

摘要

在当前经济全球化深入发展的大背景下，通过“引进来”和“走出去”战略，积极融入全球产业链，已成为我国制造业发展的新趋势。依托丰富的劳动力资源和坚实的基础设施建设，我国正逐步在发达国家主导的制造业全球价值链中占据一席之地。然而，也必须清醒地认识到，我国制造业在发展中仍面临诸多挑战，特别是在关键领域缺乏核心技术，常受制于人，陷入“低端锁定”的困境。制造业作为衡量国家综合国力的重要标志，其发展水平直接关系到国家的国际竞争力。因此，国务院于 2015 年发布了《中国制造 2025》，旨在到 2025 年基本实现工业化，将我国打造成为制造强国。在这一背景下，研究双向直接投资（FDI）对我国制造业出口技术复杂度的影响，对于推动国内国际双循环新发展格局、培育国际竞争新优势具有重要意义。本文将从影响机制、现状分析以及实证研究三个维度，系统探讨对外直接投资（OFDI）和引进外商直接投资（IFDI）及其交互效应对我国制造业出口技术复杂度的具体作用，这对于提升我国制造业贸易的发展质量，既具有理论价值，也具备实践指导意义。

本文首先从 IFDI、OFDI 和两者交互项三个层面梳理双向 FDI 对我国制造业出口技术复杂度的影响机制。其次，从贸易的规模和结构两个层面出发对我国制造业出口技术复杂度的现状进行了清晰的梳理，并通过借鉴 Hausmann 提出的 EXPY 模型，运用其公式测算我国各省（自治区、直辖市）的制造业出口技术复杂度，结果显示我国各省出口技术复杂度程度越来越高。主要得益于我国在经过 2008 年金融危机后，积极调整政策，为防止我国产业空心化，积极鼓励企业创新，提升自身的竞争优势。然后，在对制造业出口技术复杂度进行理论和现状的分析后，选取 2012-2021 年我国 31 个省（自治区、直辖市）制造业分行业数据，经过豪斯曼检，决定采用固定效应模型，以此作为实证手段，深入探究双向外国直接投资（双向 FDI）对我国制造业出口技术复杂度所产生的影响。结果表明，IFDI、OFDI 及其交互项三者一起回归时的系数为正，表明我国适用双向国际投资，在我国存在着这种交互效应。从异质性分析上看，我国制造业的出口技术复杂度在不同的地区间呈现出明显的区域差异性。最后为了巩固我国制造业现有的贸易成果，提高制造业行业的进一步发展，结合实证得出的结论，提出继续深化“引进来”与“走出去”并重的发展战略，激发双向 FDI 在要素资源禀赋、规模经济等方面的优势，因地制宜地制定我国各省份制造业发展战略等对策建议。

关键词：双向 FDI；制造业；出口技术复杂度；固定效应模型

Abstract

In the context of the in-depth development of economic globalization, it has become a new trend in the development of China's manufacturing industry through the strategy of "bringing in" and "going out" and actively integrating into the global industrial chain. Relying on abundant labor resources and solid infrastructure construction, China is gradually occupying a place in the global value chain of manufacturing led by developed countries. However, we must also be soberly aware that China's manufacturing industry still faces many challenges in its development, especially in the lack of core technologies in key areas, often subject to others, and falling into the dilemma of "low-end lock-in". The development level of the manufacturing industry, as a crucial indicator for measuring comprehensive national strength, is directly correlated with a country's international competitiveness. Therefore, the State Council issued the "Made in China 2025" in 2015, aiming to basically achieve industrialization by 2025 and build China into a manufacturing power. In this context, it is of great significance to study the impact of two-way direct investment (FDI) on the technical complexity of China's manufacturing export technology to promote the new development pattern of domestic and international dual circulation and cultivate new advantages in international competition. The present paper aims to comprehensively examine the specific impacts of outward foreign direct investment (OFDI) and inward foreign direct investment (IFDI), as well as their interactive effects, on the technical complexity of China's manufacturing exports. This analysis will be conducted from three dimensions: influence mechanisms, current situation analysis, and empirical research. The findings have both theoretical significance and practical implications for enhancing the quality of China's manufacturing trade development.

This paper firstly sorts out the influence mechanism of two-way FDI on the technical complexity of China's manufacturing exports from the three levels of IFDI, OFDI and the interaction between the two. Secondly, from the two levels of trade scale and structure and the technical complexity of China's manufacturing exports in various provinces is measured by drawing on the EXPY model proposed by Hausmann, and the results show that the technical complexity of China's provinces is getting higher and higher. It is mainly due to the fact that after the financial crisis in 2008, China actively adjusted its policies to prevent the hollowing out of China's industry, actively encouraged enterprises to innovate and enhance their competitive

advantages. After conducting a comprehensive theoretical and current analysis of the technical intricacies involved in manufacturing exports, we have carefully selected data pertaining to various sub-industries within the 31 provinces (autonomous regions and municipalities directly under the Central Government) from 2012 to 2021. Following Hausmann inspection, we have determined that adopting a fixed effect model is the most suitable empirical approach for our study. Consequently, we aim to delve deep into exploring the impact of two-way foreign direct investment (FDI) on China's manufacturing export's technical complexity. The results show that the coefficients of IFDI, OFDI and their interaction terms are positive when they regress together, indicating that China applies two-way international investment, and there is such an interactive effect in China. From the perspective of heterogeneity analysis, there are obvious regional differences in the technical complexity of China's manufacturing exports between different regions. Finally, in order to consolidate the existing trade achievements of China's manufacturing industry and improve the further development of the manufacturing industry, combined with the conclusions drawn from the empirical evidence, it is proposed to continue to deepen the development strategy of "bringing in" and "going out", stimulate the advantages of two-way FDI in factor resource endowment and economies of scale, and formulate countermeasures and suggestions such as manufacturing development strategies in various provinces in China according to local conditions.

Key words: Two-way FDI; Manufacturing industry; Export technical complexity; Fixed effect model;

目 录

摘 要	I
Abstract	II
第 1 章 引言	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	1
1.2.1 理论意义	1
1.2.2 实践意义	2
1.3 研究内容与方法	2
1.3.1 研究内容	2
1.3.2 研究方法	3
1.4 创新与不足	3
1.4.1 创新点	3
1.4.2 存在的不足	3
1.5 技术路线图	4
第 2 章 文献综述	5
2.1 IFDI、OFDI 分别对制造业出口技术复杂度的相关研究	5
2.1.1 IFDI 对制造业出口技术复杂度的相关研究	5
2.1.2 OFDI 对制造业出口技术复杂度的影响研究	6
2.2 出口技术复杂度的相关研究综述	6
2.2.1 相关概念界定与测量方式的相关研究	6
2.2.2 出口技术复杂度影响因素的相关研究	7
2.3 双向 FDI 对制造业出口技术复杂度的影响相关研究	8
2.4 文献述评	9
第 3 章 理论基础与影响机制分析	10
3.1 理论基础	10
3.1.1 技术创新产业升级理论	10
3.1.2 新增长理论	10
3.1.3 技术溢出效应	10
3.1.4 逆向技术溢出效应	11
3.2 影响机制分析	11
3.2.1 IFDI 对制造业出口技术复杂度的影响	11
3.2.2 OFDI 对制造业出口技术复杂度的影响	12
3.2.3 双向 FDI 对制造业出口技术复杂度的交互影响	13
3.3 研究假设	14
第 4 章 双向 FDI 发展状况和制造业出口技术复杂度的测算分析	16

4.1 双向 FDI 与制造业出口状况分析	16
4.1.1 双向 FDI 与制造业出口规模分析	16
4.1.2 双向 FDI 与制造业出口结构分析	19
4.2 制造业出口技术复杂度的测算分析	23
4.2.1 测算方法	23
4.2.2 数据来源及说明	24
4.2.3 测算结果分析	24
第 5 章 双向 FDI 对我国制造业出口技术复杂度的实证分析	30
5.1 计量模型的构建	30
5.1.1 模型设定	30
5.1.2 变量选择与数据说明	30
5.2 回归分析	32
5.2.1 描述性统计	32
5.2.2 多重共线性检验	33
5.2.3 基准回归分析	34
5.3 异质性检验	36
5.4 稳健性检验	39
第 6 章 结论与建议	41
6.1 研究结论	41
6.2 对策建议	42
参考文献	44
致 谢	50

第 1 章 引言

1.1 研究背景

自 21 世纪初我国加入世贸组织以来，特别是随着 2013 年“一带一路”倡议的深入实施，我国的外商直接投资（IFDI）和对外直接投资（OFDI）均实现了迅猛增长。这种双向投资的协调发展，对于推动我国的“引进来”与“走出去”战略、优化资金配置起到了至关重要的作用。在当前全方位开放的经济环境下，通过积极引进外资和扩大对外投资，我国正逐步发挥自身的劳动力与基础设施建设优势，融入全球制造业价值链体系。然而，尽管我国制造业在全球价值链中的地位逐渐提升，但仍面临诸多挑战，特别是在关键领域缺乏核心技术，导致受制于人，陷入“低端锁定”的困境。为了提升制造业的竞争力，我国于 2015 年发布了《中国制造 2025》战略，旨在到 2025 年基本实现工业化，跻身制造强国之列。

在这一过程中，IFDI 和 OFDI 不仅成为企业创新发展的重要驱动力，也是提升制造业出口技术复杂度的重要途径。尽管近年来全球疫情和经贸摩擦对国际投资造成了一定冲击，但我国 IFDI 和 OFDI 依然保持增长态势，成为稳定全球投资的重要力量。那么，我们不禁要问：OFDI 和 IFDI 作为连接内外的桥梁，它们的协调发展是否会对我国制造业出口技术复杂度产生影响？它们之间是否存在交互效应？这种影响在不同行业间是否存在异质性？

基于这一背景，本文旨在深入探究双向 FDI 及其交互效应对我国制造业出口技术复杂度的具体影响。通过分析影响机制、现状以及实证数据，我们期望能够揭示双向 FDI 在推动制造业高质量发展中的重要作用，为推动我国制造业走向国际舞台、培育国际竞争力提供理论支持和实证依据。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

制造业的发展质量与规模在全球价值链中地位的重要性使其一直广受关注。出口技术复杂度是反映制造业质量的关键指标，经济全球化与贸易全球化的不断发展与融合，学术界对于 IFDI 和 OFDI 两者对制造业的探索热度只增不减。当前，已有的文献主要集中研究单个 IFDI 或者 OFDI 对制造行业出口竞争力、产业结构、产品质量等的影响，以及关于制造业出口技术复杂度的相关研究也多集中在制度环境、产业集聚等视角。将 IFDI 与 OFDI 两者与制造业出口技术复杂度链接起来的研究并不多见。因此本文旨在深入剖析制造业出口技术复杂度与垂

直专业化分工之间的内在联系及其作用机理，通过理论阐释与实证检验，为相关领域的研究提供新的视角与补充，以期进一步丰富和深化对制造业出口技术复杂度的理解与认识。

1.2.2 实践意义

制造业对于当前复杂多变的贸易形势来说，是使得国家迅速恢复活力的研究重点关注对象。本文选取我国省级层面的相关数据作为研究样本，采用相关测算方法，得出制造业出口技术复杂度，以此为基础来对制造业与出口技术复杂度进行相关研究。

尽管近年来我国制造业取得了长足的进步，但与发达经济体相比，在出口产业结构方面仍存在不容忽视的差距。当前，我国制造业正处于向“制造强国”转型的关键节点，因此，深入探讨双向 FDI 如何提升我国制造业的出口质量并优化出口产业结构，具有重大的现实意义。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

本文共由六大部分构成：

第一部分为引言，介绍了研究背景、内容与方法，以及本文的创新点与不足之处，同时画出了技术路线图。

第二部分的内容是文献综述，意在通过深入地梳理 IFDI、OFDI 对制造业出口技术复杂度的影响，以及出口技术复杂度的影响因素，从而更好地探讨双向 FDI 对制造业出口技术复杂度的相关研究。

第三部分本文阐述了理论基础，深入剖析了双向 FDI 对制造业出口技术复杂度的影响机制。在此基础上，进一步分析了双向 FDI 的发展状况，并对制造业出口技术复杂度进行了测算，为后续实证研究奠定了基础。

第四部分本文对双向 FDI 的发展状况进行了详细分析，并对制造业出口技术复杂度进行了精确测算。通过这一系列的数据分析，为后续的实证研究提供了有力的支撑。

第五部分是实证研究部分，本文以 2012-2021 年我国 31 个省（自治区、直辖市）为样本，运用 Stata17 软件，构建了基于作用机制的回归模型，以 IFDI、OFDI 的交互项为重点，对制造业出口技术复杂度的影响进行了深入分析，并根据实证结果进行解读。

第六部分通过总结前面实证研究的结论，在此基础上提出相应的政策建议，为我国提升制造业出口技术复杂度、产业质量和产业结构发展指明了新的方向。

由于样本数量众多，数据收集难度较大，本文将充分利用国家统计局、世界银行等权威网站的数据资源，以确保制造业出口技术复杂度测算的准确性。尽管单独分析 FDI 或 OFDI 对制造业出口技术复杂度的影响机制相对简单，但双向 FDI 的影响机制则更为复杂，需要深厚的理论基础和严密的逻辑分析。

1.3.2 研究方法

(1) 文献研究法：通过检索大量资料来确定论文题目，对于在检索中研究更深刻的、比较有意义以及对此课题研究后对相关领域研究有帮助的论文进行了筛选，过程中舍去了无研究意义的课题，选出了具有研究价值和现实意义的课题，从而确定了双向 FDI 对制造业出口技术复杂度的研究。同时也理清了出口技术复杂度影响因素、FDI 和 OFDI 分别对制造业出口技术复杂度的影响，这些文献分析也为后文的展开奠定了基础。

(2) 实证分析法：通过在国家统计局、海关总署等官方网站中查询到相关的数据，选用我国各省份 2012-2021 年的面板数据对其构建模型进行回归分析，使人们对双向 FDI、制造业出口技术复杂度研究的认识进一步精确化。

(3) 统计描述法：本文结合国民经济行业分类与国际贸易标准分类，以此为基准的制造业产品数据库，并依托国家统计局、海关总署等部门的数据资源，对我国制造业出口技术复杂度进行了全面测算。在此基础上，对这些测算结果进行了深入的描述与分析，旨在揭示我国制造业出口技术复杂度的动态变化及地区间差异。通过这一研究，不仅能够更加清晰地了解我国制造业的出口结构和技术水平，还能够为相关政策制定和产业发展提供有力的数据支撑和理论参考。

1.4 创新与不足

1.4.1 创新点

(1) 从理论上讲，现有的文献大多关注的是外商直接投资、对外直接投资或制造业出口技术复杂度，将双向 FDI 与制造业出口技术复杂度结合起来进行深入研究的并不多。本文将二者结合起来，研究内容具有一定的创新。

(2) 从实践上看，本文样本覆盖了我国 31 个省（自治区、直辖市），具有足够的样本代表性与说服力。能够根据实证结果从实际出发对我国制造业出口技术复杂度提出一些建议。

1.4.2 存在的不足

考虑到客观因素的存在，本文不足之处主要是在对双向 FDI 对制造业出口技术复杂度的影响研究上分析，有存在变量选取偏差的不足，以期在后续得到更多的改进。

本文虽然有借鉴刘维林（2014）^{[84][1]}的影响因素模型，但影响制造业出口技术复杂度的因素众多，难以避免的会遗漏一些重要变量，从而导致内生性等问题。尽管本文选取的变量都是基于前人研究的基础上进行，同样也存在着代表性不足的问题，从而影响整理回归的显著性。

1.5 技术路线图

本文的技术路线图如图 1-1 所示。

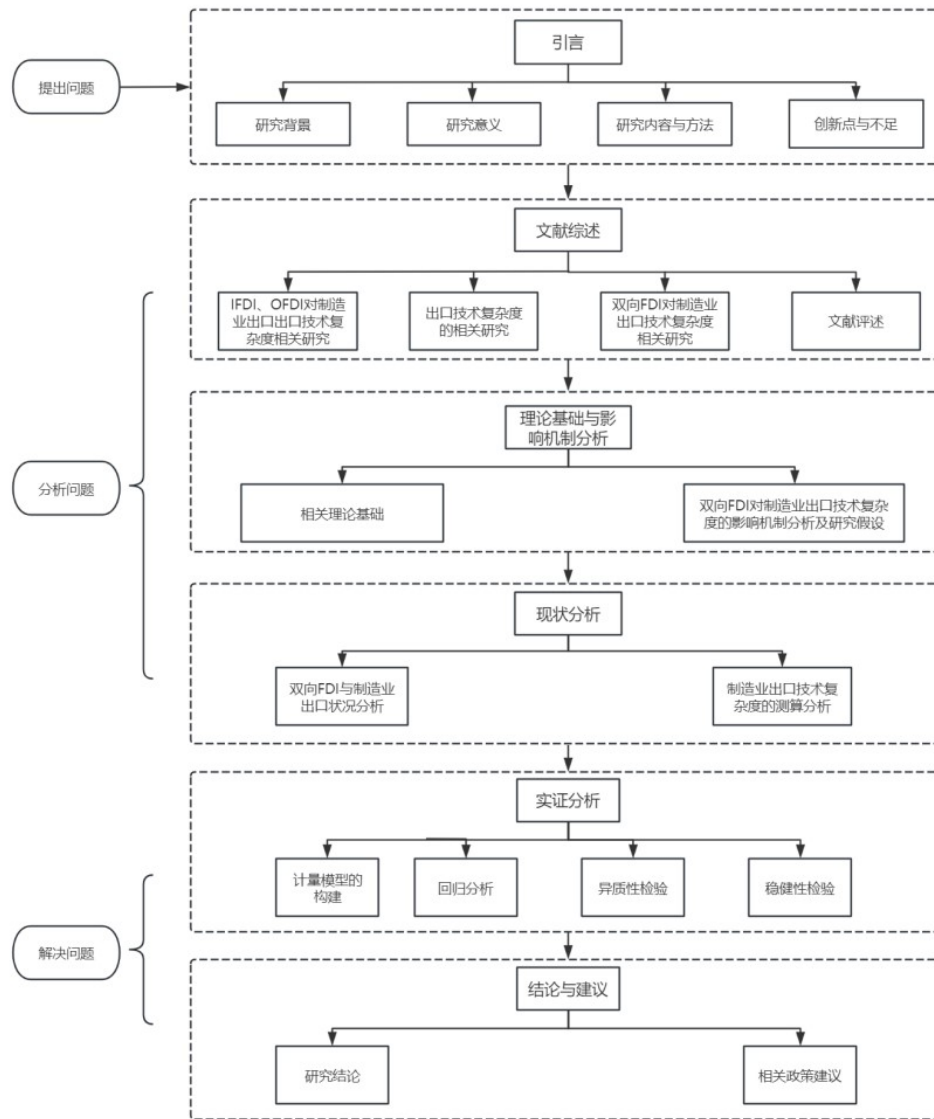


图 1-1：技术路线图

第 2 章 文献综述

2.1 IFDI、OFDI 分别对制造业出口技术复杂度的相关研究

2.1.1 IFDI 对制造业出口技术复杂度的相关研究

作为能够使得投资者获得经营控制权，外商直接投资对目标国家的经济发展具有显著推动作用，有助于营造更为友好的国际贸易氛围，并在促进就业、增加税收、优化资源配置等方面带来诸多好处。在我国，外商直接投资的引入为本土企业带来了宝贵的第一波资本原始积累，这不仅为企业的后续发展提供了坚实的资金基础，还吸引了大批人才，进一步促进了企业的成长。这些人才在企业中发挥着举足轻重的作用，直接推动了企业的发展壮大，并通过产业链的联动效应，带动了上下游产业的协同发展。因此，外商直接投资为我国跨国企业的崛起奠定了坚实基础，也为我国开展对外直接投资创造了有利条件。同时，外资企业的进入也激发了我国本土企业的竞争意识和危机感。面对来自跨国企业的竞争压力，本土企业不仅需要与当地企业竞争，还需与这些外资企业一较高下。这种竞争环境促使本土企业不断提升创新能力，加大研发投入，提高劳动生产率，以维持自身的竞争优势。从某种程度上说，这种竞争压力间接促进了我国本土企业对外投资能力的提升。

FDI 在“引进”的过程中，不仅能够为东道国带来特定行业所需的技术和管理经验，对于发展中国家而言，这些资源的注入具有巨大的吸引力和显著的促进作用（马双等，2020）。^[43]通过文献梳理，部分学者指出 IFDI 对提升制造业出口技术复杂度具有积极作用。刘胜、顾乃华（2016）^[77]的研究表明，IFDI 的绝对和相对规模均对我国制造业出口技术复杂度产生显著的正向效应，即 IFDI 的规模越大，对我国制造业出口技术复杂度的提升作用就越显著。具体而言，IFDI 通过多种方式推动出口技术复杂度的提升。它增加了出口产品的单位价值，丰富了技术的多样性（Harding T 等，2009）^[6]，进而提升了制造业的技术含量。同时，增加外商直接投资（韩玉君、王丽等，2016）^[74]和外商技术溢出效应（杜晓英，2015；Eck K 等，2016）^{[82][2]}也是提升出口技术复杂度的重要途径。此外，IFDI 还可以借助人力资本和金融发展的力量，促进技术研发，进而提升制造业出口技术复杂度（齐俊妍、王晓燕，2016）^[75]。然而，也有学者持有不同观点。丁一兵等（2019）^[52]的研究发现，尽管总体上 IFDI 对我国制造业出口技术复杂度的影响为负，但这一影响在不同出口市场和行业间存在异质性。罗军（2020）^[38]的研究进一步指出，生产性服务业的外商直接投资对我国制造业出口技术复杂度的影响在不同区域表现出不同的机制。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/148050015042007007>