

知识产权保护与 FDI 产业布局关系研究

陈玲, 罗玲

(福州大学 管理学院, 福建 福州 350108)

摘要:研究知识产权保护吸引 FDI 作用的文献不多, 而利用跨国数据从行业层面研究知识产权保护与 FDI 关系的文献则更少。利用 9 个国家 11 年的面板数据, 对知识产权保护与 FDI 产业布局的关系进行了实证研究。结果表明, 知识产权保护是影响 FDI 产业布局的一个重要因素, 且对不同行业吸收 FDI 有不同方向和不同程度的影响。

关键词:知识产权保护; FDI; 产业布局

DOI:10.6049/kjbydc.2011090210

中图分类号:D923.4

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2012)20-0110-04

0 引言

目前, 许多发展中国家都不希望加强自己知识产权保护的立法和执法水平, 因为它们认为弱的知识产权保护对本国更有利。知识产权保护与 FDI 之间的关系相当复杂, 一方面, 在弱的知识产权保护领域, 模仿的可能性大大提高, 这会导致外商投资害怕进入该领域。另一方面, 过强的知识产权保护又会使跨国公司的偏好由 FDI 转向许可经营。根据邓宁的折中理论 (OLI 理论), 投资厂商进行对外直接投资必须同时具备厂商特定资产所有权优势 O、国家区位优势 L 和内部化优势 I。因为, 假设一个厂商将商品销往国外, 与当地企业相比并无优势, 他要和当地企业形成有效的竞争, 就必须具备所有权优势, 如更为先进的生产技术、更有效的组织和销售系统、创新能力、名誉和商标等。所有权优势解释外商为何直接通过生产进入一国市场而不是通过出口, 也可以通过国家区位优势, 如东道国丰富的自然资源, 低成本、有效率、有技艺的劳动力, 较大的市场规模和发展前景, 限制进口的贸易壁垒, 政府制定的吸引外商投资的政策等来解释。而内部化优势则解释外商为何更倾向于保留对生产程序的全部控制权而非将无形资产以许可经营的方式授予当地企业。选择内部化而非许可经营, 还与签订和执行许可经营合同需要较高的费用等因素有关。

弱的知识产权保护增加了模仿的可能性, 削弱了外商所有权优势 (O), 并降低了东道国的区位优势 (L)。同时, 它还增加了内部化, 因为弱的知识产权保护体系

使得被许可人违反许可合同而与许可人直接竞争的可能性加强。因此, 不合适的知识产权保护水平会阻止 FDI 而鼓励出口。现有文献主要集中在国家区位优势 L 上, 考察地区优惠政策、开放水平、市场化程度、基础设施、实际工资水平和人力资本存量等对 FDI 区位选择的影响, 而忽视了影响 FDI 的内部化优势 I。本文利用量化的知识产权保护水平, 从内部化优势的角度出发, 研究知识产权保护对 FDI 产业布局的影响。

1 文献回顾

研究知识产权保护与 FDI 之间的关系, 难点在于如何度量抽象的知识产权保护水平。美国学者 Juan C Ginarte 和 Walter G Park^[1]于 1997 年创建的 IPR 指数现已被后续研究者广泛应用。他们把度量知识产权保护水平的指标分为 5 个类别: 覆盖范围、是否为国际专利协议成员、权利丧失保护、执法措施和保护期限。每个类别又包含若干个度量指标, Park 规定每个度量指标各占数值 1, 每个类别中各指标得分之和除以该类别中的指标个数即为该类别的得分, 5 个类别得分之和即为量化的知识产权保护水平。虽然这种测量方法已相当细致, 但是 IPR 指数毕竟只是以已成文的法律为基础, 并没有考虑各国专利权法律法规的执行情况。Deli Yang^[2]对来自英国和美国的 51 家跨国公司进行了调查, 结果显示, 这些跨国公司在不同程度上认为我国已经建立了一个相对完善的法律框架, 但却有 89% 的公司认为我国知识产权保护的执法力度不够。考虑 IPR 指数在某些方面的不足, 许春明和陈敏^[3]认为, 知识产

收稿日期: 2011-11-02

作者简介: 陈玲 (1963—), 女, 福建福州人, 博士, 福州大学管理学院教授, 研究方向为国际投融资; 罗玲 (1986—), 女, 福建龙岩人, 福州大学管理学院硕士研究生, 研究方向为国际投融资。

权保护强度指标应是知识产权立法强度指标与执法强度指标的综合,司法保护水平、行政保护水平、经济发展水平、社会公众意识以及国际监督制衡等指标可以度量知识产权执法强度,再综合立法强度指标,可以重新构建知识产权保护强度评价指标体系。韩玉雄和李怀祖^[4]则通过纳入执法力度这一变量,计算了修正后我国实际的知识产权保护水平。

有了对知识产权(IPR)保护的量化指标,海内外学者对 IPR 保护和 FDI 之间的关系进行了广泛研究。结果表明,IPR 保护与 FDI 之间的关系相当复杂,对于强的知识产权保护是促进还是阻碍了 FDI,不同学者得出了不同结论。

支持知识产权保护与 FDI 呈正相关关系的研究认为,强的知识产权保护减少了模仿的可能,使得跨国公司能够保持技术的私有性,从而在东道国形成一定的垄断优势,并获得高额利润;而弱的知识产权保护则增强了模仿的可能,从而侵蚀投资者的所有权优势,使 FDI 受阻。如 Belay Seyoum^[5]、Lee 和 Mansfield^[6]、Beata Smarzynska Javorcik^[7] 的研究。此外, Titus O Awokuse 和 Hong Yin^[8] 利用 38 个国家构成的面板数据,对我国知识产权保护与 FDI 的关系进行了实证研究。结果表明,强的知识产权保护对流入我国的 FDI 有十分显著的正向拉动作用。

相反,有一些学者则认为,加强知识产权保护可能会对 FDI 产生负面影响。Maskus、Penubarti^[9] 和 Smith^[10-11] 等的研究表明,当面临较少来自本地公司生产的模仿产品的竞争时,跨国公司会通过减少产出来使他们的利润最大化。即当知识产权保护增强使得外国公司得以增强他们的垄断力量时,就会出现这种负面影响。他们认为,过强的知识产权保护阻碍 FDI 的另一个原因是,它会使跨国公司选择许可经营而非 FDI。另外 Yang、Maskus^[12] 和 Oxley^[13] 的研究也支持了这种观点。

当然,也有研究如 Helpman^[14] 指出,强的知识产权保护会促进创新,但它对 FDI 的效果则既可能是正向的,也可能是负向的。另外,Primo Braga 和 Fink^[15] 利用 Ginarte 和 Park^[1] 的专利保护指数与 FDI 进行计量分析,结果显示知识产权保护对 FDI 并无显著影响。

有些学者从行业层面对知识产权保护与 FDI 的关系进行了更为细致的研究。Edwin Mansfield^[16] 随机抽取美国 100 家大公司进行调查,结果显示,有相当比例的公司认为知识产权保护对 FDI 的作用因投资类型而异,也因行业而异。对于投资于零售和物流的企业,只有 20% 的公司报告显示 IPR 保护很重要,而相比于 R&D,80% 的公司认为 IPR 保护很重要。对于化学制药行业,绝大多数公司认为知识产权保护很重要,认为 IPR 保护对电子设备、金属和机械设备等行业重要的公司居中,而认为对食品和交通设备重要的公司占最小比例。遗憾的是,Mansfield 的研究主要为调查研究,并

没有加以实证。

国内学者朱竹颖^[17] 利用我国各宏观行业的相关数据,研究了我国知识产权保护与 FDI 发展之间的动态关系,认为知识产权保护水平对 FDI 具有较大的正向拉动作用。此外,他还从行业层面入手,阐明了技术密集型行业的知识产权保护潜在能力对 FDI 的影响更大。其不足之处在于,仅从一个国家(中国)入手,利用时间序列数据进行研究。本文收集了多国相关行业的 FDI 数据,利用面板数据从行业层面来分析知识产权保护对不同行业的影响。

2 计量方法与数据

2.1 具体模型设定

国内外学者关于 FDI 区位选择决定因素的研究^[18-19] 普遍表明,市场容量、市场化水平、基础设施和劳动力成本等是影响 FDI 区位选择的重要因素。综合国内外学者的研究,本文在 FDI 基本决定因素的基础上,加入了一些影响 FDI 的重要因素——知识产权保护,构建了以下模型。

$$\ln(\text{FDI}_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{OPENNESS}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{INVEST_COST}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{InIPR}_{it}) + \epsilon_{it} \quad (1)$$

其中, FDI_{it} 表示第 i 个国家第 t 年的外资存量(单位:Millions of American Dollars);国内生产总值 GDP 代表第 i 个国家的市场规模;OPENNESS 反映一国的开放水平,它由贸易总额/GDP 来衡量;INVEST_COST 代表投资成本,实际上是一个国家的风险排名指数,它的取值范围为 0—12,分数越高投资风险越大,它的测算由操作风险、税收、流回母国的利润和劳动力成本 4 部分组成;IPR 指数用来衡量知识产权保护水平,是服从正态分布的随机误差项。

估计系数 β_1 代表 FDI 的收入弹性,符号预期为正,因为一个国家的市场规模越大则其对 FDI 越有吸引力; β_2 代表一国开放水平 OPENNESS 的系数,符号预期不确定,因为一国的开放水平越高,贸易壁垒越少,一方面越有利于吸引 FDI,另一方面也可能使外商用出口代替 FDI; β_3 的符号预期为负,因为过高的投资成本会使 FDI 的流入受阻;关于 β_4 的符号,正如前面所讨论的,现有理论表明 IPR 保护的符号是模棱两可的,正的 IPR 保护的符号将为市场扩张效应提供理论支持,而负的符号则认为 IPR 保护过强已对外商形成了市场垄断。

2.2 数据来源

本文采用面板数据,选择了 9 个国家(Argentina、Austria、Brazil、Canada、Finland、France、Germany、Venezuela RB、United Kingdom) 作为样本,覆盖时序为 1992—2002 年。我们采用 Ginarte 和 Park 创建的 IPR 指数作为知识产权保护水平的度量指标。IPR 指数的取值范围为 0—5,数值越大代表知识产权保护越强。

IPR 指数采用的是不考虑执法力度的名义指数,数据来源于 Walter G Park 以其论文《Determinants of patent rights: A cross-national study》为基础而拓展计算的数据库,具体可见 Walter G Park 的个人主页;GDP 和贸易额数据来源于 The World Development Indicators (WDI) 2010;国家投资风险指数来源于 International Country Risk Guide(ICRG)。本文选取第二产业中的 5 个行业进行研究:① Food, beverages and tobacco;② Metal and metal products;③ Chemicals and chemical products;④ Machinery and equipment;⑤ Transport equipment)。各国各年份 FDI 分行业的统计数据均来源于 www.unctad.org。

另外,本文进行的是跨国研究,各国使用货币的不同会影响其吸收 FDI 度量的准确性,故根据当年汇率将所得行业的 FDI 数据作了处理,一致换算为百万美元。

3 实证检验及结果

3.1 固定效应模型和随机效应模型

Hsiao^[20]认为,对方程(1)采用 OLS 估计将有所偏差,因为对于面板数据而言,不同的个体截面会产生截面异质性,一个普遍的修正方法就是在面板回归模型中加入反映个体效应的截距项。固定效应和随机效应的区别并不在于效应是否固定,而在于效应是否与解释变量相关。因而,我们可以采用 Hausman 检验判定模型形式。本文对选定的 5 个行业分别作了 Hausman 检验,结果见表 1。

表 1 5 个行业的 Hausman 检验结果

Variables	Food	Metal	Chemicals	Machinery	Transport
chi2(4)	1.94	6.98	58.30	18.64	18.93
Prob>chi2	0.746 5	0.136 8	0.000 0	0.000 9	0.000 8

Hausman 检验的原假设与备择假设为:

H_0 : 个体效应与回归变量无关(个体随机效应回归模型);

H_1 : 个体效应与回归变量相关(个体固定效应回归模型)。

根据表 1 的检验结果,食物饮料、烟草和金属制品行业显示的 p 值分别为 0.746 5 和 0.136 8,接受了原假设,因此对这两个行业采取随机效应模型形式;而化学、机械设备和交通设备行业,则拒绝了原假设,因此对这 3 个行业的回归选择固定效应模型形式。

3.2 对异方差、序列相关和截面相关的检验

由于面板数据同时兼顾了截面数据和时间序列的特征,所以异方差和序列相关必然会存在于面板数据中。同时,由于面板数据中每个截面(公司、个人、国家和地区)之间还可能存在内在联系,所以,截面相关性也是需要考虑的问题。当同方差假设、序列无关假设和截面不相关假设无法得到满足时,便分别出现异方

差、序列相关和截面相关问题。

(1)组间异方差检验(Modified Wald test)。组间异方差假设基于固定效应模型,因为随机效应模型本身已经较大程度地考虑了异方差问题。本文利用 Modified Wald test 对采用固定效应模型的 3 个行业进行了组间异方差检验,结果见表 2。

表 2 组间异方差检验结果

Modified wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model		
$H_0: \sigma^2(i) = \sigma^2$ for all i		
Chemical	Machinery	Transport
chi2(9)=279.45	chi2(9)=34 803.76	chi2(9)= 16.08
Prob>chi2=0.000 0	Prob>chi2=0.000 0	Prob>chi2=0.065 2

Modified Wald test 的原假设为:所有截面的方差都相等。表 2 所显示的 p 值高度拒绝了原假设,表明存在显著的截面异方差。

(2)序列相关检验。序列相关检验是针对每个截面里的序列无关性假设而进行的,检验结果见表 3 和表 4。

表 3 固定效应模型的序列相关检验

Wooldridge test for autocorrelation in panel data		
H_0 : no first order autocorrelation		
Chemical	Machinery	Transport
F(1,8)=15.540	F(1,8)=16.079	F(1,8)= 208.585
Prob > F = 0.004 3	Prob>chi2=0.003 9	Prob>chi2=0.000 0

表 3 是采用固定效应模型的化学、机械设备和交通设备 3 个行业各自序列相关性的检验结果,显示的 p 值高度拒绝了原假设,表明存在一阶序列相关。表 4 是对采用随机效应模型的两个行业的检验,可以看出,无论是从拉格朗日(LM)还是从调整后的拉格朗日(ALM)统计量来看,p 值都拒绝了原假设,表明存在序列相关,且联合检验(Joint Test)的统计量也拒绝了原假设,表明既有随机效应,也存在序列相关。

表 4 随机效应模型的序列相关检验

Tests for the error component model	
Food	Metal
Serial Correlation:	Serial Correlation:
LM(rho=0)=98.13	LM(rho=0)=93.76
Pr>chi2(1)=0.000 0	Pr>chi2(1)=0.000 0
ALM(rho=0)=3.05	ALM(rho=0)=10.98
Pr>chi2(1)=0.081 0	Pr>chi2(1)=0.000 9
Joint Test:	Joint Test:
LM(Var(u)=0, rho=0)=384.47	LM(Var(u)=0, rho=0)=256.87
Pr>chi2(2)=0.000 0	Pr>chi2(2)=0.000 0

(3)组间相关(截面相关检验)。截面相关检验的原假设认为,每个截面各自不相关。由表 5 可以看出,除交通存储设备行业拒绝了原假设外,其它 4 个行业都接受了原假设,因此认为不存在截面相关。

3.3 估计结果

基于上述对面板数据的检验,本文所用的面板数据呈现截面异方差、序列相关和大体上不存在截面相关的特点。针对截面异方差,本文对固定效应模型采

取异方差稳健性估计, 在结合考虑了序列相关之后, 将估计结果呈现于表 6 中。

表 5 截面相关检验

Pesaran's test of cross sectional independence	Pesaran's test	Pr
Tran	2.589	0.009 6
Mach	-1.416	1.843 1
Chem.	-0.130	1.103 2
Food	0.693	0.488 6
Metal	0.466	0.641 1

表 6 随机效应模型和固定效应模型的估计结果(基于 IPR)指数

Variables	ln_food	ln_meta	ln_chem	ln_mach	ln_tran
ln_gdp	0.857*** (0.000)	0.731*** (0.000)	0.890*** (0.000)	0.637* (0.060)	0.709 (0.511)
ln_openness	1.157*** (0.000)	1.432*** (0.000)	1.454*** (0.001)	1.089*** (0.008)	2.337*** (0.004)
ln_invest_cost	-0.096 (0.520)	0.243 (0.156)	0.253*** (0.002)	-0.054 (0.861)	0.818* (0.072)
ln_ipr	0.338* (0.085)	-0.373 (0.111)	-0.418*** (0.010)	-0.166 (0.195)	1.509*** (0.003)
_cons	-7.392** (0.016)	-7.498** (0.018)	-8.642** (0.013)	-4.418 (0.341)	-14.806 (0.329)
R-Sq	0.512 7	0.455 1	0.621 8	0.634 1	0.388 6

注: Standard errors in parentheses; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; 对 Food, Beverages and tobacco 和 Metal and metal products 采用随机效应模型; 对 Chemicals and chemical products、Machinery and equipment 和 Transport, Storage and communications 采用固定效应模型

由表 6 可以看出, 正如我们所预期的, 估计的 GDP 系数作为一国收入水平和市场容量的度量变量, 除交通设备行业外, 其它 4 个行业都在统计上呈现高度的正相关。系数最高的是化学制药和食物烟草饮料行业, 分别为 0.89 和 0.857, 这个结果验证了大多数学者的研究, 说明市场容量是决定 FDI 的一个重要决定因素。另外, 交通设备行业系数在统计上不显著, 说明 FDI 进入这个行业, 市场容量并不是其主要的决定因素, 因为这是一个垄断力较强的行业, 进入该行业主要要看国家对该行业的开放程度和行业壁垒。开放水平系数无论在哪个行业都是高度显著的, 表明一个国家的政策(如贸易壁垒)是决定 FDI 的重要因素。

另外, 我们发现投资成本系数与预期不相符, 一方面是统计上不显著, 另一方面是符号与预期相反, 而其他学者的研究也有类似的结果^[8]。对这一结果的合理解释是, 目前还缺乏一个比较精确的对投资成本的有效度量。

知识产权(IPR)保护对 FDI 的影响如表 6 所示, IPR 系数在统计上显著的有食品烟草、化学制药和交通设备行业, 分别为 0.338、-0.418 和 1.509。这表明, 交通设备行业对知识产权保护的要求最高, 其次是化学制药行业, 最后是食品烟草行业。化学制药行业的系数为 -0.418, 且在 1% 水平上显著, 表明对于化学制药业而言, 知识产权保护已经过强, 已在一定程度上形成垄断力量, 阻止了 FDI 流入这个行业。金属制品和

机械设备的 IPR 系数在统计上并不显著, 表明对于这两个行业, 决定 FDI 最重要的因素并不是知识产权保护水平, 而是其它要素(如市场容量和一国的开放程度)。

4 结语

本文检验了知识产权保护水平对 5 个行业 FDI 流入的不同影响。在目前的 FDI 文献中, 虽然有相当一部分是在研究影响 FDI 的决定因素, 但是知识产权保护对 FDI 的作用往往被忽视。本文利用 9 个国家 1992—2002 年的面板数据进行了实证检验。结果表明, 在食品烟草、化学制药和交通通信行业, 知识产权保护对 FDI 的影响作用尤为显著。对于食品烟草和交通设备行业, 知识产权保护水平的提高会对 FDI 的流入起正向的拉动作用, 但是对于化学制药行业, 回归结果表明, 知识产权保护的进一步提高会对 FDI 起反面的阻碍作用, 因为在这一行业已形成了垄断力量或者是知识产权保护已达到较高水平, 以至于使外商选择采取许可经营来取代 FDI。所以, 对知识产权保护水平应采取何种态度, 本文认为, 不能害怕也不能盲目追求, 要因行业而异。

参考文献:

- [1] JUAN C GINARTE, WALTER G PARK. Determinants of patent rights: a cross-national study[J]. Research Policy, 1997(26):283-301.
- [2] DELI YANG. The development of intellectual property in China[J]. World Patent Information, 2003(25): 131-142.
- [3] 许春明, 陈敏. 中国知识产权保护强度的测定及检验[J]. 知识产权, 2008(18): 27-36.
- [4] 韩玉雄, 李怀祖. 关于中国知识产权保护水平的定量分析[J]. 科学研究, 2005(3):377-382.
- [5] BELAY SEYOUM. The impact of intellectual property rights on foreign direct investment[J]. The Colombia Journal of World Business, 1996, 31(1): 51-59.
- [6] LEE JEONG-YEONG, MANSFIELD, EDWIN. Intellectual property protection and US foreign direct investment[J]. Review of Economics and Statistics, 1996 (78): 181-186.
- [7] BEATA SMARZYNSKA JAVORCIK. The composition of foreign direct investment and protection of intellectual property rights: evidence from transition economies[J]. European Economic Review, 2004 (48): 39-62.
- [8] TITUS O, AWOKUSE, HONG YIN. Intellectual property rights protection and the surge in FDI in China[J]. Journal of Comparative Economics, 2010(38):217-224.
- [9] MASKUS KEITH E, PENUBARTI M. How trade-related are intellectual property rights[J]. Journal of International Economics, 1995 (39): 227-248.