

市场需求与市场集中度演变的相关性分析

——以中国保险业为例

于良春 郭 恺

摘要：市场需求因素与市场集中度演变之间存在着有机联系，需求条件的变动是促使市场集中度发生变化的一个非常重要的影响因素，应当制定相应的产业组织政策，以充分利用市场需求的潜在力量，推动相关产业的市场结构变革，促进有效竞争的市场结构的形成。

关键词：市场需求 市场集中度 保险业

一、市场需求与市场集中度的理论分析

20 世纪 40 - 50 年代，哈佛学派的梅森和贝恩等人开创了市场结构 - 企业行为 - 经济绩效这一经典的产业组织分析框架（简称 SCP 框架），其基本涵义就是，市场结构决定企业在市场中的行为，而企业行为又决定市场运行在各个方面的经济绩效。在运用 SCP 框架对产业进行分析和研究时，有两个重要的前提不能被忽略，那就是需求条件和技术条件。其中，需求条件直接决定了产业组织内的市场结构与企业行为，对其产生重要的影响。在需求增长、不变或减退等不同条件下，产业组织内的市场结构与企业行为的特点也是不同的。与西方发达国家相比，发展中国家在市场化改革进程中，伴随着经济的发展、社会的进步和国民收入的增加，不论是原有产业还是新兴产业往往都表现出产业需求快速增长的趋势，相应地，产业内的市场结构与企业行为同发达国家需求比较稳定或者变化不大的产业比较起来也是不可同日而语的。这就要求我们对发展中国家的某一产业进行考察时，必须与发达国家相区别，充分考虑到这一产业的市场需求条件变动对产业组织的影响。

在产业组织理论中，市场集中度主要研究特定市场中企业之间的相互关系、特定市场的规模和数量分布特征。它是反映市场结构的最直接、最重要的指标，市场结构的变化很显著地体现在市场集中度上。既然需求条件是市场结构的先决条件，因而，市场集中度同样要受到需求条件的制约。

通常认为，决定市场集中度的主要因素包括市

场规模、企业数目和企业规模。由于市场需求往往被认为是与市场统一，即市场需求等同于市场规模，所以我们在此省略了市场规模这个因素，主要研究市场集中度的两个构成因素和决定因素：企业数目和企业规模。

（一）需求通过企业规模对市场集中度的影响

某一产业的企业适度规模主要取决于技术和市场需求两个因素。对此，美国著名经济学家钱德勒认为，“在某一工业中，在一给定时间的某一点，能以最低效率规模经营的工厂数目，是受市场需要该工业产品的规模限制的。”因此，“由于生产和经销技术的差异以及市场规模和地点的差异，造成规模经济和范围经济在不同的工业、不同的国家和不同的时期的差异。”同样，著名新制度经济学家戴维森和诺斯也有着相似的观点：“企业的最有效规模和行业中的企业数当然是技术和相应的市场规模的函数。”一般认为，在位厂商是市场需求扩大的最直接受益者，企业受到需求增加的刺激，能够提高生产能力，销售更多的产品，实现企业规模的扩张。但是这种规模的扩张不能无限制的进行下去，要受到规模经济性的内在约束。规模经济理论认为，企业的最佳规模是处于长期平均成本曲线的一段区域当中，超出这个区域就是规模不经济了。

下面我们通过图 1 进行分析。厂商的平均成本曲线为 AC，面临的需求曲线为 D_1 ，企业的最佳规模区域位于 B 点和 C 点之间。曲线 AC 与 D_1 相交于 A 点，此时的产量为 Q_1 ，可以看出， Q_1 并没有实现规模经济。如果市场需求增加推动着需求曲线向右移动到 D_2 位置，这个时候的产量为 Q_2 ，位于最佳规模区

间内,所以说需求的增加能够促使企业扩大生产,实现规模经济。但是,假设市场需求继续扩张使得需求曲线的位置从 D_2 移动到 D_3 的位置上,而厂商又盲目地追加产量,到达了 Q_3 的水平,可见, Q_3 的产量水平对企业来说虽然是实现了生产规模的扩大,但已经脱离了最佳的生产规模区域,变得规模不经济了。因此,对于企业来说,即使是面临着不断扩张的市场需求,其企业规模的扩大也是有一定的内在限制的,不应该超出最佳规模的范围。

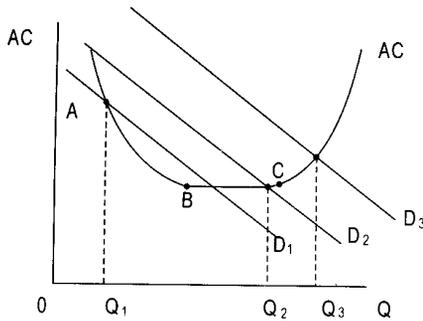


图1 厂商的适度规模

另外还要补充说明的一点是,在需求曲线为 D_3 的条件下,如果由单个企业来生产 Q_3 的产量无疑是规模不经济的,但是由两个或两个以上的厂商来共同生产 Q_3 的产量,则有可能使这些企业都实现了规模经济或者是总的成本要比原来单个企业生产的成本要小。用公式表达如下:

$$C(Q_3) > C(q_1) + C(q_2) + \dots + C(q_n), (q_1 + q_2 + \dots + q_n = Q_3)$$

从公式可以看出,对于全社会来讲,面临着不断膨胀的市场需求,无法而且也不应当让单个企业通过扩大企业规模来提供全部的产品,而应当考虑增加企业数量,由更多的企业来提供供给。从这里也可以得出一点结论,需求增加将客观上促使企业数目增多,在下面我们还要对此做具体分析。

一般理论认为,企业规模扩大是促使市场集中度提高的决定因素之一,但是这种认识不能绝对化地理解,而应该结合市场规模,企业数目等因素来考虑。正如上面所分析到的,首先,企业规模扩大是要受到最佳规模区域的限制的,不能无限地进行下去;其次,市场规模是促使市场集中度下降的决定因素之一,如果市场规模扩大的速度超过了企业规模扩大的速度,那么即使企业规模扩大了,市场集中度也可能是降低的,所以可能会出现企业规模扩大了而市场集中度却下降的情况;再次,市场需求的增加还为新企业的进入和小企业的成长提供了有利条件,尤其是对那些没有实现规模经济的小企业来说,市场容量的增加使它们既能扩大规模又能提高效益,它们的发展速度往往是要超过那些接近于或超

出了最佳规模区域的大企业的发展速度的,所以最终将导致市场集中度下降。

通过上述分析可知,需求对企业规模的影响比较复杂,使得其对市场集中度的影响也很难得出确切的论断。一般来说,随着需求的扩大,在其他条件不变的情况下,需求在短期内通过企业规模扩大可能使得市场集中度提高,然而从较长时期来看,企业规模扩大对市场集中度提高的效应会很快减弱。

(二) 需求通过企业数目对市场集中度的影响

事实上,许多学者曾预测在市场规模与均衡企业数目之间存在正向相关关系,与市场集中度之间存在负向相关关系。例如,卡夫斯(Caves)、卡瑞和乔治(Curry and George)通过比较不同国家(近似于不同市场)特定产业中的集中度后发现在一些小的国家当中集中程度更加高。阿斯普劳德和山丁(Asplund and Sandin, 1999)也曾经探讨过“与市场规模有关的企业数目与生产能力”。殷醒民考察了80年代中国14个工业部门企业集中度(CR4)的变化后发现,除了自然垄断部门外,在新的厂商快速进入时期,迅速增长的市场需求规模使得大部分工业部门的生产集中度都降低了。魏后凯(2002)通过对中国制造业的集中状况的研究发现集中度的差异与市场容量的大小,企业数量的多少有着非常紧密的联系。

为了进一步深入地分析,可以建立一个简单的理论模型。假定每个厂商的成本函数 C 为:

$$C = F + cq_i$$

其中 F 为固定成本, q_i 为第 i 个厂商的产量。再假设总的市场需求函数为:

$$Q = S(a - p), \text{ 或 } p = a - Q/S$$

这里 S 可以视为对市场需求规模大小的衡量,它决定厂商面临的市场需求曲线的位置。在这种情况下,每个厂商的利润函数为:

$$= pq_i - F - cq_i = (a - Q/S - c)q_i - F$$

利润最大化的一阶条件是: $a - Q/S - c - q_i/S = 0$

为了简单起见,我们假设 $q_i = q = Q/n$, 其中 n 是市场中可存活厂商的数量,因而上述一阶条件变为:

$$a - c - nq/S - q/S = 0$$

均衡时,单个厂商的均衡产量为:

$$q = S(a - c) / (n + 1)$$

市场价格水平为: $p = a - n(a - c) / (n + 1)$

将均衡产量和均衡价格水平再代入利润函数式中,可以得到:

$$(n) = S[(a - c) / (n + 1)]^2 - F$$

令利润接近于0并且解出 n , 可以得出自由进入条件下的竞争均衡条件:

$$n^* = (a - c)(S/F)^{1/2} - 1$$

从这个表达式中我们可以引申出重要的经济含

义:

1. 对于一个自由进入的市场来说,市场所能维持的厂商数量(n)是市场需求规模(S)的递增函数。这意味着,随着市场需求规模的增长,市场所能维持的厂商的潜在数量就会增加,从而能容纳更多的厂商进入市场。

2. 从式子中还可以看出, n 和 S 之间并不具有同比例的递增关系,例如,如果能够维持一家厂商的最小市场规模为 S ,那么现在要想维持两家厂商所必需的市场规模必须是大于 $2S$ 的,原因在于随着厂商的不断进入和厂商数目的增多,竞争会变得更加激烈,因而导致边际利润在下降。

如果说模型化的分析抽象掉了很多因素,缺乏现实性,那么我们下面将从一般理论角度出发,进行具体深入的分析。

首先,在规模经济一定的条件下,需求增长带来的市场规模扩大使得市场能够容纳的最小有效规模经济的企业数量增加,相应地,行业集中度会出现降低。如果企业以变动利润来弥补固定成本,那么在一些过小规模的市场中需求不足以维持任何一家企业,在市场规模稍大的情形下,需求对于一家企业来说是足够的,甚至在更大的市场范围当中,存在着两家或更多家企业的生存和发展空间。我们可以找出一个系数来具体测量。假设对于任何一家企业来说,最小有效率的经济规模为 MES ,市场总规模为 S ,那么市场所能容纳的最大数目的有效率企业数为:

$$N = S / MES$$

可见,在最小有效率的经济规模 MES 不变的情况下,随着市场总规模的增大,市场所能容纳的最大数目的有效率企业数 N 也是在逐渐增加的。

企业数量的多少对行业集中度有着重要的影响。在一个规模相等的市场中,赫芬达尔指数等于企业数的倒数,即 $H = 1/N$ 。因此,可以假定,在市场容量相同的条件下,随着进入某一行业企业数的增加,行业集中度将会随之下降。尤其是在企业进入量过多而退出受到阻力的时候更是如此。

其次,需求增长带来的市场规模扩大为企业的进入和企业数量增加提供了客观条件。面对着不断膨胀的市场需求规模,即使是处于寡头垄断地位的主导企业(*dominant firm*)也无法运用市场支配力(*market power*)完全占有市场,无法制造行为性进入障碍(包括阻止进入行为和驱除对手行为等)防止新的企业的进入,总会为产业外的其他企业进入留出空间。在一个需求快速增长的市场当中,主导企业往往把销售收入(市场份额)最大化当作生产和经营的主要目标,利润等其他因素只是作为它追求主要目标的约束条件。为了追求销售收入最大化,占有

最多的市场份额,主导企业往往能够在短时期内忍受零利润甚至亏损。所以,在需求增长时期,对于以销售收入最大化为目标的主导企业来说,最理性和明智的做法是集中力量在“蛋糕”做大的过程中切得最大的一块,而不是去从对手那里抢夺,因而,不会也无法阻止其他企业也加入切“蛋糕”的行列。总之,正是由于迅速增长的市场需求,为新企业的进入和产业内企业数目的增加创造了客观条件。

最后,对于潜在的进入者来说,市场需求规模迅速增长时期是进入的“最佳时机”。高增长的市场需求常常蕴含着丰厚的利润,作为以利润为导向的企业来说,产业内高速增长的现实需求以及需求预期会给予产业外的企业强烈的信号刺激,吸引企业尽快地加入这一产业。与其等到市场需求稳定下来从竞争对手那里抢夺市场份额,不如就在需求增长时期进入然后争夺尽可能多的市场份额,把企业做大做强,以应对即将到来的激烈竞争。所以,大多数企业选择在需求增长时期进入,从而促使在这一短时期内企业的数量急剧地增加,行业集中度也会发生显著的变化。

3. 需求还可以通过促使进入壁垒变化从而改变市场集中度状况。在产业组织理论中,进入壁垒包含了多个方面所形成的壁垒,比如说结构性进入壁垒和行为性进入壁垒。在这里我们主要分析由规模经济造成的壁垒,即规模壁垒。假定已知某一产业的最低经济规模,我们便可以据此大体测算该产业的进入条件。其方法就是计算最低经济规模与市场总规模的比重,简称为规模比重系数或规模障碍系数。用公式表示为:

$$d = MES / S$$

式中, d :规模障碍系数; MES :最低经济规模; S :市场总规模。

从公式中可以看出,市场容量越大,规模壁垒必然较低,从而可以容纳多个达到经济规模的企业竞争,因而使得新的企业进入该产业也变得较为容易。越多的企业加入该产业势必要改变该产业的市场集中度。

著名产业组织学家贝恩在50年代用这种规模比重系数系统地分析了美国20个行业的实际情况。贝恩当时提出并被广泛采用的判定标准是: $d < 5\%$,进入障碍较低; $5\% < d < 10\%$,进入障碍为中等程度; $d > 10\%$,进入障碍较高。后面我们将要使用这个判定标准分析中国保险业的进入壁垒状况。

综合以上分析可知,虽然某一产业的市场集中度的变化要受到多种因素的影响,但是市场需求条件的作用不可忽略。市场需求作为产业组织生存和发展的外部环境条件,它的动态变化势必要促使市场集中度发生改变。需求条件的变动可以通过企业

规模、企业数目、进入壁垒等多种传导途径来影响市场集中度状况。

二、中国保险业的市场需求与市场集中度:统计验证

(一) 相关性分析

由于中国保险业的发展可以分为两个阶段:1980 - 1992 年基本上处于起步阶段,并且只以几家内资保险公司为主;从 1992 年才开始实行保险业对外开放,外资和股份制保险公司数量逐年增加,保险业由此进入了快速发展的轨道。因此,我们将以 1993 - 2003 年的数据进行分析。表 1 列出了 1993 - 2003 年中国保险业发展指标。

从表 1 中可以看出,这些年来保险公司的数目是在不断增加的,并且呈现出加速增长的趋势。这与保费收入的快速增加是分不开的。我们运用回归分析方法对保费收入和保险企业数目的关系进行显著性检验时发现,相关系数 $|r| = 0.97$,证明两者之

表 1 1993 - 2003 年中国保险业的企业数目与企业规模状况

年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
保费收入(亿元)	395.5	500.4	594.9	777.1	1 087.9	1 247.6	1 393.2	1 595.9	2 109.4	3 053.1	3 880.4
保险公司数目(个)	4	4	6	13	13	25	27	34	35	44	62
保险公司规模(亿元)	98.88	125.10	99.15	59.78	83.68	49.90	51.60	46.94	60.27	69.39	62.59

说明:保险公司规模 = 保费收入/ 保险公司数目

资料来源:根据 1997 年《中国保险年报》、1998 - 2001 年《中国保险年鉴》、2001 - 2004 年《中国统计年鉴》等相关数据整理。

由市场需求规模扩张引起的企业数目和企业规模变化直接影响中国保险业的市場集中度状况。表 2 是 1996 - 2000 年中国保险业的赫芬达尔(H)指数的变化情况。从表中可知,中国保险业的市場集中度状况逐渐下降的趋势非常明显。用回归分析方法对保费收入和 H 指数的关系进行相关性检验时,得到相关系数 $|r| = 0.90$,这表明两者之间也有着较为显著的相关关系(证明见附录 3)。

表 2 1996 - 2000 年中国保险业的保费收入与 H 指数

年份	1996	1997	1998	1999	2000
保费收入(亿元)	777.1	1 087.9	1 247.6	1 393.2	1 595.9
H 指数	0.585	0.54	0.309	0.308	0.286

资料来源:同表 1。

表 3 1993 - 2003 年中国保险业规模障碍系数

年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
保费收入(亿元)	395.5	500.4	594.9	777.1	1 087.9	1 247.6	1 393.2	1 595.9	2 109.4	3 053.1	3 880.4
保险公司规模(亿元)	98.88	125.10	99.15	59.78	83.68	49.90	51.60	46.94	60.27	69.39	62.59
d 系数(%)	25.00	25.00	16.67	7.69	7.69	4.00	3.70	2.94	2.86	2.27	1.61

说明:规模障碍系数(d 系数) = 保险公司规模/ 保费收入。

资料来源:同表 1。

从表 3 和图 2 来看,中国保险业的规模障碍系数一直处于降低的态势。1993 年该系数为 25%,按照贝恩所划定的标准判断,中国保险业的进入障碍

间存在着极为显著的线性相关关系(证明见附录 1)。其经济涵义就是保险公司数目的增加受到市场需求很大程度上的影响,也即市场需求的增长是吸引更多的企业加入保险业的非常重要的因素。

同样可以看到,保险公司的规模变化比较复杂,总体上表现出下降的趋势。这可能是由于尽管单个保险公司的规模可以实现迅速的扩张,但是保险企业数目增加得更快,把单个企业规模扩张的效应给抵消了,最终造成企业的平均规模在不断地下降。使用回归分析方法对保费收入与保险公司规模的关系进行检验时,得到的相关系数 $|r| = 0.47$,表明了两者的线性相关关系不显著(证明见附录 2)。一种可能的解释是,保险公司要实现规模扩张不仅仅受到市场需求增加这个外部条件的影响,更大程度上还要取决于公司经营管理水平,发展决策和战略等等内部条件,因而使得企业规模与保费收入的相关性不是很显著。

通过上述相关性检验可以得出结论,市场需求的增长与保险企业数目和企业规模的变化之间存在着较为密切的联系,并进而影响了保险业的市場集中度状况,通过保费收入和 H 指数之间的显著性检验可以证明这一点。因而可以说,中国保险业的需求变动和市場集中度改变之间确实有着必然和紧密的联系。

(二) 规模壁垒的实证分析

规模壁垒的大小是衡量某一产业进入障碍高低的重要构成因素之一。依照前面所做的分析,规模壁垒可以通过规模障碍系数指标进行具体测度。表 3 是所测量到的 1993 - 2003 年中国保险业的规模障碍系数。

是非常高的。到了 2003 年,规模障碍系数降至 1.61%,远低于贝恩所定的 5% 的标准,说明中国保险业的进入障碍已经降低了很多,对于新的企业来

说进入条件变得更为有利。当然,对于中国保险业来说,进入障碍不仅仅包含规模壁垒一个方面,还有政策法律壁垒等等。

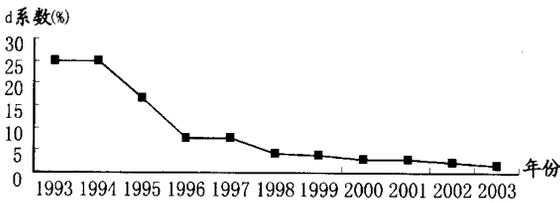


图 2 1993 - 2003 年中国保险业规模障碍系数变化情况

三、结论

1. 无论是从理论还是从实证的角度分析,需求条件的变动都对保险业的市场结构变迁产生了重要的影响,通过考察市场集中度状况的改变可以证明这一点。在未来一段时间内,中国保险业还将保持高速发展的势头,保险市场需求会进一步扩张,因此,需求这种潜在的市场力量将继续推动保险业的市場结构发生改变,这可能有助于产业组织结构的重组和优化,形成合理有效的市场结构,促进保险业的健康发展。

2. 对于监管者来说,要全面地看待市场需求对保险业产业组织结构演变的作用,并且制定相应的产业组织政策以充分有效地利用需求这种潜在的市场力量,保证中国保险业能够走上快速健康的发展道路。总的要求就是放松管制与强化监管并重,一方面,为了适应高速增长的市场需求,必须放松原有的一些过于严格的管制条件,比如市场准入条件等,以有利于引入更多家保险企业参与经营,保证充分有效竞争,提高运营效率,增强保险供给能力,满足市场需求。同时也应该推动企业在适度规模范围内做大做强,提高核心竞争力和抗风险能力。另一方面,为了防止保险企业受需求增长的刺激而片面地追求市场份额最大化,忽视财务的稳定性和安全性,出现许多不规范的竞争行为,又必须强化监管,例如制定严格的保险资金运用和偿付能力标准并监督企业执行等,这样可以避免企业经营上的风险和可能出现的倒闭、破产并由此造成对经济和社会的冲击。

附录:

1. 保费收入和保险企业数目关系的相关系数检验

原假设 $H_0: T=0$

备择假设 $H_1: T > 0$

检验过程及结果:保费收入(Y)与保险企业数目(X_1)之间的相关系数 $|r| = 0.97$ 。给出显著水平 $\alpha = 0.01$,查自由度 $V = n - 2 = 11 - 2 = 9$ 的t分布表,得临界值 $t_{0.005}(9) = 3.25$ 。

经计算, $t = 0.97 \times 3 / (1 - 0.97^2)^{\frac{1}{2}} = 11.64 > t_{0.005}(9) = 3.25$,所以接受 $H_1: T > 0$,即说明保费收入(Y)与保险企业数目(X_1)之间具有显著的线性相关关系。

2. 保费收入与保险公司规模关系的相关系数检验

原假设 $H_0: T=0$

备择假设 $H_1: T > 0$

检验过程及结果:保费收入(Y)与保险公司规模(X_2)之间的相关系数 $|r| = 0.47$ 。给出显著水平 $\alpha = 0.05$,查自由度 $V = n - 2 = 11 - 2 = 9$ 的t分布表,得临界值 $t_{0.025}(9) = 2.262$ 。

经计算, $t = 0.47 \times 3 / (1 - 0.47^2)^{\frac{1}{2}} = 1.60 < t_{0.025}(9) = 2.262$,所以接受 $H_0: T=0$,即保费收入(Y)与保险公司规模(X_2)之间的相关系数 $|r| = 0.47$ 没有通过显著水平 $\alpha = 0.05$ 的检验。同样,保费收入(Y)与保险公司规模(X_2)之间的相关系数 $|r| = 0.47$ 没有通过显著水平 $\alpha = 0.1$ 的检验,只通过显著水平 $\alpha = 0.2$ 的检验。这说明保费收入(Y)与保险公司规模(X_2)之间线性相关关系不显著。

3. 保费收入和H指数的关系的相关系数检验

原假设 $H_0: T=0$

备择假设 $H_1: T > 0$

检验过程及结果:保费收入(Y)和H指数(X_3)之间的相关系数 $|r| = 0.90$ 。给出显著水平 $\alpha = 0.05$,查自由度 $V = n - 2 = 11 - 2 = 9$ 的t分布表,得临界值 $t_{0.005}(9) = 3.25$ 。经计算, $t = 0.90 \times 3 / (1 - 0.90^2)^{\frac{1}{2}} = 6.14 < t_{0.005}(9) = 3.25$,所以接受 $H_1: T > 0$,即说明保费收入(Y)与H指数(X_3)之间具有显著的线性相关关系。

注释:

参见于立、王询:《当代西方产业组织学》,9,61~62页,大连,东北财经大学出版社,1996。

小艾尔弗雷德·D·钱德勒:《企业规模经济与范围经济》,中文版,30~31页,北京,中国社会科学出版社,1999。

戴维斯、诺斯:《制度变迁的理论:概念与原因》,见《财产权利与制度变迁》,中文版,278页,上海,上海三联书店,1991。

参见王俊豪等:《现代产业组织理论与政策》,75~78页,北京,中国经济出版社,2000。

本模型引自张军:《需求、规模效应与中国国有工业的亏损:一个产业组织的方法》,载《经济研究》,1998(6)。

Bain, J. S., 1954. "Economies of Scale, Concentration, and Conditions of Entry in Twenty Manufacturing Industries" American Economic Review, p. 44.

参考文献:

1. 于立、王询:《当代西方产业组织学》,大连,东北财经大学出版社,1996。

2. 王俊豪等:《现代产业组织理论与政策》,北京,中国经济出版社,2000。

3. 张军:《需求、规模效应与中国国有工业的亏损:一个产业组织的方法》,载《经济研究》,1998(6)。

4. 魏后凯:《中国制造业集中状况及其国际比较》,载《中国工业经济》,2002(1)。

5. 姚海明:《论中国保险业的市場结构》,载《经济评论》,2002(2)。

6. 秦振球、俞自由、周淳:《我国保险业市場结构:现状与趋势分析》,载《财经理论与实践》,2002(11)。

7. Asplund, M. and Sandin, R., 1999. "Number of Firm and Production Capacity in Relation to Market Size." Journal of Industrial Economics, Vol. 47.

8. Stephen, Martin, 1988. Industrial Economics: Economic Analysis and Public Policy. Macmillan Publishing Company.

(作者单位:山东大学经济学院 济南 250100)

(责任编辑:X)