

出口与工资不平等

——基于中国工业部门的经验证据

张 杰¹ 陈志远²

(1. 中国人民大学 中国经济改革与发展研究院, 北京 100872; 2. 中国人民大学 汉青经济和金融高级研究院, 北京 100872)

摘要: 本文采用中国工业企业 2004 年普查数据, 从行业和企业两个层面研究了出口与工资不等的关系及影响机制。本文的研究发现: 在行业层面上, 出口密集度与工资不平等程度呈现显著的负向关系, 即出口活动的参与会降低工资不平等; 教育水平是解释工资差异的一个重要因素, 但以往的基于中国工业企业层面的研究未予以重视; 在企业层面上, 我们通过分位数回归模型分析发现, 国际贸易主要是通过提高低工资企业的工资来降低不平等, 即出口主要通过相对地提高低工资企业的技能溢价从而缓和工资分布的不平等。基于此, 本文提出了针对出口对工资收入优化的相关政策建议。

关键词: 出口; 工资不平等; 技能溢价; 工业部门; 影响机制

中图分类号: F742 文献标识码: A 文章编号: 1671-9301(2015)05-0063-10

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2015.05.007

一、引言

当前对于国际贸易研究中, 最核心的两个问题是资源在不同经济活动中的配置以及收入在不同生产要素间的分配。自改革开放以来, 1980—2013 年中国出口额平均每年增加 22%, 其中在 2006 年出口占 GDP 的 35.87%, 达到历史最高峰。2008 年全球金融危机之后中国经济进入调整与缓慢复苏阶段, 一方面以国内产业结构升级为契机推动经济转型, 另一方面通过构建自贸实验区、地区贸易投资自由化体系以及“一带一路”等战略方式拓展国外市场和加深国际贸易合作来保持增长。基于中国出口贸易迅速增长的事实, 本文主要探讨中国出口增长对收入分配的影响效应。

对于贸易与收入分配的效应研究中, Menezes-Filho *et al.*^[1] 和 Goldberg *et al.*^[2] 对大量实证结果进行了梳理和对比发现, 无论对于发达国家还是发展中国家, 贸易自由化总是伴随着收入差距的拉大。同样, 张曙霄等^[3] 和陈波等^[4] 使用中国的时间系列数据研究发现, 外贸加大了收入不平衡, 那么这是否意味着劳动者从出口中获得的收益相对较少? 进一步研究中, Helpman *et al.*^[5] 和 Stijepic^[6] 从理论上说明了贸易自由化与行业内工资间可能存在倒 U 型关系, 即贸易开放在一定程度之内会加剧工资不平等, 而超过一定程度之后, 贸易自由化又会降低工资不平等。李清如等^[7] 使用中国制造业企业数据, 也发现贸易自由化可以减少行业内工资差距, 对解决收入分配不平等问题有积极意义。

已有的研究中并未获得一致的研究结论, 为探讨出口对工资不平等的影响及传导机制, 本文采

收稿日期: 2015-05-08; 修回日期: 2015-06-25

作者简介: 张杰(1972—), 男, 江苏兴化人, 中国人民大学中国经济改革与发展研究院副教授, 经济学博士, 研究方向为产业经济与中国经济发展; 陈志远(1992—), 男, 湖南益阳人, 中国人民大学汉青经济与金融高级研究院硕士研究生, 研究方向为中国经济改革。

基金项目: 国家社会科学基金青年项目(11CJL023)

用中国工业企业 2004 年普查数据,分别从行业和企业层面来研究出口与工资不平等的关系。本文研究发现:第一,在行业层面上,与以往经验研究不同的是,本文发现出口密集度与工资不平等存在显著的负向关系,而且这种负向效应在控制了教育程度、性别、技能水平、行业规模和劳动生产率等因素后依然显著存在;此外,对以往研究中忽略的一个重要因素——教育与工资差异的重要作用,本文做了分析和探讨。第二,在企业层面上,本文通过采用分位数回归模型(Quantile Regression Model)进一步探讨了出口与工资的作用机制,发现贸易能够通过提高低工资企业的工资水平来降低工资不平等的状况,其主要作用途径通过相对地提高低工资企业的技能溢价进而缓和工资分布的不平等,这也是本文最重要的贡献。此外我们还通过构建不同的工资不平等与贸易密集度指标来验证上述结论的稳健性。

本文的结构安排如下:第二部分简单介绍数据结构及初步处理,并在行业层面讨论出口密集度与工资不平等的关系,第三部分从企业层面探讨出口对工资不平等的影响机制,第四部分对文章结论进行稳健性检验,第五部分总结全文。

二、数据来源以及变量设计

(一) 数据来源

本文的研究采用了中国国家统计局公布的中国工业企业 2004 年普查数据。该数据库包含了中国所有的国有工业企业以及规模以上的民营企业的主要财务变量(含应付工资总额)和企业出口交货值^①信息。更为重要的是,该数据包含了企业总年均雇佣人数、雇佣人员的性别构成、学历构成和工人的技能情况,我们在计量分析中就能够控制影响工资不平等的性别、学历和技能因素,从而在一定程度上避免了以往研究中由于遗漏变量所带来的内生性问题。由于采矿业、电力、热力、燃气及水生产和供应业企业其规模以及生产方式的特殊性,制造业企业占到了本文研究样本总量的 94.04%。

我们利用企业的工资支付总额除以企业的总年均雇佣人数来计算每个企业支付给员工的年平均工资。对于企业支付的人均工资可能存在的异常值问题,我们做了以下的处理:首先,我们剔除了平均工资为零的企业,共 271 个企业;其次,对平均工资为正的企业,我们根据国家劳动和社会保障部公布的最低工资标准,将样本中对应地区企业年均工资小于当地最低工资标准的样本剔除,共剔除 6648 个企业,我们还剔除了样本中平均工资处于 99 分位以上的企业,一共 2496 个。为了保证样本能够提供充分可靠的变量信息,我们剔除了相关重要变量(含行业变量、男、女员工变量、劳动力教育程度变量,以及劳动力技术水平变量)缺失的企业。此外,由于本文对行业内工资不平等的分析在 3 分位行业层面,我们剔除了 3 分位行业中企业数小于 10 的样本,共有 16 家企业。经过以上数据处理步骤,本文最终使用的样本含有 216926 个制造业企业,三分位行业 159 个。

(二) 行业层面的出口密集度与工资不平等的相关经验证据

对于行业层面的工资不平等与出口密集度之间关系的研究,如何合理地测度行业的出口密集度和行业内的工资不平等,是保证分析结果可靠性的关键所在。作为基准结果,本节仅汇报了使用单一方法度量出口密集度和工资不平等的实证结果。在稳健性检验分析中,我们将尝试使用不同的度量指标来验证本文结论的稳健性。

1. 变量构建

对于行业工资不平等的测算方法,本文沿用了基尼方法来测度收入不平等。具体来看,该指数衡量的是总人口中任意两个体间收入差距的平均水平,其取值水平为 0 到 1,越接近于 1,则表示收入分配状况越差。将该指数应用至行业层面,三分位行业的 Gini 系数计算公式可以表述为:

$$Gini_n = \frac{1}{2N^2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N |w_i^n - w_j^n| \quad (1)$$

其中 N 表示该行业的总人数, \bar{w}_n 表示该行业所有劳动者的平均工资, w_i^n (w_j^n) 表示行业 n 中第

$i(j)$ 个劳动者的工资水平。由于我们对每一个企业仅能得到其员工的平均工资水平,如果我们以 M 表示行业中企业数目,则(1)式等价于:

$$Gini_n = \frac{1}{2N^2 w_n} \sum_{k=1}^M \sum_{l=1}^M N_k N_l |w_k^n - w_l^n| \quad (2)$$

(2)式中 k, l 表示企业, N_k, N_l 表示企业 k, l 雇佣的劳动数量和平均工资水平。利用上述公式,我们测算了样本数据中所有三分位行业的 $Gini$ 系数。表1汇报了159个行业基尼系数的基本统计特征, $Gini$ 系数的分布比正态分布平坦且具有右偏的特征。

为了衡量行业的出口参与度,我们采用了该行业出口交货值占该行业销售总额的比值来衡量,比值越大,则说明行业参与国际贸易越充分。用 $Exint_k, Exint_n$ 分别表示企业 k 和行业 n 的出口密集度, ω_k 表示企业 k 在该行业的销售份额,则有如下关系:

$$Exint_n = \sum_{k=1}^M \omega_k Exint_k \quad (3)$$

上式表明,行业的出口密集度是企业出口密集度以销售份额为权重的加权平均。在稳健性检验中,我们还考虑了以企业数目、企业雇佣人数作为权重的出口密集度指标。

2. 出口密集度和行业内工资不平等的关系检验

图1给出了 $Gini$ 系数与出口密集度的关系散点图。整体来说,两者之间呈现出负相关关系。行业在出口密集度0到0.2的区间内分布最为稠密。图中圆圈面积的大小表示行业的规模特征,我们发现较大规模行业的基尼系数在中等或低等水平,而出口密集度与行业规模之间没有明显的相关关系。

我们对出口密集度与 $Gini$ 系数的散点图以线性关系进行拟合(见图2的A图),拟合直线具有负的斜率。已有的理论研究表明,贸易自由化与行业内工资不平等之间可能存在倒U型关系^[8-9],即贸易开放在一定程度之内会加剧工资不平等,而超过一定程度之后,贸易自由化又会降低工资不平等。于是,我们还利用二次曲线对出口密集度与 $Gini$ 系数进行了拟合(见图2的B图),拟合结果并没有发现倒U型关系,而是近似呈现出负相关的线性关系。这些初步分析的结果表明,在中国背景下,出口缓和了行业内的工资不平等。

简单的拟合图为贸易与工资不平等的关系提供了直观的证据,但是缺乏对影响工资不平等的关键因素的控制。为了进一步地检验出口与收入不平等的关系,我们设定了如下计量方程:

$$Gini_n = \alpha + \beta Exint_n + \gamma Z_n + \varepsilon_n \quad (4)$$

其中 Z_n 代表与行业层面相关的特征变量组成的向量,在回归中我们尝试控制了一系列影响行业工资不平等的变量,包括行业劳动者受教育水平 $College_n$,由整个行业雇佣者中拥有大学学历及以上的劳动者比例衡量。已有的大量文献表明,劳动者受教育程度的不同会导致工资收入的差距^[10-11];行业女性劳动者比例 $Female_n$,劳动市场的性别歧视是劳动经济学文献中的经典问题,一般来说,女

表1 $Gini$ 系数的分布特征

分位数		统计量	
5%	0.2038	均值	0.2367
25%	0.2369	标准差	0.0401
50%	0.2587	偏度	0.2650
75%	0.2896	峰度	2.8804
95%	0.3346	观测值	159

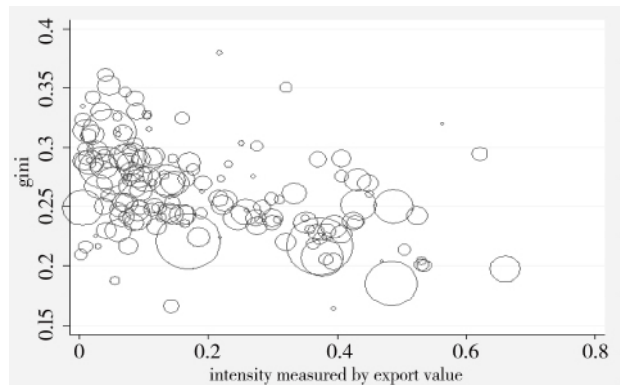


图1 $Gini$ 系数与出口密集度的散点图

注:横轴为 $Exint$,纵轴为 $Gini$ 系数。圆圈面积大小表示该行业以年均劳动力雇佣总数的对数值表示雇佣劳动力规模。

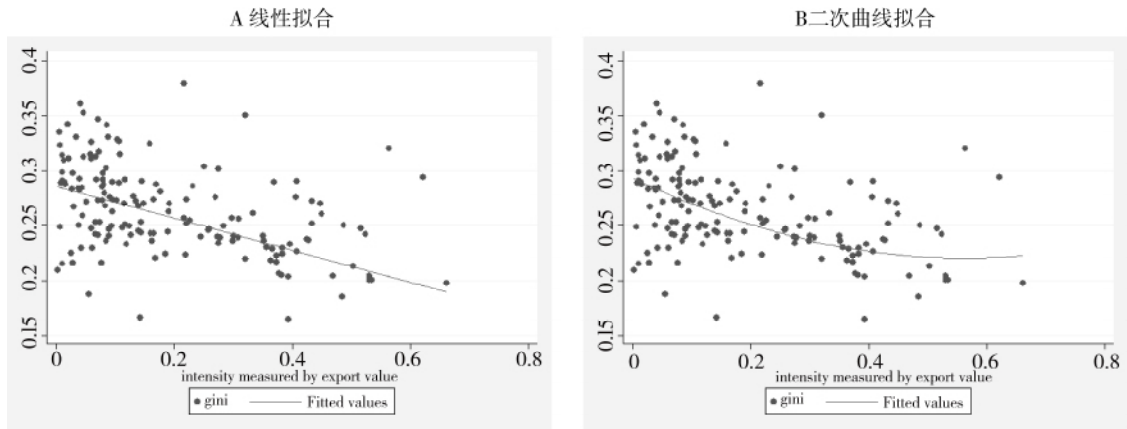


图2 出口密集度与收入不平等的简单拟合关系

注:横轴为 $Exint$ 纵轴为 $Gini$ 系数。二次曲线拟合时,方程加入了 $Exint$ 的二次项。

性劳动力在劳动力市场会遭受歧视而被支付较低工资^[12-13],因此行业中女性劳动者的比例会影响工资的分布;行业劳动者的技能水平,为该行业中有高级技工资格及以上水平的人数比例。在制造业行业中,劳动者技能水平是企业支付劳动者工资的重要参考依据^[11-12],高技能的劳动者相对于低技能的劳动者能够获得更高的工资,从而劳动者的技能水平会影响工资分布;行业规模效应 $Size_n$,由该行业总雇佣人数的对数表示;最后,我们还尝试控制了劳动生产率,以行业的人均增加值表示,我们采用了 Brandt *et al.*^[14] 提出的中国工业企业4分位行业的产品价格指数对名义增加值进行了平减,得到真实的人均增加值。

表2汇报了关于方程4的回归结果。在A组的回归中,工资不平等与出口密集度之间存在显著负向关系,而不存在U型或倒U型关系,这与我们的初步拟合结果是一致的。在B组中,教育水平变量与工资不平等之间在1%统计水平上显著为正,即高教育水平劳动者(本科学历及以上)比例每上升0.1, $Gini$ 系数上升0.0641。我们继而在方程中加入了出口密集度变量,在控制劳动者教育水平之后, $Exint$ 的变量系数为-0.081,且在1%的统计水平上显著。这表明在劳动力教育水平不变的情况下,出口密集度与行业内 $Gini$ 系数之间仍然存在负向关系。类似于对教育水平变量的分析,我们在C组中考察了劳动力的性别结构,发现女性劳动力比例 $Female$ 与工资不平等之间存在简单的负向关系,但是在控制了出口密集度之后, $Female$ 的系数由-0.187变为-0.066,且在10%的水平上都不存在显著性,出口密集度变量的系数为-0.091,且在10%的水平上显著,表明相对于劳动力的性别结构而言,出口密集度是影响工资不平等的更为重要的因素。

在D组的回归分析中,我们考察了劳动力教育水平,劳动力性别结构以及劳动力的技术程度。在回归(7)中,我们发现,出口密集度与工资不平等仍然是影响工资不平等的重要因素,而劳动力的性别结构与工资不平等之间不存在显著的关系。在回归(7)的基础上,我们加入了劳动力技术水平的变量,结果发现出口密集度与劳动力教育水平变量的系数仍然保持显著,其符号与之前的分析一致。在E组的分析中,我们依次尝试控制了行业规模和行业的生产率水平,仍然发现出口密集度的系数在10%的水平上显著,符号为负;劳动力教育水平的系数在1%的水平上显著,符号为正。这一系列结果稳健地表明出口密集度与工资不平等之间存在显著的负向关系,出口活动降低了行业内的工资不平等。本文的分析还表明,劳动者的教育程度是影响工资不平等的重要变量,缺少对劳动者受教育程度的控制会引起估计结果的偏误,这是在已有的有关中国贸易与工资不平等的研究中被忽视的重要因素^[15]。

表2 出口密集度与 Gini 系数: OLS 回归结果

自变量	A 组		B 组		C 组		D 组		E 组	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<i>Exint</i>	-0.107*** (0.024)	-0.181* (0.071)		-0.08*** (0.018)		-0.091* (0.036)	-0.075* (0.029)	-0.077* (0.029)	-0.077* (0.029)	-0.078* (0.032)
<i>Exint</i> ²		0.142 (0.150)								
<i>College</i>			0.641*** (0.112)	0.535*** (0.109)			0.529*** (0.102)	0.515*** (0.105)	0.547*** (0.103)	0.558*** (0.113)
<i>Female</i>					-0.187** (0.052)	-0.066 (0.079)	-0.025 (0.066)	-0.024 (0.063)	-0.031 (0.063)	-0.033 (0.061)
<i>Skill</i>							-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)
<i>Size</i>								-0.292 (0.406)	-0.341 (0.483)	
<i>Productivity</i>										-0.001 (0.010)
<i>Constant</i>	0.284*** (0.006)	0.290*** (0.007)	0.237*** (0.006)	0.257*** (0.008)	0.319*** (0.013)	0.301*** (0.016)	0.264*** (0.012)	0.273*** (0.013)	0.277*** (0.014)	0.278*** (0.019)
<i>Observations</i>	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159

注: ***、**、* 分别表示 $P < 0.001$ 、 $P < 0.01$ 以及 $P < 0.05$ (双尾) 的统计显著性水平。括号内数值为经过 bootstrap 100 次处理以及异方差调整过的 t 值或 z 值。

三、出口密集度对工资不平等影响的机制检验

在本节中,我们进一步基于工资分布的基本单位——企业层面,进一步探讨出口活动对工资不平等影响的机制。这一研究思路与国际贸易的企业异质性理论,及贸易开放与工资不平等的理论模型所设定的情境是一致的。

(一) 出口与工资分布情况

为了探讨出口对工资分布的影响,我们采用了 Koenker 和 Bassett^[16] 提出的分位数回归模型 (Quantile Regression Model)。与传统的 OLS 关注于解释变量对被解释变量条件均值的影响不同,分位数回归关心的是解释变量对被解释变量条件分位数的影响。我们设定了以下回归模型:

$$\ln wage_q(X_i) = X_i \beta_q \quad (5)$$

$\ln wage_q(X_i)$ 为对数工资的总体条件分布 $F_{\ln wage | X}(\cdot)$ 的 q 分位数,我们假定其是 X_i 的线性函数, β_q 被称为 q 分位数系数。 $X_i = (1, Exint_i, Z_i)$ 为方程的自变量, Z_i 为除了常数项与出口密集度之外的控制变量。与之前的分析类似,我们控制了教育水平 (*College*) 和男性劳动力比例 (*Male*)。此外,考虑到不同所有制结构的企业具有不同的管理制度和不同的薪酬制度,我们还控制了企业的所有制特征。我们以企业注册资本的来源比例构造了企业的所有制特征变量 *Private* 表示私人资本 (含私人 and 独立法人) 占总注册资本的比例, *Foreign* 为外资 (含港、澳、台和国外资本)。我们还控制了企业的规模变量 *Size*, 以企业雇佣劳动人数的自然对数值来衡量。最后,我们在回归方程中加入了行业哑变量来控制行业差异。

本文在回归中考虑了对数工资的 10 分位、50 分位、90 分位,表 3 汇报了这些分位数回归的结果。我们发现 *Exint* 的各分位数系数均在 1% 的水平上显著为正。整体来看,随着分位数的增加,出口密集度的分位数系数减小:*Exint* 的 10 分位系数为 0.1053, 而其 90 分位系数为 0.0393。这表明出口活动对于低工资企业的工资水平的提高效应比高工资企业更为显著。为了检验系数之间差异的显著性,我们在表格中还汇报了 *Exint* 的各分位数系数相等的 F 检验,发现三者之间存在显著差异。相对于高工资企业,低工资企业参与国际贸易获得的工资提升更多,工资的不平等状况会得到改善,由此说明国际贸易主要是通过提高低工资企业的工资来降低工资的不平等。

值得注意的是, *College* 的分位数系数随着分位数增加而变大, 这说明劳动者在高工资企业获得教育回报更大。结合之前的结论, 我们发现国际贸易与教育水平是影响工资分布状况的一对相反的力量, 前者相对提高低工资企业的工资水平, 而后者则相对提高了高工资企业的工资水平。另外, 我们还发现男性劳动者比例的增加相对地提高了高工资企业的平均工资, 而企业私有资本比例的增加提高了低工资水平企业的平均工资, 降低了高工资企业的工资水平; 外资比例变量各分位数系数并不存在明显的差异, 这说明外资比例的增加可能并不会明显地影响工资分布状况。企业规模变量与外资比例也有类似的特征。

我们在图 3 中绘制了 *Exint* 与 *College* 随分位数从 0.1 上升至 0.9 的分位数系数变化情况。图 3 的左图显示, 随着分位数增加, 其分位数系数先有少许上升, 然后呈现出下降趋势。出口密集度的 0.1 分位的分位数系数小于 0.2 分位的分位数系数, 这可能是因为低工资的企业生产率水平较低, 加之这些企业基本不参与贸易活动, 故而贸易对其工资影响较小。对比来看, 图 3 的右图显示劳动力受教育水平的系数随着分位数的增加单调地上升, 说明劳动者受教育水平相对地提高了企业的工资水平。

表 3 分位数回归结果

自变量	q10	q50	q90
<i>Exint</i>	0.1053 *** (0.0062)	0.0860 *** (0.0042)	0.0393 *** (0.0075)
<i>College</i>	0.6751 *** (0.0224)	1.5172 *** (0.0260)	2.6005 *** (0.0367)
<i>Male</i>	0.0371 *** (0.0064)	0.1342 *** (0.0087)	0.4116 *** (0.0184)
<i>Private</i>	0.0429 *** (0.0030)	-0.0141 *** (0.0031)	-0.1814 *** (0.0081)
<i>Foreign</i>	0.2179 *** (0.0064)	0.2668 *** (0.0047)	0.2403 *** (0.0087)
<i>Size</i>	-0.0101 *** (0.0009)	-0.0113 *** (0.0012)	-0.0163 *** (0.0020)
<i>Constant</i>	1.7489 *** (0.0074)	2.2346 *** (0.0089)	2.6959 *** (0.0200)
<i>Observations</i>	216926	216926	216926
q10 = q50	9.49(0.002) ***		
q10 = q90	48.24(0.000) ***		
q50 = q90	49.44(0.000) ***		
q10 = q50 = q90	27.84(0.000) ***		

注: 同表 2。

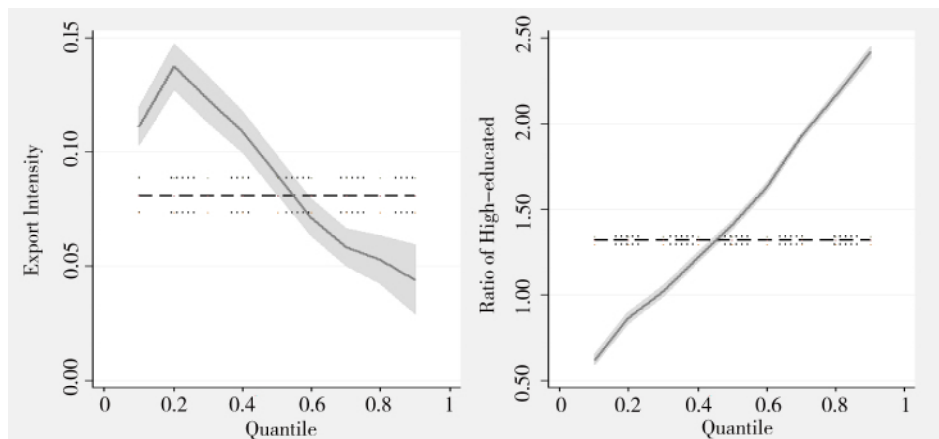


图 3 出口密集度与受教育水平分位数系数变化

注: 分位数变化为 0.1 至 0.9, 间隔为 0.1。图中灰色阴影为分位数系数的 5% 置信区间, 虚线为 OLS 回归的系数, 上下间断虚线为其 5% 置信区间。

(二) 出口密集度与工资不平等: 技能溢价

在上一小节, 我们证实了出口通过提高低工资企业的工资水平来降低工资不平等, 这在某种程度上说明了出口降低收入不平等的渠道。尽管如此, 低工资企业的工资提高的影响机制, 上述分析并未予以回答。基于此目的, 我们设定了如下计量方程:

$$\ln wage_i = \alpha + \beta_0 Exint_i + \beta_1 College_i + \beta_2 Exint_i \times College_i + \gamma Z_i + \varepsilon_i \quad (6)$$

上式中同时含有出口密集度、受教育水平以及两者交叉项 $Exint_i \times College_i$ 。如果 $\beta_2 > 0$ 那么出口密集度的增加能够提高教育的回报,即提高技能溢价(Skill Premium)。 Z_i 表示其他控制变量。此外,我们还在方程中加入了男性劳动者比例 $Male$ 及其与出口的交互项 $Exint \times Male$ 。如果交互项显著为正,那么出口可能通过相对提高男性劳动力的工资而增加平均工资水平。同样,我们还控制了行业哑变量。在上述分析中,出口主要是相对提高了低工资企业的工资,从而降低了工资不平等,于是我们将每个3分位行业的企业分成高工资与低工资两组企业^②,对两个子样本分别估计了方程(6)。与通常的按总体均值划分方法不同,按行业来划分高工资与低工资的企业充分考虑了行业之间的异质性,因而就本文的分析目的而言更加合理。

除分组回归之外,我们对高、低工资企业的分组情况设定了哑变量 HW : $HW = 1$ 表示高工资企业, $HW = 0$ 代表低工资企业,设定如下方程:

$$\ln wage = \alpha + \beta_0 Exint_i + \beta_1 College_i + \beta_2 Exint_i \times College_i + \beta_3 Exint_i \times College_i \times HW_i + \beta_4 HW_i + \beta_5 Exint_i \times HW_i + \beta_6 College_i \times HW_i + \varepsilon_i \quad (7)$$

上述方程中 β_3 表示出口对技能溢价的影响在高低工资企业之间的差别, $\beta_3 > 0$ 说明出口相对地提高了高工资企业的技能溢价, $\beta_3 < 0$ 则表明出口相对地提高了低工资企业的技能溢价。

表4报告了关于计量模型(6)与(7)的回归结果。

表4 出口密集度与工资不平等:技术溢价

自变量	全样本		低工资组		高工资组		全样本
	A	A	B	A	B	B	
<i>Exint</i>	0.0540*	-0.0001***	0.0145	0.0057	-0.0073	-0.0001***	
	(0.0249)	(0.0000)	(0.0158)	(0.0036)	(0.0124)	(0.0000)	
<i>College</i>	1.4090***	0.1832***	0.1911***	1.1234***	1.1028***	0.1536***	
	(0.0898)	(0.0446)	(0.0431)	(0.0589)	(0.0568)	(0.0451)	
<i>Exint × College</i>	0.0599*	0.1823***	0.1635**	-0.0350	-0.0829*	0.1955***	
	(0.0246)	(0.0543)	(0.0596)	(0.0229)	(0.0364)	(0.0567)	
<i>Male</i>	0.1058**		-0.0391		0.1571***		
	(0.0362)		(0.0247)		(0.0272)		
<i>Exint × Male</i>	-0.0745*		-0.0201		0.0245		
	(0.0343)		(0.0218)		(0.0191)		
<i>Exint × College × HW</i>						-0.2034**	
						(0.0627)	
<i>HW</i>						0.6390***	
						(0.0187)	
<i>Exint × HW</i>						0.0015	
						(0.0038)	
<i>College × HW</i>						1.0020***	
						(0.0887)	
<i>Industry</i>	30	30	30	30	30	30	
<i>Constant</i>	2.0403***	1.8641***	2.5094***	1.8934***	2.3910***	1.8667***	
	(0.0250)	(0.0078)	(0.0104)	(0.0192)	(0.0178)	(0.0114)	
<i>Observations</i>	216926	116534	100392	116534	100392	216926	

注:同表2。

通过表4我们发现在全样本中 $Exint$ 与交互项 $Exint \times College$ 变量的系数均在10%的水平上显著为正,这说明,从整体来看出口提高了工人的技能溢价。在低工资企业组的回归结果A中交互项 $Exint \times College$ 的系数为0.1823,且在1%的水平上显著,而在加入劳动力性别因素后,该系数变为0.1635,仍然显著为正。这说明出口显著地提高了低工资企业劳动者的教育回报。高工资组的企业中,我们发现交互项的系数符号为负,而且在加入变量及其出口密集度的交互项之后,交互项的系数为负且在1%的水平上显著。这说明出口对于高工资企业劳动者的教育回报并不存在显著的提升作

用。表4的最后一列报告了方程(7)的估计结果,我们发现交互项 $Exint_i \times College_i \times HW_i$ 的系数在5%的水平上显著,且为负值,这说明出口相对地提高了低工资企业的技能溢价,与分组回归的结果是一致的。因此,通过实证分析表明,出口主要通过相对地提高低工资企业的技能溢价来提高低工资企业的平均工资,从而缓和工资分布的不平等。

四、稳健性检验

对于行业层面的工资不平等与出口密集度的关系是本文的基础结论,我们尝试通过构建不同的行业层面的工资不平等与贸易密集度指标来验证本文结论的稳健性。

基尼系数是被广泛应用的度量收入不平等的相对指标。但是,Gini系数对收入分布中的差别较为敏感。于是,我们尝试使用不同的不平等指标构建方法来验证本文的结论。除Gini系数之外,常被研究者使用的度量收入不平等的相对指标主要是广义熵(Generalized Entropy,GE)指数。 N w_i 和 $\overline{w_n}$ 与之前的含义一致,行业 n 的GE指数的通式可以表述为:

$$GE_n(a) = \frac{1}{a(1-a)} \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{w_i}{\overline{w_n}} \right)^a - 1 \right] \quad (8)$$

上式中 $a \geq 0$,为不平等厌恶系数, a 值越大,GE指数对收入分布顶端的差异敏感性越大,反之,则对收入分布底端的差异更敏感。GE指数具有对称性、样本可加性、可分性和比例不变性。通常所用的三类度量收入不平等指数都可以由GE指数中的 a 取不同的值来得到。我们考虑了 a 取值为0、1、2三种不同情况,其对应的指数分别为平均对数离差(Mean Log Deviation,MLD)、泰尔指数(Theil index)和变异系数(CV)。通过GE指数构造不同的收入不平等指数之后,我们仍然遵从计量方程(4)来研究行业层面的工资不平等与出口密集度的关系。我们发现工资不平等与出口密集度之间仅仅存在线性关系,出口密集度的系数显著为负,而且在加入其他控制变量之后,仍然显著为负,这证实了工资不平等与出口密集度之间的负向关系。

除了行业内工资不平等的度量,还需要考虑不同的度量行业出口活动的指标。行业的出口密集度主要是衡量该行业出口活动的活跃程度或者是贸易开放程度,可以对出口企业赋予不同的权重来定义不同的出口密集度指标,为此我们还考虑了以下两种不同的度量行业外向型程度的指标:第一个指标是将每个企业赋予单位权重,而将每个行业中出口企业数目占比作为该行业的出口密集度的度量指标。我们以符号 $Exint_1$ 表示;第二个指标是将每个企业的权重取为该企业的雇佣劳动者的数目,记为 $Exint_2$ 。具体而言,以 D_i 表示企业 i 的出口决策,企业出口时 $D_i = 1$,否则 $D_i = 0$ 。与之前的数学符号一致,以 N_i 表示企业 i 的雇佣劳动者的数目。对于行业 n ,两种出口密集度指标可以表述为:

$$\begin{aligned} Exint_{1n} &= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N D_i \\ Exint_{2n} &= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N D_i N_i \end{aligned} \quad (9)$$

与(3)式不同的是,给定行业的规模,上式所刻画的两行业的出口密集度与企业是否出口相关,而与企业出口多少无关。

图4直观地展示了不同的出口密集度指标与Gini系数之间的散点图关系。 $Exint_2$ 一般比 $Exint_1$ 数值更大。规模较大的行业一般具有较大的 $Exint_2$,而不一定具有较大的 $Exint_1$ 。整体而言,Gini系数与两种不同的出口密集度的度量指标均呈现出负向的关系,而不存在明显的倒U型关系。我们利用不同不平等度量指标和出口密集度指标重新估计了方程(4),估计结果显示,无论是否控制影响工资的其他变量, $Exint_1$ 与 $Exint_2$ 的系数均显著为负,这在一定程度上验证了出口参与度与工资不平等之间负向关系的显著性。

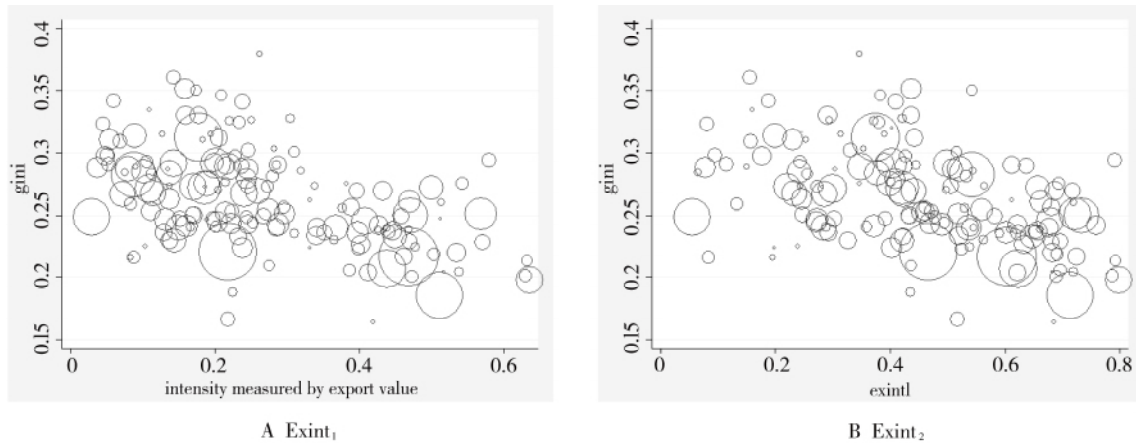


图4 Gini系数与不同的出口密集度指标的散点图

注: A图横轴为 $Exint_1$, B图横轴为 $Exint_2$, 纵轴均为 Gini 系数。图中圆圈大小表示由总雇佣人数的对数衡量的行业规模。

五、结论

改革开放以来,进出口贸易已成为推动中国经济增长的重要动力,其中,出口贸易对工资不平等的作用是出口对中国社会经济影响的重要途径之一。本文从行业与企业层面的实证研究发现,出口参与有利于缓和工资不平等,而且教育水平是解释工资差异的一个重要因素,而这被已有的诸多实证研究所忽视。对于出口对工资不平等的影响渠道与机制,本文从企业层面实证检验发现,国际贸易主要通过相对地提高低工资企业劳动力的技能溢价从而缓和工资分布的不平等状况。本文的研究进一步说明,不同工资水平的企业参与国际贸易时获得的工资变化并不相同,具体而言,高工资的企业获得的工资增长小于低工资企业,这是相关理论模型不能解释的现象。

基于上述分析,我们应该辩证地、动态地看待出口对工资不平等的影响效应,随着我国贸易规模的扩大和出口密集度的提升,其影响效应也会具有显著差异性。本文可能具有的政策含义主要有以下几个方面:第一,要审慎地认识贸易对工资不平等或失业的负面效应,由此制定的一系列相关贸易保护政策也要予以重新认识和定位;第二,贸易能够显著提升技能溢价水平,因此,要大力支持引导企业劳动力培训,特别是对低技术劳动力的培训,通过培训提高他们的职业技能及其对高技术劳动力的可替代程度,从而有效提升其工资水平;第三,在当前产业转型升级过程中注重适用性技术的推广,提高与中国劳动力禀赋的匹配性,同时,在优化劳动力市场环境条件下,适度发展劳动密集型产业并鼓励出口,进而有效提高我国劳动收入份额,优化当前的收入分配格局。

参考文献:

- [1] Menezes-Filho, N. A., Muendler, M. A., Ramey, G. 2008, "The Structure of Worker Compensation in Brazil, with A Comparison to France and the United States", *The Review of Economics and Statistics* 90(2): 324-346.
- [2] Goldberg, P. K., Pavlenik, N. 2007, *Distributional Effects of Globalization in Developing Countries*, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 12885.
- [3] 张曙霄, 王馨, 蒋庚华. 中国外贸内部区域结构与地区收入差距扩大的关系 [J]. *财贸经济* 2009(5): 85-90.
- [4] 陈波, 贺超群. 出口与工资差距: 基于我国工业企业的理论与实证分析 [J]. *管理世界* 2013(8): 6-15.
- [5] Helpman, E., Itskhoki, O., Redding, S. 2010, "Inequality and Unemployment in A Global Economy", *Econometrica* 78(4): 1239-1283.
- [6] Stijepic, D. 2014, *Globalization Worker Mobility and Wage Inequality*. [2014-10-22]. <http://www.docin.com/p-939656230.html>.

- [7]李清如 蒋业恒,董鹏馥. 贸易自由化对行业内工资不平等的影响——来自中国制造业的证据[J]. 财贸经济, 2014(2): 85-95.
- [8]Martins ,P. S. ,Pereira ,P. T. 2004, “Does Education Reduce Wage Inequality Quantile Regression Evidence from 16 Countries” , *Labour Economics* ,11(3) : 355-371.
- [9]Lemieux ,T. 2006 , Post-secondary Education and Increasing Wage Inequality , National Bureau of Economic Research Working Paper No. 12077.
- [10]Weichselbaumer ,D. ,Winter-Ebmer ,R. 2005, “A Meta-Analysis of the International Gender Wage Gap” , *Journal of Economic Surveys* ,19(3) : 479-511.
- [11]Blau ,F. D. , Kahn ,L. M. ,1997, “Swimming Upstream: Trends in the Gender Wage Differential in the 1980s” , *Journal of Labor Economics* ,15: 1-42.
- [12]Klein ,M. W. , Moser ,C. , Urban ,D. M. 2010 , The Contribution of Trade to Wage Inequality: the Role of Skill , Gender , and Nationality , National Bureau of Economic Research Working Paper No. 15985.
- [13]Brandt ,L. ,J. Van Biesebroeck ,Y. Zhang 2012, “Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-Level Productivity Growth in Chinese Manufacturing” , *Journal of Development Economics* 97(2) : 339-351.
- [14]Gavilan ,A. 2012, “Wage Inequality , Segregation by Skill and the Price of Capital in An Assignment Model” , *European Economic Review* 56(1) : 116-137.
- [15]包群 邵敏 侯维忠. 出口改善了员工收入吗? [J]. 经济研究 2011(9) : 41-54.
- [16]Koenker ,R. ,Hallock ,K. 2001, “Quantile Regression: An Introduction” , *Journal of Economic Perspectives* ,15(4) : 43-56.

注释:

- ①出口交货值是指企业生产的交给外贸部门或自营(委托)出口(包括销往香港、澳门、台湾等地区)用外汇价格结算的批量销售,在国内或在边境批量出口等的产品价值,还包括来料加工、进料加工以及补偿贸易的出口价值。
- ②我们还尝试依据上75分位与下25分位划分高低工资企业,基本结论没有改变。

(责任编辑: 禾 日)

Export and Wage Inequality: Evidence form Chinese Manufacturing Sector

Zhang Jie¹ , Chen Zhiyuan²

(1. Institute of China's Economic Reform & Development , Renmin University of China , Beijing 100872 , China;

2. Hanqing Aduanced Institute of Economics and Finance , Renmin University of China , Beijing 100872 , China)

Abstract: Using China's manufacturing enterprise census database in 2004 , This paper investigates the relationship between export and wage inequality and the mechanism from industry and enterprise levels and have the following findings. In industry levels , export intensity and wage inequality shows significant negative relationships , that's to say , participation in export activities decreases wage inequality; education levels is an important factor explaining difference in wages , which is lacking of stud in early researches; in enterprise levels , by using quantile regression models , we find that international trades decrease wage inequality through the channels of increasing wages in low-wage enterprises. Based on these findings , our paper proposes relevant policy advice on optimization of export's influence on wages.

Key words: export; wage inequality; skill premium; manufacturing sector; impact mechanism