



No. C2015007

2015-09

进口自由化与企业利润率：理论及实证研究*

余淼杰 智琨^①

内容提要：

本文研究了最终品进口自由化对本国进口竞争企业利润率的影响。短期均衡时，最终品进口自由化使得更多外国企业向本国市场进行出口，加剧了本国产品市场的竞争，降低了本国进口竞争企业的利润率。而在长期，由于企业能够充分进行进入退出市场的调整，一部分本国企业会退出市场，均衡时存留下来的企业利润率升高。本文首先通过理论模型解释了上述现象，接着利用我国 2000-2007 年规模以上制造业企业层面的面板数据进行了实证检验。实证结果发现，最终品进口关税减免虽然在短期降低了进口竞争企业的利润率，在长期则能使留存在市场上的进口竞争企业的利润率升高。此外，理论模型和实证结果还证明了，其他条件相同时，企业的生产率越高，其利润率就越高。

关键词：

进口自由化 企业利润率 行业关税 企业生产率

* 余淼杰（通讯作者），北京大学国家发展研究院，邮政编码：100871，电子邮箱：mjyu@ccer.edu.cn；智琨，北京大学国家发展研究院，邮政编码：100871，电子邮箱：nkzhikun@163.com。

一、引言

自上世纪 90 年代以来,中国出台了一系列措施促进贸易自由化,目前,贸易自由化已成为中国经济一个鲜明的特点。我国贸易自由化的一个主要特征是进口自由化,^②特别是在加入 WTO 前后,我国进口关税经历了大幅度减免。根据海关统计,我国简单平均关税总水平在 1998 年为 17.4%,这一数字在 2011 年下降至 9.5%。具体到制造业行业,根据表 1 所示,我国制造业行业的简单平均关税税率在 2000 年为 19.62%,这一数字之后逐年下降,在 2007 年下降至 10.76%,累计下降幅度超过 45%。可以说,从 2000 年到 2007 年,我国制造业经历了显著的进口自由化过程。

表 1 中国制造业行业简单平均进口关税 (2000-2007)

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
关税税率 (%)	19.62	17.62	13.99	12.68	11.55	11.02	10.89	10.76

直觉上,进口自由化能够影响进口产品的相对价格以及行业的竞争程度,因此会对企业的生产管理决策和经营绩效产生影响。在衡量企业经营绩效的众多指标中,利润率是一个十分重要的指标。利润率衡量了企业的盈利能力,直接影响企业的生产经营决策和资源的配置,受到企业密切关注。

尽管进口自由化和企业利润率都是富有现实意义的研究问题,且二者间存在逻辑上的联系,但系统地研究二者之间关系的文献却比较少。本文希望通过研究,探讨进口自由化对企业利润率的影响。考虑到进行内销的企业和进行出口的企业面对不同的产品市场,进口自由化对两类企业的行为和利润率的影响也会不同。为使研究的问题更为具体,本文关注的是只进行内销的这一部分企业,我们在文章中也称这部分企业为“进口竞争企业”或“纯内销企业”,关注进口自由化对这部分企业利润率的影响。

本文通过理论模型和实证分析对上述问题具体展开研究。我们首先通过一个理论模型分析了进口自由化对进口竞争企业利润率的影响结果和影响机制。在理论模型中,我们参考 Melitz & Ottaviano (2008) 区分了短期和长期。在短期,各国在位厂商的数量是一定的,不存在厂商的进入退出。此时进口自由化会对本国进口竞争企业的利润率产生负向影响,其作用机制为:进口自由化降低了外国厂商进行贸易的成本,更多外国厂商发现出口更有利可图,于是更多地向本国市场进行出口,造成本国产品市场的竞争增加,降低了本国进口竞争厂商的利润率。而在长期,各国厂商可以根据市场情况进行进入退出的调整,潜在厂商可以选择进入市场成为在位厂商,在位厂商也可以选择退出市场。我们发现,长期均衡时,进口自由化会对留存的本国进口竞争企业的利润率产生正向影响,其作用机制为:虽然进口自由化降低了外国厂商进行出口的成本,使得外国厂商更多出口到本国市场,但此时一部分本国在位厂商会选择退出市场,这直接减少了参与竞争的企业的数量,削弱了本国产品市场的竞争,于是没有退出市场(即留存下来)的本国进口竞争企业会获得更高的利润率。理论模型同时发现,企业的生产率越高,其利润率越高。

在之后的实证研究部分,我们利用我国规模以上制造业企业 2000-2007 年的微观面板数据研究了进口自由化对我国进口竞争企业利润率的短期和长期影响。我们构建了各年份行业最终品进口关税指标作为进口自由化的代理变量,并逐步加入企业生产率、企业规模、国有企业虚拟变量作为控制变量,首先进行基准回归。接着考虑到行业关税可能存在的内生性,进一步采用工具变量法进行回归。此外,我们还通过实证对理论模型所阐述的进口自由化对企业利润率影响的渠道进行了探讨。最后,在最终品进口自由化的同时,进口中间品关税往往会一同下降,而中间品关税也可能会对企业的利润率产生影响,因此作为稳健性检验,我们

^② 无特殊说明,本文中的进口自由化均指最终品进口自由化,主要表现为最终品进口关税的下降。

在回归中进一步加入中间品关税作为控制变量。实证结果发现，当期行业关税的估计系数均正向显著，滞后期行业关税的估计系数均负向显著。这说明在短期，进口自由化降低了我国进口竞争企业的利润率；而在长期，进口自由化使留存在市场的企业的利润率提高。实证结果还表明，企业的生产率会对其利润率水平产生显著的正向影响。实证回归的结果与理论模型的结论一致。

文章剩余部分的结构如下。第二部分是相关文献回顾；第三部分为理论模型；第四部分为实证分析，介绍了使用的数据、计量方法并解释了回归结果；第五部分为文章的结论。

二、相关文献回顾

目前已有大量文章研究了贸易自由化对企业某些生产决策和经营绩效的影响，包括企业生产率、研发决策和出口决策等。在研究贸易自由化对企业生产率影响的文章中，Trefler（2004）研究了在美加自由贸易区背景下，加拿大进口关税下降对其企业劳动生产率的影响，发现对于关税下降程度最大的行业，企业的劳动生产率提高了15个百分点。余淼杰（2010）使用1998-2002年我国制造业企业面板数据和高度细化的进口数据，以进口渗透率作为衡量贸易自由化程度的指标，研究了贸易自由化对制造业企业生产率的影响，发现贸易自由化显著促进了企业生产率的提高。Amiti & Konings（2007）不仅考虑了最终产品的贸易自由化，也考虑了进口中间品的贸易自由化，他们利用印度尼西亚企业层面的数据，发现进口中间品关税下降带来的企业生产率的提升至少是最终品关税下降带来的生产率提升的两倍。Yu（2015）利用中国工业企业数据库与海关数据合并之后的数据，通过构造企业层面的中间品关税与最终品关税指标，研究了关税减免对企业生产率的影响，认为两类关税的减免都会促进企业生产率的提升，但总体上中间品关税减免对生产率的正向影响小于最终品关税减免带来的影响。在研究贸易自由化对企业研发决策影响的文章中，Bloom et al.（2011）利用2000-2007年欧洲12个国家约50万个企业的数据，发现贸易自由化带来的进口竞争一方面促使企业增强研发，另一方面使得劳动力向技术更先进的企业流动。Bustos（2011）考察了贸易一体化对企业技术升级的影响，发现最终品关税和外部关税同时下降会促进出口企业的技术升级。在研究贸易自由化对企业出口行为影响的文章中，田巍、余淼杰（2013）利用我国2000-2006年企业层面的数据，通过理论模型和实证分析研究了企业出口强度与进口中间品贸易自由化的关系，发现企业面对的进口中间品关税的下降显著提高了企业的出口强度。

研究贸易自由化对企业利润率影响的文献相对比较少。Kambhampati & Parikh（2003）研究了90年代印度的贸易改革政策对企业利润率的影响，发现贸易自由化确实影响了印度企业的利润率，但这是通过市场份额、广告支出、研发支出等其他变量间接影响的。Goldar & Aggarwal（2005）利用印度1980-1998年137个行业的面板数据研究了贸易自由化对企业盈利能力的影响，结果显示，关税的降低和非关税壁垒的消除显著促进了行业的竞争，这倾向于降低企业的盈利能力。Baggs & Brander（2006）利用加拿大企业的数据研究了美加自贸区带来的贸易自由化对企业总利润的影响，发现本国关税的下降会减少企业利润，特别是对于进口竞争企业；而外国关税的下降有利于企业利润的增加，特别是对于出口企业。

纵观现有文献，我们发现针对贸易自由化与企业利润率二者关系的研究尚存在空白，仅有的文献大多是利用其他国家数据进行研究的纯实证文章，一方面缺少利用中国数据进行的研究，另一方面缺乏理论模型的支撑。由于贸易自由化是新时期中国经济的鲜明特点，利润率又是企业十分关注的指标，因此本文对二者的关系进行理论上的分析并且结合中国的数据进行实证检验。

三、理论模型

本部分通过一个理论模型研究了一国进口自由化与进口竞争企业利润率的关系，探讨一国最终品进口关税下降如何影响该国进口竞争企业的利润率。在模型中，我们参考 Melitz & Ottaviano (2008) 区分了短期和长期：在短期，各国在位厂商的数量是一定的，不存在厂商的进入退出；而在长期，潜在厂商可以选择花费固定的沉没成本进入市场，在位厂商也可以选择退出。

我们发现，短期均衡时，进口自由化会降低本国进口竞争企业的利润率，这是因为，本国进口自由化会降低外国厂商进行出口的贸易成本，使得更多外国厂商涌入本国市场，加剧了本国产品市场的竞争，从而使本国进行内销的企业的利润率降低。而在长期均衡时，进口自由化虽然会使一部分原来进行内销的本国企业被“挤出”市场，但留存下来的进口竞争企业的利润率提高。其中的逻辑在于长期内企业可以自由进入退出市场。进口自由化会降低国内潜在厂商进入市场所获利润的预期，所以更少的国内潜在厂商愿意花费固定的沉没成本进入市场，在位厂商也有退出市场的激励，这使得本国在位厂商的数量减少，对本国产品市场的竞争有削弱效应。此时长期均衡的结果为：进口自由化总体上降低了国内产品市场的竞争程度，在国内产品市场上，一部分外国厂商取代了本国厂商，但仍然供应本国市场的本国厂商的利润率提高。

下面我们进入具体的理论模型。这是一个两国模型，模型在设定上参考了 Rodriguez-Lopez (2011) 并进行了适度的简化与修改。我们首先介绍模型的基本设定，包括消费者的偏好与需求，以及生产者的决策行为；接下来分别求解和分析了短期均衡与长期均衡；之后对理论模型进行小结。

1. 模型基本设定

存在两个国家：“本国”（用 H 表示）和“外国”（用 F 表示）。每个国家的家户连续分布在区间 $[0,1]$ 内，家户为厂商提供劳动力。产品是差异化的。每个厂商在垄断竞争的市场结构下生产一种产品，不同厂商有生产率的异质性。

(1) 偏好与需求

家户的偏好是由连续形式的超对数支出函数定义的，从中可以直接推导出消费者对商品的需求。 H 国代表性家户的超对数支出函数为：

$$\ln E = \ln U + \frac{1}{2\gamma N} + \frac{1}{N} \int_{i \in \Delta'} \ln p_i di + \frac{\gamma}{2N} \int_{i \in \Delta'} \int_{j \in \Delta'} \ln p_i (\ln p_j - \ln p_i) dj di \quad (1)$$

其中， E 代表要达到效用水平 U 的最小支出。集合 Δ' 为 H 国消费者能够消费的所有商品的集合， N 为该集合的测度，也即 H 国消费者能够消费的商品的种类数。 p_i 是商品 i 的价格。 γ 表示商品之间的替代性，是一个大于零的数， γ 越大说明商品之间的替代性越强。

将 (1) 式两边对 $\ln p_i$ 求偏导，可以得到商品 i 的支出在代表性家户全部支出中所占的

比重 $s_i = \gamma \ln \left(\frac{\hat{p}}{p_i} \right)$ ，其中

$$\hat{p} = \exp \left(\frac{1}{\gamma N} + \overline{\ln p} \right) \quad (2)$$

表示厂商在 H 国市场可以设定的最高价格。 $\overline{\ln p} = \frac{1}{N} \int_{j \in \Delta'} \ln p_j dj$ 。注意到只有当 p_i 小于 \hat{p} 时, s_i 才为正。

于是 H 国代表性家户对商品 i 的需求可以表示为 $q_i = s_i \frac{I}{p_i}$, 其中 I 是代表性家户的消费总支出。由于家户连续分布在单位区间内, 所以 H 国对商品 i 的市场总需求等价于代表性家户对商品 i 的需求。

类似地, 令 \hat{p}^* 表示厂商在 F 国市场可以设定的最高价格, I^* 表示 F 国代表性家户的消费总支出。可以得到 F 国代表性家户需求的表达式。

(2) 生产及厂商决策

H 国和 F 国的市场是分割的, 劳动是唯一的生产要素, 两国的工资率均为常数。厂商在生产率方面有异质性。

与 Melitz (2003) 的设定类似, 两国厂商要进行两个阶段的决策。在第一个阶段, 厂商要决定是否进入市场而成为在位厂商, ^③进入市场要付出一个固定的沉没成本, 这可以理解为厂商进行研究以及投资的支出, 只有付出进入成本之后, 厂商才会得知自己的生产率水平。在第二个阶段, 在位厂商根据自己的生产率水平决定是否将生产的产品出口或内销并根据利润最大化原则在相应的市场上进行定价, 当然, 如果无利可图, 在位厂商也会选择不生产。

令 f_E 和 f_E^* 分别表示 H 国和 F 国厂商进入市场所付出的进入成本。两国生产率为 φ 的厂商进行生产的技术相同, 均可由下式刻画 $L = q/\varphi$, 其中 q 为产量, L 为生产 q 单位产品所需要的劳动力数量。简便起见, 将 H 国和 F 国的工资率均标准化为 1, 则两国生产率为 φ 的厂商进行生产的边际成本均为 $1/\varphi$ 。^④

虽然两个国家的市场是分割的, 但一国厂商可以将产品出口到另一国的市场上。厂商进行出口的唯一成本是贸易成本。令 τ 和 τ^* 分别表示 H 国和 F 国厂商进行出口的贸易成本, 这说明要使一单位商品能够到达目的地国市场, H 国和 F 国的出口厂商必须分别运出 $\tau > 1$ 和 $\tau^* > 1$ 单位的商品。 τ 和 τ^* 可以用来衡量贸易自由化程度, 如若 H 国实行进口自由化, 对 F 国的出口产品征收较低的关税或设置较少的非关税壁垒, 则相当于 F 国厂商进行出口的贸易成本降低, 对应着 τ^* 下降。

a) 厂商定价原则

厂商根据利润最大化的原则进行定价。令 mc_i 表示生产在“本国”市场上出售的产品 i 的边际成本, 则厂商根据下式进行定价:

^③ 在位厂商的定义是付出了进入的沉没成本并得知自己生产率的厂商。一国的在位厂商可以选择只在国内市场上销售, 或是将产品出口到国外市场上销售, 也可以选择不生产, 这是其根据自身的生产率水平进行决策的结果。

^④ 当然, 也可以将关于两国工资率的假设推广到更一般的情形, 但这不会影响分析的结论。

$$\arg \max_{p_i} p_i q_i - mc_i q_i$$

其一阶条件为 $q_i + (p_i - mc_i) \frac{\partial q_i}{\partial p_i} = 0$ ，又 $q_i = s_i \frac{I}{p_i} = \frac{\gamma I}{p_i} \ln\left(\frac{\hat{p}}{p_i}\right)$ ，将其带入一阶条件，

可得 $p_i = \left[1 + \ln\left(\frac{\hat{p}}{p_i}\right)\right] mc_i$ 。在此基础上，定义函数 Ω 为函数 $f(\Omega) = \Omega e^\Omega$ 的反函数，^⑤ 则

可解得：

$$p_i = \Omega \left(\frac{\hat{p}}{mc_i} e \right) mc_i \quad (3)$$

记 μ_i 为商品 i 在定价时的成本加成，于是可以将 (3) 式改写为：

$$p_i = (1 + \mu_i) mc_i, \quad \text{其中 } \mu_i = \Omega \left(\frac{\hat{p}}{mc_i} e \right) - 1 \quad (4)$$

根据上述分析，我们可以得到 H 国和 F 国厂商在各个市场上进行销售的定价，进而可以求解出厂商在不同市场上销售的数量、所获得的利润以及利润率水平。以 H 国厂商为例，生产率为 φ 的厂商供给国内市场的边际成本 $1/\varphi$ ，而由于贸易成本的存在，其供给国外市场的边际成本为 τ/φ 。令 $p_D(\varphi)$ 和 $p_X(\varphi)$ 分别表示 H 国生产率为 φ 的厂商在国内市场和国外市场销售产品的价格，由 (4) 式，可得：

$$p_D(\varphi) = (1 + \mu_D(\varphi)) \frac{1}{\varphi}, \quad \text{其中成本加成 } \mu_D(\varphi) = \Omega(\varphi \hat{p} e) - 1 \quad (5)$$

$$p_X(\varphi) = (1 + \mu_X(\varphi)) \frac{\tau}{\varphi}, \quad \text{其中成本加成 } \mu_X(\varphi) = \Omega\left(\frac{\varphi \hat{p}^*}{\tau} e\right) - 1 \quad (6)$$

令 $y_D(\varphi)$ 和 $y_X(\varphi)$ 分别表示 H 国生产率为 φ 的厂商在国内市场和国外市场销售产品的数量， $\pi_D(\varphi)$ 和 $\pi_X(\varphi)$ 分别表示该厂商在国内市场上销售以及进行出口所能获得的利润， $pro_D(\varphi)$ 表示仅供应国内市场的厂商（即进口竞争厂商）获得的利润率，则：

$$y_D(\varphi) = \frac{\mu_D(\varphi)}{1 + \mu_D(\varphi)} \gamma I \varphi \quad y_X(\varphi) = \frac{\mu_X(\varphi)}{1 + \mu_X(\varphi)} \frac{\gamma I^* \varphi}{\tau} \quad (7)$$

^⑤ 即如果 $x = ze^z$ ，则 $z = \Omega(x)$ 。如果 x 非负，那么 $\Omega(x)$ 就是单值函数，且 $\Omega'(x) > 0$ ， $\Omega''(x) < 0$ ， $\Omega(0) = 0$ ， $\Omega(e) = 1$ 。

$$\pi_D(\varphi) = \frac{\mu_D(\varphi)^2}{1 + \mu_D(\varphi)} \gamma I \quad \pi_X(\varphi) = \frac{\mu_X(\varphi)^2}{1 + \mu_X(\varphi)} \gamma I^* \quad (8)$$

$$pro_D(\varphi) = \frac{\mu_D(\varphi)}{1 + \mu_D(\varphi)} \quad (9)$$

同样，对于 F 国生产率为 φ 的厂商，记其在国内市场和国外市场对产品的定价分别为 $p_D^*(\varphi)$ 、 $p_X^*(\varphi)$ ，销售数量分别为 $y_D^*(\varphi)$ 、 $y_X^*(\varphi)$ ，获得的利润分别为 $\pi_D^*(\varphi)$ 、 $\pi_X^*(\varphi)$ ，同时令 $pro_D^*(\varphi)$ 表示仅供应国内市场的厂商所获得的利润率水平，类似地可以得到：

$$p_D^*(\varphi) = (1 + \mu_D^*(\varphi)) \frac{1}{\varphi}, \text{ 其中成本加成 } \mu_D^*(\varphi) = \Omega(\varphi \hat{p}^* e) - 1 \quad (10)$$

$$p_X^*(\varphi) = (1 + \mu_X^*(\varphi)) \frac{\tau^*}{\varphi}, \text{ 其中成本加成 } \mu_X^*(\varphi) = \Omega\left(\frac{\varphi \hat{p}^*}{\tau^*} e\right) - 1 \quad (11)$$

$$y_D^*(\varphi) = \frac{\mu_D^*(\varphi)}{1 + \mu_D^*(\varphi)} \gamma I^* \varphi \quad y_X^*(\varphi) = \frac{\mu_X^*(\varphi)}{1 + \mu_X^*(\varphi)} \frac{\gamma I \varphi}{\tau^*} \quad (12)$$

$$\pi_D^*(\varphi) = \frac{\mu_D^*(\varphi)^2}{1 + \mu_D^*(\varphi)} \gamma I^* \quad \pi_X^*(\varphi) = \frac{\mu_X^*(\varphi)^2}{1 + \mu_X^*(\varphi)} \gamma I \quad (13)$$

$$pro_D^*(\varphi) = \frac{\mu_D^*(\varphi)}{1 + \mu_D^*(\varphi)} \quad (14)$$

b) 生产率的阈值

下面我们着重考察厂商在第二个阶段的决策，即在位厂商在得知自己的生产率后，如何决定是否生产以及是否将产品出口到国外市场。容易想到，厂商在某个市场上进行供应的条件是其在该市场上的定价高于边际成本，即有正的成本加成。以 H 国厂商供应本国市场为例，这要求 $\mu_D(\varphi) > 0$ 。由于 $\mu_D(\varphi)$ 是关于 φ 的增函数，因此存在着 H 国厂商供应本国市场的生产率阈值 φ_D ，只有生产率高于 φ_D 的 H 国厂商才会供应本国市场。易知

$\varphi_D = \inf \{ \varphi : \mu_D(\varphi) > 0 \}$ 。同样，令 φ_X 表示 H 国厂商进行出口要达到的生产率阈值，令 φ_D^*

和 φ_X^* 分别表示 F 国厂商供给国内市场和出口要达到的生产率阈值，则有：

$$\varphi_D = \frac{1}{\hat{p}}, \quad \varphi_X = \frac{\tau}{\hat{p}^*}, \quad \varphi_D^* = \frac{1}{\hat{p}^*}, \quad \varphi_X^* = \frac{\tau^*}{\hat{p}^*}$$

于是我们可以得到以下两条表达式：

$$\varphi_X^* = \tau^* \varphi_D \quad (15)$$

$$\varphi_x = \tau\varphi_D^* \quad (16)$$

(15) 式和 (16) 式说明了 φ_D 与 φ_x^* 之间, 以及 φ_x 与 φ_D^* 之间存在正比例关系, 并且比例系数即为贸易成本。这十分符合直觉: “外国”的出口厂商和“本国”的内销厂商均在“本国”市场上进行竞争, 面对同样的竞争环境, 由于贸易成本的存在, “外国”的出口厂商会比“本国”的内销厂商面对更高的生产率要求。

进一步, 我们可以将厂商的两个市场上定价的成本加成用厂商自身的生产率水平和厂商要达到的相应的生产率阈值表示出来。以 H 国厂商为例:

$$\mu_D(\varphi) = \Omega\left(\frac{\varphi}{\varphi_D}\right) - 1 \quad \mu_x(\varphi) = \Omega\left(\frac{\varphi}{\varphi_x}\right) - 1 \quad (17)$$

可以发现, 厂商的生产率水平 φ 越高, 其定价的成本加成越大。同时, 生产率阈值越高, 成本加成越小。这是因为生产率阈值反映了一个市场的竞争程度, 生产率阈值越高, 市场的竞争程度越大 (如较高的 φ_D 说明了 H 国国内厂商的生产率只有达到一个较高的水平, 才能够在国内市场上销售, 反映了 H 国国内产品市场的竞争较为激烈), 而市场的竞争程度越大, 厂商定价的成本加成就越小。

c) 企业利润率

本文研究的问题是“本国”进口自由化对“本国”进口竞争企业利润率的影响, 即我们关心 τ^* 下降会如何影响 $pro_D(\varphi)$, 故我们首先对“本国”进口竞争企业利润率做一个简要的分析。

由 (9) 式, 可以看出, “本国”进口竞争企业的利润率与企业定价的成本加成存在正向关系, 成本加成越大, 利润率就会越高。而通过刚刚的分析可知, 企业定价的成本加成又与企业自身的生产率水平以及“本国”产品市场的竞争程度有关。于是“本国”进口竞争企业的利润率由企业自身的生产率水平和“本国”产品市场的竞争程度这两个因素决定。我们将以上发现总结为下面的引理。

引理一: “本国”进口竞争企业的利润率由企业自身的生产率水平 φ 和“本国”产品市场的竞争程度 φ_D 两个因素决定。其他条件相同时, 企业自身的生产率水平 φ 越高, 或者“本国”产品市场的竞争程度 φ_D 越低, 企业在定价时的成本加成就越高, 从而获得较高的利润率。

(3) 生产率分布与厂商构成

a) 生产率分布

假设 H 国与 F 国在位厂商的生产率服从 $[\varphi_{\min}, \infty)$ 上的帕累托分布。^⑥ 则生产率的累计

分布函数为 $G(\varphi) = 1 - \left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi}\right)^k$, 其中 $k > 1$ 是衡量生产率离散程度的参数, k 越大说明生

产率的异质性越低。

b) 厂商构成

^⑥ 帕累托分布能够较好拟合现实中企业的生产率, 在异质性厂商模型中被广泛采用。

如前所述， N 和 N^* 分别表示 H 国和 F 国消费者能够消费的产品种类，也即在 H 国和 F 国市场上进行销售的厂商的数量，这些厂商既包括本国进行内销的厂商，也包括外国进行出口的厂商。那么，究竟有多少家厂商在 H 国市场上进行销售（即 N 是如何决定的），以及这些厂商中有多少是 H 国在位厂商中进行内销的厂商，有多少是 F 国在位厂商中进行出口的厂商，这是我们接下来要分析的问题。

引理二：在“本国”市场上进行销售的企业数量 N 以及在外围市场上进行销售的企业数量 N^*

均为常数，且均等于 $\frac{1}{\gamma\rho(k)}$ 。^⑦

虽然模型中在某一市场上销售的厂商数目是一定的，但这些厂商既包括一国进行内销的在位厂商，也包括另一国进行出口的在位厂商，两类厂商的相对数量（即厂商构成）可以变化。令 N_p 和 N_p^* 分别表示 H 国和 F 国在位厂商的总数。令 N_D 和 N_X 分别表示 H 国在位厂商中选择内销和选择出口的厂商数量， N_D^* 和 N_X^* 分别表示 F 国在位厂商中选择内销和选择出口的厂商数量。则有：

$$N = N_D + N_X^* \quad N^* = N_D^* + N_X \quad (18)$$

同时根据生产率分布，可得：

$$N_D = (1 - G(\varphi_D))N_p = \left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi_D}\right)^k N_p \quad N_X = (1 - G(\varphi_X))N_p = \left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi_X}\right)^k N_p \quad (19)$$

$$N_D^* = (1 - G(\varphi_D^*))N_p^* = \left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi_D^*}\right)^k N_p^* \quad N_X^* = (1 - G(\varphi_X^*))N_p^* = \left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi_X^*}\right)^k N_p^* \quad (20)$$

进行完上述模型设定之后，我们就可以对均衡进行求解，进而分析一国的进口自由化如何对该国进口竞争企业的利润率产生影响。我们探讨了短期均衡和长期均衡两种情形，长短期的区别主要在于是否存在企业的进入退出：在短期，不存在厂商的进入退出，也就是说各国在位厂商的数量是一定的；而在长期，厂商可以选择进入退出市场，即各国在位厂商的数量是内生决定的。正是这种区别使得进口自由化对进口竞争企业利润率的短期影响和长期影响有所不同，下面我们对此进行深入的分析。

2. 短期均衡

由于企业进入市场成为在位者需要付出固定的沉没成本，这个成本可以理解为企业研发新产品或固定资产投资所花费的成本，完成这一步需要一定的时间。因此我们在短期不考虑企业的进入退出，认为两国在位厂商的数量是外生给定的，分别用 \bar{N}_p 和 \bar{N}_p^* 表示。在短期框架下，在位厂商只用决定是否进行生产以及是否将产品出口到国外市场。

由（18）、（19）式以及引理一，可以得到刻画短期均衡的表达式：

^⑦ 其中 $\rho(k) = k \int_1^\infty \frac{\Omega(xe) - 1}{x^{k+1}} dx$ ，为大于零的常数。引理二的证明可向作者索取。

$$\left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi_D}\right)^k \bar{N}_P + \left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi_X^*}\right)^k \bar{N}_P^* = \frac{1}{\gamma\rho(k)} \quad (21)$$

又根据 (15) 式: $\varphi_X^* = \tau^* \varphi_D$ 。将 (15) 式带入 (21) 式, 可得:

$$\left(\frac{\varphi_{\min}}{\varphi_D}\right)^k \bar{N}_P + \left(\frac{\varphi_{\min}}{\tau^* \varphi_D}\right)^k \bar{N}_P^* = \frac{1}{\gamma\rho(k)} \quad (22)$$

于是我们可以通过对 (22) 式进行分析来探讨“本国”进口自由化对“本国”进口竞争企业利润率的影响。“本国”进口自由化对应着 τ^* 下降, 由于 (22) 式右边为常数, 要使等式成立, 本国在位厂商进行内销所要达到的生产率水平 φ_D 就要上升, 这说明“本国”市场的竞争变得更为激烈, 于是“本国”进口竞争厂商进行定价的成本加成 $\mu_D(\varphi)$ 下降, 利润率 $pro_D(\varphi)$ 也随之下降。我们将以上发现总结为下面的命题。

命题一: 短期均衡时, 一国实行进口自由化会使得该国进口竞争企业的利润率下降。

命题一背后的作用机制如下所述。“本国”实行进口自由化后, “外国”厂商进行出口的贸易成本降低, “外国”在位厂商进行出口所要满足的生产率阈值 φ_X^* 下降, 因此有更多的“外国”在位厂商能够将产品出口到“本国”市场, 于是加剧了“本国”产品市场的竞争, 导致“本国”在位厂商进行内销所要满足的生产率阈值 φ_D 上升, 此时一部分原来进行内销的生产率较低的“本国”在位厂商只好选择不生产, 而仍然能够进行内销的“本国”在位厂商由于面对的竞争更加激烈, 其在定价时的成本加成下降, 获得的利润率也更低。此外, 虽然在“本国”市场上销售的厂商总数 N 是一定的, 但从厂商构成来看, 将产品出口到“本国”的“外国”在位厂商数量 N_X^* 增加, 进行内销的“本国”在位厂商数量 N_D 减少, 因此新增的“外国”厂商在“本国”产品市场上“挤出”了一部分原来进行内销的“本国”厂商。且新增的“外国”厂商的生产率高于其所“挤出”的本国厂商的生产率, 这也是“本国”产品市场竞争程度加剧的原因。短期内, 进口自由化带来了“本国”市场竞争的加剧, 导致“本国”进口竞争企业利润率降低。

3. 长期均衡

在长期, 厂商能够根据对未来利润的预期进行充分的调整。具体来讲, 潜在进入厂商可以花费固定的沉没成本进入市场, 成为在位厂商, 而在位厂商也可以退出市场。此时两国在位厂商的数量是内生决定的。所以在长期模型中, 我们需要考虑厂商第一个阶段的决策, 即进入退出决策。

由于厂商只要预期其进入市场后能够获得的利润高于进入时的固定成本, 就会选择进入市场, 因此在长期均衡时, 厂商进入市场所获得的预期利润与进入成本相等。于是得到以下两个长期均衡条件:

$$\int_{\varphi_D}^{\infty} \pi_D(\varphi)g(\varphi)d\varphi + \int_{\varphi_X}^{\infty} \pi_X(\varphi)g(\varphi)d\varphi = f_E \quad (23)$$

$$\int_{\varphi_D^*}^{\infty} \pi_D^*(\varphi)g(\varphi)d\varphi + \int_{\varphi_X^*}^{\infty} \pi_X^*(\varphi)g(\varphi)d\varphi = f_E^* \quad (24)$$

(23) 式和 (24) 式的左手边分别表示 H 国和 F 国厂商进入市场成为在位者所能够得到的预期利润，右边则表示相应的进入成本。将以上两式化简可得：

$$\frac{\varepsilon I}{\varphi_D^k} + \frac{\varepsilon I^*}{\varphi_X^k} = f_E^{\textcircled{8}} \quad (25)$$

$$\frac{\varepsilon I^*}{\varphi_D^{*k}} + \frac{\varepsilon I}{\varphi_X^{*k}} = f_E^* \quad (26)$$

(15)、(16)、(25) 和 (26) 式共同刻画了长期均衡。下面我们分析长期均衡时，“本国”进口自由化对“本国”进口竞争企业利润率的影响。由于“本国”进口竞争企业的利润率直接与“本国”产品市场的竞争程度 φ_D 相关，因此我们首先分析“本国”进口自由化对市场竞争程度的影响，即 τ^* 下降对 φ_D 的影响。将 (15)、(16) 式代入 (25) 和 (26) 式，整理可得：

$$\varphi_D^k = \frac{((\tau\tau^*)^k - 1)\varepsilon I}{(\tau\tau^*)^k f_E - \tau^{*k} f_E^*} \quad (27)$$

通过分析 (27) 式，可以发现，当 τ^* 下降时， φ_D 也会下降，这说明在长期，“本国”进口自由化从总体上降低了“本国”产品市场的竞争程度。这个结论与短期均衡时的结论恰好相反，并且似乎难于理解。对此进行解释的关键在于厂商的进入退出：在长期，随着厂商自由的进入退出，两国在位厂商的数量被内生决定，继而影响到“本国”市场的竞争程度。

引理三：长期均衡时，“本国”进口自由化（ τ^* 下降）会使得“本国”在位厂商数量 N_p 降低。

^⑨

引理三的直觉解释如下：进口自由化后，由于“本国”厂商预期到短期内会受到来自“外国”厂商的更大的竞争压力，进入市场的预期利润将会降低，因此“本国”潜在厂商进入市场的意愿降低，并且一部分“本国”在位厂商会选择退出市场，使得“本国”在位厂商数量减少。

长期均衡时，“本国”在位厂商数量的减少意味着参与竞争的企业数量减少，这使得“本国”产品市场的竞争程度降低。此时，仍然进行内销的“本国”在位厂商在定价时就可以获得更高的成本加成 $\mu_D(\varphi)$ ，其利润率 $pro_D(\varphi)$ 会相应升高。我们将以上发现总结为命题二。

命题二：长期均衡时，一国实行进口自由化会使得该国一部分内销企业被“挤出”市场，而留存下来的进口竞争企业的利润率上升。

4.小结

^⑧ 其中 $\varepsilon = \frac{\gamma\rho(k)\varphi_{\min}^k}{k+1}$ ，为常数。

^⑨ 引理三的证明可向作者索取。

本部分通过一个理论模型分别探讨了一国进口自由化对该国进口竞争企业利润率的短期和长期影响。我们发现，短期内，进口自由化加剧了国内产品市场的竞争，降低了进口竞争企业的利润率水平；而在长期，进口自由化虽然使一部分内销企业退出市场，但对于留存下来的进口竞争企业，由于其面对的竞争有所减弱，故能够获得更高的利润率水平。进口自由化对进口竞争企业利润率的影响在短期和长期之所以会出现不同，关键在于长期内在位厂商会退出市场，这直接减少了参与竞争的企业的数量，削弱了产品市场的竞争。

四、实证分析

在本部分，我们利用中国制造业企业层面的数据研究进口自由化对我国进口竞争企业利润率的短期和长期影响。首先介绍数据，接着说明变量的构造和模型的设定，最后解释回归结果。

1.数据

本文实证分析所使用的数据有两个来源：工业企业数据库提供的企业层面的生产数据和 WTO 官方网站提供的关税数据。选取的样本期间为 2000-2007 年。

(1) 企业层面的生产数据

本文使用的企业层面的生产数据来源于工业企业数据库。这个数据库根据国家统计局的制造业企业年度调查建立，包括了全部国有企业和年销售额高于 500 万元的非国有企业，提供了企业基本信息以及企业资产负债表、利润表、现金流量表中的财务信息。我们利用这个数据库构造企业的利润率、生产率等企业层面的指标。

由于该数据库中的数据有一些异常值，为排除异常值对回归结果的影响，我们借鉴 Feenstra et al. (2013) 的做法，对满足下列条件之一的观察值予以剔除：(1) 就业人数缺失或少于 8 人；(2) 总资产、产品销售收入中的一项缺失或不为正数；(3) 流动资产、固定资产、固定资产净值、工业总产值中的一项缺失或为负数；(4) 流动资产大于总资产；(5) 固定资产大于总资产；(6) 固定资产净值大于总资产。此外，由于本文主要研究制造业企业，因此将非制造业企业从样本中剔除。^⑩同时，制造业中的金属制品、机械和设备修理业提供的是修理修配劳务而非货物，故缺少相应的关税数据，我们将该行业中的企业也从回归样本中剔除。

接下来，我们注意到经过上述处理的样本中，有一些企业的利润率存在明显不合理的极端值，我们于是将这部分样本剔除，以避免不合理的极端值对回归结果的影响。^⑪

由于实证部分要检验的问题是进口自由化对纯内销企业利润率的影响，因此我们进一步选取了纯内销企业并构造了面板数据作为回归样本。所得的样本期间为 2000-2007 年，样本量为 693370，企业个数为 268958，覆盖了制造业 29 个行业。

(2) 关税数据

关税数据的原始数据可直接由 WTO 官方网站获得，该原始数据是 HS 六位码层面上的从价关税数据。根据 Amiti & Konings (2007)，我们将原始数据根据 CIC 二位码取简单平均，获得 CIC 二位码行业层面上的最终品关税数据。

2.关键变量

(1) 企业利润率

理论模型定义的企业利润率为产品销售利润与产品销售收入之比。然而，工业企业数据库中企业的产品销售利润数据只提供到 2002 年。故在实证研究中，我们将企业利润率定义为营业利润与产品销售收入之比。由于产品销售利润是企业营业利润的最重要的组成部分，

^⑩ 非制造业企业对应的两位数行业代码小于 13 或大于 43。

^⑪ 利润率明显不合理的极端值占观察值总数的比例为 0.35%，这也是剔除的样本占比。

这种替代不会对文章结论造成明显的影响。

(2) 进口自由化程度

我们用行业层面的最终品进口关税水平衡量进口自由化程度。首先，进口关税下降是近年我国进口自由化的主要特点，能够反映我国进口自由化的变化趋势。此外，虽然进口自由化伴随着非关税壁垒的减弱或消除，但非关税壁垒的数据较难获得。最后，文章主要关注的是企业对于进口自由化这一政策导向的调整，因此行业层面的关税比企业层面的关税更具相关性。

(3) 企业生产率

本文使用 Olley & Pakes (1996) 所提出的方法估算企业的生产率。假设生产函数是如下形式的柯布-道格拉斯生产函数：

$$\ln Y_{it}^j = \beta_0^j + \beta_m^j \ln M_{it}^j + \beta_k^j \ln K_{it}^j + \beta_l^j \ln L_{it}^j + \varepsilon_{it} \quad (28)$$

其中 Y_{it} , M_{it} , K_{it} , L_{it} 分别表示行业 j 中的企业 i 在 t 年的产出、中间品投入、资本投入和劳动投入。传统上，企业生产率是对上式进行最小二乘估计得出的，企业产出的实际值与 OLS 估计所得的拟合值之差即为企业生产率，也即通常所说的“索罗残差”。但这种传统做法存在两个问题：同步偏差和选择偏差。同步偏差是指企业生产率会反向影响企业的要素投入；而选择偏差是指被观察到的企业都是存活下来的企业，一些低生产率的企业会因为破产和退出市场等原因没有出现在样本中，造成回归样本的非随机性。Olley & Pakes (1996) 提出的半参方法能够较好解决以上两个问题。

表 2 报告了企业利润率、行业关税、企业生产率等一些关键变量的统计信息。

表 2 关键变量统计信息 (2000-2007)

变量	均值	标准差
企业利润率 (%)	3.74	0.09
行业关税 (%)	10.75	4.85
企业生产率 (对数)	1.04	0.42
企业规模	4.57	1.00
国有企业	0.04	0.19

3. 回归模型设定

本文采用面板数据回归的方法研究进口自由化对我国纯内销企业利润率的短期影响和长期影响。基准回归模型如下：

短期影响：

$$pro_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 OT_{jt} + \beta_2 \ln TFP_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 SOE_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (a)$$

长期影响：

$$pro_{ijt} = \gamma_0 + \gamma_1 OT_{jt} + \gamma_2 OT_{jt-1} + \gamma_3 \ln TFP_{it} + \gamma_4 Size_{it} + \gamma_5 SOE_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (b)$$

其中被解释变量 pro_{ijt} 表示行业 j 中的企业 i 在时期 t 的利润率。解释变量 OT_{jt} 表示 t 时期行业 j 进口最终品的关税水平， OT_{jt-1} 表示滞后一期的行业进口最终品关税。控制变量 $\ln TFP_{it}$ 表示企业 i 在时期 t 的生产率的对数值； $Size_{it}$ 表示企业规模，衡量方法为企业用工人数的对数值； SOE_{it} 是表示企业是否为国有企业的虚拟变量，如果企业为国有企业，该变

量取值为 1，否则取值为 0。¹² α_i 为企业固定效应，用以控制一些不随时间变化的因素，如企业所在地； λ_t 为年份固定效应，用以控制一些不随企业变化的因素，如宏观经济变量的变化； ε_{it} 为误差项。

在研究短期影响的计量模型中，我们将当期关税作为解释变量。此时解释变量和被解释变量属于同一期，不存在厂商的进入退出，因此可以通过观察当期关税的系数来看进口自由化对企业利润率的短期影响。如果 $\beta_1 > 0$ ，说明进口自由化在短期使企业利润率下降。在研究长期影响的计量模型中，我们将当期关税和滞后一期关税同时作为解释变量。如前所述，当期关税的系数代表了对企业利润率的短期影响。同时，由于企业在观察到上期关税后，可以在当期进行进入退出的调整，故可以认为滞后一期关税的系数代表了进口自由化对企业利润率的长期影响。我们预期进口自由化在短期会压低企业利润率，但在长期会使存留下来的企业的利润率升高，因此我们预期 $\gamma_1 > 0$ 且 $\gamma_2 < 0$ 。

4. 回归结果

(1) 短期影响

表 3 报告了对(a)式的估计结果。其中(1)-(3)列使用的是非平衡面板数据进行估计。第(1)列没有加入控制变量，单纯考察行业关税对企业利润率的短期影响；第(2)列加入了企业生产率作为控制变量；第(3)列加入了所有控制变量，包括企业生产率、企业规模以及代表企业是否为国有企业的虚拟变量。综合(1)-(3)列的回归结果，我们发现，当期行业关税的系数为正且在 1% 的水平上显著，并且系数估计值保持稳定，均在 0.06 上下，这意味着其他条件相同时，关税每降低 10%，进口竞争企业的利润率在短期下降 0.6% 左右，进口自由化短期内确实能够对进口竞争企业的利润率产生负向影响，这与理论模型的结论相符。

我们同时构造了平衡面板数据进行估计，表 3 中(4)-(6)列报告了估计结果。在加入所有控制变量后，当期行业关税的系数同样正向显著，关税下降在短期降低了企业利润率，平衡面板数据的估计结果也验证了理论模型的结论。

观察表 3 中(1)-(6)列的回归结果，还有以下发现。首先，企业生产率的系数均在 1% 的水平上正向显著，且系数估计值保持稳定，这恰好验证了理论模型中引理一的内容：其他条件相同时，企业自身的生产率越高，能够获得的利润率就越高。第二，企业规模系数正向显著，这说明其他条件相同时，大规模的企业能够获得更高的利润率。第三，国有企业虚拟变量的系数负向显著，说明国有企业的盈利能力比非国有企业要低。这些发现与我们的预期一致。

表 3 短期影响基准回归结果

被解释变量：	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
企业利润率						
行业关税	0.062***	0.055***	0.056***	0.025	0.035**	0.037**
（当期）	(8.99)	(8.00)	(8.23)	(1.44)	(2.03)	(2.17)
企业生产率		2.486***	2.518***		3.110***	3.106***
（对数）		(68.20)	(69.10)		(20.00)	(20.00)
企业规模			0.860***			0.662***

¹² 特别地，广义的国有企业（SOEs）包括以下类型的企业：国有企业（代码：110）、国有联营企业（代码：141）、国有与集体联营企业（代码：143），但不包括国有独资的有限责任公司（代码：151）。

			(29.16)			(6.12)
国有企业			-0.651***			-1.218***
			(-5.09)			(-3.87)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	693,370	693,370	693,370	25,192	25,192	25,192
R 平方	0.002	0.013	0.015	0.002	0.019	0.022

注：回归样本为纯内销企业。(1)-(3)列使用的是非平衡面板数据，(4)-(6)列使用的是平衡面板数据。括号内为 t 统计量取值，***表示在 1%的水平上显著，**表示在 5%的水平上显著。

(2) 长期影响

表 4 报告了对(b)式的估计结果。第(1)列中回归的解释变量为当期行业关税及滞后一期的行业关税，结果显示，当期关税的系数在 1%的水平上正向显著，滞后关税的系数在 1%的水平上负向显著，这说明进口自由化虽然在短期降低了进口竞争企业的利润率，但长期会使这部分企业的利润率升高。第(2)列加入企业生产率作为控制变量，第(3)列继续加入企业规模和国有企业虚拟变量作为控制变量，这并不会改变当期关税和滞后关税估计系数的符号和统计显著性，当期关税的估计系数仍显著为正，滞后关税的估计系数仍显著为负。综合表 4 的估计结果，发现理论模型的结论得到了实证数据的验证：进口自由化在短期使得进口竞争企业利润率下降，但长期会使存留下来的企业的利润率上升。

此外，企业生产率和企业规模的估计系数正向显著，国有企业虚拟变量的估计系数负向显著，这些结果符合预期。

表 4 长期影响基准回归结果

被解释变量：	(1)	(2)	(3)
企业利润率			
行业关税	0.105***	0.069***	0.067***
（当期）	(7.59)	(5.03)	(4.91)
行业关税	-0.092***	-0.063***	-0.055***
（滞后一期）	(-8.04)	(-5.53)	(-4.90)
企业生产率		2.489***	2.519***
（对数）		(67.43)	(68.30)
企业规模			0.941***
			(31.04)
国有企业			-0.673***
			(-4.88)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
样本量	666,650	666,650	666,650
R 平方	0.0003	0.011	0.014

注：回归样本为纯内销企业。括号内为 t 统计量取值，***表示在 1%的水平上显著。

(3) 工具变量回归

值得注意的是，企业利润率和行业关税之间可能存在内生的相关性，低利润率的企业往往会游说政府，寻求对自己更为有利的关税水平。为了克服可能存在的内生性问题，我们进行工具变量回归。

根据 Trefler (2004)，分别对(a)式和(b)式取一阶差分，然后用滞后一期关税作当期关税与滞后一期关税的差分的工具变量。此时对(a)式和(b)式的回归结果分别如表 5 和表 6 所示。

当期关税系数仍为正且在 1%的水平上显著，滞后一期关税系数仍为负且在 1%的水平上显著。故进口自由化在短期挤压了纯内销企业的利润率，长期可以使存留在市场的企业的利润率提高。同时，企业生产率系数为正且显著，企业规模系数为正且显著，这些结论依旧稳健。

在所有的工具变量回归中，第一阶段回归的 F 统计量均大于 10，说明不存在弱工具变量的问题。此外，当期企业利润率无法影响滞后一期的行业关税，因此工具变量的外生性可以得到保证。

表 5 短期影响工具变量回归结果

被解释变量：	(1)	(2)	(3)
企业利润率（一阶差分）			
当期行业关税	0.209***	0.237***	0.233***
（一阶差分）	(10.65)	(12.15)	(11.96)
企业生产率		2.108***	2.139***
（一阶差分）		(56.91)	(57.76)
企业规模			0.731***
（一阶差分）			(22.03)
样本量	388,879	388,879	388,879
第一阶段回归 F 统计量	150,000	150,000	150,000

注：回归样本为纯内销企业。括号内为 t 统计量取值，***表示在 1%的水平上显著。

表 6 长期影响工具变量回归结果

被解释变量：	(1)	(2)	(3)
企业利润率			
行业关税	0.224***	0.284***	0.276***
（当期）	(6.41)	(8.17)	(7.95)
行业关税	-0.047***	-0.062***	-0.060***
（滞后一期）	(-2.67)	(-3.51)	(-3.42)
企业生产率		2.113***	2.143***
（对数）		(56.25)	(57.06)
企业规模			0.736***
			(21.58)
样本量	371,820	371,820	371,820
第一阶段回归 F 统计量	50,439	50,466	50,460

注：回归样本为纯内销企业。括号内为 t 统计量取值，***表示在 1%的水平上显著。

(4) 渠道探讨：成本加成

根据理论模型的分析，进口自由化是通过影响国内产品市场的竞争程度，进而影响到企业在定价时的成本加成，从而影响到企业利润率。为了探讨该机制是否成立，我们将回归的被解释变量由企业利润率替换为成本加成，考虑以下两个回归方程：

$$markup_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 OT_{jt} + \beta_2 \ln TFP_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (c)$$

$$markup_{ijt} = \gamma_0 + \gamma_1 OT_{jt} + \gamma_2 OT_{jt-1} + \gamma_3 \ln TFP_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (d)$$

其中， $markup_{ijt}$ 表示行业 j 中的企业 i 在时期 t 的成本加成。我们根据 De Loecker & Warzynski (2012) 提出的方法计算成本加成：

$$markup_{it} = \theta_{it}^L (\alpha_{it}^L)^{-1} \quad (29)$$

其中， θ_{it}^L 表示企业产出对劳动力投入的弹性，该数据可以从 Feenstra *et al.* (2013) 中获得。 α_{it}^L 表示工资支出占企业总销售收入的比重，该数据可以从工业企业数据库直接求得。

我们预期进口自由化对企业成本加成的影响和对企业利润率的影响是同向的，即进口自由化在短期会降低企业定价的成本加成，而在长期使留存下的企业的成本加成提高。故我们预期当期行业关税系数为正，滞后一期行业关税系数为负。表 7 显示了此时的回归结果。其中前两列是分别对(c)和(d)式进行最小二乘回归得到的结果，后两列是分别对(c)和(d)式进行工具变量回归得到的结果。可以发现，回归结果符合我们的预期，行业关税系数正向显著，说明最终品进口关税的下降在短期确实降低了企业的成本加成，进而压低企业的利润率；滞后期关税系数正向显著，说明最终品进口自由化在长期提升了留存在市场的企业的成本加成，并因此使得这部分企业的利润率升高。

表 7 成本加成回归结果

被解释变量：	(1)	(2)	(3)	(4)
成本加成	最小二乘回归	最小二乘回归	工具变量回归	工具变量回归
行业关税	0.098***	0.083	0.347***	0.951***
（当期）	(2.65)	(1.08)	(3.16)	(4.85)
行业关税		-0.109*		-0.455***
（滞后一期）		(-1.73)		(-4.57)
企业生产率	2.833***	3.082***	2.422***	2.563***
（对数）	(14.31)	(15.00)	(11.66)	(12.14)
样本量	692,848	666,250	388,398	371,485
第一阶段回归 F 统计量	-	-	150,000	50,061

注：回归样本为纯内销企业。括号内为 t 统计量取值，***表示在 1% 的水平上显著，*表示在 10% 的水平上显著。

(5) 进口中间品贸易自由化

如前所述，最终品进口关税下降往往伴随着进口中间品关税下降。进口中间品关税下降相当于降低了企业投入要素的成本，因此直觉上能够促进企业利润率的提高。基于上述考虑，我们构造了行业层面的中间品关税指标，并将这一指标作为控制变量加入到回归方程，进行如下回归：

$$pro_{ijt} = \gamma_0 + \gamma_1 OT_{jt} + \gamma_2 OT_{jt-1} + \gamma_3 IIT_{jt} + \gamma_4 \ln TFP_{it} + \gamma_5 Size_{it} + \gamma_6 SOE_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (e)$$

其中 IIT_{jt} 表示 t 时期行业 j 进口中间品的关税水平，其计算方法为：

$$IIT_{jt} = \sum_n \left(\frac{input_{nj}^{2002}}{\sum_n input_{nj}^{2002}} \right) \tau_{nt} \quad (30)$$

其中， τ_{nt} 表示中间投入品 n 在 t 时期的关税税率，括号中的权重为中间投入品 n 在行业 j 产品的生产中所占的成本份额，该权重可以从中国的投入产出表获得。¹³

¹³ 中国的投入产出表每五年更新一次。由于本文的样本期间为 2000-2007 年，我们选择了 2002 年的投入产出表作为数据来源。

对(e)式的估计结果如表 8 所示。可以看出，在加入进口中间品关税作为控制变量之后，当期行业关税的系数依旧正向显著，滞后一期行业关税的系数依旧负向显著，这支持了本文的结论：最终品进口自由化在短期使得进口竞争企业利润率下降，而在长期会使留存的进口竞争企业的利润率升高。同时，中间品关税系数负向显著，这验证了我们的猜想：进口中间品关税降低相当于降低了企业的生产成本，使企业利润率提高。最后，企业生产率系数正向显著，企业规模系数正向显著，国有企业虚拟变量系数负向显著，前述相关结论依旧成立。

表 8 加入中间品关税最小二乘回归结果

被解释变量：	(1)	(2)	(3)
企业利润率			
行业关税	0.136***	0.092***	0.086***
（当期）	(9.25)	(6.29)	(5.92)
行业关税	-0.069***	-0.045***	-0.041***
（滞后一期）	(-5.74)	(-3.75)	(-3.40)
中间品关税	-0.171***	-0.134***	-0.113***
（当期）	(-6.59)	(-5.19)	(-4.39)
企业生产率		2.464***	2.495***
（对数）		(66.05)	(66.93)
企业规模			0.929***
			(30.23)
国有企业			-0.668***
			(-4.78)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
样本量	651,654	651,654	651,654
R 平方	0.0005	0.011	0.014

注：回归样本为纯内销企业。括号内为 t 统计量取值，***表示在 1% 的水平上显著。

同样，上述回归中当期行业关税可能存在内生性问题，我们依旧根据 Trefler (2004) 的方法对(e)式两边取一阶差分，并用滞后一期关税作当期关税与滞后一期关税的差分的工具变量进行回归。得到的回归结果如表 9 所示，可以看出，文章结论依旧保持稳健。

表 9 加入中间品关税工具变量回归结果

被解释变量：	(1)	(2)	(3)
企业利润率			
行业关税	0.483***	0.644***	0.628***
（当期）	(4.73)	(6.34)	(6.19)
行业关税	-0.030**	-0.036**	-0.036**
（滞后一期）	(-2.09)	(-2.55)	(-2.49)
中间品关税	-0.447***	-0.623***	-0.609***
（当期）	(-3.70)	(-5.18)	(-5.07)
企业生产率		2.084***	2.115***
（对数）		(54.84)	(55.65)
企业规模			0.736***
			(21.26)
样本量	363,642	363,642	363,642
第一阶段回归 F 统计量	11,870	11,919	11,927

注：回归样本为纯内销企业。括号内为 t 统计量取值，***表示在 1%的水平上显著，**表示在 5%的水平上显著。

五、结论

本文首先通过一个理论模型研究了一国的进口自由化对该国进口竞争企业利润率的影响,进口竞争企业指的是存留在市场上的仅进行内销的企业。理论模型区分了短期和长期两种情形,其区别在于短期企业无法进入和退出市场,而在长期,企业可以进行进入退出调整。短期均衡时,进口自由化加剧了国内产品市场的竞争,降低了进口竞争企业的利润率水平;而长期均衡时,进口自由化会导致本国一部分企业退出市场,对本国产品市场的竞争产生削弱作用,使得存留下来的进口竞争企业利润率升高。之后,本文利用 2000-2007 年中国制造业企业面板数据检验了中国进口自由化对进口竞争企业利润率的短期和长期影响,基准回归和工具变量回归的结果都显示进口自由化在短期会使进口竞争企业利润率下降,长期内则会促进进口竞争企业利润率的提高,这与理论模型的结论一致。本文的理论模型和实证分析还发现,其他条件相同时,企业生产率和企业规模会对利润率产生显著的正向影响,国有企业的盈利能力相对于非国有企业较低。

在本文的理论模型和实证分析中,均控制了企业的生产率水平,讨论了进口自由化对进口竞争厂商利润率的直接影响。事实上,进口自由化还会对企业生产率产生影响,从而间接影响企业的利润率,如余淼杰(2010)利用中国制造业企业的数据,发现贸易自由化能够显著促进企业生产率的提高。因此,如果考虑到进口自由化能够促进企业生产率的提高,从而间接促进企业利润率的提高,那么在长期,进口自由化对进口竞争厂商利润率的正向影响或许还会更大。

参考文献

田巍、余淼杰, 2013:《企业出口强度与进口中间品贸易自由化:来自中国的实证研究》,《管理世界》第 1 期,第 28-44 页。

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》第 12 期,第 97-110 页。

Amiti, M. and Konings, J., 2007, "Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and Productivity: Evidence from Indonesia", *American Economic Review*, Vol. 97, PP1611-1638.

Baggs, J. and Brander, J., 2006, "Trade Liberalization, Profitability, and Financial Leverage", *Journal of International Business Studies*, Vol. 37, PP196-211.

Bloom, N., Draca, M. and Reenen, J., 2011, "Trade Induced Technical Change? The Impact of Chinese Imports on Innovation, IT and Productivity", NBER Working Paper No. 16717.

Bustos, P., 2011, "Trade Liberalization, Exports, and Technology Upgrading: Evidence on the Impact of MERCOSUR on Argentinian Firms.", *American Economic Review*, Vol. 101, PP304-340.

De Loecker, J. and Warzynski, F., 2012, "Markups and Firm-Level Export Status", *American Economic Review*, Vol. 102, PP2437-2471.

Feenstra, R.C., Li, Zhiyuan and Yu, Miaojie, 2013, "Exports and Credit Constraints under Incomplete Information: Theory and Applications to China", *Review of Economics and Statistics*, forthcoming.

Goldar, B. and Aggarwal, S., 2005, "Trade Liberalization and Price-cost Margin in Indian Industries", *The Developing Economies*, Vol. XLIII-3 (September 2005), PP346-73.

Kambhampati, U. and Parikh, A., 2003, "Disciplining Firms: The Impact of Trade Reforms on Profit Margins in Indian Industry", *Applied Economics*, Vol. 35, PP461-470.

Melitz, M. J., 2003, “The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity”, *Econometrica*, Vol. 71, PP1695-1725.

Melitz, M. J. and Ottaviano, G. I. P., 2008, “Market Size, Trade, and Productivity”, *Review of Economic Studies*, Vol. 75, PP295-316.

Olley, G. S. and P. Ariel, 1996, “The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry”, *Econometrica*, Vol. 64, PP1263-1297.

Rodriguez-Lopez, A., 2011, “Prices and Exchange Rates: a Theory of Disconnect”, *Review of Economic Studies*, Vol. 78, PP1135-1177.

Trefler, D., 2004, “The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement”, *American Economic Review*, Vol. 94, PP870-895.

Yu, Miaojie, 2015, “Processing Trade, Tariff Reductions and Firm Productivity: Evidence from Chinese Firms”, *Economic Journal*, 125(June), pp. 943-988.

Import Liberalization and Firm Profitability:

Theoretical and Empirical Analysis

Yu Miaojie and Zhi Kun

(Peking University)

Abstract: The paper discusses how import liberalization of final goods will affect domestic import-competing firms' profitability. In the short run, import liberalization of final goods allows more foreign firms to export to the domestic market, which intensifies competition of domestic market and thus reduces profitability of import-competing firms. However, in the long run, because firms can choose whether to enter or exit the market, some domestic reigning firms will choose to exit, leaving the firms remaining in the market enjoy a higher profitability in equilibrium. We first illustrate the idea through a theoretical model, then we use Chinese firm-level data from 2000-2007 to provide some empirical evidence. The empirical results show that although import tariff reduction of final goods lowers domestic import-competing firms' profitability in the short run, it indeed increases the profitability of firms that remain in the market in the long run. Our model and empirical results also show that a firm with higher productivity will have higher profitability.

Key Words: Import Liberalization; Firm Profitability; Industrial Tariff; Firm Productivity

JEL Classification: F10, L10, L25