
中国多产品出口企业的二元边际及核心产品研究

彭国华 夏帆*

内容提要 本文运用微观企业数据从两个互补的方面揭示了中国多产品出口企业的行为模式,一方面考察了企业生产率与加权出口广度和深度的关系,发现中国企业与发达国家具有类似的出口模式:生产率与企业出口的广度和深度正相关。另一方面在深入分析出口目的地市场规模和国外竞争程度对企业核心出口产品的影响后发现,更大的市场规模、更激烈的市场竞争会导致企业相对集中于出口在当地市场具有核心优势的产品。研究结果同时也表明,中国出口企业还缺乏全球性核心产品,这是中国在目前仍是世界工厂和贸易大国而非制造业强国和贸易强国的一个重要原因。

关键词 多产品出口企业 生产率 核心产品 异质性企业 国际贸易

一 引言

2006年,中国国有企业和销售额5百万元以上非国有制造业企业中进行产品出口的企业数量达到30 009家,其中出口一种产品的企业只有6143家,出口两种或两种以上产品的多产品出口企业达到了23 866家,多产品出口企业数量占全部出口企

* 彭国华、夏帆:暨南大学经济学院 510632 电子信箱:pengguohua@gmail.com(彭国华);xf502@yahoo.com.cn(夏帆)。

感谢国家自然科学基金项目(71273116, 71103075)、新世纪优秀人才支持计划(NCET-10-0108)、中央高校基本科研业务费专项资金资助(暨南跨越计划12JNKY001)、教育部留学回国人员科研启动基金资助项目和广东产业发展与粤港澳大湾区区域合作研究中心的支持。感谢Thierry Mayer提供部分数据。特别感谢两位匿名审稿专家的建设性意见和暨南大学经济学院经济学研讨会参加者的有益评论,文责自负。

业的80%,出口额占全部出口的95%。而且,多产品出口企业的数量比例和出口额比例一直非常稳定,在2002~2006年,多产品出口企业数量比例在80%~81%之间,出口额比例在93%~96%之间。^①由此可见,多产品出口企业是中国出口行为最主要的执行者。然而,由于理论和数据的限制,目前还没有文献专门对中国多产品出口企业的行为模式进行研究。本文的目的是借助于贸易领域最近出现的多产品理论模型和中国微观企业数据对多产品出口企业的行为模式进行考察,从而揭示中国多产品出口企业的一些现象和特点。

在出口贸易方面,异质性企业理论是一个重要发展,成为近十年来贸易理论和经验研究的主要基础之一。随着新的微观企业数据的获得,人们的研究兴趣从比较出口企业与非出口企业的关系进一步深入到了出口企业内部来研究不同企业的出口行为模式,多产品出口企业的相关文献开始迅速萌芽。理论研究方面有 Arkolakis 和 Muendler(2010)、Bernard 等(2011)、Baldwin 和 Gu(2009)、Feenstra 和 Ma(2008)、Mayer 等(2011)、Nocke 和 Yeaple(2008)等,这些理论分为两大类,在具有核心产品的不对称产品模型中,随着产品种类增加,新增产品的生产效率降低或原有产品的市场需求下降;在对称产品模型中,企业组织能力或范围经济(economies of scope)决定了企业对产品种类的选择。经验研究方面有 Arkolakis 和 Muendler(2010)对巴西和智利,Bernard 等(2010)对比利时,Bernard 等(2011)对美国,Goldberg 等(2010)对印度,Iacovone 和 Javorcik(2010)对墨西哥,Mayer 等(2011)对法国企业的分析等,这些文献从不同方面研究了企业生产率、市场竞争、贸易政策、汇率变化等因素对不同国家多产品出口企业的出口模式、规模分布、产品变化等的影响。

Bernard 等(2011)将 Melitz(2003)的单产品异质性企业模型扩展为多产品模型,企业生产率也由单一企业参数变为企业、产品和国家三个参数成分共同决定,市场均衡的结果是不同企业向不同国家出口不同的多种产品。该模型的结论之一是企业生产率越高,该企业的出口产品对现有出口市场会有更大的出口额、盈利能力最强的产品会拓展新的出口市场、新产品会向已有的出口市场进行出口。理论模型预测了企业生产率与出口广度的正相关关系,但是由于新出口产品在(新、旧)出口市场的出口额和(新、旧)出口产品在新出口市场的出口额都相对较低,生产率与平均出口深度的关系具有不确定性。

与 Bernard 等(2011)互补的是 Mayer 等(2011)的理论,该模型是 Melitz 和 Ottavi-

① 数据来源详见第二部分的数据说明。

ano (2008) 的扩展,每个企业都可以生产多个不同种类的产品,但是每种产品的生产效率都不相同,每加入额外一种新产品,该产品的生产效率都会比现有产品的效率更低。即每个企业都有一个核心竞争力产品,外围产品的效率逐渐降低。模型表明,市场规模和竞争程度对企业内不同产品的相对出口具有扭曲作用,更大的出口市场规模和激烈的竞争程度将使得企业的出口更集中在具有核心竞争力的产品上。

本文运用 2002 ~ 2006 年中国微观企业数据,依据 Bernard 等 (2011) 和 Mayer 等 (2011) 的多产品出口企业理论,从两个互相补充的角度研究了中国多产品企业的出口行为模式。一方面从企业内部向外观察的视角分析了企业生产率与出口广度 (extensive margin, 平均出口产品种类数量和出口目的地数量) 和深度 (intensive margin, 产品-目的地平均出口额) 的关系。^① 另一方面,从外部市场环境向企业内部观察的视角,探究了出口目的地市场规模和竞争程度对企业核心出口产品的影响,并进一步考察国外出口市场竞争程度对企业出口产品特别是核心产品的影响。这种由内而外和由外而内两个方面的结合,可以更全面地理解中国多产品出口企业的行为模式。

本文的研究结果表明,中国多产品出口企业的行为模式在很大程度上符合上述理论模型的预期,而且也与国外现有文献的结论具有一致性。如 Bernard 等 (2010) 对比利时企业的研究和 Bernard 等 (2011) 对美国企业的研究都表明企业生产率与出口广度和出口深度具有显著的正相关关系。Mayer 等 (2011) 对法国企业的研究表明,更大的出口市场规模和竞争更激烈的国外市场竞争导致企业出口向核心产品集中。

同时,本文也发现中国出口企业与发达国家出口企业存在着一个重要的区别,那就是中国出口企业往往缺乏具有全球性竞争力的核心产品,出口企业的核心产品还不稳定,中国企业对出口产品组合决策还缺乏自主掌控,这是中国由贸易大国向贸易强国转变过程中必须要面对和解决的一个关键问题。本文的另一个贡献是首次研究了中国多产品出口企业的加权二元边际。通常的贸易二元边际都是未加权分析,由于现实世界里国家大小、发展程度等存在显著差别,因此,出口到一个非洲落后小国与出口到欧美等发达国家相比较,二者所反映的企业二元出口边际内涵和生产率状况是有很大差异的。为了克服这种差异,本文利用出口目的地 GDP 作为权重分析了中国出口企业的二元边际与企业生产率的关系。

目前,深入产品层次来研究中国出口企业行为模式的文献仅有 Manova 和 Zhang (2009) 和钱学锋等 (2011) 等少数几篇。Manova 和 Zhang (2009) 的研究既包括了出口

① 出口的广度和深度即出口的二元边际,也有文献将其称为扩展边际和集约边际,如钱学锋 (2008) 等。

企业还包括了进口企业,提炼了中国出口企业和进口企业的几个典型事实,从新企业数量变化(广度)、已有企业的已有产品和已有出口目的地出口额的变化(深度)、已有企业新产品和新出口目的地的变化(广度)等方面分析了中国出口贸易二元边际,但是不同出口市场上企业内不同产品出口额的相对变化并不在他们的研究范围内。钱学锋等(2011)刻画了中国多产品出口企业产品范围的特征事实,并运用扩展引力模型分析了中国出口的三元边际。钱学锋等(2011)与本文的区别主要有两个方面:一是贸易流量分解方法不同,他们采用了 Arkolakis 和 Muendler(2010)的分解方法,从国家角度出发,将中国对任一贸易伙伴国的出口总量分解为(中国)企业平均出口产品种类、中国出口企业数量和中国平均企业-产品-国家出口额;本文采用的是 Bernard 等(2010)的分解方法,从企业角度出发,将任一企业的出口总量分解为(该企业)出口目的地加权数量、出口产品种类数量、出口加权覆盖率和产品-目的地加权平均出口额。二是他们结合引力模型着重分析了不同所有制企业、不同贸易方式企业平均出口产品种类的决定因素;本文借用 Bernard 等(2010)和 Bernard 等(2011)的框架,分析了企业生产率与企业自身加权二元边际的关系,并从互补的角度分析了出口企业的核心产品组合受出口目的地市场规模和国外市场竞争的影响。

国内对中国出口广度和深度的研究文献还不多,如钱学锋(2008)、钱学锋和熊平(2010)分析了中国出口增长的广度和深度变化,施炳展(2010)分析了中国出口的广度、数量和价格三个方面的变化。这些研究主要是运用 HS-6 位数国际贸易数据来进行,数据的约束使得现有研究还没有深入到企业内部层面。^① 盛丹等(2011)从企业角度分析了基础设施对企业出口决策的影响,但是研究对象不是企业内部不同产品的变化。另外,从微观企业角度对异质性企业生产率和出口的经验研究有张杰等(2010)、戴觅和余森杰(2011)、余森杰(2010)等,他们主要研究了出口、贸易自由化、研发等与企业生产率的关系。Upward 等(2012)运用微观企业数据研究了中国出口产品价值的国内贡献比例(Domestic Value-added)和出口产品的技能和技术密集度(Skill-and Technology-intensity)。

本文的结构安排如下:第二部分是研究方法和数据说明,第三部分是多产品企业生产率与加权出口广度和深度的分析,第四部分考察了国外市场规模和竞争程度对企业核心产品的影响,第五部分是结论。

^① Amiti 和 Freund(2010)也利用 HS-8 位和 10 位数据分析了中国出口的广度增长和深度增长。

二 数据说明

本文的 2002 ~ 2006 年数据来源于工业企业数据库和海关进出口统计数据库。其中,工业企业数据由国家统计局在全国统一收集,对象是国有企业和销售额 5 百万元以上非国有制造企业,每个企业观测值对应了详细的统计指标,如生产、销售、成本、利润、资产、劳动力等多种指标。我们运用这些数据来估计每个企业的全要素生产率。与现有文献一样,在处理数据时本文删除了异常观测值,如销售额为负、总资产为 0、以及企业员工人数小于 10 人的观测值等。产品出口数据来源于海关进出口统计数据库,它是中国海关总署每月统计产生的各项进出口统计数据,每个出口企业观测值对应了具体产品种类(HS-8 位编码)、每种产品的出口数量和金额、出口目的地以及企业基本资料等信息。其中,产品的分类是以 8 位国际 HS 编码为基础,该 HS 编码将产品分为 22 个大类,大类下面又分 98 章,章下再分为目和子目。一个企业的出口产品种类定义为该企业出口的 HS-8 位编码数量,即一个 HS-8 位编码对应一个产品种类,不管该产品种类出口到哪些国家。本文将出口月度数据加总成为年度数据。

我们将工业企业数据库中的法人单位名称和海关进出口数据库中的企业名称相匹配,找出在两个数据库中同时存在的企业作为本文的研究样本。本文样本中进行出口的企业数量逐步增加,由 2002 年的 9892 家增加到 2006 年的 30009 家。这些企业出口的产品种类总量也相应增大,由 2002 年的 5072 种增加到 2006 年的 6073 种。

表 1 是对 2006 年样本的统计描述,2 ~ 5 列显示 2006 年中国国有企业和销售额 5 百万元以上非国有制造业进行产品出口的企业中,只出口一种产品的企业数量只占 20%,出口额仅占 5%,出口两种或两种以上产品的多产品出口企业数量占了全部出口企业的 80%,出口额占了全部出口值的 95%。其他样本年份与表 1 非常类似,在 2002 ~ 2006 年,多产品出口企业的数量比例和出口额比例一直非常稳定,分别在 80% ~ 81% 和 93% ~ 96% 之间。从企业平均出口额来看,其随着出口产品种类的增加而迅速增大。表 1 第 6 列显示 2006 年单一产品企业的平均出口额只有 2.65 百万美元,出口两种产品的企业平均出口额增加了一倍,达到 5.43 百万美元,出口产品种类超过 50 个的企业平均出口额比单一产品出口企业增加了 100 多倍,达到了 270.68 百万美元。从出口目的地数量来看(第 7 列),出口的产品种类越多,企业的平均出口目的地数量也越大,2006 年单一产品出口企业的出口目的地平均数量约是 4 个,出口两个产品的企业出口目的地平均数量约是 7 个,出口 50 种以上产品企业的出口目的地平均

数量接近 25 个。

从企业-目的地的角度来看(第 9 列),一个企业每个目的地(所有产品)的平均出口额随着产品种类增加而基本呈逐渐增加之势,单一产品企业每个目的地平均出口额是 0.59 百万美元,出口产品种类在 11~20 范围内的企业每个目的地平均出口额是 1.14 百万美元,出口产品种类超过 50 的企业平均每个目的地出口额达到 10.67 百万美元。这些趋势与比利时出口企业有些相似(Bernard 等,2010)。

表 1 2006 年中国国有企业和销售额 5 百万元以上非国有制造企业出口统计描述

出口产品 种类数量	企业 数量	占比 %	出口 总额	占比 %	企业平均 出口额	企业平均 目的地数	企业-产品 平均出口额	企业-目的地 平均出口额	平均生产率 (ln TFP)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	6143	20.47	16.27	5.12	2.65	4.46	2.65	0.59	-0.13
2	4519	15.06	24.52	7.71	5.43	6.60	2.71	0.82	-0.11
3	3514	11.71	21.47	6.75	6.11	8.26	2.04	0.74	-0.11
4	2542	8.47	16.40	5.16	6.45	9.29	1.61	0.69	-0.11
5	2055	6.85	16.87	5.30	8.21	10.21	1.64	0.80	-0.10
6-10	5628	18.75	52.64	16.56	9.35	11.66	1.23	0.80	-0.10
11-20	3583	11.94	57.16	17.98	15.95	14.05	1.10	1.14	-0.08
21-30	1122	3.74	21.26	6.69	18.95	15.73	0.77	1.20	-0.06
31-50	675	2.25	29.66	9.33	43.94	16.56	1.15	2.65	-0.02
>50	228	0.76	61.71	19.41	270.68	24.56	3.69	10.67	0.02
加总和 平均	30009	100.00	317.97	100.00	10.60	9.38	1.51	1.13	-0.10

说明:本表数据来源详见文中数据说明,第 4 列出口总额的单位是十亿美元,其他列平均出口额单位是百万美元。最后一行“加总和平均”对应不同列分别为加总值(2-5 列)和平均值(6-10 列)。最后一列企业全要素生产率(TFP)根据 Olley-Pakes(1996)方法估计得出。

三 企业生产率与出口的加权广度和深度

(一)加权二元边际分解方法

Bernard 等(2011)的多产品出口企业理论模型表明,企业生产率与企业出口的平均广度有正相关关系,生产率高的企业不仅会增加现有出口产品到现有市场的出口额,还会出口更多种类的产品到更广泛的目的地市场。我们根据 Bernard 等(2010)的做法,将每个企业的出口额 X_f 分解为四个组成部分:出口目的地数量 C_f ,出口产品种

类数量 P_f , 出口覆盖率 D_f 和产品-目的地平均出口额 $\bar{X}_f$, 即 $X_f = C_f P_f D_f \bar{X}_f$ 。其中, $D_f = \frac{O_{cpf}}{C_f P_f}$, $\bar{X}_f = \frac{X_f}{O_{cpf}}$, O_{cpf} 是企业 f 实际发生出口的产品-目的地组合的加权个数。

与 Bernard 等(2010)未加权二元边际不同的是, 我们采用了以出口目的地 GDP 占全部国家 GDP 比重为权重的加权二元边际。正如本文后半部分所反映出的, 中国企业缺乏全球性核心产品, 出口行为不是国内市场上优势产品在国外市场的一个自然延伸。中国企业更多的是以国外市场需求为导向生产和加工出口产品, 同一个企业面对不同国家的市场需求往往生产出不同的出口产品, 不同企业出口目的地的渗透和扩展方式并不相同。但是, 由于世界上不同国家的规模大小、经济发展程度等存在千差万别, 例如, 2003 年处于领先地位的美国实际 GDP 占世界实际总产出的 20%, 而非洲的汤加和加勒比海地区的多米尼加的 GDP 分别只占世界总产出的百万分之 12 和百万分之 5。^① 因此, 出口到一个落后小国与出口到欧美等发达国家相比较, 二者所反映出的企业生产率状况和出口二元边际内涵是有很大差异的。为了克服这种出口目的地差异, 本文利用出口目的地 GDP 作为权重分析了中国出口企业的二元边际与企业生产率的关系。

具体来说, 出口目的地数量 C_f 不再是简单地加总企业实际出口目的地的个数, 而是赋予每个目的地一个权重, 该权重是该出口目的地的实际 GDP 占全部国家实际 GDP 总和的比重, 然后对一个企业不同出口目的地进行加权求和以得到加权的出口目的地数量。例如, 在全部 N 个国家中, 如果一个企业实际出口到 J 个目的地, 那么

$$C_f = \frac{N(\sum_{j=1}^J GDP_j)}{\sum_{n=1}^N GDP_n}。同样, O_{cpf} 是企业 f 实际发生出口的产品 - 目的地组合的加权$$

个数, 即如果一个企业出口了 P 种产品, 每个产品分别出口到 J_p 个目的地, 那么 $O_{cpf} = \sum_{p=1}^P \frac{N(\sum_{j=1}^{J_p} GDP_j)}{\sum_{n=1}^N GDP_n}$ 。类似地, 出口覆盖率 D_f 和产品-目的地平均出口额 $\bar{X}_f$ 都是相

应的加权指标(同 Bernard 等(2010)研究一样, 产品种类数量 P_f 为未加权数)。

由于大国得到了更多权重, 这种加权分解方法使企业出口到大国获得的广度(特别是出口目的地数量 C_f) 增加而深度($\bar{X}_f$) 下降。这也是符合直觉的, 因为如果一个企业出口到美国, 那么这个企业就覆盖了全球 20% 的市场, 我们理应认为该企业从美

① 数据来源 Penn World Table 6.3。

国比从多米尼加得到更大的出口广度;由于加权出口广度增加了,在既定出口总额的条件下,该企业从大国得到的出口深度就相应降低了。

出口覆盖率 D_f 指企业在现有产品种类和自身现有出口目的地所有可能组合范围内,实际发生出口的产品种类-目的地组合比例。 $0 < D_f \leq 1$,其取值越小意味着出口覆盖率就越低,说明企业出口行为越薄弱。一些产品出口到一些目的地市场,另一些产品出口到另一些目的地市场,同时出口到很多目的地市场的产品种类很少,即现有产品对企业本身已有的出口市场利用不够。出口覆盖率越大,说明企业越能够将现有出口产品种类更广泛地出口到自己现有的目的地市场。当 $D_f = 1$ 时,表明该企业每个产品种类都出口到了自身已有的每个目的地市场,每个目的地市场上自己的产品种类都齐全。前面三个组成成分出口目的地数量 C_f 、出口产品种类数量 P_f 、出口覆盖率 D_f 是反映企业平均出口广度的指标,第四个组成部分产品-目的地平均出口额 $\bar{X}_f$ 是反映企业平均出口深度的指标。

(二) 截面估计结果

为了比较同一时期不同企业的生产率水平与其出口广度和深度的截面关系,我们按照 Bernard 等(2010)和 Bernard 等(2011)分别将上述四个组成部分作为因变量估计了如下回归等式:

$$\ln Y_f = \alpha_0 + \alpha_1 \ln TFP_f + Control_f + \delta_i + \mu_f \quad (1)$$

这里 Y_f 是上述企业出口分解的四个不同组成部分: C_f 、 P_f 、 D_f 和 $\bar{X}_f$ 。 δ_i 是企业所属行业 i 的固定效应, μ_f 是扰动项。我们用全要素生产率(TFP)作为企业生产率指标,估计方法是嵌入生存概率的 Olley 和 Pakes(1996)两步估计方法。^① 表1最后一列是估计的企业生产率,可以看到,平均企业生产率水平随着出口产品种类的增加而逐步提高。 $Control_f$ 是关于企业融资约束和补贴的控制变量,Fan 等(2012)和 Manova 和 Yu(2012)研究了融资约束对企业出口行为的影响,借鉴 Manova 和 Yu(2012)的研究方法,将企业融资约束(leverage)定义为流动负债与流动资产的比值。类似地,定义企业补贴(subsidy)为补贴收入与企业增加值的比值。^②

表2报告了2006年的估计结果,表中第一列估计了企业出口额与生产率的总体关系,结果表明企业生产率水平与出口额显著正相关,如果一个企业的生产率水平提

① 详细估计步骤可以参看戴觅和余森杰(2011)、余森杰(2010)和 Amiti 和 Konings(2007)的说明。

② 感谢审稿人对这两个变量的建议。根据 Manova 和 Yu(2012),企业融资约束有两个可选变量:企业融资杠杆=流动负债/流动资产,企业流动性=(流动资产-流动负债)/总资产;企业补贴变量也可采用 $\ln(\text{补贴收入}/\text{企业增加值}+1)$ (钱学锋等,2011),或者 $\ln(\text{补贴收入}+1)$ 。结果是类似的,若感兴趣可以向作者索取。

高 10%,那么该企业的出口额会相应增加 5.46%。这也与表 1 中的统计描述相一致:出口产品种类越多,企业的平均出口额越大,企业的生产率水平也越高。表 2 的第二到第五列分别是出口的四个组成部分与生产率相关关系的估计结果。结果显示,企业生产率水平与出口的广度和深度基本都有显著关系,除第四列出口覆盖率外,其他三个指标的显著性水平都超过了 1%。出口覆盖率系数不显著的原因可能类似于前面引言中所述,新出口产品并不能够立即销售到很多出口市场,企业也并不能够将自己的众多产品立即出口到新开辟的出口市场,因而生产率与出口覆盖率的关系具有不确定性。

从系数符号来看,只有出口覆盖率是负的,其他广度和深度指标都是正的,而且三个广度指标之和也是正的,表明企业生产率水平与企业出口的平均广度和深度都显著正相关,即生产率水平越高,企业越会出口更多的产品到更广的出口市场,现有产品到现有目的地的出口额会更大。^① 负的但不显著的出口覆盖率可能反映了新的出口产品对现有出口市场的渗透率不够大或新的出口市场对现有产品的吸引力还不强。这个结果与 Bernard 等(2010)对比利时多产品出口企业的估计是一致的。

从估计系数值大小来看,企业生产率水平提高 10%,该企业在出口广度方面的目的地加权数量会相应增加 1.19%,出口产品种类数量会增加 1.68%,该企业在出口深度上的产品-目的地加权的平均出口额会相应增加 2.78%。根据上述企业出口额和四个组成部分的分解关系,第二至第五列的系数值之和等于第一列。比较估计系数可以看到,企业出口额随生产率水平增加的 51% 来自于出口深度的增加,49% 来自于出口广度的提高,表明随着企业生产率水平的提高,企业出口的加权广度和深度都会增加,加权广度的贡献与加权深度的贡献基本相当。这里加权的出口深度对企业出口额增加的贡献非常近似于 Bernard 等(2010)对比利时的非加权估计(大约 50%)。

本文的估计结论同现有文献如钱学锋和熊平(2010)、施炳展(2010)等对中国出口贸易总量的分析结论总体上一致,他们的分析表明中国出口贸易的广度和深度都有提高。一个稍有不同的是,钱学锋和熊平(2010)认为中国出口贸易增长中广度所占比重较小,施炳展(2010)从增长速度的角度分析则得出深度(文中的数量)增长速度较快、广度增长速度较慢。但是,本文对企业层次分解的加权二元边际分析表明,企业生产率提高带来的出口增长中来自深度和广度的贡献分别为 51% 和 49%,二者相差不太大。出现这个差异的原因主要是由于分析样本和对贸易流量分解层次和方法的不同。本文分析了 HS-8 位编码的企业层次数据,采用了以出口目的地 GDP 为权重的

① 我们也曾在估计中加入了企业生产率 $\ln TFP$ 的平方项,发现平方项不影响表 2 中系数的符号方向和显著性,也不影响深度与广度系数的相对比例,而 $\ln TFP$ 的平方项本身在最后三列都是不显著的。

加权二元边际分解方法,如前所述,这种分解方法使出口到大国的广度增加而深度下降,中国企业出口主要集中在发达国家,因此可以预期加权二元边际的相对变化。^①

表 2 2006 年企业生产率与加权二元边际:OLS

	$\ln \bar{X}_f$ 总额	$\ln C_f$ 广 度	$\ln P_f$ 广 度	$\ln D_f$ 广 度	$\ln \bar{X}_f$ 深度
$\ln TFP$	0.546 *** (0.059)	0.119 *** (0.040)	0.168 *** (0.026)	-0.018 (0.016)	0.278 *** (0.050)
<i>Leverage</i>	-0.029 *** (0.011)	0.010 (0.007)	-0.016 *** (0.005)	0.001 (0.003)	-0.024 *** (0.009)
<i>Subsidy</i>	-0.033 ** (0.015)	-0.004 (0.010)	-0.009 (0.007)	0.004 (0.004)	-0.024 * (0.013)
<i>Fixed Effects</i>	Industry	Industry	Industry	Industry	Industry
样本数	29 462	29 462	29 462	29 462	29 462
调整后的 R^2	0.0035	0.0003	0.0019	-0.0000	0.0014

说明:解释变量分别是企业出口总额及其分解的四个组成部分,括号里是标准误,显著性水平:***、**和*分别表示统计在1%、5%和10%的显著性水平下显著。下表同。

(三)内生性问题

虽然上述回归等式是 Bernard 等(2010)在 Bernard 等(2011)理论上得出来的,该理论模型中企业生产率是外生的。但是也有理论(Eckel 和 Neary,2010)表明出口会反过来对企业生产率产生影响,因而企业生产率与企业出口的二元边际可能存在双向因果关系。我们采用了工具变量来处理可能的内生性问题,将企业前期 TFP 作为该企业当期 TFP 的工具变量。因为即使企业当期出口的广度或深度能够影响企业当期或未来的 TFP,但它们却不能影响到企业前期的 TFP。为了控制未来预期对当期生产率的影响,我们选择了尽可能远的间隔年份,本文采用了企业 2002 年(间隔 4 年)的 TFP 作为 2006 年该企业 TFP 的工具变量,这里的样本是 2002 和 2006 这两年都同时存在于数据库中的企业。表 3 报告了两阶段最小二乘法(2SLS)估计结果,第一阶段回归的 F 统计值远大于 10,表明工具变量不是弱工具变量。Hausman 检验表明,除了第 3 列(因变量 $\ln P$),其他列回归都不存在内生性问题(P 值>10%)。因而总体

① 本文也对未加权的二元边际分解进行了估计,结果显示出口深度的贡献达到 69%,广度贡献只占 31%。

来说, OLS 估计结果是稳健的。^①

表 3 2006 年企业生产率与加权二元边际: 2SLS

	$\ln \bar{X}_f$	$\ln C_f$	$\ln P_f$	$\ln D_f$	$\ln \bar{X}_f$
	总额	广度	广度	广度	深度
$\ln TFP$	1.957 *** (0.502)	0.520 (0.332)	1.442 *** (0.260)	-0.311 ** (0.159)	0.306 (0.440)
$Leverage$	0.008 (0.030)	0.012 (0.020)	0.025 (0.010)	0.011 (0.027)	-0.018 (0.027)
$Subsidy$	-0.030 ** (0.014)	-0.007 (0.009)	-0.002 (0.007)	0.004 (0.005)	-0.025 ** (0.013)
$Fixed\ Effects$	Industry	Industry	Industry	Industry	Industry
样本数	4438	4438	4438	4438	4438
第一阶段 F 值	146.7	146.7	146.7	146.7	146.7
Hausman 检验	0.144	0.924	0.002	0.699	0.991

说明: $\ln TFP$ 的工具变量是 2002 年该企业的 $\ln TFP$ 。Hausman 检验报告的是 P 值。

四 进口国市场规模、国外市场竞争与核心产品的出口

上面的分析是由企业内部向外观察的视角,考察的是企业生产率与出口广度和深度的平均关系。在平均意义上的加权二元边际角度上,本文发现中国出口企业与发达国家出口企业具有类似的出口模式:生产率与企业出口的广度和深度正相关。但是,中国企业是否也与发达国家企业一样能够自主掌控出口产品组合,发挥核心产品的优势呢?接下来我们从一个互补的角度——从外部市场向企业内部观察的视角,来研究国外出口市场竞争对企业核心产品的相对影响。这可以使我们在以上分析的基础上进一步深入研究企业不同产品种类出口额的相对变化,以更具体地反映中国多产品出口企业的产品组合变化。这一深入产品层次的研究表明,中国出口企业缺乏全球性核心产品,这从微观层次折射出中国是贸易大国而非贸易强国的一个重要原因。

(一) 分析框架

这部分的分析以 Mayer 等(2011)的研究为理论基础,模型中每个企业都可以生产

^① 在附录中,我们报告了一般贸易和加工贸易两种不同贸易方式的细化估计结果,最近 Manova 和 Yu (2012)和 Yu (2011)等对中国加工贸易进行了详细研究,更全面的深入分析是未来进一步的研究方向。

多个不同种类的产品,但是不同种类产品的生产效率从核心产品到边缘产品呈阶梯下降。如果将一个企业 f 不同种类的产品 p 按照出口额 X_{pf} 的高低排序,该企业内生产效率高的产品出口额将会高于生产效率较低产品的出口额, $X_{1f} > X_{2f} > X_{3f} > \dots$, 其中 X_{1f} 即为企业 f 核心产品的出口额。他们假定消费者的偏好为二次型函数,产品价格加成会由于市场竞争的变化而变化,市场竞争越激烈,产品的价格加成会越低,低效率产品的盈利能力就会下降,企业会将出口重心转移到盈利能力更强的核心产品。因而,出口市场规模和竞争程度对企业不同产品的相对出口具有扭曲作用,激烈的市场竞争将迫使企业减少低效率边缘产品的出口,相对增加高效率核心产品的出口, $\frac{X_{1f}}{X_{2f}}$ 或 $\frac{X_{1f}}{X_{3f}}$ 会增加,即核心产品与其他名次产品的出口额的比值会增大。

根据 Mayer 等(2011)的研究我们将企业不同产品出口额排名分为全球性(global)和当地性(local)两种:全球性排名指一个企业内部按照各个产品的出口总额(全部目的地 c 加总, $\sum_c X_{cpf}$)大小排序;当地性排名是指单独看一个目的地市场(如美国),比较该企业出口到这个目的地不同产品出口额的排名。一个企业内的同一种产品在不同目的地可能有不同的当地性排名,但是全球性排名只有一个。如果企业的核心产品和产品效率阶梯不受目的地市场的影响,那么当地性排名与全球性排名应该一致。相反,如果企业产品在不同目的地市场有不同适应性和竞争性,即核心产品和效率阶梯随目的地变化而变化,那么当地性排名与全球性排名就会相差很大。

确定产品排名以后,在每个目的地 c 里面对每个企业 f ,我们分别根据全球性和当地性两种排名计算核心产品(第一名)与第二名产品的出口额比值 $R_{cf}^z = \frac{X_{1cf}^z}{X_{2cf}^z}$, $z = g$ 或 l , g 和 l 分别表示全球性和当地性。与 Mayer 等(2011)的研究类似,除了计算核心产品(第一名)与第二名产品的出口额比值外,我们还计算了核心产品与第三名产品的出口额比值 $R_{cf}^z = \frac{X_{1cf}^z}{X_{3cf}^z}$,它也能够反映企业核心产品出口的扭曲程度。我们通过如下回归等式分别考察了各个核心产品的相对出口比值 R_{cf} 对出口市场规模和竞争程度的反应情况:

$$\ln R_{cf} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_c + \alpha_2 \ln FSP_c + Control_c + \mu_{cf} \quad (2)$$

与 Mayer 等(2011)的研究一样,出口目的地市场规模用 GDP 来衡量,出口目的地市场竞争程度采用国外供给潜力(Foreign Supply Potential, FSP)来度量。国外供给潜

力是由 Redding 和 Venables (2004) 在新经济地理理论基础上提出并用来衡量其他所有国家 (不包括该国自身) 向一个国家提供产品的能力, 它是运用双边贸易引力模型估计每个国家的进口和出口固定效应系数, 然后以该国与其他国家的双边地理距离为权重对其他国家出口固定效应进行加权平均的结果。^① 国外供给潜力的大小反映了其他国家向该国出口产品的强度, 取值越大说明其他国家和地区向该国出口的能力越强, 来自不同国家企业之间的竞争就会越激烈。

控制变量 $Control_i$ 包括了目的地人均 GDP, 还有中国与出口目的地的双边贸易自由度 (Freeness of Trade, FT)。Mayer 等 (2011) 的理论模型表明双边贸易自由度与双边可变贸易成本成反比, 根据通常做法, 我们用双边地理距离表示可变贸易成本, 因而, 双边贸易自由度就是双边地理距离的倒数。Mayer 等 (2011) 对法国的双边贸易自由度是由包括地理距离、共同语言、共同货币、殖民地联系等变量的双边贸易引力模型构建得出, 其主要目的是为了减弱地理距离与国外供给潜力 (FSP) 变量的相关性。因为法国地处欧盟市场的中心, 法国与一个国家的地理距离很大程度上反映了该国地理位置的良好程度, 也即该国国外供给潜力的强弱。因此, 法国样本中这两个变量具有高度共线性, 他们发现二者自然对数的相关系数达到 0.78, 而构建的贸易自由度与国外供给潜力的相关性下降到了 0.40, 很大程度上减轻了共线性问题。在中国, 由于离世界主要市场的距离非常遥远, 地理距离与国外供给潜力自然对数的相关系数只有 -0.29, 比 Mayer 等 (2011) 构建得到的 0.40 还要低。因而我们可以直接使用地理距离的倒数作为贸易自由度变量: 距离越长贸易阻力越大, 贸易自由度就越小, 中国企业越难以出口到该目的地; 相反, 距离越短贸易阻力越小, 贸易自由度就越大, 中国企业越容易出口到该市场。

与现有文献一致 (钱学锋和熊平, 2010 等), 本文控制变量 $Control_i$ 还包括了进口国多边贸易阻力 (Multilateral Resistance, MRES) 和进口国贸易自由度指标 (Heritage Freedom, HFree)。^② 多边贸易阻力 (MRES) 是 Anderson 和 van Wincoop (2003) 提出来用以解释 McCallum (1995) 发现的加拿大与美国边界效应之谜的一个重要变量, 表示的是贸易双方与其他贸易伙伴的平均贸易阻力。该变量的计算公式为 $MRES_i^{-\gamma} =$

① 供给潜力 (supply potential) 与市场潜力 (market potential) 是相对的两个指标, 后者指其他国家对该国产品的总需求, 即一个国家向世界其他国家或地区出口产品的能力。Redding 和 Venables (2004) 分别用 Supply Access 和 Market Access 来表示供给潜力与市场潜力。Head 和 Mayer (2011) 在 Redding 和 Venables (2004) 的基础上构建了 1965 ~ 2003 年世界各国的市场潜力指标。

② 感谢两位匿名审稿人对这些变量的具体建议。

$\sum_{n=1}^N \frac{GDP_n}{GDP_{total}} (E_{in}E_{ni})^{0.5} (E_{ii}E_{nn})^{-0.5}$, 这里 γ 是企业生产率分布函数的参数, 取对数

后不影响 $MRES$ 的估计显著性 (Kancs, 2007); GDP_n 是进口国 n 的 GDP, GDP_{total} 是全部 N 个国家 GDP 总和; E_{in} 和 E_{ni} 分别是 i 国出口到 n 国和 n 出口到 i 国的出口值, 数据来源于 IMF 数据库 (Direction of Trade Statistics, DOTS), E_{ii} 和 E_{nn} 分别是 i 国和 n 国的国内销售值, 由 GDP 减去出口总值得出。

进口国贸易自由度指标 ($HFree$) 来自于 The Heritage Foundation 出版的 Index of Economic Freedom 中的 Trade Freedom 指标, 它反映了一个国家进口国外商品和服务的开放程度以及本国居民在国际市场上自由买卖受限制的程度, 包括了关税和非关税贸易壁垒, 取值在 0-100 之间, 指数越大表明开放程度越高。需要说明的是, 进口国贸易自由度指标 ($HFree$) 与中国与出口目的地双边贸易自由度 FT 是不同的两个变量, $HFree$ 是指出口目的地 (即进口国) 本身的贸易开放程度, 它不是针对某个具体国家而是相对全球市场而言; 而 FT 是特指中国企业出口到该国的难易程度, 它与中国到该国的距离成反比, 因此, 有可能一个国家 $HFree$ 指数高但是离中国很遥远, 另一个国家 $HFree$ 指数稍低但与中国距离近很多, 对中国企业来说, 后者更容易出口。

(二) 估计结果

本文用以估计等式 (2) 的产品出口数据与上面第三部分使用的数据一样, 详见第二部分的数据说明。目的地 GDP 和人均 GDP 数据来源于 Penn World Table 6.3, 双边地理距离数据来源于 CEPII 数据库。^① 国外供给潜力 (FSP) 数据得自于 Head 和 Mayer (2011) 的估计, 此数据最近可得年份是 2003 年, 另外, The Heritage Foundation 中缺失了部分国家的 $HFree$ 指标, 而多边贸易阻力 ($MRES$) 由于一些国家的 E_{ii} 出现负值而无法计算, 因此这里只估计了 2003 年 99 个出口目的地的样本。在估计过程中, 为了克服目的地市场未观测特征对所有出口到该目的地企业的共同影响而带来的误差相关性, 我们与 Mayer 等 (2011) 一样采用 Wooldridge (2006) 推荐的对企业去均值的国家随机效应、稳健协方差矩阵估计方法, 即首先对数据进行去企业均值, 然后以国家为组别进行 GLS 估计, 具体估计步骤可以参见 Harrigan 和 Deng (2008)。

1. 当地性扭曲指标估计结果

表 4 报告了当地性核心产品相对出口比值 ($\ln R_{cf}^{I2}$, $\ln R_{cf}^{I3}$) 的估计结果, 第一列显示目的地规模大小 ($\ln GDP$) 和国外市场竞争 ($\ln FSP$) 显著地提高了企业在当地市场

^① CEPII 数据库提供了国家和地区之间的简单地理距离和加权地理距离, 使用二者得出的结果非常接近, 本文报告了使用简单地理距离估计的结果。

核心产品与第二名产品的出口比值,说明市场规模和其他国家竞争对企业出口行为有显著扭曲作用,面对更大的出口市场和其他国家更激烈的竞争,企业会相对更多地出口在当地市场获利能力最强的核心产品。控制变量贸易自由度($\ln FT$)的估计系数是负的,显著性水平超过 1%,说明中国与出口目的地双边贸易自由度对企业当地性比值也有显著影响。这反映了双边贸易自由度越大,中国与该出口目的地距离越近,中国企业的出口阻力越小,企业的各个产品就都很容易出口到这个市场,核心产品的优势体现不出来,导致其相对出口比值下降。相反,双边贸易自由度($\ln FT$)越小,中国与该出口目的地距离越远,中国企业面临的出口阻力就越大,企业非核心产品在该市场盈利的可能性越低,核心产品的相对出口比值上升。这在加入进口国多边贸易阻力($MRES$)和进口国贸易自由度($HFree$)等控制变量后仍然是成立的。这与 Mayer 等(2011)对法国的估计相反,他们对 $\ln FT$ 的估计系数是显著为正的。如前所述,出现差异的一个重要原因在于两个国家的地理位置显著不同,法国地处世界大市场的中

表 4 当地性扭曲指标估计结果

	$\ln R_{cf}^2$	$\ln R_{cf}^2$	$\ln R_{cf}^2$	$\ln R_{cf}^2$	$\ln R_{cf}^2$	$\ln R_{cf}^3$	$\ln R_{cf}^3$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$\ln GDP$	0.014 ** (0.006)	0.015 * (0.008)	0.033 ** (0.016)	0.034 ** (0.014)	0.031 (0.023)	0.037 *** (0.011)	0.011 (0.022)
$\ln FSP$	0.052 *** (0.009)	0.053 *** (0.009)	0.051 *** (0.009)	0.049 *** (0.009)	0.049 ** (0.022)	0.052 ** (0.025)	0.056 ** (0.026)
$\ln FT$	-0.145 *** (0.045)	-0.150 *** (0.042)	-0.156 *** (0.042)	-0.152 *** (0.043)	-0.223 *** (0.078)	-0.234 *** (0.050)	-0.221 *** (0.047)
$\ln GDP_{pc}$		-0.006 (0.011)	-0.010 (0.011)	-0.024 (0.016)	-0.030 (0.033)		
$\ln MRES$			-0.014 (0.010)	-0.014 (0.010)	-0.023 (0.016)		0.023 (0.016)
$\ln HFree$				0.064 (0.086)	0.359 *** (0.128)		0.037 (0.077)
样本	All	All	All	all	top 50%	all	all
样本数	27 219	27 219	27 219	27 219	22 667	15 295	15 295
组内 R^2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

说明:解释变量 $\ln R_{cf}^2$ 是当地性核心产品与第二名产品出口额比值, $\ln R_{cf}^3$ 是当地性核心产品与第三名产品出口额比值。“top 50%”是指样本中人均 GDP 前 50% 的目的地。估计方法是 Wooldridge (2006) 对企业去均值的国家随机效应、稳健协方差矩阵估计方法。

心,其地理距离与国外供给潜力的自然对数相关性为 0.78,而中国离世界主要市场比较遥远,地理距离与国外供给潜力的自然对数相关系数是-0.29。

表 4 第二、三、四列逐步加入控制变量人均 GDP (GDP_{pc})、进口国多边贸易阻力 ($MRES$)、进口国贸易自由度 ($HFree$),结果显示加入这些额外的控制变量并没有影响估计的显著性,目的地规模大小 (GDP) 和国外市场竞争 (FSP) 以及中国与出口目的地双边贸易自由度 (FT) 仍然很显著,而加入的这三个控制变量本身都不显著。第五列将估计样本限定为人均 GDP (GDP_{pc}) 前 50% 的目的地,除了 GDP 显著性消失,其他两个变量 ($\ln FSP$ 和 $\ln FT$) 显著性基本保持不变。

第六、七列是对核心产品与第三名产品出口比值的估计,各系数的显著性水平和符号分别与第一列和第五列保持一致,说明结论具有一定的稳健性。

总的来说,我们对两个当地性扭曲指标估计结果显示,目的地规模越大,市场竞争越激烈,企业出口的扭曲程度会越大,企业越会倾向于增加当地性核心产品的相对出口额。这与 Mayer 等(2011)对法国出口企业的估计结果具有一致性。

表 5 全球性扭曲指标估计结果

	$\ln R_{cf}^{e2}$	$\ln R_{cf}^{e2}$	$\ln R_{cf}^{e2}$	$\ln R_{cf}^{e2}$	$\ln R_{cf}^{e2}$	$\ln R_{cf}^{e3}$	$\ln R_{cf}^{e3}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$\ln GDP$	0.071 *** (0.014)	0.065 *** (0.016)	0.039 (0.032)	0.040 (0.032)	0.036 (0.034)	0.159 *** (0.018)	0.065 (0.046)
$\ln FSP$	0.005 (0.014)	0.001 (0.014)	0.006 (0.015)	0.006 (0.016)	0.013 (0.016)	0.043 (0.034)	0.047 (0.037)
$\ln FT$	-0.221 ** (0.103)	-0.204 * (0.114)	-0.194 (0.122)	-0.193 (0.124)	-0.270 ** (0.116)	-0.307 *** (0.109)	-0.247 * (0.131)
$\ln GDP_{pc}$		0.021 (0.018)	0.028 (0.020)	0.024 (0.025)	-0.011 (0.034)		
$\ln MRES$			0.022 (0.024)	0.022 (0.024)	0.029 (0.022)		0.075 ** (0.036)
$\ln HFree$				0.021 (0.065)	0.114 (0.163)		0.259 ** (0.113)
样本	all	all	all	all	top 50%	all	all
样本数	16 652	16 652	16 652	16 652	14 232	10 799	10 799
组内 R^2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.011	0.011

说明:解释变量 $\ln R_{cf}^{e2}$ 是全球性核心产品与第二名产品出口额比值, $\ln R_{cf}^{e3}$ 是全球性核心产品与第三名产品出口额比值。“top 50%”是指样本中人均 GDP 前 50% 的目的地。估计方法是 Wooldridge (2006) 对企业去均值的国家随机效应、稳健协方差矩阵估计方法。

2. 全球性扭曲指标估计结果

表5是全球性核心产品与第二名和第三名相对出口比值($\ln R_{cf}^{g2}$, $\ln R_{cf}^{g3}$)的估计结果。从表中可以看到,市场规模变量(GDP)的显著性并不稳定,而市场竞争变量(FSP)的显著性消失,说明目的地规模大小和国外市场竞争对全球性核心产品的相对扭曲作用不明显。控制变量双边贸易自由度(FT)的显著性也不稳定。

对比表4和表5的估计结果,我们可以发现目的地规模大小、国外市场竞争对全球性和当地性核心产品相对出口的扭曲作用不同,它们只对当地性核心产品有扭曲影响,对全球性核心产品没有显著影响。这与Mayer等(2011)对法国企业的估计结果有所不同,他们发现国外市场竞争变量对全球性和当地性核心产品都有显著性扭曲作用。其实他们已经预期到了这种可能性,考虑到由于法国的中心地理位置而产生的两个变量($\ln FSP$ 和 $\ln FT$)的相关性,对于美国、中国等具有较低相关性的国家,Mayer等(2010)并不确定国外市场竞争变量(FSP)是否还能够具有显著性。本文的结果说明至少在中国,在全球性核心产品扭曲指标上, FSP 和 GDP 都不显著。

3. 对全球性和当地性结果差异的讨论

全球性和当地性结果的差异表明中国众多出口企业往往缺乏具有全球性核心竞争力的拳头产品,中国出口企业的核心产品还不稳定,企业在不同目的地有不同的优势产品,核心产品随出口市场变化而变化,出口企业还缺乏在大部分目的地市场都具有核心竞争力的绝对优势产品。这从微观层次反映了中国目前是世界工厂和贸易大国而并非制造业强国和贸易强国的一个重要原因。改革开放以来,中国出口的一个重要目的是换取外汇,企业更多的是以国外市场需求为导向进行产品生产和加工,因而同一个企业面对不同国家的市场需求往往生产出不同的产品,这些企业针对不同国家有不同的产品组合,不同的产品适应不同的国家,但是缺乏真正意义上的全球性核心产品。而那些加工型出口企业更是如此,哪个国家来了订单,就按照订单要求生产加工出口产品,出口产品变化被动依赖于国外订单的变化,出口企业缺乏主动权。

换而言之,中国出口企业在很大程度上并没有自己独特的核心产品,使之能够首先在国内销售获利,进而逐步出口到越来越多的国外市场,即出口是国内市场的优势产品在国外销售的一个自然延伸,而这恰恰是发达国家企业出口的主要过程,发达国家企业出口的产品很多都是本国市场上的畅销产品,然后才吸引了其他国家消费者进而出口,不管国外市场需求如何变化,它们的核心产品总能够在世界市场上畅销一时。如大家熟知的苹果电子产品、通用汽车等产品,不管在哪个国家,这些企业销售的都是类似的几个产品,增加或减少某些产品的出口完全是企业自身利润最大化决策的结

果,出口产品组合这个“牛鼻子”完全根据市场变化由企业自主掌控。

因此,中国要想由世界工厂和贸易大国转变为制造业强国和贸易强国,一个关键的着眼点在于创造良好的市场环境,激励企业培育研发出自己的核心产品。针对性的政策建议是营造国内合适的企业经营环境,激励企业发挥自己的优势,培育自己的独特核心产品。出口固然重要,但是我们更需要开发和满足国内市场需求,去除各种形式的地方保护主义,消除不同所有制企业条条框框的限制,打破形形色色的行政垄断,减少某些类型企业的超国民待遇,形成真正统一的国内大市场,让所有企业公平竞争,发挥自己的比较优势,使企业不再是为出口而出口。市场竞争的结果必然是优胜劣汰,低效率企业被淘汰,高生产率企业的核心产品既能够畅销国内市场,也能够自然而然地在世界市场占居一席之地。这样,中国离制造业强国和贸易强国也就为期不远了。

五 结论

结合工业企业数据和海关进出口数据,本文从两个互补的方面对中国多产品出口企业进行了研究:企业生产率对出口广度和深度的影响、出口目的地规模和国外市场竞争对企业核心产品出口的扭曲作用,从而使我们能够从企业内部产品的微观层次来揭示中国企业的出口行为模式。前者是由内而外的角度,考察了企业生产率与加权出口广度和深度的关系,发现不同企业的生产率与其出口的广度和深度显著正相关。后者是由外而内的角度,分析了国外出口目的地市场规模大小和国外市场竞争程度对企业核心产品相对出口的影响。研究发现更大的市场规模、更激烈的市场竞争会导致企业相对集中于出口在当地市场具有核心优势的产品;而它们对企业全球性核心产品相对出口的扭曲作用却不明显。在平均意义上的二元边际角度,本文发现中国出口企业与发达国家出口企业具有类似的出口模式:生产率高的企业在提高出口广度的同时也会增加出口深度。但是,继续深入到产品层次的分析后,发现中国出口企业在很大程度上没有自己独特的核心产品,没有体现出口是国内优势产品在国外销售的一个自然延伸,而这恰恰是发达国家企业出口的主要过程。相应的政策建议是营造国内合适的企业经营环境,形成真正的国内统一大市场,公平竞争,优胜劣汰,激励企业培育自己的独特核心产品。

附录:一般贸易与加工贸易的细分结果

由于中国出口企业中有相当大部分是进行加工贸易的,加工贸易与一般贸易被认为有很大不

同,最近有文献专门对不同贸易方式进行了研究,例如 Manova 和 Yu(2012)和 Yu(2011)等都对加工贸易进行了详细研究。下面的附表报告了按照贸易方式分类的细化样本的估计结果,估计方法、数据来源、样本年份等都与正文相同。其中,一般贸易方式子样本是指海关数据中归于一般贸易的企业,加工贸易方式子样本包括出口加工区进口设备、出料加工贸易、进料加工贸易、来料加工装配进口的设备、来料加工装配贸易等贸易方式的企业。

在企业生产率与加权二元边际方面,我们可以看到,附表 6 和表 7 显示加工贸易与一般贸易的估计具有一定的差异。从内生性角度来看,一般贸易子样本中不存在内生性,OLS 和 IV 估计的 Hausman 检验的 P 值都接近 1,加工贸易子样本的总体出口 $\ln X_f$ 以及出口广度中的产品 $\ln P_f$ 这两列回归存在一定内生性,其他三列不存在内生性。两类贸易方式估计的系数也不相同,且与正文中的总体样本的系数也不相同,一般贸易样本估计系数的显著性和绝对值与总体样本更为接近。

在核心产品的扭曲方面,表 8 显示两类贸易方式子样本中当地性扭曲指标显著性仍然好于全球性扭曲指标,这与总体结果类似,但两个子样本中显著性系数的个数都少于总体样本。

表 6 企业生产率与加权二元边际：一般贸易

	$\ln X_f$ 总额	$\ln C_f$ 广度	$\ln P_f$ 广度	$\ln D_f$ 广度	$\ln \bar{X}_f$ 深度
OLS					
$\ln TFP$	0.538 *** (0.107)	0.164 ** (0.081)	0.210 *** (0.055)	-0.026 (0.036)	0.191 ** (0.095)
Leverage	-0.026 (0.027)	0.057 *** (0.021)	-0.019 (0.014)	-0.001 (0.009)	-0.063 *** (0.024)
Subsidy	0.083 (0.354)	0.514 * (0.271)	0.286 (0.182)	-0.387 *** (0.120)	-0.293 (0.315)
Fixed Effects	Industry	Industry	Industry	Industry	Industry
样本数	6571	6571	6571	6571	6571
调整后的 R ²	0.0041	0.0014	0.0027	0.0012	0.0018
2SLS					
$\ln TFP$	0.432 (0.848)	0.062 (0.633)	0.768 * (0.438)	-0.141 (0.299)	-0.256 (0.765)
Leverage	0.122 (0.123)	0.002 (0.092)	0.059 (0.063)	-0.020 (0.043)	0.080 (0.111)
Subsidy	2.072 (2.045)	2.950 * (1.525)	1.310 (1.055)	-1.395 * (0.720)	-0.794 (1.845)
Fixed Effects	Industry	Industry	Industry	Industry	Industry
样本数	936	936	936	936	936
第一阶段 F 值	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5
Hausman 检验	0.979	0.966	0.908	0.999	0.978

说明： $\ln TFP$ 的工具变量是 2002 年该企业的 $\ln TFP$ 。Hausman 检验报告的是 P 值。下表同。

表 7 企业生产率与加权二元边际:加工贸易

	$\ln \bar{X}_f$ 总额	$\ln C_f$ 广度	$\ln P_f$ 广度	$\ln D_f$ 广度	$\ln \bar{X}_f$ 深度
OLS					
$\ln TFP$	0.631 *** (0.082)	0.244 *** (0.062)	0.225 *** (0.043)	-0.055 ** (0.026)	0.217 *** (0.076)
<i>Leverage</i>	0.002 (0.012)	0.011 (0.009)	-0.003 (0.006)	-0.002 (0.004)	-0.004 (0.011)
<i>Subsidy</i>	-0.039 *** (0.013)	-0.006 (0.010)	-0.011 (0.007)	0.004 (0.004)	-0.027 ** (0.012)
Fixed Effects	Industry	Industry	Industry	Industry	Industry
样本数	10818	10818	10818	10818	10818
调整的 R ²	0.0061	0.0013	0.0027	0.0003	0.001
2SLS					
$\ln TFP$	2.769 *** (0.650)	0.477 (0.462)	1.643 *** (0.366)	-0.265 (0.220)	0.914 (0.600)
<i>Leverage</i>	0.006 (0.029)	0.008 (0.020)	0.025 (0.016)	-0.006 (0.010)	-0.022 (0.026)
<i>Subsidy</i>	-0.030 ** (0.014)	-0.008 (0.010)	-0.003 (0.008)	0.005 (0.005)	-0.024 * (0.013)
Fixed Effects	Industry	Industry	Industry	Industry	Industry
样本数	2869	2869	2869	2869	2869
第一阶段 F 值	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7
Hausman 检验	0.035	0.984	0.013	0.919	0.740

表 8 核心产品扭曲指标估计结果

	一般贸易 $\ln R_{cf}^2$	一般贸易 $\ln R_{cf}^{*2}$	加工贸易 $\ln R_{cf}^2$	加工贸易 $\ln R_{cf}^{*2}$
$\ln GDP$	0.053 ** (0.025)	0.125 ** (0.052)	0.025 (0.017)	0.039 (0.067)
$\ln FSP$	0.045 *** (0.013)	-0.024 (0.050)	0.059 *** (0.011)	0.024 (0.043)
$\ln FT$	0.016 (0.061)	-0.229 (0.142)	-0.215 *** (0.045)	-0.299 ** (0.144)
$\ln GDP_{pc}$	-0.037 (0.028)	-0.018 (0.055)	-0.024 (0.020)	0.021 (0.054)
$\ln MRES$	-0.006 (0.018)	-0.025 (0.041)	-0.012 (0.011)	0.020 (0.053)
$\ln HFree$	0.078 (0.122)	-0.314 ** (0.153)	0.089 (0.089)	0.207 (0.169)
样本数	7061	4116	16 978	10 795
组内的 R ²	0.0013	0.0045	0.0007	0.0034

参考文献:

- 戴觅、余森杰(2011):《企业出口前研发投入、出口及生产率进步》,《经济学(季刊)》第1期。
- 钱学锋(2008):《企业异质性、贸易成本与中国出口增长的二元边际》,《管理世界》第9期。
- 钱学锋、王胜、陈勇兵(2011):《中国的多产品出口企业及其产品范围:事实与解释》,经济研究论文 WP127。
- 钱学锋、熊平(2010):《中国出口增长的二元边际及其因素决定》,《经济研究》第1期。
- 盛丹、包群、王永进(2011):《基础设施对中国企业出口行为的影响》,《世界经济》第1期。
- 施炳展(2010):《中国出口增长的三元边际》,《经济学(季刊)》第9卷第4期。
- 余森杰(2010):《中国的贸易自由化与制造业企业生产率》,《经济研究》第12期。
- 张杰、李勇、刘志彪(2010):《制度对中国地区间出口差异的影响:来自中国省际层面4分位行业的经验证据》,《世界经济》第2期。
- Amiti, M. and Freund, C. “An Anatomy of China’s Export Growth.” in Robert Feenstra and Shang-Jin Wei, eds., *China’s Growing Role in World Trade*, The University of Chicago Press, 2010.
- Amiti, M. and Konings, J. “Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and Productivity: Evidence from Indonesia.” *American Economic Review*, 2007, 97(5), pp. 1611–1638.
- Anderson, J. E. and van Wincoop, E. “Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle.” *American Economic Review*, 2003, 93(1), pp. 170–192.
- Arkolakis, C. and Muendler, Marc-Andreas. “The Extensive Margin of Exporting Products: A Firm-level Analysis.” NBER Working Paper No. w16641, 2010.
- Baldwin, J. and Gu, W. “Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data.” in T. Dunne, J. B. Jensen and M. J. Roberts, eds., *Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data*, University of Chicago Press, 2009.
- Bernard, A.; Beveren, I. and Vandenbussche, H. “Multi-product Exporters, Carry-along Trade and the Margins of Trade.” National Bank of Belgium Research series, No. 203, 2010.
- Bernard, A. B.; Redding, S. J. and Schott, P. K. “Multi-product Firms and Trade Liberalization.” *Quarterly Journal of Economics*, 2011, 126(3), pp. 1271–1318.
- Eckel, C. and Neary, J. “Multi-product Firms and Flexible Manufacturing in the Global Economy.” *Review of Economic Studies*, 2010, 77(1), pp. 188–217.
- Feenstra, R. and Ma, H. “The Organization of Firms in a Global Economy.” in Helpman, Elhanan, and Dalia Marin and Thierry Verdier, eds., *The Organization of Firms in a Global Economy*, Harvard University Press, Cambridge MA, 2008.
- Fan, H.; Lai, E. and Li, Y. A. “Credit Constraints, Quality, and Export Prices: Theory and Evidence from China.” HKUST Working Paper, 2012.
- Goldberg, P.; Khandelwal, A.; Pavcnik, N. and Topalova, P. “Multiproduct Firms and Product Turnover in the Developing World: Evidence from India.” *Review of Economics and Statistics*, 2010, 92(4), pp. 1042 – 1049.
- Harrigan, J. and Deng, H. “China’s Growing Role in World Trade.” in Robert Feenstra and Shang-Jin

Wei, eds., *China's Growing Role in World Trade*, The University of Chicago Press, 2008.

Head, K. and Mayer, T. "Gravity, Market Potential and Economic Development." *Journal of Economic Geography*, 2011, 11 (2), 281-294.

Iacovone, L. and Javorcik, B. "Multi-product Exporters; Product Churning, Uncertainty and Export Discoveries." *The Economic Journal*, 2010, 120 (544), pp. 481 - 499.

Kancs, D. "Trade Growth in a Heterogeneous Firm Model: Evidence from South Eastern Europe." *The World Economy*, 2007, 30(7), pp. 1139 - 1169.

Manova, K. and Yu, Z. "Firms and Credit Constraints Along the Value-added Chain: Processing Trade in China." NBER Working Paper, No. w18561, 2012.

Manova, K. and Zhang, Z. "China's Exporters and Importers: Firms, Products, and Trade Partners." NBER Working Paper No. 15249. 2009.

Mayer, T.; Melitz, M. and Ottaviano, G. "Market size, Competition, and the Product Mix of Exporters." NBB Working Paper Series, No. w202, 2010.

Mayer, T.; Melitz, M. and Ottaviano, G. "Market size, Competition, and the Product Mix of Exporters." NBER Working Paper No. w16959, 2011.

McCallum, J. "National Borders Matter: Canada-US. Regional Trade Patterns." *American Economic Review*, 1995, 85(3), pp. 615-623.

Melitz, M. and Ottaviano, G. "Market Size, Trade, and Productivity." *Review of Economic Studies*, 2008, 75 (1), pp. 295-316.

Melitz, M. "The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity." *Econometrica*, 2003, 71(6) pp. 1695 - 1725.

Nocke, V. and Yeaple, S. "Globalization and the Size Distribution of Multiproduct Firms." CEPR discussion papers, No6948, 2008.

Olley, G. S. and Pakes, A. "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry." *Econometrica*, 1996, 64(6), pp. 1263 - 1297.

Redding, S. and Venables, A. "Economic Geography and International Inequality." *Journal of International Economics*, 2004, 62 (1), pp. 53 - 82.

Upward, R.; Wang, Z. and Zheng, J. "Weighing China's Export Basket: The Domestic Content and Technology Intensity of Chinese Exports." *Journal of Comparative Economics*, Forthcoming, 2012.

Wooldridge, J. "Cluster-sample Methods in Applied Econometrics: An Extended Analysis." Unpublished manuscript, 2006.

Yu, M. "Processing Trade, Firms Productivity, and Tariff Reductions: Evidence from Chinese Products." China Trade Research Group CTRG working paper series 2011, No 014.

(截稿:2012年11月 实习编辑:贾中正)