

# 企业规模决定因素的经验考察

——来自中国企业面板的证据

方明月 聂辉华\*

**摘要：**企业规模或边界问题是企业理论的核心问题，围绕这一问题存在多种理论假说，但尚缺乏足够的经验检验。本文首次利用2001—2003年全国规模以上工业企业构成的平衡面板数据，使用固定效应模型检验了决定中国企业规模的因素。研究发现，企业规模与资产专用性、创新、企业利润和产权保护程度高度正相关。与之相反，我们发现产权结构和人均资本对企业规模无显著影响。我们认为，加大创新力度，深化市场经济体制改革，建立一个法治、竞争、公平和开放的市场环境将有利于企业的成长壮大。

**关键词：**企业规模； 资产专用性； 产权； 面板

## 一、引言

企业规模是企业竞争力的重要因素。根据《2006 中国企业竞争力报告》的研究结果，中国上市公司的竞争力依旧体现在规模优势上。<sup>①</sup>同时，从“2007 全球最具竞争力中国公司”的评选报告可以看出，规模优势对企业的全球竞争力起着关键作用，“在22家上榜公司中，有11家企业的年销售收入已经跨越了1000亿元人民币，只有3家企业销售收入不足30亿元人民币。”<sup>②</sup>关键问题是，企业规模究竟取决于哪些因素呢？这需要我们从理论和经验两个层面来寻找答案。迄今为止，理论界主要形成了两种观点。一种是“企业规模有关论”；另一种是“企业规模无关论”。“企业规模有关论”认为企业规模是各种因素综合作用的结果，但不同因素的影响权重不同，聂辉华、李文彬（2006）将其归为“市场范围论”、“生产要素论”、“交易费用论”、“产权论”、“激励成本论”和“信息成本论”等六种理论。“市场范围论”认为企业规模受市场范围限制，并进一步由分工水平决定（Smith, 1776; Young, 1928）。“生产要素论”属于新古典企业理论，即企业的最佳规模取决于生产技术。例如，Lucas（1978）指出，企业规模与人均（物资）资本正相关。而Kremer（1993）等则强调了人力资本对企业规模的影响。“交易费用论”主要以Coase（1937）和Williamson（1985）等为代表，Williamson（1985）认为，随着资产专用性程度的提高，交易费用将不断上升，企业将倾向于纵向一体化，从而导致规模的扩大。而在“产权论”<sup>③</sup>中，主流的GHM理论（Grossman和Hart, 1986; Hart和Moore, 1990）认为企业规模由剩余控制权定义的物质资产的产权决定；此外，产权经济学认为，产权保护程度对企业规模有着重要影响。另外，“激励成本论”和“信息成本论”也从管理学或者组织理论的视角对企业规模的影响因素给予了解释。与之相对应地，“企业规模无关论”认为，企业规模（边界）是模糊的，其影响因素不确定。杨小凯（2000）用超边际方法分析了劳动分工的正网络效应和交易费用对企业规模的影响，得出企业内的劳动分工和企业间的劳动分工对企业规模的影响方向不同的结论。李海舰、原磊（2005）认为，在信息技术条件下，由于企业随边界扩张带来边际成本递减、边际收益递增，从而导致边际成本曲线和边际收益曲线无法随企业规模的扩大而相交于一点，

\* 方明月，中国人民大学经济学院（邮编：100872），E-mail: fshx19840401@126.com；聂辉华，中国人民大学经济学院，企业与组织理论研究中心，E-mail: niehuihua@263.net。作者感谢“北京地区高等学校学科群建设项目”之子项目“企业和企业集群的创新机制研究”的资助。

<sup>①</sup> 参见金碚主编《2006 中国企业竞争力报告》，社会科学文献出版社2006年版。

<sup>②</sup> 参见中国证券网网页 [http://www.cnstock.com/gsb/06gsxw/2007-07/02/content\\_2293122.htm](http://www.cnstock.com/gsb/06gsxw/2007-07/02/content_2293122.htm)，《2007 全球最具竞争力中国公司评选揭晓》。

<sup>③</sup> 本文中，“产权论”不仅指以“GHM”理论为代表的产权理论，还包括广义的产权经济学。

因此，企业边界可趋于无穷。

企业的规模或边界问题是企业理论的核心问题，在过去的几十年中，企业理论在这方面有了长足的进步，对企业边界的解释丰富多彩（如 Holmstrom、Bengt 和 Roberts, 1998; Foss, 1999; Gibbons 和 Robert, 2005）。但这些理论“公说公有理，婆说婆有理”，只有大样本的检验才有助于我们廓清迷雾。因此，近十年来，微观计量方法在企业理论上的运用备受关注。最近的一些经验研究，例如 Kumar、Rajan 和 Zingales (2001)，Lafontaine 和 Slade (2007) 提供了一个经验的综述，介绍了对新古典企业理论、交易费用经济学和产权理论的经验检验。在国内，近年来，少数学者利用中国数据就个别行业对企业规模的影响因素进行了检验，例如欧阳文和等(2006)以沃尔玛为例，得出零售企业规模无边界的经验结论；林丹明等(2006)以沪深两市的 A 股信息技术业公司数据检验了信息技术应用对企业纵向边界的影响。现有研究尽管取得一些成果，但依旧存在不足，表现在：(1) 只是对单一理论假说的检验，研究视角相对较窄；(2) 数据集较小，缺乏大样本的检验，且多是行业层面的数据，缺乏企业层面的微观数据；(3) 受研究方法和数据集的影响，得出的结论往往是模糊的。

与现有文献相比，本文的特色主要有：(1) 研究视角比较全面，综合考察了影响企业规模的多种理论假说，包括新古典企业理论、“交易费用论”和“产权论”等；(2) 在研究方法上，使用面板数据有效地处理了个体异质性；(3) 数据集很大，利用了 2001-2003 年全国规模以上工业企业统计数据。在国内利用如此规模大、样本细的数据来检验企业规模的影响因素，尚属首次。

本文以销售额（主营业务收入）来度量企业规模，研究发现：(1) 企业规模与资产专用性程度正相关，即资产专用性越强，企业规模越大，这支持了“交易费用论”；(2) 对新古典企业理论的检验结果是混合的：我们发现，人均物质资本对企业规模的影响不显著，不支持 Lucas (1978) 的结论；而研发费用对企业规模的影响是显著正的，考虑到研发费用既包括对技术创新的物质投入，又包括研究人员的工资等，因此，这一结果不仅说明了创新对企业规模的重大影响，同时也一定程度上支持了 Kremer (1993) 的“人力资本重要”的观点；(3) 在控制了全部行业特征后，我们发现，产权对企业规模的影响是不显著的，这表明现实中，国有企业规模较大可能受行业特性和政策激励的影响；(4) 利润对企业规模的影响显著为正，结合产权对企业规模的影响不显著的结论，可以推断，国有产权本身不能带来企业规模扩大，与国有企业长期亏损、低利润积累有关；(5) 产权保护程度对企业规模的影响显著为正，即国家越是可置信承诺以及商业机密越容易保存，市场发育越完善，企业越容易扩张，这支持了产权经济学的观点。我们的结论具有重要的政策含义：(1) 创新对企业的成长有着重要影响；(2) 国有产权只在某些特殊行业有着规模优势，在一般性行业由于低利润积累甚至可能会阻碍企业的成长壮大，因此，应进一步推动产权改革；(3) 在资产专用性强的行业，企业的并购是有利的；(4) 应进一步深化市场经济体制改革，为各类企业的成长壮大创造一个法治、竞争、公平和开放的市场环境。

本文剩余的部分安排如下：第二部分是理论假说；第三部分是数据来源和变量说明；第四部分是模型和估计结果；第五部分是结论和政策建议。

## 二、理论假说

根据现有理论阐述的企业规模的影响因素，同时考虑到数据集的特点，我们构造了三个理论假说。由新古典企业理论知，在既定技术条件下，企业规模与投入的生产要素正相关，由于我们缺乏与人力资本相对应的度量指标，因此，企业规模主要与物质资本正相关。与此同时，当企业内生产要素的存量保持不变时，技术进步将推动生产可能性曲线的外移，进而导致企业的扩张，因此，创新与企业规模正相关。根据交易费用论，资产专用性的提高将引

致交易费用的上升,从而导致企业规模的扩大。此外,根据产权论,产权结构对企业规模有着重要影响,并且产权保护程度越高,市场发育越完善,越有利于企业扩张。我们将上述观点简要归纳为以下三个可检验的假说:

假说1(新古典企业理论)企业规模扩张是生产要素投入和技术进步共同作用的结果。

(1) 给定技术条件,企业规模与人均物质资本正相关;

(2) 当企业内生产要素存量保持不变时,创新将带来企业规模的扩张。

假说2(交易费用论)资产专用性的提高将导致企业规模的扩大。

假说3(产权论)产权结构对企业规模有着重要影响,并且产权保护程度越高,企业越能够扩大规模。

### 三、数据来源和变量说明

#### 1、数据来源

本文数据来源于国家统计局的统计数据,它包括全国规模以上的工业企业,即销售额超过500万元的全部国有和非国有非上市企业。我们对数据进行了必要的处理,主要是删除了不符合逻辑关系的观测值,如企业总产值为负、企业的各项投入为负以及工业增加值大于总产值等错误记录。在此基础上,我们构建了一个2001—2003年的平衡面板数据集,其观测值约为16万个。

#### 2、变量定义

一般来说,衡量企业规模的指标主要有销售额、资产和员工人数。由于销售额对生产要素的比例是中性的,并且一定意义上能够反映短期需求的变动,因此被学者认为是最好的企业规模的代理变量(例如Scherer, 1965)。现实中,以销售额来度量同类企业规模、不同行业的企业规模,也具有广泛的适用性。因此,本文采用销售额(主营业务收入)作为企业规模的度量指标。

根据交易费用理论,资产专用性是指在不牺牲生产价值的前提下,资产在不同用途和不同使用者之间相互转换的程度。在经验研究中,资产专用性往往与沉淀成本相关。Klein和Leffler(1981)认为,就经验品而言,消费者的重复购买可以支持高品质产品的沉淀性广告支出。因此,从信息不对称的角度来说,广告费用是一种承诺性的专用性投资,因此,本文将其作为资产专用性的代理指标。

根据新古典企业理论,企业规模扩张既可以看作给定技术条件下,物质资本和人力资本综合作用的结果,也可以看作是资本存量不变,企业进行技术创新的结果。本文综合考察这两种情形。一般来说,物质资本主要由人均资本来度量。由于数据集中缺乏企业高管人员的报酬数据,同时我们认为一般的工资收入并不是促进人力资本投资的良好激励手段。因此,本文没有选取人力资本的相应度量指标。在考虑技术进步对企业规模的影响时,我们选取研发费用作为企业创新投入的代理变量。<sup>①</sup>由于研发费用既包括对技术创新的物质投入,又包括研究人员的工资,因此,我们认为某种意义上也可近似作为人力资本(主要是研究人员)的度量指标。

根据工业统计口径,企业登记的所有制类型包括国有、集体、私营、港澳台、外商、联营、股份有限、股份合作以及其他等九种。根据研究需要,本文将后面四种类型统称为“其他企业”类型。本文中,衡量企业产权的方式有两种,一是企业登记的所有制类型,根据其离散性质,构造了五个虚拟变量。此外,为了反映产权结构的边际效应,本文在后面使用了每个企业的不同性质的资本比例作为产权的另一代理指标。

作为制度环境的一个重要方面的产权保护程度,本文采用“中国各地区市场化进程相对

<sup>①</sup> 关于这一指标的更详细分析,可参考聂辉华、谭松涛和王宇锋(2008)。

指数”<sup>①</sup>加以度量，下简称市场化指数。根据报告，市场化指数包括“政府与市场的关系”、“非国有经济的发展”、“产品市场的发育”、“要素市场的发育”以及“市场中介组织和法律制度环境”等五个方面，总体评分的范围大致分布在0—10之间。根据产权经济学的基本理论，一个地区的产权保护程度越高，政府和市场的职能定位越清晰，非国有经济越能得到良好发展，产品市场和要素市场发育越完善，市场中介组织和法律制度的作用越显著，因此，本文认为，市场化指数可以作为产权保护程度的一个代理指标，其数值越大，产权保护程度越高。此外，由于各地区（全国31个省级行政区域，不含香港、澳门和台湾）的市场化指数一定程度上也反映了地理位置的差异，因此为避免回归中出现的多重共线性问题，我们没有单独控制地理位置。

影响企业规模的因素很多，除了上述因素外，一般还包括企业利润、所处行业等因素。本文用企业利润总额来度量企业留存利润对企业规模的影响，使用二位数作为行业分类标准，包括从“农副食品加工业”到“废弃资源和废旧材料回收加工业”全部30个大类工业制造业。

### 3、描述性统计

表1 变量的定义和符号

变量	定义	符号
企业规模	主营业务收入	SALE
资产专用性	广告费用	SPEC
创新	研发费用	INNOV
人均资本	总资本/员工人数	CAPINT
产权结构1	国有、集体、私营、港澳台、外商及其他	PROP
产权结构2	各种资本占总资本的比例	PRORAT
产权保护程度	市场化指数	MARKIND
行业特征	二位数行业分类	INDU
企业利润	利润总额	TPROF

表2 主要变量的描述性统计（2001—2003年）

变量	单位	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
企业规模	百万元	159723	100.974	586.186	0.001	52416.130
创新	百万元	159723	0.375	13.451	0	3178.849
人均资本	百万元/人	159723	0.082	0.282	0	60.220
资产专用性	百万元	159723	0.474	9.942	0	2002.623
产权保护程度	%	159723	6.715	1.720	0.33	9.35
企业利润	百万元	159723	5.018	60.865	-1383.750	7985.163

## 四、模型和估计结果

### 1、模型

本文以企业规模作为被解释变量，将人均资本、创新、资产专用性、产权结构以及产权保护程度作为主要的解释变量，其中，我们选取了产权虚拟变量和不同资本比例作为产权结构的两个度量指标，构造了两个模型，并控制了企业利润和行业特征变量。我们估计的主要

<sup>①</sup>“中国各地区市场化进程相对指数”来自樊纲、王小鲁和朱恒鹏《中国市场化指数：各省区市场化相对进程2006年度报告》，根据需要，我们选取了2001、2002、2003年的指数。

回归模型如下：

$$SALE_{it} = \beta_0 + \beta_1 INNOV_{it} + \beta_2 SPEC_{it} + \beta_3 MARKIND_{it} + \beta_4 TPROF_{it} + \beta_5 CAPINT_{it} + \sum \gamma_i PROP_{it} + \sum \delta_i INDU_{it} + \mu_{it}$$

其中， $\beta_0$  为常数项， $\mu_{it}$  为随机干扰项。

## 2、估计结果

由于面板数据模型包括随机效应模型和固定效应模型，且二者在应用上有较大的区别，因此我们首先进行了豪斯曼检验（hausman test），检验结果（p 值为 0.0000）表明应拒绝“固定效应模型和随机效应模型不存在系统性差别”的虚拟假设，因此，我们选用了固定效应模型。

表 4 企业规模的决定因素  
(固定效应模型)

因变量	企业规模	
	模型 1	模型 2
模型		
资产专用性	1.408 (0.000)	1.416 (0.000)
创新	2.563 (0.000)	2.562 (0.000)
人均资本	-2.999 (0.198)	-2.812 (0.230)
产权结构 1	不显著（见注③）	
产权结构 2		不显著（见注④）
市场化指数	20.060 (0.000)	20.029 (0.000)
企业利润	2.843 (0.000)	2.843 (0.000)
行业特征	控制	控制

注：①小括号内为 p 值；

②在产权结构虚拟变量中，默认变量为国有产权；

③对于模型 1，集体产权、私营产权、港澳台产权、外商产权和其他产权的系数（及 p 值）相应为：3.632 (0.530)、-1.655 (0.764)、14.995 (0.106)、17.840 (0.065) 和 5.379 (0.275)；

④对于模型 2，国有资本、集体资本、私营资本、港澳台资本、外商资本比例的系数（及 p 值）相应为：-3.757 (0.300)、0.893 (0.754)、-2.794 (0.256)、0.831 (0.889) 和 8.256 (0.191)，其中，其他资本比例为参照组。

(1) 从模型 1 和模型 2 的回归结果知，无论是以产权虚拟变量还是不同性质的资本比例作为产权结构的代理变量，其估计系数都十分接近，这表明回归结果具有高度的稳健性。在 5% 的显著性水平下，除人均资本和产权结构不显著外，其他主要解释变量在统计上都是高度显著的。

(2) 企业规模与资产专用性程度正相关，即资产专用性越强，企业规模越大，这支持了交易费用经济学的观点，即在通用性资产或资产专用性程度较低的情况下，与市场治理相比，企业治理在生产成本上有劣势，但随着资产专用性程度的提高，企业在交易费用的优势将逐

渐抵消其在生产成本上的劣势，因此，由于高度专用的资产面临敲竹杠的风险，生产应该在企业内部组织（Williamson，1985）。

（3）对新古典企业理论的检验结果是混合的：我们发现，人均物质资本对企业规模的影响不显著，这与本文的理论假说不相符，似乎也有悖直觉，一般来说，人均资本越多，企业规模越大（Lucas，1978），但考虑到我们以货币收入——销售额来度量企业规模，而物质资本主要是以厂房、机器、设备、原材料等有形产品来度量，根据会计学知识，物质资本对销售额的影响取决于固定资产周转率，即企业对固定资产的利用率，如果企业中固定资产大量闲置，即使人均资本比例较高，也很难对销售额产生积极影响。同时，由于我们的检验囿于数据限制，未单独控制人力资本的影响，考虑到人力资本与物质资本应匹配使用，且一般来说，人力资本对物质资本有着更大的增值空间，这也可能造成我们的检验中物质资本对企业规模的影响不显著的结果。而研发费用对企业规模的影响是显著正的，这验证了我们的假说。考虑到研发费用既包括对技术创新的物质投入，又包括研究人员的工资等，因此，这一结果不仅说明了创新对企业规模的重大影响，同时也一定程度上支持了 Kremer（1993）的“人力资本重要”的观点。

（4）在控制了全部行业特征后，我们发现，产权对企业规模的影响是不显著的，这不支持“GHM”模型的“企业的边界由剩余控制权定义的产权决定”的观点。结合中国的现实，国有企业规模较大可能受行业特性和政策激励的影响。就行业特征而言，由于我们的研究控制了行业因素，因此，这一结论也与国有企业应该经营自然垄断等本身对规模经济有较高要求的行业的理论相符。同时考虑到国有企业在行政上的隶属性，因此，不排除政策因素的影响，但考虑到我们的研究目的，本文没有单独探讨国有企业规模的政策效应，但我们认为，这应该是一个很有意义的研究问题。

（5）由结果（3）和（4）知，人均物质资本和产权均对企业规模的影响不显著。现实中，资本密集度高的行业中，国有企业的比例往往较高，由前面的分析知，物质资本对企业规模的影响很大程度上取决于其利用率，因此，这也从一个侧面反映了国有企业的资本营运能力不强，大量资本未得到充分有效的利用。

（6）利润对企业规模的影响显著为正，结合产权对企业规模的影响不显著的结论，可以推断，国有产权本身不能带来企业规模的扩大，这与国有企业长期亏损、低利润积累有关。

（7）产权保护程度对企业规模的影响显著为正。我们对样本中连续三年市场化指数排序基本位于前五位和后两位的省份的企业规模分别做了一个初略的统计<sup>①</sup>，发现企业平均规模最大的省份是上海，为116.1百万元；其次是广东，为112.1百万元；另外，江苏、浙江和福建等私营企业分布较多的省份，企业的平均规模也较大。市场化指数最低的西藏，企业的平均规模最小，只有25.0百万元。而青海可能是国有企业分布较多的缘故，虽然市场化指数排序仅高于西藏一个位次，但企业的平均规模相对较大，为86.5百万元，尽管如此，但仍低于江苏、浙江和福建等私营企业较大的省份。回归结果和我们的统计结果充分说明了产权保护程度越高，即国家越是可置信承诺以及商业机密越容易保存，市场发育越完善，企业越容易扩张，这与Kumar、Rajan和Zingales（2001）的经验研究相吻合，也验证了North（1990）、Acemoglu等（2001）的“制度重要”的观点。

## 五、结论和政策建议

在衡量企业竞争力的构成要素中，企业规模这一要素占有重要的比重。但在企业规模的

<sup>①</sup>前五位的省份分别是广东、浙江、上海、福建和江苏，其中，广东和上海的排序略有变动，浙江的排序一直名列第二，福建和江苏的排序稳居第四和第五位。后两位的省份分别是青海和西藏，其中，西藏的位次最低，青海次之。

决定因素上,理论探讨和经验研究都存在较大分歧。本文利用2001—2003年全国规模以上工业企业构成的平衡面板数据,使用固定效应模型检验了决定中国企业规模的因素。研究发现,企业规模与资产专用性、创新、企业利润和产权保护程度高度正相关,即资产专用性程度越高,创新的研发投入越多,企业留存利润越多,企业越容易实现规模扩张;同时作为外部环境的产权保护程度对企业的成长也有着积极影响。与之相反,我们发现产权结构和人均资本对企业规模无显著影响。囿于现有数据集的限制,本文没有具体考察人力资本对企业规模的影响。但我们相信,设计恰当的绩效考核和薪酬激励制度,来促进企业内人力资本的投资,必将有助于提升企业的竞争力,从而实现做大做强。但“薪酬激励→人力资本投资→企业规模扩张→企业竞争力提升”这一链条的具体传导机制,更依赖于经验上的进一步研究,这除了借助于更新更全的数据外,对计量工具也提出了新的要求,我们相信这是下一步值得期待的工作。此外,引入更长的时间序列以便控制因变量的内生性问题也需要解决。

我们的研究表明,创新有助于企业规模的扩张,而目前中国企业自主创新能力不足,投入力度较小,严重阻碍了企业竞争力的提升,因此,加强创新的投入力度,培养高素质的创新人才,是实现企业做大做强的必要环节。在考察产权,尤其是国有产权对企业规模的影响时,研究结果表明,一方面,国有产权本身不能实现企业规模的扩张;另一方面,国有企业的长期低利润甚至是负利润积累又严重阻碍了企业的成长,因此,当前国有企业改革的重点依然是进一步推进产权改革,实现产权主体的多元化(聂辉华、涂晓玲和杨楠,2008)。与此同时,考虑到资产专用性与企业规模的强相关性,我们认为,在资产专用性强的行业,企业并购是有利的。此外,我们发现,市场化进程越深入,产权保护程度越高,企业越容易扩大规模,这说明经济体制改革的一个重要目标仍旧是培育完善的市场竞争体系和建立健全的产权保护制度,为各类企业的健康成长创造一个良好的外部环境。

### 参考文献

- [1] 李海舰,原磊.论无边界企业.中国工业经济,2005,(4).
- [2] 林丹明,叶会,解维敏和曾楚宏.信息技术应用对企业纵向边界的影响,中国工业经济,2006(1).
- [3] 聂辉华,李文彬.什么决定了企业的最佳规模,河南社会科学,2006,(4).
- [4] 聂辉华,涂晓玲和杨楠.产权还是竞争?——对国有企业竞争机制的经验考察,教学与研究,2008,(1).
- [5] 聂辉华,谭松涛和王宇锋.创新、企业规模与市场竞争:基于中国企业层面面板数据的分析,世界经济,2008,(7).
- [6] 欧阳文和,高政利和李坚飞.零售企业规模无边界的理论与实证分析,中国工业经济,2006,(4).
- [7] 杨瑞龙主编.企业理论:现代观点.北京:中国人民大学出版社,2005.
- [8] (英)亚当·斯密.国富论.陕西师范大学出版社,2006.
- [9] Acemoglu, Daron, Simon Johnson and James A. Robinson. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. American Economic Review, 2001, (91): 1369-1401.
- [10] Coase, Ronald. The Nature of the Firm. Economica, 1937, (4): 386-405.
- [11] Foss, Nicolai J.. The Theory of the Firm: Critical Perspectives in Economic Organization, London: Routledge, 1999.
- [12] Gibbons, Robert. Four Formal (izable) Theories of the Firm. Journal of Economic Behavior and Organization, 2005, (58): 200-245.
- [13] Grossman, Sanford, and Oliver Hart. The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. Journal of Political Economy, 1986, 94(4): 691-719.
- [14] Hart, Oliver and John Moore. Property Rights and Nature of the Firm. Journal of Political Economy, 1990, 98(6): 1119-1158.

- [ 15 ] Holmstrom, Bengt, and John Roberts. The Boundaries of the Firm Revisited. *Journal of Economic Perspectives*, 1998, 12(4): 73-94.
- [ 16 ] Klein, Benjamin, and Keith Leffler. The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance. *Journal of Political Economy*, 1981, 89(4): 615-641.
- [ 17 ] Kremer, Michael. The O-Ring Theory of Economic Development. *Quarterly Journal of Economics*, 1993, 108(3): 551-575.
- [ 18 ] Kumar, Krishna B., Raghuram G. Rajan and Luigi Zingales. What Determines Firm Size. NBER working paper, 2001.
- [ 19 ] Lafontaine, Francine and Margaret Slade. Vertical Integration and Firm Boundaries: The Evidence. *Journal of Economic Literature*, 2007, 45(3): 629-685.
- [ 20 ] Liu, Pak-Wai and Xiaokai Yang. The Theory of Irrelevance of the Size of the Firm. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2000, 42(2): 145-65.
- [ 21 ] Lucas, Robert E., Jr. On the Size Distribution of Business Firms. *Bell Journal of Economics*, 1978, (9): 508-523.
- [ 22 ] North, Douglass. *Institution, Institutional Change and Economic Performance*, NY: Cambridge University Press, 1990.
- [ 23 ] Williamson, Oliver E. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, New York: Free Press, 1985.
- [ 24 ] Young, Allyn A.. Increasing Returns and Economic Progress. *Economic Journal*, 1928, (38): 527-42.

## The Empirical Investigation of Firm Size Determinants

—Evidence from Chinese enterprise panel

Fang Mingyue , Nie Huihua

(School of Economics, Renmin University of China, Beijing 100872)

**Abstract:** Firm size or boundary is the core problem in business theory. Centering on this problem there exist various theories, and yet lack sufficient empirical study. Using 2001-2003 firm-level balanced panel data of manufacturing firms above scale in China, this paper tests the determinants of China firm size by fixed effects model for the first time. Our results show that firm size has a high positive correlation with asset specificity, innovation, business profit and property rights protection. On the contrary, we find that property rights structure and per-capita capital have no significant influence on firm size. We hold that accelerating technological innovation, deepening market economy system reform and establishing the market environment which is competitive, fair, open and rule of law will be beneficial to the growth of Chinese firms.

**Key words:** firm size; asset specificity; property rights; panel data