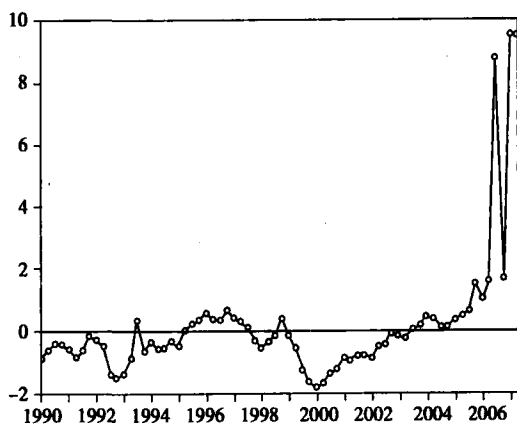


图 4 私人部门投资的协整误差

考虑私人部门投资的短期误差修正过程, 我们估计居民投资的误差修正模型为:

$$\begin{aligned} \Delta GPI_t = & -0.0391u_{2t-1} + 0.3388\Delta GPI_{t-1} + 0.0291\Delta GPI_{t-2} - \\ & (-2.438)^* \quad (2.571)^* \quad (0.229) \\ & 0.0635\Delta Y_{t-1} + 0.5844\Delta Y_{t-2} + 0.519\Delta R_{t-1} - 0.0011\Delta R_{t-2} \\ & (-0.089) \quad (0.822) \quad (1.920)^* \quad (-0.034) \\ & -0.0283\Delta D_{t-1} - 0.0181\Delta D_{t-2} - 0.0061 \quad (8) \\ & (-1.969)^* \quad (0.986) \quad (-0.178) \end{aligned}$$

在 ECM 模型中, 由于预算赤字的滞后 1 阶变量 ΔD_{t-1} 的系数估计显著为负, 由此我们发现了政府财政赤字规模对私人部门投资产生的短期“挤出效应”, 这也与长期作用的“挤入效应”有所不同, 短期波动与长期均衡的差异, 在误差修正机制的作用下得以调和, 最终达到长期均衡关系。与固定资产投资类似, 私人部门投资的滞后作用仍然显著, 这是居民储蓄投资变化和波动比较平稳的重要前提。

我们选取了1990年第1季度至2007年第2季度的数据进行财政政策作用机制的经验分析。由于这个样本期间我国经济周期态势发生了显著变化,因此我们试图从长期均衡关系和短期周期波动角度来判断政府预算变化对固定资产投资和私人部门投资的影响。我们发现,财政赤字规模对政府部门和私人部门投资的“挤出(挤入)效应”是否存在,不仅依赖经济变量之间的长期均衡关系和短期误差修正方式,而且还依赖经济周期的阶段性和政策实施时域的长短。同时,私人部门投资行为还受到政府赤字形成原因的影响。这意味着新古典经济学、货币学派和新凯恩斯经济学等关于财政赤字作用机制的观点,都应该依赖经济的具体经济环境和财政政策的期限结构。从我们获得的经验证据中可以得到下述三点重要结论。

首先,我们认为我国政府部门投资和私人部门投资之间仍然存在着密切关联,确实存在一定程度的互补性,这体现在政府预算赤字变化对这两者的短期作用和长期影响均有所不同。由于无法分离出私人部门投资的时间序列,我们尝试利用居民储蓄存款增量近似地代替私人部门投资。在协整关系检验和估计中我们发现,长期内政府赤字增加对私人部门投资具有“挤入效应”,而对固定资产投资则具有“挤出效应”。这说明政府积极财政政策实施较长时间以后,将带来私人部门投资的增加,固定资产投资的减少,这种政府支出与投资支出的长期相关关系,不仅是宏观经济调控作用的整体趋势,也是我国现阶段经济运行的典型特征。

其次,通过建立和估计固定资产投资调整和私人部门投资调整的误差修正模型,我们发现,从短期波动角度来看,财政赤字规模对居民储蓄增量具有一定程度的“挤出效应”,而对固定资产投资则具有一定长度的“挤入效应”。在经济周期的不同阶段,由于政府支出中转移支出和非投资项目支出的波动,可能导致对固定资产投资一定程度的“挤出”作用;而这部分政府转移支付或者工资支出的增加带来了居民投资的增加,进而产生对私人部门投资的“挤入”作用。显然,我们发现政府预算赤字对政府投资和私人部门投资的短期作用和长期作用效果是不同的。政府的大量投资,特别是在基础设施和垄断性行业中的投资,在短期内确实挤占了私人部门存有获利预期的投资机会,从而降低了企业投资欲望,降低了私人部门短期投资规模,形成了对私人部门投资的短期“挤出效应”;但是,从长期均衡关系来看,由于政府投资具有对私人部门投资的拉动和连带作用,同时一些投资机会和投资项目向私人部门开放和转移,将逐渐吸引和增加私人部门投资,因此对私人部门投资产生“挤入效应”。

第三,财政赤字规模对政府部门和私人部门投资行为“挤出(挤入)效应”是否显著,同我国实行的财政政策方式和经济周期阶段性具有密切关系。从协整误差的时间轨迹中可以看出,无论是发生在固定资产投资还是私人部门投资的随机扰动都具有周期性特征,即快速经济增长和严重通货膨胀阶段的政府投资比较活跃,因此该阶段宏观经济调控主要以政府投资管理为主;而低速经济增长和轻微通货膨胀阶段,居民储蓄和私人部门投资出现显著上升趋势,而此时则应该采取培育和刺激居民消费需求的需求管理政策。随着我国经济周期波动态势的转变,我国财政政策操作经历了“积极财政政策”、“稳健性财政政策”和“中性财政政策”的依次转变,这个转变过程中兼顾和中和了财政政策对政府投资和私人投资的短期和长期影响,进而有效地抑制了经济周期波动,并实现了预期宏观经济调控目标。由于我国经济目前处于快速经济增长阶段,通货膨胀压力已经明显体现出来,因此短期内还应该以中性财政政策为主,降低财政政策变化对投资行为的变形影响。

积极财政政策对私人部门投资在短期内具有“挤出效应”,在长期内具有“挤入效应”,短期和长期的综合作用结果可能导致财政支出变化的“长期中性”效果。因此,无论是积极财政政策还是稳健性财政政策都不是宏观经济调控的长期政策工具选择,因此在经济运行平稳阶段,仍然应该选择中性财政政策,以防止财政政策工具变化带来的调整成本和社会福利损失。

参考文献

- (1) Aschauer, D. A. 1989. Does Public Capital Crowd out Private Capital? *Journal of Monetary Economics*, 24: 171-188.
- (2) Barro, R. J. 1989. The Ricardian Approach to Budget Deficits. *Journal of Economic Perspectives*, 3: 37-54.
- (3) Cover, J. P. 1992. Asymmetric Effects of Positive and Negative Money-supply Shocks. *Quarterly Journal of Economics*, 107: 1 261-1 282.
- (4) Eiser, R. 1989. Budget Deficits: Rhetoric and Reality. *Journal of Economic Perspectives*, 3: 73-93.
- (5) Enders W. 1995. *Applied Econometric Time Series*. John Wiley & Sons, Inc.
- (6) Giorgioni G. and Holden, K. 2003. Ricardian Equivalence, Expansionary Fiscal Contraction and the Stock Market: A VECM Approach. *Applied Economics*, 35(12): 1 435-1 443.
- (7) Hansen, A. H. 1941. *Fiscal Policy and Business Cycles*. New York: W. W. Norton and Company.
- (8) Johansen, S. 1988. Statistical Analysis of Cointegration Vector. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12: 231-254.
- (9) Mohsen, B. O. 1999. Do Federal Budget Deficits Crowd out or Crowd in Private Investment? *Journal of Policy Modelling*, 21: 633-640.
- (10) Turnovsky, S. J. 1996. *Methods of Macroeconomic Dynamics*. CM: The MIT

Press.

- (11) Giorgioni G. and Holden, K. 2003. Ricardian Equivalence, Expansionary Fiscal Contraction and the Stock Market: A VECM Approach. *Applied Economics*, 35(12): 1 435-1 443.
- (12) 刘金全,崔畅. 2003. 我国财政政策作用的阶段性和非对称性检验. 财经科学,(1).
- (13) 刘金全,方雯. 2004. 我国积极财政政策“紧缩效应”的形成机制及其检验. 财经问题研究,(7).
- (14) 刘树成. 2007. 论又好又快发展. 经济研究,(6).
- (15) 刘迎秋. 2001. 论中国现阶段的赤字率和债务率及其警戒线. 经济研究,(8).
- (16) 欧永生,Ricardo. 2004. 等价在我国成立吗? 数量经济技术经济研究,(3).
- (17) 孙磊. 2006. 中国财政政策动态效应的实证分析:1998~2004. 财贸研究,(1).

Analysis of the Effects of Crowding out or Crowding in of Scales of Fiscal Deficits on Private Investments

Liu Jinqun Liang Bing

(Jilin University Quantitative Research Center
of Economics, Changchun, P. R. China)

Abstract: The scale of budget deficits may have the effects of crowding out or crowding in on private investment. By using the quarterly data of some macroeconomic variables, we estimated the investment function with cointegration model and error correction model, and tested the short run and long-run influences of deficits on private investments and fixed investment. The empirical evidences show that there is crowding in effect in long run, and crowding out effect in short run. Therefore, adjusting the term structure of government expenditure and increasing the expectation of long-run investment could reduce the crowding out effect of active fiscal policy and the inflation pressure, and curtain the investment demand.

Key words: fiscal policy, budget deficit, investment demand, crowding out