

# 产业首创者进入时机的选择机制研究

靳来群, 林金忠

(厦门大学 经济学院, 福建 厦门 361005)

**摘 要:**文章通过建立一个两企业博弈模型,分析了产业首创企业进入时机的选择机制。分析得出的主要结论是:(1)当后动优势占优时,企业进入时机的选择并不必然依赖于企业自身资源,产业首创者反而更可能是企业自身资源相对较弱者;(2)虽然产业发展潜力及预期利润对产业首创者的进入具有正向促进作用,但是该促进作用随后动优势的增加而减小。文章利用1998—2007年中国工业企业数据,对结论(1)进行了实证检验,并支持该结论。最后文章提出了产业产生时机的概念,并提出了相应的政策建议。

**关键词:**产业首创者;进入时机;后动优势;先动优势;产业产生时机

**中图分类号:**F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2014)06-0038-11

## 一、文献回顾与问题提出

关于企业进入某产业的时机选择问题,一向都是产业组织理论研究领域所关注的一个重要问题。对此,国内外已有文献大致可分为两种思路:

第一种主要是研究企业进入时机如何影响企业绩效,主要目的是为了判明企业更能获得先动优势还是后动优势。最早对“先动优势”理论进行系统研究的是 Lieberman 和 Montgomery(1988),同时他们也对“后动优势”的产生机制进行了较为系统的分析。然而,随后的大量实证研究表明,企业进入时机虽然会对企业的绩效产生某种程度的影响,但这种影响的方向究竟是正是负尚且不明。比如,Robinson(1985)、Bayus 和 Agarwal(2007)的经验分析认为先动者比后动者拥有更高的市场份额,而 Golder 和 Tellis(1993)、Lopez 和 Roberts(2002)、Boulding 和 Christen(2003)、Ji Li 等(2003)却得出了相反的结论,即存在着后动优势。基于此,本文赞同 Kalayanaram 等(1995)、Schoenecker 和 Cooper(1998)的见解,认为企业进入产业的次序与企业绩效之间的关系存在显著的行业特性。

第二种思路主要是研究企业的自身资源及产业特征如何影响企业进入时机的选择。针对该方面的具有代表性的研究主要有:Robinson 等(1992)基于经验分析提出“比较优势假说”,认为拥有差异性特殊资源的企业会选择不同的进入时机策略,先行者并不一定是那些在所有资源上都拥有绝对优势的企业。Schoenecker 和 Cooper(1998)则发现,仅当产业为先动优势时,企业自身资源才会对企业的进入具有正向促进作用。Fuentelsaz 等(2002)针对在位企业选择何时进入新的地域市场这一问题进行研究发现,当在位企业规模越大、与目

收稿日期:2013-12-26

基金项目:教育部人文社会科学研究一般项目(12YJA790081);国家社科基金青年项目(12CJL028)

作者简介:靳来群(1988—),男,山东济南人,厦门大学经济学院博士研究生;

林金忠(1962—),男,福建福州人,厦门大学经济学院教授,博士生导师。

标市场亲近程度越高、新的地域市场需求增长速度越快，在位企业的进入时间就会越早。郭晓丹和宋维佳(2011)基于对国内战略新兴产业数据的研究分析，认为企业自身资源与组织结构、产业特征等都对进入时机选择有着显著的正向影响。同时他们还指出，进入时机与产权结构及企业规模等对企业绩效的提高存在着显著的交互效应。

我们通过对上述两类文献的考察发现，它们在研究方法上存在着如下两个共同缺陷：第一，对进入时机决策问题的研究局限于单个企业自身。这样就忽略了一个重要事实，即企业在决定其进入时机时，不仅要考虑到自身资源及所在产业的特征，还要考虑到竞争对手的资源情况及其进入时机的决策。第二，已有文献实际上都预设企业是短视的。这种预设显然与实际不符，因为现实中企业作为理性行为者并非都只考虑眼下，也会考虑未来。企业在作出进入时机的决策时，不仅会考虑到现在所拥有的资源，也会考虑到自身进入次序对进入后获利前景的影响。

就研究内容方面来说，这些研究基本上忽略了一个重要内容，即产业首创者又该如何决定自己的进入时机？在已有文献中，Tran 等(2012)所提出的进入时机博弈模型是唯一涉及产业首创者进入时机问题的一份文献。然而，该论文并没有就后动优势、企业资源、产业发展环境及风险对产业首创者进入时机选择的影响，以及产业发展环境与后动优势之间的交互效应等重要问题进行分析。此外，该论文还存在的另一个不足之处在于，它把后动优势当作产业的既定特征，这实际上是把先动优势的存在预设性地撇开了，这样做势必也会影响其分析结论。

本文以潜在进入企业的资源及产业特征对产业首创者进入时机选择的影响为分析对象，提出产业首创者进入时机决策的博弈模型。该模型假设企业在进入前已预测到产业存在后动优势或先动优势以体现企业的远见，并设定两家企业在进入时机选择上的博弈以体现企业之间的相互作用。基于该模型，本文分析了产业发展潜力及风险的大小、产业后动优势的强弱，以及企业资源的强弱等因素是如何影响产业首创者的进入时机决策的，并得到了一些富有建设性的结论。随后利用 1998—2007 年中国工业企业数据，基于多值选择 logit 计量模型，对上述博弈模型所得到的部分结论进行了实证检验，并支持该结论。最后，本文提出了产业产生时机的概念，认为产业首创者的进入时机正代表着产业产生时机，并由上面部分的分析结论引出了如何引导企业进入新兴产业的政策含义。

## 二、模型基本假设及变量设置

1. 参与人：潜在进入企业 1、企业 2，并设两企业的自身条件完全相同。
2. 信息：完全信息，即两企业对博弈的过程及支付拥有完全信息。
3. 产业周期为  $T$ ，博弈的时间跨度为  $[0, T]$ ，且时间为连续型。为了分析的方便，本文将周期  $T$  单位化为 1。
4. 博弈时间点：产业开始时刻。即在 0 时点，企业就要决定自己的进入时间。
5. 策略：每个企业在整个产业周期内选择何时进入该产业，并设进入时机变量为  $\tau$ ，进入时间为  $t, t \in [0, T]$ 。
6. 当某一企业进入该产业后，每一时点上的支付为：如果两企业同时进入，那么两企业组成双寡头，企业所获利润均为  $\pi$ ；如果两企业先后进入，先进入者获得的利润为  $\pi + k$ ，后进入者的利润为  $\pi + c$ ，且  $c > 0, k > 0$ 。其中  $c$  代表后动优势的大小，如果  $c$  越大，那么后动优势越大； $k$  代表先动优势的大小，如果  $k$  越大，那么先动优势越大。同时，本文不考虑

折旧。

7. 博弈双方的行动过程: 在 0 时点, 两企业同时选择何时进入该产业。并且假设, 如果其中一企业观察到另一企业已经进入, 那么该企业为了获得更多的后动优势会立即跟进该产业。

### 三、模型的设立

首先模型假设, 企业若先进入则能获得一定的先动优势, 若后进入则能够获得一定的后动优势。这种说法并不矛盾, 因为先动优势和后动优势的产生原因或来源各不相同, 且在本文的模型中先动优势和后动优势均为企业的预测变量。

对于先动优势的产生原因或来源, Robinson 和 Fornell(1985)、Lieberman 和 Montgomery(1988)、Kerin 等(1992)及 Golder 和 Tellis(1993)等学者都曾进行过详细的分析, 本文将其归结为以下两方面: (1) 消费者行为方面: 消费者“先入为主”的心理作用、厂商的声誉效应, 以及消费者从一种商品转换到另一商品中所需的学习成本, 都为先动者提供了竞争优势; (2) 生产厂商方面: 企业的技术研发创新、管理组织创新、学习曲线效应等, 企业对自然资源、人力资源的先取, 对地理空间、技术空间、顾客认识空间的先占等, 都为先动者带来了或多或少的竞争优势。对于后动优势的来源, Lieberman 和 Montgomery(1988)、汤姆森(2000)等学者曾对其进行了较为深入的分析, 本文将其总结为如下两方面: (1) 后动者的“免费搭车”效应及学习效应: 先动者在 R&D、员工培训、产品市场推广等方面耗费大量的投资, 而后动者可以“免费搭车”, 并且后动者可以学习借鉴先动者可能作出错误的决策; (2) 在位者惯性: 由于沉没成本的存在和组织僵化, 企业不愿引进新产品或改进产品, 不愿积极变革, 从而在与后动者的竞争中处于劣势。

基于上面关于先动优势和后动优势来源的分析, 我们看到, 先动优势更多地依赖于企业自身资源。先动优势来源的第一个方面与企业的营销能力有关, 先动优势来源的第二个方面与生产者的研发能力、企业规模、企业财力等资源有关。Lieberman 和 Montgomer(1988)也明确指出“先动优势内生化于企业的自身能力”。因此, 在本模型中, 我们放松先动优势外生的假设, 认为其内生于企业自身资源  $\gamma$ , 其中包括研发能力、营销能力、组织规模、企业财力等, 且  $\frac{\partial k}{\partial \gamma} > 0$ 。同时, 我们放松企业自身条件完全相同的假设, 设企业 1 比企业 2 资源更为丰富, 即  $\gamma_1 > \gamma_2$ , 因而  $k_1 > k_2$ 。

同时, 在模型中, 我们放松  $\pi$  外生的假定, 亦即两企业所获共同利润  $\pi$  内生于产业特征, 诸如产业发展潜力和产业风险等。设  $x$  表示产业发展潜力,  $\beta$  代表产业风险, 则  $\frac{\partial \pi}{\partial x} > 0$ ,  $\frac{\partial \pi}{\partial \beta} < 0$ 。即如果产业发展潜力越大, 企业进入后所能获得的共同利润也越大; 如果产业风险越大, 企业进入后所能获得的共同利润则越小。

假设企业进入时间为  $t$ , 在整个产业周期内, 先进入者所获利润为  $(1-t)(\pi+k)$ , 立即跟进者所获利润为  $(1-t)(\pi+c)$ 。

如果我们事先知道谁是先进入者, 那么博弈均衡为: 先进入者在 0 时点进入, 所获利润为  $(\pi+k)$ ; 后进入者跟进, 所获利润为  $(\pi+c)$ 。然而, 由于我们无法事先确定谁会成为先进入者, 因此在均衡时, 对称的混合策略是博弈双方的最优选择。设在整个产业周期内每一时

点  $t$ ，企业 1 进入的概率分布为  $F_1(t)$ ，企业 2 为  $F_2(t)$ 。其中企业进入的概率分布  $F(t)$ ，代表进入时机  $\tau \leq t$  的概率  $P(\tau \leq t)$ ，并设其概率密度函数为  $f(t)$ 。

对于企业 1 来讲，假设 1 在  $t$  时刻进入，此时企业 2 有可能进入，也有可能没有进入。如果企业 2 在  $t$  时刻前已经进入，那么企业 1 会立即跟进，企业 1 的收益依赖于企业 2 的进入时间；如果企业 2 在  $t$  时刻后进入，那么企业 1 必然会在  $t$  时刻进入。对于企业 2 来讲，分析相同。

因此，企业 1 在  $t$  时刻进入时在整个产业周期内的期望收益为：

$$R_1(t) = \int_0^t (1-s)(\pi+c)f_2(s)ds + (1-F_2(t))(1-t)(\pi+k_1) \quad (1)$$

1. 如果  $c > k$ ，即企业获得的后动优势占优

由式(1)解出关于  $t$  的最优化的一阶条件为：

$$(1-t)(\pi+c)f_2(t) - f_2(t)(1-t)(\pi+k_1) - (1-F_2(t))(\pi+k_1) = 0 \quad (2)$$

$$\text{整理得,} \quad f_2(t) + \frac{\pi+k_1}{(c-k_1)(1-t)}F_2(t) = \frac{\pi+k_1}{(c-k_1)(1-t)} \quad (3)$$

$$\text{求解该微分方程得,} \quad F_2(t) = 1 + C(1-t)^{\frac{\pi+k_1}{c-k_1}} \quad (4)$$

又  $F(0)=0$ ，得  $C=-1$ 。

$$\text{代入式(3)，得,} \quad F_2(t) = 1 - (1-t)^{\frac{\pi+k_1}{c-k_1}}. \quad (5)$$

同理可得， $F_1(t) = 1 - (1-t)^{\frac{\pi+k_2}{c-k_2}}$ 。由企业进入时机概率的表达式可以看出，企业在  $t$  之前进入的概率依赖于对手的资源情况。这与 Schoenecker 和 Cooper(1998)的经验分析结论是一致的，即，当后动优势占优时，企业进入时机的选择并不必然依赖于企业自身资源。

结论 1：当后动优势占优时，企业进入时机的选择并不必然依赖于企业自身资源。并且，由  $F(t) = 1 - (1-t)^{\frac{\pi+k}{c-k}}$ ， $\frac{\partial F(t)}{\partial k} = -(1-t)^{\frac{\pi+k}{c-k}} \frac{c+\pi}{(c-k)^2} \ln(1-t) > 0$ ，且  $k_1 > k_2$ ，得到  $F_1(t) < F_2(t)$ 。也就是说，两企业相比，资源相对丰富的企业在  $t$  之前进入的概率反而相对较小。这也意味着，如果企业进入某产业更能获得后动优势，那么，产业首创者更可能是企业资源相对较弱的企业。

均衡时，产业首创者进入时间的分布为（即在  $t$  时点至少存在一个企业进入的概率分布）<sup>①</sup>：

$$H^*(t) = 1 - [1 - F_1(t)][1 - F_2(t)] = 1 - (1-t)^{\frac{\pi+k_1}{c-k_1} + \frac{\pi+k_2}{c-k_2}} \quad (6)$$

更进一步可以得到，产业首创者的期望进入时间<sup>②</sup>为：

$$\begin{aligned} t^* &= \int_0^1 t \frac{dH^*(t)}{dt} dt = \int_0^1 t dH^*(t) = 1 - \int_0^1 H^*(t) dt \\ &= \frac{(c-k_1)(c-k_2)}{(\pi+k_1)(c-k_2) + (\pi+k_2)(c-k_1) + (c-k_1)(c-k_2)} \end{aligned} \quad (7)$$

我们可以看到，均衡时，产业首创者的期望进入时机是关于后动优势  $c$ 、先动优势  $k$  以及共同利润  $\pi$  的函数。

①由于我们事先并不知道谁是产业首创者，因此，对整个产业而言，产业首创者可能是企业 1，可能是企业 2，也可能是企业 1、企业 2 同时进入。产业首创者进入的概率即为至少有一个企业进入的概率。至少有一个企业进入的概率 = 1 - 两企业都不进入的概率。

②在该模型中，企业 1 或企业 2 的进入时间  $t$  就是，企业 1 或企业 2 在观察到无企业进入时，作为第一位进入者的进入时间。为了读者更好地理解该模型，本文认为有必要指出这一点。

结论 2: 由  $\frac{\partial t^*}{\partial \pi} < 0$ , 又  $\frac{\partial \pi}{\partial x} > 0$ ,  $\frac{\partial \pi}{\partial \beta} < 0$ , 得  $\frac{\partial t^*}{\partial x} = \frac{\partial t^*}{\partial \pi} \frac{\partial \pi}{\partial x} < 0$ ,  $\frac{\partial t^*}{\partial \beta} = \frac{\partial t^*}{\partial \pi} \frac{\partial \pi}{\partial \beta} > 0$ , 即, 如果欲

进入的产业发展潜力越大, 风险越小, 那么产业首创者进入时间就会越早。又  $\frac{\partial^2 t^*}{\partial \pi \cdot \partial c} < 0$ ,

即, 如果后动优势越大, 那么产业发展潜力及风险对产业首创者进入时间的边际作用越小。

2. 如果  $c < k$ , 即企业获得的先动优势占优

在这种情形下, 由式(1)求一阶导数可得,

$$\begin{aligned} \frac{\partial R_1(t)}{\partial t} &= (1-t)(\pi+c)f_2(t) - f_2(t)(1-t)(\pi+k_1) - (1-F_2(t))(\pi+k_1) \\ &= -(c-k_1)(1-t)f_2(t) - (1-F_2(t))(\pi+k_1) < 0 \end{aligned} \quad (8)$$

即  $t$  越小, 企业所获收益越大。企业为使自身收益最大化, 会选择在 0 时点进入。

那么, 均衡时产业首创者的进入时机  $t^* = 0$ 。这也意味着, 所有潜在进入企业将争先恐后进入。基于之前学者有关企业进入时机的经验分析可得, 如果企业自身资源越雄厚、产业预期利润越大, 那么产业首创者的进入时间也越早。

#### 四、实证分析

由于数据的限制, 我们无法对上述模型分析所得到的结论一一进行实证检验, 并且结论 2 在之前已有文献的经验分析中已经部分得到验证。因此, 在本文接下来的部分, 我们主要实证检验结论 1, 即, 在后动优势占优的条件下, 企业的进入时机并不必然依赖于企业自身资源, 产业首创者更可能是企业资源相对较弱的企业。

##### (一) 样本选取

本文选取通信设备制造业数据作为分析样本, 数据来自“中国工业企业数据库”, 时间跨度为 1998—2007 年。<sup>①</sup> 之所以选取这个行业, 主要是因为: (1) 该行业与我们的日常生活息息相关。我们可以通过日常经验观察, 判断出该行业所具有的某些特征。(2) 该行业发展较为成熟, 同时垄断性较低, 企业进入时机的选择更能体现出是企业的战略。如曹玉书和楼东玮(2012)指出“‘通信计算机制造业’行业相对成熟, 行业竞争较为激烈, 要素配置的效率相对来得较高”。同时, 该产业在新兴产业中具有一定的代表性, 针对该产业的研究对新兴产业具有重要启示意义。

通过以下两种方式我们判断, 通信设备制造业中的企业更能获得后动优势: 第一, 基于日常经验观察, 以通信设备制造业中的手机制造为例, 国际上, 后进入的三星手机与苹果手机的市场份额已远超过更早进入的诺基亚手机(诺基亚手机已被微软收购)。国内, 晚进入的华为、小米、联想等手机品牌的市场份额也远超过更早进入的波导、夏新等手机。第二, 通过对 1998—2007 年中国工业企业数据库中每年新注册企业的筛选, 我们得到该行业 1999—2007 年新进入企业的数据。通过对新进入企业的进入时间与进入一年后的资产收益率作相关分析, 我们得到两者的 *pearson* 相关系数为 0.0612(企业数 = 620,  $P$  值 = 0.0928)。由于 2004 年经济大普查, 该年的数据相对于其他年份来说, 波动幅度很大, 剔除该年数据后, 两者的 *pearson* 相关系数为 0.1092(企业数 = 362,  $P$  值 = 0.0378)。因此, 通过上面的相

<sup>①</sup>1998—2002 年采用 1994 年的行业分类标准, 2003—2007 年采用 2002 年的行业分类标准。因此本文样本在 2003 年之前为通信终端设备制造业, 行业代码为 4113。从 2003 年开始包括通信终端设备制造业和移动通信终端设备制造业两部分, 行业代码为 4013 和 4014。



关度分析,我们可判断在该行业中,企业进入时间与企业绩效成正相关关系,即企业进入时间越晚,企业绩效越好,越能获得后动优势。

(二)指标度量

1.企业进入时机

由于样本数据的限制,我们无法得到企业进入该产业的具体时间。本文通过筛选出该年注册在该产业而上年并没有注册在该产业的企业,得到新进入企业的数据,并认定这些新进入企业的进入时间为该年份。比如说,如果某企业 2001 年注册为通信终端设备制造业,而 2000 年并没有注册在该产业下,那么本文认为该企业的进入时机即为 2001 年。

2.企业资源指标如表 1 所示:

表 1 企业资源指标

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 研发能力 | 研发支出占销售收入的比率( <i>R&amp;D</i> )   |
| 营销能力 | 广告支出占销售收入的比率( <i>marketing</i> ) |
| 组织规模 | 职工人数( <i>numlabor</i> ),(单位:人)   |
|      | 资产总计( <i>assets</i> ),(单位:千元)    |
| 企业财力 | 流动比率( <i>CR</i> )                |
|      | 资产负债率( <i>DAR</i> )              |

基于表 1 中所列示的各种度量企业资源的指标,我们看到,研发能力、营销能力、组织规模度量指标的值越大,代表企业资源越强。企业财力的度量指标中,流动比率的值越大,代表企业资源越强。然而,资产负债率的值越大,则代表着企业资源越弱。在下文进行统计分析及计量回归分析时,我们应该注意到这一点。

(三)描述性统计分析

由于 1998—2000 年及 2002—2004 年这两个时间段的样本中没有研发支出及广告支出的数据,因此我们只能选用 2001 年及 2005—2007 年数据。为了验证结论“产业首创者更可能是企业资源相对较弱的企业”,我们求得各项企业资源指标的平均值,如表 2 所示:

表 2 新进入企业资源平均值

|                  | 2001 年   | 2005 年   | 2006 年   | 2007 年   |
|------------------|----------|----------|----------|----------|
| <i>R&amp;D</i>   | 0.0126   | 0.0169   | 0.0307   | 0.0324   |
| <i>Marketing</i> | 0.0049   | 0.0021   | 0.0018   | 0.0012   |
| <i>Numlabor</i>  | 614      | 431      | 775      | 393      |
| <i>Assets</i>    | 560585.7 | 218718.8 | 206401.8 | 153669.5 |
| <i>CR</i>        | 2.2439   | 1.9721   | 2.7749   | 2.5181   |
| <i>DAR</i>       | 0.5697   | 0.6424   | 0.5374   | 0.7920   |

由于本文 2005 年的新进入企业数据,是通过从 2005 年的所有企业中剔除掉 2004 年已经存在的企业所获得的,然而 2004 年企业数据由于经济普查导致波动性较大,因此 2005 年的新进入企业数据也存在波动性较大的问题。基于此,本文在作出分析时,主要参照 2006 年和 2007 年的结果。

如果把 2001 年进入的企业视为早进入者,把 2006 年和 2007 年进入的企业视为晚进入者,那么,通过表 2 我们看到,早进入企业相对于晚进入企业来说,企业研发能力、企业财力较弱。这与前文模型分析所得到的结论“产业首创者更可能是企业资源相对较弱的企业”是

相一致的。然而,通过对资产(*assets*)及职工人数(*numlabor*)平均值的观察,我们可以看到,早进入企业的企业规模大于晚进入企业。这一点,与前文模型分析所得到的结论恰好相反。对此,我们认为合理的解释是:因为“船大难调头”现象的存在,导致企业规模越大,企业所获先动优势越小,又由于产业表现为后动优势,因而规模较大的企业更可能成为产业首创者。<sup>①</sup> 这种解释与前文结论 1 的论证也是一致的。不过,本文的理论模型对营销能力与企业进入时机之间关系的解释存有不足。进入时间较早的企业,营销能力较强,这一现象的存在可能与企业开拓市场的需要有关。

(四)基于多值选择 Logit 模型的回归分析

由于被解释变量“进入时机”为离散型,因此,本文采用多值选择 Logit 模型:

$$P(y_i = j \mid x) = \begin{cases} \frac{\exp(x'_i \beta_j)}{1 + \sum_{k=2}^J \exp(x'_i \beta_j)} & (j = 2, 3, \dots, J) \\ \frac{1}{1 + \sum_{k=2}^J \exp(x'_i \beta_j)} & (j = 1) \end{cases}$$

选取组 1 为参照组(base category),则在此条件下,“选择 *j*”发生的条件概率为:

$P(y = j \mid y = 1) = \frac{P(y = j)}{P(y = 1) + P(y = j)} = \frac{\exp(x'_i \beta_j)}{1 + \exp(x'_i \beta_j)}$ 。如果  $\beta_j$  为正,那么其代表的意义是, $x_i$  越大,则越可能选择 *j*。反之亦然。

估计结果可见表 3。

表 3 Logit 模型估计结果

| 解释变量                  | 2001 年       | 2005 年               | 2006 年               | 2007 年               |
|-----------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 常数项                   | Base outcome | -0.556 **<br>(0.043) | -0.052<br>(0.859)    | -0.149<br>(0.560)    |
| R&D                   |              | 5.140<br>(0.215)     | 8.266 **<br>(0.034)  | 6.701 *<br>(0.086)   |
| marketing             |              | -19.902<br>(0.204)   | -33.484 *<br>(0.076) | -35.705 *<br>(0.086) |
| numlabor              |              | -0.000015<br>(0.917) | 0.000079<br>(0.390)  | -6.58E-06<br>(0.959) |
| assets                |              | -6.77E-08<br>(0.637) | -1.66E-07<br>(0.433) | -1.94E-07<br>(0.476) |
| CR                    |              | 0.007<br>(0.732)     | 0.002<br>(0.924)     | 0.003<br>(0.899)     |
| DAR                   |              | 0.284<br>(0.389)     | -0.301<br>(0.469)    | 0.390<br>(0.209)     |
| 样本数                   | 363          |                      |                      |                      |
| LR 统计量                | 75.30        |                      |                      |                      |
| LR 统计量 P 值            | 0.0000       |                      |                      |                      |
| Pseudo R <sup>2</sup> | 0.0751       |                      |                      |                      |

注:括号内为回归系数的 P 值,\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平,下表同。

①结论 1 为,若 $\partial k / \partial \gamma > 0$ ,由 $\gamma_1 > \gamma_2, k_1 > k_2$ ,得 $F_1(t) < F_2(t)$ 。然而,现在企业规模与先动优势存在负相关关系,即 $\partial k / \partial \gamma < 0$ ,由 $\gamma_1 < \gamma_2, k_1 < k_2$ ,得 $F_1(t) < F_2(t)$ 。

从表 3 估计结果可见：(1)在 2006 年和 2007 年中，*R&D* 对企业进入时间的影响分别在 5%和 10%水平上显著，该项意味着，企业研发能力越强，企业进入时机则越迟。本文使用代表企业研发实力的相对变量，即研发支出占销售收入的比例，而不是绝对变量，以此来控制研发实力的内生性问题。虽然随着经济发展，新进入的企业会增加，企业研发实力普遍增强，但企业销售收入也在增加，此时，用研发实力的相对变量会在一定程度上减弱内生性问题。(2)在 2006 年和 2007 年中，企业营销能力对企业进入时间的影响在 10%水平上显著，这意味着如果企业营销能力越强，企业进入则越早。(3)企业财力以及企业规模对企业进入时间的影响并不显著。因此，基于统计分析结果，我们可以得到，对于后动优势占优的产业，除营销能力外，自身资源越丰富的企业并不必然会越早地进入，并且，如果企业研发能力越强，那么企业进入反而越晚。这些结果基本验证了结论 1。

(五)稳健性检验

本文基于不同的样本对上述分析结论进行稳健性分析。本文选取高技术产业分类中的“电子及通信设备制造业”作为样本，由于数据的时间跨度为 1998—2007 年，行业分类标准发生了改变，本文对其进行了修正。<sup>①</sup>数据来自于“中国工业企业数据库”及《高技术产业统计年鉴》。

通过对新进入企业的进入时间与资产收益率作相关分析，我们得到两者的 *pearson* 相关系数为 0.0158(企业数=14267，*P* 值=0.059)。剔除掉 2004 年数据后，两者的 *pearson* 相关系数为 0.0168(企业数=10111，*P* 值=0.092)。因此，我们可判断，在该行业中，企业更能获得后动优势。

同前方法，本文采用多值选择 *Logit* 模型进行回归分析，同时考虑到衡量同一企业资源的不同指标间的多重共线性问题，本文选择企业资产作为衡量企业规模的指标，选择资产负债率作为衡量企业财力的指标。

回归结果可见表 4。

表 4 样本变化后 *Logit* 模型估计结果

| 解释变量                         | 2001 年       | 2005 年              | 2006 年                | 2007 年                |
|------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| 常数项                          | Base outcome | −0.141 *<br>(0.080) | 0.416 ***<br>(0.000)  | 0.661 ***<br>(0.000)  |
| <i>R&amp;D</i>               |              | 0.816<br>(0.681)    | 4.792 ***<br>(0.002)  | 3.702 **<br>(0.018)   |
| <i>marketing</i>             |              | −3.925<br>(0.362)   | −32.80 ***<br>(0.000) | −30.59 ***<br>(0.000) |
| <i>assets</i>                |              | 5.78e−08<br>(0.355) | 5.90e−09<br>(0.929)   | 9.54e−09<br>(0.878)   |
| <i>DAR</i>                   |              | −0.146<br>(0.201)   | −0.186 *<br>(0.058)   | −0.034<br>(0.413)     |
| 样本数                          | 5923         |                     |                       |                       |
| <i>LR</i> 统计量                | 53.42        |                     |                       |                       |
| <i>LR</i> 统计量 <i>P</i> 值     | 0.0000       |                     |                       |                       |
| <i>Pseudo R</i> <sup>2</sup> | 0.0034       |                     |                       |                       |

①1998—2002 年，包括两位数行业代码为 41，并扣除掉三位数行业代码 414 及 418 下的企业；2003—2007 年，包括两位数行业代码为 40，并扣除掉三位数行业代码为 404 下的企业。具体包括的行业可参见《高技术产业统计年鉴》。



可以看到,表 4 的估计结果与表 3 的估计结果非常相似。在 2006 年和 2007 年中, $R\&D$  与企业营销能力对企业进入时间的影响非常显著。这意味着企业研发能力越强,企业进入时机则越迟,然而企业营销能力越强,企业进入则越早。在 2006 年中,资产负债率对企业进入时机存在较为显著的负的影响,即,企业财力越大,企业进入时间越晚。企业规模对企业进入时间的影响并不显著。因此,基于统计分析结果,我们可以得到,对于后动优势占优的产业,除营销能力外,企业自身资源越丰富的企业并不必然会更早进入,并且,如果企业研发能力越强,企业财力越大,那么企业进入反而越晚。这些结果进一步验证了结论 1 的内容。

## 五、主要分析结论与政策含义

之前关于进入时机的研究多是集中于产业内所有企业的进入时机,研究内容多是进入时机如何影响企业绩效,或是企业资源、产业特征如何影响企业进入时机。然而,这些研究并没有把产业首创者的进入时机决策问题单列出来进行有意义的分析。本文认为,产业首创者的进入时机同时意味着产业产生时机,只有当产业首创者进入该新兴产业后,该新兴产业才由潜在产业转变为实实在在存在的产业。只有产业产生后,后面有关跟进企业的进入时机的研究才变得有意义。因此,关于产业首创者进入时机的研究具有重要学术价值。

本文模型分析得出的主要结论是:在一个先动优势占优的产业中,产业在孕育之初即为产业首创者选择进入之时。并且,潜在进入企业会争先恐后地进入,企业资源越丰富的企业会越早进入该产业。然而,如果该产业中的企业更能获得后动优势,那么潜在进入企业就未必会积极进入。产业首创者的进入时机会受到产业发展潜力和风险的大小、后动优势大小、所有潜在进入企业的资源强弱的影响。若产业发展潜力越大、风险越小、后动优势越小,则产业首创者的进入时间就越早,并且,产业发展潜力及风险对产业首创者进入时间的边际影响力随后动优势的增大而减小。同时,直觉上我们会认为资源越强的企业会越早地进入并成为产业的最早进入者。但是基于本文提出的模型,我们发现,在后动优势占优的情况下,潜在进入企业的进入时机并不必然依赖于企业自身资源,并且,潜在进入企业中企业资源相对较弱者反而更可能成为最早的进入者。这一结论也得到了实证检验的支持。

上述分析结论对于政府制定新兴产业培育与发展政策具有重要的指导意义:

第一,对于潜在新兴产业而言,产业的发展潜力及预期利润对产业首创者的进入具有较强的吸引力,产业的风险对产业首创者也具有一定的威慑力。因此,政府可以通过一定的产业补贴,来提高新兴产业的预期利润,以加快产业首创者的进入。同时,政府也应该尽量避免产业政策及宏观经济的波动,以降低产业的风险。然而,产业发展潜力及预期利润对产业首创者进入时间的影响力,随后动优势的增大而减小。因此,如果新兴产业具有的后动优势越大,那么政府补贴的作用就会越不明显。

第二,产业首创者的进入时间与后动优势存在着正相关关系,即后动优势越大,产业首创者进入时间越晚。因此,政府也可通过给予先进入者一定的奖励来降低后动优势,以此来加快产业首创者的进入,加快新兴产业的培育与发展。

第三,我们应充分认识到,新兴产业的成长有其自身的规律。先动优势占优的产业中,资源丰富的企业会早早地进入,但对于后动优势占优的产业,资源较弱的企业反而更可能成为产业的首创者。因此,政府在引导和激励企业进入新兴产业时,应该根据产业的自身特点(如后动优势占优还是先动优势占优),结合产业潜在进入者的自身资源条件,有针对性地制定相应的进入引导政策,而不仅是一味地追求“大企业”。

参考文献：

- [1]曹玉书,楼东玮.资源错配、结构变迁与中国经济转型[J].中国工业经济,2012,(10):5—18.
- [2]郭晓丹,宋维佳.战略性新兴产业的进入时机选择:领军还是跟进[J].中国工业经济,2011,(5):119—128.
- [3]汤姆森,迪斯克兰德.战略管理——概念与案例[M].北京:北京大学出版社·科文(香港)出版有限公司,2000:184—185.
- [4]张维迎.博弈论与信息经济学[M].上海:格致出版社·上海三联书店·上海人民出版社,2012.
- [5]朱·弗登博格,让·梯若尔.博弈论[M].北京:中国人民大学出版社,2010.
- [6]Bayus B L, Agarwal R. The role of pre-entry experience, entry timing, and product technology strategies in explaining firm survival[J]. Management Science, 2007, 53(12): 1887—1902.
- [7]Boulding W, Christen M. Sustainable pioneering advantage? Profit implications of market entry order[J]. Marketing Science, 2003, 22(3): 371—392.
- [8]Fuentelsaz L, Gomez J, Polo Y. Followers entry timing :evidence from the Spanish banking sector after de-regulation[J]. Strategic Management Journal, 2002, 23(3): 245—264.
- [9]Golder P N, Tellis G J. Pioneer advantage: Marketing logic or marketing legend? [J]. Journal of Marketing Research , 1993, 30: 158—170.
- [10]Ji Li , Lam K C K , Karakowsky L, Gongming Qian. Firm resource and first mover advantages: A case of foreign direct investment (FDI) in China[J]. International Business Review, 2003, 12(5): 625—645.
- [11]Kalayanaram G, Robinson W, Urban G. Order of market entry: Established empirical generalizations, e-merging empirical generalizations, and future research[J]. Marketing Science, 1995, 14(3): 212—221.
- [12]Kerin R A, Varadarajan P R , Peterson R A. First-mover advantage: A synthesis, conceptual framework, and research propositions[J]. Journal of Marketing , 1992, 56(Oct.): 33—52.
- [13]Lieberman M B, Montgomery D B. First mover advantages[J]. Strategic Management Journal, 1988, 9 (S1): 41—58.
- [14]Lopez L E, Roberts E B. First-mover advantages in regimes of weak appropriability: The case of financial services innovations[J]. Journal of Business Research, 2002, 55(12): 997—1005.
- [15]Robinson W T, Fornell C , Sullivan M. Are market pioneers intrinsically stronger than later entrants[J]. Strategic Management Journal, 1992, 13(8): 609—624.
- [16]Robinson W T, Fornell C. Sources of market pioneer advantages in consumer goods industries[J]. Journal of Marketing Research , 1985, 22(Aug.): 305—317.
- [17]Schoenecker T S, Cooper A C. The role of firm resources and organizational attributes in determining entry timing: A cross-industry study[J]. Strategic Management Journal, 1998, 19(12): 1127—1143.
- [18]Tran V D, Sibley D S, Wilkle S. Second mover advantage and entry timing[J]. The Journal of Industrial Economics, 2012, 60(3): 517—535.

## Selection Mechanism of Entry Timing of Industry Pioneers

JIN Lai-qun, LIN Jin-zhong

(School of Economics, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

**Abstract:** Through the establishment of a two-firm game model, this paper analyzes the selection mechanism of entry timing of industry pioneers. It arrives at the conclusions as follows: firstly, when the second-mover advantage is dominant, (下转第 108 页)

and testing.[J]. The Review of Economics and Statistics,1968,50(4):453—460.

[24]Yashiv E.Labor search and matching in macroeconomics[J].European Economic Review,2007,51(8): 1859—1895.

## Labor Heterogeneity, Capital Deepening and Employment: Review of Labor Shortage and Difficult Employment with Skill-biased Technology

LIU Yu-lin<sup>1</sup>, XIONG Jie<sup>2</sup>, LI Jia-ming

(1.School of Public Affairs, Chongqing University, Chongqing 400043, China; 2.School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400043, China)

**Abstract:** Focusing on labor shortage and difficult employment, this paper analyzes the inherent relationship among capital, labor heterogeneity and unbalanced labor market. It confirms the complementary effect of capital on skilled labor and the substitution effect of capital on labor with low quality, and argues that the process of capital deepening in China is a better development path voluntarily selected by large economic when there is a matching gap of labor heterogeneity. Through GMM it also proves the effect of labor on employment in the process of capital deepening and widening under skill-biased technology and proposes suggestions about reasonable determination of industries with technology upgrading and capital deepening and the exertion of comparative advantages of low-skilled labor in sectors with capital widening.

**Key words:** capital deepening; rural migrant labor; heterogeneity; employment

(责任编辑 周一叶)

(上接第 47 页)

the selection of entry timing in firms does not necessarily depend on their own resources, and industry pioneers are even more likely to be the firms with relatively less own resources; secondly, although industry development potential and expected profits play the positive role in promoting the entry of industry pioneers, the positive role weakens with the increase in the second-mover advantage. Using the data of industry enterprises in China from 1998 to 2007, this paper makes an empirical test of the first conclusion and provides the support for this conclusion. At last, it proposes the concept of industry generation timing and some corresponding policy recommendations.

**Key words:** industry pioneer; entry timing; second-mover advantage; first-mover advantage; industry generation timing

(责任编辑 周一叶)