

# 生产率、出口固定成本与企业出口行为选择

## ——基于企业异质性的理论和实证分析

谭周令 朱卫平

(暨南大学 产业经济研究院, 广东 广州 510632)

**摘要:** 构建了一个简单的理论框架对企业生产率、出口固定成本和企业出口行为选择之间的关系进行了分析;并应用 2000—2007 年中国工业企业数据库和海关数据库的合并数据对其进行了实证检验。结果发现:企业不同出口行为选择仍符合生产率排序规则;出口固定成本对企业直接出口具有抑制作用,但对企业间接出口则具有促进作用;并且,对于直接出口企业来说,高生产率能够弱化出口固定成本的出口抑制作用,高出口固定成本则会抑制生产率出口促进效应的发挥,而对企业间接出口来说则相反。据此,认为出口促进不应只从企业生产率角度入手,也应着力降低企业出口固定成本并发挥出口中介的积极作用。

**关键词:** 生产率;固定成本;出口行为;异质性;自选择效应

**中图分类号:** F062.9      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1671-9301(2018)05-0027-14

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2018.05.003

### 一、前言

出口是企业进入国际市场的重要方式,按其具体形式可划分为直接出口和间接出口<sup>①</sup>,其中,间接出口虽不需要企业支付高昂的出口固定成本,但会增加产品转移的可变成本<sup>[1]</sup>。根据中国海关数据库统计数据,在 2002 年以前,企业间接出口额占总出口额的 30%;即使在中国加入 WTO 以后,在对外开放程度不断加大的情况下,企业间接出口占比也达到了 20.5%<sup>②</sup>。而 Feenstra and Hanson<sup>[2]</sup>的研究进一步发现,中国在 1988—1998 年之间超过 53% 的出口是经由香港二次出口到其他国家。由此可知,间接出口已成为中国企业进入国外市场的重要方式。而对于发达国家来说亦是如此,例如,美国国内企业依托出口中介以间接出口形式完成的出口额占总出口的 10%,法国则有 20% 的出口额是企业以间接出口的方式完成的<sup>[3-4]</sup>。

依据 Melitz<sup>[5]</sup> 异质性企业贸易理论,企业依据其生产率状况自选择为出口企业。因为企业出口面临高昂的出口固定成本,只有具备较高生产率的企业才能够克服出口固定成本约束而进入海外市场,低生产率企业仅存续于国内市场,更低生产率的企业则退出市场。但有关异质性企业贸易理论的研究大多暗含了企业以直接出口的方式进入海外市场和企业出口固定成本同质性的假设条件,忽

收稿日期:2018-05-15;修回日期:2018-08-26

作者简介:谭周令(1990—),男,重庆城口人,暨南大学产业经济研究院博士研究生,研究方向为产业结构与产业演化;朱卫平(1957—),男,湖南益阳人,暨南大学产业经济研究院教授、博士生导师,研究方向为产业结构与演化。

基金项目:国家自然科学基金重点项目(71333007);广东省高水平大学建设之应用经济与产业转型升级重点建设学科经费(2017GSP07)

视了对企业间接出口行为和出口固定成本异质性的进一步讨论。基于此,本文在对既有研究回顾的基础上,将企业间接出口行为和出口固定成本异质性纳入经典理论框架中,以分析企业生产率、出口固定成本和出口行为选择之间的关系。同时,本文还运用2000—2007年中国工业企业数据库和海关数据库的合并数据对理论模型进行了实证检验。本文的主要贡献在于:(1)将企业间接出口行为和出口固定成本的异质性纳入了异质性企业贸易理论中,构建了垄断竞争条件下的一般均衡模型,对企业生产率、出口固定成本和出口行为选择之间的关系进行了理论分析。(2)以中国工业企业数据库和海关数据库的合并数据为基础,对企业生产率、出口固定成本和出口行为选择之间的关系进行了实证检验,克服了既有研究因数据缺乏而导致实证分析受限的问题。

## 二、文献综述

Melitz<sup>[5]</sup>认为企业出口符合生产率排序规则且高生产率企业自选择为出口企业。Bernard and Jensen<sup>[6]</sup>同样发现出口企业的生产率更高、规模更大。Helpman *et al.*<sup>[7]</sup>在Melitz<sup>[5]</sup>模型的基础上进一步加入了企业对外投资行为,同样证明了企业出口自选择效应的存在。在后续研究中,Yeaple<sup>[8]</sup>、Baldwin and Forslid<sup>[9]</sup>等均从不同的角度对此进行了印证。同时,国内外也有大量经验研究对这一理论进行了验证。例如,Kasahara and Lapham<sup>[10]</sup>、邱斌等<sup>[11]</sup>分别利用1990—1996年智利企业调查数据、1999—2007年中国工业企业数据证实了出口企业自选择效应的存在性。

上述研究对于理解企业异质性与其出口行为之间的关系具有重要的启发作用,但也不难发现,许多关于异质性企业贸易理论的研究均侧重于对企业生产率和企业出口行为之间的关系检验,且暗含了企业以直接出口的方式进入海外市场和出口固定成本同质性的假设。但事实则是:(1)市场上由于大量出口中介企业的存在使中低生产率企业能够通过间接出口的方式进入出口市场;(2)企业出口面临着差异化的出口固定成本且出口固定成本与企业所处行业、地区等特征息息相关。

在对企业间接出口行为的研究上,Ahn *et al.*<sup>[12]</sup>在Melitz<sup>[5]</sup>异质性企业贸易理论基础框架上通过引入出口中介较早地对企业直接出口和间接出口行为选择进行了分析。Ahn *et al.*<sup>[12]</sup>将出口中介看作一种贸易技术,并认为企业直接出口由于会面临高昂的出口固定成本继而导致了大量处于低生产率水平的企业“被迫”仅存续于国内市场;但贸易中介的存在为这些企业出口提供了替代性的解决方案,因为这些企业只需要支付少量可变成本就能够通过使用这种“分销技术”而参与出口。Felbermayr and Jung<sup>[13]</sup>据此建立了相似的理论模型,但不同的是,他们认为出口固定成本和可变成本之间的差异是企业决定出口行为选择的重要因素,而二者之间的差异主要来自产品生产者和中介机构之间的契约摩擦。Bai *et al.*<sup>[14]</sup>在Ahn *et al.*<sup>[12]</sup>的研究基础上从动态视角对企业直接出口和间接出口进行了研究,认为不同行为选择下的生产率预期会影响企业最终以直接出口还是间接出口的方式进入海外市场。Akerman<sup>[15]</sup>进一步将出口中介的出口技术优势模型化,对企业出口行为选择进行了更详细的讨论。在国内,贺慈浩和贺熾敏<sup>[16]</sup>、鲁桐和李朝明<sup>[17]</sup>、邹刚等<sup>[18]</sup>较早对出口中介进行了研究,但多停留在对其重要性的讨论方面。马林梅和张群群<sup>[19]</sup>、毛毅<sup>[20]</sup>较早对国内企业直接出口和间接出口行为选择的影响因素进行了讨论。他们以世界银行中国企业调查数据为基础,对企业出口行为选择进行了实证分析,发现企业规模、生产率、人力资本以及外资比重等因素对于企业间接出口行为选择均具有显著影响。蒋冠宏<sup>[1]</sup>、綦建红和李丽丽<sup>[21]</sup>则发现当企业受到融资约束时会加重对于出口中介的依赖程度。除了上述企业自身因素外,也有研究发现企业面临的外部因素诸如东道国市场保护、目标市场规模、地理距离、文化差异<sup>[12]</sup>甚至企业周边“邻居”的出口行为及表现<sup>[22-23]</sup>也会对企业出口行为选择产生影响。

在对企业出口固定成本的研究方面,Gao and Tvede<sup>[24]</sup>将出口固定成本的异质性率先纳入了Melitz<sup>[5]</sup>的分析框架中,并对市场中为什么会存在只出口的企业这一现象进行了理论解释。随后,Castro *et al.*<sup>[25-26]</sup>通过建立基于“地区—行业—年份”的出口固定成本计算方法,实证检验了出口固

定成本对于企业出口的影响。在国内,刘晴等<sup>[27]</sup>则将出口密集度和固定成本的取舍关系融入经典异质性企业贸易模型,对出口密集度与企业生产率的关联机制进行了检验,结果表明:低效率企业会通过“低固定成本—高出口密集度”方式参与对外贸易,高效率企业则通过“高固定成本—低出口密集度”方式同时在国内和国外市场进行规模化销售。但该研究对于企业固定成本异质性的讨论仅停留在理论分析上,实证基础较为欠缺。邱斌和闫志俊<sup>[28]</sup>则依据既有方法计算了中国企业出口固定成本,并将其匹配到每一个具有相同特征的企业中,实证检验了出口固定成本异质性与全要素生产率对企业出口决策的联合影响。

上述文献对于理解企业生产率、出口固定成本和企业出口行为选择三者之间的关系具有重要的启发作用。同时,将企业生产率、出口固定成本和企业出口行为选择纳入同一分析框架的研究仍寥寥无几,绝大多数研究均割裂了三者之间的内在联系。基于此,在前人的研究框架下,本文将企业生产率、出口固定成本和企业出口行为选择三者纳入统一分析中,并通过构建理论模型对三者之间的关系进行解释。进一步地,基于2000—2007年中国工业企业数据库和海关数据库的合并数据对三者之间的理论关系进行实证检验。

### 三、理论框架

#### 1. 基础设定

##### (1) 代表性消费者需求函数

假设有国内( $H$ )和国外( $F$ )两个市场在垄断竞争环境下进行国际贸易。按照Melitz<sup>[5]</sup>的做法,假设每个市场上的代表性消费者面临CES型效用函数:

$$C_M = \left[ \int_0^N (q_{(i)})^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} di \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (1)$$

其中, $\sigma > 1$ 表示商品之间的替代弹性, $N$ 为消费者消费的总产品种类数, $q_{(i)}$ 为消费者对于产品 $i$ 的需求(消费)量。在社会整体支出一定的情况下,根据消费者效用最大化构建拉格朗日函数,然后求取最优解,则可以得到 $q_{(i)}$ 的表达式为:

$$q_{(i)} = \frac{p_i^{-\sigma}}{P^{1-\sigma}} R \quad (2)$$

其中, $R$ 表示对应市场的整体支出; $P$ 表示价格指数,且 $P = [\int p_i^{1-\sigma} di]^{\frac{1}{1-\sigma}}$ 。

##### (2) 生产者供给函数

产品生产需要投入固定成本 $F_E$ 以进入市场,在支付 $F_E$ 固定成本以后,企业随机地从劳动生产率分布函数 $G(\varphi)$ 中抽取生产率 $\varphi_i$ 。在观察到自身获得的生产率信息以后,企业才会决定是否出口。垄断竞争条件下,企业定价符合加成定价原则,即: $p(i) = \frac{\sigma}{(\sigma-1)\varphi_i} \varphi_i$ 为企业 $i$ 的劳动生产率。那么,可得到企业利润函数 $\pi_0(\varphi)$ 为:

$$\pi_0(\varphi) = \frac{\gamma_0(\varphi)}{\sigma} - f \quad (3)$$

其中, $\gamma_0(\varphi) = \left[ \frac{(\sigma-1)\varphi P}{\sigma} \right]^{\sigma-1} R$ ;  $f$ 即企业为实现生产所支付的固定生产成本。

##### (3) 出口中介企业行为

市场上存在出口中介企业。出口中介企业掌握了一种可替代的分销技术,可以全部或部分参与出口产品分销的实物流、促销流和市场信息流等,从而促使企业进行出口选择时在固定成本与边际成本的相互影响中实现权衡<sup>[29]</sup>。参照Akerman<sup>[15]</sup>的研究设定,本文假设贸易中介 $j$ 能够组织一系列的产品并出口到国外市场,其出口的产品种类为 $m_j^w$ 。出口中介企业 $j$ 在进行出口活动时,需要支付

诸如销售渠道建立、客户关系维护、仓储物流体系建设等方面的固定成本  $F_X$ 。与生产企业不同,出口中介企业具有出口多种产品的能力。但出口中介企业随着自身掌控的出口产品种类的增加,其出口所需要支付的成本呈现递增的趋势。参考 D'Aspremont and Jacquemin<sup>[30]</sup> 的成本函数设定形式,在此将出口中介企业出口总成本函数设为:

$$F_{xj}^W = F_X + \frac{(m_j^W)^2}{2} \quad (4)$$

根据成本函数设定可知,出口中介企业每增加一种出口产品其边际成本递增,即对于一个出口中介企业而言,同时操纵多种产品较之仅出口少量几种产品所需要支付的成本更高。但当出口中介企业只出口一种产品时则与一般企业的出口成本支付无异,即  $F_{xj}^W = F_X$ 。出口中介企业出口成本支付函数进一步可表示为:

$$F_{xj}^W = \begin{cases} F_X & \text{if } m_j^W = 1 \\ F_X + \frac{(m_j^W)^2}{2} & \text{if } m_j^W > 1 \end{cases} \quad (5)$$

出口中介企业向国内生产厂商购买产品然后加价  $\lambda$  ( $\lambda > 1$ ) 将产品销售到海外市场。国内厂商在向出口中介企业要价的时候遵循利润最大化原则,因此中介企业向国内厂商购买商品的价格(或者国内厂商向出口中介企业的要价或委托出口价格)符合边际成本加成原则,即  $p_i = \frac{\sigma}{(\sigma-1)\varphi}$ 。并且,任何企业出口还需要支付冰山贸易成本,即企业在从国内市场将产品出口到国外市场的过程中,国外市场销售一单位产品,国内市场必须生产  $\tau > 1$  单位产品。因为从国内运输一单位的产品到国外市场有  $(\tau-1) > 0$  单位的产品“融化”。因此,出口中介机构所出口的产品价格为:  $p_{ij}^W = \frac{\sigma}{(\sigma-1)} \frac{\lambda \tau}{\varphi}$ 。

## 2. 开放经济条件下的一般均衡

在不考虑出口中介存在的情况下,企业支付相应的出口固定成本( $F_X$ )直接进入海外市场。当企业直接出口所获得的收益大于因出口而导致的成本支出( $\pi_{DF}(\varphi) > 0$ )时,企业就会进入国外市场。此时可计算得到企业选择直接出口的生产率临界值( $\varphi_D$ )为:

$$\varphi_D = \left[ \frac{\sigma F_X}{R^F} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}} \frac{1}{P^F} \frac{\tau \sigma}{(\sigma-1)} \quad (6)$$

在存在出口中介企业的情况下,企业可以通过中介企业进入海外市场,即可采用间接出口行为。在间接出口行为下,企业不需要承担为直接进入国外市场所需要支付的固定成本  $F_X$ 。那么,企业选择间接出口时的利润函数为:

$$\pi_{IF}(\varphi) = \frac{1}{\sigma} \left[ \frac{(\sigma-1)\varphi P^F}{\tau \sigma} \right]^{\sigma-1} \left( \frac{1}{\lambda} \right)^\sigma R^F \quad (7)$$

直接出口和间接出口作为企业进入国外市场的可选手段,企业依据在不同选择下所产生的出口利润大小而做出决策。当直接出口所产生的出口利润大于间接出口时,企业倾向于进行直接出口;反之则倾向于进行间接出口。那么依据不同出口选择模式的企业利润函数可以计算企业出口行为选择的生产率临界值( $\varphi_m$ ):

$$\varphi_m = \left[ \frac{\sigma F_X}{R^F} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}} \frac{1}{P^F} \frac{\tau \sigma}{(\sigma-1)} \left[ \frac{1}{\left( 1 - \left( \frac{1}{\lambda} \right)^\sigma \right)} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}} \quad (8)$$

式(8)与企业直接出口的临界值式(6)相比,显然有  $\varphi_m > \varphi_D$  成立。说明生产率更高的企业更加

偏向于直接出口;但同时也能够说明存在某一段生产率区间,企业间接出口收益大于企业直接出口。假设,生产率大于  $\varphi_s$  时选择间接出口才有利可图,那么可以认为企业生产率位于区间  $[\varphi_s, \varphi_m)$  的企业更偏向于间接出口,而企业生产率大于  $\varphi_m$  时则更愿意进行直接出口,企业出口行为仍符合生产率排序。

### 3. 出口固定成本与出口行为选择

假设  $M$  为所有生产企业数量,那么依托中介进行间接出口的生产企业数量  $Q$  为:

$$Q = M \frac{G(\varphi_m) - G(\varphi_s)}{1 - G(\varphi_H)} \quad (9)$$

如果  $N$  表示所有中介企业的数量,那么每一个中介企业出口操纵的平均产品数量为:

$$m_j^W = \frac{M}{N} \frac{G(\varphi_m) - G(\varphi_s)}{1 - G(\varphi_H)} \quad (10)$$

那么出口中介企业出口总成本可以进一步表示为<sup>③</sup>:

$$F_{xj}^W = F_X + \frac{1}{2} \left( \frac{M}{N} \frac{G(\varphi_m) - G(\varphi_s)}{1 - G(\varphi_H)} \right)^2 \quad (11)$$

在一般均衡状况下,企业满足净利润为0的均衡条件。同时当企业出口产品种类扩张所带来的边际收益与出口成本的边际增长相等时,市场上出口中介企业掌控的出口产品种类数目达到最优。即有式(12)和式(13)成立:

$$F_X + \frac{1}{2} (m_j^W)^2 = m_j^W \pi_j^W \quad (12)$$

$$\frac{\partial}{\partial m_j^W} \left( F_X + \frac{1}{2} (m_j^W)^2 \right) = \frac{\partial}{\partial m_j^W} (m_j^W \pi_j^W) \quad (13)$$

那么,进一步有:

$$\pi_j^W = \sqrt{2F_X} \quad (14)$$

为进一步求取均衡解,令出口中介企业  $j$  出口产品  $i$  所获得的利润为  $\pi_{ij}^W$ ,其具体表达式为:

$$\pi_{ij}^W = (\tau \lambda)^{1-\sigma} \varphi^{\sigma-1} \left( \frac{\sigma}{\sigma-1} \right)^{-\sigma} \frac{1}{\sigma-1} \frac{R^F}{P_F^{1-\sigma}} \quad (15)$$

那么,出口中介企业  $j$  总利润可表示为:

$$\pi_j^W = m_j^W \frac{R^F}{P_F^{1-\sigma}} \frac{1}{G(\varphi_m) - G(\varphi_s)} (\tau \lambda)^{1-\sigma} \left( \frac{\sigma}{\sigma-1} \right)^{-\sigma} \frac{1}{\sigma-1} \int_{\varphi_s}^{\varphi_m} \varphi^{\sigma-1} dG(\varphi) \quad (16)$$

则市场上出口中介企业出口每种产品的总利润函数  $\pi_j^W(\varphi_W, \varphi_X)$  为:

$$\pi_j^W(\varphi_W, \varphi_X) = \frac{R^F}{P_F^{1-\sigma}} \frac{1}{G(\varphi_m) - G(\varphi_s)} (\tau \lambda)^{1-\sigma} \left( \frac{\sigma}{\sigma-1} \right)^{-\sigma} \frac{1}{\sigma-1} \int_{\varphi_s}^{\varphi_m} \varphi^{\sigma-1} dG(\varphi) \quad (17)$$

那么联立式(14)可得:

$$\frac{R^F}{P_F^{1-\sigma}} \frac{1}{G(\varphi_m) - G(\varphi_s)} (\tau \lambda)^{1-\sigma} \left( \frac{\sigma}{\sigma-1} \right)^{-\sigma} \frac{1}{\sigma-1} \int_{\varphi_s}^{\varphi_m} \varphi^{\sigma-1} dG(\varphi) = \sqrt{2F_X} \quad (18)$$

为进一步找到方程的显性解,参考 Melitz<sup>[5]</sup>的企业生产率分布形式,设定企业生产率分布函数具体形式为:  $G(\varphi) = 1 - \varphi^{-k}$ ,其中  $k > \sigma - 1$ 。由此可以分别计算出直接出口企业和间接出口企业在出口市场上的销售收入函数:

$$V_i(\varphi_D) = \left( \frac{\sigma}{\sigma-1} \right)^{1-\sigma} (\tau \lambda)^{1-\sigma} \varphi^{\sigma-1} \frac{R^F}{(P^F)^{1-\sigma}} \quad (19)$$

$$V_j(\varphi_I) = \left( \frac{\sigma}{\sigma-1} \right)^{1-\sigma} (\tau \lambda)^{1-\sigma} \varphi^{\sigma-1} \frac{R^F}{(P^F)^{1-\sigma}} \quad (20)$$

由此可进一步计算出间接出口企业与直接出口企业的市场销售占比为:

$$\frac{V_i(\varphi_I)}{V_i(\varphi_D)} = (\lambda)^{1-\sigma} \frac{\int_{\varphi_S}^{\varphi_m} \varphi^{\sigma-1} dG(\varphi)}{\int_{\varphi_m}^{\infty} \varphi^{\sigma-1} dG(\varphi)} \quad (21)$$

由于已经设定了分布函数形式,那么进一步可得:

$$\frac{\int_{\varphi_S}^{\varphi_m} dG(\varphi)}{\int_{\varphi_m}^{\infty} dG(\varphi)} = \left(\frac{\varphi_m}{\varphi_S}\right)^k - 1 \quad (22)$$

由此可知,不同出口行为下相对临界生产率的比值与整体市场上不同出口行为企业出口市场占比以及企业数量占比均有关系。结合式(18)进一步得到:

$$\frac{\left(\frac{\varphi_m}{\varphi_S}\right)^k - 1}{\left(\frac{\varphi_m}{\varphi_S}\right)^{k-(\sigma-1)} - 1} = \eta \sqrt{2F_X} \quad (23)$$

其中,  $\eta = \frac{k}{k-(\sigma-1)} \frac{1}{1-\left(\frac{1}{\lambda}\right)^\sigma} \left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^{\sigma-1} (\lambda)^{1-\sigma} \frac{1}{\sigma}$ 。由此可知,不同出口行为下相对临界生

产率的比值随企业出口固定成本的增加而增加。同时也不难发现,出口固定成本的增加会相应提升企业直接出口门槛值。假设企业出口固定成本支付由  $F_X$  增加为  $F_X^*$  ( $F_X < F_X^*$ ),那么企业对应的出口利润曲线将会向右移动至图1虚线处。直接出口生产率临界值由  $\varphi_D$  增加至  $\varphi_D^*$ ,间接出口和直接出口选择生产率临界值也由  $\varphi_m$  增加至  $\varphi_m^*$ 。那么就会有更多的企业难以满足直接出口生产率排序条件,因此选择间接出口的企业会增加,即企业随着出口固定成本的增加会更加偏向于选择间接出口行为。

依据上述理论分析,本文可以提出如下假设:

**H1:** 无论是直接出口行为还是间接出口行为均符合出口生产率排序条件,即高生产率企业选择直接出口,中等生产率企业选择间接出口,一般生产率企业选择存续于国内市场,生产率最低的企业退出市场。

**H2:** 企业出口固定成本对企业直接出口具有负向影响,但对于企业间接出口具有正向影响。

**H3:** 在给定生产率的情况下,出口固定成本增加会抑制企业直接出口但会对企业间接出口产生正向影响。

**H4:** 在给定出口固定成本的情况下,企业生产率增加会对企业直接出口产生正向影响,但会抑制企业间接出口。

#### 四、模型、变量与数据

##### 1. 模型设定

本文基于异质性企业贸易理论对企业生产率、出口固定成本和企业出口行为选择之间的理论关系进行验证。参阅邱斌和闫志俊<sup>[28]</sup>、张杰等<sup>[31]</sup>相关研究的模型设定形式,本文采用 Probit 模型进行实证检验。具体模型设定为:

$$Pr(y_{it} = 1) = f(\beta_0 + \beta_1 tfp_{it} + \beta_2 fec_{it} + \beta_3 control_{it} + \mu_{it}) \quad (24)$$

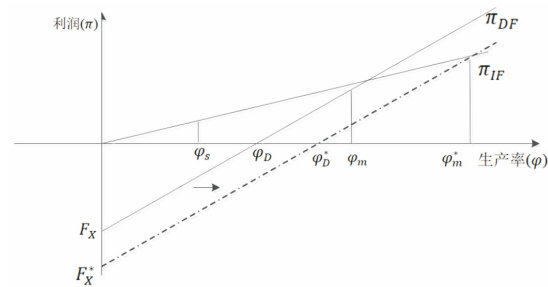


图1 出口固定成本增加与企业出口生产率临界值变动

其中  $y_{it}$  表示企业不同的出口行为选择,属于二元虚拟变量,如果企业选择直接出口行为(  $DE$  )则赋值为1,否则赋值0。企业间接出口行为(  $IDE$  )选择亦是如此。 $tfp_{it}$  表示企业异质性生产率  $fec_{it}$  为企业出口固定成本,二者均为本文的核心解释变量,其对应的系数  $\beta_1$  和  $\beta_2$  为本文关注的核心系数。 $control_{ijrt}$  为一系列控制变量组,包括了企业、行业以及地区的一般特征控制变量和个体特征变量:企业规模(以企业总资产的对数表示)及其平方项(  $size$  和  $size2$  );企业年龄(  $age$  )以及是否为民营企业(  $priv$  );企业行业特征以平均关税税率表示(  $tariff$  );地区特征(  $area$  )以企业地理空间分布虚拟变量表示,其中位于东部地区的企业赋值为1,反之则赋值为0。 $u_{it}$  为随机扰动项。

## 2. 核心变量的界定和计算

### (1) 出口行为界定

本文参考 Bai *et al.* <sup>[14]</sup>、綦建红和李丽丽<sup>[29]</sup>的方法,以中国海关数据库和中国工业企业数据库的合并数据为基础进行不同出口行为的识别。首先,中国工业企业数据库中对于企业出口的统计指标为出口交货值,根据其定义企业出口交货值包括了企业直接出口到国外的出口额以及委托其他具有外贸资格的组织进行产品出口的出口额。其次,中国海关数据库中记录了企业通关的每一条交易信息,也就是说,在海关数据库中记录的企业均直接与海外市场建立联系。据此我们可以认为:在两个数据库中同时出现的出口企业为直接出口企业(  $DE = 1$  );在中国工业企业数据库中有出口交货记录但在海关数据中并未出现的企业即为间接出口企业(  $IDE = 1$  );在中国工业企业数据库中出口交货值为0的企业为内销企业。据此方法,以2000—2007年中国工业企业数据库和中国海关数据库为识别样本,对企业直接出口和间接出口进行识别。

### (2) 生产率计算

本文以企业全要素生产率(  $tfp$  )作为企业生产率的代理变量,并参考鲁晓东和连玉君<sup>[32]</sup>的做法通过LP法对企业  $tfp$  进行计算。本文将最终计算得到的企业  $tfp$  按照企业出口行为进行划分后绘制了分布图(图2)。从图2的企业  $tfp$  分布可知,直接出口企业  $tfp$  最高,间接出口企业次之,非出口企业  $tfp$  最低,企业  $tfp$  分布符合生产率排序规则。

### (3) 出口固定成本的计算

Castro *et al.* <sup>[25-26]</sup> 构建了基于行业—地区—年份的出口固定成本计算方法,邱斌和闫志俊<sup>[28]</sup>率先在国内应用此方法对企业出口固定成本进行了计算。因此,本文参考邱斌和闫志俊<sup>[28]</sup>的做法,在计算数据拓展的基础上对企业出口固定成本进行计算。

基于行业—地区—年份的出口固定成本(  $fec$  )计算分两步,一是得到在企业出口成本中不随企业出口量而变化的固定因素;二是将固定因素加总后对其进行标准化计算,最终得到  $fec$ 。首先,对于企业出口成本中不随企业出口量而变化的固定因素的估计按照如下方程进行:

$$\ln cost_{it} = \alpha_1 \ln value_{it} + \alpha_2 \ln(1 + value_{it} \times tariff_{it}) + \sum \theta_i year + \sum \gamma_j ind + \sum \rho_k place + \varepsilon_{it} \quad (25)$$

其中  $\ln cost_{it}$  表示企业出口成本。 $\ln value_{it}$  表示企业直接出口量  $value_{it} \times tariff_{it}$  表示企业出口量与平均关税税率的乘积,这两项主要是为了分离出企业出口成本中随出口量而变化的部分。 $year$ 、 $ind$  和  $place$  分别表示年份、行业和地区虚拟变量。

通过估计模型(2)可以得到  $year$ 、 $ind$  和  $place$  前的系数值,分别相加则可以得到在剔除了企业贸

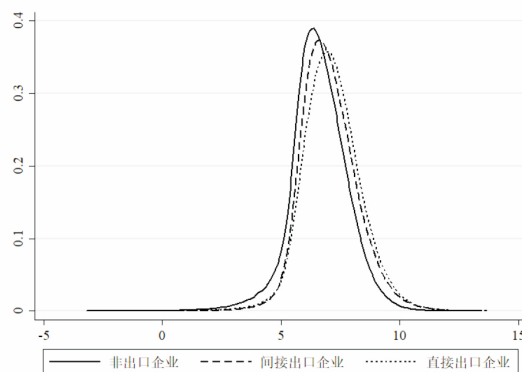


图2 不同出口企业  $tfp$  分布



易量的条件下基于“年份—行业—地区”的出口固定成本。同时为简化表达,对出口固定成本进行标准化取值:  $fec = 9 \times [f - \min(f)] / [\max(f) - \min(f)]$ , 即得  $fec$  值。

### 3. 数据选择和处理

本研究的进行主要依托两套数据: 2000—2007 年中国海关数据库和 2000—2007 年中国工业企业数据库。中国海关数据库来源于中国海关总署的关于企业产品层面的通关交易数据。该数据库详细记录了企业进出口通关各项信息, 包括企业税号、企业进出口额、进出口产品的 HS 编码、进出口数量、价值、目的地、交通运输方式以及贸易方式等。中国工业企业数据库则来源于国家统计局对规模以上工业企业的调查数据。该调查数据库涵盖了中国所有的国有企业以及非国有规模以上(即企业年产值超过 500 万元)的工业企业, 并详细记录了被调查企业的基本信息、财务状况、生产管理情况等 120 多个变量信息。但是该数据库仍存在部分指标数据混乱、指标异常以及名称错误等问题<sup>[33]</sup>。因此, 按照黄先海等<sup>[34]</sup>的做法进行了一定的处理, 例如去除了遗漏变量的样本, 并删除了工业总产值、工业增加值、固定资产、从业人员等数值为 0 的样本, 去除了企业人数小于 8 或者年产值小于 500 万的样本。同时还删除了一系列不符合会计准则及存在明显错误的样本。

在对这两套数据进行初步处理后, 参考刘晴等<sup>[27]</sup>、张杰等<sup>[31]</sup>的方法, 按照企业中文名称进行两套数据的匹配。但是, 中国工业企业数据库中有相当一部分企业名称前后不一致、夹杂特殊符号, 因此在匹配前通过手工搜索对企业名称进行了更正。同时, 根据既有大量研究发现, 由于大量加工贸易企业的存在导致中国企业出口明显存在“生产率悖论”现象<sup>[35]</sup>。因此, 本文在合并过程中只保留出口贸易类型为一般贸易的企业<sup>③</sup>。最终, 经过匹配得到 2000—2007 年 1 405 233 个研究样本。

## 五、实证分析

### 1. 基础模型回归结果

表 1 呈现了基于 Probit 模型的基础回归结果, 其中, 回归结果(1)至(3)是关于企业间接出口行为选择的回归; 回归结果(4)至(6)是关于企业直接出口行为选择的回归。从回归模型来看, 对于企业间接出口行为选择来说, 无论是否加入控制变量, 企业生产率对于间接出口行为选择都具有显著的正向促进作用, 企业出口固定成本也对企业间接出口选择产生了显著的正向影响。而对于企业直接出口来说, 企业生产率提升能够显著促进企业直接出口, 而出口固定成本却对企业直接出口具有显著的负向影响。基础回归结果与理论预期相符, 且对假说 1 和假说 2 进行了验证。

值得注意的是, 在基础回归中对于直接出口企业来说企业规模的一次项系数为正, 而企业规模二次项系数为负, 表明企业规模与企业直接出口行为选择之间呈现倒“U”型的关系。其可能的原因是随着企业规模的增加, 非出口企业会逐步选择通过间接出口行为进入国外市场, 而规模的进一步增加会促使企业放弃间接出口行为, 转而通过直接出口的方式进入国外市场。进一步地, 随着规模的逐步增加, 原本直接出口企业可能会转向对外投资而非出口行为。

对于二元 Probit 模型来说, 对其回归系数值的大小进行解释并无太大的现实意义, 因此本文对模型系数的平均边际效应进行了计算(见表 2)。对比基础模型回归结果, 边际效应计算结果系数符号并未发生改变。以回归结果(9)和(12)为例, 在回归结果(9)中企业生产率系数为 0.037 7, 且显著性达到 1%, 说明企业生产率增加 1% 会促使企业选择间接出口的可能性增加 3.77%; 而在回归结果(12)中, 对于直接出口企业来说企业生产率增加 1% 会促使企业选择直接出口的可能性增加 0.96%。回归结果(9)中, 企业出口固定成本系数为 0.057 2, 而回归结果(12)中, 企业出口固定成本系数为 -0.116 6, 二者显著性水平均达到 1%。说明企业出口固定成本增加 1% 会促使企业选择间接出口的可能性增加 5.72%, 而在 11.66% 的可能性上会抑制企业直接出口。出口固定成本对于企业直接出口行为的抑制作用更大。



表 1 基础模型回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	IDE	IDE	IDE	DE	DE	DE
<i>tfp</i>	0.170 4 *** (0.001 1)	0.131 4 *** (0.001 3)	0.134 6 *** (0.001 7)	0.167 6 *** (0.001 5)	0.169 8 *** (0.001 8)	0.086 2 *** (0.002 5)
<i>fec</i>	0.145 7 *** (0.001 1)	0.188 6 *** (0.001 1)	0.204 2 *** (0.001 4)	-0.978 6 *** (0.001 6)	-0.974 0 *** (0.001 8)	-1.052 3 *** (0.002 5)
<i>size</i>	—	-0.039 3 *** (0.004 7)	-0.053 1 *** (0.006 0)	—	0.263 3 *** (0.007 8)	0.169 0 *** (0.010 2)
<i>size2</i>	—	0.004 9 *** (0.000 3)	0.005 8 *** (0.000 3)	—	-0.014 1 *** (0.000 4)	-0.007 8 *** (0.000 6)
<i>age</i>	—	-0.010 1 *** (0.001 6)	0.016 6 *** (0.002 1)	—	-0.122 1 *** (0.002 3)	-0.034 5 *** (0.003 1)
<i>priv</i>	—	-0.553 7 *** (0.002 8)	-0.503 9 *** (0.003 6)	—	-0.870 5 *** (0.004 0)	-0.902 8 *** (0.005 3)
<i>tariff</i>	—	—	0.005 9 *** (0.000 3)	—	—	0.018 0 *** (0.000 5)
<i>area</i>	—	—	0.288 4 *** (0.003 9)	—	—	1.404 5 *** (0.006 6)
<i>year</i>	No	No	Yes	No	No	Yes
常数项	-2.878 9 *** (0.010 9)	-2.571 6 *** (0.024 5)	-2.886 7 *** (0.031 7)	3.734 2 *** (0.013 7)	3.229 5 *** (0.039 0)	2.750 4 *** (0.052 2)
R <sup>2</sup>	0.030 1	0.061 5	0.075 4	0.471 1	0.528 0	0.568 2
样本数	1 278 911	1 189 277	767 998	1 278 911	1 189 277	767 998

注: 系数右上角标注 \*\*\*、\*\*、\* 分别表示  $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.1$ 。

表 2 平均边际效应计算结果

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	IDE	IDE	IDE	DE	DE	DE
<i>tfp</i>	0.049 6 *** (0.000 3)	0.037 3 *** (0.000 4)	0.037 7 *** (0.000 5)	0.022 4 *** (0.000 2)	0.020 9 *** (0.000 2)	0.009 6 *** (0.000 3)
<i>fec</i>	0.042 3 *** (0.000 3)	0.053 5 *** (0.000 3)	0.057 2 *** (0.000 4)	-0.130 7 *** (0.000 2)	-0.120 0 *** (0.000 1)	-0.116 6 *** (0.000 2)
<i>size</i>	—	-0.011 1 *** (0.001 3)	-0.014 9 *** (0.001 7)	—	0.032 4 *** (0.001 0)	0.018 7 *** (0.001 1)
<i>size2</i>	—	0.001 4 *** (0.000 1)	0.001 6 *** (0.000 1)	—	-0.001 7 *** (0.000 1)	-0.000 9 *** (0.000 1)
<i>age</i>	—	-0.002 9 *** (0.000 5)	0.004 6 *** (0.000 6)	—	-0.015 0 *** (0.000 3)	-0.003 8 *** (0.000 3)
<i>priv</i>	—	-0.157 1 *** (0.000 8)	-0.141 1 *** (0.001 0)	—	-0.107 2 *** (0.000 5)	-0.100 0 *** (0.000 6)
<i>tariff</i>	—	—	0.001 7 *** (0.000 1)	—	—	0.002 0 *** (0.000 1)
<i>area</i>	—	—	0.08 07 *** (0.001 1)	—	—	0.155 6 *** (0.00 07)
样本数	1 278 911	1 189 277	767 998	1 278 911	1 189 277	767 998

注: 系数右上角标注 \*\*\*、\*\*、\* 分别表示  $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.1$ 。

## 2. 基础模型稳健性检验

为进一步检验结果的稳健性,防止因估计模型选择差异而产生回归偏差,本文再次以 Logit 模型和面板 Logit 固定效应模型进行估计,以对基础模型估计结果进行检验。回归结果见表 3。表 3(13)列和(14)列分别为 Logit 模型估计结果;(15)列和(16)列则为面板 Logit 固定效应模型的估计结果。从表 3 可知,无论是 Logit 模型还是面板 Logit 固定效应模型,核心解释变量的系数符号与基础模型

相比并无显著的改变。企业生产率提升仍表现出强烈的出口促进效应,出口固定成本对于企业间接出口促进作用明显,而对企业直接出口的抑制作用亦非常显著。

既有研究发现,企业创新以及政府补贴对于促进企业出口具有重要的作用,能够促进企业出口扩展边际和集约边际双扩张<sup>[36-37]</sup>。因此,为防止重要变量缺失造成的影响,本文还补充了企业创新项(*inov*)和政府补贴项(*lnsub*)作为被解释变量<sup>④</sup>对基础模型进行重新估计。同时,由于企业 *tfp* 的测定方法较多,并且各种方法各有优劣,因此,本文再次采用 OP 法和传统 CD 函数法进行 *tfp* 的测定,作为对基础结果的验证。而且,上述对于出口固定成本分离的过程中只考虑了出口可变成本受到出口额的影响,而未考虑出口产品性质的可能影响。因此,本文进一步在出口固定成本计算过程中加入了企业资本劳动比率(*kl*)以对成本计算公式进行矫正,再次计算出基于“行业—年份—地区”的企业出口固定成本值 *fec2* 和 *fec3*<sup>⑤</sup>,作为对上述回归结果的验证。

表3 更换估计模型后的回归结果

	(13) <i>IDE</i>	(14) <i>DE</i>	(15) <i>IDE</i>	(16) <i>DE</i>
<i>tfp</i>	0.229 7 *** (0.002 9)	0.173 8 *** (0.004 6)	0.301 6 *** (0.011 3)	0.651 6 *** (0.241 4)
<i>fec</i>	0.392 3 *** (0.002 7)	-2.006 1 *** (0.005 3)	1.297 1 *** (0.011 9)	-4.876 1 *** (0.296 0)
<i>size</i>	-0.092 4 *** (0.010 2)	0.195 6 *** (0.019 4)	-0.285 6 *** (0.057 8)	2.004 4 ** (0.825 1)
<i>size2</i>	0.009 9 *** (0.000 6)	-0.007 6 *** (0.001 1)	0.030 2 *** (0.003 5)	-0.077 9 (0.048 1)
<i>age</i>	0.023 9 *** (0.003 6)	-0.038 6 *** (0.005 8)	0.117 9 *** (0.023 3)	0.970 6 ** (0.453 8)
<i>priv</i>	-0.866 9 *** (0.006 1)	-1.702 0 *** (0.010 0)	-15.622 5 (560.707 8)	-5.086 8 (1 337.027 4)
<i>tariff</i>	0.010 9 *** (0.000 5)	0.037 7 *** (0.000 8)	0.000 0 (0.004 7)	0.123 5 *** (0.037 0)
<i>area</i>	0.484 7 *** (0.006 9)	2.711 7 *** (0.013 1)	-0.745 2 ** (0.370 1)	4.888 6 (8.990 4)
<i>year</i>	Y	Y	Y	Y
常数项	-5.145 0 *** (0.054 7)	5.788 2 *** (0.099 2)	—	—
R <sup>2</sup>	0.077 1	0.572 1	—	—
样本数	767 998	767 998	139 051	80 199

注:系数右上角标注\*\*\*、\*\*、\* 分别表示  $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.1$ 。

解释变量补充及核心变量替换后的回归结果见表4。从回归结果来看,加入的企业创新和政府补贴变量的系数显著为正,表明二者对企业直接出口和间接出口均具有显著的促进作用,与既有研究相符。同时,在加入新的解释变量后,基础模型中的核心系数显著性和符号并未改变。企业生产率变量替换后的回归结果见表4中(19)至(22)列。*tfp<sub>op</sub>*和*tfp<sub>fe</sub>*对企业间接出口的作用系数仍显著为正,但*tfp<sub>op</sub>*对企业直接出口的作用系数显著为负,而*tfp<sub>fe</sub>*对企业直接出口的作用系数则显著为正<sup>⑥</sup>。出口固定成本计算方法矫正后的回归结果见表4中(23)至(26)列。从回归结果来看,企业出口固定成本对企业间接出口的促进作用和对企业直接出口的抑制作用亦非常显著,与基础回归结果并无差异。

## 六、交互效应验证

上文对不同出口行为下企业生产率和企业出口固定成本效应进行了检验,在此,本文进一步对企业生产率和出口固定成本的交互效应进行验证。为验证交互效应,本文重新设定模型形式,构建了含有等级交互项的估计模型:

$$Pr(y_{it} = 1) = f(\beta_0 + \beta_1 tfp_{it} + \beta_2 fec_{it} + \beta_3 mix_{it} + \beta_4 control_{ijt} + \mu_{it}) \quad (3)$$

其中  $mix_{it}$  为企业生产率等级与出口固定成本或出口固定成本等级与生产率的乘积项。其他变量与基础模型含义相同。在回归结果中,本文以 *mix* 表示企业生产率等级与出口固定成本的乘积,并规定如果企业生产率大于整体样本二分之一分位数则判定其为高生产率企业;以 *mix2* 表示企业出口固定成本等级和企业生产率的乘积,并规定企业出口固定成本大于样本二分之一分位数则为高出口固定成本。交互效应验证模型回归结果见表5。

表 4 变量增加、替换后的回归结果

	(17) IDE	(18) DE	(19) IDE	(20) DE	(21) IDE	(22) DE	(23) IDE	(24) DE	(25) IDE	(26) DE
<i>tfp</i>	0.124 9*** (0.001 7)	0.081 1*** (0.002 5)	—	—	—	—	0.116 2*** (0.001 9)	0.100 8*** (0.002 5)	0.108 2*** (0.001 8)	0.091 0*** (0.002 1)
<i>tfp<sub>op</sub></i>	—	—	0.007 8*** (0.001 7)	-0.043 4*** (0.002 5)	—	—	—	—	—	—
<i>tfp<sub>fe</sub></i>	—	—	—	—	0.085 0*** (0.001 7)	0.036 0*** (0.002 5)	—	—	—	—
<i>fec</i>	0.209 4*** (0.001 4)	-1.051 4*** (0.002 5)	0.204 4*** (0.001 4)	-1.053 8*** (0.002 5)	0.207 6*** (0.001 4)	-1.051 8*** (0.002 5)	—	—	—	—
<i>fec2</i>	—	—	—	—	—	—	0.629 3*** (0.002 6)	-1.482 8*** (0.004 1)	—	—
<i>fec3</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0.034 6*** (0.001 8)	-0.427 3*** (0.001 9)
<i>size</i>	-0.013 4** (0.006 1)	0.199 9*** (0.010 3)	-0.078 0*** (0.006 0)	0.131 1*** (0.010 2)	-0.005 7 (0.006 2)	0.186 2*** (0.010 5)	-0.002 7 (0.006 9)	0.141 5*** (0.010 4)	-0.060 6*** (0.006 4)	0.239 6*** (0.008 6)
<i>size2</i>	0.002 6*** (0.000 4)	-0.010 2*** (0.000 6)	0.008 4*** (0.000 3)	-0.004 4*** (0.000 6)	0.005 0*** (0.000 4)	-0.007 7*** (0.000 6)	0.002 5*** (0.000 4)	-0.004 6*** (0.000 6)	0.004 2*** (0.000 4)	-0.008 4*** (0.000 5)
<i>age</i>	0.002 7 (0.002 1)	-0.042 7*** (0.003 1)	-0.000 9 (0.002 1)	-0.049 0*** (0.003 1)	0.003 4 (0.002 1)	-0.043 1*** (0.003 1)	0.018 4*** (0.002 4)	-0.049 5*** (0.003 1)	0.018 5*** (0.002 2)	-0.021 9*** (0.002 6)
<i>priv</i>	-0.535 4*** (0.003 6)	-0.916 1*** (0.005 3)	-0.530 5*** (0.003 6)	-0.910 1*** (0.005 3)	-0.535 5*** (0.003 6)	-0.915 0*** (0.005 3)	-0.665 4*** (0.004 0)	-0.981 3*** (0.005 2)	-0.446 0*** (0.003 7)	-0.945 5*** (0.004 3)
<i>inov</i>	0.749 6*** (0.005 9)	0.189 8*** (0.009 3)	0.765 7*** (0.005 9)	0.205 0*** (0.009 3)	0.755 3*** (0.005 9)	0.196 6*** (0.009 3)	0.790 5*** (0.007 0)	0.258 1*** (0.009 9)	0.747 3*** (0.006 4)	0.192 9*** (0.007 5)
<i>lnsub</i>	0.009 2*** (0.000 9)	0.029 0*** (0.001 2)	0.012 3*** (0.000 9)	0.032 1*** (0.001 2)	0.010 4*** (0.000 9)	0.030 3*** (0.001 2)	0.008 8*** (0.001 0)	0.022 6*** (0.001 3)	0.007 7*** (0.000 9)	0.025 7*** (0.001 0)
<i>tariff</i>	0.006 9*** (0.000 3)	0.018 7*** (0.000 5)	0.007 6*** (0.000 3)	0.019 4*** (0.000 5)	0.007 2*** (0.000 3)	0.018 9*** (0.000 5)	-0.013 1*** (0.000 6)	0.126 5*** (0.000 7)	0.052 8*** (0.000 6)	0.058 7*** (0.000 6)
<i>area</i>	0.326 6*** (0.004 0)	1.405 6*** (0.006 6)	0.334 1*** (0.003 9)	1.421 1*** (0.006 6)	0.328 3*** (0.003 9)	1.410 0*** (0.006 6)	0.280 1*** (0.004 5)	1.133 4*** (0.006 6)	0.363 5*** (0.004 4)	0.855 6*** (0.005 4)
<i>year</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	-3.010 6*** (0.032 1)	2.677 6*** (0.052 4)	-2.096 3*** (0.030 8)	3.557 2*** (0.051 0)	-2.645 4*** (0.031 5)	3.044 1*** (0.051 8)	-5.828 2*** (0.038 0)	3.867 1*** (0.054 5)	-2.470 4*** (0.034 1)	-1.330 0*** (0.044 1)
R <sup>2</sup>	0.095 0	0.569 7	0.088 4	0.568 6	0.091 5	0.568 5	0.164 6	0.486 8	0.080 6	0.243 5
样本数	767 666	767 666	767 666	767 666	767 666	767 666	652 890	652 890	665 127	665 127

注: 系数右上角标注\*\*\*、\*\*、\* 分别表示  $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.1$ 。

表 5 中,在加入交互项以后,企业生产率和出口固定成本各自系数符号和显著性并未发生改变。回归结果(27)中 *mix* 系数显著为负,说明对于企业间接出口来说,高生产率会抑制出口固定成本对企业间接出口的正向促进作用。回归结果(28)中 *mix2* 系数显著为正,说明高出口固定成本会强化企业间接出口行为的选择。回归结果(29)中 *mix* 系数显著为正,说明企业高生产率能够克服出口固定成本的负向影响,促进企业直接出口。而回归结果(30)中 *mix2* 系数显著为负,说明出口固定成本会弱化企业高生产率对企业直接出口的促进作用。上述回归结果与理论预期相符,并对假说 3 和假说 4 进行了验证。

## 七、结论与启示

本文在现有文献的基础上,构建了一个简单的异质性企业贸易模型,对企业生产率、出口固定成本和企业出口行为选择之间的关系进行了论证,并借助中国工业企业数据库和中国海关数据库的合并数据对相关的假说进行了验证。结果表明:(1)企业出口选择符合生产率排序条件,即高生产率企业选择直接出口,中等生产率企业选择间接出口,一般生产率企业存续于国内市场,而低生产率企业

退出市场。(2) 企业出口固定成本对企业直接出口具有负向影响,而对企业间接出口具有正向促进作用。(3) 对于直接出口企业来说,高生产率能够弱化出口固定成本的出口抑制作用,而高出口固定成本则会抑制生产率出口促进效应的发挥。(4) 对于间接出口企业来说,高固定成本会促进企业选择间接出口,而高生产率则会对固定成本的间接出口促进效应产生抑制。

据此结论,本文的启示在于:首先,要深化对外开放,减轻企业出口面临的固定成本压力。尤其是在党的十九大以后“对外开放再扩大,深化改革再出发”成为政府工作的重点,而加大对外开放就要进一步减轻企业走出去的成本负担,弱化出口固定成本对企业直接出口的抑制作用。因为促进企业出口不能仅从提升企业生产率角度入手,必须多方施策,打出策略“组合拳”。其次,政府应在一定程度上促进出口中介企业的发展,同时为中介企业和生产企业之间建立良好的信息匹配机制。这样,则大量中、低等生产率企业能够通过出口中介企业实现间接出口,进而能够促进更多企业进入国际市场并参与全球化的市场竞争。这对于在全球化背景下深化我国对外开放、提升产业发展和全球价值链地位具有重要促进作用。

注释:

- ①直接出口即企业把产品直接卖给国外顾客而不通过国内中介机构。间接出口则是指企业将产品卖给具有外贸资质的中介企业或者委托代理机构负责经营出口业务。
- ②来源:基于中国海关数据库数据加总计算所得。
- ③在海关数据库中大量企业既进行一般贸易也进行加工贸易等形式的贸易行为,因此本文界定企业贸易类型为:如果企业一般贸易额占企业整体贸易额的80%以上,则将其认定为一般贸易企业。
- ④其中,企业创新项(*inov*)以企业是否有新产品产出来界定,如果企业新产品产出大于0,则说明企业有相应的创新行为,*inov*赋值为1,反之则赋值为0。政府补贴项(*lnsub*)以企业收入中补贴收入表示,并以对数的形式引入模型。
- ⑤在*fec2*和*fec3*的计算过程中,前者定位于“四位制造业行业-城市-年份”层面,后者定位于“二位制造业行业-省级-年份”层面,通过不同范围的测算对出口固定成本对于企业出口行为选择作用效果进行检验。
- ⑥本文认为这主要是由于企业生产率计算方法差异所致,正如张杰等<sup>[31]</sup>研究指出,不同的生产率测算方式有可能对企业出口选择效应检验结果产生影响。

表5 生产率与出口固定成本交互效应验证

	(27) <i>IDE</i>	(28) <i>IDE</i>	(29) <i>DE</i>	(30) <i>DE</i>
<i>tfp</i>	0.151 7 *** (0.002 4)	0.121 3 *** (0.001 8)	0.047 2 *** (0.003 4)	0.086 7 *** (0.002 6)
<i>fec</i>	0.216 3 *** (0.001 5)	0.192 8 *** (0.002 2)	-1.063 0 *** (0.002 6)	-0.822 8 *** (0.002 9)
<i>mix</i>	-0.011 8 *** (0.000 7)	— —	0.019 4 *** (0.001 3)	— —
<i>mix2</i>	— —	0.007 5 *** (0.000 8)	— —	-0.530 6 *** (0.028 1)
<i>size</i>	0.000 2 (0.006 2)	-0.012 7 ** (0.006 1)	0.176 7 *** (0.010 4)	0.183 7 *** (0.011 0)
<i>size2</i>	0.001 7 *** (0.000 4)	0.002 5 *** (0.000 4)	-0.008 8 *** (0.000 6)	-0.009 0 *** (0.000 6)
<i>age</i>	0.003 2 (0.002 1)	0.002 9 (0.002 1)	-0.043 3 *** (0.003 1)	-0.044 6 *** (0.003 2)
<i>priv</i>	-0.537 8 *** (0.003 6)	-0.535 7 *** (0.003 6)	-0.915 2 *** (0.005 3)	-0.991 3 *** (0.005 7)
<i>inov</i>	0.748 6 *** (0.005 9)	0.747 9 *** (0.005 9)	0.191 3 *** (0.009 3)	0.207 7 *** (0.010 0)
<i>lnsub</i>	0.009 2 *** (0.000 9)	0.009 2 *** (0.000 9)	0.029 0 *** (0.001 2)	0.034 5 *** (0.001 3)
<i>tariff</i>	0.007 0 *** (0.000 3)	0.007 3 *** (0.000 3)	0.018 6 *** (0.000 5)	0.011 2 *** (0.000 5)
<i>area</i>	0.324 9 *** (0.004 0)	0.324 4 *** (0.004 0)	1.406 4 *** (0.006 6)	1.379 7 *** (0.006 3)
<i>year</i>	Y	Y	Y	Y
常数项	-3.251 2 *** (0.035 6)	-2.902 7 *** (0.034 0)	3.010 6 *** (0.057 0)	1.652 0 *** (0.055 9)
R <sup>2</sup>	0.095 3	0.095 1	0.570 0	0.605 5

注:系数右上角标注\*\*\*、\*\*、\* 分别表示  $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.1$ ;样本数为767 666。

## 参考文献:

- [1] 蒋冠宏. 融资约束与中国企业出口方式选择 [J]. 财贸经济, 2016(5): 106-118.
- [2] FEENSTRA R C, HANSON G H. Intermediaries in Entrepot trade: Hong Kong re-exports of Chinese goods [J]. Journal of economics and management strategy, 2004, 13(1): 3-35
- [3] BERNARD A B, BLANCHARD E J, VAN BEVEREN I, et al. Carry-along trade [R]. NBER working paper, 2012, No. 18246.
- [4] CROZET M, LALANNE G, PONCET S. Wholesalers in international trade [J]. European economic review, 2013, 58: 1-17
- [5] MELITZ M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity [J]. Econometrica, 2003, 71(6): 1695-1725.
- [6] BERNARD A B, JENSEN J B. Why some firms export [J]. Review of economics and statistics, 2004, 86(2): 561-569.
- [7] HELPMAN E, MELITZ M J, YEAPLE S R. Export versus FDI with heterogeneous firms [J]. American economic review, 2004, 94(1): 300-316.
- [8] YEAPLE S R. A simple model of firm heterogeneity, international trade, and wages [J]. Journal of international economics, 2005, 65(1): 1-20.
- [9] BALDWIN R, FORSLID R. Trade liberalization with heterogeneous firms [R]. NBER working paper, 2006, No. 12192.
- [10] KASAHARA H, LAPHAM B. Productivity and the decision to import and export: theory and evidence [J]. Journal of international economics, 2013, 89(2): 297-316.
- [11] 邱斌, 刘修岩, 赵伟. 出口学习抑或自选择: 基于中国制造业微观企业的倍差匹配检验 [J]. 世界经济, 2012(4): 23-40.
- [12] AHN J, KHANDELWAL A K, WEI S J. The role of intermediaries in facilitating trade [J]. Journal of international economics, 2011, 84(1): 73-85.
- [13] FELBERMAYR G, JUNG B. Trade intermediation and the organization of exporters [J]. Review of international economics, 2011, 19(4): 634-648.
- [14] BAI X, KRISHNA K, MA H. How you export matters: export mode, learning and productivity in China [J]. Journal of international economics, 2017, 104: 122-137.
- [15] AKERMAN A. A theory on the role of wholesalers in international trade based on economies of scope [J]. Canadian journal of economics, 2018, 51(1): 156-185.
- [16] 贺慈浩, 贺熾敏. 我国中小企业国际化路径选择 [J]. 商业经济与管理, 2002(6): 25-26.
- [17] 鲁桐, 李朝明. 温州民营企业国际化 [J]. 世界经济, 2003(5): 55-63.
- [18] 邹刚, 黄祖辉, 周连喜. 中小企业的国外市场进入模式与演进——以浙江省为例的若干分析 [J]. 财贸经济, 2006(6): 87-90.
- [19] 马林梅, 张群群. 中国企业规模异质性与间接出口行为——基于 2013 年世界银行数据的实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2014(7): 133-143.
- [20] 毛毅. 企业间接出口方式选择的影响因素研究——基于中国微观企业的实证分析 [J]. 国际贸易问题, 2014(12): 48-56.
- [21] 綦建红, 李丽丽. 信贷约束严重的出口企业会更加依赖贸易中介吗——来自中国工业企业的证据 [J]. 国际贸易问题, 2018(5): 145-159.
- [22] 赵永亮, 薛梦婷. 邻居的群体性趋同行为与出口企业绩效的关系研究 [J]. 产业经济研究, 2017(1): 49-61.
- [23] 赵永亮, 葛振宇, 任然. 出口开拓者的溢出效应会提高出口追随者的生产绩效吗? ——基于异质性邻居群体环境的视角 [J]. 产业经济研究, 2018(2): 53-64.
- [24] GAO B, TVEDE M. Heterogeneous fixed export cost: explain the evidence of export-only firm [R]. Newcastle University Business School working paper, 2013.
- [25] CASTRO L, LI B G, MASKUS K E, et al. Fixed export costs and export behavior [R]. CESifo working paper, 2014,

- No. 4697.
- [26] CASTRO L, LI B G, MASKUS K E, et al. Fixed export costs and export behavior [J]. Southern economic journal, 2016, 83(1): 300-320.
- [27] 刘晴, 张燕, 张先锋. 为何高出口密集度企业的生产率更低? ——基于固定成本异质性视角的解释[J]. 管理世界, 2014(10): 47-56 + 187.
- [28] 邱斌, 闫志俊. 异质性出口固定成本、生产率与企业出口决策[J]. 经济研究, 2015(9): 142-155.
- [29] 綦建红, 李丽丽. 贸易中介研究的最新进展与评述[J]. 国际贸易问题, 2016(2): 167-176.
- [30] D'ASPREMONT C, JACQUEMIN A. Cooperative and non-cooperative R&D in duopoly with spillovers [J]. American economic review, 1988, 78(5): 1133-1137.
- [31] 张杰, 张帆, 陈志远. 出口与企业生产率关系的新检验: 中国经验[J]. 世界经济, 2016(6): 54-76.
- [32] 鲁晓东, 连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计: 1999——2007[J]. 经济学(季刊), 2012(2): 541-558.
- [33] 聂辉华, 江艇, 杨汝岱. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题[J]. 世界经济, 2012(5): 142-158.
- [34] 黄先海, 胡馨月, 刘毅群. 产品创新、工艺创新与我国企业出口倾向研究[J]. 经济学家, 2015(4): 37-47.
- [35] 李春顶. 中国企业“出口—生产率悖论”研究综述[J]. 世界经济, 2015(5): 148-175.
- [36] 王奇珍, 朱英明, 朱淑文. 技术创新对出口增长二元边际的影响——基于微观企业的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2016(4): 62-71 + 82.
- [37] 施炳展, 逮建, 王有鑫. 补贴对中国企业出口行为的影响: 数量还是价格? [J]. 经济学(季刊), 2013(4): 1413-1442.

(责任编辑: 雨 珊)

## Productivity, fixed export costs and export behavior of enterprises: theoretical and empirical analysis based on enterprise heterogeneity

TAN Zhouling, ZHU Weiping

(Institute of Industrial Economics, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

**Abstract:** This paper constructs a simple theoretical framework to analyze the relationship between productivity, fixed export costs and export behavior of enterprises, and empirically tests it with the combined data of Chinese industrial enterprise database and the Customs database from 2000 to 2007. The results are as follows. The choices of different export behavior still conform to the order of productivity. The fixed export costs has a restraining effect on the direct export of enterprises, but it has a promoting effect on the indirect export of enterprises. Furthermore, for direct export enterprises, high productivity can weaken the export restraining effect of the fixed export costs. High fixed export costs will inhibit the export promotion effect of productivity for direct export enterprises, while the opposite is true for indirect export enterprises. Therefore, in order to promote export, we should not only focus on productivity, but also make efforts to reduce the fixed costs of export and make export intermediaries play an active role.

**Key words:** productivity; fixed costs; export behavior; heterogeneity; self-selection effect