

# 政府投资是社会投资的驱动力量吗？

郑新业

## 摘要

以中央项目和预算内资金表示公共投资，以“贷款”、“利用外资”、“自筹资金”和“其他资金”来源为社会资金，我们实证检验了公共投资和社会投资之间的关系。研究发现：中央政府投资对地方政府预算内投资、贷款投资、利用外资、自筹资金等都有明显影响。预算内资金对其他四类资金来源的投资行为存在显著性影响。我们还发现，中央项目对地方政府投资之间存在非线性关系。在一定的范围内，中央政府投资增加，会导致地方政府减少投资。两者之间存在替代关系。达到一定规模之后，中央政府投资增加，地方政府的预算内资金也会跟进。公共投资和社会投资之间，我们也发现有非线性关系存在——公共投资对社会投资的“吸入”有一定的限度。过多的公共投资会对社会投资产生挤出效果。

上述发现对当前实施反危机的财政政策具有一定的参考意义。第一，我们的发现给政策制定者实施大规模的以投资为主要内容的反危机政策提供了支持。第二、预算内资金的刺激作用明显强于中央项目，因此增加在基本建设投资方面的转移支付会提高公共投资的刺激效果。第三、公共投资和社会投资之间非线性关系的存在提醒我们：预算内资金投资的增加在一定范围内会提高公共投资。但过多的政府投资可能会对社会投资产生挤出作用。

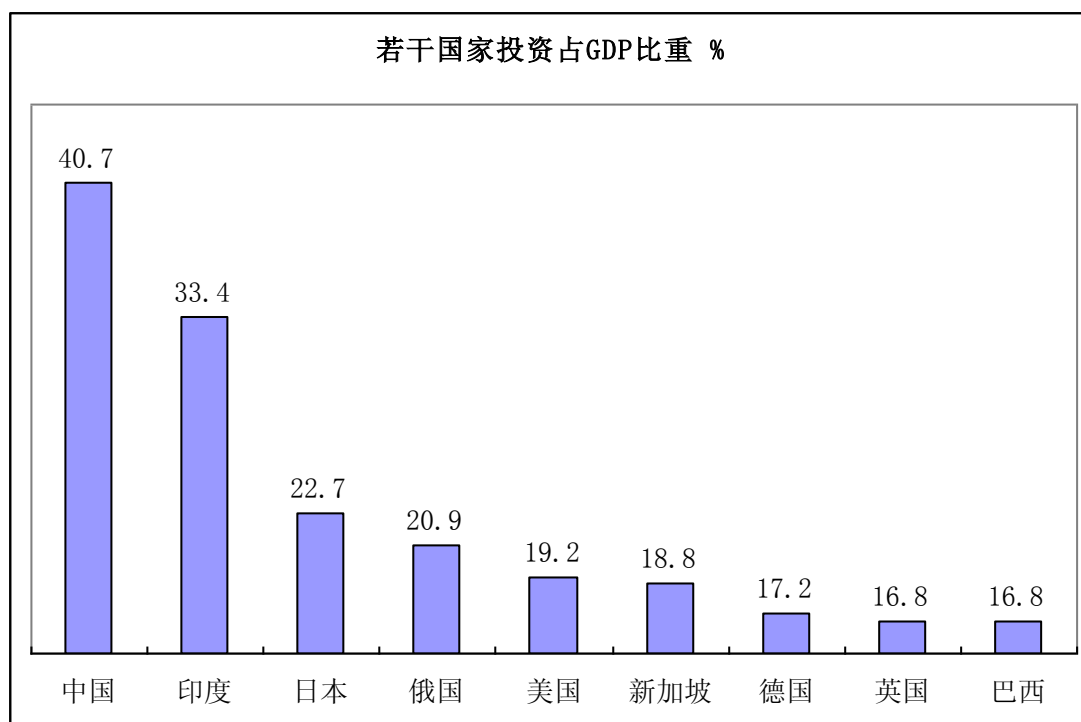
# 政府投资是社会投资的驱动力量吗？

郑新业

## 一、引言

一直以来，宏观经济研究对公共投资是否促进长期增长、治理短期波动，尚无定论。但自去年经济危机以来，试图通过各种经济刺激方案抑制经济下滑、带动经济复苏的努力从未停止。各个国家中 GDP 构成上和反危机政策工具上存在明显差异，刺激计划的内容也各不相同。例如，德国和英国由于投资占 GDP 比重较低，很难实施以投资为主要方式的刺激方案。不难理解，即便公共投资能有效带动私人投资，由于投资占 GDP 比重较小，公共投资稳定经济的作用也大打折扣。而对于中国这样投资占 GDP 比重高达 40% 以上的经济中，经济刺激方案必然以投资为主体——只有有效地刺激了投资，才有可能维持经济增长。

美国为摆脱经济衰退而通过 7890 亿美元刺激方案，目标在创造并保存 300 万至 400 万个就业机会。美国实施的 7890 亿美元的经济刺激方案中，共有 809 亿美元用于道路、桥梁、铁路、污水管道等基础设施投资。具体说来，共有 512 亿用于高速公路建设；295 亿用于政府设施以及车辆更新；其他 150 亿用于支援州和地方政府进行基础设施投资等。



和美国的经济刺激计划相比，我国的刺激计划事实上就是投资计划。在“4 万亿”投资计划中，总额 1.8 万亿元投资将用于铁路、公路、机场和城乡电网建设；1 万亿元用于地震重灾区的恢复重建投资；3700 亿元用于农村民生工程 and 农村基础设施；3500 亿元用于生态环境改善；2800 亿元用于保障性安居工程；1600 亿元用于自主创新结构调整；400 亿元用于医疗卫生和文化教育事业。事实上，已经实施的 2008 年第四季度的刺激方案清楚表明了我国刺激计划的投资性质。

2008 年第四季度中央 1200 亿结构		
投资项目	投资规模 (亿)	占总投资比重
农村民生工程和农村基础设施建设	336	28
铁路、公路和机场、重大基础设施建设	252	21
灾后恢复重建	204	17
医疗卫生和文化教育等社会事业建设	132	11
节能减排和生态工程建设	120	10
保障性安居工程	96	8
自主创新和结构调整	60	5

资料来源：国家发改委

从政策制定者的角度看，政府在基础设施方面的投资对私人投资会产生正的影响。公共投资因此不仅能直接作用经济增长，还能透过影响私人投资，从而间接影响经济活动。4 万亿元投资实际上只是全社会投资的一部分，“不会形成重复建设，更不会形成低水平的重复建设”。“4 万亿”经济刺激计划的预期目标是透过公共投资带动社会投资，从而每年拉动经济增长约 1 个百分点<sup>1</sup>。

政策制定者的盘算是有道理的。数据表明，社会投资在我国经济发展中的作用越来越重要。值得注意的是，投资在 GDP 中所占份额一直持续上升。在这一过程中，公共投资所占比重却持续下降。因此，对政策制定者来说，维持经济稳定增长，保持私人投资的增长至为重要了。要达到这个目的，主要政策工具就是政府实施的公共投资。

要实现这个目的，一个前提是以公共投资能够带动私人投资。事实上，从理论和实证角度研究私人投资的影响因素的文献一直源源不断。大体而言，这类研究可以归为三类竞争性假说：“挤出 (Crowding out) 假说”、“无关假说”和“吸入 (Crowding in) 假说”。那些认为有挤出效应存在的人假定经济总是处于充分就业、反对政府干预。他们的理由很简单，平衡资金供需的是利率。而政府开支增加会提高利率，从而抑制私人投资 (Beck, 1993; Heijdra and Ligthard, 1997; Voss, 2002; Ganelli, 2003)。另外，在政府企业和私人企业竞争的经济体中，政府投资的增加会直接威胁那些和竞争性的私人企业，从而直接影响私人投资。从“李嘉图等价定理”出发，部分研究者认为公共投资对私人投资没有影响 (Barro, 1974, 1978, 1989; Darrat and Suliman, 1991; Ghatak and Ghatak, 1996)。这就是所谓的无关假说。很明显，“吸入假说”属于凯恩斯体系。他们认为，当经济中的资源未达充分利用时，政府开支扩大并不会导致利率上升，从而不会抑制投资。不仅如此，若将公共投资视作单独的生产要素，对私人投资就会生产正面影响。私人投资的回报率会因此随公共投资的增加而增加。给定其他条件不变，上升的投资回报率会进一步诱发私人投资增加。

理论分析不能提供确定性答案，实证研究也没有提供确定性结论。例如，Evans (1985), Agrimon et al. (1995) and Ardagna et al. (2004) 等基于美国和 OECD 国家数据研究支持“挤出效应”。Serven (1996) 利用印度数据发现了政府非基础设施投资会对私人资本有挤出效应。在“吸入效应”方面，Aschauer (1989a, 1989b) and Munnell (1990) 利用美国的数据发现：政府的非军事开支，尤其是基础设施开支对私人资本的产出和劳动生产率产生了非常明显的促进作用。

<sup>1</sup>。在另外一个场合，发改委副主任穆虹谈到，到 2010 年底，中央投资安排可达 1.18 万亿元，共可带动大约 4 万亿元的投资规模：[http://news.xinhuanet.com/fortune/2008-11/14/content\\_10357257.htm](http://news.xinhuanet.com/fortune/2008-11/14/content_10357257.htm)。

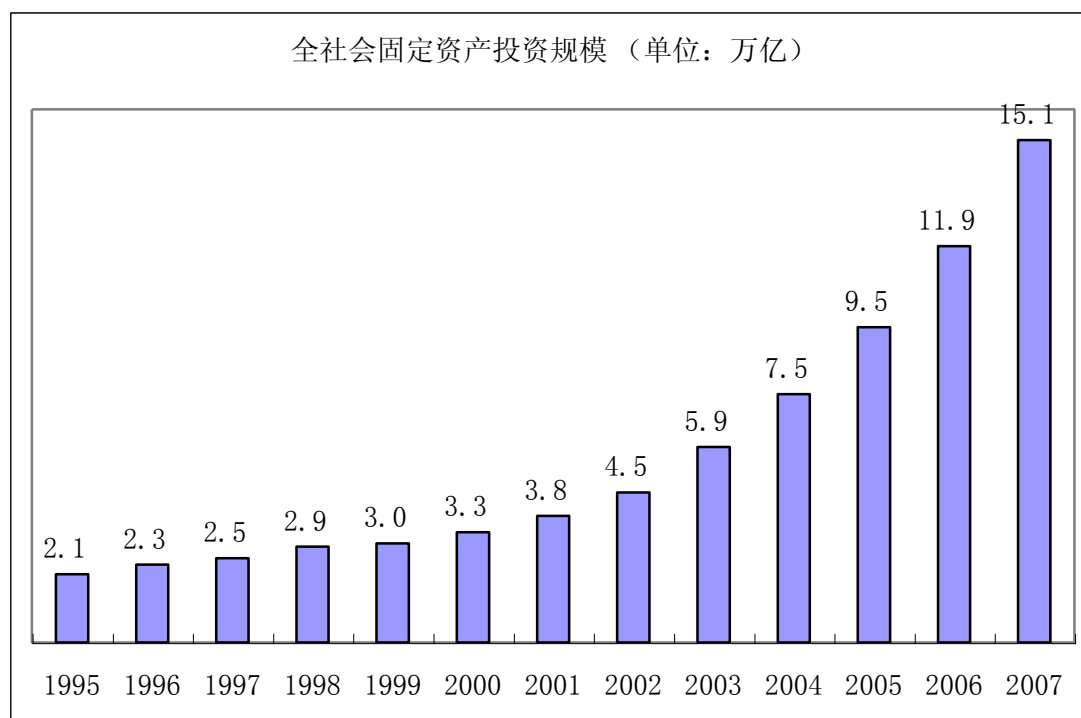
用。Aschauer (1990) 和 Cashin (1995) 的研究进一步证实了前期研究成果。Greene 和 Villanueva (1991) 利用发展中国家的面板数据，Ramirez (1994) 使用墨西哥数据，Odedokun (1997) 使用 48 个发展中国家数据，以及 Ramirez (2000) 使用拉丁美国的面板数据，发现了公共投资对私人投资有刺激作用。

本文的主要目的就是以中国数据检验公共投资对私人投资的带动作用。接下来，我们将简要讨论中国的公共投资和社会投资。第三部分，我们将运用中国数据检验公共投资和私人投资之间关系。最后将简要讨论本文发现的政策含义。

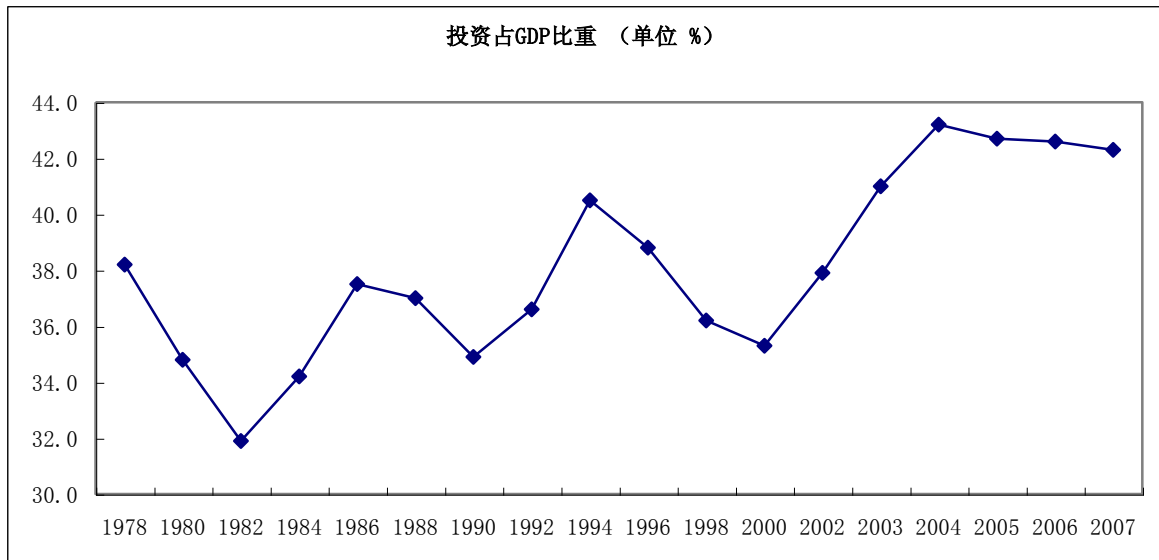
## 二、中国的公共投资与社会投资

### 1、投资是 GDP 的重要组成部分

在过去三十年的高速增长中，投资是一个非常重要的组成部分。数据显示，全社会固定资产投资规模从 1981 年的 961 亿增加到 2007 年的 150803 亿元，年均增长率为 21.7%（见下图）。

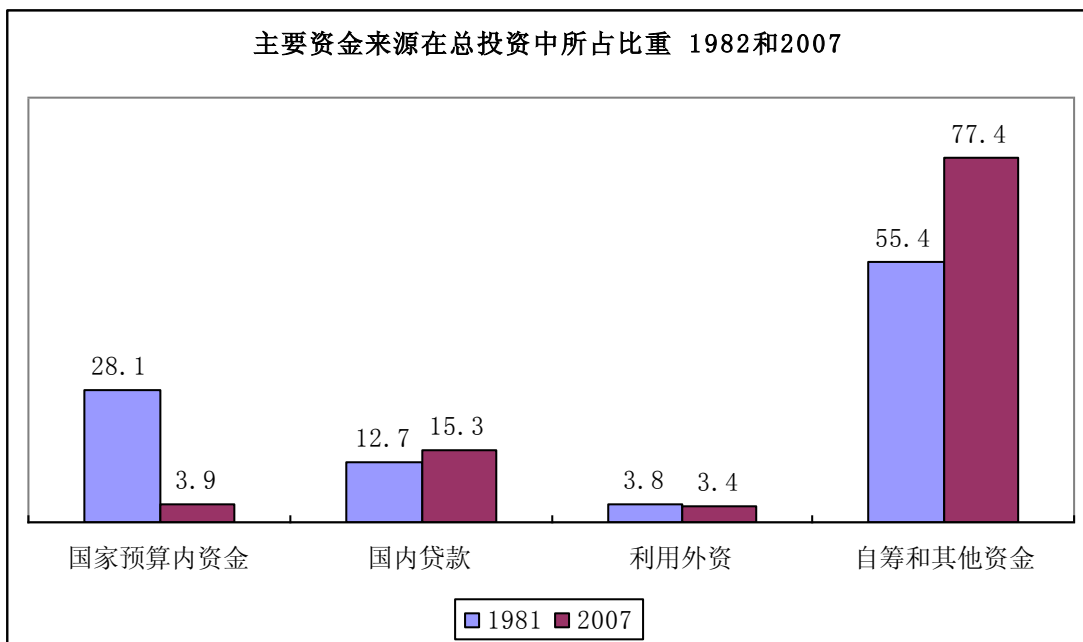


如图 1 所示，在世界主要经济体中，我国 GDP 中投资所占比重是最高的。印度投资占 GDP 比重为 33.4%，日本的比重则为 22.7%。美国、德国和英国等这一指标都在 20% 以下。从历史上看，我国投资占 GDP 比重一直较高。下图显示，从 1978 年至今，投资占 GDP 比重虽然有一定的起伏，但从没有降到 30% 以下。



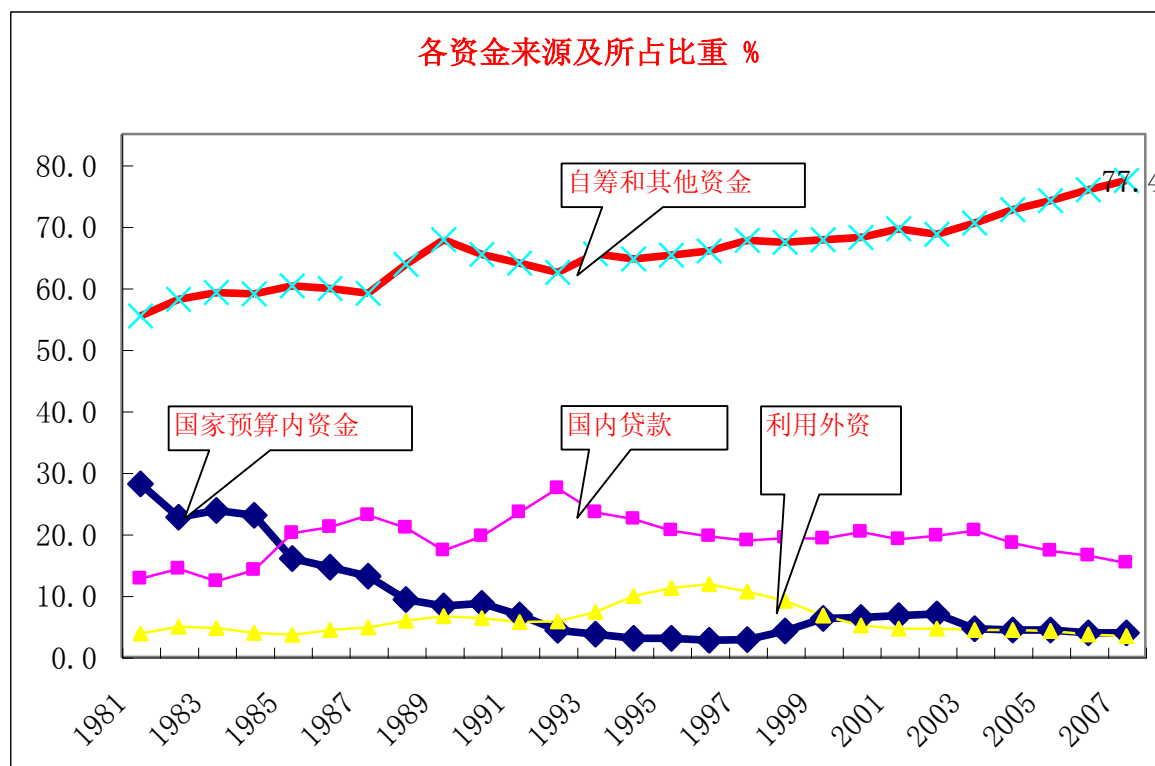
## 2、固定资产投资的主要组成部分

现行统计中，按照资金来源性质，投资可以分为“国家预算内资金”、“国内贷款”、“利用外资”以及“自筹资金和其他”几类。2007 年的数据表明，我国的固定资产投资已经以市场方式为主。国家预算内资金所占比重从 1981 年的 28.1% 下降到 2007 年的 3.9%；贷款所占比重从 1981 年的 12.7% 上升到 2007 年的 15.3%；而自筹资金和其他资金来源从 1981 年的 55.4% 上上升到 2007 年的 77.4%；外资在整个投资中所占比重变化不大。从下图中可以看出，预算内资金所占份额的下降部分几乎由贷款、自筹资金和其他的上升所弥补。



事实上，四个主要资金来源的变化可以从下图中清楚看出。1981—2007 年

间，四个组成部分中国内贷款和利用外资所占的份额虽略有起伏，变动不大。变化最大的当时“自筹和其他资金”和“预算内资金”两个部分。政府对投资的贡献一直稳定下降。与此同时，自筹和其他部分所占比重则稳定上升。



### 3、投资主要组成部分的增长和波动

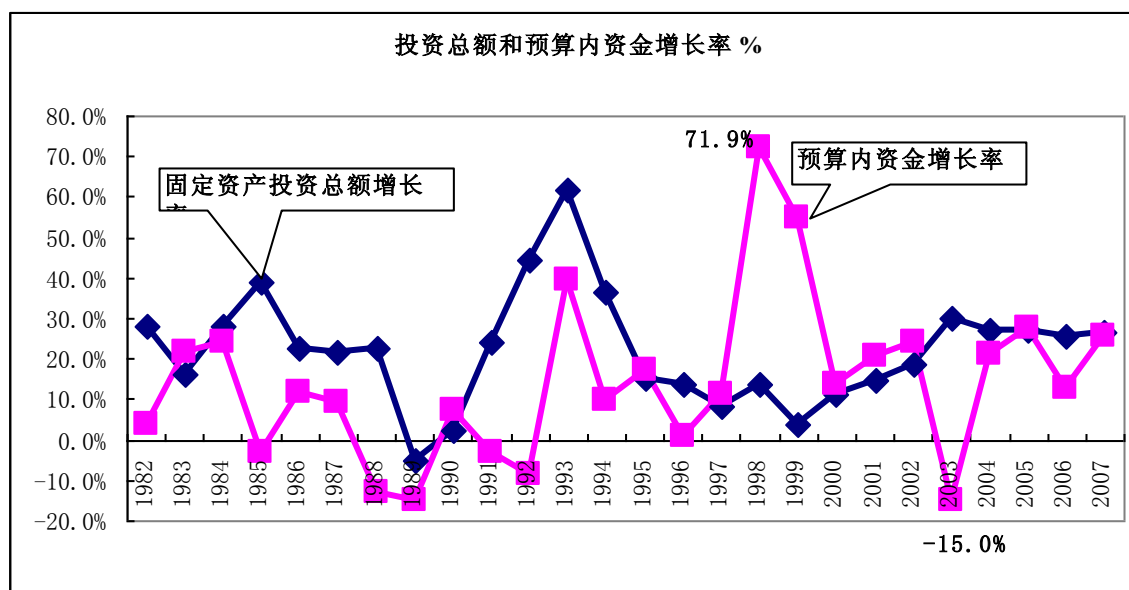
如前所述，固定资产投资从1981年的961亿增加到2007年的15万亿人民币。在这期间，投资以年平均21.7%的速度高速增长。在四个主要组成部分中，预算内资金、贷款、利用外资、自筹和其他资金增长率依次为14.8%、23.6%、22.6%和23.1%（见下表）。

增长率	投资总额	预算内资金	国内贷款	利用外资	自筹和其他资金
平均值	21.7%	14.8%	23.6%	22.6%	23.1%
标准差	0.139	0.202	0.239	0.294	0.148

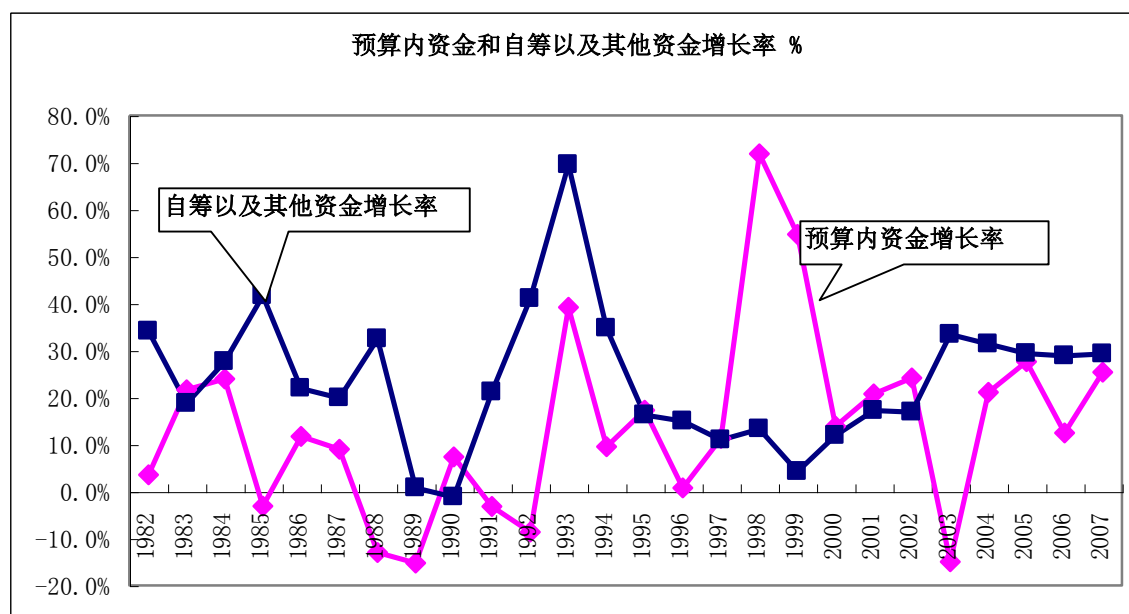
透过上表中对“标准差”，我们对1982—2007年间投资总额和及其各个组成部分增长的波动情况有一定的了解。相对而言，自筹和其他资金的波动较小，政府预算内资金的波动反而远远高于前者。

我们首先注意到，增长速度方面，投资总额的增长率以21.7%高于预算内资金的14.8%。波动方面，投资总额增长率的标准差为.0139，远远小于预算内资金的0.202。两者增长速度和波动方面的差异可能源于两个方面的原因。第一，在1982—2007年间，政府在资本形成方面的贡献日趋降低，市场力量日渐构成投资的主要决定因素。第二，预算内投资的波动具有反周期的性质。例如，98、99衰退期间，当利用外资增长速度为-2.5%、-23.3%时，预算内资金的增长率分

别高达 71.9% 和 54.7%。在 2003 年，国内贷款、利用外资、自筹以及其他资金来源分别增长了 36%、24.7% 和 33.4% 时，为了抑制固定资产投资增长过快，预算内资金投资较之以 2002 年下降了 15%（见下图）。



若将预算内资金与自筹以及其他资金的增长与波动一起考察，我们将会发现，从波动幅度角度看，预算内资金共经历了 6 次负增长，而自筹资金仅仅有一次微弱的负增长。在 1990 年之前，两者之间的变动方向大体一致。自 1990 年之后，两者之间多次出现相反的变动。其中 1999 年和 2003 年最为明显。如前所述，预算内投资在 98、99 年的迅速增加和 2003 年的下降反映了政策制定者刺激和抑制社会投资的目标。政策制定者是否达到了其预定目标，我们并不能通过下图显示的明显反向关系来确定。一个可能的解释是——没有政府政策，99 年的自筹资金可能下降更多；而 2003 年的增长速度可能更高。





### 三、公共投资对其他投资影响估计

为了实证检验公共投资对社会投资的影响，我们依照国家统计局的统计口径将全社会固定资产投资分为五个组成部分：预算内资金、国内贷款、利用外资、自筹资金和其他资金来源。我们的工作主要有以下三个组成部分。考虑到中央政府是反周期投资政策的发动者，我们首先讨论“中央项目”对其他投资来源的影响。其次，我们估计预算内资金对其他四个来源的影响。最后，考虑到政府投资和社会投资之间存在替代和互补的关系，我们以非线性关系来检验两者效应是否存在，以及影响的大小。

在我们的分析中，我们将预算内资金定义为政府投资、其他四类资金来源统称为社会投资。为了还使用“人均 GDP”和“人均财政开支”作为控制变量。变量的描述性统计见下表。

变量	观察值	均值（亿元）	标准差	最小值	最大值
预算内资金	286	43.3	56.6	2.1	607.9
贷款	286	102.8	91.4	1.2	564.7
外商直接投资	284	35.8	43.7	0.0	260.9
自筹资金	286	179.8	169.8	6.1	1128.8
其他	286	43.1	32.4	2.1	288.5
中央项目	286	125.0	159.1	1.8	1414.0
地方项目	285	292.6	273.0	4.5	1679.5
人均 GDP	276	7973.5	5817.7	1796.1	39124.7
人均政府开支	277	1056.1	941.7	226.0	6361.4

#### 1、中央项目的影响估计

为了估计中央政府的投资行为对其他经济主题投资行为的影响，我们设立了回归等式： $PI_{it} = \alpha + \beta Central_{it} + \varepsilon_{it}$ 。估计结果见下表。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	预算内资金	贷款	利用外资	自筹资金	其他
中央项目	0.60 (19.44)***	0.35 (5.27)***	0.03 -1.34	0.28 (2.28)**	-0.09 (3.00)***
常数项	-31.29 (7.57)***	58.61 (6.49)***	32.19 (11.03)***	144.68 (8.69)***	53.73 (14.10)***
观察值	286	286	284	286	286
Number of id	32	32	32	32	32
R-squared	0.6	0.1	0.01	0.02	0.03

Absolute value of t-statistics in parentheses

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

为了控制人均 GDP 和财政开支的影响，我们在回归等式中加入了这两个变



量。我们因此有  $PI_{it} = \alpha + \beta_1 Central_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \beta_3 EXP_{it} + \varepsilon_{it}$ 。估计结果见下表。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	预算内资金	贷款	利用外资	自筹资金	其他
中央项目	0.194 (5.07)***	0.493 (5.45)***	0.085 (2.39)**	0.669 (3.75)***	0.108 (2.36)**
人均 GDP	0.000 (0.26)	0.019 (10.38)***	0.001 (1.00)	0.034 (9.41)***	0.002 (1.89)*
人均财政开支	0.021 (5.82)***	-0.029 (3.28)***	-0.005 (1.27)	-0.058 (3.34)***	0.003 (0.65)
常数项	-6.876 (1.29)	-77.294 (6.11)***	24.717 (4.96)***	-97.180 (3.90)***	14.380 (2.25)**
Observations	276	276	274	276	276
Number of id	31	31	31	31	31
R-squared	0.42	0.51	0.03	0.43	0.11

Absolute value of t-statistics in parentheses

● significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

研究表明，中央政府的投资项目对地方政府的投资行为、以及社会投资均有重要影响。例如，在控制 GDP 和政府开支之后，我们发现，中央项目增加 1 元，地方政府的基本建设投资增加 0.194 元；会带动以贷款方式获得资金的投资为 0.493 元；对自筹资金的带动为 0.669 元。对“其他”以及“利用外资”的影响较小：分别为 0.108 元和 8 分人民币。

## 2、预算内资金投资的影响估计

考虑到地方政府也是政府投资的重要主体，其投资的决策依据和中央并不完全一致。要考察公共投资对社会投资的影响，我们有必要估计地方政府投资对其他四种投资方式的影响。我们因此建立有估计方程  $PI_{it} = \alpha + \beta_1 Budgetary_{it} + \varepsilon_{it}$ 。估计结果见下表。

	(1)	(2)	(3)	(4)
	贷款	利用外资	自筹资金	其他
预算内资金	0.662 (8.12)***	-0.010 (0.36)	0.818 (5.33)***	-0.007 (0.18)
常数项	74.105 (15.61)***	36.252 (22.21)***	144.448 (16.18)***	43.437 (19.99)***
Observations	286	284	286	286
Number of id	32	32	32	32
R-squared	0.21	0.00	0.10	0.00

Absolute value of t-statistics in parentheses

● significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

为了控制人均 GDP 和财政开支的影响，我们在回归等式中加入了这两个变量。我们因此有  $PI_{it} = \alpha + \beta_1 Budgetary_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \beta_3 EXP_{it} + \varepsilon_{it}$ 。估计结果见下表。

	(1)	(2)	(3)	(4)
	贷款	利用外资	自筹资金	其他
预算内资金	1.060 (7.70)***	-0.098 (1.70)*	2.036 (7.73)***	0.582 (9.07)***
人均 GDP	0.018 (10.55)***	0.001 (0.81)	0.033 (9.98)***	0.002 (2.03)**
人均政府开支	-0.048 (5.37)***	-0.002 (0.41)	-0.098 (5.76)***	-0.010 (2.34)**
常数项	-40.914 (4.82)***	34.582 (9.53)***	-55.396 (3.41)***	17.911 (4.53)***
Observations	276	274	276	276
Number of id	31	31	31	31
R-squared	0.56	0.02	0.52	0.32

Absolute value of t-statistics in parentheses

● significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

研究发现，在控制人均 GDP 和人均财政开支之后，政府预算内资金对其他资金来源有明显的影 响。例如，预算内资金增加 1 元，通过贷款方式增加的投资额会增加 1.06 元；自筹资金会增加 2.036 元；其他资金来源的投资会增加 0.582 元。一个有趣的现象是，来自预算内资金的投资增加 1 元后，外资的投入会减少 0.098 元。这一结果可能的原因是预算内资金和外资的投向都集中在基本建设中的基础设施方面。

如果我们将中央项目和预算内资金投资的效果加以比较，会有一些有意思的结论。第一，总体而言，预算内资金对社会投资的带动能力要远远超过中央项目。如下表所示，在对贷款投资、自筹资金投资和其他来源投资三个方面，预算内资金的带动能力分别为中央项目的 2.15 倍、3.04 倍和 5.38 倍。考虑到自筹和其他这两个来源在全社会固定资产投资中的份额，两者的差距的政策含义尤其明显。第二、对利用外资的影响而言，中央项目影响较小，但仍然为正。

	(1)	(2)	(3)	(4)
	贷款	利用外资	自筹资金	其他
中央项目	0.493 (5.45)***	0.085 (2.39)**	0.669 (3.75)***	0.108 (2.36)**
预算内资金	1.060 (7.70)***	-0.098 (1.70)*	2.036 (7.73)***	0.582 (9.07)***

### 3、中央项目、政府投资影响的非线性估计

如前所述，由于“挤出效应”和“吸入效应”都有可能存在，公共投资和社会投资之间可能存在非线性关系。例如，在一定阶段，当“挤出效应”小于“吸入效应”时，公共投资增加会导致公共投资增加。某个转折点之后，“挤出效应”可能会超过“吸入效应”，公共投资增加会通过利率的影响、对企业需求的影响，从而会降低社会投资规模。

为了考察这一非线性关系，我们因此设立以下估计等式，考察中央项目的影响：

$$PI_{it} = \alpha + \beta_1 Central_{it} + \beta_2 Centralsquare + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 EXP_{it} + \varepsilon_{it}。$$

估计结果如下。一个有意思的发现是：中央项目对预算内资金的影响必须达到一定规模，才能有吸入作用。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	预算内资金	贷款	利用外资	自筹资金	其他
中央项目	-0.206 (2.00)**	0.257 (1.02)	0.172 (1.72)*	-0.362 (0.73)	-0.019 (0.15)
中央项目平方	0.001 (4.16)***	0.001 (1.00)	-0.000 (0.93)	0.004 (2.24)**	0.000 (1.06)
人均GDP	-0.000 (0.55)	0.019 (9.99)***	0.001 (1.11)	0.033 (8.87)***	0.002 (1.64)
人均财政开支	0.026 (7.01)***	-0.026 (2.81)***	-0.006 (1.44)	-0.045 (2.50)**	0.004 (0.95)
常数项	12.854 (1.83)*	-65.657 (3.83)***	20.460 (3.03)***	-46.305 (1.38)	20.639 (2.37)**
Observations	276	276	274	276	276
Number of id	31	31	31	31	31
R-squared	0.46	0.51	0.03	0.44	0.11

类似地，我们考察预算内资金对其他四类资金来源的影响。我们的回归方程如下：

$$PI_{it} = \alpha + \beta_1 Budgetary_{it} + \beta_2 Budgetarsquare + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 EXP_{it} + \varepsilon_{it}。$$

估计结果见下表。

	(1)	(2)	(3)	(4)
	贷款	利用外资	自筹资金	其他
预算内资金	1.698 (5.81)***	-0.188 (1.54)	2.719 (4.82)***	0.516 (3.75)***
预算内资金平方	-0.005 (2.47)**	0.001 (0.84)	-0.006 (1.37)	0.001 (0.54)
人均GDP	0.018 (10.46)***	0.001 (0.86)	0.033 (9.89)***	0.002 (2.06)**
人均政府开支	-0.049 (5.59)***	-0.002 (0.36)	-0.099 (5.85)***	-0.009 (2.29)**
常数项	-48.410 (5.42)***	35.642 (9.28)***	-63.425 (3.68)***	18.679 (4.44)***

Observations	276	274	276	276
Number of id	31	31	31	31
R-squared	0.57	0.02	0.52	0.32

我们发现：在控制人均 GDP 和人均政府开支之后，预算内资金和“贷款”、“自筹资金”和“其他资金”之间的确存在非线性关系。以预算内资金对“贷款”的影响为例，在预算内资金为 169.8 亿规模之前，公共投资的增加将会伴随“贷款”来源投资的增加。自此之后，公共投资的增加会对社会投资产生挤出效应。

## 四、若干政策建议

以中央项目和预算内资金表示公共投资，以“贷款”、“利用外资”、“自筹资金”和“其他资金”来源为社会资金，利用《中国固定资产统计年鉴》历年统计资料，我们实证检验了公共投资和社会投资之间的关系。研究发现：中央政府投资对地方政府预算内投资、贷款投资、利用外资、自筹资金等都有明显影响。预算内资金对其他四类资金来源的投资行为存在显著性影响。我们还发现，中央项目对地方政府投资之间存在非线性关系。在一定的范围内，中央政府投资增加，会导致地方政府减少投资。两者之间存在替代关系。达到一定规模之后，中央政府投资增加，地方政府的预算内资金也会跟进。公共投资和社会投资之间，我们也发现有类似的非线性关系存在。

上述发现对当前实施反危机的财政政策具有一定的参考意义。第一，我们的发现给政策制定者实施大规模的以投资为主要内容的反危机政策提供了支持。无论是中央项目还是预算内资金等对社会投资的主体：自筹资金、贷款和其他资金来源等都有重要的吸入作用。公共资金的增加会增加社会资金的增加。

第二、预算内资金的刺激作用明显强于中央项目。造成这一差异的原因可能有二。其一是中央政府主要集中考虑再分配问题；中央项目和企业投资回报率关联度较小。其二，地方政府比中央政府更有信息优势、其投资更多地集中在基础设施上有关。我们因此建议中央政府增加在基本建设投资方面的转移支付。

第三、非线性关系的存在使得我们不能过分依赖公共投资。例如，预算内资金投资的增加在一定范围内会提高公共投资。但是，过多的政府投资可能会对社会投资产生挤出作用。