

服务业开放与制造业企业就业结构

李 飏 蔡宏波

摘要：本文基于产业关联性视角，理论阐释并实证检验了服务业开放对本国制造业就业总量和就业结构变动的的影响及其作用机制。研究表明：服务业开放显著增加了制造业就业总量，但随着服务业开放程度的提升，其对制造业的就业创造效应逐渐降低；服务业开放加剧了制造业企业就业两极化特征，即制造业高技能企业和低技能企业就业增加，中等技能企业就业减少，加剧了非贸易型企业、民营企业、外资企业、东部地区和中西部地区企业的就业两极化特征；服务业开放对出口型企业、国有企业和中西部地区企业的就业创造效应更为明显；服务业开放主要通过生产率机制和成本机制促进制造业企业就业，并加剧制造业企业就业两极化特征。

关键词：服务业开放；制造业；就业变动；就业结构

[中图分类号] C812 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 06-0143-16

引 言

近年来，中国制造业同时经历大规模的就业创造和就业消失（马弘等，2013）^[1]，制造业就业占比总体呈下降趋势，从2012年的30.3%下降到2018年的26.1%。受贸易摩擦和国内供给侧改革的影响，制造业从业人员指数自2018年以来持续走低（赖德胜等，2018）^[2]。同时，制造业就业结构性问题更加突出，不同制造业部门就业需求差异显著，中西部地区制造业就业增速放缓，高端制造业的快速发展增加了对高技能劳动力的需求。

随着经济增速放缓和产业结构转型升级，服务业在未来的经济格局中将会发挥更加重要的作用。1978—2018年，服务业对GDP的贡献率提升了31.3个百分点，并成为吸纳就业人数最多的部门，2012年以来服务业就业保持4.4%的增长速度，进一步发挥“就业蓄水池”的作用。根据统计，2010—2019年，我国服务贸易进出口总额从2.5万亿元增长到5.4万亿元。首先，现代服务业和生产性服务业发展提速，从低端服务业走向高端服务业，在租赁和商务服务业，信息传输、软件和信

[收稿日期] 2020-06-24

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目“贸易伙伴、商品结构与环境污染”（72073013）；国家自然科学基金面上项目“村庄民主治理与中国加工贸易转型”（71773007）；河南省软科学研究计划项目“‘双循环’新格局背景下河南省服务贸易高质量发展路径创新研究”（212400410302）

[作者信息] 李飏：郑州大学商学院讲师；蔡宏波（通讯作者）：北京师范大学经济与工商管理学院教授，电子邮箱 hongbocai@bnu.edu.cn

息技能服务业,科学研究和技能服务业,卫生和社会工作,文化、体育和娱乐业等领域进一步扩大开放;其次,服务业仍以劳动密集型为主,服务业进出口总额最高的依次是旅游、运输和其他商业服务,出口总额最高的依次是其他商业服务、旅游和运输,进口总额最高的依次是旅游、运输和其他商业服务。

随着以知识密集型为主的现代服务业的扩大开放,服务业与制造业的产业关联度持续提升,虽然服务业开放有利于改善服务业就业形势,但对制造业的就业效应并不明晰。当前中国服务业的真实开放水平较低(来有为和陈红娜,2017)^[3],随着服务业中间品占制造业生产比重的提升(罗军,2019)^[4],服务业发展迟滞将在很大程度上制约制造业从“量”向“质”的跨越,也会影响制造业的就业总量提升和就业结构优化。我国目前的服务业扩大开放主要是结合“负面清单”模式,以放宽准入、优化服务、加强合作、创新监管为主要形式,通过降低投资准入门槛和取消持股比例限制等方式,在科技、互联网信息、金融、教育、文化旅游、医疗养老、专业服务等领域逐步扩大开放。随着先进制造业和现代服务业两业(以下简称两业)资源整合和链条延伸,服务业可以发挥要素优势,在重点行业重点领域实现与制造业的融合发展。基于此背景,本文研究服务业开放对制造业就业极化的影响,为服务业开放政策和就业优先政策的协同发展提供政策建议。

一、文献综述

就业极化现象在美国(Autor et al., 2006)^[5]、德国(Dustmann et al., 2007)^[6]和英国(Goos and Manning, 2007)^[7]等发达经济体都曾出现,中国制造业也存在一定程度的就业极化现象(吕世斌和张世伟,2015)^[8]。首先,不均衡的技术水平更迭带动的产业结构调整是影响就业极化现象的重要原因。产业结构的升级导致对技能的依赖程度加深,改变不同部门的就业弹性。偏向性技能进步的快速发展增加了对高技能劳动力的相对需求,并进一步分化中等技能劳动力,使部分中等技能劳动力只能从事低技能劳动力的工作(张抗私和王振波,2014)^[9]。江永红等(2016)^[10]以2001—2012年省际数据为样本进行研究,发现产业结构升级推动整个社会就业结构和劳动力质量向两端发生偏移,引致劳动力极化现象。其次,贸易自由化也是影响母国就业极化现象的重要原因。国际贸易有利于提高本国经济水平和制造业的生产规模。中间品贸易自由化则通过提高就业创造与降低就业破坏两个渠道显著促进了制造业企业的就业净增长(毛其淋和许家云,2016)^[11]。贸易开放使得发达经济体和发展中经济体在全球贸易中不断寻找自己的相对优势,随着外包的不断发展,发展中经济体不仅在全球贸易中出口劳动密集型产业,也在此过程中被动地完成就业升级,长期来看会对本国工资提高和妇女就业产生积极影响(赵瑾,2019)^[12]。贸易自由化拉大了制造业各部门的生产效率差异进而重塑就业结构(Yu, 2015)^[13]。此外,贸易自由化使得中国制造业更加偏向技能型技术进步,导致劳动力趋向于高技能行业就业以提高自身收入水平(邵敏和刘重力,2010)^[14]。李宏兵等(2017)^[15]指出对外直接投资总体上显著增加了

母国劳动力市场上的就业，但影响程度具有显著差异，存在“两端高、中间低”的就业极化现象。

服务业开放对国内就业总量提升具有显著的正向影响，服务业开放程度越高，就业规模的创造效应越强（孙湘湘和周小亮，2019）^[16]。服务业开放提升了服务业的工资水平（蔡宏波等，2014）^[17]，并通过服务要素的优化配置和区域创新影响服务业就业结构（姚战琪，2020）^[18]。外商直接投资导致劳动力技能水平整体提高，并改善服务业企业女性和高技能劳动力就业占比（李宏兵等，2016）^[19]。

学者们普遍认为服务业与制造业的产业关联程度在持续提升。服务业开放使得服务要素在全球范围内高效配置并提升整体竞争力，通过技能创新促进制造业企业的生产效率提升（Beverelli et al., 2017）^[20]，进而降低制造业使用服务中间品的价格，降低制造业的可变成本和总成本，提升制造业的国际竞争力，进而促进制造业企业出口（Arnold et al., 2016^[21]；孙浦阳等，2018^[22]）。其中，生产性服务业开放对制造业企业生产效率的提升存在较大差异，运输服务、金融服务、专利权使用费和特许费服务、其他商业服务对制造业生产率提升有促进作用（李杨等，2018）^[23]。此外，管理效率高的企业捕捉市场变化的能力更强，能够在面对服务业开放时更加高效地选择与企业相匹配的服务投入（孙浦阳等，2018）。袁志刚和高虹（2015）^[24]指出制造业就业通过乘数效应和挤出效应影响服务业就业。李逸飞等（2017）^[25]指出服务业和制造业之间存在双向促进机制。

现有研究多是关注产业内部贸易政策与就业配置的关系，较少从中间品投入角度探讨服务贸易对制造业的就业效应，缺乏对其影响机制的系统研究。本文的贡献在于：第一，从服务业与制造业产业关联视角，对制造业极化现象给出新的解释维度；第二，系统梳理服务业开放对制造业企业就业结构变动的理论机制；第三，使用工业企业数据，实证检验服务业开放对制造业产生的就业极化效应及其具体影响机制；第四，在服务业扩大开放和两业融合发展的新背景下，探讨中国服务业扩大开放与就业优先政策的协同发展路径。

二、理论机制与研究假设

服务业开放包括服务业出口和服务业进口两方面，本文主要关注两业融合视角下服务业进口对制造业就业结构的影响。服务需求分为服务中间需求和服务最终需求，其中，服务中间需求占比大于服务最终需求（江小涓，2008）^[26]。随着服务贸易发展和生产性服务业进口，中国制造业和服务业之间对资金、技术、劳动力等要素资源重新进行整合配置，并形成更加复杂完整的价值链，进而影响制造业的就业结构。其理论机制主要包括两方面。

第一，生产率机制。首先，服务业开放会加大制造业企业服务外包的可能性，使得制造业企业重新整合内部资源，把更多的精力集中于技术研发和创新。然而，服务业开放通过外包对制造业企业生产率产生的影响是双向的。服务外包可能会通过技术提升带来生产率的提升，以银行业为例，银行业外资开放对企业

创新数量和创新质量均具有显著正向作用(诸竹君等, 2020)^[27]。服务外包也可能会降低制造业企业的生产率, 这是由于服务业开放可能会导致服务业价格相对于商品价格上升更快, 加重制造业企业价值链中生产性服务的占比, 进而导致制造业企业的“鲍莫尔病”(江小涓, 2008)。各国服务要素禀赋存在差异, 母国进入东道国提供的服务要素也存在差异, 贸易自由化形成的“市场窃取效应”带来的间接影响有可能会冲抵掉对企业生产率的积极影响(Aitken and Harrison, 1999)^[28]。目前我国具有优势的服务贸易部门仍然集中于劳动密集型行业, 技术密集型行业仍然相对较弱, 尤其是专利权使用和特许劣势显著(来有为和陈红娜, 2017)^[3]。其次, 服务业中间品投入占制造业生产的比重不断提升(江小涓, 2011)^[29], 服务贸易在嵌入中国制造业体系的过程中会有一些的技术溢出效应, 增加研发等高级服务要素投入(钱学锋和胡宗彪, 2020)^[30], 通过服务技术的溢出效应带动国内制造业企业的生产率提升(Du et al., 2014)^[31]。

不同技术水平企业的要素配置效率和技术溢出水平的差异性, 以及服务业中间品投入的差异性(陈明和魏作磊, 2018)^[32]会导致制造业各部门间的就业重新配置。对高技术企业而言, 服务进口主要以技术密集型服务业为主, 服务业开放使得高生产率现代服务要素率先进入中国, 并通过技能溢出效应提升国内高技能制造业生产率, 实现降本增效, 扩大生产规模, 进而由于就业创造多于就业消失而增加就业数量。对低技术企业而言, 由于发达经济体更多采用劳动节约型技术并减少劳动力使用(江小涓, 2008), 服务业开放通过提升生产率促进低技能企业生产规模和就业规模的扩大。对中等技术企业而言, 服务业开放对其生产率的提升作用有限, 甚至产生显著的负向影响(李杨等, 2018)。由于贸易开放导致其在部门间就业动态调整中处于不利地位, 中等技术企业缺少技术和劳动力等要素优势, 进而导致就业消失大于就业创造并减少就业数量。

研究假说1: 由于服务业开放对不同技能制造业企业生产率的提升作用差异显著, 服务业开放会提升高技术企业和低技术企业的生产规模和就业空间, 挤占中等技术企业的就业空间, 形成就业极化现象。

第二, 成本机制。服务业开放通过专业化分工剥离部分服务业务, 并将先进知识和技能等高级生产要素导入制造业生产环节, 以节约国内制造业生产过程中的服务要素投入成本(孙浦阳等, 2015)^[33], 形成固定成本节约效应。尤其对收入水平低的国家(地区), 服务价格相对于商品价格的低估更明显, 进口服务对国内服务价格的影响要高于进口商品对国内商品价格的影响(Falvey, 1996)^[34]。当企业固定成本降低后, 制造业企业会在部门内部对资本与劳动要素配置重组, 并通过成本结构调整改变制造业部门的就业需求弹性, 引发不同技能部门的就业配置调整。对高技术企业而言, 服务业开放使得大量技术密集型服务业进入中国, 降低高技术企业使用技术密集型服务要素的成本, 有利于高技术企业生产规模和就业规模的扩大。对低技术企业而言, 由于服务贸易具有一定的意识形态和非经济属性, 其具有较为明显的开放门槛和政策壁垒。在跨境交付、境外消费、商业存在和自然人流动四种服务提供方式中, 我国对自然人流动和商业存在的限制最为严厉(盛斌,

2002)^[35]，有一半多的部门受到约束限制，另外一些部门不作承诺。在服务贸易自由化水平相对较低阶段，生产性服务投入不利于制造业企业就业结构优化（罗军，2019），反而有利于我国发挥低技能劳动力丰富的成本优势，提升低技能企业的就业规模。对中等技能企业而言，服务业开放增加了进口要素对国内要素的替代，却没有通过技能外溢带来的内部规模效应显著降低成本，反而降低了中等技术企业的就业空间。

研究假说2：由于服务业开放对不同技能制造业企业固定成本节约的作用差异显著，服务业开放会提升高技术企业和低技术企业的生产规模和就业空间，挤占中等技术企业的就业空间，形成就业极化现象。

综上所述，服务业开放使得服务要素在全球范围内高效配置并提升整体竞争力，通过技术创新提升制造业的国际竞争力，进而提高制造业企业出口绩效（Arnold et al., 2016）。同时，服务贸易发展和技术进步显著降低了服务要素跨境配置成本。

研究假说3：由于服务业开放对出口型制造业企业的出口绩效和创新能力具有直接影响，会显著提升出口型企业的就业总量，服务业开放通过中间品投入差异性促进非出口型高技术企业和劳动密集型企业的就业增长，进而形成就业极化现象。

此外，不同所有制和不同地区企业在服务中间品投入占比和类型上存在显著差异，且使用服务中间品投入的成本具有一定差异，服务业开放带来的生产率提升和成本结构变动也会存在较大差异。根据统计，2001—2007年，国有企业的就业呈缩减趋势，民营企业和外资企业呈增长趋势。东部地区企业的就业净增长为正，而内陆地区企业的就业净增长为负。

研究假说4：由于服务业开放对不同所有制和不同地区企业的生产率和成本结构的影响不同，因此服务业开放对其就业结构的影响存在显著差异。

三、模型设定与数据说明

前文已经分析了服务业开放影响制造业就业的理论机制，本文设定如下模型：

$$\ln EMP_{ft} = \alpha_0 + \alpha_1 SO_s + \phi X + \gamma_t + \gamma_p + \varepsilon_{ft} \quad (1)$$

其中， f 表示企业， t 表示年份， p 表示省份， s 表示采用 SO_1 、 SO_2 、 SO_3 指标。本文使用《中华人民共和国服务贸易具体承诺减让表》与2001—2007年中国工业企业数据进行匹配，对企业基本特征、行业特征、地区特征等逐一进行匹配和处理。其中，本文参考Brandt等（2012）^[36]的方法对工业企业数据进行处理和匹配。

一是就业数量 EMP 。以企业当年年末从业人员总数来衡量。学者们在处理就业极化时普遍采用两种做法，即高技能劳动力占企业的比重和不同技能水平行业企业的就业变动。本文借鉴李宏兵等（2017）的做法，以不同技能水平行业企业的就业变动来衡量“就业极化”。由于不同技能水平的企业在劳动者技能水平上有显著的人力资本结构高级化特征（刘智勇等，2018）^[37]，企业会通过人力资本结构的调整，改变现有的低级人力资本和高级人力资本的比重，并形成不同技能劳动力的集聚和专业化分工。参照吕世斌和张世伟（2015）的做法，把

制造业企业分为高技能行业、中等技能行业和低技能行业三类^①，通过分析不同技能水平行业企业就业人数的变化考察服务业开放对制造业就业结构的影响。当前我国制造业不同行业的就业增长差异显著，电子、服装等消费品行业创造就业能力较强，而烟草、化工和印刷业等传统制造业创造就业能力较弱。由于制造业不同行业使用服务要素作为中间投入的比重不同，不同行业受惠于服务业开放的程度会有较大差异。

二是服务业开放影响指数 SO 。对于如何衡量服务业开放，学者们采用了不同的标准和方法，包括以外资企业占比（李宏兵等，2016）、外资企业数量占比、外资企业产出占比和外资企业就业占比的均值（蔡宏波等，2014）作为衡量服务业开放的指标，然而这些指标存在一定的内生性问题。本文借鉴孙浦阳等（2018）的处理方法，从服务业外资参股限制的角度建立“服务业开放水平”来衡量服务开放。首先，构建三个指标来衡量服务业行业的参股限制程度，分别为 SOI_1 （外资参股限制比例为 0%）、 SOI_2 （外资参股限制比例小于 50%）、 SOI_3 （外资参股限制比例小于 100%）^②，将任意存在外资股比限制为 0%、小于 50%、小于 100%项目的四分位服务业行业取值为 1，其余行业取值为 0；其次，使用中国 2002 年各部门的投入产出表中各个制造业行业与上游各个服务业部门的投入产出关系进行加权，计算服务业开放对制造业企业的影响指标 SO_s ，计算公式为： $SO_{sit} = \sum_j \overline{SOI}_{sijt} \times w_{ij}$ ，其中，下标 s 表示采用 SOI_1 、 SOI_2 、 SOI_3 指标， \overline{SOI}_{sijt} 是指经过平均化后的服务业开放指标， w_{ij} 是指服务业行业 i 使用的某一服务业 j 的产品作为中间投入在其全部中间投入中所占的比重。由于是以外资参股限制的角度来刻画服务业开放水平的，所以预期 α_1 的系数为负，即服务业外资参股限制程度越低，制造业企业的就业增长率越高。

三是控制变量。 age 表示企业年龄，以当年年份与企业开业年份差值加 1 来衡量，企业发展都有一定的生命周期，不同发展阶段对于企业就业总量具有显著影响，一般而言，企业越年轻，其就业创造率越高，对应的就业净增长就越高（马弘等，2013）； $wage$ 表示企业工资总支出^③，以企业年度应付工资总额与应付福利总额之和来衡量，工资是影响企业发展和创新的重要支出，制造业企业的就业总量和就业结构会受到工资总额的影响，进而进行资本和劳动力要素的配置重组； $size$ 表示企业规模，以企业销售总额来衡量，企业规模会影响企业就业总量，并在一定阶段开始进行就业结构调整和劳动力技能优化； k/l 表示企业资本劳动比，以企业资本总额与年末从业人数的比值来衡量。

①吕世斌和张世伟（2015）把制造业部门细分为高技术行业、中高技术行业、中低技术行业和低技术行业。本文把中高技术行业和中低技术行业合并为中等技术行业。

②根据孙浦阳等（2018）的研究，以这样的方式构建出三类从负面角度衡量我国服务业开放程度的指标，取值越大表示服务业开放力度越小，并且三类指标涵盖服务业开放的范围逐步扩大，从而刻画了我国服务业不同角度的负面管制下降和开放水平提高的进程。

③企业工人的工资支出使用 CPI 指数平减。

表1 变量描述性统计

变量名称	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
lnEMP	1 640 808	4.722	1.118	0	12.145
SO ₁	1 640 808	0.032	0.007	0.022	0.058
SO ₂	1 640 808	0.041	0.017	0.022	0.119
SO ₃	1 640 808	0.152	0.04	0.081	0.299
lnwage	1 638 929	7.255	1.295	0	16.664
lnage	1 640 808	1.957	0.863	0	4.06
lnsize	1 640 807	9.973	1.35	0	19.089
lnk/l	1 640 805	4.896	1.09	0	14.628

四、实证结果分析

(一) 基准回归

首先对式(1)进行基准回归,回归结果如表2所示。第(1) — (3)列为服务业开放对制造业企业就业总量的影响结果。SO₁的估计系数显著为负,说明服务业开放(SO₁)显著促进了制造业企业的就业总量增长,把SO₁替换为SO₂和SO₃后,估计系数仍然显著为负。第(4) — (6)列为服务业开放对不同技能制造业企业就业的影响结果。服务业开放增加了高技能企业和低技能企业的就业人数,减少了中等技能企业的就业人数,总体呈现“两端高,中间低”的就业极化特征。

表2 服务业开放对制造业企业就业影响的基准回归结果

变量	总体	总体	总体	高技能	中等技能	低技能
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SO ₁	-0.863*** (0.0507)			-7.486*** (0.3715)	1.276*** (0.0611)	-5.371*** (0.1084)
SO ₂		-0.150*** (0.0368)				
SO ₃			-0.146*** (0.0104)			
lnwage	0.654*** (0.0004)	0.654*** (0.0004)	0.654*** (0.0004)	0.637*** (0.0013)	0.649*** (0.0006)	0.665*** (0.0006)
lnage	0.060*** (0.0004)	0.060*** (0.0004)	0.060*** (0.0004)	0.082 (0.0013)	0.064*** (0.0005)	0.051*** (0.0007)
lnsize	0.155*** (0.0004)	0.156*** (0.0004)	0.155*** (0.0004)	0.177 (0.0013)	0.162*** (0.0006)	0.140*** (0.0006)
lnk/l	-0.251*** (0.0004)	-0.252*** (0.0003)	-0.251*** (0.0004)	-0.298 (0.0012)	-0.246*** (0.0005)	-0.232*** (0.0005)
常数项	-0.434*** (0.0034)	-0.457*** (0.0033)	-0.439*** (0.0034)	-0.179 (0.0141)	-0.598*** (0.0047)	-0.254*** (0.0056)
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R ²	0.8337	0.8337	0.8337	0.8501	0.8347	0.8304
N	1 636 832	1 636 832	1 636 832	171 715	830 041	635 076

注:*** p<0.01;括号内为稳健标准误;以上估计省略了SO₂、SO₃的不同技能劳动者就业数量变动回归结果。

其中，服务业开放导致高技能企业的就业变动更大，可见服务业开放对高技能企业的就业创造效应更加显著，研究假说1和研究假说2得到验证。知识型服务业扩大开放和进口投入变动，会通过改变制造业要素投入比例和提升生产率而直接影响制造业企业就业的技能结构。此外，服务业开放后大量外国服务业资本和技能进入中国市场，制造业使用服务业中间品的价格和总成本价格都会降低，中等技能行业对于服务业中间品的价格更加敏感，会通过裁减员工的方式实现节约效应。

(二) 内生性处理

当前我国在贸易全球化中仍然以出口为导向，服务贸易逆差较大，劳动力技能结构不仅受到企业出口需求的影响，也可能受到国家服务贸易政策的影响，因此企业劳动力技能结构与服务贸易开放程度之间可能互为因果，因此需要进一步处理内生性问题。本文借鉴 Arnold 等 (2016) 和孙浦阳等 (2018) 的做法，以印度服务业开放影响指数作为中国影响指数的工具变量，检验结果如表3所示。其中，印度服务业开放影响指数是以世界投入产出表 (WIOT) 公布的印度服务业投入产出情况与其国民经济行业分类的投入产出关系进行匹配得到。在2001—2007年间，由于印度的服务业开放早于中国，印度服务业在外国股权限制、歧视性筛选或批准机制、限制雇用外国人作为关键人员等方面都先于中国，且与中国存在邻近贸易国的竞争关系，因此是较为理想的工具变量。第(1) — (3)列为服务业开放对制造业企业就业总量的工具变量回归结果。 SO_1 、 SO_2 和 SO_3 的估计系数依然显著为负，说明服务业开放显著促进了制造业企业的就业总量增长，且 SO_1 、 SO_2 和 SO_3 的系数在显著递减，说明随着服务业开放程度的提升，服务业开放对制造业的就业

表3 服务业开放对制造业企业就业影响的工具变量回归结果

变量	总体	总体	总体	高技能	中等技能	低技能
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SO_1	-0.548 *** (0.0595)			-8.287 *** (0.4417)	2.573 *** (0.0686)	-5.991 *** (0.1312)
SO_2		-0.404 *** (0.0439)				
SO_3			-0.111 *** (0.0121)			
Kleibergen-Paap rk LM 检验	1.2e+06 [0.0000]	1.2e+06 [0.0000]	1.2e+06 [0.0000]	1.2e+05 [0.0000]	3.2e+06 [0.0000]	1.4e+06 [0.0000]
Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	4.3e+06 {16.38}	3.9e+06 {16.38}	4.7e+06 {16.38}	4.2e+05 {16.38}	6.6e+05 {16.38}	4.3e+05 {16.38}
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R ²	0.8337	0.8337	0.8337	0.8501	0.8346	0.8304
观测值	1 636 832	1 636 832	1 636 832	171 715	830 041	635 076

注：Kleibergen-Paap rk LM 检验的零假设是工具变量识别不足，若拒绝零假设说明工具变量是合理的；Kleibergen-Paap rk Wald F 检验的零假设是工具变量为弱识别，若拒绝零假设说明工具变量是合理的；中括号内数值为相应检验统计量的 P 值，大括号内数值为 Stock-Yogo 检验 10% 水平上的临界值；*** p<0.01；括号内为稳健标准误；以上估计省略了 SO_2 、 SO_3 的不同技能劳动者就业数量变动回归结果；下表皆同。

创造效应逐步降低。第(4) — (6)列为服务业开放对不同技能制造业企业就业的影响结果,依然呈现高技能和低技能企业就业增加、中等技能企业就业减少的变动趋势。

(三) 稳健性检验

本文通过重新度量服务业开放对基准回归结果进行稳健性检验,检验结果如表4所示。本文使用世界投入产出表(WIOT)公布的中国服务业投入产出情况重新构建服务业开放影响指数^①,利用该指标进行分析,总体就业变动趋势和就业极化趋势与基准回归较为接近,说明本结果较为稳健。

表4 服务业开放对制造业企业就业影响的稳健性检验

变量	总体	高技能	中等技能	低技能
	(1)	(2)	(3)	(4)
SO_1	-1.067*** (0.0233)	-7.429*** (0.2762)	0.180*** (0.0269)	-3.846*** (0.0761)
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES
R^2	0.8339	0.8503	0.8346	0.8304
N	1636 832	171 715	830 041	635 076

(四) 不同类型的异质性检验

服务业开放对制造业企业的影响可能与企业的出口行为密切相关,本文借鉴魏浩和李晓庆(2018)^[38]的做法,把企业划分为出口型企业和非贸易型企业。一般而言,出口型企业对于服务业开放后的政策调整具有更强的捕捉能力,而传统的非贸易型企业则无此能力。贸易自由化往往能够增加出口企业的就业,而贸易保护给内销型企业带来更多的就业机会(刘志成和刘斌,2014)^[39]。表5汇报了出口型企业和非贸易型企业的回归结果,第(1) — (4)列中为出口型企业,第(5) — (8)列中为非贸易型企业。第(1)列和第(5)列的回归结果表明,出口型企业的就业总量受惠于服务业开放程度的提升,而非贸易型企业则没有,研究假说3得到验证。第(2) — (4)列为出口型企业的就业结构差异,高技能企业、中等技能企业和低技能企业的系数均显著为负,说明服务业开放有利于不同技能出口型企业的制造业就业总量提升。第(6) — (8)列为非贸易型企业的就业结构差异,其中高技能企业和低技能企业的系数显著为负,中等技能企业的系数显著为正,说明服务业开放导致非贸

①此处使用WIOT数据重新构建服务业开放指数的方法与前文相同,首先,构建三个指标来衡量服务业行业的参股限制程度,分别为 SOI_1 (外资参股限制比例为0%)、 SOI_2 (外资参股限制比例小于50%)、 SOI_3 (外资参股限制比例小于100%),将任意存在外资股比限制为0%、小于50%、小于100%项目的四分位服务行业取值为1,其余行业取值为0;其次,使用世界投入产出表(WIOT)公布的中国各部门的投入产出表中各个制造业行业与上游各个服务部门的投入产出关系进行加权;计算服务业开放对制造业企业影响的指标(SO_s)。应当指出,由于世界投入产出表(WIOT)的行业分类与中国统计局公布的投入产出表在行业分类上有所不同,本文把中国投入产出表世界投入产出表(WIOT)进行匹配,把煤炭开采和洗选业、石油和天然气开采业进行合并,电力、热力的生产和供应业、燃气生产和供应业、水的生产和供应业进行合并,仪器仪表及文化办公用机械制造业、其他制造业进行合并。

易型企业的制造业就业极化。

表5 不同类型企业的异质性检验结果

企业类型	变量	总体 (1)	高技能 (2)	中等技能 (3)	低技能 (4)
出口型企业	SO_1	-3.027*** (0.3105)	-9.927*** (0.1570)	-0.874*** (0.6860)	-3.669*** (0.1922)
	Kleibergen-Paap rk LM 检验	2.6e+05 [0.0000]	1.5e+05 [0.0000]	1.3e+05 [0.0000]	1.8e+05 [0.0000]
	Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	6.2e+05 {16.38}	4.1e+04 {16.38}	4.8e+05 {16.38}	9.4e+04 {16.38}
	时间固定效应	YES	YES	YES	YES
	地区固定效应	YES	YES	YES	YES
	R ²	0.8697	0.8881	0.8808	0.8548
	N	432 063	56 559	172 061	203 443
企业类型	变量	总体 (5)	高技能 (6)	中等技能 (7)	低技能 (8)
非贸易型企业	SO_1	0.738*** (0.1507)	-4.138*** (0.0653)	3.654*** (0.5708)	-5.186*** (0.0740)
	Kleibergen-Paap rk LM 检验	3.6e+06 [0.0000]	2.7e+05 [0.0000]	2.6e+06 [0.0000]	1.2e+06 [0.0000]
	Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	9.0e+05 {16.38}	8.0e+04 {16.38}	5.3e+05 {16.38}	3.2e+05 {16.38}
	时间固定效应	YES	YES	YES	YES
	地区固定效应	YES	YES	YES	YES
	R ²	0.8031	0.7894	0.8095	0.8024
	N	1 204 769	115 156	657 980	431 633

(五) 不同所有制企业的异质性检验

表6汇报了不同所有制企业^①的回归结果，第(1) — (4)列为国有企业，第(5) — (8)列为民营企业，第(9) — (12)列为外资企业。第(1)列、第(5)列和第(9)列的回归结果表明，服务业开放对不同所有制企业的作用存在显著差异，其中，服务业开放对国有企业具有显著的就业创造效应，研究假说4得到部分验证。

第(2) — (4)列为国有企业的就业结构差异，其中低技能企业的系数显著为负，中等技能企业的系数显著为正。国有企业中只有低端制造业企业就业受惠于服务业开放，这可能与国有企业的贸易门槛较高有关，国有企业中金融等行业开放程度较低，服务中间品投入较少，也可能与不同所有制企业的就业配置效率差异有关。服务业开放带来的生产率提升会加剧劳动力从国有部门向私有部门流动，就业配置的调整不利于国有企业中高技能企业的就业增加，但由于服务业开放对低技能企业的生产率提升作用有限，带来的就业再配置作用较弱，且由于服务业开放带来国有企业的劳动密集型优势，反而会提升就业数量。第(6) — (8)列为民营企业的就业结构差异，其中高技能企业和低技能企业的系数显著为负，中等技能企业

^①参考学者们的通常做法，以国有资本占比大于0.5的企业作为国有企业，个人资本占比大于0.5的企业作为民营企业，外商资本占比大于0.5的企业作为外资企业，划分中不包括集体企业和港澳台企业。

的系数显著为正,说明服务业开放导致民营企业的制造业就业极化。第(10) — (12)列为外资企业的就业结构差异,其中高技能企业和低技能企业的系数显著为负,中等技能企业的系数显著为正,说明服务业开放导致外资企业的制造业就业极化。这可能与中国加入WTO后民营企业 and 外资企业的贸易产品特征有关,也可能与其对政策的捕捉能力更强有关。

表6 不同所有制企业的异质性检验结果

企业类型	变量	总体 (1)	高技能 (2)	中等技能 (3)	低技能 (4)
国有企业	SO_1	-6.238*** (0.3309)	-0.349 (0.1927)	4.094*** (2.0434)	-16.435*** (0.2481)
	Kleibergen-Paap rk LM 检验	1.1e+05 [0.0000]	9328.318 [0.0000]	3.1e+05 [0.0000]	5.9e+04 [0.0000]
	Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	4.8e+05 {16.38}	2.8e+04 {16.38}	4.8e+04 {16.38}	4.6e+05 {16.38}
	时间固定效应	YES	YES	YES	YES
	地区固定效应	YES	YES	YES	YES
	R ²	0.8617	0.8533	0.8769	0.8522
	N	138 461	13 959	56 649	67 853
企业类型	变量	总体 (5)	高技能 (6)	中等技能 (7)	低技能 (8)
民营企业	SO_1	0.515*** (0.0867)	-2.783*** (0.6737)	2.829*** (0.0973)	-1.885*** (0.2188)
	Kleibergen-Paap rk LM 检验	1.9e+06 [0.0000]	1.3e+05 [0.0000]	1.4e+06 [0.0000]	1.6e+05 [0.0000]
	Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	5.2e+05 {16.38}	4.3e+04 {16.38}	3.0e+05 {16.38}	4.2e+05 {16.38}
	时间固定效应	YES	YES	YES	YES
	地区固定效应	YES	YES	YES	YES
	R ²	0.8171	0.8242	0.8177	0.8180
	N	717 759	62 990	383 417	271 352
企业类型	变量	总体 (9)	高技能 (10)	中等技能 (11)	低技能 (12)
外资企业	SO_1	0.143*** (0.3281)	-18.587*** (1.1899)	2.260*** (0.4201)	-2.367*** (0.6275)
	Kleibergen-Paap rk LM 检验	1.8e+05 [0.0000]	1.6e+04 [0.0000]	1.3e+05 [0.0000]	2.6e+04 [0.0000]
	Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	7.2e+04 {16.38}	6.2e+04 {16.38}	3.5e+04 {16.38}	5.6e+04 {16.38}
	时间固定效应	YES	YES	YES	YES
	地区固定效应	YES	YES	YES	YES
	R ²	0.8532	0.8853	0.8520	0.8394
	N	118 154	22 217	48 430	47 507

(六) 不同地区的异质性检验

外资进入或者外资参股具有显著的低价追逐效应,即外资会优先考虑劳动力成本较低或者运输条件便利的地区。当前我国制造业的区域就业发展不平衡,沿海地区的就业总量显著提升,而西部地区和东北传统工业基地的就业形势严峻。服务贸

易发展也以东部地区为主，东部沿海 11 个省、直辖市服务进出口合计 45 037.6 亿元，占全国比重为 86.6%。服务业扩大开放有助于促进制造业企业在更大范围内的生产基地再配置和工业服务化升级，引致制造业就业的空间转移。

表 7 第 (1) 列和第 (5) 列分别为东部地区和中西部地区的总体回归结果，服务业影响指数的系数显著为负，说明服务业开放对东部地区和中西部地区的制造业就业都有促进作用，其中对中西部地区的就业创造效应更大，研究假设 4 得到部分验证。第 (2) — (4) 列为东部地区的就业结构差异，高技能企业和低技能企业的系数显著为负，中等技能企业的系数显著为正，说明服务业开放导致东部地区的制造业就业极化。第 (6) — (8) 列为中西部地区的就业结构差异，中等技能企业的系数显著为正，说明服务业开放导致中西部地区的制造业就业极化。其中，中西部地区低技能制造业企业的就业增长可能与中西部地区服务贸易的行业特征有关，中西部地区服务贸易增长速度较快，且以劳动密集型行业为主，这就极大地改善了中西部地区低端制造业企业的中间品投入成本和企业发展，进而促进其就业增长。

表 7 不同地区的异质性检验结果

不同地区	变量	总体 (1)	高技能 (2)	中等技能 (3)	低技能 (4)
东部地区	SO_1	-0.490*** (0.0784)	-8.502*** (0.4639)	3.709*** (0.0935)	-4.288*** (0.1574)
	Kleibergen-Paap rk LM 检验	2.7e+06 [0.0000]	3.3e+05 [0.0000]	1.9e+06 [0.0000]	3.0e+05 [0.0000]
	Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	8.2e+05 {16.38}	9.4e+04 {16.38}	4.4e+05 {16.38}	8.2e+05 {16.38}
	时间固定效应	YES	YES	YES	YES
	地区固定效应	YES	YES	YES	YES
	R ²	0.8414	0.8630	0.8383	0.8378
	N	1 172 677	132 041	574 812	465 824
不同地区	变量	总体 (5)	高技能 (6)	中等技能 (7)	低技能 (8)
中西部地区	SO_1	-1.996*** (0.0945)	-1.636*** (1.2370)	1.407*** (0.1051)	-9.721*** (0.2430)
	Kleibergen-Paap rk LM 检验	1.5e+06 [0.0000]	2.7e+04 [0.0000]	1.2e+06 [0.0000]	1.3e+05 [0.0000]
	Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	3.6e+05 {16.38}	8.3e+04 {16.38}	2.1e+05 {16.38}	6.6e+05 {16.38}
	时间固定效应	YES	YES	YES	YES
	地区固定效应	YES	YES	YES	YES
	R ²	0.8174	0.8101	0.8221	0.8156
	N	464 155	39 674	255 229	169 252

五、影响机制的识别验证

(一) 生产率机制

本文借鉴刘志成和刘斌 (2014)^[39]的研究，建立如下模型：

$$\ln TFP_{jt} = \beta_0 + \beta_1 SO_s + \theta X + \tau_t + \tau_p + \mu_{jt} \quad (2)$$

其中, TFP 是企业的全要素生产率, 使用 LP 方法测算得到, 回归结果如表 8 所示。第 (1) — (3) 列的结果显示, 服务业开放对全要素生产率的回归系数显著为负, 表明服务业开放有利于制造业的全要素生产率提升, 随着服务业开放程度的提升, 该效应逐渐降低。生产效率提升可能会引发资本对劳动的替代, 但是对于不同企业的影响有所不同。当前我国仍然有大量劳动密集型制造业企业, 服务业开放在短期内有利于低技能制造业企业就业, 而对中等技术企业的就业替代效应最显著。

表 8 服务业开放的影响机制检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SO_1	-2.729*** (0.0832)			3.167*** (0.0280)		
SO_2		-2.013*** (0.0614)			2.401*** (0.0212)	
SO_3			-0.553*** (0.0168)			0.645*** (0.0057)
Kleibergen-Paap rk LM 检验	1.2e+06 [0.0000]	1.2e+06 [0.0000]	1.2e+06 [0.0000]	1.0e+06 [0.0000]	1.0e+06 [0.0000]	1.1e+06 [0.0000]
Kleibergen-Paap rk Wald F 检验	4.3e+06 {16.38}	3.9e+06 {16.38}	4.7e+06 {16.38}	3.6e+06 {16.38}	3.2e+06 {16.38}	3.9e+06 {16.38}
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R ²	0.7038	0.7036	0.7038	0.2929	0.2928	0.2930
N	1 636 832	1 636 832	1 636 832	1 446 965	1 446 965	1 446 965

(二) 成本机制

本文借鉴 Feng 等 (2017)^[40] 和孙浦阳等 (2018) 的研究, 建立如下模型:

$$\ln PRICE_{jt} = \pi_0 + \pi_1 SO_s + \omega X + \delta_t + \delta_p + \varphi_{jt} \quad (3)$$

其中, $PRICE$ 是企业的固定成本, 以企业固定资本除以销售额来衡量, 具体回归结果见表 8。第 (4) — (6) 列的结果显示, 服务业开放对固定成本的回归系数显著为正, 表明服务业开放显著降低了制造业企业的固定成本。随着服务业高端化转型和中间品投入要素在制造业不同部门的重新配置, 服务业开放带来的固定成本节约效应会逐渐降低。随着服务业开放带来的固定成本降低, 企业内部的相对要素价格发生变化并产生要素替代, 进而影响对劳动力的需求。其中, 低技能制造业企业对于固定成本调整更加敏感, 伴随着服务业的开放进程, 低技能制造业企业会优先在现有资源配置中增加劳动要素的投入。

六、研究结论与启示

本文基于产业关联视角, 构建服务业开放影响指数研究服务业开放对本国制造业企业产生的影响及就业极化效应。研究表明: 服务业开放有利于促进中国制造业企业的就业增长, 其就业创造效应随着服务业开放程度的提升而降低; 服务业开放加剧了制造业企业的就业极化现象, 增加了制造业高技能企业和低技能企业的

就业人数,减少了中等技能企业的就业人数,呈现“两端高,中间低”的就业结构特征,其中,服务业开放对高技能企业的就业创造效应更强;服务业开放加剧了非贸易型企业、民营企业、外资企业、东部地区和中西部地区企业的就业极化现象;服务业开放对出口型企业、国有企业和中西部地区企业的就业创造效应更强。

两业融合发展是推动制造业高质量发展和高质量就业的重要支撑,目前我国仍然面临两业发展不平衡、协同性不强、深度不够等问题,在两业融合、制造业高质量发展和服务业全面开放格局逐渐形成的新背景下探讨服务业开放对制造业就业极化的影响及其背后的作用机制,对于我国促进制造业和服务业的深度融合、促进制造业就业、加快贸易强国建设和优化服务贸易开放政策具有如下重要启示:第一,我国要进一步扩大服务业的对外开放和外资的市场准入,与贸易伙伴建立更加稳定的合作关系,通过外部需求提升劳动力市场的稳定性。服务业开放对于提升制造业企业的就业总量具有显著的正效应,是保持制造业就业份额相对稳定的重要途径。特别是服务业开放在短期内提升了低端制造业企业的就业数量,是解决新发展阶段制造业失业风险的重要补充。第二,我国要重视服务业开放对制造业就业结构带来的冲击效应,避免陷入劳动力市场结构失调的局面。就业极化现象是一个全球性问题,我国应当认识到就业极化对产业结构升级和劳动力市场升级的冲击作用,积极发挥服务业开放对国内劳动力市场的就业创造效应,主动适应全球化技能结构调整,避免在全球价值链中被低端锁定的风险。第三,我国要积极回应服务业开放对就业结构调整的催化作用,主动调整教育结构,尤其是高等教育结构,积极增加高等职业教育经费投入,为我国培养更多能够适应国际竞争环境的高技能人才。

[参考文献]

- [1] 马弘,乔雪,徐嫻.中国制造业的就业创造与就业消失[J].经济研究,2013,48(12):68-80.
- [2] 赖德胜,等.2017中国劳动力市场发展报告——迈向制造强国进程中的劳动力市场挑战[M].北京师范大学出版社,2018.
- [3] 来有为,陈红娜.以扩大开放提高我国服务业发展质量和国际竞争力[J].管理世界,2017(5):17-27.
- [4] 罗军.制造业服务化转型与就业技能结构变动[J].中国人口科学,2019(3):53-66+127.
- [5] AUTOR D H, KATZ L F, KEARNEY M S. The Polarization of the U. S. Labor Market [J]. American Economic Review Papers and Proceedings, 2006 (96): 189-194.
- [6] DUSTMANN C, LUDSTECK J, SCHONBERG U. Revisiting the German Wage Structure [R]. IZA Discussion Paper, 2007, 2685.
- [7] GOOS M, MANNING A. Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain [J]. Review of Economics and Statistics, 2007 (89): 118-133.
- [8] 吕世斌,张世伟.中国劳动力“极化”现象及原因的经验研究[J].经济学(季刊),2015,14(2):757-778.
- [9] 张抗私,王振波.中国产业结构和就业结构的失衡及其政策含义[J].经济与管理研究,2014(8):45-53.
- [10] 江永红,张彬,郝楠.产业结构升级是否引致劳动力“极化”现象[J].经济学家,2016(3):24-31.

- [11] 毛其淋, 许家云. 中间品贸易自由化与制造业就业变动——来自中国加入 WTO 的微观证据 [J]. 经济研究, 2016, 51 (1): 69-83.
- [12] 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]. 财贸经济, 2019, 40 (3): 5-18.
- [13] YU M. Processing Trade, Tariff Reductions and Firm Productivity: Evidence from Chinese Firms [J]. *Economic Journal*, 2015, 125 (6): 943-988.
- [14] 邵敏, 刘重力. 出口贸易、技能进步的偏向性与我国工资不平等 [J]. 经济评论, 2010 (4): 73-81+89.
- [15] 李宏兵, 郭界秀, 翟瑞瑞. 中国企业对外直接投资影响了劳动力市场的就业极化吗 [J]. 财经研究, 2017, 43 (6): 28-39.
- [16] 孙湘湘, 周小亮. 服务业对外开放、结构变迁与就业 [J]. 中国人力资源开发, 2019, 36 (7): 94-105.
- [17] 蔡宏波, 周成华, 蒙英华. 服务进口与工资差距——基于中国服务业企业数据的实证检验 [J]. 国际贸易问题, 2014 (11): 144-153.
- [18] 姚战琪. 中国服务业开放对区域创新的影响 [J]. 改革, 2020 (1): 48-58.
- [19] 李宏兵, 文磊, 赵春明. 外资进入改善了我国服务业就业结构吗——基于微观企业数据的实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2016 (10): 131-142.
- [20] BEVERELLI C, FIORINI M, HOEKMAN B. Services Trade Policy and Manufacturing Productivity: The Role of Institutions [J]. *Journal of International Economics*, 2017 (104): 166-182.
- [21] ARNOLD J M, JAVORCIK B, LIPSCOMB M, et al. Services Reform and Manufacturing Performance: Evidence from India [J]. *Economic Journal*, 2016, 126 (590): 1-39.
- [22] 孙浦阳, 侯欣裕, 盛斌. 服务业开放、管理效率与企业出口 [J]. 经济研究, 2018, 53 (7): 136-151.
- [23] 李杨, 闫蕾, 章添香. 中国生产性服务业开放与制造业全要素生产率提升——基于行业异质性的视角 [J]. 浙江大学学报 (人文社会科学版), 2018, 48 (4): 94-110.
- [24] 袁志刚, 高虹. 中国城市制造业就业对服务业就业的乘数效应 [J]. 经济研究, 2015, 50 (7): 30-41.
- [25] 李逸飞, 李静, 许明. 制造业就业与服务业就业的交互乘数及空间溢出效应 [J]. 财贸经济, 2017, 38 (4): 115-129.
- [26] 江小涓. 服务全球化的发展趋势和理论分析 [J]. 经济研究, 2008 (2): 4-18.
- [27] 诸竹君, 陈航宇, 王芳. 银行业外资开放与中国企业创新陷阱破解 [J]. 中国工业经济, 2020 (10): 175-192.
- [28] AITKEN B J, HARRISON A E. Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela [J]. *American Economic Review*, 1999 (89): 605-618.
- [29] 江小涓. 服务业增长: 真实含义、多重影响和发展趋势 [J]. 经济研究, 2011, 46 (4): 4-14+79.
- [30] 钱学锋, 胡宗彪. 推动制造业和服务业深度融合 [N]. 中国社会科学报, 2020-12-16.
- [31] DU L, HARRISON A, JEFFERSON G. FDI Spillovers and Industrial Policy: The Role of Tariffs and Tax Holidays [J]. *World Development*, 2014 (64): 366-383.
- [32] 陈明, 魏作磊. 生产性服务业开放对中国制造业生产率的影响分析——基于生产性服务细分行业的角度 [J]. 经济评论, 2018 (3): 59-73.
- [33] 孙浦阳, 蒋为, 陈惟. 外资自由化、技术距离与中国企业出口——基于上下游产业关联视角 [J]. 管理世界, 2015 (11): 53-69.
- [34] FALVEY R E, GEMMELL N. Are Services Income-Elastic? Some New Evidence [J]. *Review of Income and Wealth*, 1996, 42 (3): 257-269.
- [35] 盛斌. 中国加入 WTO 服务贸易自由化的评估与分析 [J]. 世界经济, 2002 (8): 10-18+80.

- [36] BRANDT L, BIESEBROECK J V, ZHANG Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing [J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 97 (2): 339-351.
- [37] 刘智勇, 李海峥, 胡永远, 等. 人力资本结构高级化与经济增长——兼论东中西部地区差距的形成和缩小 [J]. *经济研究*, 2018, 53 (3): 50-63.
- [38] 魏浩, 李晓庆. 进口投入品与中国企业的就业变动 [J]. *统计研究*, 2018, 35 (1): 43-52.
- [39] 刘志成, 刘斌. 贸易自由化、全要素生产率与就业——基于2003—2007年中国工业企业数据的研究 [J]. *南开经济研究*, 2014 (1): 101-117.
- [40] FENG L, LI Z, SWENSON D L. Trade Policy Uncertainty and Exports: Evidence from China's WTO Accession [J]. *Journal of International Economic*, 2017 (106): 20-36.

(责任编辑 王 瀛)

Service Opening and Employment Structure in Manufacturing Enterprises

LI Biao CAI Hongbo

Abstract: Based on the perspective of industrial relevance, this article theoretically explained and empirically tested the impact of service opening on the total employment and employment structure of the home country's manufacturing and the mechanism. The study finds that: The opening of services has significantly increased the total employment in the manufacturing sector. With the increase in the degree of openness of the service sector, its employment creation effect on the manufacturing sector has gradually decreased. The opening of services has aggravated the employment polarization of manufacturing enterprises, that is, the employment of high-skilled and low-skilled enterprises in the manufacturing sector has increased, and the employment of medium-skilled enterprises has decreased. The heterogeneity test shows that the opening of services has exacerbated employment polarization in non-trade enterprises, private enterprises, foreign-capital enterprises, enterprises in the eastern, enterprises in the central and western regions. The opening of services has more obvious employment creation effects on export-oriented enterprises, state-owned enterprises and enterprises in the central and western regions. The opening of services mainly promotes the employment of manufacturing enterprises through the productivity mechanism and cost mechanism, and intensifies the employment polarization of manufacturing enterprises. Therefore, in order to strengthen the integration of the two industries to promote employment growth in the manufacturing sector, it is necessary to further expand the opening of services and market access for foreign investment, pay attention to the impact the opening of services on the employment structure of the manufacturing sector, and actively adjust the structure of higher education.

Keywords: Service Opening; Manufacturing; Employment Change; Employment Structure