

中国工业部门工资扭曲的影响因素研究

——基于环境规制的视角

杨振兵, 张 诚

(南开大学 经济学院, 天津 300071)

摘 要:中国工业部门工资扭曲的影响因素众多,但现有研究尚未从环境规制的视角进行探讨。本文通过基于超越对数生产函数的随机前沿分析方法测算了2001—2012年中国工业行业的工资扭曲指数,进而采用能够有效控制“内生性”的系统广义矩估计方法考察了环境规制强度等因素对工资扭曲的影响,研究发现:样本区间内中国工业几乎所有行业均出现了实际工资低于劳动边际生产率的“向下扭曲”现象,且工资扭曲指数经历了先升后降的“倒U形”演化趋势,不同行业的工资扭曲程度差异较大;环境规制强度的提升一方面增强了劳动边际产品价值,另一方面抑制了实际工资增长,并因此加剧了工资扭曲程度;而行业竞争强度、创新投入、外资比重和行业的资本化程度等因素的提升则有利于缓解工资扭曲现象。严峻的环境污染问题要求加强环境治理,然而这将恶化工资扭曲现象,因此政府需要出台相关辅助政策来维持要素市场的竞争秩序。

关键词:环境规制;工资扭曲;随机前沿分析;动态面板模型;工业部门

中图分类号:F421 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2015)09-0133-12

一、引 言

改革开放30多年来,中国经济飞速崛起,居民的收入水平有了较大提升。但在劳动力市场上,劳动力价格低于劳动边际产品价值的“工资扭曲”现象依然较为普遍(邵敏和包群,2012;冼国明和徐清,2013)。^①显然,工资扭曲会加剧收入分配不平衡,并进一步阻碍市场需求的提升。在当前产能过剩和市场需求严重不足的宏观背景下,保护劳动者合法权益、缓解工资扭曲程度显得尤为重要。

现有研究对工资扭曲的成因已经进行了深入探讨,发现政策偏向(林毅夫等,1999)、劳动市场分割(盛仕斌和徐海,1999;Demurger等,2009;张曙光和程炼,2010)、歧视性因素(谢嗣胜和姚先国,2006)等均在不同程度上成为了工资扭曲的原因,并且市场不完全也会导致要素市场发生内生性扭曲(Chacholiades,1978;Hsieh和Klenow,2009)。另外,不少学者研究了外资与中国工资扭曲的关系(Zhao,2001;Hale和Long,2011;邵敏和包群,2012;冼国明和徐清,2013),发现外资可以缓解中国的工资扭曲,但同时工资扭曲也是吸引外资的重要原因之一,所以二者存在相互影响的关系。尽管上述研究已经对工资扭曲的成因进行了深入的研究,但尚未有学者从环境规制的视角对工资扭曲进行考察。环境规制强度的提升需

收稿日期:2014-01-23

作者简介:杨振兵(1986—),男,山东诸城人,南开大学经济学院博士研究生;

张 诚(1962—),男,山西灵丘人,南开大学经济学院教授,博士生导师。

^①在劳动力自由流动且劳动力市场充分竞争的环境中,劳动力的价格应该与其边际产品价值相等,二者的偏离即被称为“工资扭曲”。

要付出的代价就是真实工资水平的下降(金碚,2009),这也必然会对工资扭曲产生重要影响,但是这一论断尚且缺乏有效的证据。因此,本文将从环境规制的视角对工资扭曲的影响因素进行实证分析与考察。

随着环境问题的日益严峻,环境治理力度亟待加强,所以研究政府环境规制强度对工资扭曲的影响,对于后续环境法规以及相关辅助政策的实施将具有决策参考价值。本文基于上述背景,主要开展了以下探索性的研究工作:①参考现有文献对政府环境规制与经济增长关系的研究,并结合工资决定理论,归纳了环境规制对工资扭曲的理论影响机制;②现有研究通过 C-D 函数对工资扭曲指数进行了测算(邵敏和包群,2012;冼国明和徐清,2013),而本文将采用更能反映生产特征的超越对数生产函数的随机前沿分析模型,在考虑各种投入要素可变的替代弹性及技术效率损失的条件下,对中国工业部门 36 个行业的工资扭曲程度进行准确测算;③在现有工资扭曲决定因素相关研究的基础上,通过能够有效克服内生性问题的系统广义矩估计(GMM)方法进一步考察了环境规制及其他可能的影响因素对工资扭曲程度的作用效果。希望通过本文系统而严谨的实证研究,能为我国环境保护与劳动力权益保护政策的优化调整 and 有效实施提供一些必要的经验支持和决策依据。

本文后续的安排如下:第二部分分析了环境规制对工资扭曲影响的理论机制;第三部分基于超越对数生产函数的随机前沿分析(SFA)方法对中国工业行业的工资扭曲程度进行了测算,并进行了比较分析;第四部分采用能够有效控制内生性问题的系统广义矩估计方法考察了环境规制强度及其他因素对工资扭曲程度所产生的影响;第五部分为结论与政策含义。

二、工资扭曲影响因素的理论机制分析

按照克拉克提出的边际生产力工资理论与马歇尔提出的均衡工资理论,在自由竞争的劳动市场上厂商支付的工资水平应该等于劳动边际产品价值,但现实生活中往往存在实际工资低于劳动边际生产力的现象即工资扭曲。从工资扭曲的定义出发,不同因素对工资扭曲的影响机制可以分为两条路径:劳动边际产品价值与实际工资。其中,劳动边际产品价值主要受生产技术水平影响;而按照分享工资理论与集体谈判工资理论,实际工资水平主要由企业利润水平与劳资双方谈判实力所决定。下文即从劳动边际产品价值与实际工资这两条路径出发,阐释环境规制及其他控制因素对工资扭曲的影响机制。

1. 环境规制对工资扭曲影响的理论机制分析

首先,从劳动边际产品价值的角度来看,技术进步是其主要影响因素。按照“波特假说”,适度的环境规制强度会刺激企业进行技术革新,不仅能提高企业治理污染的能力,还可以提升企业的生产技术和产品竞争力(Porter 和 Linde,1995)。由于生产技术的提升将对劳动边际产品价值产生积极影响,因此,适宜的环境规制强度将进一步提升劳动边际产品价值,从而恶化工资扭曲程度。现有研究已经对环境规制与生产技术进步的关系进行了深入的研究,结果也均证实中国现有环境规制强度的提升可以促进技术进步(张成等,2010;张成等,2011;李斌等,2013;蒋伏心等,2013),这意味着中国的环境规制强度可以提升劳动边际产品价值,并可能进一步加重工资扭曲程度。

其次,就实际工资而言,结合现有的工资决定理论,环境规制对工资扭曲存在以下两种可能的影响路径:①收益途径。根据马丁·魏茨曼提出的分享工资理论,所有影响企业利润的因素都将对工资水平产生影响。根据 Berman 和 Bui(2001)的研究结论,环境规制作为一

项准固定成本会增加工业企业的成本负担,使工业企业赢利能力降低,从而促使工业企业调整工资水平,进而抑制了工资增长并导致了工资扭曲程度进一步恶化(McDonald 和 Solow, 1981)。金碚(2009)也在研究中指出,环境规制强度的提升需要付出的代价就是真实工资水平的下降,显然在劳动边际产品价值不断提升的条件下,这将加重工资扭曲现象。②工资议价能力。根据集体谈判工资理论,劳动力市场上劳资双方的力量也将决定工资水平。环境规制会增加行业的就业水平(陈媛媛,2011;闫文娟等,2012)及壮大工会的力量,在一定程度上也将影响劳动力议价能力,从而进一步影响工资扭曲程度。但由于中国工会具有较强的政治关联,在工资决定过程中的议价能力仍然较低(杨继东和杨其静,2013),所以集体谈判工资理论对实际工资的影响程度较弱。因此,环境规制对实际工资水平的影响主要应该是通过收益途径实现的。

但事实上,工资扭曲程度的影响因素并非只有环境规制一个因素,按照劳动边际生产力工资理论与分享工资理论,任何劳动边际产品价值或者实际工资水平的影响因素都可能会对工资扭曲程度产生重要影响。因此,为了准确考察环境规制强度的提升给工资扭曲造成的影响,需要对其他影响因素加以控制。

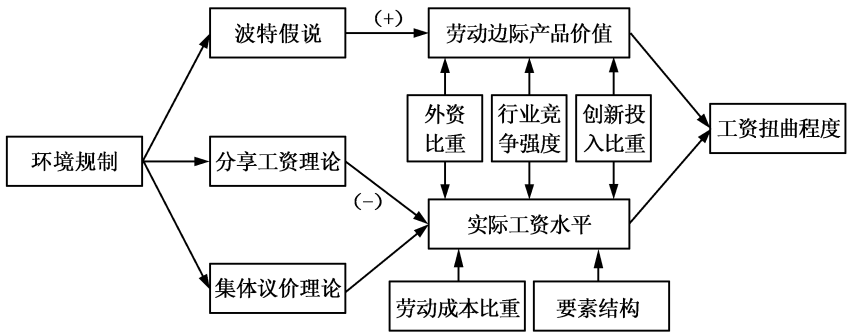


图 1 环境规制对工资扭曲影响的理论机制

2. 各控制因素对工资扭曲影响的理论机制分析

进一步,我们综合考虑了可能会对劳动边际产品价值或实际工资产生影响的因素,并将各个控制因素对工资扭曲的影响机理分析如下:①行业竞争强度,激烈的行业竞争会影响企业利润,根据分享工资理论,这也将影响工资扭曲;不仅如此,竞争能推动技术进步,进而影响劳动边际生产率,也会对工资扭曲产生影响。②一方面,由于外资企业的技术溢出是本土企业获取技术的重要渠道,外资进入东道国后将对劳动边际产品价值产生影响;另一方面,外资企业通常具有较高的工资水平与完善的劳动定价机制,这些都会通过“工资溢出效应”与“制度溢出效应”对东道国的工资扭曲程度产生影响(邵敏和包群,2012;冼国明和徐清,2013)。③创新投入比重,研究与开发活动有助于提升技术水平,促进技术进步。而进一步来讲,技术的变化也会影响要素生产率(Horbach 和 Rennings,2013)与利润分配,所以企业的创新投入也将分别通过劳动边际生产力和分享工资两种途径对工资扭曲程度产生重要影响。④要素结构,由于劳动密集型行业利润率较低,按照分享工资理论,工人的实际工资往往被故意压低(Rosoff,2004),因此要素结构将影响工资扭曲。⑤劳动成本比重。劳动成本是工业企业的一项重要支出,劳动成本比重对行业利润率与工资分享具有重要影响,按照工资分享理论,劳动成本比重也会影响工资扭曲程度。

综上所述,环境规制对工资扭曲影响的理论机制路线如图 1 所示。以上述理论机制分析为基础,接下来将进行实证考察。

三、中国工业行业工资扭曲程度的测度

参考现有文献的做法(邵敏和包群,2012;冼国明和徐清,2013),本文将工资扭曲定义为劳动边际生产率与实际工资的差异。采用 Aigner 等(1977)以及 Meeusen 和 Broeck(1977)分别独立提出的随机前沿分析(SFA)方法来进行劳动边际生产率的测算。

1. 模型设定

相较于 C-D 生产函数和 CES 生产函数,超越对数生产函数的要素产出弹性反映了投入要素之间的替代效应和交互作用,同时也放宽了技术中性的假设,能够揭示经济系统更多的特征(涂正革和肖耿,2005)。因此我们设定的生产函数具体形式为:

$$\ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \frac{1}{2} \alpha_2 t^2 + \alpha_3 \ln K_{it} + \alpha_4 \ln L_{it} + \alpha_5 t \times \ln K_{it} + \alpha_6 t \times \ln L_{it} \\ + \frac{1}{2} \alpha_7 \ln K_{it} \times \ln L_{it} + \frac{1}{2} \alpha_8 (\ln K_{it})^2 + \frac{1}{2} \alpha_9 (\ln L_{it})^2 + v_{it} - u_{it} \quad (1)$$

其中, Y 为行业产出, i 为行业, t 为时间, K 为资本投入, L 为劳动力投入。 v 为随机误差项,且有 $v_i \sim iidN(0, \sigma_v^2)$ 。 u 为技术损失误差项,用以计算技术非效率, $u_{it} = u_i \exp[-\eta(t - T)]$, 且有 $u_i \sim N^+(\mu, \sigma_u^2)$ 。由于上述随机前沿模型的设定违反了最小二乘法(OLS)的经典假设,因此不能采用 OLS 进行模型的参数估计。但根据 Battese 和 Coelli(1992)的做法,可以令 $\gamma = \sigma_u^2 / (\sigma_u^2 + \sigma_v^2)$ ($0 \leq \gamma \leq 1$), γ 表示随机扰动项中技术无效所占的比重,并可以作为检验模型设定是否合理的依据,当 γ 接近于 1 时,则说明误差主要来源于 u ,即生产单位的实际产出与前沿产出之间的差距主要由技术无效所引起。

根据(1)式,劳动的边际生产率为:

$$MPL = \frac{\partial Y}{\partial L} = \frac{Y}{L} \frac{\partial \ln Y}{\partial \ln L} = \frac{Y}{L} (\alpha_4 + \alpha_6 t + \frac{1}{2} \alpha_7 \ln K + \alpha_9 \ln L) \quad (2)$$

这样,工资扭曲就可以表示为:

$$Distort = MPL / w - 1 \quad (3)$$

其中, MPL 为工资的扭曲程度, w 为实际工资。(3)式中 $Distort > 0$,意味着劳动边际生产率大于实际工资,存在“向下扭曲”现象; $Distort < 0$,意味着工资存在“向上扭曲”现象; $Distort = 0$,意味着不存在工资扭曲现象。

2. 数据来源

鉴于数据的可得性,本文选取 2001—2012 年中国工业 36 个行业的面板数据作为研究样本,^①式(1)中的投入产出数据来自《中国工业经济统计年鉴》和《中国劳动统计年鉴》等。含有价格因素的变量全部平减为 2000 年不变价格序列。具体投入产出数据指标说明如下:

工业增加值(Y):参考现有文献(涂正革和肖耿,2005),我们采用不考虑中间产品投入价值的工业增加值作为产出指标,并利用分行业工业品出厂价格指数对其进行平减。而由于《中国工业经济统计年鉴》2008 年后不再提供工业增加值的行业数据,参考王兵等(2013)

^① 本文将工业统计年鉴中的行业进行了重新整理,由于统计口径不统一,“其他采矿业”、“工艺品及其他制造业”和“废弃资源和废旧材料回收加工业”三个行业的数据未包含在研究范围之内。为方便描述,剩下的 36 个行业按照统计年鉴顺序依次标记为 S1, S2, S3, …… S36。

的做法,根据中国统计局公布的历年年末工业分大类行业增加值增长速度与前一年的增加值数据计算得出。

工业资本投入(K):为不失一般性,采用资本存量进行度量。参考陈诗一(2011)的研究,按照永续盘存法进行资本存量测算,计算公式为:资本存量 $_t$ =可比价全部口径投资额 $_t$ +(1-折旧率 $_t$)×资本存量 $_{t-1}$,上式中折旧率的计算公式为:折旧率 $_t$ =(累计折旧 $_t$ -累计折旧 $_{t-1}$)/固定资产原价 $_{t-1}$ 。

工业劳动力投入(L):采用各工业行业年均从业人数来度量。

3. 测算结果及讨论

(1)式的参数估计结果如表 1 所示。

表 1 超越对数生产函数参数估计结果

变量	系数	t 值	变量	系数	t 值
α_0	-1.3803* (1.0635)	-1.2978	α_5	0.0103* (0.0073)	1.4134
α_1	0.0699** (0.0368)	1.8986	α_6	0.0064(0.0076)	0.8319
α_2	-0.0108*** (0.0030)	-3.5473	α_7	0.0685** (0.0342)	2.0027
α_3	0.6470*** (0.2000)	3.3696	α_8	0.1551*** (0.0586)	2.6464
α_4	1.0607*** (0.2408)	4.4051	α_9	-0.3438*** (0.0859)	-4.0031
σ^2	0.2423*** (0.1020)	2.3758	μ	-0.0940(0.3104)	-0.3027
γ	0.9935*** (0.0013)	764.23			
对数似然函数值				-354.93	
LR 检验值				98.286	

注:括号中是回归系数标准误;***、**和*分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

从模型参数来看,大多数参数都是比较显著的,说明模型的变量设置较为合理。从模型整体的诊断性指标和生产无效率的检验来看,模型的极大似然估计值和单侧 LR 检验值也表明模型具有很强的解释力。无效率项的均值 μ 为-0.0940,表明工业行业的生产效率在不断改善。总体方差 $\sigma^2=\sigma_v^2+\sigma_u^2$,反映了生产波动情况,其值为 0.2423,表明误差项和无效率项虽然具有一定的波动幅度,但是并不大。 $\gamma=\sigma_u^2/\sigma^2$,其值为 0.9935 且在 1%的水平上显著,说明组合误差项的变异主要来自于技术非效率,而随机误差项带来的影响(0.65%)微乎其微。因此选用随机前沿模型比一般的模型能够更好地描绘各工业行业的生产特征及其变化。

通过(2)式和(3)式,计算得出了 2001—2012 年中国工业行业的工资扭曲指数,结果如图 2 所示。^①

总体来看,2001—2012 年间几乎所有行业的工资都出现了“向下扭曲”(劳动边际生产率大于实际工资)的现象,但不同工业行业的工资扭曲程度差异较大。其中,扭曲程度较大的行业有烟草加工业(S9)和食品加工业(S6),其工资扭曲程度分别高达 13.09 与 5.98;而扭曲较小的行业是自来水的生产和供应业(S36)和煤炭采选业(S1),其工资扭曲程度仅为 0.35与 0.28。特别地,煤炭采选业(S1)与煤气的生产和供应业(S35),分别在样本区间内的某些年份出现了“逆袭”的工资“向上扭曲”现象,这可能是因为这两个行业的劳动边际生产率较低。

从图 2 可以看出,工资扭曲程度与要素投入结构(资本劳动比)具有明显的关系,如煤炭

^①限于篇幅,文章没有报告工业行业工资扭曲具体数据,欢迎有兴趣的读者向作者索取。• 137 •

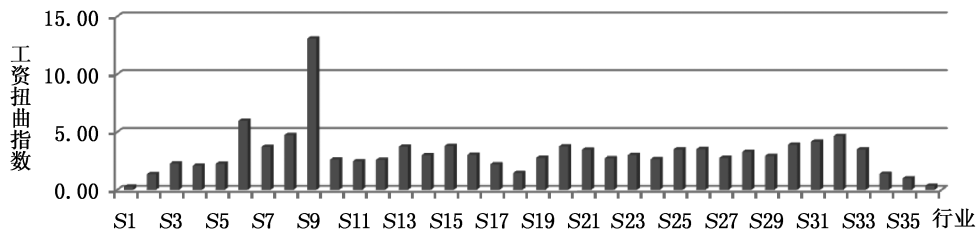


图 2 中国工业 36 行业平均工资扭曲指数

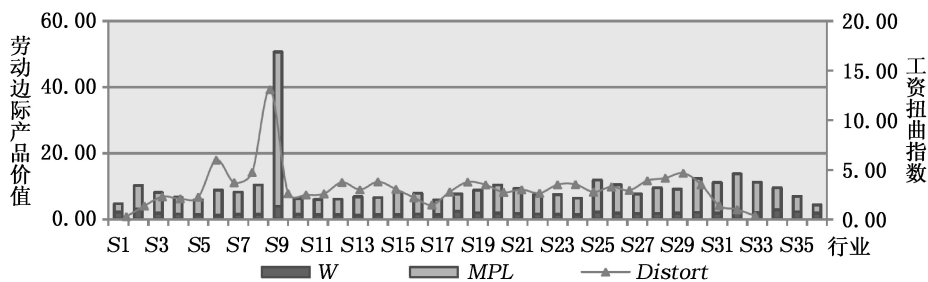


图 3 中国工业 36 个行业劳动边际生产率与实际工资

采选业(S1)、纺织业(S10)和皮革毛皮羽绒及其制品业(S12)等劳动密集型行业的工资扭曲程度相对较低;而交通运输设备制造业(S30)和电气机械及器材制造业(S31)等资本密集型行业的工资扭曲程度却相对较高。另外,工资扭曲程度并非由实际工资或者劳动边际生产率单一决定,这在图 3 中能够得到更为直观和准确的反映:一些行业工资扭曲程度相对较低,其劳动边际生产率较低但实际工资却并不低(如 S1、S18 等),而某些行业尽管实际工资较高,但劳动边际生产率更高,由此导致了其工资扭曲程度较为严重的现象(如 S9、S32 等)。

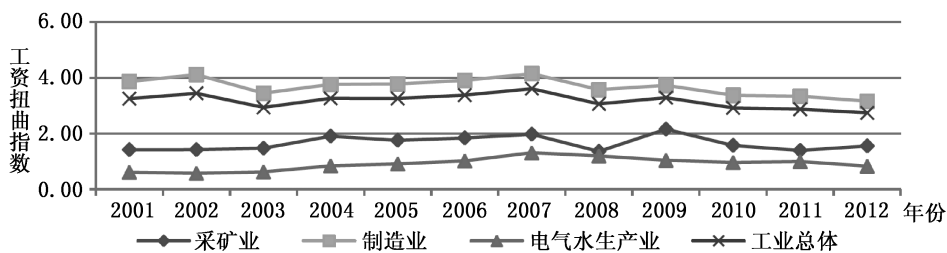


图 4 中国工业总体及分行业历年工资扭曲指数变化趋势

从行业大类来看(如图 4),制造业的工资扭曲程度要明显高于采矿业与电力、燃气和水的生产及供应业(图 4 中简称“电气水生产业”),且与工业总体的工资扭曲程度接近,这说明工业总体的工资扭曲程度受制造业影响较大。而电力、燃气与水的生产及供应业工资扭曲程度最低,原因可能是由于这些行业的垄断势力较强,较高的行业利润率提升了工资分享程度。

四、环境规制对工资扭曲的影响效果分析

1. 变量说明与模型设定

以前文分析为基础,接下来将对工资扭曲的影响因素进行实证讨论,各核心变量与控制变量的计算方法如下:

(1) 核心变量

环境规制强度(ERS)。参考杨振兵等(2015)的研究,构造新的环境规制指标如下:

首先,将不同的污染物排放进行标准化,从而保证不同行业间污染程度的可比性。

$$E_{ij}^s = [E_{ij} - \min(E_j)] / [\max(E_j) - \min(E_j)] \quad (4)$$

其中, E_{ij} 为第*i*行业第*j*种污染物的排放量, $\max(E_j)$ 和 $\min(E_j)$ 为各项指标在行业*i*中的最大值和最小值, E_{ij}^s 为指标的标准化值。

然后,计算各指标的调整系数(W_j)。由于不同行业的性质差异较大,行业间“三废”的污染排放比重相差较大,即使属于同一行业,不同污染物的排放强度也存在着较大差异。使用调整系数可以近似地反映出这种污染特性的差异。其计算方法如下:

$$W_j = \frac{E_{ij} / \sum E_{ij}}{Y_i / \sum Y_i} = \frac{E_{ij}}{Y_{ij}} / \frac{\sum E_{ij}}{\sum Y_i} = \frac{UE_{ij}}{UE_{ij}} \quad (5)$$

由此,我们可以计算出行业*i*的整体污染排放强度 $S_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n W_j \times UE_{ij}^s$,由于污染物排放较高的行业未必具有较高的环境规制强度,不能排除污染排放较高是由较低环境规制强度所致可能性,因此对排放强度指标(S_i)用单位产值的污染治理设施运行费用进行修正, $ERS_i = UPTC_i / S_i$,其中 $UPTC$ 表示行业单位产值的污染治理设施运行费用。这样,与传统的仅考虑环境治理投入或治理效果的单一指标不同,我们所采用的环境规制强度指标具有新的意义:较强的环境规制不仅表现为政府环境治理投入的增加,还表现为污染排放量的减少,从而考虑了“投入”与“产出”双重环境规制途径。

(2) 控制变量

①行业竞争强度(CI)。参考 Cheung 和 Pascual(2001)的研究,采用如下方法对市场势力予以刻画:

$$lih = (VAI - LC) / Y \quad (6)$$

其中, LC 为劳动力成本(用工资总额来度量), Y 为工业总产值, VAI 为工业增加值。因为 lih 数值越高,代表行业垄断程度越强,其值越低则意味着行业竞争程度越高,所以我们构造了如下竞争强度指数:

$$CI = 1 / lih \quad (7)$$

②外资比重(FDI)。采用行业外资销售产值与行业总产值的比值来反映。

③创新投入(RD)。采用行业自主研发投入与行业总产值的比值来进行度量。

④要素投入结构(KL)。采用行业资本存量与行业从业人员的比值来反映。

⑤劳动成本比重(LC)。采用行业劳动报酬总额与行业总产值的比值来反映。

在此基础上,构建基本的计量回归方程如下:

$$Distort = \alpha_0 + \alpha_1 ERS + \alpha_2 CI + \alpha_3 FDI + \alpha_4 RD + \alpha_5 KL + \alpha_6 LC + \varepsilon \quad (8)$$

其中,各解释变量的统计性描述如表2所示。且各解释变量之间的相关系数均小于0.4,可以忽略多重共线性的问题。^①上述变量指标数据来自于《中国环境统计年鉴》、《中国工业经济统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》和《中国劳动统计年鉴》。

^①限于篇幅,文章没有报告各解释变量的相关系数矩阵,欢迎有兴趣的读者向作者索取。

表 2 各解释变量的统计描述

变量	个数	均值	标准差	最小值	最大值
ERS	432	0.5243	0.5860	0.0128	3.8690
CI	432	4.2419	1.4962	1.1273	16.8567
FDI	432	0.2181	0.1346	0.0000	0.7437
RD	432	0.7438	0.5654	0.0081	2.5581
KL	432	13.7378	16.4164	0.6116	94.2133
LC	432	0.0306	0.0298	0.0034	0.1866

(8)式隐含地假定了工资扭曲会随着各个影响因素的变化而发生瞬时变化,即不存在滞后效应。但是现实情况往往并非如此,劳动工资具有粘性,而且由于技术水平的原因,劳动的边际产率也不会发生较大变化,所以工资扭曲可能存在所谓的“惯性”。因此,考虑到这种动态延续性与影响结果的滞后性,本文将(8)式扩展为如下动态面板模型形式:

$$Distort_{it} = \alpha_0 + \lambda Distort_{it-1} + \alpha_1 ERS_{it} + \alpha_2 CI_{it} + \alpha_3 FDI_{it} + \alpha_4 RD_{it} + \alpha_5 KL_{it} + \alpha_6 LC_{it} + \epsilon_{it}$$

(9)

已有研究表明,外资比重可以缓解东道国的工资扭曲程度(邵敏和包群,2012),东道国的工资扭曲又是吸引外资进入的重要原因之一(冼国明和徐清,2013),外资比重与东道国的工资扭曲程度也因此会具有很强的双向因果关系,所以方程(8)将不可避免地存在内生性问题。本文采用能够有效控制动态面板数据模型内生性问题的两步系统广义矩估计方法进行参数估计。

2. 结果及讨论

表 3 基本估计结果

变量	系数	t 值	变量	系数	t 值
L.DISTORT	0.3910*** (0.0044)	88.86	RD	-0.0809*** (0.0159)	-5.09
ERS	0.0926** (0.0408)	2.16	KL	-0.0262*** (0.0028)	-9.36
CI	-0.3870*** (0.0197)	-19.64	LC	0.0732*** (0.0081)	9.04
FDI	-1.6410*** (0.3350)	-4.90	常数项	3.9970*** (0.1910)	20.93
AR(1)P 值	0.0455		AR(2)P 值	0.1660	
Sargan 检验 P 值	0.2081		工具变量	36	

注:括号中是回归系数标准误;***、**和* 分别表示 1%、5%和 10% 的显著性水平。

在对模型进行回归之前,我们先采用 Arellano-Bond 检验,对方程的干扰项进行序列相关检验,发现所有模型均在 1%的显著性水平上存在一阶序列相关(相伴概率小于 0.05)但不存在二阶序列相关(相伴概率均大于 0.1),所以无法拒绝扰动项无二阶自相关的原假设;Sargan 统计量的相伴概率也超过 0.1。上述结果表明,所选择的滞后期数与所使用的工具变量都是合理有效的。估计结果如表 3 所示。

由表 3 可以看出,滞后一期工资扭曲指数的系数符号显著为正,说明前期的工资扭曲程度显著影响了下期的工资扭曲指数,即表现出显著的“路径依赖”特征。这符合一般的经济规律,传统的经济学理论指出,工资具有刚性且劳动的边际生产率受技术水平影响较大,而技术水平也具有一定的“惯性”,因此工资扭曲指数也具有动态延续性。

(1)核心变量

表 3 中环境规制强度(ERS)的系数符号显著为正,说明环境规制强度的提高增大了工资扭曲指数,恶化了工资扭曲程度。在理论层面可以从以下几个角度去理解这一结果:①现有研究指出,政府制定合理的环境规制政策,不仅可以使企业能实现治污技术的提升,而且

能实现生产技术的提升(张成等,2010;张成等,2011),这就会引起工业行业劳动边际产品价值以高速增长,导致劳动边际产品价值与实际工资水平之间的差距逐渐扩大,从而进一步恶化工资扭曲程度;②当政府环境规制强度增大时,无疑增加了企业的环境治理成本(Berman 和 Bui,2001),削减了企业利润,降低了工资分享,因而不利于改善工资扭曲程度(McDonald 和 Solow,1981),而且现实生活中,很难找到企业由于环境规制强度的提高而积极创新进而提升竞争力的案例,大部分的环境治理都是由政府来完成的,企业的自主积极性并不高(许士春,2007),这也从客观角度说明,对于以利润最大化为目的的工业企业来讲,环境规制并不能提高企业竞争力和增加企业利润;③尽管现有研究指出,政府环境规制水平的提升明显地促进就业水平的上升(陈媛媛,2011),但由于工会的谈判力会被企业政治关联所抑制,造成劳动者在工资决定过程中的议价能力仍然较低(杨继东和杨其静,2013),所以环境规制对工资的提升作用有限。根据式(3)中工资扭曲指数的计算方法,上述影响机制中①和②将直接导致工资扭曲程度变大。

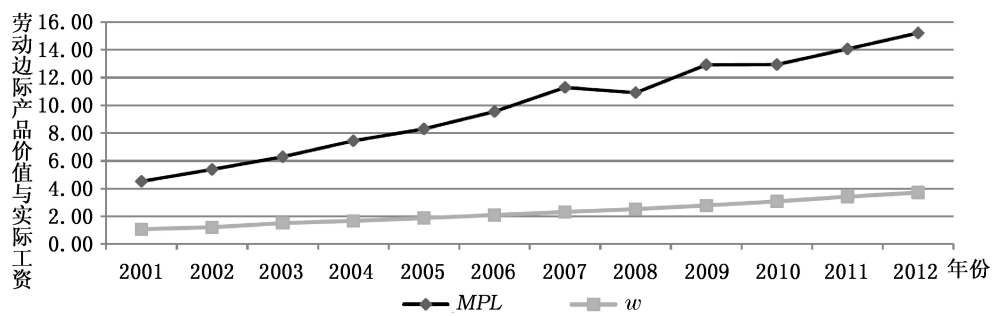


图5 中国工业行业工资扭曲指数分解

环境规制加剧了工资扭曲也具有很强的现实依据。从实际测算数据可知(如图5所示),在样本区间内,工业企业实际工资水平增长缓慢,其中一个重要原因便是环境治理造成了工业企业的成本上升,^①削减了利润与工资分享。然而,政府环境规制强度的提升促进了生产技术进步,使得劳动的边际产品价值年均增长率高达11.34%,且远远高于实际工资的增长速度。因此,逐渐增强的环境规制水平使得劳动边际产品价值增速较快但实际工资增速较慢,造成了劳动边际产品价值与实际工资水平的差距逐渐扩大,从而也就无法改善工资扭曲程度。

(2)控制变量

①行业竞争强度(CI)的系数为负,说明行业竞争强度改善了工资扭曲程度,这是由于行业竞争强度的提升使市场化程度提高,有利于要素优化配置与价格调整,可以缓解工资扭曲现象,且行业竞争强度的提升使得工业企业更注重人才战略,提升效率工资水平进而可以改善工资扭曲现象;从反面来讲,垄断实力较高的工业企业通常要素支配能力也较强,得到的政策红利较多,此时劳动者议价能力较低,所以工资扭曲程度会更严重。②外资比重(FDI)的系数显著为负,说明外资进入改善了工资扭曲程度。外资企业通常具有较高的工资水平和较完善的劳动定价机制,可以通过“工资溢出效应”与“制度溢出效应”对东道国的工资扭曲程度产生影响(邵敏和包群,2012;冼国明和徐清,2013)。③创新投入(RD)的系数

①环境治理增加的成本主要包括:征收的排污费用、污染治理设施投资费用和节能技术研发费用等。

• 141 •

显著为负,说明创新投入显著改善了工资扭曲程度。一方面创新投入的增加可以提升技术水平,并提升企业利润,工资水平也能通过利润分享而得到提升,但同时技术水平的提升会对生产要素(包括劳动与资本)的边际生产率产生影响,虽然工资扭曲程度的变化取决于促使实际工资与劳动边际生产率发生改变的两种力量的综合作用,但是由于目前中国的技术进步偏向于资本(戴天仕和徐现祥,2010),劳动的边际生产率提升有限,总体来看,实际工资的提升要大于劳动边际生产率的增加,因而创新投入的增加会改善工资扭曲程度。④要素投入结构(KL)的系数显著为负,说明资本化程度的提升将改善行业工资扭曲程度。资本化程度高的行业通常由于“不差钱”而具有较高的工资分配,而劳动密集型行业的利润较低,该行业实际工资水平也较低,正是由于劳工权益被压低而使得劳动密集型行业的工资扭曲程度较高。正如 Rosoff(2004)在研究中所发现的那样,中国利用低廉的劳动力去生产服装、鞋帽和玩具等产品,在此过程中,工人的权益受到了严重侵害。⑤劳动成本比重(LC)的系数显著为正,说明劳动成本比重的提升将恶化工资扭曲程度。由于劳动成本是工业企业的一项重要支出,随着国内企业的生存环境日益艰难,大量企业通过降薪削减成本以维持经营,而且劳动力成本较高的行业通常创新投入较少而且竞争力较弱,因而利润空间会被进一步降低,这会影响工资分享因而加重工资扭曲程度。

五、结论与政策含义

本文采用中国工业部门 36 个行业的面板数据,基于超越对数生产函数的随机前沿分析方法测算了工资扭曲程度,然后通过能够有效控制内生性的系统广义矩估计方法考察了环境规制强度等因素对工资扭曲程度的影响,得到如下主要结论:

(1)根据“波特假说”,环境规制强度的增强可以提升技术水平与劳动边际产品价值;同时按照工资分享理论与集体议价理论,环境规制降低了盈利能力进而抑制了实际工资水平的增长,因此从理论上来看,环境规制会加剧工资扭曲程度。

(2)2001—2012 年间几乎所有的行业工资都出现了“向下扭曲”(劳动边际生产率大于实际工资)现象,且经历了先升后降的“倒 U 形”趋势,但不同工业行业的工资扭曲程度差异较大;从行业大类来看,制造业的工资扭曲程度要明显高于采矿业和电力、燃气与水的生产及供应业,电力、燃气与水的生产及供应业工资扭曲程度最低;中国工业行业工资扭曲程度的大小由劳动边际生产率与实际工资共同决定。

(3)通过实证分析我们发现,由于劳动生产率存在“惯性”且工资具有“刚性”,中国工业行业的工资扭曲具有明显的动态延续性,即前期的工资扭曲指数对当期具有显著的正向影响。环境规制强度的提升,一方面促进了技术进步增加了劳动边际产品价值,另一方面也提高了工业企业的环境治理成本,降低了利润率与工资分享,因此显著恶化了工资扭曲程度。现实层面的数据测算结果也表明:环境规制强度的提升没有抑制劳动边际产品价值的提升,但却抑制了实际工资的增长速度,这使得我们的理论分析结果有了确切的经验支持。

(4)行业竞争强度的提升使得要素市场化程度提高,这有利于缓解工资扭曲现象;外资进入也可以通过加剧竞争产生劳动力竞争效应及“技术”和“工资制度”的溢出效应而缓解工资扭曲现象;创新投入可以提升技术水平并且增加利润与工资分享而缓解工资扭曲程度;劳动密集型行业由于工人工资被故意压低而通常具有较高的工资扭曲程度,而劳动成本比重较高的行业为削减经营成本而降低工资增长率导致了工资扭曲程度也较高。

市场决定资源配置是市场经济的一般规律,党的十八届三中全会审议通过的《中共中央

关于全面深化改革若干重大问题的决定》指出:“要处理好政府和市场的关系,使市场在资源配置中起决定性作用和更好地发挥政府作用”。随着环境问题的日益严峻,环境治理亟待加强,然而严苛的环境规制必然加剧工资扭曲程度,这使得政府在治理环境与提高市场效率时“投鼠忌器”。然而,在环境污染严重威胁人们生产与生活的背景下,加强环境治理势在必行,这就要求政府出台相关辅助政策来维持市场秩序,提高市场运行效率与资源配置效率。

根据不同因素对工资扭曲的影响机制,我们可以发现,缓解工资扭曲主要在于提升实际工资水平。因此,根据分享工资理论和集体议价理论,增加收益分配过程中的工资分享,削弱企业的政治关联,提升工会的谈判能力,增强劳动者在工资决定过程中的议价能力,可以提升工资水平并缓解工资扭曲现象。另外,通过本文的研究结论还可以发现,环境规制强度与劳动成本比重的提升将恶化工资扭曲程度,而创新投入比重、行业竞争强度、要素结构的资本化和外资比重等因素则有利于缓解工资扭曲现象,这些研究可以为辅助政策的实施提供一些经验依据,比如补贴工业企业技术创新,在保证外资质量的同时加大引进的力度并提供良好的经营环境,出台政策法规保障企业劳动者的合法权益,加大产业结构调整促进优胜劣汰等。在实施了相关辅助政策的基础上,加大环境治理强度,不仅可以让市民享受更多的“APEC 蓝”,还可以加速市场化进程,提高市场的运行效率,保障经济社会持续健康地发展。

* 作者感谢上海财经大学财经研究所(城市与区域科学学院)邵帅副研究员对本文的指导,以及匿名审稿专家的修改意见,但文责自负。

主要参考文献:

- [1]包群,邵敏,杨大利. 环境管制抑制了污染排放吗? [J]. 经济研究,2013,(12):42—54.
- [2]戴天仕,徐现祥. 中国的技术进步方向[J]. 世界经济,2010,(11):54—70.
- [3]林毅夫,蔡昉,李周. 比较优势与发展战略——对“东亚奇迹”的再解释[J]. 中国社会科学,1999,(5):4—20.
- [4]金碚. 资源环境管制与工业竞争力关系的理论研究[J]. 中国工业经济,2009,(3):5—17.
- [5]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):68—74.
- [6]邵敏,包群. 外资进入是否加剧中国国内工资扭曲:以国有工业企业为例[J]. 世界经济,2012,(10):3—24.
- [7]冼国明,徐清. 劳动力市场扭曲是促进还是抑制了 FDI 的流入[J]. 世界经济,2013,(9):25—48.
- [8]谢嗣胜,姚先国. 农民工工资歧视的计量分析[J]. 中国农村经济,2006,(4):49—55.
- [9]许士春. 环境管制与企业竞争力——基于“波特假说”的质疑[J]. 国际贸易问题,2007,(5):78—83.
- [10]杨继东,杨其静. 工会、政治关联与工资决定——基于中国企业调查数据的分析[J]. 世界经济文汇,2013,(2):36—49.
- [11]杨振兵,马霞,蒲红霞. 环境规制、市场竞争与贸易比较优势——基于中国工业行业面板数据的经验研究[J]. 国际贸易问题,2015,(3):65—75.
- [12]张成,陆旸,郭路,等. 环境规制强度和生产技术进步[J]. 经济研究,2011,(2):113—124.
- [13]Battese E,Coelli T. Frontier production functions technical efficiency and panel data:With application to paddy farmer in India[J]. Journal of Productivity Analysis, 1992,3, 153—169.
- [14]Berman E,Bui LTM.Environmental regulation and labor demand: Evidence from the south coast air basin [J].Journal of Public Economics,2001,79(2):265—295.
- [15]Chacholiades M. International trade theory and policy[M], New York: Mcgraw-Hill, 1978.
- [16]Cheung Y W,Pascual A G. Market structure, technology spillovers, and persistence in productivity differentials[R].CESifo Working Paper, No. 57,2001.
- [17]Horbach J, Rennings K. Environmental innovation and employment dynamics in different technology

- fields-An analysis based on the German Community Innovation Survey 2009[J].Journal of Cleaner Production,2013, 57:158—165.
- [18]McDonald I M, Solow R M. Wage bargaining and employment[J].American Economic Review, 1981, 81(5):896—908.
- [19]Meeusen W, Van den Broeck J. Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error[J].International Economic Review,1977, 18(2), 435—444.
- [20]Porter M E, Van der Linde C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship [J]. Journal of Economic Perspectives, 1995, 9(4):97—118.
- [21]Rosoff R J. Beyond codes of conduct:Addressing labor rights problems in China[J].The China Business Review,2004,31(2):44—47.
- [22]Zhao Y. Foreign direct investment and relative wages: The case of China[J].China Economic Review, 2001,12(1):40—57.

On Factors Influencing Wage Distortion in Chinese Industrial Sectors: A Perspective of Environmental Regulation

Yang Zhenbing, Zhang Cheng

(School of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract: There are many factors influencing wage distortion in Chinese industrial sectors, but the existing research from a perspective of environmental regulation is relatively rare. This paper employs SFA method based on trans-log production function to estimate wage distortion index in industrial sectors from 2001 to 2012, and systematically investigates the impacts of factors like environmental regulation on wage distortion by using systematic GMM method that can effectively control the endogeneity. It comes to the conclusions as follows: firstly, in the sample period there is a downward distortion phenomenon that real wages of almost all industrial sectors are lower than marginal labor productivity, and wage distortion index experiences an inverted U-shape evolution trend; and there are large differences in wage distortion degree among different sectors; secondly, the rise in environmental regulation intensity enhances marginal products value of labor, and restrains the real wage growth, thereby intensifying the degree of wage distortion; thirdly, the rise in factors such as industry competition intensity, innovation investment, the proportion of foreign capital and the degree of industry capitalization helps to alleviate the wage distortion. Severe environmental pollution requires environmental regulation, deteriorating the degree of wage distortion, so our government needs to introduce relevant auxiliary policies to maintain competition order of production elements market.

Key words: environmental regulation; wage distortion; stochastic frontier analysis; dynamic panel model; industrial sector

(责任编辑 石头)