

贸易方式转换如何促进企业出口边际提升?

——基于多产品企业内部配置的视角

章 韬 李 茜 荆 然*

摘要:企业内产品间竞争引发的利润侵蚀问题已被广泛讨论,但关于企业应对策略的研究尚不充分。本文的理论分析指出,外部冲击驱动企业转向混合贸易,并通过产品再配置应对风险。针对理论命题的实证检验表明,混合贸易能同时提升企业产品范围 and 市场份额以对冲利润侵蚀,同时增加出口额和目的国数量。关税、产品周期和合约密集度是导致贸易方式转换的关键因素。本研究揭示了贸易条件变化下企业的差异化应对策略,为增强贸易政策灵活性提供依据。

关键词: 产品再配置;混合贸易;贸易方式转换

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2024.06.13

一、引 言

贸易摩擦与需求不确定性构成了中国出口企业长期面临的严峻挑战。随着研究的持续深化,针对微观企业行为策略的考察,特别是企业如何通过内部产品配置有效应对外部环境的剧烈变动,已成为亟待探讨的重要议题(Bernard et al., 2010、2018; Nocke and Yeaple, 2014)。

本文发现,兼营一般贸易与加工贸易的混合贸易^①策略,是多产品企业优化产品组合、应对外部冲击的重要方式。多产品企业通过混合贸易展现出明显的大企业特征,主要表现在以相对少的企业数量占据较大的市场份额。尤其在 2000—2014 年间,61.6% 的多产品企业贡献了中国总出口额的 89.6%,其中约有 54% 均来自混合贸易企业。^② 小船只能随波逐流,大船则须乘风破浪,大企业凭借其更强的抗风险能力和组织调整灵活性,在复杂多变的市场环境中扮演着更为积极的角色。因此,对混合贸易企业出口策略的深入探讨,有助于揭示需求不确定性背景下企业提升出口竞争力的有效路径。基于此,本文旨在分

* 章韬,上海对外经贸大学国际经贸学院;李茜,清华大学经济管理学院;荆然,对外经济贸易大学国际经济贸易学院。通信作者及地址:李茜,北京市海淀区清华园街道双清路 30 号清华大学,100084;电话:18817558918;E-mail:liqian@sem.tsinghua.edu.cn。作者感谢两位匿名审稿人的建设性意见,以及国家自然科学基金重大项目(22ZDA062)、国家自然科学基金面上项目(72273028)和对外经济贸易大学数字贸易科研实验室培育项目的资助。

① 本文依据 Feng et al. (2016)和 Fatum et al.(2018)等定义混合贸易企业为同时从事一般贸易与加工贸易的企业。

② 对于混合贸易企业重要出口地位的特征事实参照附录 I 图 I 1。限于篇幅,附录未在正文列示,感兴趣的读者可在《经济学》(季刊)官网(<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>)下载。

析企业如何通过产品配置与贸易方式转换,达到促进出口增长的效果。

混合贸易为多产品企业应对外部冲击提供了充足的内部配置灵活性。企业不仅可以选择以何种产品进入目标市场,也能够决定以何种贸易方式实现这一目标。从贸易政策的视角看,加工贸易相较于一般贸易享有进口中间品零关税的优惠,具备明显的成本优势。从而,即使在贸易保护主义抬头的背景下,加工贸易仍能维持一定的出口动力。相较之下,一般贸易相对加工贸易不存在内销壁垒^①,展现出更强的国内市场销售能力。因此,企业在选择和调整出口贸易方式时,需要在利润和市场份额之间进行权衡。

基于前述背景,本文构建了多产品企业关于贸易方式调整的生产组织模型,旨在分析企业如何通过生产决策(产品范围和产量选择)和组织决策(贸易方式调整)实现内部效率配置。在不完全竞争的市场结构下,企业扩张产品范围能够提升产品被消费的概率,但也可能引发企业市场份额的损失,即产生“利润侵蚀”效应。通过引入贸易成本和贸易方式组织参数,本文应用理论分析论证了混合贸易对提升企业出口边际^②及缓解利润侵蚀的关键作用。其中,贸易成本的提升使企业产生提高加工贸易比重、缩减一般贸易比重的倾向。

与理论命题相对应,实证部分检验了贸易方式转换对出口边际的提升作用。借助2000—2014年中国海关企业出口数据,通过多样本维度的实证分析,本文有效剥离了产品调整与目的国调整因素,从而精准识别出贸易方式转换对企业出口边际的净效应。研究结果显示,企业转型为混合贸易显著提升了出口的集约边际和拓展边际,尤其促进了企业的出口产品种类和行业份额双提升,从而对冲了“利润侵蚀”效应。进一步地,基于不同准自然实验的机制分析显示,多产品企业采取混合贸易策略是应对外需不确定性(如产品周期与合约密集度等因素)和关税冲击的有效手段。因此,我国应着力降低进口关税和非关税壁垒,以期降低企业在产品结构优化和贸易方式转型过程中的调整成本。

与现有文献比较,本文的主要贡献有三点。首先,本文应用并拓展了多产品企业理论框架,将贸易方式转换内化为企业的产品再配置问题,揭示了多产品企业规避“利润侵蚀”的理论机制。基于2000—2014年海关数据,中国企业的出口产品种类中位数为3,其中混合贸易企业的产品种类中位数为5,说明混合贸易企业具有明显的多产品特征。此外,混合贸易企业创造了2000—2014年中国65.3%的总出口额,其中85%的混合贸易企业均为多产品企业,说明混合贸易企业具备大企业特征。上述特征与多产品企业理论中的寡头或垄断竞争市场假设保持一致(Neary, 2003、2016; Reenen, 2018; Cunningham et al., 2021)。基于此,本文将混合贸易内化为企业通过贸易方式转换进行的产品再配置行为,从而有效地应用并拓展了多产品企业理论框架。

其次,本文将混合贸易纳入进出口贸易方式的定义范畴,从而改进了现有文献在界定企业贸易方式时潜在的统计偏差问题。^③ 现有研究普遍将出口贸易方式划分为一般贸易和加工贸易两大类,但此二分法可能引发以下三方面统计偏差。其一,忽视混合贸易企业导

① 对加工贸易内销的全部剩余料件按照规定计征税款和缓税利息。

② 本文所研究的企业出口边际包括集约边际(出口额、出口行业份额)和拓展边际(出口产品种类数和出口目的国数)。

③ 本文提供三种贸易方式企业的出口边际特征事实分析,篇幅原因参照附录 I 图 I 2。

致的样本偏差。部分文献选择剔除样本中的混合贸易企业(张陈宇等,2020;赵春明等,2020),这种做法无法全面反映企业的出口实际情况,容易引发样本选择问题。其二,对企业出口贸易方式的识别偏差。当前文献采用的分类标准包括:(1)依据出口份额最高的产品贸易方式判定企业贸易方式(Liu and Qiu, 2016;周记顺和洪小羽,2021),这种方法可能忽视了其他重要的出口边际;(2)仅关注其中一种贸易方式(戴觅等,2014;Aichele and Heiland, 2018),这同样会导致信息缺失;(3)通过一般贸易或加工贸易占比的变化来捕捉贸易方式的变化(Manova and Yu, 2016;王雅琦和余淼杰,2021),这一做法可能掩盖基准贸易方式的数据变差。其三,外部冲击或政策的影响效应估计偏差。由于对企业内部调整过程的观察分析和机制探讨不够充分,导致统计偏差往往被归入误差项,进而干扰政策制定方向。通过引入混合贸易,本文在一定程度上改善了前述三种统计偏差,从而使研究结论更加精确。

最后,本文揭示了企业可以通过动态的贸易方式转换实现产品的优化配置^①,尤其可以借助混合贸易灵活调整成本来降低风险、促进出口。尽管已有少数文献触及企业的贸易方式选择议题,但针对贸易方式动态转换和混合贸易的研究仍显不足。现有文献对企业贸易方式选择的动机已经提供了一些解释,例如企业可能依据国内市场销售能力和学习效应等因素决定采用一般贸易或加工贸易(Brandt and Morrow, 2017;Chen et al., 2019)。此外,已有文献指出混合贸易企业在出口绩效上展现出显著优势,如出口边际的显著增长和市场份额的相对较高(Feng et al., 2016;Fatum et al., 2018),但尚未对这些现象提供充分的理论支撑和解释。为弥补这一研究空白,本文依托多产品企业理论框架,将贸易方式转换问题转化为企业内产品结构调整和贸易方式组织问题,证实混合贸易策略为企业应对外部冲击提供了更大的调整空间。该发现不仅深化了对企业与国内外要素及产品市场关联性的理解,还为推动“双循环”新发展格局的顺畅运行提供了可行的实践路径。

二、理论机制

根据弹性生产(flexible manufacturing)理论(Eckel and Neary, 2010),本文通过构建不完全竞争市场结构下的多产品企业理论模型,探讨企业如何借助贸易方式调整实现产品再配置并减轻利润侵蚀。

(一) 模型设定

1. 消费者

假设市场上存在 n 个企业,各企业生产 $\omega \in (0, \Omega_i)$ 种产品,市场总产品范围为 $N := \int_0^n \Omega_i di$ 。消费者对多样化产品的偏好由预算函数表示为:

$$A + \int_0^N p_v x_v dv \leq R, \quad (1)$$

^① 本文分析了企业贸易方式转换的动态特征,篇幅原因参见附录 I 图 I 3。

其中, A 表示基准商品, R 为总收入, 等于工资 ω 加上 $1/L$ 的企业利润。消费者的效用函数为二次效用函数 (Melitz and Ottaviano, 2008):

$$U = A + \alpha \int_{v \in N} x_v dv - \frac{1}{2} \lambda \left(\int_{v \in N} x_v dv \right)^2 - \frac{1}{2} \beta \int_{v \in N} (x_v)^2 dv. \quad (2)$$

通过效用最大化一阶条件可得消费者反需求函数如式(3)^①:

$$p_{iw} = p(x_{iw}, \chi) := \alpha - \beta x_{iw} - \lambda \chi, \quad (3)$$

其中, χ 表示所有潜在产品种类的需求, $\chi = \int_{v \in N} x_v dv$ 。参数 $\beta > 0$ 表示消费者对产品种类 ω 的偏好, β 越小则消费者越偏好差异化产品; $\lambda > 0$ 表示消费者对除 ω 以外其他产品种类的偏好。^②

2. 企业

多产品企业 i 在支付固定投入 F 后进入市场并生产 Ω_i 种产品。生产每种产品除了需要边际投入 c_{iw} 以外, 还需固定投入 f_i (如产品的研发成本、市场进入成本等)。假设仅需劳动作为生产要素, 且工资水平 $\omega = 1$ 。根据 Krugman (1991), 出口企业的总成本函数和利润函数可表示为:

$$TC_i = F + \int_0^{\Omega_i} c_{iw} x_{iw} d\omega + \Omega_i \cdot f_i, \quad (4)$$

$$\Pi_i = \int_0^{\Omega_i} (p(x_{iw}, \chi) - c_{iw}) x_{iw} dk - F - \Omega_i f_i. \quad (5)$$

(二) 多产品企业内产品结构 with 贸易方式调整

1. 产品结构决策

假设市场上所有多产品企业均进行一阶段古诺竞争。在给定竞争者的生产决策下, 企业同时选择产量和产品范围。对于给定企业 i , 市场规模表示为 $\chi = \int_{\omega=0}^{\Omega_i} x_{iw} d\omega + Y$, 其中 Y 为除 i 企业以外的其他企业的总生产规模。将市场规模代入, 反需求函数可改写为:

$$p_{iw} = \alpha - \beta x_{iw} - \lambda \left(\int_{\omega=0}^{\Omega_i} x_{iw} d\omega + Y \right), \quad (6)$$

代入企业利润函数, 进一步求解关于生产规模的一阶条件:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial x_{iw}} = \alpha - \beta x_{iw} - \lambda \chi - c_{iw} + x_{iw} (-\beta - \lambda) = 0, \quad (7)$$

从而得到最优生产规模:

$$x_{iw}^* = \frac{\alpha - \lambda \chi - c_{iw}}{2\beta + \lambda}. \quad (8)$$

由此可见, 企业的最优生产规模取决于边际成本、消费者需求偏好和市场规模。其中, x_{iw}^* 和 χ 具有相反方向, 说明新增产品种类与企业内其他产品 (包含在 χ 中) 形成了竞争关系, 体现了“利润侵蚀”效应。因此, 企业内的产品竞争导致企业缩减产品范围。

① 为节约篇幅, 具体推导过程见附录 II。

② 当 $\beta = 0$ 时, 产品完全同质, 需求只取决于加总产出; 当 $\lambda = 0$ 时, 市场完全垄断, 产品定价与市面上的其他产品无关。

依据一阶段古诺竞争的假设,企业关于产品种类的边际利润为零决定了企业的产品范围:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial \Omega_i} = (p(x_{iw}, \chi) - c_{iw})x_{iw} - f_i = 0. \quad (9)$$

将反需求函数代入可得企业选择产品范围的零利润条件:

$$\left[\alpha - \beta x_{iw} - \lambda \left(\int_{\omega=0}^{\Omega_i} x_{iw} d\omega + Y \right) - c_{iw} \right] x_{iw} - f_i = 0. \quad (10)$$

因此,企业选择生产哪些产品种类的问题,可以转化为企业对产品的配置效率问题,且 $x_{iw}^* = 0$ 决定了企业的产品范围。零利润条件可进一步改写为:

$$\int_{\omega=0}^{\Omega_i} x_{iw} d\omega = \frac{1}{\lambda} \left(\alpha - \beta x_{iw} - \frac{f_i}{x_{iw}} - \lambda Y - c_{iw} \right). \quad (11)$$

根据公式(11),给定其他条件不变,当 f_i 下降时,企业的总需求量会得到提升。同时,给定其他条件不变,由于 f_i 下降会提升企业产品范围,因此企业的市场份额 $s_i = \frac{\int_{\omega=0}^{\Omega_i} x_{iw} d\omega}{\int_{\omega=0}^{\Omega_i} x_{iw} d\omega + \lambda} = \frac{1}{1 + \left(Y / \int_{\omega=0}^{\Omega_i} x_{iw} d\omega \right)}$ 也会得到提升。因此,企业应对利润侵蚀的核心产品配置方案在于降低产品研发成本 f_i 。

2. 贸易方式调整

本文从贸易方式调整的视角分析企业应对利润侵蚀的产品配置方案。在外部市场需求冲击的背景下,贸易方式转换可以作为企业调整产品结构的补充手段,以实现生产组织优化。在边际产品层面,贸易方式转换体现为两种:从一般贸易转换为加工贸易(OP),以及从加工贸易转换为一般贸易(PO)。反映到企业层面,产品的动态贸易方式调整决定了企业最终的贸易方式:加工贸易(P)、一般贸易(O)或混合贸易(M)。出于对模型一般化和可求解性的考量,理论部分仅以企业加总形式分析贸易方式调整。

参考 Izadi et al.(2002)、Johnes(2004)的 CES 成本函数构造,企业的产品-贸易方式调整成本表示为:

$$f_i = \tau_i^\mu \left\{ (I^D)^{1-\psi} + [\delta(\tau_i \cdot I^F)^\rho + (1-\delta)(I^F)^\rho]^{-\frac{1-\psi}{\rho}} \right\}^{\frac{1-\mu}{1-\psi}}, \quad (12)$$

其中, I^F 为进口投入, I^D 为国内投入。劳动价格在产品种类投入中所占份额为 $0 < \mu < 1$, $\psi > 0$ 为 CES 替代弹性(Kee and Tang, 2016)。针对国外投入,一般贸易需要支付进口关税 $\tau_i > 1$,加工贸易出于出口退税政策不需支付。 δ 表示企业层面的贸易方式,当企业所有产品均从事一般贸易时, $\delta = 1$;若全部为加工贸易,则 $\delta = 0$;当 $\delta \in (0, 1)$ 时,企业 δ 部分产品为一般贸易, $1 - \delta$ 部分产品为加工贸易,形成混合贸易方式。 $\rho < 0$ 为加工贸易的一般贸易替代弹性。基于上述设定,企业-产品的贸易方式转换问题,就可以转化为企业层面的混合贸易参数权衡问题。

在上述设定基础上,对基准模型进行进一步讨论,重新表述式(3)为 $p_{iw} = p(x_{iw}, \chi) := \alpha - \beta x_{iw} - \lambda \int_0^{\Omega_i} x_{iw} d\omega - \lambda Y$,从而可以得到关于产品种类数的一阶条件:

$$\left(\alpha - c_{iw} - \beta x_{iw} - \lambda \int_0^{\Omega_i} x_{iw} d\omega - \lambda Y \right) x_{iw} = f_i. \quad (13)$$

可以证明,当其他条件不变时,产品引入成本 f_i 越高,企业所能生产的产品范围就越小。由式(13)对关税求一阶偏导得到 $\frac{\partial f}{\partial \tau} > 0$ 。综合考虑进口关税与多产品企业贸易方式配置对 f_i 的共同影响,可以得到 $\frac{\partial^2 f(\tau_i, \delta)}{\partial \delta \partial \tau}$, 由此得命题 1。

命题 1(成本效应) 当贸易成本上升时,多产品企业可以通过混合贸易策略促进新产品引入。

进一步地,将式(13)对贸易方式参数 δ 求一阶偏导可得 $\frac{\partial f}{\partial \delta}$, 这意味着随着企业一般贸易份额的提升,产品种类的固定成本也会提升。将式(13)对贸易方式参数求二阶偏导可得 $\frac{\partial^2 f(\tau_i, \delta)}{\partial \delta^2} > 0$, 即给定其他条件不变时,产品种类固定投入随一般贸易份额提升递增。由此得命题 2。^①

命题 2(内部配置效应) 在保持贸易成本不变的情况下,企业仍有动机调整出口贸易方式。通过混合贸易,可以降低新增产品所需的固定成本,从而促进产品范围扩张及企业出口。

三、实证设计与数据说明

(一) 实证设计

理论分析表明,多产品企业可以通过调整产品结构和贸易方式获得出口边际提升,有利于抵消“利润侵蚀”导致的出口产品范围下降。本部分将通过基于不同数据层面的识别策略,逐步验证理论命题 1 和命题 2。

针对命题 1,本文分别构建企业-年份层面和企业-产品-年份层面贸易方式转换对出口边际的回归分析,以逐步分离出产品调整和贸易方式调整对出口边际的影响作用:

$$Y_{it} = \alpha + \beta \text{modeswitch}_{it} + X_{pt} + \lambda_t + \lambda_i + \epsilon_{it}, \quad (14)$$

$$Y_{ipt} = \alpha + \beta \text{modeswitch}_{ipt} + X_{pt} + \lambda_t + \lambda_{ip} + \epsilon_{ipt}, \quad (15)$$

其中,下标 i, p, t 分别表示企业、产品和年份。解释变量 modeswitch_{it} 为贸易方式转换的指示变量。 Y_{it} 和 Y_{ipt} 为被解释变量,企业-年份层面的被解释变量包括出口额、产品种类数、出口目的国数量和行业份额,其中行业份额指企业出口额占其核心行业出口额的比重。企业-产品-年份层面的被解释变量为出口额和出口目的国数量, X_{pt} 表示控制变量,包括以加权出口关税与加权出口汇率在内的出口壁垒指标(参见下文式(17)和式(18))。

企业-年份层面的回归包含了产品调整和贸易方式调整对出口边际的共同影响,而企业-产品-年份层面的回归将纯粹的产品调整剥离在外,验证了给定产品结构下贸易方式调整对企业出口边际的影响。将企业-年份层面产品种类数和行业份额变化与企业-产品-

^① 为节约篇幅,命题 1 和命题 2 的数学证明过程参见附录 II。

年份层面的行业份额变动相对比,可以推断贸易方式转换对“利润侵蚀”效应的影响,从而验证命题1。

针对命题2,本文通过执行企业-产品-目的国-年份层面的贸易方式转换对出口边际的回归分析,以控制产品调整和贸易成本变化,从而验证即使不存在贸易成本扰动,企业仍有动机发生贸易方式转换:

$$Y_{i\text{pct}} = \alpha + \beta \text{modeswitch}_{i\text{pct}} + X_{i\text{pt}} + \lambda_t + \lambda_{i\text{pic}} + \varepsilon_{i\text{pct}}, \quad (16)$$

其中,下标*c*表示出口目的国。这一回归额外控制了企业-产品-目的国固定效应和年份固定效应。

上述实证设计旨在验证命题1和命题2。然而,命题2暗示了在剥离相关影响因素后,企业的贸易方式转换行为是内生的。因此,本文使用Bartik工具变量,通过两阶段最小二乘及两阶段控制函数法确保企业层面回归结果的有效性。为证明结论的可靠性,本文还通过不同的准自然实验设计处理潜在的遗漏变量问题,并通过异质性分析应对因处理组选择性偏差导致的有偏估计。

(二) 数据处理与变量设置

1. 数据

实证部分主要使用2000—2014年中国海关数据库出口企业数据,并结合世界综合贸易解决方案(WITS)2000—2014年的关税数据以及Penn World Table 2000—2014年的双边汇率数据等。

数据清洗工作主要包括以下几个方面。第一,对数据库的清洗与匹配。本文对2000—2014年中国海关出口数据进行清洗与对齐。采用HS2002编码与HS1996、HS2007、HS2012进行对齐,保留HS6位码以确保产品细分的准确性;删除出口额为负值或零值的企业。第二,对贸易方式进行识别与归类。由于不同年份的海关数据库中贸易方式细分种类存在差异,本文依据余森杰(2011)将所有贸易方式划分为一般贸易和加工贸易^①。第三,对混合贸易企业的定义。基于上述贸易方式的识别,本文分别定义企业-年份、企业-产品-年份以及企业-产品-目的国-年份层面的混合贸易。这种多层次的分析有助于深入理解企业在产品与国家组合上的贸易结构调整决策及其影响因素。^②

经过以上数据清理和配对,本文得到累计共577 280个企业、6 390种六位码产品、220个国家,共计超过9 500万个观测数据的贸易方式转换信息。

2. 变量构建

(1) 核心解释变量:贸易方式转换。标记一般贸易为O,加工贸易为P,混合贸易为M。进而,将*t*-1期为一般贸易、*t*期为混合贸易的样本定义为OM,将*t*-1期为加工贸易、*t*期为混合贸易的样本定义为PM。其余贸易方式转换按相同方式定义,具体参见附录III表III1。

^① 加工贸易的划分依据余森杰(2011),除来料和进料加工外,加工贸易的其余分类主要还有:境外援助(编码:12)、补偿贸易(编码:13)、商品寄销代销(编码:16)、货物租赁(编码:17)、边境小额贸易(编码:19)、工程承包(编码:2)、外发加工(编码:22)、易货贸易(编码:3)、保税仓库进出口贸易(编码:33)、保税区转口贸易(编码:34)等。

^② 更多数据清洗细节参见附录III。

(2) 被解释变量：企业出口的二元边际。其中集约边际包括出口额和出口行业份额，拓展边际包括出口产品种类数和出口目的国数量。具体地，企业-年份层面的被解释变量为出口额、产品种类数、目的国数量和行业份额，企业-产品-年份层面的被解释变量为出口额和目的国数量，企业-产品-目的国-年份层面的被解释变量为出口额。

(3) 控制变量。参照 Feng et al.(2016)，本文构建关于出口贸易壁垒和汇率壁垒的控制变量，以吸收行业层面需求冲击对出口的影响。

$$ExDuty_{jt} = \sum_{i=1}^{i_j^x} \sum_{p=1}^{p_j^x} \frac{EX_{ipj}^{2000}}{\sum_{i=1}^{i_j^x} \sum_{p=1}^{p_j^x} EX_{ipj}^{2000}} \tau_{pct}, \quad (17)$$

$$ExRER_{jt} = \sum_{c=1}^{c_j^x} \frac{EX_{cj}^{2000}}{\sum_{c=1}^{c_j^x} EX_{cj}^{2000}} RER_{ct}, \quad (18)$$

其中， EX_{ipj}^{2000} 表示 2000 年中国企业 i 产品 p 在 HS4 位码行业 j 的出口额， τ_{pct} 为 c 国产品 p 在第 t 期的进口关税，通过企业-产品出口额份额的加权得到出口贸易壁垒指标。预期出口贸易壁垒越高越不利于企业出口。 RER_{ct} 是国家 c 在第 t 期的美元汇率（一单位美元所能兑换的 c 国货币）， RER_{ct} 上升对应国家 c 货币贬值。通过四位码行业出口份额加权得到出口汇率指标，预期 $ExRER_{jt}$ 越高越不利于中国企业出口。

(4) 工具变量。参照 Amiti and Konings (2007)，本文构建进口关税成本和进口汇率成本作为工具变量：

$$ImDuty_{jt} = \sum_{i=1}^{i_j^M} \sum_{p=1}^{p_j^M} \frac{IM_{ipj}^{2000}}{\sum_{i=1}^{i_j^M} \sum_{p=1}^{p_j^M} IM_{ipj}^{2000}} \tau_{pt}, \quad (19)$$

$$ImRER_{jt} = \sum_{c=1}^{c_j^M} \frac{IM_{cj}^{2000}}{\sum_{c=1}^{c_j^M} IM_{cj}^{2000}} RER_{ct}, \quad (20)$$

其中， IM_{ipj}^{2000} 是 2000 年中国企业 i 产品 p 在 HS4 位码行业 j 的进口额^①， τ_{pt} 是产品 p 在第 t 期的进口关税。

本文对于 $t-1$ 期以一般贸易方式出口的样本使用加权进口关税作为工具变量，对于 $t-1$ 期以加工贸易方式出口的样本使用加权进口汇率作为工具变量，主要原因有以下两点。第一，进口关税直接影响一般贸易，进口关税下降是解释中国一般贸易增长的重要因素 (Brandt and Morrow, 2017)，进口关税的提升会通过进口投入影响一般贸易出口 (Feng et al., 2016)。第二，进口汇率直接影响加工贸易，人民币的升值是导致中国加工贸易下滑的重要原因 (王雅琦和余森杰, 2021)。因此，上述两个工具变量能满足相关性假设。Bartik 工具变量的构建方式保证了单个企业难以影响整个行业的加权进口关税和加权进口汇率。同时，理论分析表明贸易方式选择主要是基于进口投入的决策，从而满足了工具变量的排他性条件。

① 为保证两阶段最小二乘结果的稳健性，我们还额外使用逐年数据和 2014 年（样本末期）数据计算这一权重，回归结果与表 3 保持一致。篇幅原因正文不再汇报上述结果，读者可通过邮件向作者索要。

四、产品结构与贸易方式调整对出口边际的影响

(一) 基准回归

1. 命题1的实证检验

根据理论分析,企业从事混合贸易有助于抵御利润侵蚀,实现出口扩张。因此,表1第(1)—(4)列报告了企业内产品和贸易方式调整对企业出口边际的影响。主要研究发现有以下两方面。第一,在贸易方式转换中,转为混合贸易有助于提升企业出口边际。具体地,给定其他条件不变,PM转换相对于其他转换能使出口额平均增长22.7%,使出口目的国数量显著增长约0.384,使出口产品种类数平均显著增长0.926,使行业份额在10%的显著性水平下平均增长0.2%。OM转换相对于其他转换能使出口额平均增长43.4%,使出口目的国数量显著增长约0.662,使出口产品种类数平均显著增长0.524,使行业份额显著增长0.2%。第二,其他贸易方式转换均对企业出口边际起到抑制作用。^①这表明混合贸易企业可能不具备继续调整贸易方式的动机,因此OM转换和PM转换具有相对稳定性。

表1第(5)—(7)列进一步报告了企业-产品-年份层面贸易方式转换对企业出口边际的影响,结果仍然支持混合贸易策略对企业出口边际的促进作用:OM和PM转换可以显著提升相应的出口额、出口目的国数量和行业份额。这表明,在剥离产品结构调整后,企业-产品-年份层面的混合贸易仍是企业提升出口边际的重要策略。除OM、PM的其他贸易方式转换则显著降低企业-产品出口边际^②,说明企业通过牺牲部分产品的收益以最大化企业加总收益,进一步论证了企业的混合贸易行为具有弹性生产特征。

综上所述,转换为混合贸易能够显著扩张企业的产品范围,同时企业-产品的行业份额并未下降,证明了混合贸易策略能有效缓解企业内部的“利润侵蚀”。同时,其他转换对企业-产品出口边际的负向作用验证了混合贸易企业的弹性生产特征。因此,命题1得到了有效验证。

表1 基准回归:企业贸易方式转换对出口边际的影响

| | 企业-年份层面 | | | | 企业-产品-年份层面 | | |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | log 出口额 | 出口国家数 | 产品种类数 | 行业份额 | log 出口额 | 出口国家数 | 行业份额 |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| OM | 0.434*** (0.008) | 0.662*** (0.036) | 0.524*** (0.085) | 0.002*** (0.000) | 0.872*** (0.004) | 0.759*** (0.011) | 0.031*** (0.001) |
| 样本数 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 665 | 24 765 352 | 24 765 352 | 24 765 352 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 个体固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

① 限于篇幅,未在正文列出,结果见附录IV表IV1。

② 限于篇幅,未在正文列出,结果见附录IV表IV2。

(续表)

| | 企业-年份层面 | | | | 企业-产品-年份层面 | | |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | log 出口额 | 出口国家数 | 产品种类数 | 行业份额 | log 出口额 | 出口国家数 | 行业份额 |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| PM | 0.227*** (0.016) | 0.384*** (0.057) | 0.926*** (0.103) | 0.002** (0.001) | 0.661*** (0.007) | 0.503*** (0.018) | 0.016*** (0.001) |
| 样本数 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 665 | 24 765 352 | 24 765 352 | 24 765 352 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 个体固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

注：***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平，括号内为聚类至企业层面的标准误，下同。控制变量包括出口汇率壁垒和出口贸易壁垒，其中第(1)—(4)列中个体固定效应指企业固定效应，第(5)—(7)列中个体固定效应指企业-产品固定效应。

2. 命题 2 的实证检验

理论分析表明，即使在外部因素不变的情况下，企业仍然有激励进行贸易方式转换。因此，本文进一步排除产品转换与目的国转换的影响，报告企业-产品-目的国-年份层面贸易方式调整对出口额的影响。表 2 结果显示，从一般贸易或加工贸易转换为混合贸易，无论在短期或长期，均显著提升了出口额。相比之下，其他贸易方式转换，包括以一般贸易为导向的转换和以加工贸易为导向的转换(如 MO、MP、OP、PO)，对出口额均产生显著负影响。^① 企业-产品-目的国-年份层面的回归控制了产品和贸易成本变化，从而验证了即使在无贸易成本扰动情况下，企业仍能通过混合贸易实现出口边际的提升。因此，命题 2 得到了有效验证。

表 2 企业-产品-目的国层面贸易方式转换对出口边际的影响

| 解释变量 | Y = log 出口额 | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | OM | OM-M | O-OM | O-OM-M | PM | PM-M | P-PM | P-PM-M |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 贸易方式转换 | 0.488*** (0.003) | 0.462*** (0.003) | 0.899*** (0.002) | 0.496*** (0.005) | 0.254*** (0.003) | 0.361*** (0.004) | 0.601*** (0.004) | 0.345*** (0.005) |
| 样本数 | 95 433 183 | 95 433 183 | 95 433 183 | 95 433 183 | 95 433 183 | 95 433 183 | 95 433 183 | 95 433 183 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业-产品-目的国 固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

注：对于第(5)—(8)列的解释变量定义见附录 III 表 III.1 及相应描述，四种贸易方式转换分别反映了从短期到长期的转换过程。

^① 限于篇幅，未在正文列出，结果见附录 IV 表 IV.3。

(二) 内生性分析与稳健性检验

1. 内生性分析

基准回归通过控制不同层面的固定效应和行业特征,在一定程度上处理了遗漏变量引发的内生性问题。此外,贸易方式转换的定义是跨期的,并包含滞后因素,因此反向因果问题相对较弱。然而,考虑到贸易方式本身可能是企业的内生选择,且随机误差项中仍包含不可控制的随时变因素,本文通过两阶段最小二乘法和控制函数法进一步予以应对。

在控制了模型的内生性之后,仍可能存在选择偏差的问题(Verbeek and Nijman, 1992; Wooldridge, 1995; Hsiao et al., 2008)。在这种情况下,两阶段控制函数法(control function)被用作进一步处理内生性和样本选择问题的工具(Kyriazidou, 1997; Semykina and Wooldridge, 2010; Wooldridge, 2015)。以企业-年份层面为例,本文参照 OP 方法(Olley and Pakes, 1996)将残差项 σ_{it} 分解为 $\sigma_{it} = u_i + \eta_{it}$, 回归方程可表示为式(21):

$$Y_{it} = \alpha + \beta \text{modeswitch}_{it} + \gamma X_{it} + \lambda_i + u_{i1} + \eta_{it1}, \quad (21)$$

其中, u_{i1} 是误差项中与贸易方式转换相关的部分, η_{it1} 是随机误差项。

由于存在度量误差和随时变的遗漏变量,模型给出的估计是有偏和不一致的,即 $E(\eta_{it1} | \text{modeswitch}_{it}, X_{it}, u_{i1}) \equiv E(\eta_{it1} | \text{modeswitch}_i, X_i, u_{i1}) = 0$ 。因此定义工具变量 z_i , 使其在 η_{it1} 条件下与 u_{i1} 高度外生,即满足 $E(\eta_{it1} | z_i, u_{i1}) \equiv E(\eta_{it1} | z_i, u_{i1}) = 0$ 。进一步将 u_{i1} 表示成反函数形式:

$$u_i = I^{-1}(\text{modeswitch}_{it}, z_{it}) = h(\text{modeswitch}_{it}, z_{it}). \quad (22)$$

将式(22)代入式(21)可以得到:

$$Y_{it} = \gamma X_{it} + \lambda_i + \underbrace{\sigma(\text{modeswitch}_{it}, z_{it})}_{\text{endogeneity}} + \eta_{it1}, \quad (23)$$

其中 $\sigma(\text{modeswitch}_{it}, z_{it}) = \alpha + h(\text{modeswitch}_{it}, z_{it})$, 从而 $\sigma(\cdot)$ 和式(22)可以通过二阶多项式和 OLS 得到估计。此时估计系数是一致的,因为 $\sigma(\cdot)$ 控制了不可观测的扰动因素。

表3汇报了两阶段最小二乘和控制函数法的估计结果。二阶段回归结果显示,企业转型为混合贸易的概率越高,其出口边际增长越显著。值得注意的是,在两阶段最小二乘法中,PM 转换对企业行业份额的提升在统计上并不显著,但在控制函数法排除样本选择问题后,这一结果得到了修正。这表明样本选择偏差对企业扩张行业份额产生了负面影响。总体而言,两阶段最小二乘法和控制函数法的结果与基准回归保持一致。因此,在排除模型的内生性和样本选择问题后,企业转型为混合贸易仍能显著提升其出口边际。^①

① 本文也对其他贸易方式转换执行了两阶段回归,篇幅原因参见附录IV。

表 3 工具变量与控制函数法结果比较

| | Y=log 出口额 | | Y=产品种类数 | | Y=出口国家数 | | Y=行业份额 | |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 2SLS 第二阶段 | | | | | | | | |
| OM | 0.687*** (0.105) | | 0.524*** (0.085) | | 0.662*** (0.156) | | 0.002* (0.001) | |
| PM | | 0.227*** (0.063) | | 0.926** (0.416) | | 0.384*** (0.057) | | 0.002 (0.002) |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 2SLS 第一阶段 | | | | | | | | |
| 进口关税成本 | 0.038** (0.017) | | 0.038** (0.017) | | 0.038** (0.017) | | 0.038** (0.017) | |
| 进口汇率成本 | | -0.035** (0.018) | | -0.035** (0.018) | | -0.035** (0.018) | | -0.035** (0.018) |
| CF 第二阶段 | | | | | | | | |
| OM | 1.376*** (0.024) | | 0.319*** (0.004) | | 0.458*** (0.011) | | 0.004*** (0.000) | |
| PM | | 1.901*** (0.031) | | 0.656*** (0.015) | | 0.678*** (0.041) | | 0.007*** (0.001) |
| residual | -0.666*** (0.027) | -1.250*** (0.037) | -0.184*** (0.001) | -0.403*** (0.015) | -0.298*** (0.001) | -0.530*** (0.029) | -0.002 (0.001) | -0.003*** (0.001) |
| *residual | -0.721*** (0.002) | -0.548*** (0.017) | -0.103*** (0.000) | -0.168*** (0.039) | -0.149*** (0.001) | -0.080*** (0.017) | -0.003 (0.000) | -0.002 (0.003) |
| 样本数 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 666 | 2 334 665 | 2 334 665 |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

注：一阶段与二阶段控制相同控制变量与固定效应。控制函数法回归结果中括号内是 bootstrap 有放回抽样 2 000 次的标准误，确保估计是无偏的。

2. 稳健性检验

本文还通过以下补充性工作确保基准回归的稳健性。第一，为基准回归提供不同聚类层面的标准误。MacKinnon(2023)建议提供多种聚类层面的标准误以降低出现第二类错误的概率。因此，本文额外提供基准回归聚类至 HS 2 位码行业层面、国家层面和行

业-国家双层面的基准回归结果,系数显著性均与表1和表2保持一致。^①第二,针对Bartik工具变量使用不同基期构造权重。对于两阶段最小二乘法和控制函数法,分别使用了样本初期、样本末期和逐年的权重构造工具变量并进行估计,结果的系数方向及显著性与表3保持一致。此外,本文额外提供针对企业-年份层面拓展边际的两阶段最小二乘结果,系数方向与显著性亦与基准回归表1保持一致。第三,剔除贸易中介企业。在出口企业中,存在贸易商企业、贸易中间商、商贸公司等中介企业,不属于严格意义上的生产性企业。根据Bai and Liu(2019),本文将名称中包含“经贸”“科贸”“贸易”“商贸”“外经”“进口”“出口”等字样的企业予以删除。使用该数据样本的回归结果与基准结果保持一致。第四,对企业-产品-目的国-年份层面的回归额外控制目的国-年份固定效应,以吸收经济政策不确定性在其中的影响。结果与表2保持一致。第五,本文额外提供关于企业性质和行业要素密集度的异质性分析。^②

(三) 机制分析

理论分析表明,成本变化是影响企业贸易方式转换的重要因素。因此,本文将重点关注关税波动、产品周期和合约密集度等影响成本的因素,旨在识别企业通过混合贸易实现出口边际提升的渠道机制。

1. 关税波动的传导效应

根据理论分析,关税是影响企业贸易方式转换的一个重要因素。要检验这一点,本文以2001年中国加入WTO为冲击,使用三重差分法探究关税冲击下贸易方式转换的出口效应。

$$Y_{ipt} = \beta_0 + \beta_1 \text{modeswitch}_{ipt} \cdot \text{Treat}_p \cdot \text{Post}_t + \lambda_{ip} + \lambda_{pt} + \lambda_{it} + \sigma_{ipt}. \quad (24)$$

在此框架下,系数 β_1 表征了在WTO外生冲击下,经历贸易方式转换的六位码产品样本相较于未经历转换的样本,在平均意义上的影响差异。 Treat_p 是处理组(Mao and Sheng, 2014),度量方法如下:

$$\text{Treat}_p = \begin{cases} 1, & \text{TCR}_p \geq \text{median}\{\text{TCR}_p\} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}, \quad (25)$$

其中, $\text{TCR}_p = \frac{|E(\text{Tariff}_{p,t \in (\text{Post}; 2014-2002)}) - E(\text{Tariff}_{p,t \in (\text{pre}; 2000-2002)})|}{E(\text{Tariff}_{p,t \in (\text{pre}; 2000-2002)})}$ 表示六位码产品在冲击前后关税变化率的绝对值,衡量了关税波动程度。

具体地,若某产品的关税波动强度超过所有产品关税波动强度的中位数,则该产品被归入处理组;反之,则归入控制组。此划分策略的优势体现在两个方面:其一,能够有效吸纳事前趋势的异质性和关税削减窗口期内的事后趋势变化,确保处理组样本确实受到了加入WTO冲击的实际影响;其二,该设定逻辑更为严谨,因为初始关税水平较高的行业在中国加入WTO后,往往面临更为显著的关税削减幅度。

表4 Panel A汇报了关税冲击下企业-产品贸易方式转换对出口边际的影响。结果显示,对于受到事件冲击的处理组企业-产品,仅当从一般贸易转型为混合贸易(OM)或从加

^① 由于企业存在出口到多个行业或多个目的国的情形,因此在聚类时本文指定企业出口的最大行业和最大出口目的国为聚类层面。

^② 为节约篇幅,上述稳健性检验回归结果和异质性分析见附录IV。

工贸易转型为混合贸易(PM)时,出口额才会显著提升。这一发现与基准回归结果高度一致,进一步验证了理论命题1。

2. 目的国-产品需求冲击的传递效应

国际贸易产品周期理论指出,随着产品成熟,发达国家开始向次发达国家外包,次发达国家逐步实现模仿与赶超(Antràs, 2005)。根据 Chen et al.(2017),中国出口产品贸易方式的结构变动符合北方国家的产品周期特征。具体地,随着产品周期演进,出口需求逐步从北方国家转移至南方国家,同时贸易方式呈现从加工贸易到一般贸易的转变。因此,本小节旨在验证目的国-产品需求冲击如何通过贸易方式转换影响企业出口边际。^①

表4 Panel B结果显示,在样本期间出口新产品到北方国家的企业,转型为混合贸易会使出口额获得显著提升。这与产品周期理论保持一致:当北方国家出现周期性产品需求更新时,出口至北方国家的企业-产品也会随之发生中间品化或最终品化。这种需求变动对企业意味着一定风险,而混合贸易蕴含着更大的企业内调整空间,因此对企业出口额具有显著提升作用。同时,生产成本并不会随产品成熟而提升,但需求和利润可能下滑。因此,目的国-产品需求冲击实际上验证了理论命题2。

3. 合约密集度的产品异质性传递

根据理论分析,贸易方式转换建立在企业可以灵活进行产品调整的基础上。因此,当企业面临的产品调整成本过高时,调整贸易方式的收益可能被稀释。Nunn(2007)指出,每种产品的中间投入需要关系专用性(relationship-specific)投资的比例不同,因此存在合约密集度差异。关系专用性投资占比越高意味着产品的合约密集度越强,企业频繁调整这类产品就会增加违约风险和重新缔约的成本。基于上述分析,本文使用合约密集度来捕捉企业产品调整成本,探讨其对贸易方式转换效果的传递效应。

表4 Panel C结果显示,随着合约密集度的提升,企业转型为混合贸易能够获得出口额提升和出口目的国扩张,但行业份额却会显著下降。这可能是由于随着合约密集度的提升,企业调整产品会增加违约风险和重新缔约的成本。因此,混合贸易不是绝对占优策略,企业必须依据外部环境和制度条件理性判断。

表4 机制分析

| Panel A. 关税波动的传导效应 | | | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Y = log 出口额 | | | | | |
| | OM | PM | MO | MP | OP | PO |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| DDD | 0.758*** (0.011) | 0.599*** (0.015) | -0.865*** (0.036) | -0.627*** (0.032) | -0.233*** (0.008) | -0.259*** (0.013) |
| 样本数 | 23 975 663 | 23 975 663 | 23 975 663 | 23 975 663 | 23 975 663 | 23 975 663 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业-年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 产品-年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业-年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

① 三重差分的回归设计与变量说明参见附录Ⅲ。

(续表)

| Panel B. 目的国-产品需求冲击的传递效应 | | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | Y = log 出口额 | | | | | |
| | OM | PM | MO | MP | OP | PO |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| DDD | 0.543*** (0.021) | 0.354*** (0.019) | -0.271*** (0.028) | -0.0752* (0.032) | -0.330*** (0.024) | -0.476*** (0.027) |
| 样本数 | 45 597 386 | 45 597 386 | 45 597 386 | 45 597 386 | 45 597 386 | 45 597 386 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业-年份 FE | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 产品-目的国-年份 固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业-产品-目的国 固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| Panel C. 合约密集度的产品异质性传递 | | | | | | |
| | Y = log 出口额 | | Y = 出口国家数 | | Y = 行业份额 | |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| OM×合约密集度 | 0.272*** (0.062) | | 0.440*** (0.169) | | -0.046*** (0.009) | |
| PM×合约密集度 | | 0.548*** (0.115) | | 0.184 (0.280) | | -0.047*** (0.015) |
| 样本数 | 9 552 911 | 9 552 911 | 9 552 911 | 9 552 911 | 9 552 910 | 9 552 910 |
| 常数项 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

注：由于篇幅限制，Panel C 中“OM”“PM”“合约密集度”的系数没有汇报。

五、政策含义

本文对于贸易方式转换出口效应的研究结论具有三方面政策含义。首先，产品结构与贸易方式调整是中国出口企业应对外部冲击的重要策略。政府应关注企业弹性生产的需求，通过削减进口关税和非关税壁垒，降低产品结构和贸易方式的调整成本。其次，不能一刀切地强调企业生产规模和种类的做大，也不能过于强调核心产品的做强而忽略边缘产品。应该鼓励企业在生产过程中充分发挥自主决策的积极性，使企业既能够通过专业化做强核心产品，又能够通过多样化提升应对不确定性的调整能力。最后，混合贸易策略为私有企业提供转型升级和出口扩张的机会，因此政府应加大对私有企业相关方面的政策支持，进一步改善私有企业营商环境。

参 考 文 献

- [1] Aichele, R., and I. Heiland, "Where Is the Value Added? Trade Liberalization and Production Networks", *Journal of International Economics*, 2018, 115, 130-144.
- [2] Alfaro, L., "Multinational Firms, Value Chains, and Vertical Integration", NBER Reporter, 2016, 14-19.
- [3] Amiti, M., and J. Konings, "Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and Productivity: Evidence from Indonesia", *American Economic Review*, 2007, 97(5), 1611-1638.
- [4] Antra's, P., "Incomplete Contracts and the Product Cycle", *American Economic Review*, 2005, 95, 1054-1073.
- [5] Antra's, P., and C. Davin, "Organizing the Global Value Chain", *Econometrica*, 2013, 81(6), 2127-2204.
- [6] Bai, J., and J. Liu, "The Impact of Intranational Trade Barriers on Exports: Evidence from a Nationwide Vat Rebate Reform in China", National Bureau of Economic Research, 2019.
- [7] Bernard, A. B., J. B. Jensen, S. J. Redding, and P. K. Schott, "Global Firms", *Journal of Economic Literature*, 2018, 56(2), 565-619.
- [8] Bernard, A. B., S. J. Redding, and P. K. Schott, "Multiple-product Firms and Product Switching", *American Economic Review*, 2010, 100(1), 70-97.
- [9] Brandt, L., and P. M. Morrow, "Tariffs and the Organization of Trade in China", *Journal of International Economics*, 2017, 104, 85-103.
- [10] Chen, Z., A. Erbahar, and Y. Zi, "Made and Created in China: Super Processors and Two-way Heterogeneity", Tinbergen Institute Discussion Paper, 2019r.
- [11] Chen, X., Y. Lu, and L. Zhu, "Product Cycle, Contractibility, and Global Sourcing", *Journal of Development Economics*, 2017, 127, 283-296.
- [12] Cunningham, C., F. Ederer, and S. Ma, "Killer Acquisitions", *Journal of Political Economy*, 2021, 129(3), 649-702.
- [13] 戴觅、余森杰、M. Maitra, "中国出口企业生产率之谜：加工贸易的作用", 《经济学》(季刊), 2014 年第 13 期, 第 675—698 页。
- [14] Eckel, C., and J. P. Neary, "Multi-product Firms and Flexible Manufacturing in the Global Economy", *Review of Economic Studies*, 2010, 77(1), 188-217.
- [15] Fatum, R., R. Liu, J. Tong, and J. Xu, "Beggars Thy Neighbors or Beggars Thy Domestic Firms? Evidence from 2000 to 2011 Chinese Customs Data", *Journal of International Economics*, 2018, 115, 16-29.
- [16] Feenstra, R. C., and G. H. Hanson, "Ownership and Control of Outsourcing to China: Estimating the Property-Rights Theory of the Firm", *Quarterly Journal of Economics*, 2005, 120(2), 729-761.
- [17] Feng, L., Z. Y. Li, and D. L. Swenson, "The Connection Between Imported Intermediate Inputs and Exports- Evidence from Chinese Firms", *Journal of International Economics*, 2016, 101, 86-101.
- [18] 傅朝阳、陈煜, "中国出口商品比较优势: 1980—2000", 《经济学》(季刊), 2006 年第 1 期, 第 579—590 页。
- [19] Hsiao, C., Y. Shen, B. Wang, and G. Weeks, "Evaluating the Effectiveness of Washington State Repeated Job Search Services on the Employment Rate of Prime-Age Female Welfare Recipients", *Journal of Econometrics*, 2008, 145, 98-108.
- [20] Izadi, H., G. Johnes, R. Oskrochi, and R. Crouchley, "Stochastic Frontier Estimation of a CES Cost Function: The Case of Higher Education in Britain", *Economics of Education Review*, 2002, 21(1), 63-71.
- [21] 蒋灵多、陈勇兵, "出口企业的产品异质性与出口持续时间", 《世界经济》, 2015 年第 7 期, 第 3—26 页。
- [22] Johnes, G., "A Fourth Desideratum: The CES Cost Function and the Sustainable Configuration of Multiproduct Firms", *Bulletin of Economic Research*, 2004, 56(4), 329-332.
- [23] Kee, H. L., and H. Tang, "Domestic Value Added in Exports: Theory and Firm Evidence from China", *Ameri-*

- can Economic Review*, 2016, 106(6), 1402-1436.
- [24] Krugman, P., "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 1991, 99(3), 483-499.
- [25] Kyriazidou, E., "Estimation of a Panel Data Sample Selection Model", *Econometrica*, 1997, 65, 1335-1364.
- [26] Liu, Q., and L. D. Qiu, "Intermediate Input Imports and Innovations: Evidence from Chinese Firms' Patent Filings", *Journal of International Economics*, 2016, 103, 166-183.
- [27] MacKinnon, J. G., M. Ø. Nielsen, and M. D. Webb, "Cluster-Robust Inference: A Guide to Empirical Practice", *Journal of Econometrics*, 2023, 232(2), 272-299.
- [28] Manova, K., and Z. Yu, "How Firms Export: Processing vs. Ordinary Trade with Financial Frictions", *Journal of International Economics*, 2016, 100, 120-137.
- [29] Mao, Q., and B. Sheng, "The Impact of Tariff Reductions on Firm Dynamics and Productivity in China: Does Market-Oriented Transition Matter?", *China Economic Review*, 2017, 45, 168-194.
- [30] Melitz, M., "The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, 2003, 71(6), 1695-1725.
- [31] Melitz, M. J., and G. I. Ottaviano, "Market Size, Trade, and Productivity", *The Review of Economic Studies*, 2008, 75(1), 295-316.
- [32] Neary, P. J., "The Road Less Traveled: Oligopoly and Competition Policy in General Equilibrium", Working Papers 200222, School of Economics, University College Dublin, 2003.
- [33] Neary, P. J., "International Trade in General Oligopolistic Equilibrium", *Review of International Economics*, 2016, 24, 669-698.
- [34] Nocke, V., and S. Yeaple, "Globalization and Multiproduct Firms", *International Economic Review*, 2014.
- [35] Nunn, N., "Relationship-Specificity, Incomplete Contracts, and the Pattern of Trade", *The Quarterly Journal of Economics*, 2007, 122(2), 569-600.
- [36] Olley, G. S., and A. Pakes, "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry", *Econometrica*, 1996, 64(6), 1263-1297.
- [37] Reenen, J. V., "Increasing Differences between Firms: Market Power and the Macro-Economy", CEP Discussion Papers, 2018.
- [38] Semykina, A., and J. M. Wooldridge, "Estimating Panel Data Models in the Presence of Endogeneity and Selection", *Journal of Econometrics*, 2010, 157(2), 375-380.
- [39] 张陈宇、孙浦阳、谢娟娟, "生产链位置是否影响创新模式选择——基于微观角度的理论与实证", 《管理世界》, 2020年第36期, 第45—59+233页。
- [40] Verbeek, M., and T. Nijman, "Testing for Selectivity Bias in Panel Data Models", *International Economic Review*, 1992, 33, 681-703.
- [41] 王雅琦、余森杰, "汇率对中国加工贸易出口份额的影响: 市场需求视角", 《世界经济》, 2021年第44期, 第57—77页。
- [42] Wooldridge, J. M., "Control Function Methods in Applied Econometrics", *Journal of Human Resources*, 2015, 50(2), 420-445.
- [43] 余森杰, "加工贸易、企业生产率和关税减免——来自中国产品面的证据", 《经济学》(季刊), 2011年第10期, 第1251—1280页。
- [44] 赵春明、李震、王贝贝等, "经济集聚与价值链嵌入位置——基于企业出口上游度的分析视角", 《国际贸易问题》, 2020年第9期, 第81—96页。
- [45] 周记顺、洪小羽, "进口中间品、进口资本品与企业出口复杂度", 《国际贸易问题》, 2021年第2期, 第48—62页。

How Does Trade Regime Switching Enhance Export Margins for Firms? A Perspective on Internal Allocation in Multi-Product Firms

ZHANG Tao

(Shanghai University of International Business and Economics)

LI Qian*

(Tsinghua University)

JING Ran

(University of International Business and Economics)

Abstract: The issue of product cannibalization has been widely studied, yet research on firms' coping strategies remains scarce. We provide a theoretical analysis suggesting that external shocks prompt firms to adopt hybrid trade and reallocate product portfolios to manage risks. Empirical tests reveal that hybrid trade not only expands a firm's product range and market share—offsetting cannibalization—but also boosts export volume and the number of destination countries. Key factors driving trade regime switching include tariffs, product cycles, and contract intensity. Our findings underscore firms' diverse responses to changing trade conditions, offering insights for enhancing the flexibility of trade policies.

Keywords: product reallocation; hybrid trade; trade regime switching

JEL Classification: F11, F12, D21

* Corresponding Author; LI Qian, School of Economics and Management, Tsinghua University, No.30 Shuangqing Road, Haidian District, Beijing 100084, China; Tel:86-18817558918; E-mail: liqian@sem.tsinghua.edu.cn.