

不同路线外包对我国主要产业效率的影响^{*}

——基于动态面板模型的实证检验

王 冬¹, 吕延方²

(1. 东北财经大学研究生院, 辽宁 大连 116025;

2. 东北财经大学数学与数量经济学院, 辽宁 大连 116025)

内容提要:本文拓展了 Amity & Wei 等的理论框架, 基于国际投入产出表, 度量了对外外包和承接外包水平, 并且细分不同路线、形式的外包活动, 构建动态面板模型, 详细分析了 1998 ~ 2008 年外包对我国主要产业生产率的影响。经验分析后的结果显示, 总体上, 对外外包会正向影响生产率, 尤其对外服务外包的影响作用较明显。而承接外包会负向影响劳动生产率, 对全要素生产率作用不显著。需要注意的是, 针对不同类型的产业, 不同路线、特点的外包行为对生产率的作用方向和大小会有所差别。与对外外包相比, 吸收外商直接投资能够促进劳动生产率的提高, 但却会对全要素生产率产生负向作用。相对于承接加工品的负向影响, 出口消费品能够促进全要素生产率的提高。

关键词:外包; 承接外包; 生产率; 动态面板数据模型

中图分类号:F752 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2012) 01—0021—013

一、引言

伴随着 21 世纪外包^①在世界范围内的迅速发展, 其经济效应逐渐成为近期国内外学者研究的重点。既有国外文献在外包对发达国家经济效应问题上的研究已基本成熟, 代表性文献包括 Hijzen 等 (2005)、Amity & Wei (2005)、Ekholm & Hakkala (2006)、Olson (2006)、Hijzen (2007)、Görg 等

(2008)、Ito 等 (2008) 以及 Naghavi & Ottaviano (2009) 等。但从研究视角来看, 国外文献很少展开以发达国家为本位的外包对发展中国家的效应研究。国内学者的研究方向则分为两条路线。第一条路线重点关注我国承接外包的经济效应, 例如, 承接外包可以扩大就业和影响收入分配(宋玉华、周均, 2006; 孙辉煌, 2007; 任志成、张二震, 2008; 江小涓, 2008; 孙宇, 2009)、促进技术外溢(王晓红,

收稿日期: 2011-09-03

^{*} 基金项目: 辽宁省高等学校优秀人才支持计划项目“我国企业海外交易模式抉择机理及绩效传递评价研究: 基于交易成本视角”(WJQ2011045); 中国博士后科学基金项目“基于动态面板数据的不同路线、形式外包对我国主要产业 TFP 的作用机理及实证研究”(20110491322)。

作者简介:王冬(1972-), 男, 辽宁大连人。博士研究生, 研究领域是国际贸易和产业经济学。E-mail: wangrichard72@sina.com; 吕延方(1978-), 女, 辽宁营口人。副教授, 应用经济学博士后, 研究领域是数量经济学、国际贸易和产业经济学。E-mail: yanfeng902@sina.com。

^① 哈佛商业评论(1997)曾评价外包为“过去 75 年间最重要的管理思想和实践行为之一”, 并定义外包本质是“以最有效率的比例获得最合适的才能”, 目的就是让企业“集中能力做最好的部分—核心业务”。美国外包问题专家 Corbett(2004)明确外包的定义为“大企业或其他机构过去从事(或将从事)的工作转移给外部供应商”。Olson(2006)和 OECD(2007)进一步将外包划分为四种类型: 国内外包、国内公司内采购、跨国外包和跨国内包。本文关注的主题是跨国外包, 但为行文方便, 只使用中文简称“外包”。本文关注的外包活动则主要包括两种路线: 对外外包(指以我国为本位的跨国外包)和承接外包(指承接来自国外的跨国外包)。

2008; 刘绍坚, 2008)、促进产业升级(张明志, 2008)、均衡利用外资(赵楠, 2007)、增加财政收入(唐建华, 2008)、导致城乡收入差距过大(顾磊, 2009)以及提高能源利用效率(张少华、陈浪南, 2009)等; 第二条路线则开始关注我国对外外包^①的经济效应, 此类研究不多, 代表性文献包括: 工业行业外包对生产率、产出和就业的影响(徐毅、张二震, 2008), 不同形式外包(物质投入外包、服务外包)对工业行业全员劳动生产率的影响(刘海云、唐玲, 2009)以及制造业服务外包对服务业产出、劳动力转移、生产率及其增长滞后性的影响(原毅军、刘浩, 2009)等。

近年来, 过度依赖资源消耗和要素投入的经济增长方式不断被国内外学者所质疑, 有效促进生产率提高的战略规划愈来愈受到政府和学界的重视。那么, 承接外包作为中国主要产业的发展方向, 它是否能有效地促进中国主要产业生产率的提高? 现有研究针对承接外包是否促进生产率的提高仍存有争议: 一种观点肯定承接外包对技术创新、结构优化、生产效率提升的积极作用(王晓红, 2007; 刘绍坚, 2008; 卢峰, 2007a); 另一种观点则强调承接外包对产业发展的负面效应, 阙澄宇、李丹捷(2006)通过构建模型分析发现, 发展中国家承接外包业务会对资本密集型产业的发展有抑制作用; 刘志彪、张杰(2007)认为, 即使是发展中国家的代工企业(即承接制造外包企业), 也可能无法实现功能升级与链的升级的高端价值链攀升过程; 齐兰(2009)进一步指出, 随着跨国公司全球产业战略在中国布局的实现, 其负面效应逐渐凸显并有强化趋势, 其根本原因在于中国引进跨国公司的过程中严重忽视和缺乏对产业自主创新能力的建造。另外, 我国主要产业是否能够有效地利用对外外包, 合理利用国外的优势资源, 提高生产率水平, 进而促进产业结构优化? 至今, 侧重对外外包对我国主要产业生产率影响的研究还比较缺乏, 且很少涉及下面的问题: 对外外包是否能有效配置主要产业的各种资源, 进而促进全要素

生产率的提高? 对外外包是否较其他全球化模式(如吸收外商直接投资)更能促进主要产业生产率提高?

综合国内外研究现状, 以下几个方面有待于进一步深入研究: 一是全球经济一体化的加快发展使得贸易分工环节呈现出多维度的特性, 因难以实现产业分类数据的对接, 既有文献缺乏细分产业部门层次及工序对生产率影响差异的全面考察和检验; 二是相关研究主要从整体上静态分析外包的生产率效应。生产率是一种连续动态变化过程, 上期的生产率积累对当期生产率将产生某种程度影响, 因而在静态面板数据模型中引入滞后被解释变量以反映动态滞后效应, 更符合实际经济问题; 三是尽管中国学者已致力于在国际环境下研究国际贸易与生产率之间的关系, 但没有综合比较对外外包、承接外包、FDI、一般贸易行为等不同全球化模式的生产率效应。

鉴于此, 本文构建动态面板模型, 从产业层面着重揭示不同路线、特点的外包行为对中国工业生产率的动态效应, 并与引进对外直接投资和一般出口贸易等不同全球化模式对国内生产率的动态效应进行比较, 以便我国各产业部门更有针对性地为促进生产率增长实施合理的应对政策。

二、理论框架和模型构建

1、外包影响生产率的理论分析

国外大量文献论证了对外外包对生产率的积极影响, Amity & Wei(2005)曾归纳出外包影响生产率的四种渠道: 将无效率的环节外包后会促进静态效率; 外包后余下的闲置资源进行结构性重组, 可以推动技术前沿; 外包后再输入的服务或软件产品可以明显改善工作方法, 这也被称谓“学习的外部性”; 外包可以实现多品种、多资源获得的渠道效应; Daveri & Jona-Lasino(2008)进一步总结出外包可凭借改变生产函数的位移而影响生产率的两个途径: 一是静态效果。即一个国家基于不同的资源禀赋实现各个阶段的专门化生产来提高生产率, 但

^①卢峰(2007b)曾从“产品内分工视角”明确地将外包定义为: 企业保留特定产品生产供应基本定位前提下, 对生产过程涉及某些环节区段的活动或工作, 通过合同方式转移外部厂商来承担; 谭力文等(2008)则在已有文献研究基础上, 进一步明确外包的范围既包括将以前在企业内部完成的任务转移到外部供应商完成的活动, 也包括将企业以前根本没有执行过的任务直接交由外部供应商完成的活动。基于已有文献, 本文从产业层面界定我国的对外外包对象: 不仅包括国内已有但无效率的工序, 也包括不能完成或将来有可能完成但效率低的工序。

如果不能合理配置资源,某产业的生产率可能因为某部分重要环节的外包会产生整体效率下降的危险;二是动态效果。企业通过外包再输入的更多品种或更好品质的材料和服务改善了工序方法,可能最终提高了生产率。

图 1 有助于理解外包影响生产率的不同路径。 $f(x)$ 为生产前沿曲线,即针对每一个输入所能产出的最大水平。外包对生产率产生不同方向的影响,一方面,生产前沿曲线可能会整体上移,即 $f(x)$ 上移至 $f'(x)$,那么,针对 x_0 的投入,外包后生产点会从 B 上移到 C ,此为正向影响;另一方面,外包后的企业可能会在生产前沿曲线下进行生产,即 $f(x)$ 下移至 $f''(x)$,此为负向影响。

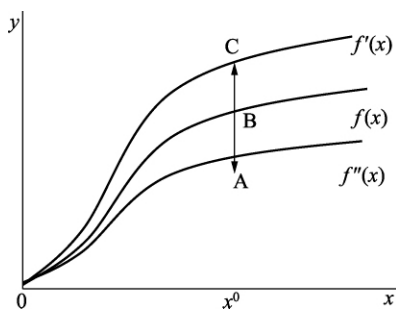


图 1 外包影响生产率的路径

由上文分析,我们可以大致理解对外外包对生产率的影响方向,那么,我国承接外包对生产率的影响方向如何?目前,学术界的观点可以归纳为两种:刘绍坚(2008)、王晓红(2008)从不同层面肯定承接外包的技术外溢效应,即通过承接外包,能够促使技术进步,生产点会从 B 上移到 C ;张秋菊、孙赫(2009)则通过实证分析认为,跨国承接外包对我国工业技术进步的影响存在“门槛效应”,跨国承接外包会阻碍未超过发展门槛行业的技术进步。也就是说,部分落后产业的生产前沿曲线 $f(x)$ 可能会因为承接外包不上升反而下降。

基于此,本文将集中讨论不同路线、多种类的外包活动对主要产业的全要素和劳动生产率的影响,从而验证我国主要产业的生产点是否会因为对外外包或承接外包活动导致从 B 上移到 C ,或者反方向从 B 下移到 A 。

2、外包影响全要素生产率的动态模型构建

按照 Amity & Wei(2005)对于外包影响生产率

的四种途径的研究,外包水平的变化可影响产业技术效率(这里指全要素生产率), tfp_{it} 应是外包变量 osb_{it} 的函数,结合 Greenaway 等(1999)的方法,设定技术效率参数与外包比例变化之间存在如下函数关系:

$$tfp_{it} = \eta osb_{it}^{\xi} \quad (\eta > 0, \xi > 0) \quad (1)$$

对(1)式取对数得:

$$\ln tfp_{it} = \ln \eta + \xi \ln osb_{it} \quad (2)$$

生产率是一种连续动态变化过程,当期生产率水平会受到上期生产率的影响,在(2)式基础上,增加前期的全要素生产率变量($tfp_{i,t-1}$),并加入残差项,形成动态面板模型 1 如下:

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln osb_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t}, \quad (3)$$

其中 μ_i 为个体效应,所度量的是各个横截面单元的个体即不同产业的差异; ε_{it} 为随机误差项。

基于 OECD(2007)的研究,将对外外包变量分为两部分,详细分析对外材料外包变量($osbm$)、对外服务外包变量($osbs$)对全要素生产率的不同影响,由此,形成动态面板模型 2 如下:

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln osbm_{i,t} + \alpha_3 \ln osbs_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

在模型 1 基础上,增加承接外包变量(cob),考虑不同路线外包对全要素生产率的动态效应,形成动态面板模型 3 如下:

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln osb_{i,t} + \alpha_3 \ln cob_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

为了测评不同特点的承接外包活动对我国主要产业部门生产率的影响,本文在模型 2 基础上构建模型 4(见公式(6))、模型 5(见公式(7))和模型 6(见公式(8)),以便分别考虑制造业承接不同工序(加工品($cobp$)、零配件($coba$)、资本品($cobc$))和承接服务外包($cobs$)对全要素生产率的效应:

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln osbm_{i,t} + \alpha_3 \ln osbs_{i,t} + \alpha_4 \ln cobp_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln osbm_{i,t} + \alpha_3 \ln osbs_{i,t} + \alpha_4 \ln coba_{i,t} + \alpha_5 \ln cobc_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln osbm_{i,t} + \alpha_3 \ln osbs_{i,t} + \alpha_4 \ln cobs_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

进一步,为了分析不同的经济全球化活动对生产率的影响,本文继续构建模型 7、模型 8 和模型 9,

分别比较制造业^①不同种类对外外包与吸收外商直接投资(见公式(9))、承接加工品外包与一般出口贸易^②(见公式(10))和承接零配件、资本品外包与一般出口贸易(见公式(11))对生产率的不同动态效应:

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln osbm_{i,t} + \alpha_3 \ln osbs_{i,t} + \alpha_4 \ln ifdi_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln cobp_{i,t} + \alpha_3 \ln exg_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

$$\ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \ln coba_{i,t} + \alpha_3 \ln cobic_{i,t} + \alpha_4 \ln exg_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

3、外包影响劳动生产率的动态模型构建

根据柯布一道格拉斯生产函数,我们首先构建产业部门 i 某 t 期的生产函数式为:

$$Y_{it} = A^\delta K_{it}^\alpha L_{it}^\beta \quad (12)$$

其中, Y_{it} 表示产业 i 在 t 时期产出变量; A 表示技术水平变量; L_{it} 表示产业 i 在 t 时期劳动力投入变量; K_{it} 表示产业 i 在 t 时期资本投入变量; δ, α, β 分别表示技术水平、资本投入、劳动力投入的产出弹性。

(12) 式两端同时除以 L_{it} , 可得:

$$Y_{it}/L_{it} = A^\delta K_{it}^\alpha L_{it}^{\beta-1} \quad (13)$$

对(13)式取对数得:

$$\ln(Y_{it}/L_{it}) = \delta \ln A + \alpha \ln K_{it} + (\beta - 1) \ln L_{it} \quad (14)$$

按照上面分析,设定技术效率参数与外包比例变化之间存在如下函数关系: $A = \eta osb_{it}^\xi$, 将其代入(14)式得:

$$\ln(Y_{it}/L_{it}) = \delta \ln \eta + \delta \xi \ln osb_{it} + \alpha \ln K_{it} + (\beta - 1) \ln L_{it} \quad (15)$$

在(15)式基础上,增加前期的劳动生产率变量($\ln prd_{i,t-1}$),形成我国对外外包对劳动生产率($\ln prd$)影响的动态面板模型 10 如下:

$$\ln prd_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln prd_{i,t-1} + \alpha_2 \ln fend_{i,t} + \alpha_3 \ln labor_{i,t} + \alpha_4 \ln osb_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (16)$$

其中, $fend$ 为要素禀赋变量,本文表示为资本存量与劳动力投入的比值,即单位劳动力投入为生产单位产出所需要的资本存量。类似地,依次参照上文全要素生产率动态面板模型的构建方法,形成模

型 11 ~ 模型 18,测评不同路线和形式的外包对劳动生产率的动态效应,并比较它们相对于其他全球化模型对劳动生产率的不同效应。

4、动态面板数据的估计

动态面板数据模型在时间上记忆性主要来自于两方面,一是因变量动态滞后项作为解释变量将引致解释变量与随机扰动项的非观测个体效应相关,从而造成所估计模型的内生性;二是表示个体间差异的个体效应所引起的自相关。此时若采用混合 OLS、随机效应及固定效应估计法对动态面板模型进行估计,会导致参数估计的有偏性和非一致性。基于广义矩估计(GMM)构建动态面板数据模型一致估计量,可以解决上述问题。广义矩 GMM 又分为系统 GMM 估计(system GMM)、一阶差分 GMM(diff-GMM)。Blundell & Bond(1998)指出,时间序列较短时,系统 GMM 的估计效果优于普通 GMM。如果个体效应与异质性冲击方差比在两种极端情况下,估计量偏误程度有可能大于一阶差分 GMM 估计结果。基于此种情况,我们使用了 Arellano & Bond(1991)提出的一阶差分 GMM(diff-GMM)方法。以模型 1 为例,对它进行一阶差分后,得到不包含个体效应的一阶差分模型为:

$$\Delta \ln tfp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \ln tfp_{i,t-1} + \alpha_2 \Delta \ln osb_{i,t} + \Delta \varepsilon_{i,t} \quad (17)$$

其中, $\Delta \ln tfp_{i,t} = \ln tfp_{i,t} - \ln tfp_{i,t-1}$, $\Delta \ln tfp_{i,t-1} = \ln tfp_{i,t-1} - \ln tfp_{i,t-2}$, $\Delta \varepsilon_{i,t} = \varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}$, Δ 为差分算子。由于 $\ln tfp_{i,t-1}$ 与 $\varepsilon_{i,t-1}$ 相关,故 $\Delta \ln tfp_{i,t-1}$ 与 $\Delta \varepsilon_{i,t}$ 相关,对此,采用 $\ln tfp_{i,t-2}$ 或以前更多滞后项即 $\{\ln tfp_{i,0}, \ln tfp_{i,1}, \dots, \ln tfp_{i,t-2}\}$ 作为 $\Delta \ln tfp_{i,t-1}$ 的工具变量较为合适,因为 $\{\ln tfp_{i,0}, \ln tfp_{i,1}, \dots, \ln tfp_{i,t-2}\}$ 均与 $\Delta \ln tfp_{i,t-1}$ 相关,但是与 $\Delta \varepsilon_{i,t}$ 无关。

当使用 diff-GMM 对动态面板模型进行估计时,应考虑如下两个问题:一是工具变量选择较为敏感。为避免一阶差分可能导致的弱工具变量问题,保证其最大有效性,因最近的滞后项与当期项相关性较高,由此从最近滞后项开始,将模型选择 2 期滞后变量 $\ln tfp_{i,t-2}$ 或先前更多滞后项作为差分方程的工具变量进行逐一识别,保留 Sargan 过度识别

^① 由于服务业的 FDI 数据缺失严重,无法形成有效的样本来比较不同全球化模式对服务业全要素生产率的影响,所以只能选取制造业样本。

^② 一般出口贸易的产品对象主要为消费类产品,非中间产品或服务,不同于外包交易的对象。

检验中矩条件满足的组合; 二是考虑到差分 GMM 估计的有效性, 差分方程的误差项应当不存在二阶自相关。若差分方程的误差项存在二阶自相关, 则水平方程误差项是自相关并至少遵循阶数为 1 的移动平均过程。对此, 采用 Arellano-Bond AR(2) 检验以判断误差项是否存在二阶自相关, 其原假设为“差分后的误差项不存在二阶自相关”。若检验值无法拒绝原假设, 从而说明模型的设定是正确的。基于上述考虑, 本文保留通过了 AR(2) 检验和 Sargan 过度识别约束有效性检验的结果, 并且以包括最近滞后项回归模型作为主要估计结果。动态面板模型自回归系数的 GMM 依赖于所选择的权重矩阵, 在进行 GMM 估计时, 应当选取合适的工具变量, 并应选取适当的加权矩阵, 本文选用了怀特逐期方差矩阵为最优权重矩阵, 其估计具有一致性及稳健性。

三、数据选取方法及部分指标度量方法

1、样本选取

本文的主要变量承接制造外包比率原始数据

来自于日本 RIETI - TID 数据库, 并与我国各年统计年鉴的产业数据进行归并和整理, 选取了 11 类制造业产业数据, 包括: 食品, 纺织, 纸、木制品和皮革橡胶等制品, 化学制品, 石油制品, 非金属矿物制品, 钢铁和有色金属, 一般机械, 电气机械和电器制品, 运输机械, 精密仪器。

世界贸易组织的服务贸易数据库中与外包有关的服务类别包括运输服务业、通信服务业、建筑服务业、保险服务业、金融服务业、计算机和信息服务业以及其他商业服务业七大类别, 但我国从 2004 年开始按照国际标准统计服务业, 统计年鉴中服务产业划分类别差异较大, 而且部分年份数据缺失, 因而整理成四大服务产业部门数据, 这四大部门分别是交通运输业, 金融保险业、建筑服务业及其他商业服务业。此服务贸易的统计分析将能覆盖物流外包、信息外包、金融外包、商业流程外包及专业服务外包等几乎所有外包领域。

由于 1997 年前部分服务产业贸易数据的缺乏, 本文最终选取 1998 ~ 2008 年间共 15 个产业的面板数据作为总样本。产业合并整理细节如表 1 所示。

表 1 产业分类说明

数据整理后类别	1997 ~ 2002 年中国统计年鉴产业分类	2003 ~ 2008 年中国统计年鉴产业分类
01 食品	食品加工业、食品制造业、饮料制造业和烟草制品业	农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业和烟草制品业
02 纺织	纺织业、化学纤维制造业和服装及其他纤维制品制造业	纺织业、化学纤维制造业和纺织服装鞋帽制造业
03 纸、木制品和皮革橡胶等制品	皮革、毛皮、羽绒及其制品业, 木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业, 家具制造业, 造纸及纸制品业, 印刷业记录媒介的复制、文教体育用品制造业, 橡胶制品业	皮革、毛皮、羽毛(绒) 及其制品业, 木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业, 家具制造业, 造纸及纸制品业, 印刷业和记录媒介的复制、文教体育用品制造业, 橡胶制品业
04 化学制品	化学原料及化学制品制造业、医药制造业和塑料制品业	化学原料及化学制品制造业、医药制造业和塑料制品业
05 石油加工及炼焦业	石油加工及炼焦业	石油加工、炼焦及核燃料加工业
06 非金属矿物制品业	非金属矿物制品业	非金属矿物制品业
07 钢铁和有色金属制品业	黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业和金属制品业	黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业和金属制品业
08 一般机械	普通机械制造业和专用设备制造业	通用设备制造业和专用设备制造业
09 电气机械和电器制品	电气机械及器材制造业和电子及通信设备制造业	电气机械及器材制造业和通信设备、计算机及其他电子设备制造业
10 运输机械	交通运输设备制造业	交通运输设备制造业
11 精密仪器	仪器仪表及文化办公用机械制造业	仪器仪表及文化、办公用机械制造业
12 交通运输	交通运输和仓储业、邮电通信业	交通运输、仓储和邮政业
13 建筑服务业	建筑服务业	建筑服务业
14 金融保险业	金融、保险业	金融业

数据整理后类别	1997 ~ 2002 年中国统计年鉴产业分类	2003 ~ 2008 年中国统计年鉴产业分类
15 其他商业服务业	批发和零售贸易、餐饮业,房地产业,社会服务业(包括信息、咨询服务业和计算机应用服务业),科学研究和综合技术服务业	信息传输、计算机服务和软件业,批发和零售业,住宿和餐饮业,房地产业,租赁和商业服务业,科学研究、技术服务和地质勘查业,居民服务和其他服务业

注: 根据中国统计年鉴和日本 RIETI - RID 数据库的产业分类整理而成。

2、外包、承接外包指标测定和数据选取方法

目前,学术界对于外包的度量主要采用了加工贸易额^①、垂直专业化指数^②和外包比率等测算方法^③。其中,外包比率测算法主要基于投入产出表数据来度量外包的程度,它能综合反映主要产业的外包趋势,具有数据的可获得性和测算的可行性等优点,因此,近来外包比率测算法被诸多学者运用以衡量跨国外包程度。

Lawrence & Slaughter(1993)曾提出狭义外包比率的测算公式,即某国指定产业 i 的狭义外包水平变量可表示为从国外同产业进口的中间投入部分与所有的中间投入的比值。Feenstra & Hanson(1996)进一步提出广义外包比率测算法,即某国指定产业 i 的广义外包水平变量(osb_i)表示为从国外各产业进口的所有中间投入部分 $\sum_{j=1}^N imp_{ij}$ 与所有的中间投入(inp_i)的比值,计算公式如下:

$$osb_i = \frac{\sum_{j=1}^N imp_{ij}}{inp_i} \quad (18)$$

由上式可见,某产业中间环节的外包可以用进口中间品的投入占总投入的比例来衡量。假定总投入不变,进口中间品越多,则此产业外包的程度相对较高。

狭义外包比率忽略了非同一产业生产过程中的中间品购买环节,据此,本文使用广义外包比率公式(公式 18)测算外包水平。并且,我们按照 OECD(2007)的方法,将广义外包比率分为广义材料外包比率 $osbm_i$ 和广义服务外包比率 $osbs_i$ 两部分,材料外包仅衡量投入品中非服务的部分,服务

外包则测算投入的服务部分。

鉴于从国外进口的中间投入部分难以直接测量,Feenstra & Hanson(1996)提出一个间接测量法,即使用中间投入与指定产业的总消费中的进口比例的乘积来测量。由此,广义外包比率由四部分组成:某产业某中间品的投入、总中间投入、某中间品的总进口及它的总消费,外包比率也可近似看作中间品的投入比例和消费中进口比例的乘积,计算公式如下:

$$osb_i = \sum_{j=1}^n (inp_{ij}/inp_i) * (imp_j/con_j) \quad (19)$$

下面着重说明测算我国各产业对外外包比率的具体操作方法:由于我国投入产出表每隔 5 年编制,本文以从投入产出表直接获得的编制当年的中间投入比例作为基准,来反映从编制年开始 5 年的中间品投入比例;各年进口数据可以从日本 RIETI - TID 数据库直接获得,但需要除以当年的实际汇率折算成实际人民币金额;利用从年鉴直接获得的各行业各年总产出作为总消费指标。

目前国际上没有统一的标准直接测量承接外包水平。吕延方、王冬(2010)曾创建了承接外包的测算方法,在这里我们使用此方法测量我国承接跨国外包水平,即我国指定产业 i 的承接外包水平^④(cob_i)是此产业向世界出口的所有中间品($\sum_{j=1}^N exw_{ij}$)占总产出(oup_i)的比值。为了更细致地比较不同类型的承接外包水平,我们仍按照 RIETI - TID 数据库的分类,测算承接资本品的外包水平($cobc_i$),承接零配件的外包水平($coba_i$)和承接加

^①张秋菊和朱钟棣(2008)曾采用此方法度量外包。

^②Hummels 等(2001)定义垂直专业化为出口品中进口投入品的贡献率,具体测算方法为总产出中进口投入品比例乘以出口值;国内学者平新乔(2006)、北京大学中国经济研究中心课题组(2006)和王爱虎、钟雨晨(2006)曾采用垂直专业化指标的测算方法。

^③此分类方法的解释还可参见张莉,鲍晓华. 外包量化方法的新进展:文献述评[J]. 北京:财贸经济,2010,(2):92-97.

^④此承接外包水平也是基于广义概念基础上,即某产业向国外出口的中间品可以投向国外相同产业,也可以投向不同产业。

工品的外包水平($cobp_i$), 计算公式如下:

$$cob_i = \sum_{j=1}^N ex_{ij}/oup_i \quad (20)$$

由(20)式可知,承接外包比率是出口中间品或服务与产业总产出的比值。其中,总产出的数据可直接从年鉴中获得^①,但制造业和服务业承接外包的分子数据来源不同:承接制造外包中出口中间品可直接从 RIETI-TID(2009)数据库里获得;服务外包出口中间品数据不能直接获得,但可从 UNCTAD 的服务贸易数据库删除不是承接外包主体的服务类别,仅保留承接服务外包的产业,这样可以利用 UNCTAD 的服务贸易金额来代替出口中间品的金额,但 2008 年、2009 年两年的数据是直接从中国商务部服务贸易统计中读取^②。以上的美元单位需折算成人民币金额。

3、生产率等其他指标测定和数据选取方法

我国产业数据主要来自各年《中国工业经济统计年鉴》,贸易等数据主要来自日本 RIETI-TID 数据库。

(1) 全要素生产率(tfp)。本文将使用 DEAP 软件测算 Malmquist TFP 指数,接下来将重点解释基于 DEA 的非参数 Malmquist 生产率指数法。

以 t 时期技术 T^t 为参照,基于产出角度的 Malmquist 生产率指数可以表示为:

$$M_0^t(x_{t+1}, y_{t+1}, x_t, y_t) = d_0^t(x_{t+1}, y_{t+1}) / d_0^t(x_t, y_t) \quad (21)$$

同理, $t+1$ 时期技术 T^{t+1} 为参照,基于产出角度的 Malmquist 生产率指数可以表示为:

$$M_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}, x_t, y_t) = d_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}) / d_0^{t+1}(x_t, y_t) \quad (22)$$

则 t 时期到 $t+1$ 时期生产率变化的 Malmquist^③ 指数为(21)式和(22)式结果的几何平均值:

$$M_0^{t,t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}, x_t, y_t) = \left[\frac{d_0^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_0^t(x_t, y_t)} * \frac{d_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_0^{t+1}(x_t, y_t)} \right]^{1/2} \quad (23)$$

其中, (x_{t+1}, y_{t+1}) 、 (x_t, y_t) 分别表示 $t+1$ 时期和 t 时期的投入和产出向量; d_0^t 、 d_0^{t+1} 分别表示以 t 时期技术 T^t 和 $t+1$ 时期技术 T^{t+1} 为参照的各时期的距离函数。

如果(23)式结果 > 1 ,则表示从 t 时期到 $t+1$ 时期存在正的 TFP 增长,意味着生产率状况改进,反之为生产率状况恶化。我们这里测算 Malmquist 生产率指数时,假定每个产业为一个决策单位(DMU),使用两种要素投入(劳动和资本)生产单个产出。各产业产出(oup)使用各产业部门当年不变价增加值。不变价增加值采用缩减法计算,制造业部门的缩减指数为相对应的工业品出厂价格指数,服务业部门的缩减指数为第三产业增加值指数。劳动力投入($labor$)应该用劳动时间表示,但由于具体的劳动时间数据无法获得,这里用统计年鉴中按国民经济细行业分组的职工年均人数作为劳动力投入的代理变量。

(2) 资本存量(cap)对于资本存量(cap)的测定,国内学者意见不统一。涂正革、肖耿(2006),干春晖、郑若谷(2009)等采用固定资产净值年平均余额代表,并用固定资产投资价格指数进行平减;李小平、朱钟棣(2005)用年末固定资产净值作为资本存量的代理变量。本文则按照国际上通行的永续盘存法进行衡量,即某 i 产业 t 年的资本存量($cap_{i,t}$)被表示为前一年资本存量 $cap_{i,t-1}$ 与扣除折旧后的当年净投资($inv_{i,t}$)之和,其中,基期的资本存量为 1996 年各产业的资本存量^④,当年投资为当年的新增固定资产,而折旧率为薛俊波、王铮(2007)计算

^①这里需要转换成不变价增加值,具体缩减办法可以参照后面生产率变量选取的叙述。

^②这里我们采用陈菲(2006)的方法,将运输服务、通信服务、建筑服务、保险服务、金融服务、计算机服务和信息服务、其他商业服务等 7 项服务的出口额作为我国出口中间服务品的金额。

^③Malmquist 指数可以被分解为不变规模报酬参考技术下技术效率变化指数和技术进步指数, Fare 等(1994)进一步将技术效率变化指数分解成可变规模报酬参考技术下规模效率指数和纯技术效率指数。因为这些分解部分不是本文测量的重点,所以省略它们的测算。

^④学界一直对基期的资本存量如何界定有争议,但因为 1996 年开始有了行业层次的新增固定资产数据,而且之前服务业部门数据缺乏,所以,本文将 1996 年作为基年,并采用 Hall & Jones(1999)的方法进行估算。可参考曹跃群,刘冀娜. 我国服务业资本存量地区差异及其成因——基于空间经济学的实证分析 [J]. 北京: 数量经济技术经济研究, 2008, (11): 71-84.

出的相应产业部门的平均折旧率 $\bar{\delta}_i$ 。计算公式如下:

$$cap_{i,t} = cap_{i,t-1} + (1 - \bar{\delta}_i) * inv_{i,t} \quad (24)$$

(3) 劳动生产率($lprd$)。劳动生产率定义为单位劳动者单位时间生产的增加值。因为统计资料的局限性,无法获取各产业部门的劳动时间,不得不假设各部门劳动者有相同的平均作业时间,且忽略部门间的差异。于是,以单位劳动者的产业增加值来表示劳动生产率,职工年均人数作为分母,分子为各产业部门当年不变价增加值。

(4) 要素禀赋($fend$)。本文暂定产业主要存在两个要素禀赋:劳动和资本。各产业职工人数与前面计算的资本存量的比值将能反映产业的基本要素条件。

(5) 吸收外商直接投资($ifdi$)。中国吸收世界直接投资比率 FDIW 是用三资企业的固定资产净值年平均余额占有所有类型工业行业的年平均固定资产总值的比重来表示,分子和分母的数据都来自《中国工业经济统计年鉴》。

(6) 一般出口贸易($icxg$)。中国向世界各国出口的一般贸易比率是用总出口额中非中间品的比重来表示。总出口额和非中间品金额都取自日本经济产业研究所 RIETI-TID 数据库。

四、经验结果分析

1、不同路线、特点外包对全要素生产率的影响效应

在表 2 中,模型 1 估计了对外外包和前期全要素生产率对当期全要素生产率的影响。结果显示,前期全要素生产率每增加 1 个百分点,当期全要素生产率将增加约 0.18 个百分点;对外外包对全要素生产率的正效应非常明显,其系数约为 1.33,并且在 1% 显著性水平上高度显著。这一结果不但显示了全要素生产率有较快增长的产业,更倾向于采用各种先进的技术、管理方法促进后期生产率的持续增长,而且证实了目前各产业部门借助于对外外包参与国际产业分工对生产率的正向效应。

模型 2 进一步将对外外包比率细分成两种形式,估计结果同样证实了这两种形式的外包对全要素生产率的正效应明显,其中,对外服务外包比率比对外材料外包比率有较大的促进效应。对外服务外包比率每增加 1 个百分点,全要素生产率将增加约 0.52 个百分点,高于对外材料外包比率 0.18 个百分点。这一结果说明,对外服务外包更能合理地利用国外专业人员的优势,促进我国整体产业的全要素生产率的提高。

模型 3 则比较了承接外包比率和对外外包比率对全要素生产率的不同影响。承接外包变量的估计系数为负,但在 10% 显著性水平上不显著;对外外包比率在 1% 显著性水平上高度显著,其系数小于模型 1 的估计系数,这说明,承接外包对全要素生产率的影响在一定程度上抵消了对外外包的正向作用。

模型 4 考察了以承接加工品为主产业的不同路线、形式外包的生产率效应。结果显示,承接加工品外包比率对全要素生产率有显著的负向影响,它每增加 1 个百分点,全要素生产率会大幅度下降 0.54 个百分点;与承接加工品相比,这些产业的对外外包行为则对全要素生产率有显著的正向效应,尤其是对外材料外包比率的系数比总样本的估计结果高将近 80%。

模型 5 则评估承接零配件和资本品为主产业的外包对生产率的影响。其中,对外材料外包比率、承接零配件外包比率和承接资本品外包比率的系数都无法通过 10% 显著性水平检验;对外服务外包在 5% 显著性水平下显著,且系数高于加工品为主的产业的估计结果。

模型 6 则主要估计服务业产业外包和承接外包对全要素生产率的影响。承接服务外包比率的估计系数为正,但没有通过 10% 显著性水平检验;服务业的对外材料外包比率和对外服务外包比率在 5% 显著性水平下显著,系数为负。这说明,目前服务业的对外外包行为对全要素生产率有明显的负向影响。

表 2 不同路线外包对全要素生产率的影响结果

	总样本回归结果			分样本回归结果			比较分析		
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9
tfp-1	0.18***	0.08***	0.12***	0.13*	0.08	-0.09	0.24**	0.21***	0.03

	总样本回归结果			分样本回归结果			比较分析		
	模型 1 (18. 34)	模型 2 (3. 58)	模型 3 (3. 54)	模型 4 (1. 73)	模型 5 (0. 54)	模型 6 (-0. 34)	模型 7 (5. 62)	模型 8 (10. 23)	模型 9 (0. 16)
前期全要素生产率									
Osb 对外外包比率	1. 33 *** (30. 54)		0. 97 *** (5. 76)						
Osbm 对外材料外包比率		0. 34 *** (2. 50)		0. 61 * (1. 70)	0. 66 (1. 37)	- 1. 44 *** (- 4. 23)	0. 57 (1. 22)		
Osbs 对外服务外包比率		0. 52 *** (24. 43)		0. 63 *** (12. 32)	0. 73 ** (2. 49)	- 1. 74 *** (- 3. 62)	0. 82 *** (8. 79)		
Cob 承接外包比率			- 0. 09 (- 0. 59)						
Cobp 承接加工品外包比率				- 0. 54 ** (- 2. 03)				- 0. 80 ** (- 1. 97)	
Coba 承接零配件外包比率					- 23. 97 (- 0. 71)				- 18. 40 * (- 1. 79)
Cobc 承接资本品外包比率					0. 37 (0. 11)				9. 46 (1. 38)
Cobs 承接服务外包比率						0. 78 (0. 79)			
Ifdi 吸收外商直接投资							- 1. 11 ** (- 2. 21)		
Exg 一般出口贸易								1. 18 *** (2. 75)	- 0. 39 (- 0. 48)
Sargen 检验	14. 78	14. 94	14. 99	7. 85	2. 98	0. 77	10. 62	9. 64	7. 92
AR(2)	0. 45	0. 23	0. 78	0. 34	0. 51	0. 41	0. 38	0. 29	0. 37
有效样本数	135	135	135	90	72	36	88	90	72

注: 表中括号内为估计系数的 t 统计量; ***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平显著; Sargan 检验值表示工具变量有效性的 Sargan 检验的卡方统计量, 原假设为所选取的工具变量满足矩条件; AR(2) 表示误差项二阶自相关检验的 P 值, 原假设为差分后的误差项不存在二阶序列相关。

表 2 还比较了不同类型的全球化模式对主要制造业全要素生产率的影响。模型 7 的吸收外商直接投资对全要素生产率有显著的负向效应, 它每增加 1 个百分点, 全要素生产率会降低 1. 11 个百分点; 对外材料外包比率没有通过 10% 显著性检验, 对外服务外包比率对制造业的全要素生产率有显著的正效应, 统计上达到 1% 显著性水平, 这与服务业的估计结果正好相反。模型 8 则比较以出口消费品为主和承接加工品为主的贸易模式对制造业产业全要素生产率的影响, 出口消费品对全要素生产率有显著的正向影响, 而承接加工品的模式会阻碍产业全要素生产率的增长。模型 9 的一般出口贸易和承接资本品外包比率都没有通过 10% 显著性检验, 承接零配件外包比率则对全要素生产率有

一定的负向作用。

2、不同路线、特点外包对劳动生产率的影响效应

表 3 的估计结果显示, 尽管劳动力投入的估计系数基本为负, 但大部分模型的要素禀赋变量(即资本相对于劳动的比例) 的估计系数为正, 这说明, 各产业不断积累的资本存量不但会对劳动生产率有一定的促进作用, 而且相对增加的资本要素也会在一定程度上弥补劳动力投入的相对不足, 进而促进劳动生产率的提高。

模型 10 估计了当期的对外外包比率对劳动生产率的影响。结果显示, 对外外包比率每增加 1 个百分点, 当期劳动生产率会增加约 0. 06 个百分点, 但这一估计结果低于它对全要素生产率的影响系

数。模型 11 将对外外包比率细分成两种形式,估计结果再次证明了对外服务外包和对外材料外包对劳动生产率产生一定正向影响,系数分别为 0.05 和 0.06。模型 12 显示了承接外包比率对劳动生产率产生负向影响,并在 1% 水平上显著,这说明了目前的承接外包行为不仅没有正向影响全要素生产率,并且也没有有效促进我国主要产业的劳动生产率的提高。

模型 13 估计了外包对以承接加工品为主产业的劳动生产率效应。结果显示,承接加工品外包比率系数为负,但没有通过 10% 显著性检验;对外服务外包变量仍对劳动生产率有显著的正向影响,并且估计结果高于全样本情形,这说明,我国制造业仍可依赖国外高质量的服务输入提高劳动生产率;对外材料外包比率的影响系数为负,并且显著,这说明,将部分生产环节外包到国外后,在其他因素不变的情况下,我国剩余的劳动人员的生产率有下降的危险。模型 14 则评估承接零配件和资本品为主产业外包的生产率效应。除了对外材料外包变量以外,其他变量都通过了显著性检验。其中,承接零配件外包变量的系数为负,对外服务和承接资本品外包比率的系数为正。模型 15 则主要估计服务业产业外包和承接外包对劳动生产率的动态效

应。尽管承接服务外包和对外材料外包变量的系数为正,但没有通过 10% 显著性检验。对外服务外包比率的系数为负,并在 5% 水平上显著,这说明了目前服务业的对外外包行为会对劳动生产率有明显的负向影响。

表 3 继续比较了不同类型的全球化模式对主要制造业劳动生产率的影响系数。模型 16 的估计结果显示,吸收外商直接投资对劳动生产率有显著的正向效应,它每增加 1 个百分点,劳动生产率会提高 0.76 个百分点;对外服务外包比率对制造业的劳动生产率也有显著的正向效应,但系数较小,约为 0.11,而对外材料外包变量则有显著的负向效应。这一结果说明,吸收外商直接投资在某种程度上可代替外包行为,促进劳动生产率的提高,但需要注意它对全要素生产率的显著负向作用。模型 17 则比较以出口消费品为主和承接加工品为主的贸易模式对制造业产业劳动生产率的影响。其中,出口消费品会对劳动生产率有显著的正向影响,承接加工品则阻碍劳动生产率的增长。模型 18 的估计结果显示,一般出口贸易和承接资本品外包变量都会在一定程度上促进劳动生产率的提高,但承接零配件外包则对劳动生产率有一定的负向影响。

表 3 不同路线外包对劳动生产率影响动态效应

	总样本回归结果			分样本回归结果			比较分析		
	模型 10	模型 11	模型 12	模型 13	模型 14	模型 15	模型 16	模型 17	模型 18
Lprd - 1 前期劳动生产率	0.51 *** (21.31)	0.52 *** (15.93)	0.50 *** (9.76)	0.68 *** (4.17)	0.52 *** (2.87)	0.06 (0.49)	0.66 *** (8.91)	0.56 ** (2.34)	0.61 *** (5.33)
fend 要素禀赋	0.39 *** (31.53)	0.37 *** (22.75)	0.44 *** (9.16)	0.22 (1.20)	0.43 * (1.75)	0.30 *** (5.59)	0.18 (1.33)	0.08 (0.74)	0.40 *** (2.87)
labor 劳动力投入	-0.19 *** (-4.74)	-0.01 (-0.32)	-0.14 (-1.29)	0.28 (1.37)	-0.14 (-0.89)	-0.02 (-0.04)	-0.50 *** (-2.09)	-0.56 *** (-3.08)	-0.30 ** (-2.39)
osb 对外外包比率	0.06 * (1.73)		0.07 * (1.62)						
osbm 对外材料外包比率		0.05 * (1.67)		-0.11 *** (-5.68)	0.04 (0.23)	0.02 (0.09)	-0.28 *** (-3.77)		
osbs 对外服务外包比率		0.06 *** (9.85)		0.12 *** (3.19)	0.08 *** (3.42)	-0.22 ** (-2.11)	0.11 *** (1.85)		
cob 承接外包比率			-0.16 *** (-4.05)						
cobp 承接加工品外包比率				-0.06 (-1.06)				-0.19 ** (-2.09)	

	总样本回归结果			分样本回归结果			比较分析		
	模型 10	模型 11	模型 12	模型 13	模型 14	模型 15	模型 16	模型 17	模型 18
coba 承接零配件外包比率					-8.62 ^{**} (-2.29)				-11.06 [*] (-1.92)
cobc 承接资本品外包比率					6.02 ^{***} (2.72)				7.03 ^{**} (2.18)
cobs 承接服务外包比率						0.14 (0.99)			
ifdi 吸收外商直接投资							0.73 ^{***} (9.37)		
exg 一般出口贸易								0.27 ^{***} (3.15)	0.21 [*] (1.78)
Sargen 检验	14.38	14.29	12.85	5.24	14.17	8.63	24.50	45.93	10.73
AR(2)	0.52	0.64	0.59	0.49	0.40	0.71	0.36	0.45	0.81
有效样本数	135	135	135	90	72	36	88	90	72

注: 同表 3。

五、结论与启示

本文利用 1998~2008 年的 15 个产业数据,构建动态面板模型,测评了我国不同路线、特点的外包活动对主要产业的全要素生产率和劳动生产率的影响。主要结论和启示如下:

(1) 前期生产率的影响系数显著为正,这证实了生产率是一种连续动态变化过程,上期的生产率积累会对当期生产率产生正向影响。

(2) 总样本的检验结果验证了对外外包对全要素生产率和劳动生产率的正向影响,这说明,我国主要产业可以继续利用外包,将自己正在自制的但相对于国外无效率或低效率的中间环节转移出去,来带动产业生产率的动态增长。这一结论与徐毅、张二震(2008)的结论基本一致。尤其重要的是,对外外包对全要素生产率的正向影响更为明显,因此,跨国外包会有助于转变要素驱动的经济发展模式。

(3) 总样本的经验数据无法证实承接外包对全要素生产率的正向影响(即图 1 中 B 点向 C 点的上移),但可证实它对劳动生产率有明显的负向作用(图 1 中 B 点向 A 点的下移)。同时,尽管承接服务外包对生产率的估计系数为正,但不能通过统计显著性检验。虽然我们不能一概而论地认为目前承接制造外包行为是无效率的,但需要重新审视目前

的承接外包行为,使之与提高产业生产率的长远目标相一致。

(4) 细分对外外包形式后,对外服务外包对总样本生产率的影响较材料外包明显。我们可注意到外包形式对生产率影响的多样化:对外材料外包和对外服务外包会正向影响加工业的全要素生产率,但这两种外包形式却会负向影响服务型产业的全要素生产率;对外服务外包能够正向影响制造业的劳动生产率,却会对服务业的劳动生产率产生负向影响,对外材料外包则会负向影响加工业的劳动生产率。这说明,针对不同类型产业,不同特点对对外外包的生产率效应会有所差别。

(5) 细分承接外包形式后,除了仅承接资本品外包行为会正向影响部分产业的劳动生产率以外,大部分承接外包行为没有正向影响生产率,而且承接加工品会显著负向影响产业的全要素生产率,以及承接零配件会阻碍劳动生产率的提高。与对外外包结论相比,笔者认为,企业需要结合自身条件,主动地承接能够促进企业效率增长的中间环节,而不应该为了盲目地引入外资和扩大生产等短期目标而牺牲长远的发展。承接服务外包作为经济第二次腾飞的重要启动点,它的发展战略需要与各地的优势条件和长远目标相辅相成,一哄而上地盲目发展承接服务外包最终会弊大于利。

(6) 与其他模式比较后,一方面,可以注意到吸收外商直接投资对效率影响的两重性,即负向影响制造业产业全要素生产率的同时,它能促进劳动生产率的提高;另一方面,经验数据显示,出口消费品的贸易行为能正向影响我国主要产业的全要素生产率的提高。由此,我们应该借鉴一般出口贸易对全要素生产率有效传递的经验,积极促进外商投资企业的发展目标与国家产业长远发

展战略相一致。

总之,我国需要继续有效地推动主要产业低效率中间环节的转移,还应该转变目前粗放型的承接外包的产业发展方式。笔者还认为,各地区和各产业部门都有不同的优势和产业发展特点,沿海、中部地区以及西部地区应该结合自身的情况实施不同的承接外包政策。更为重要的是,应符合当地长远可持续性的产业发展目标。

参考文献:

- [1] Amiti, M. and Wei, S. J. Service Offshoring, Productivity, and Employment: Evidence from the United States [R]. IMF Working Paper, No. WP/05/238, 2005.
- [2] Daveri, F. and Jona-Lasinio, C. Off-shoring and Productivity Growth in the Italian Manufacturing Industries [R]. CESifo Working Paper, No. 2288, 2008.
- [3] Feenstra, R. C. and Hanson, G. H. Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality [J]. American Economic Review, 1996, (86): 240 - 245.
- [4] Hijzen, A. Görg, H. and Hine, R. C. International Outsourcing and the Skill Structure of Labour Demand in the United Kingdom [J]. Economic Journal, 2005, (115): 860 - 878.
- [5] Im, K. S. Pesaran, M. H. and Shin, Y. Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels [J]. Journal of Econometrics, 2003, (115): 53 - 74.
- [6] Levin, A. Lin, C. F. and Chu, S. J. Unit Root Tests in Panel Data, Asymptotic and Finite - Sample Properties [J]. Journal of Econometrics, 2002, (108): 1 - 24.
- [7] Maddala, G. S. and Wu, S. A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test [J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 1999, (61): 631 - 652.
- [8] Naghavi, A. and Ottaviano, G. Offshoring and Product Innovation [J]. Economic Theory, 2009, (38): 517 - 532.
- [9] OECD. offshoring and Employment Trends and Impacts [R]. Organization for Economic Co-operation and Development, STI report, 2007.
- [10] Olsen, K. B. Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review [R]. STI Working Paper, No. 2006/1, 2006.
- [11] 江小涓. 服务外包: 合约形态变革及其理论蕴意——人力资本市场配置与劳务活动企业配置的统一 [J]. 北京: 经济研究, 2008, (7).
- [12] 李小平, 朱钟棣. 中国工业行业的全要素生产率测算——基于分行业面板数据的研究 [J]. 北京: 管理世界, 2005, (4).
- [13] 刘海云, 唐玲. 国际外包的生产率效应及行业差异——基于中国工业行业的经验研究 [J]. 北京: 中国工业经济, 2009, (8).
- [14] 刘绍坚. 承接国际软件外包的技术外溢效应研究 [J]. 北京: 经济研究, 2008, (5).
- [15] 卢峰. 当代服务外包的经济学观察: 产品内分工的分析视角 [J]. 北京: 世界经济, 2007, (8).
- [16] 卢峰. 我国承接国际服务外包问题研究 [J]. 北京: 经济研究, 2007, (9).
- [17] 吕延方, 王冬. 承接外包对中国制造业全要素生产率的影响——基于 1998—2007 年面板数据的经验研究 [J]. 北京: 数量经济技术经济研究, 2010, (11).
- [18] 任志成, 张二震. 承接国际服务外包的就业效应 [J]. 北京: 财贸经济, 2008, (6).
- [19] 王爱虎, 钟雨晨. 中国吸引跨国外包的经济环境和政策研究 [J]. 北京: 经济研究, 2006, (8).
- [20] 徐毅, 张二震. 外包与生产率: 基于工业行业数据的经验研究 [J]. 北京: 经济研究, 2008, (1).

Different Kinds of Outsourcing Behaviors and China Main Industries' Productivity Growth:

An Empirical Research Based on Industries Dynamic Panel Data

WANG Dong¹, LV Yan-fang²

- (1. Graduate School of Dongbei University of Finance & Economics, Dalian, Liaoning, 116025, China;
2. School of Quantitative Economics of Dongbei University of Finance & Economics,
Dalian, Liaoning, 116025, China)

Abstract: With the outsourcing' s the rapid development across the world, its economic effect has become the focus of recent domestic and foreign scholars. Especially, with the extensive economic growth mode of over-reliance on resource consumption and factor inputs being questioned and the strategic planning of effectively promoting the productivity being putting in an important position by the government, the following questions will have to be answered: does the outsourcing undertaking as the main development direction of China promote productivity' s improvement of major industries? Also are China' s major industries able to make effectively use of foreign outsourcing to promote productivity, thus to optimize the industrial structure with the advantages of foreign resources? Based on the newest foreign and domestic researches about outsourcing and productivity, the following points need to be further in-depth studied. Firstly, with the acceleration of global economic integration, the trade division is showing the characteristics of multi-dimensional, but because of the difficulty to achieve industry data' s convergence, the existing literature can not accomplish a detailed comprehensive test of productivity levels of the different process and industry level. Secondly, related studies are focusing on the static analysis from the overall productivity effects of outsourcing, but because of productivity improving being a continuous dynamic process, the productivity level' s accumulation of prior periods would have an impact on current productivity level. So it is more in line with real economic problems that the lagged explanatory variables are introduced in the static panel data model to reflect the dynamic hysteresis effect. Thirdly, although Chinese scholars have been working in this relationship between international trade and productivity, there is still no literature to make a comprehensive comparison of the productivity effect of different globalization modes such as foreign outsourcing, outsourcing undertaking, FDI and general export. Based on the above, this paper develops Amity & Wei' s theory framework and measurements of foreign outsourcing and undertaking outsourcing, subdivides the different routes and types of outsourcing activities, constructs the dynamic panel data model and makes a comprehensive analysis of outsourcing' s influence effect on China' s main industries' productivity. The following empirical analysis results are shown. Firstly, as a whole, foreign outsourcing would positively influence the productivity and especially the service industries' foreign outsourcing has a more important influence, but undertaking outsourcing would negatively influence labor productivity and is not be a remarkable variable to total factor productivity. Secondly, it will be paid attention that in view of the different industry, the different route or type of outsourcing' s influence on productivity would have also the different direction and size. Thirdly, after comparison with foreign outsourcing, the inward FDI can promote the labor productivity enhancement but have a negative influence on TFP and in contrast to contracting processed goods' negative influence, export of the consumable goods will be able to promote TFP' s enhancement. This paper will help China' s industrial sectors to implement a sound policy to cope with the complicated and changeable international environment, which would be more targeted to promote productivity.

Key Words: foreign outsourcing; undertaking outsourcing; productivity; dynamic panel data

(责任编辑: 文 川)