

# “出口学习效应”的再检验： 基于贸易类型的实证分析

吕大国 沈坤荣 简泽\*

**摘要：**已有研究大多认为加工贸易企业不存在“出口学习效应”，但这些研究均未给出可靠、明确的经验证据。本文使用中国工业-海关匹配数据和倾向分值得匹配方法分别研究一般贸易企业和加工贸易企业的“出口学习效应”。研究发现，加工贸易企业具有显著的短期“出口学习效应”，并且其短期“出口学习效应”的强度甚至高于一般贸易企业，但并不存在长期“出口学习效应”；按出口强度分类后，进一步发现，加工贸易企业中，只有低出口强度企业具有显著的“出口学习效应”，高出口强度企业不仅不存在“出口学习效应”，出口对生产率还存在显著的负向影响。研究还发现，一般贸易企业，无论短期还是长期，无论低出口强度还是高出口强度，均具有显著的“出口学习效应”。

**关键词：**出口学习效应；贸易类型；全要素生产率

## 一、引言

从理论上说，发展中国家企业参与全球性的出口市场，可以接触到发达国家先进的生产技术与管理方式，能够直接或间接地促进发展中国家企业生产率的提高（World Bank, 1997；张杰等，2009），即发展中国家企业存在“出口学习效应”。但是参与出口贸易能否促进中国企业全要素生产率的提升，却一直面临广泛争论。这一争论具有强烈的政策含义，如果“出口学习效应”存在，从微观层面看，可以通过鼓励出口来促进企业生产率提高；从宏观层面看，也可以通过出口导向发展战略来提高生产率，实现经济的可持续发展（张杰等，2008；钱学锋等，2011）。

近年来，很多学者对中国企业是否存在“出口学习效应”进行研究，但并没有得出一致的结论，且由于数据可获得性方面的原因，这些研究均存在局限。张杰等（2008）、张礼卿和孙俊新（2010）、李春顶和赵美英（2010）、包群等（2014）的实证研究表明中国企业并不存在“出

---

\* 吕大国，南京大学经济学院，邮政编码：210093，电子信箱：peterlv1979@126.com；沈坤荣，南京大学经济学院，邮政编码：210093，电子信箱：shenkr@nju.edu.cn；简泽，江西财经大学产业经济研究院，邮政编码：330013，电子信箱：jianze70@126.com。

本文获得国家社会科学基金重大项目“我国经济增长潜力和动力研究”（项目编号：14ZDA023）、国家自然科学基金青年项目“基于劳动力成本差异的异质性企业集聚研究——‘新’-新贸易理论的拓展、创新及实证”（项目编号：71303108）和国家自然科学基金地区项目“利润侵蚀工资：不完全竞争的收入分配效应研究”（项目编号：71563013）的资助。感谢匿名审稿人的宝贵意见，当然文责自负。

口学习效应”。他们认为中国加工贸易企业较多、比重较高且被锁定在技术含量不高的劳动密集型环节是造成这一现象的重要原因。张杰等(2009)、金祥荣等(2012)的研究则表明中国制造业企业只存在短期“出口学习效应”,不存在长期“出口学习效应”。他们的解释是,依靠低端制造、外生出口贸易中介和充裕廉价劳动力的中国企业(加工贸易企业)缺乏提升效率的压力和动力是导致这一现象的重要原因。佟家栋等(2014)则发现虽然中国企业存在一定的“出口学习效应”,但这种效应在加入WTO后明显下降。他们认为加入WTO后,中国出口贸易更加依赖于加工贸易是造成这一现象的重要原因。以上这些研究均假设加工贸易企业与一般贸易企业在出口学习行为上存在截然不同的倾向,加工贸易企业不存在“出口学习效应”,但这些研究都没有给出明确的经验证据。

范剑勇和冯猛(2013)尝试通过出口强度大小区分一般贸易企业和加工贸易企业,他们认为加工贸易企业通过直接接受国外公司的订单进行出口,其出口强度较高,相对应的是,主要依靠国内市场的一般贸易企业出口强度较低。他们发现,低出口强度企业存在显著的“出口学习效应”,但高出口强度企业(75%~100%)不但不存在“出口学习效应”,出口反而阻碍了企业生产率的提升,据此他们认为一般贸易企业存在“出口学习效应”,加工贸易企业不存在“出口学习效应”。但问题是,低出口强度企业中不仅有一般贸易企业,也有大量的加工贸易企业;高出口强度企业中不仅有加工贸易企业,也有为数不少的一般贸易企业。因而,通过出口强度大小区分一般贸易企业和加工贸易企业并不适当,也使得研究结论的可信性受到极大影响。尽管范剑勇和冯猛(2013)的研究无法对一般贸易企业和加工贸易企业是否存在“出口学习效应”给出可靠、确凿的经验证据,但他们的研究却具有重要价值,其研究结果表明出口强度对企业“出口学习效应”具有重要影响。

综上所述,已有关于中国制造业企业“出口学习效应”的重要研究大多认为,中国数量庞大的加工贸易企业不具有“出口学习效应”,并且这是制造业出口企业从整体上看不具备“出口学习效应”或者仅在短期内具有“出口学习效应”的重要原因,这些研究也大都默认一般贸易企业具有显著的“出口学习效应”。但这两个被认为是共识的看法,却没有得到充分的经验证据作为支持。本文正是基于以上考虑,将海关数据库与工业企业数据库匹配,区分出口企业的贸易类型,更为细致地解析不同贸易类型制造业企业的“出口学习效应”,同时还详细考察了持续出口、出口强度对不同贸易类型企业“出口学习效应”的影响。

## 二、理论分析

近年来,大量实证研究发现,相对于不出口企业,出口企业具有更高的生产率。除“出口学习效应”可能导致出口企业具有更高生产率外,“自我选择效应”也可能是导致出口企业具有更高生产率的重要原因。“自我选择效应”指的是出口企业在出口之前就拥有更高生产率(Melitz, 2003)。Melitz(2003)认为出口企业之所以在出口之前就具有更高的生产率,是因为出口沉没成本大于国内市场沉没成本,只有高生产率企业才能承担高出口沉没成本而选择出口,低生产率企业无法承担高出口沉没成本只能服务于本国市场。“自我选择效应”的存在,使得在实证研究中测度“出口学习效应”时,必须处理“自我选择效应”带来的内生性问题。但近年来,很多研究发现中国出口企业并不存在“自我选择效应”,这也被称为中国出口企业的“生产率悖论”。李春顶和尹翔硕(2009)、李春顶(2010)较早指出中国出口企业存在“生产率悖论”,他们使用中国工业企业数据库研究发现,中国出口企业的生产率不仅不高

于不出口企业,反而低于不出口企业。汤二子等(2011)使用2007年中国制造业企业数据也证实中国出口企业存在“生产率悖论”,他们认为中国加工贸易较多且占据了出口的主体是造成这一现象的主要原因。戴觅等(2014)利用中国工业企业数据库和海关数据库研究发现,造成中国出口企业“生产率悖论”的原因确实是中国存在大量的加工贸易企业,去除加工贸易企业后,中国并不存在出口企业“生产率悖论”。对中国出口企业“自我选择效应”的检验表明,“自我选择效应”的模型假设并不适用于加工贸易。对加工贸易企业来说,它们只是为跨国公司代工,并不需要支付高昂的出口沉没成本。一般来说,加工贸易企业为进入国际市场所支付的出口沉没成本,不仅小于一般贸易出口沉没成本,也小于国内市场沉没成本,这就使得那些在国内市场也无法存活下来的低效率企业能够通过从事加工贸易存活下来。

同样,加工贸易企业与一般贸易企业在出口贸易形式上的差异,导致其“出口学习效应”也必然不同。以往研究认为企业出口后生产率之所以能够更快增长,是因为更加激烈的国际市场竞争会增强企业学习吸收先进技术和管理方法的意愿以及提高努力程度,而且出口企业在与国际市场上的购买者和竞争者的接触过程中也更容易学习到先进技术和管理办法,出口企业可以通过学习先进技术和管理办法来提高生产率。但与一般贸易企业不同,加工贸易企业通过加入跨国公司的全球价值链进入国际市场,并不直接参与国际市场竞争,也不与国际市场上的最终购买者和竞争者直接接触,这就意味着加工贸易企业并不能像一般贸易企业那样通过出口学习途径来提升生产率。但跨国公司为了提高产品质量以及降低生产成本,会向加工贸易企业转移部分先进技术,加工贸易企业学习这些先进技术后也会提高其生产制造能力。这也使得持续出口对加工贸易企业与一般贸易企业“出口学习效应”的影响不同,对一般贸易企业而言,它们主要通过技术溢出和知识扩散学习先进技术,需要较长时间才能对生产率完全产生影响,因此持续出口会增强一般贸易企业的“出口学习效应”。对加工贸易企业而言,它们学习的先进技术来自于跨国公司的直接转移,并不需要较长时间就能完全对生产率产生影响,持续出口反而可能使得加工贸易企业更依赖于跨国公司,沦为只能赚取加工利润的代工企业,因此持续出口可能会减弱加工贸易企业的“出口学习效应”。

出口强度对加工贸易企业和一般贸易企业“出口学习效应”的影响也不同,出口强度的大小意味着企业对国际市场的依赖程度不同,对加工贸易企业来说,意味着其对跨国公司的依赖程度不同。对一般贸易企业而言,无论是低出口强度,还是高出口强度,都具有产品定价权,企业都可以通过出口学习先进技术来降低生产成本,提高生产率与利润。而对高出口强度加工贸易企业而言,虽然先进生产技术可以降低其生产成本,但由于过度依赖跨国公司,不具备产品定价权,生产成本降低的同时也伴随着销售价格的降低,因此高出口强度加工贸易企业即使生产技术提高了,也还是只能赚取微薄的加工利润,而难以获得生产率提升。但低出口强度企业可以将学习的先进生产技术应用国内国内市场,在国内市场上,企业具有产品定价权,生产成本的降低意味着利润的增加和生产率的提升。通过以上分析,可以得到以下两个假说。

假说一:一般贸易企业和加工贸易企业都存在短期“出口学习效应”,并且持续出口会增强一般贸易企业的“出口学习效应”,但会减弱加工贸易企业的“出口学习效应”。

假说二:一般贸易企业中,无论是低出口强度,还是高出口强度,都存在“出口学习效应”,但加工贸易企业中,只有低出口强度企业存在“出口学习效应”。

### 三、计量方法

为处理“自我选择效应”带来的内生性影响,本文采用倾向分值匹配方法(Propensity Score Matching,PSM)估计“出口学习效应”,该方法近似于自然试验。设企业 $i$ 在 $t+1$ 期开始出口, $tfp_{is}^1$ 表示企业出口后 $s(s \geq t+1)$ 期的生产率, $tfp_{is}^0$ 表示如果不出口,企业在 $s$ 期的生产率,则出口影响企业生产率的平均效应(Average Treatment Effect of The Treated,ATT)为:

$$ATT = E(tfp_{is}^1 | start_i = 1) - E(tfp_{is}^0 | start_i = 1) \quad (1)$$

(1)式中: $start_i = 1$ 表示企业开始出口。如果ATT显著大于0,说明出口显著促进了企业生产率。但问题是只能观察到 $tfp_{is}^1$ ,观察不到 $tfp_{is}^0$ ,如何观察 $tfp_{is}^0$ 成为估计出口影响企业生产率的关键,方法是利用出口企业出口前一期的特征,在不出口企业中寻找与出口企业特征相匹配的样本来构建对照组,使得对照组企业与处理组企业(出口企业)尽可能相似,从而使用这些对照组企业生产率来替代出口企业不出口时的生产率。

本文通过如下probit方程估计出口企业和不出口企业的出口概率(出口倾向分值):

$$P(start_i = 1) = \psi(h(X_{it})) \quad (2)$$

(2)式中: $X_{it}$ 表示企业出口前一期( $t$ 期)的特征。估计出企业的出口倾向分值后,根据出口倾向分值将处理组企业与对照组企业进行匹配,匹配上的企业被认为在出口前一期特征相似,这样可以认为企业是否出口是外生随机选择的。处理组企业在 $t+1$ 期开始出口,对照组企业在 $s$ 期依然不出口,如果处理组企业和对照组企业在 $s$ 期的生产率差异明显,则认为出口对企业生产率产生了影响。

常用的匹配方法很多,有最近邻居匹配、卡尺匹配、卡尺范围内最近邻居匹配、马氏距离匹配、倾向值加权等。本文使用卡尺范围内最近邻居匹配对处理组企业和对照组企业进行匹配,该方法是最近邻居匹配和卡尺范围内匹配的结合。匹配步骤如下:首先对处理组企业和对照组企业进行随机排序;然后选择第一个处理组企业 $i$ ,如果企业 $i$ 与某个对照组企业 $j$ 之间的倾向值差的绝对值落在卡尺范围内,并且此差值绝对值是企业 $i$ 与其他对照组企业倾向值差的绝对值中最小的,则对照组企业 $j$ 是处理组企业 $i$ 的匹配对象,企业 $i$ 和企业 $j$ 就被移出;接下来对下一个处理组企业进行匹配选择(郭申阳、弗雷泽,2012)。卡尺范围内最近邻居匹配中卡尺大小的选择是个关键,Rosenbaum和Rubin(1985)建议使用样本估计的倾向值标准差的0.25作为卡尺大小,本文亦依此进行匹配。

### 四、数据来源与变量构造

#### (一)数据来源及处理

本文企业数据来源于两套数据库,一套是国家统计局1999—2007年中国工业企业数据库,本文对中国工业企业数据库进行三方面调整:一是删除数据库中不符合基本逻辑关系的错误记录,依据的是李玉红等(2008)的方法,符合如下原则中的一条,企业就会被删除,即企业总产值为负、各项投入为负、固定资产原值小于固定资产净值、工业增加值或中间投入大于工业总产值。二是2003年以后,中国实施了新的《国民经济行业分类》,导致2003年前后四位数行业不一致,本文参照Brandt等(2012)的方法统一了2003年前后全部四位数行业。三是本文只研究制造业企业,剔除了采矿业与公用事业部门的企业数据。

中国工业企业数据库虽然报告了企业出口销售额,但没有报告企业出口类型,本文使用

2000–2007 年中国海关交易数据库来识别出口企业类型,但海关交易数据库是月度数据,由于不是所有企业在每个月都有出口行为,而且同一家企业在不同月份的出口类型也有可能不同,必须将海关月度交易数据调整为年度数据。本文的方法是首先根据海关月度数据确定每个月的企业出口类型,然后通过将每一年每个月的企业月度出口类型数据合并来确定企业的年度出口类型。本文其他数据来源于《中国统计年鉴》。我们采用戴觅等(2014)的方法合并两套数据库,首先使用每一年企业中文名称进行合并,然后再使用企业所在地的邮政编码和企业电话号码的后 7 位进行合并。最终匹配的出口企业样本量为 219 247 家,约占 2000–2007 年中国工业企业数据库中出口企业的 47.21%,还有 245 121 家出口企业不能被识别出贸易类型。由于匹配的出口企业和未匹配的出口企业主要特征非常相似,使得虽然有大体 52.79% 的出口企业没有被识别出贸易类型,但剔除这些出口企业并不会导致样本选择性偏误<sup>①</sup>。

## (二) 变量构造

本文采用 Levinsohn 和 Petrin(2003)的方法估计企业全要素生产率。估计生产率所需变量调整如下:(1)工业增加值:采用工业品出厂价格指数平减的工业增加值作为企业实际工业增加值。数据库没有报告企业 2004 年工业增加值,采用刘小玄和李双杰(2008)的方法推算企业工业增加值,即工业增加值=当年销售收入+期末存货-期初存货-中间投入+当年增值税额。(2)固定资产存量:利用永续盘存法核算企业固定资产存量。用各个企业 1999 年固定资产净值或者首次出现在数据库中的年份所对应的固定资产净值,按照固定资产投资价格指数折算成 1999 年实际值后作为企业初始资本存量,再根据相邻两年固定资产原值的差额计算出企业各个年份的名义投资额,按照固定资产投资价格指数折算成 1999 年实际值,最后将企业当年折旧额用固定资产投资价格指数折算成 1999 年实际值。(3)劳动投入:用企业年平均就业人数作为劳动投入。(4)中间投入:采用投入品价格指数平减的中间投入作为实际中间投入。

除生产率外,本文在以往研究的基础上选取如下企业特征变量作为匹配变量:(1)企业规模:用企业年平均就业人数度量。(2)人均固定资产:用固定资产存量与企业年平均就业人数的比值度量。(3)地区虚拟变量:如果企业位于东部沿海地区,地区虚拟变量为 1,否则为 0。东部沿海地区包括北京、辽宁、天津、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东。(4)行业虚拟变量:使用两位数行业代码构建行业虚拟变量。(5)外资虚拟变量:本文将企业资本金分为内资资本金和国外外资本金,外资本金包括中国港澳台地区资本金和外资本金。如果外资本金比重超过 0.5,外资虚拟变量为 1,否则为 0。

## (三) 统计性描述

本文将只进行一般贸易出口的企业定义为一般贸易企业;将只进行加工贸易出口的企业定义为加工贸易企业,加工贸易包括来料加工贸易和进料加工贸易;将同时进行一般贸易出口和加工贸易出口的企业定义为混合贸易企业。将 1999–2007 年中任何  $t$  年及以前年份没有出口、 $t+1$  年开始出口的企业作为处理组企业, $t$  年和  $t+1$  年及以前年份都没有出口的企业作为对照组企业。表 1 是处理组和对照组企业匹配变量  $t$  年的均值及其差异的显著性检验。在  $t$  年处理组企业和对照组企业都不出口,可以发现,处理组企业出口前的生产率就与

<sup>①</sup>因版面限制,匹配与未匹配出口企业的主要特征见附表 1。

对照组企业显著不同,处理组企业出口前的生产率都显著高于对照组企业,必须将处理组企业与对照组企业进行匹配来消除偏误。

表 1 t 年处理组和对照组企业匹配变量的均值及其差异的显著性检验

| 变量       | 处理组    |       |        |       |        |       | 对照组     |
|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|
|          | 一般贸易企业 | t 检验  | 加工贸易企业 | t 检验  | 混合贸易企业 | t 检验  | 不出口企业   |
| 生产率      | 6.8736 | 0.000 | 6.6657 | 0.000 | 6.8737 | 0.000 | 6.5215  |
| 企业规模(人)  | 4.8341 | 0.000 | 4.9604 | 0.000 | 5.0724 | 0.000 | 4.5803  |
| 人均资产(千元) | 3.7644 | 0.000 | 3.6406 | 0.000 | 3.7435 | 0.000 | 3.4824  |
| 地区虚拟变量   | 0.7519 | 0.000 | 0.8692 | 0.000 | 0.8855 | 0.000 | 0.6002  |
| 外资虚拟变量   | 0.2039 | 0.000 | 0.4831 | 0.000 | 0.4317 | 0.000 | 0.0549  |
| 样本量      | 31 059 |       | 3 602  |       | 3 109  |       | 723 288 |

注:t 检验为 p 值。

五、计量结果及分析

(一)不同贸易类型企业出口倾向分析

表 2 是企业出口倾向估计结果。可以发现,企业生产率越高,进行一般贸易出口的概率越高;企业生产率越低,进行加工贸易出口的概率越高;而混合贸易出口的概率与企业生产率没有关系。本文计量结果与过去的研究结论一致。刘晴和徐蕾(2013)指出加工贸易企业通过加入跨国公司的全球价值链进入国际市场,其进入国际市场的固定成本低于进入国内市场的固定成本,因此加工贸易企业的生产率低于不出口企业。戴觅等(2014)则进一步指出,由于政府对加工贸易企业有特殊的税收优惠政策,因此低效率企业可以通过选择放弃国内市场,主要从事加工贸易来降低边际成本,获得生存空间。

表 2 一般贸易、加工贸易和混合贸易出口倾向估计

| 变量             | 一般贸易出口               | 加工贸易出口               | 混合贸易出口               |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 常数项            | -3.5716 *** (0.0249) | -3.8913 *** (0.0604) | -4.5843 *** (0.0650) |
| 生产率            | 0.0429 *** (0.0028)  | -0.0146 ** (0.0065)  | 0.0078 (0.0070)      |
| 企业规模           | 0.1510 *** (0.0031)  | 0.1549 *** (0.0074)  | 0.2115 *** (0.0079)  |
| 人均固定资产         | 0.0792 *** (0.0023)  | 0.0505 *** (0.0053)  | 0.0765 *** (0.0057)  |
| 外资虚拟变量         | 0.6504 *** (0.0083)  | 0.9604 *** (0.0148)  | 0.8596 *** (0.0159)  |
| 地区虚拟变量         | 0.2622 *** (0.0064)  | 0.3899 *** (0.0179)  | 0.4877 *** (0.0200)  |
| 行业虚拟变量         | 控制                   | 控制                   | 控制                   |
| 年份虚拟变量         | 控制                   | 控制                   | 控制                   |
| 样本量            | 754 347              | 726 890              | 724 006              |
| R <sup>2</sup> | 0.0997               | 0.2115               | 0.2024               |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5%、10%显著性水平下显著。

(二)不同贸易类型企业的“出口学习效应”

表 3 是不同贸易类型企业“出口学习效应”的计量结果<sup>①</sup>。可以发现,无论是一般贸易

①本文对匹配后的数据进行了平衡检验,结果表明匹配后处理组与对照组企业匹配变量之间的差异得到显著改善,仅一般贸易出口中,处理组的外资企业比例略高于对照组,但这并不会影响计量结果,原因是本文还将企业区分为内资企业和外资企业分别进行计量,结论没有显著差异。因版面限制,数据平衡检验结果见附表 2。

企业、加工贸易企业,还是混合贸易企业,都存在“出口学习效应”。从数值大小看,混合贸易企业的“出口学习效应”最强,达到 0.1076,说明企业从事混合贸易出口后,其生产率相对于不出口增加了 0.1076。一般贸易企业的“出口学习效应”最弱,只有 0.0547。以往研究大多认为加工贸易企业不存在“出口学习效应”,但本文计量结果表明,加工贸易企业不仅存在“出口学习效应”,而且其“出口学习效应”还强于一般贸易企业。原因可能是,虽然加工贸易企业通过加入跨国公司的全球价值链进入国际市场,仅从事加工制造环节,但跨国公司为保证产品质量和控制成本,会向加工贸易企业转移部分先进技术,加工贸易企业学习吸收先进技术后可以迅速提高生产率。而一般贸易企业主要通过技术溢出和知识扩散等途径学习吸收先进技术,需要较长时间才能对生产率产生促进作用。

表 3 不同贸易类型企业“出口学习效应”的计量结果

| 企业类型 |     | 一般贸易出口              | 加工贸易出口              | 混合贸易出口              |
|------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|
| 所有企业 | ATT | 0.0547 *** (0.0097) | 0.0653 ** (0.0283)  | 0.1076 *** (0.0311) |
|      | 处理组 | 31 058              | 3 599               | 3 106               |
| 内资企业 | ATT | 0.0545 *** (0.0108) | 0.1239 *** (0.0421) | 0.1215 *** (0.0427) |
|      | 处理组 | 24 008              | 1 689               | 1 615               |
| 外资企业 | ATT | 0.0558 ** (0.0238)  | -0.0239 (0.0429)    | 0.0996 ** (0.0500)  |
|      | 处理组 | 5 715               | 1 573               | 1 238               |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5%、10% 显著性水平下显著。

分所有制类型的计量结果也证实一般贸易企业和加工贸易企业出口学习的途径不同。对内资企业来说,加工贸易出口对生产率的促进作用强于一般贸易出口;对外资企业来说,正好相反,一般贸易出口对生产率的促进作用强于加工贸易出口,而且加工贸易出口不能促进外资企业生产率增长。对外资企业来说,无论其是否出口,都可以从母公司获得先进技术,从事加工贸易并不能额外获得先进技术,也就不会促进其生产率提高。但从事一般贸易出口,可以通过技术溢出和知识扩散学习先进技术,进而促进生产率增长。

### (三) 持续出口对“出口学习效应”的影响

企业进入国际市场后,学习吸收国外先进的技术,可能需要一段时间才能完全作用于生产率。表 4 是持续出口对企业“出口学习效应”影响的估计结果。可以发现,对一般贸易企业来说,持续 2 年出口对生产率的促进作用远大于 1 年出口对生产率的促进作用,并且持续出口 3 年以上,出口对生产率的促进作用基本保持稳定。对混合贸易企业来说,持续出口同样存在“出口学习效应”,并且持续出口时间越长,“出口学习效应”越强。但对加工贸易企业来说,持续出口后不存在“出口学习效应”。原因可能是,企业持续从事加工贸易出口,可能会被跨国公司“锁定”。本文使用出口强度(出口额与总产值比值)说明企业持续从事加工贸易出口可能会被跨国公司“锁定”,企业出口强度越高,说明企业更多地依赖于国际市场,对加工贸易企业来说,说明其更多地依赖于跨国公司。本文研究发现持续出口时间越长,加工贸易企业的出口强度越高,企业从事加工贸易出口 1 年,平均出口强度为 0.21,持续从事加工贸易出口 5 年,平均出口强度高达 0.67。而企业持续从事一般贸易出口 5 年,平均出口强度只有 0.26。<sup>①</sup> 说明持续出口时间越长,加工贸易企业越有可能被跨国公司“锁定”。

<sup>①</sup>平均出口强度由本文使用的数据库计算得到。

张杰等(2009)、金祥荣等(2012)也考察了持续出口对企业生产率的影响,他们发现出口学习只能给企业带来生产率的短期提高,而后出现动态衰减。据此他们认为中国出口企业的学习曲线较短。本文研究表明,只有加工贸易企业不存在长期“出口学习效应”,一般贸易企业和混合贸易企业都存在长期“出口学习效应”,而且长期“出口学习效应”还高于短期“出口学习效应”。

表 4 持续出口对“出口学习效应”影响的计量结果

| 出口时间 |     | 一般贸易出口              | 加工贸易出口           | 混合贸易出口              |
|------|-----|---------------------|------------------|---------------------|
| 2 年  | ATT | 0.1319 *** (0.0156) | 0.0358(0.0478)   | 0.2147 *** (0.0578) |
|      | 处理组 | 12 637              | 1 286            | 917                 |
| 3 年  | ATT | 0.1486 *** (0.0208) | 0.0648(0.0662)   | 0.2652 *** (0.0859) |
|      | 处理组 | 7 045               | 667              | 452                 |
| 4 年  | ATT | 0.1346 *** (0.0274) | -0.0698 (0.0926) | 0.3424 *** (0.1163) |
|      | 处理组 | 4 207               | 362              | 255                 |
| 5 年  | ATT | 0.1165 *** (0.0386) | 0.0176(0.1324)   | 0.4134 ** (0.1636)  |
|      | 处理组 | 2 202               | 181              | 128                 |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\*分别为1%、5%、10%显著性水平下显著。

#### (四) 出口强度对“出口学习效应”的影响

除企业是否出口会影响生产率外,企业出口强度也可能会影响生产率。采用范剑勇和冯猛(2013)的方法按出口强度大小将出口企业分成四种类型:出口强度大于0小于等于25%(出口企业1);出口强度大于25%小于等于50%(出口企业2);出口强度大于50%小于等于75%(出口企业3);出口强度大于75%小于等于100%(出口企业4)。从表5可以看出,加工贸易和混合贸易企业都是高出口强度企业占据主导,一般贸易企业则是低出口强度和高出口强度企业占据主导。

表 5 不同贸易类型企业的出口强度分布

| 企业类型   | 出口企业 1 占比<br>(%) | 出口企业 2 占比<br>(%) | 出口企业 3 占比<br>(%) | 出口企业 4 占比<br>(%) |
|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 一般贸易企业 | 32.29            | 14.46            | 12.83            | 40.42            |
| 加工贸易企业 | 10.94            | 7.34             | 8.92             | 72.80            |
| 混合贸易企业 | 12.53            | 11.90            | 14.68            | 60.89            |

从表6可以发现,对一般贸易企业来说,无论是低出口强度企业,还是高出口强度企业,都存在“出口学习效应”。但对加工贸易企业和混合贸易企业来说,只有低出口强度企业(出口企业1)才存在“出口学习效应”,其他出口强度企业都不存在“出口学习效应”,当出口强度过高时(出口企业4),加工贸易企业不仅不存在“出口学习效应”,出口对生产率还产生了显著的负向影响,说明高出口强度加工贸易企业出口后生产率增速不仅没有高于不出口企业,还显著低于不出口企业。需要注意的是,在表5中,出口企业4占加工贸易企业的比重高达72.8%,占据绝大多数。但在表6中,出口企业4占加工贸易企业的比重只有16.3%,导致这一结果的原因是,本文使用的计量方法是PSM方法。PSM方法要求处理组企业在 $t$ 年不出口, $t+1$ 年开始出口。事实上,多数加工贸易企业进入市场时就已经开始出口,这些企业多数是高出口强度企业,PSM方法将这部分企业都排除了。以往研究采用PSM方法估计出口对企业生产率的影响时,并未区分加工贸易企业与一般贸易企业,这就使得其研

究结论过高估计了整个出口企业的“出口学习效应”。

此外可以发现,对一般贸易企业来说,出口企业 2 的“出口学习效应”高于出口企业 1,出口企业 3 的“出口学习效应”高于出口企业 4,说明低出口强度企业开拓国际市场,提高出口强度;高出口强度企业开拓国内市场,降低出口强度,都能促进一般贸易企业生产率增长。对加工贸易企业和混合贸易企业来说,只有出口企业 1 存在“出口学习效应”,因此对加工贸易企业和混合贸易企业来说,高出口强度企业需要通过开拓国内市场,降低出口强度来提高“出口学习效应”。本文计量结果与以往的研究结论不同,范剑勇和冯猛(2013)研究发现出口强度越高,“出口学习效应”越弱,出口企业 1 的“出口学习效应”最强,出口企业 4 没有“出口学习效应”。原因就在于他们没有将出口企业区分为一般贸易、加工贸易和混合贸易企业,从而掩盖了出口强度对一般贸易企业、加工贸易企业和混合贸易企业“出口学习效应”的不同影响<sup>①</sup>。

表 6 出口强度对“出口学习效应”影响的计量结果

| 企业类型   |     | 一般贸易出口              | 加工贸易出口              | 混合贸易出口              |
|--------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|
| 出口企业 1 | ATT | 0.0546 *** (0.0103) | 0.0738 ** (0.0322)  | 0.1000 *** (0.0366) |
|        | 处理组 | 27 863              | 2 766               | 2 298               |
| 出口企业 2 | ATT | 0.1336 *** (0.0467) | 0.1311 (0.1348)     | 0.1847 (0.1316)     |
|        | 处理组 | 1 154               | 140                 | 165                 |
| 出口企业 3 | ATT | 0.1696 *** (0.0602) | 0.0710 (0.1869)     | 0.2013 (0.1310)     |
|        | 处理组 | 648                 | 83                  | 160                 |
| 出口企业 4 | ATT | 0.0945 ** (0.0414)  | -0.1596 ** (0.0686) | 0.0547 (0.0734)     |
|        | 处理组 | 1 388               | 584                 | 474                 |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5%、10% 显著性水平下显著。

## 六、结论

中国出口贸易不仅包括一般贸易,还包括占比颇高的加工贸易。以往研究大多认为加工贸易企业不存在“出口学习效应”,但这些研究均未给出可靠、明确的经验证据。本文使用 1999–2007 年中国工业企业数据库和 2000–2007 年中国海关交易数据库,将出口企业分为一般贸易企业、加工贸易企业和混合贸易企业,利用 PSM 方法分别研究它们的“出口学习效应”。本文研究结论与以往研究有较大的不同,进一步丰富了对中国制造业企业“出口学习效应”的认识:第一,从整体上看,一般贸易、加工贸易和混合贸易企业都存在显著的短期“出口学习效应”,而且加工贸易企业的“出口学习效应”还高于一般贸易企业。第二,与一般贸易企业和混合贸易企业一样,低出口强度加工贸易企业也存在显著的“出口学习效应”。第三,并不是所有的高出口强度企业都不存在“出口学习效应”,高出口强度的一般贸易企业具有显著的“出口学习效应”。本文研究也部分证实了以往研究中的一些认识,即:加工贸易企业不存在长期“出口学习效应”,高出口强度的加工贸易企业不仅不具有“出口学习效应”,出口对生产率还存在显著的负向影响,一般贸易企业无论长期与短期均存在显著的“出口学习效应”。

<sup>①</sup>本文还使用敏感性检验和稳健性检验来分别排除卡尺大小、生产率估计、加入 WTO 以及进口的影响,结果都与本文研究结论一致。因版面限制,检验结果见附表 3–附表 6。

本文研究结论表明,企业和政策部门都应更全面地看待加工贸易问题。对低效率内贸企业而言,通过加工贸易方式进入国际市场,在出口中学习,仍然可以是推动自身转型升级的重要途径;但同时也需要看到,过于依赖加工贸易不利于企业长期发展,到一定阶段,应及时推动贸易方式和贸易层次的转变。对于具备较强竞争能力的内贸企业而言,则应尽可能采取一般贸易出口或者混合贸易出口的方式,积极参与国际市场竞争,通过出口学习来更好地推动转型升级。对于加工贸易企业而言,如何摆脱跨国公司的低端“锁定”成为提高“出口学习效应”的关键,途径主要有两条:一是利用国内市场需求,将学习到的先进制造技术应用用于国内市场,通过构建国内价值链实现企业在价值链上的拓展和提升;二是在构建国内价值链的同时,通过开展一般贸易出口,来提升出口的层次与质量。

对于政策部门而言,应同时看到加工贸易在推动企业转型升级中具有不利和有利两个方面的影响,逐步调整当前贸易政策。第一,仍应给予加工贸易出口一定的税收优惠政策,支持内贸企业通过加工贸易方式参与国际市场;第二,应适度降低高出口强度加工贸易企业进口关税与增值税优惠政策的支持力度,迫使加工贸易企业转型;第三,应加大一般贸易出口企业的税收优惠支持力度,鼓励有能力的内贸企业选择一般贸易出口参与国际竞争,同时也为加工贸易企业转为采取一般贸易出口形式、提升贸易层次与质量创造有利条件。

附录:

附表 1 匹配与未匹配出口企业主要变量的均值和标准差

| 变量           | 匹配的出口企业         | 未匹配的出口企业        |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 企业年平均就业人数(人) | 5.3864(1.1589)  | 5.1698(1.1767)  |
| 人均固定资产(千元)   | 3.4632(1.4012)  | 3.1406(1.4574)  |
| 生产率          | 6.9628(1.2090)  | 6.7760(1.2154)  |
| 出口额(千元)      | 9.7722(1.6731)  | 9.2516(1.7508)  |
| 总产值(千元)      | 10.6618(1.3505) | 10.2803(1.3815) |
| 样本量          | 219 247         | 245 121         |

附表 2 匹配后的数据平衡检验

| 变量   | 一般贸易出口 |        |       | 加工贸易出口 |        |       | 混合贸易出口 |        |       |
|------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
|      | 处理组    | 对照组    | t 检验  | 处理组    | 对照组    | t 检验  | 处理组    | 对照组    | t 检验  |
| 生产率  | 6.8735 | 6.8853 | 0.209 | 6.6655 | 6.6444 | 0.443 | 6.8720 | 6.9111 | 0.200 |
| 企业规模 | 4.8341 | 4.8383 | 0.622 | 4.9583 | 4.9280 | 0.223 | 5.0693 | 5.0895 | 0.453 |
| 人均资产 | 3.7642 | 3.7512 | 0.217 | 3.6409 | 3.6644 | 0.497 | 3.7429 | 3.7216 | 0.558 |
| 地区变量 | 0.7519 | 0.7534 | 0.669 | 0.8691 | 0.8733 | 0.598 | 0.8854 | 0.8857 | 0.968 |
| 外资变量 | 0.2038 | 0.1817 | 0.000 | 0.4826 | 0.4838 | 0.925 | 0.4311 | 0.4308 | 0.980 |

注:t 检验为 p 值。

附表 3 敏感性分析

| 企业类型 | 出口时间 |            | 一般贸易出口                          | 加工贸易出口                        | 混合贸易出口                        |
|------|------|------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 所有企业 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0547***<br>(0.0097)<br>31 058 | 0.0664**<br>(0.0284)<br>3 589 | 0.1089***<br>(0.0311)<br>3101 |
| 所有企业 | 2 年  | ATT<br>处理组 | 0.1320***<br>(0.0156)<br>12 632 | 0.0390(0.0481)<br>1 271       | 0.2173***<br>(0.0582)<br>910  |
| 所有企业 | 3 年  | ATT<br>处理组 | 0.1486***<br>(0.0208)<br>7 043  | 0.0633(0.0671)<br>652         | 0.2809***<br>(0.0863)<br>448  |
| 所有企业 | 4 年  | ATT<br>处理组 | 0.1339***<br>(0.0274)<br>4 206  | -0.0725(0.0954)<br>343        | 0.3947***<br>(0.1187)<br>246  |

续附表 3

敏感性分析

| 企业类型   | 出口时间 |            | 一般贸易出口                       | 加工贸易出口                      | 混合贸易出口                      |
|--------|------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 所有企业   | 5 年  | ATT<br>处理组 | 0.1168*** (0.0386)<br>2 199  | 0.0609(0.1373)<br>174       | 0.4238** (0.1690)<br>123    |
| 内资企业   | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0545*** (0.0108)<br>24 007 | 0.1239*** (0.0421)<br>1 686 | 0.1228*** (0.0427)<br>1 614 |
| 外资企业   | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0543** (0.0238)<br>5 714   | -0.0211(0.0431)<br>1 560    | 0.0999** (0.0501)<br>1 235  |
| 出口企业 1 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0546*** (0.0103)<br>27 862 | 0.0724** (0.0323)<br>2 762  | 0.0999*** (0.0366)<br>2 293 |
| 出口企业 2 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.1336*** (0.0467)<br>1 154  | 0.1158(0.1355)<br>138       | 0.1847(0.1316)<br>165       |
| 出口企业 3 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.1696*** (0.0602)<br>648    | 0.0710(0.1869)<br>83        | 0.2013(0.1310)<br>160       |
| 出口企业 4 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0979** (0.0414)<br>1 384   | -0.1566** (0.0694)<br>571   | 0.0640(0.0740)<br>467       |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5%、10% 显著性水平下显著;使用样本估计的倾向值标准差的 0.1 作为卡尺大小。

附表 4

重新估计企业生产率后“出口学习效应”的计量结果

| 企业类型   | 出口时间 |            | 一般贸易出口                       | 加工贸易出口                      | 混合贸易出口                      |
|--------|------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 所有企业   | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0656*** (0.0095)<br>31 388 | 0.0752*** (0.0285)<br>3 608 | 0.1178*** (0.0302)<br>3 146 |
| 所有企业   | 2 年  | ATT<br>处理组 | 0.1085*** (0.0151)<br>12 793 | 0.0022(0.0471)<br>1 297     | 0.2414*** (0.0548)<br>946   |
| 所有企业   | 3 年  | ATT<br>处理组 | 0.1567*** (0.0204)<br>7 170  | 0.0165(0.0654)<br>674       | 0.1909** (0.0830)<br>467    |
| 所有企业   | 4 年  | ATT<br>处理组 | 0.1200*** (0.0266)<br>4 308  | -0.0354(0.0886)<br>374      | 0.2552** (0.1122)<br>266    |
| 所有企业   | 5 年  | ATT<br>处理组 | 0.1871*** (0.0365)<br>2 283  | -0.1373(0.1246)<br>191      | 0.3454** (0.1538)<br>131    |
| 内资企业   | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0534*** (0.0106)<br>24 227 | 0.1256*** (0.0407)<br>1 699 | 0.0997*** (0.0413)<br>1 641 |
| 外资企业   | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0935*** (0.0229)<br>5 813  | 0.0405(0.0424)<br>1 579     | 0.1104** (0.0485)<br>1 253  |
| 出口企业 1 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.0637*** (0.0101)<br>28 186 | 0.0710** (0.0322)<br>2 781  | 0.0814** (0.0364)<br>2 335  |
| 出口企业 2 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.1740*** (0.0465)<br>1 159  | -0.0404(0.1450)<br>139      | 0.0090(0.1255)<br>167       |
| 出口企业 3 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.1085* (0.0611)<br>655      | 0.1924(0.1697)<br>83        | 0.1892(0.1188)<br>159       |
| 出口企业 4 | 1 年  | ATT<br>处理组 | 0.1151*** (0.0404)<br>1 383  | -0.1568** (0.0680)<br>587   | 0.1087(0.0709)<br>474       |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5%、10% 显著性水平下显著;以 9.6% 作为折旧率测算企业固定资产存量并重新估计企业生产率。

附表5 加入WTO后企业“出口学习效应”的计量结果

| 企业类型  | 出口时间 |            | 一般贸易出口                       | 加工贸易出口                      | 混合贸易出口                      |
|-------|------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 所有企业  | 1年   | ATT<br>处理组 | 0.0588*** (0.0105)<br>25 171 | 0.0756** (0.0353)<br>2 267  | 0.1300*** (0.0360)<br>2 375 |
| 所有企业  | 2年   | ATT<br>处理组 | 0.1102*** (0.0182)<br>8 825  | 0.0350 (0.0698)<br>598      | 0.2120*** (0.0720)<br>577   |
| 内资企业  | 1年   | ATT<br>处理组 | 0.0616*** (0.0115)<br>20 029 | 0.0875* (0.0452)<br>1 278   | 0.1794*** (0.0457)<br>1 342 |
| 外资企业  | 1年   | ATT<br>处理组 | 0.1083*** (0.0279)<br>4 083  | 0.0651 (0.0599)<br>803      | 0.0911 (0.0606)<br>844      |
| 出口企业1 | 1年   | ATT<br>处理组 | 0.0453*** (0.0111)<br>22 713 | 0.1398*** (0.0384)<br>1 889 | 0.1815*** (0.0404)<br>1 834 |
| 出口企业2 | 1年   | ATT<br>处理组 | 0.1270*** (0.0491)<br>932    | 0.1592 (0.1931)<br>78       | 0.1874 (0.1640)<br>109      |
| 出口企业3 | 1年   | ATT<br>处理组 | 0.1393** (0.0628)<br>521     | 0.2364 (0.2357)<br>34       | 0.2205 (0.1615)<br>108      |
| 出口企业4 | 1年   | ATT<br>处理组 | 0.1138** (0.0464)<br>997     | -0.2432** (0.1027)<br>259   | 0.0226 (0.0918)<br>317      |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\*分别为1%、5%、10%显著性水平下显著。

附表6 控制进口影响后“出口学习效应”的计量结果

| 贸易类型   | 企业类型  | 出口时间 | ATT                | 处理组    |
|--------|-------|------|--------------------|--------|
| 一般贸易企业 | 所有企业  | 1年   | 0.0371*** (0.0112) | 21 179 |
| 一般贸易企业 | 所有企业  | 2年   | 0.1071*** (0.0206) | 6 322  |
| 一般贸易企业 | 所有企业  | 3年   | 0.1212*** (0.0307) | 2 931  |
| 一般贸易企业 | 所有企业  | 4年   | 0.1358*** (0.0425) | 1 484  |
| 一般贸易企业 | 所有企业  | 5年   | 0.1205* (0.0652)   | 646    |
| 一般贸易企业 | 内资企业  | 1年   | 0.0378*** (0.0121) | 17 975 |
| 一般贸易企业 | 外资企业  | 1年   | 0.0787** (0.0346)  | 2 389  |
| 一般贸易企业 | 出口企业1 | 1年   | 0.0310*** (0.0119) | 18 978 |
| 一般贸易企业 | 出口企业2 | 1年   | 0.1069** (0.0529)  | 780    |
| 一般贸易企业 | 出口企业3 | 1年   | 0.1864** (0.0757)  | 457    |
| 一般贸易企业 | 出口企业4 | 1年   | 0.1067** (0.0432)  | 964    |

注:括号中为标准误;\*\*\*、\*\*、\*分别为1%、5%、10%显著性水平下显著。

### 参考文献:

- 1.包群、叶宁华、邵敏,2014:《出口学习、异质性匹配与企业生产率的动态变化》,《世界经济》第4期。
- 2.戴觅、余森杰、M.Maitra,2014:《中国出口企业生产率之谜:加工贸易的作用》,《经济学(季刊)》第2期。
- 3.范剑勇、冯猛,2013:《中国制造业出口企业生产率悖论之谜:基于出口密度差别上的检验》,《管理世界》第8期。
- 4.郭申阳、马克·W.弗雷泽,2012:《倾向值分析:统计方法与应用》,重庆大学出版社。
- 5.金祥荣、刘振兴、于蔚,2012:《企业出口之动态效应研究——来自中国制造业企业的经验:2001-2007》,《经济学(季刊)》第3期。
- 6.李春顶,2010:《中国出口企业是否存在“生产率悖论”:基于中国制造业企业数据的检验》,《世界经济》第7期。
- 7.李春顶、尹翔硕,2009:《我国出口企业的“生产率悖论”及其解释》,《财贸经济》第11期。
- 8.李春顶、赵美英,2010:《出口贸易是否提高了我国企业的生产率?——基于中国2007年制造业企业数据的检验》,《财经研究》第4期。
- 9.李玉红、王皓、郑玉歆,2008:《企业演化:中国工业生产率增长的重要途径》,《经济研究》第6期。

- 10.刘晴、徐蕾,2013:《对加工贸易福利效应和转型升级的反思——基于异质性企业贸易理论的视角》,《经济研究》第9期。
- 11.刘小玄、李双杰,2008:《制造业企业相对效率的度量和比较及其外生决定因素(2000-2004)》,《经济学(季刊)》第3期。
- 12.钱学锋、王菊蓉、黄云湖、王胜,2011:《出口与中国工业企业的生产率——自我选择效应还是出口学习效应?》,《数量经济技术经济研究》第2期。
- 13.汤二子、李影、张海英,2011:《异质性企业、出口与“生产率悖论”——基于2007年中国制造业企业层面的证据》,《南开经济研究》第3期。
- 14.佟家栋、刘竹青、黄平川,2014:《不同发展阶段出口学习效应比较——来自中国制造业企业的例证》,《经济评论》第3期。
- 15.张杰、李勇、刘志彪,2008:《出口与中国本土企业生产率——基于江苏制造业企业的实证分析》,《管理世界》第11期。
- 16.张杰、李勇、刘志彪,2009:《出口促进中国企业生产率提高吗?——来自中国本土制造业企业的经验证据:1999-2003》,《管理世界》第12期。
- 17.张礼卿、孙俊新,2010:《出口是否促进了异质性企业生产率的增长:来自中国制造企业的实证分析》,《南开经济研究》第4期。
- 18.Brandt, L., V. Biesebroeck, and Y. Zhang. 2012. “Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing.” *Journal of Development Economics* 97(2): 339-351.
19. Levinshohn, J., and A. Petrin. 2003. “Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables.” *Review of Economic Studies* 70(2): 317-341.
- 20.Melitz, J.M. 2003. “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity.” *Econometrica* 71(6): 1695-1725.
- 21.Rosenbaum, P.R., and D.B. Rubin. 1985. “Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods that Incorporate the Propensity Score.” *American Statistician* 39(1): 33-38.
- 22.World Bank. 1997. *The State in a Changing World*. New York: Oxford University Press.

## Retest of Learning-by-exporting Effect: An Empirical Analysis Based on Trade Type

Lv Daguo<sup>1</sup>, Shen Kunrong<sup>1</sup> and Jian Ze<sup>2</sup>

(1: School of Economics, Nanjing University;

2: Institute of Industrial Economics, Jiangxi University of Finance and Economics)

**Abstract:** Previous studies mostly considered that processing trade firms didn't exist “learning-by-exporting effect”, but these studies were not given a reliable, clear empirical evidence. This paper studies “learning-by-exporting effect” of general trade firms and processing trade firms by PSM method and industrial-customs database. We find that processing trade firms have significant short-term “learning-by-exporting effect”, and the strength of “learning-by-exporting effect” is even higher than general trade firms, but processing trade firms have not long-term “learning-by-exporting effect”. According to the classification of exporting intensity, we further find, among processing trade firms, only low export intensity firms exist “learning-by-exporting effect”, and high export intensity firms not only do not exist “learning-by-exporting effect”, but also have a significant negative impact of exporting on productivity. We also find, for general trade firms, whether short-term or long-term, whether low export intensity or high export intensity, there is a significant “learning-by-exporting effect”.

**Keywords:** Learning-by-exporting Effect, Trade Type, Total Factor Productivity

**JEL Classification:** F14, D24

(责任编辑:赵锐、彭爽)