

# 外商直接投资、国际贸易与工资溢出

## ——基于微观企业层面的实证分析

艾洪山 张亚斌 亓朋\*

**摘要:** 本文基于 12 180 家企业面板数据估计了内资非出口企业与内资出口企业、外资出口企业、外资非出口企业之间的工资差距。研究结果表明,内资非出口企业与内资出口企业、外资非出口企业、外资出口企业之间存在显著的平均工资差距。进一步的分析发现,邻省外商直接投资对本省内资企业工资具有显著负效应;由于交易费用的存在,非相邻省份的外商直接投资对省内内资企业工资有显著正效应。同时,省内国际贸易对内资企业工资影响显著为正;由于区域间产业趋同现象的存在,相邻省份的贸易对省内内资企业的工资影响显著为负。因此,为缩小收入差距,要求我国消除区域壁垒,建立统一市场。

**关键词:** 外商直接投资 国际贸易 工资差距

### 一、引言

我国改革开放 30 年历程中,有两个现象非常明显:一是我国步入了引资大规模增长阶段,实际利用外资规模一直保持世界前列。据商务部外资司统计,截至 2007 年底,中国累计批准外商投资企业 62.5 万多家,实际利用外资 7700 亿美元,这些外资企业不仅给我国带来了先进的管理经验,同时还提高了我国企业的技术水平(亓朋、许和连、艾洪山,2008);二是贸易开放度不断提高。自从加入 WTO 之后,我国的对外贸易出现了强劲增长,外贸依存度也随之急剧攀升。我国的外贸依存度已经超过了世界平均水平,而且远远高于美国、日本、印度、巴西等经济大国。

伴随着巨额的外资流入和国际贸易顺差,我国不同类型企业的工资差距和工资增长率均出现了明显变化,国有企业、城镇集体企业及其他经济单位的平均工资均显著提高:在 1992 年,国有企业、城镇集体企业和其他经济单位的平均工资分别为 2731 元、2000 元、3763 元,到 2006 年达到 13021 元、7663 元和 12221 元,分别增长了约 376.8%、283.2%和 224.8%(许和连等,2009)。从企业内部看,这一明显变化可以部分被人力资本特征和企业特征所解释;从企业外部看,贸易开放和技术进步被认为是近二十年各国工资差距扩大的两大原因(Feenstra and Hanson, 1999),我国这方面的研究相对匮乏。因此,开放条件下从微观层面出发,分析 FDI 国际贸易与我国工资差距形成的相关性,对于缩小收入差距,具有重要的意义。

文章结构安排如下:第二章为文献综述,介绍 FDI 国际贸易与工资差距的相关研究,并评述其优缺点;第三部分为分析框架的构建及实证估计方法的选取;第四部分为数据来源及变量描述;第五部分为估计结果及分析;最后一部分是结论及研究建议。

\* 艾洪山:湖南大学经济与贸易学院,邮政编码:410079,电子信箱:my\_glad@163.com;张亚斌:湖南大学经济与贸易学院,邮政编码:410079,电子信箱:yabin.zhang@vip.sina.com;亓朋:鲁东大学经济学院,邮政编码:264025。

本文获国家社科基金重大项目“贯彻落实科学发展观与完善开放型经济体系研究”(07&ZD017)资助。

近几年,我国对外贸易依存度以每年超过 10% 的速度上升,由 2002 年的 48.8%,上升到 2003 年的 60%,再上升到 2004 年的 70%,由于人民币的小幅升值,2005 年,外贸依存度略有降低,约为 63.9% (根据各期《中国统计年鉴》整理得到)。根据 WTO 和 MF 的数据测算,全球外贸依存度 2003 年接近 45%。

## 二、文献综述

最早有关工资差距上升的研究主要来自劳动经济学家 (Mincer, 1991), 后来吸引了众多著名的国际贸易学家 (如 Bhagwati, Feenstra, Davis等) 和发展经济学家 (如 Wood等), 并从 20 世纪 90 年代开始成为国际经济研究的热点之一。总的来说, 现有研究有关工资差距的探讨主要从工资差距的影响途径入手, 许和连等 (2009) 已经进行了较为详细的梳理, 总结起来主要分为两类:

一类主要分析国际贸易的影响。传统 H - O 模型及其推论认为贸易开放使该国丰裕资源的报酬上升, 而稀缺资源的报酬下降, 但是这一理论并不能解释发达国家和发展中国家工资差距同时上升的现象, 为此 Feenstra 和 Hanson (1996) 通过扩展 DFS (Dornbusch, Fisher and Samuelson) 模型将工资差距的扩大和外包引起的中间品贸易结合起来解释了传统模型所不能解释的悖论。进一步, Feenstra 和 Hanson (1997) 认为随着资本由发达国家流向发展中国家, 在发达国家看来, 发展中国家从事的是需要大量非熟练劳动的产业, 而发展中国家的看法与此相反, 认为他们需要大量的本国熟练劳动力。根据各自基于的视角不同, 其他相关研究对垂直专业化影响工资差距变动提供的解释主要涉及要素禀赋 (Jones and Kierzkowski, 2001)、交易费用 (Grossman and Hansberg, 2006) 和就业关系变动 (Karabay and McLaren, 2009) 等多种因素因素。

另一类是有关 FD I 对工资差距的影响。Driffield 和 Taylor (2006) 基于劳动力市场视角认为外商直接投资一方面会利用高工资吸引高质量的劳动力, 从而通过劳动力市场对内资企业产生一个间接影响; 另一方面会通过直接增加劳动力需求对内资企业产生一个直接影响。Barry, Goerg 和 Stöbl (2005) 从产品市场出发, 认为外商直接投资企业通过产品市场的“挤出效应”可以影响国内企业的工资水平。如果外资企业和内资企业在产品市场上存在竞争, 那么外资的增加会迫使当地企业降低成本, 在技术水平不变的情况下, 导致的一个直接结果是降低工资水平。Brown, Dearnoff 和 Stem (2003) 从技术外溢视角出发认为, 首先, FD I 作为资本, 本身就可以提高劳动的技术水平和边际产出, 从而提高工资; 其次, FD I 的高技术会对内资企业产生技术外溢, 从而影响内资企业的工资。

我国学者也利用宏观层面和中观层面的数据对工资差距的变化进行了考察, 得出的结论也不尽相同。李雪辉和许罗丹 (2002) 利用中国的宏观数据, 通过实证研究发现 FD I 可以提高当地熟练工人的工资水平。包群等 (2008) 利用 1998 - 2004 年间 36 个行业的数据考察了外商直接投资对我国工资差距的影响, 虽然得出了内外资企业实际工资水平存在差异的结论, 但是大部分的差异可以被企业特征 (企业研发投入) 和行业特征 (行业中大中型企业所占的比例) 所解释。许和连等 (2009) 从劳动力市场角度, 考察了 FD I 通过影响劳动力供求以及由支付高工资所导致的工资溢出效应两种途径对内资企业的工资影响, 认为外资企业自身较高的技术水平、资本密集度等企业特征能在很大程度上解释内、外资企业间的工资差距, 同时外资企业通过影响劳动力供求对内资企业的工资水平也具有显著的正向影响。

总的来说, 我国这方面的研究主要从 FD I 视角出发, 有关贸易影响因素的实证分析较少。特别是现有研究都把内资企业看成一个整体进行考察, 根据 Barry, Goerg 和 Stöbl (2005) 的研究, 由于企业类别 (出口企业还是非出口企业) 的不同, FD I 和贸易开放对其工资水平的影响肯定是不同的。鉴于不同国家、区域、行业及微观企业特征的存在, 有必要对我国内资企业进行细分, 并分别考察 FD I 和贸易开放对不同出口性质企业工资水平的影响。同时很多理论模型在假设时虽然是基于企业层面的, 但研究所用的数据太过宏观, 缺乏体现企业特征的关键变量, 本文基于制造业微观企业层面的数据考察, 也是对已有研究有益的补充。

## 三、实证框架构建及估计方法

### (一) 模型的构建

与 Gimma, Greenway 和 Wakeelin (2001) 以及许和连等 (2009) 类似, 本文假设企业的生产活动可以用规模报酬不变的 C - D 生产函数表示:

$$Y_{it} = A_{it} K_{it}^{\beta} L_{it}^{(1-\beta)} \quad (1)$$

其中,  $Y_{it}$ 、 $K_{it}$ 、 $L_{it}$  和  $A_{it}$  分别为企业  $i$  第  $t$  年的工业增加值、资本、劳动力和技术水平;  $\beta$  和  $(1 - \beta)$  分别表示企业  $i$  所在三位数行业  $j$  的资本产出弹性和劳动力产出弹性。

对 (1) 式中的  $L$  求偏导, 得到劳动力的边际产出为:

$$\frac{\partial Y_{it}}{\partial L_{it}} = (1 - \beta) A_{it} K_{it}^{\beta} L_{it}^{-\beta}$$

根据新古典经济理论, 在完全竞争状态下, 工资水平是在市场中由劳动力的供求状况来决定的。在均衡状态下, 企业工人的工资率 ( $W_{it}$ ) 等于边际产品价格。若产品市场价格为  $P_{it}$ , 则:

$$W_{it} = P_{it} (1 - \beta) A_{it} K_{it}^{\beta} L_{it}^{-\beta} \quad (2)$$

对 (2) 式两边同时除以  $P_{it}$  并取对数, 整理得:

$$\ln\left(\frac{W_{it}}{P_{it}}\right) = \ln(1 - \beta) + \ln A_{it} + \beta \ln\left(\frac{K_{it}}{L_{it}}\right) \quad (3)$$

其中,  $\frac{W_{it}}{P_{it}}$  可看作实际工资水平, 用  $w_{it}$  表示, 在此基础上我们就可以构建考察出口导向型企业而非出口导向型企业工资差距的估计模型:

$$\ln w_{it} = \ln(1 - \beta) + \beta Tr_{it} + \ln A_{it} + \beta \ln\left(\frac{K_{it}}{L_{it}}\right) + u_i + year_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

其中,  $w_{it}$  为企业的实际工资水平,  $Tr_{it}$  为企业类型虚拟变量, 根据内外资性质和出口性质不同可将所有企业分为四类: 作为基准组的非出口内资企业, 其他三类分别为内资出口企业、外资出口企业和外资非出口企业, 如果企业  $i$  为后三类企业中的一类, 则  $Tr_{it} = 1$ , 否则  $Tr_{it} = 0$ 。系数  $\beta$  的大小可看作这三类企业与非出口内资企业间的工资差距;  $year_t$  为时间虚拟变量;  $u_i$  为企业的个体效应;  $\epsilon_{it}$  为随机误差项。

基于上文的分析, 企业工人的工资是根据完全竞争市场上同质劳动力假设所得, 但是现实中信息不对称、劳动力供求关系以及人力资本等因素也是影响企业工人工资收入的重要原因, Mincer (1991) 的研究证明了这一点。他通过研究发现劳动者收入的差异来源于劳动者的人力资本和积累差异。因此, 为了体现上述未包含的因素, 本文通过在模型中纳入工资的一期滞后变量来控制这些不随时间和企业特征变化的因素的影响, 进一步, 把外商直接投资、国际贸易纳入模型中, 基于 (4) 式我们便得到扩展后的待估计模型:

$$\ln w_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln A_{it} + \alpha_2 \ln\left(\frac{K}{L}\right)_{it} + \alpha_3 SCALE_{it} + \alpha_4 \ln FDI_{it} + \alpha_5 \ln TRADE_{it} + \alpha_6 \ln w_{it-1} + u_i + year_t + \epsilon_{it} \quad (5)$$

其中,  $TRADE$  为贸易变量, 用来考察贸易变量对工资影响的大小;  $FDI$  为外资变量, 用来考察外资变量对工资影响的大小;  $SCALE$  为企业规模变量, 用来考察企业特征对工资的影响大小,  $w_{it-1}$  为滞后一期的工资变量, 用来考察人力资本因素的影响大小。

## (二) 估计方法

由于我们在模型 (5) 式中包含了滞后一期的因变量  $\ln w_{it-1}$ , 如果用传统的 OLS 估计方法, 结果将会出现偏差。为了解决估计变量的内生性问题从而得到无偏一致的估计结果, 本文采用系统广义矩估计方法 (System GMM) 对模型 (4) 和 (5) 进行了估计。

内生变量的选择是系统广义矩估计的核心, 本文首先把模型 (5) 中的滞后一期变量 ( $\ln w_{it-1}$ ) 作为内生变量进行考察。其次, 由于影响企业工资水平的非观测个体效应  $u_i$  可能会影响企业的技术水平以及资本密集度, 因此,  $\ln A_{it}$  和  $\ln\left(\frac{K}{L}\right)_{it}$  可能会作为内生变量。其他的自变量, 如  $FDI$ 、 $TRADE$  均为地区总量, 在短期内不受单个企业非观测固定因素的影响, 因此看作严格外生变量, 可作为自身的工具变量; 时间虚拟变量  $year_t$  为严格外生变量, 可直接作为自身的工具变量。工具变量的过度识别约束检验利用 Hansen/Sargan 统计量进行检验。

## 四、数据来源及变量描述

### (一) 数据来源

本文所用到的数据集来源于国家统计局的《工业企业统计年报》(1999 - 2003)。样本期间为 1998 - 2001 年。该数据集涵盖了包括农副食品加工业 (C13)、食品制造业 (C14)、饮料制造业 (C15)、纺织服装鞋

帽制造业 (C18)、医药制造业 (C27)、通用设备制造业 (C35)、交通运输设备制造业 (C37)、通信设备计算机及其他电子设备制造业 (C40)和仪器仪表及文化办公设备制造业 (C41)共计 9 个二位数分类的行业。其中,每个企业的数据均统计到四位数分类行业。指标主要包括:工业总产值(包括现价和不变价)、工业增加值(现价)、工业销售产值、出口交货值、中间品投入量、年平均从业人员人数、生产经营用固定资产、固定资产本年折旧、固定资产净值年平均余额、研究开发费 (R&D)、企业经营年限 (Age)、职工教育费、应付工资总额、应付福利费、办公费、养老保险与医疗保险费、劳动和失业保险费以及国有控股情况等。由于部分企业的数据存在如代码错误、数据异常、缺失以及不完整等问题,因此把此类企业的数据从样本中剔除,经过整理,得到了包含 7 013 个内资企业和 5 167 个外资企业共 48 720 个观测值的平衡面板数据集 (Balanced Panel Data)。为考察贸易和 FD 对不同内资企业的影响,我们根据内资企业的出口性质 (是否有出口活动) 将整个数据组中的内资企业分成了有出口活动的内资企业 (3 685 个观测值) 和没有出口活动的内资企业 (17 237 个观测值), 分别进行考察。

## (二) 变量描述

本文主要关注不同类型企业间的工资差距,以及贸易和 FD 通过劳动力市场对不同类型的内资企业工资的影响。由于经济改革迅速推进与社会和政治领域中传统制度变革的滞后,使我国劳动力市场被多重分割 (李建民, 2002), 因此我们预期不同省份的 FD 和贸易对不同内资企业会产生不同影响。为考察这种影响,我们将贸易和 FD 分别分成了省内贸易 (FD<sub>I</sub>)、相邻省份贸易 (FD<sub>D</sub>) 和其他省份贸易 (FD<sub>O</sub>), 假设企业  $i$  所处省份为  $p$ ,  $TRADE_{it}^1$  用  $p$  省的贸易总量表示,  $TRADE_{it}^2$  用与  $p$  相邻省份的贸易总量表示,  $TRADE_{it}^3$  用与  $p$  不相邻省份的贸易总量表示, 其系数分别反映了不同地区的贸易水平对不同企业工资溢出的影响, 为进一步考察贸易中出口力量和进口力量对企业工资影响的大小, 按照相同的区域划分原则我们将贸易 (TRADE) 进一步细分为出口变量组 ( $EX_{it}^1, EX_{it}^2, EX_{it}^3$ ) 和进口变量组 ( $M_{it}^1, M_{it}^2, M_{it}^3$ ), 其系数分别反映了不同地区的出口和进口水平对不同企业工资溢出的影响, 为考察 FD 的影响, 按照类似的定义原则, 我们将 FD 变量组定义为:  $FD_{it}^1, FD_{it}^2, FD_{it}^3$ , 其系数分别反映了不同地区 FD 水平对不同企业工资溢出的影响大小。

企业平均工资水平 ( $w$ ): 鉴于数据中提供了不变价和现价的工业增加值, 缺少不变价的企业工资总额, 因此, 本文将现价工业增加值除以不变价工业增加值得到价格平减指数, 然后利用该指数对企业的工资总额进行平减, 得到不变价的工资总额。最后, 利用不变价的工资总额除以企业的年平均员工人数, 得到企业的平均工资。

企业的技术水平 ( $A$ ): 用全要素生产率表示。本文以模型 (1) 所描述的生产函数为基础, 分别估计了不同行业 (三位数行业) 中内资企业和外资企业的生产函数, 最后计算得到不同内、外资企业的全要素生产率。

人均资本存量 (或资本密集度,  $K/L$ ): 用企业的固定资产净值年平均余额除以每个企业年平均员工人数表示。

企业规模 (SCALE): 借鉴 Gimn, Greenaway 和 Wakelin (2001) 等的做法, 本文把企业工业总产值与该企业所在的二位数行业的平均工业总产值的比值作为企业规模的测度指标。

表 1 给出了 FD 和贸易解释变量之间的相关系数矩阵, 结果显示这些解释变量间存在较强的线性相关关系, 应该分组进行估计。

表 1 变量间的 Pearson 相关系数矩阵

	$FD^1$	$FD^2$	$FD^3$	$TRADE^1$	$TRADE^2$	$TRADE^3$	$EX^1$	$EX^2$	$EX^3$	$M^1$	$M^2$	$M^3$
$FD^1$	1.000											
$FD^2$	0.307	1.000										
$FD^3$	-0.490	-0.785	1.000									
$TRADE^1$	0.896	0.163	-0.348	1.000								
$TRADE^2$	0.293	0.944	-0.740	0.157	1.000							
$TRADE^3$	-0.334	-0.545	0.676	-0.092	-0.430	1.000						
$EX^1$	0.922	0.295	-0.457	0.973	0.278	-0.168	1.000					
$EX^2$	0.291	0.963	-0.765	0.151	0.992	-0.452	0.276	1.000				
$EX^3$	-0.377	-0.637	0.774	-0.132	-0.530	0.981	-0.226	-0.558	1.000			
$M^1$	0.862	0.052	-0.265	0.979	0.051	-0.042	0.920	0.044	-0.070	1.000		
$M^2$	0.289	0.921	-0.713	0.171	0.993	-0.393	0.284	0.973	-0.488	0.070	1.000	
$M^3$	-0.290	-0.439	0.568	-0.054	-0.318	0.982	-0.112	-0.336	0.932	-0.016	-0.287	1.000

## 五、估计结果分析

### (一) 不同类型企业间的工资差距估计

表 2 给出了内资出口企业、外资非出口企业、外资出口企业与内资非出口企业之间的工资差距。其中第 1 列给出了不控制企业特征的估计结果,第 2 列给出了包含企业特征的估计结果。在估计过程中,为了考察不同行业 and 不同地区的工资差距以及工资水平随时间的变化特征,在估计模型 (5) 中包含了 8 个二位数行业的虚拟变量 (以农副食品加工业为基准组)、6 个经济区域虚拟变量 (以西部地区为基准组) 和时间虚拟变量 (以 1998 年为基期)。LM - Test 用于判断采用面板数据随机效应估计还是混合 OLS 估计,从表 2 的估计结果可以看出,  $p$  值均小于 1%, 所以采用面板数据的随机效应估计。

表 2 不同类型企业间的工资差距估计结果

所有企业工资 (lnw)	(1)		(2)	
	系数	标准误	系数	标准误
企业类型变量 (LX)				
内资出口企业 (Foreign Dummy1)	0.231*	0.016	0.124*	0.014
外资非出口企业 (Foreign Dummy2)	0.638*	0.017	0.209*	0.015
外资出口企业 (Foreign Dummy3)	0.633*	0.017	0.240*	0.015
企业特征变量				
技术水平 (lnTFP)			0.220*	0.003
资本密集度 (lnK/L)			0.196*	0.003
企业规模 (SCALE)			0.005*	0.001
6 个经济区域虚拟变量				
珠三角地区	-0.231*	0.019	-0.129*	0.015
京津唐环渤海地区	-0.320*	0.018	-0.237*	0.015
中部地区	-0.653*	0.021	-0.528*	0.018
东北地区	-0.507*	0.033	-0.410*	0.027
泛珠三角	-0.356*	0.024	-0.230*	0.020
西部地区	-0.526*	0.033	-0.361*	0.027
二位数行业虚拟变量				
C14 (食品制造业)	0.069*	0.025	0.177*	0.021
C15 (饮料制造业)	0.193*	0.028	0.133*	0.023
C18 (纺织、服装鞋帽制造业)	0.163*	0.025	0.644*	0.021
C27 (医药制造业)	0.829*	0.027	0.649*	0.023
C35 (通用设备制造业)	0.583*	0.022	0.707*	0.019
C37 (交通运输设备制造业)	0.723*	0.022	0.730*	0.019
C40 (通信设备、计算机及其他电子设备制造业)	0.598*	0.024	0.630*	0.020
C41 (仪器仪表及文化办公用机械制造业)	0.871*	0.025	0.856*	0.021
时间虚拟变量				
Year1999	0.093*	0.007	0.047*	0.006
Year2000	0.200*	0.007	0.120*	0.006
Year2001	0.255*	0.007	0.157*	0.006
常数 (constant)	1.329*	0.021	0.157*	0.022
LM - Test	$Chi^2(1) = 25208.98$		$Chi^2(1) = 19047.56$	
Prob > $Chi^2$	0.000		0.000	
观察值	48720		48482	
$R^2$	0.351		0.516	

注: LM - Test 用于判断采用面板数据随机效应估计还是 OLS 估计。在表 2 中,  $p$  值均小于 5%, 所以采用面板数据的随机效应估计; \* 表示 1% 的显著性水平下显著; 表中不同类型企业的基准组为内资非出口企业; 6 个经济区域虚拟变量的基准组为长三角地区; 8 个二位数行业的虚拟变量的基准组为农副食品加工业。

严格意义上, 在估计不同类型企业的工资差距时, 不应控制技术水平、人均资本投入、企业技术水平等企

本文按照一些特定的经济区域把全国 30 个省市自治区 (不包括西藏、台湾、澳门和香港) 划分为长三角地区 (包括江苏、浙江和上海)、珠三角地区 (广东和福建)、环渤海地区 (河北、山东、北京、天津、辽宁)、中部地区 (山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南)、泛珠三角地区 (云南、四川、重庆、贵州、广西、海南)、东北地区 (内蒙古、吉林、黑龙江) 以及西部地区 (陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆), 共七个经济区域 (详见元朋等, 2008)。

业特征的影响,因为较大的企业规模、较高的技术水平和资本密集度本身就是外资企业和规模以上出口企业的特征(Aitken, Harrison and Lipsey, 1996)。然而,我们更倾向于关注如果内资非出口企业同其他类型的企业具有相同的技术水平、资本密集度以及企业规模等特征后,是否会支付与其他类型企业相同的工资水平。因此,我们在表 2 的第 1 和第 2 列分别给出了不包含企业技术水平、资本密集度和企业规模变量的估计结果以及包含上述变量的估计结果。从结果中可以看出,所有解释变量均在 1% 的显著性水平下显著,这表示每个变量对被解释变量均有很强解释能力,从第 1 列估计结果看,总体上外资企业具有比内资非出口企业更高的工资水平,其中外资非出口企业与内资非出口企业的工资差距最高,其系数为 0.638,这表明外资非出口企业的工资水平高出内资非出口企业约 89.3%,即将近一倍;其次为外资出口企业与内资非出口企业的工资差距,达到了 88.3%,略小于外资非出口企业;最后为内资出口企业与内资非出口企业的工资差距,达到了 25.9%,即企业的出口性质对企业间的工资差距也有明显影响。

当控制了企业技术水平、资本密集度及企业规模后,外资企业与内资非出口企业的工资差距明显减少,其中外资非出口企业与内资非出口企业的工资差距减少最多,内资出口企业与内资非出口企业的工资差距也缩小了很多,这说明外资企业和内资出口企业本身所具有的企业技术水平、资本密集度及企业规模在很大程度上影响了这些企业与内资非出口企业的工资差距。在保持其他因素不变的情况下,企业技术水平(TFP)每提高 1%,企业工资水平将提高 0.22%;企业资本密集度(K/L)每提高 1%,企业工资水平将提高 0.196%;企业规模(SCALE)每提高 1%,企业工资水平将提高 0.5%。但是即使剔除这些影响后,外资非出口企业和外资出口企业工资仍高出内资非出口企业 23.2%和 27.1%,内资出口企业工资高出内资非出口企业 13.2%,这说明,FD 和贸易对于不同类型企业间的工资差距仍然具有很大的影响。同时,三类企业(内资出口企业、外资非出口企业、外资出口企业)与内资非出口企业之间工资差距的不同也反映了这三类企业之间存在明显的工资差距。总体上,外资企业的工资普遍高于内资企业,在没有剔除企业特征变量影响前外资非出口企业的工资最高,剔除了企业特征变量影响后外资出口企业的工资最高,进一步分析我们还会发现,企业技术水平、资本集中度等企业特征变量对外资非出口企业工资的影响高于对外资出口企业工资的影响。

总的看来,内资非出口企业与内资出口企业、外资出口企业、外资非出口企业之间存在较明显的平均工资差距,行业和地区变量对这一差距也有较大的影响。在控制了企业的技术水平、人均资本投入和企业规模等特征的影响后,内资出口企业、外资出口企业、外资非出口企业与内资非出口企业之间的工资差距明显变小,但仍存在不能被上述企业特征所解释的工资差距,从而我们有必要从更深层次探讨 FD 和国际贸易对这一差距的影响,探寻这一差距存在的原因。

## (二) FD 和贸易对内资企业工资溢出效应估计

利用模型(5)我们估计了 FD 和国际贸易对内资出口企业和非出口企业的工资溢出效应(见表 3),考虑到 FD 和各贸易变量之间的相关性(见表 1),我们分别估计了 FD 和各贸易变量对内资企业工资溢出效应的影响。表 3 的估计结果中,我们利用联合显著性检验 Wald 检验,来检验时间虚拟变量和区域虚拟变量对工资影响的显著性。由于现有的两种工具变量过度识别检验统计量各有优缺点,如 Sargan 检验结果是不稳健的,但它不会随着工具变化的增多而减弱,Hansen 检验虽然是稳健的,但会随着工具变量的增多而减弱。所以本文结合使用两种检验统计量检验工具变量的外生性,表 3 中给出了两种统计量对应 p 值的最小值。

表 3 中所有结果均为一阶段系统 GMM 估计结果,其中对有出口活动内资企业影响效应估计(第 3、6 列),将  $\ln w$  和  $\ln TFP$  作为内生变量,其余看作外生变量,同时通过 Wald 检验发现,区域虚拟变量和时间虚拟变量影响都不显著,因此,在这几列的估计结果中剔除了区域和时间虚拟变量的影响;其余各列将  $\ln w$  看作内生变量,其余看作外生变量,Wald 检验表明区域和时间虚拟变量影响显著,因此在这几列估计结果中包含了时间和区域虚拟变量的影响。从估计结果看,各解释变量影响大都比较显著,因此可以作为结果进行分析。

100  $\times [\exp(0.638) - 1]$ ,计算方法下同。

根据表 3 估计结果,比较各列解释变量对被解释变量影响系数的大小,我们发现,以  $w_{t-1}$  来衡量的人力资本差异在 1% 的显著性水平下通过了检验,影响非常显著,内资企业人力资本每提高 1%,内资企业工资水平至少会提高 0.524% (取各列影响系数的最小值,下同),这与 Mincer(1991)的研究比较类似。另外,根据内生增长理论,企业人力资本的增加有利于提高企业的总产出进而提高边际产出 (Lucas, 1985),从而提高了工资,这也为我们的结论提供了理论支持。与工资差距的估计结果类似,企业技术水平 ( $TFP$ ) 和企业的资本劳动比 ( $K/L$ ) 对于企业工资也有较强的外溢效应,企业技术水平 ( $TFP$ ) 每提高 1%,企业工资水平至少会提高 0.161%,企业资本劳动比 ( $K/L$ ) 每提高 1%,企业工资水平至少会提高 0.128%,与现有研究相反,企业规模 ( $SCALE$ ) 变量对于内资企业的工资溢出效应并不显著。

表 3 贸易、FD 对内资企业工资溢出的影响效应估计结果

$\ln w_t$	FD I 对所有内资企业的影响效应估计	FD I 对有出口活动的内资企业的影响效应估计	FD I 对没有出口活动的内资企业的影响效应估计	进出口对所有内资企业的影响效应估计	进出口对有出口活动的内资企业的影响效应估计	进出口对没有出口活动的内资企业的影响效应估计
$\ln w_{t-1}$	0.586* (0.109)	0.595* (0.091)	0.538* (0.116)	0.575* (0.111)	0.557* (0.108)	0.524* (0.118)
$\ln TFP_t$	0.161* (0.019)	0.233* (0.029)	0.171* (0.019)	0.161* (0.019)	0.227* (0.029)	0.172* (0.018)
$\ln(K/L)_t$	0.142* (0.011)	0.128* (0.023)	0.143* (0.009)	0.142* (0.011)	0.135* (0.024)	0.144* (0.009)
$SCALE_t$	-0.001 (0.002)	-0.004** (0.002)	-0.025* (0.007)	-0.001 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.025* (0.007)
影响企业工资的进出口变量						
省内进出口 ( $\ln TRADE^1$ )				0.063* (0.017)	0.015 (0.017)	0.079* (0.018)
相邻省份进出口 ( $\ln TRADE^2$ )				-0.028** (0.012)	-0.026** (0.010)	-0.034** (0.015)
其他省份进出口 ( $\ln TRADE^3$ )				-0.051 (0.065)	0.017 (0.054)	-0.091 (0.077)
影响企业工资的 FD I 变量						
省内 FD I ( $\ln FD I^1$ )	0.004 (0.007)	0.002 (0.014)	0.006 (0.007)			
相邻省份 FD I ( $\ln FD I^2$ )	-0.023** (0.012)	0.038* (0.014)	-0.035** (0.015)			
其他省份 FD I ( $\ln FD I^3$ )	0.122** (0.058)	0.054 (0.080)	0.067 (0.065)			
常数	-1.766 (1.139)	1.369 (1.582)	-0.590 (1.329)	0.429 (1.467)	-0.153 (1.258)	1.095 (1.735)
区域虚拟变量	包括	不包括	包括	包括	不包括	包括
Wald test region p 值	0.008	0.384	0.003	0.001	0.899	0.000
时间虚拟变量	包括	不包括	包括	包括	不包括	包括
Wald test Year p 值	0.000	0.052	0.003	0.005	0.063	0.011
Sargan/Hansen p 值	0.349	0.131	0.353	0.381	0.101	0.337
观测值	20 922	3 685	17 237	20 922	3 685	17 237

注: LM - Test 用于判断采用面板数据随机效应估计还是 OLS 估计。在表 3 中, P 值均小于 5%, 所以采用面板数据的随机效应估计; \* 表示 1% 的显著性水平下显著, \*\* 表示 5% 水平下显著; 其中第 3、6 列内生变量为  $w$  和  $TFP$ , 第 2、4、5、7 列内生变量为  $w$ ; 表中不同类型的基准组为内资非出口企业; 6 个经济区域虚拟变量的基准组为长三角地区; 8 个二位数行业的虚拟变量的基准组为农副食品加工业。

FD I 对内资企业的工资溢出效应表现为: 省内 FD I 对内资企业的工资溢出效应并不显著, 邻省 FD I 对本省内资企业工资具有显著负效应; 相邻省份 FD I 对内资出口企业的工资影响显著为正, 在保持其他因素不变的情况下, 相邻省份的 FD I 规模每增加 1%, 有出口活动内资企业的工资则会提升 0.038%; 相邻省份的 FD I 对内资非出口企业的工资溢出效应显著为负, 在保持其他因素不变的情况下, 相邻省份 FD I 规模每增加 1%, 内资非出口企业的工资则会下降 0.035%; 其他省份 FD I 对内资企业的工资溢出的总体效应显著为正, 在保持其他因素不变的情况下, 其他省份 FD I 规模每增加 1%, 内资企业工资则会提高 0.122%。我们认为相邻省份和其他省份 FD I 所表现出的这一影响效应主要与 FD I 进驻东道国的目的有关, FD I 按进驻东道

国的目的主要表现为要素寻求型和市场寻求型,即为追求低成本要素和广阔的海外市场的FDI。从要素寻求型FDI看,外资规模的扩大对东道国会有一定的劳动力需求,但是这些劳动力的来源并非无条件的,由于东道国出口企业的员工素质与FDI企业的要求存在较小的差距,培养成本较小,因此FDI的涌入更倾向于从从事出口活动的内资企业“挖人”,从而对内资出口企业劳动力产生直接的劳动需求冲击。内资出口企业为留住人才必然提高工资,另外FDI对内资企业的技术外溢是相邻省份的FDI对内资出口企业的工资溢出效应显著为正的原因之一(许和连等,2006)。从市场寻求型FDI看,由于距离很近、交易费用很低等原因,FDI企业更愿意到相邻省份抢占市场,表现为对相邻省份内资企业市场的侵吞,从而导致内资企业销售收入的下降,特别是对内资非出口企业影响更大,并最终致使内资企业总体上表现为工资下降,这一结果也与Barry Goerg和Strobl(2005)的研究结果类似。由于距离太远,交易费用太高等原因,其他省份的FDI企业不会选择到非相邻的省份侵占市场,从而其他省份的FDI的总体效应主要表现为通过要素市场对劳动力转移产生的影响,并最终提高了内资企业的工资。但同时就我国FDI进驻市场而言,FDI大多会选择进驻沿海等发达省份,这些省份的就业水平和工资水平本身已很高,FDI如果想获取更廉价的劳动力会倾向于从外省输入劳动力,从而表现为省内FDI对本省内资企业工资水平影响并不显著。

进出口贸易对内资企业的工资溢出效应主要表现为:省内进出口贸易对内资企业的总体效应显著为正,在保持其他因素不变的情况下,进出口贸易总额每增加1%,内资企业工资将增长0.063%;进一步这种影响主要表现在对内资非出口企业的影响上,进出口贸易总额每增加1%,内资企业工资将增长0.079%;相邻省份的进出口贸易对内资企业工资溢出效应的影响效果显著为负,在保持其他因素不变的情况下,进出口贸易总额每增加1%,内资企业工资将减少0.028%;其他省份的进出口贸易对内资企业工资溢出效应的影响大小不显著。我们认为省内进出口贸易对内资企业的影响效应与现有理论研究是相符的(Feenstra and Hanson, 1996),即贸易有利于提高国内企业工资,至于为什么对内资非出口企业的影响更为显著,我们认为主要因为进出口贸易通过劳动力市场发生了连带效应,进出口贸易的扩张表现为对劳动力的需求,而在进出口企业劳动力供给饱和的情况下只能聘请内资企业员工,从而与内资企业进行竞争,迫使内资企业提高工资留住人才。相邻省份的贸易总额对内资企业工资的影响效应显著为负,主要原因在于我国区域间的产业趋同和产品同构相当严重,特别是相邻省份间由于资源禀赋类似,这种同构更加严重,从而导致了相邻省份的出口结果出现了趋同和竞争,当相邻省份进出口总额扩张时,一个必然的结果是省内企业的产出下降,价格下跌,从而对工资有明显的负效应。

为了进一步检验进出口总额影响效应的稳健性,我们将贸易总额分为进口总额和出口总额,用类似的方法分别进行估计,得到的结果均支持我们结论(见表4)。

表 4 进口、出口对内资企业工资溢出的影响效应估计结果

$\ln w_t$	进口对所有内资企业的影响效应估计	进口对有出口活动的内资企业的影响效应估计	进口对没有出口活动的内资企业的影响效应估计	出口对所有内资企业的影响效应估计	出口对有出口活动的内资企业的影响效应估计	出口对没有出口活动的内资企业的影响效应估计
$\ln w_{t-1}$	0.572* (0.112)	0.554* (0.112)	0.521* (0.119)	0.582* (0.110)	0.561* (0.104)	0.532* (0.117)
$\ln TFP_t$	0.161* (0.019)	0.227* (0.029)	0.172* (0.018)	0.160* (0.019)	0.227* (0.029)	0.171* (0.189)
$\ln(K/L)_t$	0.143* (0.011)	0.135* (0.024)	0.144* (0.009)	0.141* (0.011)	0.134* (0.024)	0.143* (0.009)
$SCALE_t$	-0.001 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.024* (0.007)	-0.001 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.025* (0.007)
影响企业工资的出口变量						
省内出口 ( $\ln EX^1$ )				0.036* (0.013)	0.013 (0.016)	0.050* (0.015)
相邻省份出口 ( $\ln EX^2$ )				-0.039* (0.014)	-0.025** (0.010)	-0.047* (0.016)
其他省份出口 ( $\ln EX^3$ )				-0.054 (0.057)	0.013 (0.056)	-0.089 (0.065)



续表 4

进口、出口对内资企业工资溢出的影响效应估计结果

$\ln w_t$	进口对所有内资企业的影响效应估计	进口对有出口活动的内资企业的影响效应估计	进口对没有出口活动的内资企业的影响效应估计	出口对所有内资企业的影响效应估计	出口对有出口活动的内资企业的影响效应估计	出口对没有出口活动的内资企业的影响效应估计
影响企业工资的进口变量						
省内进口 ( $\ln M^1$ )	0.062 <sup>*</sup> (0.015)	0.015 (0.016)	0.075 <sup>*</sup> (0.016)			
相邻省份进口 ( $\ln M^2$ )	-0.021 <sup>**</sup> (0.012)	-0.024 <sup>**</sup> (0.009)	-0.026 <sup>**</sup> (0.014)			
其他省份进口 ( $\ln M^3$ )	-0.072 (0.075)	0.017 (0.053)	-0.121 (0.091)			
常数	0.719 (1.597)	-0.186 (1.151)	1.581 (1.934)	1.134 (1.332)	-0.072 (1.251)	1.755 (1.552)
区域虚拟变量	包括	不包括	包括	包括	不包括	包括
Wald test region $p$ 值	0.000	0.961	0.000	0.003	0.881	0.000
时间虚拟变量	包括	不包括	包括	包括	不包括	包括
Wald test Year $p$ 值	0.001	0.063	0.002	0.002	0.061	0.005
Sargan/Hansen $p$ 值	0.339	0.106	0.337	0.381	0.094	0.379
观测值	20 922	3 685	17 237	20 922	3 685	17 237

注: LM - Test用于判断采用面板数据随机效应估计还是 OLS估计。在表 4中,  $p$ 值均小于 5%, 所以采用面板数据的随机效应估计; \*表示 1%的显著性水平下显著, \*\*表示 5%水平下显著; 其中第 3、6列内生变量为  $w$  和  $TFP$ , 第 2、4、5、7列内生变量为  $w$ ; 表中不同类型的基准组为内资非出口企业; 6个经济区域虚拟变量的基准组为长三角地区; 8个二位数行业的虚拟变量的基准组为农副食品加工业。

总的看来,  $FD$  和进出口总额对于内资企业的工资溢出均有明显的影响, 从估计结果我们还可以进一步看出, 内资出口企业和内资非出口企业间的工资差距的形成更大程度上源于  $FD$  的作用, 国际贸易在一定程度上还有利于缩小这种差距。

## 六、结论及政策建议

本文利用 1998 - 2001 年中国制造业 8 个二位数行业的 12 180 家企业的面板数据, 包括 7 013 个内资企业和 5 167 个外资企业共有 48 720 个观测值的平衡面板数据集, 估计了内资出口企业、内资非出口企业以及外资出口企业和外资非出口企业间的工资差距, 并利用系统广义矩估计方法分别检验了外商直接投资和国际贸易对内资企业的工资溢出效应, 分析其影响途径, 得出了以下结论:

首先, 内资非出口企业与内资出口企业、外资出口企业、外资非出口企业间存在较显著的平均工资差距, 行业和地区变量对这一差距也有较大的影响。在控制了企业的技术水平、人均资本投入和企业规模等企业特征影响后, 内资出口企业、外资出口企业、外资非出口企业与内资非出口企业之间的工资差距虽然明显变小, 但仍存在不能被上述企业特征所解释的工资差距。

其次, 相邻省份  $FD$  通过要素市场和商品市场对省内企业工资有显著影响, 其总体效应为负, 但是对内资出口企业通过劳动力市场有较显著的正效应, 对内资非出口企业通过商品市场有较强的负效应。由于交易费用的存在, 非相邻省份的  $FD$  对省内企业工资的影响主要体现为要素市场的影响, 且显著为正。

再次, 省内国际贸易对内资企业工资有较强的正效应, 进一步这种影响通过连带效应主要表现为对内资非出口企业的影响。由于区域间产业趋同现象的存在, 相邻省份的贸易对省内内资企业的工资溢出效应显著为负, 对进出口总额分解后的估计结果也很好地支持了这一结论。

缩小收入差距作为构建和谐社会重要的组成部分, 不仅有利于“公平”的实现, 在某种程度上也有利于促进“效率”的改进。结合本文的分析结果, 我们认为可以从如下几方面入手: 由于内资出口企业、外资出口企业和外资非出口企业与内资非出口企业之间明显的平均工资差距可以部分的被企业的技术水平、规模、人均资本投入所解释, 因此, 内资企业应当进一步加强企业自身的技术水平和人力资本投入, 可定期组织员工进行学习和技术培训, 并通过绩效考核机制鼓励企业员工创新, 提高企业员工的回报率, 从而吸引高质量的企业员工回流。从政府层面看, 一如既往的鼓励进出口贸易是当前应对金融危机的良好选择, 这不仅有利于经济增长, 而且有利于收入差距缩小。针对由于区域间产业同构而导致的出口竞争, 政府应当从宏观上对区

域发展进行有效的引导,实现区域间的优势互补,同时消除区域壁垒和市场分割,在全国建立统一的市场,使产品和要素能够自由流动。另外,为促进FDI对内资企业的技术外溢效应,要一如既往地吸引高质量的FDI来中国安家落户。

#### 参考文献:

1. 包群、邵敏, 2008: 《外商直接投资与东道国工资差异: 基于我国工业行业的经验研究》,《管理世界》第5期。
2. 李建民, 2002: 《中国劳动力市场多重分隔及其对劳动力供求的影响》,《中国人口科学》第2期。
3. 李雪辉、许罗丹, 2002: 《FDI对外资集中地区工资水平影响的实证研究》,《南开经济研究》第2期。
4. 元朋、许和连、艾洪山, 2008: 《外商直接投资企业对内资企业的溢出效应: 对中国制造业企业的实证研究》,《管理世界》第1期。
5. 许和连、元朋、李海峥, 2009: 《外商直接投资、劳动力市场与工资溢出效应》,《管理世界》第9期。
6. 许和连、元朋、祝树金, 2006: 《贸易开放度、人力资本与全要素生产率: 基于中国省际面板数据的经验分析》,《世界经济》第12期。
7. Aitken, B., A. Harrison, Robert E. Lipsey 1996. "Wages and Foreign Ownership: A Comparative Study of Mexico, Enezuela, and the United States" *Journal of Intemational Econan ics*, 40: 345 - 371.
8. Barry, F., H. Goerg, and E. Strobl 2005. "Foreign Direct Investment and Wages in Domestic Firms in Ireland: Productivity Spillovers versus Labour - Market Crowding Out" *Intemational Journal of the Econan ics of Business*, 12: 67 - 84.
9. Brown, D., A. Deardorff, and R. Stern 2003. "The Effects of Multinational Production on Wages and Working Conditions in Developing Countries" NBER Working Paper 9669.
10. Driffield, N., and K. Taylor 2006. "Wage Spillovers, Inter - regional Effects and the Impact of Inward Investment" *Spatial Econan ic Analysis*, 1 (2): 187 - 205.
11. Feenstra, Robert C., and Gordon H. Hanson 1996. "Foreign Investment, Outsourcing and Relative Wages" *The Political Econan y of Trade Policy: Papers in Honor of Jagdish Bhagwati*, 89 - 127. MIT Press
12. Feenstra, Robert C. and Gordon H. Hanson 1997. "Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico 's Maquiladoras" *Journal of Intemational Econan ics*, 42: 371 - 93.
13. Feenstra, Robert C. and Gordon H. Hanson 1999. "Productivity Measurement and the Impact of Trade and Technology on Wages: Estimates for the U. S, 1972 - 1990." *Quarterly Journal of Econan ics*, 114 (3): 907 - 940.
14. Girma, Sourafel, David Greenaway, and Katharine Wakelin 2001. "Who Benefits from Foreign Direct Investment in the UK?" *Scottish Journal of Political Econan y*, 48: 119 - 133.
15. Grossman, and Hansberg 2006. "A Simple Model of Outsourcing" NBER Working Paper 12721.
16. Jones and Kierzkowski 2001. *Horizontal Aspects of Vertical Fragn entation: Global Production and Trade in East Asia* Boston, MA: Kluwer Academic Publishers
17. Karabay, Bilgehan and John McLaren 2009. "Trade, Offshoring and the Invisible Handshake" NBER Working Paper 15048
18. Mincer, J. 1991. "Human Capital, Technology and the Wage Structure: What Do Time Series Show?" NBER Working Paper 3581.

## Foreign Direct Investment, International Trade and Wage Spillovers: An Empirical Analysis Based on Enterprise Level

Ai Hongshan<sup>1</sup>, Zhang Yabin<sup>2</sup> and Qi Peng<sup>3</sup>

(1, 2: School of Economics and Trade, Hunan University; 3: School of Economics, Ludong University)

**Abstract:** Based on the panel data of 12 180 manufacturing enterprises, this paper estimates the wage gap between the domestic non - export enterprises and other enterprises, including domestic export enterprises, foreign - funded export enterprises, and foreign - funded non - export enterprises. The result shows that the average wage gaps are quite significant. FDI in adjacent provinces has a significantly negative impact on the wages in domestic enterprises of a province; however, the FDI in the non - adjacent provinces has positive effects on the wage in domestic enterprises of a province, due to transaction cost. The international trade of a province has strong positive impacts on the wage in its domestic enterprises, but the international trade of adjacent provinces exerts a significantly negative effect on the wages in domestic enterprises of a province, owing to the industrial similarity of different regions. In order to bridge the wage gap, it is supposed to eliminate the regional barriers, and form an integrated market.

**Key Words:** Foreign Direct Investment; International Trade; Wage Gap

**JEL:** F14, F21, J31

(责任编辑: 陈永清)