

中美贸易顺差对中国就业的影响

——基于省际面板数据的实证分析

刘志中^{1,2} 吴墨馨¹

¹ (辽宁大学经济学院, 沈阳 110034) ² (辽宁大学转型国家经济政治研究中心, 沈阳 110034)

摘要 本文基于中美贸易摩擦背景, 研究中美贸易顺差对中国就业的影响, 引入 Cobby-Douglas 生产函数理论作为变量选取依据, 选取 2001~2018 年中国 31 个省(市)的面板数据进行实证分析, 在此基础上将 31 个省份分为东北、东部、中部和西部区域检验其异质性, 以及基于劳动力技能不同层次检验其异质性。结果显示, 对美贸易顺差对各省的就业具有正向效应, 对中部地区效果最为显著, 西部地区次之, 东部地区和东北地区的效果并不明显; 对美贸易顺差对低技能人员起到促进就业作用, 对高技能人员却起到负向效应。研究表明, 产业结构需由东部地区向中西部转移并且升级, 劳动力结构也亟需升级, 以促进中国各省经济和就业的可持续发展以及不同技能结构人员稳就业。

关键词 对美贸易顺差 就业 Cobby-Douglas 生产函数 区域异质性 技能异质性 可持续发展

DOI: 10.3969/j.issn.1004-910X.2020.06.016

(中图分类号) F249.2; F752.7 (文献标识码) A

引言

中美贸易摩擦日益频繁, 尤其自 2017 年起, 美国提出再工业化并以中国对其巨大的贸易顺差为借口, 对中国高技术产业实行“301”调查, 并征收报复性关税, 企图减少逆差, 双方经贸关系严峻, 贸易摩擦不断升级。肖志敏和杨军(2019)通过对中美贸易摩擦长短期分析, 得出中美两轮贸易加税全部实施, 短期内美国对中国逆差会减少 295 亿元, 即中国对美贸易顺差等额减少, 由此带来对产业以及就业方面的负面影响较大^[1]。中国科学院数学与系统科学研究院研究表明美国对中国若征收 15% 的关税, 导致中国出口量减少的同时会导致就业减少 252 万人, 若征收 45% 的关税, 就业将减少 364 万人。与此同时, 由于双方经贸关系和政策的不确定性, 使得资本市场动荡, 许多跨国企业为避免美国高关税正在调整其战略布局, 企图转移其生产线, 这必然会对中国就业产生较大影响。为此, 在中美贸易摩擦持续升级进而会制约双方贸易的背景下, 研究中美贸

易顺差对中国就业结构产生的影响并采取针对性的措施, 具有重要的现实意义。

1 文献综述

有关对外贸易与就业的研究, Messerlin(1995)通过要素含量法对法国劳动力市场 1977~1992 年的数据进行分析, 得出对外贸易对法国就业有正向促进作用, 但影响作用较小^[2]。Greenamay 等(1999)通过对英国 167 个制造业组成的小组进行建模研究, 发现无论是进口还是出口方面均会导致派生劳动力水平的下降^[3]。两者完全相反的结论说明基于不同国家不同的时代和经济发展背景, 对外贸易对就业的影响不同。

国内学者对该方面的研究也在不断深入, 就进出口总体而言, 余会新和薛敬孝(2002)基于柯布道格拉斯理论, 考虑进出口渗透率, 得出出口增加有利于就业, 而进口对就业的影响需要从中间产品进口和是否用于新建企业考虑, 因此对就业的影响是不确定的^[4]。就行业层面而言, 胡昭玲和刘旭(2007)利用中国 32 个工业行业 1998~

收稿日期: 2020-01-04

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“‘一带一路’背景下中国引领全球贸易治理的模式与绩效研究”(项目编号: 17BJY145)。

作者简介: 刘志中, 辽宁大学经济学院教授, 辽宁大学转型国家经济政治研究中心研究员, 博士生导师。研究方向: 国际贸易。吴墨馨, 辽宁大学经济学院本科生。研究方向: 国际贸易。

2003年的面板数据表明进口对就业的影响是不确定的,多数行业进口替代国内生产从而减少就业却是主要的^[5]。就地区层面而言,温怀德和谭晶荣(2010)以中国入世为时间结点,将全国分为东、中、西3部分得出在入世后出口对东部地区的影响不再显著,中西部却相反;进口在一定程度上抑制了就业,但不同地区之间仍有差距^[6]。在就业技能方面,张志明等(2016)借助MRIO模型测算了中国1995~2009年22个行业并应用SDA分析了中国增加值出口贸易的就业效应,得出增加值出口对低中高技能劳动力的就业增长贡献逐渐递减,最终产品和中间品出口规模扩张是就业拉动量的主要驱动因素,然而基于这一视角的研究却不多见^[7]。就计量方法层面而言,何冰和周申(2019)通过构建Bartik工具变量解决内生性问题,并将就业划分为正规与非正规就业进行研究,得出贸易自由化与非正规就业成正比关系,但对不同贸易部门存在差异^[8]。由此可见,对外贸易无论从地区角度、行业角度或是就业技能高低角度,对就业的影响都是存在的。

随着中美经贸关系演变,顺逆差成为关注焦点,但是有关中美贸易顺逆差对就业影响的文献略有欠缺。Dekle等(2010)从50个最大国家的经常账户数据出发,发现美国对中国的贸易逆差(中国对美国的顺差)占美国制成品总逆差的1/3,贸易失衡已经成为国际宏观经济学的重要领域,需通过动态分析找出贸易顺逆差的根源^[9]。Ba和Shen(2010)通过对2001~2008年的月度数据进行EG两部协整检验得出中国劳动密集型行业的优势即将消失,唯一的办法就是提高出口结构^[10]。陈昊(2011)首次引用包含贸易顺差与就业在内的匹萨雷迪斯(Pissarides)匹配模型,利用中国行业年度和月度数据进行检验和再检验,得出贸易顺差对就业有负向影响,在庞大顺差之下,进一步进口并不能增加就业^[11,12]。张亚斌等(2019)基于全球价值链视角,将出口增加值分解,研究得出中美贸易整体对美国就业呈正向效应^[13]。赵瑾(2019)指出中美贸易冲突对我国就业产生的影响,稳就业是首要任务,须从各方面出发维护^[14]。

与已有研究文献相比,本文贡献有以下几方

面:(1)主要以中国对美国的贸易顺差为切入点,从省际面板数据出发研究中美两国贸易对中国就业影响,并在中美经贸关系紧张的背景下提出合适的建议;(2)已有文献对贸易的区域异质性考察较多,本文新增加了就业技能异质性,将就业人员分为低、中、高3种素质分别考察中美贸易顺差对就业的影响。

2 模型构建和数据说明

2.1 模型构建

在研究中国各省对美贸易顺差对其就业的影响时,本文借鉴Greenway(1999)^[3]的模型,从各省出发引入Cobby-Douglas生产函数:

$$Y_{it} = AK_{it}^a L_{it}^b \quad (0 < a, b < 1) \quad (1)$$

Y_{it} 表示第*i*个省份*t*期的产出即GDP, K_{it} 表示第*i*个省份*t*期的资本投入量, L_{it} 表示第*i*个省份*t*期的劳动投入量($t = 2001 \sim 2018$), a 、 b 为资本和劳动产出弹性系数,本文暂不考虑技术对资本和劳动效率的促进作用,因此假定技术外生,同时在经济开放条件下,原方程变为以下形式:

$$Y_{it} = Trade_{it} K_{it}^a L_{it}^b \quad (0 < a, b < 1) \quad (2)$$

假定 w 即均衡劳动的边际产出和 r 资本的边际产出已知,则:

$$Y_{it} = Trade_{it} \left(\frac{aL_{it}}{b} \cdot \frac{w_{it}}{c} \right)^a L_{it}^b \quad (3)$$

对上述方程取对数移项之后得到以下结果:

$$\ln e_{it} = a_0 + a_1 \ln(w_{it}/c) + a_2 \ln GDP_{it} + a_3 \ln Export_{it} \quad (4)$$

$$\ln e_{it} = a_0 + a_1 \ln(w_{it}/c) + a_2 \ln GDP_{it} + a_3 \ln(Export_{it} - Import_{it}) \quad (5)$$

上述方程将 L 用 e 替代并整合常数项,参考毛日昇(2009)^[15]、陈昊(2011)^[11]的研究,再加入以下变量,得出本文最终的线性回归模型:

$$\ln e_{it} = a_0 + a_1 \ln w_{it} + a_2 \ln inv_{it} + a_3 tsusa_{it} + a_4 \ln diau_{it} + a_5 \ln rjgdp_{it} + a_6 \ln exportsua_{it} + a_7 \ln population_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

e_{it} 表示*i*省*t*时期的就业水平, w_{it} 表示*i*省*t*时期的平均工资水平, inv_{it} 表示*i*省*t*时期的全社会固定资产投资, $tsusa_{it}$ 表示*i*省*t*时期的对美贸易顺差, $diau_{it}$ 表示*i*省*t*时期的实际利用外资水平, $rjgdp_{it}$ 表示*i*省*t*时期的人均国内生产总值以代替GDP, $exportsua_{it}$ 表示*i*省*t*时期对美出口水平, $population_{it}$ 表示*i*省*t*时期的人口水平, ε_{it} 表示随

机扰动项。

2.2 数据说明

本文利用2001~2018年省级面板数据进行实证研究,数据来源为《省级统计年鉴》、《中国劳

动统计年鉴》、中国海关、国家统计局以及各省级统计局数据手动整理,基于变量数据的可得性,详见表1所示。

表1 变量选取及数据来源

变量的选取	研究变量	定义指标	数据来源	经济意义
被解释变量	就业水平 $\ln e$	3种产业的农村和城镇就业水平之和,并做对数处理	省级统计年鉴	代表我国的民生和宏观经济发展状况
	e_l	低技能就业人员占比包括接受初中教育或小学教育及以下的就业人员比例	中国劳动统计年鉴	
	e_m	中等技能就业人员占比包括接受高中教育、职业教育和专科教育的就业人员比例	中国劳动统计年鉴	
	e_h	高等技能就业人员占比包括接受本科教育和研究生教育的就业人员比例	中国劳动统计年鉴	
解释变量	对美贸易顺差 $tsusa$	各省每年对美货物出口额度减去进口额度,因为个别年份会出现负数,所以不做对数处理,而对其进行标准化,消除单位差异的影响	省级统计年鉴,中国海关	表示我国与美国贸易联系密切程度
控制变量	工资水平 $\ln w$	各省历年平均工资水平,包括国有单位和城镇集体单位,并做对数处理	省级统计年鉴	表明各省人民的生活水平
	全社会固定资产投资 $\ln inv$	国家对社会固定资产的投入(包括房地产),并做对数处理	国家统计局	表明国家对社会的资本投入
	实际利用外资 $\ln diau$	各省年度实际利用外资,并做对数处理	省级统计年鉴,国家统计局	作为资本投入,实际利用外资更能体现对外资的利用程度
	人均国内生产总值 $\ln rgdp$	人均国内生产总值作为经济发展的代理变量,并做对数处理	省级统计年鉴	影响就业的重要因素,衡量人民购买力水平
	对美出口额 $\ln exportusa$	各省对美国货物出口额度,并做对数处理	省级统计年鉴	对中美贸易顺差的控制,是体现我国与美国贸易水平的重要变量
	各省人口 $\ln population$	选取各省年末人口,并做对数处理(林春等,2019) ^[16]	省级统计年鉴	人口数量是影响就业的关键因素

注:以上变量均通过VIF检验,因为考虑到单位不同,本文对除比例外的数据单位统一,若数据本身数值较大,统一后导致数据准确性降低,则将数据标准化,标准化公式为 $y = \frac{x_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2}}$,该公式可以保留数据正负号。

表2为主要变量的统计性描述,表中数据来源于Stata13.1的计算结果。

表2 变量统计性描述

变量	平均值	标准差	最小值	最大值
$\ln e$	7.490333	0.9050259	4.838898	8.841894
$\ln w$	1.121426	0.6749267	-0.2616245	3.867026
$\ln inv$	18.29361	2.680543	13.63231	28.81722
$tsusa$	0.1048737	0.2269614	-0.9529091	0.9882969

续 表

变量	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>Indiau</i>	12.27515	1.795425	4.663439	15.08976
<i>lnrjgdp</i>	0.9164192	0.8088574	-1.203973	2.640485
<i>lnexportusa</i>	12.02105	2.27342	4.153951	17.54086
<i>lnpopulation</i>	8.083885	0.8616753	5.572154	9.336621

3 实证结果分析

3.1 回归结果分析

本文对数据处理后,通过 Hausman 检验得出 $p=0.001$,选择固定效应模型,同时在模型中加入个体效应和时间效应,即用双向固定效应模型回归,并生成时间虚拟变量。模型在借鉴陈昊(2011)^[11]研究的基础上加入其他控制变量逐个回归,结果如表3所示,第(1)列可见对美贸易顺差对就业的影响呈现负相关,由于该结果未考虑经济发展水平对美出口数额以及该省人口基数,而以上条件作为衡量就业权威的指标需被加入考虑。加入以上3个控制变量后,对美贸易顺差在5%水平下显著,且对就业有正向影响,即合理贸易顺差会增加就业,但对美出口这一控制变量在5%水平下显著,对就业呈现负向影响,这种负向影响远小于中美贸易顺差带给就业的正向影响。其原因可能是,对美出口数量的增加加剧了企业之间的竞争,企业的学习效应下降,导致生产率较低,因此不得不对员工进行调整(范剑勇和冯猛,2013)^[17]。我们在合理出口的同时也要合理进口,将对美贸易顺差控制在恰当范围内。差值大小不同说明国外对中国生产的产品的需求不同,

从宏观层面上看:鉴于中国处于全球价值链的较低端,主要生产加工制成品,因此中国需要投入大量劳动力生产国外所需商品,从而促进中国就业,若出口减少,这部分人口将会面临失业危险导致失业增加;从微观层面看:对美贸易顺差可能对就业产生有偏影响,就顺差而言,与美国联系较为密切的企业则会扩大生产,并且由于外贸水平的提高,企业在提高产量的同时需要雇佣大量人才对公司运营和管理,从而提高就业水平。另外,全社会固定资产投资、实际利用外资以及年末人口数量这3个控制变量均通过1%显著水平检验,说明其对中国就业具有正向作用。人均GDP控制变量也通过了1%的显著水平的检验,但对就业却呈现负向效应,可能原因有:(1)随着经济发展,掌握生产技能的熟练劳动力人数较多,即生产同样多的产品反而需要更少的劳动力;(2)第三产业在发展的同时地位上升,逐渐超过第二产业,然而第三产业吸收就业的能力与第二产业相比较弱;(3)企业达到规模经济之后,需要精简人才,保留中坚力量,任用高技术人才提高企业管理效率。

表3 回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>tsusa</i>	-0.0476** (0.0193)	-0.0211 (0.0230)	-0.0122 (0.0263)	0.0308** (0.0152)
<i>lnw</i>	-0.0550** (0.0273)	0.144*** (0.0293)	0.144*** (0.0292)	0.00548 (0.0188)
<i>lninv</i>	-0.0855*** (0.0154)	0.0633*** (0.0193)	0.0625*** (0.0194)	0.0574*** (0.0141)
<i>Indiau</i>	0.00265 (0.00719)	0.0104 (0.00885)	0.0113 (0.00901)	0.0217*** (0.00513)
<i>lnrjgdp</i>		-0.113*** (0.0394)	-0.106*** (0.0399)	-0.228*** (0.0349)
<i>lnexportusa</i>			-0.00525 (0.00745)	-0.00946** (0.00419)
<i>lnpopulation</i>				0.985*** (0.0568)
<i>_cons</i>	8.837*** (0.252)	6.152*** (0.346)	6.211*** (0.350)	-1.698*** (0.524)

续 表

	(1)	(2)	(3)	(4)
时间效应	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制
R ²	0.647	0.731	0.732	0.838
省份数量	31	31	31	31

注: 括号内为t检验结果, *、**、***表示在10%、5%、1%水平下显著,表4和6~8同。

3.2 内生性检验

面板数据中,内生性是一个普遍存在的问题,如果有严重的内生性会使估计结果出现偏差,其导致原因有多种。对美贸易顺差和就业是否具有双向因果关系,即对美贸易顺差在影响就业的同时,就业的变化是否会增加或减少对美贸易顺差。我们可从进口和出口两方面分析贸易顺差对就业的影响,出口方面:中国自加入WTO,贸易自由化程度变高,贸易壁垒放松,中国对美贸易扩大,中国的制成品以更低的价格进入美国,根据关税效应美国对中国产品的需求上升,中国厂商会选择雇佣更多的工人或在技术方面改进提高生产效率;进口方面,国内进口竞争压力较大,对于生产者来说,需要达到规模经济来降低生产成本,以降低产品价格,这种情况对生产工人和管理员工的要求就会变高,对就业也会产生影响。反观就业于对美贸易顺差的影响,如直接对外投资或固定资产投资等导致就业的增加,特别是中间产品部门以及最终产品部门的就业增加,在国内需求一定的情况下,厂商就会扩大出口,销售这些商品,因此就业也可能使对美贸易顺差增加。并且本模型中只考虑了几个变量,可能会有其他遗漏变量未能包含在模型中,本文的数据时间跨度较长,数据单位较大,数据在统计中若出现较小的误差也会导致内生性。

因此为了解决内生性问题,本文主要选取核心解释变量的一阶滞后项作为工具变量带入模型进行回归。其原因是对美贸易顺差的一阶滞后项明显与对美贸易顺差本期的数据高度相关,由于不在一个时期,本期的随机扰动项必定与其无关。与此同时,为了验证该工具变量不是弱工具变量,本文对其做了2SLS回归,结果见表4。大部分变量都呈现较好的显著性水平,对美贸易顺差一阶

滞后项在10%的水平下显著,说明对美贸易顺差这一变量确实对就业的影响有时滞性。并且,参考赵勇智等(2019)^[18]对一阶工具变量的做法,由于本文工具变量个数等于核心解释变量个数,不能进行Sargan检验,因此采用两步最小二乘法(2SLS)回归的第一阶段的F值来验证该工具变量是否是弱工具变量,检验结果F值明显大于10,说明该工具变量合理,可以削弱内生性问题对回归结果的影响。但是平均工资这一变量却不显著,有可能是因为行业机制不够完善,或者是在市场中存在明显的信息不对称,导致有意愿的劳动者不知道该工资水平所需的劳动力的要求,形成行业不匹配(陈昊,2011)^[11]。

表4 一阶滞后项作为工具变量的回归结果

	(1)
<i>tsusa</i>	0.0982* (0.0543)
<i>lnw</i>	0.0193 (0.0224)
<i>lninv</i>	0.0536*** (0.0147)
<i>lnindiau</i>	0.0236*** (0.00581)
<i>lnrjgdp</i>	-0.217*** (0.0364)
<i>lnexportusa</i>	-0.0187** (0.00833)
<i>lnpopulation</i>	0.991*** (0.0691)
<i>Constant</i>	-1.597*** (0.586)
时间效应	控制
个体效应	控制
省份数量	31

3.3 稳健性检验

由于本文采用了31个省的数据(基于数据的可获得性,不包括港、澳、台地区),且数据跨度较长,其中一些较为偏僻的省份以及贸易量

较少的省份数据有残缺或数据数值没有参考意义。因此在该阶段, 本文将这些省份剔除, 包括青海、内蒙古、海南、西藏4个省份, 并加入工具变量进行再次回归来验证模型的稳健性。

虽然在上文中, 对模型进行 Hausman 检验之后, 发现 $p=0.001$ 应采用固定效应模型, 但是不排除一些特殊情况对本模型稳健性的影响, 因为固定效应无法估计不随时间改变的变量对被解释变量的影响, 但却能通过随机模型来实现。随机效应可将扰动项分为两部分, 一部分随时间变化, 一部分不随时间变化, 所以在稳健性检验部分, 本文加入随机效应模型来验证模型的稳健性。

借鉴刘爱兰等 (2018)^[19] 的做法, 人均国内生产总值既反映人民的购买水平, 同时也反映国内经济发展状况, 可用 GDP 替换, 因此将人均国内生产总值换成国内生产总值并加上工具变量回归。

从表5第(1)列可以看出将青海、内蒙古、海南、西藏4个省份剔除并加入工具变量回归后, 对美贸易顺差在5%的显著性水平下通过了检验。于此同时, 除了平均工资变量不显著外, 其他变量均在1%的显著水平下通过检验, 说明随着时间的推移, 该模型对就业的影响都是显著的。就随机效应而言, 即第(2)列, 对美贸易顺差变量在5%水平下通过显著性水平的检验, 并对就业仍然保持正向影响。第(3)列将各省人均GDP换为各省GDP之后, 对美贸易顺差在5%显著性水平下通过显著性检验, 且对就业仍然为正向效应, 说明该模型具有较好的稳健性。

3.4 异质性检验

(1) 地区异质性检验

通过上述数据回归后, 发现各省对美贸易顺差对当地就业有着显著水平, 但是并不能够排除由于地域差异, 经济发展较为快速的省份或就业水平发展较为快速的新省份对数据的主要影响使得数据之间互补, 最终导致整体呈现正向效果, 因此我们需要对各省区域进行分类, 详细探讨不同地区之间的差异, 做地区异质性检验。本文根据罗长远和张少川 (2019)^[20] 对中国四大地区的区分方法, 将中国分为东北、东部、中部和西部地区^①。

表5 稳健性检验结果

变量	(1) FE	(2) RE	(3) GDP
<i>tsusa</i>	0.160** (0.0661)	0.146** (0.0607)	0.162** (0.0682)
<i>lnw</i>	0.0327 (0.0248)	0.0330 (0.0239)	0.0190 (0.0255)
<i>lniw</i>	0.0508*** (0.0152)	0.00653 (0.00669)	0.00748 (0.0131)
<i>ln diau</i>	0.0240*** (0.00610)	0.0253*** (0.00607)	0.0228*** (0.00636)
<i>lnrjgdp</i>	-0.229*** (0.0378)	-0.113*** (0.0268)	
<i>lngdp</i>			-0.0771*** (0.0201)
<i>lnexportation</i>	-0.0254*** (0.00955)	-0.0198** (0.00884)	-0.0282*** (0.00982)
<i>lnpopulation</i>	1.004*** (0.0736)	1.055*** (0.0309)	1.188*** (0.0708)
<i>Constant</i>	-1.596*** (0.616)	-1.328*** (0.227)	-0.982 (0.674)
时间效应	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制
N	412	473	441
省份数量	27	31	31

对4组数据进行 Hausman 检验并加入工具变量进行双向固定效应回归, 得出如下结果。对美贸易顺差在中部和西部两个地区处于显著水平, 对美贸易顺差对中部地区的就业正向效应最大, 其次是西部地区。中西部对美贸易顺差变量在5%的显著性水平下对就业具有正向效应, 对于东部地区和东北地区, 回归结果却不显著。

对于以上现象, 本文就各地区分别说明。就东部地区而言, 自改革开放以来, 经济迅速发展, 许多大型跨国公司和对外贸易公司在东部沿海地区建立, 东部地区以极快之势崛起, 吸引了一大批其余地区的人才, 导致其就业压力甚大, 对美贸易顺差仅是东部地区影响就业的一个极小的因素, 并不能起到关键作用; 就中部地区而言, 国家发改委发布《促进中部地区崛起规划 (2009~

2015年)》，强调了中部地区对于整个中国来说的重要地位，中部地区近年来逐步形成以河南为贸易中心的辐射点，对中部其余地区进行贸易辐射，中部地区的贸易伙伴主要包括美国、日本和澳大利亚等国家并且以出口机械类商品为主(宋周莺等, 2017)^[21]，因此在与美国大量进行贸易的同时加上国家政策的倾斜，中部地区的就业呈现较好的结果。就西部地区而言，国家的西部大开发政策，“一带一路”特殊的地理位置，还有西部地区大量丰富的矿油气等资源，使得西部经济逐渐起飞，其特殊的自然地理位置和自然资源使其贸易量逐年上升。平均工资对于西部地区而言在10%的显著性水平下通过检验且为正向效应，说

明在西部地区人口流失的过程中，工资上升有利于当地的人才留省就业。就东北地区而言，其与蒙古和俄罗斯的贸易量较多，与美国等国家的贸易量较少，并且基于东北老工业基地的称号，东北早期主要发展重工业，后期人口流失较为严重，因此对美贸易顺差对就业不起显著作用，但出口这一控制变量在5%的水平下通过检验，说明东北地区加大对美出口产品可以使得就业增长。

从上述分析中，可以看出不同的经济发展水平和贸易现状、国家政策倾斜状况、不同地区的不同地理位置以及和不同国家的贸易产品都会使模型呈现出不同甚至完全相反的结果。

表6 地区异质性检验

变量	东部	中部	西部	东北
<i>tsusa</i>	-0.0474 (0.0850)	0.260** (0.120)	0.168** (0.0795)	-0.0653 (0.0623)
<i>lnw</i>	-0.123* (0.0731)	-0.205* (0.113)	0.0453* (0.0255)	-0.0659 (0.182)
<i>lninv</i>	0.0795** (0.0342)	0.00401 (0.0321)	0.111** (0.0456)	0.00288 (0.0195)
<i>lndiau</i>	0.000711 (0.0199)	0.0272 (0.0219)	0.0500*** (0.00869)	0.0332** (0.0138)
<i>lnrjgdp</i>	-0.0773 (0.0967)	-0.275*** (0.0860)	-0.219*** (0.0577)	0.129 (0.0890)
<i>lnexportation</i>	-0.0247** (0.0118)	-0.0289** (0.0147)	-0.0338** (0.0138)	0.0569** (0.0236)
<i>lnpopulation</i>	0.880*** (0.176)	0.478 (0.371)	1.567*** (0.136)	0.275 (0.834)
<i>Constant</i>	-0.617 (1.446)	3.584 (3.495)	-7.122*** (1.228)	4.090 (7.148)
时间效应	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制
省份数量	10	6	12	3

(2) 技能异质性检验

考虑就业人员素质有较大差异，特别是近年来，应届毕业生数量不断上升，高素质人才比例也随之上升，各个素质人才的工作能力以及从事的行业也大不相同。那么，对美贸易顺差是否对不同就业技能的就业人才存在不同的影响？对此，本文将就业人才分为高素质（高技能），中素质（中技能），低素质（低技能）3种，低技能包括接受初中或小学教育及以下的就业人员，中技能包括接受高中教育、职业教育和专科教育的就业人员，高技能包括接受本科教育和研究生教育的就业人员^[22]。于是，模型变为以下形式：

$$e_{it} = a_0 + a_1 \ln w_{it} + a_2 \ln inv_{it} + a_3 tsusa_{it} + a_4 lndiau_{it} +$$

$$a_5 \ln rjgdp_{it} + a_6 \ln exportusa_{it} + a_7 \ln population_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$e_{mit} = a_0 + a_1 \ln w_{it} + a_2 \ln inv_{it} + a_3 tsusa_{it} + a_4 lndiau_{it} +$$

$$a_5 \ln rjgdp_{it} + a_6 \ln exportusa_{it} + a_7 \ln population_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$e_{hit} = a_0 + a_1 \ln w_{it} + a_2 \ln inv_{it} + a_3 tsusa_{it} + a_4 lndiau_{it} +$$

$$a_5 \ln rjgdp_{it} + a_6 \ln exportusa_{it} + a_7 \ln population_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

e_{lit} 、 e_{mit} 、 e_{hit} 分别代表低素质，中素质和高素质的就业人员，由于数据为比率形式，故不做对数处理。进行双向固定效应和随机效应回归后，结果如表7所示，对于低技能的就业人员来说，对美贸易顺差变量在5%的显著水平下通过检验，具有正向效应。对于高技能人员的就业来说，对美贸易顺差变量在1%的显著性水平下通过检验，但具有负向效应。其原因可能是，中国目前对美

出口结构还未以资本密集型产品或高新技术产品为主,所需高素质人才不太密集,且我国对发达国家技术依赖程度较高,对高技能劳动力提升较为困难,因此顺差的加大对于高素质人才来说并不能增加其就业^[23]。固定资产投资在固定效应模型下,在5%和1%的显著性水平下通过检验,对中等技能就业具有正向效应,对高等技能就业具有负向效应。在随机效应模型下,对低等技能就业和高等技能就业均通过1%的显著性水平检验,说明固定资产投资随时间变化之后,会对低技能就业人员产生影响。人均国内生产总值在随机效应模型下对于低、中、高3种技能人员分别通过

1%、1%和5%显著性水平的检验,说明随时间变化,经济水平会对就业产生影响,经济水平发展越高,说明人民生活水平越高,低技能的就业相关岗位的吸引力减少,而高技能就业相关岗位对就业应聘者的筛选条件也更为严格,不利于低技能和高技能就业人员就业。各省人口数量也在固定效应模型下对低、中、高3种技能就业通过1%的显著性检验,随时间变化的条件下对低技能和中等技能就业为负向效应而对高技能就业为正向效应,且在时间变动的随机模型下,对高技能就业为正向效应。

表7 技能异质性检验

变量	FE			RE		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	e_l	e_m	e_h	e_l	e_m	e_h
<i>tsusa</i>	0.00702 (0.00989)	0.00498 (0.00858)	-0.0159*** (0.00517)	0.0234** (0.0107)	0.0413 (0.0287)	-0.0649*** (0.0223)
<i>lnw</i>	0.00999 (0.0123)	-0.0158 (0.0106)	0.00458 (0.00641)	0.0164 (0.0132)	-0.00503 (0.0125)	-0.00939 (0.00963)
<i>lninv</i>	0.00599 (0.00917)	0.0184** (0.00795)	-0.0256*** (0.00479)	0.0133*** (0.00397)	-0.000883 (0.00272)	-0.0115*** (0.00238)
<i>lnindia</i>	0.00254 (0.00334)	-0.00590** (0.00290)	0.00403** (0.00175)	0.00336 (0.00360)	-0.00409 (0.00333)	0.00121 (0.00256)
<i>lnrjgdp</i>	-0.0108 (0.0227)	0.0154 (0.0197)	-0.00674 (0.0119)	-0.0520*** (0.0165)	0.0916*** (0.0130)	-0.0247** (0.0104)
<i>lnexportusa</i>	-0.00439 (0.00273)	0.00413* (0.00237)	0.00129 (0.00143)	-0.00646** (0.00291)	0.000880 (0.00435)	0.00669** (0.00341)
<i>lnpopulation</i>	-0.145*** (0.0370)	-0.0939*** (0.0321)	0.236*** (0.0194)	-0.0170 (0.0134)	-0.00801 (0.0101)	0.0155* (0.00867)
<i>Constant</i>	1.888*** (0.342)	0.669** (0.296)	-1.529*** (0.179)	0.733*** (0.0991)	0.317*** (0.0649)	0.00234 (0.0574)
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R ²	0.843	0.721	0.825			
省份数量	31	31	31	31	31	31

4 结论及建议

本文通过引入Cobby-Douglas生产函数理论考察中美贸易顺差对中国就业的影响,选取2001~2018年31个省的省际面板数据,从总体和地区

异质性以及就业技能异质性角度探讨中美贸易顺差对中国就业的影响情况,得出如下结论:(1)从总体来看,中国对美贸易顺差确实会产生正向就业效应并且存在时滞性,但是当前阶段对美出

口抑制作用较为明显; (2) 将贸易量较少或数据量缺失较为严重的省份剔除之后, 对美贸易顺差对就业影响的显著性水平和百分比上升, 切实印证对美贸易顺差对就业的正向效应; (3) 从地区异质性角度来看, 中部和西部的对美贸易顺差对就业正向效果明显, 而东部和东北却不显著。从技能异质性角度, 对美贸易顺差对低技能人员就业有促进作用, 对高技能人员就业却起到抑制作用。基于以上结论, 本文得出如下几点启示和建议:

(1) 正确看待中美贸易顺差, 通过中美贸易顺差反观中国区域经济结构, 以不同区域的比较优势为基础, 加快不同地区产业结构升级调整以及合理承接和转移, 促进区域协调发展。美国对中国征收报复性关税减少贸易逆差只是作为抑制中国产业结构升级的手段^[24], 因此中国产业结构调整较为迫切。①东部地区由于发展程度较高, 对美贸易顺差对就业而言成为次要因素, 需着眼自身发展, 利用自身的辐射效应, 将加工贸易产业加快转移至中西部, 辐射带动周边中小型城市发展, 建设卫星城市群分担压力, 并扩大先进技术等产品的进口和技术引进以加强与外国高新技术产业资源对接, 依靠市场驱动来“冲击”本国企业, 促使其能够利用技术外溢效应的同时自主创新, 减少创新时间成本和风险, 积极应对美国企图打压“中国制造2025”计划。与此同时, 改善出口产品结构, 尤其针对民营企业, 需扬长避短, 主动创新转型, 提升自身竞争力, 开拓国际市场, 减缓中美贸易摩擦带来的不确定性, 提升就业质量和经济持续发展; ②中西部地区需积极利用人口规模、自然资源和政策优势, 承接东部地区加工贸易产业, 防止产业空心化, 加强同东部区域产业的联动性, 扩大标准化加工制造业发展的同时灵活利用东部地区先进的技术水平, 横向发展扩大贸易量的同时不忘深度发展以提高产品附加值^[25], 以此来提高就业数量和质量。同时, 西部地区可通过增加工资留住和引进人才, 东北地区可以提高外资的引进和提高实际利用外资的效率, 使外资朝着区域产业结构优化的方向流入^[26], 促进当地资本密集型产业的建立和成长, 来吸引高技能就业人员, 以人才流动促进当地发展。

(2) 重视中美贸易摩擦以来对于中国不同技

能劳动力结构的影响, 加快调整劳动力结构, 需提高在技术和服务等新型产业就业技能人员的培养和发展。中美贸易仍以加工贸易产业为主, 但逐渐从劳动密集型加工贸易往高技术产业贸易转移。因此, 在中美贸易顺差能够促进低技能劳动力就业的条件下, 需提高低技能劳动力的工作效率以及通过加强地方与企业的合作, 提高低技能劳动力寻求工作的匹配程度来减少就业摩擦, 合理利用这一条件提高低技能劳动力就业率。与此同时, 对高技能人才加大扶持力度, 优化培养环境, 政府需增加对各大高校的教育投资, 分别从理论和应用的角度培养不同类型的高技能人才。可通过减税、财政补贴等手段投入大量精力谋求高精端产业的发展, 强化技术与研究开发, 提高自主研发的能力^[27], 为高技能人才提供就业机会, 从提高高技能人员输送方面促进本国高新技术产业的发展, 化被动为主动, 发展高新技术产业的同时促进和稳定高技能人员就业, 以改进自身就业结构和产业深化改革的方式应对美国抑制中国高新技术产业发展的计划。

注释:

①东部地区: 北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南; 中部地区: 山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南; 西部地区: 内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆; 东北地区: 辽宁、吉林和黑龙江。

参 考 文 献

- [1] 肖志敏, 杨军. 中美贸易摩擦对两国经济影响分析 [J]. 国际商务研究, 2019, (5): 22~32.
- [2] Messerlin P A. The Impact of Trade and Capital Movements on Labor: Evidence on the French Case [J]. OECD Economic Studies, 1995, (24): 90~124.
- [3] Greenaway D, Hine R C, Wright R. An Empirical Assessment of the Impact of Trade on Employment in the United Kingdom [J]. European Journal of Political Economy, 1999, 15 (3): 485~500.
- [4] 俞会新, 薛敬孝. 中国贸易自由化对工业就业的影响 [J]. 世界经济, 2002, (10): 10~13.
- [5] 胡昭玲, 刘旭. 中国工业品贸易的就业效应——基于32个行业面板数据的实证分析 [J]. 财贸经济, 2007, (8): 88~93.
- [6] 温怀德, 谭晶荣. 中国对外贸易、FDI对就业影响的实证研究——基于加入世贸组织前后东、中、西部数据的比较 [J]. 国际贸易问题, 2010, (8): 102~109.
- [7] 张志明, 代鹏, 崔日明. 中国增加值出口贸易的就业效应及其影响因素研究 [J]. 数量经济技术经济研究, 2016, (5): 103~121.

- [8] 何冰,周申. 贸易自由化与就业调整空间差异:中国地级市的经验证据 [J]. 世界经济, 2019, (6): 119~142.
- [9] Dekle R, Eaton J, Kortum S. New Approaches to International Trade Unbalanced Trade [J]. American Economic Review, 2007, 97 (5): 351~355.
- [10] Ba S, Shen S. Research on China's Export Structure to the US: Analysis Based on the US Economic Growth and Exchange Rate [J]. Frontiers of Economics in China, 2010, 5 (3): 339~355.
- [11] 陈昊. 外贸差会降低就业水平?——基于匹配模型的实证分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2011, (6): 133~146.
- [12] 陈昊, 谢超峰. 外贸差、贸易筛选与就业关系研究——基于月度数据的再检验 [J]. 经济评论, 2012, (2): 127~131.
- [13] 张亚斌, 熊雅澜, 杨翔宇. 中美贸易对美国就业影响的重新评价——基于全球价值链视角 [J]. 财经理论与实践, 2019, 40 (4): 2~8.
- [14] 赵瑾. 贸易与就业: 国际研究的最新进展与政策导向——兼论化解中美贸易冲突对我国就业影响的政策选择 [J]. 世界经济, 2019, (3): 5~18.
- [15] 毛日昇. 出口、外商直接投资与中国制造业就业 [J]. 经济研究, 2009, (11): 107~119.
- [16] 林春, 康宽, 孙英杰. 普惠金融对中国城市就业的影响——基于地区、产业和城市经济规模异质性的考察 [J]. 城市问题, 2018, (8): 94~104.
- [17] 范剑勇, 冯猛. 中国制造业出口企业生产率悖论之谜: 基于出口密度差别上的检验 [J]. 管理世界, 2013, (8): 22~35.
- [18] 刘庆峰, 张艳荣. 甘肃省农业综合开发投资对农民收入的影响分析 [J]. 中国农业综合开发, 2012, (8): 59~60.
- [19] 刘爱兰, 王智焯, 黄梅波. 文化差异比制度差异更重要吗?: 来自中国对非洲出口的经验证据 [J]. 世界经济研究, 2018, (10): 91~107.
- [20] 罗长远, 张少川. 中国贸易关键特征表现及成因分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2019, 36 (2): 67~86.
- [21] 宋周莺, 车姝韵, 刘卫东. 中部地区对外贸易的格局与结构分析 [J]. 地理研究, 2017, 36 (12): 2291~2304.
- [22] 张志明, 李思敏. 中国嵌入亚太价值链的就业效应: 基于技能异质性视角 [J]. 世界经济研究, 2019, (7): 104~136.
- [23] 杨俊玲, 郑燕霞. 贸易格局变化影响中国劳动力技能结构变化研究 [J]. 上海对外经贸大学学报, 2019, 26 (3): 70~79.
- [24] 杜永红. 中美贸易摩擦背景下中国对外经济发展策略 [J]. 中国流通经济, 2019, (1): 99~111.
- [25] 韩慧霞, 金泽虎. 贸易政策不确定性对中国外贸产业升级影响作用机制分析——基于中美贸易政策博弈的检验 [J]. 商业研究, 2019, (10): 60~77.
- [26] 栾申洲. 对外贸易、外商直接投资与产业结构优化 [J]. 工业技术经济, 2018, (1): 86~92.
- [27] 薛同锐, 周申. 后危机时代美国贸易保护对中国劳动就业的影响 [J]. 亚太经济, 2017, (1): 86~93.

The Impact of Sino-US Trade Surplus on China's Employment

——An Empirical Analysis Based on Provincial Panel Data

Liu Zhizhong Wu Moxin

(School of Economics, Liaoning University, Shenyang 110034, China)

(Abstract) Based on the Sino-US trade friction background, this paper studies the impact of Sino-US trade surplus on Chinese employment, introduces Cobby-Douglas production function theory as the basis for variable selection, and selects the panel data of 31 provinces (cities) in China from 2001 to 2018 for empirical analysis. Based on this analysis, 31 provinces are divided into northeast, east, central and western regions to test their heterogeneity, and their heterogeneity is tested based on different levels of labor skills. The results show that the trade surplus with the United States has a positive effect on employment in the provinces, the most significant effect on the central region, followed by the western region, the eastern region and the northeast region are not obvious. The trade surplus with the United States plays a role in promoting employment for low-skilled personnel and negatively for high-skilled personnel. Studies have shown that the industrial structure needs to be transferred and upgraded from the eastern region to the central and western regions, and the labor structure needs to be upgraded in order to promote the sustainable development of the economy and employment of various provinces in China and the stable employment of people with different skill structures.

(Key words) Sino-US trade surplus; employment; Cobby-Douglas production function; regional heterogeneity skill heterogeneity; sustainable development

(Jel classification) F16; J21

(责任编辑: 杨婧)