

doi:10.3969/j.issn.1672-626x.2013.01.009

# 中国出口贸易溢出对企业创新能力的影 响

赖永剑, 贺祥民

(南昌工程学院 经济贸易学院, 江西 南昌 330099)

**摘要:** 本文利用 2005~2008 年中国工业企业微观数据, 研究了出口贸易溢出对企业创新能力的影响。为了修正样本选择偏差问题, 文中使用了 Heckman 两步模型。研究发现, 出口贸易水平溢出和后向关联溢出对企业创新可能性和创新数量均有显著的正效应。进一步的研究表明, 内资企业是出口贸易溢出的主要来源; 外资出口企业的强势竞争力、买方市场势力及其对知识产权的严格保护是外资企业出口溢出对企业创新能力影响较小的主要原因。

**关键词:** 出口贸易溢出; 创新能力; Heckman 模型

**中图分类号:** F224.9; F270.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-626X(2012)06-0050-07

## 一、引言

改革开放以来, 出口贸易成为推动我国经济增长的三驾马车之一, 备受政府和学者的关注。然而, 国内现有研究较多集中在进口贸易溢出对国家及区域经济增长的影响上, 这些文献主要针对进口贸易溢出与区域技术、就业、产出等的关系问题进行研究。李小平等<sup>[1]</sup>(2008)运用中国贸易数据, 得出了 OECD 国家的研发通过进口贸易对我国工业行业全要素生产率的影响并不显著的结论, 且通过进口贸易的 R&D 溢出存在一定的门槛效应。许和连等<sup>[2]</sup>(2005)使用 15 个 OECD 国家的数据, 对国外研发的进口贸易技术扩散效应进行了检验, 结果表明国外研发通过进口贸易的溢出对中国技术进步产生了显著的促进作用, 但存在临界效应。谢建国等<sup>[3]</sup>(2009)利用中国省区的面板数据, 研究了国际 R&D 通过进口贸易对中国省区的技术溢出效果, 结果表明国际 R&D 通过进口贸易对中国的全要素生产率有显著的影响, 国际贸易技术外溢主要是通过促进中国的技术进步而实现的, 对技术效率的改进作用相对较小。事实上, 除了进口贸易, 出口贸易也会对出口国家产生技术溢出效应, 从而推动所在国家企

业的技术创新, 对于这一重要问题, 国内学者却少有研究。

出口贸易对企业的溢出效应可以分为水平溢出和垂直溢出两种。水平溢出即行业内溢出, 其溢出的渠道有多种。第一, 在国际市场中, 出口企业可能接触到更加先进的技术, 可能要面对更为苛刻的贸易伙伴, 这不仅能使这些出口企业通过“出口中学”机制提高其技术水平, 而且能通过信息溢出向其他企业传播新技术。<sup>[4]</sup>第二, 通过示范效应, 企业模仿出口企业的管理、技术、产品设计、服务等方面来提高自身能力。第三, 通过人员流动, 其他企业可以雇佣出口企业工作过的人员, 从而获得技术或研发能力的提升。第四, 通过竞争, 出口企业具有较强的市场竞争力, 其他企业欲与之竞争, 必须积极利用资源, 开拓创新, 提升自身。

垂直溢出又称为行业间溢出, 即出口企业与其他企业进行的投入产出活动所导致的对其他企业生产率的影响。本文主要关注后向关联溢出, 也就是出口企业对其上游供应商的技术溢出作用。出口企业为了能够更好地满足海外市场对高质量产品的需求, 可能会为上游企业提供技术或管理方面的

收稿日期: 2012-11-25

作者简介: 赖永剑(1980-), 男, 江西赣州人, 南昌工程学院经济贸易学院讲师, 经济学博士, 主要从事国际贸易与产业发展研究; 贺祥民(1981-), 女, 湖南邵东人, 南昌工程学院经济贸易学院讲师, 主要从事企业经济研究。

支持。而且,不断扩张和变化的国际市场可能会对上游部门生产的中间投入品产生更多更新的需求,这必然会促进上游企业提高创新能力,以应对下游出口贸易企业的需求。Perez-Aleman<sup>[5]</sup>(2002)研究发现,很多出口贸易企业为了更好地满足其国外市场高水平的需求,经常派技术人员对上游供应商进行技术指导,于是技术溢出就在这一过程中产生了。

出口贸易对企业的溢出作用可能是正向的,也可能是负向的。为了更好的在市场中获得领先地位,可能许多出口企业会限制知识和人员向竞争对手流动;对于人才竞争来讲,可能出口企业会采取某些方法从其他企业中挖取高质量的人才;另外,市场竞争可能会使部分竞争力较弱的企业被市场淘汰。以上这些都是负向作用。而且在某些地区和产业中,过快扩张出口贸易市场可能会增加相关企业的劳动力和专门的中间投入品成本。出口贸易对企业溢出的净效益取决于正向作用与负向作用的加总。

我们利用 2005~2008 年的中国工业企业数据,使用 Heckman 模型,研究了出口贸易溢出对企业创新能力的影响。本文区别已有文献的特点在于:第一,我们使用的数据为 2005~2008 年的中国工业企业微观数据,这从微观上帮助我们理解出口贸易溢出对企业创新能力的影响,而且大规模的企业数据使得估计结果更为准确可靠;第二,为了修正研究企业创新数据的样本偏差问题,我们使用了 Heckman 两步模型;第三,我们把出口贸易技术溢出按溢出渠道和来源进行了细分,更好地辨析了各种溢出的影响效应。

## 二、模型、数据与变量

### (一)模型构建

Griliches(1979)和 Jaffe(1989)用“C-D”函数的形式表示了 R&D 投入与产出之间的关系,其基本函数为:

$$R\&D\text{output}=A\times R\&D\text{input}^\beta \quad (1)$$

参考上述的基本模型,我们建立一个“C-D”函数形式的企业创新生产函数:

$$y_i=A_i(Fr\&d_i)^\beta \quad (2)$$

$y$  表示企业的创新产出; $i$  为企业观测单位, $A$  为系数; $Fr\&d$  表示企业的创新投入; $\beta$  为企业创新投入的产出弹性。

方程两边取对数:

$$\ln y_i=\ln A_i+\beta\ln Fr\&d_i=\alpha_i+\beta\ln Fr\&d_i \quad (3)$$

考虑系数  $\alpha_i$  受到出口贸易技术溢出的影响,则  $\alpha_i$  可用下式表示:

$$\alpha_i=\gamma SP_i+\varepsilon_i \quad (4)$$

SP 为企业受到的出口贸易溢出,包括水平溢出(Hor)、后向溢出(BI); $\varepsilon$  为随机误差项。

本文研究的是出口贸易溢出对企业创新能力的影响作用。由于在工业企业数据库中,有创新产出(即新产品)的企业仅占全部工业企业的一部分,如果使用 OLS 方法进行估计,必然要将无创新产出的企业排除在外,这就意味着存在样本选择的偏差问题。事实上,只有当无创新产出的发生是随机的,忽略或者剔除无创新产出企业才可能不会造成偏差。但是,由于企业有无创新产出受到基础设施等因素的影响,因此将无创新产出的企业排除在外,仅对有创新产出的企业进行回归必然造成非随机的数据筛选从而导致估计结果有偏。为了修正这种样本选择偏差问题,Heckman 模型是较好的选择。

Heckman 模型由 Heckman<sup>[6]</sup>(1979)提出,后经 Greene<sup>[7]</sup>(2003)进行修正。Heckman 模型分成两步,第一步为选择模型,第二步为数量模型,据此我们建立研究企业创新的 Heckman 两步模型。

第一步为创新可能性方程:

$$Pr(\text{Innov}_i=1)=\alpha Z_i+\beta SP_i+u_i \quad (5)$$

第二步为创新数量方程:

$$\text{Innovate}_i=\gamma_1 SP_i+\gamma_2 Z_i+\gamma_3 \lambda_i+\varepsilon_i \quad (6)$$

若创新产出量大于零,则创新可能性  $\text{Innov}=1$ ;如果创新产出量等于或者小于零,那么创新可能性  $\text{Innov}=0$ 。因此,创新的可能性为二值变量,即可以用 probit 模型进行估计。Innovate 为企业创新数量,SP 为解释变量出口贸易溢出, $Z$  为控制变量。我们可以看到,在第二步的创新强度方程中,区别于一般 OLS 方法的是在该方程中加入了  $\lambda$  值,该值被称为 inverse Mills ratio(逆米尔斯比),用于修正样本选择的偏差问题。

如果使用一般的 OLS 估计,则方程为

$$\text{Innovate}_i=\gamma_1 SP_i+\gamma_2 Z_i+v_i \quad (7)$$

由于样本本身的问题,这时将有可能误差项  $u_i$  和  $v_i$  会显著相关,这必然会使得估计结果出现偏差,因此有必要进行修正(Greene, 2003)。于是在(7)式中加入  $\lambda$  值,得到估计式(8),从而修正估计偏差。其中:

$$\lambda_i = \varphi(\alpha Z_i + \beta SP_i) / \phi(\alpha Z_i + \beta SP_i) \quad (8)$$

$\varphi(\cdot)$  为标准正态的概率密度函数,  $\phi(\cdot)$  则为标准正态的概率分布函数, Heckman 模型有效的条件就在于  $\lambda$  值不为零, 且在统计上显著。

由于内资出口企业与外资出口企业在创新能力、生产率、市场势力、企业文化等方面都有较大的差异, 因此为了更好的研究内外资企业出口贸易溢出的不同之处, 我们将出口贸易溢出按来源分为内资企业出口贸易溢出和外资企业出口贸易溢出。为了分别研究这两种来源的溢出对企业创新能力的影晌效应, 在模型的基础上要分别考虑内资企业溢出和外资企业溢出。

在实证模型中, 解释变量是行业层面的变量, 而因变量是企业特性变量, 单个企业的特性不可能影响到整个行业的属性, 因此模型较好地避免了变量的联立性问题。另外, 模型尽量把影响企业创新绩效的各种因素纳入考察范围, 这样就使变量之间内生性的可能降到最低程度。本文使用的软件是 Stata11.0。

## (二) 变量说明

因变量: 创新数量 (Innovate), 如果创新数量大于零, 则创新可能性 Innov=1; 如果创新数量等于或者小于零, 那么创新可能性 Innov=0。由于数据的限制, 我们用企业新产品产值来衡量, 以 2005 年为基期用价格指数进行平减得到, 在模型中取对数。

解释变量: 出口贸易溢出, 其指企业接受的行业水平溢出和垂直溢出指标, 我们参照 Javorcik (2004)<sup>[8]</sup> 对 FDI 水平溢出和垂直溢出指标与及邹武鹰等<sup>[9]</sup> (2007) 对出口水平溢出和垂直溢出指标的衡量方法; 行业出口贸易水平溢出 (Hor), 其可用行业出口交货值与行业工业销售总值的比值来衡量。

$$Hor_{jt} = \frac{Export_{jt}}{Sales_{jt}} \quad (9)$$

$Export_{jt}$  是  $j$  行业在第  $t$  年的出口交货值,  $Sales_{jt}$  是  $j$  行业在第  $t$  年的工业销售总值。

行业出口后向溢出 (BI), 其可用行业后向关联系数  $\beta_{jk}$  与行业水平溢出的乘积之和来表示, 即

$$BL_{jt} = \sum_{k, (k \neq j)} \beta_{jk} Hor_{kt} \quad (10)$$

$\beta_{jk}$  为后向关联系数, 是  $j$  行业向  $k$  行业提供的产品占  $j$  行业工业销售总值的比重, 也即是投入产出分析中所谓的行业分配系数。<sup>①</sup>

外资企业出口水平溢出指标 (FHor), 其可用行业中外资企业出口占行业总出口的比重与行业出口水平溢出的乘积来表示, 即

$$FHor_{jt} = FExport_{jt} * Hor_{jt} \quad (11)$$

$FExport_{jt}$  为  $j$  行业在第  $t$  年外资企业出口占行业总出口的比重。

外资企业出口后向溢出指标 (FBI), 可用下式表示:

$$FBI_{jt} = \sum_{k, (k \neq j)} \beta_{jk} FHor_{kt} \quad (12)$$

内资企业出口水平溢出指标 (DHor) 和内资企业出口后向溢出指标 (DBI), 它们可以按照同样的方法得到。

控制变量: 企业规模 (Scale), 我们选择企业销售额与所在两位数行业的全国企业平均销售额的比值来衡量; 企业经营年限 (Age), 本文采用大多数文章的做法, 用年份加一, 再减去数据库中企业的开业时间得到; 企业人力资本, 由于数据可得性的限制, 我们借鉴 Bernard and Jensen<sup>[10]</sup> (2004) 的方法, 使用企业劳动力平均工资加平均福利所得到的平均收入 (Wage) 作为企业人力资本的代理变量, 在模型中取对数 (lnWage); 企业创新投入 (Fr&d), 本文用企业的人均研究开发经费进行衡量, 以 2005 年为基期, 用价格指数进行平减得到, 在模型中取对数; 地区公共部门的创新投入溢出 (Rr&d), 我们用各省该年的人均科学研究与试验发展 (R&D) 经费内部支出来衡量, 同样以 2005 年为基期, 用价格指数进行平减得到, 在模型中取对数。此外, 我们将企业所属的 28 个两位数制造业行业, 分成劳动密集型产业和资本-技术密集型产业两种, 得到一个哑变量 ( $\mu_i$ )。

## (三) 数据来源

本文的数据来自于 2005~2008 年中国国家统计局工业企业统计数据库, 每年约 27~34 万左右企业观测值, 该数据库将全部国有及年收入 500 万元以上的非国有工业企业包括在内。为了本文的研究目的, 我们剔除存在数据缺失、错漏等问题的企业样本单位, 并从中选取 28 个制造业行业的企业数据 (剔除工艺品和其他制造业以及废弃资源和废旧材料回收加工业), 构建了一个跨时四年的平衡面板数据集, 每年制造业企业样本约为 15.3 万个。这些企业样本分布在我国内地 30 个省区 (西藏由于数

据错漏较多被排除在外),其余相关数据根据各年的《中国统计年鉴》、国研网《工业企业统计数据库》、《中国科技统计年鉴》以及中国 2007 年 122×122 部门投入产出表整理得到。

### 三、实证结果

#### (一)全样本的估计结果

我们使用 2005~2008 四年间中国制造业企业数据,研究了出口贸易溢出对企业技术创新能力的影响(见表 1)。研究中采用了 Heckman 两步模型对问题进行分析,并分别报告了出口贸易水平溢出和后向关联溢出对企业创新可能性和创新产出数量的影响,我们可以看到  $\lambda$  值均不为零,且在统计上显著,这支持了我们使用 Heckman 模型的必要性。

(1)出口贸易的水平溢出效应(Hor)对创新可能性和劳动创新数量的影响均显著为正。水平溢出刻画的是同一行业企业出口贸易活动对行业内企业创新能力的平均影响,这种影响可正可负,其符号取决于正负作用的对比。研究表明,出口企业的贸易活动对行业内企业带来的示范、人员流动、信息溢出、竞争效应等正面效应大于其产生的负面作用。这一结论与 Feder<sup>[11]</sup>(1982)的发现是一致的。

(2)后向关联溢出(BI)也显著为正,这说明我国

出口贸易活动对上游行业的创新绩效确实产生了促进作用。但是,结合创新成功率和劳动创新产出率来看,后向关联溢出从系数的大小来看均小于水平溢出效应,这意味着同一行业内的出口贸易产生的技术溢出整体看来要强于下游企业出口贸易溢出对企业创新绩效产生的影响。这跟 Aitken et al.<sup>[12]</sup>和 Greenaway et al.<sup>[13]</sup>的研究结论有类似之处。

(3)企业经营年限、企业规模和人力资本对企业创新可能性和创新数量均有显著的正效应。经营年限越长的企业越拥有丰富的经验,越能够更好地管理创新团队,更有效组织创新投入,从而获得更高的创新绩效。同时由于存在企业内部规模经济,规模越大的企业具有越强的创新能力,这也同 Schumpeter(1942)、聂辉华等(2008)的观点相一致。而且可以注意到企业人力资本对于两个因变量,其系数均比其他两个因素(企业经营年限、企业规模)更大,这表明企业人力资本对企业创新绩效发挥了更大的作用。这也告诉我们,在现代创新型社会,人力资本是企业创新能力非常重要的影响因素。

(4)企业的私人创新投入和地区公共部门创新投入溢出对企业创新可能性和创新数量均有显著为正的影响。实证结果表明,公共部门的创新投入

表 1 全样本的 Heckman 模型估计结果

变量	创新可能性方程(1)		创新数量方程(1)		创新可能性方程(2)		创新数量方程(2)	
	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值
Scale	0.0349***	5.773	0.0226***	4.139	0.0317***	2.816	0.0241***	4.837
Age	0.0261***	4.036	0.0084***	2.726	0.0244***	4.427	0.0065***	2.0491
lnWage	0.3207***	2.415	0.2973***	3.374	0.3326***	2.824	0.3114***	3.550
Fr&d	0.0382***	8.103	0.0382***	8.103	0.0394***	7.852	0.0352***	6.472
Rr&d	0.2936***	2.649	0.4036***	3.001	0.3059***	2.331	0.3479***	3.711
Hor	0.0242***	4.003	0.0648***	4.832	0.0261***	4.863	0.0607***	4.997
Bl					0.0395***	2.843	0.0883***	8.405
$\mu_j$	0.4360***	7.628	0.3916***	5.027	0.3672***	4.771	0.3916***	5.027
$\lambda$			214.52	10.730			254.18	4.632
year	有	有	有	有	有	有	有	有
region	有	有	有	有	有	有	有	有
观测值	612084	612084	612084	612084	612084	612084	612084	612084

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别为 10%、5%、1%水平上显著。

溢出对企业创新可能性和创新数量发挥了远比私人创新投入重要的作用。这可能主要因为我国科研较多依赖于专门的研究机构和高校,企业尤其是小企业研发投入相对较少,所以公共研究开发机构和高校在创新中发挥了巨大的作用。

(5) 资本-技术密集型企业哑变量系数显著为正。与劳动密集型企业相比,资本-技术密集型企业更注重创新,他们一般会在人力资本、固定资产、创新投入方面有更大的支出,导致其系数显著为正。

## 二、分内资企业和外资企业子样本的实证结果

为了更好地明确出口贸易溢出的来源,本文将出口贸易分为内资企业出口贸易溢出和外资企业出口贸易溢出,表2将水平溢出和后向溢出指标换成内资企业水平溢出、后向溢出和外资企业出口水平溢出、后向溢出,由此得出估计结果。

比较表2各列,我们得到如下结论:

(1) 表2中的  $\ln(\text{Fr}\&\text{d})_1$ 、 $\ln(\text{Rr}\&\text{d})_1$ 、Age、Scale、Con、Com 的系数符号跟表1各变量的符号相同,显著程度均类似,这表明我们构建的计量模型是相当稳健的,这两表在一定程度上也可以被视为稳健性检验。

(2) 对创新可能性方程和创新数量方程,内资企业出口贸易的水平溢出(Hor)和后向关联溢出(BI)

的系数均显著为正,系数均较大,而且后向关联溢出的系数均大于水平溢出的系数。这意味着内资企业出口贸易无论水平溢出还是后向关联溢出均对企业创新能力发挥了重要的正向作用,而且后向关联溢出效应要大于水平溢出。内资出口企业通过购买上游企业的中间品和服务提高了上游企业的创新能力,而且这种溢出效应大于通过示范、行业内竞争、人员流动等途径带来的水平溢出作用。Kugler (2001) 指出,产业间溢出效应一般高于产业内溢出效应,邹武鹰等(2007)也发现后向关联溢出效应强于水平溢出。目前我们仅在内资企业出口贸易溢出中发现了这一事实存在。

(3) 对创新可能性方程和创新数量方程,外资企业出口贸易的水平溢出(Hor)虽然显著为正,但其显著性较弱、系数较小,并且其后向关联溢出(BI)不显著而且符号为负。

这两个结果说明,我国内资企业出口溢出是出口贸易溢出的主要来源,外资企业的出口溢出对企业创新的影响较小,甚至为负。其原因有以下几种解释。第一,从生产率角度来看,外资出口企业无论在技术、资金、人才上都有很强的优势,它们的生产率比其他企业尤其是内资企业高很多,因此这些外资出口企业对其他企业带来的竞争压力非常大,这

表2 分内外资子样本的 Heckman 模型估计结果

变量	内资企业				外资企业			
	创新可能性		创新数量		创新可能性		创新数量	
	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值
Scale	0.0351***	3.843	0.0306***	4.886	0.0301***	2.216	0.0272***	3.851
Age	0.0283***	4.559	0.0097***	2.207	0.0257***	2.443	0.0071***	2.172
lnWage	0.3053***	2.778	0.2921***	2.775	0.3051***	3.945	0.3044***	3.219
Fr&d	0.0347***	2.174	0.0391***	5.367	0.0359***	4.842	0.0370***	5.529
Rr&d	0.3155***	2.042	0.4121***	3.682	0.3122***	2.915	0.3061***	4.276
Hor	0.0376**	4.003	0.0704**	2.429	0.0105*	1.837	0.0075*	1.802
BI	0.0509**	2.734	0.0968**	4.458	-0.0029	-1.447	-0.0017	-0.673
$\mu_j$	0.4108***	3.271	0.3733***	5.218	0.3846***	3.582	0.3721***	2.764
$\lambda$			225.07	6.944			261.73	3.525
year	有	有	有	有	有	有	有	有
region	有	有	有	有	有	有	有	有
观测值	423811	423811	423811	423811	423811	423811	423811	423811

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别为 10%、5%、1% 显著。

种压力对于许多弱小的企业而言是负面的,甚至是致命的。而对于我国内资出口企业而言,由于我国大量出口企业均是劳动密集型企业,与许多国外企业相比,在生产率、规模、经营年限、技术能力等方面都存在一定的差距,大量企业仅仅以代工或贴牌(OEM)的方式参与到主要由国际大买家或跨国公司主导与控制的全球价值链分工体系中,介入的主要是低技术、劳动密集型的低端生产、制造、加工、装配和组装环节(刘志彪等,2009)。因此,内资出口企业对其他企业带来的竞争破坏力较小,一定程度的竞争能够激励其他企业提高创新能力。第二,外资出口企业在各方面具备较强的能力,可能在产业间形成市场势力,这种市场势力容易在后向关联中形成买方势力,从而影响到相关行业的生产要素供给,使得其他企业无论在产品、成本、价格等方面均可能不同程度受到买方势力控制,从而影响到创新能力。而内资出口企业为了更好的争取国外市场,必然会与上游厂商进行良好合作,可能会对上游企业进行技术或管理方面的指导,从而得到更好的中间投入品,最终提升自己产品的国际竞争力,同时也促进上游企业提高创新能力。第三,从知识产权保护角度看,外资企业对知识产权的保护非常重视,其他企业要模仿、学习较为困难。产业出口中,外资企业份额越高,知识产权保护越强,溢出效应就越小。但是对内资企业而言,由于各种原因,国内企业对知识产权保护的观念较为淡薄,信息、技术等都可以在其他企业的模仿、学习过程中产生溢出。因此,在产业出口中,内资企业份额越高,溢出效应就越强。

#### 四、结论与启示

本文基于2005~2008年中国制造业企业的微观面板数据集,研究了出口贸易溢出与企业创新能力之间的关系。我们将出口贸易溢出按渠道分为水平溢出和垂直关联溢出(本文主要关注后向关联溢出),按来源分为内资企业出口贸易溢出和外资企业出口贸易溢出。为了修正研究企业创新数据的样本偏差问题,我们使用了Heckman两步模型。

通过研究,我们得到如下结论。(1)总体而言,我国出口贸易水平溢出和后向关联溢出对企业创新可能性和创新数量均有显著的正效应;(2)进一步研究发现,内资企业是出口贸易溢出的主要来源,内资企业出口贸易的水平溢出和后向关联溢出对企业创新可能性和创新数量都有正向的作用,而

且在统计上是显著的;内资企业出口贸易的后向关联溢出要大于水平溢出。(3)外资企业出口溢出对企业创新能力的影响较小,水平溢出显著为正值但值很小;后向关联溢出不显著,且为负值。我们认为,外资出口企业的强势竞争力、买方市场势力及其对知识产权的严格保护是这种情况形成的主要原因。

本文最重要的政策启示是:(1)积极发展开放型经济,进一步发挥出口贸易企业通过溢出提升我国企业创新能力的作用;(2)鼓励出口贸易企业通过信息共享、人员流动、“帮传教”等方式发挥对其他企业的技术溢出作用;(3)鼓励出口贸易企业,尤其是内资出口企业购买上游企业的中间产品和服务,努力发挥内资出口企业的后向技术溢出效应;(4)采取适当的行政和财政手段,消减外资出口企业在买方市场中的市场势力,积极构建一个竞争适度、要素流动畅通的买方市场,从而更好的发挥外资出口企业的技术溢出效应。

#### 注 释:

① 后向关联系数 $\beta_k$ ,我们通过合并2007年中国122×122部门投入产出流量表,计算得到28×28部门的分配系数表而来。

#### 参考文献:

- [1] 李小平,朱钟棣.国际贸易、R&D 溢出和生产率增长[J].经济研究,2008,(2):31-43.
- [2] 许和连,栾永玉.出口贸易的技术外溢效应:基于三部门模型的实证研究[J].数量经济技术经济研究,2005,(8):103-111.
- [3] 谢建国、周露昭.进口贸易、吸收能力与国际R&D技术溢出:中国省区面板数据的研究[J].世界经济,2009,(9):68-81.
- [4] Clerides, S. K., S. Lach, and J. R. Tybout. Is Learning by Exporting Important? Micro -Dynamic Evidence from Colombia, Mexico and Morocco[J].Quarterly Journal of Economics,1998,(3): 903-947.
- [5] Pamina Koenig.Agglomeration and the Export Decisions of French Firms [M].Journal of Urban Economics,2009,186-195.
- [6] Heckman,J.J.Sample Selection Bias as a Specification Error[J]. Econometrica,1979,(1):153-161.
- [7] Greene,W.H.Econometric Analysis,5thedn.Prentice Hall:Englewood Cliffs,NJ.2003.
- [8] Javorcik, B1.Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firm ? In Search of Spillovers through Backward Linkage[J].American Economic Review,

- 2004,94:605-627.
- [9] 邹武鹰,许和连,赖明勇.出口贸易的后向链接溢出效应[J].数量经济技术经济研究,2002,(7).
- [10] Bernard, A.B., and J. B. Jensen.Why Some Firms Export[J].Review of Economics and Statistics,2004,(2): 561-569.
- [11] Feder ,G1.On Exports and Economic Growth[J].Journal of Development Economics ,1982,(12):59-731.
- [12] Aitken,B1,Gordon,H1 and Harrison,A1 E1.Spillovers, Foreign Investment and Export Behavior [J].Journal of International Economics ,1997,(43):103-132.
- [13] Greenaway,D1,Sousa,N1and Wakelin,K1.Do Domestic Firms Learn to Export from Multinationals [J].European Journal of Political Economy,2004,(20):1027-1043.

(责任编辑:许桃芳)

## The Effect from Technology Spillovers of Exports to Capacity of Enterprise Innovation in China

LAI Yong-jian, HE Xiang-min

(Institute of Economics and Trade, Nanchang Institute of Technology, Nanchang Jiangxi 330099, China)

**Abstract:** Using the micro data of China's manufacturing enterprises in 2005-2008, this paper study the relationship of export trade in technology spillovers between innovation capacity. In order to correct the sample selection bias problem, we use the Heckman two-step model. The study found that, in china ,there are significant positive effect of horizontal spillover and backward spillover of exports on innovation performance, further study found that domestic enterprises are the main source of technology spillover; foreign export enterprise strength of competitiveness, the formation of buyer market forces, and the strict protection of intellectual property are the main reasons that foreign-funded export spillover less impact on enterprises' innovation ability.

**Key words:** export trade spillovers; innovation capacity; Heckman model

(上接第43页)

## The Economic Ethics Research of Listed Company's Unfair Related Party Transactions

NIU Wen-hao

(College of Marxism Education, NanKai University , Tianjin 300071, China)

**Abstract:** Chinese listed company's unfair related party transactions will have negative effects in company's independent capability, benefactor's benefit, normal market order and public investment idea. Stockholder disorder the duty and benefit view, which will let company's independent capability down, governmental department's confusion of duty and benefit view will interrupt normal order of market, it makes unfair related party transactions come true from inside and outside, which is the source of stockholder's equality separation. The value conflict between stockholders and none-stock holder is the inner reason; government's value of meddling market is the outer reason. Therefore, only improve stockholders' and governments' economic ethics, and build up regulation which takes the regulation of company's administration and governmental supervision as representative, can really illuminate stockholder's equality separation and change unfair related party transactions further, and make sustainable development come true.

**Key words:** economic ethics; unfair related party transactions; negative effects; duty and benefit view; stockholder's equality separation; choice