

文章编号:1002-980X(2007)01-044-04

# 生产性服务业提升制造业竞争力的作用分析

## ——基于发达国家的计量模型的实证研究

汪 斌<sup>1</sup>, 金星<sup>2</sup>

(1. 浙江大学 产业经济研究所, 杭州 310028; 2. 浙江大学 经济学院, 杭州 310028)

**摘要:**从投入产出角度,运用计量模型分析15个发达国家的生产性服务对制造业竞争力的提升作用,旨在揭示生产性服务业提升制造业竞争力的一般经验。本文的基本发现是,生产性服务已成为提升制造业竞争力的重要的中间投入,在某些行业,它是提升其竞争力的最主要的中间投入;另一方面,生产性服务业各行业对制造业各行业竞争力的提升作用存在差异,金融保险业对纺织服装业和汽车制造业竞争力的提升作用最大,而商务服务业对计算机制造业的提升作用最大。

**关键词:**生产性服务业;制造业;竞争力

**中图分类号:**F421 **文献标志码:**A

## 1 引言

从“制造业大国”迈向“制造业强国”,是进入21世纪后继续推进工业化和实现现代化的基本任务之一。目前制造业竞争力还不强是我国实现这一目标的关键性难题。生产性服务业,又称生产者服务业,Greenfield将其定义为:企业、非盈利组织和政府,向生产者而不是最终消费者提供的服务。具体包括批发零售业、交通仓储业、通信业、金融保险业、不动产和商务服务业等。它在我国发展的滞后,严重影响了制造业的发展和竞争力的提升。本文从投入产出角度,考察生产性服务业对制造业竞争力的提升作用,希望能进一步引起人们对该问题的关注和研究。

迄今为止,人们主要从工业中来自生产性服务业的中间投入对其生产绩效的影响这一角度进行了考察,除了理论研究以外,还进行了实证研究。在实证研究中,主要运用了两种方法:国外学者主要用计量模型的拟合来说明生产性服务业对国民经济各行业生产绩效的影响;而国内学者主要运用投入产出的方法,计算分析第三产业及其内部各行业与第二产业关联性的一系列经济参数。

以往,国外学者以个别国家的时间序列数据为依据,运用计量模型分析生产性服务业对国民经济产量和效率的带动作用,进而展开国际比较。但这只能说明国民经济各行业中生产性服务使用效率的国别差异,并不能揭示一般经验。笔者尝试以15个发达国家的截面数据为样本,计量模拟生产性服务对制造业竞争力的提升作用,旨在揭示发达国家普遍存在的一般经验。

## 2 主要的分析方法和数据说明

### 2.1 分析方法

全文采用的模型是经改造的柯布-道格拉斯生产函数,即 $\ln(Q) = \ln(A) + \ln(M) + \ln(S)^{[1]}$ , Q、M、S分别表示部门总产出、来自制造业的中间投入和生产性服务业的中间投入。

### 2.2 数据说明

所以选择英国、美国、日本、法国、德国、意大利、加拿大、澳大利亚、韩国、西班牙、希腊、荷兰、芬兰、挪威、丹麦,是因为这15个国家是当今发达国家的代表。同时,这些国家的投入产出表由OECD编制,采用了统一的核算体系,且比较详实。由于纺织服装业、计算机制造业、汽车制造业竞争力的提升对

收稿日期:2006-09-14

**作者简介:**汪斌(1951—),男,浙江嘉兴人,经济学博士,浙江大学经济学院教授,博士生导师,浙江大学产业经济研究所所长,主要研究方向:国际产业经济、产业结构理论与政策等;金星(1979—),女,浙江宁波人,浙江大学经济学院博士研究生,主要研究方向:产业结构与理论。

于我国制造业的发展、经济增长具有十分重要的意义,因此本文的制造业既指制造业整体,也将上述三大行业作为分析对象。同时,笔者所要分析的生产性服务业,既指生产性服务业整体,也将交通仓储业、金融保险业和商务服务业作为分析对象,因为在生产性服务业中,它们与制造业的关系最为密切。

本文所使用的数据是由 OECD 组织提供的上述 15 个发达国家的投入产出表。澳大利亚、德国、西班牙、芬兰、法国、韩国、荷兰的投入产出表是 1995 年的,丹麦、加拿大、日本、美国、挪威的是 1997 年的,意大利的是 1992 年的,希腊的是 1994 年的,英国的是 1998 年的。本文用部门的总产出近似地反映该部门的竞争力,部门总产出是指投入产出表中制造业整体或某一制造业行业的增加值,来自制造业的中间投入是指制造业整体或某一制造业行业

消耗的所有制造业产出的总和,生产性服务业或某一生产性服务业的中间投入是指制造业整体或某一制造业行业消耗的所有生产性服务业产出的总和或消耗的该生产性服务业的产出。

3 发达国家生产性服务业对制造业及制造业各行业竞争力提升作用的计量分析

已有的理论研究表明,来自生产性服务业的中间投入能够增强制造业的竞争力。在这里,笔者既要分析生产性服务对制造业整体竞争力的影响,而且还要分别考察其对纺织服装业、计算机制造业和汽车制造业竞争力的提升作用。

表 1 十五个发达国家生产性服务业对制造业及制造业各行业竞争力的提升作用

	因变量			
	制造业整体	纺织服装业	计算机制造业	汽车制造业
来自制造业的中间投入	0.585 *** (0.0159)	0.429 *** (0.128)	0.02 (0.31)	0.54 * (0.259)
来自生产性服务业的中间投入	0.397 ** (0.16)	0.552 *** (0.14)	0.906 *** (0.295)	0.449 * (0.246)
F 值	2892	1464	259	865
Adjust R <sup>2</sup>	0.997	0.999	0.973	0.998

注:纺织服装业和汽车制造业的回归模型经检验有异方差,因此用加权最小二乘法进行回归;制造业整体和计算机制造业的模型用 OLS 回归。括号内的数字为强力标准差。\*\*\*, \*\*, \* 分别表示 t 双尾检验的显著水平为 1%、5%和 10%。

表 1 列出了回归的结果,从中可得如下分析结论。

1) 来自生产性服务业的中间投入能够提升制造业整体的竞争力,而来自制造业的中间投入仍然是促进其竞争力提升的主要投入。从被估系数看,制造业的产值每增加一个单位,生产性服务对其的贡献率为 39.7%,来自制造业的中间投入的贡献率为 58.5%。这是因为大部分的生产性服务业是知识密集型产业,它们以人力资本和知识资本的方式投入制造业的生产,重组生产过程,并使其变得迂回和专业化,从而提高了制造业中劳动和其他要素的生产效率<sup>[2]</sup>。

2) 生产性服务投入已成为提升制造业中某些行业竞争力的最主要的中间投入。纺织服装业和计算机制造的产值每增加一个单位,生产性服务投入对其的贡献率均超过了 50%。在发达国家,纺织服装业已转变为资本技术密集型产业,其核心竞争力主要体现在服装设计、面料和营销管理等方面。计算机制造业则拥有关键部件和核心技术。生产性服务

业所提供的大量资金、专业技术和知识,是它们获取上述竞争优势的关键因素。

4 发达国家生产性服务业中各行业对制造业及制造业中各行业竞争力提升的差别作用的计量分析

上一节的回归分析表明,在发达国家,生产性服务业不仅能够提升制造业整体的竞争力,而且在某些行业中,生产性服务是提升其竞争力的最主要的中间投入。但上述分析并没有揭示生产性服务业中各行业对制造业整体及制造业某一行业竞争力的提升是否存在差别作用?本节试图对这个问题进行较为深入的分析。本节考察几个主要的生产性服务业即交通仓储业、金融保险业、商务服务业对制造业整体及制造业中各行业在竞争力提升方面的差别作用。

表 2 十五个发达国家生产性服务业各行业对制造业各行业竞争力提升的差别作用

	因变量			
	制造业	纺织服装业	计算机制造业	汽车制造业
来自交通仓储业的中间投入	0.173 ** (2.325)	0.236 ** (0.08)	- 0.053 (0.219)	0.081 (0.095)
来自金融保险业的中间投入	0.413 ** (2.693)	0.447 *** (0.105)	0.505 * (0.261)	0.915 *** (0.146)
来自商务服务业的中间投入	0.399 ** (2.571)	0.289 ** (0.12)	0.523 * (0.26)	- 0.028 (0.138)
F 值	467	522	633	913
Adjus <sup>t</sup> R <sup>2</sup>	0.99	0.991	1.00	0.999

注：计算机制造业和汽车制造业的回归模型经检验有异方差，因此用加权最小二乘法进行回归；纺织服装业和制造业整体的模型用 OLS 回归。括号内的数字为强力标准差。\*\*\*，\*\*，\* 分别表示 t 双尾检验的显著水平为 1 %、5 % 和 10 %。

从表中可以得出如下结论：

1) 在所考察的三种生产性服务业中，金融保险业对制造业竞争力的提升作用最大。制造业的产值每增加一个单位，金融保险服务对其的贡献率为 41.3 %，商务服务的贡献率为 39.9 %，交通仓储服务的贡献率为 17.3 %。金融保险业通过两种方式来提高制造业的竞争力<sup>[3]</sup>。一方面，金融保险业聚集社会闲散资金，扩大制造业的融资规模，提高其要素投入量；另一方面，金融保险业优化制造业资源的再配置，促进其技术进步，提高制造业生产要素的使用效率。商务服务业促进了制造业企业中信息通用技术和管理创新的本地化<sup>[4-5]</sup>。此外，商务服务业和制造业的互动能够激发制造业企业的创新活动<sup>[6]</sup>。交通仓储业则整合了制造业企业中各类运输、仓储资源，为企业提供高效率的货运，提高其供应链管理 and 运作的效率，从而增强制造业企业的竞争力<sup>[7]</sup>。

2) 在纺织服装业中，金融保险对其竞争力的提升作用最大，纺织服装业的产值每增加一个单位，金融保险服务对其贡献率为 44.7 %，交通仓储服务和商务服务的贡献率分别为 28.9 % 和 23.6 %。可能是因为：其一，发达国家的纺织服装业多集中于染整与设计环节，它们对资本与技术有较高的要求。其二，发达国家的消费者崇尚绿色消费，他们需要的是高档、时尚、个性、安全的纺织品，而这些产品中资本与技术的含量较高。而完善的金融保险服务拓宽了纺织服装业的融资渠道，扩大了企业融资规模，使其能够生产技术含量高的产品。

3) 在计算机制造业中，商务服务对其竞争力的提升作用最大。计算机制造业的产值每增加一个单位，商务服务对其的贡献率为 52.3 %，金融保险的贡献率为 50.5 %，交通仓储对计算机制造业竞争力的提升作用并不显著。研究开发能力是计算机制造业的核心竞争力。由于研究开发具有高难度、高投入、高风险的特点，因此该行业的企业必须依赖研发

中心、管理咨询公司、会计师事务所等商务服务业为其提供技术支持、产品市场调查、经营战略和资本运作咨询等方面的服务。

4) 在汽车制造业中，金融保险服务对其竞争力的提升作用最大。汽车制造业的产值每增加一个单位，金融保险服务对其贡献率为 91.5 %，商务服务和交通仓储服务对其竞争力的提升作用都不显著。由于汽车制造业产业链长，规模经济效应显著，建设周期长，因此需要大规模的投资。另一方面，企业通过资本市场，采取兼并、参股、控股等方式，迅速扩大规模，提升其竞争力。可见，汽车制造业无论是通过规模扩张，还是资源整合，金融服务业都是其提升竞争力的关键环节。

从以上分析可见，生产性服务业各行业对制造业及制造业各行业竞争力的提升具有差别作用，其对后者的差别作用，与制造业各行业固有的技术经济特性有关。

5 主要结论和启示

以上的实证分析可以得出如下结论及启示：在发达国家，生产性服务业已成为提升制造业竞争力的重要投入。特别是在资源环境约束下，生产性服务是提升制造业竞争力的最优途径之一。生产性服务技术、知识含量高，资源消耗低。它能够提高企业其他要素的生产效率，从而可以减少这些资源消耗性要素的投入。此外，有些生产性服务还能替代资源消耗性要素的投入。因此，制造业企业应增加生产性服务的投入，使制造业的发展真正走上新型工业化道路。生产性服务业中，金融保险业对制造业竞争力的提升作用最大。因此，应通过金融保险业的发展带动制造业竞争力的提升。尤其是在纺织服装服务业和汽车制造业中，应通过完善的金融保险服务促进其产业链、产品结构的升级和获取规模经济效应。制造业竞争力的提升越来越依赖于商务服务业的发展。商务服务不但促使了信息通用

技术和管理创新在制造业企业中发挥最大的效能,而且推动了企业的创新活动。尤其在计算机制造业中,它是提升其竞争力的最主要的服务性投入。但是,在我国商务服务业发展的滞后严重制约了制造业企业竞争力的提升。因此,应推动商务服务业的市场化,完善规范其发展的法律体系和服务质量评价机制,激发商务服务业的迅速发展。

### 参考文献

- [1] Paul windrum, mark Tomlinson. knowledge-intensive service and international competitiveness: a four country comparison [J]. technology analysis & strategic management, 1999, 11 (3): 391 - 408.
- [2] 赫伯特·G·格鲁伯, 迈克尔·A·沃克. 服务业的增长: 原因与

- 影响[M]. 上海: 上海三联书店, 1997.
- [3] 王广谦. 经济发展中金融的贡献和效率[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1997.
- [4] Helpman E, Trajtenberg M. A time to sow and a time to reap: growth based on general purpose technologies, in: E. Helpman (ed) General Purpose Technologies and Economic Growth [M]. Cambridge, MA, MIT Press, 1998: 55 - 84.
- [5] Antonelli C, Geuna A, Steinmueller W E. Information and communication technologies and the production, distribution and use of knowledge[J]. International Journal of Technology Management, 2000: 72 - 94.
- [6] Czarnitzki Dirk, Spielkamp. Business Services in Germany: Bridges for Innovation[J]. Service Industries Journal, 2003: 30.
- [7] 朱介鸣. 物流服务、全球化制造业及城市结构的变化[J]. 城市规划汇刊, 2002(3): 14 - 19.

## The Analysis and Revelation of Impact on Enhancement of the Manufacturing Competitiveness by Producer Service in Development

—Based on econometric method

WANG Bin<sup>1</sup>, JIN Xing<sup>2</sup>

- (1. Industrial Economics Institute of Zhejiang University, Hangzhou 310028, China;  
2. Economics College of Zhejiang University, Hangzhou 310027, China)

**Abstract:** This paper analyzes the producer service's effect on manufacturing competitiveness by using econometric method based on input-output tables of 15 developed countries. This method made us find out the experiences shared by the developed countries. The basic results is that producer service has come to be another important factor and the major drive to enhance the manufacturing competitiveness in some manufacturings. we have taken deeper research on the different impacts of some manufacturings by various producer services. Finance and insurance has played the most important role in promoting competitiveness of textile industry and motor industry, while business service has been the greastest push for computer industry.

**Key words:** producer service; manufacturing; competitiveness

(上接第 28 页)

## The Dissipative Structure of Corporate Governant

XU Jin-fa, CHANG Shen, XIE Hong

(Management School Zhejiang University, Hangzhou 310027, China)

**Abstract:** The dissipative system theory primarily studies the mechanics, conditions and sequences of the transformation of a system from chaos to organization, from low-organization to high organization. This paper focuses on the characteristics of the dissipative system and its relevance to and inspirations on corporate governance; it further posits that an active corporate management system must be an organized dissipative system that is open, non-linear and beyond balance.

**Key words:** dissipative system; corporate governance; system