

进口竞争与多产品企业出口二元边际

欧阳健欢

摘要：运用 2000~2006 年中国工业数据库和海关数据库的匹配面板数据，本文研究了进口竞争与多产品企业出口二元边际的关系。研究发现：（1）进口竞争显著提高了多产品企业出口的集约边际和扩展边际，且对集约边际的促进作用更强；（2）区分贸易类型的研究发现，相比于一般贸易，进口竞争对加工贸易的边际促进效应更加显著；（3）分行业回归的结果表明，具有比较优势的行业，进口竞争对出口边际的促进效应更为显著。使用系统 GMM 模型控制可能存在的内生性，发现进口竞争对集约边际和扩展边际的促进作用依然稳健。

关键词：竞争效应；核心产品；二元边际

中图分类号：F740

文献标识码：A

文章编号：1006-1894（2016）04-0043-16

一、引言

中国经历了长久且深刻的贸易自由化，非加权关税从改革开放之初约 55% 下降到 2001 年加入 WTO 时的 18%，到了 2006 年更降低至 9%。贸易成本的迅速下降使得进口量激增，带来显著的进口竞争效应。另一方面，2000~2006 年中国加入 WTO 前后，中国多产品出口企业占有所有出口企业的 80% 以上，出口额占 90% 以上，可见中国出口的主力军是多产品企业。那么，进口竞争与多产品企业出口这两个中国的典型特征究竟存在着怎样的联系？

改革开放以来，随着中国显著地削减关税、进口配额等贸易壁垒，中国国内市场和国内产业变得日益全球化。尤其是可贸易品部门，例如制造业，对中国跻身世界第一出口国来说功不可没，但同时在中国市场日益开放的环境下受到了越来越强的进口竞争。面对国内市场上日益激烈的外来进口竞争，中国制造业部门这个明显“外向型”的部门会作出怎样的调整予以应对？

国内的研究长期关注出口，在出口二元边际方面研究成果丰硕。然而从进口竞争的角度研究多产品企业出口二元边际的文献并不多。一方面的原因是关于进口的研究没有引起学者足够的兴趣（陈勇兵等，2014）；另一方面的原因是学者更加关注资本品（如 FDI）和中间品的进口效应，而忽略了竞争性商品的影响。然而，作为贸易大国，中国在持续出口的同时，也持续进口世界产品，曾经受到高度保护的国

作者简介：欧阳健欢，暨南大学经济学院硕士研究生，研究方向：宏观经济运行与政策研究。
基金项目：国家自然科学基金项目“异质性出口企业对宏观产出波动的影响研究”（项目编号：71273116）。

内市场也已经向国外生产者打开了大门。

本文主要与两类文献的研究主题相关。第一类文献研究了进口竞争与企业产品种类的关系。一般的观点是进口竞争减少了企业在国内销售的产品种类。Nakhoda (2012) 发现, 面对进口竞争, 企业通常会选择减少产品线, 出口企业更有可能保留与核心产品关联度高的产品, 并放弃竞争力弱的边缘产品。Aw 和 Lee (2009) 对台湾多产品电子企业研究发现, 市场竞争会促使企业剥离与核心产品技术水平差距最大的边缘产品。

第二类文献研究了进口竞争与出口边际的关系。Bernard 等 (2012) 通过嵌入多产品企业的一般均衡模型发现, 尽管经历贸易自由化后, 企业产品范围变窄, 但出口强度增加, 且所有保留的产品均出口, 而这些现象在一国具有比较优势的行业更为明显。也就是说, 贸易自由化带来的贸易成本下降会同时提高多产品企业的出口集约边际和扩展边际。Decramer 等 (2014) 用单位劳动力成本作为国际竞争的代理变量, 发现单位劳动成本与企业出口表现负相关, 与企业出口的集约边际和扩展边际均为负相关。Berthou 和 Fontagne (2013) 使用法国企业数据, 研究启用欧元后贸易成本变化对企业出口决定、出口产品种类和平均出口额的影响, 发现贸易成本下降显著增强了企业出口二元边际, 而竞争效应则降低了这种正向关系。Miranda 等 (2012) 使用爱沙尼亚的企业面板数据, 发现多产品企业通过产品线调整来应对国际竞争, 而且会根据出口机会转换自己的核心产品。这些文献与本文的差别在于关注的焦点不同, 前者主要研究国际竞争, 特别是企业在出口市场上面临竞争时的边际调整, 而本文关注的是企业在本土市场上面临外来进口竞争时, 其在出口市场上的表现将受到何种影响。

本文研究进口竞争激发对企业出口二元边际的影响。据笔者所知, 目前国内还没有使用微观企业层面数据探讨这一问题的研究。本文其他部分的安排为: 第二部分讨论影响机制及相关的研究假设, 第三部分介绍计量模型及数据说明, 第四部分报告了回归实证结果, 第五部分为稳健性检验, 最后是结论。

二、影响机制及研究假设

(一) 影响机制分析

进口竞争促进多产品企业出口二元边际的增长, 主要通过以下途径:

(1) 降低国内市场利润空间。进口竞争使得国内市场上的产品种类更加丰富, 消费者有了更多的选择。国内厂商为了保持竞争力, 将被迫降低价格。价格的下降使厂商的利润空间收缩, 降低了价格成本加成。价格成本加成低的产品种类将最先被企业舍弃, 然后将生产资源重新配置到价格成本加成更高的产品种类上。

(2) 缩减企业规模。Tyout (2008) 指出, 受到进口竞争压力的企业将降低产量规模。进口竞争将争夺国内市场份额, 使国内生产者原有的市场份额下降, 从而降

低了企业的销售额。企业销售额下降将使企业库存压力增大,最终迫使企业调整产量,降低规模。盈利能力最弱的边缘产品将最先被削减生产规模,从而促进了企业内资源重新配置。

(3) 示范效应和学习效应。进口竞争者虽然使国内厂商的经营压力增大,但国内厂商可以通过它们的对手获得更多的信息,从而有利于制定市场战略,合理优化产品种类。

(4) 行业内资源重新配置。Meilztz (2003) 的单产品异质性企业模型表明,贸易自由化带来的进口竞争促进行业内资源重新配置,使低生产率的企业退出生产,高生产率的企业进入出口市场,从而提高了总体生产率,也就是选择效应。总体生产率的提高意味着行业内企业的平均生产率水平相应提高。企业为了保持自己的竞争力,必须努力提高自身的生产率水平,从而刺激企业调整战略,进行企业内资源重新配置。

绝大多数企业是多产品企业,面临进口竞争冲击时,企业可以通过调整产品线来抵御冲击,即企业内资源重新配置。多产品企业模型揭示了新的福利机制。Bernard 等(2012)揭示了贸易自由化带来的贸易成本(出口市场)下降与多产品企业出口的集约边际与扩展边际正相关。另一方面,贸易成本(进口市场)下降将带来更加激烈的进口竞争,进口竞争将促使企业内资源配置的进行。企业舍弃生产熟练度最低的产品种类,强化核心产品,将生产资源配置到其他生产熟练度更高的产品种类上,使产品平均的生产率上升,带来出口二元边际的增长。

对于中国制造业而言,长期的出口导向型政策使得制造业企业的出口产品主要是其核心产品。而国内市场由于受到较大的保护,国内产品相对而言更加良莠不齐,充斥着企业的边缘产品。当贸易自由化使得进口竞争加剧,国内厂商在国内市场上的边缘产品将首先受到冲击,质量最差的产品种类将失去市场份额从而被企业舍弃。即企业进行内部资源重新配置,减少生产的产品种类,集中于核心产品,将释放出来的资源配置到保留下来的产品种类上。这时保留下来的产品种类平均来说得到了更多生产投入和质量改进的机会,因此进口竞争使国内企业产品的平均质量和产出得到提高。换言之,面对更加激烈的国内竞争时,制造业企业将采取强化核心产品的策略,即将生产资源更多地配置到出口产品和国内销售的优质产品上,从而可以观察到出口集约边际的增长。产品平均质量的上升使更多种类的产品可以克服出口固定成本,进入出口市场销售,进而可以观察到企业出口扩展边际的增长。

贸易自由化使可见和不可见的贸易壁垒发生显著下降,伴随而来的是进口商品争夺国内市场、与国内企业竞争。国内市场竞争的加剧迫使企业进行企业内资源重新配置,使产品线更加集中,由于企业生产率最高的核心产品往往也是出口产品,因此同时引起了企业出口量的增加。企业不仅会提高出口深度,即沿着原有的集约边际增加特定产品、特定市场的出口量,而且也会刺激企业开拓新市场,出口更多种类的商品到更多的外国市场,从而引起扩展边际的增长。进口竞争加速了企业内

部资源重新配置的速度，企业放弃不能盈利的非核心产品，将释放出来的生产资源投入到与企业核心产品更为紧密的产品线上，从而使企业的产品范围变得更加集中，更多与核心产品关系紧密的产品生产熟练度提升，克服出口成本，从而使得多产品出口企业的扩展边际得以提升。

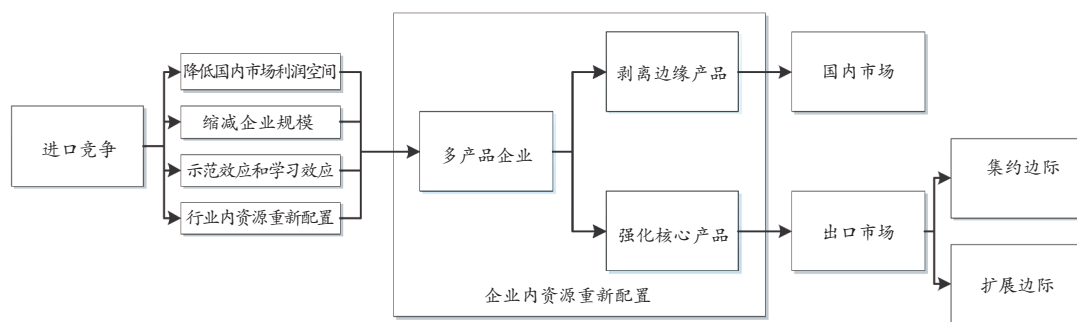


图1 进口竞争对多产品企业出口二元边际的作用机制

（二）研究假设

基于以上微观影响机制的分析，本文提出3个基本假设。

假设1：国内市场受到的进口竞争程度越高，越能激发多产品企业出口的二元边际。

国内市场上的进口竞争程度越高，多产品企业在国内销售的产品种类受到的冲击就越强。生产熟练度较低的边缘产品将失去市场份额，而多产品企业在国内销售的核心产品和出口产品将避免进口竞争的冲击。企业通过内部资源重新配置，将生产资源更多地配置到核心产品和出口产品上，从而原有出口产品可以沿集约边际增长。而原本在国内销售的核心产品得以克服出口固定成本，出口产品种类增加，从而企业出口沿扩展边际增长。

假设2：进口竞争对多产品企业出口二元边际的作用根据贸易方式存在系统性差异。

中国等发展中国家加工贸易盛行，加工贸易出口量占整体出口量的将近50%份额。加工贸易有来料加工贸易、进口加工贸易等多种具体方式。与一般贸易相比，加工贸易具有几个典型特征。首先，加工贸易在使用进口中间品方面有极大的税收优势。其次，加工贸易主要以出口为主，在国内的销售比例与一般贸易比较而言相对较低。最后，一些加工贸易企业承接海外企业的订单进行生产，自身并不进行利润最大化的决策调整。基于这些特点，进口竞争对这两类企业的影响会存在系统性的差异。一般贸易企业除了出口，国内市场也占了销售的一大部分。一般贸易企业比加工贸易企业有更多的产品种类，但一般贸易企业由于税收的原因，使用进口中间品的比例会较低。因此，一般贸易企业在国内销售的产品种类与加工贸易企业在国内销售的产品种类相比，一般贸易企业的质量水平更低，受到进口竞争冲击更加严重，因此

一般贸易企业在扩展边际上的调整会更加明显。加工贸易企业的产品种类相对较少,往往没有专门的国内销售品种,当国内销售受到进口竞争冲击后,会减少国内销售,增加出口,从而观察到集约边际更加显著的调整。

假设 3: 在中国具有出口比较优势的行业中, 进口竞争对多产品企业出口二元边际的促进作用更强。

根据比较优势理论, 一国会在自己有比较优势的产业实行专业化。因此一国比较优势行业生产者相对较多, 产品种类也较多。而比较优势行业的出口产品种类是该行业所有产品种类的一个子集, 即有相当多的产品种类只在国内市场出售。而这部分产品种类是不能克服出口固定成本、产品生产率较低的边缘产品。进口竞争使得一国比较优势行业在国内市场的竞争程度加剧, 国内市场相对于出口市场的利润空间进一步下降, 使生产率低的边缘产品无法盈利从而退出生产, 引起了比较优势行业内企业进行企业内资源重新配置, 强化核心产品。由于比较优势行业内的核心产品是该国具有出口比较优势的产品, 因此进口竞争强化了一国比较优势行业的出口表现。

三、计量模型与数据说明

(一) 计量模型

本文建立以下计量模型方程:

$$\ln Y_{ijkt} = \alpha_0 + \alpha_1 \times \ln \text{impFilt}_{jkt} + \alpha_2 \times \ln \text{TFP}_{ijkt} + \alpha_3 \times \ln \text{Capital}_{ijkt} + \alpha_4 \times \ln \text{Skill}_{ijkt} + \alpha_5 \times \ln \text{Markup}_{ijkt} + \alpha_6 \times \ln \text{HHI}_{jkt} + \theta_i + \theta_t + \varepsilon_{ijkt} \quad (1)$$

下标 i 、 j 、 k 和 t 分别表示企业、行业、地区和时间。 θ_i 表示企业固定效应, 控制不随时间变化的企业异质性因素。 θ_t 表示时间固定效应, 控制宏观经济波动因素和各年份其他因素的影响。 ε_{ijkt} 为误差项。连续变量均取对数形式进入回归方程。

$\ln Y_{ijkt}$ 为企业出口二元边际, 采用 Bernard 等 (2011) 的分解方法, 将多产品企业的总额分解为出口目的地数量、出口产品种类数量、出口覆盖率和产品一目的地平均出口额 4 个部分。

$\ln \text{impFilt}_{jkt}$ 为进口渗透率, 计算方法是根据 4 位行业、省份及年份进行分组, 计算组内进口总额与产出总额的商。由于不同行业设置的关税率和其他非关税贸易壁垒有较大的差异, 且不同地区 (省份) 之间对进口的开放程度不同, 所以本文对不同行业和地区计算了各自的进口渗透率。根据 Harrison (1994) 和余淼杰 (2010) 的建议, 进口渗透率可以较为全面地衡量贸易自由化的程度。另外, 在行业层面计算的进口渗透率可以作为进口竞争的代理变量。海关进口数据库中的贸易量单位为千美元, 而工业数据库中的产出单位为千元人民币, 笔者使用当年汇率数据将两者单位调整一致。根据 Bernard 等 (2011) 模型的理论预期, 企业在经历贸易自由化后, 产品范围将会收窄, 但每个产品所占的相对份额将上升, 且所有产品均进入出口市场。

因此, 预期进口渗透率与企业出口集约边际之间正相关, 而进口渗透率与企业出口扩展边际之间的关系则取决于企业的产品动态, 需要借助实证研究甄别。

$\ln TFP_{ijkt}$ 为企业的全要素生产率。使用 Olley 和 Pakes (1996) 嵌入生产概率的两步估计法估计全要素生产率, 并修正了同时性偏差和选择性偏差。在 Bernard 等 (2011) 的多产品出口企业理论中, 企业生产率不再由单一的企业参数决定, 而是由企业、产品和国家 3 个层面的参数共同决定。企业层面的能力越强, 企业在其所有产品生产中的生产率越高, 因此与企业出口的集约边际与扩展边际正相关。根据理论模型预期, 生产率高的企业, 生产率与企业出口的扩展边际正相关, 根据现有的类似研究 (Bernard et al, 2011; 彭国华和夏帆, 2012), 预期 TFP 与企业出口的集约边际与扩展边际均正相关。

$\ln capital_{ijkt}$ 是企业的资本密集度, 计算方法为企业的真实资本存量除以企业的产出值。企业的资本密集度越高, 说明该企业的产品越是偏向资金密集型的产品。此类型产品中国并不具有出口比较优势, 因此预期资本密集度与多产品企业出口的集约边际和扩展边际均为负相关。

$\ln Skill_{ijkt}$ 为企业的技术密集度, 定义为企业劳动支出与产出的比值。由于工业数据库中报告的工资会低估人力资本的真实报酬, 参考 Hsieh 和 Klenow (2009) 的做法计算每个企业的效率工资, 从而计算企业的技术密集度为企业效率工资总额除以产出值。技术密集度反映了一个企业产品所投入的劳动力比例, 技术密集度越高, 产品的劳动力密集型特征越明显。考虑到中国出口产品中劳动力密集型产品有较强的比较优势, 因此预期技术密集度与出口产品的集约边际和扩展边际均为正相关。

$\ln Markup_{ijkt}$ 为企业价格成本加成。参考余淼杰 (2011) 的方法, 定义为企业收入 l (企业收入 - 企业利润)。价格成本加成反映了企业的垄断竞争利润, 价格成本水平越高, 企业克服出口固定成本的能力越强。预期价格成本加成与出口二元边际为正相关。

$\ln HHI_{jkt}$ 为行业一省份一年组内的赫芬达尔指数, 反映了市场生产的集中程度和企业间的竞争程度。一个行业的集中程度越高, 其中企业的经营难度就越大, 限制了企业的出口能力。因此预期赫芬达尔指数与企业的出口边际为负相关。使用每个企业的经价格指数平减的产出值作为权重, 计算企业在其所在的地区一行业组合中的市场占有率。

除了以上变量, 本文还构造了 3 个代表企业所有制性质的虚拟变量, 代表企业是否国有、外资或者私营企业。首先通过企业属性代码进行分类, 再进一步通过企业实收资本的比例进行分类。最后, 只有两种方法同时反映一家企业属于国有、外资或私营企业, 才将相应的虚拟变量标记为 1。

表 1 变量统计描述

变量	均值	sd	最小值	p50	最大值
lnExpValue	13.95	2.220	0	14.26	23.17
lnXf	11.77	1.770	0	11.82	20.30
lnDf	-0.630	0.620	-3.710	-0.570	0
lnExpCountry	1.440	1.130	0	1.390	5.070
lnExpGood	1.370	1.030	0	1.390	6.500
lnExpValueNor	12.72	2.510	0	13.18	21.79
lnXfNor	10.71	1.920	0	10.94	17.63
lnDfNor	-0.650	0.630	-3.720	-0.600	0
lnExpCountryNor	1.340	1.100	0	1.100	5.070
lnExpGoodNor	1.310	1.020	0	1.100	6.500
lnExpValuePrc	13.85	2.110	1.390	14.02	23.17
lnXfPrc	12.15	1.710	1.390	12.14	20.30
lnDfPrc	-0.310	0.430	-2.920	0	0
lnExpCounttrtPrc	1.100	1.090	0	0.690	4.980
lnExpGoodPrc	0.910	0.920	0	0.690	4.810
lnImpFilt	-1.950	1.220	-7.380	-1.680	0.150
lnTFP	1.570	0.260	0.950	1.540	2.610
lnCapitalIntensity	-1.360	1.140	-10.60	-1.310	11.51
lnSkillIntensity	3.740	1.620	-7.980	3.780	16.26
lnMarkup	0.0300	0.140	-5.200	0.0200	6.420
lnHhi_outputDef	-1.990	1.220	-4.890	-1.910	0

(二) 数据说明

本文使用 2000~2006 年中国工业企业数据库与海关进出口数据库的匹配集。工业数据库由国家统计局在全国范围内统一收集,包括所有国有企业以及销售额 500 万人民币以上的非国有制造业企业。挑选其中 2 位行业码为 13~43 的制造业企业作为研究对象。在工业数据库的处理上,主要参考 Brandt 等(2012)的做法,产出使用“工业总产值”指标;劳动力投入使用“年度平均雇佣人数”指标;中间投入则采用“中间投入”指标;资本存量根据“固定资产净值”、“固定资产原价”等指标,假定折旧率为 9%,使用永续盘存法估计得到。投入产出均经过价格平减处理。

在数据清理过程中,删除了符合以下条件的观察值:(1)产出值、劳动力投入、资本存量、中间投入中任意一项为负或为缺省的;(2)劳动力投入小于 8 人。

海关进出口数据库由中国海关总署每月统计进出口数据,每一条交易记录都有商品的 8 位 HS 编码。本文将企业产品种类定义为该企业出口的 6 位 HS 编码数量,也就是说一个 HS-6 位编码对应一个产品种类,而不管该产品种类的出口目的地。本文将 HS 编码调整为 6 位水平,并将海关月度数据加总为年度数据。

把工业数据库与海关数据库进行合并,参照余淼杰(2011)的方法,根据每年的企业名称进行匹配,再用每年的邮政编码和电话号码后 7 位进行匹配补充,以提高匹配成功率。

在出口二元边际的度量方面,参考 Bernard 等(2012)的边际分解方法,把行业内每个企业的出口贸易总额分解为 4 个维度,分别为出口目的地数量、出口产品

种类数量、出口覆盖率和产品一目的地平均出口额。

表 1 是本文所用数据变量的统计描述信息,包括多产品企业出口二元边际、一般贸易企业和加工贸易企业的出口二元边际,以及进口渗透率、全要素生产率等解释变量。

四、实证分析结果

(一) 基准回归结果

表 2 是用双向固定面板模型对实证模型方程(1)进行回归的结果。列 1 至列 5,因变量分别为企业的出口总值 $\ln expValue$ 、企业出口目的地—产品平均值 $\ln Xf$ 即集约边际,以及扩展边际即企业出口覆盖率 $\ln Df$ 、企业出口目的地数量 $\ln expCountry$ 和企业出口商品数量 $\ln expGood$ 。回归结果表明,某一地区一行业的进口渗透率与其中企业的出口显著正相关。这表明贸易自由化提高了本土市场的进口竞争程度,对国内企业在本土市场上的产品造成了冲击,从而激发了企业内资源重新配置,使企业在既有的出口集约边际上增加出口量,提高了企业的出口深度;同时促进企业更加积极地开拓新的外国市场,增加出口目的地数量。进口竞争还使企业放弃在国内市场不具有竞争优势的边缘产品,而将生产资源配置到具有竞争优势的核心产品上,从而提高了企业内资源配置效率,更多种类的产品得以克服出口固定成本,增加了企业出口商品的种类。以上两种途径为企业扩展边际的提高作出了贡献。在进口竞争激发的企业出口额中,来自集约边际的贡献为 69%,而来自扩展边际的贡献为 31%,因此说明了进口竞争主要是通过集约边际来增加企业出口,但进口竞争通过扩展边际作出的出口贡献同样不可忽略。

全要素生产率 $\ln TFP$ 对企业出口总量以及二元边际均有显著的正向作用,表明企业的生产率越高,一方面越有利于企业在原有的出口边际上增加深度,另一方面越有助于企业开拓新的出口市场,增加出口产品种类。二元边际的回归结果表明,企业生产率提高带来的出口增长中,集约边际的贡献为 49%,扩展边际为 51%。这个结果与彭国华和夏帆(2012)的分解结果比较接近。与基于单产品模型估计出口二元边际的研究(钱学锋和熊平,2010)比较,多产品模型假设揭示了以往被低估的出口扩展边际贡献。

资本密集度 $\ln CapitalIntensity$ 的回归结果与企业出口额呈显著负相关,而且分别与企业出口的集约边际和扩展边际呈显著负相关。这个结果与前文的预期一致:资本密集度较高的企业,其出口产品更多的为资金密集型,不符合中国在国际市场上的比较优势,从而不利于企业在出口市场上的扩张。与之对应的技术密集度 $\ln SkillIntensity$ 则呈现出与企业出口额显著正相关,且与出口集约边际和扩展边际均显著正相关。值得注意的是,企业技术密集度对出口的贡献中,集约边际的贡献比例为 41%,而扩展边际的贡献为 59%。这与我们对中国出口的印象是一致的:中

国凭借优质而廉价的劳动力资源，其产品在国际市场上具有比较优势，容易进入贸易伙伴国的市场。

价格成本加成 $\ln Markup$ 反映了企业的盈利能力以及在市场上要价的相对优势地位，与预期一致，价格成本加成与企业出口总额以及二元边际呈显著的正向关系。赫芬达尔指数 $\ln Hhi_outputDef$ 反映了市场的竞争程度和市场结构，回归结果表明，市场的集中程度越高，企业的出口深度会显著越低，而且企业出口目的地数目也会显著下降。一个可能的解释是，赫芬达尔指数越高，越多的产能集中在少数大型企业手中，在面临进口竞争压力下，大型企业被迫减少产能，从而使出口二元边际减弱。然而，大型企业在产能调整过程中进行的企业内资源重新配置，使得具有生产优势的产品得到更多的生产要素，因此未能显著减少这类企业的出口产品种类。

表 2 双向固定面板模型回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	$\ln ExpValue$	$\ln Xf$	$\ln Df$	$\ln ExpCountry$	$\ln ExpGood$
$\ln ImpFilt$	0.0873*** (0.00)	0.0606*** (0.00)	-0.0112*** (0.00)	0.0191*** (0.00)	0.0188*** (0.00)
$\ln TFP$	0.178*** (0.00)	0.0875*** (0.00)	-0.0440*** (0.00)	0.0788*** (0.00)	0.0561*** (0.00)
$\ln CapitalIntensity$	-0.322*** (0.00)	-0.225*** (0.00)	0.0317*** (0.00)	-0.0705*** (0.00)	-0.0579*** (0.00)
$\ln SkillIntensity$	0.0912*** (0.00)	0.0377*** (0.00)	-0.0242*** (0.00)	0.0426*** (0.00)	0.0350*** (0.00)
$\ln Markup$	0.501*** (0.00)	0.411*** (0.00)	-0.0339*** (0.01)	0.0513*** (0.01)	0.0724*** (0.00)
$\ln Hhi_outputDef$	-0.0341*** (0.00)	-0.0198*** (0.00)	-0.000394 (0.88)	-0.00787** (0.03)	-0.00603 (0.11)
is_state	-0.104* (0.10)	-0.151*** (0.00)	-0.0232 (0.21)	0.0249 (0.36)	0.0447* (0.10)
$is_foreign$	-0.0649*** (0.00)	-0.0369** (0.03)	0.0113* (0.08)	-0.0186** (0.05)	-0.0208** (0.03)
$is_private$	0.0529 (0.11)	0.0315 (0.23)	-0.000873 (0.93)	0.0198 (0.17)	0.00244 (0.87)
常数	12.76*** (0.00)	11.25*** (0.00)	-0.362*** (0.00)	0.881*** (0.00)	0.997*** (0.00)
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	144,832	144,832	144,832	144,832	144,832
R^2	0.040	0.022	0.027	0.056	0.024
公司数量	51,538	51,538	51,538	51,538	51,538

注：括号中报告了回归系数的 p 值，***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

3 个反映企业所有制性质的虚拟变量表明，国有企业的出口强度低于其他企业，可能的解释是国有企业对国内市场有更高的占有率，从而对出口市场的参与热情较低，在出口市场的竞争中劣于其他所有制性质的企业。而外资企业的出口深度和出口广度都在 5% 的水平下显著为负，说明外资企业的经营偏向更多地是为了争夺国内

市场,而不是为了出口产品。另一种解释是外资企业由于与国外市场联系更为紧密,天然地具有较好的出口优势,但是进口竞争的加剧刺激了其他所有制企业对出口市场的争夺,从而降低了外资企业的先天优势。最后,代表私有企业的虚拟变量在出口深度和广度上都不显著,但其出口深度和广度的系数均为正值,说明私有企业在出口市场上并没有显著的制度优势。

(二) 分贸易方式回归

表3报告了一般贸易出口子样本的回归结果。在中国的出口结构中,一般贸易和加工贸易所占的比例相当,但性质差别却很大。回归结果表明,进口竞争的加剧提高了一般贸易出口的强度,其中来自集约边际的贡献为45%,来自扩展边际的贡献为55%。企业出于利润最大化的动机,在面临加剧的国内市场进口竞争时,会积极地进行企业内资源重新配置,从而促使出口二元边际的提高。一般贸易企业的性质更加符合经典贸易理论的特征,即出口企业同时经营国内市场和出口市场,且将在国内有竞争优势的产品推向出口市场。其他控制变量的回归结果与全样本回归的结果基本保持一致。

表3 一般贸易——双向固定面板模型回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	lnExpValueNor	lnXfNor	lnDfNor	lnExpCountryNor	lnExpGoodNor
lnImpFilt	0.0264*** (0.00)	0.0121* (0.06)	-0.00772*** (0.00)	0.0102*** (0.00)	0.0118*** (0.00)
lnTFP	0.101*** (0.01)	0.00848 (0.77)	-0.0551*** (0.00)	0.0789*** (0.00)	0.0688*** (0.00)
lnCapitalIntensity	-0.302*** (0.00)	-0.200*** (0.00)	0.0372*** (0.00)	-0.0749*** (0.00)	-0.0642*** (0.00)
lnSkillIntensity	0.0709*** (0.00)	0.0194*** (0.01)	-0.0261*** (0.00)	0.0413*** (0.00)	0.0363*** (0.00)
lnMarkup	0.388*** (0.00)	0.293*** (0.00)	-0.0193 (0.23)	0.0502** (0.03)	0.0636*** (0.01)
lnHhi_outputDef	-0.0450*** (0.00)	-0.0223** (0.02)	0.00641** (0.05)	-0.0187*** (0.00)	-0.0103** (0.04)
is_state	0.136* (0.09)	0.0444 (0.48)	-0.0356* (0.08)	0.0556* (0.06)	0.0712** (0.02)
is_foreign	-0.0510* (0.10)	-0.0358 (0.14)	0.00266 (0.74)	-0.00144 (0.90)	-0.0164 (0.18)
is_private	0.0138 (0.74)	-0.00512 (0.88)	-0.00115 (0.92)	0.0223 (0.15)	-0.00221 (0.89)
常数	11.16*** (0.00)	9.965*** (0.00)	-0.306*** (0.00)	0.676*** (0.00)	0.830*** (0.00)
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	111,528	111,528	111,528	111,528	111,528
R ²	0.064	0.032	0.032	0.074	0.030
公司数量	42,713	42,713	42,713	42,713	42,713

注:括号中报告了回归系数的p值,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

表4报告了加工贸易出口子样本的回归结果。中国加工贸易占有所有出口额将近50%的份额,由于加工贸易在使用进口中间品方面有很大的税收优势,从而被认为与一般贸易具有较大的性质差异,例如来料加工贸易企业承接订单生产的方式,往往不适用企业利润最大化假设。本文筛选加工贸易的方法是将海关数据中列为出口加工区进口设备、出料加工贸易、进料加工贸易、来料加工装配进口设备、来料加工装配贸易等加工贸易方式的贸易记录分离出来构成加工贸易子样本。对比表3和表4的结果,进口竞争对一般贸易和加工贸易两种贸易方式的估计系数有明显的差异。同样的,进口竞争与加工贸易出口显著正相关,进口竞争带来的加工贸易出口增长中,来自集约边际的贡献为66%,来自扩展边际的贡献为34%。这表明一般贸易和加工贸易面对进口竞争的表现有明显差异,其中一般贸易中扩展边际的贡献份额更大,而加工贸易中集约边际的贡献更大。一个可能的解释是,一般贸易企业与加工贸易企业相比产品线更加丰富,因此有更大的扩展边际调整空间。而加工贸易企业往往采用订单式生产,一个企业针对几个核心产品全力生产以达到规模效应,因此加工贸易企业的集约边际贡献更大。

表4 加工贸易——双向固定面板模型回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	lnExpValuePrc	lnXfPrc	lnDfPrc	lnExpCountryPrc	lnExpGoodPrc
lnImpFilt	0.140*** (0.00)	0.0929*** (0.00)	-0.0139*** (0.00)	0.0353*** (0.00)	0.0261*** (0.00)
lnTFP	0.228*** (0.00)	0.143*** (0.00)	-0.0275*** (0.00)	0.0774*** (0.00)	0.0354*** (0.00)
lnCapitalIntensity	-0.307*** (0.00)	-0.223*** (0.00)	0.0188*** (0.00)	-0.0630*** (0.00)	-0.0394*** (0.00)
lnSkillIntensity	0.109*** (0.00)	0.0600*** (0.00)	-0.0138*** (0.00)	0.0394*** (0.00)	0.0238*** (0.00)
lnMarkup	0.607*** (0.00)	0.482*** (0.00)	-0.0430*** (0.00)	0.0915*** (0.00)	0.0762*** (0.00)
lnHhi_outputDef	-0.00464 (0.57)	-0.0116* (0.09)	-0.0123*** (0.00)	0.00688* (0.09)	0.0123*** (0.00)
is_state	-0.122 (0.11)	-0.126** (0.05)	-0.0247 (0.22)	0.0161 (0.67)	0.0118 (0.71)
is_foreign	-0.0293 (0.16)	-0.0127 (0.46)	0.0140** (0.01)	-0.0216** (0.04)	-0.00890 (0.30)
is_private	0.0335 (0.40)	0.0229 (0.48)	0.0168 (0.11)	-0.00401 (0.84)	-0.00214 (0.89)
常数	12.84*** (0.00)	11.57*** (0.00)	-0.204*** (0.00)	0.702*** (0.00)	0.766*** (0.00)
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	100,179	100,179	100,179	100,179	100,179
R ²	0.043	0.033	0.012	0.033	0.009
公司数量	34,255	34,255	34,255	34,255	34,255

注:括号中报告了回归系数的p值,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

（三）分行业回归

根据比较优势理论，一国会在自己有比较优势的产业实行专业化。中国有着人口红利带来的廉价劳动力资源，因此在劳动密集型的行业会有比较优势。在比较优势行业中，生产者相对较多，产品种类也相应较多。除了一部分生产率较高的核心产品可以克服出口固定成本进入出口市场外，剩下相当大部分的产品种类只在国内市场出售，这些往往是生产率较低的边缘产品。外国生产者虽然在这些行业并不具备比较优势，但能出口到中国市场来的必然是能够克服出口固定成本、生产率较高的核心产品。为此国内的边缘产品会受到很大的进口竞争冲击。另一方面比较优势行业中的企业更有能力在出口市场上竞争，这些企业的核心产品往往在出口市场而不是在国内市场。为此，可以预期在比较优势行业进口竞争对出口二元边际的促进作用更加明显。

为了验证这一假说，表 5 报告了一些典型行业的回归结果。为了节省篇幅，对于每一个子行业的回归结果只报告了系数和相应的 p 值。本文选取了 5 个不具有明显比较优势和 5 个具有明显比较优势的产业进行对比。5 个不具有明显比较优势的产业包括：[13] 农副食品加工业，[14] 食品制造业，[15] 饮料制造业，[25] 石油加工、炼焦及核燃料加工业和 [27] 医药制造业。前 3 个是与农业相关的制造业，虽然中国还是一个农业大国，但在国际市场上，中国的农产品竞争力远逊于美国、巴西、欧洲甚至一些东盟国家。原因是中国农业的机械化程度偏低，且农村劳动力流失严重，因此可以看到进口竞争对这些产业的出口不具有显著的促进作用。另外两个是石油加工、炼焦及核燃料加工业和医药制造业，这两个行业对原材料投入和技术水平的要求比较高，而且相关的技术专利主要被国外的大型企业所拥有。在这些明显不具有比较优势的产业，进口竞争对出口的促进作用并不显著。

5 个具有明显比较优势的产业分别是：[17] 纺织业，[21] 家具制造业，[36] 专用设备制造业，[40] 通信设备、计算机及其他电子设备制造业和 [41] 仪器仪表及文化、办公用机械制造业。前面两个的特征是技术门槛较低，但需要较多的劳动力投入。中国的纺织品出口额在世界市场上一直处于领先地位。进口竞争显著地提高了这些具有比较优势产业的出口额以及出口二元边际。值得注意的是进口竞争促进这些产业出口扩展边际的主要途径是增加了企业的出口商品种类。一个合理的解释是这些企业具有相当丰富的产品种类，当面临进口竞争压力使企业放弃部分国内产品种类并将资源配置到剩余的产品种类上时，这些产品凭借比较优势可以克服出口固定成本，从而观察到企业出口扩展边际的贡献主要来源于出口产品种类。后面 3 个行业是技术水平较高的制造业门类，但同时需要较多的劳动力投入进行装配、检测等环节。在这些符合中国劳动力资源丰富、具有比较优势的产业中，可以观察到进口竞争显著地促进了多产品企业出口二元边际。进口竞争使这些原本在国际市场上具有竞争力的产业和企业更加专注于自身的比较优势。

表 5 分行业估计——双向固定面板模型回归结果

编码—行业名称		lnExpValue	lnXf	lnDf	lnExpCountry	lnExpGood
13	农副食品加工业	-0.011	-0.012	0.003	-0.007	0.006
		[0.627]	[0.523]	[0.694]	[0.499]	[0.609]
14	食品制造业	-0.009	0.017	0.007	-0.024*	-0.010
		[0.742]	[0.456]	[0.400]	[0.078]	[0.449]
15	饮料制造业	0.038	0.086	0.020	-0.031	-0.036
		[0.586]	[0.165]	[0.186]	[0.165]	[0.101]
25	石油加工、炼焦及核燃料加工业	0.063	0.051	0.008	0.020	-0.016
		[0.269]	[0.288]	[0.662]	[0.422]	[0.562]
27	医药制造业	0.049	0.025	-0.033**	0.022	0.036*
		[0.288]	[0.505]	[0.015]	[0.231]	[0.070]
17	纺织业	0.057***	0.042***	-0.010	0.001	0.025**
		[0.007]	[0.010]	[0.213]	[0.949]	[0.030]
21	家具制造业	0.174***	0.116***	-0.023*	0.029	0.053***
		[0.000]	[0.001]	[0.081]	[0.171]	[0.007]
36	专用设备制造业	0.116***	0.059**	-0.018*	0.050***	0.024*
		[0.002]	[0.039]	[0.054]	[0.000]	[0.098]
40	通信设备、计算机及其他电子设备制造业	0.114***	0.062**	0.025***	0.044***	0.033***
		[0.000]	[0.015]	[0.001]	[0.000]	[0.005]
41	仪器仪表及文化、办公用机械制造业	0.163***	0.115***	0.030***	0.041***	0.038**
		[0.000]	[0.000]	[0.002]	[0.007]	[0.011]

注：括号中报告了回归系数的 p 值，***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

五、稳健性检验

企业出口与进口之间因果关系的方向一直是学者争论的焦点。进口竞争促进了多产品企业出口二元边际，但可能存在一定的反向因果问题：出口越多的企业需要越多的资源投入，包括进口中间品。由于我们使用进口渗透率作为进口竞争的代理变量，出口越多的企业可能通过进口中间品引起了进口渗透率的提高，从而导致了反向因果问题。另外，贸易行为存在一定的惯性，前期出口二元边际对本期出口二元边际可能存在重要的影响，因此采用固定效应模型进行的静态面板回归可能是有偏误的。为了克服可能存在的内生性问题，这一部分使用动态面板模型对方程进行回归。本文使用动态面板数据模型中的系统 GMM 方法，与差分 GMM 方法相比，可以使用更多的样本信息，从而实现更有效的估计。同时，为了克服企业截面间可能存在的异方差问题，采用两步法系统 GMM 估计，加入被解释变量的一阶滞后项以及进口渗透率的一阶滞后项作为解释变量。本文数据为“大 N 小 T 型”的面板数据，符合系统 GMM 的模型要求。从 Sargan 检验的结果看，列 1 对出口量回归、列 3 对出口

覆盖率回归和列 4 对出口目的地数量回归的 p 值均大于 0.1, 说明残差项与解释变量不相关, 工具变量的选取是合理的。而列 2 对出口密度的回归在 5% 的显著性水平上不能拒绝工具变量合理的原假设。各个回归中的 AR(2) 检验的 p 值均大于 0.1, 表明残差项不存在二阶自相关, 符合模型的条件。令人困惑的是, 列 5 对出口商品种类的回归中, 进口渗透率的系数尽管是正的, 但在 10% 的水平上并不显著。原因是 Sargan 检验高度显著, 拒绝了残差项与解释变量不相关的原假设, 工具变量的选取存在一定的不合理。一个可能的解释是多产品企业出口的产品种类越多, 需要的进口投入也越多, 从而在一定程度上引起了进口渗透率的上升。但总的来说, 使用系统 GMM 的回归结果表明, 进口竞争的确促进了多产品企业出口二元边际的增长。

表 6 动态面板模型回归结果

变量	lnExpValue	lnXf	lnDf	lnExpCountry	lnExpGood
L.lnExpValue	0.254** (0.03)				
lnImpFilt	2.001*** (0.00)	1.110*** (0.00)	1.492*** (0.00)	1.905*** (0.00)	0.893 (0.16)
L.lnImpFilt	-1.087*** (0.00)	0.714*** (0.01)	0.618** (0.01)	-0.787*** (0.00)	-0.464* (0.09)
lnTFP	3.706 (0.18)	2.268 (0.27)	-4.102* (0.07)	1.932 (0.27)	4.274** (0.01)
lnCapitalIntensity	-0.913 (0.34)	-0.370 (0.51)	0.343 (0.68)	0.316 (0.65)	-1.531*** (0.01)
lnSkillIntensity	1.699*** (0.00)	0.553 (0.11)	-0.759* (0.10)	0.432 (0.43)	0.622* (0.07)
lnMarkup	3.374 (0.67)	-2.122 (0.67)	1.220 (0.78)	4.459 (0.12)	2.302 (0.56)
lnHhi_outputDef	0.253 (0.78)	-0.276 (0.63)	-0.881 (0.11)	0.778* (0.07)	-0.390 (0.35)
is_state	-15.02** (0.03)	-10.64** (0.03)	-1.987 (0.76)	0.591 (0.90)	10.45** (0.03)
is_foreign	-3.867 (0.14)	-1.691 (0.35)	-1.210 (0.43)	-1.120 (0.68)	-3.402** (0.02)
is_private	2.045 (0.56)	1.453 (0.52)	-3.847* (0.09)	3.830 (0.11)	-0.705 (0.77)
L.lnXf		0.469*** (0.00)			
L.lnDf			0.186* (0.07)		
L.lnExpCountry				0.409*** (0.00)	
L.lnExpGood					0.306*** (0.00)
常数	0.169 (0.98)	0.824 (0.87)	6.171 (0.19)	-0.103 (0.98)	-9.829*** (0.00)
Sargan 检验 P 值	0.150	0.088	0.153	0.880	0.000
AR(1) 检验 P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) 检验 P 值	0.943	0.324	0.812	0.701	0.169
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	87,576	87,576	87,576	87,576	87,576
公司数量	31,765	31,765	31,765	31,765	31,765

注: 括号中报告了回归系数的 p 值, ***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

六、结论

本文研究进口竞争与多产品企业出口二元边际的关系。运用 2000~2006 年工业数据库和海关数据库的匹配面板数据集,用双向固定效应面板模型进行回归,发现进口竞争显著提高了多产品企业出口的集约边际和扩展边际,而且对集约边际的促进作用更加显著。通过对贸易流量分解为一般贸易和加工贸易两种方式,发现进口竞争对加工贸易二元边际的促进效应更加显著。通过分行业回归的结果表明,出口倾向性越高的行业,进口竞争对出口边际的促进效应就越明显。使用系统 GMM 模型控制可能存在的内生性,发现进口竞争对集约边际和扩展边际的促进作用是稳健的。

本文的政策含义是,放开进口限制,促进进口贸易自由化,尽管会加大国内市场的竞争程度,但会有助于本土企业提高国际竞争力。在一个有保护的市场环境中,企业缺乏足够的动力去了解市场形势,提高生产技术水平,改进产品质量以及开发更受消费者欢迎的产品。中国制造业到了转型升级的时候,同时经济增长动力将更多地转变为依靠扩大内需。如何将庞大的内需消费潜力转化为制造业转型升级的动力值得我们去思考。中国产品的质量得到了世界市场的认可,但在国内市场上本土生产者也受到外国竞争者的追赶。中国可以凭借既有的比较优势将国内市场的竞争压力转化为出口市场上的动力。但不得不注意到的一点是中国的人口红利正在消失,制造业急需转型,内需市场亟待开发。国内生产者除了在外“开疆扩土”,还要关注“自家后院”,将自身巨大的出口能力转化为满足本土消费市场的能力。

参考文献:

- [1] Arkolakis, C., Muendler, M. The Extensive Margin of Exporting Products: A Firm-level Analysis[J]. CESifo Working Paper Series, 2010.
- [2] Aw, B. Lee. Y. Product Choice and Market Competition: The Case of Multiproduct Electronic Plants in Taiwan[J]. The Scandinavian Journal of Economics, 2009.
- [3] Bernard, A. B., Redding, S. J., Schott, P. K. Multiproduct Firms and Trade Liberalization[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2011.
- [4] Berthou, A., Fontagné, L. How Do Multiproduct Exporters React to a Change in Trade Costs? [J]. The Scandinavian Journal of Economics, 2013.
- [5] Brandt, L., Van Biesebroeck, J., Zhang, Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing[J]. Journal of Development Economics, 2012.
- [6] Bowen, H. P., Wiersema, M. F. Foreign-based Competition and Corporate Diversification Strategy[J]. Strategic Management Journal, 2005.
- [7] Decramer, S., Fuss, C., Konings, J. How Do Exporters React to Changes in Cost Competitiveness?[J]. Working Paper, 2014.
- [8] Frensch, R. Trade Liberalization and Import Margins[J]. Emerging Markets Finance and Trade, 2010.
- [9] Harrison, A. Openness and Growth: A Time-series, Cross-country Analysis for Developing Countries[J]. Journal of Development Economics, 1996.
- [10] Hsieh, C. T., Klenow, P. J. Misallocation and Manufacturing Tep in China and India[J]. Quarterly Journal of Economics, 2009.

- [11] Mayer, T., Melitz, M. J., Ottaviano G. I. P. Market Size, Competition, and the Product Mix of Exporters[J]. The American Economic Review, 2014.
- [12] Melitz, M. J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity[J]. Econometrica, 2003.
- [13] Miranda, V., Badia, M. M., Beveren, I. V. Globalization Drives Strategic Product Switching[J]. General Information, 2012.
- [14] Nakhoda, A. The Effect of Foreign Competition on Product Switching Activities: A Firm Level Analysis[J]. MPRA, 2012.
- [15] Nardis, S. D., Pappalardo, C. Export, Productivity and Product Switching: The Case of Italian Manufacturing Firms[J]. Sergio de Nardis, 2009.
- [16] Olley, G. S., Pakes, A. The Dynamics of Productivity in The Telecommunications Equipment Industry[J]. Econometrica, 1996.
- [17] Tybout, J. R. Plant-and Firm-Level Evidence on “New” Trade Theories[J]. Handbook of International Trade, 2008.
- [18] 陈勇兵, 陈宇媚, 周世民. 贸易成本、企业出口动态与出口增长的二元边际——基于中国出口企业微观数据: 2000~2005[J]. 经济学(季刊), 2012, (4).
- [19] 陈勇兵, 康吉红, 李冬阳. 垄断竞争框架下来自进口的贸易利得: 一个文献综述[J]. 国际贸易问题, 2014, (6).
- [20] 陈甬军, 杨振. 制造业外资进入与市场势力波动: 竞争还是垄断[J]. 中国工业经济, 2012, (1).
- [21] 高凌云, 王洛林. 进口贸易与工业行业全要素生产率[J]. 经济学(季刊), 2010, (2).
- [22] 简泽, 张涛, 伏玉林. 进口自由化, 竞争与本土企业的全要素生产率——基于中国加入 WTO 的一个自然实验[J]. 经济研究, 2014,(8).
- [23] 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, (2).
- [24] 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, 1, (65).
- [25] 钱学锋, 王胜, 陈勇兵. 中国的多产品出口企业及其产品范围:事实与解释[J]. 管理世界, 2013, (1).
- [26] 余森杰. 中国的贸易自由化与制造业企业生产率: 来自企业层面的实证分析[J]. 经济研究, 2010, (12).
- [27] 余森杰. 加工贸易, 企业生产率和关税减免[J]. 经济学(季刊), 2011, (4).

Import Competition and Export Dual Margins of Multi-product Firms

OUYANG Jian-huan

Abstract: Using the matching panel data of Chinese industrial database and custom database in the period of 2000 to 2006, this paper studies the relationship between import competition and dual exporting margins of multi-product firm. This study finds that: (1)import competition improves the intensive and extensive margins significantly, and even stronger to the intensive margin; (2)with discretion of trade type, import competition improves the margins of processing trade more significantly than ordinary trade; (3)regression result of different industries indicates that import competition has a more significant improving effect in industries with comparative advantage. Controlling the potential endogeneity with system GMM method, the improvement of import competition on intensive and extensive margins is still robust.

Key words: competition effect; core competencies; binary margins

(责任编辑: 张建华)