

全球价值链嵌入与技能溢价

——基于中国微观企业数据的经验分析

盛 斌 郝碧榕

摘要：本文基于中国微观企业数据，考察了企业嵌入全球价值链对劳动力工资技能溢价（技能与非技能劳动工资之比）的影响及其作用机制。研究表明：总体来看，企业嵌入全球价值链与技能溢价之间呈倒U型关系，即在全球价值链嵌入度较低时，企业提高价值链参与度将提升技能溢价；在全球价值链嵌入度较高时，则将缩小技能溢价。进一步的机制检验表明，这主要是由于企业参与全球价值链引起的技能结构（技能劳动占比）与利润率变化呈倒U型；异质性检验表明，全球价值链嵌入对技能溢价的影响因企业所在区域和所有制类型不同而呈现出显著的差异性。通过考察市场特征对技能溢价的调节作用，本文发现地区市场一体化会弱化全球价值链嵌入对技能溢价的提升效应，而最低工资制度则会强化这种效应。

关键词：全球价值链；技能溢价；技能结构；利润率

[中图分类号] F74 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 02-0080-16

引 言

20世纪90年代以来，在产业革命和信息技术革命的推动下，全球价值链（Global Value Chain, GVC）分工模式日趋深化，成为经济全球化发展的重要特征。在此期间，中国已成为世界上参与全球价值链程度最高的国家之一，这对促进国内经济增长等方面发挥了积极的作用。然而，世界经济长期趋势表明全球化和收入不平等往往交织在一起（Helpman, 2016）^[1]。近年来，中国的收入差距仍维持在较高水平，2008—2014年间中国高级员工与低层员工之间的薪酬差距扩大了7.8倍^①，不同技能劳动的薪酬差距是社会收入不平等的重要原因，也是社会收入

[收稿日期] 2020-05-23

[基金项目] 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“全球经济治理、国际贸易投资新规则与中国开放型经济新体制研究”（20JJD790003），文化名家暨“四个一批”人才自主选题项目“全球价值链背景下国际经济规则的重构及中国的角色”，天津市研究生创新计划项目“全球价值链背景下技术创新对收入分配影响的研究”（2019YJSB065）

[作者信息] 盛斌：南开大学经济学院、跨国公司研究中心、中国特色社会主义经济建设协同创新中心教授；郝碧榕（通讯作者）：南开大学经济学院博士研究生，电子信箱 haobirong@163.com

①信息来源：<http://finance.people.com.cn/n/2015/0317/c1004-26702761.html>。

不平等的缩影。纵观全球，收入分配恶化已是当今逆全球化呼声高涨的重要根源。那么，全球化是否会对收入分配产生影响？如何产生影响？

大量研究表明，全球价值链分工模式在促进资源重新配置的过程中，引起参与国对不同类型劳动结构需求的变化，进而对收入分配产生影响（如 Feenstra and Hanson, 1996^[2]；Zhu and Trefler, 2005^[3]；Costinot et al., 2012^[4]）。根据研究结论的不同，可将相关文献分为两类：一类文献研究表明，全球价值链生产会拉大发达国家内部收入差距，但是会降低发展中国家内部收入差距。因为在全球分工体系下，发达国家完成技能劳动密集型生产环节，将非技能劳动密集型生产环节外包给发展中国家，与之对应，发达国家提高了对技能劳动的相对需求，发展中国家提高了对非技能劳动的相对需求，进而导致发达国家内部收入差距拉大，而发展中国家收入差距缩小（Costinot et al., 2012）。在此基础上 Gonzalez 等（2015）^[5]、Timmer 等（2013）^[6]使用 WIOD 数据实证检验了这一观点。然而这一结论似乎无法解释发展中国家收入分配状况同样恶化的现象，于是另一类文献研究认为，由于某些对于发达国家而言的低技能劳动密集型生产环节，对于发展中国家而言仍是技能劳动密集型的，因此全球化会同时提升发达国家和发展中国家对技能劳动的需求，从而同时拉大了两类国家的收入差距（Zhu and Trefler, 2005）。这两类文献一致认为对技能劳动相对需求的变化是改变收入差距的核心机制，但得到的结论不尽一致。为此，本文希望探究作为发展中国家的中国，在全球化进程中国内收入分配受到的影响。更进一步，上述文献均使用行业层面的加总数据，但即使在同一行业中，不同企业的生产函数和要素投入仍有较大的差异性，因此基于行业层面的分析可能会忽视不同企业在技能分布以及收入分配中的异质性。于是，基于数据的可获得性，本文将着眼微观企业，刻画中国企业参与全球化的过程中技能劳动与非技能劳动工资差距（后文简称为技能溢价或技能工资差距）的变化并探究其影响机制。

事实上，基于微观层面分析全球化对技能溢价影响的研究近年来已被部分学者提及。自 Egger 和 Kreckemeier（2009）^[7]提出公平工资模型以来，一些文献基于微观企业数据对技能溢价进行测算并探究其影响因素。（1）关于技能溢价测算方法的研究方面，陈波和贺超群（2013）^[8]和 Chen 等（2017）^[9]基于中国工业企业数据库中企业平均工资、劳动者受教育程度结构等指标，估算出企业内技能劳动与非技能劳动的工资差距，这一测算方法在后期的影响因素研究中已被广泛使用。（2）关于技能溢价的影响因素的研究方面，其中一个重要的视角是从全球化视角进行解读。这类文献从多个角度研究了国际贸易以及国际投资对工资差距的影响，发现对劳动要素结构的需求以及利润分享机制是重要的影响渠道。例如已有文献研究表明进口贸易自由化（Chen et al., 2017）、出口贸易自由化（陈波和贺超群，2013）会提高企业利润率，利润分配中技能劳动凭借其较强的议价能力，拉大了技能工资差距，而市场竞争有助于缩小工资差距（Anwar and Sun, 2012）^[10]；出口产品质量分化（刘灿雷等，2018）^[11]以及企业对外直接投资（毛其淋和许家云，2014）^[12]加剧了中国的工资不平等；关税政策不确定性的降低提高了中国企业（尤其是劳动密集型企业）对非技能劳动的需求，进而缩小了技能工资差距（李胜旗和毛其

淋, 2018)^[13]。但是, 尽管这些研究考虑到了企业异质性的存在, 传统的贸易统计方法已不能反映当前以全球价值链为基础的国际贸易实际状况 (王直等, 2015)^[14], 而目前关于企业嵌入全球价值链的指标测度已逐步完善, 并被广泛应用于经济效应分析。鉴于此, 本文的研究旨在以全球化为背景, 深入考察中国制造业企业嵌入全球价值链对技能溢价的影响及作用机制。

本文在以下方面较现有文献有所创新: (1) 在研究层次上, 现基于全球价值链测算体系考察全球化对收入差距影响的文献大多基于行业层面, 而同一行业内企业的生产函数可能差异较大, 有必要将企业的异质性考虑在其中, 因此本文基于中国微观企业数据, 测算中国企业的 GVC 嵌入度与技能溢价, 更为深入地探究全球价值链嵌入对技能溢价影响的微观证据。(2) 在研究结论上, 本文通过中国数据实证检验了 GVC 嵌入对技能溢价的非线性影响, 这有助于我们认识到全球价值链嵌入方式的不同产生的收入分配效应具有差异性。(3) 在理论机制上, 本文讨论了技能结构与利润分享两条可能渠道, 分析企业嵌入全球价值链收入分配效应的深层次机理, 在此基础上将收入差距分为“好的不平等”和“坏的不平等”。(4) 本文还考察了国内市场一体化以及最低工资制度对技能溢价的调节机制, 为缓解收入不平等提供了可行的解决思路。

一、理论分析

标准的 Melitz (2003)^[15] 模型假设所有工人具有同质性, 劳动力市场完全竞争, 所有工人都会被雇佣且得到相同的工资。而现实中, 劳动力具有异质性, 劳动力市场也难以实现完全竞争, 所以在后期的研究中学者们对 Melitz (2003) 的模型进行了拓展, 将劳动力构成 (如 Bustos, 2011^[16]; Yeaple, 2005^[17]) 和劳动力摩擦 (如 Davidson et al., 2008^[18]; Helpman and Itskhoki, 2010^[19]) 纳入异质性企业模型中, 为解释现实中劳动力市场出现的问题提供了理论基础。本文基于现有文献, 将劳动力构成以及劳动力摩擦纳入本文的理论分析框架中, 分别对应技能结构变化与利润分享机制。

(一) 全球价值链嵌入对技能结构的影响

本文将劳动力构成纳入企业异质性特征, 考察企业嵌入全球价值链对劳动力技能结构的影响。不同企业中技能劳动与非技能劳动相对数不全相同 (Bustos, 2011), 由于技能劳动比非技能劳动生产率高, 所以大规模企业、出口企业以及生产率高的企业往往对技能劳动的需求比较高 (Yeaple, 2005)。那么企业嵌入全球价值链会对企业技能构成产生什么影响?

企业通过参与全球价值链生产得以接触价格更低廉、种类更多样、质量更高的中间产品, 从而降低企业成本并提升效率。具体来说, 企业通过 GVC 获得更低价格的中间品后, 雇佣更多技能劳动可扩大产量, 进而提升企业生产率 (Grossman and Hansberg, 2008)^[20]; 或在企业进口更高质量的中间品, 例如引进先进生产技术时, 企业需要更高比例的技能劳动与新的生产方式相匹配, 以提高企业生产率与

出口竞争力。为此,企业参与 GVC 并从中间品中获得效率提升的过程,会引起对技能劳动相对需求的提升,导致技能溢价的提高。但是,效率的改进是有边界的,当超过某一临界值以后,从中间产品进口中吸收的先进技术具有递减趋势(马丹等,2019)^[21]。同理,当企业 GVC 嵌入度超过某一临界值后,其生产过程对技能劳动的相对需求会下降,引起技能溢价降低。这与 Lee 和 Yi (2018)^[22]的思路也是一致的,该文认为全球价值链的每段生产任务需要特定的生产要素匹配,专业化生产环节对某类生产要素需求的提升会引起其价格的上升。

从数量关系上看,企业参与 GVC 引起技能劳动相对需求上升的阶段中,进口产品的价格较低或数量较少,其嵌入度也较低;跨越某一临界之后,企业参与 GVC 引起技能劳动相对需求下降的阶段中,其嵌入度较高。因此,在 GVC 嵌入度从 0 到 1 的过程中,企业技能劳动占比可能会出现先升后降的趋势,引起技能溢价也呈先增长后降低的倒 U 变化。基于以上分析,本文提出:

假说 1 GVC 嵌入与企业技能劳动占比存在倒 U 型关系,进而与技能溢价也存在倒 U 型关系。

(二) 全球价值链嵌入的利润率分享机制

本文将劳动力摩擦纳入模型,考察利润率不同的企业是否会有不同的技能溢价。劳动力市场摩擦的存在可能会导致同工不同酬的现象,意味着即使是同质的工人,在不同企业工作也会得到不同的工资。往往在利润率较高的企业,得到的“好工作”会支付较高的工资(Davis and Harrigan, 2011)^[23]。另外,非技能劳动由于完成工作的差异性较小,同一行业内不同企业为其支付的工资差距相对较小,而技能劳动在不同企业获得的工资水平差距较大。换言之,“好工作”对技能劳动的影响大于对非技能劳动的影响,这也意味着利润率越高的企业,技能溢价越高。那么企业嵌入全球价值链会对利润率产生什么影响?

通过嵌入全球价值链,企业获得更低价值、更高质量的中间品,从而改善成本加成。刘磊等(2019)^[24]通过研究二者的非线性关系,发现全球价值链嵌入与企业成本加成之间呈现倒 U 型关系。成本加成度量了企业在市场上的垄断程度和超额利得,所以企业定价时的成本加成越高,获得的利润率也较高(余森杰和智琨,2016)^[25]。但在收入分配环节,这部分超额利润不会按照同样的比例分配给不同质的劳动。此时市场供需越是相对紧张的劳动者越会拥有相对较强的讨价还价能力(Borjas and Ramey, 1995)^[26],在劳动力市场中技能劳动不充裕的情况下,往往高利润企业会选择或必须选择为技能劳动支付超额报酬,导致利润率越高的企业中技能劳动和非技能劳动的工资差距越大。基于以上分析,本文提出:

假说 2 企业的价值链嵌入度对利润率产生倒 U 型影响,进而与技能溢价之间呈倒 U 型关系。

(三) 市场特征对技能溢价的调节作用

进一步地,以上机制分析容易引发思考的问题是:全球价值链嵌入引起的技能工资差距是否可以通过市场调节被缓解?比如,在竞争程度较高的市场中,企业间

利润差异程度较小，“好工作”对技能劳动工资的提升效应较弱；相反，在竞争程度低的市场中，垄断程度较高的企业获得高额利润后会促使技能劳动也得到较高的工资，“好工作”效应增强，技能溢价提升。地方保护主义下市场分割的存在会弱化产品市场竞争，增强全球价值链嵌入产生的不平等效应。另外，劳动力市场竞争程度的变化也会对技能溢价产生调节作用。基于以上分析，本文提出：

假说3 产品市场以及劳动力市场竞争程度的加强可以弱化全球价值链嵌入产生的收入不平等效应。

二、研究设计与数据

（一）计量模型设定

本文的研究目的在于考察全球价值链嵌入度对技能溢价的影响。由于中国工业企业数据库中，仅2004年数据包含了受不同教育程度员工的数量，为了保证回归结果的准确性，本文首先使用2004年截面数据进行回归，然后使用扩展年份的面板数据进行分析，扩展样本中具体的指标测算方法在后文进行介绍。现在将基准计量模型设定为：

$$s_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 gvc_{it} + \alpha_2 gvc_{it}^2 + \beta CV_{it} + \mu_{jt} + \mu_k + \varepsilon_{ijkt} \quad (1)$$

其中，下标 i 、 j 、 k 和 t 分别表示企业、行业、地区和年份， s 为技能溢价， gvc 为企业嵌入全球价值链的程度。为了控制例如石油价格变化等宏观经济冲击对行业生产造成的影响而波及企业工资水平，本文选择控制年份-行业固定效应 μ_{jt} 和地区固定效应 μ_k 进行回归（Hummels et al., 2014）^[27]， ε_{ijkt} 为随机扰动项。在使用截面数据分析时，删去时间维度。

（二）指标测度

1. 技能溢价的测度

本文的被解释变量为企业内技能劳动和非技能劳动的工资差距，但是在工业企业数据库未直接提供技能劳动和非技能劳动的工资水平，因此本文借鉴 Egger 和 Kreickemeier（2009）公平工资模型的思想，参考 Chen 等（2017）测度企业技能溢价，得出：

$$s_{it} = [\ln(\overline{wage}_{it}/wage_{it}^u)]/\theta_{it} = \frac{\ln(\overline{wage}_{it}) - \ln(wage_{it}^u)}{\theta_{it}} \quad (2)$$

式（2）中上标 u 表示非技能劳动； \overline{wage}_{it} 表示企业平均工资，用“企业应付工资”与“企业应付福利费”之和除以“从业人数”得到； θ_{it} 为企业中的技能劳动占比，用大专及以上学历员工工数除以员工总人数测算。企业最低工资的获得需要进行估计，本文将该企业所在地区-三分位行业中，平均工资最低企业的平均工资估算为该企业的最低工资。此外，在中国工业企业数据库中，仅有2004年数据包含了制造业不同学历员工人数，为了推算其他年份企业的技能劳动占比，本文借鉴 Chen 等（2017）的方法，假设企业 i 内技能劳动占比与该企业所在地区技能劳动占比是同步变化的。《中国劳动统计年鉴》提供了分地区全国就业人

员受教育程度构成数据,据此可将2001—2013各年的技能劳动占比及其变化率进行测算。这种推算方法符合经济发展规律,但只能估算出2004年在位企业在其他年份的技能劳动占比,导致部分样本的缺失。因此本文在实证分析中,报告了以2004年样本作为基准的回归结果,以及用其他年份样本为扩展样本的回归结果。

2. 企业 GVC 嵌入度的测算

本文参照 Kee 和 Tang (2016)^[28]的做法,对企业的 GVC 嵌入度进行测算:

$$gvc = \frac{M_A^p + M_{Am}^o \frac{X^o}{D + X^o} + 0.05(M^T - M_A^p - M_{Am}^o)}{X} \quad (3)$$

式(3)中 M 、 X 和 D 分别表示进口、出口和国内销售。上标 p 和 o 分别表示加工贸易和一般贸易,下标 m 表示 BEC 分类下的中间品进口,不包括消费品和资本品。结合中国实际情况,本文计算了各行业通过贸易代理商的进口占总进口的比重 $share$, 根据公式 $M_A = M / (1 - share)$ 计算出企业的实际进口额 M_A^p 和 M_{Am}^o 。 M^T 表示企业中间投入额,并假定企业的国内中间投入中包含 5% 的国外附加值。

3. 其他控制变量

除核心变量外,本文还控制了其他可能影响技能溢价的因素:企业年龄 (age), 企业年龄 = 现年份 - 企业开工年份 + 1; 企业年龄平方 ($agesq$); 企业资本密集度 ($\ln kl$), 为企业固定资产合计值与从业人数的比值; 企业负债率 ($\ln debt$) 为企业负债总计与资产总计的比值; 企业规模 ($\ln scale$) 用企业工业销售产值表示; 国有资本占比 (soe_ratio) 为实收资本中国有资本的占比; 外商资本占比 ($fore_ratio$) 为实收资本外商资本的占比; 加工贸易虚拟变量 ($process$), 当企业仅从事加工贸易时取值为“1”; 一般贸易虚拟变量 ($ordinary$), 当企业仅从事一般贸易时取值为“1”^①。

(三) 数据说明

本文主要使用了两套微观数据的合并数据。其中,第一套数据来源于国家统计局的中国工业企业数据库,其调查对象包括全部国有企业以及规模以上的非国有企业。第二套数据来源于海关总署的海关贸易数据库。首先,借鉴 Brandt 等 (2012)^[29] 和 Yu (2015)^[30] 的方法将两套微观数据进行合并; 其次,使用来自于《中国劳动统计年鉴》的分地区全国就业人员受教育程度结构数据与两套微观数据的合并数据进行整合。

此外,关于样本时间区间的选择还需要说明的是,本文所使用的两套数据,时间跨度为 2001—2007 年及 2011—2013 年。具体原因如下: (1) 虽然中国工业企业数据库已经更新至 2013 年,但是 2007 年之后指标缺失严重。例如,2008—2010 年数据库中未包含“企业应付工资”与“企业应付福利费”或“应付职工薪酬”指

^①限于篇幅,本文未报告描述性统计与典型事实分析。如有需要,可登入对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

标,因此无法测算技能溢价,故本文未使用2008—2010年数据进行分析。(2)与2011年之前的数据相比,2011—2013年工业企业数据库中指标的统计口径发生了较大的变化,为避免样本选择偏差,不宜与2001—2007年样本构成面板数据进行整体分析。综上,为了确保回归结果的准确性,本文以2001—2007年样本数据为主进行分析。同时,为了考察2008年金融危机以来世界经济格局发生变化的背景下,全球价值链嵌入对技能溢价的影响,本文将在实证部分单独考察2011—2013年样本。

三、实证结果分析

(一) 基准回归

本文首先使用2004年截面数据进行回归,然后使用扩展的面板数据进行稳健性分析,结果见表1。表1第(1)列的回归结果显示,GVC嵌入度的一次项系数显著为正,二次项系数显著为负,这表明企业嵌入GVC对技能溢价的影响呈现先上升后下降的倒U型关系,在某一点达到最大。该点之前,GVC嵌入度上升,企业对技能劳动需求上升与利润率提升效应的叠加会提高技能溢价;越过拐点之后,GVC嵌入度上升,企业对非技能劳动需求的增加及利润率的下降会降低技能溢价。第(2)至第(4)列逐步加入企业层面的控制变量后,GVC嵌入度的一次项和二次项系数仍保持在1%的水平上显著。上述结果表明,中国企业嵌入全球价值链带来的技能结构与利润率变化效应叠加后,在总样本中表现出对技能溢价的倒U型影响。

表1 GVC嵌入对技能溢价影响的倒U型效应分析(2004年截面数据)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
GVC	0.6560*** (8.277)	0.5378*** (6.792)	0.5853*** (7.405)	0.4285*** (4.951)
GVC平方	-0.6649*** (-8.661)	-0.5448*** (-7.099)	-0.5159*** (-6.770)	-0.4544*** (-5.553)
控制变量		是	是	是
地区	是	是	是	是
行业	是	是	是	是
样本量	38 959	38 954	38 769	38 769
拟合优度	0.331	0.336	0.358	0.362

注:括号内的值为系数的t统计量,基于企业层面聚类稳健标准差计算所得。***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著,下表同。第(2)至第(4)列逐步加入控制变量,限于篇幅未报告控制变量回归结果。结果可登入对外经济贸易大学学术刊物网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

(二) 稳健性分析

本部分的稳健性分析主要从三个方面展开:第一,更换被解释变量的测度方法;第二,分别使用2001—2007年和2011—2013年扩展样本进行分析;第三,对回归模型中的固定效应进行变换。回归结果见表2。

表2 稳健性分析

被解释变量: 技能溢价	2004年样本		2001—2007年样本			2011—2013年样本		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
GVC	0.5992*** (5.192)	0.4557*** (5.203)	0.3194*** (5.181)	0.3265*** (5.332)	0.4001*** (6.276)	0.1892*** (2.739)	0.1855*** (2.699)	0.1536** (2.177)
GVC平方	-0.4248*** (-3.839)	-0.4511*** (-5.456)	-0.3461*** (-5.985)	-0.3637*** (-6.327)	-0.3895*** (-6.534)	-0.3785*** (-5.636)	-0.3851*** (-5.761)	-0.3181*** (-4.642)
行业	是			是			是	
地区	是		是	是		是	是	
行业×地区		是						
年份				是			是	
行业×年份			是			是		
地区×行业 ×年份					是			是
样本量	30 275	37 438	162 758	162 971	154 271	48 809	48 895	45 428
拟合优度	0.214	0.418	0.406	0.393	0.478	0.379	0.376	0.433

注:所有回归均加入控制变量,下表同。

表2的第(1)列中,本文使用2004年样本,更换技能劳动占比的衡量方法后重新测算技能溢价指标,即使用工业企业数据库中具有初级、中级、高级技术职称员工占比作为技能劳动占比,由回归结果可知,GVC嵌入度与技能溢价之间仍呈倒U型关系。第(3)至第(5)列的稳健性分析中使用2001—2007年面板数据作为扩展样本,第(6)至第(8)列基于2011—2013年扩展样本进行稳健性分析,从回归结果来看,2011—2013年期间中国企业嵌入GVC对技能溢价的倒U型关系依然稳健。但与2001—2007年样本回归结果不同的是,倒U型的拐点向左发生了移动。其原因是:中国企业嵌入全球价值链后,进口中间品与技能劳动的互补性逐渐降低,通过进口中间品促进产业升级和生产率提高的过程中,对中间产品的边际学习效应逐渐递减(马丹等,2019)。

接着,本文对回归方程中的固定效应进行更换。为了控制例如大宗商品价格变化等宏观冲击对行业生产造成的影响,而波及行业所属企业的技能溢价,本文控制了行业-年份、地区固定效应,得到第(3)列和第(6)列的结果显示本文的核心结论保持不变。另外,本文也控制了地区-年份、行业固定效应以及地区-行业-年份固定效应。从表2的回归结果可以看出在使用以上三种方法之后,GVC变量的一次项系数依然显著为正,二次项系数显著为负。这再次表明企业嵌入全球价值链对技能溢价的倒U型影响是稳健的,并不因变量测度方法、固定效应使用以及样本时间段的不同而发生改变。由于使用2011—2013年面板数据与使用2001—2007年面板数据、2004年截面数据得到的定性结论是一致的,为保持行文的简洁与一致,后文的分析主要选用2004年截面数据及2001—2007年组成的面板数据进行分析。

(三) 内生性分析

由于存在企业自选择问题,即技能溢价高的企业可能会自动选择更多地参与到国际分工中,这种逆向因果关系可能会导致回归结果的偏误。同时,考虑到一些不可观测因素可能会引致的内生性问题,本文将采用以下方法进一步分析。首先,借

鉴周茂等(2018)^[31]的思想构建工具变量:使用该企业所在省份-三分位行业其他企业的GVC嵌入度均值作为工具变量。这样选择,一方面,该企业的GVC嵌入度与其所在地区-行业保持较强的同步性,满足工具变量对“相关性”的要求。另一方面,除去该企业的行业均值不会直接影响该企业的GVC嵌入度,可以认为满足工具变量对“外生性”的要求。表3第(1)列给出了相应的两阶段最小二乘法(2SLS)估计结果。结果显示,Kleibergen-Paap rk LM和Kleibergen-Paap Wald rk F检验拒绝了工具变量识别不足与弱识别的原假设,表明选取的工具变量是合理的。其次,第(2)列采取两步系统GMM方法,尽可能解决回归方程中的逆向因果关系导致的内生性问题。表3第(2)列AR(1)和AR(2)检验结果表明,模型的随机误差项不存在序列相关,Sargan统计量p值大于1%表明工具变量不存在过度识别问题,所以计量模型的工具变量选择是合适的。最后,本文采用GVC滞后一期及其平方项的滞后一期以进一步降低可能存在的内生性问题,回归结果见表3第(3)列。由表3中各列结果可知,在考虑可能存在的内生性问题之后,全球价值链嵌入对技能溢价的影响仍呈倒U型,本文的核心结论较为稳健。

表3 内生性分析

变量	(1)	(2)	(3)
GVC	13.1812*** (7.268)	1.8254** (2.260)	
GVC平方	-13.3046*** (-7.661)	-1.4236** (-2.218)	
L1.GVC			0.2814*** (4.272)
L1.GVC平方			-0.2836*** (-4.581)
Kleibergen-Paap rk LM 统计量	116.133***		
Kleibergen-Paap Wald rk F 统计量	108.987		
	{7.03}		
AR(1)		0.000	
AR(2)		0.425	
Sargan		0.401	
样本量	157 618	115 214	122 814
拟合优度	—	—	0.396

注:第(1)列Kleibergen-Paap统计量中{}内数值为Stock-Yogo检验10%水平的临界值;第二列AR(1)、AR(2)和Sargan报告的均为统计量的p值。

(四) 异质性分析

1. 区域层面的异质性

中国各地区的开放程度和劳动力市场发展水平存在较大差异,因此不同地区的技能溢价对价值链嵌入的敏感程度不同。为此,按照经济发展条件将样本划分为东部地区和中西部地区样本,进行异质性分析。由表4的回归结果得知,全球价值链嵌入对技能溢价的倒U型影响,对于东部企业样本来说依然在统计意义上显著,而在中西部地区样本中统计显著性较低且并不稳健。原因在于:中国企业GVC嵌

入度的地域差距十分显著，东部地区的开放水平高于中西部地区，劳动力更为充裕、竞争性更强，企业技能结构以及利润率能够快速转变，导致工资对 GVC 嵌入度的敏感度更高。

表 4 基于企业所在区域的异质性分析

变量	截面数据：2004 年		面板数据：2001—2007 年样本	
	东部企业	中西部企业	东部企业	中西部企业
GVC	0.4104*** (4.654)	0.8004* (1.839)	0.3120*** (4.947)	0.4525 (1.469)
GVC 平方	-0.4407*** (-5.293)	-0.7012* (-1.664)	-0.3379*** (-5.724)	-0.4335 (-1.443)
样本量	36 269	2 406	15 3287	8 800
拟合优度	0.347	0.405	0.398	0.403

注：表中回归均已加入年份-行业固定效应和地区固定效应，下表同。

2. 所有制异质性

借鉴聂辉华等 (2012)^[32]，本文按照企业实收资本比例，将企业分为国有企业、民营企业、外资企业和港澳台企业，回归结果见表 5。分析发现，三类企业中仅外资、港澳台企业样本中，GVC 对技能溢价的倒 U 型影响显著。其原因是：与国有企业和民营企业相比，外资企业和港澳台企业在面临市场变化时，对企业的技术选择及劳动力结构变化较快，且其利润分配阶段工人工资与企业绩效关系较大。

表 5 基于企业所有制的异质性分析

变量	国有企业	外资、港澳台企业	民营企业		
截面数据：2004 年					
GVC	0.9558 (1.505)	-0.1101 (-1.012)	0.6242*** (5.931)	-0.1213 (-0.707)	-0.1204*** (-3.939)
GVC 平方	-1.0626* (-1.685)		-0.6128*** (-6.296)	0.0009 (0.005)	
样本量	687	687	23 474	14 457	14 457
拟合优度	0.482	0.480	0.361	0.360	0.360
面板数据：2001—2007 年样本					
GVC	0.3481 (0.848)	-0.0837 (-1.261)	0.5470*** (7.233)	-0.2141* (-1.937)	-0.1167*** (-5.337)
GVC 平方	-0.4289 (-1.083)		-0.5347*** (-7.744)	0.0985 (0.910)	
样本量	25 55	2 555	101 411	57 558	57 558
拟合优度	0.461	0.461	0.414	0.400	0.400

在倒 U 型关系的分析中，国有企业样本与民营企业样本并未体现出显著的差异，但两类企业在技能结构调整与利润分享方面具有较大的不同，因此，为进一步探讨国有企业和民营企业的异质性，本文考察了这两类样本中技能溢价与 GVC 嵌入度的线性影响。回归结果显示，国有企业嵌入全球价值链后对技能溢价的线性影响并不显著，民营企业的价值链嵌入度提高会降低技能溢价。其原因是：在国有企

业中,劳动要素结构及工资变化随市场变化弹性较小,工人工资与绩效之间的关系不强,因此企业嵌入全球价值链对技能溢价不会产生显著的影响;而民营企业引入先进技术难度较大,在一定程度上被锁定在价值链较为低端的位置,因此价值链嵌入度的提高会增强其对非技能劳动的需求,导致技能溢价下降。

四、作用机制分析

上文考察了企业嵌入全球价值链对技能溢价产生的影响,得到的核心结论是:企业嵌入全球价值链对技能溢价的影响呈倒U型。依据理论分析,企业嵌入全球价值链通过技能结构及利润率分享机制两条渠道影响技能溢价。为此,本文进一步对可能的影响机制进行检验。

(一) 全球价值链嵌入对技能溢价影响的作用机制检验

一般认为技能劳动相比非技能劳动的生产率更高,因此本文使用全要素生产率(TFP)作为衡量技能结构的代理变量,使用企业分配工资前利润率衡量企业盈利能力。表6显示影响机制检验的回归结果,第(1)和第(3)列结果显示企业嵌入全球价值链与TFP呈倒U型关系。这验证了本文的假说1,即GVC嵌入度与技能劳动占比呈倒U型关系,企业对技能劳动需求的提升会提高技能溢价,导致GVC嵌入度与技能溢价呈倒U型关系。表6第(2)和第(4)列结果表明企业的价值链参与度与利润率呈倒U型关系,即当GVC嵌入度较低时,GVC嵌入度的增加对利润率的影响为正;当嵌入度超过一点后,GVC嵌入度提升对利润率影响为负。这一结果与前文关于假说2的理论分析一致。在劳动力市场技能劳动不丰裕的情况下,高利润企业往往会为技能劳动支付超额报酬,导致利润率越高的企业技能溢价越高。

表6 影响机制检验

变量	截面数据: 2004年		面板数据: 2001—2007年	
	TFP	利润率	TFP	利润率
	(1)	(2)	(3)	(4)
GVC	1.0405*** (13.046)	0.7182*** (11.584)	0.7466*** (14.688)	0.6958*** (19.202)
GVC平方	-0.6893*** (-8.839)	-0.5627*** (-9.456)	-0.4496*** (-9.122)	-0.5538*** (-15.955)
样本量	34 773	34 773	152 246	152 246
拟合优度	0.178	0.193	0.204	0.196

(二) 关于作用机制的讨论

本部分将对影响机制进行进一步讨论。当市场运作良好、不考虑不完全竞争带来的扭曲时,技能劳动会比非技能劳动带来更高的边际产出,进而获得更高的报酬。也正是如此,劳动者才会通过努力掌握技能,以获得更高的收入。只要这种差距保持在一定范围内,就会作为内生动力助力经济增长,本文称这部分技能工资差距为“好的不平等”。人们对这种取决于技能水平和努力水平差异带来的不平等通常有较高的耐受程度(Alesina and Angeletos, 2005)^[33]。以企业参与全球价值链分

工来看,进口中间品对非技能劳动产生替代或引起技术外溢效应时,实现了技能劳动偏向型技术进步,企业对技能劳动需求的提升既是技术进步的要求也是结果,因此也会同步带来技能溢价的提高;相反,若进口中间品提升了对非技能劳动的需求,技能工资差距会缩小,但同时也容易出现“低端锁定”的情况。所以,在面对技术进步引起的工资差距时,应持以较为客观的态度,因为长期来看,生产率和技术进步是经济增长的重要动力。那么针对这类工资差距,可从要素供给角度提出建议,例如加强教育以及培训投入,增加对技能劳动的供给,从而减少技能偏向型技术进步带来的工资差距。

与基于技能差异带来的收入不平等不同,劳动力对非源于自身技能差异导致的收入差距表现得较为敏感,这种同工不同酬的现象往往是市场存在摩擦导致的。现实中,垄断性较强的行业往往会有较高的工资水平,在同一行业中盈利能力强的企业往往会为劳动支付较高水平的工资,除去技术进步带来利润增加的部分,垄断力量引起的收入差距,被认为是“坏的不平等”。工人议价能力会随着企业嵌入全球价值链发生变化,参与全球价值链生产活动增加了高利润企业技能劳动的议价能力,从而导致工资差距拉大。所以,面对市场不完全导致的“坏的不平等”时,应着眼于如何加强市场竞争、减弱企业的垄断力量提出政策建议。为此,本文接下来将分别基于产品市场和要素市场,考察市场特征对技能溢价的调节作用。

五、市场特征对技能溢价的调节作用分析

在分析作用机制之后,有一问题值得进一步思考:什么因素会对全球价值链嵌入引起的技能溢价变化产生影响?对这问题的回答将为缓解全球价值链带来的不平等效应提供可行的解决思路,为此,这里采用市场分割程度及最低工资变量,考察产品市场和要素市场竞争程度对技能溢价的调节作用。

(一) 指标测度及模型设定

1. 调节变量指标测度与数据来源

(1) 市场分割:借鉴盛斌和毛其淋(2011)^[34],本文基于2001—2007年《中国统计年鉴》中31个省份、14种统计商品的环比价格指数,使用地区间商品价格差异度量市场分割程度。限于篇幅,本文不再详细介绍市场分割度的计算方法。(2) 最低工资:自1993年《企业最低工资规定》颁布以来,中国开始实行最低工资制度。在数据获取层面,通过浏览政府网站、政策法规和统计公报,本文最终搜集到286个地级市各年的最低工资数据。

2. 模型设定

在调节作用分析中,本文在模型式(1)的基础上加入调节变量、调节变量与GVC的交叉项以及调节变量与GVC平方项的交叉项,得到模型式(4):

$$s_{it} = \theta_0 + \theta_1 gvc_{it} + \theta_2 gvc_{it}^2 + \theta_3 X + \theta_4 X \times gvc_{it} + \theta_5 X \times gvc_{it}^2 + \beta \times CV_{it} + \mu_j + \mu_k + \varepsilon_{ijk} \quad (4)$$

为判断调节变量在价值链嵌入对技能溢价影响中的调节作用,需要比较式(1)与式(4)中GVC嵌入度对技能溢价的边际贡献,若后者的边际贡献大于前

者,表明调节变量的加入会加强 GVC 对技能溢价的边际影响。表 7 第 (1) 列显示式 (1) 的回归结果,第 (2) 列和第 (3) 列显示式 (4) 的回归结果,调节变量分别为市场分割指数与小时最低工资。

(二) 市场特征对技能溢价的调节作用分析

近些年来,国内市场一体化程度正逐步推进,但地区市场分割依然存在。地方行政保护与垄断力量为商品的跨地区流动增加了壁垒,阻碍了商品市场在全国范围内的自由竞争。市场分割的加剧会在一定程度促使受地方保护的企业产生较高的垄断利润,进而提高技能溢价。表 7 中第 (2) 列 GVC 对技能溢价的边际影响大于第 (1) 列中的边际影响,意味着市场分割和垄断力量阻碍了商品市场的自由竞争,强化了全球价值链嵌入引起的收入不平等效应。同时,表 7 中第 (3) 列 GVC 对技能溢价的边际影响也大于第 (1) 列中的边际影响,这意味着最低工资制度不仅不会减缓技能工资差距,反而会拉大技能工资差距。原因在于:最低工资制度要求企业为非技能劳动提供某一水平的工资,但如果企业认为其雇佣非技能劳动带来的边际收益小于边际成本,会选择减少对非技能劳动的雇佣,使用其他要素,例如资本、技术或进口中间品替代这部分非技能劳动,这进一步强化了其他要素对非技能劳动的替代,从而进一步拉大了技能工资差距,甚至还可能导致失业的增加。事实上,最低工资制度作为最低限价的一种方式,降低了劳动力市场的自由竞争程度。

基于以上对市场一体化以及最低工资制度作用的分析,本文认为地区市场分割以及最低工资会强化全球价值链的收入不平等效应。因此加强地区市场一体化建设,发挥市场配置资源的决定性作用会扩大全球化带来的正面影响。另外,在制定最低工资标准时,政府也需权衡多方面的经济效应。

表 7 市场特征对技能溢价影响的分析

变量	(1)	(2)	(3)
GVC	0.3194*** (5.181)	0.1042 (1.285)	1.3062*** (6.329)
GVC 平方	-0.3461*** (-5.985)	-0.2093*** (-2.713)	-1.1819*** (-5.919)
GVC×市场分割		11.1670*** (4.413)	
GVC 平方×市场分割		-7.4149*** (-3.073)	
市场分割		-4.1183*** (-11.037)	
GVC×最低工资			-0.3015*** (-5.336)
GVC 平方×最低工资			0.2580*** (4.705)
最低工资			0.0097 (0.804)
GVC 对技能溢价的边际影响	0.0349	1.0267	0.0487
样本量	162 758	162 307	143 559
拟合优度	0.406	0.406	0.405

六、结论与启示

本文采用中国工业企业数据库、中国海关贸易数据库以及分地区全国就业人员受教育程度构成数据的合并数据,从微观企业层面实证检验了企业嵌入全球价值链对技能溢价的影响。研究发现:第一,企业嵌入全球价值链对技能溢价的影响呈倒U型;第二,异质性分析表明,价值链嵌入对技能溢价的倒U型影响在外资企业及港澳台企业、东部地区企业样本中依然显著,在国有企业、民营企业以及中西部地区企业样本中显著性较低;第三,影响机制检验发现,价值链嵌入对技能结构和利润率的倒U型影响,是企业嵌入全球价值链影响技能溢价的两种可能渠道;第四,地区市场一体化可以缓解企业嵌入全球价值链的收入不平等效应,而最低工资制度会强化企业嵌入全球价值链引起的收入不平等效应。

近年来,中国企业积极深度参与全球价值链生产,这一方面为社会带来福利,另一方面导致资源的重新配置,而这种重新配置很可能导致不平衡、不均等的发生。因此,只有适合的国内政策才可以放大全球化的正面影响,尽量降低其负面影响。党的十九大报告中关于社会主要矛盾发生转变的论断为下一步发展提出新的要求,即注重效率发展的同时,要关注不平衡发展的问题。本文基于全球化的视角分析了不平衡发生的微观来源,为理解不平衡发展来源、减缓不平衡发展提供了理论指导。总体而言,技能劳动偏向型技术进步会引起劳动力市场对技能劳动相对需求的增加,引起“好的不平等”;超额利润的获得会提升技能劳动的议价能力,引起“坏的不平等”。所以,在应对全球化引起的不平衡发展问题时,要注意区分两种不平等的来源。要缓解“好的不平等”可以从要素供给的角度提出建议:加强教育以及培训投入,增加人力资本以及技能劳动供给,降低技能劳动偏向型技术进步带来的技能工资差距。要缓解“坏的不平等”,可以从市场体制完善视角进行思考:打破行业垄断,有效削弱市场进入壁垒,加快清理妨碍市场一体化和公平竞争的规定与做法,促进市场经济发挥资源配置的决定性作用可以弱化全球价值链嵌入引起的收入不平等效应。

[参考文献]

- [1] HELPMAN E. Globalization and Wage Inequality [R]. NBER Working Paper No. 22944, 2016.
- [2] FEENSTRA R C, Hanson G H. Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality [J]. American Economic Review, 1996, 86 (2): 240-245.
- [3] ZHU S C, TREFLER D. Trade and Inequality in Developing Countries: A General Equilibrium Analysis [J]. Journal of International Economics, 2005, 65 (1): 21-48.
- [4] COSTINOT A, VOGEL J, WANG S. Global Supply Chains and Wage Inequality [J]. American Economic Review, 2012, 102 (3): 396-401.
- [5] GONZALEZ J L, KOWALSKI P, ACHARD P. Trade, Global Value Chains and Wage-income Inequality [R], OECD Working Paper, 2015.
- [6] TIMMER M P, LOS B, STEHRER R. Fragmentation, Incomes and Jobs: An Analysis of European Competitiveness [J]. Economic Policy, 2013, 28 (76): 613-661.

- [7] EGGER H, KREICKEMEIER U. Firm Heterogeneity and the Labor Market Effects of Trade Liberalization [J]. *International Economic Review*, 2009, 50 (1): 187-216.
- [8] 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 (08): 6-15+40+187.
- [9] CHEN B, YU M, YU Z. Measured Skill Premia and Input Trade Liberalization: Evidence from Chinese Firms [J]. *Journal of International Economics*, 2017, 109: 31-42.
- [10] ANWAR S, SUN S. Trade Liberalization Market Competition and Wage Inequality in China's Manufacturing Sector [J]. *Economic Modelling*, 2012, 29 (4): 1268-1277.
- [11] 刘灿雷, 王永进, 李宏兵. 出口产品质量分化与工资不平等—来自中国制造业的经验证据 [J]. *财贸经济*, 2018, 39 (01): 101-117.
- [12] 毛其淋, 许家云. 中国外向型 FDI 对企业职工工资报酬的影响: 基于倾向得分匹配的经验分析 [J]. *国际贸易问题*, 2014 (11): 121-131.
- [13] 李胜旗, 毛其淋. 关税政策不确定性如何影响就业与工资 [J]. *世界经济*, 2018, 41 (06): 28-52.
- [14] 王直, 魏尚进, 祝坤福. 总贸易核算法: 官方贸易统计与全球价值链的度量 [J]. *中国社会科学*, 2015 (09): 108-127+205-206.
- [15] MELITZ M J. The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity [J]. *Econometrica*, 2003, 71 (6): 1695-1725.
- [16] BUSTOS P. Trade Liberalization, Exports and Technology Upgrading: Evidence on the Impact of MERCOSUR on Argentinian Firms [J]. *American Economic Review*, 2011, 101 (1): 304-40.
- [17] YEAPLE S R. A Simple Model of Firm Heterogeneity, International Trade, and Wages [J]. *Journal of International Economics*, 2005, 65 (1): 1-20.
- [18] DAVIDSON C, MATUSZ S J, SHEVCHENKO A. Globalization and Firm Level Adjustment with Imperfect Labor Markets [J]. *Journal of International Economics*, 2008, 75 (2): 295-309.
- [19] HELPMAN E, ITSKHOKI O. Labour Market Rigidities, Trade and Unemployment [J]. *Review of Economic Studies*, 2010, 77 (3): 1100-1137.
- [20] GROSSMAN G M, ROSSI-HANSBERG E. Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring [J]. *American Economic Review*, 2008, 98 (5): 1978-97.
- [21] 马丹, 何雅兴, 张婧怡. 技术差距、中间产品内向化与出口国内增加值份额变动 [J]. *中国工业经济*, 2019 (09): 117-135.
- [22] LEE E, YI K. Global Value Chains and Inequality with Endogenous Labor Supply [J]. *Journal of International Economics*, 2018, 115: 223-241.
- [23] DAVIS D R, HARRIGAN J. Good Jobs, Bad Jobs, and Trade Liberalization [J]. *Journal of International Economics*, 2011, 84 (1): 26-36.
- [24] 刘磊, 谢申祥, 步晓宁. 全球价值链嵌入能提高企业的成本加成吗: 基于中国微观数据的实证检验 [J]. *世界经济研究*, 2019 (11): 122-133+136.
- [25] 余淼杰, 智琨. 进口自由化与企业利润率 [J]. *经济研究*, 2016, 51 (08): 57-71.
- [26] BORJAS G J, RAMEY V A. Foreign Competition, Market Power, and Wage Inequality [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1995, 110 (4): 1075-1110.
- [27] HUMMELS D, JORGENSEN R, MUNCH J. The Wage Effects of Offshoring: Evidence from Danish Matched Worker-Firm Data [J]. *American Economic Review*, 2014, 104 (6): 1597-1629.
- [28] KEE H L, TANG H. Domestic Value Added in Exports: Theory and Firm Evidence from China [J]. *American Economic Review*, 2015, 106 (6): 1-83.
- [29] BRANDT L, VAN BIESEBROECK J, ZHANG Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing [J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 97 (2): 339-351.
- [30] YU M. Processing Trade, Tariff Reductions and Firm Productivity: Evidence From Chinese firms [J]. *The Eco-*

- omic Journal, 2015, 125 (585): 943-988.
- [31] 周茂, 陆毅, 李雨浓. 地区产业升级与劳动收入份额: 基于合成工具变量的估计 [J]. 经济研究, 2018, 53 (11): 132-147.
- [32] 聂辉华, 江艇, 杨汝岱. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题 [J]. 世界经济, 2012, 35 (05): 142-158.
- [33] ALESINA A, ANGELETOS G M. Fairness and Redistribution [J]. American Economic Review, 2005, 95 (4): 960-980.
- [34] 盛斌, 毛其淋. 贸易开放、国内市场一体化与中国省际经济增长: 1985—2008年 [J]. 世界经济, 2011 (11): 44-66.

(责任编辑 刘建昌)

Global Value Chain Embeddedness and Skill Premium —Evidence from China

SHENG Bin HAO Birong

Abstract: This paper used Chinese firm-level micro data to examine the impact of Global Value Chain (GVC) embeddedness on skill premium. The results show that there is an inverted U-shape relationship between firms' GVC embeddedness and skill premium, that is when the GVC embeddedness degree is relatively low, its improvement will enlarge the skill premium; when the degree is high, its improvement will reduce the skill premium. Further mechanism tests reveal that this is mainly due to the inverted U-shaped changes in the skilled labor demand structure and profit ratio caused by GVC embeddedness. In addition, the heterogeneity tests show that the impact of GVC embeddedness on skill premium is significantly heterogeneous depending on the regional characteristics and ownership types. At last, we find that regional market integration will weaken the effect of GVC embeddedness on skill premium, and the minimum wage will strengthen this effect.

Keywords: Global Value Chain; Skill Premium; Skill Structure; Profit Ratio