

外商直接投资对中国产业结构的影响分析

陈志炜, 谢镇江

重庆大学公共管理学院, 重庆

收稿日期: 2021年12月22日; 录用日期: 2022年1月10日; 发布日期: 2022年1月27日

摘要

在经济全球化进程不断加快的国际背景之下,我国对外开放国策初见成效,外商直接投资规模逐年扩大,促进我国经济增长,同时伴随着我国供给侧改革不断深入,我国的产业结构不断进行调整转变以适应新经济形势,整体产业结构更优化。本文试图找出外商直接投资和中国产业结构调整之间存在的因果关系,为外商直接投资有利于中国产业结构升级提供佐证。本文先调查分析了我国外商直接投资和产业结构现状,再建立VAR模型,通过实证分析验证外商直接投资能够促进我国产业结构升级,但其促进作用有限且存在一定的滞后效应。最后,对政府如何合理利用外商直接投资促进中国产业结构升级提出了政策性建议。

关键词

外商直接投资, 产业结构升级

Analysis of the Influence of FDI on Chinese Industrial Structure

Zhiwei Chen, Zhenjiang Xie

School of Public Administration, Chongqing University, Chongqing

Received: Dec. 22nd, 2021; accepted: Jan. 10th, 2022; published: Jan. 27th, 2022

Abstract

Against the backdrop of accelerating economic globalization, China's state policy of opening-up has achieved initial results and the scale of foreign direct investment has expanded year by year, which has promoted China's economic growth. At the same time, China's supply-side reform continues to deepen, industrial structure adjustment to adapt to the new economic situation, the overall industrial structure is more optimized. This paper tries to find out the causal relationship between foreign direct investment and China's industrial structure adjustment, and proves that foreign direct investment can promote the upgrading of China's industrial structure. This paper

first analyzes the current situation of foreign direct investment and industrial structure in China, and then establishes VAR model to verify that foreign direct investment can promote the upgrading of China's industrial structure through empirical analysis. However, its promoting effect is limited and there is a certain lag effect. Finally, the author puts forward some policy suggestions on how to use FDI to promote the upgrading of China's industrial structure.

Keywords

FDI, Upgrading of Industrial Structure

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

经济全球化已然成为常态, 国际间商品、服务、资本等要素流动的规模和形式增多, 各国之间经济活动的来往更为密切。在此背景之下, 外商直接投资以资金作为资本要素流通的方式更具有便捷性, 在全球范围内规模迅速发展, 并成为全球普遍的投资方式。对东道国而言, 外商直接投资不仅为东道国经济发展注入丰富的资金资源, 还通过内部转移的方式降低引进国外先进技术经验的成本, 带动当地企业技术进步; 更可以通过规模效应、集聚效应和溢出效应等带动国内的产业结构进行调整优化升级, 改变国内产业布局以增加国内就业岗位, 提升劳动力投入产出比, 提高当地居民收入水平和财政收入规模, 这些都是外商直接投资对东道国经济发展带来正面效应, 通过对某一区域或连片区域内产业结构的影响, 作用于区域的经济整体发展水平。

就中国国情来看, 自 1978 年提出对外开放的政策以来, 我国政府充分鼓励外商投资进入中国市场, 为发展本国经济带来动力, 外商直接投资在我国虽然起步晚, 经历了飞速增长、增速稳定、增长放缓三个阶段。根据国家统计局公布的 2020 年经济数据显示, 中国当年实际利用外商直接投资金额达到近 1444 亿美元, 同比增长 4.56%, 中国对外商直接投资的吸引力依然在发展中国家中拥有绝对优势。改革开放之初, 我国产业格局为重工业占比较重、轻工业发展滞后, 通过利用外商直接投资, 我国经济发展的资金和外汇缺口得以弥补, 能够有充足的资金流入轻工业, 促进我国轻工业发展。但到了 90 年代中期, 我国生产力明显提升, 出现严重的生产过剩现象, 外商直接投资的负面效应开始凸显, 对产业结构的优化作用开始弱化。政府为了短期内的经济收益增长明显, 盲目扩大引进外资规模, 放宽对外资的筛选管制, 对外资使用缺乏引导, 以巨额外资拉动经济, 这类型粗放型外资的引进造成的对本土企业的挤出效用、环境的破坏作用等消极作用不可忽视, 长远来看其负面影响也将抑制产业结构优化。在新冠疫情冲击下, 各国经济形式普遍低迷, 国际间要素流动放缓, 我国为稳定国内经济提出经济内循环, 在如此国际国内背景下, 外商直接投资是否还能够对推动我国经济复苏发展发挥不可替代作用, 外商直接投资优势是否还能在我国环境中得以发挥, 外商直接投资能否促进我国进一步调整产业结构, 都是值得思考和研究的问题。

2. 文献综述

国内外对于外商直接投资的界定并不完全相同, 由此产生了两大类不同的关于外商直接投资的定义, 本文将其进行总结梳理。国际多按以下两种定义测量外商直接投资: 一是按照国际货币基金组织(IMF)

定义, 将外商直接投资界定为“投资者在其本国之外的国家或经济实体中所经营的企业里, 拥有持续的利益, 并且他的投资目的是为了能够获得对这一企业的经营管理的有效发言权”; 二是按照 OECD 定义, 将外商直接投资界定为“一个国家的直接投资者在另一个国家直接投资企业进行的以获得持久利益为目的的活动” [1]。而在中国境内, 学者们普遍将中国统计年鉴中对外商直接投资的定义作为官方定义, 即: “外国企业和经济组织或个人(包括华侨、港澳台胞以及我国在境外注册的企业)按我国有关政策、法规, 用现汇、实物、技术等在我国境内开办外商独资企业、与我国境内的企业或经济组织共同举办中外合资经营企业、合作经济企业或合作开发资源的投资(包括外商投资收益的再投资), 以及经政府有关部门批准的项目投资总额内企业从境外借入的资金” [2]。

Richard Caves (1974)建立面板数据模型进行实证分析, 将加拿大 1996 年在制造业上的表现与澳大利亚进行数据对比, 从而发现外商直接投资除了带来当地投资资本的增长, 还产生了技术外溢效应, 使加拿大的劳动生产率和行业利润率都显著提高, 这样的促进作用同样发生在澳大利亚, 由此 Richard 认为外商直接投资促进了两国的产业结构调整[3]。Blomstrom M (1989)以墨西哥为研究对象, 选取其 1965~1984 年外商直接投资额和企业生产率研究发现, 随着外商直接投资额的增加企业生产率也增加, 外商直接投资对墨西哥制造业的产业内部升级起到了促进作用[4]。Barry 等(2001)以爱尔兰制造业为研究对象发现, 跨国企业进入之后和当地企业之间的过度竞争, FDI 的溢出效应为负。Hunya (2002)以罗马尼亚制造业为研究对象, 在关注 FDI 的流向时发现 FDI 主要进入在该国已经具有比较优势的产业, FDI 的进入将该产业的比较优势进一步稳固[5]。Akbar, Bride (2004)运用案例分析的方法研究匈牙利的银行业发展, 发现 FDI 流入的导向不同作用也不同, 资源导向的外资对东道国经济的长远发展存在阻碍作用, 而市场导向的外资对东道国经济结构调整具有促进作用, 所以东道国不能不加以区分就盲目引进 FDI, 而是要兼顾引进外资的质与量, 更多的引进促进作用更显著的外资, 控制引进存在抑制作用的外资[6]。Eva (2005)以捷克的产业结构作为研究对象, 发现外商直接投资能够在投资国和东道国之间建立起更为紧密的经济联系, 将投资国的优势资源向东道国输出, 推动了东道国产业结构升级[7]。

我国引进外资较晚, 20 世纪 90 年代引进外资规模才出现较大规模增长, 此后 FDI 对产业结构影响才成为学术界日渐关注的研究主题。裴长洪(1998)认为外商直接投资引起的更彻底的市场渗透和市场占有以及技术内部转移使东道国自身的产业竞争力得到显著增强, 从而促进产业结构升级[8]。江小涓(1999)以发展中国家为研究对象, 认为 FDI 通过兼并收购等途径在东道国设立新企业并提供相关技术支持, 促进了当地产业发展, 提高东道国产业质量[9]。宋泓, 柴瑜(1999)对三资企业对我国工业的生产率和利润率的影响进行实证研究, 得到三资企业对我国工业结构整体效益有明显负作用的结论[10]。郭克莎(2000)通过将外商投资在我国三次产业分布的数据进行对比分析, 总结出其中的规模分布特征, 发现我国接收的外商直接投资并不总在各行业均匀分布, 而是呈现明显的结构性倾斜, 是导致我国三次产业发展水平差距进一步拉大的重要原因, 对外商直接投资进行正确引导势在必行[11]。刘新民(2003)研究我国经济发展时发现, 利用外资弥补了我国的资金缺口, 通过其资本效应推动了我国产业结构的调整升级[12]。李雪(2005)对我国 1983~2003 年的时间序列数据进行格兰杰因果检验, 发现在中国外商直接投资对第二产业的贡献度明显要大于第一、三产业[13]。姚君(2006)发现外商直接投资通过模仿、竞争、联系、人力资本流动四个主要途径来对产业结构升级产生交接效应[14]。杨军、宁晓刚、张波(2015)引用 Moore 结构变动指数反应产业结构升级的变动情况, 通过实证检验发现外商直接投资和产业结构升级之间不存在一致关系[15]。孙正君(2017)经过大量规范分析后, 总结出外商直接投资能够促进我国产业结构布局的优化升级, 但也造成了产业间结构失调、地区分化严重等问题[16]。杨灵, 薛凤(2017)以辽宁省为研究对象, 建立计量模型分析得出 FDI 有利于辽宁省产业结构升级但滞后性显著。栾申洲(2018)发现外商直接投资与产业结构变化之间存在“U 型”关系, 即前期存在显著抑制作用, 后期又转化为显著的促进作用[17]。刘刚(2019)

选取替代变量进行研究,发现外商直接投资和产业结构优化之间存在显著的相互促进作用[18]。

通过对国内外学者进行的研究进行综述,我们可以总结出:一是外商直接投资对产业结构存在影响作用,但在不同产业、不同发展水平的地区的影响效果及程度不一致;二是外商直接投资和其他资本要素一样具有溢出效应,能够作用于产业结构调整;三是要用辩证的眼光看待外商直接投资对产业结构产生的影响,外商直接投资能够通过资本效应提高当地可用资金额、生产率等,也能够通过技术溢出效应带来正向推动作用,促进产业结构升级,但也可能由于带来的过度竞争、挤出效应等带来负面的溢出效应,要具体分析外商直接投资对产业结构升级的长期作用。同时可以发现,目前针对外商直接投资与产业结构的影响的研究主要着眼于发达国家或地区,针对发展中国家的相关研究并不多,仍存在较大研究空间;并且近年来进行的相关研究主要采取实证分析的研究方法,对影响的机理描述较少。

国内外对外商直接投资对产业结构升级的影响分析很多,但国外的研究脱离中国本土国情,国内近两年的研究更侧重于对某一省份、地区的区域研究,立足于中国实际国情、从国家宏观层面进行分析的研究不多。本次研究主要结合中国实际利用外商直接投资情况与产业结构的现状,运用宏观统计数据描述性分析与实证分析相结合的方式研究外商直接投资与中国产业结构之间的内在关联,以实证结论作为理论支撑,结合中国经济体制特征提出政策建议,以更好实现利用外商直接投资推动产业结构升级。

本文的创新点主要有以下几点:一是系统地整理归纳了前人的理论,将理论成果与现实国情相结合,更为系统、真实地研究 FDI 对我国产业结构的影响;二是在衡量方式上做了调整,本文考虑到第三产业崛起对国民生产总值的贡献度越来越大,将第三产业产值占国民生产总值的比重作为衡量产业结构升级的系数。本文仍存在很多不足,需要今后的研究中进一步改进。首先,由于数据来源限制本文采用的数据年份有限,所得实证分析结论存在不够准确的可能性;然后本文的研究分析主要在外商直接投资对三次产业的影响差异,没有尽兴区域间的差异比较,对外商直接投资对产业结构影响的研究不够深入全面,需要在今后的研究中改善。最后,我国的经济形势在不断发展变化,我国利用外商直接投资的数量、形式等都会不断变化,这也将是研究不断改进的一个方向。

3. 中国外商直接投资与产业结构变化的现状分析

3.1. 中国外商直接投资的现状

随着经济全球化进程加快和我国改革开放不断推进,中国收到外商直接投资的数量迅速增长。通过查阅国家统计局公布的数据可以知道,我国实际利用外商直接投资金额数整体呈波动上升趋势,尤其是改革开放之后增长幅度明显增大。部分年份出现下降,主要是受全球经济形势波动影响,具体情况如图 1 所示。

各大产业对外商直接投资的吸引程度存在明显差异,这和产业的投入产出效益比相关,第一产业属于更为初级的产业具有更低的收益率,对外商直接投资吸引力较弱;而二三产业具有较高的收益率,对外商直接投资吸引力更强。这直接导致了外商直接投资选择投入产业时具有明显的偏好,使得外商直接投资在三大产业中数值分布并不均衡。如表 1 所示,我国第三产业实际利用的外商直接投资金额最多,第二产业次之,第一产业最少,且这种分布模式长期存在。

根据表 1 中数据我们可以看出,我国第一产业实际利用的外商直接投资金额一直处于较低水平,历年来投资金额虽然呈小幅度增长,但是所占比重处于波动下滑状态,这是由于第一产业投资周期长、利润低,对外资的吸引力度小;第二产业实际利用外商直接投资的金额和比重保持逐年下降的趋势,但再深入研究产业内部投资情况时,我们发现制造业仍然是外商直接投资最为集聚、金额最大的行业;第三产业实际利用外商直接投资金额和比重总体高速增长,只在 2018 年出现较大波动,并不影响整体增长态势,这与第三产业近年来发展迅速、回报快、利润高相一致。实际利用外商直接投资主要分布在第二、

三产业使得第二、三产业具有更充足的资金资源, 同时向外释放出产业发展的利好信号, 这有利于加速引导我国将产业发展由劳动密集型向资本密集型、技术密集型等高投入产出比的产业转变。

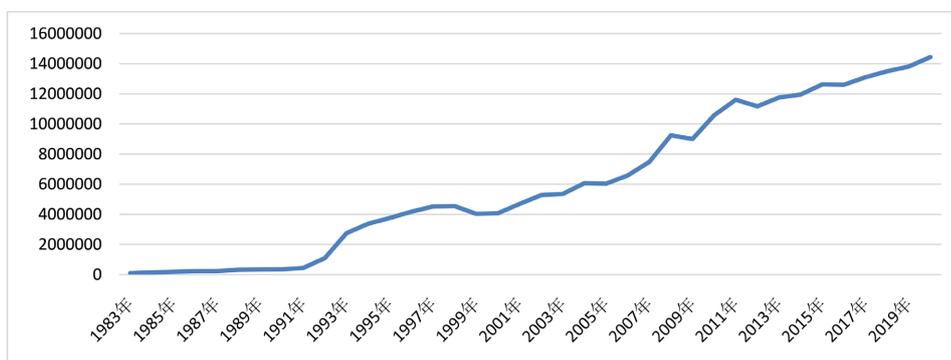


Figure 1. Actual utilization of FDI (US \$10,000)
图 1. 实际利用外商直接投资金额(万美元)

Table 1. FDI in China from 2012 to 2020 (unit: USD 10,000)
表 1. 2012~2020 年中国实际利用 FDI 情况(单位: 万美元)

| 年份 | 第一产业 | | 第二产业 | | 第三产业 | |
|------|---------|-------|-----------|--------|------------|--------|
| | FDI | 比重 | FDI | 比重 | FDI | 比重 |
| 2012 | 206,220 | 1.85% | 5,245,768 | 46.96% | 5,719,626 | 51.20% |
| 2013 | 180,003 | 1.53% | 4,956,886 | 42.16% | 6,621,731 | 56.31% |
| 2014 | 152,227 | 1.27% | 4,394,333 | 36.75% | 7,409,596 | 61.97% |
| 2015 | 153,386 | 1.21% | 4,359,480 | 34.53% | 8,113,794 | 64.26% |
| 2016 | 189,770 | 1.51% | 4,021,285 | 31.91% | 8,389,087 | 66.58% |
| 2017 | 107,492 | 0.82% | 4,094,889 | 31.25% | 8,901,132 | 67.93% |
| 2018 | 80,131 | 0.59% | 4,831,461 | 35.80% | 8,584,997 | 63.61% |
| 2019 | 56,183 | 0.41% | 4,230,015 | 30.62% | 9,527,264 | 68.97% |
| 2020 | 57,567 | 0.40% | 3,659,351 | 25.35% | 10,720,008 | 74.25% |

总的来说, 我国外商直接投资整体呈良好态势, 外商直接投资为我国经济发展带来了最直接的资本效应, 消除资金缺口。但是, 我国外商直接投资行业分布不合理问题严峻、地区分布不均衡问题明显、吸引外资后劲不足问题潜藏, 同时也要预防过度依赖外资等问题的出现。

3.2. 中国产业结构的发展现状

中国长期以来保持经济高速增长, GDP 增幅保持在 8% 以上。其中第三产业产值占总产值的比例逐年增高, 第三产业在我国国民经济发展中的作用越来越突出。

根据国家统计局公布的年度数据计算得知, 我国第一产业产值逐年缓慢增长, 但增速远低于第二、三产业; 第二、三产业常年保持稳定且较高的增长速度, 但近两年第二产业增速较第三产业更缓; 第三产业产值与第二产业产值的差距在逐年增大。总的来说, 第一产业发展已经滞后, 第二、三产业迅速发展, 产业间差距逐渐拉大。具体如图 2 所示:

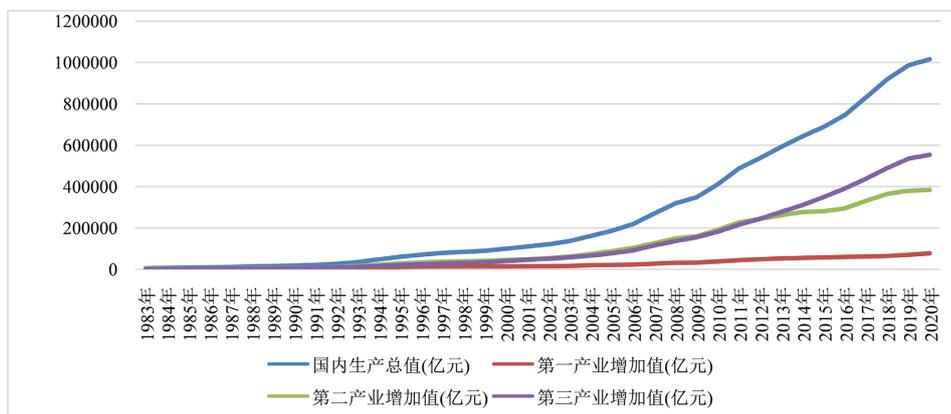


Figure 2. GDP from 1983 to 2020

图 2. 1983~2020 年国内生产总值

如图 3 所示, 我国的产业结构在不断优化调整, 三次产业结构已经由过去的“二一三”格局转变为“三二一”格局, 这一格局也和经济增长现状相符合。

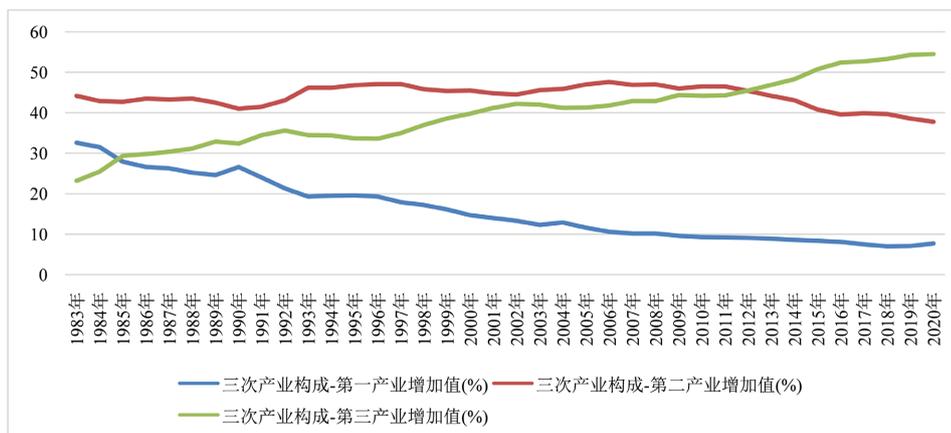


Figure 3. Composition of three industries (%)

图 3. 三次产业构成(%)

4. 外商直接投资影响中国产业结构升级的实证分析

4.1. 模型选择

本文选用向量自回归(VAR)模型进行实证研究, 其一般形式为:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_N y_{t-N} + Bx_t + \xi_t$$

其误差向量与滞后值不相关联。

4.2. 数据处理与指标选择

本文研究的主要目的是探讨外商直接投资和产业结构升级之间的因果关系。由前文可知, 第二三产业所占比值和变动速度是衡量一个国家产业结构的重要指标, 且二三产业占比约大产业调整越灵活, 占比越大、变动速度越快意味着产业结构的优化程度越高。而根据已知数据可知, 目前我国第三产业增加值对 GDP 的贡献值呈现增长趋势, 到 2012 年第三产业产值已经超越第二产业, 成为 GDP 增长的主要贡献产业, 在国民经济中占有举足轻重的地位, 因此本文采用全国第三产业产值占国内生产总值的比重作为衡量产业结构升级的指标, 记作 C_3 ; 外商直接投资金额根据当年人民币对美元汇率换算成以亿元为单

位的数据; 由于产业结构升级不止受外商直接投资的影响, 还受其他因素影响, 其中 GDP 的影响最突出, 所以再引入 GDP 作为第三个变量。为了简化模型, 去除异方差, 将所有数据取对数处理, 则 $Y = \ln C_3$ 、 $X = \ln FDI$ 、 $X_1 = \ln GDP$ 。由上文描述性分析可以发现, 受国家经济“软着陆”政策调整和新冠疫情等因素影响, 我国经济形势适当下行, 利用外资水平略有波动, 暂不列入研究范围。本文采用的数据跨度选择为 1983~2016 年, 通过 Eviews9.0 计量分析软件进行分析, 数据均来源于国家统计局公布官方数据, 口径一致, 数据可信, 使得实证检验结果更为可靠。具体数据见图 4、图 5。

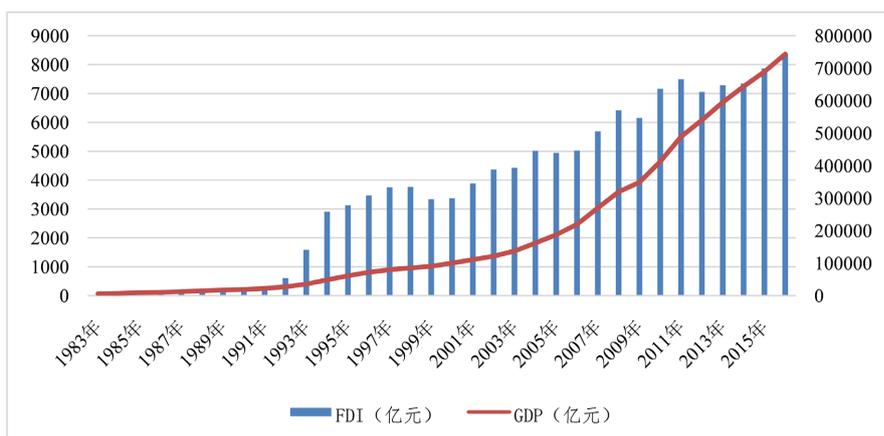


Figure 4. FDI and GDP in China from 1983 to 2016

图 4. 中国 1983~2016 年 FDI 和 GDP 金额

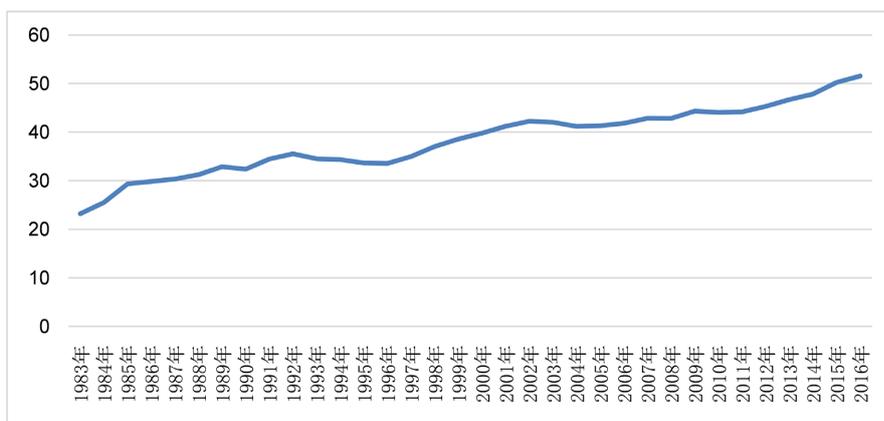


Figure 5. Proportion of output value of tertiary industry in China from 1983 to 2016

图 5. 中国 1983~2016 年第三产业产值占比

4.3. 检验结果与分析

首先对检验模型的滞后阶数进行判断, 根据表 2 可知, 当 p 取 2 时带星号值最多, 最优滞后阶数应为 2。

Table 2. Judge the optimal lag order

表 2. 判断最优滞后阶数

| Lag | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|-----|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 0 | NA | 0.001043 | 1.647590 | 1.789035 | 1.691889 |
| 1 | 265.5966 | 4.74e-08 | -8.355585 | -7.789808 | -8.178391 |

Continued

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 2 | 35.61098* | 1.79e-08 | -9.353577 | -8.363466* | -9.043486* |
| 3 | 13.72136 | 1.72e-08* | -9.455064 | -8.040620 | -9.012078 |
| 4 | 7.278547 | 2.28e-08 | -9.289284 | -7.450507 | -8.713402 |
| 5 | 12.30553 | 2.03e-08 | -9.615173* | -7.352063 | -8.906395 |

所含*越多的的阶数越接近最优滞后阶数。

4.3.1. 单位根检验

为确保该时间序列是平稳序列, 本文先对数据进行单位根检验。检验结果如表 3:

Table 3. ADF test results

表 3. ADF 检验结果

| 变量 | 检验类型 (C, T, K) | 1% level | 5% level | 10% level | Prob. | Result |
|--------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Y | (C, T, 0) | -4.262735 | -3.552973 | -3.209642 | 0.0034*** | 平稳 |
| ΔY | (0, 0, 0) | -2.639210 | -1.951687 | -1.610579 | 0.0010*** | 平稳 |
| X | (c, 0, 1) | -3.653730 | -2.957110 | -2.617434 | 0.3275 | 非平稳 |
| ΔX | (0, 0, 0) | -2.639210 | -1.951687 | -1.610579 | 0.0200** | 平稳 |
| X_1 | (C, T, 1) | -4.273277 | -3.557759 | -3.212361 | 0.5227 | 非平稳 |
| ΔX_1 | (C, T, 1) | -4.284580 | -3.562882 | -3.215267 | 0.0916* | 平稳 |

*表示在 10%的显著性水平下拒绝原假设; **表示在 5%的显著性水平下拒绝原假设; ***表示在 1%的显著性水平下拒绝原假设。

可以得出, 原时间序列为不平稳的时间序列, 为保持数据的平稳, 本文将这一时间序列进行一阶差分, 得到 10%的显著水平下拒绝原假设, 这说明该时间序列符合一阶单整时间序列, 这为后续研究开展提供了数据基础。

4.3.2. 协整检验

本文研究的变量是同阶单整的时间序列, 接下来再对数据进行协整检验, 检验结果如表 4 所示:

Table 4. Cointegration test results

表 4. 协整检验结果

| Hypothesized No. of CE(s) | Eigenvalue | Trace Statistic | 0.05 Critical Value | Prob. |
|------------------------------|------------|--------------------|------------------------|----------|
| None | 0.588369 | 33.26038 | 29.79707 | 0.0192** |
| At most 1 | 0.139898 | 4.856313 | 15.49471 | 0.8239 |
| At most 2 | 0.001055 | 0.033784 | 3.841466 | 0.8541 |

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level.

*表示在 5%显著性水平下拒绝原假设。

检验结果表明, 在 5% 临界值水平下拒绝原假设, 本文选取的三个变量之间存在一个协整关系, 这就表示本文的三个变量之间具有长期稳定的均衡关系, 这证明本文最终得出结论具有稳定性和可靠性。

建立 vecm 模型可得矩阵相关系数, 模型结果如表 5 所示:

Table 5. Vecm model test

表 5. Vecm 模型检验

| Error Correction | $D(Y)$ | $D(X)$ | $D(X_1)$ |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| CointEq1 | -0.505791 (0.08307) [-6.08867] | 0.528926 (0.74426) [0.71068] | 0.087307 (0.16820) [0.51906] |
| $D(Y(-1))$ | 0.075930 (0.11887) [0.63876] | 0.992500 (1.06500) [0.93193] | -0.365270 (0.24069) [-1.51759] |
| $D(X(-1))$ | 0.038115 (0.02067) [1.84404] | 0.820812 (0.18518) [4.43248] | 0.130569 (0.04185) [1.359831] |
| $D(X_1(-1))$ | -0.349145 (0.09657) [-3.61553] | -0.865030 (0.86518) [-0.99983] | 0.265892 (0.19553) [1.35983] |
| C | 0.064620 (0.01353) [4.77664] | 0.121432 (0.12120) [1.00188] | 0.089244 (0.02739) [3.25800] |

对矩阵中所含方程进行检验, 检验结果如表 6, 证明误差修正模型具有一定的拟合度。

Table 6. Test results of each equation

表 6. 各方程检验结果

| | $D(Y)$ | $D(X)$ | $D(X_1)$ |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| R-squared | 0.645857 | 0.573857 | 0.622461 |
| Adj. R-squared | 0.593391 | 0.510725 | 0.566529 |
| Sum sq. resids | 0.011195 | 0.898600 | 0.045898 |
| S.E. equation | 0.020362 | 0.182432 | 0.041230 |
| F-statistic | 12.31008 | 9.089767 | 11.12893 |
| Log likelihood | 81.92252 | 11.75642 | 59.34719 |
| Akaike AIC | -4.807657 | -0.422276 | -3.396699 |
| Schwarz SC | -4.578636 | -0.193255 | -3.167678 |
| Mean dependent | 0.021965 | 0.172953 | 0.144580 |
| S.D. dependent | 0.031933 | 0.260810 | 0.062623 |

最终, 根据误差修正模型, 可得矩阵形式为:

$$\begin{bmatrix} D(Y_t) \\ D(X_t) \\ D(X_{1t}) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.075930 & 0.038115 & -0.349145 \\ 0.992500 & 0.820812 & -0.865030 \\ -0.365270 & 0.130569 & 0.265892 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D(Y_{t-1}) \\ D(X_{t-1}) \\ D(X_{1(t-1)}) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.064620 \\ 0.121432 \\ 0.089244 \end{bmatrix}$$

4.3.3. 格兰杰因果检验

格兰杰因果关系检验可以分析出, 加入变量 X 的滞后项是否你能够改进对 Y 的预测。格兰杰因果检验结果如表 7 所示:

Table 7. Granger causality test results
表 7. 格兰杰因果检验结果

| Dependent variable: Y | | | | |
|-----------------------|----------|----|--------|--|
| Excluded | Chi-sq | Df | Prob. | |
| X | 6.036627 | 2 | 0.0489 | |
| X_1 | 27.63213 | 2 | 0.0000 | |
| All | 33.05125 | 4 | 0.0000 | |

根据检验结果可见, 在 5% 的显著性水平下, P 的值小于 0.05, 拒绝原假设, 则可以推断出 X 是 Y 的格兰杰原因, 我们已经判断, 该序列的最优滞后阶数为 2 阶, 所以可以得出结论: 当滞后 2 年时, 在 5% 的显著性水平下, 外商直接投资是中国产业结构升级的格兰杰原因。根据实证分析结果, 我们可以得出, 外商直接投资对中国产业结构升级具有滞后的促进作用, 且至少要滞后两年才会对中国产业结构产生影响。这是由于资金投入某一产业后并不是瞬时发生作用, 资金注入之后将其分配、运转、投入使用到最后化为产出都需要一定的作用时间, 尤其是二三产业大多数都有投入周期长、前期回报少的特点, 当资金运转步入正轨产生正常出后资金的资本效应才能得到体现。

4.3.4. 脉冲响应分析

我们选 30 年期来预测, FDI 对产业结构的冲击作用, 得到的脉冲响应结果, 这里我们只选取变量 X 对 Y 的冲击结果进行分析。结果显示, 在 1~7 期 X 对 Y 的冲击作用为负, 7~13 期 X 对 Y 的冲击作用为正, 13~30 期 X 对 Y 的冲击作用趋于 0。在前 7 期 X 对 Y 的冲击作用为负向, 此时外商直接投资抑制了产业结构的调整升级; 7 期之后冲击作用为正, 可见长期来看, 外商直接投资能够对中国产业结构升级起到显著的促进作用。这可能是因为, 在外商直接投资进入的前期, 产业能够容纳的资金数额有限, 大量的外商直接投资注入对国内资金具有挤出效应, 短期内在产业中会造成一定的资本博弈甚至是波动, 对产业结构升级的促进作用不明显; 但当外商直接投资成为稳定常态后, 产业发展拥有了稳定的资金来源, 资金流形成良性循环, 产业活力得以激活, 此时外溢效应开始发挥作用, 新技术、新管理理念等被引入产业内, 再为产业发展增添动力。但在 13 期之后, 最终脉冲响应趋于零, 可见外商直接投资对产业结构升级的作用不是无限存在的, 这是由于外资所带来的资本效应和外溢效应也有其极限值, 当促进作用不断趋近极限临界值时, 促进作用必然放缓, 外商直接投资对产业结构优化升级的作用达到边界值。

4.3.5. 方差分解分析

方差分解常被用来分析模型中影响内生变量的结构冲击的贡献度。本文中变量做方差分解得出如下结果如表 8 所示:

Table 8. Variance decomposition results
表 8. 方差分解结果

| Variance Perio. | Decomposition of Y: S.E. | Y | X | X ₁ |
|-----------------|--------------------------|----------|----------|----------------|
| 1 | 0.021125 | 100.0000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 2 | 0.026589 | 86.75318 | 1.019367 | 12.22746 |
| 3 | 0.029386 | 79.38960 | 6.012280 | 14.59812 |
| 4 | 0.030381 | 74.57585 | 11.50231 | 13.92184 |
| 5 | 0.031191 | 71.53238 | 13.55427 | 14.91336 |
| 6 | 0.032545 | 67.79845 | 12.54837 | 19.65318 |
| 7 | 0.034289 | 62.59682 | 12.06785 | 25.33533 |
| 8 | 0.035953 | 57.35739 | 13.48329 | 29.15932 |
| 9 | 0.037229 | 53.49454 | 15.66393 | 30.84153 |
| 10 | 0.038053 | 51.37099 | 17.29132 | 31.33770 |
| 11 | 0.038516 | 50.49943 | 17.98080 | 31.51978 |
| 12 | 0.038763 | 50.14826 | 18.05570 | 31.79604 |
| 13 | 0.038947 | 49.78554 | 17.91260 | 32.30186 |
| 14 | 0.039187 | 49.18497 | 17.69570 | 33.11934 |
| 15 | 0.039542 | 48.32266 | 17.38502 | 34.29232 |
| 16 | 0.040005 | 47.26367 | 16.98423 | 35.75211 |
| 17 | 0.040531 | 46.10904 | 16.56162 | 37.32934 |
| 18 | 0.041061 | 44.96686 | 16.18090 | 38.85224 |
| 19 | 0.041556 | 43.91852 | 15.85617 | 40.22531 |
| 20 | 0.042002 | 42.99466 | 15.56778 | 41.43756 |
| 21 | 0.042407 | 42.17785 | 15.29482 | 42.52733 |
| 22 | 0.042791 | 41.42661 | 15.02782 | 43.54556 |
| 23 | 0.043172 | 40.70122 | 14.76371 | 44.53507 |
| 24 | 0.043565 | 39.97781 | 14.49962 | 45.52257 |
| 25 | 0.043975 | 39.24965 | 14.23311 | 46.51724 |
| 26 | 0.044400 | 38.52173 | 13.96488 | 47.51339 |
| 27 | 0.044831 | 37.80432 | 13.69896 | 48.49672 |
| 28 | 0.045263 | 37.10776 | 13.44036 | 49.45188 |
| 29 | 0.045687 | 36.43916 | 13.19265 | 50.36819 |
| 30 | 0.046102 | 35.80107 | 12.95716 | 51.24177 |

根据方差分解的结果可知, X 对 Y 的贡献度远低于 X_1 对 Y 的贡献度, 即外商直接投资对我国产业结构升级的贡献度远低于 GDP 增长对我国产业结构升级的贡献度。 X 对 Y 的贡献度呈先增后减的态势, 即外商直接投资中国产业结构升级的影响会经历逐步扩大再减小趋于平稳的过程。由此可以得出结论, 外商直接投资对中国产业结构升级的显著促进作用存在时间差异, 前期促进作用会不断增大, 而后影响作用趋于平稳。如果将观察时间拉的足够长, 会发现外资对产业结构升级的作用并不具有永久性, 其促进作用最终将回落。

通过实证研究, 我们可以发现, 外商直接投资对中国产业结构升级的促进作用存在一个 2 年的滞后期, 不会马上作用于产业结构升级; 外商直接投资对中国产业结构升级的影响呈现出无限趋近于某一临界值的态势, 即在前期其促进影响力度逐渐增大, 行至中期影响力度的增速放缓, 到中后阶段其影响程度逐渐趋于平缓, 但仍存在轻微的促进作用, 所以从长期来看这一促进作用是有限的; 即外商直接投资会对产业结构升级产生影响, 但不是产业结构升级的决定因素, 外商直接投资对中国产业结构升级的贡献程度远不及 GDP 对产业结构升级的贡献度大。

5. 外商直接投资促进产业结构升级的对策

5.1. 优化投资环境, 增强引资能力

根据前面的分析我们可知, 外商直接投资对我国产业结构升级存在促进作用, 且我国实际利用外商直接投资额逐年增长已经初具规模, 在接下来的经济发展阶段想要利用外商直接投资进一步促进产业结构升级, 就需要有一个良好的投资环境, 来吸引更多的外商直接投资, 并使得外资竞争, 从而能够引进更好质量的外资。

优化投资环境首先要进一步对外开放, 减少外商直接投资进入我国市场的壁垒和成本。外商投资要重点衡量成本、收益、风险等因素, 我国进一步对外开放配合自身经济的高增长率, 外资进入的成本和风险降低, 外商进行投资的意愿将增强。我国现在对外开放程度比较深的城市主要集中沿海地区, 内陆普遍开放程度较低。进一步对外开放, 支持引进外资, 还能够平衡地区差异, 发展内陆经济, 促进整体经济的发展, 从而进一步达到优化产业结构的目的。

其次要改进和完善国内相关政策和法律保障, 建立满足市场经济发展需求的配套体系。建立健全金融、财政、投资、融资等相结合的产业配套政策, 发挥出政策系统的宏观调控功能, 为外商直接投资的进入和使用营造良好的政策支持环境。同时建立健全法规体系, 规范引进外资的程序和使用方式等, 使引进外资可操作性增强, 为外资进入建立一个良好的法律环境。

5.2. 合理引进外资, 优化投资结构

我国引进外商直接投资的数额已经很大, 但是其中具体使用的地区和产业分布极不均衡。要对外商直接投资进行引流, 实现区域协调发展、产业均衡分布。

我国使用外商直接投资主要集中在东部沿海地区, 中西部相对较少, 尤其是西部地区还处于相对闭塞的状态, 存在外商直接投资区域差距大的情况。要明确发展梯度, 将外商直接投资从东部沿海地区逐渐向中部、西部引进; 完善西部地区交通、信息等基础设施建设, 为外商直接投资进入营造良好的外部环境; 加强对中西部的政策扶持和经济帮扶, 改善中西部投资软环境。

我国使用外商直接投资在产业分布上, 主要侧重在第二、三产业, 产业分布不平衡。第一产业要发展仍存在资金缺口, 要发挥外商直接投资对产业结构升级促进作用就要适当将外商直接投资向第一产业引流, 重点发挥外商直接投资在农业新技术和综合开发中的作用, 促进农业发展的进步, 补齐第一产业发展软肋。重点推进外商直接投资对高新技术产业发展的作用, 高新技术发展是我国消除“资源”换“增

长”模式的关键途径, 将外商直接投资重点引入高新技术领域, 可以提高我国经济发展的效率, 促进各产业发展的质量与水平, 对我国产业结构升级起到促进作用。

5.3. 充分利用技术溢出, 以技术带产业结构升级

根据前文分析, 外商直接投资的技术溢出效应远大于其直接的资本效应, 且作用更为持久可持续, 因此在使用外商直接投资时更应该深入挖掘外资的技术溢出效应, 将外商直接投资对产业结构优化升级的促进作用发挥到极致。要承接好外商直接投资带来的先进技术转移, 将国外技术和国内实际相结合进行本地化改造吸收, 促进当地企业的技术学习与进步, 鼓励企业加大研发投入力度, 学习先进科学技术并转化为自身的生产力。多形式利用外商直接投资, 不止局限于外资独资企业的形式, 丰富资金形式, 通过中外合资、股份制、联合经营等多种形式, 既保障资金流的稳定, 又促进外资先进技术实现内部转移、学习国外先进管理理念、人才培养方式、引进优秀人才, 为产业结构升级带来持续动力。充分利用市场竞争机制, 激发出外商直接投资带来的竞争效应, 以激励当地企业以各种形式提升自身实力应对市场竞争, 通过激烈的市场竞争淘汰落后、低质的本地企业, 实现产业结构内部的高质量化, 最终达到产业结构化升级的效果。

参考文献

- [1] OECD (1996) OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- [2] 李军, 孙彦彬. 产业结构优化模型及其评价机制研究[M]. 广州: 华南理工大学出版社, 2009: 8-15.
- [3] Caves, R.E. (1974) Multinational Firms, Competition, and Productivity in Host-Country Markets. *Economica*, **41**, 176-193. <https://doi.org/10.2307/2553765>
- [4] Blomstrom, M. (1986) Foreign Investment and Productive Efficiency: The Case of Mexico. *Journal of Industrial Economics*, **35**, 97-110. <https://doi.org/10.2307/2098609>
- [5] Hunya, G. (2002) Restructuring through FDI in Romanian Manufacturing. *Economic Systems*, **26**, 387-394. [https://doi.org/10.1016/S0939-3625\(02\)00063-8](https://doi.org/10.1016/S0939-3625(02)00063-8)
- [6] Akbar, Y.H. and Mc Bride, J.B. (2004) Multinational Enterprise Strategy, Foreign Direct Investment and Economic Development: The Case of the Hungarian Banking Industry. *Journal of World Business*, **39**, 89-105. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2003.08.001>
- [7] Eva, K. (2005) Sectoral Linkages of Foreign Direct Investment Firms to the Czech Economy. *Research in International Business and Finance*, **19**, 251-265. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2004.12.004>
- [8] 裴长洪. 利用外资与产业竞争力[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 1998.
- [9] 江小涓. 利用外资对产业发展的促进作用[J]. 中国工业经济, 1999(2): 10-14.
- [10] 宋泓, 柴瑜. 三资企业对我国工业结构效益影响的实证研究[J]. 经济研究, 1998(1): 30-36.
- [11] 郭克莎. 外商直接投资对我国产业结构的影响研究[J]. 管理世界, 2000, 4(2): 34-45.
- [12] 刘新民, 侯贵生, 张德清. 国际合资企业中的合作匹配度分析[J]. 南开管理评论, 2003(3): 61-63+71.
- [13] 李雪. 外商直接投资的产业结构效应[J]. 经济与管理研究, 2005, 12(1): 15-18.
- [14] 姚君. 外商直接投资对产业结构升级的间接效应分析[J]. 对外经贸实务, 2006(1): 41-44.
- [15] 杨军, 宁晓刚, 张波. 外商直接投资对我国产业结构升级影响的总体效应分析[J]. 商业经济研究, 2015(1): 116-118.
- [16] 孙正君. 外商直接投资对我国产业结构优化升级的影响分析[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁大学, 2017.
- [17] 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, 37(1): 86-92.
- [18] 刘刚. 经济增长与产业结构受 FDI 影响的实证研究[J]. 商业经济研究, 2019(23): 179-182.