

中国制造业劳动力市场势力的变化与影响因素^{*}

——基于生产函数方法的估计

陈基平¹ 罗楚亮² 张丹丹³

摘 要 本文在估计生产函数的基础上,考察我国制造业劳动力市场势力的变动趋势和影响因素。以企业工资折价衡量劳动力市场势力,我国制造业劳动力市场势力在2008到2016年呈小幅下降趋势。分行业 and 所有制类型看,劳动力市场势力存在较大差异,且变化趋势有所不同;分区域看,不同城市间的劳动力市场势力存在收敛现象。截至2016年,我国制造业劳动力市场的工资折价为1.98,这意味着劳动者每生产1元收益,得到将近0.5元的回报。从影响因素看,产品市场势力会显著降低企业的劳动力市场势力,企业规模、资本劳动比和生产率会显著提高企业的劳动力市场势力。劳动力市场势力会通过减少就业和降低工资的方式,导致企业劳动收入份额下降。

关键词 劳动力市场势力;工资折价;价格加成;生产函数方法;制造业

0 引言

党的十八届三中全会提出要“建设统一开放、竞争有序的市场体系”、“使市场在资源配置中起决定性作用”。劳动力市场是市场体系的重要组成部分,劳动力市场的完善程度对于促进高质量充分就业、改善收入分配格局都具有至关重要的作用。劳动力市场买方市场势力越高,则劳动力可能面临更不利的局面,如更加稀缺的就业机会、更低的工资水平等。

20世纪90年代以来,全球多数国家的劳动收入份额都出现了明显下降,与“卡尔多事实”相违背,要素收入分配引起广泛关注(Karabarbounis and Neiman, 2014)。在劳动收入份额下降的众多解释中,产品市场垄断和企业价格加成能力提高被认为是重要原因(Autor et al., 2020; Loecker and Warzynski, 2012)。然而,企业在劳动力市场的市场力量比产品市场更高,并且劳动力市场中的市场力量会直接影响劳动者工资,对劳动收入份额

^{*} 本研究受国家自然科学基金青年项目“行业垄断与国民收入分配失衡:微观机制和改善路径研究”(批准号:72403175);国家社科基金项目“以高质量充分就业促进共同富裕的路径与策略研究”(批准号:23VRC010)和北京市教育委员会科研计划项目资助(批准号:SM202410038007)的资助。感谢匿名审稿专家提出的宝贵意见。

1 陈基平,首都经济贸易大学劳动经济学院副教授,E-mail:cjpwangyi@163.com。

2 罗楚亮,首都经济贸易大学劳动经济学院教授,E-mail:4703@cueb.edu.cn。

3 张丹丹(通信作者),北京大学国家发展研究院、中国经济研究中心(长聘)教授,E-mail:ddzhang@nsd.pku.edu.cn。

的影响更为直接(Azar et al., 2020)。因此,近年来越来越多研究开始关注劳动力市场的买方市场势力(Brooks et al., 2021; Yeh et al., 2022)。

我国劳动力在市场上的不利处境受到普遍关注。劳动力在市场上缺乏议价能力,从而导致劳动者报酬偏低、工作条件恶劣或者劳动保障不足等现象。特别是近年来,随着平台经济兴起,某些领域对劳动过程和劳动力本身的控制程度有了进一步增强。这些现象都与劳动力市场完善程度存在非常密切的关联,是劳动力市场具有较强市场势力,而劳动力处于相对不利地位的表现。然而,现有研究尚缺乏针对劳动力市场竞争程度的直接证据。这不利于理解我国劳动力市场中劳资双方议价能力的整体状况,也不利于完善市场机制对劳动力资源的配置作用。因此补充提供劳动力市场竞争程度的经验证据具有重要意义。

本文在估计制造企业生产函数的基础上,直接测度劳动力市场中的企业买方市场势力。研究发现,中国制造业劳动力市场势力总体呈逐步下降趋势。截至2016年,中国制造业企业工资折价为1.98,意味着劳动者每生产1元产品,将获得大约0.50元的工资回报。与Yeh et al. (2022)计算美国制造业企业工资折价所得到的1.53相比,我国制造业企业的劳动力市场势力相对较高。本文还发现,企业在产品市场中的市场势力提高会显著减弱企业的劳动力市场势力,而企业规模、资本劳动比和企业生产率的提高会显著增强企业的劳动力市场势力。在2008到2016年间,产品市场势力的提高显著促进了劳动力市场势力下降,而企业规模扩大、资本劳动比和生产率的提高显著抑制了劳动力市场势力下降。此外,劳动力市场势力会通过减少就业和工资的方式降低劳动收入份额。

相对现有研究文献,本文的边际贡献表现在以下几个方面。

第一,本文直接测度了中国劳动力市场的竞争程度和变化趋势。已有研究考察了我国产品市场的行业垄断和地域垄断(于良春和余东华, 2009; 于良春和张伟, 2010; 叶林祥等, 2011; 岳希明等, 2010),但鲜有研究关注劳动力市场,尤其是少有研究直接测度我国劳动力市场的竞争程度。本文使用生产函数方法,直接测度劳动力市场势力的变化趋势和特征,考察劳动力市场势力的来源因素,补充了我国关于不完善市场的相关研究。

第二,本文尝试为劳动收入份额的新变动提供解释和证据支持。已有研究从产业结构变迁(白重恩等, 2008; 李稻葵等, 2009; 刘亚琳等, 2022)、产品市场垄断(文雁兵和陆雪琴, 2018)和技术进步(陈宇峰等, 2013; 王林辉和袁礼, 2018)等角度解释我国劳动收入份额变动,但少有研究从劳动力市场竞争程度的角度解释。2008年以后我国劳动收入份额开始回升,一个重要的现象表现为劳动者工资提高,本文从劳动力市场不完善的视角提供了工资上升的原因和证据,为我国劳动收入份额的新变动提供新解释。

第三,本文使用较新的中国企业微观数据,追溯了中国劳动力市场势力的最新变化。Yeh et al. (2022)测度了美国企业的劳动力市场势力, Brooks et al. (2021)测度了中国和印度在2010年以前的劳动力市场势力,本文使用2008至2016年中国企业微观数据,采用生产函数估计方法,测度了中国制造业企业劳动力市场势力的最新变化,提供了中国劳动力市场势力最新变化趋势的经验证据,并且还考察了劳动力市场势力的影响因素。

1 文献回顾

在劳动力市场理论中,企业遵循利润最大化原则,根据劳动者的边际收益和边际成本决定最终雇佣人数和支付工资。在完全竞争的劳动力市场,企业无法影响市场工资水平,只能根据市场工资水平来决定雇佣人数,劳动供给曲线是一条水平直线,劳动者的边际成本即为市场工资,因此企业支付劳动者的工资与其边际产品收益相等。而在买方垄断的劳动力市场(monopsony),企业不再是市场工资的接受者,而是可以通过其市场势力影响最终的市场工资水平,劳动供给曲线是一条向上倾斜的曲线,劳动者边际成本高于市场工资,但企业仍然根据边际收益和边际成本相等的条件雇佣人数并决定工资水平,此时企业支付给劳动者的工资低于劳动者的边际成本,也低于其边际产品收益(Manning, 2013)。上述过程更直观的解释是,在完全竞争的劳动力市场,劳动者“每挣一分钱,就得一分钱”;而在买方垄断的劳动力市场,劳动者“每挣一分钱,所得小于一分钱”。由于劳动所得低于劳动产出的收益,这其中的“差价”最后形成企业的利润盈余,因此劳动力市场势力越大,在初次分配中劳动收入份额就会越低,企业的收入份额就会越高(Brooks et al., 2021)。

劳动力市场的市场势力主要源于劳动供给缺乏弹性。在完全竞争的劳动力市场,劳动供给弹性通常被假定为无穷大,然而,经验证据表明,劳动供给弹性的估计结果处于0.1~2,远小于无穷大,反而是缺乏弹性的,因此具备买方市场势力的劳动力市场才是常态(Dube et al., 2016; Falch, 2010; Staiger et al., 2010)。劳动供给缺乏弹性的主要原因又源于劳动力市场的摩擦,这种摩擦来自劳动力流动所面临的流动成本,包括制度上的成本或者经济上的成本,乃至心理上的成本,这些因素在影响劳动力流动的同时会影响企业的工资决定(Manning, 2013)。一方面,因为流动成本的存在,企业可以将工资水平设定在一个偏低水平而不用担心员工离职;另一方面,因为劳动力流动存在成本,企业又不能在太低的工资水平招募更多劳动者,为了招募更多劳动者,必须提高工资。这些都是企业运用劳动力市场势力影响劳动者工资和就业的行为。

当劳动力市场存在市场势力,企业支付的工资低于劳动者的边际收益,这种微观行为加总到宏观劳动力市场,会对整个经济体的宏观表现产生重大影响。例如,劳动力市场存在市场势力,劳动者的低工资导致宏观劳动报酬份额偏低,企业利润份额偏高,国民收入分配的结构失衡,而且居民收入份额偏低会导致社会总需求不足,影响经济增长潜力和结构转型(李扬和殷剑峰, 2007);再如,劳动力市场势力使得劳动者工资长期处于偏低水平,导致经济发展模式长期依赖“低劳动成本优势”,要素资源配置缺乏效率,全要素生产率增长缓慢(Hsieh and Klenow, 2009)。综上所述,劳动力市场势力对微观企业行为和宏观经济表现产生了重要影响,近年来在全球劳动收入份额下降的背景下,劳动力市场势力所扮演的作用受到了大量研究的重点关注(Berger et al., 2022)。

尽管劳动力市场的市场势力受到研究关注,但测度劳动力市场势力的研究仍然相对有限。一些研究通过外生事件来估计劳动供给弹性,如果估计得到的劳动供给弹性缺乏弹性,就可以据此证明劳动力市场存在买方市场势力(Card et al., 2018; Staiger et al., 2010)。但这些研究只是间接证明了劳动力市场的买方市场势力,并没有对劳动力市场势

力程度进行直接测量,无法追溯劳动力市场势力的趋势和特征等。另一些研究尝试通过分析产品市场力量的方式,使用企业就业人数或工资总额计算劳动力市场的集中程度,以此衡量劳动力市场势力。Berger et al. (2022)曾使用工资总额的集中程度(payload concentration)衡量劳动力市场势力;Azar et al. (2022)曾使用企业发布空缺职位的集中程度(vacancy concentration)反映在线求职者的劳动力市场势力。然而,劳动力集中程度和工资是共同决定的,而且劳动力集中程度和劳动收入份额变动的趋势也不一致,使用劳动力集中程度作为劳动力市场势力的代理指标,难以解释劳动收入份额的变动(Grossman and Oberfield, 2022)。因此,虽然劳动力市场势力受到大量研究关注,但劳动力市场势力如何变动,存在哪些主要特征,这方面研究仍然较为缺乏,这些需要以劳动力市场势力的直接测量为基础。

直接测度劳动力市场势力的研究较为少见。近年来,随着生产函数估计方法取得新进展,计算企业在产品市场的价格加成以及在劳动力市场的工资折价成为可能(Akerberg et al., 2015)。当劳动力市场存在买方市场势力,劳动者边际收益大于工资,这种差价既源于企业在产品市场形成的市场力量,也来自企业在劳动力市场形成的买方市场势力。为此,Yeh et al. (2022)在借鉴Loecker and Warzynski(2012)使用生产函数方法估计产品市场垄断的价格加成基础上,将劳动者边际收益和劳动者工资的“差价”归因于产品市场垄断的价格加成和劳动力市场垄断工资折价的综合效果。然后,他们再将“差价”在价格加成的基础上标准化从而就可以分离得到工资折价(markdown),以此可以直接衡量微观企业在劳动力市场的买方市场势力。相比其他方法,使用生产函数方法测度劳动力市场势力具备三个主要优点:(1)不用假设企业市场势力来源,可适用于市场势力的多种理论模型;(2)所设定的超越对数生产函数具有高度灵活性;(3)生产函数估计方法对企业数据要求低,可以直接计算出微观企业的工资折价,不再仅仅是一个宏观加总指标。这些优点使得生产函数估计成为近年来相关研究使用的主要方法(Brooks et al., 2021; Yeh et al., 2022)。

迄今为止,鲜有研究使用生产函数方法测度我国的劳动力市场势力。Brooks et al. (2021)曾使用我国的制造业企业数据测度劳动力市场工资折价的变化趋势,发现在1998到2007年间,中国制造业劳动力市场的工资折价逐渐下降。除此之外,解恩泽和余森杰(2024)发现中国制造业劳动力市场势力也呈现下降趋势,但他们主要将劳动力市场势力作为解释变量,着重分析其对企业劳动收入份额的影响。此外,尹恒等(2024)在非中性技术进步环境下测度劳动力市场势力,发现2008年后我国劳动力市场势力保持着相对稳定;李辉等(2024)从最低工资的视角探讨了我国最低工资对劳动力市场势力的影响。相关文献对我国劳动力市场势力2008年以后变化趋势的研究相对较少,且没有得到统一结论。

综上,劳动力市场势力受到相关研究广泛关注,但以往研究主要集中于讨论劳动供给弹性,缺乏直接测度劳动力市场势力的研究。随着生产函数方法改进,目前可以直接测度劳动力市场势力,但囿于数据限制,相关研究对我国2008年以后的新变化缺少分析,而且对劳动力市场势力的变化趋势存在不同结论。宏观数据显示,2008年以后,我国劳动者工资逐步提高,劳动收入份额的变化趋势在2008年前后也出现转折变化,我国劳动力市场

势力是否有新变化,这种变化对近年来劳动收入份额回升有多大的解释作用?本文使用生产函数方法,从多个角度考察我国制造业企业在 2008 到 2016 年间工资折价的变化趋势和主要特征,并且探讨我国劳动力市场势力的影响因素及其对劳动收入份额的影响。

2 估计方法

2.1 工资折价估计

本文在一个垄断竞争的产品和要素市场环境中,根据企业的利润最大化行为来区分产品市场的价格加成(markup)和劳动力市场的工资折价(markdown),并以后者衡量劳动力市场的市场势力(Brooks et al., 2021; Yeh et al., 2022)。假设代表性企业 i 使用生产要素 x_m ($m=1, 2, \dots, M$) 投入生产活动,要素价格 q_m 是生产要素 x_m 的函数,产品价格 p_i 是企业产量 y_i 的函数。企业产量会影响产品价格,要素投入会影响要素价格,因此产品市场和要素市场都不是完全竞争的,都具有影响市场的能力。企业的利润最大化行为可以表示为

$$\max. \Pi = \max. (p_i y_i - \sum_{m=1}^m q_m x_{im}) \quad (1)$$

对要素投入 x_{im} 求一阶导数,可以得到企业的利润最大化条件:

$$p_i \frac{\partial y_i}{\partial x_{im}} + \frac{\partial p_i}{\partial x_{im}} y_i = q_{im} + \frac{\partial q_{im}}{\partial x_{im}} x_{im} \quad (2)$$

两边同时除以 q_{im} , 可以整理得

$$\frac{p_i}{q_{im}} \frac{\partial y_i}{\partial x_{im}} \left(1 + \frac{\partial p_i}{p_i} \frac{y_i}{\partial y_i} \right) = 1 + \frac{\partial q_{im}}{\partial x_{im}} \frac{x_{im}}{q_{im}} \quad (3)$$

式(3)左边前两项为要素边际产品收益 $p_i \partial y_i / \partial x_{im}$ 与要素边际成本 q_{im} 的比值,它还可以进一步变形为要素产出弹性 θ_m 和要素收入份额 α_m 的比值:

$$\frac{MR_{xm}}{MC_{xm}} = \frac{p_i \partial y_i}{q_{im} \partial x_{im}} = \frac{\partial y_i}{\partial x_{im}} \frac{x_{im}}{y_i} \times \frac{p_i y_i}{q_{im} x_{im}} = \frac{\theta_{im}}{\alpha_{im}} \quad (4)$$

联立式(3)和式(4), 可以得

$$\frac{MR_{xm}}{MC_{xm}} = \frac{\theta_{im}}{\alpha_{im}} = \frac{\partial \log(y_i) / \partial \log(x_{im})}{q_{im} x_{im} / p_i y_i} = \frac{\left[1 + \frac{\partial \log(q_{im})}{\partial \log(x_{im})} \right]}{\left[1 + \frac{\partial \log(p_i)}{\partial \log(y_i)} \right]} \quad (5)$$

假定存在一种灵活生产要素 x_n , 灵活生产要素的产出弹性 θ_{in} 与其要素收入份额 α_{in} 的比值直接反映了企业在产品市场的价格加成能力(Hall et al., 1986; Loecker and Warzynski, 2012)。因为灵活生产要素市场是完全竞争的,要素价格 q_{in} 由市场给定,所以企业在产品市场的价格加成可以进一步表达为式(6):

$$m_u = \frac{\theta_{in}}{\alpha_{in}} = \frac{1}{1 + \frac{\partial \log(p_i)}{\partial \log(y_i)}} \quad (6)$$

当生产要素不属于完全竞争市场,例如存在买方市场势力的劳动力市场,此时劳动产

出弹性和劳动收入份额的比值同时受到了产品市场势力和劳动力市场势力的共同影响,因此在式(5)的基础上使用式(6)得到的价格加成进行标准化,就可以得到排除产品市场势力之后的比值,Yeh et al. (2022)将这个比值定义为工资折价,如式(7):

$$m_d = \frac{\theta_{il}}{\alpha_{il}} \times \frac{1}{m_u} = \left[1 + \frac{\partial \log(q_{il})}{\partial \log(x_{il})} \right] \quad (7)$$

在企业具有市场势力的劳动力市场中,劳动者产生的边际产品收益 MR_l 与企业支付劳动者工资 MC_l 的差价可以解释为受衡量产品市场势力的价格加成 m_u 和衡量劳动力市场势力的工资折价 m_d 的共同影响,如式(8)。因此工资折价的对应解释为,排除产品市场势力影响后,劳动者的边际产出收益与劳动者获得工资报酬的比值,该比值越大说明劳动者所得低于其产出收益的程度越大,以此衡量企业在劳动力市场的买方市场势力。

$$\frac{MR_l}{MC_l} = \frac{\theta_{il}}{\alpha_{il}} = m_u \times m_d \quad (8)$$

上述估计过程只需要假定存在一种灵活生产要素,并不需要对企业生产函数的形式做出过多限定,就可以根据数据中企业的产出和要素投入信息计算出企业的工资折价。对于大多数的企业微观数据来说,这一点很容易满足。值得注意的是,即便这种灵活生产要素不存在,工资折价的表达式也可以相应解释为两种要素折价的相对值,这意味着如果假定的灵活生产要素也存在市场势力,那么式(7)计算的劳动者工资折价还会被低估。

2.2 工资折价加总

为了估计得到整体劳动力市场的市场势力,还需要对微观企业的工资折价进行加总,但如何进行加总依赖于对劳动力市场结构的假设。本文借鉴 Yeh et al. (2022)的方法,使用微观企业工资折价的定义方式,要求加总得到的工资折价也应该反映劳动边际收益和工资的差价,以使得微观企业和宏观劳动力市场势力的定义和解释是统一的。

考虑到劳动力市场的分割程度比产品市场更为严重,因此首先定义一个细分市场,然后在细分市场进行加总是必要的(Manning and Petrongolo, 2017)。由于劳动力市场存在区域和行业分割的典型特点,本文在城市、行业二位码层面定义局部市场(Local Market),首先加总得到局部市场的工资折价程度,然后再使用局部市场就业人数的全国占比作为权重,再次加总得到整体劳动力市场的工资折价。

根据定义,假设灵活生产要素在其要素市场完全竞争,则灵活生产要素的单位成本 Q_{mk} 在局部市场 k 是给定的,则企业和局部市场的价格加成可以表示为 m_{uki} 和 M_{uk} :

$$m_{uki} = \theta_{ki} \times \frac{P_{ki} Y_{ki}}{Q_{mk} X_{mki}}; \quad M_{uk} = \theta_k \times \frac{P_k Y_k}{Q_{mk} X_{mk}} \quad (9)$$

由于灵活生产要素价格 Q_{mk} 给定,局部市场的灵活要素需求 X_{nk} 等于其内部所有企业要素需求 X_{nki} 的加总,因此局部市场的价格加成 M_{uk} 可以简单变形为式(10),其中 s_{ik} 为企业 i 的营业收入占局部市场总营业收入的比重。

$$M_{uk} = \left(\sum_{i=1} \frac{\theta_{ki}}{\theta_k} \times s_{ik} \times m_{uki}^{-1} \right)^{-1} \quad (10)$$

根据工资折价和价格加成的定义,两者相乘等于劳动边际产品收益和劳动者工资的

差价,在单个企业和整个局部市场都应满足此定义:

$$m_{dki}m_{uki} = \theta_{ki}^l \times \frac{P_{ki}Q_{ki}}{\tau\omega_{ki}l_{ki}}; \quad M_{dk}M_{uk} = \theta_k^l \times \frac{P_kQ_k}{\tau\omega_kl_k} \quad (11)$$

联立式(10)和式(11),可以求得局部市场的加总工资折价为

$$M_{dk} = \left[\sum_{i=1} \frac{\theta_{ki}^l}{\theta_k^l} \times s_{ik} \times (m_{dki}m_{uki})^{-1} \right]^{-1} M_{uk}^{-1} \quad (12)$$

以局部市场的就业人数为权重,则整体劳动力市场的工资折价 M_d 可以表示为

$$M_d = \sum_k s_k M_{dk} \quad (13)$$

式(13)没有对企业要素产出弹性做过多假设,仅根据企业和局部市场产出弹性的差异对局部市场工资折价进行了校正,这样能够确保微观企业和宏观劳动力市场的工资折价的解释是一致的。在这种加总方法下,宏观加总的劳动力市场工资折价可以相应地被解释为:平均来看,劳动者在该劳动力市场中每得到 1 元工资,其对应实际生产出的产品收益,或者计算出工资折价的倒数,即可以相应解释为:平均来看,劳动者每生产出 1 元的产品收益,劳动者实际获得的工资,以此就可以衡量整体劳动力市场的买方市场势力。

2.3 估计步骤

灵活生产要素假设了其要素市场完全竞争,因此其边际产品收益与要素收入份额之间的差价全部归因于产品市场的价格加成,而其他要素因为同时存在要素市场和产品市场的市场势力,其边际产品收益和要素收入份额的差价归因于产品市场价格加成和要素市场价格折价的共同影响,所以将其他生产要素的“差价”与灵活生产要素的“差价”相除,就可以得到该生产要素的价格折价。因此,只需要在企业数据库中找到企业的要素投入和产出信息,估算企业的要素产出弹性和要素收入份额,就可以据此计算劳动力的边际产品收益和劳动者工资间的差价,进而分离价格加成和工资折价的影响。

要素收入份额可以通过企业数据直接计算得到,要素产出弹性则需要要在一定的假设条件下进行估计。本文使用生产函数方法估计企业要素产出弹性,该方法的优点在于它不需要对企业市场力量的来源进行假定,也不需要对企业所处的市场结构进行假定,只需要假设企业的生产要素中存在一种灵活生产要素,以及劳动力市场的劳动供给弹性是有限的。借鉴 Yeh et al. (2022) 的方式,我们采用超越对数生产函数估计工资折价,估计要素产出弹性,如式(14)。其中 y_{it} 为产出对数, x_{it} 为生产要素投入对数, $f(x_{it}, \beta)$ 为生产函数的对数变化, v_{it} 为不可观测的生产率, ϵ_{it} 为测量误差。

$$y_{it} = f(x_{it}, \beta) + v_{it} + \epsilon_{it} \quad (14)$$

估计生产函数中的要素产出弹性 β 主要包括三个步骤:

(1) 首先,使用企业产出 y_{it} 对生产要素投入 x_{it} 及其多项式和控制变量进行回归,修正可能的测量误差,从而得到非参数估计的产出预测值 ϕ_{it} ;

(2) 其次,使用预测值 ϕ_{it} 和生产函数 $f(x_{it}, \tilde{\beta})$ 估算生产率 $v_{it}(\tilde{\beta}) = \phi_{it} - f(x_{it}, \tilde{\beta})$,并对上一期生产率 $v_{it-1}(\tilde{\beta})$ 的多项式进行回归,进而得到生产率冲击的估计值 η_{it} ;

(3) 最后,使用上一期生产要素投入 z_{it} 作为工具变量(Instrument),并根据它和未来生产率冲击 η_{it} 不相关的矩条件(Moment Condition)和 GMM 估计就可以得到各生产要素投入和产出之间的回归系数,最后计算得到要素产出弹性 β 。

在使用上述的生产函数方法估计要素产出弹性时,也有几个注意事项。首先,它假定了企业拥有相同的生产函数,这一假设对不同类型行业的企业影响过强,因此在实践中往往针对不同行业的企业分别估计;其次,由于工具变量是上一期的生产要素投入,因此最终能够得到的估计结果中没有基期的要素产出弹性,也无法得到基期的工资折价信息;最后,由于企业产出的统计不如营业收入准确,最后使用营业收入来代替企业产出进行估计。综上,本文在制造业的两位码行业内估计各行业企业生产函数参数,使用企业营业收入和各生产要素投入估计要素弹性,最终得到 2008—2016 年各年份企业的生产函数参数,然后根据工资折价的表达式估计 2008—2016 年的企业工资折价。

3 数据与模型

3.1 数据来源

本文使用企业税收调查数据。它由财政部和税务总局选取企业填报,包括重点调查企业和分层随机抽样调查,包括我国 31 个省直辖市、不同所有制、不同规模类型以及各类型行业的企业,调查方式由各地税务机关在电子系统中填报,减少了误填、误报概率,数据质量较高,是我国近年来企业研究的主要数据来源(Liu and Mao, 2019)。我们主要使用企业税收调查 2007—2016 年的制造业企业数据,这是因为生产函数估计方法的准确性依赖于相同行业内的企业具有相同生产函数的假设,而服务业的行业界限不够清晰,即便在相同行业内部,生产函数相同的假设也可能不成立,估计结果的准确性较低。^① 现有研究也大多着重于关注制造业企业的劳动力市场势力,本文最后只估算了制造业企业的工资折价。

在企业税收调查数据中,2012—2015 年的企业样本缺乏企业成立时间,而企业年龄在估算企业实际资本投入时非常重要,与企业的市场力量也密切相关,因此本文使用全国工商注册登记数据中的企业成立时间,匹配和替代企业税收调查数据缺失的企业年龄信息,匹配成功率为 97%。在此基础上,本文对原始样本还进行了如下的数据清理:(1)删除企业产值、营业收入、营业成本、总资产、劳动雇佣人数、为职工支付的工资或奖金总额、固定资产原值、原材料投入等小于等于 0 的企业;(2)删除工资总额小于或等于社会保险缴纳总额,营业收入小于或等于营业税及附加的企业;(3)对主要变量进行了前后 1% 的缩尾处理。经过上述处理,最终得到 614434 个观测值的非平衡企业面板。

3.2 主要变量

使用生产函数估计企业工资折价,首先需要准确定义企业的生产要素,其次需要明确

^① 随着服务业日渐成为经济结构中的主体产业,服务业劳动力市场势力也值得引起关注,但为了提高估计准确性,估计服务业的工资折价需要在已有的行业分类基础上,进一步细化行业分类。

一种灵活生产要素投入(flexible input)。Yeh et al. (2022)定义了四种生产要素,分别是劳动、资本、原材料和能源,并将原材料作为灵活生产要素。相对其他几种要素,原材料可以通过国际贸易的方式减少价格差异,市场竞争更加充分,更加适合作为灵活生产要素。本文遵循 Yeh et al. (2022)的方法,也选择原材料作为灵活生产要素。由于企业税收调查缺乏能源支出的相关数据,因此在估计过程中,本文最终包括的生产要素只有劳动、资本和原材料三种。

(1) 劳动投入。使用企业全年计提的工资奖金总额衡量劳动投入,在此基础上,本文还考虑了加上全年计提的社会保险福利总额的劳动投入。

(2) 资本投入。使用固定资产实际存量衡量企业资本投入。由于企业报告的固定资产原值没有反映投资价格的逐年变化,也没有考虑固定资产折旧的影响,因此本文参照 Brandt et al. (2012)的方法,根据企业成立时间和固定资产投资价格指数,再结合观测到的企业固定资产原值数据,使用永续盘存法估计企业各年份的实际资本存量(尹恒等, 2021)。

(3) 原材料投入。根据《企业会计准则》,主营业务成本是企业销售与主营业务有关的产品或服务所必须投入的直接成本,主要包括原材料、人工成本和固定资产折旧。因此,我们使用主营业务成本—工资福利总额(含社会保险缴费)—本年折旧的方式衡量原材料投入。

在计算微观企业工资折价的基础上,我们需要计算整体劳动力市场的工资折价,因此还需要对不同企业的工资折价进行加总。本文在区域和行业的双重维度构建“局部市场”,然后计算局部市场内各企业的就业人数和营业收入占比,在宏观加总时作为局部市场工资折价的权重,从而加总得到整体劳动力市场的工资折价。

为消除价格因素影响,我们使用工业生产者出厂价格指数将产值、营业收入、营业成本、工资福利总额统一平滑到了 2007 年的价格水平,使用工业生产者购进价格指数将原材料支出也统一平滑到 2007 年。本文还梳理了企业年龄、企业营业收入、营业成本、产值、增加值、固定资产折旧等核心变量。主要变量的描述性统计结果如表 1 所示。

表 1 主要变量的描述性统计

变量	单位	中位数	平均值	四分位距	标准差	观测值
产值	千元	25516.67	90744.16	66223.41	551981.60	596725
增加值	千元	3303.98	19464.23	12390.80	350757.60	528262
营业收入	千元	26876.96	91661.03	67577.32	530217.80	614434
营业成本	千元	22779.12	75495.84	56346.00	313594.00	614433
工资奖金总额	千元	2505.07	6047.23	5661.98	16547.28	614434
社会保险总额	千元	244.25	998.71	777.40	4736.71	613660
固定资产原值	千元	10011	42076.74	31210.00	186730.60	614434
原材料支出	千元	16791.21	61531.35	44168.58	275219.30	614434
就业人数	人	98	187.08	178.50	289.63	613670
企业年龄	年	10	11.37	8	9.33	614434
资本劳动比(对数)	—	4.24	4.17	1.65	1.24	613670
生产率(对数)	—	-0.05	-0.05	0.07	0.06	614434

4 劳动力市场势力的变动趋势

4.1 生产函数的参数估计

GMM 估计企业历年的生产率冲击会省略掉基期年份的样本,因此本文能够追溯的变化趋势为 2008 到 2016 年。表 2 报告了我国企业工资折价的描述性统计结果。总体来看,企业工资折价呈现小幅下降的趋势,截至 2016 年末,企业工资折价的平均值为 1.915,相较于 2008 年下降了 9%。图 1 呈现了企业工资折价的核密度曲线图,相较于 2008 年,2016 年企业工资折价的分布略微向左移动,也反映出工资折价有所下降。

表 2 企业工资折价和生产函数参数估计

年份	均值	劳动要素弹性(θ)	工资收入比重(α)	企业价格加成(μ)
2008	2.108	0.219	0.107	1.129
2009	2.045	0.229	0.118	1.110
2010	2.054	0.225	0.112	1.147
2011	2.009	0.233	0.118	1.180
2012	1.998	0.243	0.122	1.192
2013	1.978	0.247	0.124	1.198
2014	1.995	0.248	0.124	1.213
2015	1.902	0.255	0.132	1.217
2016	1.915	0.245	0.127	1.188
总计	2.013	0.236	0.119	1.170

注:使用超越对数生产函数估计,估计结果在前后 1%处进行了缩尾处理。

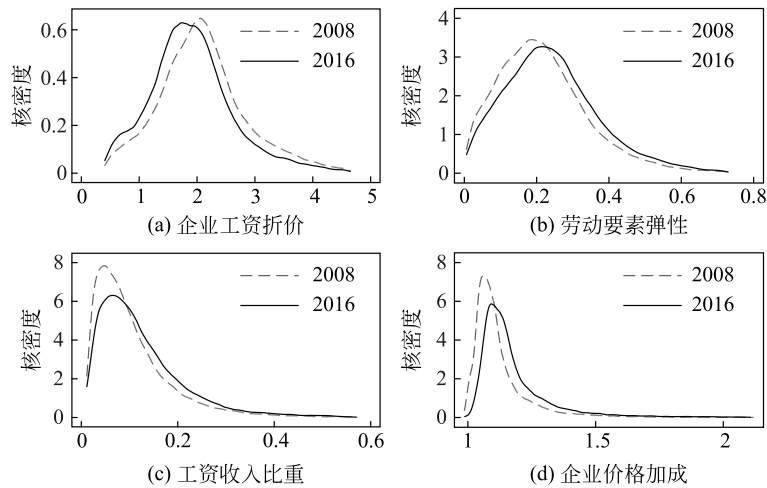


图 1 生产函数参数分布

从劳动要素弹性、工资收入比重、企业价格加成的参数结果看,图 1 还显示 2008 到 2016 年,劳动要素弹性、工资收入比重和企业价格加成均有所提高。其中,劳动要素弹性均值从 0.219 提高到 0.245,意味着劳动投入每增加 1%,营业收入从 2008 年增加 0.21% 提高到了 2016 年的增加 0.25%,说明劳动效率有所提高;工资收入比重从 0.107 上升为

0.127,说明企业生成过程中的劳动投入也有所提高;企业价格加成从1.129上升1.188,说明企业的产品市场势力也有所提高。在我国劳动人口总量下降,人口素质提升以及大型企业兴起和市场力量增强的背景下,上述的估计结果比较符合直观印象。

4.2 劳动力市场势力变动

简单的线性加总平均忽略了不同企业市场力量的差异。我们采用 Edmond et al. (2023)的调和平均加权计算宏观工资折价,并使用多种方法检验稳健性。

我们使用式(12)调和平均加权得到局部市场工资折价,然后再根据局部就业人数占比在全国层面加权得到全国工资折价。图2(a)显示调和平均加总的工资折价和线性加总的工资折价在2008到2016年间均呈下降趋势。同时,调和平均加总的工资折价更高,这说明工资折价和企业规模存在正相关的关系,即规模越大的企业工资折价相应越高,使用市场份额加权得到的工资折价也更高。此外,能够发现,和前文的微观企业工资折价相比,加总工资折价进一步提高,这也说明制造业企业的工资折价与企业规模相关。

我们还使用更普遍意义的劳动投入替换前文的工资总额,即把企业为员工缴纳的社会保险总额也考虑进来统一作为劳动投入,避免过于高估工资折价。图2(b)显示,考虑社保之后的工资折价总体上也呈小幅下降趋势。同时,考虑社保之后的工资折价均要低于图2(a)的结果,说明企业为员工支付的劳动成本高于账面工资总额,所以工资折价更低。从数值变化大小看,是否考虑社保对工资折价的影响程度比较有限。

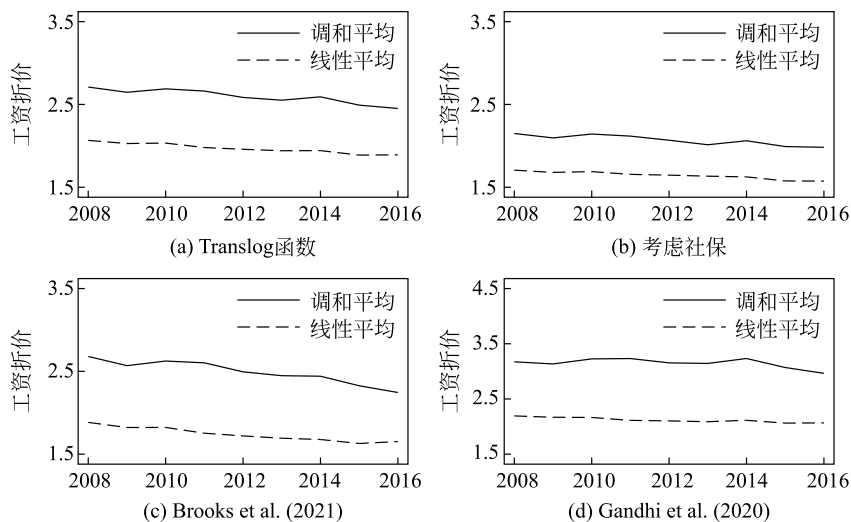


图2 劳动力市场势力的变化趋势(2008—2016)

值得注意的是, Brooks et al. (2021)认为使用超越对数生产函数方法假定了相同行业内的企业面临相同的生产函数形式,而且缺乏规模报酬不变的假设,存在识别不足的问题。因此他们更偏向于采用 Cobb-Douglas 生产函数直接计算价格加成和工资折价^①。尽

^① 本文的基准估计与 Yeh et al. (2022)一致,使用超越对数生产函数估计(Translog Function),该函数不要求要素弹性不随时间变化,是更具一般性的企业生产函数。

管相比超越对数生产函数,CD函数的假设会更强,但本文在此处尝试采用 Brooks et al. (2021)的方法估计工资折价,并对本文结果进行稳健性检验。图2(c)的工资折价的大小和变化趋势和图2(a)的基本相同,而且下降趋势变得更明显。

此外,Gandhi et al. (2020)还认为使用标准的超越对数生产函数并不足以对生产函数的系数进行点估计识别,还需要借助灵活要素在需求端的其他变动来源(例如价格波动)。但 Flynn et al. (2019)又指出点估计识别问题可以通过规模报酬不变的假设解决。为此,我们采用 Yeh et al. (2022)的方式在原估计步骤中加入规模报酬不变的限制条件,图2(d)的估计结果相比图2(a)的结果仅有略微提高。此外,尽管下降趋势不是很明显,但工资折价在2014年之后相对于2008年仍然有所下降。

综上,在图2所示的结果中,不同估计方法得到工资折价的大小有细微差异,但所有结果都显示工资折价在2008—2016年有所下降,尽管这种下降趋势并不大。如果以考虑社保之后的加总工资折价作为本文的基准结果,2016年加总工资折价的平均值为1.98,即我国制造业劳动者每多生产出1元产品,将获得约0.50元的实际报酬。从这个结果看,劳动者获得报酬与其产出的边际收益存在一定差距,反映劳动者的劳动议价能力相对较弱。

4.3 异质性分析

基于企业税收调查数据中的行业、地区、所有制等微观信息,我们继续考察了企业工资折价的异质性,进一步反映2008—2016年劳动力市场势力的变化特征。

(1) 行业差异。图3(a)呈现了制造业的2位码行业的工资折价及其在2008和2016年的变动情况。能够发现,不同行业间的工资折价存在较大差异,取值在1.5到4.0不等。在这些行业中,医药制造、酒茶饮料、化学制品、黑色金属等行业的劳动力市场势力较大,而电气机械、橡胶制品、文教美术、服装服饰等制造业的劳动力市场势力较小。从趋势来看,相较于2008年,大多数行业的工资折价并没有出现十分明显的变化。

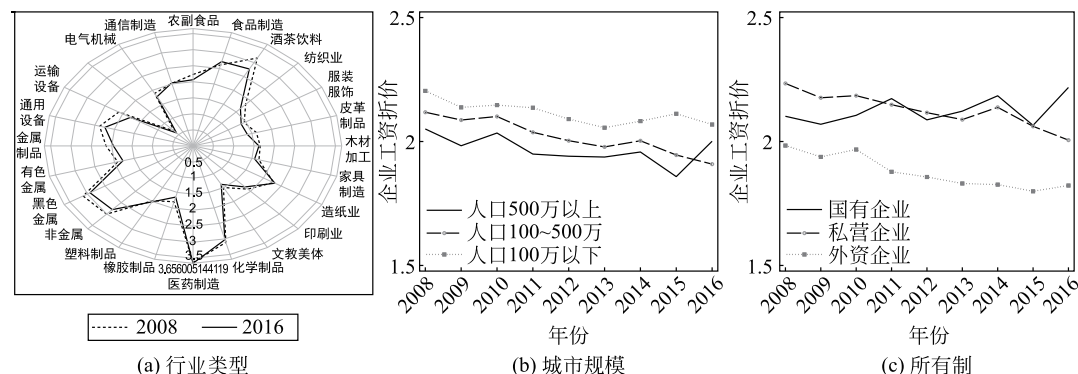


图3 劳动力市场势力的异质性变化

注:删除了样本不足100家企业的行业或省份;使用企业就业人数占比作为权重进行加总,后同

(2) 区域差异。图3(b)考察了不同规模城市的企业工资折价差异。能够发现,100万人口以下城市的工资折价最高,100~500万人口的城市工资折价次之,而500万以上人口

的城市工资折价最小。从变化趋势来看,三类城市的企业工资折价都呈现逐步下降的趋势,说明三类城市的劳动力市场势力在2008到2016年间均有所下降。

(3) 所有制差异。图3(c)分所有制类型考察了异质性。国有企业的市场势力长期在一个较高水平波动,而且近年来有略微上升的势头;私营企业的市场势力逐年下降,2008年的工资折价为2.23,到2016年已经下降到2.01;外资企业的市场势力也逐年下降,工资折价从2008年的1.98下降到2016年的1.82。总体来看,国有企业的市场势力最大,私营企业次之,外资企业市场势力最小。

不同所有制类型的变动差异反映出不同所有制企业的工资决定方式不同。国有企业工资折价变动不大源于国有企业工资并不完全由市场决定(夏庆杰等,2012),当劳动力市场供求发生变化,国有企业仍然能够在原有的工资水平招收员工,所以劳动投入相对稳定。此外,近年来随着国有企业合并重组,国有企业规模进一步扩大(刘瑞明和石磊,2011),国有企业在劳动力市场的市场力量进一步增强,这也可能是国有企业工资折价有所上升的原因。私营和外资企业劳动力市场势力受到劳动力市场本身的供求关系影响,随着劳动总人口下降,劳动供求改变了以往“供不应求”的局面,工资折价因此下降。

4.4 劳动力市场势力收敛

前文发现不同行业、地区和所有制劳动力市场势力存在明显差异,这种差异是否会随着时间发生什么变化?图4考察了不同行业、省份和城市间劳动力市场势力的变动规律。图4(a)分行业计算了2008年期初和2016年期末的劳动力市场势力,然后以期初的劳动力市场势力为横轴,期末和期初劳动力市场势力的总变化为纵轴,展示了2008到2016年不同行业劳动力市场势力的变动幅度与期初劳动力市场势力的相关关系。能够发现,行业期初劳动力市场势力的大小和行业劳动力市场势力的总变化没有明显的相关性。

图4(b)和图4(c)从区域劳动力市场的角度,分省份和城市考察了期初劳动力市场势力和期初之后劳动力市场势力变化的相关关系;能够发现,期初劳动力市场势力越大的地区,其在2008到2016年间劳动力市场势力下降的幅度也越大,而期初劳动力市场势力越小的地区,其在2008到2016年间劳动力市场势力下降的幅度也越小,尤其是城市间工资折价的这种相关性比较明显,说明劳动力市场势力的变动在区域间存在收敛现象。

理论上,工资折价是劳动者本身边际产出与实际收益之差,它反映了一种价格信号:工资折价越高,说明劳动者工资偏离其实际产出较多,意味着工资相对较低,越不利于吸引劳动者,但对于企业来说则意味着更低成本,越有利于吸引企业。这意味着,劳动力和企业在区域间劳动力市场流动,会通过“用脚投票”的方式影响当地劳动力市场供求状态。最后,工资折价较高的地区因为劳动力和企业流动所以工资折价下降更快,而工资折价较低的地区因为劳动力和企业流动所以工资折价下降更慢或者甚至上升,这就会出现收敛现象^①。而行业间劳动力市场势力没有收敛现象,这是由于行业间的准入壁垒和限制较多,劳动力和企业跨行业流动困难,因此可能无法观察到收敛现象。

^① 附图1使用相关数据讨论了人口和企业流动与工资折价的关系。

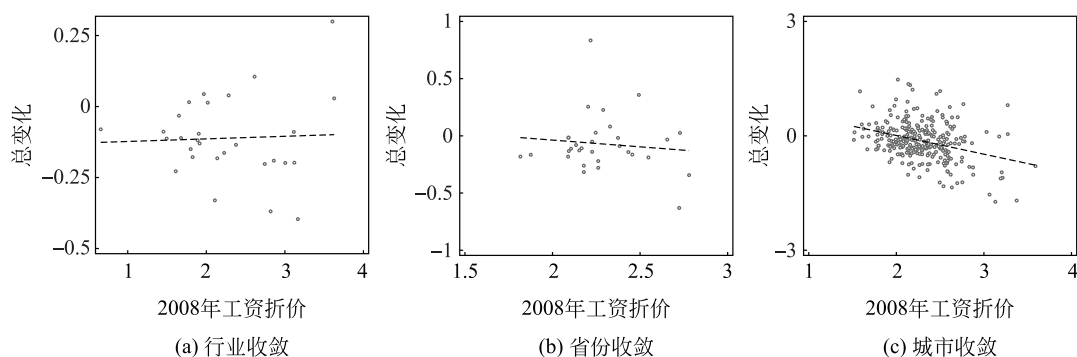


图4 劳动力市场势力的收敛分析

5 劳动力市场势力的影响因素和变动原因

前文对我国制造业劳动力市场势力的变动特征进行了描述性统计分析,下文进一步分析劳动力市场势力的影响因素和变动原因。

5.1 劳动力市场势力的影响因素

借助面板数据,我们使用双向固定效应模型考察了企业劳动力市场势力的影响因素,如式(15)所示。其中, md_{it} 为企业工资折价, $firm_i$ 和 $year_t$ 为企业和年份固定效应, x_{it} 为企业控制变量。参照相关研究,控制变量主要包括产品市场势力、企业规模(对数)、资本劳动比(对数)、企业生产率、企业年龄(对数)等核心变量。为减少不可观测因素的内生性影响,我们控制了企业、行业、城市和年份固定效应。为排除随时间变化但不可观测的影响因素干扰,我们还控制了行业和年份、城市和年份交互的固定效应。表3报告了回归结果。

$$\ln(md_{it}) = \alpha + \beta_1 x_{it} + firm_i + year_t + \epsilon_{it} \quad (15)$$

在表3(1)列,我们首先单独检验了产品市场势力和工资折价的关系,回归结果显著为负,这说明企业在产品市场势力越强,其劳动力市场势力更弱。一般地,产品市场势力既会通过关联效应扩展影响劳动力市场势力(赵伟光等,2022),也会通过租金分享的方式提高劳动者工资(叶林祥等,2011),从而降低劳动力市场势力。因此,上述结果意味着产品市场势力使得企业通过租金分享降低劳动力市场势力的影响作用更大。

表3的(2)列检验了企业规模和劳动力市场势力的关系,结果表明企业规模扩大会显著提高劳动力市场势力,这是因为随着企业劳动力雇佣规模的增加,其在劳动力市场的议价能力会相应提高,会形成更强的劳动力市场势力(Azar et al, 2020)。表3的(3)列检验了资本劳动比和工资折价的关系,发现资本劳动比值越大,工资折价越高,这是由于资本密集型企业更容易使用资本替代劳动力,因此具有更强的劳动力市场势力。最后,表3的(4)列的结果表明,企业生产率也会显著提高企业的劳动力市场势力,这是因为生产率更高的企业更倾向于使用资本和技术替代劳动力,也会强化其劳动力市场势力。

表 3 的(5)列将主要核心变量放在一个模型中作为本文的基准模型,能够发现和使用单一变量回归的结果类似,产品市场势力、企业规模、资本劳动比和生产率等核心变量回归系数的显著性和符号方向均没有发生明显变化,这说明模型结果是稳健的。

表 3 企业劳动力市场势力的影响因素

主要变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	工资折价	工资折价	工资折价	工资折价	工资折价
产品市场势力	-1.412 *** (0.038)				-2.282 *** (0.037)
企业规模		0.194 *** (0.003)			0.054 *** (0.004)
资本劳动比			0.099 *** (0.002)		0.125 *** (0.002)
生产率				0.501 *** (0.067)	7.452 *** (0.128)
企业年龄					0.046 (0.036)
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业×年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市×年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	491203	491203	490500	491203	490500
R ²	0.860	0.841	0.838	0.836	0.879

注:括号内为聚类标准误,***、**、* 分别代表在 1%、5%和 10%水平显著。

5.2 影响因素的异质性分析

产品市场势力、企业规模、资本劳动比和生产率对工资折价的影响是否存在异质性?例如,产品市场势力对不同劳动力市场势力的企业产生不同程度的影响。我们采用无条件分位数回归的方法考察 5.1 中核心变量对企业工资折价的异质性影响。

图 5 报告了产品市场势力、企业规模、资本劳动比和企业生产率四个主要影响因素的无条件分位数回归系数结果。其中,横轴为根据企业劳动力市场势力划分的 20 等分位点,纵轴为上述变量在相应分位点的回归系数。能够发现,产品市场势力、企业规模、资本劳动比和生产率的影响均呈现随分位点提高而提高的趋势,这说明这些影响因素的扩大也会扩大企业间劳动力市场势力差异。在这些因素中,产品市场势力和生产率的回归系数在年份间的变动比较明显,其中产品市场势力的影响在不同分位点间的差异在缩小,而生产率的影响在不同分位点间的差异在扩大。这意味着产品市场势力扩大导致企业间劳动力市场势力差异扩大的效果在减弱,而生产率提高导致企业间劳动力市场势力差异扩大的效果在增强,说明企业间生产率的差异对劳动力市场势力差异的解释作用变得更加重要。

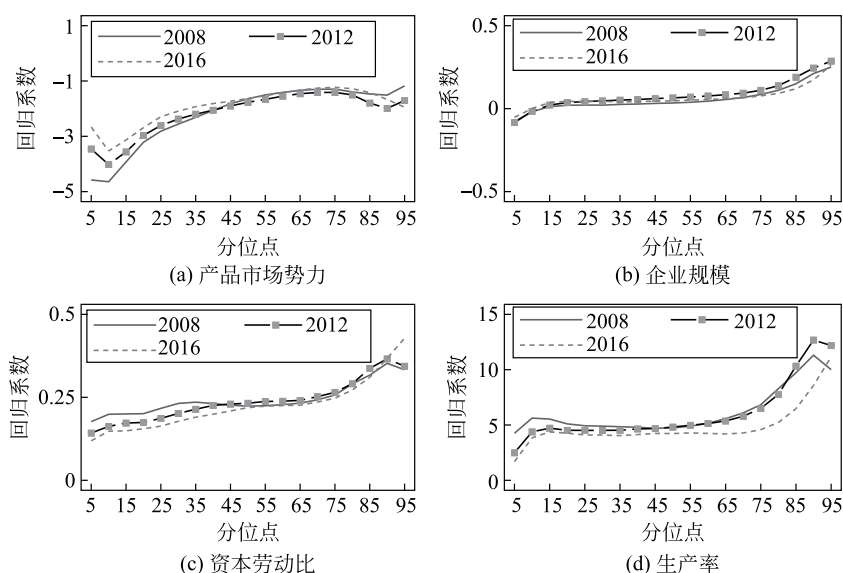


图5 劳动力市场势力影响因素的异质性分析

5.3 劳动力市场势力的变动分解

为更好揭示企业劳动力市场势力的变化原因,我们借鉴 Firpo et al. (2009) 的回归分解方法,进一步考察企业劳动力市场势力跨期变动的结构原因。根据 Firpo et al. (2009), 基于再中心化影响函数(recentered influence function), 可以将工资折价分布的统计量转换为关于产品市场势力、企业规模、资本劳动比和生产率等核心解释变量的线性函数, 然后再结合 Oaxaca-Blinder 分解方法, 可以解释各种因素对所关注变量统计量变动的影响。

关注工资折价均值水平的变化^①。设两个时期对应的工资折价分布函数分别为 F_1 和 F_0 , 则两个时期工资折价的均值变动 $v(F)$ 可以分解为

$$D = v(F_1) - v(F_0) = [v(F_1) - v(F_c)] + [v(F_c) - v(F_0)] \quad (16)$$

其中 F_c 为反事实分布函数^②, 它可以通过样本加权得到, 相应权函数 w_c 为

$$w_c = \frac{1-T}{p} \frac{p(X)}{1-p(X)} \quad (17)$$

其中 p 为 $T=1$ 时期的样本比重。在式(16)中, $v(F_1) - v(F_c)$ 为结构效应(structure effect), 可以理解为假定解释变量在 $T=1$ 和 $T=0$ 时期的分布完全相同, 仅仅因为解释变量对工资折价影响力的变化导致统计量 $v(F)$ 的变化程度; $v(F_c) - v(F_0)$ 为禀赋效应(composition effect), 可以理解为假定解释变量对工资折价影响力不变, 仅仅因为解释变量在 $T=1$ 和 $T=0$ 时期的分布变化而导致统计量 $v(F)$ 的变化。值得注意的是, 无条件分位数回归分解中的禀赋效应不仅仅体现为解释变量均值水平的变化, 还与变量分布构成的变动有关。由于本文主要关注劳动力市场势力的总体变动, 因此下文报告劳动力市

① Firpo et al(2009)的回归分解方法还可以分析分位点、方差以及基尼系数等不均等指标的差异。

② 反事实分布函数一定程度上解决了 Oaxaca 分解方法中的参照组选择问题(罗楚亮, 2018)。

场势力的均值分解结果。

表 4 报告了相关分解结果。以 2008 年工资折价为基期,2008 到 2016 年工资折价的总变动为-0.193(下降了 0.193),通过相关变量回归系数的符号和大小可以判断相关变量在 2008—2016 年对工资折价变动的促进作用和抑制作用。

表 4 劳动力市场势力变动的回归分解

Oaxaca_RIF 分解 2008—2016 年	(1) 禀赋效应	(2) 结构效应
产品市场势力	-0.127 *** (0.004)	0.319 *** (0.088)
企业规模	0.024 *** (0.001)	0.079 ** (0.039)
资本劳动比	0.117 *** (0.003)	-0.077 *** (0.020)
生产率	0.134 *** (0.003)	0.065 *** (0.009)
企业年龄	0.002 ** (0.001)	-0.012 (0.009)
行业和城市固定效应	-0.004 *** (0.000)	0.007 (0.012)
截距项		-0.719 *** (0.094)
合计	0.146 *** (0.005)	-0.339 *** (0.006)
总差异	-0.193 *** (0.007)	

注:括号内为聚类标准误,***、**、* 分别代表在 1%、5%和 10%水平显著。

能够发现,产品市场势力的禀赋效应显著为负,这是因为 2008 到 2016 年间产品势力在增强,而产品市场势力提高会显著降低劳动力市场势力(见表 3),所以产品市场势力的禀赋效应对劳动力市场势力的下降起到了方向相同的促进作用;同时,产品市场势力的结构效应显著为正,这是因为产品市场势力缓解劳动力市场势力的影响力在下降(图 4),所以结构效应对劳动力市场势力的下降起到了方向相反的抑制作用。

企业规模和生产率的禀赋效应均显著为正,这是因为在 2008 到 2016 年间企业规模扩大和生产率提高,而企业规模扩大和生产率提高均会显著提高劳动力市场势力,所以禀赋效应对劳动力市场势力的下降都起到了反向的抑制作用;同时,结构效应也都显著为正,这是因为企业规模和生产率对劳动力市场势力的影响力都在增强,所以结构效应对劳动力市场势力的下降起到的也都是反向的抑制作用。

资本劳动比的禀赋效应显著为正。这是因为 2008 到 2016 年间资本劳动比在显著增加,而资本劳动比扩大会显著提高劳动力市场势力,所以其对劳动力市场势力的下降起到了反向的抑制作用;同时,结构效应显著为负,这是因为资本劳动比对工资折价的扩大作

用在削弱,对劳动力市场势力的下降起到的是同向的促进作用。

综上,表4结果说明2008到2016年间企业规模扩大、资本劳动比和企业生产率的提高促进了劳动力市场势力扩大,而产品市场势力提高,资本劳动比对工资折价影响力的下降抑制了劳动力市场势力扩大。总的来看,2008到2016年间,禀赋效应的变化为0.146,结构效应的变化为-0.339,最后综合效果使得劳动力市场势力下降了0.193。

5.4 对劳动收入份额的影响

如前所述,劳动力市场势力越大,企业在劳动力市场中拥有的议价能力就越强,也就意味着其会影响企业的就业和工资水平。表5将劳动力市场势力作为核心变量放入回归模型,考察其对企业劳动收入份额、就业以及工资的影响。由表5列(1)可知,劳动力市场势力显著降低了企业的劳动收入份额,即企业在劳动力市场拥有更强的买方市场势力,企业为员工支付的劳动收入占其经营所得比重就越低。由表5列(1)还可知,企业规模、资本劳动比和生产率均会显著降低劳动收入份额,而产品市场势力会显著提高劳动收入份额。

表5 劳动力市场势力与劳动收入份额

主要变量	(1) 劳动收入份额	(2) 平均工资	(3) 平均工资+社保	(4) 就业人数	(5) 营业利润率
劳动力市场势力	-0.095*** (0.007)	-0.118*** (0.003)	-0.099*** (0.003)	-0.032*** (0.002)	0.059*** (0.001)
产品市场势力	0.097*** (0.037)	0.839*** (0.022)	0.790*** (0.020)	0.627*** (0.016)	0.056*** (0.010)
企业规模	-0.047*** (0.010)	0.299*** (0.002)	0.281*** (0.002)	0.426*** (0.003)	0.106*** (0.003)
资本劳动比	-0.055*** (0.007)	0.230*** (0.003)	0.233*** (0.003)		-0.015*** (0.004)
生产率	-1.788*** (0.178)	-4.337*** (0.120)	-4.020*** (0.111)	-2.932*** (0.083)	-0.334*** (0.038)
企业年龄	-0.065 (0.074)	0.035 (0.024)	0.030 (0.019)	-0.011 (0.007)	-0.003 (0.003)
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业×年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市×年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	267856	490500	489761	490500	486159
R ²	0.479	0.870	0.887	0.969	0.642

注:括号内为聚类标准误,***、**、*分别代表在1%、5%和10%水平显著。

表5列(2)到列(5)进一步考察了劳动力市场势力如何影响企业劳动收入份额。我们从工资和就业两个角度进行分析。由表5列(2)可知劳动力市场势力会显著降低企业支付给员工的平均工资;表5列(3)进一步将企业支付给员工的社会保险缴费加入,反映企

业为员工支付的实际工资和福利,发现劳动市场势力仍然会显著降低职工福利;表5列(4)继续考察对就业人数的影响,结果发现劳动力市场势力显著减少企业就业人数;表5列(5)还考察了对企业营业利润率的影响,发现劳动力市场势力的扩大显著提高企业的营业利润率。

综上所述,劳动力市场势力对企业的用工决策和工资决定产生了显著影响,劳动力市场势力与企业的就业人数雇佣和平均工资存在显著的负相关性,意味着劳动力市场势力有助于降低企业劳动投入,并提高利润率,这些因素将会促使企业劳动收入份额下降。

6 结论与建议

市场不完善是影响经济效率和分配公平的重要因素。当前,在我国经济已由高速增长转向高质量发展阶段的过程中,市场体系不完善,市场发育不充分的问题更加凸显,加快完善社会主义市场经济体制成为社会各界关注的焦点。本文基于中国企业税收调查数据,在估计生产函数的基础上,根据劳动者工资与其边际产品收益的比值测度工资折价,分析了我国劳动力市场势力的变动趋势和主要特征,并考察了劳动力市场势力的主要影响因素。

本文发现以下主要结论。2008到2016年期间,我国制造业劳动力市场势力呈小幅下降趋势。考虑企业缴纳的社会保险和更换估计方法检验结果稳健性,劳动力市场势力仍然呈小幅下降的趋势。分行业、地区、所有制类型、城市行政级别看,工资折价的大小存在较大差异,变化趋势也有所不同。特别是,城市间的劳动力市场势力存在较为明显的收敛,即2008年工资折价高的地区,其在2008到2016年间工资折价的下降速度也越快,而2008年工资折价低的地区,其工资折价下降的速度越慢。尽管劳动力市场势力有所下降,但当前劳动力市场势力仍然不可小觑。截至2016年,以考虑社保之后的劳动投入作为本文的基准结果,制造业劳动力市场的工资折价为1.98,这意味着劳动者每生产1元收益,得到0.5元左右。从要素收入分配格局来看,劳动收入仍处于不利地位。

从影响因素看,企业在产品市场中的市场势力对其劳动力市场势力具有削弱作用,而企业规模、资本劳动比和企业生产率对其劳动力市场势力具有增强作用。上述因素对不同企业存在异质性影响,即对劳动市场势力处于低分位点的企业影响较小,而对处于高分位点的企业影响更大,因此企业间的劳动力市场势力差异也会逐渐扩大。从2008到2016年的变动原因看,产品市场势力的提高显著促进了劳动力市场势力的下降,而企业规模扩大、资本劳动比和生产率的提高抑制了劳动力市场势力的下降。最后,劳动力市场势力显著降低企业就业人数和平均工资,提高营业利润率,从而降低企业劳动收入份额。

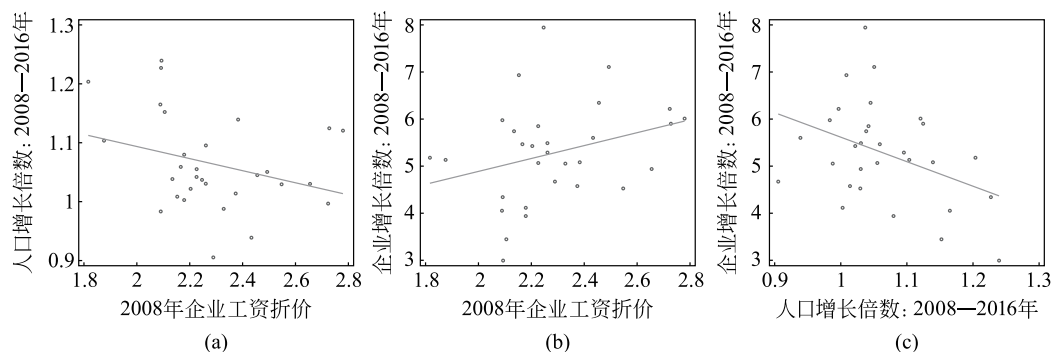
应该看到,虽然近年来劳动力市场势力有所下降,但这种下降幅度并不大,对我国劳动收入份额回升的解释作用相对有限。同时,本文结果表明我国劳动力市场势力仍然在较高水平,说明劳动者所得与其付出仍然存在不小差距,不同行业、地区和所有制类型企业的劳动力市场势力也存在较大的异质性。因此,进一步完善劳动力市场,缩小劳动所得与劳动产出间的差异,从而推动劳动者报酬合理上升仍然是未来一段时间需要重视的政策议题。近年来我国加快了要素市场化配置改革,但公平竞争的市场环境应该是最重要

的前提条件。

为进一步完善劳动力市场,未来应该尽快破除影响劳动力自由流动的体制机制障碍。逐步放松大城市的户籍制度限制、降低户籍制度和城市公共服务的捆绑程度、畅通劳动力要素在城乡和区域间的自由流动,促进要素资源间的平等交换;在建设全国统一大市场的背景下,充分提高劳动力市场的配置效率,在深入推进要素市场化配置体制机制改革的同時,激发劳动积极性和创造性,引领新的经济增长点和改善宏观的国民收入分配结构。

附录

附图1展示了省份期初劳动力市场势力(工资折价)与人口数量和企业数量变化的关系,能够发现在附图1(a)中,期初工资折价越高的地区,2008年到2016年间人口增长得就越缓慢,一定意义上说明人口流入相对较少;而在附图1(b)中,期初工资越高的地区,2008到2016年企业数量增长得越快,说明期间新企业进入的更多;最后在附图1(c)中,能够看到人口增长和企业增长存在负相关关系。由此可见,工资折价成为了一种价格机制,即劳动力和企业通过“用脚投票”影响当地劳动力市场的供求状态,最后期初工资折价高的地区因为劳动力和企业流动导致工资折价下降更快,而期初工资折价低的地区因为劳动力和企业流动导致工资折价下降更慢或者甚至上升,区域间工资折价最后出现收敛。



附图1 人口流动、企业进出与工资折价的关系

注:(1)由于缺乏2008—2016年城市常住人口的历年数据,因此在省份层面来考察上述关系;(2)各省人口增长倍数和企业增长倍数分别使用各省2016年相对于2008年常住人口、企业数量的比值衡量。企业数量信息来自全国工商注册登记数据,此处“企业”泛指所有市场主体

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[J]. 经济研究, (8):16-28.
- Bai C E, Qian Z J, Wu K P. 2008. Determinants of factor shares in China's industrial sector[J]. *Economic Research Journal*, (8):16-28. (in Chinese)
- 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[J]. 经济研究, 48(6):113-126.
- Chen Y F, Gui B W, Chen Q Q. 2013. Biased technical change and labor income share in China[J]. *Economic Research Journal*, 48(6):113-126. (in Chinese)
- 李稻葵,刘霖林,王红领. 2009. GDP中劳动份额演变的U型规律[J]. 经济研究, 44(1):70-82.

- Li D K, Liu L L, Wang H L. 2009. The U curve of labor share in GDP during economic development[J]. *Economic Research Journal*, 44(1):70-82. (in Chinese)
- 李辉, 邹先强, 李瑶, 等. 2024. 缓解劳动力市场势力的制度安排: 最低工资的视角[J]. *管理世界*, 40(11):104-130.
- Li H, Zou X Q, Li Y, et al. 2024. Institutional arrangements to alleviate labor market power: A perspective on minimum wage[J]. *Journal of Management World*, 40(11):104-130. (in Chinese)
- 李扬, 殷剑峰. 2007. 中国高储蓄率问题探究——1992—2003年中国资金流量表的分析[J]. *经济研究*, (6):14-26.
- Li Y, Yin J F. 2007. Anatomy of high saving rate of China: Analysis based upon flow of funds account of China from 1992 to 2003[J]. *Economic Research Journal*, (6):70-82. (in Chinese)
- 刘瑞明, 石磊. 2011. 上游垄断、非对称竞争与社会福利——兼论大中型国有企业利润的性质[J]. *经济研究*, 46(12):127-142.
- Liu R M, Shi L. 2011. Upstream market monopoly, asymmetric competition and social welfare: On the nature of the large and medium SOE's profit[J]. *Economic Research Journal*, 46(12):127-142. (in Chinese)
- 罗楚亮. 2018. 城镇居民工资不平等的变化: 1995—2013年[J]. *世界经济*, 41(11):25-48.
- Luo C L. 2018. Changes of wage inequality in urban China: 1995—2013[J]. *Journal of World Economy*, 41(11):25-48. (in Chinese)
- 刘亚琳, 申广军, 姚洋. 2022. 我国劳动收入份额: 新变化与再考察[J]. *经济学(季刊)*, 22(5):1467-1488.
- Liu Y L, Shen G J, Yao Y. 2022. Revisiting the causes of changes in China's labor share based on new stylized facts [J]. *China Economic Quarterly*, 22(5):1467-1488. (in Chinese)
- 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[J]. *经济研究*, 53(9):83-98.
- Wen Y B, Lu X Q. 2018. The determination mechanism of changes in China's labor income share: Based on the double perspective of market competition and institutional quality[J]. *Economic Research Journal*, 53(9):83-98. (in Chinese)
- 王林辉, 袁礼. 2018. 有偏型技术进步、产业结构变迁和中国要素收入分配格局[J]. *经济研究*, 53(11):115-131.
- Wang L H, Yuan L. 2018. Directed technical change, industrial structural transformation and factor shares in China[J]. *Economic Research Journal*, 53(11):115-131. (in Chinese)
- 解恩泽, 余森杰. 2024. 制造业企业劳资收入分配改善了么? ——来自劳动力市场竞争性角度的分析[J]. *管理世界*, 40(6):92-117.
- Xie E Z, Yu M J. 2024. Has the income distribution between labor and capital in manufacturing firms improved? Empirical evidence from the perspective of labor market competition[J]. *Journal of Management World*, 40(6):92-117. (in Chinese)
- 叶林祥, 李实, 罗楚亮. 2011. 行业垄断、所有制与企业工资收入差距——基于第一次全国经济普查企业数据的实证研究[J]. *管理世界*, (4):26-36.
- Ye L X, Li S, Luo C L. 2011. Industrial monopoly, ownership and enterprises wage inequality: An empirical research based on the first National Economic Census of enterprises data[J]. *Journal of Management World*, (4):26-36. (in Chinese)
- 尹恒, 李辉, 张道远. 2024. 制造业企业的劳动力市场垄断势力: 非中性技术进步环境下的识别与估计[J]. *中国工业经济*, (8):24-42.
- Yin H, Li H, Zhang D Y. 2024. Labor market monopsony power in Chinese manufacturing firms: Identification and estimation in an environment of non-neutral technological change[J]. *China Industrial Economics*, (8):24-42. (in Chinese)
- 尹恒, 张子尧, 曹斯蔚. 2021. 社会保险降费的就业促进效应——基于服务业的政策模拟[J]. *中国工业经济*, (5):57-75.
- Yin H, Zhang Z Y, Cao S W. 2021. The effect of social security fee reduction on the labor demand: Policy

- simulation based on service sector[J]. *China Industrial Economics*, (5): 57-75. (in Chinese)
- 于良春, 张伟. 2010. 中国行业性行政垄断的强度与效率损失研究[J]. *经济研究*, 45(3): 16-27.
- Yu L C, Zhang W. 2010. Intensity and efficiency loss of industry administrative monopoly in China[J]. *Economic Research Journal*, 45(3): 16-27. (in Chinese)
- 于良春, 余东华. 2009. 中国地区性行政垄断程度的测度研究[J]. *经济研究*, 44(2): 119-131.
- Yu L C, Yu D H. 2009. The measurement of local administrative monopoly degree in China[J]. *Economic Research Journal*, 44(2): 119-131. (in Chinese)
- 夏庆杰, 李实, 宋丽娜, 等. 2012. 国有单位工资结构及其就业规模变化的收入分配效应: 1988—2007[J]. *经济研究*, 47(6): 127-142.
- Xia Q J, Li S, Song L N, et al. 2012. Effect of changes in wage structure and employment shares of state-owned units on income distribution: 1988—2007[J]. *Economic Research Journal*, 47(6): 127-142. (in Chinese)
- 岳希明, 李实, 史泰丽. 2010. 垄断行业高收入问题探讨[J]. *中国社会科学*, (3): 77-93.
- Yue X M, Li S, Shi T L. 2010. Are the high salaries of employees in monopoly industries justified? [J]. *Social Sciences in China*, (3): 77-93. (in Chinese)
- 赵伟光, 李伟, 李凯. 2022. 企业势力向劳动力市场扩展——关联机理识别及竞争政策优化[J]. *经济学动态* [J]. (01): 100-116.
- Zhao W G, Li W, Li K. 2022. Firm power in the labor market: Identification of the correlation mechanism and optimization of competition policy[J]. *Economic Perspectives*, (1): 100-116. (in Chinese)
- Akerberg D A, Caves, and K., Frazer, G. 2015. Identification properties of recent production function estimators [J]. *Econometrica*, 83(6): 2411-2451.
- Autor D, Dorn D, Katz L F, et al. 2020. The fall of the labor share and the rise of superstar firms[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(2): 645-709.
- Azar J, Marinescu I, Steinbaum M, et al. 2020. Concentration in US labor markets: evidence from online vacancy data [J]. *Labour Economics*, 66, 101886.
- Azar J, Marinescu I, Steinbaum M. 2022. Labor market concentration[J]. *Journal of Human Resources*, 57(S): S167-S199.
- Berger D, Herkenhoff K, Mongey S. 2022. Labor market power[J]. *American Economic Review*, 112(4): 1147-1193.
- Brandt L, Van Biesebroeck J, Zhang Y. 2012. Creative accounting or creative destruction? Firm-level productivity growth in Chinese manufacturing[J]. *Journal of Development Economics*, 97(2): 339-351.
- Brooks W J, Kaboski J P, Li Y A, et al. 2021. Exploitation of labor? Classical monopsony power and labor's share[J]. *Journal of Development Economics*, 150: 102627.
- Card D, Cardoso A R, Heining J, et al. 2018. Firms and labor market inequality: Evidence and some theory[J]. *Journal of Labor Economics*, 36(S1): S13-S70.
- Dube A, Lester T W, Reich M. 2016. Minimum wage shocks, employment flows, and labor market frictions[J]. *Journal of Labor Economics*, 34(3): 663-704.
- Edmond C, Midrigan V, Xu D Y. 2023. How costly are markups[J]. *Journal of Political Economy*, 131(7): 1619-1675.
- Falch T. 2010. The elasticity of labor supply at the establishment level[J]. *Journal of Labor Economics*, 28(2): 237-266.
- Firpo S, Fortin N M, Lemieux T. 2009. Unconditional quantile regressions[J]. *Econometrica*, 77(3): 953-973.
- Flynn Z, Traina J, Gandhi A. 2019. Measuring markups with production data[R]. Available at SSRN 3358472.
- Gandhi A, Navarro S, Rivers D A. 2020. On the identification of gross output production functions[J]. *Journal of Political Economy*, 128(8), 2973-3016.

- Grossman G M, Oberfield E. 2022. The elusive explanation for the declining labor share[J]. *Annual Review of Economics*, 14: 93-124.
- Hall R E, Blanchard O J, Hubbard R G. 1986. Market structure and macroeconomic fluctuations[J]. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1986(2): 285-338.
- Hsieh C T, Klenow P J. 2009. Misallocation and manufacturing TFP in China and India[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4): 1403-1448.
- Karabarbounis L, Neiman B. 2014. The global decline of the labor share[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1): 61-103.
- Liu Y, Mao J. 2019. How do tax incentives affect investment and productivity? Firm-level evidence from China[J]. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3): 261-291.
- Loecker J D, Warzynski F. 2012. Markups and firm-level export status[J]. *American Economic Review*, 102(6): 2437-2471.
- Manning A. 2013. Monopsony in motion: Imperfect competition in labor markets[M]. Princeton: Princeton University Press.
- Manning A, Petrongolo B. 2017. How local are labor markets? Evidence from a spatial job search model[J]. *American Economic Review*, 107(10): 2877-2907.
- Staiger D O, Spetz J, Phibbs C S. 2010. Is there monopsony in the labor market? Evidence from a natural experiment [J]. *Journal of Labor Economics*, 28(2): 211-236.
- Yeh C, Macaluso C, Hershbein B. 2022. Monopsony in the US labor market[J]. *American Economic Review*, 112(7): 2099-2138.

The Evolution and Influencing Factors of Labor Market Monopsony in China's Manufacturing Sector: Based on the Production Function Approach

Jiping Chen¹ Chuliang Luo¹ Dandan Zhang²

- (1. School of Labor Economics, Capital University of Economics and Business;
2. China Center of Economic Research, National School of Development, Peking University)

Abstract Using the production function approach, this paper examines the evolution and determinants of labor market monopsony in China's manufacturing sector. We find that monopsony power slightly declined from 2008 to 2016 in China. There are significant variations in its magnitude and trends across industries and ownership types, and monopsony power across cities shows a clear convergence trend. By 2016, the wage markdown in China's manufacturing sector was 1.98, meaning that for every 1 yuan of revenue generated, workers received nearly 0.5 yuan in return, indicating that labor income remains relatively disadvantaged. Moreover, firm's monopoly power significantly reduces its monopsony power, whereas firm size, capital-labor ratio, and productivity significantly increase it. Additionally, we find that monopsony power lowers firm's labor income share by reducing both employment and wages.

JEL Classification E25, J31, J42