



No. C2011018

2011-11

中国出口企业生产率之谜：纯出口企业的作用

戴觅¹ 余淼杰² Madhura Maitra³

No. C2011018 2011年11月7日

摘要：大量研究表明出口企业往往比非出口企业有更高的生产率。但一些关于中国的研究却发现出口企业的生产率可能比非出口企业更低。本文通过对2000-2007年规模以上工业企业调查数据的分析发现之前研究中的异常现象主要是由于中国大量“纯出口企业”的存在而导致的。我们发现纯出口企业的生产率十分低下，在多数情况下低于非出口企业，而既出口又内销的一般出口企业其生产率在多数情况下高于非出口企业，满足标准的异质性企业贸易理论。本文通过两种方法将纯出口企业与加工贸易企业联系起来，发现纯出口企业与加工贸易企业有很强的相关性。纯出口企业的低下生产力很大程度上可以被加工贸易企业的低下生产率所解释。本文的结论说明在研究中国、墨西哥等加工贸易比较盛行的国家的企业行为时将一般出口企业和加工贸易企业区分开具有重要的意义。

关键词：纯出口企业，生产率，加工贸易

¹ 戴觅，北京大学国家发展研究院中国经济研究中心。

² 余淼杰(通讯作者)：北京大学国家发展研究院中国经济研究中心，100871。电话：010-6275-3109。传真：86-10-6275-1474。邮箱：mjyu@ccer.pku.edu.cn。

³ Madhura Maitra,美国哥伦比亚大学经济系。

中国出口企业生产率之谜：纯出口企业的作用

一、 引言

出口企业比非出口企业生产率更高，这一结论已成为近 10 年来企业层面国际贸易研究的中心命题。理论方面，出口企业的高生产率已成为新新贸易理论中几个经典模型的主要特征（Melitz,2003; Bernard et al. , 2003; Melitz and Ottoviano,2008）；实证方面，出口企业的高生产率在对许多国家的研究中得到了普遍支持，并且催生出了一大批文献研究出口企业生产率高原因(Bernard and Jenson,1999; Clerides et al. 1998; De Loecker,2007)。但是，最近的一些关于中国出口企业表现的研究却发现中国的出口企业的生产率可能比非出口企业更低。Lu et al.(2010)发现在外资企业中，出口企业的生产率低于非出口企业。此外，Lu (2010) 发现在劳动密集型行业中，出口企业的劳动生产率低于非出口企业，而在资本密集型行业中出口企业的劳动生产率仍比非出口企业高。

在本文中，我们用 2000 到 2007 年规模以上工业企业调查数据重新考察了中国出口企业的生产率表现情况。我们将出口企业分为两类：（1）“一般出口企业”，这类企业的产品既在国内销售，同时也进行出口。（2）“纯出口企业”，这类企业的所有产品均出口，不在国内销售。结果发现：（1）纯出口企业在中国出口企业中有相当大的比重，大约占到了所有出口企业的三分之一。这与美国、法国等发达国家的情况大相径庭。（2）纯出口企业的表现远远劣于一般出口企业，甚至可能劣于非出口企业。纯出口企业的 TFP、劳动生产率、人均销售额以及利润率都低于一般出口企业与非出口企业。（3）更重要的是，纯出口企业可以很大程度上解释之前文献中所发现的异常现象。当我们将纯出口企业与一般出口企业区分开以后，之前文献中提到的中国出口企业的异常表现大幅度地减轻或消失了。因此，将一般出口企业和纯出口企业混为一谈会使研究者错误地认为中国所有出口企业的生产率更低，而事实上一般出口企业的生产率仍高于非出口企业。（4）纯出口企业与加工贸易企业有很强的相关性。因此中国大量纯出口企业的存在可以由中国对加工贸易的特殊政策来解释。（5）纯出口企业的低下生产率很大程度上是由于加工贸易企业的低下生产率导致的。

本文与之前所提到的对中国出口企业欠佳表现的研究密切相关。Lu et al. (2010) 发现在外资企业中出口企业的生产率比非出口企业更低。他们修改了 Melitz 模型，使得企业可以同时选择其生产地点与销售地点，在一定的参数限制下，模型可以复制出外资企业中非出口企业比出口企业生产率更高的现象。他们的分析中也有纯出口企业存在，但是仅限于外资企业。本文的不同之处在于：（1）我们发现纯出口企业不论是在外资还是内资企业中都比一般出口企业的生产率更低。（2）我们发现纯出口企业与加工贸易企业有很强的相关性，而在 Lu et al.(2010)中并未提及加工贸易。另一篇文章是 Lu(2010)，作者发现在劳动密集型行业中，中国出口企业比非出口企业的生产率（用人均工业增加值衡量）更低。作者对其的解释是，由于中国是一个劳动力充裕的国家，因此国内的工资水平比国外低，这导致在劳动密集型行业中国内市场比国外市场得竞争更加激烈，因此只有那些生产力较高的企业才能在国内市场存活，而生产力不够高的企业就只能将产品销往国外市场。本文的贡献是强调 Lu(2010)中发现的现象还很大程度上可以由加工贸易企业的特殊表现来解释。我们的结果说明，在研究中国、越南、墨西哥等加工贸易比较盛行的国家的企业行为时将一般出口企业和加工贸易企业区分开具有重要的意义。

本文结构安排如下：第二部分介绍分析所用的数据。第三部分提供关于中国纯出口企业的一系列典型事实并将其与之前研究中所提到的中国出口企业的欠佳表现相联系。第四部分

将纯出口企业与加工贸易企业联系起来并研究加工贸易企业的生产率。第五部分对于纯出口企业/加工贸易企业的低下生产率提供了一些可能的解释。最后一部分总结。

二、 数据

本文的分析采用了两套数据。第一套数据来自于国家统计局 2000 到 2007 年的规模以上工业企业调查。此调查涵盖了中国所有的国有企业以及非国有企业中的“规模以上”（即总产值超过 500 万元）企业。这些企业的出口总额占到了中国制造业出口总额的 98%。数据中包括了来自企业资产负债表、利润表及现金流量表中的 80 多个变量并提供了关于企业身份、所有制、出口额、就业人数以及固定资产总额等方面的详细信息。这套数据可以允许我们计算企业的生产率。在清理数据的过程中，我们删除了符合以下任何一项的观测值：（1）工业销售额、营业收入、就业人数、固定资产总额、出口额、中间投入品总额中任意一项为负值或者缺省。（2）企业就业人数小于 8 人。（3）企业出口额超过了企业工业销售总额。最终使用的样本中包含了 517,455 个企业，1,731,431 个观测值。在第三部分中，我们将主要采用这套数据进行分析。

第二套数据来自于中国海关总署的产品层面交易数据。这一数据记载了 2000-2005 年通关企业的每一条进出口交易信息，包括企业税号、进出口产品的 8 位 HS 编码、进出口数量、价值、目的地（来源地）、交通运输方式。特别重要的是，对于每一条交易，海关都记载了其贸易方式，即加工贸易、一般贸易以及其他贸易类型。因此，通过这一套数据我们可以直接获取某企业是否为加工企业的重要信息。这一信息在大规模企业调查数据中是没有的。

由于本文第四部分需要研究加工贸易企业的生产率，我们需要将上述的企业数据与产品层面交易数据合并起来。合并这两套数据涉及到一系列繁琐的技术细节，其原因是企业数据中的企业代码与交易数据中企业的税号采用的是两套编码系统，因此就算是同一企业，在两套数据中的代码仍是不同的。本文中，我们参照余淼杰(2011)的方法，用企业所在地的邮政编码以及企业电话号码的后七位对两套数据进行了合并。⁴ 最终，合并的数据中有 52,939 个观测值，占到 2000-2005 年企业调查数据中出口企业观测值的 27.8%。

三、 中国纯出口企业的典型事实

（一） 描述性统计

我们首先来看一下纯出口企业在中国出口中的重要性。表 1 汇报了样本中非出口企业、一般出口企业与纯出口企业的年均企业数以及所占份额。可以看到，样本中有 73%的非出口企业，27%的出口企业。纯出口企业占到了所有企业的 8%，即所有出口企业中有近 1/3 是纯出口企业。表 2 汇报了一般出口企业与纯出口企业的出口额占所有企业总出口的份额。可以看到，纯出口企业在样本年中的出口额占到了所有企业出口总额的 30%。因此，纯出口企业在中国出口企业中是不可忽略的一个群体，这与美国、法国等发达国家非常不同，在这些国家中，纯出口企业几乎是不存在的(Bernard et al.,1999 ; Eaton et al. 2009)。

⁴ 对合并两套数据的技术细节有兴趣的读者可参见余淼杰(2011)。本文由于篇幅所限不再作具体介绍。

表 1 2000-2007 年非出口、一般出口及纯出口企业数及占总企业数份额（年平均）

类型	企业数	占总企业数份额
非出口企业	145,027	0.73
一般出口企业	38,896	0.20
纯出口企业	15,558	0.08
总计	199,481	1.00

表 2 2000-2007 各年一般出口企业及纯出口企业占有所有企业出口总额的份额

年份	一般出口企业出口	纯出口企业
2000	0.69	0.31
2001	0.70	0.30
2002	0.71	0.29
2003	0.70	0.30
2004	0.70	0.30
2005	0.72	0.28
2006	0.71	0.29
2007	0.70	0.30

我们接下来汇报纯出口企业在哪些所有制和哪些行业中比较集中。表 3 汇报了外资企业与非外资企业中纯出口企业数占该类企业总数的份额及其出口占该类企业总出口额的份额。可以看到，外资企业中的纯出口企业大概占到了 37%的企业数份额以及 35%的出口份额，而非外资企业中纯出口企业大概只占到 22%的企业数份额以及 17%的出口份额。因此纯出口企业在外资企业中有更高的比重。图 1 汇报了资本密集度不同的行业中纯出口企业占行业中总企业数的份额以及其出口占行业总出口额的份额。可以看到纯出口企业在劳动密集型行业中的比重更大。在服装及配件制造等最劳动密集型行业中，纯出口企业所占份额超过了 50%，而在最资本密集的行业（比如纤维金属制品制造业），纯出口企业基本是不存在的。发现纯出口企业集中在外资企业以及劳动密集型行业中十分重要，因为之前的研究恰好发现外资企业与劳动密集型行业中出口企业的生产率比非出口企业更低，这使我们怀疑之前研究的结果是由于纯出口企业的存在导致的。

表 3 外资及非外资企业中纯出口企业所占份额（企业数及出口额）

年份	企业数		出口额	
	外资企业	非外资企业	外资企业	非外资企业
2000	0.39	0.19	0.40	0.17
2001	0.38	0.21	0.37	0.17
2002	0.37	0.21	0.35	0.16
2003	0.37	0.22	0.35	0.18
2004	0.37	0.25	0.34	0.20
2005	0.35	0.21	0.33	0.17
2006	0.34	0.22	0.34	0.16
2007	0.33	0.24	0.36	0.16

图 1

图 1a: 行业资本密集度与纯出口企业数份额

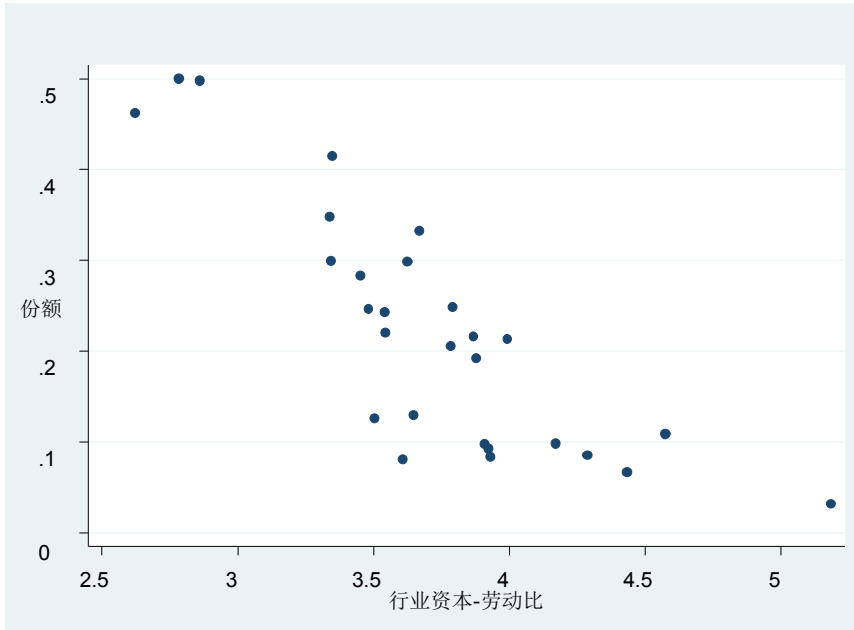
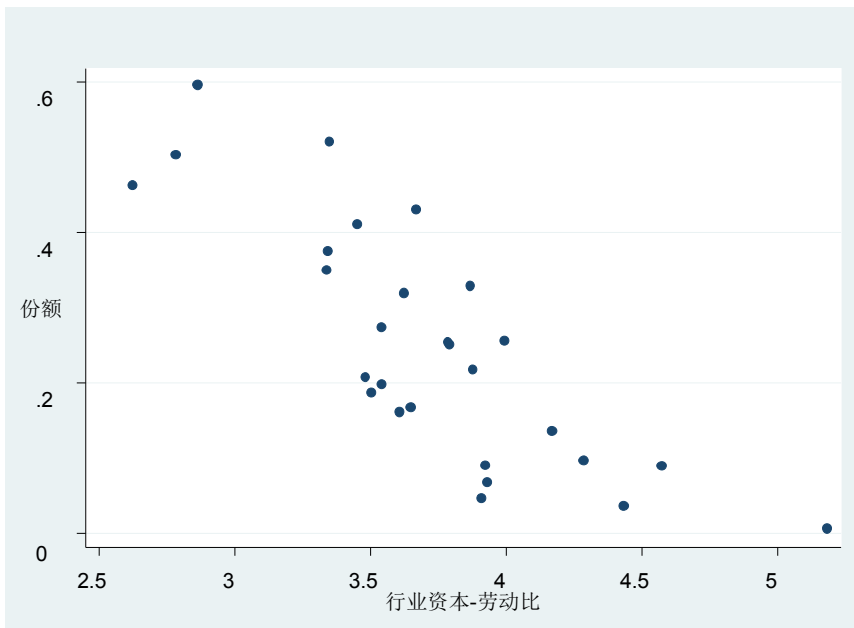


图 1b: 行业资本密集度与纯出口企业出口额份额



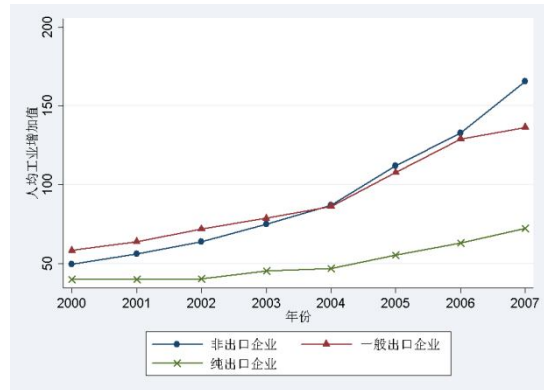
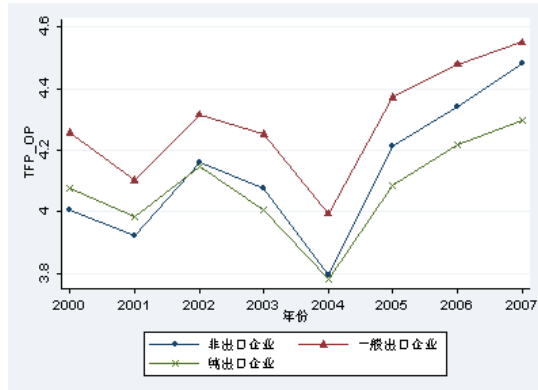
那么纯出口企业的表现怎么样呢？图 2 为纯出口企业、一般出口企业和非出口企业的表现情况。图中我们采用了 4 个指标来衡量企业的表现：全要素生产率（TFP）、人均工业增加值、人均销售额以及人均营业利润。前三个指标在企业层面的实证贸易文献中常被作为企业生产率的代理变量(Bernard and Jenson, 1999; Pavnick,2002; Verhoogen,2008)，而人均营业利润在标准的企业异质性理论中(如 Melitz(2003))与生产率正相关。我们采用了扩展的 Olley-Pakes (1996)的方法来计算企业 TFP，从而可以避免传统 OLS 方法所带来的共时性偏

误与样本选择偏误。⁵从图 2 中我们可以明显地看纯出口企业与一般出口企业的不同。不论采用什么指标来衡量企业的生产率表现,纯出口企业的表现不但比一般出口企业差,并且比非出口企业也要差。有趣的是,在 2000 年三种企业的表现并没有很大的差异,但随着时间的推移纯出口企业和其他两种企业间的差距变得越来越大。并且注意到一般出口企业与非出口企业各种指标的增长率非常相似,而纯出口企业的增速却明显慢于前两类企业。这进一步说明纯出口企业与一般出口企业非常不同,是一个值得独立考察的特殊群体。

图 2 非出口企业、一般出口企业及纯出口企业表现

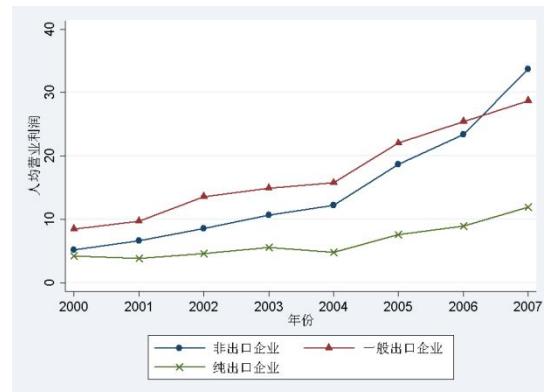
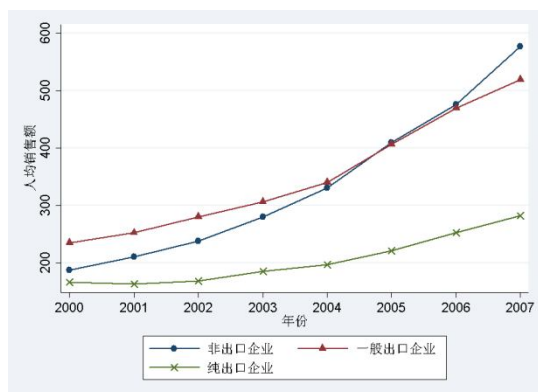
(a) TFP_OP

(b) 人均工业增加值



(c) 人均销售额

(d) 人均营业利润



(二) 计量分析

为了更严格地考察纯出口企业、一般出口企业与非出口企业生产率的差异,我们对以下方程进行估计:

$$y_{ijpt} = \alpha + \beta_1 RegExp_{ijpt} + \beta_2 PurExp_{ijpt} + \gamma D + \varepsilon_{ijpt} \quad (1)$$

其中 y_{ijpt} 是需要考察的因变量。i 表示企业, j 表示行业, p 表示企业所在省份, t 表示时间。 $RegExp_{ijpt}$ 为一个虚拟变量, 当企业为一般贸易企业时取值为 1; $PurExp_{ijp}$ 也是虚拟

⁵ 用 Olley-Pakes(1996) 方法估计 TFP 的具体步骤参见余淼杰(2010)

变量,当企业为纯出口企业时取值为 1。缺省组是非出口企业。 D 包括了一系列的控制变量,包括 4 位数行业、省份以及时间虚拟变量,在一些设定下我们还会包括企业规模(用企业就业总人数代理)以及企业所有制。我们主要关心的因变量是全要素生产率(TFP)与人均工业增加值。对于 TFP 的计算我们分别采用了 Olley Pakes (1996)的方法和传统的 OLS 方法。⁶通过回归我们想知道之前文献中所提到的出口企业比非出口企业生产力差的情况是否可以由纯出口企业来解释。

我们首先对所有企业的全样本进行回归,结果见表 4。可以看到,不论采用哪一种生产率的衡量指标,一般出口企业的生产率均高于非出口企业,这满足标准异质性企业贸易理论中出口企业生产率更高的预测。但是,纯出口企业表现则完全不同,不论采取那种指标,纯出口企业的生产率均在 1%水平上显著低于非出口企业。注意到我们在回归中已经加入了 4 位数行业、省份以及时间(年)固定效应,这说明图 2 中所显示出的纯出口企业生产率低的现象并不是由于纯出口企业的行业或地区结构导致的,即使在同一行业、同一地区、同一年,纯出口企业的生产率也显著低于非出口企业。

Lu et al. (2010) 发现在外资企业中出口企业 TFP 比非出口企业低,他们的结果是否可以由纯出口企业来解释呢?为回答这一问题,我们将企业分成外资企业与非外资企业两个子样本,并分别进行(1)式的回归。结果见表 5。从表 5 中可以看到:(1)在外资企业子样本中,一般出口企业的 TFP(不管采用哪种计算方法)均显著高于非出口企业,而人均工业增加值与非出口企业并没有显著的差异。纯出口企业则完全不同,不管采用哪一种指标,其生产率均显著低于非出口企业。因此,我们的结果清楚地说明 Lu et al.(2010)中发现的外资企业中出口企业 TFP 比非出口企业低的异常现象是由于外资企业中纯出口企业的低下生产力所导致的:由于外资企业中的纯出口企业占比非常大(35%左右),因此将一般出口企业与纯出口企业混在一起就会得出外资企业中出口企业生产率比非出口企业低的结论。而事实上在区分开一般出口企业与纯出口企业后,外资企业中一般出口企业的 TFP 其实比非出口企业要高。(2)在非外资企业子样本中,纯出口企业的人均工业增加值显著低于非出口企业,其 TFP 显著低于一般出口企业,但高于非出口企业。

表 4 (1) 式回归结果(全样本)

因变量	人均工业增加值	TFP_OP	TFP_OLS
一般出口企业	10.4*	0.167*	0.121*
	(0.6)	(0.003)	(0.002)
纯出口企业	-13.6*	-0.014*	-0.0783*
	(0.56)	(0.004)	(0.003)
观测值数	1679770	997473	1648721
R 方	0.054	0.346	0.194

注释:所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应。括号内为标准误,缺省组为非出口企业。* 表示在 1%水平显著。

⁶ 另一种在文献中常用的估计生产率的方法是 Levinsohn and Petrin(2003)中用中间投入品作为生产率代理变量的方法(简称 LP)。但如 Yu (2011)所指出的,LP 方法对于中国来说并不是十分合适,其原因是中国存在大量的加工贸易企业,一方面这些企业从国外购买原材料,其原材料价格与从国内采购原材料的企业可能有很大差异,而我们在估计中无法剔除这种价格差异,有可能导致 LP 估计出的 TFP 有偏。另一方面对于来料加工企业来说,由于原料由外商提供,企业并不能根据其生产率自由调整原材料使用量,因此 LP 估计中原材料对生产率的单调性假设不能满足,这同样会导致 LP 方法失效。

表 5 (1) 式回归结果(外资\非外资企业子样本)

	人均工业增加值		TFP_OP		TFP_OLS	
	外资	非外资	外资	非外资	外资	非外资
一般出口企业	-2.56 (1.9)	0.032 (0.51)	0.086* (0.005)	0.164* (0.003)	0.034* (0.004)	0.116* (0.003)
纯出口企业	-30.8* (1.5)	-10.9* (0.68)	-0.112* (0.006)	0.05* (0.005)	-0.197* (0.005)	0.023* (0.004)
观测值数	359942	1319828	215139	782334	351258	1297463
R 方	0.044	0.083	0.352	0.34	0.147	0.215

注释：所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应。括号内为标准误，缺省组为非出口企业。* 表示在 1% 水平显著。

Lu (2010) 发现在劳动密集型行业中出口企业的劳动生产率（即人均工业增加值）比非出口企业低，而在资本密集型行业结果反之。为验证此结论是否是由纯出口企业导致的，我们将所有行业按照其行业资本劳动比划分成劳动密集型行业，中度资本密集型行业以及资本密集型行业。仿照 Lu(2010)的做法，我们取每个行业内所有企业资本劳动比的中位数作为这一行业的资本劳动比，然后取行业资本劳动比的 1/3 分位点和 2/3 分位点作为三类不同行业的分界。然后我们对每一类行业的子样本进行（1）式的回归。表 6a 汇报了以人均工业增加值为因变量的回归结果，其中（1）到（3）列仅区分出口企业-非出口企业，而（4）到（6）列将一般出口企业和纯出口企业进一步区分开。（1）到（3）列的结果支持了 Lu(2010)的发现：在劳动密集型行业中出口企业确实比非出口企业的劳动生产率更低。在区分一般出口企业与纯出口企业后，从（4）到（6）列可以看到一般出口企业在劳动密集型行业中的劳动生产率仍低于非出口企业，但值得注意的是，纯出口企业的劳动生产率更是远远低于非出口企业。⁷由于我们从图 1 中看到纯出口企业在劳动密集型行业中的比重大概占到 30%-50%，因此 Lu(2010)中劳动密集型行业出口企业劳动生产率比非出口企业低的异常现象可以部分地由纯出口企业的低下劳动生产率解释。

表 6b 中我们以 TFP (Olley Pakes 算法)作为因变量重复了表 6a 的做法。有趣的是，当用 TFP 衡量生产力时，Lu(2010)所发现的现象不复存在了：在所有资本密集程度的行业中出口企业的 TFP 都显著高于非出口企业。但是当我们进一步区分开纯出口企业与一般出口企业后，一般出口企业的 TFP 在每一类行业中都显著高于非出口企业，而纯出口企业的 TFP 在劳动密集型行业和中度资本密集型行业中都显著低于非出口企业。因此，如果考虑 TFP，Lu (2010) 中所发现的劳动密集型行业出口企业生产力低下完全是由纯出口企业的低下生产力导致的。

⁷ 在后面的稳健性检验中我们将看到，在控制企业规模后，一般出口企业的生产率即使在劳动密集型行业中也高于非出口企业。

表 6 不同资本密集度行业子样本（1）式回归结果

表 6a: 因变量为人均工业增加值

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	劳动密集 型行业	中间行业	资本密集型行 业	劳动密集型 行业	中间行业	资本密集型 行业
所有出口企业	-5.33*	2.58*	29.5*			
	(0.5)	(0.83)	(1.4)			
一般出口企业				-1.52*	7.58*	32.9*
				(0.56)	(1.00)	(1.6)
纯出口企业				-14.7*	-20.5*	-3.26
				(0.6)	(1.1)	(2.2)
观测值数	504542	727045	458950	502348	722859	454563
R 方	0.044	0.373	0.065	0.044	0.033	0.065

注释：所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应。括号内为标准误，缺省组为非出口企业。*，†，†† 分别表示在 1%，5%，10% 水平显著。

表 6b: 因变量为 TFP_OP

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	劳动密集 型行业	中间行业	资本密集型 行业	劳动密集型 行业	中间行业	资本密集型 行业
所有出口企业	0.064*	0.115*	0.263*			
	(0.004)	(0.004)	(0.006)			
一般出口企业				0.102*	0.154*	0.293*
				(0.004)	(0.004)	(0.006)
纯出口企业				-0.019*	-0.053*	0.022†
				(0.005)	(0.006)	(0.013)
观测值数	304970	428221	264552	304884	428111	264478
R 方	0.298	0.373	0.288	0.300	0.359	0.289

注释：所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应。括号内为标准误，缺省组为非出口企业。*，†，†† 分别表示在 1%，5%，10% 水平显著。

（三）稳健性检验

本节中我们进行一系列稳健性检验。首先，为说明之前的结果并不是完全由于企业规模差异所导致的，我们在回归中加入企业的总雇佣人数以控制企业规模。全样本及不同所有制子样本的回归结果见表 7。控制企业规模后的结果与表 4 表 5 并没有质的差别，在外资企业子样本中一般出口企业比非出口企业的人均工业增加值及 TFP 都要高，而纯出口企业的人均工业增加值及 TFP 均显著低于非出口企业。表 8 中我们汇报了分不同资本密集度行业子样本并控制企业规模后的结果。从表 8a 可以看到当控制企业规模后，在所有资本密集度行业类型下一般出口企业的劳动生产率均显著高于非出口企业，而纯出口企业的劳动生产率在除资本密集型行业的子样本外都显著低于非出口企业。因而 Lu(2010)中所发现的劳动密集型行业中出口企业生产率低于非出口企业的异常现象仍可由纯出口企业来解释。表 8b 中以

TFP 为因变量，结果显示一般出口企业的 TFP 在所有资本密集度行业类型下都显著高于非出口企业，而纯出口企业的 TFP 在所有资本密集度行业类型下都显著低于非出口企业，与表 6b 的结果相同。

表 7 全样本以及外资-非外资企业子样本（1）式回归结果，控制企业规模

因变量 样本	人均工业增加值			TFP(OP)			TFP(OLS)		
	全样本	外资	非外资	全样本	外资	非外资	全样本	外资	非外资
一般出口企业	28.3* (0.72)	9.13* (1.9)	19.8* (0.55)	0.167* (0.003)	0.086* (0.005)	0.164* (0.003)	0.137* (0.002)	0.012* (0.005)	0.146* (0.003)
纯出口企业	0.92 (0.58)	-19.7* (1.5)	-0.038 (0.7)	-0.014* (0.004)	-0.112* (0.006)	0.05* (0.005)	-0.065* (0.003)	-0.218* (0.005)	0.040* (0.004)
观测值数	1679770	359942	1319828	997473	215139	782334	1648721	351258	1297463
R 方	0.060	0.047	0.090	0.346	0.352	0.34	0.195	0.147	0.216

注释：所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应以及企业规模。括号内为标准误，缺省组为非出口企业。*，††，†分别表示在 1%，5%，10%水平显著。

表 8 不同资本密集度行业子样本（1）式回归结果，控制企业规模

表 8a: 因变量为人均工业增加值

	(1) 劳动密集 型行业	(2) 中间行业	(3) 资本密集型行 业	(4) 劳动密集型 行业	(5) 中间行业	(6) 资本密集型 行业
所有出口企业	9.72* (0.55)	20* (1.1)	47* (1.5)			
一般出口企业				14.6* (0.6)	26* (1.3)	52.7* (1.6)
纯出口企业				-1.01* (0.65)	-4.7* (1.1)	4.54†† (2.2)
观测值数	504143	724657	458639	501969	720500	454272
R 方	0.055	0.380	0.07	0.056	0.039	0.07

注释：所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应以及企业规模。括号内为标准误，缺省组为非出口企业。*，††，†分别表示在 1%，5%，10%水平显著。

表 8b: 因变量为 TFP(OP)

	(1) 劳动密集 型行业	(2) 中间行业	(3) 资本密集型 行业	(4) 劳动密集型 行业	(5) 中间行业	(6) 资本密集型 行业
所有出口企业	0.021* (0.004)	0.074* (0.004)	0.155* (0.006)			
一般出口企业				0.057* (0.004)	0.112* (0.004)	0.178* (0.006)

纯出口企业				-0.055*	-0.084*	-0.022 [†]
				(0.005)	(0.007)	(0.014)
观测值数	297260	418175	257690	297161	418039	257581
R 方	0.304	0.377	0.302	0.305	0.378	0.302

注释：所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应以及企业规模。括号内为标准误，缺省组为非出口企业。*、†、‡分别表示在 1%，5%，10%水平显著。

第二，我们用加权最小二乘的方法重新估计了方程（1），并用企业在行业中的雇佣人数份额进行加权，这样大企业会在回归中被给予更多的权重。结果见表 9。可以看到加权回归的结果与之前表 4 中得到的结果从质上看是一样的，说明我们的结论对于估计方法有较高的稳健性。

表 9 加权回归结果

因变量	人均工业增加值	TFP(OP)	TFP(OLS)
一般出口企业	28.3* (1.3)	0.128* (0.0079)	0.202* (0.007)
纯出口企业	-7.76* (1.8)	-0.116* (0.013)	-0.112* (0.012)
观测值数	1676714	972781	1647692
R 方	0.119	0.496	0.284

注释：所有回归均包括 4 位数行业、省份以及年份固定效应。权重为企业雇佣人数占该行业所有企业雇佣人数的份额。括号内为标准误，缺省组为非出口企业。*、†、‡分别表示在 1%，5%，10%水平显著。

此外，我们还进行了其他一些稳健性检验，比如在控制变量中加入行业-省-时间虚拟变量的交互项以防止行业间不同时间趋势对结果的影响；将数据进行 99%的 winsorize 以消除异常点对结果的影响，以及加入企业年龄作为额外的控制变量。我们的主要结果对于这些检验都保持了很高的稳健性。⁸

四、纯出口企业与加工贸易

（一）纯出口企业与加工贸易企业的相关性

我们有理由相信纯出口企业与加工贸易企业有紧密的联系。在中国，从事加工贸易的企业可以在进口原材料时获得关税减免，对于加工后的制成品出口也可以获得增值税减免，但是按照规定，若企业想要享受税收减免，所有采用免税进口原材料加工而成的制成品必须全部出口。因此，加工贸易企业按其定义就应该是纯出口企业。这是否得到数据的支持呢？为研究这一问题，我们采用了两种方法将纯出口企业与加工贸易企业联系起来。

第一种方法利用了企业数据和加总的海关贸易统计数据。我们先将企业数据中纯出口企业的所有制分布和行业分布计算出来，然后与（加总的）中国海关统计数据中加工贸易出口的所有制分布和行业分布进行对比。⁹如果纯出口企业的所有制分布和行业分布都与加总的

⁸由于篇幅所限，我们不在此处展示回归结果。有兴趣的读者可联系作者索取。

⁹ 加总的海关数据来自于各年《中国海关统计年鉴》。

海关统计数据中的加工贸易出口类似，则说明纯出口企业与加工贸易企业有很强的相关性。第二种方法更为直接，由于交易层面的海关数据中有企业每一笔进出口的交易类型（一般贸易、加工贸易或其他），我们就可以在合并起来的数据中直接观察到一个企业是否进行加工贸易。我们按照企业的贸易类型将所有能被合并起来的出口企业分为三类：一般贸易企业，即所有出口交易均为一般贸易的企业；加工贸易企业，即所有出口交易均为加工贸易的企业；混合企业，即既从事一般贸易又从事加工贸易的企业。

以上两种方法各有利弊。第一种方法可以利用到企业数据中的所有观测值，从而避免合并数据过程中可能带来的样本选择偏误。但缺点是我们只能通过加总的行业分布与所有制分布统计量间接地说明纯出口企业与加工贸易企业的关系。第二种方法可以直接告诉我们企业是否进行加工贸易，但是正如第二部分所介绍的，只有不到 30%的出口企业观测值可以被合并上。因此，在本文中我们同时汇报两种方法的结果，我们认为将两种方法结合起来考虑是更加周全的做法。

第一种方法的结果见表 10 与图 3。表 10 汇报了纯出口企业以及加工贸易出口的所有制分布情况。其中第一列汇报了外资企业占有所有纯出口企业数的比重，而第二列和第三列分别汇报了外资企业的出口额在所有纯出口企业出口额与中国加工贸易出口中所占的份额。可以看到表 10 的第二列与第三列有很高的相关性（两者相关系数为 0.81），特别是在 2002 年之后，外资企业出口额占纯出口企业出口的份额与外资企业占加工贸易出口额的份额几乎完全相同。这说明纯出口企业与加工贸易企业有着很高的相关性。图 2 对比了纯出口企业出口额与加工贸易出口额的行业分布情况。其中图 3a 表示的是中国加工贸易中份额最高的 7 大行业的出口额所占加工贸易总出口额的比重，图 3b 表示的是这 7 大行业的纯出口企业出口额占纯出口企业总出口额的比重。¹⁰可以看到，不论是纯出口企业出口还是加工贸易出口中，机械电子产品都占据了最大的份额，其份额持续上升到 60%左右。处于第二位的均是纺织类产品，但是其份额均由 20%持续下降到了 10%左右。另外，杂项制造品（如玩具等）均处于第三位，占到了 10%左右份额。由此可以看出，纯出口企业出口的行业分布与加工贸易出口的行业分布非常相似。综上所述，纯出口企业与加工贸易出口非常相似的所有制分布和行业分布都说明了纯出口企业与加工贸易企业有着很高的相关性。

表 10 纯出口企业中外资企业份额以及加工贸易出口中外资企业份额

年份	外资纯出口企业占纯出口企业数比重	外资纯出口企业出口额占纯出口企业出口额比重	外资企业加工贸易出口额占总加工贸易出口额比重
2000	0.64	0.80	0.71
2001	0.61	0.79	0.72
2002	0.60	0.80	0.75
2003	0.60	0.80	0.80
2004	0.60	0.82	0.82
2005	0.60	0.82	0.84
2006	0.58	0.83	0.85
2007	0.59	0.85	0.84

注释：最后一列数据来源于各年的《中国海关统计年鉴》

¹⁰ 海关统计数据中的加工贸易出口数据是按 HS 两位编码分类的，而我们的企业数据是按国民经济标准行业分类的。我们仿照 Feenstra and Wei (2010)的做法对产品和行业进行了匹配。

图 2

图 2a: 7 大行业中加工贸易出口占总出口的股份 (2000-2006)

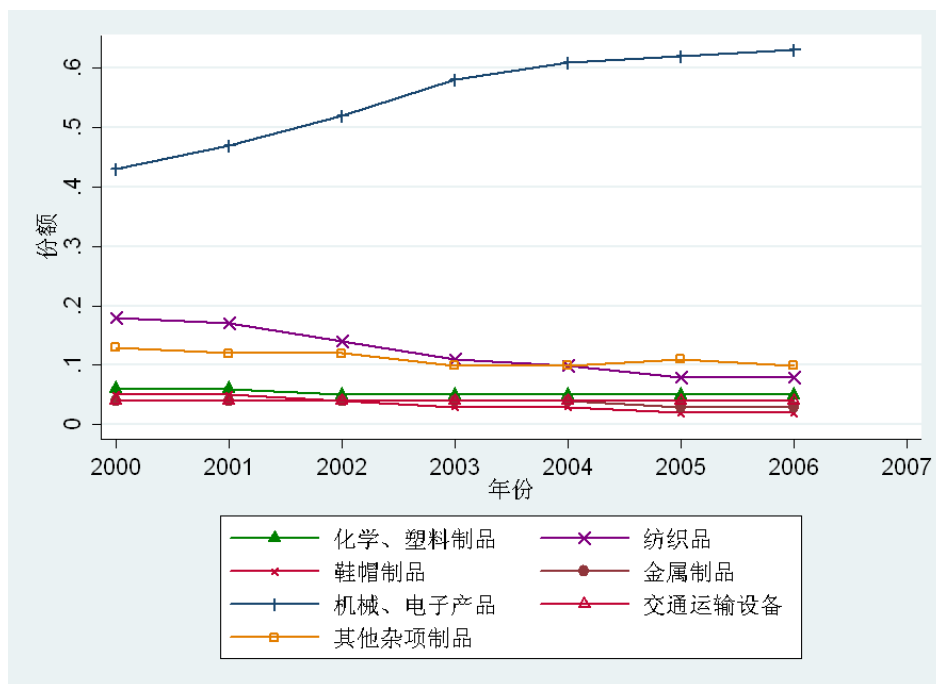


图 2b: 7 大行业中纯出口企业出口占总出口的股份 (2000-2007)

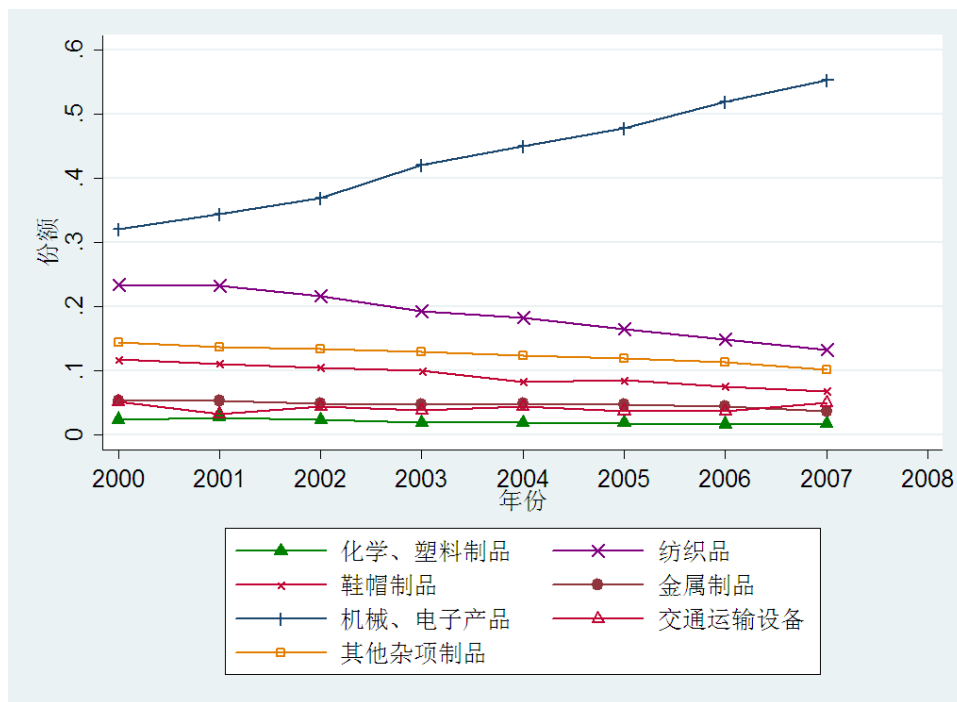


表 11 汇报了采用第二种方法的结果。其中第一列汇报了一般出口企业中仅从事加工贸易的企业的比重，第二列汇报了纯出口企业中仅从事加工贸易企业的比重。可以看到，在一般出口企业中，有 15%的企业仅从事加工贸易，而在纯出口企业中则完全不同，有近一半

(42.5%)的纯出口企业都仅进行加工贸易。因此，加工贸易企业更加集中于纯出口企业当中。¹¹

表 11 一般出口企业/纯出口企业中仅从事加工贸易的企业的份额

年份	一般出口企业	纯出口企业
2000	22.6	49.1
2001	18.5	46
2002	14.3	47.7
2003	13.1	40.5
2004	10.8	31.6
2005	10.6	39.8
平均	15.0	42.5

(二) 纯出口企业、加工贸易企业与生产率

我们已经看到纯出口企业很大部分是加工贸易企业。那么，纯出口企业的低下生产率是否是由这些加工贸易企业导致的呢？为回答这个问题，我们将合并上的出口企业按照其出口类型与加工贸易类型分成 6 类(一般出口/纯出口 × 一般贸易/加工贸易/混合),并进行以下回归：

$$y_{ijpt} = \alpha + \sum_{k=1}^6 \beta_k EXPTYPE^k_{ijpt} + \gamma D + \varepsilon_{ijpt} \quad (2)$$

其中 y_{ijpt} 、 D 以及 ε_{ijpt} 的定义仍与第三部分相同。 $EXPTYPE^k_{ijpt}$ 是表示企业出口-加工类型的虚拟变量，共 6 个，缺省组为非出口企业。

回归结果见表 12。第一列汇报了全样本的回归结果，第二第三列分别汇报了外资企业与非外资企业的回归结果。从结果中我们可以看出以下几点：(1) 一般贸易企业的生产率显著高于非出口企业。在一般出口企业中，进行一般贸易的出口企业生产率平均比非出口企业高 17%；特别值得注意的是，即使是在纯出口企业中，进行一般贸易的企业生产率也比非出口企业高 15%。(2) 在纯出口企业中，仅进行加工贸易的企业生产率比非出口企业低 29%，即使是在一般出口企业中，仅进行加工贸易的企业生产率也并不显著高于非出口企业，并且在外资企业子样本中比非出口企业低 9%。结合以上两点我们可以看出，出口企业生产率是否比非出口企业高其实并不取决于该企业是纯出口企业或是一般出口企业，而是取决于该企业是从事一般贸易还是加工贸易。之前结果中发现纯出口企业生产率比非出口企业低是因为纯出口企业中有近 50%仅从事加工贸易。因此，加工贸易对于解释中国出口企业的低生产率起到了关键性的作用。

¹¹当然，仍有超过 50%的纯出口企业不仅仅进行加工贸易。这其中有 25.4%的企业仅从事一般贸易，另外 32.1%的企业同时从事加工贸易与一般贸易。加工贸易企业成为一般出口企业有几种原因：(1) 加工贸易企业在获得当地省级商务部门的批准后，可以将进口料件与成品内销，但必须支付相应的进口关税与成品增值税。(2) 加工贸易企业有可能将运往国外的成品再进口并在国内销售，这类企业仍然只从事加工贸易出口(我们在考察一个企业是否进行加工贸易时只考虑了其出口交易记录)，但会有内销记录。(3) 某些地方海关在加工贸易内销管理上的疏漏也可能造成某些加工贸易企业仍有动机在国内销售。

表 12 (2) 式回归结果, 因变量为 TFP(OP)

	全样本	外资	非外资
一般出口+一般贸易	0.172* (0.009)	0.048* (0.015)	0.184* (0.012)
一般出口+加工贸易	0.029 (0.021)	-0.098* (0.023)	0.069 (0.068)
一般出口+混合	0.249* (0.012)	0.047* (0.015)	0.368* (0.025)
纯出口+一般贸易	0.149* (0.02)	0.079* (0.03)	0.129* (0.027)
纯出口+加工贸易	-0.291* (0.024)	-0.389* (0.026)	-0.195 (0.15)
纯出口+混合	-0.004 (0.024)	-0.143* (0.026)	0.154* (0.074)
观测值数	48404	30722	17682
R 方	0.383	0.376	0.438

五、对纯出口企业低下生产率的可能解释

由第三节的结果可以看出,纯出口企业并不像一般出口企业那样有着优异的生产率表现,他们的表现远远劣于一般出口企业,在 外资企业中甚至会劣于非出口企业。在本节中我们试图对纯出口企业不尽人意的生产率提供一些可能的解释。首先,我们在第四节中看到纯出口企业与加工贸易企业有很强的相关性,那么为什么加工贸易企业的生产率可能更低呢?第一种解释是生产率低的企业会选择进行加工贸易。假设一个企业可以在一般贸易与加工贸易中进行选择一种进行,选择加工贸易的好处是可以获得政府在税收方面的优惠待遇(进口原材料不征收关税,出口成品不征收关税与增值税),等于其生产的边际成本降低,但代价是企业的产品必须全部出口,从而失去整个国内市场。对于生产率很低的企业来说,他们原本可能很难在国内外市场存活,但是通过进行加工贸易获得税收优惠降低边际成本,他们就可以存活下来。因此生产率低的企业更有可能选择进行加工贸易,成为我们数据中的纯出口企业。那么为什么生产率高的企业不也选择加工贸易从而获取税收优惠呢?这是因为加工贸易要求企业放弃国内市场,而对于生产率高的企业来说,他们在国内的销量较高,利润较高(Melitz,2003),因此放弃国内市场的损失是比较大的。第二种解释是加工贸易企业,特别是外资加工贸易企业有可能通过转移定价等方式将利润转移到国外以实现避税的目的。他们可以通过向低税负国关联企业低价售出最终产品或者高价购买原材料的方式来实现利润的转移。不管通过什么方式,这都会使得这些企业的名义销售额、工业增加值以及利润看起来比其真实水平低。由于我们在计算 TFP 时采用的产出和投入都是名义值,转移定价也会使

TFP 被低估。第三节中发现外商投资企业中纯出口企业的生产率尤其低下，这也与转移定价更容易在外资企业中发生相吻合。那么为什么既内销又外销的一般出口企业不进行转移定价呢？一种可能的解释是一般出口企业由于在国内也有销售，监管部门很容易通过对比其产品在国内与国外的价格而发现该企业是否进行了转移定价，从而使一般出口企业进行转移定价变得很困难。除此之外，外资加工贸易企业的低下生产率也可能是由“自由资本”（footloose capital）造成的。外资企业总是在全球范围内寻找成本最低的地方进行生产活动的外包，如果他们在某国生产成本上升时可以较容易地将资本迁移到其他成本更低的国家，他们就不会有动机对任何一个特定国家进行技术、管理等方面的投资，从而使得接包国加工企业生产率增长缓慢（图 2）。

六、 结论

大量企业层面的国际贸易研究都表明出口企业比非出口企业有着更高的生产率。然而一些关于中国的研究却发现中国出口企业生产率水平有可能比非出口企业低。本文通过对 2000-2007 年规模以上工业企业调查数据的分析发现，之前研究中提到的异常现象可以被中国大量的纯出口企业所解释。纯出口企业虽然仍为出口企业，但是其生产率不仅远远低于一般出口企业，而且可能低于非出口企业。由于纯出口企业主要集中于外资企业与劳动密集型行业内，将一般出口企业与纯出口企业混在一起就会导致之前研究中所发现的在外资企业与劳动密集型行业内出口企业生产率水平低于非出口企业的结论，而事实上既出口又内销的一般出口企业其生产率总是高于非出口企业，满足 Melitz(2003)等标准的异质性企业贸易理论。更重要的是，我们通过两种方法发现说明了纯出口企业很可能是加工贸易企业，并且发现纯出口企业的低下生产率很大程度上是由加工贸易企业的低生产率导致的，加工贸易企业的生产率在一般出口企业与纯出口企业中均低于非出口企业，而即使是纯出口企业中的一般贸易企业生产率也并不低于非出口企业。最后，我们对纯出口企业的低生产率提供了几种可能的解释，如加工贸易所实行的独特优惠政策、外资加工贸易企业的转移定价以及自由资本。

本文的结果对于研究和政策都有着重要的意义。对于研究而言，既然加工贸易企业与一般贸易企业有着完全不同的表现，那么在研究中国、越南、墨西哥等加工贸易比较盛行的国家的企业行为时将一般出口企业和加工贸易企业区分开是十分必要的。对于政策而言，加工贸易企业不尽人意的表现对我国目前加工贸易模式的合理性提出了一定的挑战。毋庸置疑，加工贸易在创造就业、发挥我国劳动力比较优势方面发挥了不可替代的作用，但是由于长期的经济增长很大程度上取决于生产率的进步，继续发展加工贸易是否能维持我国经济的长期增长是值得怀疑的。从这个角度来说，培养中国出口企业生产率的增长，实现由单纯加工向高附加值生产活动以及自主品牌的转型是很有必要的。

参考文献:

- [1] Bernard, Andrew B.; and Jensen, J. Bradford (1999): "Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both?", *Journal of International Economics*, 47, 1-25.
- [2] Bernard, Andrew B.; Eaton, Jonathan; Jensen, J. Bradford; and Kortum, Samuel (2003): "Plants and Productivity in International Trade", *American Economic Review*, 93, 1268-1290.
- [3] Clerides, Sofronis K. & Saul Lach & Tybout, James R. (1998), "Is Learning By Exporting Important? Micro-Dynamic Evidence From Colombia, Mexico, And Morocco," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 113(3), pages 903-947, August.
- [4] De Loecker, Jan (2007), "Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia." *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 73(1), pages 69-98, September.
- [5] Eaton, Jonathan; Kortum, Samuel; and Francis Kramarz (2011): "An Anatomy of International Trade: Evidence from French Firms", *Econometrica*, forthcoming
- [6] Levinsohn, James & Petrin, Amil, (2003). "Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables," *Review of Economic Studies*, Blackwell Publishing, vol. 70(2), pages 317-341, 04.
- [7] Lu, Dan (2010): "Exceptional Exporter Performance? Evidence from Chinese Manufacturing Firms", mimeo, Chicago University.
- [8] Lu, J; Lu, Yi; Tao, Z. (2010): "Exporting Behavior of Foreign Affiliates: Theory and Evidence", *Journal of International Economics*, 81, 197-205.
- [9] Melitz, Marc J. (2003): "The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, 71, 1695-1725.
- [10] Melitz, Marc J. & Ottaviano, Giancarlo I.P. (2008): "Market Size, Trade, and Productivity" *Review of Economic Studies*, Wiley Blackwell, vol. 75(1), pages 295-316, 01.
- [11] Olley, G Steven & Pakes, Ariel, (1996): "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry," *Econometrica*, Econometric Society, vol. 64(6), pages 1263-97, November.
- [12] Pavcnik, Nina (2002) "Trade Liberalization, Exit, and Productivity Improvement: Evidence from Chilean Plants," *Review of Economic Studies*, 69(1), 245-76.

[13] Verhoogen, Eric.A (2008): “Trade, Quality Upgrading, and Wage Inequality in the Mexican Manufacturing Sector.” *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 123(2), pages 489-530,05.

[14] Yu, Miaojie, (2011) “Processing Trade, Tariff Reductions, and Firm Productivity: Evidence from Chinese Products”, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1734720> .

[15] 余淼杰(2010), “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”, 《经济研究》, 2011 年(12), 第 97-110 页。

[16] 余淼杰(2011), “加工贸易、企业生产率和关税减免: 来自中国产品面的证据”, 《经济学季刊》, 2011 年, 10(4), 第 1151-81 页。