
要素成本与劳动收入份额： 来自最低工资与进口关税的证据

杜鹏程 刘睿雯 张烁珣*

内容提要 本文通过构建理论模型刻画了劳动力成本和贸易成本影响劳动收入份额的经济逻辑,并使用中国工业企业数据,从最低工资和进口中间品关税变化的双重视角检验了要素成本对企业劳动收入份额的影响。研究发现,最低工资标准的上涨和中间品关税的下降均降低了企业劳动收入份额,且这一结论在缓解要素成本的内生性后依然成立。如果消除两种要素成本的变动,企业劳动收入份额将提高0.98个百分点,相对提高幅度达30.6%。对总量劳动收入份额变动的分解发现,企业间要素资源再配置效应的下降是要素成本降低劳动收入份额的重要渠道。本文的研究结论对于积极推进要素市场化改革、促进经济发展方式转变具有重要的政策借鉴意义。

关键词 劳动收入份额 要素成本 最低工资 关税

一 引言

改革开放以来,中国经济高速发展,实际GDP增长了近200倍,创造了举世瞩目的“中国奇迹”。与此同时,市场经济体制的不断完善使得城镇在岗职工平均工资从

* 杜鹏程:首都经济贸易大学经济学院 电子信箱:dupengcheng@cueb.edu.cn;刘睿雯:西南财经大学公共管理学院 电子信箱:liuruiwen@swufe.edu.cn;张烁珣(通讯作者):四川大学商学院 四川省成都市武侯区望江路29号四川大学商学院522A室 电子信箱:zhangsx@scu.edu.cn。

作者感谢西南财经大学徐舒对本文的贡献,感谢国家自然科学基金青年项目(71903137)和北京市社会科学基金青年项目(19YJC026)的资助,感谢匿名审稿专家的宝贵建议,文责自负。

1998年的6470元增长至2018年的63241元,增长近10倍。然而,经济发展取得巨大成功的背后却隐藏着一个无可争议的事实:20世纪90年代至2008年前后,中国劳动收入份额经历了持续下降的阶段(李稻葵等,2009),广大劳动者未能同步分享经济增长的红利。2008年后中国劳动收入份额有所回升,但仍呈现出不太稳定的变化趋势。

“卡尔多事实”认为,经济体的要素收入份额在长期将保持稳定(Kaldor,1961)。这一理论在相当长的时间内被学界普遍接受,并且被视为构建经济增长理论的基本假设。后继有文献陆续发现许多欧洲发达国家和拉丁美洲发展中国家的劳动收入份额在中长期内是变动的(Blanchard *et al.*,1997;Hofman,2001),国内学者也逐渐意识到中国劳动收入份额的走势不符合“卡尔多事实”(白重恩和钱震杰,2009;李稻葵等,2009)。国家统计局的数据显示,中国的劳动收入份额从1996年的50.02%下降至2012年的41.05%,下降了约10个百分点,下降幅度高达19.22%。Feenstra *et al.* (2015)的估算结果也同样发现,1995-2009年中国劳动收入份额下降了约13个百分点。已有研究表明,劳动收入份额的持续下降会扭曲经济增长结构(陈宇峰等,2013),扩大财富收入差距(Piketty,2015;Alvaredo *et al.*,2017),甚至导致社会不稳定(Daudey and García-Peñalosa,2007)。

中国劳动收入份额的下降吸引了学者从众多视角展开研究,但鲜有研究注意到劳动收入份额的持续下降正恰逢要素成本剧烈变动的时期。一方面,从20世纪90年代中后期开始,中国系列劳动保护政策的出台使得劳动力价格快速上涨,以2004年《最低工资规定》的颁布为标志,各城市相继实施最低工资标准并逐年提高,劳动力成本增长出现了提速的拐点;2008年《劳动合同法》的实施更是进一步推高了劳动力成本。劳动力成本的上升会直接影响企业的劳动要素需求,从而影响劳动收入份额。另一方面,中国自2001年加入WTO后,关税壁垒的大幅度削减使得进口成本不断下降,1998-2008年进口中间品的平均关税税率从14.97%下降至8.91%,下降幅度超过40%,进出口额和FDI等指标更是呈现指数增长趋势^①。中间品价格的下降也会通过要素替代机制影响劳动要素需求,进而影响劳动收入份额。结合上述事实和经济逻辑,本文将深入考察要素成本对企业劳动收入份额的影响机制。

本文利用2001-2007年工业企业数据库、最低工资数据和世界银行WITS数据库,视外生的最低工资标准和进口中间品关税分别为劳动要素成本和非劳动要素成本的代理变量,以识别要素成本对企业劳动收入份额的影响。研究结果显示,最低工资

^① 根据世界银行全球贸易综合数据库(WITS)整理得到。

标准每上涨 10% 或中间品关税税率每下降 1 个百分点,企业劳动收入份额将分别降低 0.17 和 0.02 个百分点;样本期内最低工资和关税的变化可以解释劳动收入份额下降的 30.6%,如果同时消除两种要素成本的变化,企业劳动收入份额的绝对值将提高 0.98 个百分点。机制分析表明,要素替代是要素成本降低企业劳动收入份额的微观渠道,而要素资源配置效应的下降是要素成本降低总量劳动收入份额的宏观经济机制。本文还进一步发现,最低工资上涨或进口中间品关税下降对劳动收入份额的抑制作用主要集中在劳动密集型企业、高融资约束型企业和产业集中度较高的行业中。

本文的主要贡献和现实价值体现在以下三个方面:第一,本文在建立劳动收入份额决定模型的基础上引入劳动力成本和中间品进口成本,从国内外要素成本同时变动的视角解释企业劳动收入份额的变化,丰富了关于劳动收入份额影响因素的研究。第二,不同于既有研究仅从要素偏向技术进步的角度来解释劳动收入份额下降,本文通过将总量劳动收入份额变化进行结构效应分解,刻画了要素成本变化通过引致要素资源跨部门流动推动的产业结构转换,从要素替代和资源配置效率的宏微观双重视角诠释了劳动收入份额的变化机制。第三,本文的研究结论对于深化要素价格市场化改革具有指导价值。

全文剩余部分安排如下:第二部分为相关文献回顾;第三部分建立理论分析框架,揭示要素成本影响劳动收入份额的内在经济逻辑;第四部分介绍本文所使用的数据,并构建计量模型;第五部分报告主要计量分析结果并进行稳健性分析;第六部分构建工具变量进行无偏估计;第七部分为异质性分析;第八部分总结全文。

二 文献综述

劳动收入份额对经济发展质量具有重要影响,劳动收入份额的下降引起了学者的广泛关注。早期的相关研究大多是从经济结构和经济制度安排等宏观视角进行考察,主要包括:(1)产业结构。Serres *et al.* (2001)较早地发现不同产业中劳动收入份额有明显差异,产业结构调整是导致劳动收入份额波动的重要因素。罗长远和张军(2009)、白重恩和钱震杰(2010)发现,产业结构的转换和国有经济比重的变化是中国劳动收入份额下降的重要原因。(2)所有制结构。周明海等(2010)认为以国企改革、民营化和外资进入为特征的企业所有制结构变动降低了劳动收入份额。文强和楚天舒(2019)认为高国有经济占比行业可以通过提高人均报酬的方式提升劳动收入份额。(3)市场环境。文雁兵和陆雪琴(2018)认为市场竞争和制度质量可以解释中国企业劳动收入份额的下降。

近期关于劳动收入份额决定因素的研究尝试从微观企业的视角给予解释,但并未得到一致结论。这些文献主要集中于以下4个方面:(1)要素偏向技术进步。黄先海和徐圣(2009)发现劳动节约型技术进步是中国企业劳动收入份额下降的主要原因。陈宇峰等(2013)则认为劳动收入份额下降的主要原因是占有大量资源的国有企业选择了资本偏向型技术进步。Karabarbounis and Neiman(2013)、陈登科和陈诗一(2018)都认为资本相对价格的下降会引致企业转向资本密集型,进而导致劳动收入份额降低。(2)贸易开放。周明海等(2010)发现进出口贸易的增加均显著降低了中国企业的劳动收入份额,余森杰和梁中华(2014)研究发现中国加入WTO降低了中间品的相对价格和技术引进成本,进而降低了劳动收入份额。(3)融资约束。罗长远和陈琳(2012)发现融资约束使得企业倾向于降低劳动要素投入和工资水平,进而抑制劳动收入份额。(4)劳资谈判。柏培文和杨志才(2019)发现劳动力议价能力可以解释劳动收入份额波动的10%。除上述研究外,另有部分文献从企业规模(Autor *et al.*, 2020; 陆雪琴和田磊,2020)、企业信息化(邵文波和盛丹,2017)和人工智能(郭凯明,2019)等视角对劳动收入份额的波动进行了解释。

综上所述,鲜有文献从国内外要素成本的双重视角考察劳动收入份额的波动。虽然余森杰和梁中华(2014)、赵秋运和张建武(2013)这两篇文献与本文的视角比较接近,但本文的研究仍具有三个方面的创新:其一,本文重点考察要素价格的连续性变化对要素收入分配的影响,给出了要素成本的集约边界效应(intensive margin)。其二,不同于上述两篇文献的单因素视角,本文将国内劳动力成本和国外贸易成本纳入同一个分析框架进行综合考察,拓展了要素收入份额问题的分析视角。其三,除了要素替代这一微观作用机制外,本文也重视总量劳动收入份额变动的结构效应,探索了引致劳动收入份额变化的宏观经济机制。

三 理论模型

企业劳动收入份额的变动是企业生产决策的结果,为了从理论上明确最低工资和进口中间品关税对劳动收入份额的影响,我们借鉴Eaton and Kortum(2002)的方法引入贸易成本,并假设企业在既定的要素价格下选择最优的要素组合,建立一个包含进口中间品关税和劳动力成本的理论模型,进而揭示其影响劳动收入份额的内在机理,并提出待检验的命题。

(一)进口关税与要素价格

假设生产中间品 Q_n 的终端部门的生产函数为如下复合CES形式:

$$Q_n^j = \left(\int_0^1 q_n^j(\omega)^{\frac{\eta^j-1}{\eta^j}} d\omega \right)^{\frac{\eta^j}{\eta^j-1}} \quad (1)$$

其中, $\eta^j > 0$ 是不同中间产品之间的替代弹性, $q_n^j(\omega)$ 为进口国 n 在 j 部门投入品 ω 的数量。对于部门 j 而言, 投入品数量 q_n^j 既可以来自国内, 也可以来自进口。

生产中间品 Q_n^j 的投入品 (数量为 q_n^j) 由异质性劳动进行生产, 对应的生产函数为:

$$q_n^j(\omega) = z_n^j(\omega) L_n^j(\omega) \quad (2)$$

$z_n^j(\omega)$ 为企业的生产效率, $L_n^j(\omega)$ 为有效劳动数量。假设企业生产效率服从二类极值分布:

$$F_n^j(z) = \exp(-T_n^j z^{-\theta^j}), T_n^j > 0, \theta^j > 1 \quad (3)$$

T_n^j 衡量了企业的平均生产效率, 而 θ^j 为决定企业生产效率分布的参数, 记 n 国 j 部门的工资水平为 c_n^j 。如果投入品市场是完全竞争的, 国内中间品的价格 p_n^j 应等于其生产的边际成本:

$$p_n^j(z, \omega) = c_n^j / z_n^j(\omega) \quad (4)$$

n 国 j 部门所使用的投入品既可以来自国内, 也可以来自进口, 但进口是有成本的。假设 n 国进口 i 国投入品的单位进口成本 (进口关税) 为一个固定的“冰山成本” d_{in}^j (当 $i \neq n$, $d_{in}^j > 1$; 当 $i = n$ 时, $d_{in}^j = 1$), 结合(4)式可知, n 国厂商购买进口投入品的价格为:

$$p_{ni}^j(\omega) = d_{in}^j c_i^j / z_i^j(\omega) \quad (5)$$

厂商对比国内外投入品的价格选择是否进口, 以满足成本最小化。因此, 该投入品的实际支付价格为:

$$p_n^j(\omega) = \min \{ p_{ni}^j(\omega) \} \quad (6)$$

根据 Eaton and Kortum (2002) 的研究, n 国以其国内最低价获得 i 国进口投入品的概率为:

$$\pi_{ni}^j = \frac{T_i^j (d_{in}^j c_i^j)^{-\theta^j}}{\sum_{k=1}^N T_k^j (d_{nk}^j c_k^j)^{-\theta^j}} = \frac{T_i^j (d_{in}^j c_i^j)^{-\theta^j}}{\Phi_n} \quad (7)$$

Φ 为 n 国所面临的进口中间品价格的分布函数, 假定其服从标准正态分布。此时, n 国 j 部门使用的中间品 Q_n^j 的价格为^①:

$$P_n^j = \Gamma\left(1 + \frac{1 - \eta^j}{\theta^j}\right)^{\frac{1}{1-\eta^j}} \left[\sum_{k=1}^N T_k^j (d_{nk}^j c_k^j)^{-\theta^j} \right]^{\frac{1}{\theta^j}} = \gamma \Phi_n^{\frac{-1}{\theta^j}} \quad (8)$$

① 公式(7) (8)是复合积分过程, 本文省略具体推导, 详细过程可参考 Eaton and Kortum (2002) 一文。

其中, Γ 是 Gamma 函数, $\gamma = \Gamma\left(1 + \frac{1 - \eta^j}{\theta^j}\right)^{\frac{1}{1 - \eta^j}}$ 。对式(8)求关于进口中间品成本(关税) d_{in}^j 的偏导, 可以考察贸易成本对中间品价格的影响:

$$\frac{\partial P_n^j}{\partial d_{in}^j} = \gamma \Phi_n^{-\frac{1+\theta^j}{\theta^j}} \varphi_n T_k^j (d_{nk}^j)^{-(\theta^j+1)} (c_k^j)^{-\theta^j} > 0 \quad (9)$$

φ_n 为标准正态分布函数 Φ 的密度函数。式(9)表明, 进口中间品关税越高中间品 Q_n^j 的价格就越高。

(二) 最优要素投入

考虑国内典型企业 i 使用劳动要素 L 和中间品 Q 进行生产, 生产函数仍服从 CES 形式^①:

$$Y_i = A_i [\mu L_i^\rho + (1 - \mu) Q_i^\rho]^{1/\rho} \quad (10)$$

Y_i 为产出, A_i 为企业生产率; μ 为要素密集度参数; ρ 为要素间的替代参数, 要素间的替代弹性 $\sigma = 1/(1 - \rho)$ 。

典型企业的利润最大化问题为:

$$\max \pi_i = Y_i - w_i(mw_i)L_i - P_i(d_i)Q_i \quad (11)$$

$w_i(\cdot)$ 为工资率或劳动力价格, 其受到最低工资标准 mw_i 的影响, 最低工资标准越高企业的工资水平越高, 即 $\partial w_i / \partial mw_i > 0$ 。 $P_i(\cdot)$ 为中间品 Q 的价格, 根据式(9), 有 $\partial P_i / \partial d_i > 0$ 。

结合(11)式可知, 企业利润最大化的一阶条件为:

$$\begin{aligned} w_i(mw_i) &= A_i^\rho \mu L_i^{\rho-1} Y_i^{1-\rho} \\ P_i(d_i) &= A_i^\rho (1 - \mu) Q_i^{\rho-1} Y_i^{1-\rho} \end{aligned}$$

整理一阶条件可得:

$$\frac{w_i}{P_i} = \frac{\mu}{1 - \mu} \left(\frac{Q_i}{L_i}\right)^{1-\rho} \quad (12)$$

定义劳动收入份额 $S_{i,L}$ 为劳动收入 ($w_i L_i$) 占全部要素收入 ($w_i L_i + P_i Q_i$) 的比重:

$$S_{i,L} = \frac{w_i L_i}{w_i L_i + P_i Q_i} = \mu \left(\frac{A_i L_i}{Y_i}\right)^\rho \quad (13)$$

将(12)式代入(13)式, 整理可得劳动收入份额与要素价格之间的关系式:

① 由于本文主要是考察劳动要素 (L) 和中间品要素 (Q) 的关系, 因此生产函数没有包含资本要素 (K)。我们可以设定进口中间品是资本品的函数, 且进口中间品关税是资本品价格的增函数, 或者构建包括 L 、 Q 和 K 三项生产要素的生产函数, 这都不会改变本文的理论推导结果。

$$S_{i,L} = \frac{1}{\mu + (1 - \mu) \left(\frac{1 - \mu}{\mu} \times \frac{w_i}{P_i} \right)^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}} = \frac{1}{1 + M^\sigma (w_i/P_i)^{\sigma-1}} \quad (14)$$

其中, $M = (1 - \mu)/\mu$ 。从式(14)可知,企业的劳动收入份额取决于劳动要素 L 和中间品 Q 的相对价格 (w_i/P_i)、要素替代弹性 σ 和劳动要素密集度参数 μ 。

(三)要素成本与劳动收入份额

式(14)建立了企业劳动收入份额同要素成本之间的关系,对式(14)分别求关于最低工资 (mw) 和进口中间品关税 (d) 的偏导数,可得如下比较静态结果:

$$\frac{\partial S_{i,L}}{\partial mw_i} = \frac{\partial S_{i,L}}{\partial w_i} \times \frac{\partial w_i}{\partial mw_i} = - \frac{(\sigma - 1) (w_i/P_i)^{\sigma-2} M^\sigma}{[1 + M^\sigma (w_i/P_i)^{\sigma-1}]^2 P_i} \times \frac{\partial w_i}{\partial mw_i} \quad (15)$$

$$\frac{\partial S_{i,L}}{\partial d_i} = \frac{\partial S_{i,L}}{\partial P_i} \times \frac{\partial P_i}{\partial d_i} = \frac{(\sigma - 1) (w_i/P_i)^{\sigma-1} M^\sigma}{[1 + M^\sigma (w_i/P_i)^{\sigma-1}]^2 P_i} \times \frac{\partial P_i}{\partial d_i} \quad (16)$$

显然,式(15)(16)的符号方向由 $(\sigma - 1)$ 决定。当要素替代弹性 $\sigma > 1$ 时,即劳动投入与中间品投入之间为替代关系时,最低工资标准的上涨或进口中间品关税的下降将降低劳动收入份额;当 $\sigma = 1$ 时,(10)式的 CES 生产函数将变为 CD 生产函数,劳动投入与中间品投入不相关,最低工资或进口中间品关税的变化不会影响企业的劳动收入份额。

明确劳动要素与中间品投入之间的关系是获得理论推导结果的关键,本文基于以下两方面原因认为劳动要素与中间品之间存在替代关系:一是如前所述,如果 $\sigma = 1$,不符合本文 CES 生产函数的假设;二是既有诸多研究认为劳动要素与非劳动要素之间存在替代关系(李稻葵等,2009;魏下海等,2013;陈登科和陈诗一,2018),即 $\sigma > 1$ 。当然,我们对此假设也进行了检验,即定义劳动集约度为劳动要素与中间品之比 L/Q ,并将其纳入对劳动收入份额 S 的回归方程中,结果显示 L/Q 的系数显著为正,这也验证了劳动要素和中间品要素存在替代关系^①。由此,本文可以得到如下两个命题。

命题 1: 最低工资的上涨提高了工资率,降低了企业劳动收入份额。

最低工资的上涨提高了劳动力成本,降低了中间品的相对价格。要素间的替代关系会使得企业减少劳动力投入而增加中间品投入,劳动收入占比会降低。

^① 该检验思路为:定义劳动集约度 (l_i) 为劳动要素与中间品之比 L_i/Q_i ,可得劳动收入份额 $S_i = \left[1 + \left(\frac{1 - \mu}{\mu} \right) (l_i)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}} \right]^{-1}$;在给定 $\sigma > 1$ 时,劳动集约度的增加将导致劳动收入份额上涨,如果 S_i 和 l_i 之间的回归系数显著为正,这一假设的合理性就得以验证。检验结果见本刊网站文章附录中的附表 1。

命题 2:进口中间品关税的下降降低了中间品的成本,进而降低了劳动收入份额。中间品关税的提高会引致企业增加劳动投入、减少中间品投入,劳动收入占比会提高。

我们进一步对式(14)求关于最低工资(mw)和中间品关税(d)的交叉偏导数,可得要素成本的交互效应:

$$\frac{\partial S_L}{\partial mw_i \partial d_i} = \frac{[1 - M^\sigma (w_i/P_i)^{\sigma-1}](\sigma - 1)^2 M^\sigma (w_i/P_i)^{\sigma-2}}{[1 + M^\sigma (w_i/P_i)^{\sigma-1}]^3 P_i^2} \frac{\partial w_i}{\partial mw_i} \frac{\partial P_i}{\partial d_i} \quad (17)$$

式(17)的符号取决于 $1 - M^\sigma (w_i/P_i)^{\sigma-1}$ 的符号。如果企业为劳动密集型(M 较小),要素成本的同步变动将缓解劳动收入份额的下降,交互效应为正;如果企业为非劳动密集型(M 较大),则要素成本的同步变动将促使劳动收入份额的下降,交互效应为负。

根据上述命题并结合要素成本变化的事实,可以预期最低工资标准的上涨和中间品关税的下降降低了企业的劳动收入份额,下文将利用相关数据对上述命题进行计量检验。

四 数据描述与计量模型

(一) 数据与指标

本文使用的数据主要来源于 2001—2007 年中国工业企业数据库、世界银行 WITS 数据库以及各县最低工资标准数据。

我们利用中国工业企业数据库测算企业的劳动收入份额,该数据库包括国有企业和规模以上非国有企业的生产经营数据,详细记录了工业增加值、资本存量和雇佣人数等投入产出指标,还记录了员工工资、职工福利和营业利润等财务指标,该数据库具有样本量大和代表性好等优势。参照现有文献的方法(杨汝岱,2015),本文对数据库中的相关变量进行如下处理:首先,对固定资产、中间产出和工业总产值等财务性变量以 1998 年为基期进行平减处理;其次,剔除职工人数少于 8 人、销售额低于 500 万元或总产值小于流动资产等存在异常值的企业样本;最后,删除工业增加值、雇员人数或固定资产等重要变量缺失的企业样本。

企业劳动收入份额的定义为劳动要素收入占全部要素收入的比重。我们采用白重恩等(2008)提出的要素成本增值法来测度企业的劳动收入份额,以工资总额与福利费总额之和代表企业的劳动要素收入,具体计算公式为:劳动收入份额 = (工资总额 + 福利费总额) / (工资总额 + 福利费总额 + 营业利润 + 固定资产折旧)。

我们从世界银行网站的 WITS 数据库中搜集了中国各行业最终品进出口关税数据,借鉴 Amity and Konings(2007)和 Kovak(2013)的思路,在利用中国 2002 年投入产出表得到各行业中间投入份额的基础上,构造如下进口中间品行业关税指标:

$$input_{s,t} = \sum_k \alpha_s(k) \ln(1 + IT_{k,t}) \quad (18)$$

其中, $input_{s,t}$ 为 s 行业 t 时期的进口中间品关税; $IT_{k,t}$ 表示 k 行业 t 时期的进口关税; $\alpha_s(k)$ 表示由 2002 年投入产出表计算的 s 行业从 k 行业购买的产品价值比例,由于 2002 年投入产出表细分到国民经济行业分类 3 位码,所以本文也对应构造了国民经济行业分类 3 位码的进口中间产品关税。

我们以城市进口资本品份额为权重,利用如下加权平均的方式将行业进口中间品关税转化为城市进口中间品关税:

$$tariff_{c,t} = \sum_j shr_{c,s}^{97-00} \times input_{s,t} \quad (19)$$

其中, $tariff_{c,t}$ 为 c 城市 t 时期的进口中间品关税; $shr_{c,s}$ 为 c 城市 s 行业的进口资本品占全行业资本品进口总量的份额。为了使该权重尽可能外生,本文使用 1997-2000 年城市-行业进口资本品的平均份额。

各城市人力资源和社会保障部门网站和政府公报提供了县级月度最低工资标准数据。考虑到有部分县一年内执行多个最低工资标准的情况,我们按照各标准施行的月份数量进行加权平均处理,最终得到每年平均 2600 个县的最低工资数据,约占全国样本的 95%。除上述主要数据外,本文还从《中国城市统计年鉴》搜集了城市层面的宏观经济变量加入到模型中。我们将处理后的各部分数据和变量进行匹配,得到企业层面的有效样本量约为 120 余万。

(二) 模型设定

本文采用如下固定效应模型考察要素成本对企业劳动收入份额的影响:

$$S_{ict} = \alpha + \beta_1 \ln mw_{it} + \beta_2 tariff_{ct} + \gamma X_{ict} + \theta Z_{ct} + \pi_i + T_t + \mu_{ict} \quad (20)$$

S 表示企业的劳动收入份额; mw 表示各县的最低工资标准; $tariff$ 表示城市层面的进口中间品关税; Z 表示可能会影响地区最低工资标准制定或劳动收入份额的城市宏观经济变量,包括人口密度($\ln podn$)、人均 GDP($\ln gdp$)、在岗职工平均工资($\ln awvg$)、地方货运量($\ln tranvol$)和创新补贴占财政收入的比例($science$); π_i 、 T_t 分别表示企业固定效应和时间固定效应; μ_{ict} 为随机扰动项; 下标 i 、 r 、 c 、 t 分别表示企业、县、城市和年份。

本文参考既有文献选取企业层面控制变量 X (白重恩等,2008;李稻葵等,2009),具体包括:(1)企业规模($capt$),采用总资产的对数来衡量;(2)流动负债比($lqrat$),用

流动资产与流动负债之差与总资产的比值来度量,反映企业的短期偿债能力;(3)成本利润率(*profit*),用主营业务利润与主营业务成本之比来衡量,反映企业单位成本的盈利能力;(4)企业年龄($\ln age$),用调查年份与企业开工年份之差表示(取对数),反映企业的生产经验;(5)所有权性质(*soes*),国有企业取值为1,非国有企业取值为0;(6)行业竞争度(*hhi_sale*),用基于销售额的行业赫芬达尔指数(HHI)来表示,用于反映企业所在行业的竞争程度;(7)全要素生产率(*tfpop*),用基于OP法计算的全要素生产率来表示(Olley and Pakes,1996),衡量企业的技术效率。

式(20)中的待估系数 β_1 和 β_2 为关注参数,分别表示最低工资标准和进口中间品关税的变化对企业劳动收入份额的影响。在对式(20)进行回归检验时,本文采用各企业期初的工业增加值作为样本权重进行加权回归分析,以提高计量检验的精度。

(三)描述性统计

表1显示,企业面临的进口中间品关税率均值为10%,高于余森杰和梁中华(2014)计算的一般进口企业6%的关税率。工业企业劳动收入份额均值为32%,总体上处于偏低水平。

表 1

变量描述性统计

变量名	含义	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>ln mw</i>	最低工资取对数	1306 970	6. 17	0. 31	3. 43	6. 75
<i>tariff</i>	进口中间品关税率	1300 262	0. 10	0. 04	0. 03	0. 32
<i>S</i>	劳动收入份额	1313 211	0. 32	0. 24	0. 00	1. 00
<i>capt</i>	总资产取对数	1313 211	9. 72	1. 39	0. 00	18. 86
<i>lqrat</i>	流动负债比	1313 211	0. 07	0. 32	-19. 38	3. 07
<i>profit</i>	成本利润率	1313 211	0. 04	0. 09	0. 00	40. 66
<i>ln age</i>	企业年龄取对数	1313 211	1. 91	0. 83	0. 00	7. 60
<i>soes</i>	国企二元变量	1313 211	0. 30	0. 46	0. 00	1. 00
<i>hhi_sale</i>	赫芬达尔指数	1313 211	0. 28	0. 29	0. 00	1. 00
<i>tfpop</i>	全要素生产率	1252 760	3. 89	1. 09	0. 00	11. 83
<i>ln gdp</i>	人均 GDP 取对数	1306 613	16. 31	1. 03	12. 24	18. 62
<i>ln avwg</i>	职工平均工资取对数	1306 613	9. 84	0. 45	2. 28	11. 83
<i>ln podn</i>	人口密度	1306 613	6. 35	0. 66	1. 55	9. 36
<i>ln tranvol</i>	地方货运量取对数	1306 613	9. 13	0. 93	3. 48	11. 69
<i>science</i>	创新补贴占比	1306 613	9. 50	2. 14	0. 00	14. 26

五 经验分析结果

(一) 基准估计结果

表2汇报了模型(20)的回归结果,各列均控制企业固定效应和年份固定效应,同一家企业的误差项在不同年份间可能存在相关性,因此我们将回归标准误聚类到企业层面^①。从回归系数符号来看,各列中最低工资标准对劳动收入份额的影响均显著为负,初步验证了命题1。进口中间品关税对劳动收入份额的影响均显著为正,说明进口中间关税的下降降低了劳动收入份额,初步验证了命题2。从回归系数大小来看,第(1)-(3)列依次为不加入任何控制变量、加入企业特征变量和城市特征变量的回归结果,可以发现最低工资和关税的系数值变化较小,说明本文选取的两个变量作为要素成本的代理变量具有相对外生性。考虑到技术进步和关税冲击也可能会改变企业的要素投入预期,进而影响劳动收入份额。因此,第(4)(5)列进一步分别控制了滞后一期的企业TFP、最终品进口关税(*imp_shk*)和最终品出口关税(*exp_shk*),可以发现最低工资和进口中间品关税对劳动收入份额的影响系数下降了近一半。

我们将第(5)列的结果作为基准结果并测算其经济效应。由于最低工资每提高1%,企业劳动收入份额的绝对值将减少0.017个百分点,样本期内最低工资标准总体提升幅度为51%,因而这可以解释0.87个百分点的劳动收入份额下降,约占同时期劳动收入份额总下降幅度(3.2个百分点)的27.2%;同理,因为关税税率的绝对值每下降1个百分点,劳动收入份额的绝对值将降低0.02个百分点,样本期内进口中间品关税率总体下降了5.4个百分点,所以这可以解释0.108个百分点的劳动收入份额下降,约占同时期劳动收入份额总下降的3.4%。如果同时消除样本期内最低工资和进口中间品关税的变动,企业的劳动收入份额会提高0.98个百分点($0.87 + 0.108 = 0.98$),相对提高幅度达到30.6%。

控制变量的回归结果基本符合预期。总资产(*capt*)对劳动收入份额的影响显著为负,表明企业的资本规模越大越容易形成买方垄断,越能够弱化劳动议价能力。流动负债比(*lqrat*)的系数显著为负,意味着企业短期需要偿还的债务越多,越不利于劳动要素分配。全要素生产率(*tfpop*)的系数显著为负,说明偏向资本的技术进步导致要

^① 本刊网站本文补充材料中的附表2汇报了将回归标准误分别聚类到企业层面、4位码行业层面和城市层面上的结果,不同聚类标准下的结果与表2无明显差异。感谢审稿专家的建议。

表 2 基准回归结果

因变量:S	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>ln mw</i>	-0.034 *** (0.002)	-0.030 *** (0.002)	-0.030 *** (0.002)	-0.018 *** (0.003)	-0.017 *** (0.003)
<i>tariff</i>	0.072 *** (0.008)	0.065 *** (0.008)	0.054 *** (0.008)	0.028 *** (0.010)	0.020 ** (0.008)
<i>capt</i>		-0.019 *** (0.001)	-0.019 *** (0.001)	-0.019 *** (0.001)	-0.019 *** (0.001)
<i>lqrat</i>		-0.018 *** (0.002)	-0.018 *** (0.002)	-0.018 *** (0.002)	-0.018 *** (0.002)
<i>profit</i>		-0.222 *** (0.054)	-0.222 *** (0.055)	-0.189 *** (0.065)	-0.189 *** (0.066)
<i>ln age</i>		0.001 *** (0.001)	0.002 *** (0.001)	0.005 *** (0.001)	0.005 *** (0.001)
<i>soes</i>		0.005 *** (0.001)	0.005 *** (0.001)	0.004 *** (0.001)	0.004 *** (0.001)
<i>hhi_sale</i>		0.011 *** (0.001)	0.010 *** (0.001)	0.007 *** (0.002)	0.007 *** (0.002)
<i>ln gdp</i>			0.010 *** (0.003)	0.007 * (0.004)	0.016 *** (0.004)
<i>ln avwg</i>			-0.016 *** (0.001)	-0.014 *** (0.001)	-0.013 *** (0.002)
<i>ln podn</i>			0.019 *** (0.002)	0.014 *** (0.004)	0.009 ** (0.004)
<i>ln tranvol</i>			-0.015 *** (0.001)	-0.012 *** (0.002)	-0.015 *** (0.002)
<i>science</i>			0.002 *** (0.000)	0.002 *** (0.000)	0.001 ** (0.001)
<i>L_tfpop</i>				-0.003 *** (0.000)	-0.003 *** (0.000)
<i>exp_shk</i>					0.014 (0.099)
<i>imp_shk</i>					-1.705 *** (0.128)
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1305 822	1305 012	1296 266	804 601	798 967
R ²	0.002	0.018	0.018	0.015	0.016

说明:括号中为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著,各列标准误均聚类到企业层面,下表同。

素分配不利于劳动方。成本利润率(*profit*)的系数显著为负,表明企业利润率越高,劳动收入份额越低。国有企业二元变量(*soes*)的估计系数显著为正,说明国企高福利待遇使得其劳动收入在增加值中的比例更高。

(二)交互效应检验结果

表2给出了以最低工资标准为代表的劳动力成本和以进口中间品关税为代表的中间品成本对劳动收入份额的净效应结果。由于理论模型中的(17)式无法确定最低工资与进口关税的同时变化对企业劳动收入份额的影响,因此我们加入两个要素成本的交互项做进一步考察。

如果劳动要素和非劳动要素之间满足替代关系,那么相较于最低工资标准较低的地区而言,最低工资标准较高地区关税的下降会加剧贸易品对劳动要素的替代,其劳动收入份额会下降得更快,即两种要素成本的变动对劳动收入份额的抑制作用会相互增强,交互项系数应当显著为正。因此,交互效应分析既是对理论推导式(17)结果的直接考察,也是对要素替代假设的间接检验,表3中汇报了交互效应的回归结果。

表3 要素成本对劳动收入份额的交互影响结果

因变量: <i>S</i>	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ln mw</i>	-0.039 *** (0.002)	-0.033 *** (0.002)	-0.033 *** (0.002)	-0.017 *** (0.003)
<i>tariff</i>	-0.685 *** (0.074)	-0.452 *** (0.088)	-0.491 *** (0.089)	-0.037 (0.133)
<i>ln mw × tariff</i>	0.113 *** (0.011)	0.077 *** (0.013)	0.081 *** (0.013)	0.076 *** (0.020)
<i>L. tfpop</i>	未控制	未控制	未控制	控制
<i>exp_shk</i>	未控制	未控制	未控制	控制
<i>imp_shk</i>	未控制	未控制	未控制	控制
企业控制变量	未控制	控制	控制	控制
城市控制变量	未控制	未控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	1305 822	1305 012	1296 266	798 967
R ²	0.002	0.018	0.019	0.016

第(1)列的结果显示,最低工资与关税的交互项系数显著为正,这意味着最低工资的上涨和进口中间品关税的同时下降会致使劳动收入份额下降得更快。换言之,当两个地区的进口中间品关税下降幅度相同时,位于最低工资标准较高地区的企业会更大程度地使用进口中间品对劳动力进行替代,进而导致其劳动收入份额下降得更快,这也正是中国劳动收入份额在样本年份期间持续下降的重要原因。第(2)-(4)列依次加入企业控制变量、城市特征变量和最终品关税,结果显示交互项系数虽有一定程度的下降,但系数符号及显著性并未改变。表3的结果也再次验证了理论分析中劳动要素与非劳动要素呈现替代关系这一假设。

(三)稳健性检验

由于劳动收入份额的测算结果会受样本选择标准和测算方法的影响,而且中间品关税和资本品关税具有高度相关性,我们通过使用平衡面板数据、变更企业劳动收入份额测算方法和替换城市进口中间品关税等方式进行稳健性检验,结果如表4所示。

首先,为了排除企业进入和退出对估计结果的影响,我们仅使用平衡面板数据进行回归检验,第(1)列的结果显示最低工资和进口中间品关税对企业劳动收入份额的影响方向与基准结果一致。

其次,为了降低劳动收入份额指标的度量偏误,我们参考吕冰洋和郭庆旺(2012)的方法,将企业劳动收入份额度量方法变更为“劳动者现金报酬占增加值净额的比例”,其中劳动者现金报酬为企业支付给职工的工资总额,增加值净额为增加值与增值税之差。此外,我们还借鉴罗长远和陈琳(2012)的收入测算法,视企业劳动收入份额为“销售收入扣除原材料成本和主营业务税收之后的余额中总劳动报酬所占比重”。第(2)(3)列汇报了变更劳动收入份额度量方式后的回归结果,可以发现最低工资和进口中间品关税的系数符号和显著性也仍未改变。

再次,考虑到近年来中国劳动收入份额有所回升,我们在第(4)列中加入2011-2013年的数据进行检验^①,发现要素成本对劳动收入份额的影响方向并未因此而改变。

最后,考虑到本文构造的进口中间品关税可能存在计算偏误,我们还使用进口资本品关税(*cptaf*)作为进口中间品关税的代理变量,回归结果见第(5)列。替换中间品关税的代理变量后,两种要素成本对企业劳动收入份额的影响与基准结果一致。

^① 由于2008-2010年工业企业数据库缺少工资数据,故无法计算这3年的劳动收入份额。

表 4 稳健性检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$\ln mw$	-0.019 *** (0.003)	-0.027 *** (0.004)	-0.017 *** (0.002)	-0.045 *** (0.005)	-0.025 *** (0.008)
$tariff$	0.025 ** (0.011)	0.344 *** (0.159)	0.113 *** (0.010)	0.012 ** (0.005)	
$cptaf$					0.046 ** (0.018)
企业控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
城市控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	582 958	798 967	799 226	1391 301	799 109
R^2	0.016	0.016	0.066	0.067	0.042

说明:第(1)列为仅使用平衡面板数据的回归结果;第(2)列参考吕冰洋和郭庆旺(2012)的方法测算劳动收入份额;第(3)列参考罗长远和陈琳(2012)的方法测算劳动收入份额;第(4)列为加入2011-2013年数据后的检验结果;第(5)列为用进口资本品关税替换进口中间品关税后的回归结果。企业控制变量同表2,下表同。

六 内生性问题

要素价格本身所具有的强内生性特征可能导致 OLS 估计结果是有偏的,本文将通过分别构造最低工资和进口中间品关税的工具变量来缓解内生性问题。

(一)最低工资的内生性

不可忽视的是,地方政府在制定最低工资标准时,可能会将地方企业的要素成本承受能力和生产效率等因素考虑在内,这就使得最低工资与企业劳动收入份额存在反向因果关系,我们借助工具变量来解决这一内生性问题。

Mayneris *et al.* (2018)以城市平均工资预测值的40%作为当期最低工资的工具变量,其合理性在于:一方面,中国2004年实施的《最低工资规定》指出,参照国际惯例,最低工资标准应为社会平均工资的40%-60%,这满足工具变量的相关性要求;另一

方面,由于该工具变量在构造中仅包含滞后期且排除本城市以外其他城市的平均工资信息,因而能在较大程度上满足工具变量的外生性要求。这一工具变量的具体计算公式为:

$$mw_iv_{c,t} = 0.4 \times \sum_k \frac{L_{c,k,t-2}}{L_{c,t-2}} \times \frac{wage_{oth,k,t-1}}{wage_{oth,t-1}} \times wage_{c,k,t-1} \quad (21)$$

其中, $mw_iv_{c,t}$ 为c城市在t期最低工资的工具变量; $L_{c,k,t-2}$ 为c城市k行业在t-2期的工业部门从业人数, $\frac{L_{c,k,t-2}}{L_{c,t-2}}$ 为c城市k行业在t-2期的雇佣量份额; $wage_{oth,k,t-1}$ 为除企业所在省份之外其他省份k行业第t-1期的平均工资, $\frac{wage_{oth,k,t-1}}{wage_{oth,t-1}}$ 为除企业所在省份外的其他省份k行业的平均工资与所有行业第t-1期的平均工资之比; $wage_{c,k,t-1}$ 为c城市k行业第t-1期的平均工资。因此, $\sum_k \frac{L_{c,k,t-2}}{L_{c,t-2}} \times \frac{wage_{oth,k,t-1}}{wage_{oth,t-1}} \times wage_{c,k,t-1}$ 表示排除本省信息外加权计算的城市-时间维度的社会平均工资预测值,将这一预测值乘以0.4即得到最低工资的工具变量。

Borusyak *et al.* (2022)提出了一个检验上述工具变量外生性的方法,即在不控制内生变量的情况下,如果工具变量不会影响滞后期的被解释变量和内生变量,则可以认为该工具变量能在很大程度上满足外生性。我们利用这一方法对式(21)所构造的工具变量进行回归检验^①,结果发现,无论新的因变量为滞后一期还是滞后两期的最低工资或劳动收入份额,工具变量对它们的影响均不显著。

表5第(1)(2)列给出了基于最低工资工具变量的回归结果^②。第(1)列为最低工资标准和进口中间品关税对劳动收入份额的净效应影响结果,第(2)列考虑了两种要素成本的交互效应。虽然核心变量系数的绝对值均小于表2和表3中的估计结果,但对劳动收入份额的影响方向并没有改变。表5第1阶段回归的F统计量远大于经验值10,拒绝了弱工具变量的原假设。

(二)关税的内生性

Brandt *et al.* (2017)指出,劳动收入份额同生产率负相关,政策制定者可能选择性地降低生产率较高行业的关税,因此关税也可能存在一定的内生性。他们提出可以利用中国加入WTO协议中的最大关税作为实际关税的工具变量,其合理性有二:第一,

① 本刊网站文章附录中的附表3汇报了工具变量外生性检验的结果。

② 工具变量第一阶段回归结果见本刊网站文章附录中的附表4。

协议关税是在中国加入 WTO 之前就确定的,并不受企业后期生产绩效的影响,满足工具变量的外生性要求;第二,自中国加入 WTO 后,实际关税是以事先约定的协议关税为基础逐年降低,这也满足工具变量的相关性要求。

基于这一思路,我们以 1998 年各行业的协议关税为基础,利用公式(19)将其转化为企业所在城市的协议关税,并将其作为 2001-2007 年城市进口中间品关税的工具变量。表 5 第(3)(4)列汇报了基于关税工具变量的回归结果,各列都控制了企业特征变量、城市特征变量和企业固定效应等。第(3)列的回归结果显示,最低工资每上涨 10%,企业劳动收入份额将下降 0.16 个百分点,进口中间品关税每降低 1 个百分点,企业劳动收入份额将下降 0.02 个百分点,这一结果非常接近表 2 第(5)列的基准回归结果。第(4)列的回归结果显示,进口中间品关税与最低工资的交互项系数显著为正,这也与表 3 的结果一致。此外,F 统计量和 LM 统计量都拒绝了弱工具变量和识别不足的原假设。

表 5 工具变量回归结果

因变量:	最低工资 IV		关税 IV		最低工资 IV + 关税 IV	
S	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln mw$	-0.019 ^{***} (0.003)	-0.021 ^{**} (0.003)	-0.016 ^{***} (0.002)	-0.016 ^{***} (0.003)	-0.023 ^{***} (0.003)	-0.026 ^{***} (0.003)
$tariff$	0.017 ^{**} (0.008)	-0.238 [*] (0.127)	0.023 ^{**} (0.012)	-0.219 [*] (0.092)	0.022 ^{**} (0.010)	-0.369 ^{**} (0.181)
$\ln mw \times tariff$		0.037 ^{**} (0.019)		0.047 ^{**} (0.019)		0.056 ^{***} (0.018)
企业控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
F 统计量	36.7	43.7	145.7	124.6	147.4	140.5
LM 统计量	4296.3	4102.5	2325.1	4106.4	1500.7	1692.3
样本量	716 503	716 503	716 503	716 503	716 503	716 503
R ²	0.104	0.201	0.147	0.131	0.147	0.146

表5第(5)(6)列汇报了同时使用最低工资工具变量和关税工具变量的回归结果。结果显示,最低工资每上涨1%或进口中间品关税每降低1个百分点,将导致企业的劳动收入份额均显著下降0.02个百分点,两个变量的回归系数都略大于表2第(5)列的基准结果。两个工具变量的系数符号与基准结果和表4一致,说明在最大程度缓解要素价格的内生性后,本文的结论依然成立。

七 扩展分析

(一) 微观经济机制

接下来,本文将探究要素成本影响企业劳动收入份额的作用机制。从理论表达式(13)来看,劳动集约度(L/Q)和劳动收入份额正相关。因此,一个可能的影响机制是,要素间相对成本的变化改变了企业要素投入组合,进而降低了劳动集约度和劳动收入份额。

表6汇报了要素成本对企业雇佣量对数($\ln L$)、中间品对数($\ln Q$)和劳动集约度(L/Q)的回归结果。第(1)–(3)列估计要素成本对要素投入净效应,各列系数符号与预期一致,最低工资的提高和进口中间品关税的下降均降低了企业对劳动要素的需求,

表6 影响机制检验

	(1) $\ln L$	(2) $\ln Q$	(3) L/Q	(4) $\ln L$	(5) $\ln Q$	(6) L/Q
$\ln mw$	-0.011 ** (0.005)	0.078 *** (0.008)	-0.040 *** (0.007)	-0.013 ** (0.006)	0.163 *** (0.009)	-0.116 *** (0.003)
$tariff$	0.291 *** (0.023)	-0.115 *** (0.029)	0.276 *** (0.009)	-2.306 *** (0.25)	1.207 ** (0.547)	-0.905 ** (0.004)
$\ln mw \times tariff$				0.378 *** (0.037)	-1.650 *** (0.051)	1.483 *** (0.071)
企业控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	799 226	796 752	754 601	799 226	796 752	754 601
R^2	0.109	0.546	0.053	0.110	0.527	0.054

提升了其中间品投入,进而降低了劳动集约度和劳动收入份额。从第(3)列回归系数来看,进口中间品关税每降低1个百分点,企业劳动集约度将减少0.28%;最低工资每提高10%,劳动集约度将降低0.4%。由于劳动集约度同劳动收入份额正相关,因此最低工资标准的逐年上涨和进口中间品关税的下降导致劳动收入份额走低。第(4)–(6)列为加入了交互效应后的回归结果,第(4)和(6)列中交互项系数显著为正,表明样本期内最低工资和进口中间品关税的反方向变动显著降低了企业的劳动要素需求和劳动集约度;在第(5)列对中间品投入的回归中,交互项系数显著为负,说明最低工资和进口中间品关税的反方向变动显著提升了企业对中间品的需求。结合表3和表6的结果可知,要素相对价格变化引致劳动集约度的改变是最低工资和进口中间品关税降低企业劳动收入份额的重要机制。

(二)宏观经济机制

考虑到劳动收入份额也是一个宏观概念,而且部分文献也关注宏观要素收入分配的波动(罗长远和张军,2009;白重恩和钱震杰,2010),因此,本文也有必要进一步考察微观企业劳动收入份额和总量劳动收入份额之间的关系,并探索要素成本影响总量劳动收入份额的宏观经济机制。

借鉴 Melitz and Polanec (2015) 提出的总量生产率分解方法,我们将地区总量劳动收入份额在时间上的变动进行分解,以获得总量劳动收入份额变化的结构效应。具体分解式为:

$$\Delta S = \sum_{i \in S} \theta_{i1} (S_{i2} - S_{i1}) + \sum_{i \in S} (\theta_{i2} - \theta_{i1}) S_{i2} + \sum_{i \in E} \theta_{i2} S_{i2} - \sum_{i \in X} \theta_{i1} S_{i1} \quad (22)$$

S_{it} 为企业 i 在第 t 期的劳动收入份额; θ_{it} 为企业 i 在第 t 期的市场份额,用工业增加值与同行业总增加值之比来度量; S 、 E 和 X 分别表示存续企业、进入企业和退出企业。

式(22)左边 ΔS 为加总到城市层面的劳动收入份额变动量;右边第一项为企业内效应,表示由存续企业改变劳动要素投入所引致的总量劳动收入份额变化;第二项为企业间效应即要素资源配置效应,表示要素资源在企业间重新配置导致企业市场份额变动对总量劳动收入份额变动的贡献;第三、四项分别为企业进入效应和退出效应,表示新企业进入和旧企业退出市场对总量劳动收入份额变动的贡献。

表7给出了地区总量劳动收入份额变动的分解结果,第(1)列为总量劳动收入份额在不同年份的变动,第(2)–(5)列分别为企业内效应、资源配置效应、退出效应和进入效应引致的总量劳动收入份额变化。从分解结果来看,新企业进入对总量劳动收入份额的贡献为正,表明新企业增加劳动要素需求有助于缓解劳动收入份额的

下降;企业内效应和企业间效应对总量劳动收入份额变化的贡献方向为负,表明企业内劳动收入份额和企业间要素资源再配置能力的下降均降低了总量劳动收入份额。从贡献度来看,要素资源在企业间的再配置是导致总量劳动收入份额下降的主要原因。

表 7 结构效应分解结果

	(1)变动	(2)企业内效应	(3)企业间效应	(4)退出效应	(5)进入效应
2001-2002年	-0.036	-0.025	-0.026	-0.009	0.024
2002-2003年	-0.052	-0.024	-0.022	-0.018	0.012
2003-2004年	-0.058	-0.023	-0.041	-0.007	0.013
2004-2005年	-0.039	-0.028	-0.023	-0.006	0.028
2005-2006年	-0.040	-0.018	-0.025	-0.006	0.008
2006-2007年	-0.042	-0.014	-0.023	-0.015	0.010
平均变动量 (2001-2007年)	-0.045	-0.019	-0.023	-0.008	0.015
总变动量 (2001-2007年)	-0.267	-0.132	-0.160	-0.060	0.095

为了进一步剖析要素资源再配置效应是否是要素成本影响总量劳动收入份额的一个宏观经济机制,我们借鉴陈斌开等(2015)的思路,建立如下计量模型进行检验:

$$Strueff_{ct} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln mw_{ct} + \alpha_2 tariff_{ct} + \alpha_3 Z_{ct} + ct_c + T_t + \mu_{ct} \quad (23)$$

其中, $Strueff_{ct}$ 为式(22)分解出来的影响总量劳动收入份额变动的各种结构效应,我们将这些结构效应作为被解释变量,以探索要素成本影响宏观总量劳动收入份额变化的具体机制; ct_c 为城市固定效应;其余控制变量与式(20)相同。

表8汇报了模型(23)的回归结果。从最低工资的影响结果来看,第(1)-(3)列系数都显著为负,表明最低工资的上涨显著降低了企业内效应、要素资源再配置效应和进入效应,这三个效应在式(22)中对总量劳动收入份额的贡献均为正,因此会导致总量劳动收入份额下降;第(4)列中最低工资对退出效应的影响显著为正,由于式(22)中退出效应对总量劳动收入份额的贡献为负,表明最低工资也可以通过促进企业退出市场进而降低总量劳动收入份额。从关税的影响结果来看也基本如此,虽然关

税对所有结构效应的影响都为正但仅在前两列显著,这表明进口关税下降显著地降低了企业内效应和要素资源再配置效应,导致总量劳动收入份额降低,而关税的变化对总体企业进入和退出的行为无显著影响。

表 8 要素成本对劳动收入份额分解效应的影响

	(1)企业内效应	(2)资源再配置效应	(3)进入效应	(4)退出效应
$\ln mw$	-0.020 ** (0.009)	-0.022 ** (0.012)	-0.003 * (0.102)	0.004 *** (0.008)
$tariff$	0.011 *** (0.009)	0.012 *** (0.002)	0.010 (0.198)	0.004 (0.762)
城市控制变量	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	2257	2257	2257	2257
R^2	0.014	0.037	0.234	0.234

说明:回归标准误聚类到城市层面。

更为重要的是,表 8 第(2)列中要素成本对资源再配置效应的影响比其余各列更大,这也验证了要素资源再配置效应是要素成本降低总量劳动收入份额的一个重要宏观经济机制。

(三)异质性分析

企业在劳动密集度、融资约束和产业集中等方面有异质性特征,使得要素成本对其劳动收入份额的影响可能存在差异。因此,我们通过在模型(20)中引入要素成本与异质性变量的交互项,考察要素成本对不同特征企业的非对称影响。

1. 劳动密集度。相对于资本密集型企业而言,劳动密集型企业投入的劳动要素更多,最低工资变化导致的劳动力成本效应对这类企业的影响程度可能会更大。我们用雇佣量与固定资产的比值来衡量企业的劳动密集程度(lk),并将该变量分别与最低工资和进口中间品关税相交互,考察其回归系数方向。表 9 第(1)列显示,最低工资与劳动密集度的交互项系数显著为负,说明最低工资的确更大程度上抑制了劳动密集型企业的劳动收入份额;同时,进口中间品关税与劳动密集度的交互项系数显著为正,表明关税的下降加剧了高劳动密集型企业中间品对劳动力的替代,进而其劳动收入份

额下降得更多。

2. 融资约束度。理论上,高外源融资约束性企业难以借助外部资金缓解要素成本冲击对其要素投入结构的影响,因而其劳动收入份额所受影响程度可能更大(罗长远和陈琳,2012)。我们使用企业利息支出与总债务支出之比这一指标(*fics*)来度量企业的融资约束度,然后同样将该指标与两种要素成本变量相交互,表9第(2)列的结果

表9 异质性分析结果

因变量:S	(1) 劳动密集度	(2) 融资约束度	(3) 产业集中度
$\ln mw$	-0.017 *** (0.003)	-0.014 *** (0.003)	-0.007 * (0.004)
<i>tariff</i>	0.021 ** (0.010)	0.024 ** (0.010)	-0.022 (0.013)
$\ln mw \times lk$	-0.003 ** (0.001)		
<i>tariff \times lk</i>	0.010 ** (0.005)		
$\ln mw \times fics$		-0.047 ** (0.023)	
<i>tariff \times fics</i>		0.162 * (0.096)	
$\ln mw \times C20$			-0.037 *** (0.010)
<i>tariff \times C20</i>			0.198 *** (0.040)
企业特征变量	控制	控制	控制
城市控制变量	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制
样本量	797 924	789 775	798 967
R ²	0.016	0.017	0.016

显示,除最低工资的回归系数本身显著为负以外,最低工资与融资约束度的交互项系数也显著为负,表明最低工资的提升使得高融资约束企业劳动收入份额的下降程度更大。进口中间品关税变量的自身回归系数及其与融资约束度的交互项系数均显著为正,表明进口中间品关税的下降不仅降低了企业劳动收入份额,而且使得高融资约束型企业的劳动收入份额下降程度更大。

3. 产业集中度。Autor *et al.* (2020)认为,产业集中度较高的企业占据了较高的市场份额,但往往吸纳的就业较少,进而降低了劳动收入份额。由于产业集中度较高的企业对劳动要素依赖度相对较低,可以预期,在面临同等程度要素成本的冲击时,这些企业更有可能加剧非劳动要素对劳动要素的替代,因此其劳动收入份额下降得更快。本文借鉴 Autor *et al.* (2020)的研究,用行业前 20 名大企业产值占比来衡量产业的集中程度($C20$),分别考察最低工资与关税同产业集中度的交互项系数,回归结果见表 9 第(3)列。最低工资与行业集中度的交互项系数显著为负,关税与产业集中度的交互项系数显著为正,这验证了上述预期,即最低工资和进口中间品关税的变化都是更大程度上降低了集中度较高产业内企业的劳动收入份额。

八 结论与启示

在要素偏向技术进步和资本深化不断加剧的背景下,提高劳动者收入水平以实现让全体劳动者共享经济发展成果,这既是破解当前发展不平衡不充分的关键举措,也是实现经济高质量发展的必经之路。

21 世纪初,中国劳动收入份额的持续下降和要素成本的剧烈变化在时间上具有一致性。本文构建劳动力成本和进口关税影响劳动收入份额的理论模型,结合最低工资数据和工业企业数据,从要素成本的视角研究劳动收入份额的决定机制。研究发现,最低工资标准提高和进口中间品关税下降均显著地降低了企业劳动收入份额;如果消除两种要素成本的变化,劳动收入份额将提高 0.98 个百分点;非劳动要素对劳动要素的替代是要素成本降低劳动收入份额的微观经济机制,而要素资源再配置效应的下降则是要素成本降低总体劳动收入份额的重要宏观经济渠道。

本文从经济逻辑和经验证据上确认了要素成本是影响劳动收入份额的重要因素,丰富了要素收入分配的相关文献。由于数据上的局限,本文计量分析部分未能

使用最新的企业数据,所得结论存在一定的时滞性,但在当前经济全球化不断加剧和技术进步过度偏向资本的背景下,本文的研究结论仍具有重要的现实意义^①。首先,虽然最低工资制度是保护员工合法权益的重要手段,但最低工资的过快上涨不利于劳动收入份额的稳定。因此,在保持最低工资标准稳步合理上涨的同时,应当从政策上支持劳动者就业和再就业培训,通过积累人力资本投资促进劳动生产率的提升,缓解劳动力成本上升对企业生产的不利影响,进而实现劳动生产率与劳动报酬同步提高。其次,在经济全球化和改革开放不断深化的背景下,进口关税的进一步下降势不可逆。这就要求我们必须通过贯彻落实“减税降费”系列措施以降低企业生产成本和交易费用,鼓励技术创新,增强国内中间品企业的出口竞争力,把“引进来”和“走出去”更好地结合起来,通过优化贸易结构促进就业,改善要素的收入分配格局。最后,虽然本文发现关税的减免降低了劳动收入份额,但这并不意味着我们就要抑制贸易发展和拒绝参与全球价值链的分工合作。政府应当在完善劳动保护制度和提高劳动议价能力的同时,充分实施差别化和精细化的税收政策,调节初次分配中“强资本、弱劳动”的情况,坚持就业优先和就业稳定的战略,通过国际循环的红利促进国内消费,实现国内国际双循环的良性互动以维持劳动收入份额的相对稳定。

参考文献:

- 白重恩、钱震杰、武康平(2008):《中国工业部门要素分配份额决定因素研究》,《经济研究》第8期。
- 白重恩、钱震杰(2009):《谁在挤占居民的收入:中国国民收入分配格局分析》,《中国社会科学》第5期。
- 白重恩、钱震杰(2010):《劳动收入份额决定因素:来自中国省际面板数据的证据》,《世界经济》第12期。
- 柏培文、杨志才(2019):《劳动力议价能力与劳动收入占比:兼析金融危机后的影响》,《管理世界》第5期。
- 陈斌开、金箫、欧阳涤非(2015):《住房价格、资源错配与中国工业企业生产率》,《世界经济》第4期。
- 陈登科、陈诗一(2018):《资本劳动相对价格、替代弹性与劳动收入份额》,《世界经济》第12期。
- 陈宇峰、贵斌威、陈启清(2013):《技术偏向与中国劳动收入份额的再考察》,《经济研究》第6期。
- 郭凯明(2019):《人工智能发展、产业结构升级与劳动收入份额》,《管理世界》第7期。
- 黄先海、徐圣(2009):《中国劳动收入比重下降成因分析:基于劳动节约型技术进步的视角》,《经济研究》第7期。
- 李稻葵、刘霖林、王红领(2009):《GDP中劳动份额演变的U型规律》,《经济研究》第1期。
- 陆雪琴、田磊(2020):《企业规模分化与劳动收入份额》,《世界经济》第9期。
- 罗长远、陈琳(2012):《融资约束与私企劳动收入份额下降》,《中国社会科学文摘》第9期。

^① 感谢审稿专家提出的意见。

罗长远、张军(2009):《经济发展中的劳动收入占比:基于中国产业数据的实证研究》,《中国社会科学》第4期。

吕冰洋、郭庆旺(2012):《中国要素收入分配的测算》,《经济研究》第10期。

邵文波、盛丹(2017):《信息化与中国企业就业吸纳下降之谜》,《经济研究》第6期。

魏下海、董志强、黄贞立(2013):《工会是否改善劳动收入份额:理论分析与来自中国民营企业的经验证据》,《经济研究》第8期。

文强、楚天舒(2019):《国有经济对要素收入分配的影响:“收入效应”还是“生产率效应”》,《中国经济问题》第5期。

文雁兵、陆雪琴(2018):《中国劳动收入份额变动的决定机制分析:市场竞争和制度质量的双重视角》,《经济研究》第9期。

杨汝岱(2015):《中国制造业企业全要素生产率研究》,《经济研究》第2期。

余森杰、梁中华(2014):《贸易自由化与中国劳动收入份额:基于制造业贸易企业数据的实证分析》,《管理世界》第7期。

赵秋运、张建武(2013):《中国劳动收入份额的变化趋势及其驱动机制新解:基于国际贸易和最低工资的视角》,《金融研究》第12期。

周明海、肖文、姚先国(2010):《中国经济非均衡增长和国民收入分配失衡》,《中国工业经济》第6期。

Alvaredo, F.; Chancel, L.; Piketty, T.; Saez, E. and Zucman, G. “Global Inequality Dynamics: New Findings from WID. World.” *The American Economic Review*, 2017, 107(5), pp. 404–09.

Amiti, M. and Konings, J. “Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and Productivity: Evidence from Indonesia.” *The American Economic Review*, 2007, 97(5), pp. 1611–1638.

Autor, D.; Dorn, D.; Katz, L. F.; Patterson, C. and Van Reenen, J. “The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms.” *The Quarterly Journal of Economics*, 2020, 135(2), pp. 645–709.

Blanchard, O.; Nordhaus, W. D. and Phelps, E. S. “The Medium Run.” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1997, 2, pp. 89–158.

Brandt, L.; Van Biesebroeck, J.; Wang, L. H. and Zhang, Y. F. “WTO Accession and Performance of China Manufacturing Firms.” *The American Economic Review*, 2017, 107(9), pp. 2784–2820.

Borusyak, H.; Hull, P. and Jaravel, X. “Quasi-Experimental Shift-Share Research Design.” *Review of Economic Studies*, 2022, 89(1), pp. 181–213.

Daudey, E. and García-Penalosa, C. “The Personal and the Factor Distributions of Income in a Cross-Section of Countries.” *The Journal of Development Studies*, 2007, 43(5), pp. 812–829.

Eaton, J. and Kortum, S. “Technology, Geography, and Trade.” *Econometrica*, 2002, 70(5), pp. 213–267.

Feenstra, R. C.; Inklaar, R. and Timmer, M. P. “The Next Generation of the Penn World Table.” *The American Economic Review*, 2015, 105(10), pp. 3150–3182.

Hofman, A. “Economic Growth, Factor Shares and Income Distribution in Latin America in the Twentieth Century.” Santiago, CEPAL, mimeo, 2001.

Kaldor, N. *The Theory of Capital*. London; Palgrave Macmillan, 1961, pp. 177–222.

- Karabarbounis, L. and Neiman, B. "The Global Decline of the Labor Share." *The Quarterly Journal of Economics*, 2013, 129(1), pp. 61–103.
- Kovak, B. K. "Regional Effects of Trade Reform: What is the Correct Measure of Liberalization?" *The American Economic Review*, 2013, 103(5), pp. 1960–1976.
- Mayneris, F.; Poncet, S. and Zhang, T. "Improving or Disappearing: Firm-Level Adjustments to Minimum Wages in China." *Journal of Development Economics*, 2018, 135, pp. 20–42.
- Melitz, M. and Polanec, S. "Dynamic Olley-Pakes Productivity Decomposition with Entry and Exit." *Rand Journal of Economics*, 2015, 46(2), pp. 362–375.
- Olley, G. and Pakes, A. "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry." *Econometrica*, 1996, 64(6), pp. 1263–1297.
- Piketty, T. "About Capital in the Twenty-First Century." *The American Economic Review*, 2015, 105(5), pp. 48–53.
- Serres, A.; Scarpetta, S. and De La Maisonnette, C. "Falling Wage Shares in Europe and the United States: How Important is Aggregation Bias?" *Empirica*, 2001, 28(4), pp. 375–401.

Factor Cost and Labor Income Share: Evidence from Minimum Wage and Import Tariff

Du Pengcheng; Liu Ruiwen; Zhang Shuoxun

Abstract: This paper first presents a theoretical model characterizing how labor cost and trade liberalization affect labor income share. We then use Chinese Manufacturing Firms dataset to empirically test the theoretical prediction of our model from the dual perspectives of minimum wage and intermediate tariff changes. Both theoretical and empirical results show that an increase of minimum wage, or a decrease of intermediate tariffs significantly reduce the labor income share. These relationships are robust after correcting for the endogeneity of input costs. We then show that if the costs of minimum wage and intermediate tariff were unchanged, labor income share might increase by 0.98 ppts, a relative increase as large as 30.6%. Furthermore, we decompose the total labor income share and identify that the reduction in the effect of the reallocation of factor resources between enterprises is an important channel for factor costs to reduce the labor income share. Our findings provide meaningful policy implication on promoting national welfare through facilitating the reform of factor marketization and transformation of the economic development mode.

Key words: labor income share, factor cost, minimum wage, tariff

JEL codes: E25, F16, J38

(截稿:2021年11月 责任编辑:曹永福)