

## 分报告 7

# 对外贸易与中国的就业调整——以制造业为例

章艳红

**内容摘要：** 为了深入理解贸易与中国总体就业之间的关系，本文考察了进出口行业最为集中的制造业的就业与对外贸易的关系。对 2005-2008 年的数据采用直观数据分析和计量模型估算相结合的方法，本文得出了两个主要结论：1) 贸易的开展增加了制造业中出口扩张行业的就业，却并没有明显减少制造业中进口竞争行业的就业，在现有贸易格局下，发展对外贸易在稳定就业增长显然有着正面的福利含义。2) 对外贸易容易受外部冲击的特点决定了中国的制造业乃至整体就业容易出现短期波动的现象。本文从而进一步提出了相关的政策建议。

## 一、引言

中国的对外贸易经历了过去三十年来的快速发展，已经成为国民经济的重要组成部分。对外贸易尤其是出口不仅是经济发展的主要推动力之一，也是维护中国就业稳定增长的主要力量，因为出口行业的扩张开辟了新的就业渠道，吸纳了大量的农村和城镇剩余劳动力。然而，当对外贸易增速发生变化或者发生结构性调整时，中国的就业会受到相应的冲击，比如在全球金融危机冲击下，大量沿海外向型企业被迫减产或关闭，导致大量工人失业。由于发展对外贸易拉动增长是中国经济增长模式的重要特点，而保持就业稳定增长是中国经济发展的一个主要目标，深入研究中国对外贸易与就业之间的联系具有重要的现实意义。

传统的国际经济学理论关注的是贸易对就业在行业间调整的影响。贸易的开展引发一国资源重新分配，导致出口行业扩张和进口竞争行业收缩，从而同时创造工作机会和减少工作机会。Myint (1958) 的“vent for surplus”理论则指出贸易的开展能带来对过剩劳动力的有效需求，从而增加整个经济的就业水平。因此，贸易可能从总量上以及结构上影响就业。关于贸易与就业的实证研究虽多，但针对中国的研究很少，并且缺乏对制造业细行业级别贸易与就业关系的考察。

由于制造业作为进出口行业最为集中的行业，考察制造业中就业与对外贸易的关系有助于深入理解贸易与中国总体就业之间的关系。本文采用数据分析和计量模型估算相结合的方法，分析长期的就业格局变化趋势、2005-2007 年中国制造业分细行业就业情况的分布以及其决定因素。

本文主要有两个主要结论。首先，所使用面板数据模型的估算结果表明，贸易的开展增加了制造业中出口扩张行业的就业，却并没有明显减少制造业中进口竞争行业的就业，从一个角度证实了“vent for surplus”模型的假说。其次，估算结果意味着对外贸易容易受外部冲击的特点决定了中国的制造业乃至整体就业容易出现短期波动的现象。在劳动力市场工资具有粘性、短期雇用合同较普遍的情形下，当中国工业制品的出口会受到外部需求冲击时，会反映到对生产要素的雇佣上，导致国内就业市场的动荡。

本文因此提出了三个政策建议：1) 坚持稳定出口增长的政策取向，为农村大量剩余劳动力提供新增就业渠道；2) 扩展出口产品的品种并提高质量，从而

扩大外部需求基础和减少劳动力调整成本；3) 扩大内需总量，改善内需结构，以减轻就业市场的短期波动。

## 二、文献概述

### 1. 理论文献综述

传统的国际贸易理论-比较优势理论-不能用于分析贸易对就业总量的影响，但可以用来分析贸易对行业间就业调整的影响。主要的 H-O 模型本身假定了充分就业、要素自由流动和要素价格即时调整，无法用于考察贸易与总体就业之间的关系。H-O 模型中的 Stolper-Samuelson 定理的一个重要含义是贸易开放会导致一国资源重新配置，从经历萎缩的进口竞争行业向经历扩张的出口行业转移，因此在长期，贸易开放程度的增加会导致出口行业就业的增加，进口竞争行业就业的减少。

在 H-O 模型的短期版本特定要素模型中，假定劳动可自由流动，但资本特定于行业，那么特定要素模型的一个主要结论是在短期贸易开放程度的上升将导致出口行业的就业增加，进口竞争行业的就业减少。

贸易和总体就业之间的关系可以用 Myint (1958) 的“vent for surplus”理论来说明，具体说来，如果贸易前经济体不处于充分就业状态，存在大量过剩劳动力供给，那么贸易的开展能带来对这些过剩劳动力的有效需求，从而增加整个经济的就业水平。这种情形显然更容易在发展中国家发生。

总结起来，理论上，贸易的开展不仅可能调整行业间就业，而且可能增加发展中国家的总体就业。

### 2. 实证文献综述

文献中有许多针对贸易与就业关系的实证研究，但却没有什么决定性结论。比较一致的结论是贸易对就业的影响因具体国家而异，取决于各国的具体特征。针对发达国家的研究中，Gaston and Trefler (1997) 使用 1980-1993 年数据，考察了加拿大加入自由贸易协定后对就业和工资的影响，发现美国进口关税的降低增加了加拿大的出口行业的就业，而加拿大进口关税的降低则减少了进口竞争行业的就业。Slaughter (1998) 则发现贸易更多地影响美国的工资差距，而非就业水平。

针对发展中国家的研究中，Papageorgiou *et al.* (1990) 的世界银行报告发现样本中的 9 个国家中有 8 个在贸易开放后制造业就业增长。Milner and

Wright (1998) 基于特定要素模型, 认为贸易对就业和工资的影响存在短期和长期的差别, 存在行业性差别。他们对毛里求斯数据进行的实证分析结果基本支持理论。

针对中国的研究并不多。Kraay (1999) 使用 1988-1992 年期间工厂层面的数据, 发现贸易确实提高了中国企业的劳动生产率和全要素生产率, 有明显的学习效应, 因此对就业有促进作用。Fu and Balasubramanyam (2005) 基于“vent for surplus model”, 使用动态劳动需求模型, 使用 1989-1998 年 27 个省乡镇企业, 考察出口、出口集中度、以及外商直接投资对就业需求的影响, 发现出口、出口集中度、FDI 都对就业有正面效应。

然而, 现有研究中还缺乏对制造业细行业级别贸易与就业关系的考察, 缺乏总体水平上贸易导致劳动力从农业流向制造业的分析。

### 三、关于就业调整与对外贸易的数据分析

我们收集了 1989-2008 年中国总体就业中三大产业就业数据, 以及与对外贸易关系密切的制造业分细行业在 2005-2007 年间的变化情况。从直观的数据分析中, 我们可以总结出一些特点, 并给出一些尝试性的解释。

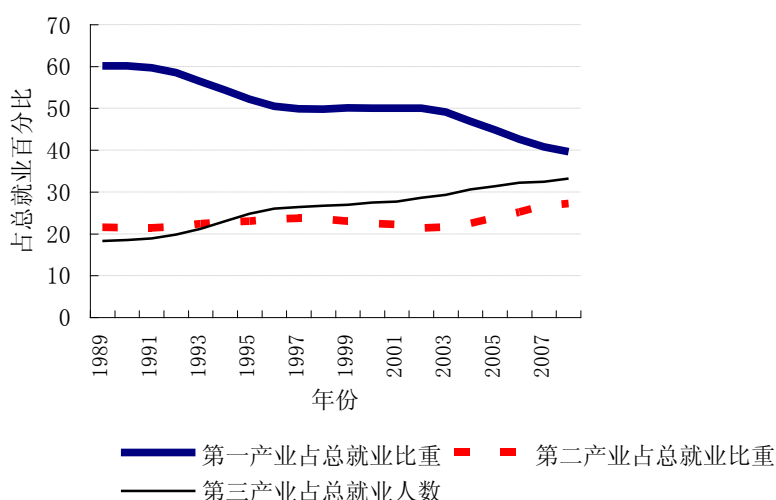
#### 1. 过去二十年来, 中国三大产业在总体就业中所占比例呈现第一产业显著下降, 第三产业显著上升, 第二产业温和上升的趋势

图 1 描述了中国三大产业在总体就业中所占比例的时间趋势图。从 1989 年到 2008 年, 第一产业所占比例从 60% 下降到了不到 40%, 第二产业所占比例则从 20% 小幅上升到近 30%, 而第三产业所占比例显著地从不到 20% 上升到 33%。这种就业结构的显著变化从一个侧面反映了中国产业结构的重大调整, 说明中国经济经历了从倚重农业经济为主转变到农业、工业和服务业并重的过程。这样一种转变在很大程度上是借助民工潮完成的, 随着城镇化的进展和出口加工业的发展, 大量的农村闲置劳动力得以从回报较低的传统农业转移到回报较高的服务业和制造业, 导致资源的重新优化配置。由于中国第一产业就业所占比例和世界工业化国家相比仍然偏高, 应当说未来相当一段时间内, 这种变化趋势还有持续加强的空间。

图 1 也显示出从 1989 年到 2002 年第二产业就业比例相当稳定, 但 2002 年后却有显著上升。第二产业包括了制造业和采掘冶炼业, 统计年鉴的数据表明从 2000 年开始, 制造业就业人数出现持续的上升趋势, 采掘冶炼业却出现了持

续的下降趋势,说明 2002 年后第二产业所占就业比例的上升是由制造业就业增加来推动的。<sup>1</sup>在这期间,中国的对外贸易尤其是出口经历了快速发展的时期。由于出口品主要是制成品,出口的扩张带动了制造业的扩张,应当说是制造业就业人数增加的主要原因。

图1 中国分产业就业情况,机会1989-2008年



## 2. 在制造业细行业水平上, 2005-2007 年的数据显示, 制造业就业整体扩张, 扩张规模大的细行业与主要出口行业高度重合

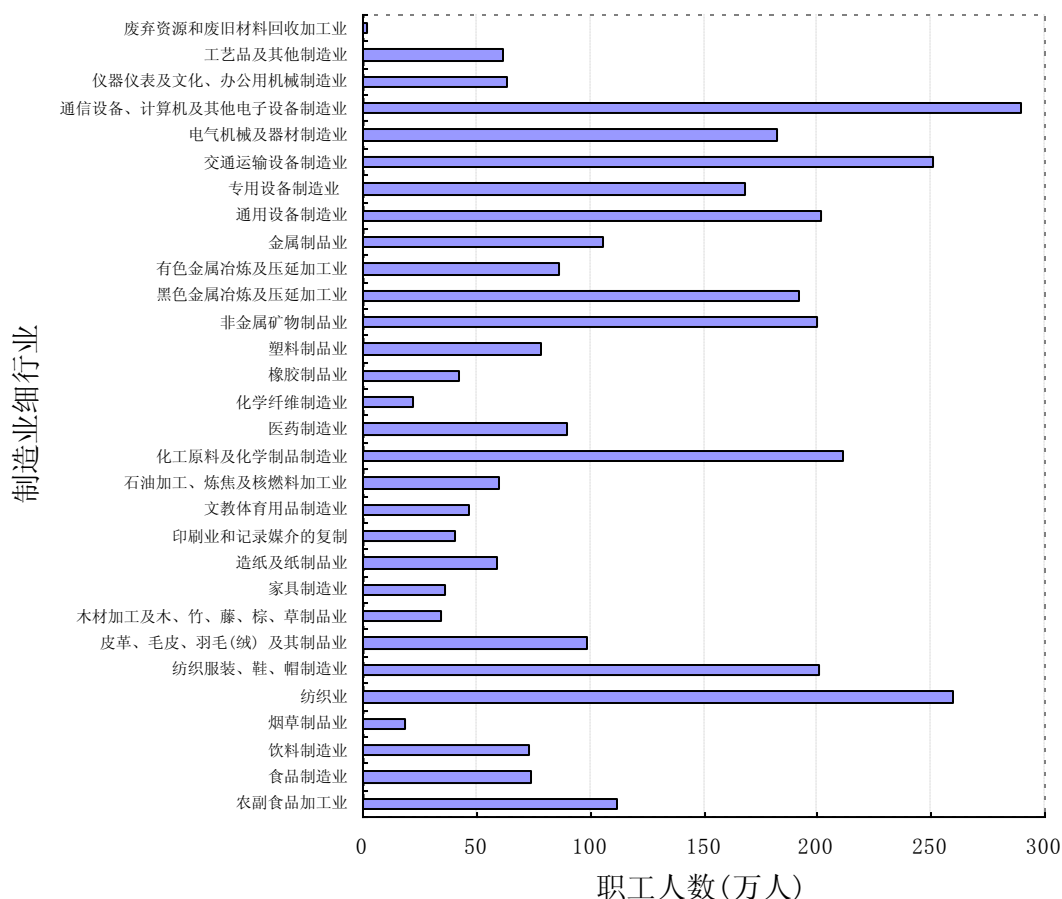
按国民经济行业分类, 制造业可以划分为 33 个细行业。图 2 绘出了 2007 年 33 个细行业就业情况的分布。其中, 就业人数最多的 5 个细行业分别是通信设备、计算机及其他电子设备制造业、纺织业、交通运输设备制造业、化工原料和化学制品制造业、通用设备制造业、以及纺织服装和鞋帽制造业。就业人数最少的 5 个细行业分别是废弃物处理业、烟草制品业、化学纤维制造业、木材加工以及竹藤制品业。

然而, 纵观 2005-2007 年数据, 可以发现在所有细行业中, 只有四个出现就业人数负增长, 它们分别是纺织业 (-11 万人)、非金属制品业 (-6.7 万人)、印刷业和记录媒介的复制 (-9 千人)、以及废弃物处理业 (-1 千人)。在其他所有细行业中, 就业增长最快的 5 个细行业是电子设备制造业 (62 万人)、纺织服装鞋帽制造业 (29 万人)、电气机械和器材制造业 (21 万人)、交通运输设备制造业 (21 万人) 以及通用设备制造业 (15 万人)。应当说, 在样本期间, 制造业全面扩张的趋势十分明显, 而扩张规模大的细行业如电子设备制造业、纺

<sup>1</sup>见中国国家统计局统计年度数据 <http://www.stats.gov.cn/tjsj/nds/2008/indexch.htm>。

织服装鞋帽制造业以及电气机械和器材制造业等也是中国的主要出口行业，二者显然具有较高的重合度。

图2 制造业细行业职工人数, 2007年



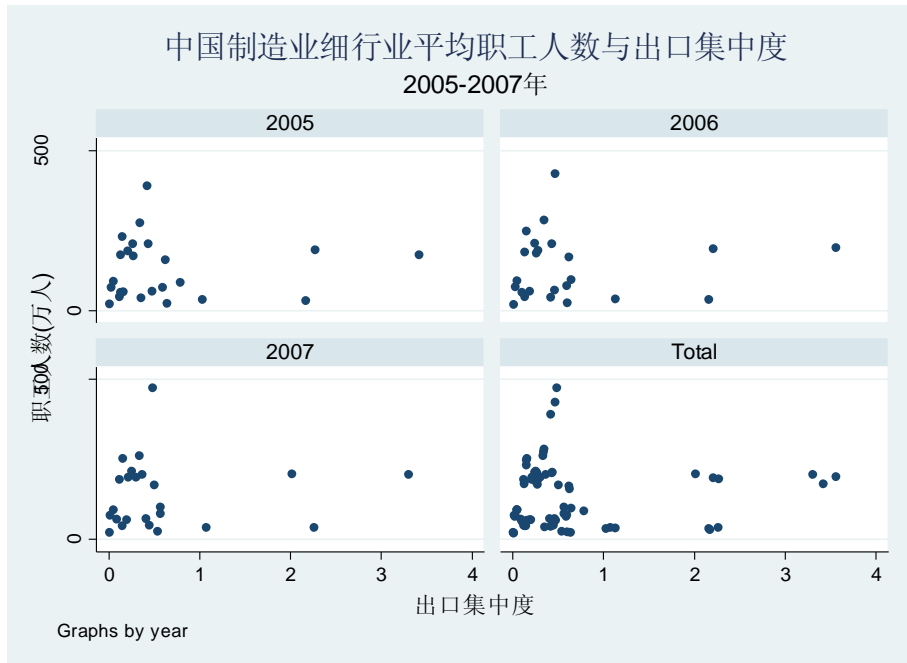
为了更进一步的考察行业性就业人数与出口扩张之间的关系，我们将 HS 分类的贸易数据转换为国民经济行业性分类的行业性贸易数据，从而计算出制造业细行业的出口集中度（出口值与产值之比），然后考察二者之间的直观联系。<sup>2</sup>从图 3 可看出，基本上，各年的行业性就业与出口集中度呈现比较松散的正相关关系。这样的观察结果应当说是合理的，因为出口集中度可以看作是出口扩张程度的一个指标，而经历出口扩张的行业需要增加产出以满足外部需求，那么在短期生产效率改进有限的前提下增加劳动力投入就是必然的选择。

制造业行业性就业与行业性出口集中度的关联性意味着行业性就业容易随

<sup>2</sup> 由于缺乏国民经济行业分类法与 HS 分类法之间的转换表，作者根据两种分类法中对产品的具体描述，自创了粗略的转换表，除了少数几个异常值外，结果尚属合理。

行业性出口表现出短期波动的情况。在劳动力市场工资具有粘性、短期雇用合同较普遍的情形下，当主要出口市场进入经济衰退期时，中国工业制品的出口会收到外部需求减少的冲击，并最终反映在对生产要素的雇佣上。

图 3 中国制造业细行业平均职工人数与出口集中度，2005-2007 年



#### 四、计量模型的设定、变量的选用和数据说明

遵循 Milner and Wright (1998)的做法，给定典型公司的生产函数和要素价格，那么可以得出满足其利润最大化条件的劳动力需求函数。具体说来，假定 Cobb-Douglas 的生产函数

$$Q_i = A^\gamma K_i^\alpha L_i^\beta \quad (1)$$

其中  $Q$ =实际产出， $K$ =资本存量， $L$ =使用的劳动力数量， $\alpha, \beta$  分别是要素比例系数， $\gamma$  是效率改进系数。给定实际工资  $w$  和资本的使用者成本  $r$ ，利润最大化后的生产函数为

$$Q_i = A^\gamma \left( \frac{\alpha L_i w}{\beta r} \right)^\alpha L_i^\beta \quad (2)$$

对上式取对数，整理后可得出对数形式的劳动需求函数

$$\ln L_i = \theta_0 + \theta_1 \ln \frac{w}{r} + \theta_2 \ln Q_i \quad (3)$$

其中,  $\theta_0 = -(\gamma \ln A + \alpha \ln \alpha - \alpha \ln \beta / (\alpha + \beta))$ ,  $\theta_1 = -\alpha / (\alpha + \beta)$ ,  $\theta_2 = 1 / (\alpha + \beta)$ 。

基于式 (3) 可以得出用于实际估算的模型。

根据上文所述, 理论上, 一国贸易的开展会导致其劳动力资源在出口扩张行业和进口竞争行业之间发生转移, 影响其就业调整。同时, 对于出口导向型的发展中国家来说, 贸易的开展会吸引现有的闲置劳动力到出口扩张行业中, 从而减少总体失业。那么, 考察制造业的劳动力需求中, 可以对式 (3) 扩展以考察贸易开展的影响。具体说来, 估算的模型如下<sup>3</sup>

$$\ln EMP_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_1 \ln WAGE_{it} + \beta_2 \ln OUTPUT_{it} + \beta_3 OPEN_{it} + u_{it} \quad (4)$$

其中

$EMP$  = 行业性平均就业人数 (万人)

$WAGE$  = 行业性职工实际工资 (元)

$OUTPUT$  = 行业性实际产值 (亿元)

$OPEN$  = 行业性贸易开放度 (进出口总值与产值之比)

为了考察进口和出口对行业性就业调整的不同影响, 将贸易开放度分解成进口集中度和出口集中度, 重新估算式 (4)

$$\ln EMP_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_1 \ln WAGE_{it} + \beta_2 \ln OUTPUT_{it} + \beta_3 EXCON_{it} + \beta_4 IMCON_{it} + u_{it} \quad (4')$$

其中

$EXCON$  = 行业性出口集中度 (出口值与产值之比)

$IMCON$  = 行业性进口集中度 (进口值与产值之比)

## 2. 数据说明

本文采用面板数据, 涵盖 2005-2007 年度的按国民经济分类的 32 个制造业细行业。由于在将 HS 分类的进出口数据转换为国民经济分类的细行业进出口数据时, 按照匹配程度进行了合并和删除, 最后使用的数据涵盖 2005-2007 年度的 24 个制造业细行业, 一共 72 个观测点。

变量  $EMP$  度量行业性职工平均人数。变量  $WAGE$  度量行业性职工实际平均工资, 经对行业性职工平均工资用 CPI 平减之后得出。变量  $OUTPUT$  度量行

<sup>3</sup> 本文使用的是面板数据, 具体设定估算模型时, 考虑到在完全资本市场的假设下, 资本的使用者成本不因行业不同而有差别, 但会随时间变化, 可将随时间变化的使用者成本纳入面板数据的可变截距项中, 从而删去该变量。



业性实际产值，经对行业性产值用 PPI 平减之后得出。变量 *OPEN* 度量行业性贸易开放度，为进出口总值与产值之比。变量 *EXCON* 和 *IMCON* 则分别为出口值与产值之比和进口值与产值之比。

表 1 变量的基本统计特征

变量名	描述	平均值	标准差	最小值	最大值
EMPt	职工数	130.43	99.85	17.40	471.49
WAGE	平均实际工资	17758.38	7272.79	9751.47	49009.71
OUTPUT	实际产值	6241.22	8021.90	571.35	41922.34
OPEN	贸易开放度	1.02	0.96	0.02	3.74
EXCON	出口集中度	0.63	0.82	0.01	3.57
IMCON	进口集中度	0.39	0.37	0.01	1.47
样本：72，24 个细行业，2005-2007 年					

表 1 给出了各变量的描述性统计特征。其中需要指出的是 *OPEN*、*EXCON* 和 *IMCON* 三个变量的特别之处。由于在将 HS 分类的进出口数据转换为国民经济分类的细行业进出口数据时，使用的是自创的转换表，难以避免不准确之处，少数几个细行业出现了贸易开放度、出口集中度和进口集中度过高的情形。不过，在没有更好的替代办法之前，我们只能姑且使用现有数据，然后对估算结果谨慎地加以解释。

## 五、估算方法、估算结果与解释

### 1. 估算方法

本文使用的面板数据具有时间跨度较短（相邻三年）和截面单位较多（24 个细行业）的特点。如果模型中存在未观测到的异质性，那么很可能来自截面效应，而非时间效应。按照面板数据的常规处理步骤，本文首先检验是否存在随截面单位变动的截距项和随时间变动的截距项。表 2 汇报的布雷殊和培根检验（BP 检验）结果表明所使用的模型存在随截面变动的截距，但不存在随时间变动的截距。然后，我们需要决定是选用截面固定效应模型还是截面随机效应模型。表 2 中的 Hausman 检验结果表明截面异质性与模型中的自变量相关，所以具有一致性优点的固定效应模型要优于随机效应模型。但是，固定效应模型估算量的一致性优点只有在大样本中才能体现，本文使用的数据只有 72 个观测点，估算众多截面单位的固定随机效应却至少会耗费 28 个自由度，可使用的观测点数目大幅减少，将会导致估算的结果极不准确。鉴于此，在小样本中方差

较小的随机效应模型 GLS 估算量是更好的选择，本文因而对式（4）和式（4'）采用截面随机效应模型进行 GLS 估算。作为参照，本文采用了混合 OLS 估算了下列模型：

$$\ln EMP_{it} = \alpha + \beta_1 \ln WAGE_{it} + \beta_2 \ln OUTPUT_{it} + \beta_3 OPEN_{it} + u_{it} \quad (5)$$

$$\ln EMP_{it} = \alpha + \beta_1 \ln WAGE_{it} + \beta_2 \ln OUTPUT_{it} + \beta_3 EXCON_{it} + \beta_4 IMCON_{it} + u_{it} \quad (5')$$

BP 检验统计量			Hausman 检验统计量	
虚拟假设	截面固定截距项	时间固定截距项	截面随机效应与自变量不相关	时间随机效应与自变量不相关
模型 1	65.23	0.43	43.78	1.29
结论	拒绝虚拟假设	不能拒绝虚拟假设	拒绝虚拟假设	不能拒绝虚拟假设
模型 2	65.39	0.46	35.9	1.21
结论	拒绝虚拟假设	不能拒绝虚拟假设	拒绝虚拟假设	不能拒绝虚拟假设

注： $\alpha=0.05$  时的临界值： $\chi_3^2 = 7.81$ ， $\chi_4^2 = 9.48$ 。

## 2. 估算结果的解释

表 3 汇报了随机效应模型估算和混合 OLS 估算的结果。首先来看随机效应模型的估算结果。整体来说，式（4）和式（4'）都有相当好的拟合度，能够解释高达 74% 的行业性就业的变动。具体到单个系数，式（4）中所有偏回归系数都在 5% 的水平上具有统计显著性，式（4'）中除了进口集中度之外，其余四个偏回归系数都在 5% 的水平上具有统计显著性。

式（4）和式（4'）的估算结果表明在样本期间，制造业细行业劳动力需求的实际工资弹性约为 0.5，说明给定其他变量，行业性实际工资每上升一个百分点，行业性就业会下降约为 0.5 个百分点；在样本期间，制造业细行业劳动力需求的实际产出弹性约为 0.56，说明给定其他变量，行业性实际产值每上升一个百分点，行业性就业平均增长 0.56 个百分点。为负的实际工资弹性和为正的产出弹性都符合理论预期，并具有统计显著性，不过两个弹性都不算太高，仅分别为 0.5 和 0.56。这样的估算结果应当是合理的，因为一方面就业调整相对工资变化具有滞后性，没有反映在当期效应中，另一方面是因为由于技术进步导致效率改进，企业可能更有能力来消化实际工资上升带来的成本上升。

我们最为关注的是贸易的开展对行业性就业的影响。式（4）和式（4'）的估算结果表明在样本期间，给定其他变量，行业性贸易开放度每上升一个百分点，行业性就业会平均增加 0.1 个百分点；行业性出口集中度每上升一个百分点，行业性就业会平均增加 0.19 个百分点。同时。估算结果表明进口集中

度对行业性就业的影响不具有统计显著性。根据这些结果，可以得出几个基本判断：

首先，行业性出口扩张确实对行业性就业有正面效应，说明生产资源确实流入正在经历出口型扩张的行业，符合理论预期。其次，以进口集中度衡量的进口竞争程度的加强并没有对行业性就业造成显著性影响，并不支持进口竞争行业生产资源流出的理论预期。其原因可能在于中国进出口结构的特殊之处。由于加工贸易的迅速发展，大量半成品和部件进口直接用于出口，没有对国内市场造成太大冲击。将两个判断合在一起，我们看到贸易的开展增加了制造业中出口扩张行业的就业，却并没有明显减少制造业中进口竞争行业的就业，从一个角度证实了“vent for surplus”模型的假说，即发展中国家存在大量的潜在劳动力人口，贸易的开展能够将这些人吸入出口扩张行业，而不必减少其他行业的就业。再次，行业性出口扩张带来的就业扩张效应相当可观。虽然本身系数估算数值不是很大（0.19），但考虑到样本期间中国出口增速远高于 GDP 增速，制造业整体出口集中度增加明显，对制造业就业的拉动作用是非常重要的。

作为替代模型，表 3 中的式（5）和式（5'）汇报了混合 OLS 模型的估算结果。虽然在系数估算值的大小上有所差别，但各偏效应的正负符号以及显著程度与随机效应模型的估算结果相一致，说明式（4）和式（4'）的估算结果具有相当的稳健性。

综合起来，主要结论是，所得出的证据支持贸易的开展将资源转移入出口扩张行业的理论预期，支持贸易创造出劳动力新需求的新就业的假说。这样的结论具有重要的实际意义，中国出口行业的扩张对其制造业以及整体就业都有相当的正面效应；同时也意味着当外部需求减少而导致中国出口行业萎缩时，对制造业就业以及整体就业也会有规模相当的负面效应。

表 3 面板数据模型估算结果

因变量：行业性职工人数	混合 OLS 估算		随机效应 GLS 估算 (稳健性标准差)	
	式 (5)	式 (5')	式 (4)	式 (4')
实际工资	-1.52** (0.17)	-1.52** (0.17)	-0.49** (0.14)	-0.50** (0.14)
实际产值	0.84** (0.05)	0.85** (0.05)	0.56** (0.08)	0.56** (0.08)

贸易开放度	0.10*		0.10**	
	(0.05)		(0.05)	
出口集中度		0.12**		0.19**
		(0.06)		(0.08)
进口集中度		0.03		-0.02
		(0.13)		(0.10)
常数项	12.30**	12.36**	4.65**	4.77**
	(1.48)	(1.50)	(0.87)	(0.91)
sigma_u			0.40	0.41
sigma_e			0.04	0.04
rho			0.99	0.99
R 平方	0.82	0.82	0.74	0.74
F 检验统计量	100	74.68		
Wald 检验统计量			2600	2731
N	72	72	72	72

注：括号中是标准差。\*表示估算值在 0.10 的显著性水平上显著，\*\*表示估算值在 0.05 的显著性水平上显著。

## 六、结论与政策建议

作为经济增长的主要引擎，对外贸易的开展对中国的就业稳定有非常重要的意义。一方面，对于人口众多的中国而言，出口活动的增加能将大量农村剩余劳动力吸收入出口行业从而增加就业；另一方面，贸易的开展可能会导致劳动力在出口扩张行业和进口竞争行业之间的转移，产生就业调整成本；再一方面，当外部需求冲击导致出口活动减少时，会造成就业的短期波动和调整。由于制造业作为进出口行业最为集中的行业，考察制造业中就业与对外贸易的关系有助于深入理解贸易与中国总体就业之间的关系。

本文通过对 2005-2007 年间中国制造业分细行业就业情况的分布以及决定因素的考察，得到了两个主要结论。

首先，贸易的开展增加了制造业中出口扩张行业的就业，却并没有明显减少制造业中进口竞争行业的就业，从一个角度证实了“vent for surplus”模型的假说，即发展中国家存在大量的潜在劳动力人口，贸易的开展能够将这些人口吸入出口扩张行业，而不必减少其他行业的就业。对于第一产业就业人数仍占

总就业人数 40%的中国来说，在现有贸易格局下，发展对外贸易在稳定就业增长显然有着正面的福利含义。

其次，对外贸易容易受外部冲击的特点决定了中国的制造业乃至整体就业容易出现短期波动的现象。在劳动力市场工资具有粘性、短期雇用合同较普遍的情形下，当主要出口市场进入经济衰退期时，中国工业制品的出口会受到外部需求减少的冲击，并最终反映在对生产要素的雇佣上，导致国内就业市场的动荡。

根据以上结论，本文有如下政策建议：

- 1) 坚持稳定出口增长的政策取向，能为农村大量剩余劳动力提供新增就业渠道，进一步优化生产要素的资源配置。
- 2) 扩展出口产品的品种并提高质量，这体现在拓展出口产品的范围和增加现有出口产品的差异化程度。这样做一方面能使中国出口满足更广范围的外部需求，增加出口增长的基础；另一方面，由于差异产品的生产需要相似的要素密集度和技术水平，产品差异化程度的提高意味着劳动力在不同差异产品生产部门之间转移时，不用再经过更多的职业培训，因此会涉及到较少的调整成本。
- 3) 大力发展内需，不仅扩大内需的总量，更要改善内需的结构。由于中国的出口行业基本上是根据外部需求结构建立起来的，只有当内需结构升级到与外需结构相吻合时，面对外需冲击时强大的内需才有足够能力吸纳出口行业释放出来的劳动力，从而减轻就业市场的短期波动。

#### 参考文献：

1. Fu, Xiaolan and V.N.Balasubramanyam, 2005, "Exports, Foreign Direct Investment and Employment: The Case of China", FED Working Papers Series No. FE20050035.
2. Kraay, Aart, 1999, "Exports and Economic Performance: Evidence from a Panel of Chinese Enterprises", <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/ExportsandEconomicPerformance.pdf>
3. Gaston, N. and Trefler, D., 1997, "The Labour Market Consequences of the Canada-US Free Trade Agreement", *Canadian Journal of Economics* 30(1): 18-41.
4. Miner, Chris and Peter Wright, 1998, "Modeling Labour Market Adjustment to Trade Liberalization in An Industrialising Economy", *The Economic Journal* 108 (March), 509-528.
5. Myint, H., 1958, "The 'Classical Theory' of International Trade and the Underdeveloped Countries", *Economic Journal*, 68, 317-337.
6. Papageorgiou, D., Choksi, A. and Michaely, M., 1990, " Liberalizing Foreign Trade in Developing Countries: The Lessons of Experience", Washington, DC: World Bank.
7. Slaughter, M. J. , 1998, " International Trade and Labor-Market Outcomes: Results, Questions, and Policy Options", *The Economic Journal* 108(450): 1452-1462.

附表 1：变量描述与数据来源

变量名	描述	单位	计算方法	数据来源
<b>EMP</b>	制造业细行业 平均职工数	万人	直接获取	国家统计局年度数据中就业和工资数据, 2005-2007 年, <a href="http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsjsj/">http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsjsj/</a>
<b>WAGE</b>	制造业细行业 平均实际工资	元	用 CPI 对制造业 细行业平均工资平减得到	平均工资和年度同比 CPI 均来自国家统计局年度数据, 年度同比 CPI 以 2004 年为基年换算成环比 CPI。
<b>OUTPUT</b>	实际产值	亿元	用 PPI 对制造业细行业 产值平减得到	总产值和年度同比 PPI 均来自国家统计局年度数据, 2005-2007 年, 年度同比 PPI 以 2004 年为基年换算成环比 PPI
<b>OPEN</b>	贸易开放度	比例	出口值与进口值之和除以总产值, 以美元计价的进出口值按当年加权 汇率换算成人民币	进出口值数据来自中经统计数据网的海关月度库, 加总后得到年度数据; 加权汇率数据来自国家统计局年度数据。
<b>EXCON</b>	出口集中度	比例	出口值除以总产值	同上
<b>IMCON</b>	进口集中度	比例	进口值除以总产值	同上