

---

---

# FDI是否能够缓解中国企业的融资约束

罗长远 陈琳\*

---

**内容提要** 本文借助世界银行的企业调查数据,研究了 FDI对中国企业融资约束的影响。结果表明,FDI通过“己厂效应”、“垂直效应”和“水平效应”三个渠道,将信贷资金引向了与之相关的私人企业。自身拥有较多外资股份或者与外资有较强垂直联系的私人企业,可能被银行视为“资质”较好的客户。外资占有相当比重的行业,往往是中国的比较优势所在,这些行业整体上受到银行的偏爱,身处其中的私人企业也就因此得益。由于“软预算约束”的存在,国有企业的融资状况并不受 FDI的影响。FDI好比“一只看得见的手”降低了信贷市场上的信息不对称,缓解了相关企业的融资约束,也在一定程度上改善了金融配置的效率。

**关键词** FDI 融资约束 水平参与 垂直联系

---

## 一 引言

根据《中国统计年鉴 2010》提供的数据,2009 年中国实际利用的外商直接投资(FDI)虽较前一年略有下降,但金额仍然达到了 918 亿美元,中国依然是国际资本流

---

\* 罗长远:复旦大学世界经济研究所 欧洲问题研究中心 中国社会主义市场经济研究中心 200433;陈琳:华东师范大学商学院 200241 电子信箱:chyluo@fudan.edu.cn(罗长远);lchen@jx.ecnu.edu.cn(陈琳)。

本研究得到上海市教委科研创新重点项目(09ZS11)、上海市重点学科建设项目(B101)和复旦大学“985工程”创新基地的支持。本文的初稿曾在香港大学“第四届‘亚洲大学四强’经济学研讨会”和复旦大学经济学院报告过,复旦大学张军、陆铭、陈钊、封进、张涛、王弟海、朱宏飞,香港大学黎志刚,杜伦大学 Alessandra Guariglia 庆应义塾大学 Masaya Sakuragawa 新加坡国立大学 Shandre Thangavelu 和延世大学 Lee Do Won 给予了建设性评论,两位匿名审稿人也提出了宝贵意见,一并表示感谢。当然文责自负。

动的优先目的地。在传统的发展经济学理论中,吸引外资被视为是弥补资本缺口的重要手段。然而,随着国力的不断提升,中国已经超越资本积累严重不足的阶段,成为世界上重要的资本输出大国。在2009年,中国非金融类对外直接投资甚至逆势而上,增长到565亿美元。这种状况不免使人产生疑问,为什么中国还需要外资?与着眼于引进技术、增加税收和创造就业等文献不同,<sup>①</sup>Huang(2003)强调指出,大量外资涌入中国反映了中国金融体系效率低下的现实。<sup>②</sup>他的解释与众不同,并引出了一个新的话题:大规模的资本流入在“宏观”上推动经济增长的同时,是否也在“微观”上改善了本土企业的融资约束?Huang通过大量的数据资料对这一问题给出了肯定的回答。Guariglia和Poncet(2008)运用宏观数据从计量检验的角度证实,由于FDI的“替代性”作用,金融扭曲对中国经济增长“并无大碍”。Hricourt和Poncet(2009)运用微观数据所做的计量分析也表明FDI缓解了中国私人企业的融资约束,这与Huang的判断一致。这些针对中国的研究文献和它们所持的观点:FDI通过向国内企业注入资金减轻了后者的资金困难,呼应了早先Harrison等(2004)的结论,后者运用跨国企业的面板数据,发现FDI引入了稀缺的资金,改善了当地企业的资金约束。

从金融角度来认识FDI的研究,对于我们重新思考外资在中国的角色至关重要,尤其在近些年中国外资政策相继调整的背景下更是如此。然而,本文将进一步研究外资到底通过什么途径放松了国内企业的融资约束?依据我们的观察,所谓“FDI向中国私人企业直接注入资金”的说法很难站住脚。首先,Branstetter和Foley(2007)提供的资料表明,按外资对东道国当地的负债占其整个债务的比重高低排序,中国在全球仅次于加拿大。这说明,与外资向中国企业提供资金相比,外资在华融资可能更具普遍性。其次,如果外商的确曾向当地企业提供过资金,也至多局限于自己的合资方或者上、下游伙伴,而不可能向同行业的竞争对手提供类似的支持。最后,依赖合资向国内私人企业提供资金的说法,其解释力受到两个事实的挑战。一方面,中国在相当长的一段时间里,由于政府的政策倾向,国有企业是FDI主要的合资对象(张建华和欧阳轶雯,2003);另一方面,随着时间的推移,外资在华的独资倾向越来越明显。根据1999和2008年的《中国统计年鉴》提供的数据,在1998年,外商独资只占实际利用FDI的36%,而在不到10年后的2007年,这一比重已经上升至76%。

<sup>①</sup> 这方面的文献非常丰富,代表性的研究包括许冰(2010)、沈坤荣和孙文杰(2009)、路江涌(2008)等。除了这些需求方的因素之外,还有从供给面来理解中国对外资的吸引力,如强调市场大小、廉价劳动力和基础设施等(Cheng and Kwan 2000 何兴强和王丽霞,2008)。

<sup>②</sup> Bai(2006)甚至进一步指出,通过吸引外资,中国实际上将投资配置包给了外资(contracting out of investment allocation)。

基于以上的文献述评,我们认为,FDI通过什么途径影响本土企业的融资环境是一个值得深入挖掘的课题。本文据此展开研究,并在以下三个方面做出了贡献:第一,提出了新的假说,即FDI是通过降低信贷供求双方的信息不对称而非直接注资缓解了国内企业的融资约束。该假说源于“与FDI有关的企业往往更容易获得外部资金支持”的事实。这是因为在信息不对称的信贷市场上,FDI往往是判断企业好坏的“信号”(罗长远和张军,2008;Luo and Wan, 2011)。<sup>①</sup>站在金融部门的角度,与FDI有关的企业可能资质较好从而不容易赖账,向它们贷款的风险比较低。第二,把提出的假说通过一个被改进的模型表达出来,并借助世界银行提供的企业数据进行经验研究。特别是构造了从不同角度反映FDI参与的指标,把它们和体现融资约束的指标的交互项逐一引入企业预期投资的方程中,交互项负显著的结果为假说成立提供了证据。第三,本文就FDI对国内企业融资约束的影响所做的研究,实际上还链接了目前FDI两个前沿的研究领域:外资的联系效应(linkage effects)和从金融角度评价外资的角色。本文余下的内容包括:第二部分将在欧拉方程的框架里,从理论角度构建FDI对本土企业融资约束影响的线索;第三部分介绍本文使用的数据,以及FDI水平和垂直参与等关键指标的计算;第四、五部分为经验分析和稳健性检验;最后是结论和政策含义。

## 二 理论框架

针对企业信贷约束的研究大都围绕欧拉方程展开(Whited, 1992; Bond and Meghir, 1994; Love, 2003),我们对Hricourt和Poncet(2009)建模的讨论作简要的梳理,并通过对现有模型的改进呈现本文的核心见解。Harrison和McMillan(2003)的研究是这一领域里的经典文献,根据他们的分析,一个面临信贷约束的企业,如果以最大化净现金流的贴现值为目标,其最优投资路径将取决于下面的条件:

$$(1 - \delta) \beta_{t+1}^i E_t [ (1 - \Omega_{i,t}) \cdot \left( \frac{\partial R}{\partial I} \right)_{i,t+1} ] = \left( \frac{\partial R}{\partial I} \right)_{i,t} + \left( \frac{\partial R}{\partial K} \right)_{i,t} \quad (1)$$

其中, $I$ 和 $K$ 是企业的投资和资本存量; $R$ 是企业投资的净现金流; $\delta$ 和 $\beta$ 是折旧率和贴现因子; $\Omega$ 表示企业的融资约束; $E$ 表示期望函数。(1)式的含义是,在均衡条

<sup>①</sup> 两篇文献提供了FDI“市场信号”功能的现实案例,还就其作用机制进行了深入分析,有兴趣的读者可进一步参考。

件下,  $t$ 期和  $t+1$ 期投资的边际成本相等。<sup>①</sup> Bond和 Meghir(1994)通过引入企业投资的调整成本函数,得到了(1)式右边的两个偏导数的表达式。在此基础上, H ricourt和 Poncet(2009)又进一步将它们简化为如下的形式:

$$\left(\frac{\partial R}{\partial I}\right)_t = -\alpha_1 p_t \left(\frac{I}{K}\right)_t + \alpha_2 p_t - p_t' \quad (2)$$

$$\left(\frac{\partial R}{\partial K}\right)_t = \alpha_1 p_t \left(\frac{I}{K}\right)_t^2 - \alpha_2 p_t \left(\frac{I}{K}\right)_t + \alpha_3 p_t \left(\frac{Y}{K}\right)_t - \alpha_3 p_t \left(\frac{\partial F}{\partial L} \cdot \frac{L}{K}\right)_t \quad (3)$$

式(2)和(3)中:  $p$ 和  $p'$ 是产出和投资品的价格;  $L$ 是劳动投入;  $Y$ 表示净产出,是产出  $F(K, L)$ 扣除调整成本  $G(I, K)$ 之后的余额。如果企业不存在信贷约束( $\Omega=0$ ),把式(2)和(3)代入式(1),经过整理和变换可得到如下的估计方程:

$$\begin{aligned} \left(\frac{I}{K}\right)_{i\ c\ s\ t+1} = & \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i\ c\ s\ t} - \beta_2 \left(\frac{I}{K}\right)_{i\ c\ s\ t}^2 + \beta_3 \left(\frac{Y}{K}\right)_{i\ c\ s\ t} - \beta_4 \left(\frac{CF}{K}\right)_{i\ c\ s\ t} \\ & + \eta_{cs} + \lambda_t + \varepsilon_{i\ c\ s\ t+1} \end{aligned} \quad (4)$$

在方程(4)中添加  $c$ 和  $s$ 这两个分别表示城市和行业的下标。 $CF$ 是产出价值  $pF(K, L)$ 扣除调整成本  $pG(I, K)$ 和劳动力成本  $wL$ 之后的余额,用现金流表示。 $\eta$ 和  $\lambda$ 表示城市-行业固定效应和随时间变化的效应,  $\varepsilon$ 是误差项。由方程可以看出,下期投资应与当期投资及其平方项正相关和负相关,而与当期净产出正相关。<sup>②</sup>至于现金流与下期投资的负相关关系, Harrison和 McMillan(2003)认为,“当期现金流较多意味着当期投资的净边际调整成本较低。在均衡条件下,边际调整成本在各期之间相等。因此,下期投资的边际调整成本也相应较低,而这意味着下期投资也将会较少”。

如果融资约束存在( $\Omega \neq 0$ ),上述估计方程就需要进行拓展。在文献中,常用负债资产比(debt asset ratio,用  $Fin$ 表示)代表企业面临的融资约束(Whited, 1992; Harrison and McMillan, 2003; H ricourt and Poncet, 2009)。<sup>③</sup>加入这一变量之后,我们得到

① 等式右边严格地说是当期投资的净边际成本。投资会减少企业当期的现金流(等式右边第一项),但是投资及时转化为资本存量却能带来产出和收益(等式右边第二项)。

② 当期净产出即这里的  $Y$ 。根据 Bond和 Meghir(1994)的研究,在完全竞争的条件下,净产出项被从欧拉方程中消除了。这里引入它的目的是为了控制不完全竞争对投资的影响,其符号预期为正。

③ 另一个反映融资约束的变量是利息覆盖率(interest coverage ratio)的倒数,是企业的利息支付与利息和税收支付前的利润(EBIT)的比值。该值越大,反映了企业融资能力越低。由于该变量在经验研究分析中并不显著,本文只以负债资产比进行分析。

了经验研究融资约束的标准方程:<sup>①</sup>

$$\begin{aligned} \left(\frac{I}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t+1} &= \beta_1\left(\frac{I}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t} - \beta_2\left(\frac{I}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t}^2 + \beta_3\left(\frac{Y}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t} \\ &- \beta_4\left(\frac{CF}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t} + \beta_5Fin_{i\text{ }cs\text{ }t} + \eta_{cs} + \lambda_t + \varepsilon_{i\text{ }cs\text{ }t+1} \end{aligned} \quad (5)$$

*Fin*的系数显著为正也即负债资产比与下期投资正相关是企业面临融资约束的标志。这背后隐含的逻辑是, 债务负担较重的企业, 其偿债能力下降, 进一步融资的空间有限, 在这种情况下, 它倾向于推迟投资。方程(5)是本文建模的起点, 通过对它做适当的改进, 下面的假说就具有了可检验性。

**假说:** 在信贷市场上, FDI好比一只“看得见的手”降低了银行与企业的信息不对称的情形, 引导资金向与它相关的企业流动, 缓解了这些企业的融资约束。在银行看来, 有外资参与的企业风险比较低; 外资占有相当比重的行业往往是中国的比较优势之所在, 其所属企业的市场前景应相对稳定; 而向外资提供中间品的企业, 其信誉和实力应胜人一筹。贷款向这些客户倾斜有望改善金融资源配置的效率。

为检验这一假说, 我们需要在方程(5)的基础上进一步引入与FDI有关的变量, 从而得到:

$$\begin{aligned} \left(\frac{I}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t+1} &= \beta_1\left(\frac{I}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t} - \beta_2\left(\frac{I}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t}^2 + \beta_3\left(\frac{Y}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t} - \beta_4\left(\frac{CF}{K}\right)_{i\text{ }cs\text{ }t} \\ &+ \beta_5Fin_{i\text{ }cs\text{ }t} + \beta_6Fdi_{i\text{ }cs\text{ }t} + \beta_7Cityhor_{i\text{ }cs\text{ }t} + \beta_8Cityback_{cs\text{ }t} + \beta_9Cityfonw_{cs\text{ }t} \\ &+ \beta_{10}Fin_{i\text{ }cs\text{ }t} \cdot Fdi_{presence} + \eta_{cs} + \lambda_t + \varepsilon_{i\text{ }cs\text{ }t+1} \end{aligned} \quad (6)$$

在方程(6)中: *Fdi*是企业的FDI份额, 添加它可以控制所谓的“己厂效应(own-plant effects)”(Aiken and Harrison, 1999); *Cityhori*是FDI在行业的参与程度, 用以捕捉外资的“水平效应”; *Cityback*和*Cityfonw*是FDI与上、下游行业的联系, 用以考察外资的“垂直效应”。与我们的假说直接相关的是负债资产比和外资参与(*Fdi*presence), 即  $Fdi_{cs} \times Cityhori_{cs}$ ,  $Fdi_{cs} \times Cityback_{cs}$  和  $Fdi_{cs} \times Cityfonw_{cs}$  的交互项, 引入它们有助于挖掘FDI影响企业融资约束的内在机制。如果基于(6)式的研究表明: 负债资产比符号为正, 而交

<sup>①</sup> 方程(4)关注的是现金流的符号。而Harrison和Mellán(2003)在评论Bond和Meghir(1994)的研究时指出, 根据投资与现金流之间的关系来判断企业是否存在融资约束并不足信, 引入负债资产比直接处理这一问题更为可取。而方程(5)就是通过负债资产比的符号来评估企业融资环境的。本文也曾尝试放入现金流和反映FDI参与的变量的交互项进行检验, 但结果并不显著。

互项的符号为负,则上述假说成立。如果估算结果与预期相符,表明企业确实存在融资约束,而外资的进入缓解了这一局面,FDI通过企业内、行业内和行业间3个渠道对当地企业的融资环境产生了影响。与Hirouart和Ponce(2009)只引入“水平效应”以及它与负债资产比的交互项不同,我们还把“己厂效应”、“垂直效应”,以及它们与负债资产比的交互项引入方程,这样有助于更好地把握FDI在信贷市场上扮演的角色。

### 三 数据

本文数据来自2003年世界银行就投资环境对中国企业所作的一项问卷调查,样本涉及2400家企业,其中制造业企业1566家。根据数据可得性和外资在中国行业分布的特点,我们选取了828家制造业企业构成了一个2000~2002年的面板数据。这些企业来自哈尔滨、长春、本溪、大连、杭州、温州、南昌、郑州、武汉、长沙、深圳、江门、南宁、重庆、贵阳、昆明、西安和兰州18个城市,分属于食品、服装、化工、冶金制品、交通运输、家用电器和电子设备7大行业。与研究相关的数据包括企业的财务信息、所有制类型、所属行业和所在城市等。我们首先需要对FDI不同层次的参与度进行计算。对于FDI在*s*行业的水平参与,我们采用Javorcik(2004)的定义,其计算过程如下:

$$Cityhori_{cs,t} = \left[ \sum_i Fdi_{i,cs,t} \cdot Y_{i,cs,t} \right] / \sum_i Y_{i,cs,t} \quad (7)$$

式(7)中: $Fdi_{i,cs,t}$ 是*c*城市*s*行业*i*企业的外资份额; $Y_{i,cs,t}$ 是企业的产出水平,这里用销售额代替。很显然,一个行业里拥有FDI的企业越多,外资的水平参与度越大。

对于FDI的垂直联系,我们采用Blalock(2001)、Schoors和van de Tol(2001)的方法。具体地,与上游厂商(如原材料和中间品供应商)的后向联系的计算如下:

$$Cityback_{cs,t} = \sum_{k \neq s} \alpha_{sk} \cdot Cityhori_{k,t} \quad (8)$$

其中, $Cityhori_{k,t}$ 是外资的水平参与度; $s$ 是上游行业, $k$ 是下游行业( $k, s = 1 \dots 7, k \neq s$ ); $\alpha_{sk}$ 是投入产出系数矩阵的向量,表示来自上游*s*行业的投入占下游*k*行业产出的比重。所算出的 $Cityback_{cs,t}$ 是外资与上游行业的后向联系,外资在某一行业的水平参与度越高,且该行业又有较多的投入来自上游行业,那么外资的后向联系越紧密。

与下游企业(如最终品销售商和中间品使用商)之间的前向联系的计算如下:

$$Cityfow_{cs,t} = \sum_{m \neq s} \delta_{ms} \left[ \left[ \sum_i Fdi_{i,om,t} \cdot (Y_{i,om,t} - X_{i,om,t}) \right] / \left[ \sum_i (Y_{i,om,t} - X_{i,om,t}) \right] \right] \quad (9)$$

其中, $Fdi_{i,om,t}$ 和 $Y_{i,om,t}$ 的含义同前;由于企业在国内销售的部分才对前向联系有意义,

我们把出口  $X$  从总销售中扣除;  $m$  和  $s$  分别表示上游和下游行业 ( $m, s = 1 \dots 7, m \neq s$ );  $\delta_{m,s}$  是投入产出系数矩阵的列向量, 表示来自上游  $m$  行业的投入占下游  $s$  行业产出的比重。Cityfow 即外资与下游行业的前向联系, 外资在某一行业的水平参与度越高, 且该行业又提供大量的投入品给下游行业, 则外资的前向关联越突出。

表 1 描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
下期投资比 $(IK)_{t+1}$	1656	0.165	0.348	0.00004	10.323
当期投资比 $(IK)_t$	1656	0.260	3.140	0.00003	127.435
当期投资比的平方 $(IK)_t^2$	1656	9.921	399.063	7.84e-10	16239.560
销售额资产比 $Y$	1656	6.012	22.566	0	504.984
现金资产比 $CF$	1656	0.277	2.052	-16.5	65.087
负债资产比 $Fin$	1656	3.583	20.401	-89.541	518.137
企业的 FDI 份额 $Fdi$	1656	0.147	0.297	0	1
FDI 的水平参与 $Cityhori$	1656	0.196	0.208	0	0.906
FDI 的后向联系 $Cityback$	1656	0.007	0.013	2.79e-06	0.070
FDI 的前向联系 $Cityfow$	1656	0.006	0.013	5.06e-06	0.061

在计算 FDI 的垂直联系时, 需要用到投入产出表。我们先在投入产出表所列的 42 个行业中找到与样本相对应的行业。投入产出表并非每年都发布, 我们选取与样本时间跨度最接近的 2002 年的投入产出表作为投入产出系数的来源。另外, 由于只有全国和省一级的投入产出表, 而我们的样本到市一级, 为此, 用省级投入产出表代替它们所辖城市的投入产出表。根据前面给出的估计模型, 涉及的变量包括下期和当期投资占固定资产的比重、产出 (销售额) 占固定资产的比重、现金流 (总利润) 占固定资产的比重、负债占资产的比重、企业的 FDI 份额, 以及与 FDI 相关的水平参与和垂直联系等。针对 2000~2002 年的 828 家企业的样本, 这些变量的统计描述见表 1。<sup>①</sup>

#### 四 经验检验及分析

本部分从两个层次展开研究。首先, 以包括外资企业在内的全体企业为对象, 获

<sup>①</sup> 我们还检验了变量之间的相关性, 其中,  $Fdi$   $Cityhori$   $Cityback$  和  $Cityfow$  两两之间的相关系数均不到 0.5 受篇幅所限, 这里没有报告变量的相关系数矩阵。

得基准检验结果。其次,把外资企业从样本中剔除,对两种口径的国内企业(domestic firms):国内企业(I)和(II)<sup>①</sup>进行分析。鉴于不同所有制企业面临的融资环境差距较大,本文还会在具体分析中对国有企业和私人企业进行分组讨论。

### (一) 全体企业

以全部企业为研究对象的估计结果见附表 1。第(1)列在控制了城市-行业(City and Sector)、国企(Soe)和年份(Year)3个哑变量之后,当期投资( $IAK$ )<sub>*i*</sub>及其平方项分别显著为正和显著为负,销售额与资产的比值 $Y$ 显著为正,这些结果均与预期相符。进一步地,我们看到现金流与资产的比值 $CF$ 为负但不显著,而负债与资产的比值 $Fin$ 则显著为正。根据Harrison和McMillan(2003)的解释,当期现金流充足意味着企业此时的调整成本较低,在边际调整成本相等的均衡条件下,下期调整成本和投资也相应较低。<sup>②</sup>而当企业背负较多债务时,外部筹资的能力受到极大的限制,延缓投资往往是不得已的选择。这显示企业投资行为的确受自身财务状况的影响,并非像新古典微观金融理论所标榜的那样“企业投资仅取决于预期盈利的大小(托宾 $Q$ )”。

第(2)、(3)列引入了企业自身外资占比 $Fdi$ ,外资的水平参与 $Cityhori$ 后向联系 $Cityback$ 和前向联系 $Cityfow$ ,这些变量本身并不显著,但负债资产比却始终显著为正,再次表明企业投资对自身财务状况是敏感的。我们曾在前文指出,FDI通过向金融机构传递企业“资质”的信息,将资金导向与它相关的企业,可以降低这些企业投资对债务的敏感性。为了验证这一点,第(4)~(7)列依次添加了 $Fin$ 与 $Fdi$ , $Cityhori$ , $Cityback$ 和 $Cityfow$ 的交互项。与预期一致,交互项值均为负,前3个还显著,其余变量的结果没有任何异常变化。这说明,对一个企业来讲,自身的外资份额越多,所在行业的外资占比越大,与外资的垂直联系越强烈(在这里表现为与外资的前向联系),其投资行为受自身债务制约的程度就越低,即融资约束越容易得到缓解。

前面我们提到,Héricourt和Poncet(2009)仅引入了负债资产比和外资水平参与这一个交互项,并将其显著为负视为“FDI通过直接注入资金缓解当地企业融资约束”的证据。FDI为所在的企业或上、下游伙伴融资可以理解,但很难想象它们会有动力向同行业的竞争对手提供资金。显然“FDI的行业分布特征向银行传递了行业竞争力的信息,进而影响全行业所能得到的信贷规模”更有说服力。另外,在经验分析中,我们先后引入 $Fin \cdot Fdi$ 和 $Fin \cdot Cityhori$ ,有助于识别FDI是将资金导向了自己所在的企

① 关于国内企业(I)和(II)的正式定义,下文中将明确表述。

② 关于现金流对下期投资的影响,现有文献存在较大的争议,见Whited(1992)、Bond和Meghir(1994)以及Harrison和McMillan(2003)。



业,还是通过水平参与提高了整个行业获得金融资源的机会。比较第(4)、(5)列的两个交互项的系数,可以发现 FDI通过水平参与,一半的融资促进效应被自己所在的企业得到,而另一半的效应则“外溢”给同一行业的其他企业。<sup>①</sup>

根据第(4)~(6)列的估计,我们通过计算获得了一组“门槛值”(threshold value)。当企业自身外资份额超过 55%,或者它所在行业的外资比重超过 26%,抑或者它所在的行业与外资的前向联系超过 1.2%,该企业的投资不再受自身债务的困扰。从临界值不难看出,FDI能否吸引足够的信贷资金向它所在的企业流动,取决于它是否在这个企业占据主导地位。从银行的角度,一个外资绝对控股的企业可能更为安全,因此愿意提供大量的信贷。对于水平效应而言,FDI在一个行业的占比达到了 1/4 以上,可能表明该行业具有国际比较优势,银行向这一行业的企业提供信贷更安全。

在中国,私人企业面临的融资约束更为突出,FDI的上述效应可能会因企业的所有制属性而异。为此,我们根据问卷中企业对“是否是国有企业”的回答把样本分成国有( $Soe=1$ )和私人( $Soe=2$ )两部分,所做的估算见附表 2。其中第(1)~(4)列对应私人企业,有意思的是,结果与附表 1 几乎完全一样。 $Fin$  显著为正,表明私人企业的确面临着信贷约束。除了  $Fin \cdot Cityflow$  之外,其余三个交互项也均显著为负。计算得到的临界值与样本分组之前也相差无几,这暗示 FDI借助于“信号传递”对企业融资约束的缓解,可能主要面向私人企业发生作用。随后的国有企业分析证实了这一点,见第(1')~(4')列。与私人企业不同: $Fin$  变量不再显著,表明财务状况不会影响国有企业的投资,即“软预算约束”是存在的(Qian and Roland, 1998);交互项也均不显著,表明外资也不会对国有企业的融资造成任何影响。

## (二)国内企业

以上分析,针对的是包括外资企业在内的全体企业的情形,而本研究更关注 FDI 对国内企业融资约束的影响。为此,我们定义“外资份额低于 49%的企业”(Héricourt and Poncet 2009),为国内企业(1),相应的估计结果见附表 3。我们感兴趣的变量  $Fin$ ,其符号和显著性与附表 1 完全一致。交互项依然全部为负,只是最后一个交互项  $Fin \cdot Cityflow$  仍然不显著。经过计算,一个国内企业的外资份额超过 21%,或者它所在行业的外资比重超过 28%,抑或者它所在行业与外资的前向联系超过 1.2%,不会因为自身的债务负担而推迟投资。与附表 1 相比,企业自身外资份额的临界值从 55% 下降至 21%,这似乎提醒我们,对于国内企业而言,外资并不需要达到绝对控股

<sup>①</sup>  $Fin \cdot Fdi$ 和  $Fin \cdot Cityhori$ 的相关系数达到 0.96,如果在模型中同时引入它们,前者的系数 -0.008(显著性 10%),后者 -0.014(显著性 23%),但二者并无显著差异( $p=0.67$ ),再次印证了我们在正文的分析。

的地步,便可以有效地发挥“信号”功能,引导足够的信贷资金向它们所在的企业流动。对国内企业(I)按所有制分组的回归估计见附表4。其中,第(1)~(4)列对应私人企业,结果与附表3基本相似,显示国内私人企业的确存在融资约束,而外资通过其“信号”功能将金融部门的资金引入缓解了它们的困境。第(1')~(4')列对应国有企业, $F_{in}$ 和交互项均不再显著,表明国有企业的财务状况对其投资没有影响,在融资方面,它们也并不需要外资的“信号”作用。

根据中国的法律,“外资股份等于或超过25%的企业”就是外资企业,我们把剔除这些外企之后的企业定义为国内企业(II),其估计结果见附表5。 $F_{in}$ 依然显著为正,交互项均为负,但只有 $F_{in} \cdot City_{hor}$ 显著。其他交互项不显著,可能是由于FDI对不同所有制的企业产生了相互抵消的效应造成的。为此,进一步将样本划分为国有企业和私人企业两组。对私人企业的估计见附表6的第(1)~(4)列。 $F_{in}$ 依然显著为正,交互项均为负,但是 $F_{in} \cdot F_{di}$ 并不显著,而 $F_{in} \cdot City_{fow}$ 显著。经过计算:当外资水平参与超过20%时,同一行业的国内私人企业的投资不会因为自身的债务而推迟;当外资与上游国内私人企业的联系程度超过0.7%,或与下游国内私人企业的联系超过0.9%,这些私人企业的融资约束将得到缓解。 $F_{in} \cdot F_{di}$ 虽然为负但不再显著,一方面是现在的样本中拥有外资的私人企业较少,再加上那些持有外资的企业,其FDI变差(variance)很小,导致“己厂效应”不再重要,而水平效应或者垂直效应则表现得比较突出。对国有企业的估算见附表6的第(1')~(4')列,由于现在的国有企业没有任何外资, $F_{di}$ 和 $F_{in} \cdot F_{di}$ 都“丢掉”了,<sup>①</sup>其余估计结果与附表2.4类似。

表2是对上述分析结果的小结。我们根据负债资产比的系数判断“企业是否存在信贷约束”,根据FDI参与变量与负债资产比的交互项的系数判断“FDI是否缓解了企业的信贷约束”。由于仅国内私人企业的信贷约束受到影响,表中列出了对应不同口径的私人企业的临界值,即“若私人企业投资对债务不再敏感,FDI参与需要满足的条件”。根据问卷提供的原始资料,我们还发现满足水平效应条件的企业主要来自电子设备、交通运输和服装行业,而满足垂直效应后向联系临界值的企业则以电子设备、家用电器和化工行业为主,但对于前向联系来说,满足条件的首先是冶金制品业。

<sup>①</sup>  $F_{di}$ 对应的是企业,而 $City_{hor}$ 、 $City_{back}$ 和 $City_{fow}$ 对应的是行业。即使这时国企没有任何外资(即 $F_{di}$ 为零),也不能排除同一行业的私企拥有外资,从而整个行业仍然有外资参与( $City_{hor}$ 非零),更不能排除国企的上、下游行业有外资存在( $City_{back}$ 和 $City_{fow}$ 非零)。因而,虽然 $F_{di}$ 和 $F_{in} \cdot F_{di}$ “丢掉”了,但是 $City_{hor}$ 、 $City_{back}$ 、 $City_{fow}$ ,以及它们与 $F_{in}$ 的交互项却都还存在。

表 2 经验分析结果小结

检验 1: 企业存在信贷约束, 其投资对债务敏感,  $Fin$  的系数  $\beta_5$  显著为正  
 检验 2: FDI 缓解了企业的信贷约束, 降低了后者投资对债务的敏感性,  $Fin \cdot Fdipresence$  的系数  $\beta_{10}$  显著为负  
 临界值: 企业投资对债务不再敏感, 外资参与应满足如下条件 (即  $Fdipresence > -\beta_5 / \beta_{10}$ )

影响渠道	全样本下的私企 (%)	国内企业 ( I ) 下的私企 (%)	国内企业 ( II ) 下的私企 (%)
己厂效应 ( $Fdi$ )	55	19	
水平效应 ( $Cityhori$ )	23	21	20
后向联系 ( $Cityback$ )	0.9	0.8	0.7
前向联系 ( $Cityfow$ )			0.9

说明: 1  $Fdipresence$  分别对应正文中的  $Fdi$ ,  $Cityhori$ ,  $Cityback$  和  $Cityfow$ ; 2 国内企业 ( I ) 和国内企业 ( II ) 分别指外资股份低于 49% 和 25% 的企业; 3 前 (后) 向联系是垂直效应。

## 五 稳健性分析和拓展

### (一) 内生性问题是否严重

时间跨度短但截面多 (即  $T$  小  $N$  大) 的样本适用于动态面板估计 (GMM)。采用系统 GMM 方法时 (Arellano and Bond 1991; Arellano and Bover 1995; Blundell and Bond 1998; Roodman 2006): 水平方程的一般工具 (IV style) 是外生变量本身, 而 GMM 工具 (GMM style) 则是内生变量的差分; 差分方程的一般工具是外生变量水平值的差分, 但是 GMM 工具则是内生变量水平值的滞后。在我们的估算方程里, 解释变量本身比被解释变量滞后了一期, 而我们所需要的变量大多仅有 2000~2002 年的数据。在方程右边, 投资  $I$ 、资本存量  $K$ 、负债资产比  $Fin$  和企业外资份额  $Fdi$  都只有 2000 和 2001 这两年的数据。如果坚持使用系统 GMM 方法, 一个无法克服的障碍是, 在水平方程里 GMM 工具只有一个差分值, 而在差分方程里 GMM 工具则没法操作滞后。另外, 由于样本只有两年的时间跨度, 变量的变差很小, 固定效应方法 (FE) 和差分方法也不便于使用 (Héricourt and Poncet 2009)。那么, 这是否意味着我们的估算结果会由于变量的内生性没有得到有效的控制而严重有偏呢? 其实, 本文关注焦点是外资参与变量和反映金融约束的负债资产比的交互项的情况, 除了  $Fdi_{i,cs}$  之外,  $Cityhori_{i,cs}$ ,  $Cityback_{i,cs}$  和  $Cityfow_{i,cs}$  都加总到城市 - 行业层面, 这意味着, 估算模型中对应企业个体的误差项  $\varepsilon_{i,cs,t+1}$  与上一期加总到城市 - 行业的这三个变量 (和交互项) 之间很难发生联系, 这在一定程度上保证了本文关键结果的可信度和稳健性。

## (二) 块块经济还是条条经济

“块块经济”一词,形象地描绘了地方政府在中国经济增长中的重要性 (Qian and Xu, 1993)。前面我们把FDI的水平参与 (*Cityhori*)和垂直联系 (*Cityback*, *Cityfow*)加总到城市层面 (*city level*),隐晦地强调了“块块”的作用,交互项显著为负也的确表明“空间”对FDI效应的重要性。为了讨论“条条”对于FDI效应的意义,我们运用下面的式(10)~(12)重新计算了FDI在全国层面 (*national level*)的水平联系 (*Horizontal*)、后向联系 (*Backward*)和前向联系 (*Forward*)。与式(7)~(9)相比,只是少了城市这个维度。需要指出,现在的 $\alpha_{sk}$ 和 $\delta_{ms}$ 是从《中国投入产出表2002》中获得的,而不是来自分省的投入产出表。

$$Horizontal_{s,t} = [\sum_i Fdi_{i,s,t} \cdot Y_{i,s,t}] / \sum_i Y_{i,s,t} \quad (10)$$

$$Backward_{s,t} = \sum_{k \neq s} \alpha_{sk} \cdot Horizontal_{k,t} \quad (11)$$

$$Forward_{s,t} = \sum_{m \neq s} \delta_{ms} [ [\sum_i Fdi_{i,m,t} \cdot (Y_{i,m,t} - X_{i,m,t})] / [\sum_i (Y_{i,m,t} - X_{i,m,t})] ] \quad (12)$$

鉴于前面的分析并未发现FDI对国有企业融资有影响,这里只对私人企业进行讨论。对国内企业(I)下的私人企业(即 $Fdi < 49\%$ 且 $Soe = 2$ )进行分析,结果 $Fin \cdot Horizontal$ 、 $Fin \cdot Backward$ 和 $Fin \cdot Forward$ 无一显著为负。表明FDI并不能通过跨区域的行业联系减轻国内私人企业的融资约束,其效应局限于一个城市的内部证明了中国“块块经济”的特点。当然,我们的样本里,城市之间的空间跨度大,企业跨地区的行业联系较弱,也是可以预期的。对国内企业(II)下的私人企业(即 $Fdi < 25\%$ 且 $Soe = 2$ )进行分析得到的结果相似。

## 六 结论及含义

本文借助世界银行关于中国投资环境的企业调查数据,挖掘了外资流入对国内企业融资状况的影响。基于拓展的欧拉方程的理论框架,我们通过经验研究获得了一些重要的结论。首先,中国私人企业在投资时面临信贷约束的限制,而国有企业投资却不受自身财务状况的影响。经验结果表明,负债资产比越高,私人企业越倾向于推迟投资。这一发现与新古典微观金融理论是冲突的,后者认为在完美的金融市场上,企业投资行为只取决于托宾Q。而由于所谓的“软约束预算”,国有企业在投资时却不必顾虑自身的债务负担。其次,FDI通过“信号显示”功能缓解了私人企业的融资约束,但对国有企业融资并没有显著的效应。在远不完善的金融市场上,FDI扮演着“看得见的手”的角色,它降低了金融资源供求之间的信息不对称。那些与它有关联的企

业,常被金融机构视为是风险低和信誉高的优质客户。而它在一个行业所占的比重,往往成为该行业国际竞争力的重要参考指标。外资参与度较高的行业大多是中国比较优势之所在,由于市场前景看好,这些行业里的企业整体上也相对比较容易得到外部金融资源的支持。最后,我们发现,对私人企业来说,当外资参与满足一定的条件之后,其投资行为受负债的拖累将得到大幅的减轻。从整个样本来看,当企业外资份额超过一半,或者其所在行业的外资比重达到两成,抑或者它所在行业与外资有1%以上的前向联系,这些私人企业的投资将不会因为债务而推迟。

本文就政策而言有两点意义:其一,需要从超越资本和技术的角度重新审视FDI的角色,它可能还是转型条件下“市场信号的提供者”。随着中国自身资本的不断积累,对外资的质疑也越来越多。仅从传统发展经济学的角度来理解外资的角色是不够的,对于转型国家来说,外资往往起到弥补市场失灵或者改善市场不完美的作用。在引言部分,我们曾提到从金融市场效率低下的角度认识中国庞大的外资规模,是FDI研究的一大突破。而本文的工作是在这一方向上的延伸,特别是,我们进一步认为,对于提升私人企业的融资条件而言,FDI直接提供资金是第二位的,引导资金向与它有关系的企业流动更为重要。其二,需要谨慎评估中国金融资源配置的效率。相对于中国一般商品市场和劳动力市场,金融市场的效率是低下的,以至于相关研究常常遇到一个困惑,即“为什么在金融发展落后的情况下,中国却能实现快速的经济增长”。而本文的发现则说明,在中国,一些看似“细微”的力量在一定程度上扭转了金融资源配置的低效率,FDI就是一个很好的例子。它通过降低信贷供需双方的“信息不对称”,把资金导向那些资质良好的私人企业,无疑是对中国金融体系低效率的“校正”。当然,我们承认,外资的这一作用是补充性的,不能代替金融体系的根本性改革。

### 参考文献:

- 何兴强、王丽霞(2008):《中国FDI区位分布的空间效应研究》,《经济研究》第11期。  
路江涌(2008):《外商直接投资对内资企业效率的影响和渠道》,《经济研究》第6期。  
罗长远、张军(2008):《转型时期的外商直接投资:中国的经验》,《世界经济文汇》第1期。  
沈坤荣、孙文杰(2009):《市场竞争、技术溢出和内资企业的R&D溢出》,《管理世界》第1期。  
许冰(2010):《外商直接投资对区域经济的产出效应——基于路径收敛设计的研究》,《经济研究》第2期。  
张建华、欧阳轶雯(2003):《外商直接投资、技术外溢与经济增长:对广东数据的实证分析》,《经济学(季刊)》第2卷第3期。

Aiken B. and Harrison A. “Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela” *American Economic Review*, 1999, 89(3), pp 605–618.

Arellano M. and Bond S. “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations” *Review of Economic Studies*, 1991, 58(2), pp 277–297.

- Arellano M. and Bover O. "Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error-Components Models" *Journal of Econometrics* 1995, 68(1), pp. 29–51
- Bai Chong-En. "The Domestic Financial System and Capital Flows in China" Mimeo, School of Economics and Management, Tsinghua University, 2006
- Blaabæk, G. "Technology from Foreign Direct Investment: Strategic Transfer through Supply Chains" Mimeo, Haas School of Business, University of California, Berkeley, 2001
- Blundell R. and Bond S. "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models" *Journal of Econometrics* 1998, 87(1), pp. 115–143
- Bond S. and Meghrić C. "Dynamic Investment Models and the Firm's Financial Policy." *Review of Economic Studies* 1994, 61(2), pp. 197–222
- Branstetter Lee and Foley, C. F. "Facts and Fallacies about U. S. FDI in China" *NBER Working Paper* No. 13470, 2007.
- Cheng L. K. and Kwan Y. K. "What are the Determinants of the Location of Foreign Direct Investment? The Chinese Experience." *Journal of International Economics* 2000, 51(2), pp. 379–400
- Guariglia A. and Poncet S. "Could Financial Distortions be no Impediment to Economic Growth after all? Evidence from China" *Journal of Comparative Economics* 2008, 36(4), pp. 633–657
- Harrison, A. E. and McMillan, M. S. "Does Direct Foreign Investment Affect Domestic Credit Constraints?" *Journal of International Economics* 2003, 61(1), pp. 73–100
- Harrison, A. E.; Love, I. and McMillan, M. S. "Global Capital Flows and Financing Constraints" *Journal of Development Economics* 2004, 75(1), pp. 269–301.
- Hricourt J. and Poncet S. "FDI and Credit Constraints: Firm Level Evidence in China" *Economic Systems* 2009, 33(1), pp. 1–21.
- Huang Y. *Selling China: Foreign Direct Investment during the Reform Era*, New York: Cambridge University Press, 2003
- Javorcik B. S. "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkage" *American Economic Review*, 2004, 94(3), pp. 605–627.
- Love, I. "Financial Development and Financing Constraints: International Evidence from the Structural Investment Model" *Review of Financial Studies* 2003, 16(3), pp. 135–161
- Luo Changyuan and Wan Guanghua "Investissement Direct Étranger: Une Main Visible" *Revue Internationale de Politique Comparée*, 2011, Forthcoming
- Qian Yingyi and Roland G. "Federalism and the Soft Budget Constraint" *American Economic Review*, 1998, 88(5), pp. 1143–1162
- Qian Yingyi and Xu Chenggang "M-Form Hierarchy and China's Economic Reform." *European Economic Review*, 1993, 37(2–3), pp. 541–548
- Roodman D. "How to Do xtabond2: An Introduction to 'Difference' and 'System' GMM in Stata" Center for Global Development Working Paper No. 103, 2006
- Schoors K. and van der Toij B. "The Productivity Effect of Foreign Ownership on Domestic Firms in Hungary." Mimeo, 2001, University of Ghent
- White, T. "Debt Liquidity Constraints and Corporate Investment: Evidence from Panel Data" *Journal of Finance*, 1992, 47(4), pp. 1425–1460

附表 1

全部企业: 包括国内企业和外资企业

解释变量	被解释变量: $(IK)_{t+1}$						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$(IK)_t$	0.510*** (0.039)	0.507*** (0.039)	0.507*** (0.039)	0.501*** (0.039)	0.520*** (0.040)	0.503*** (0.039)	0.509*** (0.040)
$(IK)_t^2$	-0.004*** (0.0003)	-0.004*** (0.0003)	-0.004*** (0.0003)	-0.004*** (0.0003)	-0.004*** (0.0003)	-0.003*** (0.0005)	-0.004*** (0.0003)
$Y$	0.001** (0.0005)	0.001** (0.0005)	0.001** (0.0005)	0.001** (0.0005)	0.001** (0.0005)	0.001* (0.0005)	0.001* (0.001)
$CF$	-0.011 (0.008)	-0.011 (0.008)	-0.011 (0.008)	-0.012 (0.008)	-0.024** (0.009)	-0.004 (0.009)	-0.011 (0.008)
$Fin$	0.003** (0.001)	0.003** (0.001)	0.003** (0.001)	0.006** (0.002)	0.007** (0.002)	0.005** (0.002)	0.004** (0.002)
$Fdi$		-0.063 (0.041)	-0.063 (0.041)	-0.028 (0.042)	-0.054 (0.041)	-0.067* (0.041)	-0.064 (0.041)
$Cityhori$			0.004 (0.272)	-0.026 (0.271)	0.052 (0.271)	0.012 (0.271)	-0.001 (0.272)
$Cityback$			-2.432 (13.993)	-1.842 (13.943)	-3.493 (13.958)	-1.492 (13.988)	-2.525 (13.996)
$Cityfonw$			-2.785 (11.933)	-2.896 (11.888)	-3.053 (11.898)	-2.899 (11.920)	-2.650 (11.936)
$Fin \cdot Fdi$				-0.011*** (0.004)			
$Fin \cdot Cityhori$					-0.027** (0.010)		
$Fin \cdot Cityback$						-0.427* (0.231)	
$Fin \cdot Cityfonw$							-0.214 (0.275)
$Dummy1$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy2$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy3$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
调整后的 $R^2$	0.2025	0.2034	0.2014	0.2073	0.2060	0.2031	0.2012
F 检验 (p 值)	4.91 (0.00)	4.89 (0.00)	4.70 (0.00)	4.79 (0.00)	4.76 (0.00)	4.69 (0.00)	4.65 (0.00)
观测值	1218	1218	1218	1218	1218	1218	1218

说明: \*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平; 括号里的数字表示标准误;  $Dummy1$ 、 $Dummy2$  和  $Dummy3$  分别表示城市 - 行业哑变量、国有企业哑变量和年份哑变量。下表同。

附表 2 全部企业按所有制分组: 包括国内企业和外资企业

解释变量	被解释变量: $(IK)_{it-1}$							
	私人企业 ( $Soe = 2$ )				国有企业 ( $Soe = 1$ )			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1')	(2')	(3')	(4')
$(IK)_t$	0.476** (0.052)	0.496** (0.052)	0.470** (0.052)	0.482** (0.052)	0.502** (0.131)	0.505** (0.132)	0.490** (0.131)	0.485** (0.131)
$(IK)_t^2$	-0.004*** (0.0004)	-0.003*** (0.0004)	-0.003*** (0.001)	-0.004*** (0.0004)	-0.022 (0.125)	-0.026 (0.125)	-0.013 (0.125)	-0.007 (0.125)
$Y$	0.001** (0.001)	0.002** (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.004)	0.002 (0.004)	0.002 (0.004)	0.001 (0.004)
$CF$	-0.012 (0.010)	-0.024* (0.011)	0.0001 (0.011)	-0.012 (0.010)	-0.005 (0.026)	-0.011 (0.028)	-0.003 (0.026)	-0.001 (0.026)
$Fin$	0.006*** (0.002)	0.007** (0.002)	0.006** (0.002)	0.004** (0.002)	0.006 (0.005)	0.009 (0.008)	0.005 (0.006)	0.004 (0.006)
$Fdi$	-0.015 (0.051)	-0.038 (0.050)	-0.054 (0.050)	-0.051 (0.050)	0.035 (0.272)	-0.040 (0.158)	-0.043 (0.158)	-0.043 (0.158)
$Cityhori$	-0.167 (0.340)	-0.073 (0.341)	-0.107 (0.340)	-0.137 (0.341)	0.815** (0.383)	0.825** (0.384)	0.823** (0.384)	0.832** (0.383)
$Cityback$	-2.270 (17.073)	-3.891 (17.087)	-0.787 (17.136)	-2.704 (17.138)	18.608 (23.684)	18.193 (23.694)	19.348 (23.739)	20.506 (23.733)
$Cityfow$	-6.859 (16.818)	-6.872 (16.829)	-6.374 (16.850)	-6.284 (16.886)	1.169 (11.526)	1.089 (11.525)	1.259 (11.526)	0.913 (11.515)
$Fin \cdot Fdi$	-0.011*** (0.004)				-0.075 (0.214)			
$Fin \cdot Cityhori$		-0.030** (0.012)				-0.010 (0.019)		
$Fin \cdot Cityback$			-0.665** (0.333)				0.129 (0.292)	
$Fin \cdot Cityfow$				-0.421 (0.412)				0.285 (0.294)
$Dummy1$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy2$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
调整后的 $R^2$	0.1977	0.1966	0.1946	0.1915	0.2436	0.2439	0.2437	0.2455
F检验 (p值)	3.60 (0.00)	3.58 (0.00)	3.55 (0.00)	3.50 (0.00)	2.93 (0.00)	2.93 (0.00)	2.93 (0.00)	2.95 (0.00)
观测值	834	834	834	834	384	384	384	384



附表 3

国内企业 ( I):  $Fdi < 49\%$

解释变量	被解释变量: $(IK)_{t+1}$						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$(IK)_t$	0.401*** (0.078)	0.395** (0.078)	0.394** (0.078)	0.349** (0.079)	0.415** (0.079)	0.386** (0.078)	0.398** (0.078)
$(IK)_t^2$	0.093** (0.044)	0.095** (0.044)	0.096** (0.044)	0.110** (0.044)	0.090** (0.044)	0.097** (0.044)	0.094** (0.044)
$Y$	0.001** (0.001)	0.001** (0.001)	0.001** (0.001)	0.001** (0.001)	0.002** (0.001)	0.001** (0.001)	0.001** (0.001)
$CF$	-0.016 <sup>*</sup> (0.010)	-0.016 (0.010)	-0.016 (0.010)	0.006 (0.012)	-0.026** (0.011)	-0.004 (0.011)	-0.017 <sup>*</sup> (0.010)
$Fin$	0.005*** (0.002)	0.005*** (0.002)	0.005*** (0.002)	0.008** (0.002)	0.008** (0.002)	0.009*** (0.002)	0.005*** (0.002)
$Fdi$		-0.174 (0.140)	-0.174 (0.141)	-0.066 (0.144)	-0.157 (0.141)	-0.140 (0.141)	-0.172 (0.141)
$Cityhori$			-0.040 (0.328)	-0.038 (0.326)	0.040 (0.331)	-0.046 (0.327)	-0.044 (0.328)
$Cityback$			-7.355 (17.973)	-6.385 (17.892)	-9.450 (17.992)	-5.362 (17.932)	-7.492 (17.981)
$Cityfonv$			-0.476 (13.787)	-0.210 (13.723)	-0.604 (13.771)	-0.824 (13.743)	-0.321 (13.793)
$Fin \cdot Fdi$				-0.038** (0.012)			
$Fin \cdot Cityhori$					-0.029 <sup>*</sup> (0.016)		
$Fin \cdot Cityback$						-0.779** (0.293)	
$Fin \cdot Cityfonv$							-0.222 (0.356)
$Dummy1$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy2$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy3$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
调整后的 $R^2$	0.2005	0.2009	0.1986	0.2060	0.2004	0.2037	0.1981
F 检验 (p 值)	4.35 (0.00)	4.32 (0.00)	4.15 (0.00)	4.26 (0.00)	4.14 (0.00)	4.21 (0.00)	4.10 (0.00)
观测值	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030

附表 4

## 国内企业 (I)按所有制性质分组

被解释变量:  $(IK)_{it-1}$ 

解释变量	私人企业 ( $Fdi < 49\%$ and $Soe = 2$ )				国有企业 ( $Fdi < 49\%$ and $Soe = 1$ )			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1')	(2')	(3')	(4')
$(IK)_{it}$	0.258*	0.357**	0.305**	0.336**	0.503**	0.509**	0.494**	0.489**
	(0.113)	(0.112)	(0.110)	(0.111)	(0.133)	(0.133)	(0.132)	(0.132)
$(IK)_{it}^2$	0.136*	0.110*	0.122**	0.114*	-0.023	-0.029	-0.015	-0.009
	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.126)	(0.126)	(0.126)	(0.126)
$Y$	0.002*	0.002**	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.004)
$CF$	0.011	-0.029*	0.007	-0.018	-0.005	-0.011	-0.003	-0.001
	(0.016)	(0.015)	(0.015)	(0.013)	(0.026)	(0.028)	(0.026)	(0.026)
$Fin$	0.009**	0.009**	0.010**	0.006**	0.006	0.009	0.005	0.004
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.005)	(0.008)	(0.006)	(0.006)
$Fdi$	-0.099	-0.196	-0.173	-0.218	0.118	-0.132	-0.139	-0.139
	(0.189)	(0.185)	(0.185)	(0.185)	(1.580)	(0.363)	(0.362)	(0.362)
$Cityhori$	-0.259	-0.133	-0.257	-0.276	0.816**	0.824**	0.822**	0.830**
	(0.441)	(0.450)	(0.441)	(0.444)	(0.386)	(0.386)	(0.386)	(0.385)
$Cityback$	-8.774	-12.970	-4.616	-9.698	18.531	18.120	19.261	20.422
	(23.418)	(23.578)	(23.502)	(23.557)	(23.799)	(23.806)	(23.851)	(23.845)
$Cityfow$	-4.393	-4.690	-4.333	-4.139	1.146	1.062	1.229	0.884
	(21.206)	(21.301)	(21.210)	(21.343)	(11.581)	(11.578)	(11.579)	(11.567)
$Fin \cdot Fdi$	-0.047**				-0.105			
	(0.017)				(0.625)			
$Fin \cdot Cityhori$		-0.042*				-0.009		
		(0.025)				(0.019)		
$Fin \cdot Cityback$			-1.286**				0.128	
			(0.462)				(0.294)	
$Fin \cdot Cityfow$				-0.627				0.285
				(0.601)				(0.295)
$Dummy1$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy2$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
调整后的 $R^2$	0.1845	0.1772	0.1842	0.1747	0.2431	0.2436	0.2434	0.2452
F检验	2.88	2.79	2.88	2.76	2.93	2.94	2.94	2.95
(p值)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
观测值	650	650	650	650	380	380	380	380

附表 5

国内企业 (II):  $Fdi < 25\%$

解释变量	被解释变量: $(IK)_{t+1}$						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$(IK)_t$	0.344** (0.084)	0.344** (0.084)	0.343** (0.084)	0.345** (0.085)	0.364** (0.084)	0.346** (0.084)	0.344** (0.084)
$(IK)_t^2$	0.108** (0.046)	0.108** (0.046)	0.109** (0.046)	0.108** (0.046)	0.104** (0.046)	0.107** (0.046)	0.108** (0.046)
$Y$	0.001** (0.001)	0.001** (0.001)	0.001** (0.001)	0.001** (0.001)	0.002** (0.001)	0.001** (0.001)	0.001* (0.001)
$CF$	0.007 (0.013)	0.007 (0.013)	0.007 (0.013)	0.007 (0.013)	-0.002 (0.013)	0.008 (0.013)	0.008 (0.013)
$Fin$	0.009** (0.002)	0.009** (0.002)	0.009** (0.002)	0.009** (0.002)	0.019** (0.003)	0.010** (0.003)	0.011** (0.003)
$Fdi$		0.036 (0.722)	0.036 (0.723)	0.532 (1.227)	0.047 (0.717)	0.038 (0.722)	0.035 (0.722)
$Cityhori$			-0.035 (0.345)	-0.033 (0.345)	0.176 (0.345)	-0.044 (0.345)	-0.047 (0.344)
$Cityback$			-2.834 (19.162)	-2.815 (19.170)	-8.553 (19.080)	-2.584 (19.155)	-3.425 (19.152)
$Cityfonv$			-0.512 (14.201)	-0.520 (14.207)	-0.496 (14.095)	-0.776 (14.197)	-0.040 (14.194)
$Fin \cdot Fdi$				-0.380 (0.759)			
$Fin \cdot Cityhori$					-0.075** (0.020)		
$Fin \cdot Cityback$						-0.537 (0.410)	
$Fin \cdot Cityfonv$							-0.582 (0.384)
$Dummy1$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy2$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy3$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
调整后的 $R^2$	0.2123	0.2114	0.2087	0.2080	0.2205	0.2193	0.2099
F 检验 (p 值)	4.38 (0.00)	4.32 (0.00)	4.14 (0.00)	4.09 (0.00)	4.33 (0.00)	4.12 (0.00)	4.13 (0.00)
观测值	954	954	954	954	954	954	954

附表 6

## 国内企业 (II) 按所有制性质分组

被解释变量:  $(IK)_{it-1}$ 

解释变量	私人企业 ( $Fdi < 25\%$ and $Soe = 2$ )				国有企业 ( $Fdi < 25\%$ and $Soe = 1$ )			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1')	(2')	(3')	(4')
$(IK)_t$	0.236 <sup>e</sup> (0.123)	0.248 <sup>**</sup> (0.121)	0.234 <sup>e</sup> (0.123)	0.224 <sup>e</sup> (0.123)	0.505 <sup>***</sup> (0.134)	0.513 <sup>***</sup> (0.135)	0.498 <sup>**</sup> (0.135)	0.493 <sup>***</sup> (0.135)
$(IK)_t^2$	0.137 <sup>**</sup> (0.061)	0.139 <sup>**</sup> (0.060)	0.137 <sup>**</sup> (0.061)	0.141 <sup>**</sup> (0.061)	-0.024 (0.127)	-0.031 (0.128)	-0.017 (0.128)	-0.012 (0.128)
$Y$	0.001 <sup>**</sup> (0.001)	0.003 <sup>**</sup> (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.004)	0.002 (0.004)	0.002 (0.004)	0.001 (0.004)
$CF$	0.014 (0.018)	0.007 (0.017)	0.020 (0.018)	0.018 (0.018)	-0.005 (0.026)	-0.011 (0.028)	-0.003 (0.026)	-0.001 (0.026)
$Fin$	0.009 <sup>**</sup> (0.003)	0.025 <sup>**</sup> (0.005)	0.013 <sup>**</sup> (0.004)	0.013 <sup>**</sup> (0.004)	0.006 (0.005)	0.009 (0.008)	0.005 (0.006)	0.004 (0.006)
$Fdi$	0.401 (1.519)	0.015 (0.880)	0.008 (0.889)	-0.009 (0.889)	dropped	dropped	dropped	dropped
$Cityhori$	-0.264 (0.472)	0.154 (0.478)	-0.278 (0.471)	-0.288 (0.470)	0.825 <sup>**</sup> (0.396)	0.834 <sup>**</sup> (0.397)	0.834 <sup>**</sup> (0.398)	0.843 <sup>**</sup> (0.397)
$Cityback$	-5.735 (25.568)	-15.075 (25.327)	-2.073 (25.537)	-5.342 (25.464)	18.527 (23.936)	18.113 (23.981)	19.253 (24.026)	20.417 (24.020)
$Cityfow$	-4.319 (22.290)	-3.028 (21.979)	-3.908 (22.205)	-2.582 (22.215)	1.080 (11.647)	0.988 (11.663)	1.152 (11.664)	0.807 (11.652)
$Fin \cdot Fdi$	-0.309 (0.944)				dropped	dropped	dropped	dropped
$Fin \cdot Cityhori$		-0.126 <sup>**</sup> (0.033)				-0.009 (0.019)		
$Fin \cdot Cityback$			-1.933 <sup>**</sup> (0.969)				0.128 (0.296)	
$Fin \cdot Cityfow$				-1.391 <sup>**</sup> (0.676)				0.285 (0.297)
$Dummy1$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Dummy2$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
调整后的 $R^2$	0.1941	0.2166	0.2003	0.2007	0.2402	0.2401	0.2419	0.2493
F检验 (p值)	2.86 (0.00)	3.13 (0.00)	2.93 (0.00)	2.94 (0.00)	2.90 (0.00)	2.90 (0.00)	2.92 (0.00)	2.94 (0.00)
观测值	580	580	580	580	374	374	374	374

(截稿: 2010年12月 责任编辑: 王徽)