

# 知识产权保护与中国工业企业进口<sup>\*</sup>

魏浩 巫俊

内容提要:本文在分析知识产权保护对企业进口贸易的作用机制基础上,利用中国海关产品数据与中国工业企业数据的匹配数据,实证分析了知识产权保护对我国工业企业进口规模、进口四元边际的影响。研究表明:(1)知识产权保护程度提高会通过提高进口产品种类和降低进口贸易密度等路径影响进口规模;(2)知识产权保护对东部地区企业进口贸易的影响显著为正,对西部地区企业进口贸易的影响显著为负;(3)从所有制看,知识产权保护对私营企业进口贸易的影响不显著,对外资企业进口贸易的影响显著;(4)从行业看,知识产权保护对专利密集型产业、商标密集型产业的影响较大,对非知识产权保护密集型产业的影响较小;(5)从不同生产率企业来看,知识产权保护对高生产率企业进口贸易影响较大,对低生产率企业进口贸易影响较小;(6)在模仿威胁大的地区,知识产权保护对进口贸易的影响较大,而企业创新程度越高,知识产权保护对进口的影响越小。

关键词:知识产权保护 企业进口 进口四元边际 市场扩张效应

## 一、引言

加入世界贸易组织(WTO)以来,政府不断开放市场,调整“奖出限进”“宽出严进”的工作思路和政策体系,坚持进口和出口并重。加强进口,促进对外贸易平衡发展,对于统筹利用国内外两个市场、两种资源,缓解资源环境瓶颈压力,加快科技进步和创新,改善居民消费水平,减少贸易摩擦,都具有重要的战略意义。目前,进口促进战略已非简单地扩大进口规模,政府指出了加强进口贸易的具体方向。例如,2012年《国务院关于加强进口促进对外贸易平衡发展的指导意见》指出:进一步优化进口国别和地区结构,在符合多边贸易规则的条件下,鼓励自最不发达国家进口,扩大自发展中国家进口,拓展自发达国家进口。2013年《国务院办公厅关于促进进出口稳增长、调结构的若干意见》、2014年《国务院办公厅关于加强进口的若干意见》、2015年《国务院办公厅关于促进进出口稳定增长的若干意见》、2016年国家十三五规划纲要等多个文件都提出要鼓励先进技术和关键零部件进口。因此,现阶段我国除了扩大进口规模外,还需要促进进口贸易商品种类、来源地等多方面的增长,对进口贸易的考察亦需要从进口规模扩展到进口产品、来源国等多个层面。

WTO在1994年签署的《与贸易有关的知识产权保护协定》(TRIPs)充分体现了世界各国对知识产权保护的普遍关注。然而,知识产权保护与国际贸易之间的关系引发了大量的争论(Awokuse & Yin, 2010)。市场扩张效应和市场势力效应的相互作用,导致知识产权保护与贸易的关系不确定(Maskus & Penubarti, 1995; Smith, 1999)。在过去20年中,我国的知识产权保护体系经历了较大的变革。加入WTO前,我国已修订了专利法;加入WTO后,作为WTO的成员国,我国致力于完善

<sup>\*</sup> 魏浩、巫俊,北京师范大学经济与工商管理学院,邮政编码:100875,电子邮箱:weihao9989@163.com, wujunbnu@163.com。本文受国家自然科学基金项目(71473020)、教育部社科基金项目(14YJA790058)资助。感谢匿名审稿人的意见和建议,文责自负。

知识产权保护法律体系(Awokuse & Yin, 2010)。近年来,国家加强了知识产权战略的实施,出台了一系列的政策。例如,2008年《国家知识产权战略纲要》、2014年《深入实施国家知识产权战略行动计划(2014—2020年)》、2015年《关于新形势下加快知识产权强国建设的若干意见》。

那么,中国的知识产权保护度提高,是否有利于企业扩大进口贸易规模?能否促进进口贸易中商品种类、来源国等多方面的增长?本文的主要目的在于,从企业层面出发,分解企业进口增长的四元边际,并实证研究中国知识产权保护对进口四元边际的影响,从而得出相应的政策建议。本文的主要研究意义在于:从理论意义来看,本文丰富了知识产权保护影响企业层面进口的理论机制,在已有研究的基础上,增加了知识产权保护通过FDI和创新影响进口的机制;从政策意义来看,在中国亟须扩大进口规模、进口来源国以及进口多样化产品的背景下,本文探讨知识产权保护水平的提升能否成为促进中国企业进口的有效途径,进而为我国进口促进战略的实施提供政策建议。

## 二、知识产权保护对企业进口贸易影响的理论分析

国内外学者针对进口国知识产权保护与贸易的关系问题进行了一定的研究,相关研究主要侧重于进口国知识产权保护对贸易规模的影响、进口国知识产权保护对贸易边际的影响。关于进口国知识产权保护对贸易规模的影响,已有研究的主要结论是:(1)进口国加强知识产权保护将促进贸易(余长林, 2011; Salim et al, 2014; 郭小东、吴宗书, 2014; Boring, 2015)。(2)进口国知识产权保护对贸易的影响存在国别差异(Smith, 1999; Rafiquzzaman, 2002; 沈国兵、姚白羽, 2010)。(3)进口国知识产权保护对贸易的影响存在行业差异(Maskus & Penubarti, 1995; Co, 2004; Awokuse & Yin, 2010; Ivus, 2010; Galushko, 2012)。关于进口国知识产权保护对贸易边际的影响,已有相关研究认为,南方国家知识产权保护度的提高将导致更多的北方企业开始出口,模仿威胁较高的行业出口开始增长,随着知识产权保护度的提高,新的高技术产品也将进入南方市场(Ivus, 2011, 2015);进口国知识产权保护度提高对进口贸易的扩展边际有正效应,但是对集约边际有负效应(Foster, 2014; Campi & Dueñas, 2016)。

从已有文献来看,已有相关研究主要聚焦于知识产权保护对贸易总额或行业贸易的影响,而缺乏对知识产权保护影响国际贸易的微观作用机制的经验分析。因此,与已有文献集中在国家层面和行业层面的研究不同,本文采取更加细致的企业层面的研究视角,从企业层面深入研究知识产权保护影响国际贸易的微观作用机制,而且,微观作用机制的研究视角也从二元边际拓展到四元边际。

进口国的知识产权保护度提高,将通过市场扩张效应、市场势力效应、FDI的进口替代效应、创新的进口替代效应四个渠道影响企业进口贸易的四元边际,企业进口贸易的四元边际包括产品种类、进口来源国数量、企业平均进口价值以及贸易密度。具体分析如下:

### (一)市场扩张效应

Maskus & Penubarti(1995)认为,知识产权保护可通过市场扩张效应影响一国的贸易。当进口国知识产权保护加强时,能够减少当地企业对进口产品的模仿,因此出口企业可能会扩大贸易规模。例如,封闭发展中国家模仿产品的交易市场,可以增强发展中国家对有创新能力合作伙伴的需求(Helpman, 1993);或者通过减少发展中国家模仿者的竞争,可以增加发达国家的出口利润(Saggi, 2013);或者通过提高发达国家公司的定价权,减少发展中国家低价的溢出效应(Roy & Saggi, 2012);随着定价权的增长,发达国家有更多动力出口最新产品和最新技术(Saggi, 2013)。因此,从进口四元边际来看,随着知识产权保护度的提高,通过市场扩张效应,发达国家有动力出口最新的产品,即产品种类上有增长;发达国家出口利润提高,可能有更多的发达国家愿意进入到出口市场,即进口来源国有增长;进口国减少了对进口产品的模仿,出口企业可能扩大贸易规模,即企业平均进口价值有增长;产品种类和进口来源国均有增长,则产品和进口来源国重合度降低,即贸易密度降低。

### (二)市场势力效应

Maskus & Penubarti(1995)认为,知识产权保护还可以通过市场势力效应影响一国的贸易,当

进口国的知识产权保护增强后,出口企业在当地市场势力增强,为了获取更大的利益,可能选择减少产品的数量、提高产品的价格。通过独占技术的权利,能够加强垄断势力,这个垄断势力属于专利权的占有者,获得垄断势力的出口企业可能减少出口数量并且提高单位价格(Smith,1999)。可见,通过市场势力效应,出口企业可能选择减少产品种类、提高产品价格,进口总额及企业平均进口价值可能减小。由于市场势力效应和市场扩张效应的影响正好相反,知识产权保护对贸易的影响并不明确,取决于一些其他因素,如进口国的模仿能力。模仿能力与知识产权保护共同作用的结果如表 1 所示。

表 1 模仿威胁、市场扩张效应与市场势力效应

	知识产权保护度低	知识产权保护度高
模仿能力弱	不确定	市场势力效应
模仿能力强	市场扩张效应	不确定

注:根据 Smith(1999)的理论整理得到。

### (三)FDI 的进口替代效应

出口、FDI 和技术许可是跨国公司服务海外市场的三种主要方式。如果企业选择出口,可以保障自己的知识产权保留在出口国及企业内部;如果企业选择 FDI,可以保障自己的知识产权保留在自己控股的企业内部、出口国之外。当企业的知识产权没有保留在出口国国内时,企业面临的模仿威胁更大。由于知识产权保护度的提高,能够增加模仿成本、抑制进口国的模仿,因此,进口国知识产权保护度提高时,对出口企业的 FDI 和技术许可均具有正效应,对企业出口的影响可能小于其对 FDI 和技术许可的影响(Smith,2001)。因此,随着知识产权保护度的提高,出口企业可能开始选择以 FDI 的方式服务进口市场,减少出口。如果出口企业选择 FDI 替代出口,从进口国的角度来看,无论是进口产品种类,还是进口来源国,企业平均进口价值均有可能下降;进口产品种类和进口来源国有所下降,进口产品和进口来源国的重合度提高,进口贸易密度可能上升。

### (四)创新的进口替代效应

加强知识产权保护,可以通过激励国内企业创新,研发高质量的产品或者新产品,从而替代进口产品。Grossman & Helpman(1991)构建了质量阶梯模型,指出企业可以通过创新研发提升产品的生产技术,进而提高产品质量。Kiedaisch(2015)认为知识产权保护降低了模仿发生的概率,提高了平均创新率,进而促进产品质量升级。因此,加强知识产权保护,可以影响国内企业创新,进而提高国内产品质量,在国内需求不变的情况下,对高质量产品进口需求减少。此外,企业创新还包括研发新产品。国内企业离消费者市场更近,研发的新产品可能更能满足国内市场需求,进而进口需求减少。

基于上述理论分析,本文提出如下四个待检验的理论假说:

假说 1:加强知识产权保护将促进企业进口。

一方面,加强知识产权保护可能通过市场扩张效应促进进口;另一方面,加强知识产权保护可能通过市场势力效应、FDI 的进口替代效应以及创新的进口替代效应抑制进口。然而,基于我国知识产权保护执法力度较弱、模仿威胁较强的现状,本文推测知识产权保护对企业进口的影响以市场扩张效应为主,因而将促进企业进口。

假说 2:知识产权保护对进口的影响,与进口地区的模仿威胁强度有关。

根据 Smith(1999)的理论分析,知识产权保护强度与模仿威胁共同影响当地进口,因此,知识产权保护对进口的影响,与当地的模仿威胁强度有关。

假说 3:当企业所在地区吸收的 FDI 较多时,知识产权保护对进口总额的影响较小。

FDI 的进口替代效应说明,加强知识产权保护,有利于当地吸收更多的 FDI,从而进口需求减少。FDI 的进口替代效应,将抵消一部分知识产权保护对进口的促进作用。若该机制存在,则可推测:在吸收 FDI 较多的地区,知识产权保护加强对进口的影响较小。

假说 4:当企业创新能力较强时,知识产权保护对企业进口总额的影响较小。

创新的进口替代效应说明,加强知识产权保护,有利于当地企业创新,生产出高质量产品或新产品,从而进口需求减少。创新的进口替代效应,将抵消一部分知识产权保护对进口的促进作用。若该机制存在,则可推测:企业创新能力较强时,知识产权保护加强对进口总额的影响较小。

### 三、实证模型与数据说明

#### (一)实证模型

本文借鉴 Muûls(2015)、Fauceglia(2015)、Bas & Berthou(2012)的相关研究,构建如下计量方程:

$$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 \ln Size_{it} + \beta_3 \ln Wage_{it} + \beta_4 \ln KL_{it} + \beta_5 \ln TFP_{it} \\ + \beta_6 \ln Age_{it} + \beta_7 credit\_score_{it} + \beta_8 d\_soe_{it} + \beta_9 d\_foreign_{it} + \alpha_d + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $i$ 表示 $i$ 企业, $t$ 表示第 $t$ 年, $\alpha_d$ 表示地区固定效应, $\lambda_t$ 表示年份固定效应, $\varepsilon_{it}$ 为扰动项。

1. 因变量。根据 Bernard et al(2009)的分解方法,本文将进口总额分解为四元边际,加上进口总额,一共包括五个被解释变量。因变量 $x_{it}$ 表示 $i$ 企业在 $t$ 时期进口总额的对数 $\ln v_{it}$ 、产品种类的对数 $\ln p_{it}$ 、进口来源国数量的对数 $\ln c_{it}$ 、贸易密度 $d_{it}$ 以及企业平均进口价值的对数 $\ln \bar{u}_{it}$ 。由于贸易密度 $d_{it}$ 取值在 $0 \sim 1$ 之间,因此未取对数。

现有文献集中在研究贸易增长的二元边际与三元边际,对贸易边际并没有统一的定义和标准。就二元边际而言,从产品层面来看,扩展边际主要表现为贸易产品种类的扩张,而集约边际主要表现为现有贸易产品贸易额的增长(Chaney,2008);从企业层面来看,扩展边际意味着有新的企业进入贸易市场;从国家层面来看,扩展边际指贸易国和其他国家建立新的贸易伙伴关系(Helpman et al,2008)。三元边际拓展了产品层面的二元边际,将产品层面的集约边际进一步分解为产品数量与产品价格(Hummels & Klenow,2005)。

Bernard et al(2009)从国家层面出发,分解了美国贸易的四元边际;Muûls(2015)将 Bernard et al(2009)的分解方法拓展到企业层面,对企业进出口贸易进行四元边际分解。本文借鉴 Muûls(2015)的分解方法,将每个企业 $i$ 的进口分解为:

$$\ln v_{it} = \ln p_{it} + \ln c_{it} + \ln d_{it} + \ln \bar{u}_{it} \quad (2)$$

其中, $v_{it}$ 代表 $i$ 企业在 $t$ 时期的进口总额; $p_{it}$ 代表 $i$ 企业在 $t$ 时期进口的产品种类; $c_{it}$ 代表 $i$ 企业在 $t$ 时期进口来源国数量; $d_{it}$ 代表 $i$ 企业在 $t$ 时期的贸易密度。贸易密度衡量一个企业进口的产品种类及来源国的重合程度,具体公式为 $d_{it} = o_{it}/c_{it} p_{it}$ , $o_{it}$ 代表 $i$ 企业在 $t$ 时期进口的国家—产品的组合数量。例如,如果 $i$ 企业在 $t$ 时期从A国进口2种产品,从B国进口5种产品,从C国进口4种产品,则 $o_{it} = 2 + 4 + 5 = 11$ 。 $\bar{u}_{it}$ 代表 $i$ 企业在 $t$ 时期的平均进口价值,即将总进口价值平均到每个国家—产品组合上,具体公式为 $\bar{u}_{it} = v_{it}/o_{it}$ 。

2. 知识产权保护水平指数。IPR<sub>it</sub>为企业所在省市的知识产权保护水平,是本文的核心解释变量。Ginarte & Park(1997)提出了G-P指标,对知识产权保护水平进行量化考核。G-P指标的主要因素包括覆盖范围、国际条约成员、权利丧失的保护、执法措施以及保护期限,能够体现一个国家知识产权保护立法情况,但是未考虑执法效果,因此衡量的知识产权保护水平与实际情况可能有所偏差。虽然政府颁布的知识产权保护的法律法规在各个地区均适用,但是各个地区经济发展水平、执法力度等方面差异较大,因此不同地区的知识产权保护水平存在差异。本文基于G-P指标,借鉴韩玉雄、李怀祖(2005)及姚利民、饶艳(2009)的测度方法,对各地区的知识产权保护水平进行测度。修正后的知识产权保护水平为:

$$P_s = F_s \cdot GP \quad (3)$$

其中, $P_s$ 代表修正后的知识产权保护水平, $F_s$ 代表执行效果, $GP$ 代表G-P指标计算出来的知识

产权保护水平。

$F_s$  执行效果可从 4 个方面考察：(1) 社会法制化程度。律师作为知识产权保护服务的主要参与者，本文用律师比例衡量该地区的社会法制化程度，分值为该地区每万人律师人数除以 5。(2) 政府的执法态度。本文用专利侵权案件的结案率衡量政府的执法态度。(3) 相关服务机构配备。本文用能办理知识产权保护相关事务的律所，衡量相关服务机构配备情况，分值为该地区能够办理知识产权保护相关事务的律所数量除以该地区全部律所的数量。(4) 社会知识产权保护意识。本文用专利申请量衡量社会知识产权保护意识，分值为该地区每万人拥有的专利申请量除以 10。执行效果介于 0 到 1 之间，数值越大代表执行效果越好。

各省执行效果  $F_s$  的计算包括两个步骤：第一，提取上述四项指标，进行标准化处理。由于这四项二级指标数据的量纲不同，因此，对上述指标做标准化处理。具体公式为：

$$F_s^l = (f_s^l - f_{min}^l) / (f_{max}^l - f_{min}^l) \quad (4)$$

其中， $F_s^l$  是第 S 省第 l 项标准化后的指数， $f_s^l$  为样本中 S 省第 l 项指标原始值， $f_{min}^l$  为样本中第 l 项指标最小值， $f_{max}^l$  为样本中第 l 项指标最大值。第二，采用简单算术平均数，对标准化后的四项指标进行汇总，得到 S 省执行效果  $F_s$ 。

律师人数、能够办理知识产权保护相关事务的律所数量、律所总数量来源于《中国律师年鉴》；地区总人口来源于《中国统计年鉴》；专利侵权案件结案率、专利申请量来源于国家知识产权局网站。《中国律师年鉴》提供了 31 个省份的数据。由于西藏自治区部分年份缺失，且西藏自治区样本量少，因此本文剔除了西藏自治区的样本。

### 3. 控制变量的选取。

(1)  $\ln Size_i$  为企业规模的对数。衡量企业规模的指标通常包括企业总资产、职工人数或销售收入。企业规模越大，其进口的商品数量越大，进口的中间品可能越多，因此通常选择企业规模作为控制变量 (Muûls, 2015)。本文采用企业职工人数衡量企业规模。

(2)  $\ln Wage_i$  为员工人均工资的对数。由于更大的企业倾向于提供更高的工资 (Bas & Berthou, 2012)，本文将员工的人均工资列为控制变量，员工人均工资采用企业应付工资和应付福利的总和与企业职工人数的比值表示。

(3)  $\ln KL_i$  为人均资本的对数。如果一个企业人均资本高，说明这个企业是资本密集型企业，更加倾向于从国外进口资本品 (Bas & Berthou, 2012)，进而影响其进口。因此，本文采用固定资产净值年平均余额与职工人数比值表示人均资本，并借鉴 Fauceglia (2015) 的做法，在计量模型中对人均资本取对数。

(4)  $\ln TFP_i$  为企业生产率的对数。由于进口需支付固定成本，生产率水平较高的企业更有可能进口，因此，一个企业的生产率影响其参与国外市场 (Kasahara & Lapham, 2013)。Levinsohn & Petrin (2003) 提出了 LP 方法计算企业生产率，该方法不使用大量缺失的投资额作为代理变量，而代之以中间品投入指标，从数据的角度出发，中间品投入更易获得，LP 方法使研究者可以根据可获得数据的特点灵活选择代理变量 (鲁晓东、连玉君, 2012)。因此，本文采用 LP 方法计算企业生产率，并借鉴 Muûls (2015)、Fauceglia (2015) 的做法，计量模型中对生产率取对数。

(5)  $\ln Age_i$  为企业年龄的对数。由于企业需要经过一定年限的积累后，才有足够的资金或有能力借到足够的资金去进口，因此选择企业年龄作为控制变量 (Muûls, 2015)。模型中的企业年龄用当年年份加 1 减去企业成立年份表示。

(6)  $credit\_score_i$  为企业的融资约束指数。借鉴阳佳余 (2012)、王碧珺等 (2015) 的构建方法，选用现金流量占总资产的比例、应收账款占总资产的比例、企业有形资产占总资产的比例、企业所有者权益占总负债的比例、企业流动资产占流动负债的比例以及利润占销售收入的比例六个指标。根据企业各项指标在所有企业中的排序位置，分为 (80%~100%], (60%~80%], (40%~60%], (20%~40%], (0%~20%] 5 个区间，分别赋予 1~5 分，分值越高，代表所受融资约束越强，融资能力越弱。在

计算企业六项指标分值后,进行加总以构建融资能力指标,最后将赋值区间标准化到 $[0,1]$ 。

(7) $d_{soe_i}$ 代表国有企业的虚拟变量,若*i*企业为国有企业,取值为1,否则为0。

(8) $d_{foreign_i}$ 代表外资企业的虚拟变量,若*i*企业为外资企业,取值为1,否则为0。

## (二)数据说明

本文数据来源包括2001—2006年中国海关产品数据、中国工业企业数据,通过中国海关产品数据分解中国企业进口贸易的四元边际,然后与中国工业企业数据匹配。在中国海关产品数据和中国工业企业数据处理过程中,对异常样本进行了删除。由于西藏的知识产权保护数据缺失,删除了西藏的样本,最终形成30个省市的进口数据,共143854个样本量。主要变量的描述分析如表2所示。

表2 主要变量的描述性分析

变量	变量含义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
$\ln v_i$	企业进口总额取对数	143854	12.591	2.828	0.000	22.945
$\ln p_i$	产品种类取对数	143854	1.993	1.400	0.000	6.806
$\ln c_i$	进口来源国数量取对数	143854	1.015	0.867	0.000	4.143
$\ln \bar{u}_i$	企业平均进口价值取对数	143854	10.389	2.083	0.000	19.029
$d_i$	贸易密度	143854	0.559	0.336	0.032	1.000
$IPR_i$	知识产权保护分值	143854	1.213	0.486	0.181	2.613
$\ln Size_i$	企业规模取对数	143854	5.411	1.192	2.079	11.964
$\ln Wage_i$	员工的人均工资取对数	143854	2.804	0.642	-5.203	8.108
$\ln KL_i$	人均资本取对数	143854	3.843	1.450	-6.354	14.387
$\ln TFP_i$	企业生产率取对数	143854	9.085	1.166	6.215	15.988
$\ln Age_i$	企业年龄取对数	143854	2.013	0.695	0.000	7.604
$credit\_score_i$	企业融资约束指数	143854	0.500	0.197	0.000	1.000
$d_{soe_i}$	国有企业虚拟变量	143854	0.060	0.238	0.000	1.000
$d_{foreign_i}$	外资企业虚拟变量	143854	0.774	0.418	0.000	1.000

## 四、实证结果与分析

### (一)基准回归

1. 基于全部样本的整体视角。由于在2001—2006年期间,有大量企业不断进入和退出,不是典型的面板数据,故本文采用混合截面估计方法。本文所使用的数据可能存在异方差问题,因此回归中使用了异方差稳健标准误。表3为基于全部样本对进口总额的估计结果。估计结果显示:知识产权保护对进口总额的影响在1%的水平上显著为正,说明我国知识产权保护度提高,显著提高了企业的进口规模。这验证了假说1。其原因在于,我国属于模仿威胁大、市场规模大的发展中国家,这类国家知识产权保护度提高后,有利于进口规模的扩大(Foster, 2014),知识产权保护对我国进口贸易的影响主要以市场扩张效应为主。这个结果与Awokuse & Yin(2010)的研究结果一致。Awokuse & Yin(2010)研究发现,中国知识产权保护度的增强,提高了中国的进口规模。本文从企业层面,进一步证实了知识产权保护度提高对企业进口规模的影响,但知识产权保护主要通过何种贸易边际影响进口规模,还需要对进口四元边际进行分析。

从其他控制变量来看,企业规模( $\ln Size_i$ )的估计系数显著为正,说明企业的规模越大,越有能力支付进口贸易中的固定成本或可变成本,在国际市场上更有竞争力,从而导致进口总额增加;员工人均工资( $\ln Wage_i$ )的估计系数显著为正,说明员工的人均工资越高,进口总额越大;人均资本( $\ln KL_i$ )的估计系数显著为正,说明人均资本越高,进口总额越大;企业生产率( $\ln TFP_i$ )的估计系数显著为正,说明企业生产率越高,进口总额越大;企业年龄( $\ln Age_i$ )的估计系数显著为负,说明年龄较小的企业更倾向于大量进口,这与预期不符。可能的原因在于,年龄较小的企业在发展初期,对进口的需求更大,如进口大型的机器设备,且本文中的企业均为规模以上工业企业,即便是年龄小的企业,也有足够的资金和能力进口;企业融资约束的系数( $credit\_score_i$ )显著为负,说明企业的融资约

束越大,将难以支付进口贸易中的固定成本或可变成本,从而导致进口总额降低;国有企业虚拟变量( $d_{soe_i}$ )和外资企业虚拟变量( $d_{foreign_i}$ )的估计系数均显著为正,说明国有企业与外资企业均倾向于进口。

表3 基于全部样本对进口总额的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	进口额	进口额	进口额	进口额	进口额	进口额	进口额	进口额	进口额
$IPR_i$	0.099*** (6.91)	0.344*** (20.36)	0.271*** (16.18)	0.267*** (16.11)	0.251*** (15.55)	0.276*** (17.10)	0.276*** (17.13)	0.285*** (17.72)	0.195*** (12.38)
$\ln Size_i$		0.606*** (80.47)	0.663*** (88.81)	0.722*** (97.00)	0.356*** (38.22)	0.407*** (43.14)	0.408*** (43.13)	0.447*** (47.01)	0.429*** (46.46)
$\ln Wage_i$			0.613*** (52.01)	0.438*** (37.35)	0.206*** (18.04)	0.229*** (19.92)	0.228*** (19.85)	0.242*** (21.03)	0.154*** (13.69)
$\ln KL_i$				0.342*** (55.85)	0.266*** (44.72)	0.273*** (46.08)	0.272*** (45.74)	0.288*** (48.21)	0.286*** (49.35)
$\ln TFP_i$					0.593*** (61.22)	0.597*** (62.04)	0.595*** (61.46)	0.597*** (61.88)	0.667*** (70.93)
$\ln Age_i$						-0.314*** (-26.94)	-0.315*** (-26.95)	-0.256*** (-21.71)	-0.215*** (-19.05)
$credit\_score_i$							0.070** (2.18)	-0.007 (-0.23)	-0.281*** (-8.81)
$d_{soe_i}$								-1.153*** (-27.26)	0.273*** (5.94)
$d_{foreign_i}$									2.017*** (84.99)
常数项	12.184*** (609.78)	8.988*** (199.10)	7.204*** (125.92)	6.064*** (101.37)	3.705*** (53.85)	3.819*** (55.76)	3.802*** (55.16)	3.477*** (50.16)	1.698*** (24.51)
地区固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	143854	143854	143854	143854	143854	143854	143854	143854	143854
R <sup>2</sup>	0.002	0.084	0.126	0.157	0.184	0.189	0.189	0.200	0.269

注:括号内的值为t统计量;\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平;本文其他回归结果与此注释相同,故略去。

表4为基于全部样本对进口四元边际的估计结果。从知识产权保护的估计系数来看,第(1)(2)(4)列的估计系数显著,说明知识产权保护主要通过提高产品种类和来源国数量、降低贸易密度影响了进口总额;第(3)列的估计系数不显著,说明知识产权保护未通过企业平均进口价值影响进口总额。其原因在于,知识产权保护度提高后,通过提高发达国家企业的定价权,减少发展中国家低价的溢出效应(Roy & Saggi, 2012),随着定价权的增长,发达国家企业有更多动力出口最新产品和最新技术(Saggi, 2013),进而提高了发展中国家企业进口的产品种类。我国知识产权保护度提高后,封闭我国模仿产品的交易市场,可以增强对有创新能力合作伙伴的需求(Helpman, 1993),进而提高进口来源国数量,进口来源国数量和产品种类同时增加,进而贸易密度下降。

表4 基于全部样本对进口四元边际的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_i$	0.191*** (24.43)	0.102*** (20.61)	0.015 (1.20)	-0.049*** (-23.98)
$\ln Size_i$	0.327*** (74.70)	0.189*** (67.68)	0.089*** (12.23)	-0.079*** (-73.74)
$\ln Wage_i$	0.239*** (39.79)	0.107*** (28.27)	-0.092*** (-10.20)	-0.050*** (-31.97)

续表 4

	(1) 产品种类	(2) 来源国数量	(3) 平均进口价值	(4) 贸易密度
$\ln KL_{it}$	0.085*** (30.25)	0.061*** (35.50)	0.209*** (45.22)	-0.026*** (-37.08)
$\ln TFP_{it}$	0.079*** (17.92)	0.144*** (51.38)	0.544*** (72.89)	-0.035*** (-31.97)
$\ln Age_{it}$	-0.053*** (-9.85)	0.001 (0.34)	-0.170*** (-18.54)	0.003** (2.13)
$credit\_score_{it}$	0.062*** (3.98)	-0.105*** (-10.39)	-0.298*** (-11.52)	0.016*** (3.77)
$d\_soe_{it}$	0.066*** (3.32)	-0.029** (-2.36)	0.225*** (6.05)	-0.008* (-1.65)
$d\_foreign_{it}$	1.098*** (118.25)	0.475*** (80.79)	0.838*** (42.20)	-0.187*** (-76.27)
常数项	-2.261*** (-66.80)	-2.193*** (-105.74)	4.262*** (78.67)	1.687*** (220.30)
地区固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	143854	143854	143854	143854
R <sup>2</sup>	0.269	0.256	0.154	0.217

2. 基于地区差异的视角。表 5 的结果表明,知识产权保护显著提高东部企业、中部企业的进口总额,显著降低西部企业的进口总额,知识产权保护对企业进口贸易的影响存在地理空间差异。知识产权保护对东部地区企业促进作用较大的原因在于:东部地区教育水平较高,且高技能劳动力流入较多,因此模仿威胁更大。东部地区模仿威胁大,知识产权保护度较低。根据 Smith(1999)的理论,提高知识产权保护度以后,东部地区将以市场扩张效应为主,从估计结果来看,符合理论预期,且知识产权保护通过提高进口产品种类、进口来源国数量以及企业平均进口价值,降低贸易密度,进而提高东部企业的进口规模。

表 5 基于三大地区的估计结果

东部地区估计结果					
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.212*** (13.29)	0.198*** (24.94)	0.103*** (20.50)	0.025** (1.98)	-0.050*** (-23.96)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	133118	133118	133118	133118	133118
R <sup>2</sup>	0.277	0.266	0.258	0.161	0.217
中部地区估计结果					
被解释变量	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.260* (1.82)	0.223*** (3.46)	0.178*** (4.32)	0.027 (0.22)	-0.088*** (-4.91)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	6191	6191	6191	6191	6191
R <sup>2</sup>	0.203	0.255	0.222	0.111	0.207

西部地区估计结果					
被解释变量	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	-1.128*** (-5.62)	0.161* (1.89)	-0.087 (-1.60)	-1.162*** (-7.03)	-0.018 (-0.75)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	4545	4545	4545	4545	4545
R <sup>2</sup>	0.196	0.206	0.178	0.126	0.177

注:控制变量同表 3。

3. 基于企业所有制差异的视角。从表 6 区分所有制的估计结果来看,国有企业、集体企业结果基本一致,均为知识产权保护度显著提高进口总额、产品种类及来源国数量,显著降低贸易密度,对企业平均进口价值的影响不显著。外资企业与其他三类企业相比,进口总额的显著性更高,且知识产权保护对企业平均进口价值的影响也显著。其可能的原因在于,中国知识产权保护度提高后,外资企业能够通过交易信息获取效应促进进口贸易。交易信息获取的非对称性,使消费者和生产者很难实现恰当的匹配。与国内贸易相比,信息缺乏会在更大程度上影响国际贸易的机会(魏浩、陈开军,2015)。知识产权保护度提高后,知识产权保护度提高的信息能够通过在华外资企业外籍管理人员等多种途径传递给母公司、外国出口企业,影响出口企业的出口决策,进而促进企业进口总额、平均进口价值的提高。而国有企业、集体企业以及私营企业传递信息的途径相对较少,因此,知识产权保护度提高难以促进企业进口总额、平均进口价值的增加。此外,私营企业的估计结果显示,知识产权保护显著影响了产品种类、来源国数量、平均进口价值以及贸易密度,但是对进口总额的影响不显著。其原因在于:知识产权保护对进口总额的影响,取决于四个边际的共同作用;知识产权保护对产品种类和来源国数量有正效应,但同时平均进口价值和贸易密度有负效应,知识产权保护对四者的影响可能会相互抵消,因此进口总额的回归系数不显著。

表 6 基于所有制差异视角的估计结果

国有企业估计结果					
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.151* (1.87)	0.184*** (5.29)	0.135*** (5.94)	-0.046 (-0.71)	-0.054*** (-5.83)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	8643	8643	8643	8643	8643
R <sup>2</sup>	0.201	0.146	0.186	0.139	0.146

  

集体企业估计结果					
被解释变量	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.221* (1.78)	0.220*** (4.58)	0.168*** (5.39)	-0.038 (-0.36)	-0.061*** (-4.46)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	6347	6347	6347	6347	6347
R <sup>2</sup>	0.158	0.115	0.168	0.137	0.146

续表 6

私营企业估计结果					
被解释变量	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.064 (1.12)	0.190*** (8.93)	0.136*** (9.57)	-0.115** (-2.37)	-0.074*** (-11.77)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	17473	17473	17473	17473	17473
R <sup>2</sup>	0.118	0.057	0.097	0.117	0.091

  

外资企业估计结果					
被解释变量	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.179*** (10.72)	0.162*** (18.48)	0.073*** (13.31)	0.029** (2.26)	-0.038*** (-17.02)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	111391	111391	111391	111391	111391
R <sup>2</sup>	0.256	0.210	0.262	0.157	0.209

注:控制变量同表 3,但是不包含国有企业、外资企业的虚拟变量。

4. 基于不同类型产业的视角。2012年4月13日,美国商务部联合专利商标局对外发布了知识产权保护与美国经济的研究报告《知识产权保护和美国经济:聚焦产业》,该报告将知识产权保护密集型产业定义为:专利密集型产业、商标密集型产业与版权密集型产业的集合。中国新闻出版研究院发布的《中国版权产业的经济贡献(2011年)》定义了版权密集型产业的内涵<sup>①</sup>。由于本文的研究基于工业企业数据,涉及的版权密集型企业样本量少,因此,本文重点研究专利密集型产业与商标密集型产业。国内学者姜南等(2014)对中国知识产权保护密集型产业的构建方法进行深入分析,定义了我国专利密集型产业及商标密集型产业<sup>②</sup>。本文根据其认定结果,将样本企业分为专利密集型产业、商标密集型产业与非知识产权保护密集型产业进行研究,估计结果如表 7 所示。

表 7 基于不同产业视角的估计结果

专利密集型产业估计结果					
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.210*** (7.81)	0.152*** (11.03)	0.102*** (11.50)	0.066*** (3.25)	-0.043*** (-12.07)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	41716	41716	41716	41716	41716
R <sup>2</sup>	0.389	0.358	0.334	0.213	0.259

  

商标密集型产业估计结果					
被解释变量	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.250*** (11.92)	0.211*** (20.35)	0.104*** (16.29)	0.053*** (3.24)	-0.051*** (-18.95)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是

商标密集型产业估计结果					
被解释变量	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	78957	78957	78957	78957	78957
R <sup>2</sup>	0.230	0.237	0.238	0.133	0.205
非知识产权保护密集型产业估计结果					
被解释变量	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.075** (2.57)	0.155*** (11.15)	0.083*** (8.98)	-0.075*** (-3.21)	-0.043*** (-11.43)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	46391	46391	46391	46391	46391
R <sup>2</sup>	0.241	0.264	0.213	0.144	0.201

注：控制变量同表 3。

知识产权保护对专利密集型产业、商标密集型产业的影响较大,对非知识产权保护密集型产业的影响较小。知识产权保护对知识产权密集型企业平均进口价值的影响显著为正,对非知识产权密集型企业平均进口价值的影响显著为负。出现差异的原因是:(1)非知识产权保护密集型产业中,知识产权保护对平均进口价值影响为负的原因在于,企业平均进口价值是将进口总额平均到每个国家—产品组合上,非知识产权保护密集型企业的进口总额和国家—产品组合均提升,但是进口总额的提升幅度小于国家—产品组合的提升幅度,因此知识产权保护对企业平均进口价值的回归系数为负。(2)知识产权密集型产业中,知识产权保护对平均进口价值影响为正的原因在于,知识产权保护密集型行业对知识产权保护变动更加敏感,进而进口总额的提升幅度较大。因此,即使在国家—产品组合提升的情况下,知识产权保护对企业平均进口价值的影响仍然为正。

5. 基于不同生产率企业的视角。生产率是企业异质性的一个重要特征,因此,本文按照生产率的不同,将企业划分为高生产率企业和低生产率企业。借鉴徐建炜、戴觅(2016),按照每年四位数行业内企业生产率的中位数,将企业划分为高生产率企业和低生产率企业,估计结果如表 8 所示。

表 8 基于不同生产率企业视角的估计结果

高生产率企业估计结果					
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.319*** (13.87)	0.254*** (22.52)	0.144*** (19.44)	0.063*** (3.58)	-0.060*** (-21.19)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	72717	72717	72717	72717	72717
R <sup>2</sup>	0.293	0.315	0.270	0.163	0.226
低生产率企业估计结果					
被解释变量	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.094*** (4.43)	0.144*** (13.45)	0.071*** (10.97)	-0.034** (-2.03)	-0.041*** (-14.11)

续表 8

低生产率企业估计结果					
被解释变量	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	71137	71137	71137	71137	71137
R <sup>2</sup>	0.146	0.176	0.108	0.084	0.115

注:控制变量同表 3。

高生产率企业和低生产率企业估计结果的主要区别在于,高生产率企业中,知识产权保护的估计系数较大,且知识产权保护对企业平均进口价值的影响显著为正。可能的原因在于:(1)由于国际贸易有风险,且与新的贸易伙伴进行贸易往来风险更大,如果进口企业财务状况不够好,那么出口企业将限制出口金额以降低风险。高生产率企业通常比低生产率企业利润高、财务状况好,因此本地知识产权保护力度提高后,企业与新的贸易伙伴建立贸易往来时,出口企业对低生产率企业的出口额较小、对高生产率企业的出口额较大。(2)企业平均进口价值是将进口总额平均到每个国家—产品组合上,高生产率企业和低生产率企业的国家—产品组合均变大,而高生产率企业进口总额增幅较大,低生产率企业进口总额增幅较小,因此出现了高生产率企业平均进口价值上升、低生产率企业平均进口价值下降的情况。

## (二)知识产权保护对进口四元边际影响机制的检验

1. 知识产权保护与模仿威胁的检验。为了检验假说 2,本文引入进口地区模仿威胁与知识产权保护的交叉项。借鉴 Smith(2001)、Rafiquzzaman(2002)、Weng et al(2009)的方法,采用各省份 R&D 占 GDP 的比重衡量模仿威胁,然后构建  $i$  企业所在省份的模仿威胁程度虚拟变量,结果见表 9。其中,第(1)(2)列中知识产权保护与模仿威胁的交叉项在 1% 的显著性水平上为正;第(5)列中,知识产权保护与模仿威胁的交叉项在 1% 的水平上显著为负。这说明模仿威胁越强的地区,知识产权保护对进口总额、产品种类的影响越大;在模仿威胁较强的地区,知识产权保护对贸易密度的影响较小,证实了假说 2。

表 9 知识产权保护与模仿威胁估计结果

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	-0.078*** (-2.66)	0.099*** (7.45)	0.004 (0.48)	-0.139*** (-5.83)	-0.016*** (-4.48)
$IPR_{imitation_{it}}$	0.091*** (2.84)	0.100*** (6.63)	0.001 (0.15)	-0.001 (-0.06)	-0.008** (-2.09)
$imitation_{it}$	0.514*** (12.79)	-0.050** (-2.57)	0.254*** (20.87)	0.435*** (13.46)	-0.053*** (-10.42)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	143854	143854	143854	143854	143854
R <sup>2</sup>	0.277	0.269	0.270	0.163	0.222

注:控制变量同表 3。

2. FDI 的替代效应检验。为了验证假说 3,本文引进了知识产权保护与各省市吸收 FDI 存量的交叉项。 $i$  企业所在省市吸收的 FDI 存量( $\ln fdi_i$ )的数据,来源于《中国统计年鉴》,估计结果如表 10 所示。其中,第(2)(3)列交叉项的估计系数在 1% 的水平上显著为负,说明企业所在地区吸收的 FDI 越多,知识产权保护对产品种类、进口来源国的影响越小;第(4)(5)列交叉项的估计系数在 1% 的水平上显著为正,说明企业所在地区吸收的 FDI 越多,知识产权保护对贸易密度与企业平均进口价值的影响越大;第

(1)列知识产权保护与 FDI 交叉项的系数不显著,因此假说 3 不成立。其原因可能是,FDI 与进口的关系不一定是相互替代。知识产权保护程度提高后,如果出口企业选择以 FDI 的形式进入我国,在我国的生产需要母国的资本品、中间产品等,反而促进了进口。

3. 创新的替代效应检验。衡量企业的创新通常选用企业研发费用或者新产品产值,但是这两个指标不存在连续变量。因此,借鉴 Xu & Lu(2009)的做法,利用无形资产占总资产比重作为企业创新的代理变量,估计结果如表 11 所示。其中,第(1)列知识产权保护与创新交叉项的估计系数为负,说明企业创新程度越高,知识产权保护程度加强对进口总额的促进作用越小,这证实了假说 4。第(4)列交叉项的估计系数为负,说明企业创新程度越高,知识产权保护对企业平均进口价值的影响越小。

表 10 FDI 的替代效应估计结果

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.200 (0.68)	1.318*** (9.42)	0.246*** (2.75)	-1.039*** (-4.36)	-0.170*** (-4.48)
$IPR\_lnfdi_{it}$	-0.006 (-0.36)	-0.070*** (-8.22)	-0.012** (-2.13)	0.060*** (4.17)	0.008*** (3.58)
$lnfdi_{it}$	0.374*** (16.25)	0.157*** (14.24)	0.171*** (24.43)	0.158*** (8.39)	-0.055*** (-18.50)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	143854	143854	143854	143854	143854
R <sup>2</sup>	0.275	0.269	0.269	0.159	0.223

注:控制变量同表 3。

表 11 创新的替代效应估计结果

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.203*** (12.22)	0.191*** (23.26)	0.101*** (19.26)	0.021 (1.60)	-0.048*** (-22.33)
$IPR\_innovation_{it}$	-0.499* (-1.89)	-0.073 (-0.58)	0.030 (0.38)	-0.400* (-1.90)	-0.031 (-0.93)
$innovation_{it}$	-0.876** (-2.57)	-0.307** (-1.97)	-0.334*** (-3.41)	-0.522* (-1.87)	0.122*** (2.84)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	143854	143854	143854	143854	143854
R <sup>2</sup>	0.271	0.269	0.256	0.159	0.217

注:控制变量同表 3。

### (三) 稳健性分析

本文主要从三个方面进行稳健性分析:(1)采用吴超鹏、唐药(2016)测度的知识产权保护指数( $IPR_{1it}$ )进行回归;(2)借鉴张杰等(2015),采用樊纲等(2011)测度的知识产权保护指数( $IPR_{2it}$ )进行回归;(3)采用固定效应模型进行估计。

本文核心解释变量是省级层面的知识产权保护,相对于被解释变量而言具有宏观性,对于这种变量一般可以认为不具有较强的反向因果问题,因此本文未对反向因果关系进行处理。本文对各省份的知识产权保护指数进行测度,可能存在测量误差问题,为尽量缓解测量误差,增加了两个测度指标进行稳健性分析。吴超鹏、唐药(2016)用“各省省委重视知识产权保护程度”“知识产权局对专利侵权案件的受理情况”“被侵权方司法判决胜诉率”以及“执法效果”等四个分项指标来衡量知识产权保护。樊纲等(2011)测度了“中国各地区市场化指数”,其中包含各地区的知识产权保护强度。该指数用两个二级指标来衡量知识产权保护强度,分别是“三种专利申请受理数量与科技人员数的比例”和“三种专利申请批准数量与科技人员数的比例”。两种衡量方法与本文所采用的方法均有所不同,因此,本文亦采用这两种知识产权保护指数进行估计。其中,知识产权保护指数 1( $IPR_{1it}$ )代表吴超鹏、唐药(2016)测度的知识产权保护指数,知识产权保护指数 2( $IPR_{2it}$ )代表樊纲等(2011)测度的知识产权保护指数。

表 12 中,第(1)~(5)列是知识产权保护指数 1 的估计结果;第(6)~(10)列是知识产权保护指数 2 的估计结果;第(11)~(15)列是固定效应模型的估计结果。结果表明:(1)被解释变量为进口总额、产品种类以及贸易密度的回归中,知识产权保护的估计符号、显著性与基准回归结果一致,说明这三者的估计结果稳健;(2)被解释变量为来源国数量、企业平均进口价值的回归中,知识产权保护的显著性与基准

表 12 稳健性分析

知识产权保护指数 1 的估计结果					
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{1it}$	0.110*** (5.57)	0.141*** (14.70)	0.068*** (11.31)	-0.025 (-1.57)	-0.033*** (-12.60)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	104353	104353	104353	104353	104353
R <sup>2</sup>	0.276	0.269	0.257	0.166	0.216
$IPR_{2it}$	0.286*** (7.32)	0.080*** (4.24)	0.316*** (27.78)	0.098*** (3.20)	-0.097*** (-21.03)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	143854	143854	143854	143854	143854
R <sup>2</sup>	0.269	0.263	0.258	0.154	0.216
固定效应模型(FE)估计结果					
被解释变量	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	进口总额	产品种类	来源国数量	平均进口价值	贸易密度
$IPR_{it}$	0.071*** (3.03)	0.028** (2.53)	-0.022*** (-2.83)	0.101*** (5.15)	-0.009** (-2.42)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	143854	143854	143854	143854	143854
R <sup>2</sup>	0.129	0.104	0.143	0.073	0.141

注:控制变量同表 3。

回归结果不一致,说明对来源国数量、企业平均进口价值的估计结果不稳健。因此,本文在结论中不考虑来源国数量及企业平均进口价值的估计结果。

## 五、结论与政策建议

本文首先从理论上分析了知识产权保护对企业进口贸易的作用机制,随后利用中国海关产品数据与中国工业企业数据的匹配数据,实证分析了知识产权保护对企业进口规模、进口四元边际的影响。总的来看,知识产权保护度提高会显著提高企业进口规模,主要通过提高进口产品种类和降低贸易密度影响进口规模,但是,地区差异、企业所有制差异、产业差异以及生产率差异十分明显。从影响机制来看,在模仿威胁越大的地区,知识产权保护对进口贸易的影响越大;企业创新程度越高,知识产权保护对进口的影响越小。因此,本文研究结论蕴含的政策含义主要包括以下五个方面:

第一,加强知识产权保护执法力度。本文研究发现,加强知识产权保护能够提高企业进口总额,且提高企业的进口产品种类,因此,加强知识产权保护,有利于我国扩大进口规模,调整进口结构。就目前我国的情况来看,尽管中国已经制定了知识产权保护法律,但是我国知识产权保护执法力度相对较低,让我国饱受争议(Awokuse & Yin,2010)。因此,提高知识产权保护度,除了建立完善的知识产权保护法律制度外,更重要的是切实加强知识产权保护的执法力度。

第二,实施有差别的知识产权战略。本文研究发现,在模仿威胁越大的地区,知识产权保护对进口贸易的影响越大。因此,模仿威胁较大的地区应率先出台指导性政策文件,推进知识产权保护和管理体系建设,提高知识产权工作影响力。此外,本文还发现,如果我国提高知识产权保护度,将导致西部地区企业进口规模降低,而东部地区企业则进口规模增加。因此,在提高知识产权保护的同时,应采取其他措施促进西部地区进口,以消除知识产权保护度的提高对西部地区进口产生的不利影响,或者采取有差别的地区性知识产权保护政策,着重在东部地区完善知识产权基础能力建设,完善各级知识产权管理体系,加大知识产权宣传和意识培养。

第三,实施可调整的知识产权战略。本文研究发现,知识产权保护度的提高,有利于扩大进口贸易。此外,知识产权作为科技成果向现实生产力转化的重要桥梁和纽带,激励创新的基本保障作用更加突出。因此,加强知识产权保护不仅有利于扩大进口,还会直接影响创新。从现阶段来看,我国仍需通过进口缓解资源环境瓶颈压力、加快科技进步和创新,且创新驱动发展战略已成为国家重大战略。因此,加强知识产权保护有利于我国经济长期发展。然而,发达国家的经验表明,过强的知识产权保护强化了知识产权持有者的垄断势力,不利于创新发展。因此,我国应实施可调整的知识产权战略,根据我国不同的经济发展阶段调整知识产权战略。当创新驱动成为我国经济发展的核心动力,企业可自行研发先进技术和关键零部件时,可适度调整知识产权战略,避免过强知识产权保护的不利影响。

第四,加强我国知识产权保护在国际上的宣传力度。本文研究发现,加强知识产权保护度会显著提高外资企业进口规模。中国知识产权保护度较低可能已成为国外出口商的固有印象,这在一定程度上限制了外国企业对我国的出口意愿,特别是高技术设备等知识产权敏感型产品的出口,这些产品正是我国经济转型发展亟须进口的重点产品。因此,我国应加强知识产权保护,加大在国际上的宣传力度,重视外资企业的信息传递作用,让外国出口企业了解中国知识产权保护的新变化,促进外国企业对我国的出口决策,进而促进我国进口贸易规模的扩大、进口产品质量的提升。

第五,改革知识产权密集型产业的知识产权制度。在知识产权密集型产业中,诸多行业的产品属于先进技术和设备,如医药制造业,专用设备制造业,电气机械及器材制造业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业等。提高知识产权保护,将有效促进这些产业的进口,其中包含大量先进的技术和关键零部件的进口。因此,在知识产权保护制度细化的过程中,应重点围绕知识产权密集型产业调整

知识产权保护体系,加大对知识产权密集型产业的知识产权制度改革,提高这些行业的知识产权保护力度,促进这些产业先进技术设备的进口。

注:

- ①版权密集型产业:完全从事创作、制作和制造、表演、广播、传播和展览或销售和发行作品及其他受保护客体的产业,比如新闻出版、广播影视、文化艺术、软件与数据库等产业。
- ②专利密集型产业:医药制造业,专用设备制造业,电气机械及器材制造业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业,仪器仪表及文化、办公用机械制造业,通用设备制造业。商标密集型产业:木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业,饮料制造业,食品制造业,烟草制品业,家具制造业,金属制品业,非金属矿物制品业,化学原料及化学制品制造业,电气机械及器材制造业,工艺品及其他制造业,医药制造业,纺织服装、鞋帽制造业,文教体育用品制造业,农副食品加工业,通用设备制造业,专用设备制造业,新闻出版业,航空运输业,房地产业。

参考文献:

- 樊纲 王小鲁 朱恒鹏,2011:《中国市场化指数:各地区市场化相对进程 2011 年报告》,经济科学出版社。
- 郭小东 吴宗书,2014:《创意产品出口、模仿威胁与知识产权保护》,《经济学(季刊)》第 3 期。
- 韩玉雄 李怀祖,2005:《关于中国知识产权保护水平的定量分析》,《科学学研究》第 3 期。
- 姜南 单晓光 漆苏,2014:《知识产权保护密集型产业对中国经济的贡献研究》,《科学学研究》第 8 期。
- 鲁晓东 连玉君,2012:《中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007》,《经济学(季刊)》第 2 期。
- 沈国兵 姚白羽,2010:《知识产权保护与中国外贸发展:以高技术产品进口贸易为例》,《南开经济研究》第 3 期。
- 王碧珺 等,2015:《融资约束是否抑制了中国民营企业对外直接投资》,《世界经济》第 12 期。
- 魏浩 陈开军,2015:《国际人才流入对中国出口贸易影响的实证分析》,《中国人口科学》第 4 期。
- 吴超鹏 唐药,2016:《知识产权保护执法力度、技术创新与企业绩效——来自中国上市公司的证据》,《经济研究》第 11 期。
- 徐建炜 戴觅,2016:《人民币汇率如何影响员工收入?》,《经济学(季刊)》第 4 期。
- 阳佳余,2012:《融资约束与企业出口行为:基于工业企业数据的经验研究》,《经济学(季刊)》第 4 期。
- 姚利民 饶艳,2009:《中国知识产权保护地区差异与技术引进的实证研究》,《科学学研究》第 8 期。
- 余长林,2011:《知识产权保护与我国的进口贸易增长:基于扩展贸易引力模型的经验分析》,《管理世界》第 6 期。
- 张杰 等,2015:《中国创新补贴政策的绩效评估:理论与证据》,《经济研究》第 10 期。
- Awokuse, T. O. & H. Yin(2010), “Does stronger intellectual property rights protection induce more bilateral trade? Evidence from China’s imports”, *World Development* 38(8):1094—1104.
- Bas, M. & A. Berthou(2012), “The decision to import capital goods in India: Firms’ financial factors matter”, *World Bank Economic Review* 26(3):486—513.
- Bernard, A. B. et al(2009), “The margins of US trade”, *American Economic Review* 99(2):487—493.
- Boring, A. (2015), “The impact of patent protection on U. S. pharmaceutical exports to developing countries”, *Applied Economics* 47(13):1314—1330.
- Campi, M. & M. Duenas(2016), “Intellectual property rights and international trade of agricultural products”, *World Development* 80:1—18.
- Chaney, T. (2008), “Distorted gravity: The intensive and extensive margins of international trade”, *American Economic Review* 98(4):1707—1721.
- Co, C. Y. (2004), “Do patent rights regimes matter?”, *Review of International Economics* 12(3):359—373.
- Fauceglla, D. (2015), “Credit market institutions and firm imports of capital goods: Evidence from developing countries”, *Journal of Comparative Economics* 43(4):902—918.
- Foster, N. (2014), “Intellectual property rights and the margins of international trade”, *Journal of International Trade & Economic Development* 23(1):1—30.
- Galushko, V. (2012), “Do stronger intellectual property rights promote seed exchange: Evidence from U. S. seed exports?”, *Agricultural Economics* 43(s1): 59—71.
- Ginarte, J. C. & W. G. Park(1997), “Determinants of patent rights: A cross-national study”, *Research Policy* 26(3):283—301.
- Grossman, G. M. & E. Helpman(1991), “Quality ladders in the theory of growth”, *Review of Economic Studies* 58

- (1):43—61.
- Helpman, E. (1993), “Innovation, imitation, and intellectual property rights”, *Econometrica* 61(6):1247—1280.
- Helpman, E. et al(2008), “Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes”, *Quarterly Journal of Economics* 123(2):441—487.
- Hummels, D. & P. J. Klenow(2005), “The variety and quality of a nation’s exports”, *American Economic Review* 95(3):704—723.
- Ivus, O. (2010), “Do stronger patent rights raise high-tech exports to the developing world?”, *Journal of International Economics* 81(1):38—47.
- Ivus, O. (2011), “Trade-related intellectual property rights: Industry variation and technology diffusion”, *Canadian Journal of Economics* 44(1):201—226.
- Ivus, O. (2015), “Does stronger patent protection increase export variety? Evidence from U. S. product-level data”, *Journal of International Business Studies* 46(6):724—731.
- Kasahara, H. & B. Lapham(2013), “Productivity and the decision to import and export: Theory and evidence”, *Journal of International Economics* 89(2):297—316.
- Kiedaisch, C. (2015), “Intellectual property rights in a quality-ladder model with persistent leadership”, *European Economic Review* 80:194—213.
- Levinsohn, J. & A. Petrin(2003), “Estimating production functions using inputs to control for unobservables”, *Review of Economic Studies* 70(2):317—341.
- Maskus, K. E. & M. Penubarti(1995), “How trade-related are intellectual property rights?”, *Journal of International Economics* 39(3):227—248.
- Muûls, M. (2015), “Exporters, importers and credit constraints”, *Journal of International Economics* 95(2):333—343.
- Rafiquzzaman, M. (2002), “The impact of patent rights on international trade: Evidence from Canada”, *Canadian Journal of Economics* 35(2):307—330.
- Roy, S. & K. Saggi(2012), “Equilibrium parallel import policies and international market structure”, *Journal of International Economics* 87(2):262—276.
- Saggi, K. (2013), “Market power in the global economy: The exhaustion and protection of intellectual property”, *Economic Journal* 123(567):131—161.
- Salim, R. et al(2014), “Do the intellectual property rights of importers matter for promoting Australian exports?”, *Australian Economic Review* 47(3):279—289.
- Smith, P. J. (1999), “Are weak patent rights a barrier to U. S. exports?”, *Journal of International Economics* 48(1):151—177.
- Smith, P. J. (2001), “How do foreign patent rights affect U. S. exports, affiliate sales, and licenses?”, *Journal of International Economics* 55(2):411—439.
- Weng, Y. et al(2009), “Intellectual property rights and U. S. information goods exports: The role of imitation threat”, *Journal of Cultural Economics* 33(2):109—134.
- Xu, B. & J. Lu(2009), “Foreign direct investment, processing trade, and the sophistication of China’s exports”, *China Economic Review* 20(3):425—439.

(责任编辑:陈建青)

(校对:何伟)