

知识产权政策的进口贸易效应： 扩张或垄断？

——基于中国高技术产品进口贸易的实证研究

柴江艺, 许和连

(湖南大学 经济与贸易学院, 湖南 长沙 410082)

摘 要:文章基于综合考虑双边与多边贸易阻力的最新引力模型,采用 Lall 与 OECD 两种高技术产品分类统计方法,利用我国双边贸易的 SITC 五位编码进口产品数据,在控制经济环境、人文制度等因素的基础上考察了知识产权保护对我国高技术产品进口的影响。结果表明,知识产权保护作为一种非贸易的制度安排,在一定程度上促进了我国高技术产品的进口,其市场扩张效应大于市场垄断效应,但经济发展水平、市场规模等经济环境因素仍是促进我国高技术产品进口的主要原因。

关键词:知识产权;经济环境;高技术产品进口;引力模型

分类号: F222.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2011)01-0068-11

一 引 言

自 20 世纪 90 年代中期以来,国际消费和投资需求结构正向更高层次转变,高技术产品开始成为重要的国际贸易商品。贸易商品中技术因素的与日俱增使知识产权保护问题日显突出,而发达国家在世界高技术产品贸易中的优势地位使现有关于知识产权保护与贸易关系的研究主要集中于发达国家。Maskus 和 Penubarti(1995)在研究 OECD 出口贸易时首次用进口国市场需求扩张效应与出口国市场垄断效应诠释知识产权保护与国际贸易之间的关系。知识产权保护因强调科技成果的知识产权归属而在一定程度上抑制了进口国的模仿行为,导致进口国市场对该产品的需求增加,即其具有市场扩张效应;而出口国企业进一步控制进口国市场的欲望会驱使企业减少产品销量,即

收稿日期: 2010-10-28

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(07&Z2D017);国家社会科学基金项目(10BTL040);教育部新世纪人才支持计划(NCET-09-0337)

作者简介: 柴江艺(1974—),女,湖南邵阳人,湖南大学经济与贸易学院博士生;

许和连(1971—),男,湖南双峰人,湖南大学经济与贸易学院教授,博士生导师。

其具有市场垄断效应。知识产权保护对贸易的最终影响取决于两种效应的综合比较。此后较多学者从发达国家的角度考察了该综合效应,如 Smith (1999)对美国、Rafiquzzaman(2002)对加拿大的研究等。

近年来部分学者开始将视角投向发展中国家和地区出口贸易尤其是高技术产品出口贸易。Liu 和 Lin(2005)利用 1989—2000 年中国台湾的出口贸易面板数据考察了国外专利保护对台湾地区三个高技术产业(半导体、信息和通讯设备)出口贸易的影响,发现进口国市场需求扩张效应与出口国市场垄断效应同时存在,且在不同产品中有不同的体现。Pradhan(2007)对印度医药制造业的研究为发展中国家不同高技术产品出口对出口目的地国知识产权保护变化具有不同反映程度的现象提供了一种解释,即由于研发与专利活动已成为印度医药行业企业重要策略之一,因此其出口对国外专利保护比较敏感。

而从进口国角度讨论知识产权保护影响进口贸易尤其是发展中国家进口贸易的文献则甚少。Doanh(2007)同时考察了知识产权保护对 ASEAN 国家出口和进口的影响,他认为,由于这些国家中某些产品的国内市场已被国外生产商控制,强化知识产权保护的结果就是会进一步提升国外生产商的垄断能力,减少该国从其他国家的进口。Titus 和 Yin(2010)对中国 1991—2004 年进口贸易的研究为本文提供了很好的借鉴,利用按 SITC 二位编码分类的 20 种产品进口贸易数据,他们研究认为,专利保护制度对某些产品尤其是知识密集型产品具有较强的市场扩张效应。

本文试图从以下方面进一步推进现有研究。首先,从进口国角度将知识产权保护贸易效应的研究锁定在中国的高技术产品进口贸易将更具现实性。在发展中国家已经在国际经济关系调整与协调中取得一定地位的今天,从发展中国家尤其是中国的角度探讨知识产权保护对高技术产品进口贸易的影响具有重要的现实意义。并且,以某一个国家知识产权保护的变化为切入点可以很好地控制与消除选择样本的异质性影响。知识产权制度对知识产权的垄断性保护在高技术产品中应该更显著,而 Titus 和 Yin(2010)的研究以 20 种制造业产品而非高技术产品为研究对象,而且以 SITC 二位编码为分类统计标准也相对粗糙。其次,将人文心理距离及制度因素纳入最新引力模型中,使双边贸易影响因素的归纳更全面。尽管人口规模、双边地理距离等已成为传统引力模型中影响双边贸易流量的重要因素,但经济社会的文化背景和制度体系,会在一定程度上影响企业贸易成本进而阻碍贸易流动。最后,本研究采用多种指标度量知识产权保护,从而使估计结果更精确、更可靠。Titus 和 Yin(2010)的研究仅以专利申请数作为知识产权保护的度量指标,而实证研究中同一变量不同的代理指标往往存在不同的测量误差,进而会影响估计结果。本文以与我国贸易联系较密切的 38 个国家为样本,采用 Lall 与 OECD 两种高技术产品分类统计方法,以知识产权保护法律虚拟变量、Park(2008)度

量知识产权保护水平的指数(以下简称 GP 指数)、专利授权量对数分别作为知识产权保护的度量指标,运用综合考虑双边贸易阻力与多边贸易阻力的引力模型,根据我国 1995—2008 年从这些国家的高技术产品进口贸易数据考察了知识产权保护、经济环境对我国高技术产品进口贸易的影响。

二 计量模型构建与变量描述

(一) 计量模型构建

Tinbergen(1962)最早在国际贸易领域内使用引力模型,他认为两国(地区)间的双边贸易额与两国经济总量成正比,与两国距离成反比。此后经济学家逐步将人口变量、代表两国间贸易特惠待遇的虚拟变量、关税、双边汇率等一系列影响双边进出口贸易的控制变量引入引力模型中,从而很好地解释了国家间跨时期的双边贸易流量。

上述引力模型最大的问题在于无法估计多边贸易相对阻力的潜在影响。Anderson 和 Van(2003)引入多边贸易价格,用非线性最小二乘法(nonlinear least squares, NLS)使估计多边贸易阻力成为可能,但计算上繁琐且存在多边贸易阻力的变量选择误差。Baier(2009)通过对泰勒级数展开式的一阶对数形式进行估计,在双边贸易成本对称的假设下,将多边贸易指数用 GDP 加权的贸易成本标准化,得到了一个估计多边贸易阻力的引力模型:

$$\ln \text{TRADE}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j - (\sigma - 1) \ln t_{ij} + (\sigma - 1) \left[\left(\sum_{k=1}^N \theta_k \ln t_{ik} \right) + \left(\sum_{k=1}^N \theta_k \ln t_{kj} \right) - \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N (\theta_k \theta_m \ln t_{km}) \right] \quad (1)$$

其中,下标 i, j, k, m 代表样本国, i, j 为双边贸易中的出口国和进口国, Y 为对应国的 GDP 总量, Y^T 为全世界总的 GDP, $\theta_i = Y_i / Y^T$, t 为双边贸易阻力且 $t_{ij} = t_{ji}$, N 为进入样本的国家个数。 $\beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j - (\sigma - 1) \ln t_{ij}$ 为双边贸易阻力;第二行为来自其他贸易伙伴的多边贸易阻力,取决于出口国 i 与其他所有贸易伙伴国之间的平均阻力,即用经济总量加权的平均阻力。由于逐一确定每个国家的贸易伙伴国存在困难,本文将样本内的所有国家均视为某一国的贸易伙伴国。

本文假定双边贸易成本由式(2)决定且不为 0:

$$t_{ij} = \text{pop}_i^{\beta_3} \cdot \text{pop}_j^{\beta_4} \cdot \text{dis}_{ij}^{\beta_5} \cdot \text{cul}_{ij}^{\beta_6} \cdot e^{\beta_7 \text{ins}_j + \beta_8 \text{IPP}_j} \quad (2)$$

其中, pop_i 、 pop_j 分别为出口国与进口国人口规模, dis_{ij} 、 cul_{ij} 分别为双边贸易伙伴国地理距离与文化差异, ins_j 、 IPP_j 分别为进口国整体制度质量与知识产权保护水平。

本文最终得到只考虑双边贸易成本的引力模型(3)和考虑双边贸易成本和多边贸易成本的引力模型(4):

$$\ln \text{TRADE}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{GDP}_i + \beta_2 \ln \text{GDP}_j - (\sigma - 1)(\beta_3 \ln \text{pop}_i + \beta_4 \ln \text{pop}_j + \beta_5 \ln \text{dis}_{ij} + \beta_6 \ln \text{cul}_{ij} + \beta_7 \ln \text{ins}_{ij} + \beta_8 \text{IPP}_j) + \mu \quad (3)$$

$$\ln \text{TRADE}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{GDP}_i + \beta_2 \ln \text{GDP}_j - (\sigma - 1)(\beta_3 \ln \text{pop}_i + \beta_4 \ln \text{pop}_j + \beta_5 \ln \text{dis}_{ij} + \beta_6 \ln \text{cul}_{ij} + \beta_7 \ln \text{ins}_{ij} + \beta_8 \text{IPP}_j) + (\sigma - 1) \left[\sum_{k=1}^N [\theta_k (\ln t_{ik} + \ln t_{kj})] - \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N (\theta_k \theta_m \ln t_{km}) \right] + \mu \quad (4)$$

假定多边贸易成本 $\left[\sum_{k=1}^N [\theta_k (\ln t_{ik} + \ln t_{kj})] - \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N (\theta_k \theta_m \ln t_{km}) \right] = B_{ij}$ ，将双边贸易成本公式(2)代入多边贸易成本 B_{ij} 中有：

$$B_{ij} = \beta_3 \ln \overline{\text{pop}_i} + \beta_4 \ln \overline{\text{pop}_j} + \beta_5 \ln \overline{\text{dis}_{ij}} + \beta_6 \ln \overline{\text{cul}_{ij}} + \beta_7 \ln \overline{\text{ins}_{ij}} + \beta_8 \overline{\text{IPP}_j} \quad (5)$$

其中，

$$\begin{cases} \ln \overline{\text{dis}_{ij}} = \sum_{k=1}^N \theta_k \ln \text{dis}_{ik} + \sum_{k=1}^N \theta_k \ln \text{dis}_{kj} - \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N (\theta_k \theta_m \ln \text{dis}_{km}) \\ \overline{\text{IPP}_j} = \left[\left(\sum_{k=1}^N \theta_k \text{IPP}_k \right) + \left(\sum_{k=1}^N \theta_k \text{IPP}_j \right) - \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N (\theta_k \theta_m \text{IPP}_m) \right] \\ \ln \overline{\text{pop}_i} = \sum_{k=1}^N \theta_k \ln \text{pop}_i + \sum_{k=1}^N \theta_k \ln \text{pop}_k - \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N \theta_k \theta_m \ln \text{pop}_k \end{cases} \quad (6)$$

(二)数据来源与变量说明

根据 2008 年中国进口额从高到低的贸易伙伴国排名，并考虑模型中其他变量数据的可得性，本文最终采用 1995—2008 年与中国发生较密切贸易联系的 38 个国家和地区的面板数据。^①

中国有关高技术产品的统计严格地说应称为高新技术产品统计，除创新型高技术产品外，还包括具有一定技术含量的首次生产的换代型产品或改进型产品。为与国际认定的高技术产品统计一致，本文采用 Lall(2000)和 OECD 有关高技术产品的分类方法。Lall(2000)在 SITC Rev.2 三位编码基础上的高技术产品(HT)包括电子电力产品和其他高技术产品，共 18 类产品；而 OECD 公布的高技术产品目录则是在 SITC Rev.3 五位编码基础上得到的^②，共 26 类产品。所有贸易数据均来自联合国 UNcomtrade 统计数据库，并以联合国提供的 1990 年不变价 GDP 与现价 GDP 的比例为折算比率，将所有货币单位折算成 1990 年不变价美元单位。

各国 GDP 指 1990 年不变价美元支出法 GDP，来自联合国数据库。各国人口用年中人口数表示，来源于世界银行教育统计数据库，缺失数据由 IDB (International Data Base)和 PW6.2 补充。双边贸易地理加权距离指通过人口有效加权而得的两国最大的城市距离，计算方法见 Head 等(2002)。Inglehart 和 Welzel(2005)将文化差异总结归纳为两个层面：传统和世俗理性价值观、生存和自我表现价值观，认为它们解释了超过 70%的文化差异。本文用

各国与中国在以上两个层面上的差距的绝对值令和代表各国与中国的文化心理差距。Kaufmann(2009)用法律规章代表各国的制度变量,由于制度变量存在负数,所以以原数而不是对数形式进入模型。对知识产权保护的度量采用三种方法:2001年知识产权保护的虚拟变量、Park(2008)的知识产权保护 GP 指数和专利授权量对数。

三 估计结果及其分析

(一)基于 Lall 统计分类的双边贸易阻力估计

基于 Lall 的高技术产品分类,运用双边贸易阻力模型(3)进行估计,结果见表 1。第(1)、第(2)列以 2001 年法律虚拟变量为知识产权保护度量指标,第(3)、第(4)列的知识产权保护度量指标为 Ginarte 和 Park 的 GP 指数,(5)一(8)列以专利授权量对数作为知识产权保护的度量指标。Hausman 检验结果显示应采用 RE 方法对面板数据进行估计。由于专利授权量与国际贸易间存在内生性问题,本文采用系统广义矩估计方法(System GMM),以解决传统 OLS 估计可能引起的估计偏误问题。

所有结果均显示,我国与进口来源国的经济发展水平(GDP)、市场规模(人口)等经济环境因素是高技术产品进口贸易的主要推动因素,不受变量与方程选取的影响。出口国较好的经济环境代表较强的高技术产品供给能力,进口国经济环境优化引致的收入效应意味着对高技术产品消费需求的增加,强需求与强供给很大程度上激发了我国高技术产品进口贸易的潜能。地理距离通过影响运输成本明显阻碍了我国高技术产品的进口贸易,但国与国之间的法规制度与文化边界效应在高技术产品贸易中已经弱化且不显著,经济因素相比文化与制度等社会因素对高技术产品的进口贸易更显重要。

以法律虚拟变量作为知识产权保护度量指标时,基础引力模型的估计结果表明,知识产权保护水平与高技术产品进口贸易存在正向相关性,但当考虑市场规模及文化、制度变量后,其正向作用减小且统计上不再显著。原因可能在于:中国巨大的市场规模是吸引高技术产品进口的重要因素,知识产权保护对高技术产品进口贸易的贡献可能被包含于经济因素之中;另外 2001 年法律虚拟变量考察的是当控制其他因素时,高技术产品进口额在 2001 年前后是否存在显著差异,未能反映其动态或弹性变化,且制度制订及成效还可能有时滞。以 GP 指数作为知识产权保护度量指标时,知识产权保护对高技术产品进口贸易的促进作用均在 10% 的置信水平上显著。控制经济发展水平、市场规模、地理距离、文化与制度因素,以 GP 指数度量的知识产权保护指标每增加 1%,中国高技术产品进口额增加 19.6%。中国的 GP 指数由 1995 年的 2.12 上升为 2008 年的 4.08,若按平均变动值估算,相当于每年增加 0.1%,那么高技术产品进口额平均每年增加 1.96%。若以 2008 年的 4.08 作为基数估

计,知识产权保护水平每提高 1%将带来 0.0816%的高技术产品进口额增长。这种促进作用远小于 Olena(2009)基于 24 个 OECD 国家对 69 个发展中国家高技术产品出口的估算结果(2.6%)。这一方面,OECD 国家是世界先进技术的主要拥有者,在高技术产品方面的竞争优势使其更加关注出口目的地国的知识产权保护程度,从而造成进口国知识产权保护促进进口贸易的边际效应相对较大;另一方面,现阶段中国经济发展水平、市场规模仍是吸引高技术产品进口的主要因素,知识产权保护的促进作用尚未能充分体现。为了进一步反映知识产权保护的动态变化,本文还采用专利授权量对数作为知识产权保护的度量指标。系统 GMM 估计的结果显示,知识产权保护对高技术产品进口的促进作用同样通过了 10%水平上的统计显著性检验,在控制其他因素的情况下,若专利授权量增加 1%,高技术产品进口额将增加 0.025%。Titus (2010)使用外国居民在我国的专利申请量作为知识产权保护度量指标的研究,也支持知识产权保护促进化工、玻璃、钢铁、机械、金属、运输设备等二位数编码基础上的产品的进口贸易。综合来看,我国知识产权保护水平的提高确实促进了高技术产品的进口,其市场扩张效应强于市场垄断效应。

表 1 基于 Lall 高技术产品分类的估计结果

	IPP; Law01		IPP; GP 指数		IPP; 专利授权量对数			
	(1)RE	(2)RE	(3)RE	(4)RE	(5)RE	(6)RE	(7)GMM	(8)GMM
$\ln Y_i$	1.536 (0.184) ***	1.237 (0.211) ***	1.219 (0.210) ***	0.635 (0.185) ***	0.871 (0.520) ***	0.583 (0.313) *	1.702 (0.339) ***	0.509 (0.261) *
$\ln Y_j$	1.932 (0.196) ***	1.399 (0.610) ***	1.654 (0.484) ***	0.936 (0.285) ***	1.227 (0.212) ***	0.814 (0.181) ***	1.741 (0.448) ***	0.842 (0.356) **
$\ln pop_i$		0.655 (0.135) ***		0.545 (0.177) ***		0.646 (0.211) ***		0.442 (0.219) **
$\ln pop_j$		0.716 (0.252) ***		0.706 (0.125) ***		0.711 (0.253) ***		0.515 (0.141) ***
$\ln dis_{ij}$	-2.201 (0.652) ***	-0.300 (0.071) ***	-2.207 (0.654) ***	-2.998 (0.716) ***	-3.000 (0.716) **	-3.000 (0.716) ***	-1.887 (0.425) ***	-3.490 (0.636) ***
$\ln cul_i$		0.568 (0.598)		0.571 (0.589)		0.570 (0.598)		0.303 (0.152) **
$\ln s_j$		1.565 (1.327)		0.221 (1.092)		0.929 (1.166)		0.602 (0.465)
IPP_i	0.839 (0.141) **	0.313 (0.271)	0.479 (0.144) ***	0.196 (0.104) *	0.851 (0.102) *	0.207 (1.009) *	0.768 (0.132) ***	0.025 (0.013) *
R^2	0.476	0.567	0.596	0.608	0.507	0.507		
$\chi^2(p)$	1.61(0.80)	5.69(0.45)	5.38(0.14)	5.89(0.44)	1.93(0.58)	5.80(0.45)		
AR(1)							0.309	0.286
AR(2)							0.659	0.351
Hansentest							0.391	0.421

注:(1) χ^2 为 Hausman 检验结果,括号内为对应的 p 值;(2)变量系数括号内数值为稳健性检验标准误;(3)系统 GMM 估计均为两步估计法,以专利授权量作为内生变量,其他为外生变量;(4)AR(1)、AR(2)为自相关检验,Hansen 为过度识别检验,对应值均为 p 值;(5)***、** 和 * 分别表示在 1%、5%和 10%的显著性水平下统计显著。下表同。

(二)基于 OECD 统计分类的双边贸易阻力估计

由于基于 SITC Rev.3 五位编码基础上的 OECD 高技术产品统计科目减

少,故最终确定的样本数也减少为 30 个国家^③。估计结果见表 2。

基于 OECD 高技术产品统计分类的估计结果显示,经济发展水平与市场规模在 5%显著性水平上表现出对高技术产品进口贸易的重要促进作用,其主导地位并未出现实质性改变。地理距离的阻碍作用减小且在大部分估计中不再显著,这与 Titus(2010)对化学制品、运输设备等行业的研究结论一致。文化、制度变量对高技术产品进口贸易的促进作用同样不显著,累积的贸易关系已使其熟知我国的文化与法律法规制度背景,文化与制度因素的影响在高技术产品进口贸易过程中变得不显著。

表 2 基于 OECD 高技术产品分类的估计结果

	IPP;Law01		IPP;GP 指数		IPP;专利授权量对数			
	(1)RE	(2)RE	(3)RE	(4)RE	(5)RE	(6)RE	(7)GMM	(8)GMM
$\ln Y_i$	2.039 (0.401) ***	1.876 (0.312) ***	2.094 (0.539) ***	1.839 (0.525) ***	2.063 (0.478) ***	1.539 (0.427) ***	1.679 (0.337) ***	1.487 (0.417) ***
$\ln Y_i$	2.196 (0.677) ***	1.994 (0.354) ***	2.367 (0.400) ***	2.025 (0.354) ***	2.751 (0.401) ***	2.163 (0.353) **	2.164 (1.095) **	1.915 (0.476) ***
$\ln pop_i$		0.313 (0.034) ***		0.354 (0.037) ***		0.584 (0.196) ***		0.611 (0.199) ***
$\ln dis_i$		0.627 (0.013) ***		0.721 (0.025) ***		0.839 (0.224) ***		0.712 (0.240) ***
$\ln cul_i$	-1.186 (0.864)	-1.610 (0.9389) *	-1.169 (0.864)	-1.618 (0.938) *	-1.204 (0.864)	-1.613 (0.938) *	-0.970 (0.772)	-1.063 (1.123)
$\ln s_i$		0.019 (0.768)		0.011 (0.768)		0.015 (0.768)		0.219 (0.945)
$\ln s_i$		0.138 (0.445)		0.325 (0.368)		0.920 (3.919)		0.202 (0.341)
IPP_i	1.980 (0.462) ***	1.196 (0.908)	1.422 (0.466) ***	0.496 (0.272) *	1.837 (0.338) ***	0.871 (0.253) *	0.823 (0.448) *	0.239 (0.130) *
R^2	0.506	0.609	0.506	0.609	0.713	0.787		
$\chi^2(p)$	1.33(0.88)	2.74(0.74)	2.01(0.73)	2.92(0.69)	3.97(0.52)	2.83(0.56)		
AR(1)							0.095	0.271
AR(2)							0.601	0.285
Hansen-test							0.720	0.217

以三种度量指标表示的知识产权保护对高技术产品进口贸易的影响方向和显著性水平与基于 Lall 分类方法的结果相似,大部分估计表明至少在 10%显著性水平上知识产权保护稳健地促进了高技术产品的进口贸易。高技术产品的研发投入高、技术附加值高以及特定的使用群体等特性使高技术产业对产权保护制度相对敏感,2007 年中国高技术产业 R&D 强度(研发经费与工业增加值之比)为 6.01%,远远高于大中型制造业企业的 3.48%,美国、英国等的研发投入强度都在 10%以上,日本也达 9.96%。前期的高投入使其在贸易过程中更关注公平、公开、有序的生产和营销环境,尽可能寻求对创新成果合法权益的最大保护。以表 2 的第(4)列为例,当经济发展水平、市场规模、地理距离、文化、制度等变量固定时,以 GP 指数度量的知识产权保护水平每增加 1%,高技术产品进口额将上升 49.6%。同前面算法,知识产权保护水平每年增加 0.1%会带来 4.96%的高技术产品进口额增加。若以 2008 年为基期,知识产权保护水平每增加 1%,高技术产品进口额将增加 0.206%,虽低于 Olena(2009)的研究结果,却是基于 Lall 估计结果的近三倍。这主要应归于高技术

产品的不同归类方法，样本期内以 OECD 方法度量的高技术产品只占基于 Lall 统计分类的 1.3% 左右。不同高技术产品的知识含量差异使知识产权保护的贸易效应在不同高技术产品间存在很大区别。Liu 和 Lin(2005)就认为国外专利保护水平的提高会增加台湾信息产品的出口，而对通讯设备的影响则不显著。Titus(2010)的研究结果也佐证了这种差异性，他的实证结果表明知识产权保护对化学制品进口贸易的促进作用约为机器设备的 2 倍。

（三）纳入多边贸易阻力的估计结果

全球化早已使各国经济嵌入到生产、分配、消费的全球价值链中，既相互影响又相互制约，牵一发而动全身，将双边贸易仍旧视为两个经济体单独的贸易决策而不受其他国家经济发展情况的影响已存在一定缺陷。为简化计算过程，制度与文化变量从多边贸易阻力模型中剔除。同时，多边贸易阻力的计算以 GDP 加权的各国两两间的双边贸易阻力为基础，需要样本期内所有样本国在估算模型中用到的所有变量的相关数据，而各国法律虚拟变量的获取存在一定困难。因此，只以 GP 指数和专利授权量对数作为知识产权保护的度量指标。估计结果见表 3。

表 3 考虑多边贸易阻力的估计结果

	Lall 分类			OECD 分类		
	IPP;GP 指数	IPP;专利授权量对数		IPP;GP 指数	IPP;专利授权量对数	
	(1)RE	(2)RE	(3)GMM	(4)RE	(5)RE	(6)GMM
$\ln Y_i$	0.548 (0.083) ***	0.397 (0.106) ***	0352 (0.096) ***	1.136 (0.256) ***	0.984 (0.218) ***	0.895 (0.198) ***
$\ln Y_j$	0.635 (0.186) ***	0.492 (0.165) ***	0.508 (0.141) ***	1.491 (0.406) ***	1.120 (0.326) ***	0.932 (0.274) ***
$\ln pop_i$	0.321 (0.121) ***	0.413 (0.224) *	0.298 (0.149) **	0.198 (0.084) ***	0.396 (0.304)	0.398 (0.301)
$\ln pop_j$	0.486 (0.163) ***	0.530 (0.267) **	0.412 (0.201) ***	0.329 (0.173) **	0.495 (0.259) *	0.491 (0.231) **
$\ln dis_{ij}$	-1.082 (0.360) ***	-1.223 (0.406) ***	-1.520 (0.491) ***	-0.982 (0.516) *	-0.981 (0.511) *	-0.823 (0.669)
IPP_j	0.103 (0.050) **	0.128 (0.065) *	0.013 (0.010)	0.294 (0.094) ***	0.387 (0.203) *	0.102 (0.053) *
R^2	0.721	0.621		0.748	0.862	
$\chi^2(p)$	6.24(0.35)	6.52(0.30)		3.06(0.55)	3.24(0.62)	
AR(1)			0.105			0.103
AR(2)			0.154			0.124
Hansen-test			0.358			0.256

注：表中只给出考虑了多边贸易阻力后双边贸易影响因素的估计结果。

纳入多边贸易阻力的估计结果表明，即使考虑各国面临的多边贸易阻力，经济发展水平、市场规模等经济环境因素仍是决定我国高技术产品进口贸易流量的主要因素。我国不断提高的经济发展水平、巨大的市场规模在全球经济发展过程中引人瞩目，世界各国均想分享我国经济社会发展这块大蛋糕。由于中国进口产品中约有 80% 用于制造业中间产品的生产，因此，我国的经济发展在为高技术产品提供更多市场需求的同时，不断增加的高技术产品进

口也将促进我国高技术产业的发展,为我国进一步发展高技术产品出口贸易提供可能。Worz(2004)的研究也表明,当将贸易品分为高、中、低技术密集品时,技术含量高、产品更新快的高技术密集品贸易的技术溢出效果更显著,可以在更大程度上促进本国经济增长。即使保持经济环境、地理距离、知识产权保护政策等变量不变,其他贸易伙伴国贸易条件的改善或恶化也会显著影响我国高技术产品的进口贸易流量,进口来源国出口到其他国家的多边贸易阻力越大,对我国的出口就越会增加。与只考虑双边贸易阻力的引力模型估计结果相比,各变量系数均有较大程度下降,如基于 Lall 分类的 GP 指数的系数从 0.196 降为 0.103,下降了 47.4%,基于 OECD 分类的 GP 指数也从 0.496 降为 0.294,下降了 40.7%。将两国置于封闭的经济环境中,而不考虑存在贸易联系的其他经济体的影响,会高估各变量对双边高技术产品贸易流量的影响程度。不管是否考虑多边贸易阻力,知识产权保护在大部分估计中均统计显著,我国知识产权保护政策对高技术产品进口贸易的市场扩张效应强于市场垄断效应。作为一种特殊的非经济的制度安排,保护知识产权的特征使得知识产权保护政策在一定程度上影响了知识密集型产品的贸易流量与方向,促进了我国高技术产品的进口贸易。

五 主要结论

本文利用中国 1995—2008 年 SITC 五位编码的进口产品面板数据,运用综合考虑双边贸易阻力与多边贸易阻力的引力模型,研究发现,我国知识产权保护制度促进高技术产品进口贸易的作用不可忽视,其市场扩张效应强于市场垄断效应。尽管经济发展水平、市场规模等经济环境因素仍是决定高技术产品进口贸易流量的主要因素,但知识产权保护作为一种非贸易的经济政策,在贸易过程中确实一定程度上影响了知识密集型产品的贸易流量与方向。我们应加强知识产权的创新、管理、利用与保护,将知识产权保护政策作为贸易政策的一种补充,充分发挥它在贸易过程中对知识密集型资产的影响,适当引导贸易流量与结构的优化,促进国内产业结构的转换与调整,实现我国长远的贸易与经济发展目标。

值得注意的是,将两国贸易置于封闭经济环境中,不考虑多边贸易阻力的引力模型,不同程度地高估了经济发展水平、市场规模、地理距离、知识产权保护对我国高技术产品进口贸易的影响。进口来源国的出口决策不仅受我国经济环境、地理距离、知识产权保护政策等因素的绝对变化的影响,还受其相对变化的影响,其他贸易伙伴国在经济环境、地理距离、知识产权保护政策方面的变动也会引起我国高技术产品进口流量的变化。经济全球化已使各国联系紧密,将我国置于错综复杂的国际环境之中,密切关注贸易伙伴国在政治、经济、制度等方面的变化,系统、动态、辩证而不是封闭地看待国内经济发展与制

度政策,会使我们在识别与处理国内问题时更准确、更到位。

注释:

- ①38个国家和地区分别为:澳大利亚、奥地利、加拿大、智利、香港、捷克、丹麦、芬兰、法国、德国、匈牙利、冰岛、印度、爱尔兰、以色列、日本、马来西亚、墨西哥、荷兰、新西兰、巴基斯坦、菲律宾、波兰、葡萄牙、韩国、罗马尼亚、俄罗斯、沙特阿拉伯、新加坡、斯洛伐克、西班牙、瑞典、瑞士、泰国、土耳其、乌克兰、英国、美国。
- ②对应的 SITC 五位数编码分别为:541.31、541.32、541.33、541.39、541.51、541.52、541.53、522.69、525.11、525.13、525.15、525.17、525.19、525.91、525.95、718.77、718.78、728.47、731.11、731.12、731.13、731.14、731.31、731.35、731.53、731.61。
- ③剔除的8个国家为:智利、冰岛、巴基斯坦、沙特阿拉伯、葡萄牙、土耳其、斯洛伐克、新西兰。

参考文献:

- [1]Anderson J E, Van Wincoop E.Gravity with gravitas: A solution to the Border puzzle [J].American Economic Review,2003,93(1):170—192.
- [2]Baier Scott L, Bergstrand Jeffrey H.Bonus vetus OLS: A simple method for approximating international trade-cost effects using the gravity equation[J].Journal of International Economics,2009,77:77—85.
- [3]Doanh N K.Impacts of intellectual property rights on trade flows in ASEAN countries [J].Journal of International and Area Studies, 2007,14(1):1—15.
- [4]Head Keith, Mayer Thierry. Illusory border effects: Distance mismeasurement inflates estimates of home bias in trade[R]. CEPII Working, 2002,(1).
- [5]Inglehart R, Welzel C. Modernization, cultural change and democracy[M]. New York: Cambridge University Press, 2005.
- [6]Kaufmann D, Kraay A, Mastruzzi M. Governance matters VIII-aggregate and individual governance indicators[R].Policy Research Working Paper,2009:49—78.
- [7]Lall Sanjaya.The technological structure and performance of developing country manufactured exports,1985—1998[J].Oxford Development Studies,2000,28 (3):337—368.
- [8]Liu Wen-Hsien, Lin Ya-Chi.Foreign patent rights and high-tech exports: Evidence from Taiwan[J].Applied Economics, 2005, 37:1543—1555.
- [9]Maskus K E, Penubarti M.How trade-related are intellectual property rights? [J].Journal of International Economics, 1995,39:227—248.
- [10]Olena Ivus.Do stronger intellectual property rights raise high-tech exports to the developing world? [R].RePEc Workpaper,27,2008.
- [11]Park Walter G.International patent protection:1960—2005[J].Research Policy,2008, 37:761—766.
- [12]Pradhan J P.Strengthening intellectual property rights globally: Impact on India's pharmaceutical exports[J]. The Singapore Economic Review, 2007,52(2):233—250.
- [13]Rafiquzzaman M. The impact of patent rights on international trade: Evidence from

- Canada[J]. Canadian Journal of Economics, 2002,35:307—330.
- [14]Smith P J.Are weak patent rights a barrier to U.S. exports? [J].Journal of International Economics, 1999,48:151—177.
- [15]Titus O Awokuse, Hong Yin.Does stronger intellectual property rights protection induce more bilateral trade? Evidence from China's import[J]. World Development, 2010,38(8) :1094—1104.
- [16]Tinbergen J. Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy[M].New York: The Twentieth Century Fund, 1962.
- [17]Worz Julia.Skill intensity in foreign trade and economic growth[R].WIIW Working Paper, No 135,2004.

The Import Trade Effect of Intellectual Property Rights Policy:Expansion or Monopoly?

—Empirical Study on Import Trade of High-tech Products in China

QI Jiang-yi, XU He-lian

(School of Economy and Trade, Hunan University, Changsha 410082, China)

Abstract: Based on the latest gravity model with the consideration of bilateral and multilateral trade resistance, two statistical methods of high-tech products classification, namely Lall and OECD, and the data of 5-digit SITC referring to import products in China's bilateral trade, this paper studies the effect of intellectual property rights protection on the import of high-tech products in China after the control of such factors as economic environment and human institutions. The results show that, as a non-trade institutional arrangement, intellectual property rights protection, plays a positive role in the import of high-tech products to a certain extent, which means that the market-expansion effect exceeds the market-monopoly effect. But economic environment factors such as the level of economic development and economic scale still make a great contribution to the promotion of the import of high-tech products in China.

Key words: intellectual property rights; economic environment; import of high-tech products; gravity model

(责任编辑 周一叶)