

The Research on the Influence of the Establishment of Free Trade Zone on the Employment Level of Manufacturing Industry

Meiqi Zhao Minjie Wang

Zhejiang Wanli University, Ningbo, Zhejiang, 315100, China

Abstract

As a high ground of institutional innovation, free trade zones (FTZs) play a pivotal role in regional economic development. This study employs panel data from prefecture-level cities (2005–2022) and the stepwise difference-in-differences method to examine the impact of FTZ establishment on manufacturing employment. Results demonstrate that FTZs significantly expand local manufacturing employment. Further analysis reveals that this employment boost primarily stems from enhanced industrialization levels. Functioning as China's key testing ground for deepening reforms and opening-up, FTZs are designed to foster an internationalized, rule-of-law-based, and business-friendly environment through institutional innovation. Their mission is to attract global resources and facilitate trade and investment liberalization.

Keywords

free trade zone policy; manufacturing industry; employment

自贸区设立对制造业就业水平的影响研究

赵美琪 王敏杰*

浙江万里学院, 中国·浙江 宁波 315100

摘要

自贸区作为制度高地评估其在促进地区经济发展中起的作用具有重要意义。本文利用 2005—2022 年地级市层面的面板数据, 采用渐进双重差分法考察了自贸区的设立对所在地制造业就业的影响。结果发现, 自贸区的设立显著提升了所在地的制造业就业规模, 进一步研究发现, 自贸区的就业促进效应主要通过促进当地工业化水平实现。自由贸易试验区(简称自贸区)作为中国深化改革、扩大开放的重要试验田, 其设立旨在通过制度创新, 打造国际化、法治化、便利化的营商环境, 吸引国内外优质资源集聚, 促进贸易和投资自由化便利化。

关键词

自贸区政策; 制造业; 就业

1 引言

自贸区政策涵盖了贸易监管、投资准入、金融开放、税收优惠等多个领域的创新举措, 为制造业发展提供了广阔的空间和有利的支持。2013 年中国第一个自贸区上海自贸区成立后, 中国已形成覆盖 21 个省区市的 22 个自贸区网络化布局。这些试验区通过制度创新集成, 在贸易投资便利化、金融开放创新、政府职能转变等领域开展系统性改革试验, 构建起连接国内外市场的战略枢纽。

就业是民生之本, 制造业是强国之基, 能否实现制造业稳就业事关中国总体就业形势及经济发展全局。也是吸纳

就业的重要载体, 具有较强的稳就业促就业能力。长期以来, 中国制造业的快速发展, 直接或间接创造了很多就业岗位, 吸纳了大量农业转移人口, 发挥了拉动就业主力军的作用。稳定的制造业就业比重是推进社会主义现代化国家建设的重要依托, 关系到国家发展命脉和后劲, 而制造业比重持续下降则会对经济社会的高质量发展形成制约。然而, 从中国制造业就业比重的变化趋势来看, 城市制造业就业比重从 2010 年的 27.93% 下降到了 2020 年的 19.60%, 制造业稳就业正面临着愈发突出的结构性问题^[1]。

虽然现有文献论证了自贸区建设的各类经济效应, 但关于自贸区建设的制造业就业水平研究仍然较为薄弱, 尤其是科学的定量研究相对匮乏。同时, 自贸区建设对制造业就业水平的影响机制仍是有待开启的“黑箱”。根据已有文献, 自贸区建设作为初始政策冲击, 作用于工业化水平, 可能会对制造业就业水平起到间接作用, 这是理解自贸区建设与制造业结构升级关联的关键环节。因此, 本文将在分析自贸区

【作者简介】赵美琪(2022-), 女, 中国河南濮阳人, 在读硕士, 从事“一带一路”贸易合作与治理研究。

【通讯作者】王敏杰(1981-), 男, 中国浙江象山人, 博士研究生, 副教授, 从事世界经济、国际贸易研究。

建设通过工业化水平的影响机制基础上，选择 2005-2022 年城市平衡面板数据，构建双重差分 (DID) 模型予以检验。本文可能的创新点是：理清了自贸区建设与制造业就业水平之间的关系，并能够从宏观层面给予两者联系的经验证据^[2]。

2 研究假设

2.1 自贸区对制造业就业水平的直接影响

自贸区作为中国打造未来全方位高层次对外开放格局的重要试验田，对经济、政治以及制度都有一定的影响。自贸区建立产生的一系列措施为企业的生产经营带来了便利，提高企业进入国际市场的速度 (王洪亮, 颜国强 2023) 同时也促进企业结构转型，促进企业创新 (马瑞光等, 2024)。制造业是立国之本，强国之基，也是吸纳就业的重要载体，具有较强的稳就业促就业能力。长期以来，中国制造业的快速发展，直接或间接创造了很多就业岗位，吸纳了大量农业转移人口，发挥了拉动就业主力军的作用^[3]。

据此，提出假说 1：自贸区设立促进制造业就业水平

2.2 自贸区对制造业就业水平的间接影响

从企业微观的视角来看，自贸区能够通过促进工业化水平从而提高制造业就业水平。一方面，自贸区内对企业实行“先入区，再申报”的政策，这极大地提高了自贸区贸易便利化程度 (叶霖莉 2023)。效率的提升增强了企业的国际竞争力，刺激企业扩大生产规模，从而产生“规模效应”，带来就业岗位的增加。此外，自贸区通过实施准入前国民待遇和负面清单管理等措施提高了贸易便利化水平。其中主要通过吸引外资投入打破原有的市场结构，带来新的竞争，刺激本土企业进行技术创新，市场优胜劣汰机制促使生产要素、商品、服务不断优化配置和重新组合，推动产业结构不断合理化 (孙英杰 2020)。最后，技术溢出效应带动区内企业技术创新水平的提升。劳动力、资本等要素的优化配置，提高生产率，加快传统产业的改造升级，新兴产业不断涌现，从而推动产业结构优化升级。

据此，本文提出假说 2：自贸区通过促进工业化水平升级提高制造业就业水平。

3 模型设定与数据说明

3.1 模型设定

以 2013 年自贸区设立为准自然实验，通过 2005-2022

年城市平衡面板数据，评估自贸区的设立对制造业就业水平的影响，考虑到自贸区为分批次设立，构建多期 DID 模型进行估计，具体如下：

$$N_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 treat \times post_{it} + X_{it}\gamma + \varphi_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， N_{it} 表示 t 年城市 i 的制造业从业人员数； $treat_i$ 为实验组虚拟变量， $treat_i$ 取值为 1 时，代表 i 制造业就业人员数所在的地级市行政区为自贸区试点城市，取值为 0 时，代表 i 制造业就业人员数所在的地级市行政区不是自贸区试点城市。 $post_{it}$ 为实验期虚拟变量；当 $post_{it}$ 取值为 1 时，表示 i 制造业就业人员数所在的地级市行政区在第 t 年已经设立自贸试验区，否则取值为 0。 X_{it} 为一系列可能影响制造业就业人员数的控制变量； φ_i 为城市固定效应， λ_t 为年份固定效应， ε_{it} 为随机误差项^{[4][5][6]}。

3.2 变量及数据说明

3.2.1 被解释变量

本文参考李志远、曹哲正 (2021) 的研究，将制造业就业水平作为被解释变量，采取制造业就业人员进行衡量。

3.2.2 解释变量

本文解释变量为自贸区建设 (记为 $treat \times post_{it}$)，根据自贸区设立时间，如果该地区当年是自贸区则记为 1，否则记为 0。

3.2.3 控制变量

参考张可云、庄宗武 (2024)、习明明等 (2021) 的研究，选取以下控制变量：经济发展水平 (Pgdp)、人力资本水平 (Hc)、对外开放水平 (OP)、产业结构 (IS1) 以及工资水平 (记为 Wage)。其中：经济发展水平通过人均 GDP 取对数衡量；人力资本水平通过高等教育学生数与户籍人口的比值衡量；对外开放水平通过出口额与 GDP 的比值衡量；产业结构通过第二产业增加值与 GDP 的比值衡量；工资水平通过对职工工资取对数衡量。

3.3 数据来源及说明

通过 2005-2022 年中国 283 个地级市的平衡面板数据研究自贸区设立对制造业就业水平的影响。其中，制造业就业水平、经济发展水平来自《中国人口和就业统计年鉴》；人力资本水平、对外开放水、产业结构以及工资水平来自《中国城市统计年鉴》。对于部分缺失值采取线性插值法进行填补。

表 1 统计性检验

变量	单位	均值	标准值	最小值	最大值	观测值
制造业就业水平 (N)	万人	14.53659	24.89519	0	259	4,305
自贸区政策 ()	-	0.0488274	0.2155277	0	1	5,202
经济发展水平 (Pgdp)	元	10.37824	1.18077	0	12.45648	5,202
人力资本水平 (HC)	%	0.0184084	0.023741	0.0000592	0.1469273	4,978
对外开放水平 (OP)	%	0.2015592	0.5207877	0.0004033	28.36843	5,039
产业结构 (IS1)	%	0.4616384	0.1148934	0.0781	0.9097	5,202
工资水平 (Wage)	元	10.66038	0.6003524	8.508959	12.29217	5,196

4 实证分析

4.1 DID 基准回归结果分析

在式(1)下进行基准回归,结果见表2,列(1)为不考虑控制变量、时间固定效应与城市固定效应的回归结果,列(2)为只考虑控制变量,不考虑固定效应的回归结果,列(3)为既考虑控制变量,又考虑城市固定效应与时间固定效应的回归结果,不难发现,核心解释变量 did 的估计系数均显著为正,表明自贸区的设立对制造业就业水平具有显著的促进作用,假设1成立^{[7][8][9][10]}。

表2 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
did	44.13*** (18.37)	20.35*** (9.77)	11.29*** (6.19)
_cons	13.49*** (36.48)	-52.73*** (-8.24)	-116.7*** (-5.82)
控制变量	NO	YES	YES
城市固定效应	NO	NO	YES
时间固定效应	NO	NO	YES
N	4305	4062	4062
AdjR-squared	0.0725	0.4043	0.5863

tstatisticsinparentheses

*p < 0.05,**p < 0.01,***p < 0.001

4.2 稳健性检验

4.2.1 平行趋势假定检验

满足平行趋势假定检验是使用双重差分法进行估计的前提条件,目的是考察实验组和控制组的制造业就业水平在政策未实施前不存在系统显著差异。本文参考 beck(2010)的做法,使用事件研究法对自贸区建设的动态效应进行评估。不难发现,在政策实施前实验组与控制组均穿过置信区间,表明不存在系统性显著差异;政策实施当期及以后,核心解释变量的估计系数值均显著为正,表明政策对制造业就业水平具有促进作用,证实假设1。

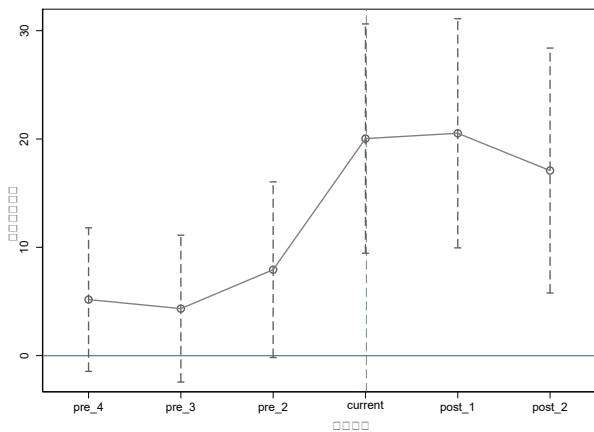


图1

4.2.2 证伪检验

自贸区实施地区样本数为51,非实施地区为244个,故文章采取虚构实验组的方法进行证伪检验,具体而言,在所选样本中随机选取51个样本为实验组,

剩余样本为控制组,再次在式1下进行估计,而后利用蒙特卡洛法重复上述实验500次,结果如下图,得到的虚拟系数估计值偏离了真实估计系数值,绝大部分样本估计结果不显著,表明虚拟实验并未对制造业就业水平产生影响,假设1是稳健的。

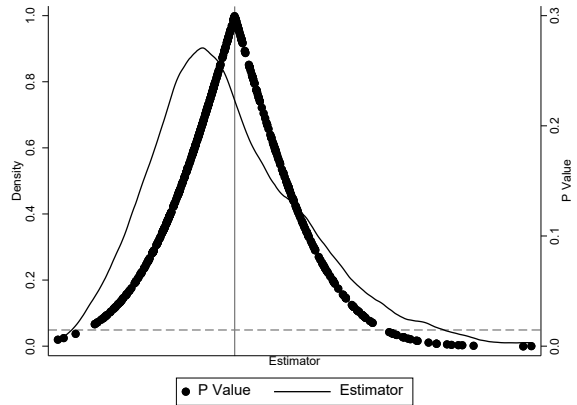


图2

4.2.3 其他稳健性检验

(1)考虑到数据极端值可能会导致基准回归估计结果产生偏误,故而,将连续型变量进行双端1%的缩尾处理,结果见表x列(1),核心解释变量估计系数值仍显著为正。(2)文章对核心解释变量进行滞后一期处理,结果见表x列(2),DID项的估计系数仍显著为正,上述检验结果均表明假说1是稳健的^{[11][12][13]}。

表3 其他稳健性检验

	(1) 制造业就业人员数 (万人)	(2) 制造业就业人员数 (万人)
DID	6.315*** (4.56)	10.48*** (4.43)
控制变量	是	是
时间固定	是	是
城市固定	是	是
	0.6565	0.5925
N	4062	3773

4.3 机制性检验

从上述的分析可知,自贸区的建立有利于中国制造业就业水平的提高,根据作用机制部分可知,自贸区通提高工业化影响就业水平。为了识别这些机制是否存在,借鉴江艇(2022)中介效应的做法检验是否显著。中介效应模型设定如下:

$$N_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 treat \times post_{it} + X_{it}\gamma + \varphi_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$IND_{it} = \beta_0 + \beta_1 treat \times post_{it} + X_{it}\gamma + \varphi_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式(2)中, IND_{it} 为中介变量工业化水平, 采用第二产业占比进行衡量(陈文洁, 邓小乐 2025)。 X_{it} 为控制变量; φ_i 为城市固定效应, λ_t 为年份固定效应, ε_{it} 为随机误差项, 表(3)中模型1的因变量是制造业就业水平, 解释变量是自贸区设立虚拟变量; 模型2的因变量是工业化水平, 解释变量是自贸区设立的虚拟变量。

由表4可知, 可以看出自贸区的设立确实显著提高了所在城市的工业化水平, 而工业化水平会间接带动地区制造业就业水平的提升。这就导致了自贸区的设立有助于所在城市制造业就业水平的提高。

表4 机制效应

变量	IND_{it}
did	13659439.0** (3.25)
_cons	-128053393.0*** (-3.57)
控制变量	YES
城市固定效应	YES
时间固定效应	YES
N	3148
AdjR-squared	0.8821

tstatistics in parentheses
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

5 结论与建议

本文基于地级市数据讨论了自贸区设立对制造业就业水平的影响。上述结果表明: 自贸区设立能够显著提高制造业就业水平; 并且主要是通过增强工业化水平来提高自贸区就业水平。

在上述研究的基础上, 本文的政策启示有:

(1) 实施“靶向产业政策”, 强化自贸区的产业升级引擎作用。自贸区的政策设计应超越普惠性的降税减费, 转向更加精准的“靶向产业政策”。重点吸引和发展与“新型工业化”战略相匹配的高技术制造业、装备制造业以及生

产性服务业, 如工业设计、检验检测、供应链管理等, 利用自贸区的开放平台优势, 嵌入全球高端制造产业链的核心环节。

(2) 推动产业链协同发展, 打造“自贸区生态圈”以稳定和扩大就业。以自贸区为核心, 规划建设配套的产业园和产业链集群, 促进区内企业与区外上下游企业形成协同发展的生态网络。避免自贸区成为“政策飞地”, 而是让其成为辐射带动区域整体工业化水平提升的“增长极”。

(3) 启动人力资本升级计划, 实现产业升级与就业质量的良性循环。预见性地开展劳动力技能培训与升级, 确保本地劳动力供给能够匹配自贸区产业升级所产生的新的就业需求。政府、企业、职业院校应形成合力, 建立“政-企-校”协同的人才培养体系^{[14][15][16]}。

参考文献

- [1] 何小钢, 毛萃娅, 操岩. 自贸区设立是否提升企业劳动收入份额——基于劳动者就业结构及技能工资视角[J]. 经济经纬, 2025, 42(04): 92-106.
- [2] 赵诗源. 自贸区建设对服务业结构优化的作用机制——金融发展质量的中介作用[J]. 商业经济研究, 2024, (19): 175-179.
- [3] 赵颖, 张冀洋, 孙昕妍. 自贸区对地区经济的促进效应研究——基于地级市层面的多期双重差分法研究[J]. 对外经贸, 2024, (04): 89-93.
- [4] 吴文洁, 冯王怡. 自贸区建立对产业结构升级的影响研究[J]. 现代商业, 2024, (04): 52-55.
- [5] 叶霖莉. 自贸区设立的产业结构升级效应——基于PSM-DID方法的实证分析[J]. 国际商务研究, 2023, 44(01): 87-100.
- [6] 林小倩. 内陆型自贸区设立对地区产业结构升级的影响——基于技术创新的中介效应分析[J]. 商场现代化, 2022, (19): 94-96.
- [7] 蔡玲, 杨月涛. 自贸区政策与经济增长[J]. 现代经济探讨, 2021, (06): 68-76.
- [8] 杨波, 任福耀, 蔡宏波. 自贸区设立对区域产业结构升级的影响研究[J]. 华北水利水电大学学报(社会科学版), 2021, 37(01): 60-69.
- [9] 李志远, 曹哲正. 综合保税区的设立对制造业就业水平的影响分析[J]. 国际贸易问题, 2021, (08): 104-118.