

# 企业所有权、创新激励政策及其效果研究\*

贺京同, 高 林

(南开大学 经济研究所, 天津 300071)

**摘 要:**文章在构建理论模型的基础上,以上市公司为样本,考察了创新激励政策对国有和民营企业创新能力的异质影响,弥补了现有研究假设创新激励影响同质化的不足。文章研究发现,相同的创新激励对国有和民营企业创新能力的影响是不同的:增强竞争有利于国有企业但不利于民营企业创新能力的提升,而刺激性产业政策和财务宽松度提高则不利于国有企业但有利于民营企业创新能力的提升。此外,竞争政策和产业政策两种不同政策对相同所有权性质企业创新能力的影响也是不同的。

**关键词:**企业所有权;创新激励;异质影响

**中图分类号:**F062.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2012)03-0015-11

## 一、引 言

随着我国提升自主创新能力、建设创新型国家重大战略任务的提出,国家、行业和企业创新能力的影响因素问题引起了广泛关注。出于对经济转型期渐进式所有制改革导致的经济结构变化的关注,国内学者非常重视制度因素特别是产权性质对创新的影响。<sup>①</sup>而研究的重点主要放在国有和民营企业谁更具有创新性上,从而提出的政策建议往往集中在是否应深化产权制度改革方面。同时,目前对该问题的研究也未得出一致的结论。例如,周黎安和罗凯(2005)、安同良等(2006)以及吴延兵(2007)发现民营企业更具有创新性,而聂辉华等(2008)及李春涛和宋敏(2010)则认为国有企业更具有创新性。

造成结论不一致的原因之一可能在于国有和民营企业在创新方面都具有自身的优势和劣势。理论上,所有权性质的差异会导致两者行为目标和经营环境的差异。相对于民营企业而言,由于所有者缺位,国有企业存在严重的代理问题。国有企业经理人追求的往往并不是民营企业经理人所追求的利润最大化,而可能是任职期间的个人利益最大化。这使国有企业经理人对投资周

收稿日期:2011-12-09

基金项目:国家社会科学基金重点项目(07AJY0011)

作者简介:贺京同(1961—),男,北京人,南开大学经济研究所教授,博士生导师;

高 林(1978—),男,河北定州人,南开大学经济研究所博士研究生。

期较长、在其任职期间得不到回报的创新项目缺乏投资激励,从而尽量延迟创新投资。但国有企业在市场力量和政策支持方面存在很大的优势。而对于民营企业而言,虽然明晰的产权使其面临较少的代理问题,但在经营环境上其往往无法获得与国有企业平等的竞争地位。民营企业往往面临过度的市场竞争而缺乏市场力量,而且在投融资、税收等方面受到更多的限制甚至歧视,从而对其创新能力的提升会产生负面影响。

由于我国的企业改革是一个渐进的过程,本文并不在国有和民营企业谁更具有创新性方面进行过多的讨论,而主要研究在我国多种所有制企业并存的背景下,应提出怎样的政策组合来提升各自的创新能力。在中国经济转型时期渐进式改革背景下,该问题的解决具有更现实的意义,能为我国创新能力的提升提供更清晰的政策导向。

同时,国有和民营企业在上述方面的差异还可能导致创新激励影响的异质性,即相同的创新激励对国有和民营企业创新能力的提升可能会产生不同的影响。关于创新激励的现有研究往往没有区分国有和民营企业样本,而是假设各种激励对不同所有权性质企业创新的影响是同向的(朱平芳和徐伟民,2003;解维敏等,2009)。不考虑所有权性质的差异而将国有和民营企业样本简单混合进行回归分析会掩盖创新激励对各类企业的异质影响,从而不利于我们了解创新激励的作用。因此,在实证研究中有必要区分国有和民营企业样本,分析各因素对不同所有权性质企业创新影响的差异。

综上所述,我们在 Aghion 等(1999)的基础上构建了创新激励对国有和民营企业异质影响的理论模型,并以国有和民营控股上市公司为样本进行了实证分析,进而提出提升两类企业创新能力的政策建议。

本文的结构安排如下:第一部分为引言,第二部分为理论模型与研究假设,第三部分为实证分析与结果,最后为结论与政策建议。

## 二、理论模型与研究假设

### (一)理论模型

为了构建创新激励对不同所有权性质企业——国有和民营企业异质影响的理论模型,我们借鉴了 Aghion 等(1999)的理论研究成果。

考虑多部门经济,假设经济中有三种可交易商品:劳动力、最终产品(消费品)和一系列代表不同年代技术的中间投入品。

假设个体具有无限生命,而且每个个体对消费品具有相同的加式(additive)偏好和时间偏好率  $r > 0$ 。每个个体的劳动力禀赋为一个单位且供给是无弹性的。用  $L$  表示个体的数量,则整个经济的劳动力供给为  $L$ 。

最终产品由  $N$  种代表不同年代技术的中间投入品生产获得,其生产函数

为 Dixit-Stiglitz 形式,即  $y = \int_0^N A_i x_i^\alpha di$ , 其中  $y$  为最终产品数量,  $A_i$  为第  $i$  种中间投入品的生产率参数,  $x_i$  为该中间产品的投入量。假设最终产品部门是完全竞争的。

假设每种中间投入品都是垄断生产的,则中间投入品  $i$  的市场需求函数为  $p_i(x_i) = A_i \alpha x_i^{\alpha-1}$ 。假设中间投入品种类  $N$  是外生给定的。在该模型中,增长源于中间投入品厂商采用更有效率的生产技术。中间投入品厂商面临两种决策:在每一时刻给定技术条件下的生产决策和何时采用前沿生产技术的技术采纳决策。

### 1. 给定技术条件下的生产决策

假设中间投入品生产企业仅以劳动力作为生产要素,而且采用一对一的生产技术,即  $x_i = l_i$ , 其中  $l_i$  为雇佣的劳动力。拥有生产技术  $A_t$  的中间投入品生产企业在时刻  $t \geq \tau$  选择产出  $x_{i,t}$  以最大化利润。

$$\max_x \{ p_t(x) x - w_t x \}$$

其中,  $p_t(x) = A_t \alpha x^{\alpha-1}$  为中间投入品相对于最终产品的价格,  $w_t$  为工资率。求解该最大化问题,可得  $x_{i,t} = l_{i,t} = (w_t / \alpha^2 A_t)^{1/(\alpha-1)}$ 。在稳态,前沿生产技术  $A_t$  与工资率和企业承担的其他成本的增长率为  $g$ , 即  $A_t = A_0 e^{gt}$  ( $A_0$  可以标准化为 1), 则  $t$  时刻第  $\tau$  代中间投入品生产企业的产出或劳动力需求为:

$$x_{i,t} = l_{i,t} = (\omega / \alpha^2)^{\frac{1}{\alpha-1}} e^{-\frac{g(t-\tau)}{1-\alpha}} = \bar{x}(\omega) e^{-\frac{g(t-\tau)}{1-\alpha}}$$

其中,  $\omega = w_t / A_t$  为经生产率调整后的工资率。可见,产出或劳动力需求随企业生产技术的年龄  $t - \tau$  而指数递减。

假设中间投入品生产企业必须承担固定的运营或维护成本  $k_{i,t} = w_t k e^{\rho(t-\tau)}$ ,  $\rho$  为折现率,  $r$  为利率,  $\rho$  考虑了因技术进步而产生的无形损耗,  $\rho \geq r$ , 则  $t$  时刻第  $\tau$  代中间投入品生产企业的净利润为:

$$\pi_{i,t} = (\pi e^{-\frac{g(t-\tau)}{1-\alpha}} - \omega k e^{\rho(t-\tau)}) e^{gt} = \phi(\omega, g, u) e^{gt}$$

其中,  $u = t - \tau$  为企业生产技术的年龄,  $\pi = \bar{\pi}(\omega) = [(1-\alpha)/\alpha] \omega \bar{x}(\omega)$  为采用前沿生产企业经生产率调整后的利润(不考虑固定成本)。对于足够小的  $\omega$ ,  $\phi(\omega, g, 0) > 0$ ;  $\phi_u < 0$ , 对于足够大的  $u$ ,  $\phi(\omega, g, u) < 0$ 。也就是说,当  $u = 0$  时,经生产率调整后的利润  $\phi$  为正,但其随技术年龄的增大而递减,而且当  $u$  足够大时为负。

### 2. 技术采纳决策

假设新生产技术的中间投入品生产企业通过一次性投资而不是连续投资获得的,用  $f$  表示采纳前沿生产技术的沉没成本。用最终产品来衡量,则时刻  $\tau$  的技术采纳成本为  $f_\tau = f w_\tau = f \omega e^{g\tau}$ 。在稳态,每个中间投入品生产企业每隔时间  $T > 0$  便采纳前沿生产技术,即企业的生产技术年龄服从  $[0, T]$  上的均

匀分布,则任意时刻采纳新生产技术的企业比重为 $(N/T)/N=1/T$ 。假设技术采纳使前沿生产技术不断创新,每次创新使其增长 $\ln\gamma$ ,则稳态增长率为 $g = \dot{A}/A = \ln\gamma/T$ (可以假定 $\ln\gamma=1$ )。因此,经济的平均增长速度取决于中间投入品生产企业选择的创新时机 $T$ ,而这取决于企业经理人的目标函数,从而与企业的所有权性质有关。下面考察企业所有权性质对技术采纳或创新的影响,这里考虑两种类型的企业——民营企业与国有企业。

我们首先推导得到劳动力市场出清条件。由于中间投入品生产企业的生产技术年龄是均匀分布的,在稳态采用同代生产技术的企业数量为 $N/T$ ,则在任意时刻 $t$ 劳动力需求(生产、维护和研发劳动力需求之和)为:

$$L^d = \int_{t-T}^t l_{1,\tau} \frac{N}{T} d\tau + \int_0^T ke^{\rho u} \frac{N}{T} du + f \frac{N}{T}$$

由于 $\int_{t-T}^t l_{1,\tau} \frac{N}{T} d\tau = \left(\frac{\alpha^2}{\omega}\right)^{1/(1-\alpha)} \frac{N}{T} \frac{1-\alpha}{g} (1 - e^{-\frac{gT}{1-\alpha}})$ 和 $g = 1/T$ ,劳动力市场出清条件为:

$$L = \frac{N}{T} \int_0^T ke^{\rho u} du + f \frac{N}{T} + Ns\omega^{-\frac{1}{1-\alpha}}$$

其中, $s = (1-\alpha)\alpha^{2/(1-\alpha)} [1 - e^{1/(\alpha-1)}] > 0$ 。

(1) 民营企业。考虑创建于 $0$ 时刻的中间投入品生产企业。在稳态,企业选择在时刻 $T_1, T_1 + T_2, \dots, T_1 + T_2 + \dots + T_k$ 采纳前沿生产技术以最大化其利润,也即:

$$\max_{\{T_k\}} \left\{ \begin{aligned} &W - f\omega + \int_0^{T_1} \phi(\omega, g, u) e^{-(r-g)u} du \\ &+ e^{-(r-g)T_1} \cdot \left[ -f\omega + \int_0^{T_2} \phi(\omega, g, u) e^{-(r-g)u} du \right] \\ &+ e^{-(r-g)(T_1+T_2)} \cdot \left[ -f\omega + \int_0^{T_3} \phi(\omega, g, u) e^{-(r-g)u} du \right] + \dots \end{aligned} \right\}$$

其中, $W$ 为中间投入品生产企业在 $0$ 时刻的初始禀赋。显然,对于所有的 $k \geq 1$ ,最优技术采纳决策为:

$$T_k \equiv T^* = \operatorname{argmax}_T \frac{-f\omega + \int_0^T \phi(\omega, g, u) e^{-(r-g)u} du}{1 - e^{-(r-g)T}}$$

结合上式和劳动力市场出清条件,我们可以得到如下命题:

命题1:对于民营企业,更加激烈的竞争(厂商数量 $N$ 增加)会降低技术采纳和增长速度,而更高的技术采纳补贴( $f$ 降低)则会提高技术采纳和增长速度。<sup>②</sup>

(2) 国有企业。假设国有企业经理人因保持企业的可偿付能力或维持企业生存而获得的私人利益足够大,则其关心的主要是最小化“努力”程度以保持其私人利益。于是,中间投入品生产企业经理人的效用函数可以表示为:

$$U = \int_0^{\infty} B_t e^{-\delta t} dt - \sum_{j \geq 1} C e^{-\delta(T_1+T_2+\dots+T_j)}$$

其中,  $C > 0$  表示企业经理人采纳新生产技术的个人成本;<sup>③</sup>  $B_t$  为在  $t$  时刻企业经理人因控制企业而获得的个人收益, 如果企业存续到  $t$  时刻, 则  $B > 0$ , 否则  $B = 0$ ;  $\delta$  为企业经理人的主观折现率。

对于足够大的  $B$  和  $\delta$ , 可以证明该效用函数在观测上类似于字典式偏好, 企业经理人总是尽可能延迟创新, 但同时使企业拥有足够的净金融资产以进行下一次创新。假设企业进入市场时拥有的财富恰等于技术采纳成本  $f\omega$ , 并在 0 时刻进行创新。如果此后企业不再进行创新, 则在时刻  $t = T$  其累积的利润(折现到 0 时刻)为  $\int_0^T \psi(\omega, g, u) e^{-(r-g)u} du$ 。该累积利润为  $T$  的倒 U 形曲线, 即当  $T$  很小时, 累积利润随  $T$  递增(因为  $\psi(\omega, g, 0) > 0$ , 否则市场不会存在); 之后, 累积利润随  $T$  递减(因为对于足够大的  $u$ ,  $\psi(\omega, g, u) < 0$ ); 而当  $T$  足够大时, 累积利润则为负(因为运营成本  $k_{t,\tau}$  的增长率为  $g + \rho > r$ )。这说明如果在 0 时刻后中间投入品生产企业不再进行创新, 则其必然资不抵债而破产。也就是说, 总存在一个最大的时间  $\tilde{T}$ , 此时企业累积的利润恰可以支付技术采纳成本  $\omega f e^{-(r-g)\tilde{T}}$  (以 0 时刻计算),  $\tilde{T}$  为下式的最大解:

$$\omega f e^{-(r-g)\tilde{T}} = \int_0^{\tilde{T}} \psi(\omega, g, u) e^{-(r-g)u} du$$

结合上式和劳动力市场出清条件, 我们可以得到如下命题:

命题 2: 对于国有企业, 若  $B$  和  $\delta$  足够大, 更加激烈的竞争(厂商数量  $N$  增加)会提高技术采纳和增长速度, 而更高的技术采纳补贴( $f$  降低)则会降低技术采纳和增长速度。<sup>④</sup>

## (二) 研究假设

从上述理论模型可以看出, 对于国有和民营企业而言, 由于所有权性质的不同, 竞争政策(厂商数量  $N$  增加)和产业政策(技术采纳补贴,  $f$  降低)对企业创新的影响可能截然不同(见表 1)。因此, 在制定促进技术创新的政策时, 我们应关注企业所有权性质的差异。

表 1 竞争政策和产业政策对技术创新的影响

	民营企业	国有企业
竞争政策	-	+
产业政策	+	-

注: “+”表示正向影响, “-”表示负向影响。

上述分析可以扩展到对企业财务宽松度的讨论。对于国有企业而言, 只要其获得超额租金, 则通过某些政策工具降低企业财务宽松度会促使其采纳新技术; 而对于民营企业而言, 希望通过创新获得垄断利润的动机使增加企业财务宽松度有利于其创新。据此, 我们提出以下待检验假设:

假设 1: 增强竞争有利于国有企业而不利于民营企业进行创新。

假设 2: 刺激性产业政策有利于民营企业而不利于国有企业进行创新。

假设 3: 财务宽松度提高有利于民营企业而不利于国有企业进行创新。

同时,从表 1 还可以看到,竞争政策和产业政策这两种不同政策对相同所有权性质企业创新的影响也是不同的,从而需要在这两种政策之间进行选择。

### 三、实证分析与结果

本文在实证分析中主要使用了 CCER 中国经济金融数据库 1991—2009 年一般上市公司数据和中国国家知识产权局的专利数据。根据最终控制人类型,前者将企业分为国有控股、民营控股、外资控股、集体控股、社会团体控股、职工持股会控股和无法识别等七个类别,其中国有控股和民营控股上市公司拥有最多的观测值,分别将其简称为国有企业和民营企业。

#### (一) 计量模型

为了考察创新激励对国有和民营企业创新的异质影响而检验本文的研究假设,我们设定计量模型如下:

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{comp}_{it} + \beta_2 \text{slack}_{it} + \beta_3 \text{policy}_{it} + \beta_4 \text{size}_{it} + \beta_5 \text{industry}_i + \sum_j \delta_j \text{year}^j + \epsilon_{it}$$

在计量分析中我们区分了国有和民营企业样本分别进行回归,并通过 Chow 检验在考察两者结构差异的基础上进一步分析两者的激励机制。

我们用企业的创新投入强度和 innovation 产出强度两个指标来测度其创新能力 ( $y$ )。其中,创新投入强度用开发支出与营业收入之比来表示;<sup>⑤</sup>创新产出强度用企业每亿元资产所拥有的专利授权总量来表示,专利授权总量为企业发明专利、实用新型专利和外观设计专利三类专利数量之和,各类专利数量通过中国国家知识产权局提供的专利检索数据库按公司名称和年份逐条检索获得。

本文主要关注三个解释变量:竞争程度(comp)、财务宽松度(slack)以及政府产业政策支持力度(policy)。其中,(1)本文用 Lerner 指数来反映企业的垄断力量,用 1 减去 Lerner 指数来衡量竞争程度。我们利用企业的营业收入、资本存量(固定资产净值)以及支付的员工工资等数据估计出企业产品的需求价格弹性,并根据其与 Lerner 指数的关系计算得到 Lerner 指数。(2)我们将财务宽松度定义为企业为特定项目进行融资的能力,具体用其经营活动产生的现金流净额与新增流动负债和长期负债来反映,用两者之和与营业收入的比例来测度企业的财务宽松度。(3)对于政府产业政策支持力度,我们使用企业的税费返还率——企业的税费返还与营业收入的比例来度量。

此外,本文还加入了一些其他控制变量,包括企业规模(size,企业总资产的对数)、反映行业差异的行业虚拟变量(industry)以及反映时间效应的年份

虚拟变量(year)。其中,行业分类采用中国证监会的 CSRC 行业分类方法,企业属于制造业则 industry 为 1,否则 industry 为 0(进一步将制造业企业 and 非制造业企业进行行业细分不会影响本文结论)。<sup>⑥</sup>

(二)描述性统计分析

我们对相关变量进行描述性统计分析并检验国有和民营企业在这些变量上是否存在显著差异,结果见表 2。总体而言,国有企业的创新投入强度和 innovation 产出强度都显著低于民营企业,但在企业规模、税费返还、融资能力以及市场力量等方面都显著强于民营企业。因此,我们将以这些变量为基础考察创新激励对这两类企业创新能力的异质影响。

表 2 相关变量的描述性统计分析与比较

		创新投入强度	创新产出强度	总资产对数	税费返还对数	融资能力对数	Lerner 指数
国有企业	均值	0.0106	0.550	21.85	15.65	19.68	0.59
	标准差	0.0198	1.242	1.33	2.40	1.54	3.93
	观测值	293	2 589	2 825	1 256	2 725	2 303
民营企业	均值	0.0189	1.137	20.85	15.12	18.66	0.32
	标准差	0.0367	2.165	1.16	2.24	0.05	1.83
	观测值	183	1 177	1 811	769	1 546	1 191
均值比较	t 检验 p 值	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003

(三)计量分析

我们使用组间估计方法对面板数据进行估计,<sup>⑦</sup>结果见表 3。其中,列(1)和列(3)分别为国有和民营企业以创新投入强度为因变量的估计结果,列(2)和列(4)分别为两者以创新产出强度为因变量的估计结果。

表 3 创新激励影响估计结果

	国有企业				民营企业			
	创新投入强度		创新产出强度		创新投入强度		创新产出强度	
	(1)	(2)	(3)	(4)	系数	p 值	系数	p 值
竞争程度	0.348	0.000	0.412	0.083	-0.239	0.044	-0.253	0.000
税费返还率	-0.104	0.009	-0.119	0.095	0.403	0.019	3.1380	0.056
财务宽松度	-0.134	0.014	-0.128	0.091	0.208	0.086	0.786	0.050
企业规模	0.005	0.899	-2.048	0.002	0.036	0.702	0.155	0.977
行业虚拟变量	-0.008	0.122	0.117	0.198	-0.019	0.046	0.023	0.933
常数项	0.036	0.932	2.348	0.001	-0.236	0.820	-2.336	0.967
F 统计值(p 值)	8.60(0.000)		3.32(0.000)		3.44(0.001)		2.90(0.000)	
组间 R <sup>2</sup>	0.4115		0.1390		0.3723		0.1641	

注:限于篇幅,表中未给出年份虚拟变量估计结果。

我们首先回答国有和民营企业的创新能力影响因素模型是否存在结构上的差异。为此,我们对两个模型的系数进行了 Chow 检验。检验方法如下:首先,设置所有权性质虚拟变量 S,国有企业取 0,民营企业取 1;其次,引入该虚拟变量与各解释变量的交叉项;最后,检验该虚拟变量及各交叉项的系数是否

显著异于0。联合检验和单变量检验结果见表4。

联合检验结果显示,无论是创新投入还是创新产出,两个模型在结构上存在显著差异。单变量检验结果显示,三个主要解释变量对两类企业创新能力的影响也存在显著差异。此外,企业规模对两者研发产出的影响也存在显著差异。这充分说明实证分析中不区分国有和民营企业样本而简单混合进行回归会掩盖创新激励对不同性质企业的异质影响,造成对某些影响因素系数的错误估计,不利于我们理解创新激励政策的效果。

表4 模型系数 Chow 检验

		联合检验	竞争程度	财务宽松度	税费返还率	企业规模
创新投入强度	F 统计值 (p 值)	43.51 (0.000)	7.97 (0.005)	11.26 (0.001)	7.26 (0.007)	0.00 (0.975)
创新产出强度	F 统计值 (p 值)	12.05 (0.000)	89.16 (0.000)	3.09 (0.079)	3.61 (0.057)	2.62 (0.100)

下面我们进一步分析国有和民营企业的创新激励机制。从表3可以看出,竞争程度对国有企业的创新投入和创新产出有显著正向影响,而对民营企业创新则有显著负向影响。这说明增强竞争有利于国有企业而不利于民营企业进行创新,假设1得到了支持。朱恒鹏(2006)也认为民营企业拥有一定的市场力量有助于其创新强度的提高。

税费返还率对国有企业的创新投入和创新产出有显著负向影响,说明刺激国有企业创新的各种产业政策达不到预期的效果,反而可能降低其创新能力;而税费返还率对民营企业创新则有显著正向影响,说明刺激民营企业创新的各种产业政策会达到预期的效果。假设2得到了支持。

财务宽松度对国有企业的创新投入和创新产出有显著负向影响,说明国有企业的融资能力越强,其越会延迟创新;而财务宽松度对民营企业创新则有显著正向影响,说明较强的融资能力有利于民营企业进行创新。假设3得到了支持。

上述结果表明,创新激励政策对国有和民营企业创新行为的影响可能是不同的。对于国有企业而言,增强竞争、降低财务宽松度有利于其创新,而通过技术采纳补贴帮助企业的做法则往往事与愿违;对于民营企业而言,希望通过创新获得垄断利润的动机使增强竞争不利于其创新,而提高企业财务宽松度或通过技术采纳补贴帮助企业的做法则有利于其创新。上述结果还表明,竞争政策和产业政策两种不同政策对相同所有权性质企业创新行为的影响也是不同的,从而需要在这两种政策之间进行选择。

此外,实证研究还发现国有企业的创新投入强度与企业规模不存在显著的相关关系,而其创新产出强度与企业规模显著负相关;对于民营企业而言,企业规模与创新投入强度和 innovation 产出强度都不存在显著的相关关系。Ka-



mien 和 Schwartz(1975)回顾大量实证研究也发现,除化学产业外,很难证明研发努力和研发产出强度随企业规模的扩大而增加。这在一定程度上说明创建大型企业集团、推动发展“领军企业”的政策对国家创新能力的提升未必具有促进作用。

行业虚拟变量的估计系数表明,在控制了其他影响因素后,制造业与非制造业国有企业的创新投入与创新产出强度不存在显著差异,而非制造业民营企业的创新投入强度则显著高于制造业民营企业。

#### 四、结论与政策建议

本文在 Aghion 等(1999)的基础上构建了创新激励对国有和民营企业异质影响的理论模型,并以上市公司为样本进行了实证分析,从而提出了提升两类企业创新能力的政策建议。

本文实证分析结果显示,增强竞争有利于国有企业而不利于民营企业进行创新。因此,要提升我国的自主创新能力,对于国有企业而言,应加快垄断行业改革,减弱其自然垄断和行政垄断势力,破除权力垄断,同时可以考虑设立独立的反垄断调查机构重点监管国有企业的市场垄断行为。对于民营企业而言,应支持鼓励民营资本进入垄断行业的竞争性业务领域,增加民营企业的投资机会,以改善当前民营企业在某些产业部门过度竞争的局面;着力增强民营企业知识产权保护意识,构建民营企业知识产权保护体系,以切实保护其正当权益;鼓励民营企业通过实施品牌、产品、营销和服务等差异化战略,提高企业知名度。这些措施都有利于增强民营企业的市场力量。

刺激性产业政策有利于民营企业创新,但对国有企业未必能达到预期的效果,反而可能妨碍其创新。因此,国家对创新的拨款资助和税收优惠等政策扶持应逐步向民营企业倾斜,而降低对国有企业的政策扶持力度。

较高的财务宽松度会使国有企业延迟创新而促进民营企业创新。因此,可以改变不同所有权性质企业的融资能力以影响其创新行为。例如,对于国有企业而言,可以通过提高国有企业税率、坚持实施国有企业向国家“分红”或分配利润的政策以及逐步提高向国家“分红”的比例等政策措施降低国有企业的超额租金。同时,应加快国有商业银行体制改革,完善商业银行信贷约束激励机制,以消除金融领域的所有制歧视和规模歧视;鼓励非国有金融机构的发展,拓宽民营企业的融资渠道,以降低其借贷的边际成本。

由于企业所有权性质或行为目标的不同,促进其创新能力提升的政策措施应有所差别,不能搞“一刀切”。此外,竞争政策与产业政策对相同所有权性质企业创新的影响也可能是不同的,所以我们不应将两种政策同时施加在同一类企业上,如在加快国有垄断企业改革、开放垄断行业市场的同时却给予国有企业巨额的补贴,而需要在两种政策之间进行选择。

\* 感谢匿名审稿人富有建设性的意见,当然文责自负。

注释:

- ①国外学者则集中于探讨企业规模、市场力量、需求和技术机会等非制度因素对创新的影响,可参见 Kamien 和 Schwartz(1975)、Cohen 和 Levin(1989)以及 Kathuria(1989)的综述文章。
- ②该命题实际上是熊彼特理论的一般结论。熊彼特及其追随者认为企业创新是为了获得暂时的垄断利润。产品市场竞争程度越高,预期获得的垄断利润越少,从而会阻碍创新;而降低技术的采纳成本  $f$ ,如刺激性产业政策,则会增加企业因创新而获得的垄断利润,从而提高新技术采纳和增长速度。
- ③个人成本指的是采纳新生产技术所带来的私人管理成本,如培训成本或重组公司的非货币成本等。
- ④增强竞争会降低利润,而且运营成本  $wke^m$  也在不断增加,这些都加速了企业财富被耗尽的进程。因此,增强竞争会迫使企业在其拥有足够的财富时尽快采纳新生产技术。而在工资率  $w$  给定的情况下,较低的技术采纳成本  $f$  增加了中间投入品生产企业的财务宽松度,从而允许其经理人延迟采纳新生产技术但同时保持企业的可偿付能力。
- ⑤各企业的开发支出从 2007 年才开始统计,所以创新投入强度仅有 2007—2009 年三年的观测值,而其他数据则均涵盖 1991—2009 年。
- ⑥根据样本量,我们还将制造业进一步细分为石油化学塑胶塑料(C4)、电子(C5)、金属非金属(C6)、机械设备仪表(C7)、医药生物制品(C8)和其他制造业,将非制造业进一步细分为信息技术业(G)和其他两类。行业虚拟变量的系数差异可以反映各个行业所面临的技术机会的不同。
- ⑦我们计算得到的 Lerner 指数不随时间变化,所以无法采用固定效应模型进行估计。采用随机效应模型估计得到的组内  $R^2$  小于总体  $R^2$ ,而且也远小于组间  $R^2$ ,所以不适合使用混合回归而采用组间估计方法较合适。此外,由于 Lerner 指数和估计方法的特点及创新投入数据较有限,本文未考虑变量的时滞效应。而对于创新产出强度的估计,本文对解释变量的滞后 1、2 期进行回归,估计结果没有本质差异。

参考文献:

- [1]安同良,施浩,Ludovico Alcorta. 中国制造业企业 R&D 行为模式的观测与实证——基于江苏省制造业企业问卷调查的实证分析[J]. 经济研究,2006,(2):21—30.
- [2]解维敏,唐清泉,陆姗姗. 政府 R&D 资助,企业 R&D 支出与自主创新——来自中国上市公司的经验证据[J]. 金融研究,2009,(6):86—99.
- [3]李春涛,宋敏. 中国制造业企业的创新活动:所有制和 CEO 激励的作用[J]. 经济研究,2010,(5):55—67.
- [4]聂辉华,谭松涛,王宇锋. 创新、企业规模和市场竞争:基于中国企业层面的面板数据分析[J]. 世界经济,2008,(7):57—66.
- [5]吴延兵. 市场结构、产权结构与 R&D——中国制造业的实证分析[J]. 统计研究,2007,(5):67—75.
- [6]周黎安,罗凯. 企业规模与创新:来自中国省级水平的经验证据[J]. 经济学(季刊),

2005,(3):623-638.

- [7]朱恒鹏. 企业规模、市场力量与民营企业创新行为[J]. 世界经济,2006,(12):41-52.
- [8]朱平芳,徐伟民. 政府的科技激励政策对大中型工业企业 R&D 投入及其专利产出的影响——上海市的实证研究[J]. 经济研究,2003,(6):45-53.
- [9]Aghion P,Dewatripont M,Rey P. Competition,financial discipline and growth[J]. *Review of Economic Studies*,1999,66(4): 825-852.
- [10]Cohen W M, Levin R C. Empirical studies of innovation and market structure[A]. Schmalensee R, Willig R. *Handbook of industrial organization*[C]. Elsevier,1989.
- [11]Kamien M I,Schwartz N L. Market structure and innovation: A survey[J]. *Journal of Economic Literature*,1975,13(1): 1-37.
- [12]Kathuria S. Market structure and innovation: A survey of empirical studies of Schumpeterian hypotheses for developed countries and India[J]. *Economic and Political Weekly*, 1989,24(34):M113-M125.

## On Corporate Ownership, Innovation Incentive Policies and Their Effects

HE Jing-tong, GAO Lin

(*Institute of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China*)

**Abstract:** Based on a theoretical model and the data of listed companies, this paper analyzes the heterogeneous effects of innovation incentive policies on the innovation ability of state-owned and private-owned enterprises, which overcomes the shortcomings of the assumption that the influence of incentives is homogenous in current studies. It indicates that the same innovation incentives have different effects on the innovation ability of state-owned and private-owned enterprises; the increase in competition is advantageous to the rise in the innovation ability of state-owned enterprises, but not to the rise in the innovation ability of private-owned enterprises; stimulative industrial policy in favor of special industries and financial slack are conducive to the rise in the innovation ability of private-owned enterprises, but not to the rise in the innovation ability of state-owned enterprises. In addition, the effects of competition policy and industrial policy on the innovation ability of enterprises with the same ownership differ.

**Key words:** corporate ownership; innovation incentive; heterogeneous effect  
(责任编辑 康健)