

美国知识产权调查对中国企业出口 产品范围的影响研究

代中强 阮冬芝

摘要：本文基于2008—2013年美国国际贸易委员会“不公平进口调查信息系统库”、中国工业企业数据库和中国海关数据库整理而得的微观数据，运用双重差分法研究美国知识产权调查对中国被诉企业出口产品转换的影响。实证研究发现，不管是知识产权调查立案还是终裁，都会使我国被诉企业扩大其出口产品范围，并且该结论在一系列稳健性检验下仍然成立。同时还发现，我国被诉企业主要是通过“既增加又减少产品种类”的方式进行内部产品结构调整来应对美国知识产权调查。

关键词：知识产权调查；产品范围；出口企业；贸易壁垒

[中图分类号] F752.62 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670(2022)8-0037-16

引言

近年来，美国频繁利用知识产权调查来限制中国产品对美出口。根据美国国际贸易委员会（United States International Trade Commission, USITC）“不公平进口调查信息系统库”数据，从1972年美国首次发起知识产权调查开始，截至2021年，USITC共对外发起调查1292起，其中中国涉案326起，占比25.23%。自2001年中国加入WTO以来，USITC明显加大对中国出口企业知识产权调查的力度，2002—2021年间共对中国发起311次调查，占历年中国案件总量的95.4%；2021年甚至达到28起，占当年调查总数的52.83%^①。代中强和梁俊伟（2020）^[1]发现，美国贸易赤字增长率与对外发起知识产权调查数量之间存在紧密关联，因此，声称维护“公平贸易”的知识产权调查，实质上已经异化为贸易壁垒。与传统的反倾销类限制性贸易措施相比，知识产权调查具有程序便捷、使用标准较低、限制性更强、总体符合WTO原则等特点，因此相比于传统的贸易壁垒具有更明显的贸

[收稿日期] 2022-02-17

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目“中美贸易摩擦背景下美国知识产权调查的触发机制、影响效应及应对策略研究”（19BJL118）

[作者信息] 代中强：上海对外经贸大学国际经贸学院教授，电子信箱 daizhongqiang@sui-be.edu.cn；阮冬芝：上海对外经贸大学国际经贸学院硕士研究生

①数据来源：<https://pubapps2.usitc.gov/337external/>。

易限制效果。

自 Melitz (2003)^[2] 开创新新贸易理论以来,关于企业异质性的研究一直是学术界研究的热点。随着微观数据可获得性的提升,学者们将研究聚焦于外部冲击对企业产品生产决策的影响。多产品企业一直是国际贸易活动中最重要的主体。在面对经济环境和政策的变化时,多产品企业便会进行自身产品范围的调整 (Bernard et al., 2010)^[3]。那么,企业在遭受美国知识产权调查的外部冲击后,是否会做出产品范围调整?如果调整,又是通过何种方式进行产品转换?这是本文研究的核心问题。

本文将 USITC 对中国企业发起知识产权调查视为外生冲击,利用双重差分模型首次研究知识产权调查立案和终裁两个时间点对中国被诉企业产品范围调整及产品转换方式的影响。本文边际贡献在于:(1)与以往文献不同的是,本文首次研究美国知识产权调查对微观企业生产和出口行为决策的影响,且发现被诉企业主要是通过调整产品种类而不是退出美国市场来应对知识产权调查;(2)从产品转换方式来看,我国企业主要是通过“既增加又减少产品种类”进行内部产品结构调整来应对美国知识产权调查。

一、文献综述

(一) 美国知识产权调查“公平正义”性研究

国外的研究普遍认为知识产权调查是公平正义的,是美国针对知识产权保护水平较弱的国家和地区的重要救济措施。Rogers 和 Whitlock (2002)^[4]、Allison (2009)^[5] 和 Hnath (2010)^[6] 从法学的角度对知识产权调查给予法理上的肯定;Koppikar (2004)^[7] 认为知识产权保护并非贸易壁垒,其目的是加强美国国内的知识产权保护;Ablondi 和 Vent (1981)^[8]、Hahn 和 Singer (2008)^[9]、Heckendorn 和 Schaaf (2009)^[10] 等相关文献都表明美国在知识产权保护方面处于绝对优势地位,认为其他国家特别是发展中国家对其产品的知识产权保护是不够的。

不同于国外文献,国内研究运用定性和简单量化手段,指出美国知识产权调查实质就是贸易壁垒。徐元 (2011)^[11]、朱鹏飞 (2013)^[12]、鲁甜 (2017)^[13] 均对美国进行知识产权调查的合法性提出了相关质疑,认为其违反了 WTO 国民待遇原则和 TRIPS 协议有关规定。代中强和梁俊伟 (2020) 通过量化手段,以遭受过美国知识产权调查的国家和地区作为样本,对美国发起知识产权调查背后的真实动因进行考察,研究表明美国发起的知识产权调查完全偏离其所宣称的公平贸易目标,实质上构成了贸易壁垒。

(二) 贸易自由化对企业出口产品范围的影响研究

贸易自由化所带来的贸易成本降低会使企业舍弃那些不具有竞争力的产品,专注于生产其具有竞争力的产品,进而导致企业出口产品范围下降 (Bernard et al., 2010; Mayer et al., 2011^[14]; Nocke and Yeaple, 2014^[15])。也有部分学者认为贸易自由化增加企业的出口机会,从而扩大企业的出口产品范围 (Feenstra and Ma,

2007)^[16]。Iacovone 和 Javorcik (2010)^[17] 利用墨西哥企业的数据库也证实贸易自由化会扩大企业产品范围。还有文献从企业异质性角度出发,认为差异化企业在面临贸易自由化时会寻求不同的出口产品范围调整。他们认为,规模较小的企业会扩大生产产品的范围,而规模较大的企业则会缩小产品范围 (Nocke and Yeaple, 2014)。高效率企业面对诸如进口国关税下降等冲击时,能够在全球竞争中保持竞争优势,进而选择扩大出口范围;而低效率企业则缩小出口产品范围 (Qiu and Yu, 2014^[18]; Berthou and Fontagne, 2013^[19])。

(三) 典型贸易壁垒对企业出口产品范围的影响研究

近年来逆全球化趋势愈发明显,各国并不像之前致力于进口关税减免,而是愈发频繁采用反倾销等贸易救济措施。Lu 等 (2018)^[20] 发现美国对中国企业的反倾销调查使市场中存续企业的出口产品范围下降。胡贝贝和靳玉英 (2020)^[21] 研究了包括反倾销在内的限制性贸易壁垒对中国企业出口产品范围的影响,发现限制性贸易壁垒会使企业出口产品范围下降,这一研究结论与 Lu 等 (2018) 基本一致。

从以上文献可知,调整产品范围是一种企业内部资源配置的重要方式,但外部冲击对企业产品范围的影响研究主要集中在贸易自由化措施及反倾销壁垒两个领域,还未有文献从知识产权调查冲击角度出发,研究美国知识产权调查对微观企业出口产品范围的影响。因此,与以往研究不同的是,本文从理论上阐明美国知识产权调查对企业出口产品范围的影响机制,并检验知识产权调查对我国被诉企业出口产品范围的影响。

二、影响机制分析

由于知识产权调查由 USITC 发起,其首先影响被诉企业对美出口范围,进而对被诉企业非美市场和全球市场出口范围也产生影响。

(一) 知识产权调查对被诉企业美国市场出口产品范围的影响

中国企业在遭遇美国知识产权调查之后,会面临不能继续将被调查产品出口美国市场的风险,涉案企业需要就美国市场出口产品范围进行调整。如果企业仍想继续从事美国市场贸易活动,需要放弃被调查的产品种类,同时新增产品出口到美国市场,这都会触发企业对美国市场出口产品范围的调整。

1. 贸易替代效应

企业在遭受知识产权调查后,被调查的产品很可能无法继续向美国市场出口;但是由于企业一直在美国有贸易活动,被调查企业为了维持自己在美国市场的份额,有可能会增加新的产品种类销往美国市场,从而保障企业的美国市场份额。

2. 倒逼效应

出口企业往往拥有更高的生产效率 (Melitz and Ottaviano, 2008)^[22],而创新能够提高企业的生产效率,生产效率更高的企业出口规模也会扩大 (陈晓华, 2012)^[23],因此知识产权调查会倒逼企业加大自身研发力度,不断开发新产品,以便企业在遭遇知识产权调查时,还能将新产品继续向美国市场出口。

3. 成本效应

企业将产品出口到美国市场面临两种成本：生产成本和经营成本。出口企业本身已经在美国市场开展了贸易活动，意味着其在美国有比较完善的销售和分销渠道，此时在美国市场销售新产品只会面临一个较小的经营成本，因此当出口新产品到美国市场获得的利润能够覆盖增加新产品出口带来的生产成本和经营成本时，企业会选择扩大自身的美国市场出口产品范围。

假说1：中国企业在遭受美国知识产权调查后，在贸易替代效应、倒逼效应以及成本效应的共同作用下，会扩大其对美国市场的出口产品范围。

(二) 知识产权调查对被诉企业非美国市场出口产品范围的影响

1. 贸易转移效应

一旦企业遭遇知识产权调查，该企业被调查的产品很可能面临不能继续出口美国市场的窘境。出于回收成本的需要，被诉企业将被调查的产品继续出口到其他国家和地区，从而一定程度上弥补在美国市场的损失，这样会使得被诉企业扩大对非美国市场的出口产品范围。

2. 市场准入成本效应

由于知识产权调查本身的特殊性，企业在美国遭遇知识产权调查不仅会使得企业无法继续出口被调查产品，可能还会影响到企业的声誉，从而会对其他产品在美国的销售产生负面影响，被诉企业可能被迫寻求新市场。一旦企业付出一定销售成本进入一个新市场，此后企业在该市场新增出口产品种类就无需或少付市场准入成本，即新市场存在品种规模效应。涉案企业出口受到美国知识产权调查的限制，被迫将自身产品出口非美国市场，一旦企业进入非美国市场，后续会更加倾向于继续扩大对这些非美国市场的出口产品范围。

假说2：在贸易转移效应和市场准入成本效应的共同作用下，美国知识产权调查会使中国被诉企业扩大其对非美国市场出口产品范围。

(三) 知识产权调查对被诉企业全球市场出口产品范围的影响

基于以上分析，不管在美国市场还是非美市场，企业在遭遇知识产权调查后都会扩大其出口产品范围。因此，对于全球市场而言，美国知识产权调查显著提升中国涉案企业的出口产品范围，据此提出本文假说3。

假说3：中国企业在遭受美国知识产权调查后，会扩大其全球市场的出口产品范围。

三、特征性事实

知识产权调查作为一种新型的贸易壁垒，由于具有良好的贸易限制效果，近年来被USITC频繁使用。表1统计了2008—2013年^①中国遭受美国知识产权调查的案件总量、具体应诉情况、最终判决结果以及调查所涉及的产品种类数目情况。

^①这与本文样本研究的时间范围一致。

表1 2008—2013年中国企业遭遇知识产权调查情况

年份	案件数目	和解	同意令	败诉	未应诉	产品数目
2008	11	1	2	0	8	26
2009	8	3	0	5	0	22
2010	19	5	4	8	2	35
2011	16	4	4	6	4	121
2012	13	2	1	6	4	63
2013	14	5	2	4	2	23

注：根据 USITC “不公平进口调查信息系统库”整理而得。

如表2所示，在遭受知识产权调查的中国企业当中，多产品出口企业的数量远远超过单产品出口企业。表3和表4分别统计了2008—2013年遭受知识产权调查冲击后企业向全球市场以及向美国市场出口产品范围情况。其中“仅增加”表示相对于上一年，企业当年的出口产品种类只增加；“仅减少”表示相对于上一年，企业当年的出口产品种类只减少；“既增加又减少”表示相对于上一年，企业当年不仅增加了新的出口产品种类，还减少了原有的出口产品种类；“不变”表示相对于上一年，企业当年的出口产品种类并未发生变化。不论是面对全球市场还是美国市场，在遭遇知识产权调查后，企业选择“既增加又减少产品种类”的比重明显高于其他三种类型产品范围调整的比重。

表2 被调查中国企业的企业类型

年份	多产品出口企业	单产品出口企业	比值
2008	921	58	16 : 1
2009	899	42	21 : 1
2010	832	32	26 : 1
2011	905	30	30 : 1
2012	1118	34	33 : 1
2013	1076	22	49 : 1

注：根据 USITC “不公平进口调查信息系统库”、中国海关数据库和中国工业企业数据库匹配而得。

表3 被调查企业的全球市场出口产品范围情况

单位：%

年份	仅增加	仅减少	既增加又减少	不变
2008	7.22	18.18	58.73	15.85
2009	15.41	9.56	53.45	12.86
2010	16.32	14.70	51.04	13.54
2011	14.87	12.30	52.83	14.12
2012	11.02	9.03	48.43	10.01
2013	14.30	15.03	56.92	12.39

注：同表2。

表4 被调查企业的美国市场出口产品范围情况

单位:%

年份	仅增加	仅减少	既增加又减少	不变
2008	3.16	16.13	74.36	1.43
2009	11.26	7.22	70.67	7.97
2010	10.53	8.80	71.30	8.22
2011	12.41	8.13	71.12	6.84
2012	7.47	7.20	61.20	4.94
2013	10.11	10.29	74.32	5.28

注:同表2。

四、模型设定和数据来源

(一) 模型设定

考虑到数据的可获得性,本研究的时间范围为2008—2013年。由于美国知识产权调查对中国企业来说是一个外生冲击,本文选用双重差分法(DID)来研究美国知识产权调查对中国企业产品范围调整的影响。参照Lu等(2013)^[24]的方法,本文实证模型设定如下:

$$Y_{it} = \beta_1 \text{Not337}_{it} \times \text{Period}_{it}^1 + \beta_2 \text{Ter337}_{it} \times \text{Period}_{it}^2 + \lambda X_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, i 表示企业, t 表示年份, Y_{it} 为结果变量在 t 年的观测值, Not337_{it} 表示 i 企业在 t 年是否遭遇美国知识产权立案调查的虚拟变量,如果企业遭遇知识产权立案调查,则取值为1,否则为0; Ter337_{it} 表示 i 企业在 t 年知识产权调查是否终裁的虚拟变量,如果企业在该年份完成终裁,则取值为1,否则为0; X_{it} 为控制变量合集, δ_i 表示个体固定效应, δ_t 表示时间固定效应, ε_{it} 表示误差项。两个时间虚拟变量分别对应知识产权调查过程中的两个关键时点,具体设置如下:

$$\text{Period}_{it}^1 = \begin{cases} 1 & \text{if } t_0 \leq t < t_1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (2)$$

$$\text{Period}_{it}^2 = \begin{cases} 1 & \text{if } t \geq t_1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (3)$$

其中, t_0 表示企业 i 受到美国知识产权立案调查的年份,而 t_1 表示企业 i 在知识产权调查中受到终裁的年份。

对于企业出口产品范围的衡量,本文采用企业当年在中国海关数据库中HS8分位出口产品种类数,即企业当年出口的HS8分位产品的数量表示企业当年总的出口产品范围。为了精确刻画企业内部的资源再分配情况,本文借鉴Bernard等(2010)的方法,将企业当年的产品组合同上一年进行比较,并将企业的产品范围

分为：仅增加出口产品种类 (*increase*)、仅减少出口产品种类 (*decrease*)、既增加又减少出口产品种类 (*in_de*) 以及不变化出口产品种类 (*unchanged*)，并将这四种情况作为 4 个被解释变量纳入到回归模型中。在计算企业的产品范围情况时，本文只考虑存在超过一期的企业，并将企业进入样本期的第一年与后面的年份进行比较，从而计算其产品范围转换情况。

被解释变量 Y_{it} 在计量模型中的含义如下：企业 i 在 t 年的全球市场出口产品范围、美国市场出口产品范围、非美市场出口产品范围、企业 i 在 t 年是否为仅增加出口产品种类企业 (*increase*)、企业 i 在 t 年是否为仅减少出口产品种类企业 (*decrease*)、企业 i 在 t 年是否为既增加又减少出口产品种类企业 (*in_de*)、企业 i 在 t 年是否为不变化出口产品种类企业 (*unchanged*)。

控制变量包括：企业年龄 (*age*)，利用当年年份减去企业初始设立年份加上 1 再取对数来衡量；企业规模 (*size*)，采用企业职工人数取对数衡量；企业所有制 (*ownership*)，根据中国工业企业数据库对于企业所有制类型的统计，将企业是否为国有企业作为控制变量；企业资本密集度 (*lncapital*)，利用经过固定资产价格指数平减的固定资产总额与企业从业人数的比值取对数来衡量；企业出口倾向 (*exp_expens*)，用企业出口交货值占企业总销售额的比重来衡量，企业出口倾向越高，遭受知识产权调查的可能性就越大；企业竞争程度 (*hhi*)，用赫芬达尔指数来衡量。

(二) 数据来源及处理

数据来源于 USITC “不公平进口调查信息系统库”、中国海关数据库和中国工业企业数据库，本文对三个数据库 2008—2013 年的数据进行整理匹配，形成高度细化的微观企业样本。

数据处理过程如下：首先对美国知识产权调查案件信息进行整理，得到 2008—2013 年间美国对中国发起知识产权调查案件的相关信息，其中包括立案时间、终裁时间、判决结果、所涉及的 HS8 分位产品编码；其次在匹配中国海关数据库和中国工业企业数据库时，根据企业名称进行匹配，不能匹配的样本再根据邮政编码和电话号码后 7 位进行匹配，在匹配过程中删除了一些不合理的数据样本，如总资产小于固定资产、总资产小于固定资产净值、累计折旧小于本年折旧、职工人数小于 8 人等。

关于实验组和控制组的选取，本文处理过程如下：首先，为了保证两个冲击时间点都处于研究的样本期内，本文只保留了立案时间不早于 2008 年并且终裁时间不晚于 2013 年的案件；其次，由于知识产权调查是针对产品展开的，并且遭受调查之后其制裁会影响到所有同类型的出口企业，因此本文选取中国涉案的 HS8 分位产品，在海关库中筛选出所有向美国市场出口同种 HS8 分位产品的企业作为实验组；最后，本文根据涉案 HS8 分位产品倒推其所属的 HS4 分位，并将出口这一 HS4 分位产品的非涉案企业作为控制组。

五、实证结果分析

(一) 平行趋势检验

在基准回归分析之前,为保证 DID 的有效性,本文进行了平行趋势检验,即在遭受知识产权调查之前,处理组和控制组企业的全球市场出口产品范围和美国市场出口产品范围是否具有共同趋势。平行趋势检验结果如图 1 所示,可以发现,在遭遇知识产权调查之前,不论是全球市场出口产品范围还是美国市场出口产品范围,控制组和处理组的回归系数并没有很大差异,表明处理组和控制组在知识产权调查之前呈现相同的出口产品范围变化趋势;但是在遭遇知识产权调查之后,两者的差异是非常显著的,表明通过了平行趋势检验。

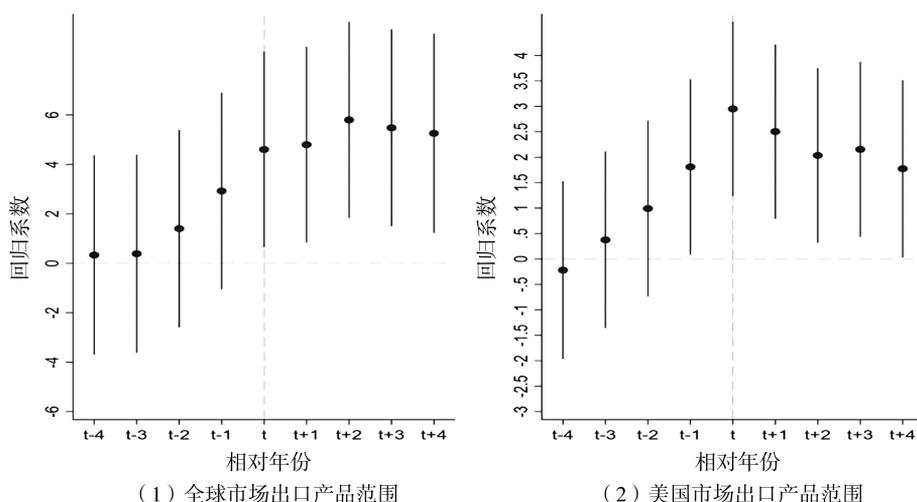


图 1 平行趋势检验图

(二) 出口产品范围的基准回归结果

企业遭受知识产权调查对其全球市场出口产品范围、美国市场出口产品范围以及非美市场出口产品范围影响的实证结果如表 5 所示。回归结果显示,知识产权立案调查和终裁对被诉中国企业的出口产品范围呈现正向影响,即美国知识产权调查会使被诉中国企业扩大向全球市场、美国市场和非美市场的出口产品范围,故上文 3 个理论假说均得到验证。

具体而言,表 5 第 (2) 列显示,立案调查对被诉企业全球市场出口产品范围的影响系数是 2.454,终裁的影响系数是 3.105,且均在 1% 水平下显著,可见知识产权调查终裁对被诉企业全球市场出口产品范围促进作用更强。第 (4) 列显示,立案调查对被诉企业美国市场出口产品范围的影响系数是 1.620,终裁的影响系数是 1.222,这一回归结果也在 1% 的水平下显著,这意味着对美国市场出口产品范围而言,立案调查的促进作用大于终裁。第 (6) 列显示,立案调查对非美国市场

出口产品范围的影响系数是 0.834，终裁的影响系数是 1.883，且均在 1% 的水平下显著。

表 5 出口产品范围的基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全球市场	全球市场	美国市场	美国市场	非美市场	非美市场
<i>Not337period</i>	2.369*** (0.344)	2.454*** (0.334)	1.585*** (0.213)	1.620*** (0.211)	0.784*** (0.254)	0.834*** (0.244)
<i>Ter337period</i>	3.017*** (0.568)	3.105*** (0.587)	1.161*** (0.271)	1.222*** (0.269)	1.856*** (0.444)	1.883*** (0.457)
控制变量	否	是	否	是	否	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	65 717	63 482	65 717	63 482	65 717	63 548
R ²	0.863	0.874	0.874	0.876	0.821	0.837

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平下显著；括号内为企业层面聚类稳健的标准误。下表同。

美国知识产权调查针对的是涉案企业向美国市场出口的产品，如果美国并不是涉案企业唯一的出口目的地，则企业在遭遇知识产权调查之后会对自己的出口结构和范围进行一定的调整，由于调整成本存在差异，企业对不同出口目的国产品范围的调整也不同。

首先，被诉企业受到知识产权调查后最先调整的就是美国市场的出口产品范围，因为被诉企业涉案的产品将面临无法继续向美国市场出口的窘境。而在倒逼效应、贸易替代效应以及成本决策效应的综合影响下，企业在遭遇知识产权调查之后将扩大美国市场的出口产品范围。但与立案不同的是，终裁之后企业如果面临肯定性裁决（被告败诉），那么企业就彻底不能向美国市场出口该产品，因此相对于立案而言，遭受肯定性终裁企业的涉案产品被美国市场排除，这会减少企业在美国市场的出口产品种类。

其次，被调查企业也会调整对全球市场的出口产品范围。由回归结果可见，知识产权调查对被诉企业非美国市场的出口产品范围和全球市场的出口产品范围的影响为正，并且终裁的回归系数更大，即相比于立案调查，终裁会使中国涉案企业更多地扩大非美市场和全球市场的出口产品范围。这是因为，立案之后，企业对美国市场出口的产品种类可能会转移到非美市场，导致其非美市场的出口产品范围扩大；终裁之后，由于企业已经将部分产品转移到非美市场，在准入成本效应的作用下，企业会继续扩大新市场的出口产品范围，进而扩大全球市场出口产品范围。

（三）出口产品转换方式的回归结果

基准回归结果表明，涉案企业在遭受知识产权调查之后会扩大其出口产品范围。那么企业又是通过什么方式对自身出口产品范围进行调整？表 6 和表 7 的实证结果呈现了涉案企业通过何种方式来进行全球市场出口产品范围和美国市场出口产

品范围的调整。

表6 全球市场出口产品转换方式回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	仅增加	仅减少	既增加又减少	不变
<i>Not337period</i>	-0.014 (0.010)	-0.012 (0.009)	0.041*** (0.014)	-0.015** (0.006)
<i>Ter337period</i>	-0.024*** (0.009)	-0.008 (0.010)	0.055*** (0.014)	-0.019*** (0.006)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	63 482	63 482	63 482	63 482
R ²	0.294	0.287	0.532	0.499

表7 美国市场出口产品转换方式回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	仅增加	仅减少	既增加又减少	不变
<i>Not337period</i>	0.021* (0.012)	-0.031*** (0.011)	0.029** (0.014)	-0.031*** (0.009)
<i>Ter337period</i>	-0.029** (0.011)	0.001 (0.012)	0.055*** (0.015)	-0.035*** (0.010)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	63 482	63 482	63 482	63 482
R ²	0.247	0.248	0.514	0.487

表6的第(1)列和第(2)列分别展示了知识产权调查对全球市场仅增加产品种类和仅减少产品种类方式的影响。相对于其他产品转换方式,立案对仅增加出口产品种类方式并没有显著影响,但是终裁对仅增加出口产品种类方式的影响显著为负。立案调查和终裁对企业在全球市场仅减少出口产品种类方式的影响均是不太显著的。第(3)列展示了知识产权调查对既增加又减少产品种类方式影响的实证结果,相对于其他方式的产品转换,无论是立案还是终裁都会对企业同时增加和减少出口产品种类方式产生显著正向影响。第(4)列展示了知识产权调查对全球市场不改变出口产品种类方式的影响,立案调查和终裁的系数均显著为负,表明知识产权调查会抑制不改变出口产品种类方式的调整。从表5和表6的回归结果可以看出,企业遭受知识产权调查之后会扩大其全球市场的出口产品范围,并且企业主要是通过“既增加又减少出口产品种类”这一方式对自身内部的产品结构进行调整。

表7展示了企业遭受知识产权调查对美国市场产品转换方式的影响。第(1)

列和第(2)列分别展示了知识产权调查对仅增加产品种类和仅减少产品种类方式的影响。相对于其他方式的产品转换,立案对仅增加出口产品种类方式的影响是正的,而终裁对仅增加产品种类方式的影响显著为负。原因在于,立案之后企业并不会被直接禁止将产品出口至美国市场,但是终裁败诉的后果是直接禁止被调查产品对美出口,此时企业会缩小出口产品范围,因此终裁对仅增加出口产品种类方式起到抑制作用。而对于仅减少出口产品种类的方式,立案调查的系数显著为负,终裁系数为正但不显著,这说明企业遭遇立案调查之后,相对于其他产品转换的方式,企业更不愿意减少对美国市场的出口产品种类,即企业在遭受立案冲击之后,预测到自己将来部分产品不能出口美国市场,此时企业更不愿意缩小美国市场出口产品范围。第(3)列展示了知识产权调查对既增加又减少产品种类方式影响的实证结果,相对于其他方式的产品转换,无论是立案还是终裁都会对既增加又减少出口产品种类方式产生显著正向影响。企业在立案之后,预测到自己将来会有部分产品无法出口美国市场,此时企业会进行对美国市场出口产品种类的调整,减少可能无法继续出口美国市场的产品,同时新增产品继续向美国出口,从而维持自身的美国市场份额;企业在终裁之后,也会进行同样的产品增减来规避这一冲击所带来的影响。但是相对于立案来说,企业在终裁之后更加迫切地需要进行产品转换,回归结果也显示终裁的系数大于立案,即终裁对既增加又减少产品种类方式的影响更大。从第(4)列可以看出,相对于其他产品转换方式,遭受知识产权调查对不改变出口产品种类方式的影响显著为负,这表明企业在遭受知识产权调查后,不管是立案还是终裁都会对该方式产品转换产生负向影响,即企业在遭受知识产权调查后,会倾向于改变对美国市场的出口产品范围。

从表6和表7回归结果可以看出,被诉企业主要是通过“既增加又减少出口产品种类”来进行调节的,这一研究结果与Bernard等(2010)一致,即企业受到外部冲击后主要通过既增加又减少产品种类来进行内部资源配置。

六、稳健性分析和机制检验

(一) 稳健性检验^①

1. 更改产品转换测度方式

在基准回归中,本文将“仅增加产品种类”“仅减少产品种类”“既增加又减少产品种类”以及“不改变产品种类”这四种产品转换方式作为虚拟变量纳入模型。进一步地,本文将企业在样本期内每年生产的产品种类数分为“新增的出口产品数量”“减少的出口产品数量”以及“持续存在的出口产品数量”来进行稳健性分析。新增的出口产品为企业 $t-1$ 年未出口、 t 年出口的HS8分位产品;减少的出口产品为企业 $t-1$ 年出口、 t 年未出口的HS8分位产品;持续存在的出口产品为

^①本文还进行了安慰剂检验、PSM稳健性检验、所有被调查企业样本的稳健性检验、剔除离群值的稳健性检验。限于篇幅,完整回归结果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。

t 和 t-1 年均出口的 HS8 分位产品。

基于基准回归模型，本文将原被解释变量更换为“新增的出口产品数量”“减少的出口产品数量”和“持续存在的出口产品数量”。表 8 中前 3 列是全球市场回归结果，后 3 列是美国市场回归结果。可以看出，企业遭受知识产权调查会促进其增加向全球市场和美国市场的出口种类，并且抑制其减少向全球市场和美国市场出口的产品种类，对于企业持续存在的出口产品种类，知识产权调查的影响也是正向的。从整体的回归结果来看，知识产权调查影响涉案企业出口产品转换，这一结果与基准回归保持一致。

表 8 更改产品转换测度方式

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全球新增	全球减少	全球持续存在	美国新增	美国减少	美国持续存在
<i>Not337period</i>	2.829 ^{***} (0.784)	-4.136 ^{***} (0.721)	4.834 ^{***} (0.841)	1.044 ^{***} (0.187)	-1.382 ^{***} (0.301)	0.576 ^{***} (0.182)
<i>Ter337period</i>	1.003 (0.711)	-5.486 ^{***} (0.881)	7.530 ^{***} (1.461)	0.114 (0.157)	-2.063 ^{***} (0.385)	1.108 ^{***} (0.215)
控制变量	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	49 115	45 229	58 211	63 482	63 482	63 482
R ²	0.613	0.457	0.910	0.616	0.393	0.849

2. 特殊年份处理

样本期内，2008 年在美国爆发并蔓延至全球的金融危机对企业出口行为影响很大，这期间企业出口产品的变动可能具有特殊性，据此本文剔除 2008 年的数据进行稳健性检验，结果如表 9 所示。可以发现，对于涉案企业而言，知识产权调查对其全球市场、美国市场以及非美市场的出口产品范围的影响与基准回归结果保持一致。

表 9 出口产品范围的回归结果（剔除 2008 年）

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全球市场	全球市场	美国市场	美国市场	非美市场	非美市场
<i>Not337period</i>	1.918 ^{***} (0.354)	1.971 ^{***} (0.349)	1.440 ^{***} (0.216)	1.470 ^{***} (0.217)	0.478 [*] (0.273)	0.501 [*] (0.267)
<i>Ter337period</i>	2.743 ^{***} (0.584)	2.795 ^{***} (0.603)	1.183 ^{***} (0.290)	1.236 ^{***} (0.286)	1.560 ^{***} (0.463)	1.558 ^{***} (0.474)
控制变量	否	是	否	是	否	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	52 929	50 587	52 929	50 587	52 929	50 587
R ²	0.881	0.895	0.898	0.900	0.838	0.859

陈林 (2018)^[25] 提出, 中国工业企业数据库 2010 年数据的准确度、指标健全程度均出现一定程度的下滑, 可能会影响实证模型的结果。出于稳健性的考虑, 本文剔除 2010 年的数据进行检验。结果如表 10 所示, 可以发现知识产权调查对出口产品范围的影响与基准回归结果保持一致。

表 10 出口产品范围的回归结果 (剔除 2010 年)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全球市场	全球市场	美国市场	美国市场	非美市场	非美市场
<i>Not337period</i>	2.643*** (0.398)	2.753*** (0.393)	1.740*** (0.243)	1.787*** (0.242)	0.903*** (0.293)	0.966*** (0.286)
<i>Ter337period</i>	3.359*** (0.603)	3.520*** (0.623)	1.334*** (0.284)	1.440*** (0.285)	2.025*** (0.466)	2.080*** (0.481)
控制变量	否	是	否	是	否	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	55 737	53 505	55 737	53 505	55 737	53 505
R ²	0.856	0.869	0.873	0.875	0.813	0.832

(二) 影响机制检验

从上文影响机制分析来看, 知识产权调查通过贸易替代效应、倒逼效应、成本决策效应、贸易转移效应以及市场准入效应影响被诉企业的出口产品范围。参照孙浦阳等 (2018)^[26] 的做法, 本文构建代理变量进行影响机制分析。企业新产品对美出口额作为贸易替代效应的代理变量, 企业全要素生产率 (TFP) 作为倒逼效应的代理变量, 管理费用作为成本决策效应的代理变量, 企业对非美市场出口额作为贸易转移效应的代理变量, 产品销售费用作为市场准入成本效应的代理变量。同时, 前文分析中指出, 上述影响机制在企业被立案调查后就将起作用, 因此机制检验中仅考虑立案调查, 并以虚拟变量 *DID_337* 表示, 在企业受到立案调查之前赋值为 0, 一旦受到调查则赋值为 1。

表 11 的影响机制检验结果显示, 知识产权调查对所有代理变量的影响系数均显著为正, 表明知识产权调查确实通过贸易替代效应、倒逼效应、成本决策效应、贸易转移效应以及市场准入效应对被诉企业出口产品范围产生影响。

表 11 影响机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	贸易替代效应	倒逼效应	成本决策效应	贸易转移效应	市场准入效应
<i>DID_337</i>	0.481*** (0.083)	0.024*** (0.007)	0.379*** (0.021)	0.726*** (0.047)	0.316*** (0.021)
控制变量	是	是	是	是	是
观测值	36 953	39 166	66 392	64 833	66 253
R ²	0.097	0.044	0.553	0.180	0.512

注: 回归中均控制了企业固定效应和时间固定效应。

七、结论与政策启示

本文基于2008—2013年的USITC“不公平进口调查信息系统库”、中国海关数据库和中国工业企业数据库匹配构建微观层面数据,实证考察美国知识产权调查对中国涉案企业出口产品范围以及产品转换方式的影响,通过一系列稳健性检验发现,基准回归结果稳健可靠。研究表明:第一,美国知识产权调查会使中国涉案企业扩大对全球市场、美国市场以及非美国市场的出口产品范围。第二,相对于“仅增加出口产品种类”和“仅减少出口产品种类”,遭受调查企业主要是通过“既增加又减少产品种类”的转换方式来进行出口产品范围的调整。

基于以上结论,本文提出如下政策建议。首先,应沉着应对美国知识产权调查,积极进行产品结构调整。我国被诉企业可以通过调整自身产品结构,增加非美市场出口产品种类和调整美国市场出口产品种类来应对知识产权调查冲击。所以,只要企业冷静应对,还是能够在遭遇美国知识产权调查后继续生存。其次,出口企业应当更加积极地拓展市场,加大创新开发新产品力度。产品转换是企业实现资源配置的重要途径,对于多产品企业而言,产品转换行为更容易发生,因为单产品企业在重新配置资源时所面临的困难更大。因此,企业需要不断提升自身创新水平,开发更多具有自主知识产权的新产品向国外市场出口,同时积极开拓新市场,不断降低对美国市场的依赖程度。最后,要加强知识产权调查防范工作,避免陷入“知识产权调查陷阱”。我国企业在向美国出口产品时,应做好美国市场调研,包括竞争企业在美国的知识产权情况。同时,企业还需加强自身知识产权意识,注重知识产权保护,熟悉美国知识产权调查机制。对于政府而言,需要加大知识产权调查预警机制建设,通过平台建设收集美国知识产权调查和规则相关信息,帮助企业充分了解美国知识产权调查,从而使企业做好应对工作。

[参考文献]

- [1] 代中强,梁俊伟.美国发起知识产权调查动因的实证研究——来自全球的经验证据[J].国际贸易问题,2020(11):143-158.
- [2] MELITZ M J. The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity [J]. *Econometrica*, 2003, 17(6): 1695-1725.
- [3] BERNARD A B, REDDING S J, SCHOTT P K. Multiple-product Firms and Product Switching [J]. *American Economic Review*, 2010, 100(1): 70-97.
- [4] ROGERS J W, WHITLOCK J P. Is Section 337 Consistent with the GATT and the TRIPs Agreement? [J]. *American University International Law Review*, 2002, 17(3): 459-525.
- [5] ALLISON R G. Section 337 Proceedings before the International Trade Commission: Antiquated Legislative Compromise or Model Forum Patent Dispute Resolution [J]. *Journal of the Law & Business*, 2009, 77(4): 873-915.

- [6] HNATH G M. Section 337 Investigations at the US International Trade Commission Provide a Powerful Remedy Against Misappropriation of Trade Secrets [J]. *Intellectual Property and Technology Law Journal*, 2010, 22 (6): 1-7.
- [7] KOPPIKAR V. Evaluating the International Trade Commission's Section 337 Investigation [J]. *Journal of the Patent and Trademark Office Society*, 2004, 86 (2): 432-440.
- [8] ABLONDI H, VENT H H. Section 337 Import Investigations—Unfair Import Practices [J]. *Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Review*, 1981, 65 (4): 27-42.
- [9] HAHN R W, SINGER H J. Assessing Bias in Patent Infringement Cases; A Review of International Trade Commission Decisions [J]. *Harvard Journal of Law & Technology*, 2008, 21 (2): 432-440.
- [10] HECKENDORN J H, SCHAAF L B V. Gray Market Trademark Infringement Actions at the U. S. International Trade Commission; The Benefits of the Forum and Analysis of Relevant Cases [J]. *The John Marshall Review of Intellectual Property Law*, 2009, 8 (2): 271-289.
- [11] 徐元. 国际贸易中的知识产权滥用及其表现形式论析 [J]. *当代经济管理*, 2011 (3): 77-81.
- [12] 朱鹏飞. 美国 337 条款的合法性及我国的对策——以 WTO 一般例外条款为视角 [J]. *南京社会科学*, 2013 (1): 81-86.
- [13] 鲁甜. 337 调查管辖范围的最新发展及我国应对措施 [J]. *国际商务 (对外经济贸易大学学报)*, 2017 (2): 121-132.
- [14] MAYER T, MELITZ M J, OTTAVIANO G I P. Market Size, Competition and the Product Mix of Exporters [R]. NBER Working Paper, 2011, No. 16959.
- [15] NOCKE V, YEAPLE S. Globalization and Multiproduct Firms [J]. *International Economic Review*, 2014, 55 (4): 993-1018.
- [16] FEENSTRA R, MA H. Optimal Choice of Product Scope for Multiproduct Firms under Monopolistic Competition [R]. NBER Working Paper, 2007, No. 13703.
- [17] IACOVONE L, JAVORCIK B S. Multi-product Exporters; Product Churning, Uncertainty and Export Discoveries [J]. *The Economic Journal*, 2010, 120 (544): 481-499.
- [18] QIU L D, YU M. Multiproduct Firms, Export Product Scope, and Trade Liberalization; The Role of Managerial Efficiency [R]. HKIMR Working Paper, 2014, No. 02.
- [19] BERTHOU A, FONTAGNE L. How Do Multiproduct Exporters React to a Change in Trade Costs? [J]. *The Scandinavian Journal of Economics*, 2013, 115 (2): 326-353.
- [20] LU Y, TAO Z, ZHANG Y. How Do Exporters Adjust Export Product Scope and Product Mix to React to Anti-dumping? [J]. *China Economic Review*, 2018, 51 (10): 20-41.
- [21] 胡贝贝, 靳玉英. 限制性贸易壁垒对企业出口产品范围的影响效应研究 [J]. *财贸经济*, 2020 (9): 146-161.
- [22] MELITZ M, OTTAVIANO G. Market Size, Trade, and Productivity [J]. *Review of Economic Studies*, 2008, 75 (1): 295-316.
- [23] 陈晓华. 产业出口复杂度演进的动因与效应研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2012.
- [24] LU Y, TAO Z, ZHANG Y. How Do Exporters Respond to Antidumping Investigations [J]. *Journal of International Economics*, 2013, 91 (2): 290-300.
- [25] 陈林. 中国工业企业数据库的使用问题再探 [J]. *经济评论*, 2018 (6): 140-153.
- [26] 孙浦阳, 侯欣裕, 盛斌. 服务业开放、管理效率与企业出口 [J]. *经济研究*, 2018 (7): 136-151.

The Effect of US Intellectual Property Investigation on the Export Product Range of Chinese Enterprises

DAI Zhongqiang RUAN Dongzhi

Abstract: After combining three sources of datasets; the Unfair Import Investigations Information System of United States International Trade Commission, Chinese Industrial Enterprises Database and Chinese Customs Database from 2008 to 2013, this paper employs the difference-in-differences approach to empirically investigate the influence of US intellectual property investigation on the export product switch of Chinese sued enterprises. It finds that Chinese sued enterprises will widen their export product range in both the stages of intellectual property investigation and the final determination. This result holds under a series of robustness tests. Furthermore, we find that most Chinese sued enterprises adjust their product structure by simultaneously adding and dropping products in the export market to cope with US intellectual property investigation.

Keywords: Intellectual Property Investigation; Product Range; Export Enterprises; Trade Barrier

(责任编辑 张晨烨)