

贸易政策不确定性与企业出口产品范围

陈志远 朱婷 孟可心

摘要: 本文构建了一个基于风险厌恶型多产品企业的贸易模型,以揭示贸易政策不确定性对多产品企业出口产品范围调整的影响,并分析其作用机制。实证结果表明:贸易政策不确定性下降促进了我国企业的专业化生产,主要体现为出口企业的产品种类减少、核心产品的出口份额增加和企业出口产品多元化程度降低;贸易政策不确定性下降对融资约束较低、生产率较高的企业的出口产品范围的影响更大;贸易政策不确定性主要通过分散风险和改变企业面临的竞争压力来影响企业的产品范围。本文的研究结论对于应对国际贸易环境不确定性及我国外贸政策的调整具有启示意义。

关键词: 贸易政策不确定性; 多产品企业; 产品范围; 风险厌恶

[中图分类号] F741 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2022) 6-0090-16

DOI:10.13510/j.cnki.jit.2022.06.006

一、引言及文献综述

当前,高度不确定的国际贸易环境是制约我国经济稳定发展的重要因素,防范化解重大风险是我国面临的重要任务之一。特别是近年来世界范围内逆全球化与贸易保护主义盛行,贸易政策的频繁变化对我国“稳外贸”的经济发展目标提出了严峻的挑战。已有研究表明,贸易政策不确定性的变化对经济运行具有不容忽视的影响,其不仅在宏观层面直接影响国家之间的贸易量(Handley, 2014^[1]; Handley and Limão, 2015^[2]),也会在微观层面对企业的生产决策产生直接冲击(佟家栋和李胜旗, 2015^[3]; Handley and Limão, 2017^[4]; Crowley et al., 2018^[5]; Liu and Ma, 2020^[6])。事实上,关于贸易政策不确定性变化对经济发展影响的研究正成为相关领域的热点问题(Handley, 2014; Handley and Limão, 2017; Steinberg, 2019^[7]; Caldara et al., 2020^[8])。探究贸易政策不确定性变动对出口企业生产行为的影响并厘清其背后的作用机制,从而谋求应对之策,是当前摆在学者和政策制定者面前的重要研究课题。

已有关于贸易政策不确定性与企业出口行为的研究多集中在单产品企业,而现

[收稿日期] 2022-02-17

[基金项目] 中国人民大学科学研究基金(中央高校基本科研业务费专项基金资助)项目“贸易政策不确定性与企业出口产品范围”(22XNH147)

[作者信息] 陈志远:中国人民大学商学院助理教授;朱婷(通讯作者):中国人民大学商学院博士研究生,电子邮箱 tingzhu0215@163.com;孟可心:中国人民大学商学院博士研究生

实中多产品企业^①在当今国际贸易中占据了主导地位 (Bernard et al., 2010)^[9]。因此,深入理解贸易政策不确定性对企业生产行为的影响,关键是探究多产品企业如何应对贸易政策不确定性。与单产品企业仅面临进入、退出市场的选择不同,多产品企业对产品范围与结构的调整是企业有效配置内部资源、提升生产效率与产品竞争力的重要途径 (Eckel and Neary, 2010^[10]; Mayer et al., 2014^[11]; Eckel et al., 2015^[12])。在贸易政策变化的背景之下,多产品企业不仅面临着国际市场贸易成本变化的外生冲击,也面临着国内市场贸易企业的竞争 (Bernard et al., 2011^[13]; 易靖韬和蒙双, 2017^[14]),同时产品范围的调整决策还受到企业自身生产率、竞争策略以及组织效率等特性的制约 (Nocke and Yeaple, 2014^[15]; 钟腾龙和余森杰, 2020^[16]; Bas and Paunov, 2020^[17])。由此可见,在不确定的贸易政策环境下,多产品企业如何调整其出口产品范围是一个重要问题。

21世纪以来,中国经历的最为重要的一次贸易政策调整即为2001年加入世界贸易组织(WTO)。作为战后国际经贸规则的基石,WTO对于成员之间的关税约束做出了明确的非歧视性和互惠性的原则要求,这使得我国出口产品面临的关税变动的不确定性大幅降低。以中国对美国出口为例,在加入WTO之前中国对美国出口的产品虽然可以暂时享受最惠国关税税率,但仍需每年接受美国议会的审议,即中国出口至美国的产品关税税率随时面临着上升至“斯姆特-霍利”关税税率的水平,而加入WTO之后我国则自动享受最惠国关税税率,避免了每年接受审查的不确定性。利用这一关键的国际贸易政策变化,本文构建基于企业预期的关税政策变化概率的贸易政策不确定性指标 (Handley, 2014),研究了贸易政策不确定性对多产品企业出口产品范围的影响及其背后的作用机制。

与已有文献相比,本文具有如下贡献:第一,本文构建了包含风险厌恶型企业的多产品贸易模型,这对于分析贸易政策不确定性对多产品企业的生产行为的影响具有一定的启发意义,基于模型的均衡分析结果,本文提出贸易政策不确定性能够通过分散风险与改变竞争环境两个渠道来影响企业的产品范围;第二,本文提供了关于贸易政策不确定性与企业出口产品范围调整的新证据,实证研究发现,贸易政策不确定性下降促使企业减少产品种类并增加核心产品份额,而且贸易政策不确定性下降对融资约束较低、生产率较高的行业的出口产品范围的影响更大,这反映出贸易政策不确定性变动对于不同企业具有异质性的作用效应;第三,本文提供了关于贸易不确定通过分散风险和改变竞争环境两个渠道影响企业产品范围的实证证据。

本文的研究结论将会对深入理解贸易政策变化的经济效应提供重要的政策参考依据:一方面,深入理解贸易政策不确定性的影响及机制可以帮助多产品企业应对贸易政策不确定性,从而优化资源配置与产品布局,培养出口比较优势;另一方面,在全球贸易保护主义思潮高涨、关税与非关税贸易壁垒层出不穷的国际环境下,本文在一定程度上能够为当今中国的“稳外贸”政策提供科学依据和政策借鉴。

^①根据中国海关数据库,2000—2006年我国多产品出口企业数目在出口企业中年平均占比达到70%以上。

二、理论分析

本文基于 Bernard 等 (2011)、Handley 和 Limao (2015, 2017) 的理论模型, 构建了一个贸易政策不确定性与多产品企业的理论模型。本模型的主要创新点在于放松了传统贸易模型中企业风险中性的假定, 分析了风险厌恶型企业在面临贸易政策不确定性时出口产品范围调整的问题^①。本模型包括两个国家: 本国和外国。产品之间具有水平差异化, 在每个产品类别下, 企业选择生产不同品种的子类产品。

(一) 需求、供给与定价

消费者通过消费产品获取效用; 产品标记为 $[0, 1]$ 区间上的连续统。本国企业代表性消费者具有 Dixit-Stiglitz 的常弹性效用函数: $U = \left[\int_0^1 Q(\omega)^{\frac{\kappa-1}{\kappa}} d\omega \right]^{\frac{\kappa}{\kappa-1}}$, $\kappa > 1$, 其中, ω 表示产品的种类, κ 表示产品间的替代弹性, $Q(\omega)$ 表示产品 ω 的消费指数, 本文将其定义为 ω 产品类别下不同子类产品的 CES 加总:

$$Q(\omega) \equiv \left[\int_{v \in \Omega(\omega)} [z(\omega, v) q(\omega, v)]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dv \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \quad \sigma > 1 \quad (1)$$

其中, $\Omega(\omega)$ 表示该国消费的 ω 产品种类下子产品的集合, $q(\omega, v)$ 表示产品类别 ω 下子产品种类 v 的数量, $z(\omega, v) \geq 0$ 表示该子产品特征, 亦刻画消费者关于产品 (ω, v) 的偏好强度。这里假定 $\kappa < \sigma$, 这个假定说明跨产品间的可替代性小于同一产品类别下子产品间的替代程度。与消费指数对偶的产品 ω 的消费价格指数可以表述为:

$$P(\omega) = \left[\int_{v \in \Omega(\omega)} \left(\frac{p(\omega, v)}{z(\omega, v)} \right)^{1-\sigma} dv \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (2)$$

由消费者效用最大化可知, 对于子产品 (ω, v) 的需求函数为:

$$q(\omega, v) = E(\omega) P(\omega)^{1-\sigma} z(\omega, v)^{1-\sigma} p(\omega, v)^{-\sigma} \quad (3)$$

其中, $E(\omega)$ 表示外国消费者对产品 ω 的总花费。

本文假定企业可以生产多个产品, 而且产品在企业内部与企业间均存在水平差异。与 Nocke 和 Yeaple (2014) 的假定相同, 企业需要支付一定的沉没成本, 了解其管理能力 M , 并需要将其分配到不同的产品管理上。如果企业生产产品的范围为 N , 那么其生产每个产品的生产效率为 $\varphi(M, N) = \left(\frac{M}{N} \right)^a$, 其中, $a \in (0, 1)$, 对所有企业相同。企业需要雇佣劳动力进行生产, 生产 q 单位产品, 企业的劳动需求量为 $l = q/\varphi$, 因此企业生产单个产品的边际成本为 $c = \frac{w}{\varphi(M, N)}$, 其中, w 表示本国工资率水平。对于任意产品种类 (ω, v) , 企业的可变利润为 $\pi(\varphi, z, \tau) = \left(\frac{p(\omega, v)}{\tau} - c \right) q(\omega, v)$, 求解最大化问题可以得到以出口产品定价为标准的常成

^①除此之外, 本文还构建了基于风险中性的企业的理论模型, 并指出该模型均衡结果显示贸易政策不确定性下降会增加企业的产品范围。

本加成率定价方程:

$$p(\varphi, \tau) = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \frac{w\tau}{\varphi(M, N)} \quad (4)$$

其中, $\frac{\sigma}{\sigma - 1}$ 表示成本加成率, τ 等于 1 加上关税税率。企业出口单个产品销售收入和可变销售利润为:

$$r(\varphi, z, \tau) = E(\omega) P(\omega)^{1-\sigma} (\bar{m}w)^{1-\sigma} \tau^{-\sigma} (\varphi(M, N) z)^{\sigma-1} \quad (5)$$

$$\pi(\varphi, z, \tau) = \frac{r(\varphi, z, \tau)}{\sigma} = \Xi(\omega) \tau^{-\sigma} (\varphi(M, N) z)^{\sigma-1} \quad (6)$$

其中, 定义 $\Xi(\omega) \equiv \frac{1}{\sigma} E(\omega) P(\omega)^{1-\sigma} (\bar{m}w)^{1-\sigma}$ 为需求参数。为表述简便, 后文略去产品标记 ω 和 v 。假定 z 的分布函数为 $G(z)$, 概率密度函数为 $g(z)$ 。不失一般性, 假定 z 服从最小值为 $z_{min} > 0$, 参数为 γ 的帕累托分布: $G(z) = 1 - \left(\frac{z_{min}}{z}\right)^\gamma$, $\gamma > 1$ 。假定企业生产所有产品的最低产品属性为 z^* , 则企业生产的总产品数为 $N = (z_{min}/z^*)^\gamma$, 企业的总可变利润可表示为:

$$\Pi(N, \tau) = \frac{\Xi M^{\alpha(\sigma-1)} \tau^{-\sigma} \int_{z^*}^{\infty} z^{\sigma-1} dG(z)}{\left(\frac{z_{min}}{z^*}\right)^{\alpha\gamma(\sigma-1)}} = \Theta \tau^{-\sigma} N^{\frac{\gamma - (\sigma-1)(1+\alpha\gamma)}{\gamma}}, \Theta \equiv \frac{\gamma \Xi M^{\alpha(\sigma-1)} z_{min}^{\gamma-1}}{\gamma - \sigma + 1} \quad (7)$$

为了保证企业的最优化问题有正常解, 本文假定参数满足: $\sigma - 1 < \frac{\gamma}{1 + \alpha\gamma}$ 。式 (7) 表明, 企业增加产品数目在边际上可以增加其可变利润, 但是该增长呈边际递减。而管理能力更高的企业在生产同等数目的产品时能够生成更多的利润。本文假定企业为风险厌恶型的, 其目标函数为:

$$\max_N \{E[\Pi(N, \tau) - N K_e] - \rho Var[\Pi(N, \tau)]\}, \rho > 0 \quad (8)$$

其中, K_e 表示企业出口产品需要支付的固定成本, 而 $Var[\Pi(N, \tau)]$ 表示企业总利润的方差, ρ 刻画企业的风险厌恶程度, ρ 值越大, 表示企业越厌恶不确定性导致的利润波动。

(二) 不同贸易政策环境下的企业产品范围

在确定性贸易政策下, 关税 τ 为确定常数 $\bar{\tau}$, 总利润方差为零。此时企业的目标为最大化 $\Pi(N, \tau) - N K_e$, 求解该问题得到企业的最优出口范围为:

$$N^D = \left(\frac{\theta \bar{\tau}^{-\sigma}}{K_e}\right)^{\frac{1}{1-\theta}}, \theta \equiv \frac{\gamma - (\sigma-1)(1+\alpha\gamma)}{\gamma}, \theta \in (0, 1) \quad (9)$$

式 (9) 说明, 在确定性贸易政策下, 企业生产的产品数目关于关税和出口固定成本均递减, 而关于企业的管理能力 M 和需求参数 Ξ 递增。生产能力强的企业

能够获得更多的可变利润，从而在产品属性较低时仍然可以克服固定成本获取利润。增加关税会通过提高产品价格降低商品需求与可变利润，这会需要更高的产品属性加以补偿。这一结论与 Bernard 等 (2010, 2011) 的相同。

现在从关税税率变化的角度引入不确定性从而分析贸易政策不确定性对企业出口产品范围的影响。假定每个产品的关税 $\tau(\omega, v)$ 具有相同分布，且允许任意两个不同产品的关税税率相关系数为 $\rho(v, v') \in [-1, 1]$ 。为便于分析，这里假定 $\ln(\tau) \sim N(\mu_\tau, \sigma_\tau^2)$ ，即关税服从对数正态分布^①。如果 σ_τ^2 越大，那么企业面临的贸易政策不确定性越大。给定 τ 的分布，可知 $\ln(\tau^{-\sigma}) \sim N(-\sigma\mu_\tau, (\sigma\sigma_\tau)^2)$ 。从而企业的预期利润为：

$$E[\Pi(N, \tau)] = \underbrace{\Theta e^{-\sigma\mu_\tau + \frac{(\sigma\sigma_\tau)^2}{2}}}_{E(\tau^{-\sigma})} N^{\frac{\gamma - (\sigma - 1)(1 + \alpha\gamma)}{\gamma}} \quad (10)$$

不失一般性，本文可以将企业总利润均值方差表述为：

$$Var[\Pi(N, \tau)] = (\theta\Theta)^2 V(N) \underbrace{[e^{(\sigma\sigma_\tau)^2} - 1]}_{D(\tau^{-\sigma})} E(\tau - \sigma)^2 \quad (11)$$

因为产品数目变化时，企业的利润总方差会由于税率本身的方差和不同产品之间的协方差而发生改变，从而总方差在一定程度上取决于企业的产品范围^②。式 (11) 还表明，对于特定企业，当关税方差增加时（即 σ_τ^2 变大），产品的方差会增加。在此处 $V(N)$ 可以是关于 N 的一般函数。求解最大化企业的目标函数最大化问题，得到最优产品范围为：

$$N^U = \left[\frac{\theta\Theta \tau^{-\sigma}}{K_e + \rho(\theta\Theta)^2 V(N^U) D(\tau^{-\sigma})} \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (12)$$

当贸易政策具有不确定性时，企业的产品范围为关于关税变量 $\tau^{-\sigma}$ 的增函数。与确定性贸易政策情况下类似，固定成本增加会缩小产品范围。具体有：

$$N^U = \lambda^U N^D \quad (13)$$

$$\lambda^U = \left[1 + \frac{\rho(\theta\Theta)^2 V(N^U) D(\tau^{-\sigma})}{K_e} \right]^{-\frac{1}{1-\theta}} \quad (14)$$

当 $\lambda^U > 1$ 时，不确定的贸易环境会扩大企业的产品范围；而当 $\lambda^U < 1$ ，不确定的贸易环境会缩小企业产品范围。贸易政策的不确定如何影响企业出口产品范围的变化取决于贸易政策不确定性将如何影响 λ^U 。 λ^U 的变动取决于 $V(N^U)$ 。 $V(N^U)$ 衡量的是企业可以在多大程度上通过扩大产品范围来分散价格变动的风险，从而应对不确定性。如果 $V(N^U)$ 小于零，则说明企业扩大产品范围可以分散关税不确定性带来的出口产品价格变动，如果 $V(N^U)$ 大于零，则说明企业增加产品范

①本文使用对数正态分布主要是为了使模型具有更加直观的解析解，考虑定义在正实数域的关税分布不会影响模型分析的核心作用机制。

②当企业生产两个产品属性相同的 v 和 v' 时，其总利润方差可近似表述为 $2(1 + \rho(v, v')) Var(\tau^{-\sigma})$ ，此方差将小于单个产品的利润方差 $Var(\tau^{-\sigma})$ ，当且仅当 $\rho(v, v') < -0.5$ 。

围会增加总利润的价格波动。当 $\rho = 0$ 时, 企业为风险中性, 则 $N^U = N^D$ 。

(三) 比较静态分析与作用机制

1. 风险分散

为了探究贸易政策不确定性对企业选择出口产品范围的影响, 本文分析关税方差 σ_τ^2 变动对出口产品范围的影响。因为关税的平均水平会直接影响企业的出口产品范围, 为了分离出贸易政策不确定性的影响, 需要控制企业面临的预期收益不变: $e^{-\sigma\mu_\tau + \frac{(\sigma\sigma_\tau)^2}{2}} = \bar{\tau}^{-\sigma}$ 。此时, 有 $E(\tau^{-\sigma}) = \bar{\tau}^{-\sigma}$, $D(\tau^{-\sigma}) = [e^{(\sigma\sigma_\tau)^2} - 1] \bar{\tau}^{-2\sigma}$ 。当贸易政策不确定性增加时, 企业的期望收益与收益的方差同时增加。即使平均关税不发生改变, 贸易政策不确定性增加仍然有可能增加企业出口的预期收益。对 λ^U 关于 σ_τ^2 求导, 得到如下命题。

命题 1: 当 $V'' = 0$ 时, 如 $V' < 0$, 贸易政策不确定性下降缩小企业出口产品范围; 如 $V' > 0$, 贸易政策不确定性下降扩大企业出口产品范围^①。

命题 1 强调企业通过扩大产品范围来分散不确定性带来的收益风险。只有该风险分散渠道具有较大作用时, 贸易政策不确定性增加才会引致企业出口产品范围的扩大。在传统贸易模型中, 企业一般假定为风险中性, 从而多产品企业的风险分散行为被忽视。于是, 增加贸易政策不确定性会缩小企业的产品范围 (Bernard et al., 2011; Handley and Limao, 2015, 2017)。

2. 竞争环境

为探究竞争效应, 需要考虑需求参数 $\Xi(\omega) \equiv \frac{1}{\sigma} E(\omega) P(\omega)^{1-\sigma} \left(\frac{\sigma}{\sigma-1} w\right)^{1-\sigma}$ 随贸易政策不确定性的变化。假定 $E(\omega)$ 与 w 不受贸易政策不确定性的影响, 从而主要分析贸易政策不确定性如何影响价格指数变动, 进而影响企业的竞争环境。价格指数可以表示为:

$$P(\omega) = \left[\int_{v \in \Omega(\omega)} \left(\frac{\sigma w \tau}{\sigma - 1} \right)^{1-\sigma} \varphi(\omega, v)^{\sigma-1} z(\omega, v)^{\sigma-1} dv \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

$$= \frac{\sigma w E(\tau^{1-\sigma})}{\sigma - 1} \left[\int_{M \in M} \int_{\frac{z_{\min}}{(N^U)^{1/\gamma}}} \left(\frac{M}{N^U} \right)^{\alpha(\sigma-1)} z^{\sigma-1} dG(z) dH(M) \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (15)$$

第二行等式运用到 τ 与变量 φ 和 z 的独立性。 M 表示均衡条件下进行生产的企业管理能力的集合。假定企业所有者的保留效用为 0, 那么企业进入出口市场的临界条件为:

$$E[\Pi(N^U, \tau) - N K_e] - \rho \text{Var}[\Pi(N^U, \tau)] = 0 \quad (16)$$

式 (16) 与价格指数共同决定了均衡的价格指数 $P(\omega)$ 。首先, 关税会直接影响产品价格指数, 这反映在 $E(\tau^{1-\sigma})$ 上。因为 $E(\tau^{1-\sigma}) = \bar{\tau}^{-\sigma} e^{\mu_\tau + \frac{2\sigma-1}{2}\sigma_\tau^2}$, 贸易政策

^①限于篇幅, 证明过程未列出, 可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

不确定性增加会倾向于通过调整关税的分布来增加平均价格。其次,当企业通过多元化生产分散风险的渠道存在时,增加贸易政策不确定性会扩大企业的生产范围。此时有 N^U 增加。由于管理能力被分散到更多产品,这时企业生产的平均效率会下降,倾向于增加单个产品价格从而增加平均价格。此外,由于企业扩大了经营范围,出口的产品种类增加了,倾向于降低价格指数。最终价格指数的变化取决于三者的综合效应。如果平均价格指数增加,企业感受到竞争程度下降,那么更多的企业生产产品并进行出口,直至进入的边际企业所有者的预期效用为零。反之,企业的竞争环境恶化,效率较低的企业会停止生产并退出出口市场。结合式(12),有如下命题。

命题2:当 $V' < 0$ 时,贸易政策不确定性下降如果导致竞争程度增加,即 $P(\omega)$ 降低从而 Θ 降低,那么企业会缩小产品范围来应对竞争环境的变化;而如果企业面临的竞争变弱,那么企业会扩大产品范围。

三、数据来源与变量说明

(一) 数据来源与处理

本文的数据来源于2000—2006年的中国工业企业数据库、中国海关数据库、世界银行WITS数据库和WTO关税数据库(WTO Tariff Download Facility),样本涉及到中国372个城市的53493个制造业出口企业。除此之外,本文在稳健性检验的部分把样本延伸到了2013年。

本文对以上数据库做了合并:第一步,将WITS数据库和WTO数据库的关税数据合并,利用WTO成员在样本期间HS6位码产品层面的约束关税税率、最惠国关税税率和签订区域贸易协定(RTA)后对中国的优惠关税税率计算每年目的国HS6位码产品层面的贸易政策不确定性指标;第二步,将产品层面的不确定性指标匹配到中国海关数据库中,计算年份-企业层面的贸易政策不确定性指数;第三步,参考聂辉华等(2012)^[18]的方法对中国工业企业数据库进行了筛选,先后利用企业名称、企业电话号码后7位和企业所在地区的邮政编码对中国海关数据库和中国工业企业数据库进行匹配。由于加工贸易类企业得到各种进出口的政策优惠和补贴,并且很多加工贸易类型企业是接受国外市场的订单,生产和销售决策很大程度上并不是企业自身能够决定的,因此本文借鉴Liu和Qiu(2016)^[19]的方法将其从样本中剔除^①。

(二) 变量设计

1. 贸易政策不确定性指数

贸易政策不确定的来源有两个方面:一方面是贸易政策发生不利于企业变化的概率;另一方面是变化幅度的大小(余智,2019)。在中国加入WTO之后,面临的出口产品关税是相对稳定的,对于中国的所有企业来说,贸易政策发生不

^①借鉴Liu和Qiu(2016)的研究,定义加工贸易方式出口额占总出口额年度比重大于50%的企业为加工贸易企业,剔除部分的样本约占总样本的35%。

利于企业变化的概率是相同的,因此,文献更关注于贸易政策发生不利于企业变化的幅度的大小来探究其对企业的影 响。这一类文献用 WTO 成员的关税上限与实际关税之间的差距来度量贸易政策不确定性 (Handley, 2014; 龚联梅和钱学锋, 2018^[21])。

本文借鉴 Handley 和 Limão (2017)、佟家栋和李胜旗 (2015) 的方法,以比值法度量贸易政策不确定性:

$$TPU_{ict} = \begin{cases} 1 - \left(\frac{\tau_{Bic}}{\tau_{MFNict}} \right)^{-\sigma} & \text{WTO 成员} \\ 1 - \left(\frac{\tau_{MFNict}}{\tau_{Pict}} \right)^{-\sigma} & \text{签订 RTA 国家(地区)} \end{cases} \quad (17)$$

其中, TPU_{ict} 表示 t 年产品 i (HS6 位码) 在目的国 (地区) c 层面上面临的贸易政策不确定性, τ_{Bic} 表示限制性关税税率, τ_{MFNict} 表示最惠国关税税率, τ_{Pict} 表示与中国签订区域贸易协定 (RTA) 的国家 (地区) 对中国的优惠关税税率。本文借鉴 Handley 和 Limão (2017) 的经验文本,取商品种类之间的替代弹性 $\sigma = 3$ 。基于已有文献,本文区分了与中国签订了 RTA 的国家 (地区),这是因为区域贸易协定下的优惠关税比最惠国关税有更优惠的税率,如果是没有与中国签订区域贸易协定的国家 (地区),其关税上限便是限制性关税,本文使用限制性关税税率和最惠国关税税率之比来衡量贸易政策不确定性;而对于与中国签订了区域贸易协定的国家 (地区) 来说,优惠关税税率会更低,本文使用最惠国关税税率与优惠关税税率之比衡量这些国家 (地区) 的贸易政策不确定性。这里的不确定性主要来源于实际关税可能的变动幅度,关税上限与实际关税之间的差距越大,贸易政策变动带来的关税可能上升的空间越大。虽然本文构建的指标没有直接衡量关税上升波动幅度,但本文分析结果显示^①,约束关税和实际应用关税差距越大 (即 TPU_{ict} 越大),关税上升的可能性越大,且关税波动上升的可能幅度越大。因此,本文构造的指标确实度量了出口产品面临的贸易政策不确定程度。

在测算过程中,本文再按照出口产品占企业总出口额的贸易份额进行加权平均,进一步得到企业层面的贸易政策不确定性指数:

$$TPU_{ft} = \sum_c \sum_i \frac{sale_{ifct}}{sale_{ft}} \times TPU_{ict} \quad (18)$$

其中, $sale_{ifct}$ 表示企业 f 在 t 年对目的国 (地区) c 出口产品 i 的金额, $sale_{ft}$ 表示企业 f 在 t 年的总出口额。式 (18) 使用了企业层面随时间变化的出口销售额权重,而企业可能基于对贸易政策变化的预期调整其出口决策,从而导致内生性问题。为了解决这一潜在的内生性问题,本文将 TPU_{ft} 对年份变量进行回归:

^①限于篇幅,具体分析未列出,可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

$$TPU_{f,t} = \alpha_0 + \alpha_1 year_t + e_{f,t} \quad (19)$$

为剔除时间趋势的影响, 本文使用回归得到的残差作为后续回归中的企业贸易政策不确定性指数 $TPU_resid_{f,t} \equiv \widehat{e}_{f,t}$ 。

2. 企业产品范围

本文使用三个变量衡量企业产品范围。第一个是企业的出口产品种类 (*variety*), 定义为企业 HS8 位码下出口产品的数量; 第二个是企业核心产品的销售份额, 定义为企业出口产品中销售份额最大的产品份额 (*max*); 第三个是参考 Lopresti (2016)^[22] 的研究, 借鉴 Herfindahl-Hirschman Index 的方法构造企业出口产品的集中度, 表示为产品多元化指数 (*div*):

$$div_{f,t} = 1 - \sum_{i \in \Omega_{f,t}} \left(\frac{sales_{f,i,t}}{\sum_{i \in \Omega_{f,t}} sales_{f,i,t}} \right)^2 \quad (20)$$

其中, $sales_{f,i,t}$ 表示企业 f 在 t 年 HS8 位码产品 i 的出口销售额, $\Omega_{f,t}$ 表示企业 f 在 t 年的所有出口商品集合。产品多元化指数越大, 表示企业出口的产品越多元化, 从而出口销售额在各个产品的分布也更加分散。

3. 控制变量

企业层面的特征会影响其出口产品范围决策, 因此本文在回归中加入了企业层面随时间变化的控制变量, 来控制其他因素对产品范围的影响。具体包括: (1) 规模 ($size_{f,t}$), 本文以企业的从业人数来控制企业规模的影响; (2) 贸易自由化程度 ($tariff_{f,t}$), 由于出口目的国关税下降带来的贸易自由化可能会对企业出口产品范围产生影响, 因此本文使用企业出口各产品面临的关税税率, 并以销售份额为权重, 加权至企业层面, 对贸易自由化程度进行度量; (3) 年龄 ($age_{f,t}$), 用于控制企业生产经验, 以当年年份减去企业开业年份来衡量; (4) 所有制 ($soe_{f,t}$), 企业所有制的不同会使其在投资决策的灵活性上有差异, 从而影响其产品范围的调整, 因此构造虚拟变量, 通过企业登记注册类型衡量企业是否是国有企业; (5) 生产率 ($tfp_{f,t}$), 由于企业的生产率与其产品范围为正相关关系 (Bernard et al., 2010), 本文以 OP 方法计算企业全要素生产率来控制其对产品范围的影响; (6) 组织效率 ($eff_{f,t}$), 管理效率的差异会带来产品范围决策的差异 (Qiu and Yu, 2014)^[24], 本文借鉴易靖韬和蒙双 (2018) 的方法, 采用 1 减管理费用占总收入的比值来衡量企业的组织管理效率; (7) 资本劳动比 ($kl_{f,t}$), 资本密集度通常与企业产品的附加值、品质等方面相关, 进而影响企业增加产品种类的成本和难易程度, 本文采用固定资产总值与从业人数的比重来衡量企业的资本密集度; (8) 反倾销程度 ($AD_{f,t}$), 除了关税壁垒, 反倾销、反补贴等非关税壁垒也会影响企业对出口市场的调整, 因此本文计算企业受到反倾销案件的产品—目的国 (地区) 数量来衡量企业当年面临的非关税壁垒的程度。主要变量描述性统计见表 1, 为了避免异常值引起的估计偏误, 本文对核心被解释变量出口产品种类和贸易政策不确定性指数均做了双侧 5% 缩尾处理。

表1 主要变量的描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
$variety_{ft}$	122 689	4.3835	4.0923	1	20
max_{ft}	128 552	0.7743	0.2362	0.0422	1
div_{ft}	128 552	0.3003	0.2841	0	0.9851
TPU_resid_{ft}	122 125	3.72e-10	0.2508	-0.1999	0.7349
$tariff_{ft}(\%)$	128 552	6.8068	12.2697	0	543.9
$size_{ft}$	128 552	444.6594	1 786.417	8	263 200
age_{ft}	128 455	9.5370	10.79	0	168
soe_{ft}	128 552	0.0665	0.2491	0	1
tfp_{ft}	128 552	2.0771	0.9889	-13.6981	6.7753
eff_{ft}	128 055	0.9077	2.0814	-555.5	1.3263
hl_{ft}	128 552	104.7021	340.2338	0	72 396.76
AD_{ft}	128 552	0.4103	4.4512	0	325

注：本文对变量出口产品种类 $variety_{ft}$ 和贸易政策不确定性指数 TPU_resid_{ft} 均做了双侧 5% 缩尾处理。

四、计量模型与回归分析结果

(一) 计量模型设定

为检验贸易政策不确定性对企业产品范围的影响，本文设定了以下计量方程：

$$Y_{ft} = \beta_0 + \beta_1 TPU_resid_{ft} + X'\gamma + \delta_d + \delta_t + \delta_{industry} + \delta_f + \varepsilon_{ft} \quad (21)$$

其中，被解释变量 Y_{ft} 为表示企业产品范围的三个变量 $variety_{ft}$ 、 max_{ft} 和 div_{ft} 。解释变量 TPU_resid_{ft} 为企业 f 在 t 年面临的贸易政策不确定性指数， X' 为一系列控制变量。 δ_d 、 δ_t 、 $\delta_{industry}$ 、 δ_f 分别代表城市、年份、CIC 二位码行业、企业层面的固定效应， ε_{ft} 为随机干扰项。为了使回归结果更直观， max_{ft} 和 div_{ft} 均扩大 100 倍。

(二) 基准回归结果

表 2 第 (1) — (3) 列展示了贸易政策不确定性指数对多产品企业出口产品种类的影响。第 (1) 列表明在没有加入控制变量和固定效应时，贸易政策不确定性指数对企业出口产品种类在 1% 水平上有显著正向影响。第 (2) 列进一步加入企业层面的控制变量，城市层面、年份和 CIC2 位码行业层面的固定效应，第 (3) 列考虑控制企业和年份的固定效应，并且将标准误在 CIC4 位码层面聚类，贸易政策不确定性指数均显著为正，再次表明贸易政策不确定性下降显著缩小了企业的出口产品范围。

表 2 第 (4) — (6) 列和第 (7) — (9) 列分别把被解释变量换成了企业核心产品的销售份额和企业产品多元化指数，结果表明贸易政策不确定性下降会增加企业核心产品的销售份额，降低企业出口产品的多元化，进一步验证了贸易政策不确定性下降会促使企业更加关注于核心产品出口的猜想。除此之外，本文单独估计

了关税水平对产品范围的影响^①，结果显示关税水平也会对企业出口产品范围有一定的影响，目的国（地区）关税水平较低，企业会缩小其出口产品范围，关注核心产品的出口。与表2的结果相比，加入贸易政策不确定性指数之后关税水平的影响变得不显著，由此可知，关税变动对企业的影响主要体现在其带来的贸易政策不确定性程度的变动。

表2 贸易政策不确定性与企业出口产品范围

变量	因变量: $variety_{it}$			因变量: max_{it}			因变量: div_{it}		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
TPU_resid_{it}	0.1567*** (0.0450)	0.0972** (0.0513)	0.7473*** (0.1151)	-3.2343*** (0.2657)	-3.1681*** (0.3057)	-5.4938*** (0.6775)	4.3191*** (0.3214)	4.2036*** (0.3691)	7.3265*** (0.7804)
$tariff_{it}$		-0.0017*** (0.0006)	-0.0006 (0.0027)		-0.0117** (0.0057)	-0.0063 (0.0276)		0.0123* (0.0070)	0.0046 (0.0313)
控制变量	否	是	是	否	是	是	否	是	是
城市固定效应	否	是	否	否	是	否	否	是	否
年份固定效应	否	是	是	否	是	是	否	是	是
行业固定效应	否	是	否	否	是	否	否	是	否
企业固定效应	否	否	是	否	否	是	否	否	是
观测值	116 304	85 825	95 401	122 125	90 075	101 468	122 125	90 075	101 468
R-squared	0.0001	0.1272	0.7722	0.0012	0.1330	0.7465	0.0014	0.1386	0.7658

注：括号里为稳健标准误；第（3）、（6）、（9）列的稳健标准误在CIC4位码行业层面聚类；***、**和*分别代表1%、5%和10%的统计显著性，下表同。

为保证回归结果的可靠性，本文从多个方面进行了稳健性检验。主要包括替换贸易不确定指标，缩短或者延长样本期限，考虑进口贸易政策不确定性，使用更强的固定效应和工具变量进行内生性问题的讨论。分析结果表明之前的基准实证结果稳健^②。

（三）贸易政策不确定性的异质性作用效应分析

考虑到贸易政策不确定性的影响对不同特征的企业可能造成不同影响，本部分进一步讨论贸易政策不确定性可能存在的异质性效应，从而更加全面地展示贸易政策不确定性对不同企业出口产品范围调整的影响。

1. 融资约束

对于融资约束较高的企业来说，其融资来源相对受限，在调整产品范围的过程中，可能无法承担所需的成本，因此这部分企业的出口范围受贸易政策不确定性的影响也会有所不同。借鉴易靖韬和蒙双（2018）的方法，本文以流动资产与流动负债的比值来衡量企业的融资约束程度（ FC_{it} ），该值越小表示企业的融资约束越

^①限于篇幅，分析结果未列出，可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

^②限于篇幅，稳健性检验的所有结果未列出，可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

大。将融资约束与贸易政策不确定性指数的交互项加入基准回归模型中进行估计,见表3第(1) — (3)列。从回归结果看,交互项的符号与贸易政策不确定性指数的符号相同,并统计显著,说明融资约束程度较高的企业在贸易政策不确定性的影响下,其产品出口范围调整的幅度较小。

2. 生产率

企业生产率也会影响贸易政策不确定性环境下企业的生产与投资决策。对于高生产率企业来说,其资源配置效率较高,因此调整产品范围的灵活程度更高,能够通过调整产品范围来应对不确定性的变化。贸易政策不确定性上升时,对于生产率较低的企业而言,净收益可能无法覆盖其增加产品种类的边际成本,使得其产品范围调整的幅度较小。本文将企业生产率和贸易政策不确定性指数的交互项加入基准回归模型中进行估计,见表3第(4) — (6)列。结果表明,贸易政策不确定性对企业核心产品出口份额和产品多元化指数的影响在不同程度生产率的企业间是无差异的,但相对于低生产率企业,高生产率企业更加关注产品种类的调整以应对贸易政策不确定性的变化。

表3 异质性作用效应分析

变量	企业融资约束			企业生产率		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$variety_{it}$	max_{it}	div_{it}	$variety_{it}$	max_{it}	div_{it}
TPU_resid_{it}	0.7401*** (0.1136)	-5.4788*** (0.6607)	7.3121*** (0.7693)	0.3523 (0.2327)	-6.3484*** (1.2345)	8.5172*** (1.4677)
$FC_{it} \times TPU_resid_{it}$	0.0005*** (0.0001)	-0.0021*** (0.0007)	0.0031*** (0.0008)			
FC_{it}	0.0001* (0.0001)	0.0001 (0.0003)	0.0001 (0.0004)			
$tfp_{it} \times TPU_resid_{it}$				0.1917** (0.0934)	0.4138 (0.5744)	-0.5765 (0.6637)
tfp_{it}	0.3601*** (0.0374)	-0.4206** (0.2041)	0.7159*** (0.2411)	0.0015 (0.0034)	-0.4100** (0.2044)	0.6967*** (0.2408)
控制变量	是	是	是	是	是	是
观测值	94 528	100 542	100 542	95 401	101 468	101 468
R-squared	0.7724	0.7468	0.7660	0.7722	0.7465	0.7658

注: 各列均控制了年份和企业固定效应; 稳健标准误在CIC4位码行业层面聚类。

五、作用机制检验

本文的理论分析指出,贸易政策不确定性对企业产品范围调整的影响主要通过以下两种效应来实现:一是风险分散效应,二是竞争效应。本文使用数据检验这两个渠道是否存在。

(一) 风险分散效应

贸易政策不确定性的上升即关税波动的风险上升,风险厌恶型企业为分散单个产品的关税波动风险,在进行资产分配和经营决策时会采取多元化的措施(Hoang et al., 2021)^[25],从而增加出口产品的多样性。而当贸易政策不确定性下降时,企业会

通过缩小产品范围来减少风险分散的行为。企业生产产品价格的变化可以反映企业产品篮子结构的变化,如果企业生产的产品之间价格变动的相关性变小,说明企业的产品结构中增大了与原本产品篮子不同的新产品,这表示贸易政策不确定性鼓励了企业风险分散的行为。因此,本文使用企业出口产品间价格变动相关性变化来分析出口企业的风险分散行为。预期贸易政策不确定性上升时,企业会选择与之前产品价格变动无关的新产品来扩大其出口范围,从而分散原本产品价格变动带来的风险。本文利用中国海关数据库的月度出口产品价格数据,计算每年企业出口产品间价格变动的相关性 ($prico r_{jt}$),并构建计量模型估计贸易政策不确定性对企业产品间价格变动相关性的影响^①。表4第(1)列结果表明,贸易政策不确定性上升时,企业会选择价格变动相关性较低的出口产品组合,这佐证了企业风险分散的行为。

(二) 竞争效应

贸易政策不确定性下降,企业出口面临的关税壁垒不确定性降低,会带来更多企业进入出口市场 (Handley and Limão, 2017),从而加剧了市场竞争,企业只有聚焦生产率高的核心产品才能够市场上生存 (Bernard et al., 2011)。基于理论模型中命题2的分析,本文通过计算产品层面的价格指数,探究贸易政策不确定性对价格指数的影响来检验竞争效应渠道。表4第(2)列结果表明,贸易政策不确定性下降会通过降低价格指数增强企业面临的市场竞争,企业为提升自己产品的竞争力,会更加关注其核心产品,缩小企业产品范围。该结论验证了竞争效应的渠道。

表4 影响渠道验证

变量	风险分散效应	竞争效应
	(1)	(2)
	$prico r_{jt}$	P_{ict}
TPU_resid_{jt}	-0.0178 ^{***} (0.0052)	
TPU_{ict}		4.2558 ^{***} (0.6997)
$tariff_{ict}$		0.0187 (0.0121)
$expquantity_{vet}$		-0.000 ^{***} (0.000)
控制变量	是	
企业固定效应	是	否
年份固定效应	是	是
HS8位产业固定效应	否	是
目的国固定效应	否	是
年份-目的国固定效应	否	是
年份-HS8位产业固定效应	否	是
观测值	70 760	732 765
R-squared	0.5024	0.5962

注: ***代表1%的统计显著性。

^①具体计算方法可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

六、结论与政策启示

本文从理论和实证层面研究了贸易政策不确定性变化对企业出口产品范围调整行为的影响。基于风险厌恶型多产品企业的贸易模型,揭示了贸易政策不确定性对多产品企业出口产品范围调整的影响,分析了其作用机制,并对其进行充分验证。结果表明,贸易政策不确定性下降显著缩小了企业的出口产品范围,促进企业内资源优化配置,具体表现为企业出口产品种类减少,核心产品出口份额增加和出口产品多元化程度降低。本文还实证检验了贸易政策不确定性变化对企业出口产品范围的异质性影响,贸易政策不确定性下降相对更多地缩小了融资约束较低以及生产率较高的行业内企业的出口产品范围。此外,本文还验证了贸易政策不确定性变化会通过影响企业的风险分散效应和竞争效应来影响企业的生产决策。

多产品企业在强化企业创新主体地位、引领行业技术变革以及推动国际竞争力等方面发挥了重要作用,本文基于研究结论提出相关的政策启示。

对于风险厌恶型的多产品企业而言,应充分认识到外部经济环境的变化对企业产品结构布局调整的影响,根据贸易政策不确定性的变化调整生产和出口策略。在贸易政策不确定性下降时,建议多产品企业更加专注于核心产品的生产与出口,强化企业关键核心技术,打造具有全球竞争力的产品与服务,并充分利用国际市场环境稳定的优势,进一步增强面向全球的资源配置和整合能力,将国内市场的规模优势转化成为国际市场的竞争优势,推动高质量产品出口;在贸易政策不确定性上升时,尤其是近年来“黑天鹅”和“灰犀牛”事件频发,建议多产品企业既要有防范风险的意识,灵活配置生产资料,通过调整出口产品范围的方式来分散风险和提升自身抗风险能力,同时也应提前布局融资渠道,降低融资约束,注重生产率的提升,从而降低贸易政策不确定性带来的影响。

对于政府而言,一方面,针对行业专精特新企业,政府应深入了解这种类型多产品企业在贸易政策不确定性条件下的发展情况与实际需求,针对性出台帮扶政策,引导加快建设产品卓越、品牌卓著、创新领先和治理现代化的世界一流企业,推动更多的优秀企业在国际市场中脱颖而出;另一方面,政府应积极推动对外贸易区域与多边合作,防范、减缓与化解国际经贸领域的风险,例如,正在申请加入的跨太平洋伙伴全面进步协定(CPTPP)、已经达成的区域全面经济伙伴协定(RCEP)、继续实施的“一带一路”倡议等,以这种方式降低关税和非关税壁垒,充分发挥贸易协定对于经贸规则的约束与整合作用,防范政策波动风险。

[参考文献]

- [1] HANDLEY K. Exporting under Trade Policy Uncertainty: Theory and Evidence [J]. *Journal of International Economics*, 2014, 94 (1): 50-66.
- [2] HANDLEY K, LIMÃO N. Trade and Investment under Policy Uncertainty: Theory and Firm Evidence [J]. *The American Economic Journal: Economic Policy*, 2015, 7 (4): 189-222.

- [3] 佟家栋, 李胜旗. 贸易政策不确定性对出口企业产品创新的影响研究 [J]. 国际贸易问题, 2015 (6): 25-32.
- [4] HANDLEY K, LIMÃO N. Policy Uncertainty, Trade and Welfare: Theory and Evidence for China and The United States [J]. The American Economic Review, 2017, 107 (9): 2731-2783.
- [5] CROWLEY M, MENG N, SONG H. Tariff Scares: Trade Policy Uncertainty and Foreign Market Entry by Chinese Firms [J]. Journal of International Economics, 2018 (114): 96-115.
- [6] LIU Q, MA H. Trade Policy Uncertainty and Innovation: Firm Level Evidence from China's WTO Accession [J]. Journal of International Economics, 2020 (127): 1-20.
- [7] STEINBERG J. Brexit and the Macroeconomic Impact of Trade Policy Uncertainty [J]. Journal of International Economics, 2019 (117): 175-195.
- [8] CALDARA D, IACOVIELLO M, MOLLIGO P, et al. The Economic Effects of Trade Policy Uncertainty [J]. Journal of Monetary Economics, 2020 (109): 38-59.
- [9] BERNARD A, REDDINGS J, SCHOTTP K. Multiple-product Firms and Product Switching [J]. The American Economic Review, 2010, 100 (1): 70-97.
- [10] ECKEL C, NEARY J. Multi-Product Firms and Flexible Manufacturing in the Global Economy [J]. The Review of Economic Studies, 2010 (77): 188-217.
- [11] MAYER T, MELITZ M, OTTAVIANO G. Market Size, Competition and the Product Mix of Exporters [J]. The American Economic Review, 2014, 104 (2): 495-536.
- [12] ECKEL C, IACOVONE L, JAVORCIK B, et al. Multi-Product Firms at Home and away: Cost-versus Quality-Based Competence [J]. Journal of International Economics, 2015, 95 (2): 216-232.
- [13] BERNARD A, REDDING S, SCHOTT P. Multiproduct Firms and Trade Liberalization [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2011, 126 (3): 1271-1318.
- [14] 易靖韬, 蒙双. 多产品出口企业、生产率与产品范围研究 [J]. 管理世界, 2017 (5): 41-50.
- [15] NOCKE V, YEAPLE S. Globalization and Multiproduct Firms [J]. International Economic Review, 2014, 55 (4): 993-1018.
- [16] 钟腾龙, 余淼杰. 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.
- [17] BAS M, PAUNOV C. The Role of Productivity and Markups in Determining Trade Liberalization's Impact on Firm Product Scope and Innovation [R]. FREIT Working Paper, 2020.
- [18] 聂辉华, 江艇, 杨汝岱. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题 [J]. 世界经济, 2012, 35 (5): 142-158.
- [19] LIU Q, QIUL D. Intermediate Input Imports and Innovations: Evidence from Chinese Firms' Patent Filings [J]. Journal of International Economics, 2016 (103): 166-183.
- [20] 余智. 贸易政策不确定性研究动态综述 [J]. 国际贸易问题, 2019 (5): 162-174.
- [21] 龚联梅, 钱学锋. 贸易政策不确定性理论与经验研究进展 [J]. 经济学动态, 2018 (6): 106-116.
- [22] LOPRESTI J. Multiproduct Firms and Product Scope Adjustment in Trade [J]. Journal of International Economics, 2016 (100): 160-173.
- [23] 易靖韬, 蒙双. 贸易自由化、企业异质性与产品范围调整 [J]. 世界经济, 2018, 41 (11): 74-97.
- [24] QIU D, YU M. Multiproduct Firms, Export Product Scope and Trade Liberalization: The Role of Managerial Efficiency [R]. Hong Kong Institute for Monetary and Financial Research (HKIMR) Research Paper WP 2014.
- [25] HOANG K, NGUYEN C, ZHANG H. How Does Economic Policy Uncertainty Affect Corporate Diversification? [J]. International Review of Economics & Finance, 2021 (72): 254-269.

Trade Policy Uncertainty and Export Product Scope of Firms

CHEN Zhiyuan ZHU Ting MENG Kexin

Abstract: This paper builds a trade model based on risk-aversion multi-product firms to investigate the impact of trade policy uncertainty (TPU) on the export product scope of multi-product firms and its mechanisms. Empirical results show that a reduction in TPU significantly promotes firms' specialized production, which is mainly reflected in the decrease in export product varieties, the increase in the export share of their core products and the decline in export product diversification. A reduction in TPU has a greater impact on the export product scope of firms with lower financing constraints and higher productivity. TPU affects the export product scope of firms mainly through diversifying risks and changing competition for firms. Our conclusion has enlightening implications for dealing with the uncertainty of international trade environment and adjusting China's foreign trade policies.

Keywords: Trade Policy Uncertainty; Multi-product Firms; Product Scope; Risk Aversion

(责任编辑 王 瀛)