

# 市场规模、竞争和出口产品结构

——基于中国多产品出口企业的微观证据

季鹏 袁莉琳 李荣林

**摘要：**本文利用2000—2013年中国多产品出口企业数据，研究了出口目的国市场规模和供给潜力变化对企业出口产品结构的影响。研究发现：市场规模扩张引致的竞争加剧，会弱化“选择效应”但强化“倾斜效应”；而厂商供给潜力提升引致的竞争加剧，会强化“选择效应”和“倾斜效应”。以校正的夜间灯光数据为市场规模的工具变量处理模型的内生性问题后，模型估计仍保持稳健。进一步，结合市场多元化策略研究表明，企业出口目的国的增加能够在一定程度上缓解竞争加剧造成的出口产品集中化，但出口市场数量存在最优值。因此，为了更好地抵御外部冲击，保持外贸经济稳定增长，一方面，出口企业应不断培育核心优势产品，提高自身优势；另一方面，适度开发新市场，有效分散经营风险。

**关键词：**市场规模；供给潜力；竞争；出口产品结构

[中图分类号] F742 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 10-0073-17

## 一、引言及文献综述

改革开放以来，中国外贸经济高速增长，成为拉动国民经济发展的主要动力。2001年，中国加入WTO，进一步扩大了出口市场规模，为出口企业的发展创造了良好的国际环境。经济全球化作为世界经济的重要发展趋势，同样推动了其他国家和地区经济的发展。因此，经济全球化对中国外贸发展利好的背后也改变了外贸企业的国际竞争环境：一方面，全球化在联结各国市场、扩大中国出口企业国际市场规模的同时，也提高了对各国潜在进入企业的吸引力，加剧了全球市场竞争程度；另一方面，各国经济发展必然推动本土企业产品供给能力的提升，增大了中国出口产品进入对方市场的难度。

为了降低出口目的国市场竞争对出口企业造成的冲击，我国出台了一系列措

[收稿日期] 2020-03-21

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“‘一带一路’与南南合作背景下的中非产能合作问题研究”(19ZDA063)；北京建筑大学青年教师科研能力提升计划“城市产业空间布局对城市经济韧性的影响研究”(X21011)

[作者信息] 季鹏：北京建筑大学城市经济与管理学院讲师；袁莉琳（通讯作者）：北京工业大学经济与管理学院讲师 100124 电子邮箱 yuanll@mail.nankai.edu.cn；李荣林：南开大学经济学院教授

施,具体可归纳为两方面:(1)建议企业采用产品多元化策略。该策略旨在优化出口产品结构,以规避贸易环境的恶化(Athukorola, 2000)<sup>[1]</sup>,降低专业化导致的外贸增长脆弱性。但依据传统禀赋优势理论,出口企业应集中资源生产其具有比较优势的产品,并通过要素禀赋升级实现出口产品结构升级(易先忠等, 2017)<sup>[2]</sup>。因此,产品多元化策略的有效性仍值得进一步探讨。(2)采取市场多元化策略。例如,对外贸易发展“十三五”规划中提出,在巩固传统市场的同时,提高“一带一路”沿线国家等新兴市场在中国外贸中的比重。在市场经济条件下,中国外贸企业市场行为的结果可以为政策制定提供经验参考,且企业异质性贸易理论(Melitz, 2003<sup>[3]</sup>; Feenstra and Ma, 2007<sup>[4]</sup>)的发展为分析多产品企业出口行为提供了依据。

目前,国内外关于市场竞争对出口产品结构影响的研究主要分为两类:一类是企业生产产品种类范围的调整,通常被称为贸易的“选择效应”(choose-effect);另一类是企业生产各类产品比重的调整,通常被称为贸易的“倾斜效应”(skewness-effect)。针对“选择效应”的研究并没有得到一致的结论,部分学者认为出口产品多元化并非应对市场竞争加剧的最优选择,面临国际市场竞争加剧时,企业反而会减少出口产品种类,增加优势产品出口比重(De Nardis and Pappalardo, 2009<sup>[5]</sup>; Baldwin and Gu, 2009<sup>[6]</sup>; Bernard et al., 2011<sup>[7]</sup>; Iacovone and Javorcik, 2010<sup>[8]</sup>; 钱学锋和熊平, 2010<sup>[9]</sup>)。另外,部分学者研究发现市场竞争与出口产品结构之间的关系并不明确,如Mayer等(2014)<sup>[10]</sup>发现,竞争强度与出口产品范围之间仅存在弱相关关系。易靖韬和蒙双(2017)<sup>[11]</sup>则发现竞争强度与出口产品范围之间存在倒U型关系。钟腾龙和余森杰(2020)<sup>[12]</sup>进一步考虑企业策略后,发现市场竞争加剧会扩大质量竞争策略企业的出口产品范围,对成本竞争策略企业的影响则相反。针对“倾斜效应”的研究基本达成了一致结论,即出口目的国市场竞争强度的提升会加剧贸易的“倾斜效应”,使得多产品出口企业更多地出口其具有核心竞争优势的产品(Mayer et al., 2016<sup>[13]</sup>; 彭国华和夏帆, 2013<sup>[14]</sup>; 亢梅玲 et al., 2017<sup>[15]</sup>; 袁莉琳等, 2020<sup>[16]</sup>)。

关于出口市场结构的调整方向,一种观点认为出口目的国市场竞争加剧时,企业会倾向于通过市场多元化策略来降低贸易风险,稳定出口经济增长(Herzer and Nowak-Lehmann, 2006)<sup>[17]</sup>,因为出口目的地集中容易造成贸易风险提升、出口经济增长波动等问题(Cadot et al., 2011)<sup>[18]</sup>。而从国际经验来看,出口市场多元化似乎不是企业和国家的最优战略(La, 2011)<sup>[19]</sup>。钱学锋和余弋(2014)<sup>[20]</sup>基于中国企业微观数据的研究发现,出口目的国多元化与企业生产率之间存在U型关系,只有在企业具备足够竞争优势的前提下,才能够利用出口市场多元化策略来促进进出口经济的稳定增长。

经过以上文献梳理发现,国内外学者普遍认为竞争加剧会强化贸易的“倾斜效应”,促使企业提高其核心优势产品的生产份额;但竞争加剧对“选择效应”的影响是不确定的。造成这一不确定的原因在于,De Nardis等人的研究将全球看做是一个没有贸易壁垒的单一市场,随着企业生产产品范围的扩大,新产品的生产会

侵蚀原有产品的利润和收入,即产生所谓的“竞食效应”(Cannibalization Effect),阻碍企业利润的持续增长(Feenstra and Ma, 2007)。而Mayer等人的研究考虑的是非对称国家和非对称贸易壁垒条件下的开放经济均衡,受到出口市场数量及各市场平均价格的影响,“竞食效应”得到了一定程度的消除,弱化了竞争加剧的“选择效应”。那么,当企业不得不采取产品专业化生产方式巩固其原有市场份额时,能否采取多元化市场策略来抵御外部市场变化的冲击呢?鉴于国际市场非对称和贸易条件多元化的既定事实,本文基于Mayer等(2014)的理论分析框架,利用中国2000年至2013年的多产品出口企业数据,研究非对称国家和贸易壁垒条件下,出口目的国市场竞争条件的变化对中国出口企业行为的影响,并进一步探讨出口市场多元化策略的效果。

与现有文献相比,本文存在的边际贡献有:第一,本文在Mayer等(2014)、彭国华和夏帆(2013)的研究基础上,进一步探讨了不同出口目的国竞争条件变化对“选择效应”的影响。虽然,钟腾龙和余森杰(2020)分析了市场竞争加剧对“选择效应”的影响,但该文仅从目的国进口额变化(外部需求)的角度对竞争程度进行测度,本文则考虑了目的国的总体需求变化带来的影响。此外,本文还同时从供给角度,即利用目的国供给潜力对市场竞争程度进行度量。第二,本文实证检验了出口目的地竞争程度变化对企业出口市场多元化策略的影响,并分析了在竞争加剧条件下,出口市场多元化策略对出口产品多元化策略的辅助机制。第三,现有可获得的供给潜力数据仅到2003年<sup>①</sup>,为了确保数据完整性,本文依据Redding和Venables(2004)<sup>[21]</sup>、Head和Mayer(2011)<sup>[22]</sup>的方法将指标计算至2013年。

## 二、理论机制与研究假说

本文借鉴Mayer等(2014)的理论分析框架,仅考虑企业的出口行为,因此不再讨论封闭条件下以及企业在本国市场的表现。

首先,假定代表性消费者的偏好为拟线性偏好:

$$U = q_0^c + \alpha \int_{i \in \Omega} q_i^c di - \frac{1}{2} \gamma \int_{i \in \Omega} (q_i^c)^2 di - \frac{1}{2} \eta \left( \int_{i \in \Omega} q_i^c di \right)^2 \quad (1)$$

其中, $q_0^c$ 为一般计价物的消费量, $q_i^c$ 为差异化产品*i*的消费量, $\Omega$ 为差异化产品的种类集合,需求参数 $\alpha$ 、 $\gamma$ 、 $\eta$ 均为正数。 $\alpha$ 和 $\eta$ 表示差异化消费品与一般计价物之间的替代率, $\gamma$ 表示差异化产品之间的替代率。

一国的预算约束为:

$$I \equiv LI^c = L \left( \int_{i \in \Omega^*} p_i q_i^c di + q_0^c \right) \quad (2)$$

对生产者而言,假定劳动是唯一的生产要素。异质性产品的固定成本为 $f_E$ ,可变成本为 $\nu$ 。由于企业生产多种产品,所以会有一个与产品“核心竞争力”

<sup>①</sup>供给潜力在CEPII数据库中称为Market potential。

(Core Competency) 对应的核心成本。假定  $m$  类异质性产品的可变成本为  $v(m, c) = \omega^{-m}c$ ，其中， $c$  表示企业核心产品的边际成本， $\omega$  为介于 0-1 之间的参数， $m$  表示产品的核心竞争力阶数，当  $m = 0$  时，意味着该产品为企业的核心优势产品，其生产成本为  $c$ 。

企业的利润最大化问题为：

$$\Pi(c) \equiv \sum_{m=0}^{M(c)-1} \pi(v(m, c)) \quad (3)$$

均衡时，企业的截止生产成本为：

$$c_D = \left[ \frac{\gamma\varphi}{L\Omega} \right]^{\frac{1}{k+2}} \quad (4)$$

其中， $\varphi = 2(k+1)(k+2)(c_M)^k f_E$  表示企业的技术指数， $k$  为参数。 $\Omega = (1 - \omega^k) - 1$  表示多产品弹性，当非核心种类无限多 ( $\omega \rightarrow 0$ ) 时， $\Omega \rightarrow 0$ 。因此，当市场规模上升 ( $L$  上升)、技术改进 ( $f_E$  下降或  $c_M$  下降) 都会使得企业的截止生产成本  $c_D$  下降，即意味着市场竞争加剧。

在开放条件下，从  $l$  国出口至  $h$  国的产品会产生一个冰山交易成本  $\tau_{lh} > 1$ ，因此出口至  $h$  国的  $l$  国产品成本变为  $\tau_{lh}v(m, c) = \tau_{lh}\omega^{-m}c$ 。

均衡时， $l$  国生产成本为  $c$  的企业出口至  $h$  国产品的种类数为：

$$M_{lh}(c) = \begin{cases} 0 & , c > c_{lh} \\ \max\{m \mid c \leq \omega^m c_{lh}\} + 1 & , c \leq c_{lh} \end{cases} \quad (5)$$

由式 (5) 可知，在企业成本  $c$  既定的情况下  $M_{lh}(c)$  与  $c_{lh}$  之间存在着弱正相关关系。

$h$  国企业的截止生产成本为：

$$c_{hh} = \left( \frac{\gamma\varphi \sum_l |c_{lh}|}{\Omega |P| L_h} \right)^{\frac{1}{k+2}} \quad (6)$$

其中， $|P|$  为自由度  $\rho_{lh}$  的矩阵， $\rho_{lh} \equiv \tau_{lh}^{-k} < 1$  表示企业从  $l$  国出口至  $h$  国的“自由度”的度量。且有：

$$c_{lh} = c_{hh}/\tau_{lh} \quad (7)$$

通过对 (2)、(4)、(6) 和 (7) 式求偏导，可得： $\partial c_{hh}/\partial L_h < 0$ ， $\partial L_h/\partial I_h > 0$ ， $\partial c_{lh}/\partial c_{hh} > 0$ ，由于  $M_{lh}(c)$  与  $c_{lh}$  存在弱正相关关系。因此， $M_{lh}(c)$  与  $I_h$  之间存在弱负相关关系，与  $c_{hh}$  之间存在弱正相关关系，即出口目的地市场规模扩大或成本下降，使得市场竞争加剧，可能强化“选择效应”，促使企业缩小出口产品范围。

进一步，考察企业的“倾斜效应”，均衡时企业的产出销售比为：

$$\frac{r_{lh}(v(m, c))}{r_{lh}(v(m', c))} = \frac{(\tau_{lh}c_{lh})^2 - (\tau_{lh}\omega^{-m}c)^2}{(\tau_{lh}c_{lh})^2 - (\tau_{lh}\omega^{-m'}c)^2} \quad (8)$$

当企业面临的竞争加剧， $c_{lh}$  下降时， $\frac{r_{lh}(v(m, c))}{r_{lh}(v(m', c))}$  会上升。因此，由上述求导

可知,  $c_{hh}$  与  $c_{lh}$  同方向变化,  $I_h$  与  $c_{lh}$  反方向变化, 说明当出口目的地市场规模扩大 ( $I_h$  上升) 或生产成本 ( $c_{hh}$  下降), 都会强化“倾斜效应”, 使企业更多地生产其具有核心竞争力的产品。

需要说明的是, 出口目的国市场规模与生产成本分别从需求与供给两个角度测度了该国市场竞争程度变化对中国出口企业行为的影响。具体而言, 代表需求侧的出口目的国市场规模, 是对目的国总需求的度量。该指标衡量随着目的国总需求上升, 潜在进入者增加对市场竞争程度的影响。而在供给侧, 生产成本越低, 厂商供给潜力越大, 出口目的国商品供给能力越强。该指标从目的国市场供给能力的角度, 描述了本土厂商生产能力提升、产品规模扩张后, 该国市场竞争程度的变化。最后, 根据上述理论推导, 本文提出以下两个假说:

假说1: 出口目的国市场规模扩大或生产成本下降引致的市场竞争加剧, 可能会强化“选择效应”, 促使企业缩小其出口产品范围。

图1为各出口目的地GDP、出口目的地供给潜力与企业出口产品种类之间的关系。由图1(a)可知, 中国企业出口目的地市场规模与出口产品范围之间呈现正相关关系, 与假说不太相符。这可能是由于在理论分析部分, 出口目的地市场规模或生产成本与出口产品种类数之间只是存在弱相关关系, 因此, 最终方向并不是绝对的, 需进一步进行分析; 图1(b)显示的出口目的地供给潜力与出口产品范围呈现负相关关系, 与假说基本相符。

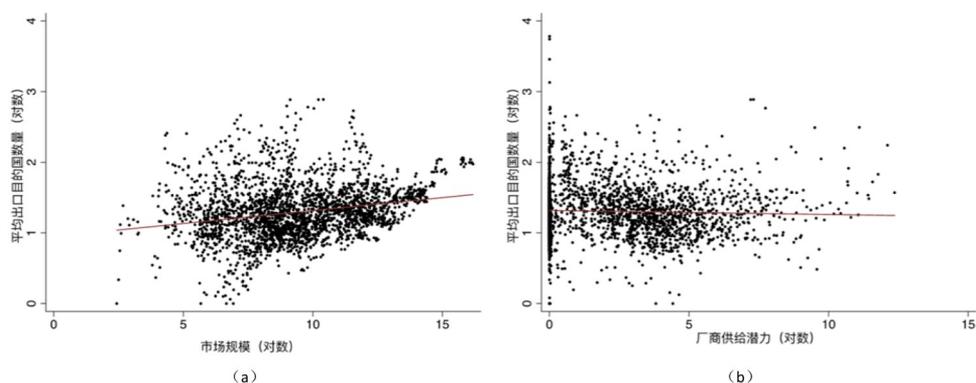


图1 “选择效应”特征事实

假说2: 出口目的国市场规模扩大或生产成本下降引致的市场竞争加剧, 会强化“倾斜效应”, 促使出口企业更多的生产其核心优势产品。

图2分别从全局角度和局部角度分析了各出口目的地GDP、出口目的地供给潜力与出口产品组合倾斜度之间关系。如图所示, 无论是全局角度还是局部角度, 出口目的地市场规模、供给潜力与出口产品组合倾斜度均呈正相关, 即中国企业面临的市场竞争加剧时, 企业会倾向于出口更多的核心优势产品。说明假说2与中国出口企业的特征事实基本相符。

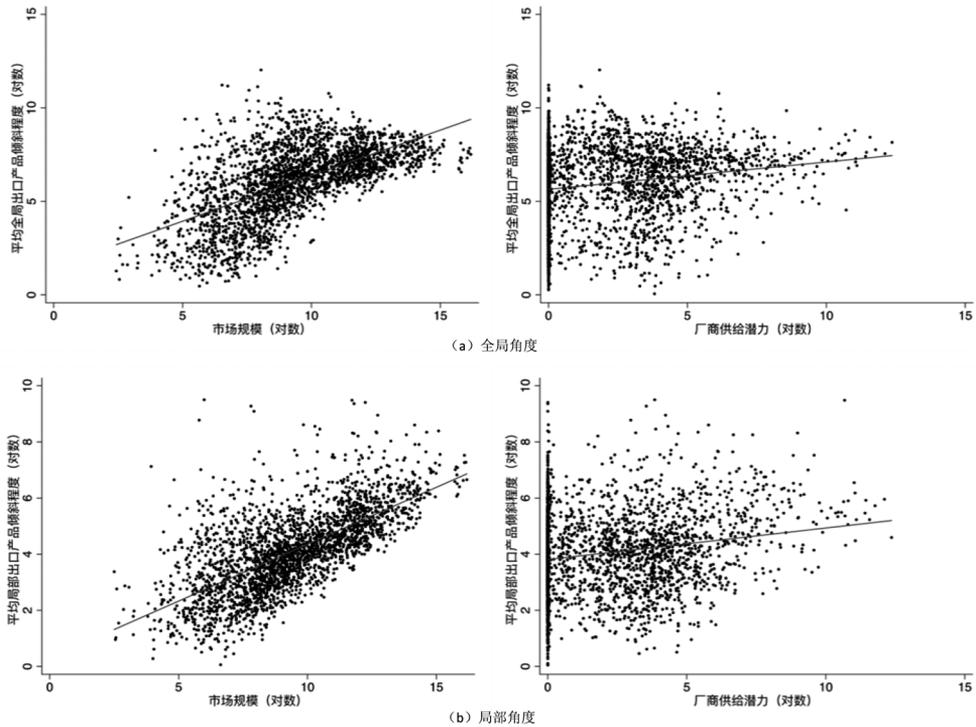


图2 “倾斜效应”特征事实

### 三、数据说明与指标构建

#### (一) 数据说明

本文的数据主要来源于2000—2013年中国海关统计数据库、CEPII数据库以及RTA数据库<sup>①</sup>。本文的研究仅考虑多产品出口企业的行为，一方面是因为多产品企业是中国出口企业的主导力量（易靖韬等，2017），2000年至2013年间，中国多产品出口企业占全部出口企业的比重约为75%，其出口额占比约为95%<sup>②</sup>；另一方面，在测度出口产品倾斜度时，要求企业至少出口两种及以上产品。根据中国海关统计数据库的资料显示，剔除单产品出口企业后，与中国发生贸易往来的国家和地区共有214个<sup>③</sup>，与CEPII数据库匹配后，最终保留的国家和地区数量为205个。对于样本所剔除的国家和地区，中国对其出口贸易仅占中国总出口额比重的1‰左右，对本文最终结果的影响可忽略不计。

①中国海关统计数据库提供了模型回归所需的出口额、产品种类数；CEPII数据库提供了各国双边贸易额、城市间距离、GDP、接壤情况、是否加入WTO、是否属于同一语言区、是否曾存在殖民关系等数据；RTA数据库提供了国家间RTA的签署情况资料。

②根据海关统计数据库计算所得。

③还剔除了不存在ISO3位码的地区，如欧洲其他地区，亚洲其他地区，非洲其他地区等。

本文为解决内生性问题用到的夜间灯光数据来源于美国国家海洋和大气管理局(NOAA)。根据研究的时间区间,截取了2000年至2013年间分别由F14、F15、F16和F18四颗卫星获取的22期夜间灯光影像<sup>①</sup>。参照Henderson等(2012)<sup>[23]</sup>、和李林玥等(2018)<sup>[24]</sup>的做法,对夜间灯光的原始影像进行了提取并做饱和校正、同年份统一校正和连续性校正。

## (二) 指标构建

本文在模型估计时,借鉴Mayer等(2014)的做法,构建了如下变量:

### 1. 因变量

出口产品范围。本文利用出口产品范围变化来衡量出口目的国市场竞争加剧产生的“选择效应”。具体地,通过测度历年企业出口至各目的国的产品种类数 $M$ 来表示。

出口产品倾斜程度。本文利用出口产品倾斜程度来衡量市场竞争加剧产生的“倾斜效应”。具体地,出口产品倾斜程度用核心产品( $m=0$ )的出口销售额除以非核心产品( $m'=1$ 或 $m'=2$ )的出口销售额比率来表示。测度方式有两种:一是将企业出口市场视为整体,计算得到全局(global)比率;二是各企业分目的国计算,得到局部(local)比率。具体计算公式如下:

$$global\_ratio_i = \frac{r_{i,cW}(v(m,c))}{r_{i,cW}(v(m',c))} \quad (9)$$

$$local\_ratio_{i,h} = \frac{r_{i,ch}(v(m,c))}{r_{i,ch}(v(m',c))} \quad h = 1, 2, \dots, J \quad (10)$$

其中,下标 $i$ 、 $c$ 、 $W$ 、 $h$ 分别表示企业、中国、世界和中国的出口目的地国家, $r$ 表示出口销售收入,用企业出口额度量。

### 2. 自变量

市场规模。Melitz和Ottaviano(2008)<sup>[25]</sup>研究发现,出口目的国市场规模的大小,会因为竞争程度的差异对企业出口行为造成影响。由公式(2)可知,一国消费者的数量或收入均可作为市场规模的度量指标,但考虑到人口数量的变化通常较小,而且部分发达国家甚至出现了人口负增长的现象,这与发达国家的居民消费能力与日俱增的现实并不相符。因此,本文参照Mayer等(2014)的做法,用GDP来表示一国市场规模的大小。

供给潜力。随着出口成本的下降,一国或地区企业的供给潜力会上升。一般而言,出口目的地的供给潜力越强,出口企业在该市场面临的竞争就越激烈(亢梅玲等,2017)。由于该指标涵盖了距离、接壤性等因素,因此还能够测度目的国地理因素差异对出口企业行为的影响(Mayer et al., 2014)。测度目的国供给潜力的方法主要有两种,分别为RV法(Redding and Venables, 2004)和HM法(Head and Mayer, 2011),二者均利用引力模型进行计算。

<sup>①</sup>由于2000—2007年间,每年都有两颗卫星同时获取了全球夜间灯光影像,故14年的研究期内共有22期夜间灯光影像。

使用 RV 法得到供给潜力：

$$\widehat{SP} = \widehat{DSP}_d + \widehat{FSP}_d = (\exp(\hat{\chi}_d)) d_{dd}^{\hat{\delta}} + \sum_{o \neq d}^{countries} (\exp(\hat{\chi}_o)) \hat{\varphi}_{od} \quad (11)$$

使用 HM 法得到的实际供给潜力为：

$$RSP_d = \sum_{o \neq d}^{countries} (\exp(\hat{\chi}_o)) \hat{\varphi}_{od} \quad (12)$$

其中,  $\chi_d$  为国外市场容量,  $d_{od}$  为两国间的距离<sup>①</sup>,  $\varphi_{od}$  表示除市场潜力外的所有影响贸易的因素。由上述两种方法计算得到的数值越大, 说明该国的供给潜力就越大。

### 3. 其他控制变量

其他控制变量包括：两国主要城市间的距离、两国是否接壤、是否使用同样的官方语言、是否存在殖民关系、是否同属于 WTO、是否有签署 RTA。此外, 考虑到本文是在非对称国家和非对称贸易壁垒框架下, 需考虑出口目的地本身的特质对企业行为的影响, 如出口目的地的发展水平和进口依存度虚拟变量<sup>②</sup>等。

## 四、实证模型与分析结果

### (一) 实证模型设定

本文的实证分析分为“选择效应”和“倾斜效应”两个方面。

“选择效应”回归方程如下：

$$\ln M_{idt} = \alpha_1 \ln gdp_{dt} + \beta_1 \ln SP_{dt} + \gamma_1 X_{idt} + \mu_{1idt} \quad (13)$$

“倾斜效应”考虑了全局和局部两方面, 回归方程如下：

$$\ln global_{idt} = \alpha_2 \ln gdp_{dt} + \beta_2 \ln SP_{dt} + \gamma_2 X_{idt} + \mu_{2idt} \quad (14)$$

$$\ln local_{idt} = \alpha_3 \ln gdp_{dt} + \beta_3 \ln SP_{dt} + \gamma_3 X_{idt} + \mu_{3idt} \quad (15)$$

其中, 下标  $i$ 、 $d$ 、 $t$  分别表示企业、目的国和年份。 $M_{idt}$ 、 $global_{idt}$ 、 $local_{idt}$  分别表示企业  $i$  在第  $t$  年出口至  $d$  国的产品种类数、企业  $i$  在第  $t$  年出口至  $d$  国的核心产品与非核心产品的全局比率、企业  $i$  在第  $t$  年出口至  $d$  国的核心产品与非核心产品的局部比率。 $gdp_{dt}$  表示  $d$  国第  $t$  年的 GDP 值, 用于衡量  $d$  国的市场规模。 $SP_{dt}$  表示  $d$  国第  $t$  年的供给潜力, 用于描述  $d$  国的厂商供给能力。此外, 本文还使用了实际供给潜力  $RSP_d$  作为稳健性检验指标。系数  $\alpha_i$  和  $\beta_i$  ( $i = 1, 2, 3$ ) 刻画了市场规模

<sup>①</sup>考虑到本国之间并没有距离变量, 因此, 参照 Redding 和 Venables (2004) 的做法, 定义  $d_{ii} = 0.66(\frac{area_i}{\pi})^{1/2}$ 。

<sup>②</sup>首先, 参照世界银行的分类, 设置出口目的地发展水平虚拟变量, 将高收入国家设为 1, 否则为 0; 其次, 根据进口总额占 GDP 比重设置出口目的地进口依存度虚拟变量, 当比例大于 55% 设为 1, 否则为 0。

和供给潜力对企业“选择效应”和“倾斜效应”的影响系数。 $X_{it}$ 表示各种控制变量<sup>①</sup>。在模型回归时，对所有的连续变量都做了对数化处理。

基准回归中，由于产品种类数与产品组合比率均存在零值问题，因此，简单的应用 OLS 方法进行模型估计可能会出现异方差问题。为了解决因变量零值问题，本文同时采用了 PPML 回归方法（Silva and Tenreyro, 2006<sup>[26]</sup>；李林玥等，2018）。

## （二）基准回归分析

出口企业“选择效应”的基准回归结果如表 1 所示。OLS 方法与 PPML 方法得到的系数符号基本一致。对模型进行怀特检验（P 值=0.0000）发现确实存在异方差问题，应用 PPML 方法进行修正后，各解释变量的估计系数值均发生变化，说明异方差问题确实会对模型估计造成影响。限于篇幅，文中仅报告 PPML 方法估计结果。比较表 1 第（1）列和第（2）列发现，在逐步加入控制变量后， $\ln sp$  的估计符号由正变负，可能的原因在于列（1）因遗漏了重要变量而使得估计结果出现偏误。列（3）进一步固定年份效应，各解释变量估计系数符号与列（2）一致。同时，各解释变量的方差膨胀系数（VIF）值均小于 5，平均 VIF 值为 1.61，说明模型中不存在严重的多重共线性问题。

以列（3）为例， $\ln gdp$  的估计系数显著为正，即市场规模扩张会弱化“选择效应”，企业会扩大其出口产品范围，与前文理论假说不符，本文主要考虑以下两点原因：第一，中国国内市场规模较大，因此本土企业能够依托国内市场规模支撑的预期收益进行差异化产品的研发与生产，增加出口产品类别（易先忠等，2014）<sup>[27]</sup>；第二，中国作为“世界加工厂”，加工贸易在出口贸易中占较大比重（段玉婉和杨翠红，2018）<sup>[28]</sup>，因此中国出口产品生产很大程度上取决于发达国家买家和跨国公司的需求。一般而言，随着国家经济水平的提升，消费者会更倾向于通过产品多样化来提高自身效用水平，这在一定程度上解释了为什么随着出口市场 GDP 提高，中国出口产品范围得以扩大。模型中的  $level$  变量<sup>②</sup>显著为正，也证明了这一观点。 $\ln sp$  的估计系数为显著为负，即目的国供给潜力提升会强化“选择效应”，促使企业缩小出口产品范围。这一结果与理论假说基本相符。

其他控制变量中， $\ln d$  的估计系数为负， $Comlang$ 、 $Contig$ 、 $Col$ 、 $RTA$  等变量估计系数显著为正，均说明贸易成本下降，使得企业能够出口更多的产品种类数。WTO 估计系数显著为负，原因可能在于 WTO 具有多边属性，这意味着中国的出口企业必须与同属于 WTO 的其他国家的出口企业进行竞争。由于中国企业更多的是以国外需求导向进行产品的生产和加工，出口企业缺乏主动权，缺乏真正意义上的全球核心产品（彭国华和夏帆，2013），容易在竞争时处于劣势地位，出现出口产品种类减少的情况。 $im$  系数为正，说明进口依存度越高的国家，更倾向于进口更多种类的产品。

①注：两国间的距离、接壤性为时不变的变量，是否同属于 WTO 和贸易自由度指标为两国间的变量。为了符号表示便利，在模型设置时，统一用时变变量的符号表示。

② $level=1$ ，说明出口目的地为高收入国家或地区， $level=0$  则为中等收入和低收入国家或地区。

表1 “选择效应”基准回归

方法 因变量: $\ln M$	PPML		
	(1)	(2)	(3)
$\ln gdp$	0.0559*** (0.0002)	0.0651*** (0.0002)	0.0672*** (0.0002)
$\ln sp$	0.0148*** (0.0001)	-0.0212*** (0.0002)	-0.0235*** (0.0002)
$\ln d$		-0.0623*** (0.0005)	-0.0618*** (0.0005)
$Comlang$		0.1830*** (0.0012)	0.1790*** (0.0012)
$Contig$		0.1020*** (0.0010)	0.1000*** (0.0009)
$Col$		0.3290*** (0.0091)	0.3380*** (0.0072)
$WTO$		-0.0546*** (0.0011)	-0.0579*** (0.0012)
$RTA$		0.0447*** (0.0010)	0.0543*** (0.0010)
$level$		0.1050*** (0.0008)	0.1080*** (0.0007)
$im$		0.0412*** (0.0009)	0.0487*** (0.0008)
年份固定效应	否	否	是
观测值	18 299 079	18 293 243	18 293 243
$R^2$	0.010	0.018	

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著,系数下方的括号中为模型估计的标准误。

表2报告了“倾斜效应”的基准回归结果,列(1) — (3)为全局角度估计结果,列(4) — (6)为局部角度估计结果。

从全局角度来看,  $\ln gdp$  和  $\ln sp$  的估计系数均显著为正,即目的国市场规模扩张或供给潜力提升,均会强化“倾斜效应”,促使企业出口更多具有核心优势的产品,这与理论假设基本相符。在逐步加入控制变量和年份固定效应后,核心解释变量的估计系数仍显著为正,结果较为稳健。 $\ln d$  的估计系数显著为负,即贸易成本上升,企业会减少核心产品的出口比例,这与理论预期相悖。原因可能在于,如果贸易成本与产品的核心梯度并不成比例,即核心产品的运输成本更高,那么距离的影响方向则可能为负向(Mayer et al., 2014)。 $level$  的估计系数显著为负,说明目的国收入水平越高,会更倾向于多元化产品进口。 $im$  的估计系数显著为正,说明在目的国相对进口贸易体量较大时,该国会进口更多的核心优势产品。本文认为对于已进入目的国市场的企业和产品而言,基本上无需考虑固定成本等问题,全力扩大已有产品的出口量不仅

可以提高收益,还能更多的享受政府给予退税和补贴收入(钱学锋和熊平,2010)。而且就核心产品而言,在已有市场上更具竞争优势,更易于扩大销售规模。其余各控制变量的估计系数符合预期。

表2 “倾斜效应”基准回归

方法 因变量: <i>ln<sub>global</sub>/ln<sub>local</sub></i>	PPML			PPML		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lngdp</i>	0.0362 *** (0.0002)	0.0405 *** (0.0002)	0.0416 *** (0.0001)	0.0414 *** (0.0002)	0.0454 *** (0.0002)	0.0450 *** (0.0002)
<i>lnsp</i>	0.0086 *** (0.0001)	0.0025 *** (0.0002)	0.0010 *** (0.0001)	0.0086 *** (0.0001)	0.0039 *** (0.0002)	0.0040 *** (0.0002)
<i>ln<sub>d</sub></i>		-0.0174 *** (0.0005)	-0.0168 *** (0.0004)		-0.0348 *** (0.0006)	-0.0349 *** (0.0005)
<i>Comlang</i>		0.0121 *** (0.0012)	0.0070 *** (0.0009)		-0.0233 *** (0.0015)	-0.0238 *** (0.0012)
<i>Contig</i>		0.0032 *** (0.0010)	0.0026 *** (0.0007)		-0.0085 *** (0.0012)	-0.0085 *** (0.0010)
<i>Col</i>		0.0346 *** (0.0083)	0.0368 *** (0.0062)		0.0661 *** (0.0098)	0.0626 *** (0.0081)
<i>WTO</i>		0.0307 *** (0.0011)	0.0399 *** (0.0009)		0.0436 *** (0.0013)	0.0498 *** (0.0012)
<i>RTA</i>		0.0008 (0.0010)	0.0096 *** (0.000735)		-0.0055 *** (0.0012)	-0.0047 *** (0.0010)
<i>level</i>		-0.0042 *** (0.0008)	-0.0038 *** (0.0005)		-0.0177 *** (0.0009)	-0.0176 *** (0.0007)
<i>im</i>		0.0315 *** (0.0008)	0.0357 *** (0.0006)		0.0315 *** (0.0010)	0.0300 *** (0.0008)
年份固定效应	否	否	是	否	否	是
观测值	18 298 710	18 292 874	18 292 874	10 263 897	10 261 671	10 261 671
R <sup>2</sup>	0.004	0.004		0.0060	0.0070	

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著,系数下方的括号中为模型估计的标准误。

从局部角度来看,无论是否加入控制变量或年份固定效应,*lngdp*和*lnsp*的估计系数均显著为正,符合理论预期。*ln<sub>d</sub>*的影响结果也与全局角度一致。但考虑到局部条件下,企业面临的是非对称国家和非对称贸易壁垒的差异化出口市场,因此其余控制变量的影响与全局角度相比有所不同。双边贸易利好条件(*Comlang*、*Contig*、*RTA*)能够降低中国企业与目的国的贸易成本,而多边自由化条件

(WTO) 则相反, 会使得市场竞争加剧, 从而强化“倾斜效应”。模型中殖民隶属关系 (Col) 估计系数显著为正, 与预期不符, 可能的原因在于与中国曾经具有殖民隶属关系的目的国只有蒙古国, 估计样本量也仅为 33 个, 使得该变量的估计存在一定偏误。

(三) 稳健性检验

1. 内生性分析

在基准回归中, 文章纳入了影响贸易自由化程度的一系列控制变量, 以降低遗漏变量可能造成的内生性问题。但除了遗漏变量的因素外, 核心解释变量与被解释变量之间的反向因果关系, 也会使模型估计出现偏误。在对“倾斜效应”的研究中, 由于支出法计算的 GDP<sup>①</sup> 和出口产品倾斜度都使用了产品的出口额, 可能使得二者之间由于互为因果产生内生性问题, 而导致模型估计出现偏误。为了解决这一问题, 本文使用校正后的各国夜间灯光数据作为 GDP 的工具变量进行工具变量法估计。

表 3 报告了“倾斜效应”工具变量的估计结果, 列 (1) 和列 (2) 为全局角度估计结果, 列 (3) 和列 (4) 为局部角度估计结果。对模型结果进行 Hausman 检验, P 值为 0, 说明模型确实存在内生性。从回归结果来看, 加入一系列控制变量后, 无论是否考虑年份固定效应, 无论是全局视角还是局部视角, 出口市场规模 (lngdp) 和供给潜力 (lnsp) 对出口产品倾斜度的影响均显著为正, 与基准回归结果基本一致, 说明内生性问题并未对结果造成较大影响。

表 3 工具变量法回归结果

方法 因变量: lnglobal/ lnlocal	IV-PPML			
	(1)	(2)	(3)	(4)
lngdp	0.0428 *** (0.0002)	0.0440 *** (0.0002)	0.0452 *** (0.0002)	0.0454 *** (0.0003)
lnsp	0.0021 *** (0.0002)	0.0004 ** (0.0002)	0.0040 *** (0.0002)	0.0039 *** (0.0002)
控制变量	是	是	是	是
年份固定效应	否	是	否	是
观测值	18 292 874	18 292 874	10 261 671	10 261 671

注: \*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著, 系数下方的括号中为模型估计的标准误。

2. 替换被解释变量和核心解释变量

为了进一步确保研究结论的可靠性, 文章分别使用第二梯度的非核心产品 ( $m' = 2$ ) 计算的 global 和 local 指标、及 HM 法计算的实际供给潜力替代被解释变量和核心解释变量进行检验, 具体见表 4。由结果可知, 模型估计系数符号与基准回归结果一致, 进一步验证了模型的稳健性。

①GDP=C+I+G+ (X-M)。

表4 稳健性检验回归结果

方法 变量 模型	IV_PPML		PPML	IV_PPML	
	lng2_ratio	lnl2_ratio	lnM	lng_ratio	lnl_ratio
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
lngdp	0.0410*** (0.0002)	0.0496*** (0.0002)	0.0668*** (0.0002)	0.0441*** (0.0002)	0.0454*** (0.0002)
lnsp	0.0003** (0.0002)	0.0049*** (0.0002)			
lnrsp			-0.0375*** (0.0002)	0.0002 (0.0002)	0.0039*** (0.0002)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	16 701 222	6 643 321	18 293 243	18 292 874	10 261 671

注：\*\*\*、\*\*、\* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著，系数下方的括号中为模型估计的标准误。

## 五、进一步分析

### (一) 企业出口目的地数量差异化分析

本文按照出口目的地数量将企业样本分为三个子样本进行模型估计，结果如表 5 所示。列 (1) — (3) 报告了“选择效应”的估计结果，列 (4) — (9) 报告了“倾斜效应”的估计结果，核心变量系数符号与基准回归基本一致，但企业出口目的国数量不同时，各系数大小则存在差异。从“选择效应”来看，出口目的地数量越多，市场规模扩大越有利于企业新产品的出口；但随着目的国厂商供给能力提升、市场竞争加剧，过度的市场分散会在一定程度上加剧出口产品范围的缩减。从“倾斜效应”来看，随着出口市场多元化程度的提升，市场规模扩大，对企业出口产品倾斜度的影响系数呈减小趋势，特别是在局部条件下，当出口市场

表5 出口市场数量分类分析结果

方法 变量 模型	PPML			IV-PPML					
	lnM			lnglobal			lnlocal		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
出口市场数量	1-10	10-50	>50	1-10	10-50	>50	1-10	10-50	>50
lngdp	0.0881*** (0.0005)	0.1300*** (0.0003)	0.1610*** (0.0003)	0.0218*** (0.0004)	0.0140*** (0.0003)	0.0170*** (0.0006)	0.0502*** (0.0005)	0.0335*** (0.0004)	-0.0029*** (0.0005)
lnsp	-0.0553*** (0.0004)	-0.0249*** (0.0003)	-0.0257*** (0.0003)	0.0046*** (0.0004)	0.0016*** (0.0003)	0.0006 (0.0006)	0.0060*** (0.0005)	0.0059*** (0.0003)	0.0062*** (0.0005)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	4 653 461	10 354 692	3 285 090	4 653 092	10 354 692	3 285 090	2 372 508	5 399 308	2 489 855

注：\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著，系数下方的括号中为模型估计的标准误。

分散度足够高时， $\ln gdp$  系数为负，说明由潜在进入者增加引致的竞争加剧不再促使企业进行专业化生产。目的国厂商供给能力提升，对全局和局部出口产品倾斜度的影响则差别较大：在单一市场下，目的国数量越多，说明企业已有的市场规模就越大，能够抵御外部冲击的能力就越强；相反，在非对称市场下，出口产品倾斜度针对的是每个特定的市场，当出口目的地数量增加时，意味着企业需要花费更多的成本去巩固每一个市场，过度分散难免造成可用资源不足，使得企业只能够在特定市场上销售其最具核心优势的产品。总的来说，市场多元化确实能够在一定程度上缓解外部竞争对出口企业的影响，但竞争来源不同，其作用大小也不同。

(二) 出口市场多元化分析

我们考虑在市场多元化策略下，能否在一定程度上缓解外贸环境恶化导致的企业出口产品结构集中化？表6报告了加入目的国市场规模、供给潜力与出口市场数量交互项的估计结果。从“选择效应”来看，市场规模与出口市场数量的交互项系数显著为正，说明出口市场多元化能够强化出口市场规模对出口产品范围的正向影响，在潜在进入者增多时，企业通过出口到更多的市场，可以增加出口产品范围；供给潜力与出口市场数量的交互项系数显著为正，说明市场多元化能够弱化供给潜力引致的市场竞争对出口产品范围的负向影响，目的国厂商供给能力提高时，企业可以在各目的市场间进行出口调整，减少外部竞争带来的影响。从“倾斜效应”来看，交互项系数均显著为负，说明市场多元化策略能够在一定程度上弱化出口目的国市场竞争加剧对出口产品倾斜度的正向影响。

表6 市场多元化交互项结果分析

方法	PPML		IV-PPML			
	lnM		lnglobal		lnlocal	
模型	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln gdp$	0.0319*** (0.0002)	0.1030*** (0.0002)	0.0550*** (0.0002)	0.0331*** (0.0002)	0.0514*** (0.0002)	0.0395*** (0.0003)
$\ln sp$	-0.0308*** (0.0002)	-0.1850*** (0.0003)	0.0040*** (0.0002)	0.0599*** (0.0002)	0.0067*** (0.0002)	0.0385*** (0.0003)
$\ln gdp \times \ln Rd$	0.0275*** (0.0000)		-0.0113*** (0.0000)		-0.0060*** (0.0000)	
$\ln sp \times \ln R$		0.0497*** (0.0001)		-0.0207*** (0.0000)		-0.0110*** (0.0001)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	18 293 243	18 293 243	18 292 874	18 292 874	10 261 671	10 261 671

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著，系数下方的括号中为模型估计的标准误。

那么，市场多元化策略是否意味着出口目的地数量越多越好呢？过度分散是否会降低企业抵御风险的能力呢？为了验证这一猜想，本文加入了市场规模和供给潜力的二次项对出口市场数量进行回归，结果如表7所示。市场规模 ( $\ln gdp$ ) 与供给潜力 ( $\ln sp$ ) 一次项的估计系数均显著为正，二次项估计系数均显著为负，说明

在控制了改变市场竞争的任意一方力量基础上, 另一方力量的变动与出口市场数量之间均呈现倒 U 型关系。即当目的国市场供给条件给定时, 市场规模 ( $\ln gdp$ ) 扩大, 中国企业会选择开拓新市场, 达到一定数量后, 当市场竞争进一步加剧时, 企业则会选择巩固已有市场势力。当目的国市场需求条件给定时, 供给潜力提高, 中国企业也会做出类似反应。

表 7 出口市场多元化分析结果

方法 因变量: $\ln R$	OLS		PPML	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln gdp$	0.2540*** (0.0012)	0.2330*** (0.0012)	0.1110*** (0.0004)	0.1050*** (0.0007)
$\ln gdp^2$	-0.0166*** (0.0001)	-0.0163*** (0.0001)	-0.0067*** (0.0000)	-0.0066*** (0.0000)
$\ln sp$	0.0173*** (0.0005)	0.0537*** (0.0005)	0.0077*** (0.0002)	0.0196*** (0.0003)
$\ln sp^2$	-0.0015*** (0.0000)	-0.0032*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0012*** (0.0000)
控制变量	是	是	是	是
年份固定效应	否	是	否	是
观测值	18 299 079	18 293 243	18 299 079	18 293 243

注: \*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著, 系数下方的括号中为模型估计的标准误。

## 六、结论与启示

随着全球化进程的快速演进, 世界各国间的关系日益密切。各国市场规模或供给潜力变动, 促使出口国市场竞争程度改变, 会在一定程度上对全球经贸关系造成影响。本文以中国多产品出口企业为例, 分析了中国 205 个主要出口国市场规模和供给潜力等市场竞争条件变动对出口企业行为的影响。研究发现: 第一, 出口目的国市场规模扩张会弱化“选择效应”, 企业会扩大其出口产品范围, 通过产品多样化来满足消费者的需求。说明在非对称市场下, “竞食效应”的负作用得到了一定缓解, 通过多元市场的价格调整, 企业在获得单一市场均价的情况下, 增加出口产品种类仍有利可图。而出口目的地厂商供给能力提升会强化“选择效应”, 使企业缩小出口产品范围。第二, 无论是目的国市场规模扩大, 或是供给潜力提升, 均会强化“倾斜效应”, 使企业加大核心优势产品的出口比重, 提高出口产品倾斜程度。第三, 多元化市场策略不仅可以避免单一市场的“竞食效应”, 还能通过风险分散降低市场竞争对出口产品结构的影响, 在一定程度上促进企业出口产品多元化发展。但出口市场的数量并不是越多越好, 它与市场竞争之间呈倒 U 型关系, 当超过最优值后, 随着竞争加剧, 企业应选择利用有限的资源巩固已有的市场势力。

虽然依据传统的比较优势理论, 企业专业化生产其优势产品能够促其实现利润

最大化,但产品过度的集中,会使一国出口贸易受制于他国贸易政策及市场需求条件的变动,降低了本国经济发展面临外部冲击时的韧性。因此,为了实现出口经济稳定增长,推动我国从“贸易大国”向“贸易强国”转变,一方面,中国出口企业应致力于培育核心竞争优势,提高产品在国际市场上的竞争能力;另一方面,要优化出口市场结构,适度开发新市场,以降低外部风险的不利影响。

### [参考文献]

- [1] ATHUKOROKA P C. Manufacturing Exports and Terms of Trade of Developing Countries: Evidence from Sri Lanka [J]. *Journal of Development Studies*, 2000, 36 (5): 89-104.
- [2] 易靖韬,傅佳莎,蒙双. 多产品出口企业、产品转换与资源配置 [J]. *财贸经济*, 2017, 38 (10): 131-145.
- [3] MELITZ M J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity [J]. *Econometrica*, 2003, 71 (6): 1695-1725.
- [4] FEENSTRA R, MA H. Optimal Choice of Product Scope for Multiproduct Firms under Monopolistic Competition [J]. *NBER Working Papers*, 2007, 13703.
- [5] DE NARDIS S, PAPPALARDO C. Export, Productivity and Product Switching: The Case of Italian Manufacturing Firms [J]. *ISAE Working Papers*, 2009.
- [6] BALDWIN J R, GU W. The Impact of Trade on Plant Scale, Production-Run Length and Diversification [M]. In *Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data*, edited by T. Dunne, J. B. Jensen, and M. J. Roberts. Chicago: University of Chicago Press, 2009.
- [7] BERNARD A B, REDDING S J, SCHOTT P K. Multi-product Firms and Trade Liberalization [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2011, 126 (3): 1271-1318.
- [8] IACOVONE L, JAVORCIK B S. Multi-Product Exporters: Product Churning, Uncertainty and Export Discoveries [J]. *The Economic Journal*, 2010, 120 (544): 481-499.
- [9] 钱学锋,熊平. 中国出口增长的二元边际及其因素决定 [J]. *经济研究*, 2010, 45 (1): 65-79.
- [10] MAYER T, MELITZ M J, OTTAVIANO G I P. Market Size, Competition, and the Product Mix of Exporters [J]. *American Economic Review*, 2014, 104 (2): 495-536.
- [11] 易靖韬,蒙双. 多产品出口企业、生产率与产品范围研究 [J]. *管理世界*, 2017 (5): 41-50.
- [12] 钟腾龙,余森杰. 外部需求、竞争策略与多产品企业出口行为 [J]. *中国工业经济*, 2020 (10): 119-137.
- [13] MAYER T, MELITZ M J, OTTAVIANO G I P. Product Mix and Firm Productivity Responses to Trade Competition [J]. *NBER Working Paper*, 2016, 22433.
- [14] 彭国华,夏帆. 中国多产品出口企业的二元边际及核心产品研究 [J]. *世界经济*, 2013, 36 (2): 42-63.
- [15] 亢梅玲,李涛,袁亦宁. 贸易自由化、产品组合与中国多产品出口企业 [J]. *国际贸易问题*, 2017 (7): 50-62.
- [16] 袁莉琳,李荣林,季鹏. 出口需求冲击、产品组合与企业生产率——基于中国工业企业的微观证据 [J]. *经济学(季刊)*, 2020, 19 (4): 1167-1190.
- [17] HERZER D, NOWAK-LEHMANN D F. What Does Export Diversification Do for Growth? An Econometric Analysis [J]. *Applied Economics*, 2006, 38 (15): 1825-1838.
- [18] CADOT O, CARRERE C, STRAUSS-KHAN V. “Export Diversification: What’s behind the Hump?” [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2011, 93 (2): 590-605.
- [19] LA J J. Correlations-Adjusted Export Market Diversification [J]. *Journal of East Asian Economic Integration*, 2011, 15 (1): 33-52.

- [20] 钱学锋, 余弋. 出口市场多元化与企业生产率: 中国经验 [J]. 世界经济, 2014, 37 (2): 3-27.
- [21] REDDING S, VENABLES A. Economic Geography and International Inequality [J]. *Journal of International Economics*, 2004, 62 (1): 53-82.
- [22] HEAD K, MAYER T. Gravity, Market Potential and Development [J]. *Journal of Economic Geography*, 2011, 11 (2): 281-294.
- [23] HENDERSON J V, STOREYGAR A, WELL D V. Measuring Economic Growth from Outer Space [J]. *American Economic Review*, 2012, 102 (2): 994-1028.
- [24] 李林玥, 孙志贤, 龙翔. “一带一路”沿线国家与中国的贸易发展状况研究——夜间灯光数据在引力模型中的实证分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2018, 35 (3): 39-58.
- [25] MELITZ M J, OTTAVIANO G I P. Market Size, Trade and Productivity [J]. *Review of Economic Studies*, 2008, 75 (1): 295-316.
- [26] SILVA J, TENREYRO S. The Log of Gravity [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 2006, 88 (4): 641-658.
- [27] 易先忠, 欧阳晓, 傅晓岚. 国内市场规模与出口产品结构多元化: 制度环境的门槛效应 [J]. 经济研究, 2014, 49 (6): 18-29.
- [28] 段玉婉, 杨翠红. 基于不同贸易方式生产异质性的中国地区出口增加值分解 [J]. 世界经济, 2018, 41 (4): 75-98.

(责任编辑 蒋荣兵)

## Market Size, Competition and Export Product Mix —Micro-evidence of Chinese Multi-product Export Companies

JI Peng YUAN Lilin LI Ronglin

**Abstract:** Based on the data of Chinese export firms from 2000 to 2013, this paper studies the influence of the market size and the changes in the supply capacity of export destination countries on the structure of export products. The results show that the intensified competition caused by the expansion of market scale will weaken the “choose-effect” but strengthen the “skewness-effect”. In contrast, the intensified competition caused by the enhancement of the supply capacity of the manufacturers in the destination countries will strengthen both the “choose-effect” and the “skewness-effect.” When we use the adjusted data of night light as an instrument for economic activity, the results remain robust. Our research combined with strategy of market diversification further shows that an increase in the number of exporting countries can help to alleviate the concentration of export products caused by intensified competition, but there is an optimal size of export markets. Therefore, in order to withstand the external shocks, and stabilize the growth of trade, on the one hand, exporting firms should constantly cultivate core products that they have competency in; on the other hand, they should reasonably expand new markets and effectively spread business risks.

**Keywords:** Market Size; Supply Capacity; Competition; Export Product Mix