

生产性服务业与制造业关系实证研究*

韩德超, 张建华

(华中科技大学 经济学院, 湖北 武汉 430074)

摘要: 目前学术界对生产性服务业和制造业关系争论的焦点主要集中于二者间的因果联系上, 并形成了三种主流观点: 需求遵从论、供给主导论和互动论。本文利用中国分行业统计数据, 借助三变量误差修正模型, 考察了我国制造业和生产性服务业间发展的关系。结果表明: 在长期中, 二者具有单向因果联系, 从而证明了在长期中“需求遵从型”适用中国; 而在短期中, 生产性服务业与制造业发展具有双向因果联系, 证明了短期中“互动论”适用中国。文章的经验发现对于我国制定合理的产业政策, 促进产业协调发展具有借鉴意义。

关键词: 生产性服务业; 制造业; 误差修正模型

中图分类号: F062.9

文献标识码: A

一、引言

生产性服务是指那些被其他商品和服务的生产者用作中间投入的服务^[1]。尽管生产性服务可以为所有产业服务, 但在中国转型时期, 生产性服务投入到第二产业的份额超过一半^[2]。这意味着, 生产性服务业与制造业间存在一种紧密的依存关系。更具体地说, 伴随着我国制造业的高速发展, 生产性服务业亦应获得快速发展。诚然, 随着工业化进程的推进, 我国生产性服务业获得了巨大发展。我国生产性服务业的增加值由1987年的1462亿元(1990年不变价格, 下同)增加到2006年的5203亿元, 增加了3.55倍。然而, 整体而言, 我国生产性服务业仍处于刚刚起步阶段。2002年, 生产性服务业增加值在我国GDP中所占份额为16.1%, 而其在美国GDP中的份额达到了47.83%^[3], 几乎是中国的三倍。同时, 服务业产出在我国GDP的比重12年中仅上升了一个百分点^[4]。可以看出, 我国生产性服务业发展不仅远落后于发达国家甚至处于相对停滞阶段。因此, 如何促进生产性服务业快速有序发展成为摆在我们

*本文为社会科学基金重大项目“新型工业化道路的工业结构优化升级研究”(项目编号: 06&ZD035)阶段性成果。

作者简介: 韩德超(1975-), 男, 河南洛阳人, 华中科技大学经济学院博士生, 研究方向: 产业经济学。

面前亟待解决的课题之一。而明晰生产性服务业与制造业间的发展关系是解决上述问题的前提条件之一。鉴于此,探讨处于转型期中国生产性服务业与制造业的关系成为本研究的目的。

二、文献回顾

生产性服务业在全球范围内迅速崛起及持续快速发展的态势引起了国内外众多学者的关注,而生产性服务业与制造业的关系一直是国内外学者关注的重点,相关的研究成果不断涌现。目前争论的焦点主要集中在二者间的因果关系上,主要形成了“需求遵从论”、“供给主导论”和“互动论”三种观点^[5]:

(一)需求遵从论。**Guerrieri**等认为,生产性服务业的发展是制造业功能的外部化。因此,制造业是生产性服务业发展的前提和基础。服务业处于一种需求遵从地位,其发展依赖于制造业^[6]。而**Francois**认为,随着市场的扩张,厂商个数和生产规模会扩大,分工被更加细化,使生产性服务业同制造业不断分离,从而促进生产性服务业不断发展^[7]。尽管上述研究从需求角度出发研究了生产性服务业与制造业的关系,为研究二者关系提供了经验借鉴,但这些研究均是以西方完善的市场机制为基础,缺乏对转型国家生产性服务业与制造业关系的考察。我国学者张世贤认为,只有工业化和城市化达到了一定水平,才能形成对服务业的需求和市场,服务业也有可能获得高的要素投入回报^[8]。江小涓等的研究指出,尽管服务业发展滞后,但我国经济依然保持了近20多年的高速增长。由此她判断,我国经济还没有进入需要服务业迅速增长的阶段^[4]。这个判断暗含服务业发展是经济增长的附属物。尽管这些研究在一定程度上涉及了我国服务业与工业间发展的关系,但这些思想不仅散落在产业结构变化的研究之中,而且没有对生产性服务业与制造业的关系进行深入分析,更缺乏经验证据支持。

(二)供给主导论。**Markusen**将生产性服务业作为中间产品引入数理模型之中,揭示了生产性服务业促进制造业和经济增长的内在机理^[9]。**Markusen**的研究从供给角度揭示了生产性服务业与制造业间的关系。然而,令人遗憾的是,这一研究仅仅停留在逻辑推演上,缺乏来自实践的经验证据。而顾乃华以及江静等人的研究则一定程度上弥补了这一缺憾。顾乃华等利用中国的数据,证明了在我国经济转型期,发展生产性服务业有利于提升制造业的竞争力,而且认为金融保险业最能发挥提升制造业竞争力的功能^[10]。江静等则认为,作为高级生产要素投入的生产者服务业的发展,是制造业效率提高的重要源泉。她认为,生产性服务业的扩张促进了制造业效率提高,而且交通运输仓储和邮电通信业对劳动密集型行业影响最为明显,科学研究对技术密集型行业影响最大^[11]。然而,他们的研究没有考虑生产性服务业与制造业间的内生性问题,从而使其结论在一定程度上缺乏说服力。

(三)互动论。**Park**等认为,随着经济规模特别是制造业部门的扩大,对服务业的需求会迅速增加,这将会促进生产性服务业的发展;而生产性服务业的发展提高了制造业部门的竞争力,进一步加速制造业部门发展。即二者间的发展关系是相互作用,相互促进。我国学者吕政等运用经验分析法对生产性服务业与制造业互动发展关系的内在机理进行了深入分析^[12],对研究二者间的关系提供了有益的启示,但这一研究缺乏经验证据支持。陈宪等的研究则弥补了这一缺憾。他们从分工的角度,深入考察了服务业与制造业间发展的关系。他们认为,生产性服务业与制造业之间相互依赖,相互作用、良性互动^[13]。但这一研究的实证分析分别建立在制造业对服务业发展的影响以及服务业发展对制造业发展的基础上,研究方法有局限性,从而使其结论缺乏可靠性。

本文的研究与已有研究不同,以促进我国生产性服务业发展为出发点,基于我国1987-2006的生产性服务与制造业的时间序列数据,借助误差修正模型,对我国生产性服务业与

制造业间的发展关系进行深入分析。一方面为现代服务经济的研究提供新的经验证据，另一方面为促进我国生产性服务业快速发展政策制定提供借鉴参考。

三、研究方法 & 数据说明

(一) 研究方法描述

为了克服变量间的内生性问题，本文借助三变量误差修正模型（ECM）研究生产性服务业与制造业间的关系。按照 Engle 和 Granger 的研究，协整向量提供了检验和估计经济变量间长期和短期联系的基础。若变量间存在协整关系，两个由误差修正项表示的序列一定至少存在一个方向的 Granger 因果关系。因此，在确定变量间存在协整关系之后，就一定能够建立误差修正模型方程分析变量间的长短期因果关系。

不同的研究对服务业和制造业发展指标的选取也有相当的差异。经常使用的指标有增加值、增加值比重、就业比重、产业密度等。本文选取增加值来衡量生产性服务业与制造业的发展。我们定义 ps_t 和 m_t 分别表示生产性服务业和制造业增加值，为了避免时间序列数据中的异方差影响，我们对其进行对数化处理。如果 $\ln ps_t$ 和 $\ln m_t$ 具有同样的稳定变化趋势并且保持长期均衡，这两个变量就是协整的，从而能够避免研究中通常出现的“伪回归”。进一步，通过运用误差修正模型，我们能分析生产性服务业和制造业运动变化的长短期趋势。当 $\ln ps_t$ 和 $\ln m_t$ 具备协整关系时，协整回归可以表为误差修正模型，其双变量一般表达式为：

$$\Delta \ln m_t = b_0 + b_1 ecmm_{t-1} + \sum b_{2i} \Delta \ln ps_{t-i} + \sum b_{3i} \Delta \ln m_{t-i} + u_{1i} \quad (1)$$

$$\Delta \ln ps_t = a_0 + a_1 ecmps_{t-1} + \sum a_{2i} \Delta \ln ps_{t-i} + \sum a_{3i} \Delta \ln m_{t-i} + u_{2i} \quad (2)$$

其中 Δ 代表变量差分， a_i ， b_i 为系数， t 代表年份， i 为滞后期数， u_{1i} 和 u_{2i} 为白噪声。式（1）中误差修正项 $ecmps_{t-1}$ 为 $\ln ps_t$ 对 $\ln m_t$ 进行最小二乘法（OLS）回归后的残差滞后一期序列，式（2）中的误差修正项 $ecmm_{t-1}$ 为 $\ln m_t$ 对 $\ln ps_t$ 进行 OLS 回归后残差滞后一期序列。在误差修正模型中，误差修正项 $ecmps_{t-1}$ 和 $ecmm_{t-1}$ 体现了长期动态趋势。由于经济系统的复杂性，生产性服务业增加值和制造业增加之外的其他变量也可能导致二者之间发生因果联系，例如外商直接投资（FDI）不仅反映了其对生产性服务业的需求而且反映了溢出效应对生产性服务业发展的影响。因此，我们将 FDI_t 引入误差修正表达式，形成三变量误差修正模型，公式表述为：

$$\Delta \ln m_t = b_0 + b_1 ecmm_{t-1} + \sum b_{2i} \Delta \ln ps_{t-i} + \sum b_{3i} \Delta \ln m_{t-i} + \sum b_{4i} \Delta \ln FDI_{t-i} + u_{1i} \quad (3)$$

$$\Delta \ln ps_t = a_0 + a_1 ecmps_{t-1} + \sum a_{2i} \Delta \ln ps_{t-i} + \sum a_{3i} \Delta \ln m_{t-i} + \sum a_{4i} \Delta \ln FDI_{t-i} + u_{2i} \quad (4)$$

其中， $\ln FDI_t$ 为外商直接投资的自然对数序列。将其作为控制变量引入模型后，我们能更准确的把握制造业和生产性服务业间的关系。如果 $ecmps_{t-1}$ 和 $ecmm_{t-1}$ 的回归系数在统计上显著，意味着生产性服务业和制造业之间存在着长期相互影响，二者为双向 Granger 因果关系；反之，则说明二者相互影响不显著，即为单向 Granger 因果关系。 $\Delta \ln ps_t$ 和 $\Delta \ln m_t$ 滞后项的系数可以视为短期参数，表明了自变量对 $\Delta \ln ps_t$ 和 $\Delta \ln m_t$ 的短期影响。

(二) 数据说明

考虑到理论认识的一致性及数据的可得性，本文将生产性服务业细分为交通运输邮电通信业、金融保险业和科学研究、综合技术服务业等三个行业。制造业细分为将工业部门中除去采掘业和水电气生产等九个部门之外的全部行业部门。由于统计数据缺失，本文样本区间定为 1987-2006 年。数据选自历年《中国统计年鉴》、《高新技术统计年鉴》、《中国工业统

计年鉴》和《中国经济普查年鉴（2004）》。本文对所有的数据进行了相应的指数平减。鉴于制造业和科技服务业增加值指数的缺失，用第三产业中其他产业增加值指数代替科技服务业增加值指数。

四、经验分析

在分析生产性服务业和制造业的协整关系之前，首先进行序列平稳性检验。我们用 Eviews5.1 软件进行单位根检验，检验结果如表 1。

表 1 ADF 单位根检验结果

变量	检验形式 (C,T,K)	ADF 检验统计量	临界值
$\ln m_t / \Delta \ln m_t$	(c,t,0) / (c,t,0)	-1.11/-3.45	-3.28/-3.29*
$\ln ps_t / \Delta \ln ps_t$	(c,t,2) / (c,t,0)	-1.22/-3.40	-3.30/-3.29*
$\ln FDI_t / \Delta \ln FDI_t$	(c,t,1) / (c,n,3)	-2.13/-3.75	-3.28/-3.08**

注：检验形式(C,T,K)分别表示单位根方程中常数项、时间趋势（n 表示无时间趋势）和差分滞后阶数。滞后阶 AIC 准则确定， Δ 表示差分算子。*表示为 10%的临界值，**表示为 5%的临界值。

从表 1 结果看，各变量的水平序列均存在单位根，而一阶差分序列则是平稳序列，因此，各变量序列为 $I(1)$ 。由于不平稳时间序列不能直接进行回归，需要通过协整检验各变量是否存在协整关系，我们使用 Johansen 特征迹检验变量之间的是否存在协整关系。检验结果如表 2。由表 2 结果可知，在 5%的水平下，三个变量间存在一个协整关系，即在 95% 概率度下，有理由相信生产性服务业增加值、制造业增加值以及外商直接投资间存在长期均衡关系。由于 $\ln m_t$ 、 $\ln ps_t$ 和 $\ln FDI_t$ 间至少存在一组协整关系，我们进一步利用式 (3) 和式 (4) 组成的误差修正模型检验变间存在的长期及短期因果关系。

表 2 $\ln m_t$ 、 $\ln ps_t$ 与 $\ln FDI_t$ 序列的 Johansen 特征迹检验结果

原假设	特征值	迹值	5%临界值	检验结果
$r=0$	0.92	56.41	29.79	无**
$r \leq 1$	0.48	11.53	15.49	最多一个
$r \leq 2$	0.01	0.12	3.84	最多两个

注：**表示在 5%水平下拒绝假设；协整关系的 AIC 准则滞后阶数为二阶。

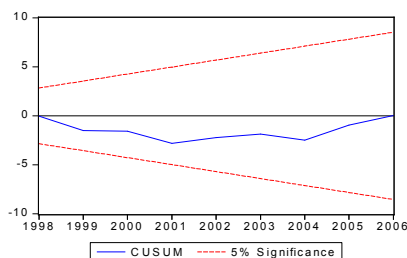
表 3 给出了经 GTS 理论修正后的约束误差修正模型的检验结果，从检验结果可知两个方程拟合情况较好。回归标准差不超过 0.06；我们选择滞后一期的 RESET 检验通过了所设定误差修正模型的适用性，ARCH 检验说明随即扰动项基本上是同方差的，并且不存在较大的波动幅度。另外，图 1 给出两个误差修正方程的 CUSUM 检验结果，用来验证方程参数稳定性。检验结果表明，参数具有稳定性。因此，本文所估计的 ECM 模型是可信赖的。

表 3 有约束误差修正模型检验结果

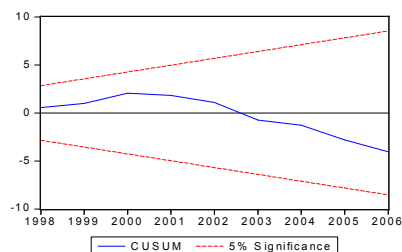
变量	$\Delta \ln m_t$	$\Delta \ln ps_t$
$\Delta \ln m_t(-1)$	-1.29**[-2.14]	-0.37*[-1.92]

$\Delta \ln m_t(-2)$	-1.03**[-2.88]	0.41***[3.75]
$\Delta \ln ps_t(-1)$	-0.45*[-1.87]	0.54**[2.19]
$\Delta \ln ps_t(-2)$	0.75**[2.67]	-0.39*[-1.93]
$\Delta \ln FDI_t(-1)$	0.72***[3.20]	0.18**[2.59]
$\Delta \ln FDI_t(-2)$	0.28[1.35]	0.14**[2.13]
$ecmm_{t-1}$	0.33[1.01]	—
$ecmps_{t-1}$	—	0.68**[2.76]
R ²	0.91	0.94
SER	0.06	0.03
RESET(1)	0.22	0.31
ARCH(1)	0.01	0.04

说明：[]内数据为回归系数的 t 统计值。***、**、*分别表示在 1%、5%和 10%水平下显著。RESET(1)为省略变量的拉姆齐 F 统计值，ARCH(1)为自回归条件异方差的 F 统计值。



(a) $\Delta \ln m_t$ 方程检验结果



(b) $\Delta \ln ps_t$ 方程检验结果

图 1 有约束误差修正模型的 CUSUM 检验结果 (1987-2006)

由表 3 估计结果可知，在约束模型中， $\Delta \ln m_t$ 回归方程误差修正项 $ecmm_{t-1}$ 的回归系数为 0.33，但未能通过 5% 的显著性水平检验； $\Delta \ln ps_t$ 回归方程误差修正项 $ecmps_{t-1}$ 的回归系数为 0.68，且在 5% 的水平上显著。这一事实说明，从长期看，制造业的增加值的提高是生产性服务业增加值提高的原因；反之，则不成立。这意味着，生产性服务业增加值与制造业增加值间存在单向因果联系。更具体地说，在长期中，我国制造业和生产性服务业间不仅存在一种稳定的均衡关系，而且生产性服务业发展的主要动因来自于制造业发展对其所产生的需求，即生产性服务业与制造业关系中的“需求遵从论”适合中国。

生产性服务业是作为其他商品生产的中间投入而存在。制造业的快速发展为生产性服务业发展开辟了广阔的市场，促进其发展。经验分析结果表明，在长期中，制造业与生产性服务业之间存在稳定均衡关系。可以预见，随着我国制造业的高速发展，生产性服务业也会获得长足的发展。另一方面，在我国现阶段，由于生产性服务业发展的“需求依赖性”，导致生产性服务业发展滞后于制造业的发展。从发展经验看，只有当生产性服务业发展的滞后程度成为制造业发展的瓶颈制约时，才会引起新一轮生产性服务业的扩张，这样就导致生产性服务业发展远滞后于制造业。另外，由于体制、政策的原因，生产性服务业的市场准入门槛普遍高于制造业，管制较多，市场化程度低。较高的进入门槛和狭窄的市场准入范围将大多数潜在投资者拒之门外，甚至其他行业的国有企业也难以进入。这进一步加剧了生产性服务业发展的滞后程度。

$\Delta \ln m_t$ 回归方程误差修正项 $ecmm_{t-1}$ 的回归系数在 10% 的水平下不显著。这一事实表明，在我国，生产性服务业发展对制造业发展的长期影响不明显。这可能是由于我国生产性

服务业市场化程度低,国有企业在生产性服务业中占据主导地位,各种生产性服务普遍存在价格高而服务质量和效率低下。因此,生产性服务对制造业的成本降低以及生产效率的提高不明显。此外,我国制造业主要是劳动密集型的,附加值较低的、加工贸易为主,技术水平不高,缺乏产品设计和研发优势,造成企业在生产过程中生产性服务投入的比例较低。这就割断了生产性服务业与制造业间的垂直联系,生产性服务业就不能有效提高制造业的竞争力,不利于制造业的发展。

我们进一步分析误差修正模型中的滞后项,发现两个方程中 $\Delta \ln ps_t$ 滞后项对 $\Delta \ln m_t$ 回归以及 $\Delta \ln m_t$ 的滞后项对 $\Delta \ln ps_t$ 均通过 5% 的显著性检验。这说明制造业与生产性服务业间的发展关系在短期内互为因果,即二者的发展关系短期内是一种互动关系。

在式(3)中, $\Delta \ln ps_t$ 滞后一期的回归系数为 -0.45 且在 10% 的水平下显著。这一事实表明,在短期内,生产性服务业每增加一个单位,在一个滞后期内对制造业发展有负效应。生产性服务业的发展阻碍或延缓了制造业的发展。这可能是由于在资源有限的条件下,生产性服务业发展所需要的投入的增加会使制造业投入相应减少。但在滞后二期,其系数为 0.75 且在 5% 的水平下显著。这说明,随着时间推移,生产性服务业增加值提高促进了制造业发展。这可能是由于生产性服务业投入的增加或效率的提高,将会拉动制造业需求的增加或者提升制造业效率,进而促进制造业的发展。通过短期调整,每年 $\ln m_t$ 的实际值与均衡值的偏差大约有 33% 被纠正。

制造业增加一个单位对生产性服务业的发展亦具有正负两种效应。在滞后一期, $\Delta \ln m_t$ 的回归系数为 -0.37 且在 10% 水平下显著。这说明,制造业增加值的滞后一期对生产性服务业的影响是负效应。而在滞后二期其系数为 0.45 且在 5% 的水平下显著。这表明,在滞后二期制造业的发展拉动了生产性服务业的增长。这可能是由于需求的滞后效应造成的。通过短期调整,每年 $\ln ps_t$ 的实际值与均衡值的偏差大约可以纠正 68%。

实证分析表明,在我国,生产性服务业与制造业间发展的短期关系为“互动型”而长期联系为“需求遵从型”。这意味着,二者间的因果联系随着时间的延续而发生了明显的变化。更具体地说,在短期内,生产性服务业与制造业间的发展相互依赖,相互作用,互为发展;而在长期中,制造业的发展对生产性服务业发展具有显著的影响,而生产性服务业的发展对制造业的发展影响微弱。这一现象可能是由转型期内我国市场体制的不完善以及服务业垄断经营所造成的。为了适应专业分工日益细化的趋势以及提高自身核心竞争力,在制造业发展过程中,不断将生产性服务业分化和外包,促进了生产性服务业“名义”增长;另一方面,制造业在生产过程中不断加大生产性服务投入比例,促进了其“实质”增长。这都促进了生产性服务业的发展。而伴随着服务过程中学习效应的释放,生产性服务业可以为制造业提供数量更多、质量更高的高级生产要素,提高了制造业的生产效率,进一步促进制造业发展。因此,在短期内,二者间的发展互为因果。然而,随着市场竞争的日趋激烈以及客户需求的多样化、个性化的日益增强,制造业企业为了争取市场份额,拓展生存空间,维持核心竞争力,必须不断进行技术创新,不断推出新产品,以满足市场日新月异的需求变化。这就要求上游的生产性服务业必须不断推出适合制造业需求的生产性服务。而目前我国经济中存在进入管制和垄断的行业主要服务业中,如金融、电信业、铁路运输、信息传媒等行业^[4]。服务业的垄断经营使其在不提高技术水平或者在没有进行服务创新的前提下获得垄断利润。这导致生产性服务业缺乏服务创新的动力,不能满足制造业发展的需要。因而,在长期中,生产性服务业对制造业竞争力提高的效果不明显,难以推动制造业发展。同时,长期以来由于竞争不足,加之不少服务行业同行政垄断相配合,各种生产性服务普遍存在价高质低的问题,抑制了消费,也抑制了自身的发展。一旦生产性服务业的发展远远滞后于制造业的发展,成为经济发展的瓶颈因素,引起政府决策部门的关注,进而开始新一轮的生产性服务业的短期扩张。

五、结论与启示

本文首先回顾了理论界对与生产性服务业与制造业关系的争论,主流观点包括需求依赖型、供给主导型和互动论。围绕这些理论观点展开的深入研究大部分针对是发达国家经济等,国内的研究相对较少。由于不同的研究考察的视角不同、研究的方法也不同,导致经验分析结论迥异。本文借助三变量误差修正模型,对我国生产性服务业与制造业间的发展关系进行了经验检验。结果表明:我国生产性服务业在与制造业间的发展存在一种稳定的均衡关系。从长期来看,我国生产性服务业的发展依赖于制造业扩张所产生的需求,是需求驱动型的发展模式,“需求遵从论”适用我国;而在短期内,二者间关系是互为发展,即“互动论”适用我国。

本文研究结论衍生出的政策含义是:在短期内,利用制造业与生产性服务业发展间的互动联系,同步发展制造业与生产性服务业,形成经济良性循环发展。从长期来看,坚定不移地推进我国生产性服务业的改革,打破生产性服务业的垄断局面,放宽准入领域,降低准入条件,培养多元化的竞争主体等,以提高生产性服务业效率和质量;另一方面,积极推进我国生产性服务业产权制度改革,完善激励机制,不断增强企业的自主创新能力和加快技术进步速度,从而提高生产性服务企业的服务能力,加强制造业与生产性服务业之间的联系,引导二者形成良好的互动关系。继续深化市场体制改革,设立生产性服务业发展引导基金,促使生产性服务业不断从原有制造业中分离。生产性服务业往往是知识密集型行业,人才是其发展的生命线。因此,制定各种优惠措施,营造良好的发展环境,吸引和凝聚高端人才尤其是关键性人才,并鼓励他们来创业和发展。此外,继续大力发展我国制造业,为生产性服务业发展开拓更为广阔的市场。

参考文献

- [1] 格鲁伯,沃克. 服务业的增长:原因和影响[M]. 上海: 上海三联书店, 1993.
- [2] 程大中. 中国生产性服务业的水平、结构及影响[J]. 经济研究, 2008, (1): 76-88.
- [3] 高传胜,李善同. 中国服务业:短处、突破方向与政策着力点[J]. 中国软科学, 2008, (2): 16-22.
- [4] 江小涓, 李辉. 服务业与中国经济:相关性和加快发展的潜力[J]. 经济研究, 2004, (1): 4-15
- [5] 顾乃华, 毕斗斗, 任旺兵. 生产性服务业与制造业互动发展:文献综述[J]. 经济学家, 2006, (6), 35-41
- [6] Guerrieri Paolo, Meliciani, Valentina. Technology and international competitiveness: The interdependence between manufacturing and producer services[J]. Structural Change and Economic Dynamics. 2005, (16): 489-502.
- [7] J.F. Francois. Trade in producer services and returns due to specialization under monopolistic competition[J], Canadian Journal of Economics, 1990, (23): 109 - 124.
- [8] 张世贤. 工业投资效率与产业结构变动的实证研究——兼与郭可莎博士商榷[J]. 管理世界, 2000 (5): 79-85.
- [9] Markusen C. et al. Trade in Producer Services and in Other Specialized Intermediate Inputs[J]. American Economic Review, 1997 (42): 195-220.
- [10] 顾乃华, 毕斗斗, 任旺兵. 中国转型期生产性服务业发展与制造业竞争力关系研究——基于面板数据的实

证分析[J]. 中国工业经济, 2006, (9): 14-21

[11] 江静, 刘志彪, 于明超. 生产者服务业发展与制造业效率提升: 基于地区和行业面板数据的经验分析[J]. 世界经济, 2007, (8): 52-62.

[12] 吕政, 刘勇, 王钦. 中国生产性服务业发展的战略选择——基于产业互动的研究视角[J]. 中国工业经济, 2006, (8): 5-12.

[13] 陈宪, 黄建锋. 分工、互动与融合: 服务业与制造业关系演进的实证研究[J]. 中国软科学, 2004, (10): 65-76.

An Empirical Study on the Development Relationship between Producer Services and Manufacturing Industry

HAN De-chao,ZHANG Jian-hua

(School of Economics, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan,Hubei 430074)

Abstract: At present the academia mainly focus the causalities of producer services industry and manufacturing industry.,and has formed three kind of mainstream viewpoints: demand-compliance type,supply-leading type and double interaction type.The paper investigates the linkage between manufacturing industry and producer services by means of error-correction model based the China's industrial statistics. The results showed that producer services industry and manufacturing industry have a unilateralism causality in the long term. However they have bidirectional causalities in short term.

Keyword: producer services industry; manufacturing industry; error-correction model

收稿日期: 2008-11-26;