

文章编号:1000-2995(2013)05-009-0102

# GDP 竞争动机下的企业资本投向与配置结构研究

赵 静<sup>1</sup>, 郝 颖<sup>2</sup>

(1. 清华大学经济管理学院, 北京 100084; 2. 重庆大学经济与工商管理学院, 重庆 400030)

**摘要:**基于不同投资类型对 GDP 增长贡献的差异, 本文研究了地方政府 GDP 竞争动机对企业投资取向的影响, 以及企业固定资产投资对技术投资的挤占效应。研究表明: (1) 基于 GDP 竞争动机, 地方政府将干预国企增加固定资产投资, 削减技术投资; (2) GDP 竞争对企业资本投向的影响因政府干预方式的不同存在差异, 国资委直属企业的固定资产投资规模和增速最大; (3) 地方政府的 GDP 竞争动机对央企资本投向的影响轻微。 (4) 地方政府对企业资本投向的干预存在 GDP 贡献率最大化的选择倾向, 固定资产投资不仅挤占了技术投资, 而且导致了资本投资结构的异化。上述研究, 为进一步改进以 GDP 为中心的单极考评体制, 提高政府治理水平提供了理论和经验依据。

**关键词:**政府干预; 资本投向; GDP 竞争; 挤占效应

中图分类号: F275, F830. 2

文献标识码: A

## 1 引言

改革开放以来, 政府主导下的资本投资一直是驱动 GDP 增长的主要动力。经历了 30 多年的投入型高增长之后, 中国经济增长出现了依赖投资驱动、重复建设与资本投向错配等结构失衡问题<sup>[1,2]</sup>。由此, 探究地方政府 GDP 竞争动机影响企业资本配置行为的机理, 对于优化投资结构, 提升投资质量, 推动经济增长方式转变具有重要意义。

作为投资领域中最普遍的形态, 固定资产投资具有可视性强、用途易判断和价值易评估的特征<sup>[3-5]</sup>。对于资本要素相对稀缺的转型经济国家而言, 固定资产投资是刺激经济增长最直接、最快速的资本投入方式。因此, 基于 GDP 增长目标的

考虑, 地方政府具有干预企业固定资产投资的动机。然而, 由于宏观统计口径与企业投资绩效评价的系统差异, 盈利尚未确定的企业固定资产投资流量也将对当期的 GDP 具有拉动作用。因此, 如果完全基于经济增长最大化的考虑, 政府干预对企业固定资产投资的微观效率影响则可能是负面的<sup>[6]</sup>。与固定资产投资不同, 由 R&D 投资、专利技术和专有技术等组成的技术资产投资, 其资产化过程具有较长的周期性和较高的风险性, 难于满足地方政府 GDP 增长的短期目标。因此, 在资本积累相对滞后的欠发达地区, 政府很可能通过对企业经营决策的干预, 引导企业集中资金投入于产业链长、行业关联度大、经济增长效果快的固定资产。相反对企业技术投入的激励政策较弱。Matthew A. Shapiro (2008) 进一步从风险视角分析了政府干预投资取向的成因: 在资本稀缺

收稿日期: 2012-06-06; 修回日期: 2012-10-06.

基金项目: 本文为国家自然科学基金(项目批号: 70902030, 71232004), 教育部人文社科项目(09YJC630242), 重庆大学中央高校基本科研业务费资助项目(CDJSK11002, CQDXWL-2012-166)的阶段性成果。

作者简介: 赵 静(1982-), 女(汉), 重庆市人, 清华大学经济管理学院博士研究生; 主要研究方向: 公司治理与公司财务。

郝 颖(1976-), 男(汉), 山东济南人, 管理学博士(后), 重庆大学经济与工商管理学院教授, 主要研究方向: 公司治理与公司财务。

的国家,资本投向的机会选择更多,既可以投资于相对成熟的产业或项目,也可以投入于技术创新活动中。由于技术创新存在较高的不确定性,不仅需要更长的调研与论证时间,而且必然要承担创新型投资的风险<sup>[7]</sup>。因此,基于GDP增长的目标,政府不仅没有激励企业技术创新的愿望,而且更可能选择规避创新风险导致的资本损失<sup>[8,9]</sup>。

作为转型经济体中最大的国家,中国市场化改革主要沿着分权化的方向进行。在确保政治架构稳定的前提下,财政分权给地方政府提供了发展经济的激励。与经济管理权限的下放对应,地方官员的晋升考核也从原来的以政治表现为主转变为以经济绩效为主。在政绩考核的经济标准激励下,地方官员之间围绕GDP增长而进行的“晋升锦标赛”就成为了理解政府干预企业投资决策的关键制度安排。目前,国内仅有少量文献基于GDP增长动机,研究了政府干预对地方国有企业过度投资的影响<sup>[10,11]</sup>。但上述研究都是将政府干预动机下的企业投资行为整体作为一个“黑箱”,对于不同的资本投向对GDP增长的贡献和影响差异均未涉及。在GDP的竞争激励下,政府干预企业投资的经济结果,并非简单的取决于投资规模。由于固定资产投资、无形资产投资和研发投入在属性和功能上的差异,不同投资取向对GDP增长的贡献方式、途径和时效各不相同。

基于此,本文将沿着GDP增长动机——政府干预——企业资本投向——GDP贡献差异——投资结构异化的理论逻辑,深入研究GDP竞争如何通过政府干预的途径影响了企业资本在不同投向上的分布。同时,由于消费和进出口也是驱动GDP增长的重要因素,仅从GDP增长来判别地方企业的投资合意性,将在计量的准确性和科学性上存在偏差。因此,本文将从GDP增长的投资贡献率这一更集中的视角,研究政府GDP增长目标对企业投资决策的干预机理与后果。

## 2 研究设计

### 2.1 研究假说

如前所述,在以GDP增长为基准的政绩考核体系下,地方政府具有干预企业投资活动的经济动机<sup>[12]</sup>。然而,由于地区间市场化程度的不同,

地方政府GDP竞争动机对企业资本投向选择与配置结构的影响呈现出多样性与差异性。在市场化推进程度较慢,政府干预程度较强的地区,企业不仅更容易通过地方政府的力量获得国有金融资源的优先配置,而且将成为地方承接与配套中央基础设施建设的重要投资平台<sup>[13]</sup>。此时,以GDP增长为中心的晋升考核,很可能导致固定资产投资对技术资产投资的挤占。相反,在市场化程度较高的东部地区,一方面,由于GDP总量已经较大,固定资产投资对GDP增量的贡献较弱;另一方面,较强的市场竞争意识和环境将有效驱动企业的R&D投资,而企业之间的相互竞争则为R&D投资的持续提供了激励机制。

综上分析,本文对地方政府GDP竞争动机与企业资本投向选择提出如下假说:

假说1:地区投资对GDP的贡献率与辖区内企业的固定资产投资规模正相关,两者的正相关程度因政府干预方式的不同存在差异。

假说2:地区投资对GDP的贡献率与辖区内企业的技术投资规模负相关,两者的负相关程度因政府干预方式的不同存在差异。

假说3:在投资对GDP贡献率较高的地区,企业固定资产投资与技术投资负相关,两类投资取向存在挤占效应。

### 2.2 样本分布与数据特征

参考国内相关研究<sup>[14-16]</sup>,我们采用樊纲和王小鲁(2009)研究报告中的政府干预指数和市场化指数<sup>[17]</sup>。其中,市场化指数越大代表市场化进程越快,政府干越指数越大代表政府干预越少(反向指标)。2006年至2009年各年度各省投资对GDP增长的贡献率数据从国家统计局网站整理计算得到。

综合表1的三项指标变化趋势可见:随着政府干预程度的增加,GDP增长对投资的依赖程度增加。具体而言,在政府干预较少的江苏、广东、上海、浙江这些地区,GDP增长对投资的依赖程度较低。相反,在政府干预较强的内蒙古、新疆和青海这些地区,市场化程度较低,地区投资对地区GDP增长的贡献度显著较高。相应地,我们选取2006-2009沪深两市A股市场非金融类公司作为考察对象。技术资产投资数据,分别从公司年报附注的“无形资产注释”项目中进行筛选、记录

和计算。公司财务数据、经营状况和其他相关数据来源于国泰安《中国上市公司年报财务数据库》以及《中国上市公司财务指标数据库》。最后

得到符合条件的有效观测值 3382 个,其地区分布与政府干预方式如表 2。

表 1 2009 年地区政府干预指数、市场化指数和投资/GDP 比值

Table 1 Government Intervention, Market Index and Investment/GDP in Regions of Samples

| 地区分布                                | 从低到高排序 | 政府干预指数               | 市场化指数                | 地区总投资与 GDP 比值(%)     | 地区分布                                | 从低到高排序 | 政府干预指数               | 市场化指数                | 地区总投资与 GDP 比值(%)     |
|-------------------------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 广东                                  | 1      | 10.65                | 10.42                | 32.7                 | 河南                                  | 16     | 8.54                 | 8.04                 | 70.4                 |
| 江苏                                  | 2      | 10.6                 | 11.54                | 55                   | 海南                                  | 17     | 8.45                 | 6.4                  | 60                   |
| 福建                                  | 3      | 10.34                | 9.02                 | 50.9                 | 江西                                  | 18     | 8.41                 | 7.65                 | 86.8                 |
| 上海                                  | 4      | 10.27                | 10.96                | 33.5                 | 吉林                                  | 19     | 8.31                 | 7.09                 | 88.1                 |
| 浙江                                  | 5      | 10.12                | 11.8                 | 46.7                 | 云南                                  | 20     | 8.07                 | 6.06                 | 73.3                 |
| 排序 1-5 的组间<br>Kruskal - Wallis 检验   |        | 25.138 **<br>(0.024) | 39.823 **<br>(0.015) | 19.295 *<br>(0.073)  | 排序 16-20 的组间<br>Kruskal - Wallis 检验 |        | 36.276 **<br>(0.021) | 25.617 *<br>(0.040)  | 25.612 **<br>(0.038) |
| 安徽                                  | 6      | 9.8                  | 7.88                 | 89.3                 | 黑龙江                                 | 21     | 8.07                 | 6.11                 | 58.6                 |
| 四川                                  | 7      | 9.46                 | 7.56                 | 80.3                 | 湖南                                  | 22     | 7.68                 | 7.39                 | 59                   |
| 北京                                  | 8      | 9.32                 | 9.87                 | 38                   | 陕西                                  | 23     | 7.13                 | 5.65                 | 76.5                 |
| 天津                                  | 9      | 9.25                 | 9.43                 | 63                   | 宁夏                                  | 24     | 7.03                 | 5.94                 | 79.5                 |
| 湖北                                  | 10     | 9.11                 | 7.65                 | 60.7                 | 内蒙古                                 | 25     | 7.01                 | 6.27                 | 75.3                 |
| 排序 6-10 的组间<br>Kruskal - Wallis 检验  |        | 27.124 **<br>(0.031) | 23.918 *<br>(0.041)  | 23.460 **<br>(0.029) | 排序 21-25 的组间<br>Kruskal - Wallis 检验 |        | 25.192 **<br>(0.025) | 24.767 **<br>(0.031) | 29.051 **<br>(0.011) |
| 山东                                  | 11     | 9.05                 | 8.93                 | 56.1                 | 山西                                  | 26     | 6.96                 | 6.11                 | 67.2                 |
| 广西                                  | 12     | 8.92                 | 6.17                 | 67.5                 | 贵州                                  | 27     | 6.62                 | 5.56                 | 61.6                 |
| 重庆                                  | 13     | 8.81                 | 8.14                 | 79.9                 | 甘肃                                  | 28     | 6.57                 | 4.98                 | 69.8                 |
| 河北                                  | 14     | 8.69                 | 7.27                 | 71.2                 | 新疆                                  | 29     | 6.26                 | 5.12                 | 63.7                 |
| 辽宁                                  | 15     | 8.67                 | 8.76                 | 80.8                 | 青海                                  | 30     | 5.07                 | 3.25                 | 73.8                 |
| 排序 11-15 的组间<br>Kruskal - Wallis 检验 |        | 27.561 **<br>(0.039) | 23.817 **<br>(0.040) | 23.734 **<br>(0.032) | 排序 26-30 的组间<br>Kruskal - Wallis 检验 |        | 24.532 *<br>(0.051)  | 24.758 *<br>(0.056)  | 25.694 **<br>(0.042) |

注:\*\*\*表示在 1%的水平上显著,\*\*在 5%的水平上显著,\*在 10%的水平上显著。

表 2 样本观测值的地区分布与产权特征

Table 2 Regional Distribution and Property Characteristics of Sample

| 地区     | 安徽       | 北京  | 福建  | 甘肃       | 广东  | 广西 | 贵州        | 海南  | 河北  | 河南  |
|--------|----------|-----|-----|----------|-----|----|-----------|-----|-----|-----|
| 观测值    | 109      | 256 | 112 | 59       | 410 | 42 | 17        | 17  | 93  | 76  |
| 地区     | 黑龙江      | 湖北  | 湖南  | 吉林       | 江苏  | 江西 | 辽宁        | 内蒙古 | 宁夏  | 青海  |
| 观测值    | 101      | 219 | 118 | 126      | 286 | 67 | 168       | 67  | 34  | 17  |
| 地区     | 山东       | 山西  | 陕西  | 上海       | 四川  | 天津 | 新疆        | 云南  | 浙江  | 重庆  |
| 观测值    | 230      | 67  | 92  | 421      | 143 | 59 | 67        | 42  | 286 | 109 |
| 政府干预方式 | 中央企业集团控制 |     |     | 地方企业集团控制 |     |    | 地方国资委直接控制 |     |     |     |
| 观测值    | 522      |     |     | 2170     |     |    | 690       |     |     |     |

### 2.3 研究步骤与方法

首先,基于不同地区的GDP增长率排序,按中央企业集团控制(CEC)、地方企业集团控制(LEC)和地方国资委控制(LGC)这三种政府干预方式进行样本分类,对企业的固定资产投资和技

术投资进行统计分析 & 计量检验。然后,采用面板数据的GLS回归方法,在不同的政府干预方式下,分别考察地区的GDP增长率对固定资产投资和技术投资的影响程度。最后,在GDP增长率排序下,考察固定资产投资对技术投资的挤占程度。

表3 变量定义

Table 3 Variable Explaining

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 被解释变量 | ( $\Delta \text{FIX} / \text{FIX}$ )  | 固定资产投资规模。 $\Delta \text{FIX}$ 为当年的资本品投资,具体指资产负债表中固定资产原价、工程物质以及在建工程三项之和的净值改变量; $\text{FIX}$ 为期初固定资产存量。 |
|       | ( $\Delta \text{TE} / \text{TE}$ )  | 技术型无形资产投资规模。 $\Delta \text{TE}$ 为当年研究开发费用、技术性资产(专利、软件、专有技术等)的净值改变量, $\text{TE}$ 为期初技术型无形资产存量。         |
| 解释变量  | GDP   | 企业所在地区投资对GDP贡献率;采用地区总投资与GDP总量之比   |
|       | GDP $\times$ CEC  | 企业所在地区的投资GDP贡献率与中央企业集团股权控制的交互作用,CEC为哑元变量  |
|       | GDP $\times$ LEC  | 企业所在地区的投资GDP贡献率与地方企业集团股权控制的交互作用,LEC为哑元变量  |
|       | GDP $\times$ LGC  | 企业所在地区的投资GDP贡献率方国资委股权控制的交互作用,LGC为哑元变量   |
|       | GDP $\times$ GOV  | 企业所在地区的投资GDP贡献率与政府干预程度的交互作用,GOV为政府干预指数  |
|       | MAR   | 企业所在地区的市场化指数。MAR是正向指标,其值越大,表示法治水平越高   |
|       | LAW   | 企业所在地区的法制化指数。LAW是正向指标,其值越大,表示法治水平越高   |
| 控制变量  | (1)CF期末经营活动现金;(2)LEV资产负债率;(3)DIV股利支付率;(4)SIZE企业总资产的自然对数;(5)EBIT为本年度息税前利润与期初总资产账面价值之比;(6)ROA总资产收益率;(7)TA总资产增长率;(8)SAL主营业务增长率;(9)D内部董事在董事会中的比例;(10)OWN大股东的持股比例;(11)IND行业虚拟变量;(12)YEAR时间虚拟变量 |   |

在回归分析中,分别采用固定资产投资、技术投资增量与存量之比( $\Delta \text{FIX} / \text{FIX}$ )<sub>it</sub>、( $\Delta \text{TE} / \text{TE}$ )<sub>it</sub>作为表征资本投向的被解释变量。以投资对GDP贡献率(GDP)、政府干预程度(GOV),政府干预方式(TYPE),以及投资对GDP的贡献率与政府干预的交互影响(GDP  $\times$  TYPE)作为解释变量,TYPE分别代表CEC、LEC、LGC三

种政府干预方式。此外,参考有关公司治理与企业投资的研究文献<sup>[18,19]</sup>,将现金持有量(CF)、负债比例(LEV)、股利分配率(DIV)、企业规模(SIZE)、息税前收益(EBIT)、内部人控制制度(D)和持股比例(OWN)等作为控制变量,设立如下回归模型:

模型1:

$$(\Delta \text{FIX} / \text{FIX})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP}_{it} + \beta_2 \text{GDP}_{it} \times \text{CEC} + \beta_3 \text{GDP}_{it} \times \text{LEC} + \beta_4 \text{GDP}_{it} \times \text{LGC} + \beta_5 \text{GDP}_{it} \times \text{GOV} + \beta_6 \text{MAR}_{it} + \beta_7 \text{LAW}_{it} + \beta_8 \text{CF}_{it} + \beta_9 \text{LEV}_{it} + \beta_{10} \text{DIV}_{it} + \beta_{11} \text{SIZE}_{it} + \beta_{12} \text{EBIT}_{it} + \beta_{13} \text{OWN}_{it} + \beta_{14} \text{D}_{it} + \sum_{i=15}^{30} \beta_i \text{IND}_i + \sum_{i=31}^{35} \beta_i \text{YEAR}_i + \varepsilon_{it}$$

模型2:

$$(\Delta \text{TE} / \text{TE})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP}_{it} + \beta_2 \text{GDP}_{it} \times \text{CEC} + \beta_3 \text{GDP}_{it} \times \text{LEC} + \beta_4 \text{GDP}_{it} \times \text{LGC} + \beta_5 \text{GDP}_{it} \times \text{GOV} + \beta_6 \text{MAR}_{it} + \beta_7 \text{LAW}_{it} + \beta_8 \text{CF}_{it} + \beta_9 \text{LEV}_{it} + \beta_{10} \text{DIV}_{it} + \beta_{11} \text{SIZE}_{it} + \beta_{12} \text{SAL}_{it} + \beta_{13} \text{OWN}_{it} + \beta_{14} \text{D}_{it} + \sum_{i=15}^{30} \beta_i \text{IND}_i + \sum_{i=31}^{35} \beta_i \text{YEAR}_i + \varepsilon_{it}$$

上述模型各变量的定义和计算见表3,IND和YEAR分别为行业和时间虚拟变量。

### 3 实证结果

#### 3.1 GDP 增长与企业资本投向的计量分析

基于投资对 GDP 贡献率的分布,对企业资本投向的规模进行了统计分析和差异检验(表 4)。首先,从固定资产的描述性统计来看:在 GDP 对投资依赖程度较强的地区,地方国资委(LGC)所控上市公司的固定资产投资规模和增长速度最大,区域经济发展的固定资产驱动效应明显。其次,就技术(TE)资产投资而言,一方面,地方政府所控两类上市公司(LGC 和 LEC)的技术资产投资规模与 GDP 增长水平呈负向关系,即:在 GDP

对投资依赖程度较大的地区,地方上市企业表现出削减 R&D 和技术资产投资的动机;另一方面,随着 GDP 对投资依赖程度的增加,尽管中央企业(CEC)的技术资产投资规模也有降低趋势,但程度较弱。可见,在政府干预较强的地区,技术投资配套地方政策和创新风险保障机制的缺失,也会对中央企业的技术投资动机产生消极作用。在描述性统计的基础上,我们进一步考察了不同资本投向对 GDP 贡献程度的差异。Kruskal Wallis H 非参数的组间检验结果表明:在 GDP 增长对投资依赖程度相同的地区,不同类型的同类投资规模存在显著性差异。

表 4 GDP 增长动机下的固定资产投资与技术投资统计检验

Table 4 Summary Statistics of Fixed Investment and Technology Investment under GDP Growth Motivation

| 政府干预<br>类型               | FIX<br>统计量 | 投资对 GDP 贡献率(投资/GDP)分布区间 |            |            | TE<br>统计量 | 投资对 GDP 贡献率(投资/GDP)分布区间 |           |           |
|--------------------------|------------|-------------------------|------------|------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|
|                          |            | 20% ~ 50%               | 50% ~ 80%  | 80% 以上     |           | 20% ~ 50%               | 50% ~ 80% | 80% 以上    |
| 样本总体                     | FIX 均值     | 0.240                   | 0.312      | 0.432      | TE 均值     | 0.232                   | 0.167     | 0.132     |
|                          | FIX 标准差    | 0.231                   | 0.284      | 0.370      | TE 标准差    | 0.219                   | 0.145     | 0.116     |
| 中央企业集团<br>控制(CEC)        | FIX 均值     | 0.321                   | 0.361      | 0.338      | TE 均值     | 0.253                   | 0.246     | 0.238     |
|                          | FIX 标准差    | 0.298                   | 0.215      | 0.243      | TE 标准差    | 0.249                   | 0.210     | 0.225     |
| 地方企业集团<br>控制(LEC)        | FIX 均值     | 0.217                   | 0.352      | 0.457      | TE 均值     | 0.274                   | 0.143     | 0.091     |
|                          | FIX 标准差    | 0.180                   | 0.348      | 0.423      | TE 标准差    | 0.243                   | 0.137     | 0.085     |
| 地方国资委<br>控制(LGC)         | FIX 均值     | 0.258                   | 0.397      | 0.531      | TE 均值     | 0.238                   | 0.131     | 0.083     |
|                          | FIX 标准差    | 0.184                   | 0.372      | 0.445      | TE 标准差    | 0.211                   | 0.105     | 0.071     |
| Kruskal - Wallis H 非参数检验 |            | 85.62 *                 | 156.46 *** | 211.72 *** |           | 36.23 **                | 43.79 *** | 70.98 *** |
| Chi - Square(组间)         |            | (0.079)                 | (0.000)    | (0.000)    |           | (0.038)                 | (0.000)   | (0.000)   |

注:\*\*\*表示在 1%的水平上显著,\*\*在 5%的水平上显著,\*在 10%的水平上显著。

#### 3.2 回归结果分析

从样本总体的回归结果来看(表 5):GDP 增长均与固定资产投资显著正相关,并且在控制制度环境、公司特征、行业、年度和公司治理因素后依然显著。而政府干预方式(CEC、LEC 和 LGC)与 GDP 增长率的共同作用,则对两类资本投向的影响表现出不同程度的差异。地区 GDP 增长率对地方国资委直属企业的固定资产投资影响程度显著最大(GDP × LGC 系数 1.313),高于对地方企业集团和央企集团影响度的 17% 和 50%。相反,GDP 增长率与样本总体的技术资产投资规模则显著负相关(系数 -0.121)。

从固定资产投资的分组回归结果来看(表 5 PANEL A),首先,在 3 个投资贡献分布区间内,GDP 增长率不仅对固定资产投资具有显著的正向推动作用,而且随着投资贡献率的增加,GDP 增长对投资依赖程度从 0.346 上升到 0.525,增加了 1.52 倍。与此同时,在 GDP 投资依赖程度较高的地区,市场化程度(MAR)与法制水平(LAW)在抑制政府干预企业投资扩张方面发挥的作用较为显著。

从表 5 PANEL B 的技术投资回归结果来看:GDP 增长率对技术资产投资的影响表现出两方面的差异化特点。随着投资贡献率的提高,政府 GDP 增

长动机对技术资产投资规模(TE)的削弱程度逐步上升,从-0.115上升到-0.182,增加了1.58倍。进一步从政府干预方式(CEC、LEC和LGC)与GDP增长的共同作用来看:GDP增长动机对央企集团的技术无形资产投资影响均不显著;GDP增长动机对地方国资委直属企业的技术资产投资削弱程度最大,

高于地方集团公司43%。与此相反,市场化程度(MAR)与法制水平(LAW)对技术资产投资(TE)具有显著的促进效果。由此可见:在政府干预较强的地区,作为技术创新政策的互补机制,市场化与法制化进程通过提高创新成果的可预期性,对技术投资产生了更为显著的促进作用。

表5 政府干预、投资-GDP贡献与企业资本投向的回归结果

Table 5 Regressive Result of Government Intervention、Investment-GDP Contribution Rate and Investment Orientation

|                           | PANEL A:被解释变量(ΔFIX/FIX) |                       |                      |                        | PANEL B:被解释变量(ΔTE/TE) |                      |                        |                         |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
|                           | 样本总体                    | 投资/GDP<br>20%~50%     | 投资/GDP<br>50%~80%    | 投资/GDP<br>80%以上        | 样本总体                  | 投资/GDP<br>20%~50%    | 投资/GDP<br>50%~80%      | 投资/GDP<br>80%以上         |
| (GDP) <sub>it</sub>       | 0.416*<br>(1.781)       | 0.346<br>(0.513)      | 0.493***<br>(2.895)  | 0.525***<br>(3.913)    | -0.121*<br>(-1.835)   | -0.115<br>(-0.862)   | -0.136***<br>(-3.802)  | -0.182***<br>(-4.161)   |
| (GDP) <sub>it</sub> × CEC | 0.871<br>(0.397)        | 1.364<br>(0.416)      | -2.162<br>(-0.731)   | 1.127<br>(0.805)       | 0.816<br>(0.513)      | -0.917<br>(-1.176)   | 1.883<br>(0.427)       | 0.781<br>(0.802)        |
| (GDP) <sub>it</sub> × LEC | 1.115**<br>(2.189)      | 1.201*<br>(1.861)     | 1.238***<br>(3.516)  | 1.323***<br>(4.174)    | -0.556*<br>(-1.705)   | 0.890<br>(0.613)     | -0.612**<br>(-2.463)   | -0.727**<br>(-2.169)    |
| (GDP) <sub>it</sub> × LGC | 1.313**<br>(2.320)      | 1.281*<br>(1.801)     | 1.357***<br>(3.178)  | 1.432***<br>(6.010)    | -0.793**<br>(-2.113)  | -0.572**<br>(-1.971) | -0.864***<br>(-6.148)  | -0.963***<br>(-4.217)   |
| (GOV) <sub>it</sub>       | 0.049***<br>(3.825)     | 0.032***<br>(3.789)   | 0.060***<br>(3.180)  | 0.075***<br>(4.217)    | -0.658**<br>(-2.419)  | -0.493<br>(-1.527)   | -0.760***<br>(-3.890)  | -0.892***<br>(-4.239)   |
| MAR <sub>it</sub>         | -0.122<br>(-0.918)      | 0.081<br>(0.785)      | -0.094<br>(-0.630)   | -0.126**<br>(-2.125)   | 0.172<br>(0.596)      | -0.145<br>(-0.837)   | 0.177<br>(0.919)       | 0.215**<br>(2.134)      |
| LAW <sub>it</sub>         | 0.136<br>(0.654)        | 0.103<br>(0.812)      | -0.128<br>(-0.832)   | -0.174*<br>(-1.947)    | 0.172<br>(0.813)      | -0.156<br>(-0.820)   | 0.218<br>(1.231)       | 0.324*<br>(1.825)       |
| CF <sub>it</sub>          | 0.238*<br>(1.735)       | 0.181<br>(0.673)      | -0.145<br>(-0.810)   | 0.273**<br>(1.982)     | -0.073*<br>(-1.672)   | 0.076<br>(0.851)     | -0.112**<br>(-2.236)   | -0.123***<br>(-3.938)   |
| LEV <sub>it</sub>         | -0.212<br>(-0.679)      | -0.345<br>(-0.761)    | -0.210**<br>(-2.327) | 0.132**<br>(2.451)     | -0.182*<br>(-1.810)   | -0.117*<br>(-1.916)  | -0.128*<br>(-1.859)    | -0.090<br>(0.752)       |
| DIV <sub>it</sub>         | -1.413<br>(-0.741)      | 2.671<br>(0.280)      | -0.972<br>(-1.342)   | 1.825<br>(1.028)       | -0.371*<br>(-1.806)   | -0.190**<br>(-2.516) | 0.285<br>(0.714)       | -0.338***<br>(-2.725)   |
| SIZE <sub>it</sub>        | 5.651E-03**<br>(2.357)  | 8.713E-03*<br>(1.938) | 8.154E-03<br>(0.930) | 4.529E-03**<br>(2.341) | 7.623E-03<br>(0.851)  | 5.734E-03<br>(0.625) | -3.765E-03<br>(-0.580) | 3.635E-03***<br>(3.017) |
| EBIT <sub>it</sub>        | 0.612<br>(0.570)        | 0.568**<br>(2.141)    | 0.690<br>(0.782)     | 0.546<br>(1.319)       |                       |                      |                        |                         |
| SAL <sub>it</sub>         |                         |                       |                      |                        | 0.214<br>(0.723)      | -0.186<br>(-1.314)   | 0.242*<br>(1.921)      | -0.160<br>(-0.782)      |
| OWN <sub>it</sub>         | -0.483*<br>(-1.852)     | 0.723<br>(0.964)      | -0.676<br>(-0.565)   | -0.613<br>(-0.920)     | 0.651<br>(0.962)      | -0.737<br>(-0.406)   | -1.012**<br>(-2.451)   | 1.937***<br>(2.677)     |
| D <sub>it</sub>           | 0.812*<br>(1.790)       | 0.753<br>(0.608)      | 0.190**<br>(2.190)   | 0.932**<br>(2.132)     | -0.389<br>(-1.076)    | -0.431*<br>(1.719)   | -0.127*<br>(-1.759)    | -0.152<br>(-0.461)      |
| IND                       | 控制                      | 控制                    | 控制                   | 控制                     | 控制                    | 控制                   | 控制                     | 控制                      |
| YEAR                      | 控制                      | 控制                    | 控制                   | 控制                     | 控制                    | 控制                   | 控制                     | 控制                      |
| Adj-R <sup>2</sup>        | 0.196                   | 0.168                 | 0.194                | 0.201                  | 0.217                 | 0.220                | 0.234                  | 0.225                   |
| F                         | 35.707                  | 34.961                | 35.954               | 37.281                 | 48.237                | 56.457               | 82.780                 | 120.672                 |
| DW                        | 1.9321                  | 2.148                 | 2.416                | 1.931                  | 1.893                 | 2.138                | 1.737                  | 2.148                   |
| VIF                       | 3.569                   | 2.855                 | 3.138                | 1.985                  | 3.451                 | 3.872                | 3.151                  | 2.347                   |

注:\*\*\*表示在1%的水平上显著,\*\*在5%的水平上显著,\*在10%的水平上显著;括号内为T值,并经White异方差稳健性修正。

进一步从产权类型的分组回归来看,由于不存在产权的隶属与控制关系,地方政府的 GDP 目标并未对属地的中央企业产生直接的作用。相反,就地方政府控制的两类企业而言:地方国资委直属企业(LGC)的固定资产投资对 GDP 增长的敏感性最高,在 3 组回归结果中分别达到了:1.281、1.357 和 1.432。在相同的投资贡献率区间内,分别高于地方国有企业集团 6.6%、9.6% 和 8.2%。综合表 6 的回归结果可见:在政府干预程度较高的地区,GDP 增长目标对所属企业的

固定资产投资具有正向的累积作用,对技术资产投资具有削弱作用。在 GDP 竞争动机的驱使下,地方政府对企业资本投向的干预,是否导致了固定资产投资对技术投资的挤占? 本文最后部分将展开进一步的分析。

### 3.3 GDP 竞争动机与企业资本投向挤占效应

以固定资产投资为解释变量,以技术资产投资为被解释变量,在 GDP 增长的投资贡献率分布区间内,逐一检验固定资产投资向对技术资产投资的挤占程度。

表 6 投资 - GDP 贡献率下的资本投向挤占效应回归结果

Table 5 Regressive Result of Investment Orientation Substitution Effect under Investment - GDP Contribution Rate

| 被解释变量<br>( $\Delta TE/TE$ ) <sub>it-3</sub> | 解释变量                                 | 投资对 GDP 贡献率(投资/GDP)分布区间 |                      |                     |                       |                       |                       |
|---|--------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|   |                                      | 样本总体                    | 30% ~ 40%            | 40% ~ 50%           | 50% ~ 60%             | 60% ~ 70%             | 70% 以上                |
| 样本总体  | ( $\Delta FIX/FIX$ ) <sub>it-3</sub> | -0.551***<br>(-3.387)   | 0.320<br>(0.717)     | -0.572*<br>(1.620)  | -0.701**<br>(-2.404)  | -0.753**<br>(-2.238)  | -0.814**<br>(-2.143)  |
| 中央企业集团控制<br>(CEC)                           | ( $\Delta FIX/FIX$ ) <sub>it-3</sub> | -0.730<br>(-0.374)      | 0.811<br>(0.748)     | 0.823<br>(0.327)    | -0.652<br>(-0.280)    | 0.279<br>(0.386)      | 0.591<br>(0.760)      |
| 地方国资委控制<br>(LGC)                            | ( $\Delta FIX/FIX$ ) <sub>it-3</sub> | -0.783**<br>(-2.190)    | -0.418**<br>(-2.332) | -0.621<br>(-1.145)  | -0.764***<br>(-4.123) | -0.857*<br>(-1.814)   | -0.975***<br>(-3.895) |
| 地方企业集团控制<br>(LEC)                           | ( $\Delta FIX/FIX$ ) <sub>it-3</sub> | -0.667*<br>(-1.748)     | -0.401<br>(-1.434)   | -0.528*<br>(-1.805) | -0.634**<br>(-2.418)  | -0.718***<br>(-5.619) | -0.820***<br>(-4.375) |

注:\*\*\*表示在 1% 的水平上显著,\*\*在 5% 的水平上显著,\*在 10% 的水平上显著;括号内为 T 值,并经 White 异方差稳健性修正。

表 6 报告了不同投资贡献率下的资本投向挤占效应回归结果。从样本总体的检验情况来看,固定资产投资与技术资产投资显著负相关,并且在 GDP 增长对投资依赖程度大于 40% 的三个区间内检验结果一致显著。由此可见,在 GDP 竞争动机的驱使下,地方政府普遍存在对企业投资取向的干预,GDP 竞争的动机越强烈,固定资产投资对技术资产投资的挤占效应就越显著。

从产权控制的分类回归结果来看:在不同的投资贡献率分布区间内,央企上市公司的固定资产投资与技术资产投资无显著相关性,整体不存在基于 GDP 增长的资本投向挤占倾向。中央企业的投资结构并未因地方政府的政治晋升动机而产生异化。地方政府所属的两类上市公司,其固定资产投资与技术资产投资负相关,并且随着 GDP 增长对投资依赖程度的增加,企业增加固定资产投资,同时减少并替代技术投资的趋势就越显著,呈现出 GDP 竞争动机下的固定资产投资对

技术投资的挤占特征。

## 4 稳健性检验

为检验上述结论的稳健性,我们执行了如下了的敏感性分析:

(1) 采用陆铭和欧海军(2011)的度量方法<sup>[20]</sup>,分别以样本公司所在省、自治区或直辖市的地方财政预算内收入与 GDP 的比值,来衡量企业所在地区的政府干预程度。政府干预变量替换后的回归结果与前文的结论一致。(2) 在固定资产投资对技术资产投资的挤占效应检验中,采用固定资产和技术资产的存量之和作为分母,对资本投向的度量指标进行标准化。替代后的挤占效应检验结果与前文的结论一致。

通过以上稳健性分析,前面实证部分的研究结论是比较稳健的。

## 5 研究结论与启示

本文通过细分不同资本投向对 GDP 增长的贡献差异,实证考察了地方政府 GDP 竞争动机对企业资本投向选择与配置结构的影响。研究表明:(1)基于 GDP 竞争动机,地方政府将干预国有企业增加固定资产投资,同时削减不确定性高、经济效益周期长、就业吸纳程度低的技术投资。(2)对于地方国资委直接控制的企业而言:一方面,由于政府干预的成本最低,通过固定资产投资促进 GDP 快速增长的目标,自然会更多由该类企业去完成。另一方面,基于产权直属关系与公共服务的综合考虑,地方政府的基础设施项目投资机会,也会向地方国有企业倾斜。(3)由于中央企业与地方政府无产权关联,其资本投向选择受地方政府 GDP 增长动机影响的程度比较轻微。(4)地方政府 GDP 竞争动机对企业资本投向选择的干预,不仅导致了企业固定资产投资对技术投资的挤占,而且导致了企业资本配置结构的异化。

本文研究结论的政策启示在于:首先,在市场化程度较高的地区,改进以 GDP 增速为中心的政绩考评体制,将 GDP 的产出质量、经济能耗、环境保护和管理水平综合纳入地区经济发展的考核体系。其次,在政府干预程度较强的地区,通过市场化机制的深入推进,有效发挥市场竞争在资本配置中的引导作用,逐步实现政府干预活动向公共服务职能的转化。最后,通过设计并实施科技创新对 GDP 质量贡献的量化考核体系,以激励地方国有企业增加资本在长期技术资产上的投入,抑制固定资产投资对技术型投资的挤占效应。

## 参考文献:

- [1] 经济增长前沿课题组. 高投资、宏观成本与经济增长的持续性[J]. 经济研究, 2005(10): 12-23.
- [2] 牛文元. 中国科学发展报告 2011[M]. 北京: 科学出版社, 2011.
- [3] De Long, B., Summers, H., 1991. Equipment Investment and Economic Growth[J], The Quarterly Journal of Economics, 106, 445-502.
- [4] Justiniano, A., G. Primiceri, and A. Tambalotti, 2011, Investment shocks and the relative price of investment[J], Review of Economic Dynamics, 14, 101-121.
- [5] Djankov, S., Glaeser, E., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. and Shleifer, A., 2003, The New Comparative Economics[J], Journal of Comparative Economics, 31, 595-619.
- [6] Anthony M. Carilli, Christopher J. Coyne, Peter T. Leeson. 2010. Government Intervention and the Structure of Social Capital[J]. Review of Austrian Economics, 45, 102-129.
- [7] Matthew A. Shapiro. 2008. The Political Economy of R&D Collaboration: Micro- and Macro-Level Implication[D], Ph. D. Dissertation, University of Southern California.
- [8] Prabal Roy Choudhary. 2002. Government Intervention in Technology Transfer[J]. Indian Economic Review, 37, 21-46.
- [9] Albert, GZ Hu. 2001, government R&D, private R&D, and productivity in Chinese industry[J]. Journal of Comparative Economics, 29, 36-157.
- [10] 程仲鸣, 夏新平. 政府干预、金字塔结构与地方国有上市公司投资[J]. 管理世界, 2008(9): 37-48.
- [11] 蔡卫星, 赵峰. 政治关系、地区经济增长与企业投资行为[J]. 金融研究, 2011(4): 100-113.
- [12] Wu, Qianlan. 2007. The Making of a Market Economy in China: Transformation of Government Regulation of Market Economy[J], European Law Journal, 13, 750-771.
- [13] Bai, Chong-En, Jiangyong Lu, and Zhigang Tao. 2006. Property Rights, Protection and Access to Bank Loans: Evidence from Private Enterprises in China[J], Economics of Transition, 14, 611-628.
- [14] 郝颖, 刘星. 政府干预、资本投向与结构效率[J]. 管理科学学报, 2011(4): 52-72.
- [15] 军雄. 市场化进程与资本配置效率的改善[J]. 经济研究, 2006(5): 50-62.
- [16] 郝颖, 刘星. 市场化进程与上市公司 R&D 投资: 基于产权特征视角[J]. 科研管理, 2010(7): 81-90.
- [17] 樊纲, 王小鲁. 中国市场化指数: 各地区市场化相对过程 2009 年度报告[M], 北京: 经济科学出版社, 2009.
- [18] Stein, J., 2003. Agency, Information and Corporate Investment[M], Handbook of the Economics of Finance. Amsterdam, North Holland.
- [19] Richardson, S., 2006, Over-investment of free cash flow[J], Review of Accounting Studies, 11, 159-189.
- [20] 陆铭, 欧海军. 高增长与低就业: 政府干预与就业弹性的经验研究[J]. 世界经济, 2011(12): 3-32.



## The structure of corporation capital investment and allocation with GDP competition motivation

Zhao Jing<sup>1</sup>, Hao Ying<sup>2</sup>

(1. School of Economy and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China;

2. School of Economy and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400030, China)

**Abstract:** Since the different investment forms make different contribution to GDP growth, the impact of the GDP competition motivation on enterprise investment decisions is studied, and the crowding out effect of fixed assets investment on technology investment is found out. It shows that (1) based on the GDP competitive motivation, the local government will intervene state-owned enterprises for increasing the investment in fixed assets and decreasing technology investment; (2) considering the GDP competition, the different modes for government intervention in capital investment exist, and the state-owned enterprises controlled by Commission of the State-owned Assets Supervision and Administration (SASAC) directly has the largest scale and growth rate for fixed assets investment; (3) the influence of local government GDP competitive motivation on central enterprises capital investment is slight; (4) in the presence of GDP competition motivation, the local government intervention in the enterprise capital investment has a selection tendency for maximizing the GDP growth; the fixed assets investment not only squeezes off the technical investment, but also leads to the alienation of capital investment structure. The results are able to further improve the single appraisal system when GDP is the center index, and provide theoretical and empirical evidence for raising the level of government governance.

**Key words:** government intervention; capital investment; GDP competition; substitution effect

(上接第 79 页)

[33] Keefer P, Knack S. Social Capital, Social Norms and the New Institutional Economics[M]. Handbook of New Institutional Economics, 2005: 701-725.

[34] 樊纲,王小鲁,朱恒鹏.中国市场化指数:各地区市场化相

对进程 2009 年度报告[M].北京:经济科学出版社,2010.

[35] 陈爽英,井润田,龙小宁,邵云飞.民营企业社会关系资本对研发投资决策影响的实证研究[J].管理世界,2010(1):88-97.

## Does social capital affect R&D efficiency

—An empirical study based on the provincial panel data from in China

Shi Xinxiang<sup>1</sup>, Liang Tongying<sup>2</sup>

(1. School of Business, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275, China;

2. School of Business Administration, South China University of Technology, Guangzhou 510641, China)

**Abstract:** The relation between social capital and R&D efficiency is explored by using the panel data from provinces in China. Firstly, the effect of three factors constituting social capital on R&D efficiency is respectively analyzed. The results suggest that trusts plays a positive role in the intermediate output efficiency of R&D and norms do same thing to the ultimate output efficiency of R&D, meanwhile social networks have insignificant effect on either output efficiencies of R&D. Then, the relationship between R&D efficiency and social capital which is integrated from trusts, norms, and networks is studied by using factor analysis approach. It is found that social capital has significantly positive influence both on the intermediate and ultimate output efficiencies of R&D.

**Key words:** social capital; R&D efficiency; stochastic frontier model