

自贸区建设对浙江省产业结构升级的影响研究

摘要: 自贸区作为对外开放的前沿阵地和国际贸易的重要平台,对扩大贸易、引进资本和促进经济高质量发展均发挥着重要作用。而浙江作为全国第三个正式挂牌自贸区的城市,以制度创新领跑全国,省内经济发展更加注重发展质量的提高和产业结构的优化,研究如何利用自贸区战略促进产业结构升级是浙江省高水平对外开放的主要课题。本文阐述了浙江省产业结构的概况,从产业结构合理化、产业结构高度化两个维度,分析自贸区建设对其产业结构的影响。结果表明,自贸区建设有效推动了浙江省产业结构升级,最后提出进一步利用自贸区带来的制度创新与发展机会实现浙江省产业结构转型升级的政策建议。

关键词: 浙江自贸区; 产业结构; 高水平对外开放; 制度创新

Study on the influence of Free Trade Zone Construction on industrial structure optimization and upgrading in Zhejiang Province

CAI Xiaoyan

Abstract: As a frontier of opening up and an important platform for international trade, free trade zones play an important role in expanding trade, introducing capital and promoting high-quality economic development. As the third city officially listed in the free trade zone, Zhejiang leads the country with institutional innovation. The economic development of the province pays more attention to the improvement of development quality and the optimization of industrial structure. Studying how to use the strategy of free trade zone to promote the upgrading of industrial structure is the main subject of Zhejiang's high-level opening to the outside world. This paper expounds the general situation of industrial structure in Zhejiang Province, and analyzes the influence of the construction of free trade zone on its industrial structure from two dimensions of industrial structure rationalization and industrial structure upgrading. The results show that the construction of free trade zone effectively promotes the upgrading of industrial structure in Zhejiang Province. Finally, it puts forward some policy suggestions to further utilize the institutional innovation and development opportunities brought by free trade zone to realize the transformation and upgrading of industrial structure in Zhejiang Province.

Key words: Zhejiang Free Trade Zone; Industrial structure; High-level opening up; Institutional innovation

一、引言

党的二十大报告指出，要实行更加积极主动的开放战略，加快推进自由贸易试验区、海南自由贸易港建设，共建“一带一路”成为深受欢迎的国际公共产品和国际合作平台¹。自贸区作为当今世界经济全球化下的一个必要选择，不仅推动了投资和贸易的自由化，扩大区域的开放程度，而且通过不断吸引更多高级的生产要素流入区域内，推动产业结构的转型升级。当前我国在全球供应链中占据核心地位，经济已由高速增长转向高质量发展，如何利用自贸区这个开放平台，促进产业结构转型升级，引领新一轮经济的高质量发展，应对瞬息万变的国际经济贸易环境是值得深入关注和探讨的问题。

浙江自贸区作为长三角地区第二个设立的自贸区，具备“一带一路”、“浙江舟山群岛新区”及“自由贸易试验区”等多重国家战略的叠加效应²，是全国 21 个自贸试验区中唯一扩区的省份，同时借助其优越的地理位置、独特的自然资源、良好的大宗商品产业发展基础、便利的交通运输体系以及宜居的自然生态和人文环境，日益成为东部地区重要的海上开放门户。与此同时，浙江借力块状经济，形成了纺织业、化纤行业和家具制造业等一系列独具地区特色的优势产业，70 多个制造业集群在国内市场占有率超过 30%，但也存在着产品创新度不高、国际化知名品牌匮乏与产业集群优势不明显等问题。因此，利用自贸区战略促进浙江省产业结构优化升级迫在眉睫。

二、文献综述

鉴于产业结构升级对国家、地区经济高质量发展的重要性，学者们探讨较为热烈。自贸区的建立无疑为产业结构升级提供了一个重要的平台，学术界对二者之间关系的研究也形成了不同的观点，大致可归纳为两类。

大部分学者关于自贸区对产业结构升级的作用持有积极的观点。Krugman (1993)^[1]和 Venables (2003)^[2]提出，自贸区是世界范围内经贸自由度最高的特殊区域之一，其通过破除贸易壁垒、降低贸易成本，拓宽市场范围，实现区域内经济要素的重新流动集聚，从而显著拉动区域内产业分工及区位选择，是推动区域产业贸易的重要动力因素。Ding 等 (2016)^[3]认为自贸区的设立将突显市场的资源配置作用。在市场的的作用下，技术更为先进、生产效率更高的企业会将低生产效率的企业驱赶出市场，从而优化了产业结构。蔡海亚 (2017)^[4]则指出自贸区的建立可以提高地区的 GDP，通过提升地区的经济水平，改善地区的产品需求和产业结构，进而促进产业结构转型升级。冯锐等 (2020)^[5]采用渐进双重差分法验证了自贸区建设可以明显促进产业结构高度化，而且这种促进效果存在异质性，同时发现技术创新在自贸区促进产业结构高度化过程中起到中介作用，资源配置和产业集聚起到调节作用。由于国家或地区经济发展水平差异的客观存在，学者日渐将研

¹ 资料来源：中国共产党第二十次全国代表大会报告

² 资料来源：中国（浙江）自由贸易试验区舟山片区总体概况

究的重心转移到了某些特定国家或地区。梁双陆等（2020）^[6]发现欧洲、中国-东盟、北美、东盟 4 个自贸区的设立对产业结构升级有明显促进作用，而南美自贸区对该地区产业结构升级的影响却并不显著。上海自贸区是我国设立的首个自贸区，制度创新形成了有效的激励、约束和协调机制，进而促进产业结构转型升级（李琰，2016）^[7]，同时自贸区提升了贸易便利化和投资开放化水平，其带来的进口质量效应以及专业化分工效应是驱动上海地区制造业产业结构合理化的重要渠道之一（聂飞，2019）^[8]。此外，张颖和逮宇铎（2019）^[9]提出，自贸区建设对辽宁省实体经济具有一定的积极影响，且由于产业性质及发展方向的不同，自贸区对工业产业及其他行业的影响效果存在明显的差异性。徐琳（2017）^[10]同样发现自贸区的建设给河南的经济发展带来了许多发展机遇，例如贸易便利化、金融改革创新、投资开放、行政管理机制体制改革创新等，而这些都有利于河南的产业升级。

也有少数学者持有自贸区不利于产业结构升级的观点。缪尔达尔（1968）^[11]提出的“回荡效应”理论最为典型，他认为自贸区的设立会阻碍区域内的资源与贸易流通，导致地区间的经济发展不平衡，造成社会的不稳定。Polaski(2006)^[12]、Jenkins&Kuo (2013)^[13]指出自贸区的设立会加剧世界经济的不平衡，产生“杀贫济富”的反向效果，外来的企业使本土企业失去对市场的控制，不利于本土企业维护自身的控制权和对经济发展的主导权，从而对本土产业结构的优化升级产生巨大的阻碍作用。国内学者马颖（2012）^[14]持同样的观点，认为在贸易自由化的大背景下自贸区的建立会抑制劳动密集型产业发展，最终影响国家经济健康可持续发展，这也会对产业结构的升级产生阻碍作用。

综上所述，近年来国内外学者围绕自贸区建设展开了大量的研究，得出的研究结论却截然不同，自贸区对地区产业结构优化升级的影响是促进或抑制并未完全达成一致。说明各个国家和地区在地理位置、资源禀赋及产业结构等方面具有的显著差异性，使得自贸区对产业结构的影响便不能一概而论，需要具体问题具体分析。浙江省的自贸区建设走在全国前列，又正处于新发展格局下经济转型的关键时期，因此研究自贸区建设对浙江省产业结构的影响具有较强的现实意义，也是对现有研究成果的有益补充。

三、浙江省产业结构现状

相较于国内其他经济发达的沿海省份，浙江既无资源优势，更无政策优势，但却凭借“草根模式”的发展方向推动了浙江经济的快速发展，这既是浙江省产业结构形成的基础，又是其调整和发展的源头。

（一）浙江省三次产业现状

1. 三次产业结构调整成效显著

改革开放以来，浙江省经济迅速发展，产业结构不断优化升级。如图 1 所示，2000 年三大产

业产值比为 10.27: 53.31: 36.41，到 2021 年则变为 3.00: 42.42: 54.57，与中国整体的产业结构调整步伐一致。

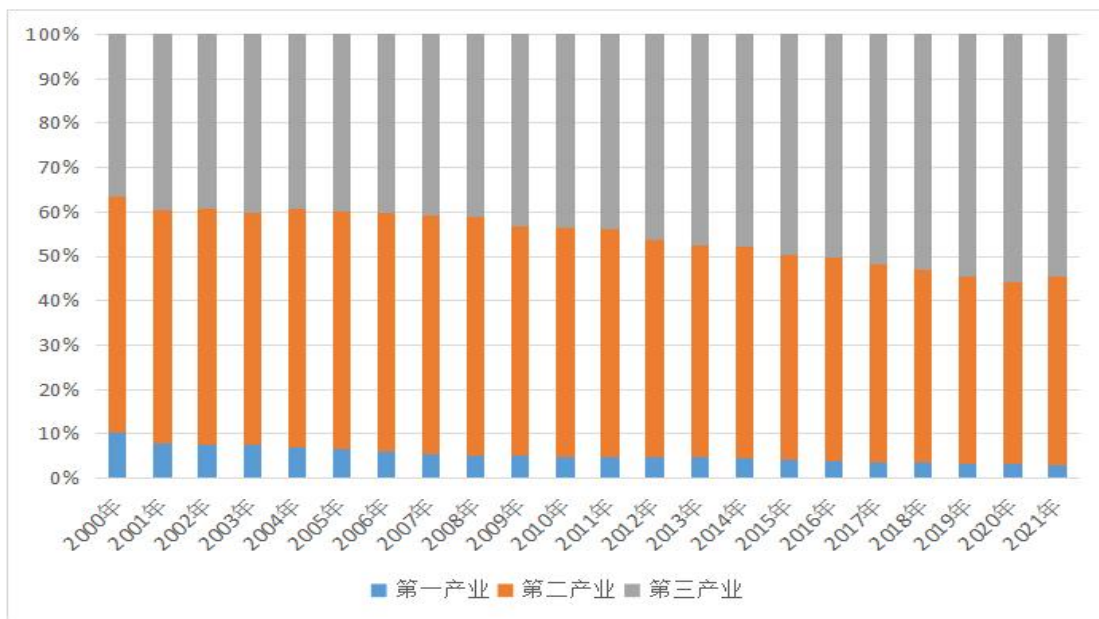


图 1 2000 年-2021 年浙江省三次产业产值比重变化情况

数据来源：《浙江统计年鉴》（2000 年-2021 年）数据库数据整理所得

此外，表 1 显示，浙江省第一产业增加值占 GDP 的比重比全国平均水平低 4.2 个百分点，第二、三产业的比重则分别高出全国平均水平 3.12 和 1.07 个百分点，可见第二产业具备较为明显的优势。

表 1 2021 年浙江省与全国三大产业结构的情况对照表

| | 三次产业比重 (%) | | |
|------|------------|-------|-------|
| | 第一产业 | 第二产业 | 第三产业 |
| 浙江省 | 3.0 | 42.42 | 54.57 |
| 全国平均 | 7.2 | 39.3 | 53.5 |

数据来源：中国经济信息网数据库

浙江经济蓬勃发展的一个奥秘，就是源自于众多类似的草根经济，以及那些从草根成长而来、低调而规模巨大、运营良好的高新技术企业。2017 年以来，在政府出台的一系列政策引导下，浙江省高新技术产业发展环境明显优化，产业规模持续扩大，产业结构不断升级。如图 2 所示，2017-2021 年，浙江省高新技术产业增加值从 6103 亿元攀升至 12669 亿元，年均增长 15.73%，占比从 42.30%提高到 62.60%，拉动规模以上工业增加值增长 5.5 个百分点³。说明浙江省高新技术产

³ 资料来源：《2022 年浙江省高新技术产业发展报告》

业发展态势良好，已成为全省经济发展的主动能。

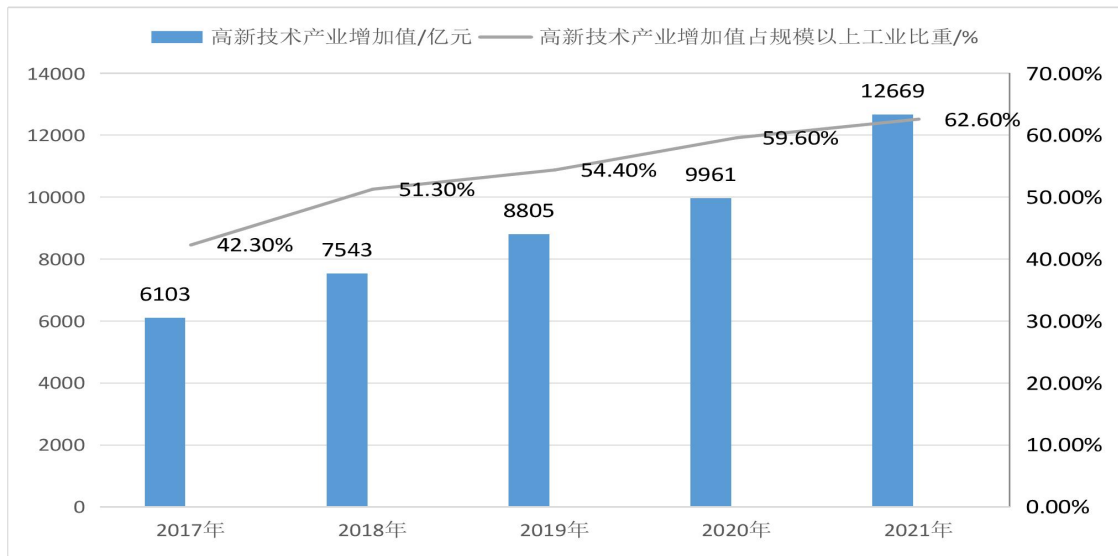


图 2 2017 年-2021 年浙江高新技术产业增加值变化

数据来源：浙江统计局统计年鉴

2. 产业集群式发展

产业集群是改革开放后出现的新经济地理现象，浙江省则是我国产业集群化发展的典型代表，也是经济发展长期具有活力的重要原因之一。改革开放以来，浙江省创造了上百个年产值过几十亿甚至上百亿的产业集群，包括绍兴的轻纺产业群、海宁的皮革产业群、永嘉的纽扣产业群、永康的五金产业群等等。截止 2021 年，全省工业总产值在 20 亿以上的制造业产业集群有 800 多个，规模以上工业总产值合计 9.5 万亿元，约占全省制造业总量的 80% 以上。集聚的产业组织及空间形态呈现出了较高的经济价值，这些星罗棋布的产业群已成为浙江省开拓国际、国内市场的生产和创新基地，尤其在发挥地区比较优势、完成资本累积进而提高区域竞争力发挥了重要作用。

事实的发展总是具有两面性。作为民营经济的发祥地，中小微企业占据了浙江全部企业总数 99% 的份额，“草根模式”已然成为了推动浙江省经济发展的主要动力之一，与此同时，产业集群整体层次不高，创新能力达不到要求，核心企业支持力度不够和扶持政策相对不完善等问题也成为了浙江省实现产业结构转型升级的绊脚石。因此，如何培养自主创新能力，增加产品附加值，树立品牌形象，促进产业结构进一步升级，防止产业结构出现停滞不前的情况是政府和企业应该为之努力的目标。而自贸区的建立将是应对上述问题的重要举措，企业要充分发挥自贸区对产业结构升级的促进作用，利用自贸区建立的技术创新效应、资源配置效应、产业聚集效应进一步完善产业结构的升级从而巩固我国在全球供应链的核心地位。

(二) 浙江省产业结构升级的测度

产业结构升级是一个动态的经济系统，反应的是产业技术提高和经济效益增加的过程，其实

质是产业结构合理化（SR）与产业结构高度化（SA）。我国的产业结构升级已进行多年，为合理地检验产业结构升级的效果，同时为产业进一步优化提供指导，本文从产业结构合理化和产业结构高度化两个方面，构建产业结构升级的评价指标体系。

1. 产业结构合理化指数（SR）

产业结构合理性的本质在于资源在各产业的合理配置，因此能否合理有效地利用资源便成了判断产业结构合理性的主要衡量标准。对于产业结构合理化指标的测算，本文参考干春晖等（2011）^[15]做法，使用描述产业聚合质量的泰尔指数进行衡量。由于泰尔指数 TL 为逆向指标，为了方便本文的研究，将其进行取倒数处理，表达式为：

$$SR=1/TL=1/\sum_{i=1}^n \left(\frac{Y_i}{Y}\right)\ln \left(\frac{Y_i/L_i}{Y/L}\right) \quad (1)$$

式中，Y、L 分别表示产值和就业人数，n 表示产业的总数，且 n=3。TL 值域为[0, 1]，数值越小，产业结构合理化水平越高。本文选择其倒数来衡量产业结构合理化程度，即 SR 数值越大，产业结构合理化水平越高。根据公式(1)计算得出浙江省 2001-2021 年产业结构合理化指标值（SR）及趋势如图 3 所示。

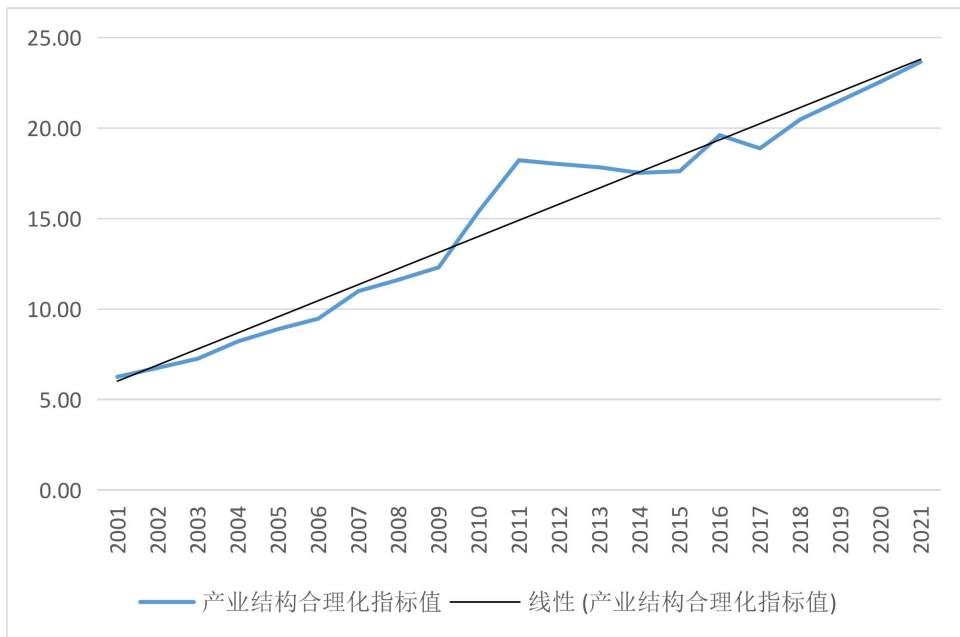


图 3 2001-2021 年浙江省产业结构合理化指标值

数据来源：笔者根据 2001-2021 年浙江省统计年鉴数据整理计算得出

从图 3 可以看出，2001-2021 年浙江省整体产业结构升级水平不断提高，产业结构合理化指数从 2001 年的 6.26 上升到 2021 年的 23.66，即使在 2012-2016 年出现了小幅度递减，总体年均增长率依旧达到 6.54%。由此可以看出浙江省产业结构调整效果成效显著，但仍然存在继续优化的空间。

2. 产业结构高度化指数 (SA)

产业结构高度化是产业结构从较低级状态向较高级状态演化的过程，涉及的评价范围非常广泛，它主要表现为工业结构中霍夫曼比例的降低，技术密集型产业的比重增大，各产业部门技术构成的提高，新兴产业的成长，环保产业的扩大等等。本文选取学者王保涛等（2014）^[16]设定的计算方式，利用第三产业与第二产业产值之比来构造产业结构高度化指标，公式如下：

$$SA = \frac{Y_3}{Y_2} \quad (2)$$

其中， Y_2 、 Y_3 分别表示第二、三产业产值，SA 的数值越大，表明经济在向服务化的方向演进，产业结构在优化升级，反之亦然。图 4 是根据公式（2）计算得出的浙江省 2001-2021 年产业结构高度化指标值 (SA) 及趋势。

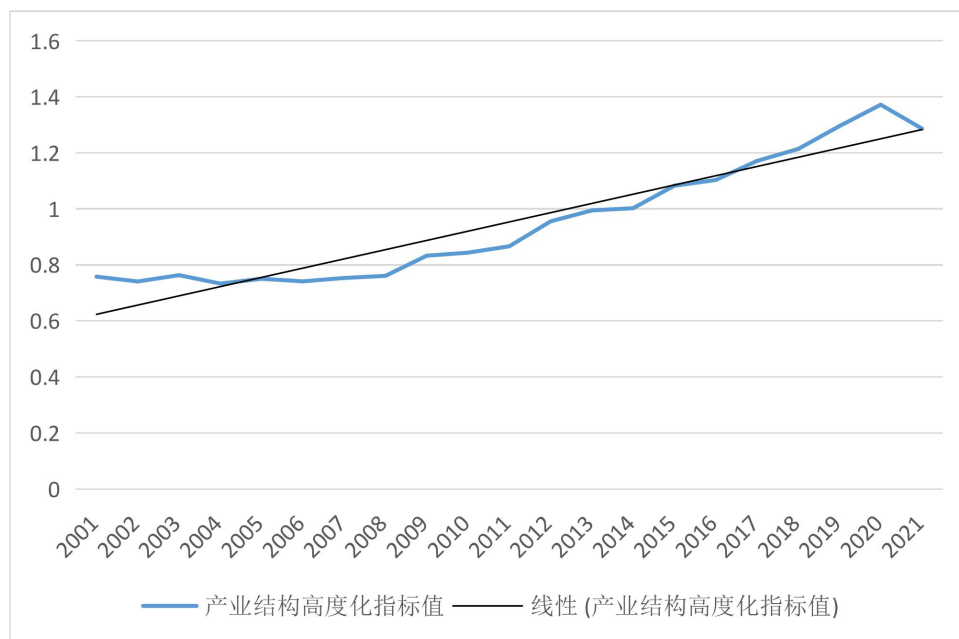


图 4 2001-2021 年浙江省产业结构高度化指标值

数据来源：笔者根据 2001-2021 年浙江省统计年鉴数据整理计算得出

图 4 中 2001-2021 年浙江省产业结构高度化指数整体呈现稳步递增趋势，说明浙江省产业正在经历由简单到复杂、低级到高级的演进过程，产业结构高度化指标值从 2001 年的 0.76 增长到 2021 年 1.29，虽然其中略有波动，但其产业结构的发展仍旧趋于稳定。

四、自贸区影响浙江省产业结构升级的实证分析

中国（浙江）自贸试验区 2012 年成立，2017 年 4 月正式挂牌亮相，实施范围 119.95 平方公里，全域位于舟山。地理位置的优越性使浙江自贸区拥有独特的岸线资源、良好的大宗商品产业

发展基础、便利的交通运输体系以及良好的自然生态及人居环境。近年来，浙江自贸区的发展取得了令人举世瞩目的成果。截至 2022 年，浙江自贸区累计实现油品贸易额高达 21929.39 亿元；跨境人民币结算量达 4010 亿元；年均结算量为挂牌前的 10 倍，共惠及 800 余家省内企业，覆盖 77 个国家和地区，营商环境不断得到优化⁴。自贸区的建设与发展对浙江省产业结构升级是否具有显著性影响是本文探讨的重点方向，因此在明确掌握浙江省自贸区和产业结构的现状后，本文选用 2001-2021 年间级行政单位的时间序列数据，使用回归模型检验自贸区对浙江省产业结构升级的影响。

（一）模型设定

本文为验证自贸区建设对浙江省产业结构升级的影响，借鉴 20 世纪 80 年代钱纳里等学者提出的“发展形势”理论，即重点对制约结构变动的各项因素进行分析，构建如下模型：

$$SR_t = c + \beta_0 FTZ_t + \beta_1 TRA_t + \beta_2 FDI_t + \beta_3 GOV_t + \beta_4 CRE_t + \varepsilon \quad (3)$$

$$SA_t = c + \beta_5 FTZ_t + \beta_6 TRA_t + \beta_7 FDI_t + \beta_8 GOV_t + \beta_9 CRE_t + \varepsilon \quad (4)$$

其中， t 代表不同年份， c 为常数， $\beta_0 - \beta_9$ 为模型各变量的回归系数， ε 为随机扰动项。

（二）变量的选取

1. 被解释变量

产业结构优化升级包括产业结构合理化指数（SR）和产业结构高度化指数（SA），具体计算公式和计算结果见上文。

2. 核心解释变量

自贸区建设（FTZ），该变量为虚拟变量，通过人工构造 0 和 1 引入的作为表现定性因素的变量，FTZ=0 表示为浙江省自贸区建立以前（2016 年以前），FTZ=1 则表示为自贸区建立及以后（2017 年及以后）。

3. 控制变量

为了提高研究结果的准确性和降低遗漏变量引起的内生性影响，本文在模型中加入其他控制变量：贸易开放度（TRA）、利用外资水平（FDI）、政府财政干预（GOV）、技术创新水平（CRE），各变量具体解释说明如下：

（1）贸易开放度（TRA）

一国自然资源禀赋状况对一国的产业结构和经济发展具有重要的影响。自然条件优越的国家

⁴ 资料来源：中国（浙江）自由贸易试验区官网

利用其形成的比较优势进行出口贸易，自然资源条件处于劣势的国家通过进口贸易弥补国内资源的短缺，缓解自然资源对一国产业结构的制约，从而带动区域内产业结构的调整。

(2) 利用外资水平 (FDI)

随着各个发达国家产业结构合理化与高级化，外商直接投资的重点行业逐渐由传统的制造业转向高新技术产业和服务业。外商直接投资将海外先进的技术和管理经验以及丰富的市场资源带入到国内，在一定程度上能够有效地推动地区产业结构的合理化与高级化。

(3) 政府财政干预 (GOV)

政府财政干预是政府运用财政政策对经济活动进行干预的行为。例如，政府通过发挥财政资金杠杆作用，激发中小企业科技创新能力，引导企业引进新的科技成果和技术人才等，进而加快扶持三次产业的发展，促进产业结构优化升级。

(4) 技术创新水平 (CRE)

科技创新是产业结构升级的动力之一。技术创新通过促进劳动分工，改变劳动力就业结构和提高产业的劳动生产率，以需求结构影响产业结构，从而推动产业结构调整。

各变量具体衡量标准如表 2 所示。

表 2 各变量解释说明

| 变量类型 | 变量符号 | 变量名称 | 衡量标准 |
|--------|------|---------|---------------------|
| 被解释变量 | SR | 产业结构合理化 | 产业产值、就业人数 |
| | SA | 产业结构高度化 | 第三产业产值/第二产业产值 |
| 核心解释变量 | FTZ | 虚拟变量 | FTZ=0/1 |
| 控制变量 | TRA | 贸易开放度 | 进出口贸易总额占 GDP 比重 |
| | FDI | 利用外资水平 | 实际利用外商直接投资额占 GDP 比重 |
| | GOV | 政府财政干预 | 政府财政预算支出占 GDP 比重 |
| | CRE | 技术创新水平 | R&D 人员折合全时当量 (万人) |

(三) 数据来源与说明

本文选取浙江省 2001-2021 年的数据作为研究的样本，数据均来自《浙江省统计年鉴》，模型中各变量的描述性统计如表 3 所示。

表 3 模型中各变量的描述性统计

| 变量 | 样本容量 | 均值 | 标准偏差 | 最大值 | 最小值 |
|-----|------|-------|-------|-------|------|
| SR | 21 | 14.91 | 5.63 | 23.66 | 6.26 |
| SA | 21 | 0.95 | 0.22 | 1.37 | 0.73 |
| FTZ | 21 | 0.24 | 0.44 | 1.00 | 0.00 |
| TRA | 21 | 0.56 | 0.09 | 0.72 | 0.39 |
| FDI | 21 | 0.03 | 0.01 | 0.05 | 0.01 |
| GOV | 21 | 0.12 | 0.03 | 0.16 | 0.09 |
| CRE | 21 | 26.48 | 17.88 | 58.28 | 3.92 |

数据来源：SPSS26.0 分析整理得出

(四) 实证检验

1. 单位根检验

时间序列数据回归分析中通常暗含着一个重要的假设，即数据是平稳的。如果数据是非平稳的，往往导致“伪回归”现象，即本来没有任何关系的变量，却有很高的相关性。因此在检验相关变量的因果关系之前，需要对数据进行平稳性检验。本文通过单位根检验确定序列是否是稳定的随机过程。如果序列是非平稳的，通常可以采用差分的处理方法使之成为平稳序列。

单位根检验有以下三种情形，分别是：不含截距项和时间趋势项、仅含截距项、含截距项和时间趋势项。当三种情形中有两种以上情形拒绝原假设时，可以综合三种情形下 AIC, SC, HQ 的值，以及截距项，时间趋势项的显著性来判断选择哪种情形作为最终结论。当三种情形都不拒绝原假设时，综合第 1 种和第 2 种情形的 AIC, SC, HQ 值等信息判断选取何种形式，最终得出结论。

本文选取时间序列数据的回归分析方法，首先对数据进行单位根检验，判断数据是否稳定，如果数据是非平稳的，通常可以采用差分的处理方法。Stata17 结果显示，所选的时间序列变量在原始时间序列上都是非平稳，但经过一阶差分后均显示平稳，如表 4 所示。

表 4 ADF 检验结果

| 变量 | t 统计量值 | 1%临界值 | 5%临界值 | 10%临界值 | P 值 | 结论 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| SR | -0.524 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.8872 | 不平稳 |

| | | | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| Δ SR | -3.122 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.0250 | 平稳 |
| SA | -2.344 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.1583 | 不平稳 |
| Δ SA | -4.524 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.0002 | 平稳 |
| FTZ | -0.436 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.9038 | 不平稳 |
| Δ FTZ | -3.000 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.0349 | 平稳 |
| TRA | -2.401 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.1416 | 不平稳 |
| Δ TRA | -4.609 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.0001 | 平稳 |
| FDI | -1.325 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.6177 | 不平稳 |
| Δ FDI | -4.331 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.0004 | 平稳 |
| GOV | -0.594 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.8724 | 不平稳 |
| Δ GOV | -3.699 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.0041 | 平稳 |
| CRE | -0.170 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.9420 | 不平稳 |
| Δ CRE | -4.044 | -3.750 | -3.000 | -2.630 | 0.0012 | 平稳 |

数据来源：由 Stata 17 整理得出

2. 协整检验

经典回归模型是建立在稳定时间序列变量的基础之上，对于非平稳变量不能用经典回归模型分析，否则会出现伪回归。但是，如果变量之间存在着长期的稳定关系，即它们之间是协整的，则仍然可以建立经典回归模型。因此在单位根检验之后需要对变量进行协整检验，本文选取格兰杰二步法，运用统计分析软件 Stata17，对四个模型进行回归分析。

模型（1）和模型（2）为自贸区建设对浙江省产业结构合理化的回归结果，其中模型（1）仅包括核心解释变量自贸区建设（FTZ）和被解释变量产业结构合理化水平（SA），模型（2）为在控制其他变量后，自贸区建设对产业结构合理化的回归结果。同理，模型（3）和模型（4）为自贸区建设对浙江省产业结构高度化的回归结果，模型（3）中仅添加自贸区建设（FTZ）与产业结构高度化指数（SA），模型（4）在模型（3）的基础上添加了其他控制变量。综合比较模型（1）与模型（2）、模型（3）与模型（4）的回归结果可以发现，解释变量回归系数的符号与显著性均保持同一水准，说明模型的回归结果较为稳定，如表 5 所示。

表 5 自贸区对浙江省产业结构优化升级影响的回归结果

| 变量 | 产业结构合理化 | | 产业结构高度化 | |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| | 模型 (1) | 模型 (2) | 模型 (3) | 模型 (4) |
| 自贸区建设 | 8.55*** | 2.08*** | 0.1*** | 0.04*** |
| (FTZ) | (3.85) | (1.89) | (6.65) | (2.6) |
| 贸易开放度 | | 9.89** | | 0.53*** |
| (TRA) | | (2.26) | | (-8.02) |
| 利用外资水平 | | 10.17** | | 4.24*** |
| (FDI) | | (1.87) | | (4.93) |
| 政府财政干预 | | 36.14* | | 0.16* |
| (GOV) | | (0.85) | | (-0.25) |
| 技术创新水平 | | 0.16*** | | 0.01*** |
| (GRE) | | (3.07) | | (9.95) |
| 常数项 | 12.87*** | 1.83*** | 0.86*** | 0.80*** |
| (cons) | (11.88) | (0.4) | (28.27) | (11.56) |
| R ² | 0.4382 | 0.9713 | 0.6997 | 0.9955 |

(注：括号内为 t 统计量的值，***表示显著性水平为 1%、**表示显著性水平为 5%、*表示显著性水平为 10%)

数据来源：由 Stata17 回归结果整理得出

3. 回归结果分析

模型 (1) 和模型 (2) 中考察了自贸区对浙江省产业结构合理化水平的影响。结果显示，自贸区的估计系数均为正，且在 1%的水平下显著，控制其他变量后，自贸区每提升 1%，产业结构合理化水平指数就会提高约 2.08%，表明自贸区对浙江省产业结构合理化具有显著的正向促进作用。自贸区的建设为浙江省产业结构协调发展提供稳定的经济环境，带动生产要素（人力、技术、资源等）在各产业间的合理分配，实现产业结构的增量发展，将产业结构调整至合理状态。

模型（3）和模型（4）报告了自贸区对浙江省产业结构高度化的回归结果。显示自贸区的估计系数均为正，且在 1%的水平下显著，在控制其他变量后，自贸区回归系数为 0.04，促进了产业结构高度化水平的提升。说明自贸区的建设可以带动企业内部技术创新活动的增加，稳定持续地提升产业劳动生产率水平，促进浙江省产业结构的高度化发展。

各控制变量中，贸易开放度的扩大、外商直接投资总额的增加、政府财政预算支出的增加以及企业培育 R&D 人员数量的增加都会促进浙江省产业结构升级。自贸区建立后，贸易便利化为浙江产业结构升级带来了机遇，产品的跨境流动促进了生产要素的跨境流动，从而改变企业内部的劳动分工格局，延伸了产业价值链，提高了产品附加值，促进了产业结构合理化和高级化的发展进程。此外，自贸区带来的贸易便利化、投资开放化、行政体制改革与技术创新实践等成果也正影响着浙江省产业结构的调整。

（五）稳健性检验

为了提高实证结果的稳健性，降低测量误差，本文采用更换被解释变量的方式进行，即将被解释变量更换为一个同样可以反应产业结构优化升级的指标再次进行回归分析。如表 6 所示，当被解释变量更换成第三产业占浙江省国内生产总值时，核心解释变量自贸区（FTZ）系数为 0.02，通过了 1%的显著性检验，总体回归结果依旧显著。这说明自贸区的建设对浙江省产业结构升级具有正向促进作用，即前文的结论是具有可靠性的。

表 6 稳健性检验结果

| 变量 | FTZ | TRA | FDI | GOV | CRE | cons |
|----------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|
| 对应系数 | 0.02*** | 0.08*** | 0.66** | 0.42** | 0.01*** | 0.36*** |
| t 值 | (3.02) | (-4.18) | (2.60) | (0.42) | (6.80) | (17.56) |
| R ² | 0.9945 | | | | | |

（注：***表示显著性水平为 1%、**表示显著性水平为 5%、*表示显著性水平为 10%）

数据来源：由 Stata17 回归结果整理得出

五、结论与政策建议

自贸区作为中央政府做出的关于中国经济体制改革、转型和升级的重要战略决策，其存在的意义不仅是要推动区域经济发展，更是要通过先行先试模式探索可在全国范围内推广和复制的经验。浙江自贸区作为中国唯一一个由陆域和海洋锚地组成的自由贸易试验区，其建立和发展有助于引进高端产业和先进技术，进而推动城市产业结构的转型和升级。因此，本文实证检验了自贸区对浙江省产业结构升级的影响，得出如下结论：自贸区建设对浙江省产业结构优化升级产生了正向影响且效果显著。自贸区建立后，贸易便利化为浙江产业结构优化升级带来了机遇，产品的

跨境流动促进了生产要素的跨境流动，从而改变企业内部的劳动分工格局，延伸了产业价值链，提高了产品附加值，促进了产业结构合理化与高级化的发展进程。基于此，本文提出如下政策建议，希望能为浙江省自贸区建设及我国其他省份自贸区建设提供有益的借鉴参考。

（一）政府简政放权，落实自贸区建设

自贸区的发展优势在于先试先行，降低市场准入，扩大市场开放。为此，不能仅依赖于政府的政策导向，要依靠政府简政放权，比如取消部分不必要的行政审批事项、下放审批权限、削减审批环节等，弱化政府在经济发展中的地位，更加充分的发挥市场调节资源配置的作用，争取早日落实自贸区建设“三证合一”制度。通过政府导向营造良好的营商环境，也可以更好地推动自贸区内部的贸易便利化、投资开放化以及监管规范化的制度建设，将自由贸易试验区进一步打造为高级生产要素与高附加值商品产出的联合交易平台，进而实现整个地区产业结构优化升级。

（二）推动技术创新，以创新拉动经济发展

技术创新作为促进产业结构优化升级的动力之一，在自贸区建设中同样发挥着重要作用。因此，要通过推动技术创新积极引导加强自由贸易试验区配套基础设施的建设，鼓励企业与科研机构、地区各大高校展开高质量合作，以互联网为基础，创新科研合作模式，建立实验基地，提高研发成果转换效率，共同协作开发新技术，并进一步将其广泛应用到自贸区建设实践中。在吸引外商投资过程中，要积极引进以技术密集为主导的外商投资，这样才能更加充分发挥外商投资带来的技术外溢效应，从而加快促进自贸区建设和产业结构升级。

（三）促进金融开发创新，加强金融风险监管

金融开发创新作为自贸区建设的重中之重，对我国产业结构优化升级的效应亦不容小觑。通过推行自由账户、离岸金融、人民币利率市场化等一系列金融体制改革创新，有利于形成相对公平有效的金融市场，保障自贸区内部建设资金的流通效率。金融市场的发展有利于提高对实体经济的资金支持，从而带动自贸区内各个产业的调整升级。因此，要深化金融产业开发创新，增强企业的金融风险及管理应对意识，建立风险预警机制，拓宽企业融资渠道；重视自贸区资本市场和保险市场建设，逐步形成多层次金融市场，吸引更多、更全面的金融要素流向区内，用于自贸区建设中，进而为实现整个地区产业结构优化升级提供制度保障作用。

参考文献

- [1] Krugman Paul R., (1993) "On The Relationship between Trade Theory and Location Theory," *Review of International Economics* 1(2), 110-122.
- [2] Venables A J, (2003) "Winners and Losers From Regional Integration Agreements," *Economic Journal* 113(490), 747-761.
- [3] Ding S, Jiang W, Sun P. Import Competition, Dynamic Resource Allocation and Productivity Dispersion:Micro-Level Evidence from China[J].*Oxford Economic Papers*,2016, 68(4):994-1015.
- [4] 蔡海亚, 徐盈之. 贸易开放是否影响了中国产业结构升级? [J]. *数量经济技术经济研究*, 2017, 34(10):3-22.
- [5] 冯锐, 陈蕾. 自贸区建设对产业结构高级化的影响效应研究 [J]. *经济问题探索*, 2020(09):26-42.
- [6] 梁双陆, 刘林龙, 崔庆波. 自贸区的成立能否推动区域产业结构转型升级: 基于国际数据的合成控制法研究 [J]. *当代经济管理*, 2020, 42(8):36-46.
- [7] 李琰. 自贸区制度创新推动中国产业升级的机制、路径与对策研究 [J]. *经贸实践*, 2016(16):28+30.
- [8] 聂飞. 自贸区建设促进了制造业结构升级吗? [J]. *中南财经政法大学学报*, 2019(05):145-156.
- [9] 张颖, 逯宇铎. 自贸区建设对区域经济增长及创新能力影响研究——以辽宁自贸区为例 [J]. *价格理论与实践*, 2019(03):130-133.
- [10] 徐琳. 自由贸易区战略对河南产业结构升级影响 [D]. 辽宁大学, 2017.
- [11] 冈纳·缪尔达尔 (Gunnar Myrdal). 《亚洲的戏剧 南亚国家贫困问题研究》 [M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2001. 07.
- [12] Polaski S. The Employment Consequences of NAFTA [J]. *Carnegie Endowment for International Peace*, 2006, 9(11):1-24.
- [13] Jenkins. G. P. Kuo. C. Y. Taxing Mobile Capital in Free Trade Zones to the Detriment of Workers [R]. Working Paper. 2013. 88-96
- [14] 马颖, 李静, 余官胜. 贸易开放度、经济增长与劳动密集型产业结构调整 [J]. *国际贸易问题*, 2012(9):96-107.
- [15] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响 [J]. *经济研究*, 2011, 46(05):4-16+31.

- [16] 王保滔,张婷,杨一文. 财政政策的产业结构优化效应分析[J]. 生产力研究, 2014(05):29-32.
- [17] 李斌. 云南产业结构升级测度与评价研究——基于质量和量变视角[J]. 统计与管理, 2016(12):83-85.
- [18] 叶修群. 自由贸易试验区与经济增长——基于准自然实验的实证研究[J]. 经济评论, 2018(04):18-30.
- [19] Baier S L, Bergstrand J H. Estimating the effects of free trade agreements on international trade flows using matching econometrics[J]. Journal of international Economies, 2009, 77(1):63-76.
- [20] Cai Jun and Xin Kai and Zhou YaHong. A dynamic panel data approach and HCW's method: Assessing the effect of China (Shanghai) Free Trade Zone on local GDP[J]. Journal of Management Science and Engineering, 2021.