

内外资互动如何影响制造业在全球价值链的增值能力？

戴 枫 任婧雯

（南京林业大学，江苏 南京 210037）

摘 要：本文基于 OECD 公开的 2005~2016 年 AMNE 数据库，运用多重嵌套式结构性分解方法深入探究内外资互动对中国制造业全球价值链增值能力的影响。研究发现，中国内资制造业在全球价值链中的增值能力比外资企业高出约 3 倍，并且二者差距在逐渐拉大；对其进行结构性分解的结果表明，内外资互动效应对制造业全球价值链增值能力提升的贡献度仅次于国际关联效应；在不同技术类型的行业中，内外资互动效应对低技术行业全球价值链增值能力的上升贡献度最高，其次是高技术行业；进一步观察制造业内外资的互动关系可知，内资企业的主要合作对象仍然是内资企业，与外资企业的前向关联大于后向关联，而外资企业的主要合作对象在 2008 年之后由国外企业转为内资企业，并且与内资企业的后向关联大于前向关联，表明外资嵌入中国产业链的方式主要是后向嵌入；不论是投入还是产出角度，与外资企业互动最多的是高技术内资企业，与内资企业互动更多的是低技术和中低技术的外资企业。本文的研究结论可以为新发展格局下促进中国制造业向全球价值链高端攀升的路径提供一个新的视角。

关键词：全球价值链；内外资互动；嵌套式结构分解；产业关联

中图分类号：F832

文献标识码：A

文章编号：1006-1894（2025）04-0033-19

一、引言与文献综述

全球价值链深度重构与国内经济转型升级叠加共振，中国提出“加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”战略，既是应对逆全球化挑战的主动选择，也是实现高质量发展的必然路径。这一战略转型不仅为国内市场注入了新活力，也为外资企业提供了更广阔的发展空间与机遇。制造业作为国家经济的基石，其全球价值链增值能力的提升对增强中国产业竞争力、实现经济高质量发展至关重要。引导外资积极参与制造业的国内经济大循环，既是推动中国制造业向全球价值链高端攀升的重要力量，也是中国经济循环模式切换过程中的关键一环。

作者简介：戴枫，南京林业大学经济管理学院教授，博士生导师，研究方向：国际投资和全球价值链、产业经济学；任婧雯，南京林业大学经济管理学院助理研究员，研究方向：产业经济学。

基金项目：国家社会科学基金项目“国内国际双循环下内需诱导中间品创新的机制与路径研究”（项目编号：22BJL122）；国家社科基金重大项目“全球产业链供应链变化趋势及对我国影响研究”（项目编号：24&ZD055）；南京大学中国特色哲学社会科学自主知识体系建构“引领工程”重大研究专项“建设以产业链现代化为核心的中国产业经济学”（项目编号：2024300565）。

改革开放以来，中国实际利用外资金额从 1990 年的 34.9 亿美元增加到 2023 年的 1,633 亿美元，不但弥补了中国在快速发展过程中的资金不足，还带来了先进的技术和管理经验。跨国企业既是中国参与全球价值链的直接载体，其本身也是中国产业发展的重要组成部分，对产业在全球价值链中的地位产生至关重要的影响。然而，长期以来，中国主要依靠廉价生产要素吸引了大批国际代工企业，这种外资主导的“两头在外”的全球价值链切入模式使得中国陷入全球价值链低端锁定的困境。中共二十大报告指出，要依托中国超大规模市场优势，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。2023 年 2 月，习近平在中共中央政治局第二次集体学习时强调，经济循环畅通需要各产业有序链接、高效畅通，要扎实推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国。这意味着国内市场主体之间的相互作用和关联对于国内大循环的主体形成继而实现双循环新发展格局具有积极作用。2024 年 3 月国务院办公厅发布的《扎实推进高水平对外开放更大力度吸引和利用外资行动方案》进一步指出要畅通创新要素流动，促进内外资企业创新合作。在这样的背景下，如何充分发挥外资的优势，引导其有效融入国内经济大循环，同时借助外资的外溢效应提升中国制造业在全球价值链中的增值能力，是中国当下亟待解决的问题。本文旨在突破传统“外资依赖”或“自主替代”的二元视角，构建内外资协同共生的分析框架，为优化外资引导政策提供决策依据，助力中国在开放合作中实现“链”的突破与“质”的跨越。

全球价值链嵌入程度的测度研究主要分为价值维度和物理距离维度。从价值维度来说，Hummels 等（2001）率先利用投入产出表数据，开创性地构建垂直专业化分工指数（VSI），对一国出口中的进口成分以及被他国作为中间品进口的成分进行研究。Koopman（2010）提出了分工地位指数，该指数基于增加值贸易，通过测算一国出口中的国内增加值比重，反映其在全球价值链中的地位。Johnson 和 Noguera（2012）基于跨国投入产出模型，定义了增加值出口的概念，并用出口中的国内增加值率衡量一国参与全球价值链分工的程度。Koopman 等（2014）又进一步将出口中的增加值进行更细致的分解，对一国参与全球价值链的路径诠释更为完善。从物理距离维度来说，Dietzenbacher 等（2007）利用产业关联理论，率先提出了平均传导长度（APL）的概念，估算欧盟和亚洲主要经济体的生产链长度。在此基础上，Fally（2012）和 Antràs 等（2012）分别构建了两套相互独立但本质相同的测度体系，通过产出上游度指标度量厂商与最终需求之间的距离，并以此表示该行业在生产链中的嵌入。Miller 和 Temurshoev（2017）从投入视角构建了投入下游度指标，测度一个国家（行业）在全球价值链中的嵌入位置。Meng 等（2020）提出增加值平均传递步长的指标，用增加值经历的生产阶段数测量生产者到消费者之间的距离。倪红福（2016）拓展了 Meng 等（2020）的定义，提出广义增加值平均传递步长。Wang 等（2017）基于增加值跨境次数，提出基于前向关联和基于后向关联的生产长度，用二者之比表示一国（行业）在全球价值链中的位置。

外资对全球价值链嵌入的影响是正向的还是负向的存在较大争议。Anderson 和 Sutherland (2015) 认为, FDI 有助于东道国的产业结构优化, 进而提升其价值链地位。张鹏杨和唐宜红 (2018) 发现, 来自发达国家的 FDI 以及加工贸易企业和重工业企业中的外资对中国出口企业国内附加值率和企业创新起到显著的提升作用。郭娟娟等 (2020)、李向毅等 (2021)、信超辉和毛艳华 (2022)、史瑞祯和桑百川 (2023) 也分别以中国数据为例研究了外资的技术溢出效应, 并证实外资能够推动中国制造业产品升级, 显著提高企业嵌入全球价值链的位置。陈福中等 (2024) 通过增加值的分解和国内大循环的测度发现, 外资嵌入国内大循环有助于中国制造业向全球价值链高端攀升, 并且从供给端嵌入国内大循环的外资企业增值能力更强。但也有学者发现, 引进外资对中国制造业有不利影响。罗伟和葛顺奇 (2015) 从企业层面分析发现, 跨国公司进入会降低中国制造业的自主研发水平进而陷入低端锁定。罗伟和吕越 (2019) 发现, 中国外资带来的制造业高加工贸易倾向, 会促使中国制造业向全球价值链下游移动。在此基础上, 吕越和邓利静 (2020) 提出外资进入规模扩大对中国扩展产品的多样化有抑制作用, 易形成“产品锁定”。王文治和路优 (2022) 也认为外资进入会对企业全球价值链嵌入呈现负向调节作用, 抑制中国企业进出口全球价值链的提升, 形成制造业被锁定在全球价值链低端的局面。

随着跨国公司全球活动数据的不断完善, 部分文献开始关注内外资企业在全价值链中的差异与内在联系。闫云凤 (2020, 2021) 分别对中国内外资企业在全价值链中的位置进行测算, 并且将中美两国比较发现, 中国内资企业在全价值链中处于更上游的位置, 内资的前向生产链长度大于外资, 后向生产链长度小于外资; 中国内资企业的生产链比美国内资企业长, 中国外资企业的生产链比美国外资企业短。祝坤福等 (2022) 构建了一个能够测度跨国公司活动的全球价值链核算新框架, 发现中国 FDI 相关的全球价值链活动中, 有 2/3 以上来自外资企业与本土企业之间的生产关联。彭水军等 (2024) 提出了反映内外资关联的增加值分解框架, 认为内外资企业关联效应对外资和内资经济增长的贡献不断增大。

通过文献梳理可以发现, 关于全球价值链嵌入的研究, 要么基于国内增加值率, 要么基于生产长度, 鲜有将二者结合研究一国 (产业) 在全价值链的增值能力; 区分内外资的研究多集中于对内外资在全价值链嵌入的测度和比较, 对于内外资企业的互生共赢研究尚显不足。与已有文献相比, 本文贡献主要体现在以下几点。第一, 结合上游度与增加值率构建全球价值链增值能力的衡量指标, 并且进行国家、产业和企业维度的测度和比较, 更为全面清晰地观察中国产业在全价值链中的获利情况。第二, 通过 SDA 技术建立中国制造业全球价值链增值能力变动的解构模型, 将内外资互动因素从中剥离。模型将中国制造业在全价值链中的增值能力分解为 6 个部分, 即行业结构效应、企业结构效应、增加值率效应、内外资自身关联效应、内外资互动效应和国际关联效应, 能够更准确地揭示内外资企业的互生关系对制造业向全球价值链高端攀升的作用。第三, 对中国制造业内外资的互动进行深入剖析,

并将内外资分为低、中低、中高、高 4 种技术层面，探究不同技术下内外资互动效应的特点，为如何引导外资更好地参与中国经济循环提供有针对性的依据。

二、模型与数据

（一）全球价值链增值能力指标构建

假设一个 $G \times N$ 的全球投入产出模型，世界由 G 个国家组成，每个国家有 N 个行业部门。中间品消耗 z_{ij}^{rs} 表示 s 国 j 行业生产过程中由 r 国 i 行业提供的中间品数量，增加值用 v 表示，总产出等于总投入并用 x 表示，最终需求用 y 表示。为了表示方便，对应的向量（矩阵）用相应大写字母表示。

根据投入产出表的性质，因此：

$$x_i^r = \sum_{s=1}^G \sum_{j=1}^N z_{ij}^{rs} + y_i^r \quad (1)$$

用矩阵模式表示为 $X=Z+Y=AX+Y$ 。

通过对上面矩阵模式的变形，将其产出 x_i^r 重新改写后，可计算 r 国 i 行业作为厂商与终端用户之间的加权平均距离 U_i^r ，采用矩阵形式写为：

$$UP_i^r = \lambda_i^r \hat{X}^{-1} B^2 Y = \lambda_i^r \hat{X}^{-1} B \hat{X} \iota \quad (2)$$

式（2）中， $\lambda_i^r = [0, \dots, 1, \dots, 0]$ ， $B = [I - A]^{-1}$ 为完全消耗系数矩阵，也被称为列昂惕夫逆矩阵， Y 为各国最终需求列向量， ι 是一个所有元素皆为 1 的列向量。

这便是 Antràs 等（2012）提出的产出上游度指标。Fally（2012）基于将“越多的中间产品销售给上游国家（部门），自身在价值链中的嵌入位置也就越上游”的思路，根据直接分配系数矩阵给出了产出上游度的测算方法，具体为：

$$UP_i^r = \lambda_i^r (I - M)^{-1} \iota = \lambda_i^r H \iota \quad (3)$$

注意，在式（3）中， M 为直接分配系数矩阵，其元素为 $m_{ij}^{rs} = z_{ij}^{rs} / x_i^r$ 。 $H = [I - M]^{-1}$ ，为 Ghosh 逆矩阵，两者之间可通过 $H = \hat{X}^{-1} B \hat{X}$ 公式相互进行转换。由此可以发现，尽管 Fally（2012）、Antràs 等（2012）两种测度方法的思路完全不同，但得到的最终结果却是相同的。由此可见，产出上游度其实就是一国某行业与各国的前向关联系数，但是它不能反映一国在全球生产链中的价值增值能力。本文结合前向关联程度与增加值获取能力两个因素，构建全球价值链增值能力的测度指标如下：

$$UV_i^r = V(I - A)^{-1} \iota = \lambda_i^r B_v \iota \quad (4)$$

其中， B_v 为增加值诱发系数矩阵，表示各国增加一单位最终品需求在经过全球迂回生产之后诱发的本国增加值数量。 UV_i^r 的值越大表明，一方面全球生产网络对 r 国 i 行业的投入需求越大，另一方面 r 国 i 行业在国际分工体系中获取新增价值能力越强，因而在全球价值链的位置越上游。可见，该指标可以综合反映一国全球价值链地位，而不仅仅是生产链位置。

在得到一个国家所有行业在 GVC 的增值能力指标后，该国在全球价值链中整体

的增值能力可以表示为行业指标的加权和：

$$UV^r = \sum_{i=1}^N \frac{X_i^r}{X^r} UV_i^r = \sum_{i=1}^N \omega_i^r UV_i^r \quad (5)$$

其中， ω_i 为 i 行业的产出权重。由此可见，一国在全球价值链中的增值能力取决于该国的产业结构以及所有行业在全球价值链中的增值能力。

（二）多重嵌套式结构分解模型

本文采用结构性分解分析（SDA）技术对中国制造业全球价值链增值能力水平变化的影响因素进行剖析。SDA 方法建立在投入产出分析法基础上，通过将经济系统中某因变量的变动分解为与之相关的各独立自变量变动的和，以测度其中每一自变量变动对因变量变动贡献的大小（陈锡康和杨翠红，2011）。近年来，SDA 技术已经发展成为投入产出技术领域的一种主流经济分析工具，被广泛应用于经济增长（刘瑞翔等，2017；侯俊军等，2023）、产业研究（袁志刚和饶燦，2014；杨智峰等，2014）、贸易（马丹和何雅兴，2020）、全球价值链（唐宜红和张鹏杨，2018）、就业（张华初，2008；戴枫和陈百助，2016）、资源和环保（林柏强和吴薇，2020；冯娅等，2023）等的研究中。本部分通过 SDA 技术建立中国制造业全球价值链增值能力变动的解构模型，将内外资互动因素从中剥离。

假设两个不同时期 1 期和 0 期，国家 r 的全球价值链增值能力在这两个时期的变化表示为：

$$\Delta UV^{r1} = UV^{r1} - UV^{r0} = \sum_{i=1}^N \omega_i^{r1} UV_i^{r1} - \sum_{i=1}^N \omega_i^{r0} UV_i^{r0} \quad (6)$$

采用结构分解的方法，可以将式 (6) 表示为：

$$\Delta UV^r = \underbrace{\frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \Delta \omega_i^r (UV_i^{r0} + UV_i^{r1})}_{\text{行业结构效应}} + \underbrace{\frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \Delta UV_i^r (\omega_i^{r0} + \omega_i^{r1})}_{\text{行业直接效应}} \quad (7)$$

如果分解结果仅局限于以上层面是远远不够的，我们还需要进一步了解具体产业部门在全球价值链中的变化动因。我们假定一国的同一产业有两类企业：外资企业 d 和内资企业 f ，内外资企业之间相互有投入产出关系。

由式 (7) 可将不同性质的企业在全价值链中的位置进一步分解：

$$\begin{aligned} UV_{ik}^r &= \sum_{j=1}^N \sum_{k=f,d} va_{ik}^r b_{ijk}^{rr} + \sum_{j=1}^N \sum_{\substack{k,t=d,f \\ k \neq t}} va_{ik}^r b_{ijkt}^{rr} + \sum_{s=1, \neq r}^G \sum_{j=1}^N \sum_{k,t=d,f} va_{ik}^r b_{ijkt}^{rs} \\ &= va_{ik}^r (KKU_{ik}^r + KFU_{ik}^r + KWU_{ik}^r) \end{aligned} \quad (8)$$

式 (8) 说明，国家 r 行业 i 的 k 类企业在全价值链中的嵌入位置取决于以下因素：该行业内外资企业的增加值系数 va_{ik}^r ($k=d, f$ ，分别表示内外资企业)；本国该行业内外资企业自身的关联度 KKU_{ik}^r ；本国该行业内外资企业相互的前向关联度 KFU_{ik}^r ；本国该行业内外资企业与国外各行业企业的前向关联度 KWU_{ik}^r 。3 种关联度之和即为

本国该行业企业与国内外的完全前向关联度，用 KU_{ik}^r 表示。令其中两期的均值变量为 $\bar{\Omega} = \frac{1}{2}(\Omega^0 + \Omega^1)$ ，若 r 国制造业包括 i 个细分行业部门，则制造业在全球价值链增值能力的变动可以分解为：

$$\begin{aligned} \Delta U V_{manu}^r = & \underbrace{\sum_i \Delta \omega_i^r \overline{U V_i^r}}_{\text{行业结构效应}} + \underbrace{\sum_i \sum_{k=d,f} \overline{\omega_i^r U V_{ik}^r} \Delta \omega_{ik}^r}_{\text{企业结构效应}} + \underbrace{\sum_i \sum_{k=d,f} \overline{\omega_{ik}^r \omega_i^r K U_{ik}^r} \Delta v a_{ik}^r}_{\text{增加值率效应}} + \\ & \underbrace{\sum_i \sum_{k=d,f} \overline{\omega_{ik}^r v a_{ik}^r} \Delta K K U_{ik}^r \omega_i^r}_{\text{内外资自身关联效应}} + \underbrace{\sum_i \sum_{k=d,f} \overline{\omega_{ik}^r v a_{ik}^r} \Delta K F U_{ik}^r \omega_i^r}_{\text{内外资互动效应}} + \underbrace{\sum_i \sum_{k=d,f} \overline{\omega_{ik}^r v a_{ik}^r} \Delta K W U_{ik}^r \omega_i^r}_{\text{国际关联效应}} \end{aligned} \quad (9)$$

通过式（9），可将 r 国 i 行业在全球价值链中嵌入位置的变动归因于以下 6 个因素的变化：行业中内外资企业产出比重变化导致的企业结构效应；该行业单位产出所包含的增加值比重变化带来的增加值率效应；本国该行业同类企业之间前向关联度变化导致的自身关联效应；本国该行业异质企业之间前向关联变化导致的内外资互动效应；本国该行业与其他国家各行业前向关联变化导致的国际关联效应；产业中细分行业产出比重变化导致的行业结构效应。

接下来，我们将以实证数据对中国^①制造业全球价值链中的增值能力变动进行测算和分解。

（三）数据来源

经济合作与发展组织（OECD）发布的跨国公司活动分析数据库（Analytical Activities of Multinational Enterprises database, AMNE），为更深入揭示贸易和投资活动在全球价值链中的相互影响提供了数据支撑。该数据库将跨国公司的全球经济活动与世界投入产出表相结合，按照企业所有制性质对 OECD 原有 ICIO 表中的中间投入与最终需求等进一步拆分为内资和外资两个部分。^②2018 年发布的版本^③涵盖了 2005~2016 年 36 个 OECD 国家和 23 个发展中国家（地区）以及其他国家（地区）（ROW）的 34 个部门的投入产出活动数据。以 R 、 S 、 T 3 国为例，在 AMNE 的投入产出表结构中， Z 、 Y 、 X 和 VA 分别表示中间消耗、最终需求、总产出和增加值， D 和 F 表示内资部门和外资部门。区分所有制的投入产出表可以更准确地捕获不同国家、不同产业部门内外资企业的内在联系以及互动关系。本文以制造业为例，对内外资互动带来的全球价值链效应进行分析。为了更加细致地考察不同制造业的变动，我们根据 OECD 发布的《ISICREV.3 技术密集度定义》，对 ISICREV.3 和 REV.4

① 本文的中国指中国大陆。

② AMNE 数据库将外国投资者股权超过 50% 的企业定义为外资企业，而中国《外商投资公司法》对中外合资企业的要求是外国合营者的投资比例一般不低于 25%。因此，AMNE 的测算结果有可能低估中国的外资企业在全球价值链中的作用。

③ 2023 年，AMNE 将数据库更新至 2019 年，但是，其中中国部分年份的 C26 部门（计算机、电子产品和光学产品）数据缺失，该部门是高技术制造业的重要组成部分，因此，本文选取 2018 版的数据，尽管数据到 2016 年，但并不影响我们对整体趋势和规律的判断。

进行匹配,将 AMNE 的制造业划分为 4 类。^①

三、测算与分解结果分析

(一) 中国制造业全球价值链增值能力测算结果

根据式(5),本文对各国在 GVC 的增值能力进行测算,并将其与 Antràs 等(2012)和 Fally(2012)定义的上游度指标进行比较,图 1(a)和图 1(b)分别显示了各国(地区)总体以及制造业 GVC 增加值获取能力的指标和基于生产链长度的 GVC 上游度测算结果,其中横轴表示上游度,纵轴表示价值增值能力,虚线表示当年世界均值。从图 1(a)可以看出,2005~2016 年世界平均上游度在减小,由 2.06 下降到 2.04,其中美欧等发达国家的整体上游度在减小,发展中国家上游度在增大;世界平均价值增值能力在上升,由 1.57 增加到 1.61,发达国家的平均增值能力高于发展中国家,美国始终处于增值能力最强的地位,中国在 2005~2016 年间增值能力显著上升,由 1.90 上升到 3.33。表明随着全球价值链的深入合作与分工,尤其是外资的进入,内外资合资企业的设立以及加工贸易的发展对提升发展中国家尤其是中国的增值能力是有利的(Xu and Lu, 2009),但发达国家的增值能力基础依旧雄厚。

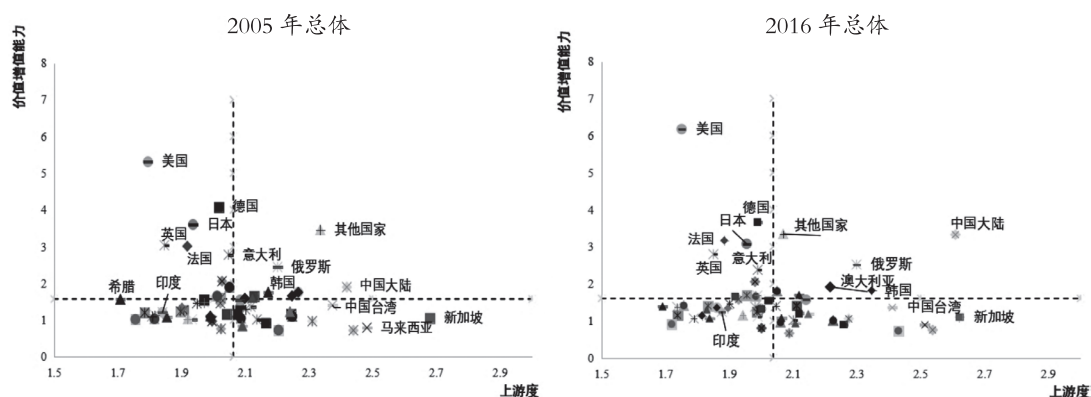


图 1(a) 各国(地区)总体在全球价值链的位置与增值能力散点图

资料来源:作者根据 AMNE 数据库计算所得。

图 1(b)是制造业的散点图,通过比较可以发现,从生产链长度的角度看,2005~2016 年,制造业的世界平均上游度在增大,由 2.34 增加到 2.45,但是美欧等发达国家制造业上游度在减小,发展中国家整体在增加,其中中国的制造业生产链上游度由 2.64 增大到 2.92,位居全球第一。这表明,随着国际间生产分割日益细化,产品的生产流程被切割成多个相对独立的环节,从初次投入到最终产品的平均距离

^① 低技术制造业包括: C10T12, 食品、饮料和烟草制品的制造; C13TC15, 纺织品、服装、皮革和相关产品; C16, 木材、木材制品及软木制品的制造(家具除外)、草编制品及编织材料物品; C17TC18, 纸和纸制品的制造、记录媒介物的印刷及复制。中低技术制造业包括: C19, 焦炭和精炼石油产品; C22, 橡胶和塑料制品; C23, 其他非金属矿物制品; C24, 基本金属; C25, 金属制品; C31TC33, 家具和其他制造业、机械和设备的修理和安装。中高技术制造业包括: C27, 电气设备; C28, 未另分类的机械和设备; C29, 汽车、挂车和半挂车; C30, 其他运输设备。高技术制造业包括: C20, 化工和化工产品; C21, 医药、医药化工和植物产品; C26, 计算机、电子产品和光学产品。

在拉长。中国在“入世”之后，随着中间品贸易的快速发展，制造业开始向价值链上游渗透，导致制造业部门上游度不断增加，全球价值链长度不断延伸（高翔等，2019）。从价值增值能力的角度看，2005年，居于制造业全球价值链顶端的有日本、德国、美国和中国，在底端的有马耳他、中国香港和保加利亚等；到2016年，中国制造业在全球价值链中的增值能力飞跃至最顶端，各国增加一单位最终需求拉动中国的增加值由1.92个单位上升到3.47个单位。

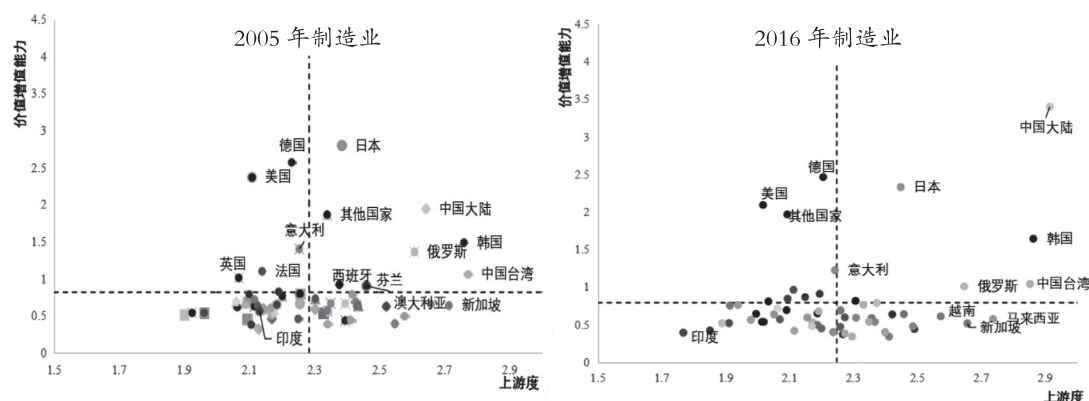


图1(b) 各国(地区)制造业在全球价值链的位置与增值能力散点图

资料来源：作者根据AMNE数据库计算所得。

图2更清晰地展示了主要经济体制造业全球价值链增值能力的变动趋势。美国、日本和德国三大制造业强国在全球价值链的增值能力始终处于上游位置，但是略呈下降趋势；曾经的亚洲“四小龙”自1990年代以来凭借出口导向战略发展加工制造业，带动了经济腾飞，但是其制造业在全球价值链中的增值能力与美国、日本和德国存在较大差距，除了韩国略呈上升趋势，其他“三小龙”的制造业位置变动不显著。与此形成鲜明对比的是，中国制造业在2005~2016年间呈现独特的向上攀升趋势。在2007年之前，中国的制造业位置低于美国、日本和德国，但是全球金融危机对发达国家带来经济重创的同时也为中国经济发展创造了历史机遇。2008年之后，中国制造业整体超过美国、日本和德国，并呈现强劲的向全球价值链高端攀升的趋势。可能是因为：一方面，中国特有的政策环境。中国政府在改革开放初期通过“以市场换技术的方式”鼓励外资与内资企业的合资与合作，并且政府态度务实，愿意不断进行政策实验，促进企业的进步与创新（Rodrik，2006）；加入WTO以后，中国政府又出台了大量政策鼓励外资企业将高技术密集的加工环节和研究机构转移到中国（Xu and Lu，2009）。因而与日本和亚洲“四小龙”不同的是，外资的进入除了市场的自由发挥外，中国政府制定的相关政策也起到了不可忽视的作用。另一方面，中国具有超大规模的内需市场。庞大的经济规模和国内需求能够催出大量优质生产要素在国内进行专业化分工，带来分工效率的提升；还能吸引各类资源在特定地区的聚集，形成产业集聚效应（欧阳峤等，2012）；并且，消费市场巨大国家的消费者需求更为多样化，能够容纳更多企业和差异化产品（易先忠等，2022），在吸引

市场寻求型的外资方面具有独特的优势，这样的外资具有更强的根植性，对上下游企业的技术外溢效果更显著。

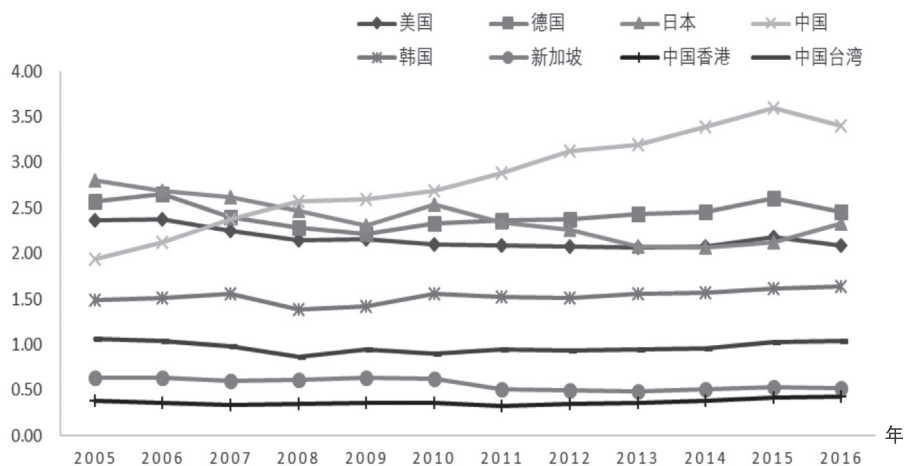


图2 主要经济体制造业全球价值链价值增值能力的变动趋势（2005~2016年）

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

对制造业进一步按所有制分解之后我们发现，从生产链长度来看，内外资制造企业在全球供应链中的位置差异不大，但是加入价值增加因素之后，外资企业在制造业全球价值链中的位置普遍低于内资企业。这可能与外资企业的制造业产出比重整体小于内资企业有关。从图3可以看出，中国内资制造业在生产链的上游度始终比外资制造业高20%左右；从价值增值能力角度来看，内资企业在全价值链中的价值增值能力比外资企业高出约3倍，并且二者差距在拉大。

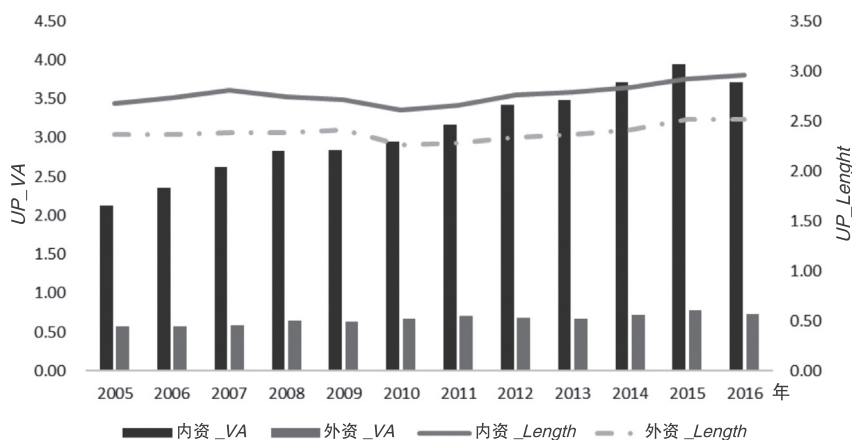


图3 中国内外资制造业在全球价值链中的位置差异（2005~2016年）

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

中国制造业在全球价值链中的增值能力演化如此与众不同，其背后的动因值得进一步深究。与此同时，内外资制造业在全球价值链的位置差异如此之大，二者的关系对中国制造业整体向全球价值链高端攀升所起的作用需要深入探讨。接下来，

本文通过多重结构性分解模型对中国制造业在全球价值链中的位置进行层层解构，从行业与企业层面分别进行分析。

（二）中国制造业全球价值链增值能力变动的简单结构分解

根据式（7），我们对2005~2016年中国制造业总体在全球价值链中增值能力的变动进行简单SDA分解，即分解为制造业内部行业结构的变动效应和各细分行业在全球价值链中增值能力变动所带来的直接效应（表1）。12年间，中国制造业整体在全球价值链的增值能力上升了1.55，其中97.42%的变动由直接效应导致，而行业结构的变化只影响了2.58%。在2008~2009年及2015~2016年，中国制造业在全球价值链中的增值能力出现下降，其中2008~2009年行业结构效应和直接效应都为负，而在2015~2016年，行业结构效应为正，直接效应为负。

进一步将制造业划分为低技术、中低技术、中高技术和高技术4种类型，观察其变化趋势（图4）发现，在分析期间，中国制造业的技术结构基本保持不变。其中，中低技术制造业的比重最高，平均值为33.2%；低技术制造业与中高技术制造业的比重非常接近，平均值分别为23.4%和22.5%；而高技术制造业的比重最低，在2011年略有下降，12年间的平均比重为20.8%。

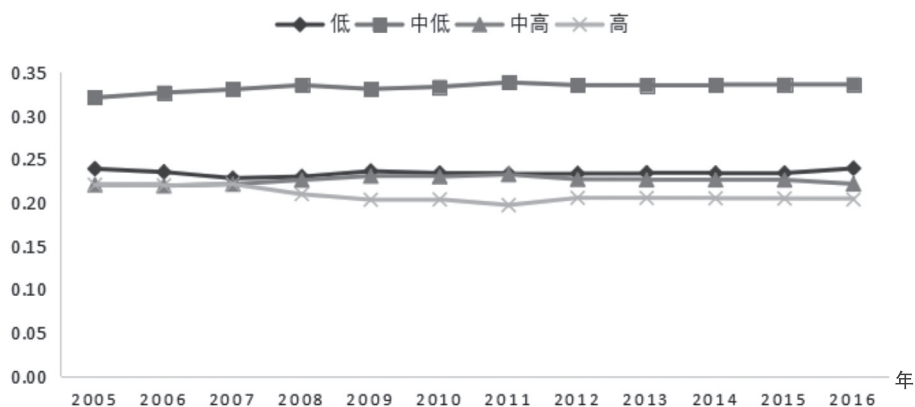


图4 中国制造业的技术结构变化趋势（2005~2016年）

资料来源：作者根据AMNE数据库计算所得。

但是，不同技术类型的制造业在全球价值链中的增值能力变动却发生了显著的差异（图5）。2005~2016年，中国制造业在全球价值链中的增值能力由高到低分别是中低技术、高技术、低技术与中高技术制造业，并且均呈上升趋势。其中中低技术制造业的上升速度最快，由2005年的2.20攀升至2016年的3.85。这意味着各国需

表1 中国制造业整体全球价值链增值能力的简单结构分解

年份	总效应	行业结构效应	直接效应
2005~2006	0.26	0.03	0.23
2006~2007	0.28	0.00	0.28
2007~2008	0.18	-0.01	0.19
2008~2009	-0.06	-0.01	-0.04
2009~2010	0.11	0.00	0.11
2010~2011	0.21	0.00	0.21
2011~2012	0.22	0.02	0.20
2012~2013	0.08	0.00	0.08
2013~2014	0.23	0.00	0.22
2014~2015	0.26	0.00	0.26
2015~2016	-0.22	0.01	-0.23
2005~2016	1.55	0.04	1.51

资料来源：作者根据AMNE数据库计算所得。

求增加一单位所拉动的中国高技术制造业增加值在 2005~2016 年间上升了 75%。在全球金融危机期间，只有中低技术制造业在 2009 年出现下降但是在 2010 年又迅速恢复。结合图 2 可知，中国制造业在全球价值链中的增值能力攀升主要跟具体行业在全球价值链中的获利能力上升有关，需要对制造业细分部门进行更深层次的探究。

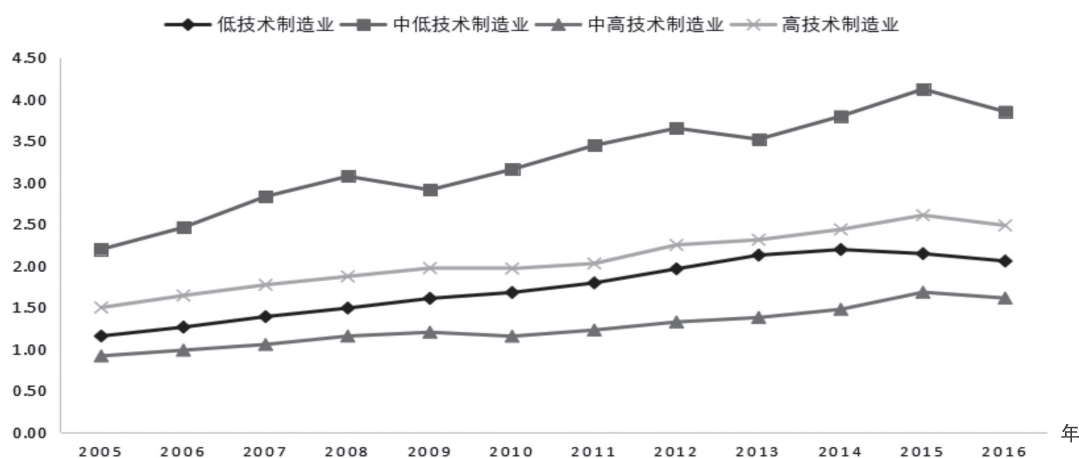


图 5 中国本土不同技术制造业的 GVC 增值能力变化趋势 (2005~2016 年)

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

（三）中国制造业嵌入全球价值链位置变动的多重嵌套式结构分解

根据式（9），将中国制造业在全球价值链中的增值能力变动进一步分解为行业结构效应、企业结构效应、增加值率效应、自身关联效应、内外资互动效应和国际关联效应。表 2 显示了 2005~2016 年的多重嵌套式结构分解结果，并且将分析期划分为 3 个阶段，分别是 2005~2008 年、2008~2012 年以及 2012~2016 年。从总效应看，这 3 个阶段的年均变动呈逐步下降趋势，说明中国在 2008 年世界金融危机之后的全球价值链增值能力上升速度趋缓。从分解的 6 种效应来看，除增加值率效应外，其余都为正值，其中，国际关联效应最大，其次是内外资互动效应，再次是企业自身关联效应。从变动趋势来看，国际关联效应虽然总值最大，但呈下降趋势，而内外资互动效应和自身关联效应均呈现显著的上升趋势。这表明，在 12 年间，中国制造业全球价值链增值能力的变动主要受国际关联效应的影响，因为改革开放以来的外向型经济发展模式使得中国在全球生产网络中受外部世界的影响日益加深，同时也表明中国制造业的发展更多依赖国际循环，但是在金融危机之后，这种依赖程度逐渐下降，反而是国内因素中的内外资企业互动与关联上升趋势不减。尽管受金融危机冲击下全球经济衰退、外资流入中国增速放缓、国内经营成本上升与外资利用政策调整的影响，促使部分低生产率、资源寻求型外资撤离（李磊等，2019）。但是，嵌入国内大循环的外资结构持续优化，低质量外资被淘汰，高质量外资不断注入，外资引进质量提升（陈福中等，2024），加强了内外资企业互动对中国制造业全球价值链增值能力的提升作用。换言之，在国际循环受阻的情况下，要依靠国内循环

驱动产业向全球价值链高端攀升，需要重视企业之间的互动作用。

表 2 2005~2016 年中国制造业分阶段全球价值链增值能力变动的多重结构性分解

年份	总效应	行业结构效应	企业结构效应	增加值率效应	自身关联效应	内外资互动效应	国际关联效应
2005~2008	0.719	0.024	0.002	-0.064	0.008	0.012	0.737
2008~2012	0.479	0.006	0.032	-0.133	0.030	0.032	0.513
2012~2016	0.351	0.016	0.006	-0.252	0.038	0.044	0.498
2005~2016	1.549	0.045	0.041	-0.449	0.075	0.088	1.748

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

由于增加值率效应为负，我们进一步观察中国制造业增加值率的变化特征（图 6）。可以看出，中国制造业增加值率虽然出现阶段性的上升，但是总体呈下降趋势，由 2005 年的 23.02% 下降到 2016 年的 20.31%。这与

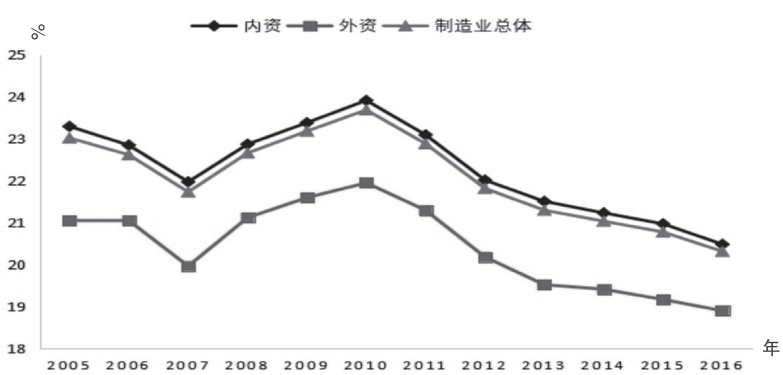


图 6 中国制造业增加值率变化趋势

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

中国在工业化进程中单位产出的中间投入比例增加有关（刘瑞翔等，2017），尤其是进口中间品投入比例在上升，与此同时，国内中间品投入的贡献系数在下降（沈利生和王恒，2006）。与内资企业相比，外资制造企业的增加值率更低，平均低约 2%。主要是因为大量的外资加工贸易企业在国内的生产链条较短，或者从事低端制造环节，价值增值部分大多为国外所获得，在国内的附加值较低。

表 3 展示了将制造业分为低、中低、中高、高 4 种技术的分解结果。分解的各个效应整体上和表 2 相似，不论哪种技术类型的制造业，国际关联效应的值最大，意味着主要依靠国际循环，其次是内外资互动效应，增加值率效应依旧是负值。比较 4 类技术，在分析期间，高技术制造业的全球价值链增值能力上升最多，为 2.26；其次是中低技术和低技术制造业，分别上升了 1.63 和 1.46；增值能力上升最少的是中高技术制造业。在内外资互动效应中，中国制造业外资与内资融合作用更好的主要集中在低技术和高技术行业。最大的是低技术制造业，在 2005~2016 年间，使其全球价值链增值能力提升 0.143，占总效应的 9.8%。可能是由于不少内资企业身处低技术制造业，在满足国内规模庞大且种类繁多的消费市场需求之际，逐步摸索出一套高效又稳定的生产流程，生产工艺也趋于成熟，所以，外资进入时所产生的技术溢出效应便于内资企业消化吸收（毛其淋和方森辉，2020），无疑推动了内外资企业之间的交流互动。其次是高技术制造业，为 0.125，占总效应的 5.52%，这同样与

中国引进外资政策的演进相契合，引进外资正持续朝着高质量发展方向迈进，带动了高技术内外资之间的互动交流。

表 3 2005~2016 年中国制造业分技术类型全球价值链增值能力变动的多重结构性分解

年份	技术类型	总效应	行业结构效应	企业结构效应	增加值率效应	自身关联效应	内外资互动效应	国际关联效应
2005~2016	低技术	1.458	-0.107	0.069	-0.450	0.132	0.143	1.671
	中低技术	1.633	0.103	0.074	-0.683	0.063	0.080	1.997
	中高技术	0.915	0.012	0.009	-0.129	0.008	0.011	1.003
	高技术	2.262	0.207	-0.010	-0.420	0.104	0.125	2.256

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

进一步将中国制造业细分部门在全球价值链中增值能力的变动分解为企业结构效应、增加值率效应、自身关联效应、内外资互动效应和国际关联效应。表 4 给出了 2005~2016 年间中国 16 个制造业部门全球价值链增值能力变动的多重嵌套式结构分析结果。在对各部门制造业全球价值链增值能力产生正向影响的因素中，除了国际关联效应以外，就是内外资互动效应。除了其他运输设备制造业，其余各部门制造业的增加值率变动对全球价值链攀升的影响为负。表 4 还展示了中国制造业内部细分行业全球价

表 4 2005~2016 年中国制造业分行业全球价值链增值能力变动的多重结构性

行业	总效应	企业结构效应	增加值率效应	自身关联效应	内外资互动效应	国际关联效应
C10T12	0.73	0.03	-0.19	0.12	0.14	0.62
C13T15	3.00	0.13	-0.67	0.19	0.19	3.16
C16	0.19	0.03	-0.20	0.02	0.02	0.32
C17T18	0.66	0.02	-0.17	0.02	0.05	0.74
C19	0.53	0.04	-0.25	0.03	0.05	0.66
C20T21	3.11	0.07	-0.62	0.20	0.23	3.22
C22	0.74	0.04	-0.38	0.02	0.03	1.02
C23	0.85	0.02	-0.09	-0.01	0.01	0.92
C24	2.91	0.11	-1.43	0.14	0.17	3.92
C25	0.88	0.06	-0.26	0.03	0.04	1.02
C26	1.08	-0.13	-0.16	0.02	0.03	1.32
C27	1.55	0.05	-0.04	0.03	0.03	1.48
C28	1.19	0.01	-0.22	0.03	0.03	1.34
C29	-0.13	-0.03	-0.11	-0.04	-0.04	0.09
C30	0.39	0.01	0.02	0.02	0.02	0.32
C31T33	0.51	0.01	-0.02	0.04	0.04	0.45

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

值链增值能力的变动情况。其中，全球价值链增值能力提升最多的是高技术密集的化学品和医药产品制造业，上升了 3.11；其次是传统低技术的纺织品、服装、皮革和相关产品制造业，上升了 3.0；排第 3 位的是基本金属行业，上升了 2.91；汽车、挂车和半挂车制造业的增值能力下降了 0.13。从 5 种效应来看，各行业全球价值链增值能力变动最大的影响因素是国际关联效应，在对各部门制造业全球价值链增值能力产生正向影响的因素中除了国际关联效应以外，其次就是内外资互动效应，并且对化学品和医药产品制造业的影响最大，使其在全球价值链的获利能力提升了 0.23。可能因为与传统的制造业部门相比，化学和医药产品制造业等高技术密集型部门增加的外资含量更大（陈福中等，2024）。

（四）制造业内外资互动的进一步分析

由前文分解结果可知，内外资互动有助于中国制造业全球价值链增值能力的提

升，因此，本文进一步对内外资制造业的互动特征进行分析，分别计算了内外资制造业的前后向关联。我们发现，内资制造业与内资企业的直接关联最大，其次是国际关联，与外资企业的关联最小，如图 7（a）所示。在 2005~2016 年间，内资企业之间的前后向直接关联程度均呈上升趋势，内资制造业与国外企业的前后向关联度逐渐下降，内资与外资之间的关联度基本不变。这表明，不管是从投入还是使用的角度，内资制造企业的主要合作对象仍然是内资企业，对国外企业的依赖不断减少，内资制造业参与国内循环的水平越来越高。

从图 7（b）可以看出，在分析期间，外资制造业产业关联特征与内资制造业存在较为显著的差异。从直接前向关联来看，2008 年之前，外资制造业与国外企业的关联度最高。2008 年全球金融危机后，外资制造业与国内企业的关联度最高，而且呈上升趋势；其次是与国外企业的关联程度，但却是下降趋势。这表明，外资企业的产品越来越多地用于内循环，用于外循环的比例逐渐下降。从直接后向关联来看，外资制造业与内资企业的关联度最高，其次是与国外企业的关联，国内外资企业之间的关联度最小。

比较图 7（a）和图 7（b）可以看出，外资企业 3 类后向关联的变化趋势与内资企业的后向关联趋势相似。表明中国外资制造企业的生产越来越多地使用本土企业的中间投入，进口投入比例在逐渐下降。但是与内资企业相比，外资的国际关联以及外资企业之间的关联程度都更高。外资制造业的前后向直接关联特征显示，在分析期间，中国的外资制造企业与内资企业的融合程度逐步提升，对国际市场的依赖程度下降，本土根植性在逐渐增强。当外资作为内资企业的供给者时，能够为下游的内资企业提供更多元化和更高质量的中间品，有助于整体产业链前向延伸；当外资作为内资企业的需求者时，会提升对上游内资企业中间品的质量要求，从而能够促进产业链后向延伸（陈凤兰和陈爱贞，2024）。因此，外资企业与内资企业的互动性增强，一方面可以延伸生产链长

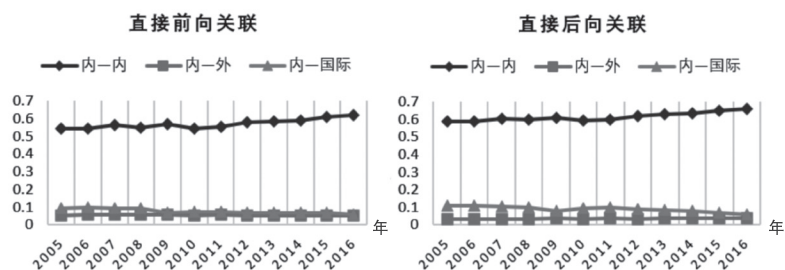


图 7（a） 内资制造业的直接前后向关联特征（2005~2016 年）

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

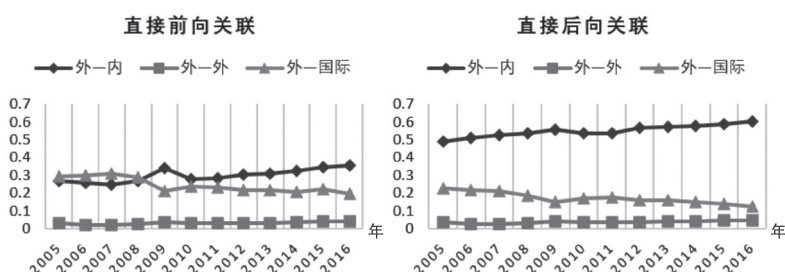


图 7（b） 外资制造业的直接前后向关联特征（2005~2016 年）

资料来源：作者根据 AMNE 数据库计算所得。

度, 另一方面可以提高产业链的附加价值, 进而提升整体产业链的增加值获取能力。

除了分析直接产业关联以外, 我们还对内外资制造业的完全前后向关联进行了测算。结果发现, 内资制造业的完全前后向关联变化特征与直接关联相似, 但外资制造业的完全前后向关联特征表现为外资与外资之间的前向关联大于外资与内资之间的关联, 外资与内资的完全后向关联大于外资与外资之间的关联, 表明外资嵌入中国产业链的方式主要是后向嵌入, 即投入的国产化率在逐渐提高, 但是产出更多供应外资企业和国际市场。

为更深入揭示内外资企业的互动关系, 我们还对内外资企业进行了技术分类, 分析不同技术条件下内外资的前后向关联趋势。图 8(a) 可以看出, 内资制造业中的高技术企业与外资企业的直接前向联动性最强, 并且呈上升趋势; 其次是中低技术企业, 但略呈下降趋势; 中高技术内资制造企业与外资的前向关联居第 3, 在 2010 年之后呈显著上升态势; 与外资的前向关联最小的是低技术内资制造企业, 并且呈下降趋势。说明内资制造业的产出为外资企业使用的主要是高技术企业的产品, 并且高技术内资与外资的前向互动在逐渐增强, 而低技术和中低技术内资企业与外资的前向互动在不断减弱。这可能与中国内资制造业技术水平不断提高有关。在直接后向关联中, 高技术内资制造企业与外资企业的关联依旧最强, 并且不断上升; 其次是中高技术企业, 也呈上升趋势; 中低技术和低技术企业与外资企业的关联逐渐下降, 这与前向关联的特征相似。这表明, 从投入端看, 更多使用外资企业产品作为中间投入的主要是高新技术和中高技术内资企业。因此, 不管是从投入还是产出视角, 与外资企业互动最多的是高技术内资企业。

图 8(b) 展示了不同外资制造企业与内资企业的互动关系。在直接前向关联中, 中低技术和低技术企业外资制造业与内资企业的关联性强, 而高技术和中高

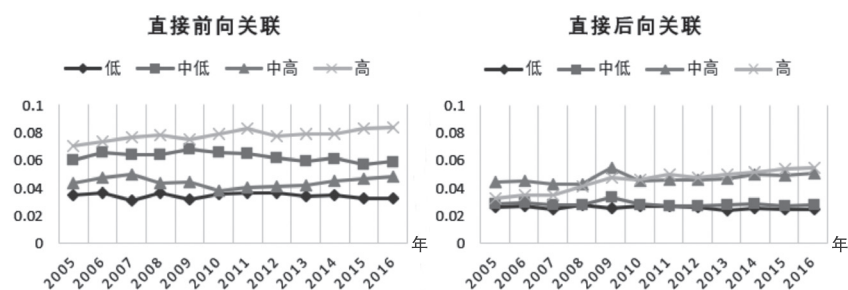


图 8(a) 分技术类型的内资制造业与外资的互动特征 (2005~2016 年)

资料来源: 作者根据 AMNE 数据库计算所得。

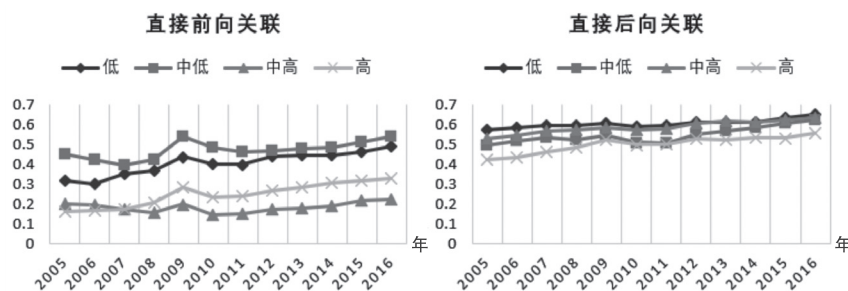


图 8(b) 分技术类型的外资制造业与内资的互动特征 (2005~2016 年)

资料来源: 作者根据 AMNE 数据库计算所得。

技术的较弱，但都是呈上升趋势；在直接后向关联中，与内资企业互动更高的也是低技术外资制造业。这说明，不论是从投入还是产出视角，与内资企业互动更多的是低技术和中低技术的外资制造企业。

比较图 8（a）和图 8（b），内资制造业为外资企业提供的多为高技术产品，反映了外资进入作为购买者驱动时处于下游位置，外资企业可能通过买方势力，要求上游内资企业使用特定许可技术提供高标准投入品（Markusen and Venables, 1999）；而外资制造业为内资企业提供的是以中低技术为主的产品，可能是遭受了跨国公司或者发达经济体的策略性制裁，将内资下游企业锁定于低端加工制造环节（Javorcik, 2004）。这也进一步解释了表 3 的结构性分解结果，内外资互动效应最大的集中于高技术和低技术行业，主要是因为高技术内资企业与外资的互动以及低技术外资企业与内资的互动更强。

限于篇幅，我们只展示了内外资互动的技术分类直接前后向关联情况，在实际测算中，我们还计算了内资制造业分别与内资企业和国际企业之间分技术类型后的前后向关联。结果发现，在内资制造业与内资企业的前向关联中，中低技术制造企业关联度最高，后向关联是低技术企业的关联度最高，高技术制造业的关联度是 4 类技术中最低的；而在内资制造业与国际企业的关联中，不论是前向关联还是后向关联，高技术的关联都是最强的，但却是不断下降的趋势。我们也对外资制造业分别与外资企业和国际企业的前后向关联进行了测算，观察到外资制造业与外资企业的前后向关联中高技术企业是关联性最强的一种技术类型，而在外资制造业与国际企业的关联中，虽然高技术企业关联度最高，但下降幅度也是最高的。通过以上分析我们发现，中国制造业对国际循环的依赖水平不断降低，逐渐转向国内循环，不仅是内资企业，外资企业也同样更多参与国内经济循环，并且高技术制造业的内外资互动性逐渐加强。

四、主要结论与政策建议

本文通过构建全球价值链增值能力的测度和分解模型，使用 OECD 发布的区分内外资的 AMNE 投入产出表，将中国制造业的全球价值链增值能力变动进行结构性分解，并对内外资的互动进行深入分析，结果如下。第一，2005~2016 年，中国制造业的全球价值链增值能力整体呈上升趋势，其中，内资企业在全价值链中的增值能力比外资企业高出约 3 倍，并且二者差距呈扩大趋势。第二，在将中国制造业全球价值链增值能力的变动分解为行业结构效应、企业结构效应、增加值率效应、内外资自身关联效应、内外资互动效应和国际关联效应，除了国际关联效应外，内外资互动效应的贡献度最高，说明引进外资、加强内外资企业的联动对提升中国制造业价值增值能力呈现显著的积极作用。第三，将制造业分为 4 种技术类型看，中国高技术制造业的价值增值能力增长最快，并且高技术和低技术制造业的内外资互动效应更为突出，主要是因为，与外资企业互动最多的是高技术内资企业，与内资企业互动更多的是低技术和中低技术的外资企业。第四，内资企业的主要合作对象

仍然是内资企业，与外资企业的前向关联大于后向关联，外资企业的主要合作对象在2008年之后由国外企业转为内资企业，并且与内资企业的后向关联大于前向关联，表明外资嵌入中国产业链的方式主要是后向嵌入，但是与内资企业的前后向融合程度均在逐步提升。

本文的研究结论充分说明内外资协同共生有助于中国制造业向全球价值链高端攀升。事实上，发达国家的实践经验也表明，制造业创新很多来自上下游企业联合完成的产业链创新，即发生在制造环节结合部的“灰度创新”。因此，内外资企业的融合发展有利于提升产业的整体创新水平，进而促进产业向全球价值链高端攀升。基于以上分析，本文提出如下建议。

政府要搭建多元化的内外资企业交流合作平台，促进上下游企业联系与互动。鼓励外资企业与内资企业建立长期稳定的产业链合作关系，形成优势互补、协同发展的产业生态。构建“外资技术溢出—内资技术转化”平台，例如建立外资技术数据库，定期发布技术需求清单，鼓励内资企业通过技术许可、联合攻关等方式承接外资技术转移。

优化外资准入政策，鼓励高技术外资与内资企业的深度融合。在确保国家安全的前提下，适度放宽高技术领域外资持股比例限制，同时完善外资企业知识产权保护机制，增强外资技术投入的稳定性。在政府采购活动中，对于内外资企业合作开发的产品和服务，在符合相关规定的前提下，给予优先考虑。通过政府采购的引导作用，促进内外资企业的深度合作与融合发展，推动中国制造业产业升级和创新发展。

提升外资企业在低技术制造业中的升级引导。鼓励外资企业在低技术制造业领域进行技术改造和设备更新，提高生产效率和产品质量。政府可以设立专项基金，为外资企业的技术改造项目提供低息贷款或贴息支持，推动外资企业在低技术制造业中的转型升级。加强对低技术制造业外资企业的质量监管和环保要求，促使企业提高生产标准和环保水平，淘汰落后产能，推动低技术制造业外资企业向“高端价值共创”转型。

参考文献：

- [1] 陈凤兰,陈爱贞.外商直接投资进入与产业链国内循环:理论逻辑与经验证据[J].国际贸易问题,2024,(3).
- [2] 陈福中等.外资嵌入国内大循环与制造业价值链功能升级[J].数量经济技术经济研究,2024,(10).
- [3] 陈锡康,杨翠红.投入产出技术[M].北京:科学出版社,2011.
- [4] 戴枫,陈百助.全球价值链分工视角下中美贸易对美国就业的影响:基于WIOT的结构性分解[J].国际贸易问题,2016,(10).
- [5] 冯娅等.中国出口贸易隐含碳测算及其异质性分析——来自“一带一路”沿线国家的证据[J].统计与决策,2022,(24).
- [6] 高翔等.价值链嵌入位置与出口国内增加值率[J].数量经济技术经济研究,2019,(6).
- [7] 郭娟娟等.外资自由化、制度环境与制造业企业全球价值链地位提升——基于溢出效应理论的研究[J].产业经济研究,2020,(6).
- [8] 侯俊军等.供需双循环测度与中国经济平稳增长[J].统计研究,2023,(3).
- [9] 李磊等.中国最低工资上升是否导致了外资撤离[J].世界经济,2019,(8).

- [10] 李向毅等. 外资进入对中国企业嵌入全球价值链位置的影响研究——基于溢出渠道的视角[J]. 宏观经济研究, 2021, (11).
- [11] 林伯强, 吴微. 全球能源效率的演变与启示——基于全球投入产出数据的 SDA 分解与实证研究[J]. 经济学(季刊), 2020, (2).
- [12] 刘瑞翔等. 全球空间关联视角下的中国经济增长[J]. 经济研究, 2017, (5).
- [13] 罗伟, 葛顺奇. 跨国公司进入与中国的自主研发: 来自制造业企业的证据[J]. 世界经济, 2015, (12).
- [14] 罗伟, 吕越. 外商直接投资对中国参与全球价值链分工的影响[J]. 世界经济, 2019, (5).
- [15] 吕越, 邓利静. 全球价值链下的中国企业“产品锁定”破局——基于产品多样性视角的经验证据[J]. 管理世界, 2020, (8).
- [16] 马丹, 何雅兴. 中国出口中的国外增加值测算与演变探析[J]. 统计研究, 2020, (3).
- [17] 毛其淋, 方森辉. 外资进入自由化是否影响了中国制造业生产率[J]. 社会科学文摘, 2020, (4).
- [18] 倪红福. 全球价值链中产业“微笑曲线”存在吗?——基于增加值平均传递步长方法[J]. 数量经济技术经济研究, 2016, (11).
- [19] 欧阳峤等. 从大国经济增长阶段性看比较优势战略的适宜性[J]. 大国经济研究, 2012, (0).
- [20] 彭水军等. 内资与外资的共生共赢——基于两个市场两种资源联动的价值链新核算框架分析[J]. 管理世界, 2024, (4).
- [21] 沈利生, 王恒. 增加值率下降意味着什么[J]. 经济研究, 2006, (3).
- [22] 史瑞祯, 桑百川. 外资进入是否促进了中国制造业产品升级——基于产品空间演化视角[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2023, (2).
- [23] 唐宜红, 张鹏杨. 中国企业嵌入全球生产链的位置及变动机制研究[J]. 管理世界, 2018, (5).
- [24] 王文治, 路优. 外资进入能否提升中国企业全球价值链位置——基于 OECD 跨国企业活动数据的再检验[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2022, (6).
- [25] 信超辉, 毛艳华. 外资进入加剧了中国全球价值链地位的“低端锁定”吗?——来自中国 282 个地级市金融发展的经验证据[J]. 经济社会体制比较, 2022, (4).
- [26] 闫云凤. 中国内资和外资企业在全价值链中的嵌入位置与演进路径研究——基于行业数据的测度[J]. 上海财经大学学报, 2020, (3).
- [27] 闫云凤. 中美两国内资和外资企业在全价值链中的演进路径[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2021, (1).
- [28] 杨智峰等. 中国产业结构变化的动因分析——基于投入产出模型的实证研究[J]. 财经研究, 2014, (9).
- [29] 易先忠等. 后发大国如何创新: 本土需求的作用及实现[J]. 中国软科学, 2022, (S1).
- [30] 袁志刚, 饶璨. 全球化与中国生产服务业发展——基于全球投入产出模型的研究[J]. 管理世界, 2014, (3).
- [31] 张华初. 中国就业结构演变的 SDA 分析[J]. 中国人口科学, 2008, (2).
- [32] 张鹏杨, 唐宜红. FDI 如何提高我国出口企业国内附加值?——基于全球价值链升级的视角[J]. 数量经济技术经济研究, 2018, (7).
- [33] 祝坤福等. 全球价值链中跨国公司活动测度及其增加值溯源[J]. 经济研究, 2022, (3).
- [34] Anderson, J., Sutherland, D. Entry Mode and Emerging Market MNEs: An Analysis of Chinese Greenfield and Acquisition FDI in the United States[J]. Research in International Business and Finance, 2015, (35).
- [35] Antràs, P., et al. Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows[J]. American Economic Review, 2012, (3).
- [36] Dietzenbacher, E., Romero, I. Production Chains in an Interregional Framework: Identification by Means of Average Propagation Lengths[J]. International Regional Science Review, 2007, (4).
- [37] Fally, T. Production Staging: Measurement and Facts[R]. Mimeo, University of Colorado Boulder, 2012.
- [38] Hummels, D., et al. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade[J]. Journal of International Economics, 2001, (1).
- [39] Javorcik, B. S. Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages[J]. American Economic Review, 2004, (3).

- [40] Johnson, R. C., Noguera, G. Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added[J]. Journal of International Economics, 2012, (2).
- [41] Koopman, R., et al. Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains[R]. National Bureau of Economic Research, 2010.
- [42] Koopman, R., et al. Tracing Value-added and Double Counting in Gross Exports[J]. American Economic Review, 2014, (2).
- [43] Markusen, J. R., Venables, A. J. Foreign Direct Investment as a Catalyst for Industrial Development[J]. European Economic Review, 1999, (2).
- [44] Meng, B., et al. Measuring Smile Curves in Global Value Chains[J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2020, (5).
- [45] Miller, R. E., Temurshoev, U. Output Upstreamness and Input Downstreamness of Industries/Countries in World Production[J]. International Regional Science Review, 2017, (5).
- [46] Rodrik, D. What Is So Special about China's Exports?[J]. China and the World Economy, 2006, (5).
- [47] Wang, Z., et al. Characterizing Global Value Chains: Production Length and Upstreamness[R]. NBER Working Paper, No. 23261, 2017.
- [48] Xu, B., Lu, J. Y. Foreign Direct Investment, Processing Trade, and the Sophistication of China's Exports[J]. China Economic Review, 2009, (3).

How Do the Interactions between Domestic-invested and Foreign-invested Enterprises Affect the Value-added Capacity of Manufacturing in the Global Value Chains?

DAI Feng REN Jingwen

Abstract: Based on the AMNE database issued by the OECD, this paper uses the multi-nested structural decomposition analysis (SDA) to deeply explore the impact of the interactions between domestic and foreign enterprises on the value-added capacity of China's manufacturing industry in the global value chains from 2005 to 2016. We find that the value-added capacity of China's domestic-invested manufacturing in the global value chain is about three times that of foreign-invested enterprises, and the gap between the two is gradually widening. The SDA results show that the contribution of the interaction effect between domestic-invested and foreign-invested enterprises to the improvement of the value-added capacity of the manufacturing industry in the global value chain is second only to the international linkage effect. In different technology types of industries, the interaction effect between domestic and foreign-invested enterprises contributes the most to the increase in the value-added capacity of the global value chain in low-tech industries, followed by high-tech industries. Further observation of the interactions between domestic-invested and foreign-invested manufacturing enterprises shows that the main cooperation partners of domestic-invested enterprises are still domestic enterprises, and the forward linkage with foreign-invested enterprises is greater than the backward linkage. However, the main cooperation partners of foreign-invested enterprises have shifted from enterprises abroad to domestic enterprises since 2008, and the backward linkage with domestic-invested enterprises is greater than the forward linkage, which indicates that the way that foreign-invested enterprises participating in China's industrial chain is mainly backward embedding. Whether from the input or output perspective, the high-tech domestic-invested enterprises interact the most with foreign-invested enterprises, while low-tech and medium-low-tech foreign-invested enterprises interact more with domestic-invested enterprises. The conclusions of this paper can provide a new perspective for the path to promote China's manufacturing to climb to the high end of the global value chains under the new development pattern.

Keywords: global value chains; interactions between foreign-invested and domestic-invested enterprises; nested structural decomposition analysis; industrial linkage

(责任编辑: 张建华)