

中文社会科学引文索引(CSSCI)来源集刊

产业经济评论

REVIEW OF INDUSTRIAL ECONOMICS

第10卷 第4辑, 2011年12月 Volume 10 Number 4, December 2011

需求扩张对产业市场结构的影响: 中国生产性服务业的实证研究

陈艳莹 夏一平

机制设计理论: 一个综述

方 燕 张昕竹

技术进步、产业结构与能源效率

余泳泽 杜晓芬

“中等收入陷阱”的理论解释

伍业君 张其仔

斯坦克尔伯格竞争下厂商先动和后动的决策机理

——“病猫扮老虎”和“老虎变病猫”的经济学分析

王志刚 朱艺云



经济科学出版社



1479603

中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源集刊

产业经济评论

REVIEW OF INDUSTRIAL ECONOMICS

第10卷 第4辑 (总第28辑)

主编 臧旭恒



经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业经济评论. 第10卷. 第4辑/臧旭恒主编. —北京:
经济科学出版社, 2011. 12

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1368 - 6

I. ①产… II. ①臧… III. ①产业经济学 - 文集
IV. ①F062.9 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 258788 号

责任编辑: 柳 敏 宋 涛

责任校对: 王凡娥

版式设计: 代小卫

技术编辑: 邱 天

产业经济评论

第10卷 第4辑 (总第28辑)

主编 臧旭恒

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲28号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

河北省三河市德利装订厂装订

787 × 1092 16开 10印张 210000字

2011年12月第1版 2011年12月第1次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1368 - 6 定价: 22.00元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

目 录

需求扩张对产业市场结构的影响：中国生产性服务业的实证研究

陈艳莹 夏一平 1

机制设计理论：一个综述

方 燕 张昕竹 13

技术进步、产业结构与能源效率

——基于省域数据的空间面板计量分析

余泳泽 杜晓芬 36

“中等收入陷阱”的理论解释

伍业君 张其仔 69

斯坦克尔伯格竞争下厂商先动和后动的决策机理

——“病猫扮老虎”和“老虎变病猫”的经济学分析

王志刚 朱艺云 81

产业迁移后城市环境政策与土地利用的最优化分析

——基于非单一中心空间构造

綦 勇 田海峰 孙广生 91

国外海洋产业技术创新战略联盟的最新发展动向与启示

丁 娟 王 鑫 106

中美国际贸易契约安排与交易博弈

——基于不同历史时期的政策分析

张 贵 刘翠霞 郭亚静 122

寡头垄断市场的开放与福利

——兼论开放经济中的竞争政策

刘 莉 黄建忠 139

CONTENTS

- The Impact of Market Expansion on Market Structure: An Empirical Research of Producer Services
Yanying Chen Yiping Xia 1
- A Survey on Mechanism Design Theory
Yan Fang Xinzhu Zhang 13
- Technological Progress, Industrial Structure and Energy Efficiency
——Based on Spatial Econometrics of Panel Data with Provincial Data
Yongze Yu Xiaofen Du 36
- The Theoretical Explanation of the Middle-Income Trap
Yejun Wu Qizi Zhang 69
- Firm's Decision-Making Mechanism of First-Mover and Second-Mover under Stackelberg Oligopoly Competition: Economic Analysis of "The Sick Cat Dresses Up as the Tiger" and "The Tiger Plays The Role of The Sick Cat"
Zhigang Wang Yiyun Zhu 81
- Optimization Analysis on Environmental Policies and Land Use in Chinese Cities after Industrial Relocation: Based on Nonmonocentric City Structure
Yong Qi Haifeng Tian Guangsheng Sun 91
- The Latest Development and Enlightenment of International Strategic Innovation Alliance in Marine Industries
Juan Ding Xin Wang 106
- The Contract Arrangements and Game of Sion-US Trade
——Based on the Trade Policy Analysis of Different Historical Periods
Gui Zhang Cuixia Liu Yajing Guo 122
- Oligopolistic Market Liberalization and Social Welfare
——And On Competition Policy in Open Economies
Li Liu Jianzhong Huang 139

需求扩张对产业市场结构的影响： 中国生产性服务业的实证研究

陈艳莹 夏一平*

摘 要：本文将行业的进入壁垒作为需求扩张对市场结构影响机制中的关键因素，分析了在进入壁垒水平不同的情况下，需求扩张对市场结构的不同影响。通过建立理论模型，发现较低的行业进入壁垒会加大需求扩张引起的产业集中度下降幅度，而且，在需求扩张的过程中，横向扩张会比纵向扩张更能导致企业生产规模的扩大和固定资产投资的增加，引起重复建设和资源浪费，造成社会福利的损失。以2004~2008年我国生产性服务业12个行业面板数据为样本的实证研究也部分证明了上述结论。

关键词：需求扩张 市场结构 进入壁垒

一、引 言

近10年来，随着对外开放和工业化进程的深化，中国很多产业的市场需求出现了扩张的态势，由此引发的市场结构变化及其对产业绩效的影响也成为政府竞争政策关注的一个热点。

对于需求扩张的市场结构效应，现有研究一直存在争议。早期的观点认为市场需求的扩张会导致产业趋向于集中，如Pryor (1972) 对12个国家20个不同行业的集中度和市场规模进行比较，得出行业的市场规模越大其集中度也越高的结论。近期的研究则主要有两种观点：一是认为市场需求的扩张会降低产业的集中度，以中国的汽车行业、钢铁行业和银行业为样本的很多研究都证实了这一点（余小华、魏晓宁，2003；杜立辉等，2008；贺小海、刘修岩，2008）；二是认为需求扩张对市场结构的影响方向不确定，当一个

* 本文受国家自然科学基金项目“嵌入性约束下的中介服务业市场结构演进与规制研究”（70603003）、国家社科基金项目“规范发展市场中介组织的政策创新：嵌入性视角的研究”（08BJY120）、霍英东教育基金会资助项目“社会网络约束下的市场中介组织行为异化及其治理研究”（121081）；教育部新世纪人才支持计划（NCET-08-0083）、“中央高校基本科研业务费专项资金资助”（DUT10RW103）资助。

陈艳莹：大连理工大学经济学院；地址：辽宁省大连市甘井子区大连理工大学，邮编：116023；电话：84708559；E-mail: yychen@dlut.edu.cn。

夏一平：大连理工大学经济学院；地址：辽宁省大连市甘井子区大连理工大学，邮编：116025；电话：15042495032；E-mail: elsie.smile@yahoo.com.cn。

产业的需求增大时,市场集中度有可能上升,也有可能下降。Neumann *et al.* (2001) 指出,扩大产出规模往往需要企业付出额外的固定成本,增加的固定成本只有产业中规模较大的企业才能承受,这就使得市场在需求扩张的过程中企业数量会逐渐减少,集中度上升。另外,即使存在上述固定成本,如果一个产业不存在进入壁垒或者进入成本较低时,扩张的市场仍然可以容纳越来越多的企业,市场集中度也有可能下降。侯毅男、纪成君(2009)也认为,快速增长的需求可能会提高产业的竞争水平,但也可能随着需求扩张,大企业更容易扩张而占有市场,使产业的垄断水平提高。严帅(2009)则将需求的扩张与供给能力的增长结合在一起,认为如果市场需求迅速增长,超过产出的增长速度,则会出现供不应求的局面,吸引新的企业进入市场,从而降低市场集中度;若市场需求增长缓慢,甚至下降,呈现供大于求的局面,则会导致企业数目减少,市场集中度上升。在上述研究中,Neumann *et al.* (2001) 没有进行实证检验,侯毅男、纪成君(2009)和严帅(2009)则分别利用我国钢铁行业 2000~2006 年的数据和汽车产业 1995~2007 年的数据,发现市场需求增长率与产业集中度之间只存在微弱的正相关关系。

不难看出,现有研究对需求扩张影响产业市场结构的机理还缺乏深入分析,难以解释以不同产业,甚至同一产业为样本的实证研究在结论上的差异。事实上,需求的增长之所以对不同产业的市场结构产生的影响不同,很可能是因为某些系统性因素的调节作用。本文认为,产业的进入壁垒就是这样一个影响因素,因为其直接决定了在需求扩张的过程中新企业进入的难易程度。接下来,我们将首先分析需求扩张对产业市场结构的影响机制;其次将需求扩张分为横向扩张和纵向扩张两类,构建模型考察当行业的进入壁垒高低水平不一样时,需求扩张引起的市场集中度变动,并分析这种变动对社会福利的影响;最后我们将以 2004~2008 年中国生产性服务业中 12 个行业的面板数据对理论模型的结论进行实证检验。

二、需求扩张对产业市场结构的影响机制

产业的市场结构主要受外部环境和企业行为的影响,市场需求既是产业外部环境的一部分,又与企业的行为有关,因此,产业需求扩张对市场结构的影响也比较复杂。

从需求的变化对潜在进入者的影响来看,需求扩张通常会导致产业当中的新企业数量增加。这是因为,当需求出现增长时,潜在进入者更容易调高对进入产业的赢利预期,进入的动机将增强。并且,市场规模越大,一个行业能够容纳的达到最小有效规模的企业数量越多(于良春、郭恺,2005),新企业进入之后也更容易存活下来。更多新企业的进入会加剧产业的竞争,使市场集中度下降,市场结构趋于分散。

不过,市场需求的变化不仅影响新企业的进入,同时还影响产业当中原有企业的行为。需求的增加会刺激市场内的原有企业进行规模扩张,企业会有扩大产量的动力,以获得更多的市场份额和利润。在这一过程中,大企业由于自身的技术及规模经济等优势更容易进行规模扩张,因此有能力不断排挤中小企业。如果产业内的中小企业在竞争过程中处于劣势,最终极有可能被逐出市场,从而导致产业的集中度提高。另外,即使由于最佳规模区域的限制,企业不可能无限制地扩大自身的规模,但只要它的扩张速度大于市场需求的增长速度,那么即使没有企业被挤出市场,少数大企业规模的扩张仍能导致市场集中度的上升。

通过上面的分析可以看出,需求扩张对市场结构的影响之所以在现实中表现出很大的不确定性,其根源在于当需求增加时,潜在进入者的进入使市场结构趋于分散,而在位企业的扩张产量行为则使得市场结构趋于集中,两种不同方向的力量孰强孰弱,似乎无法预先判断。但事实上,产业进入壁垒水平的高低与此直接相关,因为需求增加虽然会使潜在进入者有进入市场的动机,新企业是否有能力成功进入市场,很大程度上却取决于进入壁垒的高低。当进入壁垒较高时,需求增加带来的好处会更多被在位的大企业分享,新企业很难进入,使市场结构趋向于集中的力量会更明显。而当进入壁垒较低时,需求增加引起的企业数量增长幅度通常较大,如果这种增长发生在很短的时间内,在位的大企业很可能无暇扩张产量,使产业的集中度下降的力量就会更突出。

因此,接下来,我们将重点考察需求扩张过程中,当进入壁垒不同时,新企业的进入对市场集中度负向影响作用的强弱。并且探讨当需求的扩张模式不同时,这种影响机制是否会有所不同。

三、进入壁垒不同时需求扩张对市场结构的影响：理论模型

为了进一步深入地分析,我们建立一个简单的理论模型。假设一个产业中有 n 家企业,每家企业生产的产品是同质的,则市场的反需求函数可以表示为

$$P = a - bQ, \text{ 其中 } a > 0, b > 0 \text{ 且 } Q = \sum_{i=1}^n q_i \quad (1)$$

式中, q_i 为行业内每个企业的产量, Q 表示市场的总需求。市场需求的扩张可分为横向扩张和纵向扩张两种。横向扩张是由于对一种产品的买方数量增长引起的,表现为需求曲线的逆时针转动,即公式(1)中 b 的数值变小。纵向扩张则是指尽管买方数量没有发生变化,但由于偏好、收入水平等因素的改变,每个买方对产品的需求量增加,表现为需求曲线向上平移,即公式(1)中 a 的数值变大。

为了简化分析,我们用企业进入一个产业时的资本要求来衡量进入壁垒

的高低,在此以固定资产投资来表示,其构成企业生产产品的固定成本 F 。假定企业的边际成本为 c ,由于固定成本的投入可以提高企业的技术水平,从而降低边际成本,但随着固定资本投入的增多,它对边际成本的影响会越来越小,因此我们假定 $c'(F) < 0$, $c''(F) > 0$ 。最后,我们引入两个弹性系数,分别为边际成本对于固定成本的弹性 $\alpha(F) = -Fc'(F)/c(F)$ 和边际成本的变化对于固定成本的弹性 $\beta(F) = -Fc''(F)/c'(F)$,据此可得出 $\alpha'(F) = [\alpha(1-\beta) + \alpha^2]/F$,且由 α 本身的表达式可以看出, $\alpha' \leq 0$,则可得出 $\beta \geq 1$,这些结果将在下文得到运用。

基于以上假设,我们可将每个企业的利润表示为:

$$\Pi_i = [a - bQ - c(F)]q_i - F \quad (2)$$

每个企业达到利润最大化的一阶条件如下所示:

$$\partial \Pi_i / \partial q_i = a - c(F) - b(n+1)q_i = 0 \quad (3)$$

$$\partial \Pi_i / \partial F = -c'(F)q_i - 1 = 0 \quad (4)$$

(一) 需求扩张对市场结构的影响系数分析

由需求扩张对产业市场结构的影响机制可知,需求扩张会引起潜在企业的进入,从而降低产业集中度,而产业本身的进入壁垒高低又直接决定了集中度的下降幅度。我们假设需求扩张对市场结构的影响系数为 $H = (\partial n/n)/(\partial Q/Q)$, $H > 0$ 时表示需求扩张使得产业集中度下降, $H < 0$ 时则表示需求扩张使得产业集中度上升。而当 $0 < H < 1$ 时,产业内企业数量的增长速度小于需求的增长速度,意味着企业的规模在扩大。下文将对比进入壁垒水平不同时,需求扩张对市场结构的不同影响。

1. 进入壁垒极高时的影响系数

为了简化模型,我们将进入封锁作为进入壁垒极高的特殊情况,此时可认为产业内的企业数量始终保持不变。将式(3)和式(4)两边取微分,则可得:

$$da - c'dF - b(n+1)dq + (n+1)qdb = 0 \quad (5)$$

$$-c'dq - c''q dF = 0 \quad (6)$$

从上文可知, a 值增大表示纵向需求扩张, b 值减小表示横向需求扩张。为了检验市场需求以不同的形式扩张时,企业的产量和固定资产投资会发生怎样的变化,可通过矩阵分别得出 q 、 F 关于 a 值和 b 值的导数,从而推出 a 值和 b 值的变化所导致的单个企业产量 q 和固定资产投资 F 的变化幅度。为了便于计算,我们将式(5)和式(6)用以下矩阵形式表示。

$$\begin{bmatrix} -b(n+1) & -c' \\ -c' & -c''q \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dq \\ dF \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -da \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} (n+1)qdb \\ 0 \end{bmatrix} \quad (7)$$

将式(7)最左边矩阵的行列式的值计为 $M = b(n+1)c''(F)q_i -$

$[c'(F)]^2$ ，则可求出

$$\partial q / \partial a = c''(F)q / M \quad (8a)$$

$$\partial q / \partial b = -(n+1)c''(F)q^2 / M \quad (8b)$$

$$\partial F / \partial a = -c'(F) / M \quad (8c)$$

$$\partial F / \partial b = (n+1)c'(F)q / M \quad (8d)$$

从式 (8a, 8b, 8c, 8d) 可以看出，不管是纵向需求扩张还是横向需求扩张，产业当中企业的产量和固定资产投资都会发生变化，这是因为当整个市场需求增加时，若企业未能及时调整自身的产量，那它就有可能面临竞争对手的规模经济威胁，而改变固定资产投资正是调整产量的其中一个环节。要想知道两种形式的需求扩张分别导致了产量与固定资本投资的增加还是减少，最关键的便是确定 M 值与零的关系。因此，我们将式 (3) 代入 M 的表达式得出， $M = [a - c(F)]c''(F) - [c'(F)]^2 = \partial[(a - c(F))c'(F)] / \partial F$ 。从模型的假设条件可知， $c(F)$ 是关于 F 的减函数， $c'(F)$ 是关于 F 的增函数，因此， $[a - c(F)]c'(F)$ 是关于 F 的增函数，所以 $M > 0$ 。

由式 (8a, 8b, 8c, 8d) 和 $M > 0$ 可得

$$\partial q / \partial a > 0, \partial q / \partial b < 0, \partial F / \partial a > 0, \partial F / \partial b < 0 \quad (9a)$$

$$|\partial q / \partial a| < |\partial q / \partial b|, |\partial F / \partial a| < |\partial F / \partial b| \quad (9b)$$

在产业的进入壁垒极高的情况下，产业内的企业数量一直保持不变，因此由 $Q = nq$ 可知每个企业的产量增长与总需求的增长速度一样，产业的集中度也不发生变化，即 $H = 0$ 。由式 (9a) 可得，不管是何种形式的需求扩张，企业的生产规模和固定资产投资都会随之增加。但根据式 (9b)，在相同条件下，需求的横向扩张比纵向扩张更能引起企业生产规模和固定资产投资的增加。

2. 进入壁垒较低时的影响系数

当产业进入壁垒较低时，潜在企业可以自由进入，此时 n 成为一个变量，只要进入该产业是有利可图的，就会不断地有新企业进入，直到 $\Pi_i = 0$ 时，才最终达到均衡，新企业便失去了进入该产业的动机。

同上，我们将式 (3)、式 (4) 和 $\Pi_i = 0$ 的两边取微分，并将这三个条件以矩阵表示为：

$$\begin{bmatrix} -b(n+1) & -c' & -bq \\ -c' & -c''q & 0 \\ a-c-2bnq & 0 & -bq^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dq \\ dF \\ dn \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -da \\ 0 \\ -qda \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} (n+1)qdb \\ 0 \\ nq^2db \end{bmatrix} \quad (10)$$

同理，我们先根据式 (3)、式 (4)、 $\Pi_i = 0$ 以及 $\beta \geq 1$ ，求出上述矩阵最左边矩阵的行列式的值为

$$N = 2b(Fc''/c' + 1/2) = 2b(-\beta + 1/2) < 0 \quad (11)$$

若需求纵向扩张，则可根据式 (11) 求出单个企业产量 q 、固定资产投资 F 和产业内企业数量 n 的变化如下所示。

$$\partial q / \partial a = \partial F / \partial a = 0 \quad (12a)$$

$$\partial n / \partial a = 1 / bq > 0 \quad (12b)$$

由式 (12a, 12b) 可知, 需求纵向扩张时, 每个企业的产量 q 不变, 固定资产投资也不改变, 但产业内的企业数量会随之增加。则由 $Q = nq$ 可知产业内的企业数量与总需求成同比例增长, 因此需求纵向扩张降低了产业集中度, 且影响系数 $H = 1$ 。

若需求横向扩张, 则可根据式 (10) 和 $\beta(F) = -Fc''(F)/c'(F) \geq 1$, 得出单个企业产量 q 、固定资产投资 F 和产业内企业数量 n 的变化如下:

$$\partial q / \partial b = bc''(F)q^4 / N < 0 \quad (13a)$$

$$\partial F / \partial b = bq^2 / N < 0 \quad (13b)$$

$$\partial n / \partial b = (n+1) \left[-\frac{Fc''(F)}{c'(F)} - \frac{n}{n+1} \right] / N < 0 \quad (13c)$$

由式 (13a, 13b, 13c) 可知, 需求横向扩张时, 企业的产量和固定资产投资会变大, 产业内的企业数量也会增加。再由 (13a, 13b, 13c)、 $H = (\partial n / n) / (\partial Q / Q)$ 和 $\partial Q = q \partial n + n \partial q$ 可将需求扩张对市场结构的影响系数表示为企业数量 n 和每个企业产量 q 的函数, 如下所示:

$$\frac{1}{H} = 1 + \frac{n}{q} \frac{\partial q / \partial b}{\partial n / \partial b} \quad (14)$$

为了进一步探讨影响系数 H 的值, 我们结合式 (13a) 和式 (13c) 再将上式转化为:

$$\frac{1}{H} = 1 + \frac{1}{\frac{n+1}{n} - \frac{1}{\beta}} \quad (15)$$

上文已经分析过 $\beta \geq 1$, 则由式 (15) 可知, $0 < H < 1$, 即市场需求横向扩张导致产业的集中度下降, 而且企业数量的增长速度小于需求增加的速度, 企业的生产规模扩大。

(二) 社会福利分析

通过以上分析可以看出, 进入壁垒在需求扩张对市场结构的影响过程中起着决定性的作用, 那么它是否也会影响在这一过程中社会总福利的变化呢?

假设产业内的企业之间存在古诺竞争, 则根据 Cowling & Mueller (1978) 的研究结果, 社会总福利为 $TL = (1/2)(p - c)(Q_{per} - Q_{cou})$, 其中 Q_{per} 为完全竞争条件下产业的总产量, $Q_{per} = (a - c)/b$, 而 Q_{cou} 为企业之间进行古诺竞争时的总产量, 且 $Q_{cou} = (n/n + 1)(a - c)/b$, 结合本文的研究, 可将社会福利总损失表示为:

$$TL = \frac{1}{2}(\Pi_i + F) = \frac{1}{2b} \left(\frac{a - c}{n + 1} \right)^2 = \frac{bq^2}{2} \quad (16)$$

当进入壁垒水平较高时, 根据式 (8a, 8b) 和式 (9a), 当市场需求发

生纵向扩张和横向扩张时，社会福利总损失的变化分别为：

$$\partial TL/\partial a = bq \times (\partial q/\partial a) = bc''/M > 0 \quad (17a)$$

$$\partial TL/\partial b = q^2/2 + bq \times (\partial q/\partial b) = -q^2/2 - 1/M < 0 \quad (17b)$$

从式 (17a) 和式 (17b) 中可以看出，当进入壁垒较高时，不管是市场需求的纵向扩张和横向扩张，都会导致社会总福利的损失加大。

当进入壁垒较低时， $\Pi_i = 0$ ，则根据式 (12a) 和式 (13b) 可以推导出，社会福利总损失随需求纵向扩张和横向扩张的变化分别为：

$$\partial TL/\partial a = 1/2 \times (\partial F/\partial a) = 0 \quad (18a)$$

$$\partial TL/\partial b = 1/2 \times (\partial F/\partial b) = bq^2/N < 0 \quad (18b)$$

这说明，如果一个产业的进入壁垒较低，需求的横向扩张会加大社会总福利的损失，而纵向扩张则不会。

经过对比可以看出，与进入壁垒水平较高时相比，产业进入壁垒水平较低时需求扩张引起的产业集中度下降幅度更大。而且，在需求扩张的过程中，横向扩张比纵向扩张更能导致企业扩大生产规模和增加固定资产投资，从而引起重复建设和资源浪费的问题，使得社会总福利损失幅度加大。由于受数据可获性的限制，在实际经济活动中，难以将需求纵向扩张和横向扩张明确地区分开来，因此，文章第四部分的实证研究将仅检验上述理论假说的前半部分，即进入壁垒水平较低时需求扩张引起的产业集中度下降幅度较大。

四、实证检验

(一) 样本选取

生产性服务业是为其他商品和服务的生产者用作中间投入的服务业，是出于提高专业化程度和效率的需要而从制造业中分离出来的独立服务业部门。近年来，随着工业化进程的加快，中国制造业的转型压力日益加大，其对研发、设计、物流、广告等中间投入的需求也迅速增加。而随着新一轮产业跨国转移的重点逐渐转向生产性服务业，我国以信息技术服务、人力资源管理、金融、保险、会计等服务为代表的离岸外包服务市场也在不断膨胀。制造业的中间需求增加和外包服务国际市场的开拓都促使了我国生产性服务业的大幅度需求扩张，其中制造业中间需求增长主要导致的是生产性服务业需求的纵向扩张，而外包服务的国际市场恰恰是需求横向扩张的主要原因。由于我国的生产性服务业符合需求大规模扩张的典型特征，因此，本文选择该行业的数据做实证检验。

由于目前我国没有专门针对生产性服务业的数据统计，因此本文选取了 2004 ~ 2008 年我国第三产业中具有生产性服务业性质的 12 个行业的面板数

据进行实证分析,数据均来源于《第三产业统计年鉴》。这 12 个行业为铁路运输业、道路运输业、水上运输业、航空运输业、管道运输业、邮政业、电信和其他信息传输服务业、银行业、证券业、保险业、研究与试验发展、专业技术服务业。

(二) 变量与数据来源

1. 被解释变量

本文的被解释变量是市场集中度。受数据可获性的限制,我们无法获得能够直接衡量我国生产性服务业市场集中度变化的数据。不过,由市场集中度的主要衡量指标——赫芬达尔指数的计算方法可以发现,在企业规模比较均等的产业中,集中度等于产业内企业数量的倒数。因此,我们采用我国生产性服务行业各细分行业的企业数量 N 作为被解释变量,企业数量增多即表示市场集中度下降。

2. 解释变量

本文的解释变量是市场需求 I ,一般以总产值或者销售收入来衡量(严帅,2009)。但由于样本包括的 5 个运输行业的收入数据难以收集,因此这些运输业的收入采用营运里程衡量,邮政业和电信业以业务总收入衡量,银行业以主要银行现金收入衡量,证券业以股票成交量衡量,保险业以保险公司保费衡量,研究与试验发展以科技经费筹集额衡量,专业技术服务业以技术市场成交额衡量。

3. 控制变量

为检验进入壁垒的高低对需求扩张导致的市场结构变化的影响,本文选取进入壁垒 F 作为控制变量,并以新企业进入产业的资本要求来衡量,即行业的固定资产投资总额除以企业数量。由于未能收集到部分年份的分行业全社会固定资产投资总额,本文考虑到服务业固定资产投资绝大部分都发生在城镇(查贵勇,2009),故用 2004~2008 年城镇服务业分行业全社会固定资产投资额替代全国服务业分行业全社会固定资产投资总额来计算。

(三) 实证方法与结果

基于以上的假设和分析,本文将用两个模型来检验理论假说,具体如下。

首先,根据上文的分析,需求扩张会引起新企业的进入,然而一个行业本身的进入壁垒高低又会影响企业数量的增幅,即高进入壁垒会抑制企业数量增加的幅度,因此,建立以下模型:

$$\Delta N_{it} = c + \lambda \ln F_{it} + u_{it} \quad (19)$$

其中, ΔN 表示生产性服务业各细分行业每年的企业数量增长率, F 表示固定资产投资额。

由于使用的是面板数据，我们采用 Hausman 检验来判定固定效应模型和随机效应模型哪个更有效。表 1 为模型（17）的固定模型回归结果。从中可以看出， $\ln F$ 的估计系数为 -0.372，即行业的固定资产投资要求会对行业内的企业数量增长产生抑制作用，这也可以说明，行业的进入壁垒越高，需求扩张引起的企业数量增长幅度越小，产业集中度下降的幅度越小。

表 1 行业的进入壁垒对企业数量增幅的影响

解释变量	被解释变量 ΔN （企业数量增长率）
常数项	1.541 *** (4.76)
$\ln F$ （固定资产投资）	-0.372 *** (-4.39)
样本数	60
R-squared	0.49
F 值	2.83
Prob（F）	0.0081

注：*** 表示 1% 显著性。

其次，为了检验需求扩张过程中，当进入壁垒不同时，新企业的进入对市场集中度的负向影响作用孰强孰弱，我们建立两个模型来进行比较。一是总体样本模型，即将 12 个行业的数据全都用于一个模型中：

$$\ln N_{it} = c + \alpha \ln I_{it} + \beta \ln F_{it} + \mu_{it} \quad (20)$$

二是我们根据固定资产投资额将这 12 个行业划分为进入壁垒较低和较高两组进行比较。查贵勇（2009）根据服务业总体平均开放度——FDI 流入额占该行业固定资产投资的平均比例，将我国服务业分为进入壁垒较低和较高两组，但本文认为，用开放度来衡量进入壁垒只适用于针对外商投资的进入壁垒情况，而对于本国企业进入行业时面临的进入壁垒衡量不准确。从资本要求来看，交通运输和电信业的资本要求较高；而从政府管制的角度来看，银行业和除了道路运输以外的四个运输业受政府管制的程度很高。因此，结合各行业的资本要求和政府管制情况，以及数据的可比性，我们将水上运输业、航空运输业、管道运输业、电信业和银行业作为进入壁垒较高的一组，道路运输业、邮政、证券业、保险业和专业技术服务业作为进入壁垒较低的一组。

进入壁垒较高的行业估计模型：

$$\ln N_{it} = c_1 + \alpha_1 \ln I_{it} + \beta_1 \ln F_{it} + u_{it} \quad (21)$$

进入壁垒较低的行业估计模型：

$$\ln N_{it} = c_2 + \alpha_2 \ln I_{it} + \beta_2 \ln F_{it} + v_{it} \quad (22)$$

其中， N 表示一个产业中的企业数量， I 代表市场需求， F 表示进入壁垒。根据相应的 Hausman 检验和估计方法的调整，最终得出的对比结果如表

2 所示。

表 2 进入壁垒不同时需求扩张对市场结构的影响比较

行业分组	总样本估计	进入壁垒较高	进入壁垒较低
模型选择	随机效应模型	随机效应模型	固定效应模型
常数项	6.031 *** (6.729)	7.533 *** (5.267)	4.987 *** (7.742)
α	0.427 *** (5.72)	0.365 ** (2.538)	0.474 *** (6.752)
β	-0.229 ** (-3.401)	-0.426 *** (-3.847)	-0.165 *** (-2.86)
样本数	60	25	25
R-squared	0.47	0.53	0.99
F 值	25.72	12.52	323.48
Prob (F)	0.0000	0.0002	0.0000

注：*** 表示 1% 显著性。

由表 2 的回归结果可知， $\alpha > 0$ ，即生产性服务业的需求扩张导致了行业内的企业数量增长，使得产业集中度下降。在文章开始的分析中，我们讨论过需求扩张可能会提升产业集中度，也可能会降低集中度。但是从实证检验结果来看，由于生产性服务业的进入壁垒普遍不属于极高的水平，因此，在大多数情况下，需求扩张都会使得产业更加趋向于竞争。另外， $\alpha_1 < \alpha_2$ ，这说明对于等量的需求增加，在进入壁垒较高的行业中，其最终导致的企业数量增长幅度小于进入壁垒较低的行业，即产业集中度的下降幅度较小，验证了上文的理论假说。

五、结论及政策建议

本文将行业的进入壁垒作为需求扩张对市场结构影响机制中的关键因素，分析了在进入壁垒水平不同的情况下，需求扩张对市场结构的不同影响。通过建立理论模型，发现较低的产业进入壁垒会加大需求扩张引起的产业集中度下降幅度，而且，在需求扩张的过程中，横向扩张会比纵向扩张更能导致企业生产规模的扩大和固定资产投资的增加，引起重复建设和资源浪费的问题，造成社会福利的损失。以 2004 ~ 2008 年我国生产性服务业 12 个行业面板数据为样本的实证研究也部分证明了上述结论。

目前，为推动我国产业结构转型，政府在加大生产性服务业发展方面出台了很多政策，刺激需求是其中很重要的一个政策目标，尤其是很多地方政府纷纷把承接国际服务外包作为拉动生产性服务业发展的一个重要手段。不过，本文的研究表明，需求的扩大在直接促进产业增长的同时，还会改变产

业的市场结构进而在长期当中影响到整个社会的福利。与承接国际服务外包这种拉动生产性服务业需求横向扩张的政策手段相比，政府更应当下大力气刺激我国本土制造企业对生产性服务业的需求，以获得产业需求的纵向扩张。这更有利于保持生产性服务业的竞争水平，使市场运行更有效率。

本文的不足是，在衡量各行业的进入壁垒时，由于数据比较难以获得，故采用各行业的固定资产投资额表示。实际上，这只是进入壁垒的一个方面，较好的方式是综合各因素加以衡量。另外，目前文章还未能找到区分需求的横向扩张和纵向扩张的方法，因而未能验证理论模型中提出的部分假说，这些都是今后研究有待加强的地方。

参考文献

- [1] 查贵勇：《中国服务业 FDI 资本效应及进入壁垒影响分析》，载《国际商务研究》2009 年第 4 期。
- [2] 杜立辉、崔巍、余元冠：《中国钢铁市场需求与产业集中度的相关性分析》，载《工业技术经济》2008 年第 11 期。
- [3] 贺小海、刘修岩：《中国银行业结构影响因素的实证研究》，载《财经研究》2008 年第 5 期。
- [4] 侯毅男、纪成君：《论中国钢铁业产业集中度影响因素》，载《科技和产业》2009 年第 10 期。
- [5] 严帅：《中国汽车产业集中度研究》，重庆大学硕士论文，2009 年。
- [6] 于良春、郭恺：《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》，载《经济评论》2005 年第 5 期。
- [7] 余小华、魏晓宁：《中国汽车产业集中度影响因素的实证分析》，载《统计教育》2003 年第 3 期。
- [8] Cowling, K. and Mueller, D. C., 1978: The social costs of monopoly power, *The Economic Journal*, Vol. 88, No. 352.
- [9] Neumann, M., Weigand, J., Gross, A. and Münter, M. T., 2001: Market size, fixed costs and horizontal concentration, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 19, No. 5.
- [10] Pryor, F. L., 1972: An international comparison of concentration ratios, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 54, No. 2.

The Impact of Market Expansion on Market Structure: An Empirical Research of Producer Services

Yanying Chen Yiping Xia

Abstract: This article considers the entry barrier as an important factor in the impacting

process of market expansion on market structure. Under different level of entry barrier, market expansion will result differently. By modeling, we find that with lower level of entry barrier, market expansion will result a more competitive market structure easily, but not with higher level. Moreover, horizontal market expansion will more easily, than vertical market expansion, make the enterprises enlarge its production scale and raise the investment in fixed assets. That will also bring the issues of duplicated construction, wasting of resources, and even the lost of social welfare. Finally, the conclusion of the model is partly verified by using the data of 12 industries in Producer Services from 2004 to 2008.

Keywords: Market Expansion Market Structure Entry Barrier

JEL Classification: L1 L08