

# 贸易政策不确定性、出口技术复杂度 与劳动力技能偏向

——基于全国人口普查数据的微观证据

李宏兵 李震 孙丽棠

**摘要：**本文利用2000、2005、2010和2015年中国人口普查（抽样调查）微观数据及1999—2018年的城市层面指标，基于中国加入WTO中美确立永久性正常贸易关系的准自然实验，采用Bartik方法构建城市层面贸易政策不确定性，详细考察了贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场技能偏向的影响。研究发现，贸易政策不确定性下降显著提高了劳动力市场高中及以上学历的就业占比，加剧了就业技能偏向，且其长期影响大于短期影响。同时，贸易政策不确定性不仅对制造业部门就业技能偏向的影响存在动态演变特征，还对服务业部门形成一定的正向溢出效应，且出口升级在其中发挥了正向调节作用。进一步分析发现，贸易政策不确定性下降显著促进了劳动力市场的工资增长，且该影响具有长期效应。

**关键词：**贸易政策不确定性；出口技术复杂度；劳动力技能偏向；溢出效应  
[中图分类号] F742 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2022) 7-0068-19

## 引言

劳动力市场就业技能偏向与工资技能溢价的贸易诱因，一直以来是贸易理论界和政策制定者关心的核心议题，并成为阻碍公众认识贸易自由化影响母国劳动力市场的重要障碍。事实上，长期来看，贸易政策不确定性（Trade Policy Uncertainty, TPU）冲击是影响劳动力就业和工资调整的重要因素（Kondo, 2018<sup>[1]</sup>；余智, 2019<sup>[2]</sup>）。贸易政策不确定性主要是基于不确定性和进入成本的贸易政策变动所引致的贸易成本上升或下降的可能性。一方面，贸易政策不确定性冲击通过影响要素配置的约束条件和总价格指数，改变了劳动力市场竞争环境和福利水平（Pierce and Schott, 2016<sup>[3]</sup>；Handley and Limao, 2017<sup>[4]</sup>）。中国加入WTO的典型案例表

[收稿日期] 2022-03-02

[基金项目] 北京市社会科学基金一般项目“疫情防控常态化下数字经济驱动北京实体经济复兴研究”（20JJB010）

[作者信息] 李宏兵：北京邮电大学经济管理学院副教授；李震（通讯作者）：北京邮电大学经济管理学院讲师，电子邮箱 zhenli2018@163.com；孙丽棠：北京邮电大学经济管理学院博士研究生

明,美国给予中国永久性最惠国关税待遇引致的关税不确定性下降,促使中国出口美国的产品数量和种类大幅增加,占美国制造业进口份额由1991年的4.5%提升至2011年的23.1%,中国出口部门的就业增长率和平均工资也显著提升(李胜旗和毛其淋,2018)<sup>[5]</sup>,而美国就业则被认为在1999—2011年下降了15.1%(Acemoglu et al., 2016)<sup>[6]</sup>。另一方面,贸易政策不确定性也会影响劳动力市场供求调整和劳动力的技能结构。已有研究也表明,贸易开放对区域劳动力市场的影响存在一定的持续性,即贸易冲击对区域劳动力市场的影响存在动态变化(Dix-Carneiro and Kovak, 2017)<sup>[7]</sup>。更为重要的是,不仅贸易政策不确定性和出口升级会独立地影响劳动力市场调整,二者还相互交织并与技能结构相融合,对劳动力市场产生重要且复杂的影响效应。

基于此,本文采用2000、2005、2010和2015年全国人口普查(抽样调查)微观数据分析贸易政策不确定性下降对当地劳动力就业技能偏向的影响效应。实证结果显示,2000—2015年间贸易政策不确定性下降越大的地区,当地劳动力的就业技能提升幅度越大,高中及以上学历劳动力占比和大专及以上学历劳动力占比均显著提高。同时,贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场的就业技能偏向的长期影响大于短期影响,并存在动态演变的特征。此外,贸易政策不确定性对当地制造业部门劳动力就业技能偏向的影响会对当地服务业部门产生一定的正向溢出效应;出口技术复杂度在上述影响中发挥了正向调节效应。最后,本文采用事件研究法检验长期视角下区域劳动力市场的工资增长效应。

与以往文献多关注贸易自由化对劳动力市场的短期影响不同的是,本文将长期视角下的劳动力就业技能结构改善与工资变化纳入贸易政策不确定性的分析框架,不仅为理解贸易开放进程中的劳动力技能偏向问题提供了新的分析思路,也为有效评估贸易政策不确定性变动对我国劳动力市场内部技能结构调整的冲击提供了有益的借鉴。同时,基于大样本、更长时期的全国人口普查(抽样调查)微观数据开展分析,可以有效跟踪在贸易政策不确定性冲击下我国劳动力市场技能偏向的动态演进并探究对制造业、服务业部门劳动力的影响差异及其内在机理,在一定程度上弥补了宏观数据无法细致观测劳动力个体特征的不足。

## 一、理论分析与特征事实

### (一) 理论分析

无论是国际贸易与劳动力市场的经典理论,还是多国的经验证据,都证实了贸易开放对区域劳动力市场的就业和工资造成冲击的同时,劳动力也会相应地在劳动力市场内部或者不同区域间进行重新配置。相关研究首先从就业(Autor et al., 2013)<sup>[8]</sup>、贫困(Topalova, 2010)<sup>[9]</sup>、工资、就业与收入的动态调整等方面展开(李世刚等, 2021<sup>[10]</sup>; 李宏兵和赵春明, 2015<sup>[11]</sup>; 戴觅等, 2019<sup>[12]</sup>)。其中, Topalova (2010) 根据地区间行业就业人口结构差异将行业层面的贸易自由化构建至地区层面,并研究了1991年印度贸易自由化对印度国内不同地区贫困的影响。此研究的意义不仅在于得到了一系列重要的研究发现,还在于为后续学者基于行业—

地区层面构建贸易自由化指标提供了有益的借鉴。受此启发, Kovak (2013)<sup>[13]</sup> 构造了一个包含地区经济特征的特定要素模型, 并实证发现进口关税削减幅度越大的地区工资增长越缓慢。同时, 特定部门价格或行业关税结构的变化也会通过改变行业技能结构引致技能溢价变动。Erten 和 Leight (2021)<sup>[14]</sup> 以地区不同行业的就业结构为权重, 将行业层面的贸易政策不确定性加权平均到地区层面, 实证研究发现贸易政策不确定性下降较大的地区有更大的经济发展规模和人均 GDP, 并且当地农业劳动力向制造业或服务业转移。因此, 如果贸易开放会促进劳动力市场就业技能偏向, 那么相应地, 关税削减也会使得劳动力在劳动力市场内部或者不同区域之间进行重新配置, 促进劳动力市场的技能偏向。部分学者基于印度“就业—失业”家庭调查, 也发现贸易自由化通过增加对高技能劳动力的需求和提高教育回报率两种渠道, 提高了劳动者向上层流动的可能性 (Ahsan and Chatterjee, 2017)<sup>[15]</sup>。

不仅如此, 贸易开放对区域劳动力市场的影响存在一定的持续性, 即贸易政策不确定性冲击可以影响区域劳动力的动态调整。来自中国的进口对美国区域劳动力总体福利的影响存在动态演变的过程, 其制造业就业、非制造业就业在 2000—2007 年之前存在动态调整, 并在 2012 年及以后趋于收敛状态 (Caliendo et al., 2019)<sup>[16]</sup>。按照这一逻辑, 如果区域劳动力市场的就业和工资因贸易冲击而存在动态调整, 那么劳动力就业技能结构在面临中间品关税削减和贸易政策不确定性下降时也会存在类似的动态演变过程 (赵春明等, 2020)<sup>[17]</sup>。对此, 大多相关文献基于中国加入 WTO 的准自然实验, 实证检验中美贸易政策不确定性的下降对两国劳动力市场就业和工资调整的影响。一方面, 贸易政策不确定性的下降, 导致面临中国进口竞争的美国制造业的就业规模在 2000 年之后大幅下降; 且在面临中国进口竞争越大的地区, 存在更高的就业破坏和更低的就业创造 (Kondo, 2018)。另一方面, 来自中国的研究表明, 贸易政策不确定性下降会通过提高“就业创造”与降低“就业破坏”显著促进企业就业的长期净增长, 提高平均工资并缩小工资差距; 同时通过人口迁移的地区分配效应促进劳动力的区域重新配置 (赵春明等, 2021)<sup>[18]</sup>。

伴随着出口技术复杂度的提升, 贸易政策不确定性和出口技术复杂度共同对劳动力市场产生影响。一方面, 贸易政策不确定性下降会降低生产成本, 提高出口利润, 激励企业尤其是高技术企业进入出口市场 (曲丽娜和刘钧霆, 2021)<sup>[19]</sup>, 显著扩大其出口规模并优化出口产品结构。同时, 贸易政策不确定性下降也会对出口市场产生配置效应, 使得以低价提供高质量产品的企业进入出口市场, 整体的出口技术复杂度得到提升 (Feng et al., 2017)<sup>[20]</sup>。而对于企业而言, 国内外关税水平降低会增加其具有比较优势产品的出口 (亢梅玲等, 2017<sup>[21]</sup>; 高云舒等, 2021<sup>[22]</sup>)。除此之外, 贸易政策不确定性的降低还缓解了企业融资约束, 增加企业出口和对资本品的投资及高质量中间投入品的进口, 通过学习、模仿中间进口品提高企业的创新水平和产品质量 (Liu and Ma, 2020)<sup>[23]</sup>。同时, 面对市场上新企业进入带来的竞争压力, 企业也会主动增加创新投入来增强自身竞争力, 从而促进出口技术复杂度提升 (佟家栋和李胜旗, 2015)<sup>[24]</sup>。另一方面, 地区出口技术复杂度提升往往会

增加对高技能劳动力的需求，而根据新古典增长理论的“资本—技能互补”，相对于低技能劳动力，高技能劳动力拥有更多的“技能”或“教育”要素，因而与资本要素和技术要素的互补性更强。所以随着出口技术复杂度提升，高技能劳动力边际产出增加，促使企业更多地雇佣高技能劳动力。而从劳动者角度出发，出口企业通常具有较高的生产效率和更高的工资水平（Bloom et al., 2016<sup>[25]</sup>；许和连和张彦哲，2021<sup>[26]</sup>；陈波和贺超群，2013<sup>[27]</sup>），出口规模的扩大和利润的增加也会吸引更多的高技能劳动力。可见，出口技术复杂度提升会促进当地的劳动力就业技能偏向，就业技能禀赋得以提升。综上所述，贸易政策不确定性降低会促进劳动力市场的技能偏向，且出口技术复杂度既会受到贸易政策不确定性的影响，又会对劳动力技能偏向产生积极影响，其在上述过程中扮演着重要角色。

## （二）特征事实

加入WTO后，随着贸易开放进程的深入推进，我国劳动力市场结构也发生了深刻变革。首先，为了体现劳动力就业技能偏向在不同地区之间的差异，表1列举了2000—2015年劳动力市场就业技能偏向变化最大的5个地区和变化最小的5个地区。其中，以高中及以上学历人口占初中及以下学历人口比率衡量的劳动力就业技能偏向变化最大的城市在2000—2015年增长了152%，而劳动力就业技能偏向增长最小的城市在2000—2015年下降为-22%。同理，以大专及以上学历人口占比衡量的劳动力就业技能偏向变化最大的城市在2000—2015年增长了68%，而劳动力就业技能偏向变化最小的城市在2000—2015年下降了2%<sup>①</sup>。

表1 2000—2015年劳动力就业技能偏向变化的地区分布

高中及以上占比变化最大5个地区				高中及以上占比变化最小5个地区			
地区	2000年	2015年	变化	地区	2000年	2015年	变化
3201	0.59	2.11	1.52	6202	1.20	0.98	-0.22
1101	1.10	2.37	1.27	4601	1.02	0.80	-0.22
4201	0.64	1.62	0.98	2204	0.25	0.21	-0.05
4401	0.56	1.48	0.92	6325	0.19	0.14	-0.04
1401	0.78	1.65	0.88	2311	0.35	0.32	-0.03

进一步，从贸易政策不确定性看，根据Huang等（2020）<sup>[28]</sup>的文本分析方法，本文测算了2000—2018年的中国贸易政策不确定性指数（如图1所示）。在中国加入WTO前后、2008年全球金融危机前后、2012年出口大幅下滑前后及2016年美国特朗普政府上台提出“美国优先原则”后这四个时间段，中国贸易政策不确定性指数呈现明显的上升趋势，这在一定程度上反映出在应对重大经济贸易事件或出现贸易摩擦时，贸易政策往往具有更强的不确定性，且与全球政治经济波动一

①限于篇幅，未报告以大专及以上学历人口占比衡量的劳动力就业技能偏向变化，可登陆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。

致。更为细致地，图2展示了中国加入WTO前CIC-2位国民经济行业层面的贸易政策不确定性程度，根据美国进口HS-6位产品层面第二栏关税与最惠国待遇关税的税率差计算得到，行业层面的贸易政策不确定性平均下降了47%，但对于不同的行业，贸易政策不确定性下降程度存在显著差异，其中家具制造业的下降程度为66%，而石油加工、炼焦及核燃料加工业的下降程度仅为5%。这也为本文在地区贸易政策不确定和出口转型升级情境下综合考察其对劳动力市场技能偏向的影响提供了现实基础。

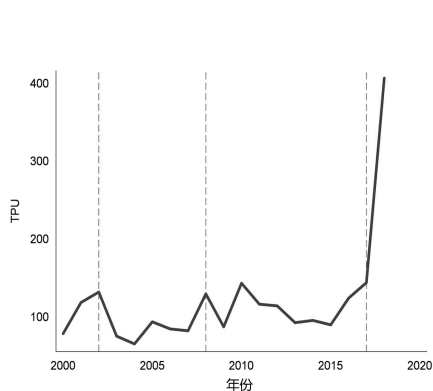


图1 2000—2018年贸易政策不确定性

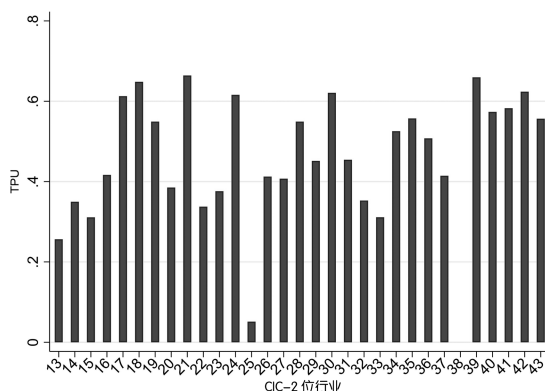


图2 中国加入WTO前CIC-2位行业层面的贸易政策不确定性

最后，从出口技术复杂度看，2000—2015年大部分制造业行业层面的出口技术复杂度提高，有色金属冶炼和压延加工业、金属制品、非金属矿物制品业等重工业行业上升幅度较大，而烟草制品业、印刷和记录媒介复制业的技术复杂度反而有所降低。不同行业间技术复杂度变化程度存在显著差异，这为本文研究以技术复杂度表征的出口升级在贸易政策不确定性下降影响劳动力技能结构中的作用提供了现实基础<sup>①</sup>。

## 二、模型设定、指标构建与数据描述

### (一) 计量模型设定

加入WTO之后中美确定永久性的正常贸易关系为本文考察贸易政策不确定性下降对中国区域人力资本投资的影响提供了一个较为理想的准自然实验。为了考察贸易政策不确定性下降对中国区域劳动力市场就业技能偏向的影响，本文估计以下长差分(Long-Difference)形式的回归方程：

$$\Delta d\_skill_{i,2000-2015} = \alpha + \beta TPU_i + \gamma X' + \mu_p + \xi_r \quad (1)$$

<sup>①</sup>限于篇幅，未报告各行业具体出口技术复杂度的统计分布图，可登陆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。

上式中,被解释变量  $\Delta d\_skill_{r,2000-2015}$  为地区  $r$  劳动力就业技能偏向在 2000—2015 年的变化,具体而言,本文采用地级市层面就业劳动力群体高中及以上学历与初中及以下学历人口之比、大专及以上学历与高中及以下学历人口之比来衡量劳动力的就业技能偏向。核心解释变量  $TPU_r$  为中国加入 WTO 中美确立永久性的正常贸易关系所带来的贸易政策不确定性在地级市层面的下降幅度。区域劳动力市场的就业技能偏向还会受到除贸易政策不确定性下降以外的其他诸多因素影响,本文尽可能控制这些因素对结果的干扰,  $X'$  表示地级市层面的诸多控制变量,如当地的男女性别比率、当地的就业劳动力群体平均年龄、已婚群体比率等人口特征变量。此外,在稳健性检验中,本文进一步控制了同时期的其他政策或经济冲击,如贸易自由化导致的进口关税下降、非关税壁垒下降、外资管制放松等。式(1)中核心解释变量的估计系数  $\beta$  预期为正,其经济学含义为贸易政策不确定性下降促进当地劳动力就业的技能偏向。

需要说明的是,本文在基准回归中采用长差分形式的回归方程以分析贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场就业技能偏向在 2000—2015 年期间的长期影响(Kovak, 2013)。在实证分析中,本文将 2005 年和 2010 年的区域劳动力市场就业技能偏向纳入分析框架,考察贸易政策不确定性对区域劳动力市场就业技能偏向的动态演变效应。此外,为了排除相关因素对回归结果可能造成的干扰,在回归中加入了省份固定效应  $\mu_p$ ,并将标准误在地级市层面进行聚类。

## (二) 核心指标构建

1. 地区贸易政策不确定性下降程度。中美贸易政策不确定性的存在源于中国加入 WTO 之前中美之间临时性的正常贸易关系,中国对美国出口的产品是否享有最惠国待遇关税取决于每年能否通过美国国会的评定和审查。加入 WTO 后,中美两国于 2002 年 1 月正式确立永久性的正常贸易关系,美国给予中国永久性的贸易最惠国待遇,两国贸易政策不确定性随之下降(龚联梅和钱学锋, 2018)<sup>[29]</sup>,这也构成了研究贸易政策不确定性理想的天然样本。参照 Pierce 和 Schott (2016) 的方法,本文采用关税测量法测度中美之间贸易政策不确定性。具体构建方法如下:首先,计算 2000 年美国进口关税 HS-6 位产品层面的第二栏关税与最惠国待遇关税的税率差,对应到 CIC-2 位国民经济行业得到行业层面中国企业面临的贸易政策不确定性。然后,以不同地区在 2000 年的可贸易部门行业就业份额为权重,将行业层面的贸易政策不确定性加权平均到地区层面。地区贸易政策不确定性的指标构建如下式所示:

$$TPU_{r,2000} = \sum_j \frac{Emp_{jr,2000}}{Emp_{r,2000}} \times TPU_j \quad (2)$$

其中,  $TPU_j$  表示行业层面的贸易政策不确定性,  $Emp_{jr,2000}/Emp_{r,2000}$  表示  $j$  行业在初始年份(2000 年)占  $r$  地区劳动力总就业的份额,  $TPU_{r,2000}$  则表示地区层面贸易政策不确定性的下降程度。

对于贸易政策不确定性指标的构建,本文采用关税测量法测度中美之间贸易政策不确定性,此处关税变动之所以能衡量贸易政策不确定性,是因为其源于中国加

入WTO之后中美确立永久性的正常贸易关系这一政策冲击，中国加入WTO使得中国对美国的出口产品是否享有最惠国待遇关税不再取决于每年能否通过美国国会的评定和审查，即美国对来自中国的进口产品征收的关税是最惠国待遇关税，而征收惩罚性关税的概率降为0。因此，贸易政策不确定性的下降程度可以体现在不同行业第二栏关税与最惠国待遇关税的税率差异上，这一背景事实和构建方法得到了相关领域文献的支撑（毛其淋和许家云，2018<sup>[30]</sup>；Pierce and Schott，2016）。

2. 区域劳动力市场就业技能偏向。考虑到现有文献对技能的刻画多是采用高学历的比率，本文采用地级市层面的就业劳动力群体的高低技能比率衡量劳动力的就业技能偏向。具体而言，由当地就业劳动力群体高中及以上学历人口与初中及以下学历人口的比率、大专及以上学历人口与高中及以下学历人口的比率来表示。

3. 制造业行业的出口技术复杂度。本文采用制造业行业的出口技术复杂度来考察贸易政策不确定可能导致的外贸升级对区域劳动力市场的就业技能偏向所产生的影响。本文构建HS-6位产品层面随时间变化的出口技术复杂度指标，然后简单平均到CIC-2位制造业行业层面，进而得到2000—2015年制造业行业层面的技术复杂度指标。在具体的回归中，根据制造业行业的出口技术复杂度均值进行0—1值的划分，将出口技术复杂度均值以上的行业标为1，将出口技术复杂度均值以下的行业标为0。

### （三）数据描述

本文实证分析所使用的数据主要来自以下两个数据库。

第一，本文构建的区域劳动力市场就业技能偏向来自2000、2005、2010和2015年全国人口普查（抽样调查）数据，根据数据库中的地理信息识别个人所在的地级市，以此定义区域劳动力市场，根据个人所在的就业行业识别当地的不同就业部门，根据个人的受教育程度识别个人的技能高低。此外，将不同年份的数据库中的地级市代码以及就业行业代码进行统一，将样本限定为16—60岁的就业劳动力群体。最后，在构建地区层面贸易政策不确定性下降指标时所采用的地区产业就业结构数据也来自于2000年全国人口普查数据。

第二，产品层面的关税数据。本文共使用了三种不同来源的关税信息构建实证研究所需要的变量。（1）核心解释变量，即行业层面的贸易政策不确定性数据来自Feenstra等（2002）<sup>[31]</sup>的美国进口产品最惠国待遇关税和第二栏关税。原始数据中产品分类为HS-8位，本文将其匹配到CIC-4位标准国民经济行业得到行业的贸易政策不确定性指标。（2）中国出口产品在国际市场上面临的关税，即贸易伙伴国对来自中国的进口产品加征的关税（下文简称“外部关税”）数据来自世界综合贸易方案（World Integrated Trade Solution，WITS）中的关税数据库。（3）贸易自由化引致的最终品进口关税和中间品进口关税削减，即中国的进口产品关税数据也来自WITS中的关税数据库。此外，本文在构建地区层面的中国出口产品在国际市场上面临的关税时还使用了中国海关产品进出口数据。在构建制造业行业层面的出口技术升级指标时还使用了来自法国国际信息与前景研究中心（CEPII）数据库的产品技术复杂度数据。主要变量的描述性统计如表2所示。

表2 主要变量的描述性统计

变量	变量名称	平均值	标准差	10分位值	50分位值	90分位值
<i>d_ski</i>	高中及以上占比	0.2459	0.2041	0.0663	0.1975	0.4869
<i>d_ski</i>	大专及以上占比	0.1173	0.0908	0.0418	0.0961	0.2254
<i>lnprody</i>	行业技术复杂度	7.9806	0.8925	6.3643	8.0952	9.0601
<i>TPU</i>	贸易政策不确定性	0.4159	0.0769	0.3217	0.4145	0.5184
<i>d_gender</i>	男女性别比变化	0.1354	0.1681	-0.0608	0.1376	0.3424
<i>d_marry</i>	已婚占比变化	0.0262	0.0510	-0.0268	0.0191	0.0862
<i>d_age</i>	平均年龄变化	3.1300	1.3886	1.4512	3.0266	4.8710
<i>d_han</i>	汉族比率变化	-0.0050	0.0327	-0.0402	-0.0003	0.0192
<i>r_ext</i>	出口市场关税削减	0.0116	0.0050	0.0055	0.0126	0.0166
<i>r_out</i>	进口最终品关税削减	0.0740	0.0199	0.0517	0.0744	0.0958
<i>r_t</i>	进口中间品关税削减	0.0508	0.0068	0.0429	0.0507	0.0580
<i>r_ntb</i>	非进口关税壁垒下降	0.0339	0.0168	0.0179	0.0309	0.0526
<i>r_fdi</i>	外资管制放松	0.0683	0.0323	0.0329	0.0640	0.1026
<i>pop</i>	人口集聚(对数值)	7.4415	0.8447	6.2860	7.5616	8.4321

### 三、实证回归结果与分析

#### (一) 基准回归结果

表3报告了基准回归结果。由于本文采用地区层面的就业劳动力群体高中及以上学历人口与初中及以下学历人口的比率、大专及以上学历人口与高中及以下学历人口的比率来表示区域劳动力市场的就业技能偏向,本文分别在表3第(1) — (3)列和(4) — (6)列对这两类考察主体进行回归分析。其中,第(1)列是不加入任何控制变量的回归结果,第(2)列加入省份固定效应,以控制省份层面的其他不可观测因素对结果可能造成的影响,第(3)列控制地区层面的其他与劳动力就业技能偏向相关的因素,如地区已婚群体比率、男女性别比率、汉族人口比率、平均年龄等。第(4)列是用地区就业劳动力群体大专及以上学历人口与高中及以下学历人口比率衡量的劳动力市场就业技能偏向对贸易政策不确定性下降的回归结果,第(5) — (6)列分别是加入省份固定效应和其他人口特征变量的回归结果。

回归结果显示,对用地区就业劳动力群体高中及以上学历人口与初中及以下学历人口比率衡量的劳动力市场就业技能偏向而言,贸易政策不确定性的估计系数均显著为正,以第(3)列的结果为例,贸易政策不确定性下降1个百分点,会使得当地就业劳动力群体高中及以上学历人口与初中及以下学历人口比率上升约0.47%。如果比较贸易政策不确定性下降分布10分位点和90分位点的两个地区,可以发现这两个地区的贸易政策不确定性下降程度分别为32.17%和51.84%,两者之间的差异是19.67个百分点,这意味着就业劳动力群体高中及以上学历人口与初中及以下学历人口比率在贸易政策不确定性下降较大的地区比下降较小的地区在2000—2015年间累计提高了约9.24%。对于用就业劳动力群体大专及以上学历人



口与高中及以下学历人口比率衡量的劳动力市场就业技能偏向而言,贸易政策不确定性的估计系数同样均显著为正,同样以第(6)列的结果为例,贸易政策不确定性下降1个百分点,就业劳动力群体大专及以上学历人口与高中及以下学历人口比率上升约0.17%。本文的基准回归结果表明,地区贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场的就业技能偏向产生了显著的促进作用,在贸易政策不确定性下降程度较大的地区,当地劳动力的就业技能偏向增加的幅度更大。

表3 基准回归结果

变量	高中及以上学历占比			大专及以上学历占比		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>TPU</i>	0.9011*** (0.1543)	0.5414*** (0.1606)	0.4713*** (0.1444)	0.2163*** (0.0605)	0.1633** (0.0680)	0.1674** (0.0675)
<i>d_gender</i>			-0.1506** (0.0671)			-0.0863*** (0.0325)
<i>d_marry</i>			-0.0680 (0.2111)			-0.0019 (0.1296)
<i>d_age</i>			-0.0015 (0.0088)			0.0017 (0.0050)
<i>d_han</i>			0.5909** (0.2657)			0.0837 (0.1526)
省份固定效应	否	是	是	否	是	是
观测值	338	338	338	338	338	338
R <sup>2</sup>	0.1153	0.4372	0.5140	0.0336	0.3658	0.3830

注:括号内为标准误;\*、\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%统计水平下显著。下表同。

需要说明的是,本文的实证策略识别的是贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场就业技能偏向的相对效应,而非绝对效应。整体而言,地区层面的就业劳动力群体高中及以上学历人口与初中及以下学历人口比率由2000年的0.249上升到2015年的0.496,增加幅度约为24.7个百分点;同样,地区层面的就业劳动力群体大专及以上学历人口与高中及以下学历人口比率由2000年的0.055上升到2015年的0.172,增加幅度约为11.7个百分点。基准回归结果的估计系数均显著为正,表明贸易政策不确定性下降对不同地区的就业劳动力群体的技能结构产生了差异化影响。具体来说,相对于贸易政策不确定性下降程度较小的地区,贸易政策不确定性下降程度较大的地区其劳动力就业技能结构改善更加明显。本文从区域劳动力市场的就业技能结构角度得到了贸易政策不确定性下降的地区相对效应。与之前分析的就业促进效应类似,贸易政策不确定性的下降对区域劳动力市场的就业技能结构改善也存在显著的促进效应,这对理解当前中美贸易往来中的不确定性所产生的后期经济社会影响提供了有益的经验证据。

## (二) 稳健性检验

劳动力市场就业技能偏向的变化可能受到除贸易政策不确定性以外的其他政策和经济冲击的影响,接下来,本文控制其他影响区域劳动力就业技能偏向的宏观经

济冲击与政策，进行稳健性检验。具体而言，本文考虑以下因素：出口市场外部关税削减、进口关税削减、非进口关税壁垒取消、外商管制放松、其他非贸易因素。

1. 出口市场外部关税削减。加入 WTO 之后，其他贸易伙伴国也对来自中国的进口产品实施了关税削减，征收的关税税率从 1990 年的 8.4% 下降到 2005 年的 3.5%，出口市场外部关税削减使得中国的出口企业面临的国际贸易环境更加开放。为了控制这一因素对结果可能造成的偏误，本文使用中国主要贸易伙伴国对中国征收的产品关税的信息构建中国地区层面的外部关税指标。首先，以某个国家在某个行业从中国进口值占中国在该行业的总出口值的比重为权重，将该国在该行业对中国的关税加权平均到行业层面，然后以不同地区在初始年份的可贸易部门行业就业份额为权重，将行业层面的外部关税加权平均到地区层面，最后对地区层面的出口市场外部关税在 1997—2005 年取差分。回归结果见表 4 第 (1) 列，总体而言，中国出口产品面临的关税削减对区域劳动力市场的就业技能偏向的影响显著为正，且在控制这一因素后，贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场的就业技能偏向影响依然显著为正。

2. 进口关税削减。加入 WTO 之后，如果进口关税削减更大的地区恰好也是贸易政策不确定性下降更大的地区，进口关税削减对当地劳动力市场就业状况的可能影响会对本文的结果造成干扰。本文基于地区贸易政策不确定性下降指标的构建思路，采用地区产业就业结构将行业层面的进口关税加权平均到地区层面，然后对加入 WTO 前后不同年份取差分值，得到地区层面的最终品关税削减指标和中间品关税削减指标。控制进口关税削减的回归结果如表 4 第 (2) — (3) 列所示，地区进口关税削减的系数显著为负，意味着进口关税削减倾向于抑制区域劳动力市场就业技能结构的改善，且控制该因素后基准结果依然稳健。

3. 非进口关税壁垒。中国加入 WTO 之后还取消了一系列非关税壁垒，为了控制这一政策的影响，本文构建地区层面的非关税壁垒放松的指标。参照戴觅等 (2019) 的方法，首先将商务部《进口许可证管理货物目录》中受到进口许可证管理的商品清单与 CIC-4 位行业进行匹配，计算出每个 CIC-2 位行业中受到进口许可证管理的商品的比重，以此衡量行业层面的非关税壁垒的放松程度，然后采用与构建地区关税削减类似的方法将行业非关税壁垒取消的指标加权平均到地区层面。回归结果见表 4 第 (4) 列，控制地区非关税壁垒之后，贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场的就业技能偏向影响依然显著为正。

4. 外资管制放松。为了排除同期外资进入增加对人力资本投资可能的影响，本文构建地区层面的外资管制放松政策指标，具体方法如下：将 1997、2002、2007 年商务部《外商投资产业指导目录》中被称为“限制”或“禁止”的条目对应到 CIC-4 位行业，在 CIC-2 位行业层面计算外资受到限制的 CIC-4 位行业的比重，取加入 WTO 前后不同年份的差分值，然后采用与构建地区关税削减类似的方法将行业外资管制放松指标加权平均到地区层面。回归结果如表 4 第 (5) 列所示，地区层面的外资管制放松对当地的高中及以上学历占比存在显著的促进效应，即外资管制放松有助于提升区域劳动力市场的就业技能偏向。在控制这一因素后，贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场的就业技能偏向影响依然显著为正。

5. 其他非贸易因素。本文从区域劳动力市场的视角分析地区贸易政策不确定性与当地劳动力就业技能偏向的因果关系,但是同时期除了贸易政策不确定性下降所引起的区域劳动力市场变化之外,还存在非贸易因素引起的劳动力市场变化,如经济的集聚溢出通过投入产出联系、技术共享等对其他部门产生效应进而影响当地劳动力的就业技能偏向。因此,本文进一步在表4第(6)列控制样本初始期的总人口对数值,以排除经济集聚引起的劳动力市场变化可能对本文结果造成的干扰。结果显示,在控制这一因素后,贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场的就业技能偏向影响依然显著为正,结果稳健。

表4 控制其他因素的稳健性检验(高中及以上学历占比)<sup>①</sup>

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>TPU</i>	0.4936*** (0.1746)	0.6389*** (0.1679)	0.6983*** (0.1625)	0.8121*** (0.1820)	0.8443*** (0.1799)	0.7714*** (0.1754)
<i>r_ext</i>	1.3650 (1.8438)	3.0570 (2.0352)	3.5872* (2.0889)	1.6804 (2.4180)	0.8374 (2.2447)	0.6407 (2.1070)
<i>r_out</i>		-1.8786*** (0.5119)	-1.0167** (0.4859)	-1.1589** (0.5039)	-1.1277** (0.5145)	-1.1621** (0.5329)
<i>r_t</i>			-4.2179*** (1.5504)	-4.4131*** (1.5016)	-2.8695** (1.4387)	-2.8002** (1.3756)
<i>r_ntb</i>				1.0070 (0.6232)	0.4713 (0.5535)	0.2236 (0.5149)
<i>r_fdi</i>					1.2468*** (0.2739)	1.2186*** (0.2505)
<i>pop</i>						0.0421** (0.0172)
观测值	338	338	338	338	338	338
R <sup>2</sup>	0.4509	0.4698	0.4771	0.4804	0.5089	0.5217

注:所有回归均加入了人口特征变量和省份固定效应。下表同。

### (三) 机制检验

1. 基于出口贸易与行业出口强度的促进效应。为了进一步分析贸易政策不确定性下降对地区劳动力技能偏向的作用机制,本文首先检验贸易政策不确定性对当地出口规模以及出口市场企业进入的影响。参照现有文献的研究思路,采用2000—2016年海关数据库构建城市出口规模以及出口企业数量的面板数据,核心解释变量为地区层面的贸易政策不确定性与中国加入WTO前后 $Post_{02}$ 的交互项,回归结果如表5第(1)、(2)列所示。首先,贸易政策不确定性下降对当地的出口规模具有显著的促进效应,贸易政策不确定性下降1%,当地出口增加2.57%。其次,地区贸易政策不确定性下降显著促进了当地出口市场的企业进入,贸易政策不确定性下降较高的城市,当地出口企业的数量增加得更多。第三,为考察贸易政策不确定性

<sup>①</sup>限于篇幅,未报告大专及以上学历占比的回归结果,可登陆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。

对不同出口强度行业的劳动力就业技能偏向的影响,本文采用工业统计年鉴构造CIC-2位制造业行业层面出口强度指标 $EXP$ (行业出口值占该行业总产值的比重),从行业出口强度对贸易政策不确定性下降影响区域劳动力市场就业技能偏向的调节效应展开分析。回归结果如表5第(3)、(4)列所示,在加入地区贸易政策不确定性下降与制造业行业出口强度的交互项之后,贸易政策不确定性对区域劳动力市场的就业技能偏向的影响依然显著为正,这意味着出口强度在贸易政策不确定性下降影响区域劳动力市场的就业技能偏向过程中发挥了正向调节效应,在出口强度更高的行业,贸易政策不确定性下降对当地该行业的劳动力就业技能偏向的影响更大。

表5 基于城市出口规模与出口企业数量的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	出口规模	出口企业数量	高中及以上学历	大专及以上学历
$TPU_r \times Post_{02}$	2.5717** (1.0114)	0.6571*** (0.1035)		
$TPU_r$			0.5455** (0.2268)	0.1899*** (0.0605)
$TPU_r \times EXP_j$			0.5916*** (0.1339)	0.1675*** (0.0343)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
观测值	5 064	5 064	5 025	5 638
$R^2$	0.8291	0.9734	0.0267	0.0460

2. 基于出口技术复杂度的调节效应。地区出口结构升级往往会增加对高技能劳动力的需求,进而促进当地的劳动力就业技能结构改善。此外,贸易政策不确定性的下降往往对企业出口的结构升级也存在不容忽视的提升效应,那么出口的结构升级在贸易政策不确定性下降影响区域劳动力市场的过程中发挥怎样的作用呢?贸易政策不确定性是否对不同出口技术复杂度的行业的劳动力就业技能偏向具有差异化影响?本文参照现有文献的研究思路,构造2000—2015年CIC-2位制造业行业层面出口升级指标,对以出口产品复杂度衡量的出口结构升级对贸易政策不确定性下降影响区域劳动力市场就业技能偏向的调节效应进行分析。含有行业层面的出口技术复杂度的计量模型设定如下:

$$\Delta d\_skill_{i,2000-2015} = \alpha + \beta_1 TPU_r + \beta_2 TPU_r \times Prody_j + \beta_3 Prody_j + \gamma X' + \mu_p + \xi_j \quad (3)$$

与前文的计量模型设定有所不同,此处的实证分析进一步深入到地区—制造业行业层面,因此, $\Delta d\_skill_{i,2000-2015}$ 表示地区内部制造业行业层面的劳动力就业技能结构; $TPU_r \times Prody_j$ 则表示地区层面的贸易政策不确定性下降与制造业CIC-2位行业层面的出口技术复杂度的交互项。回归结果如表6所示,首先在加入地区贸易政策不确定性下降与制造业行业出口技术复杂度的交互项之后,贸易政策不确定性对

区域劳动力市场的就业技能偏向的影响依然显著为正。其次，地区贸易政策不确定性下降与制造业行业出口技术复杂度的交互项的系数也显著为正，这意味着出口技术复杂度在贸易政策不确定性下降影响区域劳动力市场的就业技能偏向过程中发挥了正向调节效应，在出口技术复杂度更高的行业，贸易政策不确定性下降对当地该行业的劳动力就业技能偏向的影响更大。

表6 出口升级的调节效应

变量	高中及以上学历	大专及以上学历	高中及以上学历		大专及以上学历	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	被解释变量	被解释变量	出口升级较高	出口升级较低	出口升级较高	出口升级较低
$TPU_r$	0.7465 (0.4740)	1.1999* (0.6110)	2.5453** (1.0759)	1.1167 (0.8576)	0.3798* (0.1975)	0.3003 (0.1896)
$TPU_r \times Prody_j$	0.9279* (0.5515)	0.9184* (0.5532)				
$Prody_j$	-0.4281* (0.2560)	-0.4254* (0.2572)				
控制变量	否	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	5 025	5 025	2 030	1 877	2 283	1 895
$R^2$	0.0215	0.0231	0.0439	0.0357	0.0635	0.0563

接下来，本文根据行业层面的出口技术复杂度进行划分，其中高于均值的行业视为出口升级较高的行业，否则为较低的行业。分组回归的结果如表6所示，其中第(3) — (4)列被解释变量是高中及以上学历占比所衡量的区域劳动力市场就业技能偏向，第(3)列结果显示，贸易政策不确定性下降对当地出口升级较高的行业的劳动力就业技能偏向具有显著的提升效应，而第(4)列结果显示，贸易政策不确定性下降对当地出口升级较低的行业劳动力就业技能偏向的提升效应不显著。同理，第(5) — (6)列被解释变量是大专及以上学历占比所衡量的区域劳动力市场就业技能偏向，也得到了类似的结果，贸易政策不确定性下降对当地出口升级较高的行业的劳动力就业技能偏向才会产生显著的提升效应。表6通过分样本分析的方法间接验证了出口升级（出口技术复杂度）在贸易政策不确定性下降影响劳动力就业技能偏向的过程中所发挥的正向调节效应。

#### 四、进一步分析

##### (一) 区域劳动力市场就业技能偏向的动态演变

接下来，本文检验贸易政策不确定性下降的外生冲击下，中国区域劳动力市场的就业技能结构在2000—2005、2000—2010以及2000—2015年等不同时间段内的动态变化情况。回归结果如表7所示，第(1) — (3)列结果表明贸易政策不确

定性下降1%，当地就业劳动力高中及以上学历占比在2000—2005年仅上升了0.23%，在2000—2010年的上升幅度提高到了0.34%，在2000—2015年的上升幅度提高到了0.77%。由此不难发现，贸易政策不确定性下降对劳动力就业技能偏向的长期（2000—2015年）促进效应远大于短期（2000—2005年）效应，长期是短期的3.35倍。此外，第（4）—（6）列结果表明贸易政策不确定性下降1%，当地就业劳动力大专及以上学历占比在2000—2005年仅上升了0.08%，且在统计水平上不显著；在2000—2010年的上升幅度显著提高到0.13%；在2000—2015年的上升幅度显著提高到0.27%。这表明以大专及以上学历衡量的就业技能偏向在长期（2000—2015年）有显著效应，而短期（2000—2005年）内无显著效应。上述结果意味着贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场的就业技能偏向的长期影响大于短期影响，区域劳动力市场的就业技能偏向存在动态演变的特征。

表7 区域劳动力市场就业技能偏向的动态演变

变量	高中及以上学历占比			大专及以上学历占比		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	2000—2005	2000—2010	2000—2015	2000—2005	2000—2010	2000—2015
$TPU_t$	0.2273 ** (0.1035)	0.3393 *** (0.0900)	0.7714 *** (0.1754)	0.0756 (0.0470)	0.1334 *** (0.0485)	0.2735 *** (0.0863)
控制变量	是	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	339	336	338	339	336	338
$R^2$	0.2692	0.4125	0.5217	0.3125	0.4579	0.4593

## （二）当地不同部门的就业技能偏向差异

接下来，本文将地区总样本按照不同的就业部门类别进行分组分析。首先，考察当地劳动力在农业部门和非农部门就业的选择。其次，核心解释变量的构建源于行业层面的关税税率差异和城市层面可贸易部门的就业结构差异，即贸易政策不确定性的下降与可贸易部门直接发生联系，因此本文进一步将非农部门分为可贸易部门和服务业部门，对贸易政策不确定性的地区就业效应进行异质性分析。回归结果如表8所示，其中第（1）、（4）列显示相对于贸易政策不确定性下降较小的城市，贸易政策不确定性下降较大的城市其农业部门的劳动力就业技能偏向提升得更大，其中对当地农业部门高中及以上学历占比的影响显著为正。第（2）、（5）列报告了当地制造业部门的回归结果，发现不管是用当地制造业部门高中及以上学历占比还是大专及以上学历占比衡量的劳动力就业技能偏向，贸易政策不确定性下降均对其具有显著的促进效应。第（3）、（6）列报告了服务业部门的回归结果，可见贸易政策不确定性下降对以当地服务业高中及以上学历占比衡量的劳动力就业技能偏向具有显著的促进作用，而对当地服务业大专及以上学历占比的影响并不显著，表明贸易政策不确定性下降对当地服务业部门的劳动力就业技能偏向具有一定的正向溢出效应。

表8 不同部门的劳动力就业技能偏向的异质性检验

变量	高中及以上学历占比			大专及以上学历占比		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	农业部门	制造业部门	服务业部门	农业部门	制造业部门	服务业部门
$TPU_r$	1.6356** (0.7852)	1.4573** (0.5725)	1.5501* (0.8397)	0.2732 (0.2137)	0.2954* (0.1622)	0.2453 (0.2225)
控制变量	是	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	338	332	338	338	333	338
R <sup>2</sup>	0.4843	0.3496	0.4487	0.5762	0.3930	0.5254

## (三) 当地劳动力的工资促进效应检验

本文接下来考察贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场工资的影响,以反映劳动力的福利变化。通过将中国城市统计年鉴数据与相关指标进行匹配,得到中国261个地级市在1999—2018年的非平衡面板数据,共包含5107个观测样本。计量模型设定如下:

$$\ln Wage_{it} = \alpha + \beta TPU_r \times Post_{2002} + \mu_r + \lambda_{pt} + \xi_{it} \quad (4)$$

其中,  $\ln Wage_{it}$  表示1999—2018年地级市层面的在岗职工工资的对数值,  $TPU_r$  则表示地区层面的贸易政策不确定性下降程度,  $Post_{2002}$  表示中国加入WTO贸易政策不确定性下降的时间前后,如果在2002年以前,则取0,如果在2002年及以后,则取1。  $TPU_r \times Post_{2002}$  是实证分析的核心解释变量,其回归系数  $\beta$  表示贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场工资的影响效应。此外,本文在计量模型中加入城市固定效应  $\mu_r$  和省份时间固定效应  $\lambda_{pt}$ ,并将标准误在城市层面进行聚类。回归结果如表9所示,其中第(1)列结果表明,贸易政策不确定性下降对当地市辖区在岗职工的工资具有显著的提升效应,第(2)列和第(3)列在控制同时期其他经济政策冲击和加入省份时间固定效应之后,这一促进效应依然稳健。第(3)列的回归系数表明贸易政策不确定性下降1个单位,当地市辖区在岗职工工资增加约1.10%,同理第(4)—(6)列也得到了类似的结果。

表9 贸易政策不确定性下降影响区域劳动力市场工资的回归结果

变量	在岗职工工资(市辖区)			在岗职工工资(全市)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$TPU_r \times Post_{2002}$	1.9920*** (0.2790)	2.0054*** (0.3252)	1.1034*** (0.3198)	1.3680*** (0.2508)	1.3637*** (0.2761)	0.9477*** (0.2560)
控制变量	否	是	是	否	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	否	是	是	否
省份×年份固定效应	否	否	是	否	否	是
观测值	5 074	5 074	5 059	5 107	5 107	5 085
R <sup>2</sup>	0.9681	0.9689	0.9785	0.9615	0.9618	0.9773

注:控制变量包括  $r_{ext}$ 、 $r_{out}$ 、 $r_t$ 、 $r_{ntb}$  和  $r_{fdi}$ ,其余同上表。

接下来,本文进一步采用事件研究法检验在中国加入WTO之后贸易政策不确定性下降的外生冲击下,中国区域劳动力市场在岗职工工资在每一年的动态变化情况。考察贸易政策不确定性下降对地区在岗职工工资的效应所采用的事件研究法(Event Study)计量模型设定如下:

$$\ln Wage_{it} = \sum_{i=1999, i \neq 2001}^{2018} \beta_i TPU_{it} \times 1(year_t = i) + \mu_r + \lambda_{pt} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中,  $TPU_{it} \times 1(year_t = i)$  为地区贸易政策不确定性下降程度与年份虚拟变量的交乘项,其动态回归系数  $\beta_i$  表示1999—2018年每一期的效应,将政策发生的前一年设定为参照期(2001年)。动态回归所得的每个  $TPU_{it} \times 1(year_t = i)$  系数与置信区间如图3所示,反映了贸易政策不确定性下降对不同地区在岗职工工资的动态效应。可以看出,加入WTO之前(事前年份)估计系数均不显著且在0值附近,而加入WTO之后(事后年份)系数显著为正。这表明贸易政策不确定性下降程度较大和较小地区在事前工资变化趋势上并没有显著不同,满足实证分析所要求的事前平行趋势。此外,从图中也可以看出贸易政策不确定性下降对在岗职工工资的长期促进效应要远大于短期促进效应,虽然第5期至第10期(2007—2012年)出现了一定程度的波动,但依然不影响贸易政策不确定性下降程度较大(处理组)和程度较小(控制组)地区的变化趋势,其对中国区域劳动力市场工资有显著的促进效应,并且长期效应大于短期效应。

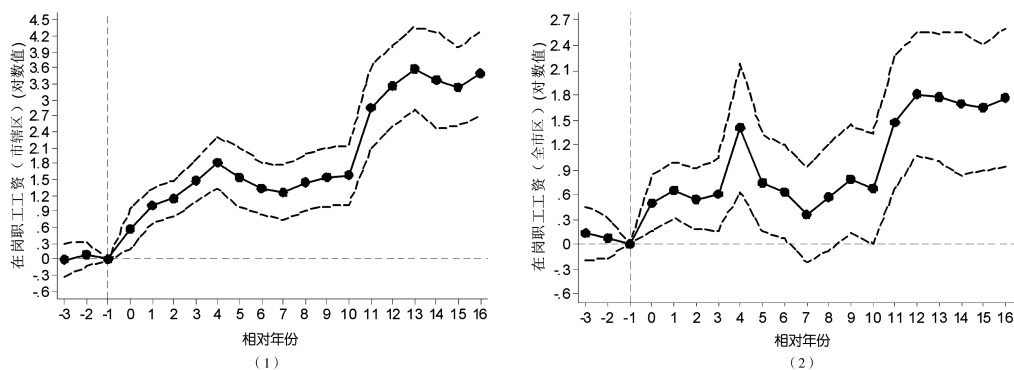


图3 在岗职工工资的动态变化

注:第-1期(2001年)为参照期。

## 五、结论及政策启示

本文基于中国加入WTO中美确立永久性正常贸易关系的准自然实验,采用Bartik方法构建地区层面贸易政策不确定性,详细考察了贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场技能偏向的影响。实证研究发现:贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场就业技能偏向产生了显著的促进作用,且长期影响大于短期影响;贸易政策不确定性下降1个百分点,会促使当地就业劳动力群体高中及以上学历人口与初



中及以下学历人口比率上升约0.47%，就业劳动力群体大专及以上学历人口与高中及以下学历人口比率上升约0.17%。不仅如此，上述对当地制造业部门的就业技能偏向的效应存在动态演变的特征，并对当地服务业部门的劳动力就业技能偏向具有一定的正向溢出效应。同时，出口技术复杂度在上述过程中发挥了正向调节效应，即在出口技术复杂度更高的行业，贸易政策不确定性下降的就业技能偏向效应更大。与此类似，贸易政策不确定性下降对中国区域劳动力市场工资有显著的长期提升效应。

上述结论为我们清晰认识贸易政策不确定性下外贸转型升级对区域劳动力市场的影响提供了微观视角的证据，为应对外部冲击提供了重要政策启示。首先，从长期着眼，着力释放贸易政策不确定性下降对区域劳动力市场技能升级的积极作用，切实落实“十四五”规划中提出的“建设更高水平开放型经济新体制”和“加快提升劳动者技能素质”的劳动力市场高质量发展任务。其次，从政策制定看，清晰阐释贸易政策不确定性对劳动力技能偏向的影响路径，有利于准确判断劳动力技能结构在就业和工资调整方面的动态变化和偏向问题，从而制定科学合理的对外开放和劳动力优化配置政策。第三，从制造业企业看，积极引导企业对外贸易合理布局和制造业、服务业部门的技能溢出效应，有效应对外部风险并减少其对劳动力市场的传导。最后，从劳动者看，建设知识型、技能型、创新型劳动者大军，通过劳动力市场的供求关系，优化劳动力供给结构，形成应对贸易政策不确定性冲击的有效机制。

#### [参考文献]

- [1] KONDO I O. Trade-induced Displacements and Local Labor Market Adjustments in the U. S. [J]. *Journal of International Economics*, 2018, 114 (9): 180-202.
- [2] 余智. 贸易政策不确定性研究动态综述 [J]. *国际贸易问题*, 2019 (5): 162-174.
- [3] PIERCE J R, SCHOTT P K. The Surprisingly Swift Decline of US Manufacturing Employment [J]. *American Economic Review*, 2016, 106 (7): 1632-1662.
- [4] HANDLEY K, LIMA O N. Policy Uncertainty, Trade, and Welfare: Theory and Evidence for China and the United States [J]. *American Economic Review*, 2017, 107 (9): 2731-2783.
- [5] 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 (6): 28-52.
- [6] ACEMOGLU D, AUTOR D, DORN D, et al. Import Competition and the Great US Employment Sag of the 2000s [J]. *Journal of Labor Economics*, 2016, 34 (S1): S141-S198.
- [7] DIX-CARNEIRO R, KOVAK B K. Trade Liberalization and Regional Dynamics [J]. *American Economic Review*, 2017, 107 (10): 2908-2946.
- [8] AUTOR D H, DORN D, HANSON G H. The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States [J]. *American Economic Review*, 2013, 103 (6): 2121-2168.
- [9] TOPALOVA P. Factor Immobility and Regional Impacts of Trade Liberalization: Evidence on Poverty and Inequality from India [J]. *American Economic Journal Applied Economics*, 2010, 2 (4): 1-41.
- [10] 李世刚, 周泽峰, 吴驰. 贸易开放与人力资本配置——基于公共部门与私人部门就业选择的视角 [J]. *经济学 (季刊)*, 2021, 21 (4): 1455-1476.

- [11] 李宏兵, 赵春明. 出口开放、市场邻近与异质性企业工资差距——基于中国工业企业数据的实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2015 (1): 36-46.
- [12] 戴觅, 张轶凡, 黄炜. 贸易自由化如何影响中国区域劳动力市场? [J]. 管理世界, 2019, 35 (6): 56-69.
- [13] KOVAK B K. Regional Effects of Trade Reform: What is the Correct Measure of Liberalization? [J]. American Economic Review, 2013, 103 (5): 1960-1976.
- [14] ERTEN B, LEIGHT J. Exporting out of Agriculture: The Impact of WTO Accession on Structural Transformation in China [J]. Review of Economics and Statistics, 2021, 103 (2): 364-380.
- [15] AHSAN R N, CHATTERJEE A. Trade Liberalization and Intergenerational Occupational Mobility in Urban India [J]. Journal of International Economics, 2017, 109 (11): 138-152.
- [16] CALIENDO L, DVORKIN M, PARRO F. Trade and Labor Market Dynamics: General Equilibrium Analysis of the China Trade Shock [J]. Econometrica, 2019, 87 (3): 741-835.
- [17] 赵春明, 李震, 李宏兵. 主动扩大进口对中国人力资本积累的影响效应——来自最终品关税削减的长期证据 [J]. 中国工业经济, 2020 (11): 61-79.
- [18] 赵春明, 谷均怡, 李宏兵. 贸易政策不确定性与区域人口迁移 [J]. 东南大学学报 (哲学社会科学版), 2021, 23 (1): 52-63+147+2.
- [19] 曲丽娜, 刘钧霆. 贸易政策不确定性是否影响了出口? ——基于中国高技术企业微观数据的研究 [J]. 产业经济研究, 2021 (5): 97-112.
- [20] FENG L, LI Z, SWENSON D L. Trade Policy Uncertainty and Exports: Evidence from China's WTO Accession [J]. Journal of International Economics, 2017, 106: 20-36.
- [21] 亢梅玲, 李涛, 袁亦宁. 贸易自由化、产品组合与中国多产品出口企业 [J]. 国际贸易问题, 2017 (7): 50-62.
- [22] 高云舒, 尹斯斯, 黄寰. 出口贸易自由化、企业异质性与出口企业产品配置 [J]. 世界经济研究, 2021 (1): 47-61+135.
- [23] LIU Q, MA H. Trade Policy Uncertainty and Innovation: Firm Level Evidence from China's WTO Accession [J]. Journal of International Economics, 2020, 127 (9): 1-20.
- [24] 佟家栋, 李胜旗. 贸易政策不确定性对出口企业产品创新的影响研究 [J]. 国际贸易问题, 2015 (6): 25-32.
- [25] BLOOM N, DRACA M, VAN REENEN J. Trade Induced Technical Change? The Impact of Chinese Imports on Innovation, IT and Productivity [J]. Review of Economic Studies, 2016, 83 (1): 87-117.
- [26] 许和连, 张彦哲. 出口提高了企业社保投入吗 [J]. 国际贸易问题, 2021 (4): 17-31.
- [27] 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 (8): 6-15+40+187.
- [28] HUANG Y, LUK P, FLEISHER B M, et al. Measuring Economic Policy Uncertainty in China [J]. China Economic Review, 2020, 59 (2): 1-18.
- [29] 龚联梅, 钱学锋. 贸易政策不确定性理论与经验研究进展 [J]. 经济学动态, 2018 (6): 106-116.
- [30] 毛其淋, 许家云. 贸易政策不确定性与企业储蓄行为——基于中国加入 WTO 的准自然实验 [J]. 管理世界, 2018, 34 (5): 10-27+62+179.
- [31] FEENSTRA R C, ROMALIS J, SCHOTT P. U.S. Imports, Exports, and Tariff Data, 1989-2001 [R]. NBER Working Paper, 2002, No. 9387.

Trade Policy Uncertainty, Export Technological  
Complexity and Labor Skill Bias  
—Micro-level Evidence Based on National Census Data

LI Hongbing LI Zhen SUN Litang

**Abstract:** Using national census (sample surveys) data for 2000, 2005, 2010 and 2015 and city-level indicators from 1999 to 2018, based on a quasi-natural experiment in which China and the US established permanent normal trade relations after China's accession to the WTO, this paper constructs the city-level trade policy uncertainty (TPU) by Bartik method, and examines the effect of TPU decline on the skill bias of regional labor markets. We find that a decline in TPU significantly increases the employment share of senior high school degree or above in the labor market, promotes the employment skill bias, and its long-term impact is greater than the short-term impact. Moreover, the impact of TPU on the employment skill bias in the manufacturing sector exhibits dynamic evolution characteristics, and TPU also has a positive spillover effect on the bias in the service sector. Export upgrading has a positive moderating effect in this process. Further analysis reveals that a decline in TPU significantly contributes to the wage growth in the labor market, and the effect lasts in the long term.

**Keywords:** Trade Policy Uncertainty; Export Technological Complexity; Labor Skill Bias; Spillover Effect

(责任编辑 张晨烨)