

反倾销如何影响出口产品质量?*

高新月, 鲍晓华

(上海财经大学 商学院, 上海 200433)

摘要:自1995年以来,中国遭受反倾销的诉讼数量都居于全球首位,这意味着中国企业面临着严峻的反倾销形势。然而,现有文献大多关注反倾销对中国出口贸易的不利影响,没有注意到这一严峻形势可能产生的“倒逼效应”。基于此,文章测算了2000—2013年中国企业的出口产品质量水平,并利用世界银行全球反倾销数据库,采用双重差分法分析了国外对华反倾销对中国企业出口产品质量的影响,试图从出口产品质量的视角揭示遭遇反倾销可能带来的“意外之喜”。研究表明:(1)中国企业在遭受反倾销后,确实会对其出口行为进行调整,从而推动出口产品质量的上升。(2)遭受反倾销对出口国产品质量的提升作用会受到企业特征和产品特征的影响,即反倾销前企业出口产品质量越低、企业生产率水平越低、产品替代弹性越大,则反倾销对企业出口产品质量的提升作用越大。(3)异质性分析表明,遭受反倾销后,中西部地区企业、单一产品或单一出口目的国企业、国内企业的产品质量提升较大。文章对于中国企业如何正视反倾销的影响,调整贸易策略,提高出口产品质量来趋利避害具有重要的启示。

关键词:反倾销;出口产品质量;双重差分法

中图分类号:F741.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2020)02-0021-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.2020.02.002

一、引言

长期以来,中国出口面临着较为严峻的反倾销形势。根据世界银行的统计,自1995年以来,31个国家曾对来自中国的1662种HS6位产品累计发起反倾销诉讼5912起。中国遭受反倾销诉讼数量连续23年居于全球首位,累计占全球反倾销诉讼的24.68%。并且,全球对华反倾销有一定的歧视性(鲍晓华,2011),加上欧盟、美国、日本等经济体相继不承认中国的市场经济地位,从而使得它们更加便于对中国出口产品实施反倾销。最近的中美贸易摩擦中,美国除对中国出口产品加征关税之外,也相继对原产于中国的一系列产品征收反倾销税。

反倾销的经济影响已经引起了国内外学者的广泛关注。产品层级的大量研究已经证实了反倾销会导致涉案产品在反倾销诉讼国、目标对象国以及第三方市场之间发生贸易流量和流向的变化,存在贸易破坏、贸易转移、贸易偏转、贸易抑制和“寒蝉”等效应(Konings等,2001; Bown和Crowley,2007;沈国兵,2008;王孝松等,2014,2015)。而关于反倾销对微观企业行为的影响,目前主要集中于研究反倾销对发起国的企业生产率、生存率和成本加成的影响,考察反倾销

收稿日期:2019-08-03

基金项目:国家自然科学基金面上项目(71673177);国家社会科学基金重大项目(18ZDA069);上海市教委科研创新计划项目(2019-01-07-00-07-E00031)

作者简介:高新月(1992-),女,山东滨州人,上海财经大学商学院博士研究生;

鲍晓华(1977-)(通讯作者),女,浙江宁波人,上海财经大学商学院教授,博士生导师。

的贸易救济效果(Konings和Vandenbussche, 2008; 李春顶等, 2013; 苏振东和邵莹, 2013, 2014; 宋华盛和朱小明, 2017), 而较少涉及反倾销对企业出口产品质量的影响。

但贸易政策对产品质量的影响却不容忽视, 已有大量研究证实贸易政策会影响出口产品质量。部分研究关注关税的影响, 它们基本上证实了进口关税下降会提高本国和贸易伙伴国的出口产品质量(Amiti和Khandelwal, 2013; 汪建新, 2014; Bas和Strauss-Kahn, 2015; Fan等, 2015, 2018; 刘晓宁和刘磊, 2015; Feng等, 2016; 施炳展和张雅睿, 2016; 余森杰和李乐融, 2016); 部分研究关注非关税贸易政策的影响, 它们证实了进口国的非关税壁垒会提高贸易伙伴国涉案产品的出口质量, 但大多是基于数量型非关税壁垒的分析, 而关于价格型非关税壁垒对出口产品质量影响的研究则非常有限(Falvey, 1979; Rodriguez, 1979; Feenstra, 1984, 1988; Aw和Roberts, 1986; Krishna, 1987; Russo, 1987; Boorstein和Feenstra, 1991; Ries, 1993; Goldberg, 1994, 1995)。

遭遇反倾销会对我国的出口贸易带来不利影响, 但是这一贸易保护措施也会迫使国内企业做出应激性的贸易策略转变。本文考察反倾销对我国企业出口产品质量的影响, 试图从产品质量的视角揭示遭遇反倾销可能带来的“意外之喜”。宏观层面, 目前中国处于由制造大国到制造强国发展的关键时期, 经济面临从高速增长向高质量发展转换的挑战, 了解反倾销如何影响中国出口产品质量及其内在机制对中国的经济发展至关重要; 微观层面, 国内企业应该如何应对反倾销的不利影响, 如何在遭受反倾销后实现转型升级和高质量发展也是需要深入思考的问题。

本文在“企业—国家—产品—年度”层面测算了2000—2013年中国企业出口产品的质量水平, 结合反倾销数据库, 利用双重差分法(DID)进行了实证研究。研究发现, 国外对华反倾销将提升中国企业的出口产品质量; 并且, 企业出口产品初始质量水平越低、企业初始生产率水平越低、产品替代弹性越高, 反倾销对出口产品质量的提升作用越大。谢建国和章素珍(2017)也考察了反倾销对出口产品质量的影响, 发现反倾销调查和肯定性裁决对中国出口的涉案产品质量有负向影响, 而否定性裁决对中国出口的涉案产品质量有一定的正面作用。本文与谢建国和章素珍(2017)主要存在以下不同: 其一, 本文样本中的反倾销诉讼国(地区)包括2000—2013年对华提出反倾销诉讼的所有国家(地区), 而他们的论文只关注了1995—2014年美国对华反倾销案例。其二, 本文利用中国海关数据库, 构建企业层面的出口产品质量指标, 有助于从微观层面观察反倾销对出口产品质量产生影响的内在机制。其三, 本文使用双倍差分法识别外国对华反倾销的影响, 关注的是遭遇反倾销的中国企业出口产品相比未遭遇反倾销的企业出口产品在反倾销前后的出口质量差异。

本文的主要边际贡献在于: 首先, 以反倾销为例, 利用中国企业数据, 实证考察了价格型非关税壁垒对贸易伙伴出口产品质量的影响, 这对反倾销影响企业行为、价格型非关税壁垒影响产品质量这两支文献均是有益的补充和扩展。其次, 揭示了反倾销对出口产品质量产生影响的微观机制, 即反倾销前企业出口产品质量越低、企业生产率水平越低、产品间替代弹性越大, 则反倾销对企业出口产品质量的促进效应越大。其三, 本文证实了Vandenbussche和Wauthy(2001)的理论在中国的适用性, 发现了中国遭遇反倾销使得企业出口质量提升这一可能的“意外之喜”。这对于中国企业更好地应对反倾销, 从而进行转型升级和高质量发展也具有有益的启示。

二、理论分析与研究假说

本文的研究是建立在以往文献的研究基础之上的: 第一类文献是关于非关税壁垒与出口产品质量的研究, 第二类文献主要考察影响产品质量的可能因素。

(一)非关税壁垒与出口产品质量

非关税壁垒对产品质量影响的研究主要关注进口国的数量型和价格型两类非关税壁垒对贸易伙伴的出口产品质量的影响。关于数量型非关税壁垒的研究,理论方面主要考虑数量型非关税壁垒对生产者和消费者利益最大化的质量选择的影响,最终表现为出口产品质量的变化。有的文献仅从生产者角度出发,认为在数量限制发生后,生产高质量的产品会削弱数量型非关税壁垒的限制,在实现企业利润最大化的过程中提高了产品质量(Falvey, 1979; Rodriguez, 1979; Russo, 1987; Feenstra, 1988; Ries, 1993);有的则综合考虑厂商生产函数和消费者效用函数,认为生产者在考虑到消费者的消费需求之后,决定出口可以带来更高利润的高质量产品,同时一部分低质量产品的消费者因为价格上升退出了市场,两者共同作用则导致产品质量上升(Krishna, 1987; Goldberg, 1995)。这一理论预期也得到了实证支持:有些研究发现美国对日本汽车行业的自动出口限制(VER)提升了日本出口到美国的汽车质量(Rodriguez, 1979, 1988; Feenstra, 1984; Goldberg, 1994);美国对欧盟和日本钢铁行业实施的自动出口限制(VER),使得两个经济体出口到美国的钢铁质量有所上升(Boorstein 和 Feenstra, 1991);美国对中国台湾及韩国袜子出口的有序销售协定(OMAs)提高了相应产品出口到美国的质量(Aw 和 Roberts, 1986)。上述研究基本上能够得到统一的结论,即数量型非关税壁垒的实施会提高贸易伙伴涉案产品的出口质量。

相对来说,关于价格型非关税壁垒影响产品质量的研究非常有限。与其他有关数量型限制的假设不同,Krishna(1990)假设特殊型关税以提高税率的方式存在,当进口国征收特殊型进口关税后,产品价格上升,消费者对产品质量的选择不变,但会排除低质量产品的消费者,所以消费的平均产品质量上升,即表现为贸易伙伴国的出口产品质量上升。Vandenbussche 和 Wauthy(2001)认为欧洲的反倾销政策会提高相应出口国的产品价格,他们通过两阶段的动态博弈模型,在理论上证实了出口商为了避免高价带来的不利竞争影响而会选择提高出口产品质量。通过对已有文献的梳理和总结,我们认为反倾销政策将通过需求和供给两个方面提高出口产品质量。据此,本文提出如下研究假说:

研究假说 1: 出口国遭受反倾销后,企业出口产品质量将会提升。

(二)出口产品质量的差异化影响因素

反倾销对企业出口产品质量的提升效应可能因企业特征、产品特征等存在差异化影响,这有助于我们理解反倾销作用于出口产品质量的影响机制。已有文献证实,许多因素会影响出口产品质量,其中包括国别层面的影响因素,如汇率冲击、距离、进口国的市场规模与人均收入、出口国的资本与技术水平及人均收入等(Schott, 2004; Hummels 和 Klenow, 2005; Hallak, 2006; Verhoogen, 2008; Baldwin 和 Harrigan, 2011; Johnson, 2012);行业或产品层面的影响因素,如进口关税和非关税壁垒等(Amiti 和 Khandelwal, 2013; Fan 等, 2015, 2018);企业层面的影响因素,如出口企业的生产率、工资水平和企业规模等(Verhoogen, 2008; Baldwin 和 Harrigan, 2011; Johnson, 2012; Kugler 和 Verhoogen, 2012)。樊海潮和郭光远(2015)在分析企业生产率、产品出口价格和出口质量之间的关系之后,提出了质量效应和生产率效应。他们认为,异质性产品质量模型更适用于中国数据,也就是说,中国出口产品价格和质量均与企业生产率呈正相关关系。据此,反倾销发生后,企业出口产品的质量效应可能与企业生产率和产品的替代弹性有关。

此外,Amiti 和 Khandelwal(2013)认为对于远离质量前沿的企业来说,即使通过创新提高产品质量,也无法与本就接近质量前沿的企业竞争,所以进口关税下降等政策变化可以促进接近质量前沿的产品质量上升,同时降低远离质量前沿的产品质量,并利用美国的进口数据进行了实证检验。Fan 等(2018)的研究也证实中国的低质量企业在面临进口关税下降时,为了进入高收

入市场会大幅提高其出口产品质量。我们认为,反倾销对不同质量水平企业的影响可能也会存在差异。据此,本文提出如下研究假说。

研究假说2:反倾销对出口国产品质量的提升作用会受到企业和产品特征的影响。反倾销前企业出口产品质量越低、企业生产率水平越低、产品替代弹性越大,则反倾销对其质量的提升作用越大。

三、模型设定、变量说明与数据来源

(一)模型设定

本文旨在考察全球对华反倾销对中国出口产品质量的整体影响。本文可能存在以下两个方面的内生性问题:一方面是自选择偏误,指中国遭受反倾销调查的产品与未遭受反倾销调查的产品在反倾销发生之前就存在差异。实际上,针对中国的反倾销诉讼也大多集中在钢铁、化工和机电产品上。^①另一方面是政府的选择偏误,指进口国政府针对反倾销的决策是内生的,可能会受到其国内经济增长水平、就业率等因素的影响。因此,本文采用双重差分法(DID)以避免可能存在的内生性问题。具体来说,第一重差分为时间层面,即反倾销调查发生之前和之后;第二重差分为“国家-产品”层面,表示某一“国家-产品”组合是否受到反倾销的影响,对中国发起反倾销调查的“国家-产品”组合为实验组,反之为控制组。

双重差分法的回归模型如方程(1)所示:

$$q_{fhet} = \alpha_0 + \alpha_1 \times Tr_{hc} + \alpha_2 \times \{AD_{hct} \times Tr_{hc}\} + \beta_1 \times HHI_{hct} + \beta_2 \times tariff_{hct} + \lambda_{ct} + \lambda_{ft} + \lambda_{ht} + \varepsilon_{fhet} \quad (1)$$

被解释变量 q_{fhet} 表示 t 年 f 企业出口到 c 国的 h 产品的质量。变量 AD_{hct} 表示第一重差分,是一个虚拟变量,时间 t 属于 c 国对产品 h 发起反倾销当年及之后均取值为 1, 否则为 0。 Tr_{hc} 为第二重差分,如果“国家-产品”组合属于实验组则取值为 1, 属于对照组则取值为 0。根据研究假说 1, 我们认为中国遭受反倾销后出口产品质量会上升, 即预期 α_2 为正。

控制变量包括产品的市场集中度 HHI_{hct} 、产品的进口关税 $tariff_{hct}$ 。为了更好地克服遗漏变量的影响, 本文在回归模型中还加入“国家-时间”“企业-时间”和“产品-时间”层面的固定效应。加入“国家-时间”“企业-时间”层面的固定效应可以很好地控制已知因素对产品质量的影响。而加入“产品-时间”层面的固定效应的作用有两个: 第一, 可以控制产品层面因素对质量变动的冲击, 如产品需求变化和产品技术升级等; 第二, 保证企业出口产品质量的比较是针对同一产品的, 具有可比性。由于回归模型涉及多种固定效应, 因此本文使用的是适用于高维固定效应的多重线性回归模型, 这种估计允许本文加入高维的固定效应(Correia, 2018)。

(二)变量说明

1. 被解释变量 q_{fhet}

本文关于产品质量的计算主要参考了 Khandelwal 等(2013)的做法, 首先将质量引入 CES 效应函数, 得到式(2)所示的需求函数:

$$Q_c(\varphi) = \lambda_c^{\sigma-1}(\varphi) p_c^{-\sigma}(\varphi) P_c^{\sigma-1} Y_c \quad (2)$$

其中, c 表示进口国, Q_c 表示进口国 c 的总需求, P_c 表示进口国 c 的整体价格指数, Y_c 表示进口国 c 的总支出, $\sigma(\sigma > 1)$ 表示不同产品之间的替代弹性, λ 表示出口产品的质量。对式(2)取对数之后, 可得到企业产品层面的质量公式如下:

^① 限于篇幅, 本文没有给出不同行业遭受反倾销数量的统计表, 备索。

$$\ln Q_{fhet} + \sigma \ln p_{fhet} = \alpha_h + \alpha_{ct} + \epsilon_{fhet} \quad (3)$$

其中, α_{ct} 是包含进口国收入和价格指数的固定效应; α_h 为产品层面固定效应, 加入这一效应是因为不同产品之间的价格和进口量不可比; 误差项 ϵ_{fhet} 为产品质量, 即出口量(进口量)中不能被出口价格(进口价格)解释的部分, 如果给定出口产品价格, 出口量越大则其出口质量越高。

本文的替代弹性 σ 来自 Broda 和 Weinstein(2006) 中 HS6 位产品的替代弹性。为了避免损失样本量, 本文将其加总到 HS2 位的行业层面(樊海潮和郭光远, 2015)。结合出口量与出口价格数据, 对式(3)进行 OLS 回归, 则 f 企业在 t 年出口到 c 国的 h 产品的质量可以表示为:

$$q_{fhet} = \hat{\epsilon}_{fhet} / \sigma - 1 \quad (4)$$

2. 解释变量

(1) 反倾销 AD_{het} 。反倾销自立案开始就会对企业行为产生影响, 所以本文选取的反倾销时间为反倾销发起的时间。具体地, 若 t 期 c 国对中国出口的 h 产品发起反倾销, 则 t 期及之后的所有期, 该变量取值为 1; t 期之前的所有期, 该变量取值为 0。^①

(2) 分组变量 Tr_{hc} 。根据 Lu 等(2013)的做法, 对照组选取与反倾销涉案产品在同一 HS4 行业内的其他没有遭受反倾销的产品。具体而言, 当中国出口到 c 国的 h 产品遭受反倾销后, 则该“国家-产品”组合为实验组, 而中国国内出口 h 产品到 c 国的企业为实验组企业; 中国出口到 c 国的与 h 产品同一 HS4 行业的其他没有遭受反倾销的产品形成的“国家-产品”组合则为对照组, 而中国国内出口该“国家-产品”组合的企业则为对照组企业。本文关注的是交互项 $AD_{het} \times Tr_{hc}$ 的系数, 表示遭受反倾销的实验组产品相对于同一行业的对照组产品, 在遭受反倾销之后出口质量的变化。^②

3. 控制变量

(1) 产品市场集中度 HHI_{het} 。由企业 f 在 t 年出口 h 产品到 c 国的出口量占中国 t 年出口 h 产品到 c 国总出口量的比值取平方后加总得到, 其含义为 t 年中国出口到 c 国 h 产品的出口市场上出口企业的竞争程度。HHI 越大表示市场集中度越高; 反之, 指数越小则市场越分散。根据 Fan 等(2015, 2018)的结论, 在市场集中度高的行业内, 企业更有可能获得超额利润, 进而有能力提高其出口产品质量, 所以本文对回归系数符号的预期为正。

(2) 关税水平 $tariff_{het}$ 。关税水平是指进口国 c 对来自中国的 h 产品在 t 年征收的进口关税。Amiti 和 Khandelwal(2013)已经证实进口国的关税水平会影响出口产品的质量, 同时也有文献证实关税与企业全要素生产率之间存在正相关关系(Pavcnik, 2002; Amiti 和 Konings, 2007; Romalis, 2007; Topalova 和 Khandelwal, 2011), 所以本文加入进口国的关税水平作为控制变量。关税水平越高, 表示进口国对该产品的保护力度越强, 越能削弱中国出口产品的竞争力, 因此国内企业为了获取市场会提高出口产品质量。从这一角度而言, 进口国的关税水平与企业出口产品的质量之间正相关, 所以本文预期回归系数为正。

本文各变量的描述性统计分析如表 1 所示。

① 在这种定义方法下, 若同一个国家在不同时期(t_1 或 t_2 , 且 $t_1 < t_2$)均遭受到反倾销, 则在其第一次遭受反倾销(t_1)起及之后的所有期, AD 均取值为 1。若同一产品在不同国家不同年份遭受反倾销, 如产品 h 在 c_1 国的 t_1 期遭受反倾销, 在 c_2 国的 t_2 期遭受反倾销, 则对于该产品来说, AD_{het} 取值为 1 的期间是 $t > t_1$ 的所有期, 而取值为 0 的期间为 $t < t_1$ 的所有期; AD_{het} 取值为 1 的期间是 $t > t_2$ 的所有期, 而取值为 0 的期间为 $t < t_2$ 的所有期。本文在稳健性检验中对 AD_{het} 采用不同的定义方式, 以检验基准回归结果的可靠性。

② 在外审专家的建议下, 本文还考虑了反倾销的两种溢出效应: 对于多产品企业, 企业一种产品出口遭遇反倾销, 是否会影响其他出口到该反倾销发起国的产品质量; 对于多出口目的国企业, 企业遭受到一个国家反倾销, 是否会影响同一产品出口到其他未发起反倾销国家的产品质量。根据实证检验结果, 这两种溢出效应都是不明显的, 所以多产品企业和多出口目的国企业的存在并不会影响本文的基本结论。实证结果备案。

表1 变量描述性统计分析

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	中位数
产品质量 q_{hct}	46 310 173	-1.025	2.715	-19.165	17.610	-1.037
实验组 Tr_{hc}	46 537 587	0.664	0.472	0.000	1.000	1.000
交叉项 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$	46 537 587	0.047	0.212	0.000	1.000	0.000
市场集中度 HHI_{hct}	46 537 587	0.125	0.174	0.000	1.000	0.059
关税水平 $tariff_{hct}$	46 061 769	0.0710	0.104	0.000	27.084	0.050

(三)数据来源

本文的样本期间为2000—2013年,涉及企业数量为455 610个,出口目的国为144个,HS6位产品为2 903种,总样本观测值为46 537 587个。其中,遭受反倾销制裁的企业有192 877个,反倾销发起国27个,涉案HS6位产品1 360种,共2 198 617个样本,占总样本的4.72%。

本文主要涉及3组数据:^①第一组是反倾销数据,来源于世界银行全球反倾销数据库。^②该数据库包含了全球所有国家在1985—2015年对外发起反倾销的数据,本文根据其整理出全球对华反倾销数据。第二组是中国企业出口产品的贸易数据,来源于中国海关数据库。目前有统计的中国海关数据为2000—2013年,所以本文的样本期间为14年。第三组是各国对中国产品的进口关税数据,来源于UNCTAD TRAINS数据库。该数据库包括1988—2017年各国征收的最惠国关税、特惠关税、最高税率、最低税率以及实际使用关税,本文使用的税率数据是加权平均后的实际使用税率。

四、实证结果与分析

(一)基准回归结果

在进行实证分析之前,本文首先对实验组和对照组进行了共同趋势检验。本文选取的对照组通过了共同趋势检验,证明了本文对对照组选择的合理性。^③表2报告了回归结果,其中列(4)是控制了产品市场集中度 HHI_{hct} 和产品进口关税 $tariff_{hct}$ 之后的基准回归结果,核心解释变量 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 的回归系数在1%的水平上显著为正,表明反倾销发生后,遭受反倾销的实验组产品相比于对照组产品,出口质量至少会上升0.6%,从而为研究假说1提供了证据支持。

表2 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
Tr_{hc}	7.904 (0.000)	7.883 (0.000)	4.863 (0.000)	4.482 (0.000)
$\{AD_{hct} \times Tr_{hc}\}$	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.005*** (0.001)
HHI_{hct}		0.020*** (0.002)		0.021*** (0.002)
$tariff_{hct}$			0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
企业时间固定效应	控制	控制	控制	控制
国家时间固定效应	控制	控制	控制	控制

① 产品HS6编码有HS88/92、HS02、HS07和HS12等不同分类方式,本文根据WITS数据库HS编码转换规则(https://wits.worldbank.org/product_concordance.html)将其统一为HS88/92的编码规则。

② 可由<http://econ.worldbank.org/tbtd/>获得。

③ 限于篇幅,本文没有给出共同趋势检验的图形,备案。

续表 2 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
产品时间固定效应	控制	控制	控制	控制
N	46 014 249	46 014 249	45 542 403	45 542 403
$Adj. R^2$	0.837	0.837	0.837	0.837

注：*、**和***分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著，括号内为稳健标准误差。标准差在“国家-产品-时间”层面进行聚类。下同。

在控制变量方面，市场集中度 HHI_{hct} 的回归系数显著为正，表明市场集中度越高，企业出口产品质量也就越高，即有获利能力的大企业的出口产品质量较高； $tariff_{hct}$ 的回归系数显著为正，表明关税水平越高，出口产品质量也就越高，进一步证明了竞争效应对出口产品质量的促进作用。

(二) 稳健性检验

为了证明基准回归结果的可靠性，同时也为了证明研究假说 1 结论的稳健性，本文从以下 6 个方面进行了稳健性检验。所有稳健性检验结果均与基准回归结果类似，能够证明反倾销后企业出口产品质量得到了提升。^①

1. 不同对照组的选择。双重差分法的回归结果依赖于对照组的选择，除基准回归中构造对照组的方法外，根据 Lu 等(2013)的方法，本文也通过倾向得分匹配法(PSM)来确定对照组，即通过估计“国家-产品”组合发起反倾销调查的可能性大小确定对照组产品。^②另外，本文在基准回归中选取的只是没有遭受 c 国反倾销的同行业其他产品为对照组产品。考虑到这些产品可能还会遭遇除 c 国以外的其他国家的反倾销，因此本文也选取没有遭受任何国家反倾销的同行业其他产品为对照组产品，出口对照组产品到 c 国的企业为对照组企业，进行了稳健性检验。

2. 不同的质量测度。本文的基准回归在计算产品质量时使用的替代弹性 σ 是通过 Broda 和 Weinstein(2006)估计得到的 HS2 位码替代弹性，但 Khandelwal 等(2013)使用的替代弹性 σ 分别为 5 和 10；因此在稳健性检验中，本文分别使用 $\sigma=5$ 和 $\sigma=10$ ，以及 Broda 和 Weinstein(2006)中 HS6 位码的替代弹性，重新计算了产品质量，进行稳健性检验。另外，Amit 和 Khandelwal(2013)在计算得到产品质量后，为了使不同产品的质量具有可比性，还对产品质量进行了标准化。因此，本文分别使用 Amit 和 Khandelwal(2013)以及施炳展(2013)的方法对产品质量进行标准化，然后进行了稳健性检验。^③

3. 不同的贸易方式。中国海关数据库将贸易方式分成了一般贸易、来料加工、进料加工和其他，本文的基准回归包含了所有的贸易形式。而加工贸易，特别是来料加工，其产品质量受国外委托方的影响较大，所以本文只保留一般贸易进行了稳健性检验。

4. 不同的反倾销测度。本文在基准回归中使用的 AD_{hct} 是根据反倾销立案时间点设置的虚拟变量。在稳健性检验中，本文将解释变量 $AD_{hct}=1$ 的时间点更改为肯定性反倾销裁决，以检验肯定性反倾销裁决对企业出口产品质量的影响。此外，考虑到国外发起反倾销对中国企业出口产品质量影响的持续时间问题，本文还进行了以下稳健性检验：首先，本文只将反倾销发起当期的 AD_{hct} 取值为 1，之后的年份依旧取值为 0，证实了反倾销当期对企业出口产品质量有提升作用。其次，为了进一步了解反倾销对企业出口产品质量的动态影响，考察反倾销后不同时间对企业出口产品质量的影响变化，本文同时加入 $AD_{hct+i}(i=\{0, 1, 2, 3\})$ 与分组变量 Tr_{hc} 的交叉项，反倾

① 限于篇幅，本文没有给出所有稳健性检验的回归结果，备索。

② 限于篇幅，本文没有给出 PSM 构造对照组的具体过程，备索。

③ Amiti 和 Khandelwal(2013)和施炳展(2014)标准化方法备索。

销之后第 i 期的 AD_{hct+i} 取值为 1, 其他所有时间取值为 0。^① 回归结果能够证明, 在控制其他时期的反倾销影响之后, 反倾销当期对企业出口产品质量的影响变化不大; 反倾销发起当期对企业出口产品质量的影响最大, 且该影响会逐渐减小。

5. 去除极端值。考虑到回归结果可能会受到极端值的影响, 本文排除了出口产品质量最大和最小各 1% 的样本数据, 并对子样本进行回归。

6. 加入其他控制变量。首先, 有一部分文献使用产品价格作为产品质量的代理变量 (Schott, 2004; Hallak, 2006; Fan 等, 2015, 2018), 且本文的产品质量计算也与产品价格有关, 所以产品价格和质量之间存在显著的相关关系; 所以在稳健性检验中, 本文也加入产品价格作为控制变量。其次, Bas 和 Strauss-Kahn (2015)、Fan 等 (2015, 2018)、Feng 等 (2016) 等认为出口国征收的进口关税水平会影响其出口产品质量, 所以在稳健性检验中, 本文也控制了中国的进口关税水平。最后, 根据谢建国和章素珍 (2017) 的结论, 以前年份的产品质量也会对当期产品质量产生影响, 所以考虑到产品质量的持续性, 本文在稳健性检验中加入了滞后一期的产品质量 q_{fhct-1} 作为控制变量。

五、进一步分析

上文的分析证实了外国对华反倾销对中国企业出口产品质量的促进作用, 验证了本文的研究假说 1。本部分将对两者关系做进一步研究, 试图验证本文的研究假说 2。首先, 分析反倾销发生后中国企业出口产品质量提升的内在机制, 探讨反倾销对出口产品质量的提升作用受企业生产率水平、企业初始出口产品质量水平和产品的替代弹性的影响; 然后, 通过差异化分析, 考察反倾销的质量提升作用因企业所在的区域、产品种类的数量、出口目的国的数量和企业所有制类型而表现出的差异化特征。差异化分析有助于本文进一步了解在反倾销立案后什么类型的企业和产品更容易进行出口质量升级, 并进一步验证反倾销对企业出口产品质量的影响机制, 即研究假说 2。

(一) 机制分析

本部分首先在双重差分的基础上, 分别加入企业生产率水平、企业初始出口产品质量水平和产品的替代弹性这三个调节变量, 分析反倾销提高企业出口产品质量的内在机制, 为研究假说 2 提供证据支持。

1. 企业出口产品的初始质量水平 q_{fhct}

为分析企业出口产品的初始质量水平对反倾销提高产品质量的调节效应, 本文在基准回归式 (1) 的基础上加入了 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与企业出口产品的初始质量水平的交叉项, 回归结果如表 3 中的列 (1) 所示。^② 结果表明, $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 q_{fhct} 的交叉项的系数符号为负, 说明产品初始质量水平的调节效应为负, 即在反倾销后, 相较于低质量产品, 反倾销对初始质量水平较高产品的质量提升作用偏小。这可能是因为反倾销发生后, 中国出口产品进入国外市场的质量门槛提高, 对于初始质量水平较高的企业, 其产品质量在较小的提升下就可以继续出口; 而对于初始质量水平较低的企业, 若想维持其出口地位, 其出口产品质量则需要有较大的提升。

^① 作者感谢外审专家的提醒, 意识到需要观察反倾销对企业出口产品质量的动态影响。对于期数的选择, 本文根据谢建国和章素珍 (2017) 的做法, 分别观察了反倾销后 3 期和反倾销后 5 期的影响。回归结果备案。

^② 企业初始质量水平指的是企业初次进入样本的出口质量水平。举例来说, 若企业 f 出口 h 产品到 c 国的年份分别为 2001 年、2005 年、2006 年、2007 年和 2010 年, 我们则将企业初始质量水平定义为其 2001 年的出口产品质量水平。外审专家建议在面临多次冲击时, 也应考虑将样本初期作为企业初始水平的年份, 所以本文也将企业初始质量水平定义为 2000 年的出口产品质量水平, 并进一步检验其影响方向。但这种处理方式会损失较多的样本, 所以文中使用的是企业初次进入的定义, 而将样本初期作为企业初始水平的回归结果备案。同时, 将企业生产率水平作为调节变量时也进行了相同的处理, 下文不再单独说明。

2. 企业的初始生产率水平 TFP_{fi}

Fan 等(2018)还提出不同生产率企业在面临进口关税下降时出口产品质量的变化也会不同,因此本文也试图分析企业生产率水平在反倾销对企业出口产品质量影响上的异质性。为研究企业初始生产率水平对反倾销影响出口产品质量的调节效应,我们在基准回归式(1)的基础上加入了 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与企业的初始生产率水平的交叉项,回归结果如表 3 中的列(2)所示。^①在列(2)中, $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 TFP_{fi} 交叉项的系数符号为负,说明反倾销对低生产率企业出口产品质量的促进作用更大,企业初始生产率水平的调节效应为负。与产品初始质量水平对反倾销影响的调节效应类似,这可能是因为遭受反倾销后,中国出口产品进入国外市场的质量门槛提高,对于初始生产率水平较高的企业而言,其出口产品质量在反倾销前就已达到或接近质量门槛,而对于初始生产率水平较低的企业来说,反倾销后若想继续出口,则其出口产品质量需要有较大的提升。

3. 产品替代弹性 σ_h

根据 Lu 等(2013)的结论,产品替代弹性表示产品之间的差异,为了分析反倾销对不同产品的异质性影响,本文在基准回归式(1)的基础上加入了 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与产品替代弹性的交叉项,研究产品替代弹性对反倾销影响出口产品质量的调节效应,回归结果如表 3 中的列(3)所示。在列(3)中, $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 σ_h 的交叉项的系数符号为正,说明产品替代弹性越高,反倾销对产品质量的提升作用越大,产品替代弹性的调节效应为正。这可能是因为产品替代弹性越高,则消费者对该产品的价格变动越敏感,该产品也越容易被其他产品代替,所以反倾销后产品质量需要有较大的提升才能继续吸引消费者。

表 3 影响机制分析

	(1) $q_{fhc\bar{f}}$	(2) TFP_{fi}	(3) σ_h
Tr_{hc}	6.289 (0.000)	1.669 (0.000)	3.090 (0.000)
$AD_{hct} \times Tr_{hc}$	0.009*** (0.001)	0.190*** (0.017)	0.002 (0.001)
$AD_{hct} \times Tr_{hc} \times M$	-0.001*** (0.000)	-0.128*** (0.012)	0.001*** (0.000)
HHI_{hct}	-0.001 (0.002)	-0.070*** (0.003)	0.027*** (0.002)
$tariff_{hct}$	0.001*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.001*** (0.000)
企业时间固定效应	控制	控制	控制
国家时间固定效应	控制	控制	控制
产品时间固定效应	控制	控制	控制
N	45 455 764	7 609 087	38 198 357
$Adj. R^2$	0.882	0.886	0.844

注: $AD_{hct} \times Tr_{hc} \times M$ 为双重差分项与调节变量的交叉项,在各列中,变量 M 分别表示 $q_{fhc\bar{f}}$ 、 TFP_{fi} 和 σ_h ; 在各列中,我们研究调节变量的影响时,控制了所有必要的单项和两项交互变量。因为篇幅限制,表 3 仅展示了双重差分项及双重差分项与调节变量的交叉项的结果,其他实证结果备案。

(二) 差异化分析

本文根据企业的地区分布、企业类型和企业所有制性质等不同特征以及产品出口目的国的不同对本文的基本结论进行差异化分析,以证明遭受反倾销后,中西部地区企业与东部地区企

^① 在计算企业生产率水平时,需要将中国工业企业数据库和中国海关数据库合并,合并方法参见戴觅等(2013)以及樊海潮和郭光远(2015), TFP 的计算方法参见 De Loecker 等(2016)。

业相比,遭受反倾销后出口产品有更高的提升;相对于多产品企业,单产品企业在遭受反倾销后出口产品质量的提升更大;相对于多出口目的国企业,单出口目的国企业在反倾销后出口产品质量的提升更大;与外资企业相比,国内企业遭受反倾销后产品质量会有更大的提升;出口目的国为发达国家时,相比于出口目的国为发展中国家,企业遭受反倾销后产品质量的提升更大。差异化分析结果与机制分析对应,将进一步为研究假说2提供证据支持。

1. 不同的地区分布

根据企业的行政区划码,本文将企业划分为东部、中部和西部地区企业,^①并考察反倾销对不同地区分布企业的异质性影响。为了实现这一目的,本文设置了虚拟变量 $east_{ft}$,若企业 f 在 t 年属于东部地区企业,则取值为1;反之则取值为0。然后,在基准回归中加入 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与该虚拟变量的交叉项进行回归,回归结果如表4中的列(1)所示。在列(1)中, $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 $east_{ft}$ 的交叉项系数为负,说明反倾销发生后出口产品质量有所提高,但东部地区的企业产品质量的提升程度没有中西部地区高。

结合前文的机制分析,以及对不同企业类别出口产品的描述性统计,^②发现东部地区的企业生产率水平高、出口产品质量水平较高可能是因为东部地区经济发达、信息不对称程度更小,相对于中西部地区的企业,东部地区的企业出口产品质量与反倾销后所需求的质量门槛差距更小,需要提升的空间较小。具体来说,东部地区和中西部地区企业的平均生产率水平分别为1.44和1.42,平均质量水平分别为-0.10和-1.22。

2. 不同的企业类型

根据Lu等(2013)的做法,本文定义 t 年出口多种产品的企业为多产品企业,只出口一种产品的企业为单产品企业;出口到多个进口国的企业为多出口目的国企业,只出口到一个进口国的企业为单出口目的国企业。^③为考察反倾销对单产品和多产品企业,以及单出口目的国和多出口目的国企业的异质性影响,本文分别设置了虚拟变量 $Multi_P_{ft}$ 和 $Multi_D_{ft}$ 。若企业 f 在 t 年为多产品企业,则 $Multi_P_{ft}$ 取值为1,反之则取值为0;同样地,若企业 f 在 t 年为多出口目的国企业,则 $Multi_D_{ft}$ 取值为1,反之则取值为0。然后,在基准回归中分别加入 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与这两个虚拟变量的交叉项,分别进行回归,回归结果如表4中的列(2)和列(3)所示。 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 $Multi_P_{ft}$ 和 $Multi_D_{ft}$ 的交叉项系数均为负,说明相对于多产品企业,单产品在反倾销发生后的质量提升较大;相对于多出口目的国企业,反倾销对单一出口目的国企业的出口产品质量的正向影响更大。

这一结果的出现可能是因为相对于单产品和单出口目的国企业来说,多产品和多出口目的国企业一般规模更大,具有更高的生产力水平,且初始质量水平较高,从而比较接近反倾销后需要达到的质量门槛,需要提升空间的较小。具体来说,单产品企业和多产品企业的初始质量水平分别为-1.03和-0.81,平均生产率水平分别为1.46和1.48;单出口目的国企业和多出口目的国企业的平均质量水平分别为-1.06和-0.26,平均生产率水平分别为1.40和1.48。此外,单一产品企业和单一出口目的国企业不存在产品间转换,开发新市场的难度也更大,因而会更专注于提升自身的产品质量,以满足进口国的消费者要求。

① 根据1986年全国人大六届四次会议通过的“七五”计划及其后的修改内容,东部地区为北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南,中部地区为山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北和湖南,西部地区为四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西和内蒙古。

② 限于篇幅,本文没有给出具体的描述性统计结果,备索。

③ 单产品或多产品企业只与出口产品种类有关,与出口目的国数量无关;单出口目的国或多出口目的国企业只与出口目的国的数量有关,与出口产品种类无关。

3. 不同企业性质

本文根据中国海关数据库对企业类型的划分方法,将企业分为国内企业和外资企业,并用虚拟变量 $Domestic_{it}$ 表示。若企业 f 在 t 年为国内企业,该变量取值为 1;反之则取值为 0。本文将国有企业、集体企业和私营企业划分为国内企业,中外合资企业和外商独资企业划分为外资企业。在式(1)的基础上,我们加入了 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 $Domestic_{it}$ 的交叉项,以考察反倾销对国内企业和外资企业的出口产品质量的异质性影响,回归结果如表 4 中列(4)所示。 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 $Domestic_{it}$ 的交叉项系数为正,说明相对于外资企业,国内企业在发生反倾销后的产品质量会有更大的提升。

这一结果的出现可能是因为相对于国内企业来说,外资企业可以更方便地接触和学习到国外新技术,甚至有来自国外的资金支持,所以在反倾销发生前,其生产率水平、出口产品质量水平就相对较高,反倾销发生后产品质量需要提升的空间较小。而国内企业的研发投入水平较高,这也使得国内企业在反倾销发生后有能力提高其出口产品质量。具体来说,国内企业和外资企业的平均生产率水平分别为 1.42 和 1.43,平均质量水平分别为 -0.83 和 -0.21,平均研发投入分别为 18.692 万元和 7.679 万元。

4. 不同出口目的国

本文将出口目的国分为发达国家和发展中国家,考察不同的出口目的国对企业出口产品质量的异质性影响。^①具体来说,本文设置了虚拟变量 DV_c ,若出口目的国 c 属于发达国家,该变量取值为 1,反之则取值为 0。进一步地,在基准回归式(1)的基础上,我们加入了 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与该虚拟变量的交叉项,回归结果如表 4 中的列(5)所示。 $AD_{hct} \times Tr_{hc}$ 与 DV_c 的交叉项符号为正,说明发生反倾销后,相较于出口到发展中国家的产品,出口到发达国家的产品质量会有更大的提升。这可能是因为相较于发展中国家,发达国家对产品质量有更加严格的要求。

表 4 差异化分析

	(1) $esat_{it}$	(2) $Multi_P_{it}$	(3) $Multi_D_{it}$	(4) $Domestic_{it}$	(5) DV_c
Tr_{hc}	4.576 (0.000) 0.091***	5.352 (0.000) 0.035***	4.831 (0.000) 0.002	4.456 (0.000) 0.010***	6.628 (0.000) -0.006***
$AD_{hct} \times Tr_{hc}$	(0.003)	(0.004)	(0.008)	(0.003)	(0.002)
$AD_{hct} \times Tr_{hc} \times M$	-0.097*** (0.003)	-0.031*** (0.004)	-0.003** (0.002)	0.009** (0.004)	0.029*** (0.003)
HHI_{hct}	0.021*** (0.002)	0.021*** (0.002)	0.021*** (0.002)	0.018*** (0.003)	0.024*** (0.002)
$tariff_{hct}$	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.002)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
企业时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
国家时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
产品时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
N	45 542 403	45 542 403	45 542 403	24 575 308	45 542 181
$Adj. R^2$	0.837	0.837	0.837	0.823	0.837

注： $AD_{hct} \times Tr_{hc} \times M$ 为双重差分项与不同差异化分析变量的交叉项,在列(1)–列(5)中,变量 M 分别表示 $esat_{it}$ 、 $Multi_P_{it}$ 、 $Multi_D_{it}$ 、 $Domestic_{it}$ 和 DV_c ;在进行差异化分析时,我们控制了所有必要的单项和两项交互变量。因为篇幅限制,这里只展示了双重差分项及双重差分项与差异化分析变量的交叉项,其他实证结果备索。

① 目前,对于发达国家和发展中国家的定义尚不明确,不同的国际组织(如世界银行、国际货币基金组织等)均有类似的指标进行衡量。本文选取的发达国家为目前世界上较为公认的发达经济体,包括法国、芬兰、西班牙、德国、爱尔兰、瑞典、荷兰、瑞士、英国、奥地利、比利时、挪威、卢森堡、丹麦、葡萄牙、加拿大、美国、新西兰、澳大利亚、韩国、日本等。需要注意的是,因为欧盟内部成员国的贸易政策是一致的,而欧盟国家大部分属于发达国家,所以本文也将欧盟列入发达国家的行列。

上述分样本分析表明,反倾销对出口产品质量的促进作用存在差异化表现,企业在反倾销发生前的出口产品质量和生产率水平决定了反倾销影响的大小。差异化分析的结果与机制分析相对应,遭受反倾销后产品质量提升较高的企业大多是低生产率或低质量企业,这进一步验证了研究假说2。同时,若出口目的国为发达国家,反倾销对产品质量的提升作用也会被放大。

六、结论与启示

本文在全球贸易保护主义抬头的背景下,从质量视角考察了外国对华反倾销对中国出口产品质量的微观影响及其作用机制。研究发现,遭受反倾销后,中国企业的出口产品质量有所提升。这一结论在选择不同对照组、不同质量测度、不同反倾销测度、不同贸易方式、去除极端值、控制产品价格、控制中国进口关税等情况下依然稳健。进一步的分析表明,对于反倾销发生前生产率水平低、出口产品质量较低的出口企业和替代弹性较大的产品,反倾销后产品质量提升较大。此外,中西部地区企业与东部地区企业相比,单产品企业与多产品企业相比,单出口目的国企业与多出口目的国企业相比,国内企业与其外资企业相比,出口目的国为发达国家与出口到发展中国家相比,反倾销后的质量提升更大。

本文结论具有重要的政策含义:第一,有助于我们从不同角度更全面地理解外国对华反倾销的综合效应。遭受反倾销虽然会使中国企业出口量下降,可能对中国整体出口产生不利影响,但这一贸易保护措施却会迫使国内企业做出应激性的贸易策略转变,倒逼中国企业提升出口产品质量。对于中国企业而言,在积极应诉的同时,要努力做好转型升级。在中国出口产品成本优势逐渐消退,以及全球贸易保护主义浪潮来势汹汹的形势下,如何推进供给侧结构性改革,提升产品质量,实施制造强国战略,也是中国构建现代产业新体系和促进经济高质量发展亟待解决的问题。第二,本文考察异质性企业在遭受反倾销后出口产品质量的不同变化,发现研发投入可能是影响低生产率、低质量企业提升产品质量水平的关键因素。因此,政府部门和行业协会等可以在技术升级和研发投入方面对企业进行政策和资金扶持,从而更好地趋利避害。

* 感谢上海财经大学研究生创新基金项目(CXJJ-2016-354)和上海国际金融与经济研究院资助项目的支持。

参考文献:

- [1]鲍晓华. 中国是否遭遇了歧视性反倾销——兼与其他出口国的比较[J]. 管理世界, 2011, (3): 32-43.
- [2]戴冕, 徐建炜, 施炳展. 人民币汇率冲击与制造业就业——来自企业数据的经验证据[J]. 管理世界, 2013, (11): 14-27.
- [3]樊海潮, 郭光远. 出口价格、出口质量与生产率间的关系: 中国的证据[J]. 世界经济, 2015, (2): 58-85.
- [4]李春顶, 石晓军, 费太安. 主动反倾销的生产率促进效应: 中国证据及其解释[J]. 财贸经济, 2013, (7): 68-78.
- [5]刘晓宁, 刘磊. 贸易自由化对出口产品质量的影响效应——基于中国微观制造业企业的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2015, (8): 14-23.
- [6]沈国兵. 美国对中国反倾销的贸易效应: 基于木制卧室家具的实证分析[J]. 管理世界, 2008, (4): 48-57.
- [7]施炳展. 中国企业出口产品质量异质性: 测度与事实[J]. 经济学(季刊), 2013, (1): 263-284.
- [8]施炳展, 张雅睿. 贸易自由化与中国企业进口中间品质量升级[J]. 数量经济技术经济研究, 2016, (9): 3-21.
- [9]宋华盛, 朱小明. 中国对外反倾销与制造业企业成本加成[J]. 国际贸易问题, 2017, (12): 94-107.
- [10]苏振东, 邵莹. 对外反倾销措施能否改善中国企业绩效?——以化工产品“双酚 A”案件为例[J]. 经济评论, 2013, (4): 81-87.
- [11]苏振东, 邵莹. 对外反倾销能否提升中国企业生存率——以化工产品“双酚 A”案件为例[J]. 财贸经济, 2014, (9): 82-93.

- [12]汪建新. 贸易自由化、质量差距与地区出口产品质量升级[J]. 国际贸易问题, 2014, (10): 3-13, 143.
- [13]王孝松, 施炳展, 谢申祥, 等. 贸易壁垒如何影响了中国的出口边际?——以反倾销为例的经验研究[J]. 经济研究, 2014, (11): 58-71.
- [14]王孝松, 翟光宇, 林发勤. 反倾销对中国出口的抑制效应探究[J]. 世界经济, 2015, (5): 36-58.
- [15]谢建国, 章素珍. 反倾销与中国出口产品质量升级: 以美国对华贸易反倾销为例[J]. 国际贸易问题, 2017, (1): 153-164.
- [16]余森杰, 李乐融. 贸易自由化与进口中间品质量升级——来自中国海关产品层面的证据[J]. 经济学(季刊), 2016, (3): 1011-1028.
- [17]Amiti M, Khandelwal A K. Import competition and quality upgrading[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2013, 95(2): 476-490.
- [18]Amiti M, Konings J. Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: Evidence from Indonesia[J]. *American Economic Review*, 2007, 97(5): 1611-1638.
- [19]Aw B Y, Roberts M J. Measuring quality change in quota-constrained import markets: The case of U.S. footwear[J]. *Journal of International Economics*, 1986, 21(1-2): 45-60.
- [20]Baldwin R, Harrigan J. Zeros, quality, and space: Trade theory and trade evidence[J]. *American Economic Journal: Microeconomics*, 2011, 3(2): 60-88.
- [21]Bas M, Strauss-Kahn V. Input-trade liberalization, export prices and quality upgrading[J]. *Journal of International Economics*, 2015, 95(2): 250-262.
- [22]Boorstein R, Feenstra R C. Quality upgrading and its welfare cost in U.S. steel imports, 1969-74[A]. Helpman E, Razin A. *International trade and trade policy*[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
- [23]Bown C P, Crowley M A. Trade deflection and trade depression[J]. *Journal of International Economics*, 2007, 72(1): 176-201.
- [24]Broda C, Weinstein D E. Globalization and the gains from variety[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2006, 121(2): 541-585.
- [25]Correia S. REGHDFE: Stata module to perform linear or instrumental-variable regression absorbing any number of high-dimensional fixed effects[EB/OL]. <https://econpapers.repec.org/software/bococode/S457874.htm>, 2018.
- [26]De Loecker J, Goldberg P K, Khandelwal A K, et al. Prices, markups, and trade reform[J]. *Econometrica*, 2016, 84(2): 445-510.
- [27]Falvey R E. The composition of trade within import-restricted product categories[J]. *Journal of Political Economy*, 1979, 87(5): 1105-1114.
- [28]Fan H C, Li Y A, Yeaple S R. Trade liberalization, quality, and export prices[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2015, 97(5): 1033-1051.
- [29]Fan H C, Li Y A, Yeaple S R. On the relationship between quality and productivity: Evidence from China's accession to the WTO[J]. *Journal of International Economics*, 2018, 110: 28-49.
- [30]Feenstra R C. Voluntary export restraint in U.S. autos, 1980-81: Quality, employment, and welfare effects[A]. Baldwin R E, Krueger A O. *The structure and evolution of recent U.S. trade policy*[C]. Chicago: University of Chicago Press, 1984.
- [31]Feenstra R C. Quality change under trade restraints in Japanese autos[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1988, 103(1): 131-146.

- [32]Feng L, Li Z Y, Swenson D L. The connection between imported intermediate inputs and exports: Evidence from Chinese firms[J]. *Journal of International Economics*, 2016, 101: 86–101.
- [33]Goldberg P K. Trade policies in the U.S. automobile industry[J]. *Japan and the World Economy*, 1994, 6(2): 175–208.
- [34]Goldberg P K. Product differentiation and oligopoly in international markets: The case of the U.S. automobile industry[J]. *Econometrica*, 1995, 63(4): 891–951.
- [35]Hallak J C. Product quality and the direction of trade[J]. *Journal of International Economics*, 2006, 68(1): 238–265.
- [36]Hummels D, Klenow P J. The variety and quality of a nation’s exports[J]. *American Economic Review*, 2005, 95(3): 704–723.
- [37]Johnson R C. Trade and prices with heterogeneous firms[J]. *Journal of International Economics*, 2012, 86(1): 43–56.
- [38]Khandelwal A K, Schott P K, Wei S J. Trade liberalization and embedded institutional reform: Evidence from Chinese exporters[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2169–2195.
- [39]Konings J, Vandenbussche H. Heterogeneous responses of firms to trade protection[J]. *Journal of International Economics*, 2008, 76(2): 371–383.
- [40]Konings J, Vandenbussche H, Springael L. Import diversion under European antidumping policy[J]. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 2001, 1(3): 283–299.
- [41]Krishna K. Tariffs versus quotas with endogenous quality[J]. *Journal of International Economics*, 1987, 23(1–2): 97–122.
- [42]Krishna K. Protection and the product line: Monopoly and product quality[J]. *International Economic Review*, 1990, 31(1): 87–102.
- [43]Kugler M, Verhoogen E. Prices, plant size, and product quality[J]. *The Review of Economic Studies*, 2012, 79(1): 307–339.
- [44]Lu Y, Tao Z G, Zhang Y. How do exporters respond to antidumping investigations? [J]. *Journal of International Economics*, 2013, 91(2): 290–300.
- [45]Pavcnik N. Trade liberalization, exit, and productivity improvements: Evidence from Chilean plants[J]. *The Review of Economic Studies*, 2002, 69(1): 245–276.
- [46]Ries J C. Voluntary export restraints, profits, and quality adjustment[J]. *Canadian Journal of Economics*, 1993, 26(3): 688–706.
- [47]Rodriguez C A. The quality of imports and the differential welfare effects of tariffs, quotas, and quality controls as protective devices[J]. *Canadian Journal of Economics*, 1979, 12(3): 439–449.
- [48]Romalis J. Market access, openness and growth[R]. NBER Working Paper No. w13048, 2007.
- [49]Russo J E. The human cost: A comment on dardis[J]. *Journal of Consumer Policy*, 1987, 10(1): 89–92.
- [50]Schott P K. Across-product versus within-product specialization in international trade[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2004, 119(2): 647–678.
- [51]Topalova P, Khandelwal A. Trade liberalization and firm productivity: The case of India[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2011, 93(3): 995–1009.
- [52]Vandenbussche H, Wauthy X. Inflicting injury through product quality: How European antidumping policy disadvantages European producers[J]. *European Journal of Political Economy*, 2001, 17(1): 101–116.
- [53]Verhoogen E A. Trade, quality upgrading, and wage inequality in the Mexican manufacturing sector[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2008, 123(2): 489–530.

How does Anti-dumping Affect Export Product Quality?

Gao Xinyue, Bao Xiaohua

(College of Business, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Summary: For a long time, China has been facing a severe anti-dumping situation. The number of anti-dumping lawsuits China has suffered for 23 consecutive years has ranked first in the world, accounting for 24.68% of the global anti-dumping lawsuits. In addition, the global anti-dumping against China is discriminatory (Bao, 2011), and European Union, the United States, and Japan have not recognized China's market economy status, which will make it easier for them to initiate anti-dumping against China. Encountering anti-dumping will adversely affect China's export, but it will also force domestic firms to make an aggressive trade strategy change. This paper examines the impact of anti-dumping on Chinese export quality, and attempts to reveal the possible "unexpected joy" of anti-dumping from a quality perspective. At the macro level, China is currently in a critical development period from a large to a strong manufacturing country. Understanding how anti-dumping affects Chinese export quality and its internal mechanism is vital to China's economic development. At the micro level, how to deal with the adverse effect of anti-dumping, and how to achieve transformation, upgrading and high-quality development after anti-dumping are also issues that domestic firms need to be considered in depth.

This paper studies the impact of anti-dumping on Chinese export quality from both theoretical and empirical perspectives. At the theoretical level, by combing and summarizing the existing literature, this paper believes that anti-dumping will improve export product quality through both demand and supply sides and show firm-level heterogeneity. Based on the theoretical analysis, two hypotheses are proposed. At the empirical level, this paper measures the quality level of Chinese firms' export products from 2000 to 2013, combining with the anti-dumping database, and examines the impact of foreign countries' anti-dumping measures on Chinese firms' export product quality by using a difference-in-difference method.

It comes to the following conclusions: Firstly, anti-dumping measures can improve firms' export product quality. Secondly, the lower the firm's initial export product quality, the lower the firm's productivity level, and the bigger the product's substitutional elasticity, the bigger the improvement of product quality after anti-dumping measures. With differential analysis, this paper further finds that firms located in middle and western regions comparing with firms located in the eastern region, single-product and single-export destination firms comparing with multi-product and multi-export destination firms, and domestic firms comparing with foreign firms, their export quality increases more after foreign anti-dumping.

The conclusions obtained in this paper are helpful for a more comprehensive understanding of the effect of foreign anti-dumping against China from different perspectives. Although anti-dumping will reduce the export volume of Chinese firms, it will force domestic firms to make an aggressive trade strategy change, and force Chinese firms to improve the quality of export products, which has become the "unexpected joy" of countering anti-dumping.

Key words: anti-dumping; export product quality; difference-in-difference method

(责任编辑 景 行)