

基于投资区域乘数理论的 投资宏观调控体系

马文军^{1,2}, 李保明¹, 潘英华²

(1. 中国农业大学 水利与土木工程学院, 北京 100083;

2. 鲁东大学 地理与资源管理学院, 山东 烟台 264025)

摘要: 基于投资区域乘数理论的投资宏观调控体系, 就是基于经济体内不同区域的社会边际消费倾向不尽相同的现实, 研究投资对经济体各相关区域经济发展乘数拉动效果的计量与最大化问题, 并应用到投资宏观调控实践之中。该投资调控体系研究包括投资对特定子区域的乘数计量和最大化理论与投资对整体区域总体乘数的计量和最大化理论两个部分。文章从整体区域两分法的角度, 在函数模型构建、最大化对策研究和现实应用分析等方面对该投资调控体系进行了全面的探索。

关键词: 区域乘数; 区域两分法; 投资调控

中图分类号: F830.59 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2006)03-0021-12

一、研究主题提出与研究动态综述

投资乘数理论是由凯恩斯提出的, 其基本内容是: 在一定消费倾向下, 一定量投资的增加可导致收入和就业量按投资量的倍数增加, 或导致数倍于投资量的国民生产总值, 这个倍数就是投资乘数。用 K 、 c 分别表示投资乘数和社会边际消费倾向, 投资乘数模型为: $K = 1/(1 - c)$, $0 < c < 1$ 。从中不难看出, 凯恩斯投资乘数理论是在假定经济发展中各个区域的社会边际消费倾向都相同的情况下, 或者说是假定投资投入到经济体内任何一个区域都会产生相同乘数效果的情况下, 投资对社会经济发展总体拉动作用的反映。然而在现实中, 经济体不同区域的社会边际消费倾向往往是不相同的, 比如当今我国东部和中西部的社会边际消费倾向就不同。

收稿日期: 2005-12-21

基金项目: 国家自然科学基金项目“基于投资子乘数理论的投资宏观调控体系研究”(G0114—70401007)和“北京市教委共建项目建设计划”(XK100190441)

作者简介: 马文军(1973—), 男, 河南安阳人, 中国农业大学水利与土木工程学院博士后流动站研究人员, 鲁东大学地理与资源管理学院教授;

李保明(1962—), 男, 浙江缙云人, 中国农业大学水利与土木工程学院教授;

潘英华(1973—), 女, 黑龙江讷河人, 鲁东大学地理与资源管理学院教授。

基于经济体不同区域的社会边际消费倾向往往不相同的现实,在投资实践中,很有必要关注以下现实问题:一定量的资金投入到包含若干个不同子区域的经济体后,对经济体各相关区域经济发展的乘数效果有多大(即计量问题)。应该采取哪些调控措施,才能使这些投资对经济体各相关区域经济发展产生最大的乘数效果,以促进国民经济稳定快速持续发展(即最大化问题)。显然,要解决这个问题,仅有凯恩斯投资乘数理论是不够的,还必须研究和运用“基于投资区域乘数理论的投资宏观调控体系”。

所谓“基于投资区域乘数理论的投资宏观调控体系”,就是在已有凯恩斯投资乘数理论的基础上,基于经济体不同区域的社会边际消费倾向往往不相同的现实,结合空间区域细分概念,研究投资对经济体各相关区域经济发展乘数拉动效果的计量与最大化问题,并应用到投资宏观调控的实践之中。显然,“基于投资区域乘数理论的投资宏观调控体系”的研究具有突出的理论意义和现实价值。到目前为止,国内外学术界关于“投资区域乘数理论”的专题研究,虽然从基本理论到现实应用分析还比较薄弱,但一些相关研究成果却体现了初步的投资区域乘数理论思想。如 A Bende-Nabende 等(1998)研究了乘数作用在 1959~1995 年间中国台湾经济增长和政策调整中的影响, Joannis A Kaskarelis(1996)以发展中国家为例研究了开放经济体系乘数—加速模型中的长期收入和贷款分配对经济增长的作用, 毕玉惠(2003)从产品的产销率入手对产业投资乘数进行了初步的推导并提出了产业投资效益乘数、区域投资效益乘数等概念, 尹继君(1997)将我国区分为东中西等不同区域计算并推导了各区域实际投资乘数值及对各自区域经济发展的乘数拉动效果, 高长春(2001)就中国和日本在实行扩张性财政政策情况下不同的投资乘数进行了比较, 杨建中(1998)、王军(2001)、张凯(1997)等学者就我国或我国某一特定地区的投资乘数进行了分析和推导等等。

特别需要指出,当经济体内各子区域之间的社会边际消费倾向不相同时,投资宏观调控决策者需要关注的乘数问题有:(1)投资对关注的特定子区域乘数的计量及最大化问题;(2)投资对不同子区域乘数之和即总体乘数的计量和最大化问题;(3)投资对不同子区域经济均衡发展作用的计量和最大化问题。其中第三个问题也可表述为投资对落后子区域乘数与对发达子区域乘数之差的计量和最大化问题,这包括两个方面:一是投资对落后子区域乘数的计量和最大化问题,二是投资对发达子区域乘数的计量和最小化问题。前者与第一个问题趋同,后者没有讨论的现实意义。因此该问题可归并入第一个问题进行讨论。这样,当整体区域内各子区域之间的社会边际消费倾向不相同时,需要关注的乘数问题实际上只有前两个问题(参见图 1)。

本文的研究,可以从将整体区域划分为 2 个不同子区域、3 个不同子区域和 4 个不同子区域等多个角度进行,参见图 2。本文以将整体区域划分为 2

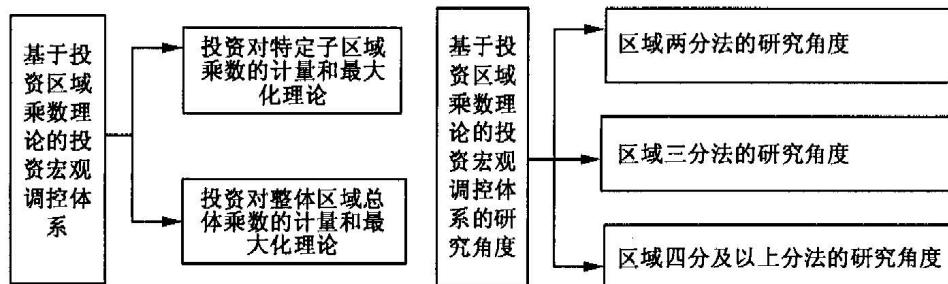


图1 本投资调控体系理论的组成

图2 本投资调控体系的研究角度

个不同子区域为研究对象。之所以这样选择,理由有二:(1)在现实中,投资决策者面对的整体区域尽管可以划分为多个子区域,但其往往会有意无意地将整体区域划分为2个子区域,分别是自己特别关心的子区域和非自己特别关心的子区域,或者说重点区域和非重点区域,可见将整体区域划分为2个子区域的做法应该是最常见和最实用的划分方法。(2)将整体区域划分的子区域越多,分析和研究的难度就越大,相对而言,将整体区域划分为2个子区域的做法,一方面可以避免不必要的麻烦和难度,同时还能反映出整体区域内不同子区域之间社会边际消费倾向不相同的本质特征。

二、相关模型的构建

根据上述分析,在区域两分法情况下,基于投资区域乘数理论的投资宏观调控体系相关模型的构建,就是要建立在这种情况下投资对特定子区域的乘数与相关影响因素之间的数量模型,以及投资对两个子区域的总体乘数与相关影响因素之间的数量模型。当整体区域被划分为两个不同子区域时,投资对特定子区域乘数的大小,以及投资对两个子区域总体乘数的大小,均要受到以下5个因素的制约:关注的特定子区域的边际消费倾向和另一子区域的边际消费倾向,关注的特定子区域的投资内流比(即资金在该区域投入后流动到该区域内部的比例)和另一子区域的投资内流比,投资的区域选择(即资金是选择在该特定子区域投入还选择在另一子区域投入)。根据投资的一般乘数理论可知,投入资金数量的多少对投资乘数的大小没有影响,所以这里不予考虑。

根据以上分析,将要研究的问题抽象表述如下:(1)新投入资金的数量为1元。(2)整体区域包含1区和0区两个不同的子区域,1区是考察的特定子区域。(3)1区的社会边际消费倾向为 C_1 ,投资内流比(即投资在1区投入后引发的每轮投资流入1区的比例)为X,显然1区的投资外流比(即投资在1区投入后引发的每轮投资流入0区的比例)为 $(1-X)$ 。(4)0区的社会边际消费倾向为 C_0 ,投资内流比为 $(1-Y)$,显然0区的投资外流比为Y。(5)资金可

以从 1 区投入,也可以从 0 区投入。

求:(1)投资对考察的特定子区域 1 区的乘数模型,显然这包括两个子模型,分别是资金投入 1 区后在 1 区产生的乘数 K_{11} 、资金投入 0 区后在 1 区产生的乘数 K_{01} 。(2)投资对两子区域的总体乘数模型,同样这也包括两个子模型,分别是资金投入 1 区后在两子区域产生的总体乘数 K_1 、资金投入 0 区后在两子区域产生的总体乘数 K_0 。

为分析方便,将以上所求的两类 4 个问题可另行归类如下:(1)资金投入 1 区后在 1 区产生的乘数 K_{11} 的模型和在两子区域产生的总体乘数 K_1 的模型。(2)资金投入 0 区后在 1 区产生的乘数 K_{01} 的模型和在两子区域产生的总体乘数 K_0 的模型。

先来分析资金投入 1 区后,在 1 区形成的乘数 K_{11} 的模型和在两子区域产生的总体乘数 K_1 的模型。要想求得此两个模型,需要同时对资金投入 1 区后在 0 区形成的乘数 K_{10} 的模型进行分析。

在此,引入“资金投入 1 区后引发的各轮投资在 1 区和 0 区分布示意图”如图 3 所示。从图 3 可看出:资金从 1 区投入后形成的第一轮投资分为了两部分,一部分是流入 1 区的 X,另一部分是流入 0 区的 $(1-X)$ 。用 S_{11} 和 S_{01} 分别表示第一轮投资流入 1 区和 0 区的投资总量,则: $S_{11} = X$, $S_{01} = (1-X)$ 。

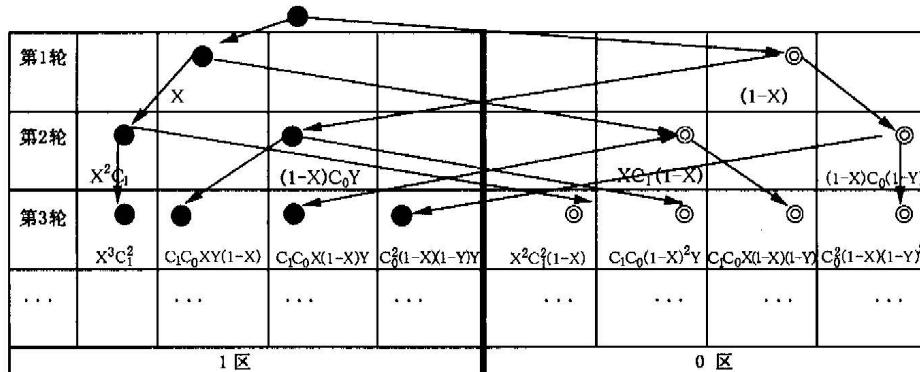


图 3 资金投入 1 区后引发的各轮投资在 1 区和 0 区分布示意图

第一轮投资后流入 1 区的资金 X 并未到此结束,它还会引起第二轮投资 XC_1 ,其中 X 比例即 $[XC_1]X$ 或 $[X^2 C_1]$ 流入到了 1 区内, $(1-X)$ 比例即 $[XC_1] (1-X)$ 流入到了 0 区内。同理,第一轮投资后流入 0 区的资金 $(1-X)$ 也并未到此结束,它也会引起第二轮投资 $(1-X)C_0$,其中的 Y 比例即 $[(1-X)C_0]Y$ 流入到了 1 区内, $(1-Y)$ 比例即 $[(1-X)C_0](1-Y)$ 流入到了 0 区内。用 S_{12} 和 S_{02} 分别表示第二轮投资流入 1 区和 0 区的投资量之和,则:

$$S_{12} = [XC_1]X + [(1-X)C_0]Y = S_{11}C_1X + S_{01}C_0Y$$

$$S_{02} = [XC_1](1-X) + [(1-X)C_0](1-Y) = S_{11}C_1(1-X) + S_{01}C_0(1-Y)$$

第二轮投资结束后形成的四部分投资,还会根据各自所在区域的边际消

费倾向分别引发第三轮投资，并且根据投资内流比和外流比分别形成两部分，一部分流入1区，一部分流入0区。这样第三轮投资实际上包括八个部分，其中四部分在1区，四部分在0区，具体数字推算见图3。用 S_{13} 和 S_{03} 分别表示第三轮投资流入1区和0区的投资量之和，则：

$$\begin{aligned} S_{13} &= X^3 C_1^2 + C_1 C_0 X Y (1-X) + C_1 C_0 X (1-X) Y + C_0^2 (1-X) (1-Y) Y \\ &= C_1 X [X^2 C_1 + C_0 (1-X) Y] + C_0 Y [C_1 X (1-X) + C_0 (1-X) (1-Y)] \\ &= S_{12} C_1 X + S_{02} C_0 Y \\ S_{03} &= X^2 C_1^2 (1-X) + C_1 C_0 (1-X)^2 Y + C_1 C_0 X (1-X) (1-Y) + C_0^2 (1-X) \\ &\quad (1-Y)^2 \\ &= C_1 (1-X) [X^2 C_1 + C_0 (1-X) Y] + C_0 (1-Y) [C_1 X (1-X) + C_0 (1-X) (1-Y)] \\ &= S_{12} C_1 (1-X) + S_{02} C_0 (1-Y) \end{aligned}$$

投资到此并没有结束，第四轮投资、第五轮投资……还会相继引发，直到第n轮投资，显然 $n \rightarrow \infty$ 。不过，从前面三轮投资分析中可以寻找出一个规律，即：某一轮投资形成后流入1区的投资量，等于上一轮投资形成后流入1区的投资量乘以系数 $C_1 X$ ，再加上上一轮投资形成后流入0区的投资量乘以系数 $C_0 Y$ ；某一轮投资形成后流入0区的投资量，等于上一轮投资形成后流入1区的投资量乘以系数 $C_1 (1-X)$ ，再加上上一轮投资形成后流入0区的投资量乘以系数 $C_0 (1-Y)$ 。根据这个规律，用 S_{1n} 和 S_{0n} 分别表示第n轮投资形成后流入1区和0区的投资总量，用 $S_{1(n-1)}$ 和 $S_{0(n-1)}$ 分别表示第(n-1)轮投资形成后流入1区和0区的投资总量，则：

$$\begin{aligned} S_{1n} &= S_{1(n-1)} C_1 X + S_{0(n-1)} C_0 Y \\ S_{0n} &= S_{1(n-1)} C_1 (1-X) + S_{0(n-1)} C_0 (1-Y) \end{aligned}$$

根据以上分析，资金投入1区后在1区内产生的总体乘数 K_{11} （即图3中所有实点之和）等于引发的每轮投资在1区内形成的总投资之和，即：

$$\begin{aligned} K_{11} &= S_{11} + S_{12} + S_{13} + \dots + S_{1n} \\ &= X + [S_{11} C_1 X + S_{01} C_0 Y] + [S_{12} C_1 X + S_{02} C_0 Y] + \dots + [S_{1(n-1)} C_1 X + \\ &\quad S_{0(n-1)} C_0 Y] \\ &= X + [S_{11} C_1 X + S_{12} C_1 X + \dots + S_{1(n-1)} C_1 X] + [S_{01} C_0 Y + S_{02} C_0 Y + \dots \\ &\quad + S_{0(n-1)} C_0 Y] \\ &= X + C_1 X [S_{11} + S_{12} + \dots + S_{1(n-1)}] + C_0 Y [S_{01} + S_{02} + \dots + S_{0(n-1)}] \\ &= X + C_1 X [K_{11} - S_{1n}] + C_0 Y [K_{10} - S_{0n}] \end{aligned}$$

当 $n \rightarrow \infty$ 时， $S_{1n} \rightarrow 0, S_{0n} \rightarrow 0$ ，上式可变为：

$$K_{11} = X + C_1 X K_{11} + C_0 Y K_{10} \quad (1)$$

同理，资金投入1区后在0区内产生的总体乘数 K_{10} （即图3中所有虚点之和）等于引发的每轮投资在0区内形成的总投资之和，即：

$$\begin{aligned}
K_{10} &= S_{01} + S_{02} + S_{03} + \cdots + S_{0n} \\
&= (1-X) + [S_{11}C_1(1-X) + S_{01}C_0(1-Y)] + [S_{12}C_1(1-X) \\
&\quad + S_{02}C_0(1-Y)] + \cdots + [S_{1(n-1)}C_1(1-X) + S_{0(n-1)}C_0(1-Y)] \\
&= (1-X) + C_1(1-X)[S_{11} + S_{12} + \cdots + S_{1(n-1)}] + C_0(1-Y)[S_{01} + S_{02} \\
&\quad + \cdots + S_{0(n-1)}] \\
&= (1-X) + C_1(1-X)[K_{11} - S_{1n}] + C_0(1-Y)[K_{10} - S_{0n}] \\
&= (1-X) + C_1(1-X)K_{11} + C_0(1-Y)K_{10}
\end{aligned} \tag{2}$$

将方程(1)和(2)联立并解得：

$$K_{11} = [X - C_0 X + C_0 Y] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \tag{3}$$

$$K_{10} = [1 - X] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \tag{4}$$

可知资金投入1区后在1区和0区两子区域产生的总体乘数 K_1 的模型为：

$$K_1 = K_{11} + K_{10} = [1 - C_0 X + C_0 Y] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \tag{5}$$

基于同样的原理,可推导出资金投入0区后在1区产生的乘数 K_{01} 的模型和在两子区域产生的总体乘数 K_0 的模型分别如下式：

$$K_{01} = Y / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \tag{6}$$

$$K_0 = [1 - C_1 X + C_1 Y] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \tag{7}$$

现在根据最初提出的问题进行归类,则投资对考察的特定子区域1区的乘数模型为：

$$K_{11} = [X - C_0 X + C_0 Y] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \text{ (从1区投入)}$$

$$K_{01} = Y / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \text{ (从0区投入)}$$

投资对两子区域的总体乘数模型为：

$$K_1 = [1 - C_0 X + C_0 Y] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \text{ (从1区投入)}$$

$$K_0 = [1 - C_1 X + C_1 Y] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] \text{ (从0区投入)}$$

上式中各变量取值范围分别: $0 < C_1 < 1, 0 < C_0 < 1, 0 < X < 1, 0 < Y < 1$ 。

三、最大化对策研究

(一) 投资对两区域中特定子区域乘数的最大化对策研究

在整体区域两分法情况下,投资对特定子区域1区域的乘数模型为式(3)和式(6)。从模型(3)和(6)可知,投资对特定1区域乘数效果的大小,受到5个因素的制约,分别是 C_1, X, C_0, Y 以及投资投入的区域选择。要研究投资对两区域中特定1区域乘数效果的最大化问题,需要分别研究投资对特定1区域的乘数效果与各变量之间的关系。当各变量与投资对特定1区域的乘数关系确定后,问题就清楚了。

首先,假设其他变量固定不变的情况下,分析投资对特定1区域的乘数与 C_1 的关系。由于在这种情况下资金投入的区域可能是关注的1区域,也可能

是非关注的 0 区域,所以需要同时分析 K_{11} 与 C_1 的关系和 K_{01} 与 C_1 的关系。进行偏导分析,结论是 K_{11} 和 K_{01} 均与 C_1 呈正比例关系。

其次,基于同样的思路,分别分析投资对特定 1 区域的乘数与 C_0 、 X 、 Y 的关系,可知:不管资金是从 1 区域投入还是从 0 区域投入,或者说不管是上面两个函数中的哪一个,投资对特定 1 区域的乘数(K_{11} 或 K_{01})与 C_0 之间、与 X 之间、与 Y 之间,均呈正比例关系。

最后,分析投资对特定子区域的乘数与投资投入区域选择之间的关系。投资投入 1 区时其对 1 区的乘数是 K_{11} ,投资投入 0 区时其对 1 区的乘数是 K_{01} ,取前者与后者之差如下:

$$\begin{aligned} K_{11} - K_{01} &= [C_0 Y - C_0 X + X - Y] / [(1 - C_1) C_0 Y + (1 - C_1 X) (1 - C_0)] \\ &= (X - Y) (1 - C_0) / [(1 - C_1) C_0 Y + (1 - C_1 X) (1 - C_0)] \end{aligned}$$

式中的 $(1 - C_0) / [(1 - C_1) C_0 Y + (1 - C_1 X) (1 - C_0)]$ 部分显然是个正数,所以 $(K_{11} - K_{01})$ 是否大于 0 完全取决于 $(X - Y)$ 。当 $X > Y$ 时, $K_{11} - K_{01} > 0$,从而 $K_{11} > K_{01}$,这时资金投入 1 区域对 1 区域的乘数效果最大;当 $X < Y$ 时, $K_{11} < K_{01}$,这时资金投入 0 区域对 1 区域的乘数效果最大;当 $X = Y$ 时, $K_{11} = K_{01}$,这时资金不管投入哪个区域对 1 区域的乘数效果都相同。

表 1 基于特定子区域乘数效果最大化的投资区域选择

目标	条件	条件解释	投资区域选择
投资对特定子区域乘数效果最大	$X > Y$	特定子区域资金流入本区域的比例大于特定子区域外资金流入本区域的比例	特定子区域内
	$X < Y$	特定子区域资金流入本区域的比例小于特定子区域外资金流入本区域的比例	特定子区域外
	$X = Y$	特定子区域资金流入本区域的比例等于特定子区域外资金流入本区域的比例	任意选择

由此得出区域两分法情况下,投资对特定 1 区域经济发展乘数拉动效果最大化的一般对策如下:(1)在两个子区域内都采取积极的消费政策,如减税和低首付、低利率的车贷、房贷等,引导积极的社会消费倾向,提高 C_1 、 C_0 。(2)在关注的特定子区域内采取措施,诸如“投资项目建设在同等情况下优先考虑区域内的建设方、投资项目建设方须从区域内雇佣一定比例和数量的劳动力、必须购买区域内生产的一定量的产品、获得的利润必须一部分在区域内消费”等措施,提高投资资金流入特定子区域内比例,从而提高 X 。(3)在关注的特定子区域之外采取措施,诸如“国家采取财政支持或税收减免等政策,鼓励区域内投资项目建设时优先购买区域外的劳动力、投资材料”等措施,使特定子区域外的资金尽可能多地流入特定子区域之内,从而提高 Y 。显然,在现实中要做到这一点是比较困难的。(4)根据决策时的实际,决定资金投入特定子区域之内或特定子区域之外,具体情况见表 1。当然,在大多数情况下,由于距离越近信息越便捷、交通运输成本越低,投资者将资金投入某个区域后往

往会在该区域内部就近购买投资品,也就是说资金投入哪个区域往往就决定了那个区域会得到更多比例的资金流入,所以要想使投资对特定子区域的乘数效果最大,资金往往应该选择投入特定子区域内。

(二) 投资对两子区域总体乘数的最大化对策研究

在整体区域两分法情况下,投资对两子区域总体乘数的模型为式(5)和式(7)。从模型(5)、(7)可知,要研究投资对两子区域总体乘数效果的最大化问题,也需要分别研究投资对两子区域的总体乘数效果与 C_1 、 X 、 C_0 、 Y 以及投资投入的区域选择 5 个变量之间的关系。同样,投资对两子区域的总体乘数 (K_1 或 K_0) 与 C_1 、 C_0 均呈正比例关系;投资对两子区域的总体乘数 (K_1 或 K_0) 与 X 、 Y 之间的关系是:当 $C_1 > C_0$ 时与 X 、 Y 均呈正比例关系,当 $C_1 < C_0$ 时与 X 、 Y 均呈正反例关系。

现在分析投资对两子区域的总体乘数与资金投入区域选择之间的关系。投资投入 1 区时其对两区域的总体乘数是 K_1 ,投资投入 0 区时其对两区域的总体乘数是 K_0 ,取前者与后者之差如下:

$$\begin{aligned} K_1 - K_0 &= [C_0 Y - C_0 X + C_1 X - C_1 Y] / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1)X(1 - C_0)] \\ &= (Y - X)(C_0 - C_1) / [(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1)X(1 - C_0)] \end{aligned}$$

式中的分母 $[(1 - C_1)C_0 Y + (1 - C_1)X(1 - C_0)]$ 部分显然是个正数,所以 $(K_1 - K_0)$ 是否大于 0 完全取决于分子 $(Y - X)(C_0 - C_1)$ 。当 $Y > X$ 且 $C_0 > C_1$ 时,或 $Y < X$ 且 $C_0 < C_1$ 时, $K_1 - K_0 > 0$,从而 $K_1 > K_0$,这时资金投入 1 区域对两区域的总体乘数效果最大;当 $Y > X$ 且 $C_0 < C_1$ 时,或 $Y < X$ 且 $C_0 > C_1$ 时, $K_1 < K_0$,这时资金投入 0 区域对两区域的总体乘数效果最大;当 $X = Y$ 或 $C_0 = C_1$ 时, $K_1 = K_0$,这时资金不管投入哪个区域对两区域的总体乘数效果相同。

由此得出区域两分法情况下,投资对两子区域经济发展总体乘数效果最大化的一般对策如下:(1)在两个子区域内都采取积极的消费政策,如减税和低首付、低利率的车贷、房贷等,引导积极的社会消费倾向,提高 C_1 和 C_0 。(2)当 $C_1 > C_0$ 时,在 1 区域采取措施,诸如“投资项目建设在同等情况下优先考虑区域内的建设方,投资项目建设方须从区域内雇佣一定比例和数量的劳动力,购买区域内生产的一定量的产品,获得利润的一部分必须在区域内消费”等措施,提高投资资金流入 1 区的比例,从而提高 X 。在 0 区域采取措施,诸如“国家采取财政支持或税收减免等政策,鼓励区域之内投资项目建设时优先购买区域外的劳动力、投资材料”等措施,使 0 区域的资金尽可能多地流入 1 区域内,从而提高 Y 。(3)当 $C_1 < C_0$ 时,在 1 区域采取措施,诸如“国家采取财政支持或税收减免等政策,鼓励区域之内投资项目建设时优先购买区域外的劳动力、投资材料”等措施,使 1 区域的资金尽可能多地流入 0 区域内,从而降低 X 。在 0 区域采取措施,诸如“投资项目建设在同等情况下优先考虑区域内的建设方,投资项目建设方须从区域内雇佣一定比例和数量的劳动力,购买

区域内生产的一定量的产品,获得的利润一部分必须在区域内消费”等措施,提高投资资金流入 0 区域的比例,从而降低 Y。(4)根据决策时的实际,决定资金投入的区域选择,具体情况见表 2。

表 2 基于两区域总体乘数效果最大化的投资区域选择表

目标	条件	条件解释	投资区域选择
投资对两区域总体乘数效果最大	$Y > X$ 且 $C_0 > C_1$	0 区域资金流入 1 区域比例 Y 大于 1 区域资金流入 1 区域比例 X 0 区域边际消费倾向 C_0 大于 1 区域边际消费倾向 C_1	1 区域
	$Y < X$ 且 $C_0 < C_1$	0 区域资金流入 1 区域比例 Y 小于 1 区域资金流入 1 区域比例 X 0 区域边际消费倾向 C_0 小于 1 区域边际消费倾向 C_1	
	$Y > X$ 且 $C_0 < C_1$	0 区域资金流入 1 区域比例 Y 大于 1 区域资金流入 1 区域比例 X 0 区域边际消费倾向 C_0 小于 1 区域边际消费倾向 C_1	0 区域
	$Y < X$ 且 $C_0 > C_1$	0 区域资金流入 1 区域比例 Y 小于 1 区域资金流入 1 区域比例 X 0 区域边际消费倾向 C_0 大于 1 区域边际消费倾向 C_1	
	$X = Y$	0 区域资金流入 1 区域比例 Y 等于 1 区域资金流入 1 区域比例 X	任意选择
	$C_0 = C_1$	0 区域边际消费倾向 C_0 等于 1 区域边际消费倾向 C_1	

四、现实应用分析

(一) 投资对两区域中特定子区域乘数理论的现实应用分析。投资对两区域中特定子区域的乘数,在两种情况下会成为投资决策者的主要关注目标。

一种情况是:当各区域之间经济发展非常均衡,但总体经济发展比较落后的情况下,这时投资决策者往往需要采取一种非均衡的发展战略,使某一类特殊区域率先尽快发展,再引导其他区域发展。在这种情况下往往不追求总体的投资乘数效果,而只追求对特殊区域的乘数效果。比如,20 世纪 70 年代末,我国各区域之间经济发展相当均衡,但总体经济发展比较落后,这时采取了非均衡发展战略,决定对广东等地实施一系列优惠政策,使之率先发展。当时政府所关注的就是对广东等特定区域的投资乘数效果最大化,尽可能拉动该区域的经济发展,以为全国做出表率。

第二种情况是:当总体经济已经取得很大发展,但各区域之间经济发展非常不均衡时,投资决策者往往需要采取另一种非均衡的发展战略,即优先支持落后区域发展,最后实现总体均衡。这种情况下投资者往往也不追求总体乘数效果最大化,而会追求投资对落后地区的乘数效果最大化。比如,改革开放二十年后,我国总体经济已经取得了令世人瞩目的成就,但我国不同区域之间经济发展不均衡状况越来越严重,突出表现在西部地区发展非常滞后。在这种情况下,我国中央政府为了各区域之间均衡发展,于 1999 年开始实施西部

大开发战略,优先支持西部发展。这时候中央投资决策者所关注的乘数效果就是投资对西部地区的乘数拉动效果最大化,在尽可能拉动西部经济发展的基础上取得东西部均衡。

当现实环境具备,对整体两区域中某个特定子区域的投资乘数效果成为投资决策者的关注目标后,投资决策者需要解决的具体问题不外乎两个:一是如何计量投资投入后对特定子区域产生的乘数效果?二是应该采取什么样的调控对策才能使投资对特定子区域产生的乘数效果最大化?本研究正好可以解决这两个问题。下面举例说明。

一个大区域包括两个子区域,各相关变量经调查确定如下:关注的特定子区域的边际消费倾向 $C_1=0.2$,投资内流比 $X=0.2$;非关注的特定子区域的边际消费倾向 $C_0=0.8$,投资外流比 $Y=0.8$ 。在 C_1 、 X 、 C_0 、 Y 相对稳定不变的情况下,资金投入特定子区域对特定子区域产生的乘数是多少?资金投入非特定子区域对特定子区域产生的乘数是多少?要使投资对特定子区域产生最大的乘数拉动作用,资金应该选择投入哪个子区域?

由上可知,投资投入特定子区域时其对特定子区域的乘数为:

$$K_{11} = [X - C_0 X + C_0 Y] / [(1 - C_1) C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] = 0.9659$$

投资投入非特定子区域时其对特定子区域的乘数为:

$$K_{01} = Y / [(1 - C_1) C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] = 1.1364$$

资金投入的区域选择,可以用两种方法进行比较。方法之一:分别计算投资在不同区域投入时对特定子区域的乘数效果,再进行比较,根据上面计算的结果,要对特定子区域产生最大的乘数效果,资金应投入特定子区域之外。方法之二:直接比较 X 与 Y 的大小。从例中可知, $X < Y$,根据表 1 可知,要使投资对特定子区域产生最大的乘数效果,资金应该选择投入特定子区域之外。显然第二种方法更为简单便捷。

(二)投资对两子区域总体乘数理论的现实应用分析。投资对两子区域总体乘数,往往会成为投资决策者的主要关注目标。这是可以理解的,因为这种投入最小、产出最大的目标取向是人类社会经济活动中一种最基本的目标取向。

当现实环境具备,“投资对两子区域总体乘数效果”成为投资决策者的关注目标后,投资决策者需要解决的具体问题也不外乎两个:一是如何计量投资投入后对两子区域产生的总体乘数效果?二是应该采取什么样的调控对策才能使投资对两子区域产生的总体乘数效果最大化?本研究在此也举例说明。

1997~2000 年期间,我国经济受到亚洲金融危机爆发的重大影响,处于萧条状态。为了减小亚洲金融危机对我国经济正常运行的影响,保持我国经济发展良性运行,假设我国中央政府在决定采取积极的财政政策和投资决策前经调查得知,当时西部地区: $C_1=0.9$, $X=0.6$; 中东部地区: $C_0=0.2$, $Y=0.5$ 。在 C_1 、 X 、 C_0 、 Y 相对稳定的情况下,资金投入西部地区和中东部地区其

对整体经济发展产生的总体乘数拉动效果分别是多大？为了使投资对整体经济发展产生的乘数拉动作用最大，资金应选择投入哪个区域？

根据相关的乘数函数可知，当投资投入西部区域时其总体乘数为：

$$K_1 = [1 - C_0 X + C_0 Y] / [(1 - C_1) C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] = 2.6558$$

当投资投入中东部区域时其总体乘数为：

$$K_0 = [1 - C_1 X + C_1 Y] / [(1 - C_1) C_0 Y + (1 - C_1 X)(1 - C_0)] = 2.4661$$

资金投入的区域选择，也可以用两种方法进行比较。方法之一：分别计算投资选择不同区域投入时对两子区域的总体乘数效果，再进行比较，根据上面计算的结果，要对两子区域产生最大的乘数效果，资金应投入西部地区。方法之二：直接比较 X 与 Y 、 C_0 与 C_1 的大小。从例中可知， $X > Y$, $C_0 < C_1$ ，根据表 2 可知这种情况下要使投资对两子区域产生最大的总体乘数效果，资金应选择投入西部地区。显然第二种方法更为简单便捷。

参考文献：

- [1] A Bende-Nabende, J L Ford. FDI, policy adjustment and endogenous growth: Multiplier effects from a small dynamic model for Taiwan, 1959~1995[J]. World Development, 1998, (7): 1315~1330.
- [2] Joannis A Kaskarelis, Eerotokritos G Varelas. Permanent income and credit rationing in the open economy multiplier/accelerator model: An exercise for the developing countries case[J]. Journal of Macroeconomics, 1996, (3): 531~549.
- [3] 毕玉惠. 区域经济投资乘数论[J]. 理论学刊, 2003, (1): 101~103.
- [4] 尹继君. 货币投资乘数与我国东西部经济增长[J]. 山西财经大学学报, 1997, (1): 18~20.
- [5] 高长春. 中日实行扩张性财政政策与投资乘数比较分析[J]. 东北亚论坛, 2001, (1): 19~23.
- [6] 杨建中. 上海投资乘数[J]. 上海统计, 1998, (11): 18~20.
- [7] 王军. 中国投资乘数的实证分析[J]. 投资研究, 2001, (7): 24~27.
- [8] 张凯. 我国的投资乘数研究[J]. 投资研究, 1997, (7): 7~11.

A Study on the Macro-Adjustment System of Investment

——Reviews on the theory of area investment multiplier

MA Wen-jun^{1,2}, LI Bao-ming¹, PAN Ying-hua²

(1. Water Resource and Civil Engineering College of China Agricultural University,
Beijing 100083, China; 2. Geography and Resource Management
College of Ludong University, Yantai Shandong 264025, China)

Abstract: Macro-adjustment system of investment, which(下转第 102 页)

An Empirical Analysis of Capital Flight and Financial Stability in China

JIANG Li-li, WU Zhi-wen

(College of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract: Economists have argued about the economic and financial effects of capital flight for recent 20 years. Does capital flight harm to financial stability? Based on the research from all over the world, this paper constructs four indices to reflect the Chinese financial stability over the period 1982-2002 and then analyzes the influence made by capital flight with the tool of OLS. We find that capital flight has definitely exerted an obviously adverse impact on China's financial stability since the 1980s, and such kind of impact remains unchanged even if we take the variable of macroeconomics into account. Simultaneously, our findings indicate that capital flight has been a remarkably time-lagged rather than an instant effect on the financial stability.

Key words: capital flight; financial stability; empirical analysis

(责任编辑 喜 变)

(上接第 31 页)

is based on the theory of investment multiplier, studies on the measurement and maximization of the investment multiplier of different areas that lie in the same economic region with the fact that different areas may boast different marginal propensity to consume (MPC) taking into account. This macro-adjustment system of investment includes two parts, one is the research on measurement and maximization of the investment multiplier of a specific area, the other is the study on the entire region. This article conducts an all-round study on the macro-adjustment system from its mathematical model, the optimal solution and the realistic application by dividing the whole area into two branches.

Key words: area-multiplier of investment; dividing the whole area into two; investment adjustment

(责任编辑 喜 变)