

# 工资扭曲对中国企业出口产品质量的影响研究

铁 瑛<sup>1</sup> 张明志<sup>2</sup> 陈榕景<sup>2</sup>

(1.上海对外经贸大学 国际经贸研究所,上海 200336;2.厦门大学 经济学院,福建 厦门 361005)

**摘要:**本文在 Hallak 和 Sivadasan 模型的基础上,引入工资扭曲,讨论了工资扭曲对企业出口产品质量的影响,并刻画出“成本效应”和“能力效应”两大影响机制,在拓展模型中进一步在不完全信息的条件下,证明了高工资扭曲总会使得企业倾向于生产低质量的产品。基于 2000~2006 年的工业企业数据和海关数据,本文证实了工资扭曲对中国企业出口产品质量的影响整体上表现为负向抑制作用。同时,“成本效应”和“能力效应”分别表现为高成本强度企业和高能力企业的出口产品质量所受到的工资扭曲的负面影响相对较低。进一步的拓展性研究还表明,工资扭曲对企业出口产品质量的抑制主要表现在产品质量高的企业和外资企业。这些实证研究结论意味着对工资扭曲的纠正不仅会激励企业提升出口产品质量,而且对中国出口竞争新优势的培育以及外贸的转型升级均有重要的积极影响。

**关键词:**工资扭曲;出口产品质量;成本效应;能力效应

**中图分类号:**F746.12 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2017)06-0131-11

## 一、引言

中国经济已进入由高速增长转向中高速增长的“新常态”,经济增长正面临着由要素驱动和投资驱动向效率驱动乃至创新驱动的转换。从外贸的角度看,着力提升出口产品质量,实现出口从“量”的扩张到“质”的提升,是新常态下中国外贸实现可持续发展的应有之义。但长期以来,我国要素市场改革相对滞后,在要素价格扭曲背景下,不少企业对成本优势颇为依赖,对低价竞争过于迷恋,并因此导致出口产品质量的提升动力不足。加入 WTO 以来,我国的工资水平呈逐年上升态势,工资水平的上涨实际上是对长期以来我国工资扭曲状况的一种纠正。这种纠正的过程可能因为企业用工成本的上升而削弱了企业的出口竞争力,但也可能倒逼那些原先过于依赖成本优势进行低价竞争的企业转向关注质量提升。那么由此引发的问题是,工资扭曲是否确实制约了中国企业出口产品质量的提升?对工资扭曲的纠正能否激发企业努力提升出口产品质量?

既有的相关研究主要围绕要素价格扭曲与出口贸易之间的关系展开。要素价格扭曲是指要素实

收稿日期:2017-08-04

基金项目:国家社会科学基金一般项目“人口结构变动与中国出口转型升级研究”(17BJY146)

作者简介:铁 瑛(1989—),男,河南郑州人,上海对外经贸大学国际经贸研究所助理研究员;

张明志(1971—),男,福建仙游人,厦门大学经济学院教授,本文通讯作者;

陈榕景(1989—),男,福建福州人,厦门大学经济学院博士生。

际报酬偏离要素应得报酬的情形。如果一国存在要素价格扭曲,那么要素价格就不再真实反映一国要素禀赋的丰裕程度,从而对一国的贸易产生影响。改革开放之初及之后的很长一段时间里,由于城乡劳动市场和区域劳动市场的割裂,以及劳动力的完全自由流动在很大程度上被限制,中国的工资水平长期被人为地压低,工资扭曲使得企业生产的低成本优势得以维系,出口贸易规模获得了持续的扩张。从成本的角度出发,相关研究表明,中国工资扭曲所形成的低成本优势有助于出口规模的扩张。例如,张曙光和程炼认为要素价格扭曲会导致贸易品价格的低估<sup>[1]</sup>;施炳展和冼国明、冼国明和程娅昊以及张杰等的研究均发现,总体上看,要素价格负向扭曲促进了中国企业出口<sup>[2][3][4]</sup>;Huang 和 Tao 指出包括劳动要素价格扭曲在内的要素价格扭曲导致要素价格被人为压低,较低的生产成本提升了中国产品的国际竞争力,同时工资扭曲下的“低工资”所造成的国内需求不足在客观上逼迫企业更多地寻求出口而不是在国内市场销售,由此引发并加剧中国的外部失衡<sup>[5]</sup>。

但仅从成本角度去认识工资扭曲的影响是不全面的。事实上,依据微观经济学的经典理论,任何形式的要素价格扭曲首先造成的是资源配置的无效率,从而带来效率损失。一些针对中国的文献研究结果也表明,扭曲对生产效率存在负向影响。例如,Hsieh 和 Klenow 的研究认为,去掉扭曲后,加总的全要素生产率将提高 90%<sup>[6]</sup>;而罗德明等在 DSGE 模型中加入企业层面 TFP 的异质性及其增长路径的异质性,并且内生企业的进入和退出,他们的测算结果表明,在去掉扭曲之后,加总的 TFP 将增长 9.15%<sup>[7]</sup>。类似的研究还见于赵自芳和史晋川<sup>[8]</sup>、林伯强和杜克瑞<sup>[9]</sup>、邵宜航等的文献<sup>[10]</sup>。尽管已有研究关于要素价格扭曲对效率造成损失的数值大小存在差异,但大多认同要素价格扭曲将带来效率损失。仅就工资扭曲而言,它之所以对效率产生负向影响,其可能的原因是:工资扭曲所带来的“低工资”形成了低的激励水平<sup>[11]</sup>,从而造成工人生产效率降低<sup>[12][13]</sup>,并且较低的工资水平还会导致人才流失<sup>[14]</sup>,低成本优势还会降低企业的研发动力<sup>[15]</sup>,以及对劳动投入的过度依赖而形成的资源错配等。因此,工资扭曲所形成的低成本优势可能有利于推动出口规模的扩张,但工资扭曲所引发的效率损失或对创新的激励不足很可能不利于企业出口产品质量的提升。

纵观我国出口的发展历程,在加入 WTO 之后,出口规模固然获得了快速的扩张,但与此同时,诸多的经验研究表明,中国企业的出口产品质量并没有取得显著的提升甚至还呈现出总体下降的态势。例如,施炳展的研究结论显示,从发展趋势上看,中国企业出口产品质量呈现上升趋势,但本土企业出口质量下降,外资企业出口质量上升<sup>[16]</sup>;张杰等的实证研究表明,中国出口产品质量总体上表现出轻微下降趋势,但呈 U 型变化态势<sup>[17]</sup>;李坤望等的研究发现,大量低品质出口关系进入出口市场,造成加入 WTO 后中国出口产品品质持续下滑<sup>[18]</sup>。从我们的测算结果来看,即便排除了企业进入退出的影响,中国出口产品质量也未见显著提高。由此,我们自然而然地提出了一个命题,即因工资扭曲所造成的资源错配、效率损失以及激励缺失抑制了中国出口产品质量的提升。这意味着工资扭曲所形成的低成本优势,造成了我国在出口贸易发展过程中很可能是以抑制出口产品质量的提升为代价来推动出口规模扩张的。

从笔者所掌握的文献资料来看,学界关于工资扭曲与出口规模二者关系的研究已经不少,但鲜有文献将工资扭曲与出口产品质量联系起来进行研究。王明益和戚建梅的研究发现劳动力价格扭曲较轻时会促进企业出口产品质量升级,但在扭曲较重时会阻碍企业产品质量升级<sup>[19]</sup>。这是与本文最为直接相关的研究,但该文献的研究结论基于企业层面,而本文的研究则基于更为细化的产品一目的地层面。本文的这一尝试主要出于以下考虑:其一,规避多产品企业质量加总的难题;其二,规避潜在的反向因果问题;其三,通过严格的固定效应控制来大幅度降低变量遗漏的问题,进而得到稳健可信的实证结论。此外,本文在 Hallak 和 Sivadasan 模型的基础上<sup>[20]</sup>,构建包含工资扭曲因素的质量异质性理论框架,刻画出工资扭曲影响企业出口产品质量的“成本效应”和“能力效应”渠道,并在实证中加以验证,这对已有理论是一个有益的拓展。本文论证了在不完全信息条件下,高工资扭曲总会使企业倾向于选择生产低质量产品;在经验研究上,基于细化的产品一目的地层面验证了工资扭曲对企业出口产品质量的抑制作用,并发现高成本企业和高能力企业的出口产品质量受工资扭曲的负面影响相

对较小,这对相关问题的进一步研究有一定的启发作用。这些实证研究结论意味着对工资扭曲的纠正会激励企业提升出口产品质量,同时对中国出口贸易竞争优势培育具有积极影响。这些经验事实发现为我们正确看待近十几年来的工资上涨及其对出口的影响提供了重要的经验依据,也可以为中国相关政策的调整和制定提供参考。

## 二、理论模型

本文在 Melitz 模型的基础上构建理论模型<sup>[21]</sup>,在厂商设定部分主要借鉴 Hallak 和 Sivadasan 的设定<sup>[20]</sup>,引入产品质量的异质性,并借鉴 Hsieh 和 Klenow 的研究<sup>[6]</sup>,将外生的工资扭曲引入模型<sup>①</sup>,最终刻画出生产不同产品质量的企业如何因为工资扭曲的变动而改变它们的出口产品质量选择。同时借鉴 Spence 的博弈分析思路<sup>[22]</sup>,引入不完全信息因素对模型进行拓展,通过博弈均衡来识别在高扭曲水平条件下企业对出口产品质量的选择。

### (一)基本模型设定

给定 CES 型的效用函数,对于商品  $i$ ,其需求函数为  $q_i = p_i^{-\sigma} \theta_i^{\sigma-1} E/P$ ,其中  $q$  表示商品  $i$  的需求量, $p$  表示商品  $i$  的价格, $\theta$  表示商品  $i$  的质量, $E$  表示消费者支出, $P$  表示总价格指数, $\sigma > 1$ ,表示两种产品间的替代弹性。

我们假定企业存在不同程度的工资扭曲,即企业最终所支付的不是市场均衡工资  $w_j$ ,而是经过工资扭曲调整的  $w_j/d_j$ <sup>[6]</sup>, $d$  代表工资扭曲程度<sup>②</sup>,将均衡工资标准化为 1。进而,借鉴 Hallak 和 Sivadasan 的设定<sup>[20]</sup>,厂商  $j$  生产质量为  $\theta$  的产品的边际成本为  $\frac{1}{d_j \varphi_j} \cdot \theta_j^\gamma$ ,其中  $0 < \gamma < 1$ , $\varphi_j$  表示厂商  $j$  的劳动生产率。同时生产质量为  $\theta$  的产品的固定成本为  $F + \theta_j^\tau / \xi_j(d_j)$ ,其中  $F > 0$ ,为定值, $\xi_j$  表示企业  $j$  获取相应产品质量的能力, $\tau$  表示厂商  $j$  为获取质量  $\theta$  所需支付固定成本的程度。我们基于已有研究,假定  $\xi_j$  与企业的扭曲水平负相关,并以此刻画扭曲所造成的诸如激励水平不足、研发动力不足等效率损失,为确保凹性,假定  $\tau > (\sigma - 1)(1 - \gamma)$ 。进而,工资扭曲水平  $d_j$  可以通过影响企业的能力  $\xi_j$  来反映工资扭曲带来的效率损失,扭曲越大的企业为了得到质量  $\theta$  需要付出更高的固定成本。

### (二)均衡

在垄断竞争市场下,加成定价  $p_j = \frac{\sigma}{\sigma-1} \cdot \frac{1/\varphi_j}{d_j} \cdot \theta_j^\gamma$ ,厂商利润  $\pi_j = \frac{1}{\sigma-1} \cdot \frac{1/\varphi_j}{d_j} \cdot \theta_j^\gamma \cdot q_j - F - \theta_j^\tau / \xi_j(d_j)$ ,其中  $q_j = \left( \frac{\sigma}{\sigma-1} \cdot \frac{1/\varphi_j}{d_j} \cdot \theta_j^\gamma \right)^{-\sigma} \cdot \theta_j^{\sigma-1} \cdot \frac{E}{P}$ ,求解利润最大化问题,得到均衡的表达式为:

$$\theta_j^\mu = D(1/\varphi_j)^{1-\sigma} \cdot d_j^{\sigma-1} \cdot \xi_j(d_j) \quad (1)$$

$$\text{其中, } \mu = \tau - (\sigma - 1)(1 - \gamma) > 0, D = \frac{(\sigma - 1)(1 - \gamma)}{\tau} \cdot \frac{\sigma^{-\sigma}}{(\sigma - 1)^{1-\sigma}} \cdot \frac{E}{P}。$$

由式(1)可见,工资扭曲与产品质量的关系并不确定,一方面, $d_j^{\sigma-1}$  反映了工资扭曲通过降低成本,使得企业可以获得更高的利润,从而有能力通过研发或工艺的精湛来追求更高的产品质量;另一方面, $\xi_j(d_j)$  反映了扭曲所造成的效率损失,从而降低了企业的能力,使得企业很难获得更高的产品质量。因而工资扭曲对产品质量的最终影响取决于企业成本的节约和企业能力的损失之间的权衡。在下文,我们进一步通过一个博弈框架说明,在高扭曲背景下,扭曲对于企业提升产品质量总是不利的。

### (三)扩展-工资扭曲背景下的产品质量选择

为了控制需求因素,我们考虑存在两个对称企业同时生产一种产品的情形。这两个企业生产的产品差异仅仅局限于质量,这两个企业可以选择生产低质量或高质量的产品,其对应选择集为  $\{\theta_L, \theta_H\}$ ,下标  $L$  表示低质量产品,下标  $H$  表示高质量产品。同时,这两个企业在各自的生产能力上存在差异,高能力的企业生产高质量产品的成本会小于低能力的企业。具体而言,我们在企业边际成本和固定成本部分均加入调节项  $\frac{\theta_j}{\theta_{type}}$ ,当企业生产的产品质量  $\theta_j$  与其能力  $\theta_{type}$  相符时,调节作用为 1,当其生

产的产品质量低于它的能力时,成本调节部分会有小于 1 的调整。基于此,边际成本为  $\frac{1}{\varphi_j d_j} \cdot \frac{\theta_j}{\theta_{type}} \cdot \theta_j^\gamma$ 。

将  $\xi_j(d_j)$  简单显性化为  $1/d_j$ ,并出于求解的方便设定  $\tau=1$ ,从而固定成本为  $F + \frac{\theta_j}{\theta_{type}} d_j \theta_j$ 。

消费部分再加入一层嵌套,对于  $i$  产品,消费者的需求为对这两个厂商的需求之和。在两个企业产品的需求方面,借鉴 Spence 的研究,消费者在选择了  $i$  产品后,他们要进一步实现自己出价与产品质量之差的平方和最小化,即实现“一分钱一分货”的目标<sup>[22]</sup>。

假定信息不完全,那么企业面临名声定价,两个企业都接受  $i$  产品社会名声  $\tilde{\theta}$  的定价  $\tilde{p}$ ,依据消费者的出价原则,  $\tilde{p} = \tilde{\theta}$ ,企业的需求标准化为  $q_j = \frac{\theta_j / \tilde{\theta}}{\tilde{p}}$ ,与基准模型的设定相比,它相当于假定了同类产品之间的替代弹性为单位弹性。我们用下标 1 表示高能力的企业,下标 2 表示低能力的企业,其利润

$$\pi_j = \tilde{p} q_j - \frac{1}{\varphi_j d_j} \cdot \frac{\theta_j}{\theta_{type}} \cdot \theta_j^\gamma q_j - F - \frac{\theta_j}{\theta_{type}} (d_j \theta_j)。$$

$$\text{当高能力企业生产高质量产品时, } \pi_{1,H} = \frac{\theta_H}{\tilde{\theta}} - \frac{1}{\varphi_1 d_j} \theta_H^\gamma \frac{\theta_H}{\tilde{\theta}} - F - d_j \theta_H。$$

$$\text{当高能力企业生产低质量产品时, } \pi_{1,L} = \frac{\theta_L}{\tilde{\theta}} - \frac{1}{\varphi_1 d_j} \theta_L^\gamma \frac{\theta_L}{\tilde{\theta}} \frac{\theta_L}{\theta_H} - F - \frac{\theta_L}{\theta_H} (d_j \theta_L)。$$

$$\text{当低能力企业生产高质量产品时, } \pi_{2,H} = \frac{\theta_H}{\tilde{\theta}} - \frac{1}{\varphi_2 d_j} \theta_H^\gamma \frac{\theta_H}{\tilde{\theta}} \frac{\theta_H}{\theta_L} - F - \frac{\theta_H}{\theta_L} (d_j \theta_H)。$$

$$\text{当低能力企业生产低质量产品时, } \pi_{2,L} = \frac{\theta_L}{\tilde{\theta}} - \frac{1}{\varphi_2 d_j} \theta_L^\gamma \frac{\theta_L}{\tilde{\theta}} - F - d_j \theta_L。$$

首先,讨论基准的分离均衡情形,即给定  $\tilde{\theta}$  所满足的连续统,最后的均衡选择是高能力企业生产高质量产品,而低能力企业生产低质量产品,此时激励相容条件要求  $\pi_{1,H} > \pi_{1,L}$ ,同时  $\pi_{2,L} > \pi_{2,H}$ ,即可得到分离均衡下的  $\tilde{\theta}$  连续统。

$\tilde{\theta}$  满足:

$$(1-x) - \frac{1}{\varphi_j d_j} (\theta_H^\gamma - x \theta_L^\gamma \cdot x) > d_j \tilde{\theta} (1+x) (1-x) > x(1-x) - \frac{1}{\varphi_j d_j} (\theta_H^\gamma - x \theta_L^\gamma \cdot x) \quad (2)$$

其中,  $0 < x = \frac{\theta_L}{\theta_H} < 1$ 。

式(2)为本文的核心不等式,其右边代表了低能力企业的激励相容约束,左边代表了高能力企业的激励相容约束。可以看到,工资扭曲的影响比较复杂,不等式中的三部分关于  $d_j$  均是单调递减的,但递减速率存在差异,中间是线性的,而左右侧显然关于工资扭曲二阶导大于 0,因此,存在  $d^*$ ,在  $d^*$  之前,扭曲的加深会放松左边不等式成立条件,但使右边不等式成立条件更苛刻,会激励高能力企业生产高质量产品,同时也倾向于激励低能力企业生产高质量产品;但在  $d^*$  之后,如果扭曲加深,会激励高能力企业生产低质量产品,同时低能力企业也更倾向于生产低质量产品。因此,可以得到如下结论:工资扭曲存在分界点,当工资扭曲足够高时,扭曲进一步加深会激励高能力企业生产低质量产品,同时低能力企业也更倾向于生产低质量产品,进而降低社会整体的产品质量水平。

其次,来考察我们更感兴趣的情况,刻画如下的混同均衡:高能力企业生产低质量产品,同时低能力企业也生产低质量产品。它意味着  $\pi_{1,H} < \pi_{1,L}, \pi_{2,L} > \pi_{2,H}$  成立,即  $(1-x) - \frac{1}{\varphi_j d_j} (\theta_H^\gamma - x \theta_L^\gamma \cdot x) < d_j \tilde{\theta} \cdot (1+x) (1-x)$ 。上文已经分析,保持其他条件不变,在  $d^*$  之后,扭曲进一步加深,或者在  $d^*$  之前,工资扭曲持续减弱,就会得到这一结果。再刻画如下的混同均衡:高能力企业生产高质量产品,同时低能

力企业也生产高质量产品。它要求  $\pi_{1,H} > \pi_{1,L}$ 、 $\pi_{2,L} < \pi_{2,H}$  成立, 即  $d_j \tilde{\theta} (1+x)(1-x) < x(1-x) - \frac{1}{\varphi_j d_j} (\theta_H^\gamma - x \theta_L^\gamma \cdot x)$ 。保持其他条件不变, 在  $d^*$  之后, 扭曲减轻, 或是在  $d^*$  之前, 扭曲加重均会导致这一结果。

总结上述分析, 我们发现, 当工资扭曲足够高时, 高工资扭曲总会促使企业生产低质量的产品, 对工资扭曲的纠正则会激励企业生产高质量产品, 进而提升社会整体的产品质量水平。

### 三、实证策略、变量与数据

#### (一) 实证模型构建与实证策略

本文的实证模型在式(1)的基础上进行构造, 借鉴已有研究, 得到本文的基准实证模型:

$$\text{Quality}_{i,j,d,t} = \beta_1 \log(\text{Distl}_{j,t-1}) + \beta_2 \log(\text{Tfp}_{j,t-1}) + \gamma X_{j,t-1} + \lambda_{ijd} + \lambda_{idt} + \epsilon_{j,t} \quad (3)$$

其中, 下标  $i$  表示 HS6 产品,  $j$  表示企业,  $d$  表示出口目的国,  $t$  表示年份。Quality 表示出口产品质量。

Distl 为工资扭曲, 是本文实证研究的核心变量, 同时全要素生产率(Tfp)可以帮助我们控制企业生产率水平。X 为控制变量向量, 借鉴已有研究, 我们选取企业规模(Labor)、投入结构(Ratio)、补贴(Subsidy)、企业年龄(Age)、融资约束(Finance)、外资占比(FDI)以及公有资本占比(SOE)等变量。为了缓解潜在的内生性问题, 我们对所有企业层面变量均进行了一阶滞后。鉴于本文所用数据为典型的短面板, 对标准误均采用异方差稳健修正。同时, 为了剔除异常值的影响, 我们在估计中对被解释变量产品质量、核心解释变量工资扭曲以及关键控制变量企业生产率均进行 5% 的缩尾处理。

本文的实证建立在“企业—产品—目的地—年份”这一细分的高维面板下, 它使得我们可以进行严格的固定效应控制, 从而尽可能降低遗漏变量的问题。在固定效应的控制方面, 选择控制“企业—产品—目的地”联合固定以及“产品—目的地—年份”联合固定, 以控制海外市场需求变动以及偏好改变的影响(“产品—目的地—年份”联合固定), 同时也可以控制不同企业、不同产品在不同目的地的固有差异(“企业—产品—目的地”联合固定)。基于细化的“产品—目的地”层面的另一个优势在于可以帮助我们缓解潜在的反向因果问题, 同时将解释变量滞后一期可以帮助我们剔除快速进入退出出口市场的企业<sup>③</sup>, 使得本文更可能得到准确的估计结果。

本文首先在式(3)基础上进行基准估计, 考察工资扭曲对企业出口产品质量的影响, 并从企业、产品、目的地等方面进行稳健性检验。而后, 与理论模型一致, 我们分别检验工资扭曲影响企业出口产品质量的“成本渠道”和“能力渠道”, 并分别选用两个代理变量进行稳健性考察。最后基于分样本从所有制和产品质量角度进行细化分析, 拓展和丰富本文的实证研究结论。

#### (二) 核心指标测度

##### 1. 工资扭曲

对于工资扭曲的测算, 惯用的做法是利用 C-D 生产函数来估计劳动要素价格扭曲, 用增加值对投入要素进行回归, 如 Hsieh 和 Klenow、盛仕斌和徐海等的研究<sup>[6][23]</sup>。设生产函数为:

$$Y = AK^\alpha L^\beta$$

记工资扭曲为 Distl, 则  $\text{Distl} = \text{MPL}/w$ 。其中, MPL 是劳动的边际产出,  $w$  是工资水平, 亦即:

$$\text{Distl} = \beta \frac{AK^\alpha L^{\beta-1}}{w} = \frac{\beta Y}{Lw}$$

因此, 测算工资扭曲的关键在于对劳动—产出份额  $\beta$  的估计。我们借鉴 Hsieh 和 Klenow 的建议, 在国民经济行业分类二位码上分组回归<sup>[6]</sup>, 并采用更为稳健的 ACF 方法测算出  $\beta$ , 同时测算出企业的生产率水平。

##### 2. 出口产品质量

本文主要借鉴 Khandelwal 等、Poncet 和 Xu 的方法估计企业—HS6 产品—目的地层面的出口产

品质量<sup>[24][25]</sup>。具体来说,对上文理论模型中产品*i*的需求函数 $q_i = p_i^{-\sigma} \theta_i^{\sigma-1} E/P$ 两边取对数<sup>④</sup>,得到:

$$\ln q_i + \sigma \ln p_i = (\sigma - 1) \ln \theta_i + \ln E - \ln P$$

可以看到,其中关于宏观因素的影响可通过引入目的地和时间联合固定效应来进行控制,进一步通过引入 HS6 产品固定效应来控制产品间的固有差异。替代弹性  $\sigma$  的取值来自于 Broda 等给出的 HS3 位产品的弹性表<sup>[26]</sup>。由此我们构造出本文的质量测算方程:

$$\ln q_{i,t} + \sigma_h \ln p_{i,t} = \chi_i + \chi_{dt} + \epsilon_{i,t}$$

其中  $\sigma_h$  表示 HS3 位码上的  $\sigma$  取值,  $\chi_i$  表示 HS6 产品个体固定效应,  $\chi_{dt}$  表示目的地—时间联合固定效应。我们所需要的质量对数值(下文用  $\log(\text{Quality})$  表示)就是估计出的残差  $\epsilon_{i,t}$  除以  $(\sigma_h - 1)$ 。

### (三) 数据处理与变量说明

本文主要对 2000~2006 年的工业企业数据库和海关数据库进行匹配来获得所需要的微观层面数据。在工业企业数据库的处理上,本文主要借鉴 Cai 和 Liu 的方法以及聂辉华等的思路<sup>[27][28]</sup>,对于每年的数据,首先剔除明显不合理的观测值,包括重要变量缺失的样本,如就业人数、工资、总产值、销售额等数据缺失;不符合会计准则的样本,如总资产不等于总负债与所有者权益之和等;明显存在错误的样本,比如从业人员为零、产出为零等。其次,本文剔除了不满足“规模以上”要求的企业,但本文的标准相对于 Cai 和 Liu 来说更宽松,本文主要剔除了从业人员小于 8 的企业。再次,本文对工资、产出、固定资本净值等关键变量取分位数,剔除上下各 0.5% 的数据。最后,本文对企业产出、工资总额等按照 CPI 进行平减。

在海关数据方面,首先剔除缺失重要信息的样本,如企业名称缺失等,为了使出口产品质量的测算能够更为准确,本文剔除了所有的贸易公司<sup>⑤</sup>。其次,海关数据库是月度数据,为了对质量进行测算,本文将数据规整到“企业—产品—目的地—年度”层面;在月度内,按照“企业—产品—目的地”进行加总<sup>⑥</sup>;在同一年内,按照税号将不同月份的数据进行匹配,进一步按照“企业—产品—目的地”进行加总。最后,为了使得不同年份之间可比,本文借鉴 Brandt 等的方法按照出口目的地的 CPI 对出口额进行平减<sup>[29]</sup>。

本文借鉴余淼杰的做法将两大数据库按照年份进行匹配,即首先按照企业名称进行匹配,然后进一步按照邮政编码和电话号码的后七位进行匹配<sup>[30]</sup>,最后仅保留制造业企业样本。为直观起见,表 1 给出了主要变量的名称、数据来源及测算说明。

表 1 变量名称、数据来源及测算说明

变量名	含义	数据来源及测算说明
Quality	出口产品质量	笔者测算得到,详见出口产品质量的测算部分
Distl	工资扭曲	笔者测算得到,详见工资扭曲的测算部分
Tfp	全要素生产率	笔者基于 ACF 法测算得到,详见工资扭曲的测算部分
Labor	企业规模	工业企业数据库,从业人员数
Ratio	投入结构	工业企业数据库,固定资本净值除以从业人员数
Subsidy	补贴	工业企业数据库,补贴
Age	企业年龄	工业企业数据库,年份减去开业年加 1
Finance	融资约束	工业企业数据库,利息支出除以销售收入
FDI	外资占比	工业企业数据库,港澳台资本与外资资本之和除以实收资本
SOE	公有资本占比	工业企业数据库,国有资本与集体资本之和除以实收资本

所有变量以前缀“log”表示相对应的自然对数值,补贴等存在大量零值的变量加 1 后取对数。主要变量的统计性描述如表 2 所示,限于篇幅,我们没有汇报出相关系数矩阵(备索)。

## 四、实证研究

### (一) 工资扭曲对出口产品质量的影响

#### 1. 工资扭曲对出口产品质量的影响:基准回归

我们首先对式(3)进行基准估计,估计结果如表 3 所示。列(1)为基准结果,列(2)仅保留了核心

解释变量,列(3)汇报了未进行缩尾处理的估计结果,列(4)对标准误按企业进行了聚类稳健修正。结果显示,核心解释变量工资扭曲对出口产品质量具有显著的负向抑制作用,这一作用在不同的模型设定、极端值处理以及标准误稳健修正后没有发生质的改变。

表 2 主要变量的统计性描述

变量名	均值	标准差	25%分位数	75%分位数
log(Quality <sub>i,j,d,t</sub> )	0.027	2.203	-0.800	0.890
log(Dist <sub>j,t</sub> )	1.897	0.891	1.298	2.422
log(Tfp <sub>j,t</sub> )	4.669	0.857	4.634	5.203
log(Labor <sub>j,t</sub> )	5.841	1.221	5.406	6.604
log(Ratio <sub>j,t</sub> )	3.540	1.314	2.657	4.413
log(Subsidy <sub>j,t</sub> )	1.479	2.511	0.000	3.045
Age <sub>j,t</sub>	10.204	9.647	5.000	12.000
Finance <sub>j,t</sub>	0.009	0.042	0.000	0.011
FDI <sub>j,t</sub>	0.509	0.442	0.000	1.000
SOE <sub>j,t</sub>	0.075	0.226	0.000	0.000

表 3 工资扭曲对出口产品质量影响的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Dist <sub>j,t-1</sub> )	-0.00593 ** (0.00285)	-0.00606 ** (0.00285)	-0.00505 * (0.00274)	-0.00593 ** (0.00261)
log(Tfp <sub>j,t-1</sub> )	0.0209 *** (0.00463)		0.0275 *** (0.00629)	0.0209 *** (0.00461)
log(Labor <sub>j,t-1</sub> )	0.0525 *** (0.00546)		0.0828 *** (0.00703)	0.0525 *** (0.00543)
log(Ratio <sub>j,t-1</sub> )	0.00790 ** (0.00349)		0.0174 *** (0.00473)	0.00790 ** (0.00344)
log(Subsidy <sub>j,t-1</sub> )	0.0000422 (0.00075)		0.00196 * (0.00104)	0.0000422 (0.00073)
Age <sub>j,t-1</sub>	0.000261 (0.000472)		0.000225 (0.000657)	0.000261 (0.000468)
Finance <sub>j,t-1</sub>	0.0314 (0.0461)		0.0214 (0.0527)	0.0314 (0.0413)
FDI <sub>j,t-1</sub>	0.0117 (0.0103)		-0.00983 (0.0137)	0.0117 (0.0102)
SOE <sub>j,t-1</sub>	0.00947 (0.0109)		0.0212 (0.0153)	0.00947 (0.0106)
HS6-Firm-Destination FE	Yes	Yes	Yes	Yes
HS6-Destination-Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	395231	396068	535459	395231
Adj. R <sup>2</sup>	0.743	0.743	0.820	0.711

注: \*表示  $p < 0.1$ , \*\*表示  $p < 0.05$ , \*\*\*表示  $p < 0.01$ ;列(1)~(3)中括号内为异方差稳健标准误,列(4)括号内为按企业聚类的稳健标准误。

由表 3 列(1)可以发现,工资扭曲显著地抑制了中国企业出口产品质量的提升。其原因可能是多方面的,比如,Buera 等、聂辉华和贾瑞雪、陈永伟和胡伟民以及 Hsieh 和 Klenow 等均指出扭曲的存在会导致效率损失<sup>[31][32][33][6]</sup>,这既表现在张杰等所指出的,企业对要素价格扭曲所形成的低成本优势的依赖,很可能削弱了企业进行科研创新、提升生产效率和增强核心竞争力的动机<sup>[16]</sup>,也表现在扭曲所造成的低工资还可能降低劳动者的热情<sup>[11]</sup>,并造成人才外流<sup>[14]</sup>。工资扭曲所带来的这些负面影响都可能对出口产品质量形成抑制作用。因而,我们认为,伴随着近十几年来工资的持续上涨,对

工资扭曲的纠正有助于倒逼企业提升出口产品质量。在控制变量方面,企业生产率水平、企业规模以及资本劳动比等对出口产品质量均有正面的促进作用,这与樊海潮和郭光远等的研究结论类似<sup>[34]</sup>,此处我们不再赘述。结合施炳展和冼国明、冼国明和程娅昊以及张杰等的发现<sup>[2][3][4]</sup>,可以认为工资扭曲在促进企业出口规模扩张的同时,抑制了出口产品质量的提升。

## 2. 稳健性检验

本文的样本在细化的“产品—目的地”层面,因此,基准回归可能面临异常值的挑战。虽然通过滞后一期可以帮助我们仅保留存在稳定出口关系的企业样本,从而回避李坤望等所指出的企业快速进入退出出口市场的问题<sup>[18]</sup>,基准回归中也对比了关键变量未进行缩尾的估计结果,但单一产品与多产品的差异、单一目的地与多元目的地的差异、企业是否是外向型企业以及入世的影响等因素仍有可能导致本文的估计主要反映的是局部极端样本的信息。基于此,我们就上述问题进行稳健性检验,估计结果如表4所示。列(1)剔除了单一企业观测值不足10个的样本,可以帮助我们考察非稳定出口企业样本对估计结果的影响;列(2)剔除了企业出口产品单一目的地的样本,帮助我们考察单一目的地因素的影响;列(3)剔除了出口额在分位数5%以下的样本;列(4)剔除了出口占销售收入比重在分位数5%以下的样本,列(3)和列(4)帮助我们考察内向型企业样本的影响;列(5)剔除了雇佣人数不足25人的样本,考察小型企业对整个估计结果的影响;列(6)对2002年后的子样本进行了估计,用以考察贸易开放因素的作用。不难看出,核心解释变量的估计结果保持了高度的稳健。限于篇幅,我们省去了控制变量的估计结果(备索)。我们也尝试引入工资扭曲的二次项以考察工资扭曲可能存在的非线性影响,但未能得到具有统计显著意义的结果。究其原因,一方面可能是我国在样本期间内处于高扭曲水平的环境中,基于现有样本无法验证理论模型中工资扭曲影响作用的拐点;另一方面,我们在细化的产品—目的地层面上对其他因素的严格控制可以剥离掉遗漏变量所造成的非线性影响,结果不再列出(备索)。

表4 工资扭曲对出口产品质量的影响:稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	多产品	多元目的地	企业出口规模	企业外向度	企业规模	入世后样本
$\log(\text{Distl}_{i,t-1})$	-0.00624** (0.00296)	-0.00589** (0.00298)	-0.00592** (0.00285)	-0.00597** (0.00284)	-0.00590** (0.00285)	-0.00615** (0.00301)
Control Variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS6-Firm-Destination FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS6-Destination-Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	331601	304283	394750	387994	392730	361242
R <sup>2</sup>	0.874	0.884	0.874	0.875	0.874	0.878
adj. R <sup>2</sup>	0.737	0.748	0.743	0.744	0.743	0.746

注: \*表示  $p < 0.1$ , \*\*表示  $p < 0.05$ , \*\*\*表示  $p < 0.01$ , 括号内为异方差稳健标准误。

## (二) 工资扭曲对企业出口产品质量的影响: 机制检验

本文在理论模型部分论述了工资扭曲通过降低企业成本和降低企业能力两个方面影响企业产品质量,其中成本效应表现为正面影响,而能力效应表现为负面影响。在这一部分,本文就具体的机制进行实证检验。在成本效应的代理变量方面,我们使用企业的成本强度(Cost)来代理企业成本,具体而言,使用工业企业数据库中的销售额减去利润除以销售额来衡量一个企业的成本约束程度。同时,我们也借鉴都阳和曲玥关于单位劳动力成本的思想<sup>[35]</sup>,使用 Tfp 规范工资水平剥离人力资本的影响,进而作为劳动力成本(Lc),具体而言,使用工业企业数据库的工资总额除以从业人员数再除以企业生产率水平,作为稳健性考察。在能力效应的代理变量方面,采用企业的成本加成率(Markup)作为企业能力的代理变量,具体测算借鉴 Keller 和 Yeaple 所采用的会计法构造<sup>[36]</sup>。同时,我们也直接使用企业 Tfp 作为稳健性考察。相关的回归结果列于表5中。限于篇幅,我们没有汇报控制变量的具体估计结果(备索)。

表 5

工资扭曲对企业出口产品质量的影响机制检验:成本效应与能力效应

Proxy	(1) Cost	(2) Lc	(3) Markup	(4) Tfp
$\log(\text{Distl}_{j,t-1})$	-0.00581** (0.00285)	-0.00593** (0.00286)	-0.00581** (0.00285)	-0.00582** (0.00285)
Distl×Proxy	0.00244*** (0.000445)	0.00120*** (0.000216)	0.00231*** (0.000441)	0.000474*** (0.0000908)
$\text{Proxy}_{j,t-1}$	-0.0839** (0.0360)	-0.0137*** (0.00468)	0.0192 (0.104)	0.0163*** (0.00469)
Control Variables	Yes	Yes	Yes	Yes
HS6-Firm-Destination FE	Yes	Yes	Yes	Yes
HS6-Destination-Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	395219	393950	395219	395231
R <sup>2</sup>	0.874	0.874	0.874	0.874
adj. R <sup>2</sup>	0.743	0.743	0.743	0.743

注: Proxy 对应的是每列题目中的变量; \* 表示  $p < 0.1$ , \*\* 表示  $p < 0.05$ , \*\*\* 表示  $p < 0.01$ , 括号内为异方差稳健标准误; 列(2)中由于 Lc 本身涵盖了 Tfp 的信息, 因此在控制了 Lc 水平项后没有进一步控制 Tfp。

估计结果显示, 成本越高的企业, 工资扭曲对产品质量的负向影响越小; 能力越强的企业, 工资扭曲对产品质量的负向影响越小。这一结果是符合预期的, 对于成本较高的企业, 工资扭曲可以有效帮助它们降低成本压力, 进而为企业提升产品质量提供资金支持, 从而缓解成本因素对出口产品质量的负面影响, 此时成本效应的正面影响会更强。同时, 当企业能力足够强时, 工资扭曲所带来的效率损失对于它而言可能是微不足道的, 不会严重影响到它进一步提升产品质量的决策, 因而它更容易忍受工资扭曲所带来的效率损失。但值得指出的是, 即便企业能力足够强, 也只能缓解工资扭曲对出口产品质量的负面影响, 在我们的样本区间内, 即使存在企业能力的正向调节, 对于绝大多数企业而言, 工资扭曲对出口产品质量的影响仍是负向的。对照上文中的基准估计结果, 工资扭曲对中国企业出口产品质量整体影响为负, 这更加强了本文在基准部分的担忧, 即便工资扭曲确实降低了企业的生产成本, 尤其是用工成本, 进而使企业出口扩张, 但它对企业能力的损害无法被低成本的积极效应所抵消, 进而导致出口产品质量难以得到显著提升。

### (三) 工资扭曲对企业出口产品质量的影响: 拓展性分析

本文进一步按出口产品质量的均值将样本划分为高质量产品和低质量产品两个子样本, 进而考察既有产品质量对工资扭曲作用的影响, 估计结果如表 6 前两列所示, 列(1)为高质量产品组, 列(2)为低质量产品组。同时, 借鉴已有研究, 探讨企业所有制的差异性影响, 具体如表 6 后三列所示, 列(3)为本土企业组, 列(4)为外资企业组, 列(5)为外资占比超过 50% 的外资企业组。

表 6

工资扭曲对企业出口产品质量的影响: 拓展性分析

	(1) 高质量产品组	(2) 低质量产品组	(3) 本土企业	(4) 外资企业	(5) FDI>0.5
$\log(\text{Distl}_{j,t-1})$	-0.00662** (0.00312)	0.289 (0.320)	-0.264 (0.329)	-0.00588** (0.00297)	-0.00592* (0.00306)
Control Variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS6-Firm-Destination FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS6-Destination-Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	204128	83727	75795	265990	175612
R <sup>2</sup>	0.862	0.819	0.888	0.878	0.887
adj. R <sup>2</sup>	0.708	0.555	0.718	0.752	0.765

注: \* 表示  $p < 0.1$ , \*\* 表示  $p < 0.05$ , \*\*\* 表示  $p < 0.01$ ; 括号内为异方差稳健标准误。

如表 6 所示, 我们发现, 工资扭曲对企业出口产品质量的负向抑制作用主要体现在高质量产品和外资企业方面。低质量产品出口企业在国际市场上往往采用价格竞争, 因此成本效应的正面作用可

能更加明显,综合而言,工资扭曲对其出口产品质量的影响正负抵消。类似的逻辑也可以应用于本土企业组的情况,外资企业往往有更先进的技术和管理,并且可能大量使用进口中间品,尤其是来自于 OECD 国家的中间品,这让它们的产品具有相对更高的质量,进而在两个拓展性分析中,其反映的内涵是一致的。基于上述分析,我们认为工资扭曲对中国出口产品质量的负面影响可能会更深远,因为它所损害的可能正是我国现在正努力培育和支持的高水平企业,从而使得我国出口产品质量提升的先锋企业难以充分发挥出它们应有的积极作用,这也可以帮助我们解释我国出口产品质量在这段时期内一直没有明显提升的原因。

## 五、结语

本文的研究表明,工资扭曲显著地抑制了中国企业出口产品质量的提升。工资扭曲对出口产品质量的影响主要是基于“成本效应”和“能力效应”两个渠道实现的,工资扭曲的负面作用在成本约束较强的企业和能力较高的企业中会得到一定的缓和。基于拓展性的实证研究进一步发现,工资扭曲对中国企业出口产品质量的损害主要表现在高产品质量企业和外资企业中。这些研究结论具有重要的现实意义。

长期以来,服从于出口导向型的发展战略,我国的要素市场改革相对滞后。在劳动力市场方面,我国的户籍制度在很大程度上制约了我国劳动力要素市场的市场化进程,并导致工资扭曲的长期存在。中国已经成为世界第一大出口国,对外需市场的数量型粗放扩张显然不合时宜,对低成本的过度依赖也难以以为继,外贸发展实现从规模扩张向质量提升的驱动转换势在必行。因此,我们不仅要正确看待当前的工资上涨,而且也要理性看待我国当前的外贸增速放缓。比如,在 2000~2006 年与 2009~2014 年这两个阶段,同样是工资上涨及工资扭曲的下降,但由于前一阶段中国面临刚加入 WTO 的有利外部需求环境,而后一阶段中国面临的却是肇始于 2008 年的国际金融危机,因此,两个阶段的出口增速截然不同。也就是说,当前我国所面对的外贸减速问题不能简单地归因于工资的持续上涨。

本文的实证研究结论及其讨论意味着,近十几年的工资持续上升有其合理性,作为对工资扭曲的一种纠正,工资上涨很可能反映的是对劳动力市场相应改革推进的结果,并将有助于促进我国企业出口产品质量的提升。我们需要认识到长期以来的“低工资”并非正常或理所应当,它甚至可能是一个诱人的陷阱。对于工资扭曲的纠正虽然会在短期内不利于我国出口规模的扩张,但它可能在客观上推动出口产品质量的提升,这对于实现我国外贸的转型升级有着重要的意义。当前外贸增速放缓的表象背后很可能孕育着新的国际竞争优势。

注释:

①我们仅仅是在模型设定上,使用  $\frac{w_j}{d_j}$  代替市场均衡工资  $w_j$ ,相当于假定存在外生的工资扭曲,这一思路与 Hsieh 和 Klenow 相同。之所以假定外生的工资扭曲,是因为中国工资扭曲的形成源于诸多历史性的原因,比如,新中国成立初期开始实施的重工业优先发展战略、改革开放之后的出口导向型发展战略以及固有的等级森严的户籍制度等。

②在 Hsieh 和 Klenow 中,他们使用  $(1+\text{参数})$  的方式来表示扭曲,从而参数与 0 相比即可区分出正向扭曲与负向扭曲。我们在这里直接引入扭曲  $d$ ,与他们表示的方式稍有差异。依据前文扭曲的含义,我们将其与 1 相比来区分正向扭曲与负向扭曲。若  $d>1$ ,则说明工资报酬小于劳动要素应得,反之则相反。

③李坤望等指出企业快速进入退出出口市场是中国“质量调整之谜”的重要影响因素<sup>[19]</sup>。

④需求函数及具体的变量说明参见理论模型部分的基本模型设定。

⑤剔除企业名称中包含“进出口”“进口”“出口”“贸易”“外经”“外贸”等字样的样本。

⑥即保证“企业—产品—目的地”这一组合的每个观测值都是唯一的,三项雷同的将出口额和出口数量进行加总。

参考文献:

- [1] 张曙光,程炼.中国经济转轨过程中的要素价格扭曲与财富转移[J].世界经济,2010,(10):3—24.
- [2] 施炳展,冼国明.要素价格扭曲与中国工业企业出口行为[J].中国工业经济,2012,(2):47—56.
- [3] 冼国明,程娅昊.多种要素扭曲是否推动了中国企业出口[J].经济理论与经济管理,2013,(4):23—32.
- [4] 张杰,周晓艳,郑文平,等.要素市场扭曲是否激发了中国企业出口[J].世界经济,2011,(8):134—160.
- [5] Huang, Y., Tao, K. Factor Market Distortion and the Current Account Surplus in China[J]. Asian Economic Papers, 2010, 9(3): 1—36.

- [6] Hsieh, C.T., Klenow, P.J. Misallocation and Manufacturing TFP in China and India[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2009, 124(4): 1403—1448.
- [7] 罗德明, 李晔, 史晋川. 要素市场扭曲、资源错置与生产率[J]. *经济研究*, 2012, (3):4—14.
- [8] 赵自芳, 史晋川. 中国要素市场扭曲的产业效率损失——基于 DEA 方法的实证分析[J]. *中国工业经济*, 2006, (10):40—48.
- [9] 林伯强, 杜克锐. 要素市场扭曲对能源效率的影响[J]. *经济研究*, 2013, (9):125—136.
- [10] 邵宜航, 步晓宁, 张天华. 资源配置扭曲与中国工业全要素生产率——基于工业企业数据库再测算[J]. *中国工业经济*, 2013, (12):39—51.
- [11] Shapiro, C., Stiglitz, J.E. Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device[J]. *American Economic Review*, 1984, 74(3): 433—444.
- [12] 姚先国, 曾国华. 劳动力成本的激励效应与合理区间[J]. *经济学家*, 2012, (8):26—33.
- [13] 姚先国, 曾国华. 劳动力成本对地区劳动生产率的影响研究[J]. *浙江大学学报(人文社会科学版)*, 2012, 42(5):135—143.
- [14] Hamada, K., Bhagwati, J. Domestic Distortions, Imperfect Information and the Brain Drain[J]. *Journal of Development Economics*, 1975, 2(3): 265—279.
- [15] 施炳展. 中国企业出口产品质量异质性:测度与事实[J]. *经济学(季刊)*, 2013, (4):263—284.
- [16] 张杰, 周晓艳, 李勇. 要素市场扭曲抑制了中国企业 R&D? [J]. *经济研究*, 2011, (8):78—91.
- [17] 张杰, 郑文平, 翟福昕. 中国出口产品质量得到提升了么? [J]. *经济研究*, 2014, (10):46—59.
- [18] 李坤望, 蒋为, 宋立刚. 中国出口产品品质变动之谜:基于市场进入的微观解释[J]. *中国社会科学*, 2014, (3):80—103.
- [19] 王明益, 戚建梅. 我国出口产品质量升级:基于劳动力价格扭曲的视角[J]. *经济学动态*, 2017, (1):77—91.
- [20] Melitz, M.J. The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity[J]. *Econometrica*, 2003, 71(6): 1695—1725.
- [21] Hallak, J.C., Sivadasan, J. Productivity, Quality and Exporting Behavior under Minimum Quality Requirements[Z]. NBER Working Paper, No.14928, 2009.
- [22] Spence, M. Competitive and Optimal Responses to Signals: An Analysis of Efficiency and Distribution[J]. *Journal of Economic Theory*, 1974, 7(3): 296—332.
- [23] 盛仕斌, 徐海. 要素价格扭曲的就业效应研究[J]. *经济研究*, 1999, (5):66—72.
- [24] Khandelwal, A.K., Schott, P.K., Wei, S.J. Trade Liberalization and Embedded Institutional Reform: Evidence from Chinese Exporters[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2169—2195.
- [25] Poncet, S., Xu, M. Quality Screening and Trade Intermediaries: Evidence from China[J]. *Review of International Economics*, 2017, forthcoming.
- [26] Broda, C., Greenfield, J., Weinstein, D. From Groundnuts to Globalization: A Structural Estimate of Trade and Growth[Z]. NBER Working Paper Series, No.12512, 2006.
- [27] Cai, H., Liu, Q. Competition and Corporate Tax Avoidance: Evidence from Chinese Industrial Firms[J]. *The Economic Journal*, 2009, 119(537): 764—795.
- [28] 聂辉华, 江艇, 杨汝岱. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题[J]. *世界经济*, 2012, (5):142—158.
- [29] Brandt, L., Biesebroeck, J., Zhang, Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing[J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 97(2): 339—351.
- [30] 余淼杰. 加工贸易、企业生产率和关税减免——来自中国产品面的证据[J]. *经济学(季刊)*, 2011, (4): 1251—1280.
- [31] Buera, F.J., Kaboski, J.P., Shin, Y. Finance and Development: A Tale of Two Sectors[J]. *American Economic Review*, 2011, 101(5): 1964—2002.
- [32] 聂辉华, 贾瑞雪. 中国制造业企业生产率与资源误置[J]. *世界经济*, 2011, (7):27—42.
- [33] 陈永伟, 胡伟民. 价格扭曲、要素错配和效率损失:理论和应用[J]. *经济学(季刊)*, 2011, (4):1401—1422.
- [34] 樊海潮, 郭光远. 出口价格、出口质量与生产率间的关系:中国的证据[J]. *世界经济*, 2015, (2):58—85.
- [35] 都阳, 曲玥. 劳动报酬、劳动生产率与劳动力成本优势——对 2000—2007 年中国制造业企业的经验研究[J]. *中国工业经济*, 2009, (5):25—35.
- [36] Keller, W., Yeaple, S. The Gravity of Knowledge[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(4): 1414—1444.

(责任编辑:易会文)