

# 全球价值链降低了劳动收入份额吗<sup>\*</sup>

——来自中国行业面板数据的实证研究

张少军

**内容提要:**中国“全球最重要的外包制造平台”的地位及其推动的对外贸易发展,与劳动收入份额在20世纪90年代中期以来的下降之间的反差,是斯托尔珀—萨缪尔森定理难以解释的。本文认为,全球价值链作为一种组织和治理力量,可以通过价格驱动、低端锁定和世界劳动力市场一体化三种渠道,降低发展中国家劳动的工资,进而降低劳动在国民收入中的份额。利用中国的行业面板数据,采用带有Driscoll-Kraay标准误的固定效应估计方法等稳健性检验后,发现全球价值链对劳动收入份额的效应显著为负。

**关键词:**全球价值链 劳动收入份额 Driscoll-Kraay标准误 斯托尔珀—萨缪尔森定理

## 一、引言

通过承接全球价值链(Global Value Chain, GVC)中的生产环节,中国成为全球最重要的外包制造平台(Gereffi & Sturgeon, 2004)。随着全球外包制造平台地位的确立,中国的贸易依存度不断提高。中国的对外贸易很大程度上是通过承接GVC中劳动密集型生产环节发展起来的,依据斯托尔珀—萨缪尔森定理(Stolper-Samuelson定理, SS定理)<sup>①</sup>,中国劳动力的工资相应增加,进而提高其在国民收入分配中的份额。但中国的全球外包制造平台地位,并没有带来劳动收入份额的增加。中国劳动收入份额在1997年达到0.549的峰值之后下滑到2007年的0.414的过程,正是中国全球价值链指数<sup>②</sup>从0.084提高到0.147的过程(图1),这一反差令人费解。

关于全球化对国民收入分配格局以及收入差距的影响,目前学界主要从两条主线展开分析。一是全球化与国民收入分配的研究。该研究的重要问题是如何设定全球化的代理变量。Harrison

(2002)分别以贸易依存度、外资流入和流出、汇率波动和资本管制来测度全球化,结果发现贸易、外资和汇率危机降低了劳动份额,资本管制提高了劳动份额。Guscina(2006)分别以贸易依存度、发展中国家的贸易比重和FDI占GDP的比重等作为全球化的代理变量,结果显示贸易依存度对劳动收入份额产生了负效应,发展中国家的贸易比重对劳动收入份额造成了正效应,FDI占GDP的比重对劳动收入份额的效应在不同样本期之间是不同的。在GVC的组织和治理力量下,全球化演变为功能一体化和国际性分散活动的协作。因此,若考察全球化对国民收入分配格局的影响,有必要将全球价值链作为全球化的代理变量进行研究。二是外包与工资差距的研究。Feenstra & Hanson(1997)发现,由于美国公司在墨西哥建立了许多工厂,并将大量中间产品的制造外包给这些工厂,扩大了对墨西哥高技术工人的需求,推动了20世纪80年代后期墨西哥工资差距的上升。Geishecher & Gorg(2004)通过对1991—2000年德国制造业数据的分析,发现外包降低了低技术工人的工资,却提高了

<sup>\*</sup> 张少军,厦门大学经济学院国际经济与贸易系,邮政编码:361005,电子邮箱:54foxzhang@163.com。本文受到国家自然科学基金青年项目“产业升级与城市升级:基于全球价值链与全球城市网络视角的研究”(71303197),教育部哲学社会科学重大课题攻关项目“要素成本上升背景下我国外贸中长期发展趋势研究”(13JZD010)的资助。感谢匿名审稿人提出的意见,文责自负。

高技术工人的工资。依据 SS 定理,国际贸易将降低发展中国家相对丰裕的高技术工人的工资,提高其相对稀缺的低技术工人的工资,从而缩小其国内的工资差距。但第二条主线的文献却表明,外包扩大了发展中国家国内的工资差距。发展中国家的劳动力以低技术工人为主,外包扩大发展中国家工资差距的结论,不利于发展中国家通过承接 GVC 的生产环节,发挥在劳动力方面的比较优势,推动本国的产业升级。综上所述,从全球价值链研究一国国民收入分配格局,不仅可以从国际产品内分工层面寻找影响国民收入分配格局的作用机制,而且可以回答在 GVC 下自身的劳动禀赋优势能否帮助发展中国家积累高级生产要素实现产业升级这一命题。

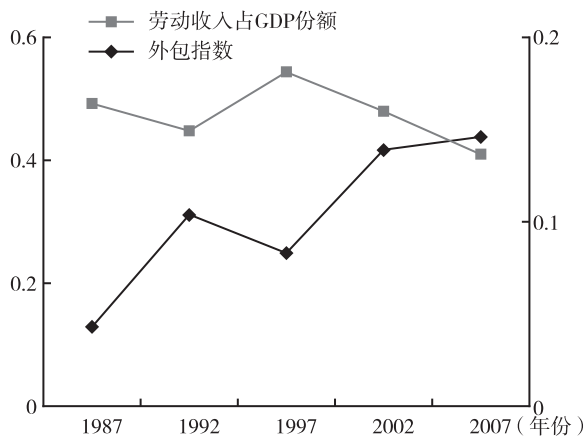


图 1 中国劳动收入份额和全球价值链指数的变动趋势

注:劳动收入份额数据来自历年中国投入产出表;全球价值链指数数据来自历年中国投入产出表、联合国贸发会议数据库和《中国统计年鉴》。

劳动收入份额的合理与否,对一国经济发展和 社会进步发挥重要作用。首先,劳动收入份额反映劳动者在经济发展过程中所分享的成果,标志着其生活质量和福利水平的高低。其次, Scherer(1965)认为市场需求是创新的拉力,技术进步是创新的推力,而技术推力本身又是对需求拉力的一种反应。合理的劳动收入份额,缩小收入差距,扩大市场需求,成为一国自主创新的拉力。最后,收入分配是一国国民经济再循环的必要环节。劳动收入份额的合理与否,关系到积累与消费的比例,关系到一国经济增长的方式,是国民经济再循环顺利实现的基础。遗憾的是,本文的研究结论表明,GVC 作为影响一国国民收入分配格局的一种力量,是中国对外贸易发展与劳动收入份额下降之间反差的作用机制。

## 二、分析框架和理论假说

在目前的全球化进程中,GVC 作为一种组织和治理力量,已经成为影响国民收入分配的作用机制。本文将对 GVC 影响国民收入分配的作用机制提供一个简单的分析框架,并在此基础上,提出有待检验的理论假说。

一国劳动在国民收入中的份额  $l_s$  可以写为:

$$l_s = w \times L / GDP \quad (1)$$

其中,  $w$  为劳动力的工资,  $L$  为劳动力的数量。

劳动力的工资  $w$  等于产品价格  $P$  乘以劳动力的边际产出  $MP_l$ ; 产品价格越高,劳动边际产出越高,相应的劳动力工资就越高,即:

$$w_l = w(p, MP_l) = p \times MP_l \quad (2)$$

下面分析 GVC 对劳动收入份额的作用机制。

第一,产品价格。在 GVC 的组织 and 治理下,发展中国家通过承接 GVC 中的劳动密集型环节发展对外贸易,但 GVC 使发展中国家的贸易始终面临着如下挑战。一是贸易条件的恶化。GVC 进入壁垒的高低决定着 GVC 中各个环节的收入分配(Kaplinsky & Morris, 2006)。发达国家承担 GVC 中研发和营销等高进入壁垒环节,发展中国家承担 GVC 中生产的低进入壁垒环节,导致二者在 GVC 的收入分配中的不对称地位,发展中国家贸易条件普遍恶化的趋势(Maizels, 2000)就是这种不对称地位的体现。二是“合成谬误”的困境。发达国家出于风险控制和分享发展等目的,主动将劳动密集生产环节在发展中国家之间进行分散;再加上劳动密集生产环节的进入壁垒比较低,如果出现同类产品出口竞争者在该环节的过度进入,则发展中国家就会受到需求的“加总约束”,陷入“合成谬误”困境。这种“合成谬误”困境是发展中国家必须长期面对的现实问题(Mayer, 2002)。可见,GVC 可使发展中国家的贸易条件恶化,滑入“合成谬误”困境。无论是贸易条件的恶化,还是“合成谬误”困境,都会使发展中国家出口产品价格下降,降低发展中国家劳动的工资。

第二,劳动的边际产出。对于处在国际分工体系低端的发展中国家,加入 GVC 对接国际技术前沿,是实现产业升级成本较低的可能路径,这表现在发展中国家在产业升级过程中可以通过资源配置的改善提高劳动的边际产出。但在产业升级的进程中,发展中国家“工艺升级→产品升级→功能升级→

链条升级”的进程并不是自动完成的(Humphrey & Schmitz, 2000)。发达国家出于提升价值链竞争力的目的,帮助发展中国家完成较低级的工艺升级和产品升级;但当发展中国家开始实现更高级的功能升级和链条升级时,就发生与发达国家根本的利益冲突,会遭受来自发达国家的遏制和锁定,产业升级进程因而有可能中断。产业升级进程一旦中断,通过资源配置改善来提高劳动边际产出的进程就会相应中断,发展中国家劳动力工资的提高也会相应中断。

第三,劳动力的需求价格弹性  $\epsilon_l$ 。GVC 将同一产品的不同环节进行跨国分解,并组织 and 治理这些环节参与国际生产和贸易活动。对于发展中国家来说,GVC 下生产环节的分解,使发展中国家不再需要一次性掌握生产某种产品不同环节的技术,从 GVC 某一环节的专业化开始从事国际生产和贸易。发展中国家从事不同环节分解所形成的贸易任务(trade task),降低了发展中国家加入国际生产和贸易体系的壁垒(United Nations Industrial Development Organization, 2009)。鉴于发展中国家在 GVC 下贸易的比较优势主要来自劳动力,这很容易触发发展中国家之间为了吸引 GVC 的劳动密集型的贸易任务,出现竞相降低劳工标准的逐低竞争(race to the bottom)。这种逐低竞争可以增加世界劳动力市场的需求价格弹性,弹性增加可使劳动力的工资面临各种冲击时变得更不稳定,降低劳动力的工资。正如 Scheve & Slaughter(2004)所述,生产的全球化使得劳动需求变得更有弹性,进而加大了工资和就业的波动性。

这样,式(2)可以拓展为:

$$\begin{aligned} w_l &= w(p, MP_l, \epsilon_l) \\ &= w[p(gvc), MP_l(gvc), \epsilon_l(gvc)] \quad (3) \end{aligned}$$

进一步,将式(3)转化为:

$$w_l = w(gvc) \quad (4)$$

将式(3)代入式(1),结合式(4)得:

$$\begin{aligned} ls &= w[p(gvc), MP_l(gvc), \epsilon_l(gvc)] \times L/GDP \\ &= w(gvc) \times L/GDP \quad (5) \end{aligned}$$

式(5)表明,GVC 可以通过降低劳动力的工资,进而降低劳动在国民收入中的份额。通过上面的分析,本文提出有待检验的理论假说:

假说:GVC 作为一种组织和治理力量,可以从产品价格、劳动的边际产出和劳动力的需求价格弹

性等多方面,降低发展中国家劳动力的工资,进而降低劳动收入份额,成为影响一国国民收入分配的作用机制。

### 三、计量模型设定与变量说明

依据 Feenstra(2004),GDP 生产函数可表示为:

$$G(p, v, z) = \max \sum F(p_i, v_k, z_j) \quad (6)$$

其中,  $p_i$  是产品价格,  $v_k$  是要素数量,  $z_j$  是任一可能影响 GDP 函数的变量,如技术进步和市场竞争程度等。  $i = 1, \dots, N$ ;  $k = 1, \dots, M$ ;  $j = 1, \dots, O$ 。为了简化,将上述一般形式的 GDP 函数作对数型的泰勒二次展开,可以得到线性的超越对数 GDP 函数:

$$\begin{aligned} \ln G &= \alpha_0 + \sum \alpha_i \ln p_i + \sum \beta_j \ln v_j \\ &+ \frac{1}{2} \sum \sum \alpha_{ij} \ln p_i \ln p_j \\ &+ \frac{1}{2} \sum \sum \beta_{ij} \ln v_i \ln v_j + \sum \sum \gamma_{ij} \ln p_i \ln v_j \\ &+ \sum \delta_j z_j + \sum \sum \varphi_{ij} \ln p_i z_j + \sum \sum \phi_{ij} \ln v_i z_j \quad (7) \end{aligned}$$

超越对数 GDP 函数关于产品价格和要素数量若满足对称性和线性齐次性,需满足:

$$\begin{aligned} \alpha_{ij} &= \alpha_{ji} \text{ 和 } \beta_{ij} = \beta_{ji}; \sum \alpha_i = 1 \text{ 和 } \sum \alpha_{ij} = \sum \gamma_{ij} = 0; \\ \sum \beta_i &= 1 \text{ 和 } \sum \beta_{ij} = \sum \gamma_{ij} = 0. \end{aligned}$$

基于超越对数函数的性质,得:

$$\partial \ln G / \partial \ln v_i = (\partial G / \partial v_i) (v_i / G)$$

$\partial G / \partial v_i$  为要素  $i$  的价格,记为  $w_i$ 。这样,要素  $i$  的份额方程可表述为:

$$\begin{aligned} S_i &= \frac{w_i v_i}{G} = \frac{\partial \ln G}{\partial \ln v_i} \\ &= \beta_i + \sum \gamma_{ij} \ln p_i + \sum \beta_{ij} \ln v_j + \sum \varphi_{ij} z_j \quad (8) \end{aligned}$$

在式(8)的  $z$  中引入相关变量,构建劳动收入份额的回归方程。为了满足线性齐次性的假定,劳动收入份额的方程由相对数项表示,即:

$$\begin{aligned} \ln ls &= \beta_0 + \phi_1 \ln gvc + \phi_2 \ln olp + \phi_3 \ln lnm \\ &+ \phi_4 \ln soe + \phi_5 \ln tpr + \phi_6 \ln pcgdp \\ &+ \beta_1 \ln klr + \gamma_1 \ln tt + \mu \quad (9) \end{aligned}$$

其中,  $ls$  是劳动收入份额,表示劳动收入在国民收入分配中所占的比重,是计量模型的被解释变量。  $gvc$  是全球价值链指数,反映中国加入 GVC 的程度,是本文关心的主要解释变量。该指数的取值范围为 0 到 1,数值越大表明加入 GVC 的程度

越深。 $olp$  是全员劳动生产率,用来测度技术进步。技术进步的方向可能会影响产出在劳动和资本之间的分配,Guscina(2006)发现偏向资本的技术进步会导致劳动份额的下降。 $lm$  是大中型企业比重,用来测度市场的竞争程度。Bentolila & Saint-Paul(1999)的研究表明,当劳动不能按其边际产出取得报酬时,任何引起劳动价格和边际产出差距变化的因素,都有可能影响要素分配份额。其中,市场的竞争程度是引起劳动价格和边际产出差距变化的重要因素。 $soe$  是国有企业比重,白重恩、钱震杰(2009)的研究表明,国有企业平均劳动收入份额高于非国有企业,国有企业的改制会导致劳动收入份额的下降。 $tpr$  是税收比重,作为政府在国民收入分配中所占比重的代理变量。在国民收入“三分天下”的格局中,劳动获得劳动者报酬,资本

获得固定资产折旧和营业盈余,政府获得生产税净额,三大分配主体之间存在着紧密的关系。 $pcgdp$  是人均 GDP,经济发展水平可能是影响要素分配份额的重要因素,Jayadev(2007)以人均 GDP 为经济发展水平的代理变量,发现人均 GDP 与劳动收入份额存在正相关关系。 $klr$  是资本劳动比率,用来测度中国要素禀赋结构的变化。资本与劳动供给的相对稀缺程度,会影响资本和劳动的要素价格水平,改变二者在国民收入分配中的份额。 $tt$  作为贸易条件,是出口价格与进口价格之比。依据 SS 定理<sup>③</sup>,若某一出口商品相对价格上升,则该出口商品密集使用的生产要素价格会提高,另一种生产要素的价格会下降。 $\mu$  为随机扰动项。 $\varphi_i$  是本文最关心的参数,我们预期回归系数中的符号显著为负,则假说成立。

表 1 变量定义和数据来源

	变量定义	数据来源
$ls$	劳动收入份额指劳动报酬占增加值合计的比重;增加值合计包括固定资产折旧、劳动者报酬、生产税净额和营业盈余	1987、1992、1997、2002 和 2007 年投入产出表
$gvc$	全球价值链指数指出口产品中包含的进口中间投入品的比重,本文采用 Hummels et al(2001)和北京大学中国经济研究中心课题组(2006)提出的方法来测算	1987、1992、1997、2002 和 2007 年投入产出表,联合国贸发会议数据库,《中国统计年鉴》
$olp$	全员劳动生产率指工业增加值与从业人员年平均人数之比,以 1985 年为基期	《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编 1949—1999》《中国统计年鉴》《中国工业经济统计年鉴》《中国物价年鉴》
$lm$	大中型企业比重指大中型企业产品销售收入与全行业产品销售收入之比	《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编 1949—1999》《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》
$soe$	国有企业比重指国有企业工业总产值与全部工业总产值之比	《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编 1949—1999》《中国统计年鉴》
$tpr$	税收比重指税收总额与利润总额与税收总额之和之比	《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编 1949—1999》《中国统计年鉴》
$pcgdp$	人均国内生产总值以 1987 年为基期	《中国统计年鉴》
$klr$	资本劳动比率指资本存量与从业人员年平均人数之比,其中,资本存量采用了永续盘存法来估计,以 1985 年为基期	Jefferson et al(1996)、《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编 1949—1999》、《中国统计年鉴》和《中国工业经济统计年鉴》
$tt$	贸易条件指出口价格指数与进口价格指数之比	《改革开放三十年中国对外贸易监测报告》

本文的实证研究采用中国的行业面板数据。为了统一口径,以《国民经济行业分类》中两位数分类法为基准,将投入产出表的部门分类、各统计年鉴和资料汇编的行业分类与联合国贸发会议数据库的国际贸易标准分类的产品分类进行了归类合并。由于计算分行业的劳动收入份额和 GVC 指数需要使用投入产出表的数据,中国目前只有 1987、1992、1997、2002 和 2007 年的投入产出表可以归类合并为 34 个行业,其余年份的投入产出表部门细分程度均不足以进行归类合并,因而可以使用的数据共有 5 年。最终,形成了包括 34 个行业和 5 年(1987、1992、1997、2002 和 2007 年)的面板数据。

## 四、模型检验和实证分析

### (一) 回归方法

在面板数据模型中,固定效应模型假定个体不可观测的特征与解释变量相关;随机效应模型假定个体不可观测的特征与解释变量不相关,本文利用 Hausman Test 在二者之间进行筛选。

在处理面板数据时,如果数据存在序列相关、异方差或自相关等问题,一般会采用广义最小二乘法处理(包括 FGLS),但其前提是时间跨度大于截面单元数(即 T 大 N 小型)。在 N 大 T 小的情况下,可以采用带有 Driscoll-Kraay 标准误的固定效应估

计方法(Driscoll & Kraay, 1998)<sup>④</sup>。考虑到计量模型的随机扰动项可能存在序列相关、异方差或自相关等问题,且数据结构属于N大T小型(34个行业,5年),同时采用Driscoll-Kraay标准误进行稳健性估计。

## (二) 回归结果分析

此处的实证分析以采用固定效应模型的全部样本的回归结果为主,带有Driscoll-Kraay标准误的

FE和子样本的回归结果作为稳健性检验。

1. 全球价值链对劳动收入份额的回归分析。在表2方程(I)的回归中,Hausman Test拒绝了随机效应模型。在采用固定效应模型回归之后,ln $gvc$ 的系数为负,且通过了1%的显著性水平检验,表明在控制了个体不可观测的特征之后,GVC每提高一个百分点,劳动收入份额下降0.101个百分点,初步验证了本文提出的理论假说。

表2 不带Driscoll-Kraay标准误的计量模型(9)的回归结果

	(I)FE	(II)FE	(III)FE	(IV)FE	(V)FE	(VI)FE
样本选择	全样本	去除2007年	去除ICT	生产者驱动	购买者驱动	滞后五期
ln $gvc$	-0.101*** (0.023)	-0.108*** (0.023)	-0.102*** (0.023)	-0.103*** (0.029)	-0.037 (0.047)	-0.052* (0.031)
ln $olp$	-0.831*** (0.114)	-0.925*** (0.131)	-0.851*** (0.117)	-0.969*** (0.163)	-0.524*** (0.172)	-0.256** (0.100)
ln $lm$	-0.270** (0.119)	-0.150 (0.172)	-0.247** (0.121)	-0.407 (0.267)	-0.193 (0.122)	0.064 (0.130)
ln $soe$	0.286*** (0.076)	0.196* (0.108)	0.303*** (0.079)	0.258* (0.133)	0.300*** (0.0100)	0.191** (0.083)
ln $tpr$	-0.201* (0.114)	-0.522*** (0.122)	-0.197* (0.115)	-0.336* (0.173)	0.027 (0.157)	-0.064 (0.098)
ln $pcgdp$	1.556*** (0.230)	2.638*** (0.357)	1.620*** (0.237)	1.836*** (0.343)	1.094*** (0.322)	0.804*** (0.299)
ln $klr$	0.308*** (0.106)	-0.166 (0.179)	0.285*** (0.108)	0.260 (0.174)	0.307* (0.154)	0.057 (0.145)
ln $tt$	0.479* (0.272)	1.229*** (0.303)	0.483* (0.278)	0.831** (0.395)	-0.128 (0.358)	1.806*** (0.246)
within R <sup>2</sup>	0.583	0.706	0.588	0.590	0.656	0.637
between R <sup>2</sup>	0.593	0.824	0.619	0.685	0.120	0.046
overall R <sup>2</sup>	0.556	0.787	0.579	0.603	0.235	0.168
Hausman Test P值	0.000	0.000	0.000	0.031	0.007	0.002
样本数	160	128	155	95	65	125

注:(1)\*\*\*, \*\*, \* 分别表示在1%, 5%和10%水平下显著;(2)括号内的数字是标准误。

2. 其余变量的回归结果。在表2方程(I)的回归中,ln $olp$ 的系数显著为负。这说明中国的技术进步方向可能偏向资本。这种技术进步提高了资本劳动的边际产出比,造成劳动收入份额的下降。

在产业组织理论中,一般用行业集中度或Herfindahl指数来衡量市场的竞争程度。若以本文所采用面板数据的国民经济行业分类两位数分类法来计算行业集中度或Herfindahl指数,不仅对市场边界的界定会过于宽泛,而且数据难以获得。因此,采用大中型企业产品销售收入占全行业的比重来测度市场的竞争程度。表2方程(I)的回归结果显示,ln $lm$ 的系数为负,且通过了5%的显著性水平检验。产业组织理论表明,市场的垄断程度越高,工人相对

于企业在劳动工资方面的议价能力就越低,获得的劳动工资与其边际产出的差距就越大。表2的回归结果表明,市场的垄断程度越高,劳动收入份额就越低,符合产业组织理论关于市场竞争程度对劳动收入影响的论述。

表2方程(I)中,ln $soe$ 系数显著为正,说明中国的国有企业为了维持就业水平,雇用了更多的劳动力;且平均劳动收入份额高于非国有企业(白重恩、钱震杰,2009),这些都会提高劳动收入的份额。ln $tpr$ 系数显著为负,说明政府税收的增加会降低劳动收入的份额。1979—2007年,中国GDP年均增长9.8%;1979—2007年,国家财政收入年均增长14.1%<sup>⑤</sup>。特别是近年来国家财政收入增速明显地高于

GDP 增速, 税收在 GDP 中的比重提高较快, 可能对劳动收入份额造成负面冲击。

关于经济发展水平对要素分配份额的影响, 目前的经验研究还存在争议。表 2 方程(I)的回归结果表明, 经济发展水平对劳动收入份额的影响显著为正。

在表 2 方程(I)的回归结果中,  $\ln klr$  的系数显著为正, 表明资本劳动比率的增加可以提高劳动收入份额。资本劳动比率的增加意味着要素禀赋结构的升级, 可以从以下渠道提高劳动收入份额: 其一, 降低资本相对于劳动的稀缺程度, 从而提高劳动的要素价格; 其二, 单位劳动使用的资本增加, 提高劳动的边际产出, 使其获得更多的工资。

鉴于中国出口的产品以劳动密集型产品为主, 依据“基本版本”的 SS 定理, 中国贸易条件的改善将会提高出口产品中密集使用的劳动力的工资, 增加劳动在本国国民收入中的份额。表 2 方程(I)中  $\ln tt$  的系数显著为正, 表明贸易条件的改善能提高劳动收入份额。

3. 稳健性检验。鉴于计量模型的随机扰动项可能存在序列相关、异方差或自相关等问题, 且数据结构属于大 N 小 T 型, 采用带有 Driscoll-Kraay 标准误的 FE 估计方法进行稳健性估计。比较表 2 和表 3, 可以看出回归结果相差不大, 只是在系数的显著性水平和标准误大小方面稍有不同。对于本文最关

心的解释变量  $\ln gvc$  来说, 其在表 3 的标准误比表 2 的标准误小, 说明采用带有 Driscoll-Kraay 标准误的 FE 方法的估计精确度得以提高。

2004 年开始的 GDP 收入法统计口径的变化, 使劳动收入份额在 2003 到 2004 年下降了 6.3 个百分点(白重恩、钱震杰, 2009)。为了检验统计口径变化的影响, 去除了统计口径变化后的 2007 年的样本, 以其余 4 年的样本进行稳健性估计。广泛使用的信息和通讯技术(ICT)提高了协调地理上和组织上分散的全球价值链的可能性, 从而使企业可以更紧密地参加 GVC 的生产活动(Yusuf et al, 2004)。为了分析 ICT 的这种影响, 去除了电子及通信设备制造业, 以其他 33 个行业的样本进行稳健性估计。不同行业的生产技术特征影响要素分配, 造成要素分配份额在行业间的差异(白重恩等, 2008)。依据 Gereffi(1999)的划分标准, 将 34 个行业分为生产者驱动型行业和购买者驱动型行业两组<sup>⑥</sup>, 进行稳健性估计, 以考察行业特征对劳动收入份额的影响。难以观测到的第三方因素, 可能同时影响 GVC 和劳动收入份额, 这样所造成的内生性问题将导致估计结果是有偏的。因此, 以解释变量和控制变量的滞后五期值<sup>⑦</sup>作为代理变量, 对模型(9)进行稳健性估计。上述所有的回归结果不改变本文的基本结论, 且提供了较好的稳健性检验。

表 3 带有 Driscoll-Kraay 标准误的计量模型(9)的回归结果

	(I)FE	(II)FE	(III)FE	(IV)FE	(V)FE	(VI)FE
样本选择	全样本	去除 2007 年	去除 ICT	生产者驱动	购买者驱动	滞后五期
$\ln gvc$	-0.101*** (0.013)	-0.108*** (0.0206)	-0.102*** (0.012)	-0.103*** (0.016)	-0.037 (0.037)	-0.052** (0.025)
$\ln olp$	-0.831*** (0.118)	-0.925*** (0.054)	-0.851*** (0.123)	-0.969*** (0.187)	-0.524*** (0.119)	-0.256** (0.113)
$\ln lm$	-0.270*** (0.056)	-0.150*** (0.020)	-0.247*** (0.041)	-0.407*** (0.040)	-0.193*** (0.018)	0.064 (0.145)
$\ln soe$	0.286*** (0.065)	0.196** (0.084)	0.303*** (0.067)	0.258*** (0.081)	0.300*** (0.073)	0.191*** (0.072)
$\ln tpr$	-0.201** (0.095)	-0.522*** (0.129)	-0.197** (0.089)	-0.336** (0.137)	0.027 (0.081)	-0.064 (0.089)
$\ln pcgdp$	1.556*** (0.386)	2.638*** (0.507)	1.620*** (0.407)	1.836** (0.651)	1.094*** (0.095)	0.804*** (0.283)
$\ln klr$	0.308** (0.117)	-0.166 (0.214)	0.285** (0.125)	0.260 (0.226)	0.307** (0.123)	0.057 (0.141)
$\ln tt$	0.479 (0.306)	1.229*** (0.365)	0.483 (0.303)	0.831* (0.478)	-0.128 (0.222)	1.806*** (0.259)
within R <sup>2</sup>	0.583	0.706	0.588	0.590	0.656	0.637
样本数	160	128	155	95	65	125

注:(1)\*\*\*, \*\*, \* 分别表示在 1%, 5% 和 10% 水平下显著;(2)括号内的数字是 Driscoll-Kraay 标准误。

## 五、GVC 影响劳动收入份额的具体渠道

本部分分析作为一种组织和治理力量的 GVC, 在国际生产、贸易发生过程中可以产生哪些影响收入分配的渠道, 并如何通过这些渠道降低劳动收入份额, 为本文的理论假说提供进一步的支持。

### (一) 价格驱动与出口产品价格

GVC 主导型企业(leader firm)的价格驱动, 造成出口产品价格的下降, 是 GVC 影响国民收入分配的第一条渠道。Bazan & Navas-Aleman(2004)从质量改进、价格削减、快速供应、设计创新和新材料运用等十个方面研究了 GVC 主导型企业对发展中国家代工企业的参数要求, 发现价格参数是驱动整条价值链最重要的力量。具体来说, GVC 主导型企业为了提高整条价值链的竞争力, 一方面对价格参数的要求向下传递给发展中国家的代工企业, 从而造成发展中国家贸易条件的恶化; 另一方面将更多的发展中国家纳入代工体系以弱化其谈判地位, 使其滑入“合成谬误”困境; 发展中国家的代工企业为了避免被排斥出 GVC 和追求利润最大化, 倾向将价格参数的要求进一步向下传递。考虑到发展中国家劳动相对于资本的弱势地位, 压低本国劳动力的工资就是发展中国家代工企业的理性选择。由此可见, GVC 主导型企业对发展中国家代工企业的价格驱动, 就转化为发展中国家代工企业对本国劳动力的工资驱动, 使发展中国家劳动收入份额相应的下降。

为了研究 GVC 下的价格驱动与出口产品价格之间的关系, 建立如下的计量模型:

$$\ln ep = \eta_0 + \eta_1 \ln gvc + \eta_2 \ln olp + \eta_3 \ln lm + \eta_4 \ln klr + \omega \quad (10)$$

其中,  $ep$  是出口产品的价格指数, 其他的变量分别为全球价值链指数  $gvc$ 、全员劳动生产率  $olp$ 、大中型企业比重  $lm$  和资本劳动比率  $klr$ ,  $\omega$  为随机扰动项。数据包括 34 个行业和 2 年(1997 和 2002 年)的面板数据,  $ep$  的数据来自《中国对外贸易指数 1993—2004 年》, 其他变量的数据来源同表 1。

对于计量模型(10), Hausman 检验结果拒绝了固定效应模型。采用随机效应模型的估计结果如下:

$$\begin{aligned} \ln ep = & -0.013 - 0.007 \ln gvc + 0.018 \ln olp \\ & (0.030) \quad (0.004) \quad (0.013) \\ & + 0.003 \ln lm - 0.021 \ln klr \\ & (0.021) \quad (0.017) \end{aligned}$$

$$P = 0.169 \quad \text{overall } R^2 = 0.058 \quad n = 67$$

计量模型(10)的回归结果表明,  $\ln gvc$  的系数显著为负, 表明 GVC 对出口价格存在负面影响。事实上, 尽管在过去几十年中, 生产环节在发展中国家得到很大程度的扩散, 但 GVC 主导型企业却加强了对发展中国家收入和利润的控制, 其结果是发展中国家出口产品的价格自 20 世纪 90 年代以来不断下降(Kaplinsky, 2004)。可见, 价格驱动是 GVC 影响国民收入分配的一条渠道并造成发展中国家贸易条件恶化和“合成谬误”困境, 降低出口产品的价格, 降低劳动力的工资, 进而降低劳动收入的份额。

### (二) 低端锁定与劳动的边际产出

发达国家的低端锁定使发展中国家难以持续提高劳动的边际产出, 成为 GVC 影响国民收入分配的第二条渠道。Schmitz(2004)的研究表明, 发展中国家加入 GVC 后, 大多被发达国家低端锁定在低附加值的生产环节, 形成了俘获与被俘获的关系。这种俘获型关系帮助发展中国家完成了较低级的工艺升级和产品升级, 却阻碍了其完成更高级的功能升级和链条升级。这样, 发展中国家无法进一步通过产业升级改善资源配置的效率并提高劳动的边际产出, 进而提高劳动力的工资及劳动收入份额。以劳动力配置为例, 在 GVC 中, 不同环节附加值的高低与工人的技术水平是呈正比的, 研发和营销等高附加值环节一般由高技术工人承担, 加工组装等低附加值环节一般由低技术工人承担。从这一意义来说, 产业升级的过程就是劳动力配置结构改善——高技术工人比重的提高——的过程。因此, 当发展中国家功能升级和链条升级的进程中断, 无法攀升到高附加值的环节时, 就可能减少对高技术工人的需求, 无法通过劳动力配置结构的改善提高劳动的边际产出, 最终导致劳动收入份额下降。为了检验发达国家的低端锁定对劳动边际产出的影响, 建立如下的计量模型:

$$\begin{aligned} \ln hs = & \kappa_0 + \kappa_1 \ln gvc + \kappa_2 \ln lm + \kappa_3 \ln soe \\ & + \kappa_4 \ln klr + \psi \quad (11) \end{aligned}$$

其中,  $hs$  是高技术工人的比重, 为大中型工业企业技术开发人员与从业人员之比, 其他的变量分别为全球价值链指数  $gvc$ 、大中型企业比重  $lm$ 、国有企业比重  $soe$  和资本劳动比率  $klr$ ,  $\psi$  为随机扰动项。数据包括 34 个行业和 4 年(1992、1997、2002 和 2007 年)的面板数据,  $hs$  的数据来自《中国科技统计年鉴》, 其他变量的数据来源同表 1。

对于计量模型(11), Hausman 检验结果拒绝了随机效应模型<sup>®</sup>。采用固定效应模型的估计结果如下:



$$\begin{aligned} \ln hs = & -4.472 - 0.044 \ln gvc - 0.577 \ln lm \\ & (0.152) \quad (0.022) \quad (0.137) \\ & + 0.119 \ln soe + 0.617 \ln klr \\ & (0.059) \quad (0.054) \end{aligned}$$

$$\chi^2(4) = -88.21 \quad \text{within } R^2 = 0.656 \quad n = 132$$

计量模型(11)的回归结果表明,  $\ln gvc$  的系数显著为负, 表明在控制了个体不可观测的特征后, 全球价值链指数每提高一个百分点, 高技术工人的比重下降 0.044 个百分点。可见, 发达国家的低端锁定是 GVC 影响国民收入分配的又一条渠道, 中断发展中国家的产业升级进程和阻碍其资源配置效率的改善, 降低劳动的边际产出, 对劳动力的工资和劳动收入份额产生负面作用。

### (三) 世界劳动力市场一体化与劳动力的需求价格弹性

GVC 下的劳动力市场一体化, 增加了劳动力的需求价格弹性, 成为 GVC 影响国民收入分配的第三条渠道。GVC 在组织和协调发展中国家通过“贸易任务”的方式融入国际生产和贸易体系的同时, 也使发展中国家的劳动力进入世界市场, 加深了世界劳动力市场一体化的程度, 特别是发展中国家承担的是 GVC 中劳动密集型环节所带来的贸易任务, 其劳动力市场一体化的程度就更深。Harrigan & Balaban(1999)认为出口依存度能够较好地衡量世界劳动力市场一体化的程度, 且对发展中国家更为有效, 因为相对于发达国家, 发展中国家出口的产品多为劳动密集型。在图 2 中, 世界的货物出口依存度从 1981 年的 0.166 上升到 2007 年的 0.255, 发展中国家的货物出口依存度从 1981 年的 0.212 上升到 2007 年的 0.369。对中国来说, 专业化于 GVC 的劳动密集型环节, 推动了自身对外贸易的迅速发展, 融入了世界劳动力市场一体化的进程, 货物出口依存度从 1981 年的 0.075 上升到 2007 年的 0.371。无论是从世界、发展中国家, 还是中国来看, 世界劳动力市场一体化的程度都加深了。如果政府政策和商务成本等因素发生变动, GVC 主导型企业就可以利用世界劳动力市场的高度一体化寻找“工资洼地”, 重新布局劳动密集型环节。发展中国家之间为了吸引 GVC 的劳动密集型环节, 会出现竞相降低劳工标准的逐底竞争, 这样就增加了劳动力的需求价格弹性, 造成发展中国家劳动在 GVC 附加值分配中的弱势地位, 使发展中国家无法利用 GVC 发挥自身的劳动力优势, 提高劳动在本国国民收入中的份额。可见, 世界劳动力市场一体化是 GVC 影响国

民收入分配的又一条渠道, 容易触发发展中国家之间的逐底竞争, 增加劳动力的需求价格弹性, 降低发展中国家劳动工资及劳动收入份额。

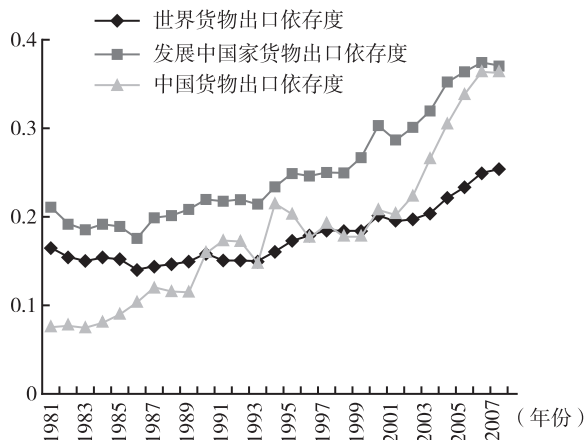


图 2 世界劳动力市场一体化的程度

注: 数据来自联合国贸发会议数据库。

综上所述, GVC 可以通过价格驱动、低端锁定和世界劳动力市场一体化等三条渠道, 造成发展中国家贸易条件的恶化和“合成谬误”的困境, 产业升级进程中断与逐底竞争, 成为影响一国国民收入分配的作用机制(图 3)。

## 六、结论

20 世纪末期, 在全球价值链的组织 and 治理下, 全球化无论是在生产、贸易, 还是投资等方面, 都发生了深刻的变化。在此次全球化进程中, 中国立足自身廉价的劳动力和良好的基础设施等优势, 从劳动密集型的生产环节切入 GVC, 发展成为全球最重要的外包制造平台, 进而推动了中国对外贸易的高速发展。由于中国在 GVC 中承担的是劳动密集型的生产环节, 依据限制性版本的 SS 定理, 这些生产产品的出口, 可以提高劳动力的工资, 进而增加其在国民收入中的份额。但中国全球最重要的外包制造平台的地位以及其推动的对外贸易发展, 却与中国劳动收入份额在 20 世纪 90 年代中期以来的下降趋势之间, 形成了强烈反差。

本文认为 GVC 可以通过价格驱动、低端锁定和世界劳动力市场一体化等三条渠道, 降低发展中国家劳动的工资及其在国民收入中的份额。利用中国的行业面板数据, 检验了 GVC 对劳动收入份额负面影响的理论假说, 在采用中国行业面板数据进行实证检验之后, 发现 GVC 与劳动收入份额之间



存在显著的负相关关系。可见,GVC 作为一种组织和治理力量,造成发展中国家贸易条件恶化和“合成

谬误”困境,产业升级进程的中断与逐底竞争,降低发展中国家所能分享到的劳动报酬。

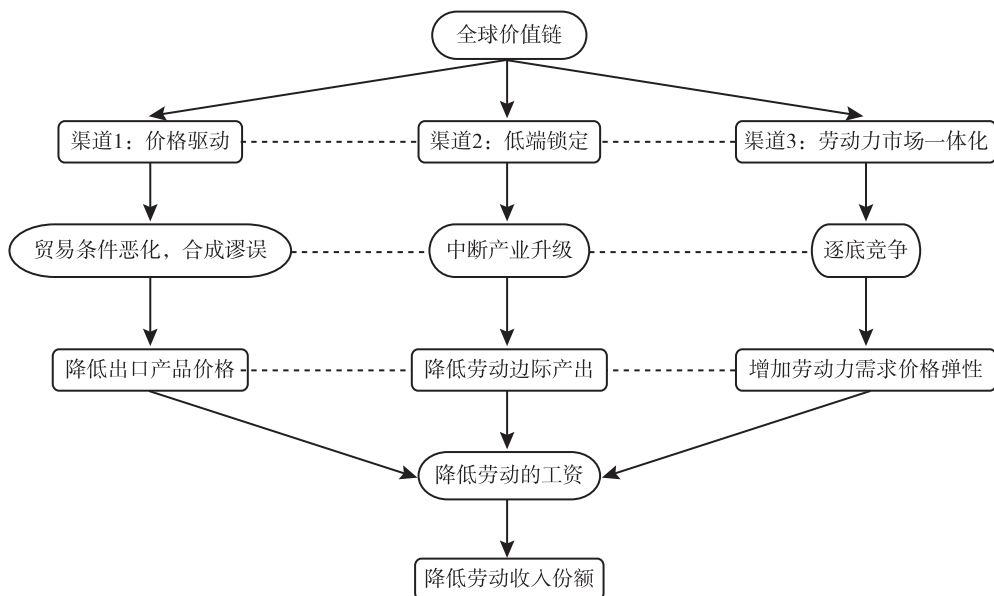


图 3 GVC 对劳动收入份额的作用机制

限制性版本的 SS 定理表明,国际贸易会对一国的收入分配产生影响,即提高一国丰裕要素的报酬,降低一国稀缺要素的报酬。然而,GVC 作为组织和治理国际贸易的重要力量,成为国际贸易与收入分配之间的作用机制。将 GVC 理论引入 SS 定理,对国际贸易与收入分配之间的关系进行修正,将成为今后研究的方向。

#### 注:

① Deardorff(1994)系统总结了 SS 定理自 1941 年提出以来的六个版本,本文此处针对的是 SS 定理的“限制性版本”(Restrictive Version),即相对于封闭经济来说,自由贸易降低了一国稀缺要素的实际报酬,而增加了丰裕要素的实际报酬。

② 在 Hummels et al(2001)和北京大学中国经济研究中心课题组(2006)的文中,将该指数定义为“垂直专业化”(vertical specialization)指数。从分工形态看,垂直专业化理论和 GVC 理论都是以同一产品不同工序空间布局的跨国配置为基础的,只是研究的视角和侧重点不同,因而本文认为可以将该指数作为切入全球价值链程度的度量。

③ 这里针对的是 SS 定理的“基本版本”(Essential Version):商品相对价格的上升,将会增加生产该商品所密集使用的要素的真实报酬,降低另一种要素的真实报酬(Deardorff, 1994)。

④ 此方法对随机效应模型不适用。

⑤ 数据引自《改革开放 30 年报告之一:大改革 大开放 大发展》,国家统计局。

⑥ 生产者驱动型行业包括:煤炭采选业、石油和天然气开采业、黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、非金属矿采选业、石油加工及炼焦业、化学原料及制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、机械工业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、电子及通信设备制造业、仪器仪表文化办公用机械、电力蒸汽热水生产供应业、煤气生产和供应业、自来水的生产和供应业。购买者驱动型行业包括:食品加工和制造业、饮料制造业、烟草加工业、纺织业、服装及其他纤维制品制造、皮革毛皮羽绒及其制品业、木材加工及竹藤棕草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、印刷业记录媒介的复制、文教体育用品制造业、橡胶制品业、塑料制品业。

⑦ 由于本文采用的样本只包括 5 个年份(1987、1992、1997、2002 和 2007),这样,在对解释变量和控制变量进行滞后处理时,最短的滞后时期相应的就为 5 年,即滞后 5 期。

⑧ Hausman 检验的  $X^2$  值为负,本文将其视为正无穷接受,选择固定效应模型。理由如下:原假设下,固定效应和随机效应都一致,但随机效应更有效;在备择假设下,固定效应一致,随机效应不一致。Hausman 检验的目的在于权衡随机效应在零假设下的更有效性和备择假设下的一致性之间的重要程度。如果检验值为负则意味着在原假设下固定效应更有效,显然,在这种情况下,固定效应任何一方面都比随机效应好。

#### 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:《国民收入的要素分配:统计数据背后的故事》,《经济研究》第3期。
- 北京大学中国经济研究中心课题组, 2006:《中国出口贸易中的垂直专门化与中美贸易》,《世界经济》第5期。
- 海关总署综合统计司, 2009:《改革开放三十年中国对外贸易监测报告》, 中国海关出版社。
- Bazan, L. & L. Navas-Aleman(2004), “The underground revolution in the Sinos Valley: A comparison of upgrading in global and national value chains”, in: H. Schmitz(ed.), *Local Enterprises in the Global Economy*, Edward Elgar Pub.
- Bentolila, S. & G. Saint-Paul (1999), “Explaining movements in the labor share”, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/>.
- Deardorff, A. (1994), “Overview of the Stolper-Samuelson theorem”, in: A. Deardorff & R. Stern(ed.), *The Stolper-Samuelson Theorem: A Golden Jubilee*, The University of Michigan Press.
- Driscoll, J. & A. Kraay(1998), “Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data”, *Review of Economics and Statistics* 80(4):549—560.
- Feenstra, R. & G. Hanson(1997), “Foreign direct investment and relative wages evidence from Mexico’s Maquiladoras”, *Journal of International Economics* 42(3—4):371—393.
- Feenstra, R. & G. Hanson(1999), “Productivity measurement and the impact of trade and technology on wages: Estimates for the U. S., 1972—1990”, *Quarterly Journal of Economics* 114(3):907—940.
- Feenstra, R. (2004), *Advanced International Trade: Theory and Evidence*, Princeton University Press.
- Geishecher, I. & H. Gorg(2004), “Do unskilled workers always lose from fragmentation?”, *North American Journal of Economics and Finance* 16(1):81—92.
- Gereffi, G. (1999), “A commodity chains framework for analyzing global industries”, Working Paper for IDS.
- Gereffi, G. & T. Sturgeon(2004), “Globalisation, employment and economic development: A briefing paper”, <http://web.mit.edu/ipc/publications/>.
- Guscina, A. (2006), “Effects of globalization on labor’s share in national income”, IMF Working Paper, 06/294.
- Harrigan, J. & R. Balaban(1999), “U. S. wages in general equilibrium: The effects of prices, technology and factor supplies, 1963—1991”, NBER Working Paper No. 6981.
- Harrison, A. (2002), “Has globalization eroded labor’s share? Some cross-country evidence”, <http://www.econ.fea.usp.br/>.
- Hsieh, C. & K. Woo(2005), “The impact of outsourcing to China on Hong Kong’s labor market”, *American Economic Review* 95(5):1673—1687.
- Hummels, D., J. Ishii & K. Yi(2001), “The nature and growth of vertical specialization in world trade”, *Journal of International Economics* 54(1):75—96.
- Humphrey, J. & H. Schmitz(2000), “Governance and upgrading: Linking industrial cluster and global value chain”, IDS Working Paper 120.
- Jayadev, A. (2007), “Capital account openness and the labour share of income”, *Cambridge Journal of Economics* 31(3):423—433.
- Jefferson, G., T. Rawski & Y. Zheng(1996), “Chinese industrial productivity: Trends, measurement and recent development”, *Journal of Comparative Economics* 23(2):146—180.
- Kaplinsky, R. (2004), “How does it all add up? Caught between a rock and a hard place”, Paper submitted for the Globalization, Employment, and Economic Development Workshop, Sloan Workshop Series in Industry Studies.
- Kaplinsky, R. & M. Morris(2006), *A Handbook for Value Chain Research*, Prepared for The IDRC, <http://www.ids.ac.uk/global>.
- Maizels, A. (2000), “The manufactures terms of trade of developing countries with the United States, 1981—97”, <http://www3.qeh.ox.ac.uk/>.
- Mayer, J. (2002), “The fallacy of composition: A review of the literature”, *The World Economy* 25(6):875—894.
- Scherer, F. (1965), “Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions”, *American Economic Review* 55(5):1097—1125.
- Scheve, K. & M. Slaughter(2004), “Economic insecurity and the globalization of production”, *American Journal of Political Science* 48(4):662—674.
- Schmitz, H. (2004), “Local upgrading in global chains: Recent findings”, paper to be presented at the DRUID Summer Conference.
- United Nations Industrial Development Organization(2009), *Industrial Development Report 2009*, [www.unido.org](http://www.unido.org).
- Yusuf, S., A. Altaf & K. Nabeshima(2004), *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*, World Bank and Oxford University Press.

(责任编辑:陈建青)