

# 外商直接投资 对中国企业出口多元化的影响研究<sup>\*</sup>

张 松<sup>①</sup>

**摘 要：**出口多元化是发展中国家产业结构升级的主要表现形式，也是其抵御外部风险的重要方式。本文利用中国工业企业数据和海关贸易数据，系统考察了外商直接投资（FDI）对企业出口产品多元化的影响及作用机制。实证研究表明，FDI显著提升了企业出口规模和产品多元化水平。机制检验结果显示，FDI主要通过优化生产要素配置结构、提升产品技术含量等途径作用于出口产品多元化水平。此外，研究还发现FDI促进了中国企业的出口市场多元化。在纳入全球价值链嵌入因素并剔除加工贸易交易数据后，本文主要结论依然成立，表明外资促进出口转型并非仅依赖低端附加值锁定模式。基于此，本文建议持续深化要素市场化改革，使要素价格真实反映资源稀缺程度，为资本积累驱动的产业升级夯实价格基础。同时，持续优化营商环境，吸引高质量外资流入，并加强人力资本培育，提升本土企业的技术吸收能力。

**关键词：**出口多元化 外商直接投资 产业结构转型

## 一、引言

出口产品多元化作为贸易高质量发展的核心维度之一，既是企业提升国际竞争力的微观基础，也是发展中国家跨越中等收入陷阱的重要路径。现有研究表明，出口多元化通过分散贸易风险（林发勤等，2021）、改善贸易条件、促进技术外溢，对经济增长具有显著的动态增长效应。在当前全球价值链重构与贸易保护主义抬头的背景下，出口多元化的战略意义进一步凸显。过度依赖单一产品或市场的出口模式可能放大外部冲击传导效应，而多元化则成为增强经济韧性的重要手段。

中国作为全球最大的货物贸易国，出口结构正处于转型升级阶段。尽管多产品企业在中国的出口中占主导地位（钟腾龙等，2020），但微观数据显

示，仅20%的企业实现10种以上产品出口（杨汝岱等，2019），反映出出口多元化潜力尚未充分释放。提升出口多元化水平是当前推动我国出口贸易稳定发展和经济持续增长的重要手段，也是我国稳定外贸基本盘的重要研究议题。

党的二十大报告提出“以国内大循环吸引全球资源要素，增强国内国际两个市场两种资源联动效应，提升贸易投资合作质量和水平”。2025年政府工作报告也强调要“扩大高水平对外开放，积极稳外贸稳外资”。这些战略部署不仅揭示了外资与外贸的协同发展关系，也为本文引出核心研究问题，即在开放型经济构建进程中，外商直接投资能否对发展中国家的生产结构和出口结构产生系统性影响？鉴于此，本文将基于微观视角系统研究发展中国家的FDI对出口产品多元化的影响机制及效应，并探究其异质性表现。

<sup>\*</sup> 基金项目：中国社会科学院-泰国国家理事会中国研究中心项目“区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）对中泰经济结构的影响研究”（CCS2026JJ01）。

<sup>①</sup> 张松，中国社会科学院亚太与全球战略研究院，助理研究员，研究方向：国际投资、国际贸易、区域经济。

## 二、文献综述

出口多元化对发展中国家的研究价值近年来已受到学界广泛关注。诸多实证研究基于不同发展中国家样本,一致证实出口多元化有助于经济增长 (Mania et al., 2019)。此外,发展中国家尤其是处于较高发展阶段的经济体,在经济发展与结构转型进程中,往往面临频发的贸易摩擦。这既是其经济快速发展、国际贸易规模持续扩张的必然结果,也是国际分工格局演变所致。从历史视角来看,日本、韩国在向发达经济体转型过程中,均经历过贸易摩擦高发期。广大发展中国家亦是如此,如中国 2018 年遭遇中美贸易摩擦,此后又面临中澳贸易摩擦。出口多元化不仅是发展中国家经济发展的典型特征,更是其规避与缓解贸易摩擦的重要路径 (林发勤等, 2021)。

因此,出口产品多元化既能推动发展中国家结构转型与产业升级,还可通过降低出口企业面临的各类国际市场风险,助力企业稳健经营。企业通过生产并出口多元化产品,能够有效平抑特定产品价格波动、缓冲销量震荡带来的经营风险。此外,已有研究表明,多产品出口企业经营绩效显著优于单一产品企业 (杨汝岱等, 2019)。

与本文相关的另一个文献,重点围绕外商直接投资与东道国生产结构变迁展开。吸引外资是发展中国家普遍采用的政策工具,最初旨在弥补国内资本缺口,同时引进国外先进技术。*FDI* 为发展中国家注入大量资本,改变了东道国资本与劳动的要素配比及要素价格。同时,发达国家流入的资本往往附带较高技术水平,可直接被东道国吸收利用,外资进入能够大幅缩短本土自主研发周期。此外,外资还会产生技术与管理的溢出效应。企业依托外商直接投资、进口中间品吸纳先进技术,借助外资企业与境外母公司的人才流动积累知识、技术及管理经验,推动发展中国家企业出口由传统劳动密集型产品向资本密集型产品迈进。综上,发展中国家通过引入外资,可推动生产结构实现跨越式转型,转型节奏快于自身要素禀赋自然演化的速度;资本相对匮乏的发展中国家得以实现资本密集型产品出口。

这一进程能够推动产品结构多元化,助推产业结构转型升级 (洪联英等, 2016)。

## 三、理论分析与研究假设

出口多元化作为产业升级与国际竞争力提升的重要表征,其实现路径在传统贸易理论中主要归因于国内自发的资本积累与要素禀赋升级。然而,对于资本相对匮乏的发展中国家而言,这一发展过程往往缓慢且充满挑战。外商直接投资的进入,为打破这一瓶颈提供了外部动力。*FDI* 不仅是单纯的资本注入,更是集资本、技术、管理及国际市场渠道于一体的综合要素输入。引进 *FDI* 直接改善了本土企业面临的资源约束与市场条件,使企业能够突破原有比较优势的局限,开发并生产多品类出口产品。基于此,本文提出以下研究假设:

H0: 外商直接投资会促进本土企业出口产品多元化。

根据赫克歇尔-俄林理论框架,一国的生产与出口结构由资本、劳动的相对丰裕度决定。对于劳动力丰裕的发展中国家,*FDI* 流入形成资本要素净补充,直接抬升区域整体资本劳动比。该变化将引发生产要素相对价格重构,即资本相对劳动的要素成本有所下降,进而激励企业采用资本密集度更高的生产技术。当企业顺应市场价格信号,将资源配置从单一劳动密集型生产,转向兼顾劳动密集型与资本密集型产品生产时,出口产品结构将自然趋于多元化。这意味着,*FDI* 通过资本深化推动生产结构转型,为出口多元化发展奠定现实基础。基于此,本文提出以下研究假设:

H1: 外商直接投资通过优化东道国要素禀赋结构、提高资本劳动比,进而促进出口产品多元化。

外资企业通常具备优于本土企业的技术水平与产品研发设计能力。外资进入会通过示范效应、竞争效应及产业链前后向关联等渠道产生技术外溢。本土企业在学习、模仿与适配改良过程中,能够吸纳先进技术与管理经验,进一步提升产品复杂度与产品品质。同时,外资企业往往进口高技术含量中间品,此类中间品内嵌的先进技术可融入本土最终

出口产品。这种“干中学”与技术嵌入机制，能够帮助企业突破原有技术边界，拓展高技术复杂度、高附加值产品出口，从品类与质量双重维度助推出口多元化。基于此，本文提出以下研究假设：

H2：外商直接投资能够提升出口产品技术含量，进而提升出口产品多元化水平。

#### 四、数据处理与模型设定

##### （一）模型设定

参考 Zhang（2024）的研究，本文使用处理效应模型来检验 FDI 对企业出口产品多元化的影响，构建如下实证分析模型：

$$ED_{ijt} = \alpha + \delta FDI_{it} + \beta X_{it} + Firm_i + Year_t + IND_j + RE_r + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

其中， $ED$  为被解释变量，为一系列的出口多元化指标， $i$ 、 $t$ 、 $j$ 、 $r$  分别代表企业、时间、行业和地区； $FDI$  是本文的核心解释变量； $X$  是包含影响企业出口多元化的一系列控制变量。 $Firm$ 、 $Year$ 、 $IND$ 、 $RE$  分别为企业固定效应、时间固定效应、行业固定效应和地区固定效应， $\varepsilon$  代表随机误差项。此外，除虚拟变量、比值变量与零值变量外，其他控制变量均取对数。

本文的内生性可能来自遗漏变量与选择偏误问题。例如，地级市的政策一方面鼓励引进外资，另一方面推进产业结构升级。又如，本土企业计划应用新技术、拓展新产品，为此寻求外企合作或合资经营。参照李磊等（2023）的研究，本文采取“海外市场接近度”作为  $FDI$  流入的工具变量。具体而言，使用企业所在城市到海岸线距离的倒数再乘以 100 来衡量海外市场接近度。本文报告的结果均为两阶段最小二乘法第二阶段的结果。

##### （二）数据来源与数据清理

本文采用 2000–2013 年中国工业企业数据库与海关数据库的匹配数据。第一，中国海关数据库记录了各外贸企业与贸易伙伴的月度交易数据，产品品类精确至 8 分位 HS 编码。本文将月度数据汇总为年度数据，并将 8 分位 HS 编码整合为 6 分位 HS 编码，依托处理后的海关数据库测算出口贸易相关指

标。第二，本文参照 Zhang et al.（2024）的数据处理方法，对 2000–2013 年《中国工业企业数据库》进行清洗匹配，构建企业层面非平衡面板数据，并剔除异常样本。第三，本文依次依据企业名称、邮政编码及电话号码，对海关数据库与工业企业数据库进行匹配。随后，采用各类价格指数对名义变量进行平减处理，将其折算为以 2000 年为基期的不变价格，最终得到本文实证研究样本。

##### （三）主要指标度量

###### 1. 出口产品多元化

第一，出口额。出口范围的扩大（扩展边际）往往伴随着出口规模的增加（集约边际）。企业出口产品多元化提升的同时，通常伴随出口数量扩张，因此本文首先选取企业出口总额作为被解释变量。

第二，出口产品数。出口产品种类数量能够直观反映企业出口产品多元化程度。本文采用企业年度出口的 6 分位 HS 编码产品品种数，作为出口产品多元化的代理变量之一。

第三，产品多元化指数。产品品种数无法刻画企业出口结构特征，现有文献通常采用能够反映出口分布特征的指标衡量多元化水平，如基尼系数、泰尔指数与赫芬达尔指数。借鉴杨汝岱等（2019）、Zhang et al.（2024）的研究方法，本文采用赫芬达尔指数测算企业年度出口产品多元化水平。

$$Div\_prod_{it} = 1 - \sum_{p \in \Omega_{it}} \left( \frac{Sales_{ipt}}{\sum_{p \in \Omega_{it}} Sales_{ipt}} \right)^2 \quad (2)$$

其中， $Div\_prod$  表示企业层面的出口多元化； $i$  和  $t$  分别代表企业和年份； $\Omega$  是企业  $i$  在  $t$  年出口的全部产品集合； $p$  是不同的 6 分位 HS 产品。 $Sales_{ipt}$  指企业  $i$  在  $t$  年出口的产品  $p$  的价值。可以看出， $Div\_prod$  值越大，表明企业产品多元化程度越高，出口产品的销售越是分散；反之， $Div\_prod$  值越低，表明出口多元化程度越低，出口产品销售集中于少数几种产品。

###### 2. 外商直接投资（FDI）

本文将  $FDI$  作为核心解释变量，设置相应代理指标。将企业类型为外商独资企业，或登记注册类型代码为 230、330 的企业界定为外商独资企业；将

企业类型为中外合资企业，或登记注册类型代码为 210、220、240、310、320、340 的企业界定为中外合资企业；登记注册类型代码为 210、220、230、240、290 的企业界定为港澳台投资企业。本文采用虚拟变量衡量 *FDI*，若企业属于外商独资或中外合资企业，则 *FDI* 赋值为 1，界定为外资企业。

3. 控制变量与描述性统计

参照已有文献的主流设定，本文控制了若干企业特征层面变量，主要包含销售产值、企业年龄、劳动生产率、研发投入虚拟变量、流动性约束、企业规模以及企业所属行业的赫芬达尔指数。

五、实证分析

(一) 基准回归分析

表 1 汇报了分别以出口额、出口产品数量以及出口产品多元化指数为被解释变量的基准回归结果，所有模型均控制个体、时间、行业与地区固定效应。回归结果显示，*FDI* 对企业出口额、出口产品数量和出口产品多元化指数的估计系数均为正，且均在 1% 的水平上显著。由此表明，外资企业出口绩效优于内资企业。相较于内资企业，外资企业不仅拥有更高的出口销售额与出口产品种类，出口产品结构也更为多元化。

表 1 基准回归结果：出口产品多元化

| 变量         | (1)                  | (2)                  | (3)                  |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|            | ln 出口额               | ln 产品数               | 产品多元化指数              |
| <i>FDI</i> | 0.179 ***<br>(0.036) | 0.072 ***<br>(0.017) | 0.066 ***<br>(0.012) |
| 控制变量       | YES                  | YES                  | YES                  |
| 企业固定效应     | YES                  | YES                  | YES                  |
| 时间固定效应     | YES                  | YES                  | YES                  |
| 地区固定效应     | YES                  | YES                  | YES                  |
| 行业固定效应     | YES                  | YES                  | YES                  |
| N          | 363625               | 363625               | 363625               |

注：括号内数值为稳健标准误，\*\*\*、\*\*、\* 分别表示估计的系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。下表同。

(二) 异质性分析

依据出资比例差异，外资企业可划分为外商独资企业与中外合资企业。按照资本地理来源差异，又可分为港澳台地区外资企业与非港澳台地区外资

企业（以西方外资企业为主）。表 2 汇报了不同类型外资企业对出口产品多元化指数的异质性回归结果。

一方面，不同出资类型的外资均能够显著提升企业出口产品多元化水平。如第（1）列、第（2）列回归结果所示，外商独资企业的估计系数略高于中外合资企业，但显著性相对更低。总体而言，两类外资企业对出口多元化的促进作用差异较小。外资企业设立后，其所携带的资本、技术及中间投入品可快速发挥要素赋能作用，优化东道国生产结构，进而提升企业出口产品多元化水平。

另一方面，不同地理来源的外资同样对企业出口产品多元化存在正向促进作用。结合第（3）列、第（4）列回归结果可知，西方外资企业的促进效果明显高于我国港澳台地区外资企业。究其原因，相较于港澳台地区，西方国家与我国的要素禀赋结构、技术水平差距更大。因此，西方资本能够更大程度推动本土企业生产结构转型，赋能出口产品多元化发展。

综上，外资流入能够显著提升本土企业出口多元化水平。在区分外资企业类型进行异质性检验后，该研究结论依然成立，由此验证研究假设 *H0* 成立。

表 2 异质性分析：基于外商投资企业的所有权形式

| 变量         | (1)                 | (2)                  | (3)                  | (4)                  |
|------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|            | 外商独资企业              | 中外合资企业               | 港澳台地区<br>外资企业        | 非港澳台地区<br>外资企业       |
| <i>FDI</i> | 0.067 **<br>(0.027) | 0.058 ***<br>(0.013) | 0.051 ***<br>(0.018) | 0.092 ***<br>(0.017) |
| 控制变量       | YES                 | YES                  | YES                  | YES                  |
| 企业固定效应     | YES                 | YES                  | YES                  | YES                  |
| 时间固定效应     | YES                 | YES                  | YES                  | YES                  |
| 地区固定效应     | YES                 | YES                  | YES                  | YES                  |
| 行业固定效应     | YES                 | YES                  | YES                  | YES                  |
| N          | 266635              | 228918               | 232906               | 249120               |

(三) 机制检验

1. 禀赋结构优化机制

在以资本、劳动为生产要素的二元禀赋模型中，通常采用资本劳动比衡量要素结构。本文采用企业层面资本劳动比表征企业要素构成，即资本密集度，具体以企业固定资产合计与年平均从业人员的比值进行测算。表 3 列（1）回归结果显示，*FDI* 能够显



著提升本土企业资本密集度。这表明,相较于内资企业,外资企业资本充裕度更高,该特征由母国与东道国的要素禀赋结构共同决定。根据要素价格均等化理论,外资企业面临的资本、劳动相对价格(租金工资比)介于母国(发达国家)与东道国(发展中国家)之间。表3第(2)列结果表明,资本密集度提升能够进一步推高出口产品多元化指数。由此说明,资本密集度是FDI影响企业出口多元化的重要中介变量,FDI可通过优化要素禀赋结构助推出口产品多元化,研究假设H1得到验证。

表3 机制检验:资本密集度与出口产品质量

| 变量     | (1)                  | (2)                  | (3)                 | (4)                  |
|--------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|        | lnKL                 | 产品多元化指数              | lnUV                | 产品多元化指数              |
| FDI    | 0.019 ***<br>(0.005) | 0.018 ***<br>(0.004) | 0.027 **<br>(0.014) | 0.017 ***<br>(0.004) |
|        |                      | 0.010 ***<br>(0.002) |                     |                      |
| lnKL   |                      |                      |                     | 0.040 ***<br>(0.001) |
|        |                      |                      |                     |                      |
| 控制变量   | YES                  | YES                  | YES                 | YES                  |
| 企业固定效应 | YES                  | YES                  | YES                 | YES                  |
| 时间固定效应 | YES                  | YES                  | YES                 | YES                  |
| 地区固定效应 | YES                  | YES                  | YES                 | YES                  |
| 行业固定效应 | YES                  | YES                  | YES                 | YES                  |
| N      | 363625               | 363625               | 363470              | 363470               |

## 2. 出口产品技术含量提高机制

本文选取出口产品质量(*quality*)衡量产品技术水平。对于同一6分位HS编码产品,产品价格越高则质量越高,产品技术含量内嵌于产品质量之中,因此产品价格可直观反映其技术水平。企业层面出口产品质量测算方式如下:依托海关数据库,首先计算企业各类出口产品的单位价值;再以各类产品出口额占企业总出口额的比重为权重,对产品单位价值进行加权求和,最终得到企业层面出口产品质量。

表3第(3)列回归结果表明,FDI能够显著提升企业出口产品质量,说明外资企业具备更高的产品技术水平。第(4)列中,出口质量系数显著为正,表明出口质量升级能够推动企业出口产品多元化水平提升。外资企业面临更为优势的要素相对价

格,相较于内资企业,其资本密集型与技术密集型产品生产占比更高,且原有产品不会被快速淘汰,进而提升出口多元化水平。综上,出口产品质量的中介效应成立,研究假设H2得到验证。

## 六、扩展分析

### (一) 出口市场多元化

出口多元化不仅体现在产品层面,还涵盖出口目的地层面,即出口市场多元化。出口市场多元化是发展中国家扩大对外开放的重要举措,也是经济体规避贸易摩擦、防范贸易风险的重要路径。其中,出口产品多元化依托生产能力优化实现产业结构转型升级,属于客观层面的结构调整;而出口市场多元化更多表现为企业主动调整的市场策略。

本文进一步拓展探究FDI对出口市场多元化的影响。在指标选取方面,本文不仅采用企业出口目的地数量作为衡量指标,还参照产品多元化指数的构建思路,测算出口市场多元化指数。公式(3)中, $Sales_{ict}$ 表示企业*i*在第*t*年向*c*国的出口额,具体公式设定如下:

$$Div\_mark_{it} = 1 - \sum_{c \in \Omega_{it}} \left( \frac{Sales_{ict}}{\sum_{c \in \Omega_{it}} Sales_{ict}} \right)^2 \quad (3)$$

表4 回归结果:出口市场多元化

| 变量     | (1)                  | (2)                 |
|--------|----------------------|---------------------|
|        | ln 国家数               | 市场多元化指数             |
| FDI    | 0.075 ***<br>(0.019) | 0.013 **<br>(0.006) |
|        |                      |                     |
| 控制变量   | YES                  | YES                 |
| 企业固定效应 | YES                  | YES                 |
| 时间固定效应 | YES                  | YES                 |
| 地区固定效应 | YES                  | YES                 |
| 行业固定效应 | YES                  | YES                 |
| N      | 363625               | 363625              |

表4汇报了以出口市场多元化为被解释变量的回归结果。第(1)列结果表明,外资企业的出口目的地数量显著多于内资企业。第(2)列结果显示,FDI能够显著提升出口市场多元化指数,说明相较于

内资企业，外资企业的出口地理分布更为均衡。综上，引入外资能够有效提高发展中国家的出口市场多元化水平。

(二) 加工贸易的作用

全球价值链分工背景下，发展中国家无需专注于完整商品的生产制造，仅需聚焦产品生产的单一环节。发展中国家可通过融入全球价值链，生产原本不具备生产能力的产品，即进口资本密集型中间品，经加工组装后再行出口，以此提升出口多元化水平。但此类多元化存在高估问题，若发展中国家长期锁定加工、组装等低附加值生产环节，出口产品多元化便无法真实反映经济体的产业结构转型升级水平（Mania et al.，2019）。为此，本文剔除加工贸易样本进行稳健性检验。具体而言，本文在海关数据库中剔除全部加工贸易交易记录，仅采用一般贸易数据测算出口多元化相关指标，回归结果如表5所示。由表5可知，各列FDI估计系数均显著为正，表明剔除加工贸易后，FDI依旧能够改善企业出口绩效，显著提升出口规模、产品多元化与市场多元化水平。该结果进一步印证，外资引入有助于推动中国实体经济转型升级。

表5 回归结果：剔除加工贸易

| 变量     | (1)      | (2)       | (3)      |
|--------|----------|-----------|----------|
|        | ln 出口额   | 产品多元化指数   | 市场多元化指数  |
| FDI    | 0.036 ** | 0.017 *** | 0.010 ** |
|        | (0.018)  | (0.005)   | (0.004)  |
| 控制变量   | YES      | YES       | YES      |
| 企业固定效应 | YES      | YES       | YES      |
| 时间固定效应 | YES      | YES       | YES      |
| 地区固定效应 | YES      | YES       | YES      |
| 行业固定效应 | YES      | YES       | YES      |
| N      | 318653   | 318653    | 318653   |

七、结论与启示

本文实证检验了外商直接投资与企业出口多元化水平之间的内在关联及作用机制。研究结论如下：第一，FDI不仅扩大了企业出口规模，还显著提升了企业出口产品多元化水平。区分外资所有权性质开展异质性检验后，该核心结论依旧成立。第二，机

制检验表明，FDI主要通过优化要素禀赋结构、提升出口产品技术含量两条路径，推动企业出口产品多元化发展。第三，在考虑全球价值链分工特征、剔除加工贸易样本后，本文核心结论仍然稳健。这说明，FDI对发展中国家出口转型的促进作用并不依赖加工贸易，且不存在低附加值环节锁定问题。此外，FDI还能够有效提升发展中国家的出口市场多元化水平。

基于上述研究结论，本文认为在当前全球经济格局下，依托高水平对外开放推动产业结构升级具备重要政策参考价值。首先，我国应持续优化营商环境，依托制度型开放引进高质量外资。外资引入不应仅聚焦资本规模补充，更需侧重引进具备高技术溢出效应的优质外资项目，借助外资的技术突破效应，推动本土产业向全球价值链中高端攀升。其次，深化要素市场化改革，完善要素价格形成机制，以市场化方式引导资本要素向技术密集型产业集聚。唯有要素价格能够真实、灵敏地反映市场供求与要素稀缺程度，才能有效激励企业优化资本劳动配比，为出口结构实质性多元化筑牢发展基础。最后，加大教育投入力度、强化人力资本培育，从根源上提升本土企业对外资技术溢出的吸收转化能力。通过搭建高素质人才梯队，助力本土企业消化吸收外资先进技术与管理经验，培育以质量、创新为核心的国际贸易新型竞争优势。

参考文献：

洪联英，韩峰，唐寅．中国制造业为何难以突破技术技能升级陷阱？——一个国际生产组织安排视角的分析[J]．数量经济技术经济研究，2016，33（03）：23-40.

李磊，邢羽丰．外商直接投资、劳动力市场与个体教育投资决策——来自中国的证据[J]．南开经济研究，2023（04）：23-41.

林发勤，李燕云．贸易保护主义盛行下出口多元化研究——文献综述与路径分析[J]．当代经济管理，2021，43（05）：29-35.

杨汝岱，吴群锋．企业对外投资与出口产品多元化[J]．经济动态，2019（07）：50-64.

钟腾龙，余森杰．外部需求、竞争策略与多产品企业出口行为[J]．中国工业经济，2020（10）：119-137.

Mania E，Rieber A.Product export diversification and sustainable economic growth in developing countries[J]．Structural change and economic dynamics，2019，51：138-151.

Zhang S，Chen C，Li H.Can outward FDI promote export diversification for emerging economies? Firm-level evidence from China[J]．Structural Change and Economic Dynamics，2024，68：269-280.