

【产业经济】

中国垂直一体化生产模式的决定因素研究

——基于金融发展和不完全契约视角的实证分析

吕朝凤¹, 朱丹丹²

(1. 西南财经大学经济学院, 四川 成都 611130;

2. 中国社会科学院世界经济与政治研究所, 北京 100732)

[摘要] 寻找出垂直一体化生产模式的决定因素,以促进一个国家或地区生产结构的优化是当前国内外学术界关注的重要问题。本文在不完全契约分析框架的基础上构建了一个引入金融发展与不完全契约的经济模型,从不完全契约的角度考察了金融发展与垂直一体化生产模式之间的内在关系。提出了一个理论假说:金融发展水平的提高,将会促使地区企业更多地选择垂直一体化的生产模式,契约的宽泛实施会扩大其对企业垂直一体化生产模式决策的正向影响。利用中国 30 个省份 26 个工业行业数据的经验研究证实,上述结论显著成立;在控制自然资源、人力资本禀赋和市场规模等变量,并解决金融发展变量的内生性问题后,该结论依然稳健。本文的研究不仅丰富了金融发展与垂直一体化生产模式决策行为的研究,还为洞悉中国工业生产模式变迁的决定因素及其影响机制提供了新视角。

[关键词] 垂直一体化; 金融发展; 不完全契约

[中图分类号]F062.9 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2016)03-0068-15

一、问题提出

改革开放以来,中国工业生产结构发生了显著变化,在 20 世纪八九十年代,工业企业比较多地选择外包,而进入 21 世纪之后,更多地选择了垂直一体化的生产模式。生产结构的转变不仅决定了中国工业未来的发展趋势,而且关系着工业现代化建设的成败,从而引起了决策层和学术界的普遍关注。从直觉上看,中国工业生产模式的转变与金融市场发展是不可分的,但是目前研究中国工业生产模式或结构的文献主要围绕市场规模、竞争等因素而展开(于克信和张雯^[1]、张为付和翟冬^[2]、Fernandes and Tang^[3]),鲜有文献从金融发展的角度对此进行解释。事实上,由于中国金融改革起步较晚、金融体系建设落后,再加上地方政府竞争所导致的金融市场保护与市场分割严重,致使在 20

[收稿日期] 2016-01-08

[基金项目] 西南财经大学中央高校基本科研业务经费专项资金青年教师成长项目“地方官员对 FDI 区位选择的影响效应及机制研究”(批准号 JBK160141);西南财经大学中央高校基本科研业务经费重点研究基地项目“当代世界经济与国际货币金融研究”(批准号 JBK140402)。

[作者简介] 吕朝凤(1981—),男,四川自贡人,西南财经大学经济学院副教授,经济学博士;朱丹丹(1987—),女,山东济宁人,中国社会科学院世界经济与政治研究所博士后,助理研究员。通讯作者:吕朝凤,电子邮箱:chaofenglv@126.com。

世纪后期,中国金融市场发展水平远远落于西方发达国家和其他新兴发展中国家,面临着严重的金融市场不完全;而在进入21世纪之后,中国政府通过加快人民币国际化、实施国有银行的股份制改造等金融改革,推动了金融市场的迅速发展,金融市场所面临的严重的市场不完全也得到了一定程度的缓解。因此,为了进一步挖掘中国工业生产模式转变的背后因素,有必要考察金融发展对中国工业垂直一体化生产模式的影响。

近年来,越来越多的文献强调金融发展对于解释经济体间绩效差异的重要性,并将其视为解释世界经济发展不平衡的关键因素^[4-7]。金融发展不仅在很大程度上影响经济发展,而且还会显著影响一国工业的生产结构。一些学者提出金融发展通过为企业带来更多的融资机会、缓解企业的融资约束,使企业更多地选择外包的生产模式^[8-10]。Macchiavello^[11]发现在信贷过程存在摩擦的条件下,金融发展可以通过缓解融资约束而影响企业垂直一体化分工决策,并促进企业对这一生产模式的选择。Du et al.^[12]从交易成本角度,考察发现契约制度对企业垂直一体化生产模式决策产生了显著的负影响,并且随着企业受到的融资约束增加,其影响也会增强。这一发现表明,契约制度应该是与金融制度相结合而对企业垂直一体化生产模式的决策行为产生影响的。然而,该文献并没有考察在契约与金融市场不完全交织作用的背景下,金融发展对垂直一体化生产模式的影响及机制,而这一背景正是发展中国家乃至整个国际经济呈现出的一个共同的经济现象^[13]。

本文将对中国地区工业行业数据为对象,从契约不完全的角度来考察金融发展对地区工业垂直一体化生产模式的影响,了解在中国这一典型的契约不完全经济中,金融发展是否能够成为推动地区工业企业进行垂直一体化分工的一个重要原因。本文将从三个方面进一步拓展现有文献:一是在理论方面,本文在不完全契约分析框架的基础上,构建了一个引入金融发展与不完全契约的经济模型,从不完全契约的角度考察金融发展对垂直一体化分工的影响机制。这一理论将是对现有产业组织文献的进一步丰富,把产业生产模式影响因素的研究重点从传统的市场规模、竞争等因素,转移到金融发展与不完全契约层面。与本文比较接近的文献是Acemoglu et al.^[14],后者也同时从这两个层面来考察二者与经济变量之间的关系。然而,该文献的研究视角放在契约执行效率上,结合交易成本来检验金融发展与垂直一体化分工的关系,而非直接地从不完全契约的角度验证上述关系,忽略了契约属性的本质特征——不完全契约范围^[15]。本文将在他们的基础上,进一步将研究重点放在契约实施宽度层面,即直接从不完全契约的角度检验金融发展对垂直一体化分工的影响,从而为从不完全契约层面考察金融发展与垂直一体化生产模式关系的理论提供直接证据。二是在研究对象方面,将金融发展同金融体系的相关属性相分离,从金融发展的角度对垂直一体化生产模式的地区差异予以解释,为分析中国地区工业生产结构差异问题提供了一个新的视角,也为评价金融改革绩效提供一个严谨的理论与实证框架。三是在实证检验过程中,本文还从内生性、稳健性的角度系统检验统计结果的稳健性。以往的文献大多未能有效地处理金融发展的内生性问题,如Acemoglu et al.^[14]等,本文通过对中国过去100多年历史经验的反复考察,寻找中国地区金融发展水平的工具变量来清晰地克服金融发展的内生性问题。

二、理论模型

产业的生产结构特征通常反映的是内部企业对生产模式的普遍性选择。在存在契约不完全和金融落后的经济背景下,企业在生产过程中必须依赖于其与产业内部企业间的不完全契约来达成交易^[13-16];金融发展则能够降低企业在交易过程中所面临的交易成本,从而影响不同产业的生产模式选择。具体而言,企业在最终产品的生产过程中需要与中间品供应商签订合同;鉴于契约具有不

完全性,中间品供应商开展专用性投资时会面临“敲竹杠”问题,导致其“交易成本”增加,生产成本提高,从而导致专用性投资不足^[13,17],后者源于中间品供应商为追求经济利润最大化而做出的最优投资行为。因此,契约不完全能够通过改变交易成本而影响中间品供应商的生产决策及其经济利润,自然地,不完全契约的实施宽度也会进一步对中间品供应商的经济利润产生影响^[14-17]。并且,随着不完全契约的实施范围扩大,它们的经济利润总额会随之增加^[15,16],而最终产品生产企业为了节约交易成本和激励中间品供应商进行垂直一体化生产,必须通过金融市场支付的一次性支付也会增加^[14]。在此过程中,金融发展水平越高,则金融市场的发育越完善、金融摩擦越小,这就降低了最终产品生产企业在通过金融市场进行支付过程中所面临的交易成本,从而提高了企业选择垂直一体化生产时的收益和激励。因而金融市场化程度越高,企业选择垂直一体化生产模式的激励也就越强;同时,企业面临的契约不完全程度越高,则企业对垂直一体化生产模式的决策行为越容易受到金融发展水平的影响。因此,对于契约密集型产业,地区金融发展水平提高,将会促使更多的企业选择垂直一体化的生产模式,从而促使行业呈现出垂直一体化的生产结构。

1. 模型的构建

本文尝试在 Acemoglu et al.^[15]提出的部分契约不完全分析框架基础上引入不完全契约和金融发展,从不完全契约的角度考察金融发展对垂直一体化的影响,并提出待检验的主要命题。为此,假设一国的企业在生产过程中面临契约与金融市场不完全。其产品的需求函数为:

$$y = Ap^{-1/(1-\alpha)}, \sigma = 1/(1-\alpha) > 1 \quad (1)$$

其中, A 代表市场规模; p 表示产品价格。由式(1)可得总收益函数为:

$$R = A^{1-\alpha} y^\alpha = Ap^{-\alpha/(1-\alpha)} \quad (2)$$

本文参考 Acemoglu et al.^[15],假设企业生产函数如下:

$$y = \exp \left\{ \int_0^1 \ln(x_i) di \right\} \quad (3)$$

其中, $x_i (i \in [0, 1])$ 为企业投入的中间品。为了刻画企业在生产过程中面临的契约完善程度特征,本文假设有两类中间品:第一类中间品 $x_i (i \in [\eta, 1])$ 由企业或制造商自己提供,其是可观察与证实的,因此可以签订完全契约;第二类中间品 $x_i (i \in [0, \eta])$ 由上游中间品供应商提供,其是不可观察与不可证实的,面临着契约不完全。假定所有中间品的生产成本都相同,均为 c 。 $\eta < 1$,表明制造商需要通过与上游中间品供应商签订契约来购买的中间品的比重。所以, η 作为 $x_i (i \in [0, \eta])$ 的投入密集度,实际上也就是 y 的契约密集度。 η 越大,意味着 y 的中间品中需要签约获得的比重越大。

企业可以采用两种不同的生产模式来生产产品。第一种模式是外包,即通过与上游中间品供应商签订不完全契约,以使用中间品 $x_i (i \in [0, \eta])$ 来生产最终产品 y ;第二种模式是垂直一体化,即将上游厂商的决策行为纳入企业整体决策之中。接下来,本文分别讨论在这两种生产模式下企业与上游中间品供应商之间的决策行为。

2. 外包

在这种生产模式下,由于中间品 $x_i (i \in [0, \eta])$ 的不可签约性,企业只能通过与上游中间品供应商之间的讨价还价来确定生产与收益分配。二者讨价还价事件过程分为三个阶段:第一阶段,企业与上游的中间品供应商签订契约,以确定中间品的投入类型与数量。由于 $x_i (i \in [0, \eta])$ 的不可签约性,契约只能确定 $x_i (i \in [\eta, 1])$ 的投入数量。第二阶段,制造商把中间品 $x_i (i \in [0, \eta])$ 一起投入开展生产。第三阶段,企业将最终产品售出,获得收入 R 。此时,由于 $x_i (i \in [0, \eta])$ 是不可签约的,故而企

业将与上游中间品供应商通过纳什讨价还价划分总收益($R^m = R - \int_{\eta}^1 cx_i di$),在此假设双方讨价还价的能力和偏好都是对称的。参考 Acemoglu et al.^[14],给定事后收益分配规则如下:在双方讨价还价的过程中,如果投入 $\int_0^{\eta} x_i di$ 能够被法庭证实,那么上游中间品供应商得到所有的收益(R^m),在此,假设企业通过支付一个成本($\kappa(\phi)\bar{R}$)使得这一投入能够以概率 ϕ 被法庭证实,且 $\kappa(\phi) = (1-\alpha) \times (1+\phi)^2 / (8\eta)$,均衡时社会平均产出与企业产出相等即 $\bar{R} = R$;如果不能被证实,则双方收益将由纳什讨价还价的结果确定。

由此,可得满足上述三个阶段均衡的 SSPE 均衡(对称子博弈完美均衡)条件如下:

$$\begin{aligned} \varphi \alpha A^{1-\alpha} y^{\alpha-1} \frac{\partial y}{\partial x_m} = c, \alpha A^{1-\alpha} y^{\alpha-1} \frac{\partial y}{\partial x_f} = c, \varphi = \eta \\ R^m = (1-\alpha(1-\eta))A \left(\eta \frac{\alpha}{c} \right)^{\alpha/(1-\alpha)}, m \in [0, \eta], f \in (\eta, 1], \varphi = (1+\phi)/2 \end{aligned} \quad (4)$$

式(4)显示与标准的边际成本公式相比,在契约不完全条件下,中间品 $x_i (i \in [0, \eta])$ 在生产过程中会面临“敲竹杠”问题,导致其价格发生扭曲,而契约完全中间品 $x_i (i \in (\eta, 1])$ 的边际价格与完全市场中的相同。企业和中间品供应商所获得的利润如下:

$$\pi_s^M = (1-\eta)(1-\alpha(1-\eta))A \left(\eta \frac{\alpha}{c} \right)^{\alpha/(1-\alpha)}, \pi_p^M = \frac{\eta}{2}(1-\alpha)A \left(\eta \frac{\alpha}{c} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (5)$$

3. 垂直一体化

参考 Acemoglu et al.^[14] 的研究,假设在企业与上游中间品供应商实施垂直一体化分工的条件下,企业将支付 W 给上游中间品供应商,从而把中间品 $x_i (i \in [0, \eta])$ 的供给行为转化为内部决策。此时,企业的利润最大化问题表述如下:

$$\max_{W, x_i} \pi^M = R - W - \int_0^1 cx_i di \quad (6)$$

由此,可得企业的利润最大化条件为:

$$\alpha \alpha A^{1-\alpha} y^{\alpha-1} \frac{\partial y}{\partial x_i} = c, W=0, i \in [0, 1] \quad (7)$$

由式(6)—(7)可得,企业与上游中间品供应商所获得的利润为:

$$\pi_s^{VI} = (1-\alpha)A \left(\eta \frac{\alpha}{c} \right)^{\alpha/(1-\alpha)}, \pi_p^{VI} = 0 \quad (8)$$

4. 企业垂直一体化生产模式决策

在垂直一体化的生产模式下,企业为上游中间品供应商提供一个一次性支付 T (Payment)以保证其至少获得在外包条件下能够获得的利润 π_p^{VI} 。因此,上游中间品供应商的参与约束可以表述为:

$$\pi_p^{VI} + T \geq \pi_p^M \quad (9)$$

结合式(5)—(9)可得,一次性支付 T 必需满足:

$$T \geq \frac{\eta}{2}(1-\alpha)A \left(\eta \frac{\alpha}{c} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (10)$$

上式表明,随着契约密集度的提高,能够让上游中间品供应商参与垂直一体化分工的支付也要

增加。与此同时,本文借鉴 Acemoglu et al.^[14]的思路,假设在金融市场存在不完全性的条件下,金融市场不完全所导致的包括信贷市场在内的金融市场摩擦^①,将会使企业在资金转移时面临较大的交易成本。为了便于分析,本文对这一成本进行了标准化处理,即假设企业在金融市场上进行 1 单位的资金转移,必须多支付 δ 单位的“沉没成本”(Sunk Costs),且 $\delta > 0$ 。可见, δ 越小,金融发展水平越高。这也就意味着,为了使上游中间品供应商在期末时得到支付 T ,企业在期初必需支付 $(1+\delta)T$ 的支付。而企业的垂直一体化生产模式选择行为显然要满足如下约束:

$$\pi_s^{VI} + (1+\delta)T \geq \pi_s^N \quad (11)$$

结合式(5)—(11),可得企业与上游中间品供应商实施垂直一体化分工的决策条件(LHS):

$$\begin{aligned} LHS = & (1-\alpha)A \left(\frac{\alpha}{c}\right)^{\alpha/(1-\alpha)} - (1+\delta)\frac{\eta}{2}(1-\alpha)A \left(\eta \frac{\alpha}{c}\right)^{\alpha/(1-\alpha)} \\ & - (1-\eta)(1-\alpha(1-\eta))A \left(\eta \frac{\alpha}{c}\right)^{\alpha/(1-\alpha)} \geq 0 \end{aligned} \quad (12)$$

对式(12)求偏导数,不难得出如下结论:

命题 1: $\partial LHS / \partial \delta < 0$, 即金融发展水平越高(δ 越小),企业将更多选择垂直一体化生产模式。

上述命题表明,在金融发达地区,垂直一体化生产模式将被更多地采用。基本含义是:地区发达的金融体系,能够减少企业为激励上游中间品供应商参与垂直一体化分工而支付一次性支付所产生的交易成本,增加其生产利润,促使企业更多地选择垂直一体化的生产模式。

命题 2: $\partial^2 LHS / \partial \delta \partial \eta < 0$, 即行业契约密集度 η 越高,金融发展对企业采用垂直一体化生产模式选择行为的正影响越大。

命题 2 的结论表明,金融发达地区不仅企业会更多地选择垂直一体化的生产模式,而且从行业层面看,这些地区还将在契约密集度高的行业具有更多选择垂直一体化生产模式的企业。该命题背后的经济学解释是:在契约不完全和存在金融摩擦的条件下,一个行业的契约实施越宽泛或密集度越高(越大),行业总投入中需要签订契约获取的中间品投入所占的比重越高,上游中间品供应商在外包条件下的经济利润越多,企业为实施垂直一体化生产模式所必须支付的一次性支付就越多,所面临的交易成本也就越大,从而其垂直一体化生产模式的决策行为对地区金融发展更加敏感。

三、计量模型与变量的设定

本文理论模型的主要结论表明,垂直一体化生产模式的选择会受到地区金融发展水平与行业的契约密集度两者的共同影响,利用普通的线性回归模型无法进行估计。为此,本文采用产业特征和地区特征的交互项(即乘积项)作为关键解释变量,若行业契约密集度与地区金融发展水平交互项的系数为正,则意味着对于契约密集度较大的行业,在金融发达地区垂直一体化生产模式将被更多地采用。具体地,将计量模型设定如下:

$$\ln(VI_{ic}) = \beta_i + \beta_c + \beta_1 z_i F_c + \Gamma' X_{ic} + \varepsilon \quad (13)$$

其中, i, c 表示行业、地区; ε 是误差项; VI_{ic} 为地区行业的垂直一体化水平; z_i 为行业 i 的契约密集度; F_c 是地区 c 的金融发展水平; X_{ic} 为其他控制变量; β_i 和 β_c 表示行业和地区的固定效应。 $z_i F_c$ 的估计系数 β_1 是本文关注的焦点。如果该系数显著为正,则表示对于契约密集行业,企业在金融发达

^① 金融市场摩擦是指由于金融市场在信息结构方面的不完善导致交易成本增加的因素。关于金融市场摩擦的详细探讨,可参见 Acemoglu et al.^[14]等。

地区将更多地采用垂直一体化生产模式。

(1)地区行业的垂直一体化水平 VI_{ic} 的测度,本文参考 Macchiavello^[11]的研究,采用价值增值法,即用附加值与销售收入的比值来测度垂直一体化水平。公式为:

$$VI_{ic} = 1 - \frac{GOV_{ic} - VA_{ic} + Tax_{ic}}{Sales_{ic}} \quad (14)$$

其中, GOV_{ic} 表示地区行业的工业总产值; VA_{ic} 表示工业增加值; Tax_{ic} 为本期应交的增值税; $Sales_{ic}$ 为销售收入。

(2)金融发展水平 F_c 的度量,本文采用 Goldsmith^[18]提出的金融相关率(银行业存贷款总额/GDP,以下简称为 RF_c)来测度各省份的金融发展水平。同时,为了避免金融相关率在测度金融发展水平时的度量偏误,采用中国各省份金融相关度的排名作为地区金融发展水平的替代指标(F_c)。

契约密集度 z_i 的度量,本文采用 Nunn^[19]的相关数据。其测度公式为:

$$z_i = \sum_j \theta_{ij} R_j^{neither} \quad (15)$$

其中, $\theta_{ij} = F_{ij}/F_i$, F_{ij} 为行业 i 使用的行业 j 的投入数量, $F_i = \sum_j F_{ij}$ 为行业 i 的所有投入。 $R_j^{neither}$ 代表行业 j 中既非“机构交易产品”(Organized Exchanges)也没有“参考价格”(Reference Price)的产品所占比重,该比重越大,意味着行业 j 的市场越“薄”,契约的实施越宽泛。由于缺少对 $R_j^{neither}$ 的统计而难以完成 z_i 的测算,因此本文采用了 Nunn^[19]的行业契约密集度。

(3)控制变量:①自然资源 N_c 与自然资源密集度 n_i 交叉项($n_i N_c$)、人力资本 H_c 与人力资本密集度 h_i 交叉项($h_i H_c$)。经典经济理论认为自然资源、人力资本禀赋是社会生产结构的重要决定因素。②市场规模 $Scale_{ic}$ 。市场规模通过对企业生产利润的影响,而成为企业组织结构的一个决定因素。③竞争性 Com_{ic} 、专业化 $Spec_{ic}$ 与多样化 Div_{ic} 。经典产业组织理论揭示市场竞争是决定企业生产模式变迁的重要因素,而专业化与多样化程度也会通过对企业技术创新的影响,而影响企业生产模式。

自然资源禀赋 N_c 与密集度 n_i 、人力资本禀赋 H_c 与密集度 h_i ,本文选用各产业使用的采矿业投入占该产业增加值的比重测度自然资源密集度 n_i ;同时,选用各行业 R&D 科技人员与全行业从业人员的比率(万分比)来测度产业的人力资本密集度 h_i 。进一步地,本文选用各地区采矿业年末总产值占地区年末总产值比重的对数表示自然资源禀赋 N_c ,选用地区劳动力的平均受教育年限来测度人力资本禀赋 H_c 。

$Scale_{ic}$ 的度量,本文选用各产业从业人员数量的对数予以测度。针对竞争性 Com_{ic} ,本文采用公式 $Com_{ic} = (n_{ic}/Y_{ic})/(n_i/Y_i)$ 予以测度,其中 n_{ic} 表示地区 c 行业 i 的企业数量, $n_i = \sum_c n_{ic}$ 表示行业 i 在全国的企业数量, Y_{ic} 表示地区 c 中行业 i 产出的实际值,而 $Y_i = \sum_c Y_{ic}$ 表示行业 i 在全国的总产出。

专业化程度 $Spec_{ic}$ 的度量,本文用区位商进行测度。其测度公式为 $Spec_{ic} = (Y_{ic}/Y_c)/(Y_i/Y)$,其中 $Y_c = \sum_i Y_{ic}$ 表示地区 c 中所有行业的产出, $Y = \sum_c \sum_i Y_{ic}$ 表示全国所有产业的总产出。本文采用公式

$$Div_{ic} = \left\{ \sum_{j \neq i} [Y_{jc}/(Y_c - Y_{ic})]^2 \right\}^{-1} / \left\{ \sum_{j \neq i} [Y_j/(Y - Y_i)]^2 \right\}^{-1}$$

对多样化 Div_{ic} 进行测度。

四、数据来源和描述性分析

本文主要选取 1999—2003 年、2005—2007 年中国各省份各工业行业的经济数据,包括增加值、总产值、增值税等,均来自 2000—2004、2006—2008 年《中国工业经济统计年鉴》^①。中国各省份金融机构存、贷款余额来源于 2002 年《中国金融统计年鉴》^②。自然资源数据来源于《2007 年中国投入产出表》。各行业 R&D 科技人员和全产业从业人员数据来源于 2004 年《中国经济普查年鉴》,相应地,各省份从业人数和教育数据来源于 2005 年《中国人口统计年鉴》。本文选取除西藏以外的 30 个省份的数据作为研究对象。对于行业样本的选取,本文为与 Nunn 行业契约密集度指标数据相一致,选取 26 个工业行业作为研究对象。

在进行正式的计量检验之前,本文首先利用各省份垂直一体化指数均值(对数)与金融发展水平数据,从总量角度作初步观察。图 1 和图 2 分别显示了地区金融发展水平与垂直一体化指数、与各地区的高低契约密集度行业垂直一体化指数差距的直观关系。不难看出:金融发展与地区垂直一体化分工、与高低契约密集度行业垂直一体化水平差距之间均存在明显的正相关关系。这些与本文的主要结论是一致的。表 1 报告了各变量的描述性统计量。

五、计量结果

1. 初步回归结果

表 2 报告了对方程(13)进行面板最小二乘估计(Pooled Least Square)的回归结果。本文采用地

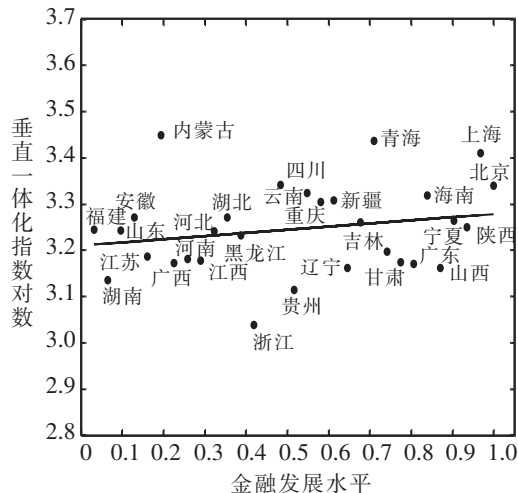


图 1 金融发展与垂直一体化指数的关系

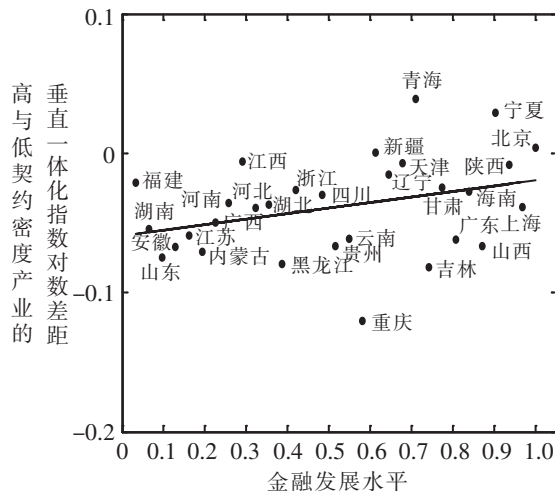


图 2 金融发展和高与低契约密集度产业垂直一体化指数差距关系

注:本文根据行业的契约密集度进行排序,选择排名前 1/3 的 9 个行业作为契约密集行业。事实上,选择以 1/2、1/4 分位数为基础的排名前 50%、25% 行业作为契约密集行业,均可以描述出类似的直观关系。

资料来源:基于 Stata 软件对相关数据的估计。

① 本文并未选择 2004 年和 2008 年以后的各省份工业行业数据,原因在于在 2004 年和 2008 年之后《中国工业经济统计年鉴》并未公布各省份各工业行业的增加值,使得无法准确度量地区工业行业的垂直一体化指数。

② 本文同时还选择了中国各省份 2003、2005、2007 年金融相关率来度量地区金融发展水平,数据来源于 2004 年、2006 年、2008 年的《中国金融统计年鉴》,检验结果同样支持了本文的实证结论。

表 1 变量的描述统计

	变量含义	均值	最大值	最小值	标准差	
产业特征	VI_{ic}	垂直一体化指数	0.2783	1.0000	0.0597	0.1545
	z_i	契约密集度	0.4227	0.8857	0.0496	0.2295
	n_i	自然资源密集度	0.3277	3.4683	0.0025	0.6925
	h_i	人力资本密集度	2.5507	5.5383	0.2480	1.6439
地区特征	F_c	金融发展水平	0.5183	1.0000	0.0323	0.2981
	H_c	人力资本禀赋	8.6975	11.4952	7.1006	1.0503
	N_c	自然资源禀赋	0.2502	0.8170	0.0062	0.2418
其他变量	$Scale_{ic}$	市场规模	1.2832	6.1868	0.0198	0.7926
	Com_{ic}	竞争度	0.0046	0.4011	0.0000	0.0282
	$Spec_{ic}$	专业化	1.1803	19.3996	0.0000	1.7178
	Div_{ic}	多样性	0.6624	11.1985	0.0006	1.6536

资料来源:根据相关年份《中国金融年鉴》、《中国工业统计年鉴》、《中国投入产出表》和《中国经济普查年鉴》数据整理。

表 2 初步回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$z_i F_c$	0.3117** (2.1364)	0.3252** (2.2622)	0.3325** (2.2941)	0.2956** (1.9997)	0.3000** (2.0291)	0.2963** (2.0236)
$n_i N_c$		0.0202* (1.7597)	0.0216* (1.7613)	0.0221* (1.7953)	0.0219* (1.8008)	0.0269** (2.3401)
$h_i H_c$			-0.0030 (-0.3721)	-0.0044 (-0.5502)	-0.0041 (-0.5121)	-0.0050 (-0.6281)
$Scale_{ic}$				0.0436*** (2.7813)	0.0440*** (2.8273)	0.0431*** (2.6820)
Com_{ic}					0.3727 (0.5567)	0.2702 (0.3980)
$Spec_{ic}$						-0.0012 (-0.1884)
Div_{ic}						-0.1076** (-2.1270)
地区固定效应	有	有	有	有	有	有
行业固定效应	有	有	有	有	有	有
R ²	0.6301	0.6318	0.6320	0.6349	0.6354	0.6416
样本量	780	780	780	780	780	780

注:括号内为 t 值,***、**、* 分别代表通过 1%、5%、10% 的显著性水平检验。下表同。

资料来源:利用 Stata11 软件估计得到。

区和行业固定效应方法进行估计,以控制各地区和行业的个体差异性,并采用逐步回归法来考察金融发展和契约密集度的交互项对地区行业垂直一体化水平的影响,以考察金融发展对垂直一体化作用的稳健性,并克服增加控制变量可能导致的多重共线性问题。

组合(1)是在不加入其他控制变量的情况下,地区工业垂直一体化水平与金融发展和契约密集度的交互项单独进行回归的结果。结果显示,金融发展和契约密集度的交互项显著为正,与理论预

期一致。这表明,对于契约密集行业,金融发达地区的企业,在激励上游中间品供应商进行垂直一体化生产而支付一次性支付的过程中所遭受的交易成本较低,其因而更倾向于进行垂直一体化分工。金融发展对垂直一体化具有“促进效应”。由此,本文从不完整契约的角度发现,金融发展差异是中国工业垂直一体化生产模式的重要原因。这是之前的研究所忽略的。金融发展和契约密集度的交互项显著为正(假设不存在反向因果关系),对地区的工业生产结构还具有重要的经济学意义。即如果福建的金融发展水平能达到上海的水平,那么福建“通信设备、计算机及其他电子制品业”的垂直一体化水平将会从当前的 0.181,提高到 0.235,约提高 0.3 倍。

在组合(2)—(6)中,本文逐步控制了自然资源禀赋与密集度、人力资本禀赋与密集度的交互项、市场规模、竞争度、专业化和多样化。在各组合中,金融发展和契约密集度交互项的解释力仍然非常显著,这表明金融发展与垂直一体化的关系是相当稳健的。此外,相对于其他控制变量,金融发展交互项对地区行业垂直一体化生产模式差异有较强的解释力,这也是之前的研究所忽略的。

2. 内生性问题及处理

金融发展可能存在内生性问题。一方面,垂直一体化生产模式与金融发展存在双向因果关系,即垂直一体化可能影响一国的经济发展,后者是金融发展的重要基础^[9];另一方面,变量遗漏问题,即存在一些工业垂直一体化生产结构的因素如法制水平,未加以控制,而这些因素也同样会影响地区金融发展。这两方面都会导致金融发展的内生性。为此本文从一国内部地区的角度出发,采用三年自然灾害时期的自然死亡率(ND_c)、各省份新民主主义经济时期的地区私营商业发展水平(PB_c)、2000 年各省份无偿献血水平(SM_c)作为工具变量来克服金融发展的内生性问题。理由为:

①现代金融制度是建立在以社会公德为代表的社会资本基础上的^[20],较高的社会资本是金融发展的一个重要基础设施。故而,可以将各省区的社会公德水平作为金融发展水平的工具变量,并用中国输血协会公布的各省份(人均)无偿献血水平来予以测度。②人类社会的制度变迁具有明显的历史路径依赖性特征,金融制度同样如此^[9],由此寻找到另外两个工具变量:中国三年自然灾害时期的死亡率在一定程度上反映了当地政府的执政能力和激进程度,后者对地方基础设施建设和制度改革有重要影响,自然,也对地区金融改革产生重要影响;各省份在新民主主义经济时期私营商业的发展情况,一定程度上反映了该时期作为独立商品经营者的、基本由市场调节的私营商业企业在生产与经营过程中所面临的、包括金融制度在内的市场经济制度的影响及其水平,自然也能代表各自曾拥有的良好金融发展水平软环境。③三年自然灾害时期的自然死亡率、新民主主义经济时期私营商业发展水平,作为历史沉淀的社会公德水平都是体现历史性质的数据,与当前的垂直一体化水平之间的相关性很小,非常适合作为金融发展水平的工具变量。

对金融发展的 Durbin-Wu-Hausman 检验拒绝该变量是外生的这一判断,因此,模型中金融发展是内生变量。表 3 报告了使用本文选取的三个工具变量进行两阶段最小二乘估计的结果。从表 3 可以看出:①第一阶段回归方程的 F 值均大于 100, R^2 都在 0.88 以上,表明所选取的工具变量与内生变量具有较强的相关性。对工具变量的 Kleibergen & Paaprk LM、Kleibergen & Paaprk Wald F 检验结果表明,拒绝工具变量识别不足和弱识别的原假设,表明工具变量和内生变量之间强相关,其是强工具变量。对工具变量的 Hansen J 检验结果表明,在 20% 的显著水平上接受工具变量过度识别的原假设,工具变量具有严格外生性。②与表 2 的结果相比,金融发展和契约密集度的交互项系数及其显著性在各组合中都有较大幅度提高。说明金融发展的内生性使得最小二乘估计产生

① 本文用 1949—1956 年私营商业的最大实际人均总产值来予以测度。新民主主义时期私营工业数据来自于《中国资本主义工商业的社会主义改造(地区卷)》,并统一按照 1952 年不变价格进行调整。

表3 两阶段最小二乘法回归结果

第二阶段						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$z_i F_c$	1.2752** (2.5188)	1.4358*** (2.8615)	1.4240*** (2.8392)	1.4449*** (2.8999)	1.4378*** (2.8862)	1.3190*** (2.7499)
$n_i N_c$		0.0260** (2.0503)	0.0258** (2.0396)	0.0263** (2.0419)	0.0260** (2.0444)	0.0305** (2.5207)
$h_i H_c$			-0.0071 (-0.8850)	-0.0083 (-1.0342)	-0.0078 (-0.9853)	-0.0083 (-1.0687)
$Scale_{ic}$				0.0292* (1.7054)	0.0298* (1.7522)	0.0302* (1.7320)
Com_{ic}					0.4537 (0.7295)	0.3454 (0.5469)
$Spec_{ic}$						-0.0010 (-0.1597)
Div_{ic}						-0.1066** (-2.5243)
D-W-H 检验	6.4038 (0.0171)	6.5021 (0.0163)	6.8583 (0.0139)	8.0334 (0.0083)	8.1022 (0.0080)	7.3046 (0.0114)
识别不足检验	59.8206 (0.0000)	59.0807 (0.0000)	56.9891 (0.0000)	57.9369 (0.0000)	58.0134 (0.0000)	58.3029 (0.0000)
弱识别检验	27.6119 (0.0000)	27.2731 (0.0000)	27.9680 (0.0000)	29.4828 (0.0000)	29.5362 (0.0000)	30.0631 (0.0000)
过度识别检验	0.1148 (0.9442)	0.0031 (0.9984)	0.0267 (0.9870)	0.0102 (0.9949)	0.0205 (0.9898)	0.1446 (0.9302)
地区固定效应	有	有	有	有	有	有
行业固定效应	有	有	有	有	有	有
R ²	0.6087	0.6034	0.6048	0.6050	0.6062	0.6180
样本量	780	780	780	780	780	780
工具变量						
$z_i ND_c$	√	√	√	√	√	√
$z_i PB_c$	√	√	√	√	√	√
$z_i SM_c$	√	√	√	√	√	√
第一阶段						
R ²	0.8857	0.8857	0.8870	0.8887	0.8889	0.8890
F	332.1564	305.7040	192.3942	164.2368	162.7741	160.4572

注: D-W-H 检验代表 Dubin-Wu-Hausman 检验。工具变量相关检验统计量的括号内是统计值的相伴概率。对于金融发展水平 F_c 工具变量的构建, 本文借鉴了 Nunn^[9] 的处理方法。R² 与 F 分别代表的是对 $z_i F_c$ 第一阶段回归的拟合优度与 F 统计量。下表同。

资料来源: 利用 Stata11 软件估计得到。

向下偏移, 从而倾向于低估金融发展对垂直一体化分工的作用。各组合的拟合优度均保持在 60% 以上, 并且没有明显的下降。这些表明本文选取的三个工具变量能够有效地处理回归模型的内生性问题。另外, 由金融发展和契约密集度的交互项显著为正, 以及其与垂直一体化水平的因果性关系, 不难得出: 如果福建的金融发展水平能够达到上海的水平, 那么它“通信设备、计算机及其他电子设备制造业”的垂直一体化水平将会从当前的 0.181 提高到 0.521, 大约提高 1.9 倍, 是未处理内生性问

题时最小二乘法回归结果的 2.2 倍。^③自然资源禀赋与其密集度交互项、市场规模、专业化显著为正,多样化显著为负,表明地区自然资源、行业市场规模、专业化和多样化程度是导致地区工业垂直一体化生产模式差异的重要因素;人力资本禀赋交互项、竞争度均不显著,这些变量并没有对垂直一体化水平产生显著影响。

3. 金融发展与契约执行效率之间的相关性问题的

Pascali^[20]指出契约执行效率是一国垂直一体化生产结构的重要影响因素,而大量文献指出契约执行效率与金融发展之间存在明显的相关性。利用中国各省区契约执行效率与金融发展水平数据,本文发现二者的相关系数为 0.62。那么,自然的问题是金融发展对垂直一体化生产模式选择的影响,是否来自于其与契约执行效率之间的相关性呢?

为此,本文引入了契约执行效率(Q_c)与契约密集度的交叉项($z_i Q_c$),以检验金融发展的影响效应是否来自于其与契约执行效率之间的可能相关性^①,重新对模型(13)进行估计。表 4 报告了引入契约执行效率交互项进行工具变量 TSLS 估计的结果。观察可见,相比表 3,各组合中金融发展水平交互项的系数仍显著为正,其他系数的符号、显著性均没有显著变化。但是,在表 4 中契约执行效率的交叉项并不显著,这些表明金融发展对垂直一体化水平的影响并不是由其与契约执行效率之间的相关性决定的。由此可得,模型的主要结论是稳健的。

4. 金融发展影响渠道的比较分析

Aghion et al.^[5]指出,缓解外部融资约束是金融发展影响经济发展的重要渠道;Macchiavello^[11]进一步指出金融发展可以通过缓解企业外部融资约束的方式而影响它们的垂直一体化生产模式决策行为^②。那么,金融发展对垂直一体化水平的影响,是否是通过缓解企业融资约束的方式呢?

为此,本文在这里分别引入外部融资依赖度(id_i)与金融发展交叉项($id_i F_c$)来控制金融发展这一渠道的影响,估计结果见表 5。观察可见,相比表 3,表 5 各组合中各变量系数符号没有显著变化,系数值以及显著性也没有明显变动。值得注意的是,各组合中外外部融资依赖度与金融发展的交叉项均不显著,表明金融发展并没有如强调“融资约束缓解”文献所预言的一样——通过缓解企业外部融资约束的渠道来影响企业垂直一体化分工决策行为。暗示相比外部融资缓解渠道,金融发展可能更多地是通过降低交易成本、促进市场交易这一渠道来影响企业的垂直一体化生产模式选择行为。由此可得,模型的主要结论是稳健的。

六、结论

自进入 21 世纪之后,中国工业生产模式悄然转变,越来越多的工业企业放弃了过去 20 年中广为流传的生产模式——外包,选择了垂直一体化的生产模式。现有文献主要从市场规模、竞争等方面来阐释工业企业的垂直一体化生产模式决策行为,但并未对中国工业生产模式变迁现象做出充分且令人信服的解释。本文认为,中国工业生产模式变迁与金融体系完善和金融市场建设存在着密切关系。本文在已有文献的基础上,利用中国 30 个省份的 26 个工业行业数据为对象,从不完整契约的角度系统地考察了金融发展对地区工业行业垂直一体化生产结构的影响。

本文首先在不完整契约框架的基础上,构建了一个引入金融发展与不完整契约的经济模型,提

① 中国 30 个省份的契约执行效率指标选自于世界银行在大型调查的基础上编著的《2008 中国营商环境报告》中公布的合同执行成本占标的物的比重(百分比)倒数。

② 通过广泛参考现有的金融文献,本文对于融资依赖度,采用除预算内资金之外的行业国内贷款、债券融资和外国借贷资金在总资金来源中比重的排名来予以测度,数据来源于《中国固定资产投资统计年鉴》(2004)。

表 4 引入契约执行效率的两阶段最小二乘法回归结果

第二阶段						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$z_i F_c$	1.2610** (2.4898)	1.3967*** (2.7834)	1.3783*** (2.7550)	1.3732*** (2.7474)	1.3640*** (2.7291)	1.2442*** (2.5845)
$z_i Q_c$	-0.0076 (-0.0350)	-0.0791 (-0.3439)	-0.0732 (-0.3228)	-0.1309 (-0.5697)	-0.1331 (-0.5817)	-0.1088 (-0.4995)
$n_i N_c$		0.0263** (2.0586)	0.0260** (2.0453)	0.0268** (2.0710)	0.0265** (2.0743)	0.0308** (2.5432)
$h_i H_c$			-0.0069 (0.8589)	-0.0080 (-1.0014)	-0.0076 (-0.9521)	-0.0081 (-1.0349)
$Scale_{ic}$				0.0310* (1.8012)	0.0316* (1.8526)	0.0319* 1.8234
Com_{ic}					0.4491 (0.7211)	0.3414 (0.5399)
$Spec_{ic}$						-0.0009 (-0.1449)
Div_{ic}						-0.1065** (-2.5150)
D-W-H 检验	6.6728 (0.0151)	6.7136 (0.0148)	7.0417 (0.0128)	7.7612 (0.0093)	7.8023 (0.0091)	7.4290 (0.0108)
识别不足检验	59.9949 (0.0000)	60.1632 (0.0000)	58.2530 (0.0000)	58.9173 (0.0000)	59.0303 (0.0000)	59.3240 (0.0000)
弱识别检验	28.3209 (0.0000)	28.3522 (0.0000)	29.3479 (0.0000)	29.7640 (0.0000)	29.8409 (0.0000)	30.4148 (0.0000)
过度识别检验	0.1318 (0.9362)	0.0061 (0.9969)	0.0635 (0.9688)	0.0558 (0.9725)	0.0764 (0.9625)	0.3022 (0.8598)
地区固定效应	有	有	有	有	有	有
行业固定效应	有	有	有	有	有	有
R ²	0.6093	0.6054	0.6070	0.6087	0.6099	0.6214
样本量	780	780	780	780	780	780
工具变量						
$z_i ND_c$	√	√	√	√	√	√
$z_i PB_c$	√	√	√	√	√	√
$z_i SM_c$	√	√	√	√	√	√
第一阶段						
R ²	0.8865	0.8866	0.8880	0.8895	0.8897	0.8898
F	229.8589	219.9857	176.3621	151.9021	149.8954	146.3266

资料来源:利用 Stata11 软件估计得到。

表 5 引入融资依赖度的两阶段最小二乘法回归结果

第二阶段						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$z_i F_c$	1.3426*** (2.6317)	1.4869*** (2.9344)	1.4913*** (2.9359)	1.5214*** (3.0128)	1.5152*** (2.9991)	1.4029*** (2.9034)
$id_i F_c$	0.3176 (0.8157)	0.2622 (0.6725)	0.2660 (0.6836)	0.2844 (0.7297)	0.2880 (0.7361)	0.3263 (0.8480)
$n_i N_c$		0.0255** (2.0255)	0.0253** (2.0151)	0.0259** (2.0184)	0.0255** (2.0199)	0.0300** (2.5094)
$h_i H_c$			-0.0082 (-0.9880)	-0.0095 (-1.1536)	-0.0090 (-1.1045)	-0.0097 (-1.2096)
$Scale_{ic}$				0.0321* (1.8296)	0.0328* (1.8754)	0.0335* (1.8775)
Com_{ic}					0.5139 (0.8481)	0.4129 (0.6747)
$Spec_{ic}$						-0.0007 (-0.1141)
Div_{ic}						-0.1094** (-2.5156)
D-W-H 检验	4.0284 (0.0286)	3.8950 (0.0317)	4.3579 (0.0221)	5.0434 (0.0132)	4.9971 (0.0137)	5.4164 (0.0100)
识别不足检验	70.3434 (0.0000)	67.4875 (0.0000)	75.8608 (0.0000)	77.7634 (0.0000)	78.4381 (0.0000)	77.4221 (0.0000)
弱识别检验	16.1670 (0.0000)	15.5326 (0.0000)	17.4868 (0.0000)	17.9023 (0.0000)	18.0866 (0.0000)	17.7100 (0.0000)
过度识别检验	1.9987 (0.7360)	1.4886 (0.8287)	1.2540 (0.8691)	1.3040 (0.8607)	1.0962 (0.8949)	1.4470 (0.8360)
地区固定效应	有	有	有	有	有	有
行业固定效应	有	有	有	有	有	有
R ²	0.6062	0.6020	0.6027	0.6027	0.6040	0.6157
样本量	780	780	780	780	780	780
工具变量						
$z_i ND_c$	√	√	√	√	√	√
$z_i PB_c$	√	√	√	√	√	√
$z_i SM_c$	√	√	√	√	√	√
$id_i ND_c$	√	√	√	√	√	√
$id_i PB_c$	√	√	√	√	√	√
$id_i SM_c$	√	√	√	√	√	√
第一阶段						
R ²	0.8892	0.8892	0.8909	0.8922	0.8925	0.8926
F	326.5372	304.3198	209.7845	179.9352	176.0829	172.8057
R _# ²	0.8888	0.8888	0.8897	0.8903	0.8909	0.8909
F _#	391.3878	380.3186	222.1887	199.6396	184.4909	176.8226

注: R_#²和 F_#代表的是对 $id_i F_c$ 第一阶段回归的拟合优度与 F 统计量。

资料来源:利用 Stata11 软件估计得到。

出了一个理论假说,即金融发展将会促使地区工业企业更多地选择垂直一体化的生产模式;并且契约密集度越高,其对企业垂直一体化生产模式选择行为的正影响越大。实证结果表明,这一假说显著成立;在控制其他变量、变量内生性问题之后,该结论依然稳健。同时,本文发现,在控制金融发展之后,契约执行效率并没有对工业垂直一体化生产模式产生显著影响,这暗示金融发展与契约实施的相关性并不能影响金融发展与垂直一体化生产模式之间的内在关系。相比 Acemoglu et al.^[14],这些发现以直接的证据表明,不完全契约与金融发展理论的相互融合能够有效地解释企业垂直一体化生产模式的决策行为。

本文的政策涵义是显然的。垂直一体化生产模式被普遍认为是企业能够充分利用市场力量的重要中介工具,其可以通过降低企业的生产成本、提升其产品的比较优势,促进生产力水平的进一步提高,而本文研究证实金融发展是中国工业垂直一体化生产结构的重要影响因素。因此,中国政府在加大教育科研、基础设施投入的同时,还应该进一步深化金融体制改革,改善金融市场秩序,为改变中国工业企业生产模式地区性差异,缓解地区工业发展不平衡,提供一个较为良好的金融环境。具体而言,政府部门应该进一步推进金融市场化改革、逐步降低金融行业准入门槛,激励和扶持中小金融机构和民营金融企业的有序发展,建立起层次丰富、覆盖广泛的金融体系;应该健全金融产品的市场化定价机制、建立金融创新的孵化机制,以拓宽企业的直接融资渠道、降低金融交易成本;同时,还应该逐步扩大金融开放,放宽外资市场准入门槛,以增强金融市场竞争,进一步提高金融效率,最终建立起一个透明、健康、稳定、开放、高效、创新的金融市场。

与此同时,契约密集度是金融发展对垂直一体化生产模式影响效应的决定因素,因此,要充分发挥金融发展对工业垂直一体化生产模式的促进效应,还要全面推进契约制度建设,促进契约的广泛实施,提高行业的契约密集度。为此,政府部门应该抓住法制建设的契机,在全社会范围内积极倡导契约精神,构建起系统的行业规范和法规,引导其内部企业的规范化和合同化经营;进一步完善针对各行业的签约和履约监管机制,加强对企业运作规范的内外部监督,尤其是要加强企业的自我监督和自我约束;建立专门的企业法制委员会,为企业的市场运作提供及时的法律咨询和帮助,鼓励企业更多采取契约形式开展市场活动,以逐步推动各工业行业的契约化、法制化运行。

[参考文献]

- [1]于克信,张雯. 论企业能力边界与外包策略[J]. 管理世界, 2009,(11):182-183.
- [2]张为付,翟冬. 国际垂直一体化与外包化相互转化的理论研究[J]. 南开经济研究, 2010,(6):86-97.
- [3]Fernandes, A. P., and H. W. Tang. Determinants of Vertical Integration in Export Processing: Theory and Evidence from China[J]. Journal of Development Economics, 2014,(99):396-414.
- [4]King, R. G., and R. Levine. Finance and Growth: Shumpeter Might be Right [J]. Quarterly Journal of Economics, 1993,(108):717-737.
- [5]Aghion, P., P. Howitt, and D. Mayer-Foulkes. The Effect of Financial Development on Convergence [J]. Quarterly Journal of Economics, 2005,120(1):173-222.
- [6]Greenwood, J., J. M. Sanchez, and C. Wang. Financial Development: The Role of Information Costs [J]. American Economic Review, 2010,(100):1875-1891.
- [7]Greenwood, J., J. M. Sanchez, and C. Wang. Quantifying the Impact of Financial Development on Economic Development [J]. Review of Economic Dynamics, 2013,(16):194-215.
- [8]Bertrand, M., P. Mehta, and S. Mullainathan. Ferreting out Tunneling [J]. Quarterly Journal of Economics, 2002,117(1):121-148.
- [9]Feenstra, R. C., D. S. Huang, and G. G. Hamilton. A Market-power Based Model of Business Groups [J].

- Journal of Economic Behavior & Organization, 2003,51(4):459-485.
- [10]Almeida, H.,and D. Wolfenzon. A Theory of Pyramidal Ownership and Family Business Groups [J]. Journal of Finance, 2006,61(6):2637-2680.
- [11]Macchiavello,R. Financial Development and Vertical Integration: Theory and Evidence [J]. Journal of the European Economic Association, 2012,10(2):255-289.
- [12]Du,J. L., Y. Lu, and Z. G. Tao. Contracting Institutions and Vertical Integration: Evidence from China's Manufacturing Firms[J]. Journal of Comparative Economics, 2012,(40):89-107.
- [13]North, D. Institutions, Institutional Change and Economic Performance [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- [14]Acemoglu, D., S. Johnson, and T. Mitton. Determinants of Vertical Integration: Financial Development and Contracting Costs[J]. Journal of Finance, 2009,64(3):1251-1290.
- [15]Acemoglu, D., P. Antràs,and E. Helpman. Contracts and Technology Adoption[J]. American Economic Review, 2007,97(3):916-943.
- [16]Hart, O., and J. Moore. Property Rights and Nature of the Firm [J]. Journal of Political Economy, 1990,98(6):1119-1158.
- [17]Williamson,O. E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms,Markets, Relational Contracting [M]. New York: Free Press, 1985.
- [18]Goldsmith, R. W. Financial Structure and Development[M]. New Haven: Yale University Press, 1969.
- [19]Nunn, N. Relationship-specificity, Incomplete Contracts, and the Pattern of Trade [J]. Quarterly Journal of Economics, 2007,122(2):569-600.
- [20]Guiso,L., P. Sapienza, and L. Zingales. People's Opium? Religion and Economic Attitudes [J]. Journal of Monetary Economics, 2003,50(1):225-282.
- [21]Pascali,L. Contract Incompleteness, Globalization and Vertical Structure: An Empirical Analysis [D]. NBER Working Paper, 2009.

Determinants of Vertical Integration in China Industry—An Empirical Study from Financial Development and Incomplete Contract

LYU Chao-feng¹, ZHU Dan-dan²

- (1. School of Economics of Southwestern University of Finance and Economics, Sichuan Chengdu 611130, China;
2. Institute of World Economics and Politics, CASS Beijing 100732, China)

Abstract: There are a lot of literatures which discusses determinants of vertical integration to optimize the structures of production in one country. This paper develops a vertical integration model with incomplete contract and financial development to investigate the effect of financial development on vertical integration. The model suggests that in the incomplete contract economy, financial development would raise the level of vertical integration, and contract intensity increased would enlarge the positive effect of financial development on vertical integration. Using data across province and industry of China, we find important evidences which support this conclusion, which is robust after controlling variables such as natural, human capital resource endowment and scale etc. and controlling the endogeneity of financial development. This finds would not only enrich the research about the relationship between financial development and vertical integration, but also provide a new view to understand the transmission of industrial production structure in China

Key Words: vertical integration; financial development; incomplete contract

JEL Classification: L22 G10 L14

[责任编辑:王燕梅]