

外资企业生产本地化程度的影响因素研究

傅元海,沈坤荣

(南京大学 经济学院,江苏 南京 210093)

[摘要]提高外资企业生产本地化水平是东道国获取外资企业技术转移与扩散的重要途径,但外资企业生产本地化水平的提高却受到东道国区位优势、政策制度等因素的影响。通过采用我国2001年—2007年规模以上工业企业的数据以及对面板数据模型的分组,实证研究了各种因素对不同地区、不同类型、不同行业的外资企业生产本地化程度的影响及原因。得出的结论是:知识产权保护水平、对外资企业出口的强制性要求等因素对外资企业生产本地化具有正面影响;市场规模因素仅对市场占有型的外资企业生产本地化具有正面影响;市场化水平、贸易体制的对外开放水平、东部地理区位优势等因素对外资企业生产本地化具有负面影响或影响不显著,其原因可能是我国知识产权保护水平不高。

[关键词]外商直接投资;技术转移与扩散;外资企业;生产本地化程度;影响因素

[中图分类号]F276.7 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1004-4833(2010)03-0085-10

一、研究背景与文献回顾

外商直接投资(FDI)的流入对发展中国家的工业化起到重要的推动作用,特别是FDI能带来发展中国家所需要的技术。东道国能否通过利用FDI来引进技术,在很大程度上取决于跨国企业投资项目的技术含量以及技术转移的力度。跨国企业主要是根据生产本地化程度来控制技术的使用、转移和扩散,因此,对于东道国来说,激励外资企业提高生产本地化水平是获取外资企业技术转移与扩散的重要途径。本文利用我国2001年—2007年工业企业的数据、运用扩展的国际生产区位模型,对影响外资企业生产本地化程度的因素进行研究。

(一) 外资企业生产本地化程度及其对东道国的意义

Kumar认为,生产本地化程度是外资企业在东

道国生产的产品中销售一个单位产品的价值增值率^[1-2]。这一定义在本质上将生产本地化程度界定为外资企业的增加值率,但它仅指外资企业在东道国生产的产品中销售部分的增加值率,而不包含出口产品部分的增加值率。Kumar还指出,外资制造业企业生产本地化程度反映了外资企业在东道国创造的就业机会、技术转移与扩散。但是,这一定义对生产本地化程度的界定有很大的局限性,忽略了外资企业技术在出口产品生产过程中的转移。因此,笔者将生产本地化程度直接定义为外资企业的价值增值率,并认为外资企业的生产本地化程度主要度量溢出效应中的模仿学习效应。

模仿学习效应与Kinoshita、张建华和欧阳轶雯概括的FDI四种溢出机制^[3-4]的关系是,学习效应包括示范效应、培训效应,也包含竞争效应和关联效应中诱发的模仿学习效应。因此,学习效应与竞争效应、联系效应

[收稿日期]2010-01-13

[基金项目]国家社科基金重大招标项目(07&ZD009);国家社科基金项目(07BJY127)

[作者简介]傅元海(1967—),男,湖南慈利人,南京大学经济学博士后流动站博士后,湖南商学院经济与贸易学院副教授,从事国际投资、区域经济学研究;沈坤荣(1963—),男,江苏苏州人,南京大学经济学院副院长,教授,博士生导师,从事宏观经济、经济增长研究。

的外延部分重合。学习效应与竞争效应、联系效应也有区别。外资企业生产本地化程度反映的 FDI 技术转移与扩散效应,动力源和技术源均来自 FDI。

模仿学习效应还包含非竞争或非关联企业的模仿学习效应。竞争效应和关联效应对本地企业技术进步的影响是:因为竞争压力或与外资企业关联,本地企业可能模仿学习 FDI 的技术,也可能是引进技术,还可能是研发技术,以提高技术水平。也就是说,内资企业技术进步的动力源来自 FDI,但技术源不一定来自 FDI。因此,在计量检验中常用外资的参与程度反映的 FDI 技术溢出效应,不一定是 FDI 的技术转移与扩散效应。

用生产本地化水平度量跨国企业技术转移和扩散的程度,包含了一个重要前提,即跨国企业生产本地化程度与技术含量正相关。郭克莎、王美今和沈绿珠指出,工业企业的价值增值率是衡量技术含量的重要指标^[5-6]。

外资企业生产本地化程度即外资企业的价值增值率还反映了外资经济的质量。沈利生和王恒指出,价值增值率直接度量了总投入的产出率,也间接度量了中间投入的产出水平^[7]。因此,价值增值率反映了经济增长是依靠技术进步和产业结构升级还是依靠高投入和高消耗,它是度量经济增长质量的综合指标。理所当然,外资企业的价值增值率也是衡量外资经济质量的综合指标。因此,外资经济质量不仅直接影响东道国经济增长质量,而且通过技术转移与扩散影响东道国的技术水平和产业结构的变化,间接影响内资经济增长的质量。

正是外资企业生产本地化程度对东道国具有特殊的意义,许多国家在引进 FDI 时用产品本地化含量,特别是用价值增值率的规定来约束外资企业的生产行为,通过提高外资企业生产本地化水平来促使 FDI 转移和扩散更多的技术。

(二) 实证研究文献的回顾

从现有的文献来看,研究跨国企业国际生产区位的学者如 Dunning 仅讨论了跨国企业国际生产区位选择的影响因素^[8-10],而没有解释跨国企业生产本地化程度变化的原因。Kumar 的研究在这方面有重大突破。他利用 2000 年和 2002 年美国和日本跨国企业在 74 个国家 1982 年—1994 年三个时点的数据,采用扩展的国际生产区位模型和面板数据模型,分全样本和发展中国家子样本分别对美国和日本跨国企业的生产本地化进行分组估计。结果发现,市场规模(用人口测度)、收入水平、地理距离、母国市场导向、对外开

放水平、税率和税收激励、知识产权保护水平等因素对美国和日本跨国公司海外子公司生产本地化程度的影响完全不同。在行业 and 区域混合面板数据模型的估计中,税率和税收激励因素对跨国企业生产本地化程度的影响基本上不显著,其余因素对美国和日本跨国企业生产本地化程度的影响也是因行业和跨国公司来源的差异而有所不同^[1]。

上述研究主要从跨国企业的视角讨论生产本地化程度,而且仅涉及美国和日本两个国家的跨国企业,基本上没有得出一致性结论,并且结论特殊性很强,不具有一般性。此外,这些研究虽然讨论了发展中国家的一些区位因素和政策因素对跨国企业生产本地化程度的影响,但使用的是国别数据,结论不一定适用于转型中的新兴市场国家。国内学者对外资企业生产本地化程度的影响因素关注得很少,王美今和沈绿珠^[6]、傅元海和方齐云^[11-12]等人的研究仅局限于外资企业生产本地化程度现状的统计描述,没有对外资企业生产本地化程度变化的原因给予解释。因此,对外资企业生产本地化程度变化的影响因素进行研究,无论对 FDI 理论的发展还是对利用 FDI 的政策制定都具有现实意义。

二、影响因素与变量的选择

跨国企业生产本地化程度在不同区域和行业是变化的,而这种变化与不同区域和行业的因素有关。本文将结合我国的实际情况,主要讨论以下可能影响外资企业生产本地化程度的因素。

(一) 引力因素

引力因素包括市场规模、经济发展水平和地理区位。

1. 市场规模 (MSIZE) 和经济发展水平 (PGDP)。制造企业一般会追求规模经济,市场规模越大,越有利于外资企业实现规模经济。中国不仅人口众多且经济发展很快,无论是市场的绝对规模还是市场发展的潜力,对任何寻求规模经济的跨国企业都有巨大的诱惑。因此,预期市场规模和经济发展水平能提高外资企业生产本地化水平。

2. 地理区位 (D)。东部沿海地区与中西部地区相比,具有良好的区位条件,对跨国企业生产本地化有重要的影响。一方面,东部沿海地区的经济发展水平高、市场规模大,有利于外资企业提高生产本地化水平;另一方面,东部沿海地区集中了我国主要的港口、码头,水运发达,同时政策先行和对外开放水平高,有利于外资企业进口中间投入品来支持企业生产。这又可能降低外资企业生产本地化水平。

（二）制度因素

制度因素主要包括市场化水平、知识产权保护水平和贸易体制的对外开放水平。

1. 市场化水平(MAR)。市场化水平是基本因素。改革开放以来,我国市场化水平不断提高,跨国企业无论是本地采购还是深化加工、销售,都可以减少交易成本。因此,在其他条件不变的情况下,可以预期市场化水平与外资企业生产本地化程度正相关。

2. 知识产权保护水平(PATR)。知识产权制度的完善与否决定了跨国企业生产本地化的风险程度。知识产权保护水平越高,侵权、模仿、假冒的现象就越少,跨国企业生产本地化的技术溢出风险也就越小;反之则越大。我国加入WTO后,知识产权保护状况已经得到较大程度的改观,因此预期知识产权保护水平对外资企业生产本地化具有正面影响。但是,我国知识产权保护水平还不高,这是跨国公司在我国进行深化生产所面临的重大风险。

3. 贸易体制的对外开放水平(OPEN)。在经济转型过程中,我国贸易体制的对外开放水平不断提高,特别是进口管制的程度越来越低,进口的自由度越来越大。贸易体制的对外开放水平对外资企业生产本地化程度产生两方面的影响:一是贸易体制的对外开放支持跨国企业生产本地化,如出口自由度高,有利于跨国企业充分利用东道国的廉价生产要素,形成规模经济,降低出口产品成本。二是进口的难度降低使外资企业可以从母国或其他海外子公司进口中间投入品来支持企业的生产,以减少技术溢出,这样就降低了外资企业生产本地化的水平。因此,贸易体制的对外开放水平对跨国企业生产本地化程度的影响不确定。

（三）政策因素

政策因素主要包括出口业绩要求、技术含量要求、鼓励投资政策、税收激励政策、污染管制等。

1. 出口业绩要求(EXPR)。东道国政府引进FDI时往往制定一些政策对跨国企业的生产经营与销售做出一些规定,如销售本地化、有技术含量及生产本地化。在我国利用FDI的政策中,对外资企业出口的强制性要求或者说是鼓励出口政策的作用是非常突出的,如出口减税、退税等。对外资企业出口业绩的要求可能从两个方面影响外资企业生产本地化程度:一是出口减税、退税,降低了外资企业出口

产品的税负,增加了外资企业的利润。这就鼓励了外资企业深化加工、提高产品增加值。二是鼓励出口加工型外资企业的进入。这类企业一般是劳动密集型的,价值增值率低,特别是“两头在外”型的外资企业仅仅是利用我国的税收优惠政策和廉价的劳动力,其生产本地化程度非常低,从而导致外资企业生产本地化的平均水平降低。

2. 技术含量要求(TECR)。我国于上世纪80年代中后期开始重视FDI的技术含量,它对外资企业生产本地化的影响受制于技术溢出风险。知识产权保护水平越高,技术溢出风险就越小;技术含量越高,外资企业越会深化制造过程,从而提高生产本地化水平;反之,则会降低生产本地化水平。

3. 鼓励投资政策(INC)。东道国制定的鼓励外商投资政策不仅吸引了FDI,而且与外资企业创造的就业和产品增加值相联系。我国制定的土地使用、简化审批等一系列鼓励外商投资的政策,在一定程度上降低了外资企业的生产成本、扩大了规模、增加了产品增加值。但是,地方政府在引进FDI中制定的某些鼓励外商投资政策则导致了恶性竞争,使一些淘汰产业、低附加值产业进入我国,从而降低了外资企业生产本地化的平均水平。

4. 税收激励政策(TAXINC)。我国一直将税收优惠激励政策作为引进外资的重要措施。税收优惠政策同鼓励外商投资政策一样也会对外资企业生产本地化程度产生正反两个方面的影响。

5. 污染管制(POLL)。我国对环境污染控制越来越严,这必然提高了外资企业的生产成本,而外资企业的价值创造过程缩短可能导致生产本地化水平的降低。然而,污染控制严格也迫使外资企业或者进一步扩大规模以追求工业“三废”治理的平均成本降低,或者进行技术创新以改变粗加工的生产模式,促使企业转向产品深加工、降低污染水平,从而导致生产本地化水平的提高。

（四）创造性资产

创造性资产(TEC)对东道国特别是发展中国家的现代产业或技术密集型产业^①利用FDI具有重要影响^[2],也必然对现代产业或技术密集型产业的外资企业生产本地化程度产生影响。一般而言,越是技术含量高的企业对创造性资产的需求就越大。因此,可以预期创造性资产会提高技术密集型外资企

^①Kuamr 依据 1987 年联合国贸易与发展会议(UNCTAD)的技术分类,将现代产业或技术密集型产业界定为化学及其产品、机械、电子及设备、汽车制造和科学仪器等。

业的生产本地化水平。

(五) 集聚因素

新区位理论强调集聚因素(AGG)对国际生产区位选择的影响^[13]。集聚经济是近似产品在地理区位上的集中,它对技术密集型产业区位选择尤为重要。但是,近似的经济活动集聚形成发达的供给和需求网络,支持了企业生产的进一步专业化,出现了大量生产中间产品的企业,使跨国企业可以廉价地获取中间投入品来支持企业的生产。因此,近似经济活动的集聚可能降低外资企业生产本地化的水平。

三、计量模型

(一) 面板模型

依据理论分析并借鉴 Kumar 扩展的国际生产区位模型,本文采用的面板模型如下:

$$LOC_{ikt} = \alpha + \beta_1 LMSIZE_{it} + \beta_2 PGDP_{it} + \beta_3 MAR_{it} + \beta_4 PATR_{it} + \beta_5 OPEN_{it} + \beta_6 EXPR_{it} + \beta_7 TECCR_{it} + \beta_8 INC_{ikt} + \beta_9 TAXINC_{ikt} + \beta_{10} POLL_{it} + \beta_{11} TEC_{it} + \beta_{12} D \quad (1)$$

$$LOC_{ijt} = \alpha + \beta_1 LMSIZE_{it} + \beta_2 PGDP_{it} + \beta_3 MAR_{it} + \beta_4 PATR_{it} + \beta_5 OPEN_{it} + \beta_6 EXPR_{it} + \beta_7 TECCR_{it} + \beta_8 INC_{ijt} + \beta_9 TAXINC_{ijt} + \beta_{10} POLL_{it} + \beta_{11} TEC_{it} + \beta_{12} AGG_{ijt} + \beta_{13} D \quad (2)$$

模型中 i 为第 i 个地区; k 为第 k 类外资企业 ($k=1,2,3$, 分别为全部外资企业、港澳台资企业和其他外资企业); j 为第 j 个行业 ($j=1,2,\dots,8$, 分别是食品加工制造业、纺织衣帽鞋制造业、石油加工业、化学医药制造业、金属冶炼加工业、机械制造业、电气和电子及办公用机械制造业、其他制造业); t 为第 t 年 ($t=2001,\dots,2007$); α, β 为待估参数。

LOC 为外资企业生产本地化程度,是被解释变量,用规模以上工业企业增加值率度量。MSIZE 为市场规模,用人口度量,并对人口取对数为 LMSIZE。人均 GDP(PGDP)度量经济发展水平,单位为万元,也能度量人均消费水平,甚至能反映劳动力成本的高低^[14]。MAR 为市场化水平,选择居民消费占最终消费的比例、市场收入的比例、非国有集体企业就业的比例、非国有集体工业产值的比例、非国有经济固定资产投资的比例等 5 个指标来度量,并通过主成分回归进行处理^①。PATR 为知识产权保护水平,以 Ginarte-Park 方法提出的 GPI 指标为基础^[15],并结合韩玉雄、李怀祖和姚利民、饶艳提出的知识产权保护“执行效果”测量方法^[16-17],测算全国 30 个省市的知识产权保护水平^②。OPEN 为贸易体制的对外开放水平,它是根据国家或地区结构调整的贸易强度进行调整^[2]。这种度量方法考虑了多种因素,同时又消除了贸易体制的对外开放水平与相关变量的共线性^③。EXPR 为我国对外资企业出口的强制性要求的严格程度,因考虑到政策的连续性和稳定性,用外资企业累计 5 年出口占全国累计 5 年出口的比例度量。TECR 为我国对外商直接投资技术含量的强制性要求,用技术密集型外资企业的投资总额占全部外资企业投资总额的比例度量^④。因为企业投资总额是存量概念,能较好地度量外商直接投资技术含量强制性要求的连续性和稳定性。INC 为鼓励外商投资政策的强度,用规模以上外资企业的工业产值占我国规模以上企业工业产值的比例度量。TAXINC 为对外资企业税收优惠的程度,用外资企业单位产值的实际税收优惠程

①市场化水平包含资源配置的方式、经济多元化、政府干预、市场法规制度、价格等多方面。不同的学者在计量分析中采用了不同的度量方法,但用单一的指标测度市场化水平过于片面,而用所有的因素加以反映也不现实。因此,本文选择了能较好反映市场的 5 个指标来度量市场化水平。本文借鉴 Kumar 用多种因素集中测度某一指标时采用主成分回归进行处理的方法来测算市场化水平,并分别对全国 30 个省市、东部 11 个省市和中西部 19 个省市的居民消费占最终消费的比例、市场收入(除了财政收入之外的收入)占 GDP 的比例、非国有企业就业的比例、非国有企业工业产值的比例、非国有经济固定资产投资的比例进行主成分分析,均取前 4 个主成分,累计方差的贡献率均大于 95%。4 个主成分乘以对应的主成分方差贡献率即为市场化水平。感兴趣的读者可向作者索要计算结果。

②知识产权保护水平的度量比较复杂。本文假定我国各地区立法层面的知识产权保护水平相同,地区差异集中在执法效果层面上,并以 Ginarte-Park 方法提出的 GPI 指标为基础,测算出我国 2003 年—2007 年知识产权保护的整体水平;用韩玉雄、李怀祖和姚利民、饶艳提出的知识产权保护“执行效果”测量方法测算出的各地区执行效果乘以用 Ginarte-Park 方法测算知识产权保护的整体水平,即为各地区的知识产权保护水平。韩玉雄、李怀祖认为知识产权保护的执行效果取决于经济发展水平、法制化、法律完备程度、国际监督制衡机制^[16];姚利民、饶艳认为知识产权保护的执行效果取决于社会法制化程度、政府执法的态度、修改服务机关的配备、社会知识产权保护意识^[17]。二者都对相应的指标赋值 0~1,求得各项指标之和除以 4。根据数据的可获得性,本文的各地区知识产权保护执行效果测量的指标选择是在综合韩玉雄、李怀祖和姚利民、饶艳研究的基础上主要考虑经济发展水平、法制化、法规完备程度、国际监督制衡机制、政府执法力度、社会知识产权保护意识等方面。政府执法力度具体测算是各地区的 4 类专利执法案件即侵权纠纷、其他纠纷、冒充专利和假冒他人专利等历年累计结案率。姚利民、饶艳用专利申请衡量社会知识产权保护意识,并给予 0 至 1 的不同赋值^[17]。笔者认为专利侵权案件的数量也是反映社会知识产权保护意识的重要方面,即使法规完备、执法及时有力,但专利拥有者面对侵权也是必须付出成本的。这里用专利执法案件数除以专利申请量这种成本,即用专利申请的赋值减去执法案件占专利申请的比例度量地区社会知识产权保护意识。如果结果为负值,则赋值 0。上述 6 个指标得分之和除以 6 即是各地区知识产权保护“执行效果”的测量。感兴趣的读者可向作者索要计算结果。

③本文借鉴 Kumar 的方法并结合可获得的数据,将贸易体制的对外开放水平依据地区规模(即面积)、人口、人均 GDP 和地理区位(虚拟变量)进行调整。感兴趣的读者可向作者索要计算结果。

④本文将技术密集型产业界定为化学原料及化学制品、医药和化学纤维制造业,通用、专用和交通运输设备制造业,电气机械及器材制造业,通信设备、计算机及其他业,仪器仪表及文化、办公用机械制造业。因缺少 2002 年的数据,本文采用 2003 年 2 月数据计算的结果替代;又因缺少 2007 年 12 月的数据,采用 2007 年 11 月数据计算的结果替代。因为是存量数据,误差较小。

度衡量,即为外资企业单位产值税率与内资企业单位产值税率的差额^①。单位产值税率等于利税总额减去利润总额除以总产值。POLL为污染管制程度,用工业废水排放达标率度量。TEC为创造资产。准确度量创造性资产很难,本文借鉴Kumar的方法,选取技术存量水平、创新水平、技术能力和人均图书期刊数等指标进行主成分分析,得到创造性资产的整体水平^②。AGG为产业集聚效应。AGG_{ijt}表示*i*地区*j*部门*t*年占地区规模以上企业工业产值的份额与全国*j*部门*t*年全国规模以上企业工业产值的份额之比。*D*为地理区位变量。东部11个省市取值1,中西部19个省市取值0。

(二) 数据来源

本文中人均GDP、人口、固定资产投资、进出口产品、工业废水排放达标率、外资企业投资额等数据主要来自历年《中国统计年鉴》、中国经济信息网、国研网。各种类型工业企业的产值、增加值、就业、税收等数据来自《中国工业统计年鉴》和2005年《中国经济贸易年鉴》;2004年港澳台资企业和其他外资企业的产值、增加值来自各省统计年鉴;行业数据来自10个省2002年—2008年的统计年鉴;技术引进、微电子设备价值、专利均来自《中国科技统计年鉴》;知识产权保护的相关数据来自2000年—2008年《中国知识产权年鉴》;律师数据来自《中国律师年鉴》;图书期刊数据来自《中国出版年鉴》;高技术产品出口来自中国科技部网站。部分缺失数据采用插值法处理。

(三) 研究方法

本文运用无个体影响的不变系数面板数据模型、用广义最小二乘法修正了横截面异方差分析法并进行分组估计,考察各种因素对不同区域、不同类型、不同行业外资企业生产本地化程度的影响。具体的分组如下:

模型(1)是按企业类型和区域进行分组检验的模型。该模型包括全国、东部地区和中西部地区的全部外资企业、港澳台资企业、其他外资企业共9个样本;全样本是除了西藏之外的30个省市,子样本是东部11个省市、中西部19个省市。按企业类型和区域进行分组检验,主要是考察不同地区、不同类型的外资企业生产本地化程度变化的原因。

模型(2)是北京、山西、内蒙古、辽宁、江苏、浙江、安徽、福建、山东、广东和陕西10个省市8个行业的面板数据模型。行业的分组具体为:食品加工制造业包括食品加工业和饮料制造业;纺织衣帽鞋制造业包括纺织、纺织服装、鞋、帽以及皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业;石油加工业包括石油加工、炼焦及核燃料加工业;化学医药制造业包括化学原料及化学制品业、医药和化学纤维制造业;金属冶炼加工业包括黑色和有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业;机械制造业包括通用、专用和交通运输设备制造业;电气和电子及办公用制造业包括电气机械及器材制造业、通信设备和计算机及其他制造业、仪器仪表及文化办公用品制造业;其他制造业包括除上述行业和烟草制造业以外的加工制造业。按行业分组检验,主要是考察不同行业的外资企业生产本地化程度变化的原因。

四、计量检验结果分析

(一) 模型(1)检验的结果

模型(1)检验的结果表明,F统计量均明显大于1%显著水平的临界值,回归方程均非常显著。解释变量在不同样本中对不同类型的外资企业生产本地化程度的影响既有相同点又存在差异(见表1)。

市场规模因素除了在全国港澳台资企业样本组的系数不显著外,其他样本组的回归系数*t*统计量的显著水平达到或接近1%。因此,市场规模对外资企业生产本地化程度的影响基本上是显著的。其中,市场规模的扩大促进了全部外资企业和其他外资企业生产本地化水平的提高,但阻碍了东部和中西部地区港澳台资企业生产本地化水平的提高。其原因可能是港澳台资企业主要是出口加工型的,其目的不是占有我国市场。经济发展水平对外资企业生产本地化程度的影响没有一致性特点,可能与人均GDP既能度量消费水平又能度量工资水平有关。

市场化水平因素在全国和东部地区的全部外资企业、全国和中西部地区的其他外资企业、中西部地区的港澳台资企业的样本中系数为负值,显著水平

^①模型(2)中辽宁省缺乏各行业主营业务税及附加数据,税收优惠仅为内外资企业增加值税率的差额。

^②Kumar用东道国累计的技术产出替代创造性资产,并采用两种度量方式:一是用东道国10年在美国成功申请并用于本国的累计专利占国民总收入的比例度量。二是用主成分分析测算多种指标反映的综合水平。这些指标主要有:国内授权专利的比例、10年在美国成功申请并用于本国的累计专利占国民总收入的比例、人均科技出版物、机械产品出口的比例。本文借鉴Kumar的方法,选取技术存量水平、创新水平、技术能力和人均图书期刊数等指标进行主成分分析,得到创造性资产的整体水平。当年的技术存量水平包括历年技术折旧后的现有价值和当年的技术价值。前者用大中型企业的微电子设备价值替代,因为无论是历年的专利技术还是历年引进的技术,一般物化在技术设备中;而微电子设备是制造技术水平的集中,同时大中型企业的技术水平基本上反映国家或地区的技术水平。当年的技术价值选用引进国内技术(用技术合同金额中的技术开发和技术转让的金额表示)和国外技术(用引进技术合同金额中的技术费度量,按年均汇率折算为人民币)。当年的技术存量水平占GDP的比例即为当年的技术水平。创新水平用人均申请专利数度量。技术能力用高技术产品出口占总出口的比例衡量。人均图书期刊的单位为人均印张。感兴趣的读者可向作者索要具体计算结果。

表1 不同类型外资企业生产本地化程度的影响因素检验

| 解释变量 | 全国 | | | 东部地区 | | | 中西部地区 | | |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 全部外资 | 港澳台资 | 其他外资 | 全部外资 | 港澳台资 | 其他外资 | 全部外资 | 港澳台资 | 其他外资 |
| C | 0.0400 (0.1709) | 0.2683 (0.0208) | 0.2642 (0.0264) | 0.0010 (0.9853) | 0.3827 (0.0000) | -0.2911 (0.0000) | 0.0572 (0.4244) | 0.3113 (0.0090) | 0.0769 (0.5584) |
| LMSIZE | 0.0163 (0.0000) | -0.0087 (0.2000) | 0.0233 (0.0002) | 0.0121 (0.0001) | -0.0137 (0.0019) | 0.0192 (0.0000) | 0.0152 (0.0011) | -0.0227 (0.0163) | 0.0243 (0.0000) |
| PGDP | -0.0026 (0.1467) | -0.0132 (0.0004) | 0.0193 (0.0390) | * * | * * | -0.0196 (0.0000) | 0.0059 (0.5486) | * * | 0.0465 (0.0023) |
| MAR | -0.0076 (0.0000) | 0.0020 (0.6347) | -0.0257 (0.0028) | -0.0083 (0.0000) | 0.0044 (0.2096) | -0.0026 (0.2940) | -0.0035 (0.2230) | -0.0154 (0.0572) | -0.0163 (0.0059) |
| PATR | 0.0450 (0.0000) | 0.0210 (0.3571) | -0.088 (0.0117) | 0.0415 (0.0177) | 0.0634 (0.0006) | 0.0936 (0.0000) | 0.0331 (0.0061) | * * | 0.0102 (0.8282) |
| OPEN | -0.0442 (0.0000) | -0.0419 (0.0048) | -0.0528 (0.0516) | -0.0398 (0.0000) | 0.0235 (0.0511) | -0.1037 (0.0000) | -0.1672 (0.0027) | 0.9639 (0.0531) | -0.1259 (0.3719) |
| EXPR | 0.0712 (0.0008) | 0.1096 (0.0028) | -0.0637 (0.1294) | 0.0961 (0.0027) | 0.1964 (0.0000) | 0.0733 (0.0173) | 0.0670 (0.0377) | 0.1701 (0.0138) | -0.2330 (0.0068) |
| TECR | -0.0935 (0.0000) | 0.0551 (0.0091) | -0.1341 (0.0008) | -0.1096 (0.0021) | -0.1438 (0.0000) | -0.0509 (0.1943) | -0.0510 (0.0560) | 0.0650 (0.1851) | -0.1066 (0.0151) |
| INC | 0.0396 (0.0168) | 0.1213 (0.0375) | 0.0248 (0.6315) | 0.0506 (0.0027) | -0.1526 (0.0000) | 0.0976 (0.0005) | -0.1498 (0.0000) | 2.0425 (0.0000) | 0.0988 (0.4829) |
| TAXINC | -0.0624 (0.0129) | 0.1696 (0.0520) | -0.3822 (0.0001) | 0.1038 (0.4971) | 0.3135 (0.2904) | 0.2853 (0.2940) | -0.0578 (0.0421) | 0.3689 (0.0042) | -0.3283 (0.0000) |
| POLL | -0.0154 (0.2274) | 0.0902 (0.0415) | 0.0523 (0.3253) | -0.0259 (0.4158) | -0.1345 (0.0014) | 0.0526 (0.0282) | 0.0047 (0.7904) | 0.2566 (0.0000) | -0.0876 (0.0723) |
| TEC | -0.0004 (0.8203) | -0.0156 (0.0001) | 0.0115 (0.1965) | -0.0097 (0.0290) | -0.0189 (0.0224) | -0.0003 (0.3630) | 0.0136 (0.0125) | -0.0009 (0.2288) | 0.0160 (0.2587) |
| D | -0.0758 (0.0000) | -0.0728 (0.0000) | -0.0802 (0.0000) | * * | * * | * * | * * | * * | * * |
| 调整 R ² | 0.7506 | 0.1917 | 0.5581 | 0.7112 | 0.7062 | 0.7832 | 0.2551 | 0.1188 | 0.1185 |
| F | 53.4234 | 5.1306 | 23.0004 | 19.7194 | 19.2675 | 25.9603 | 5.1096 | 2.9778 | 2.6137 |
| 样本数 | 210 | 210 | 210 | 77 | 77 | 77 | 133 | 133 | 133 |

注:(1)括号内的数据为伴随概率。(2)*表示相关变量未进入该组样本。(3)在其他外资企业生产本地化的估计时,INC检验使用全部外资企业产值比例回归结果的解释力强于使用其他外资企业产值的比例;对港澳台资企业生产本地化的估计是使用港澳台资企业产值的比例。

达到1%或接近5%。在这些样本中,市场化水平每提高1个单位,外资企业的生产本地化水平就下降了0.8~2.6。市场化水平在其他样本组中均不显著。因此,市场化水平的提高不仅不能提高外资企业生产本地化水平,甚至会阻碍外资企业生产本地化水平的提高。其原因可能是,市场化水平的提高使外资企业通过市场采购中间投入品的可能性增大,从而降低了外资企业生产本地化水平。

知识产权保护水平因素在全国和中西部地区的全部外资企业、东部地区三类外资企业样本中的系数符号为正,显著水平达到或接近1%。这意味着知识产权保护水平每提高1个单位,这些样本中的外资企业生产本地化水平就提高0.03~0.9。因此,知识产权保护水平

对外资企业生产本地化基本上具有正面作用。

贸易体制的对外开放水平因素除了对中西部地区的其他外资企业生产本地化程度的影响不显著外,在其他8个样本组的回归系数中其显著水平达到或接近5%。其中,东部和中西部地区港澳台资企业样本组的系数为正值,其余5个样本组的系数为负值。这说明其他外资企业的技术含量较高,外资企业为了控制技术溢出,可能通过进口中间投入品来支持企业的生产,因而降低了外资企业生产本地化的水平;而港澳台资企业的技术含量不高,其凭借出口自由的便利,利用廉价的资源和劳动力实现规模经济,从而提高了企业生产本地化水平。

对外资企业出口强制性要求因素除了在中西部

地区其他外资企业样本组的系数为负值外,在其余各样本组的系数均为正值。其中,全国其他外资企业样本组的系数在统计上不显著,其余7个样本组的回归系数均达到5%的显著水平。因此,出口强制性要求因素对外资企业生产本地化基本上具有正面作用,即外资企业出口每提高1个单位,外资企业生产本地化水平可以提高0.07~0.17。其原因是,我国利用出口减税、退税政策鼓励外资企业出口,鼓励出口型外资企业扩大规模、提高产品增加值,从而使外资企业生产本地化水平在总体上相应提高。

对FDI技术含量的强制性要求因素除了在全国和中西部地区外资企业样本组的系数为正值外,在其余7个样本组的系数均为负值。因此,对FDI技术含量强制性要求的严格程度,阻碍了外资企业生产本地化水平的提高,即技术密集型外资企业的产值比例每提高1个单位,7个样本组的外资企业生产本地化水平则下降0.05~0.13。其原因可能是,外资企业技术含量的提高在弱知识产权保护环境下使企业技术溢出风险增大。外资企业的技术含量越高,其越控制技术溢出,靠进口中间投入品来支持企业生产。这就使外资企业生产本地化水平下降。

鼓励FDI的政策因素除了在全国和中西部地区其他外资企业样本组的系数不显著外,在其余7个样本组的系数均达到5%的显著水平,其中东部地区港澳台资企业和中西部地区全部外资企业样本组的系数为负值,其余5个样本组的系数为正值。因此,鼓励FDI的政策对外资企业生产本地化程度的影响没有一致性。

税收优惠政策因素在全国和中西部地区三类外资企业样本组的系数达到或接近5%的显著水平,其中在全国和中西部地区港澳台资企业样本组的系数为正值,在全国和中西部地区的全部外资企业和其他外资企业样本组的系数为负值。因此,税收优惠政策能提高港澳台资企业生产本地化水平,但降低了全国和中西部地区全部外资企业和其他外资企业生产本地化的水平。具体来说,税收优惠程度每提高1个单位,全国和中西部地区港澳台资企业生产本地化水平分别提高0.17和0.37,而全国和中西部地区的全部外资企业和其他外资企业生产本地化水平则下降0.06~0.38。其原因可能是,港澳台资企业是劳动密集型企业,其主要以降低成本为目的。港澳台资企业利用税收优惠政策可以降低成本、追求规模经济,从而提高产品增加值;而其他外资企业技术含量相对较高,以占有市场为目的,其为了保证在东道国的竞争力,尽可能减少技术溢出,从而降低

了生产本地化水平。

污染控制和创造性资产因素对外资企业生产本地化程度的影响没有表现出一致性的规律。

作为虚拟变量的地理区位优势在全国三类外资企业样本组的系数均为负值,意味着地理区位优势降低了外资企业生产本地化水平。其原因可能是,我国知识产权保护水平不高,技术溢出风险大。为了控制技术溢出,东部地区的外资企业利用进口方便和发达的海运条件进口中间投入品来支持企业的生产,从而降低了生产本地化水平。

(二) 模型(2)的检验结果

模型(2)检验的结果表明,8个工业行业分组回归的F统计量均明显大于1%显著水平的临界值,说明这些回归方程是合理的,但这些分组回归方程的解释力比模型(1)分组回归方程要弱(见表2)。具体检验结果如下:

市场规模因素对资源密集型行业如纺织衣帽鞋制造业、金属冶炼加工业、其他制造业等外资企业生产本地化程度有显著的负面影响,而对电气和电子及办公用机械制造业外资企业生产本地化程度有显著的正面影响。其原因可能是,资源密集型行业是出口加工型的,而电气和电子及办公用机械制造业则是技术密集型的。由于外资企业以占有市场为目的,市场规模因素对二者的影响就会完全不一样。

经济发展水平因素对食品加工制造业、金属冶炼加工业、电气和电子及办公用机械制造业、其他制造业等外资企业生产本地化程度有显著的负面影响。第一个原因与市场规模一样,第二个原因与人均GDP反映的工资水平有关。

知识产权保护水平因素除了在纺织衣帽鞋制造业和机械制造业样本组的系数不显著外,在其余6个样本组的系数均为正值而且在统计上显著。知识产权保护水平每提高1个单位,6个行业的外资企业生产本地化水平则提高0.06~0.23。因此,知识产权保护水平的提高能促使这些行业外资企业生产本地化水平的提高。

贸易体制的对外开放水平因素除了在食品加工制造业和金属冶炼加工业样本组的系数不显著外,在其余6个样本组的系数均是显著的,其中在化工医药制造业样本组的系数为正值,另外5个行业样本组的系数均为负值。因此,贸易体制的对外开放水平因素对绝大多数行业的外资企业生产本地化起到阻碍作用或影响不显著。这与模型(1)的检验结果几乎一致。

表 2 不同行业外资企业生产本地化程度的影响因素检验

| 解释变量 | 食品加工制造业 | 纺织鞋帽鞋制造业 | 石油加工业 | 化工医药制造业 | 金属冶炼加工业 | 机械制造业 | 电气电子及办公用机械业 | 其他制造业 |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| C | -0.2753 (0.0039) | 0.5258 (0.0002) | 0.5396 (0.3415) | 0.2480 (0.1652) | 0.4059 (0.0979) | 0.4507 (0.0000) | -0.2361 (0.0835) | 0.4166 (0.0000) |
| LMSIZE | 0.0076 (0.2152) | -0.0342 (0.0000) | -0.0198 (0.6046) | -0.0166 (0.2662) | -0.0301 (0.0410) | -0.0046 (0.4803) | 0.0154 (0.0085) | -0.0390 (0.0000) |
| PGDP | -0.0152 (0.0000) | * * | * * | * * | -0.0128 (0.0236) | * * | -0.0294 (0.0000) | -0.0121 (0.0302) |
| PATR | 0.1529 (0.0000) | 0.0598 (0.1777) | 0.1121 (0.0896) | 0.2317 (0.0000) | 0.2125 (0.0000) | -0.0343 (0.1033) | 0.1013 (0.0124) | 0.1488 (0.0000) |
| OPEN | -0.0056 (0.7299) | -0.0225 (0.0479) | -0.0989 (0.0000) | 0.0717 (0.0394) | -0.0003 (0.9920) | -0.0352 (0.0071) | -0.0392 (0.0394) | -0.0144 (0.0884) |
| EXPR | 0.1245 (0.0000) | 0.1973 (0.0000) | 0.3907 (0.0001) | 0.1972 (0.0028) | 0.4389 (0.0000) | 0.0563 (0.0444) | 0.1420 (0.0026) | 0.2669 (0.0000) |
| TECR | 0.0446 (0.1214) | -0.0670 (0.1943) | -0.2491 (0.0326) | -0.1017 (0.1386) | -0.0533 (0.1566) | 0.2098 (0.0000) | -0.0560 (0.4659) | 0.0885 (0.0634) |
| INC | 0.0467 (0.2194) | 0.0200 (0.3797) | -0.0508 (0.6078) | -0.0796 (0.0009) | -0.1930 (0.0007) | -0.0019 (0.7953) | -0.0218 (0.0000) | -0.0420 (0.0000) |
| TAXINC | -0.4323 (0.0001) | -0.6337 (0.0000) | -0.0806 (0.1812) | -0.2284 (0.5254) | -0.7094 (0.0001) | -0.8154 (0.0000) | -0.0678 (0.7237) | 0.2053 (0.1123) |
| POLL | 0.0601 (0.0837) | 0.0941 (0.0035) | -0.1893 (0.0023) | -0.2406 (0.0773) | -0.2081 (0.0000) | -0.1335 (0.0000) | 0.1701 (0.0222) | -0.0291 (0.2660) |
| TEC | -0.0116 (0.0023) | -0.0165 (0.0008) | 0.0262 (0.0128) | -0.0016 (0.8000) | -0.0263 (0.0000) | -0.0246 (0.0000) | -0.0030 (0.7107) | -0.0255 (0.0000) |
| AGG | -0.0008 (0.8194) | -0.0308 (0.0010) | -0.0141 (0.0956) | 0.0196 (0.3630) | -0.0615 (0.0000) | -0.0001 (0.9941) | -0.0002 (0.9862) | 0.0043 (0.3807) |
| D | -0.0580 (0.0000) | -0.0601 (0.0116) | -0.2641 (0.0000) | -0.1703 (0.0000) | -0.1866 (0.0000) | -0.0323 (0.0165) | -0.1140 (0.0000) | -0.1105 (0.0000) |
| 调整 R ² | 0.5321 | 0.7475 | 0.7411 | 0.6019 | 0.6627 | 0.5203 | 0.7152 | 0.6298 |
| F | 7.5384 | 19.5646 | 18.9583 | 10.4840 | 12.2964 | 7.8027 | 15.4420 | 10.7817 |

注:(1)括号内数据为伴随概率。(2)*表示相关变量未进入该组样本。

对外资企业出口的强制性要求因素在所有行业中的系数均为正值,并且显著水平达到 5%。外资企业出口的比例提高 1 个单位,机械制造业的外资企业生产本地化水平提高的幅度最小,为 0.056;金属冶炼加工业的外资企业生产本地化水平提高的幅度最大,为 0.439,其他的外资企业生产本地化水平提高的幅度在 0.12 以上。因此,对外资企业出口的强制性要求提高了所有行业的外资企业生产本地化水平。

对 FDI 技术含量的强制性要求因素对各个行业的外资企业生产本地化程度的影响没有一致性结论。鼓励外资投资政策因素仅对化工医药制造业、机械制造业、电气和电子及办公用机械制造业和其他制造业的外资企业生产本地化具有显著的负面作用;税收激励政策因素对食品加工制造业、纺织鞋帽鞋制造业、金属冶炼加工业和机械制造业的外资企业生产本地化具有显著的负面作用,而对其他行业

的外资企业生产本地化则没有显著影响。

污染管制因素对重污染行业如石油加工、化工医药、金属冶炼等的外资企业生产本地化具有负面作用,而且达到 1% 或 10% 的显著水平。污染管制水平每提高 1 个单位,这些行业的外资企业生产本地化水平就下降 0.13~0.24。污染管制因素对其他行业如食品加工制造业、纺织鞋帽鞋制造业、电气和电子及办公用机械制造业的外资企业生产本地化均有显著的正面作用,即污染管制水平每提高 1 个单位,这 3 个行业的外资企业生产本地化水平就提高 0.08~0.17。其原因可能是,重污染行业因污染管制水平的提高使其生产成本增加,从而缩短了价值增值过程。对于其他行业,污染管制水平的提高能促使外资企业扩大规模以降低治理“三废”的平均成本;通过技术创新改变粗加工的生产模式,对产品进行深加工以降低污染程度,从而导致外资企业生产

本地化水平的提高。

创造性资产因素对食品加工制造业、纺织鞋帽鞋制造业、金属冶炼加工业、机械制造业和其他制造业的外资企业生产本地化有负面作用,达到1%的显著水平。创造性资产每提高1个单位,这些行业的外资企业生产本地化水平就下降0.003~0.025。然而,创造性资产对石油加工业的外资企业生产本地化具有显著的正面作用。因此,创造性资产降低多数行业的外资企业生产本地化水平,其原因可能是创造性资产反映了我国的技术能力。我国的技术能力越强,外资企业为了控制技术溢出就越有可能进口中间产品,从而降低了生产本地化水平;而石油加工业则高度依赖本地原材料,外资企业不便进口中间产品以支持企业生产,所以创造性资产对该行业的外资企业生产本地化具有正面作用。

产业集聚水平因素仅对纺织鞋帽鞋制造业、石油加工业、金属冶炼加工业的外资企业生产本地化有显著的负面作用,原因可能是这些行业是资源密集型的,产业集聚程度越高,外资企业就越可能从相关企业获得中间投入品,从而降低外资企业生产本地化水平。

虚拟变量的地理区位因素对所有行业的外资企业生产本地化均有负面作用。这与模型(1)的检验结果完全一致。

五、主要结论与对策

提高外资企业生产本地化水平是东道国获取FDI技术转移和扩散、提高外资经济质量的主要途径;而外资企业生产本地化水平的提高则受到东道国区位优势、政策制度的影响。本文采用我国2001年—2007年规模以上工业企业的数据和面板数据模型,按地区、企业类型和行业进行分组,实证检验各种因素对外资企业生产本地化程度的影响。本文的主要结论如下:

第一,市场规模因素提高了全部外资企业和其他外资企业生产本地化水平,降低了东部和中西部地区港澳台资企业生产本地化水平。在按行业分组的的面板模型中,市场规模仅提高了电气和电子及办公用机械制造业的外资企业生产本地化水平,却降低了资源密集型行业如纺织鞋帽鞋制造业、金属冶炼加工业、其他制造业的外资企业生产本地化水平。其原因可能是,无论是企业类型还是行业类型,市场规模降低了出口加工型外资企业生产本地化水平,提高了市场占有型外资企业生产本地化水平。

第二,制度因素对外资企业生产本地化影响的特点是:在区域面板模型中市场化水平的提高不仅没有提高外资企业生产本地化水平,甚至阻碍了外资企业生产本地化水平的提高;知识产权保护水平无论是在面板模型(1)还是面板模型(2)中均提高了外资企业生产本地化水平;贸易体制的对外开放水平在区域面板模型中主要是降低了外资企业生产本地化水平。在按行业分组的的面板模型中,制度因素对绝大多数行业的外资企业生产本地化起到阻碍作用或影响不显著。

第三,政策因素对外资企业生产本地化影响的特点是:对外资企业出口的强制性要求提高了外资企业生产本地化水平。在区域面板模型中,对FDI的技术含量强制性要求降低了外资企业生产本地化水平。税收优惠政策能提高港澳台资企业生产本地化水平,但对全部外资企业、其他外资企业和各个行业的外资企业生产本地化不是有负面作用就是影响不显著。污染管制水平的提高能降低污染行业如石油加工、化工医药、金属冶炼等外资企业生产本地化水平。

第四,创造性资产因素在多数行业样本中的系数为负值,东部地理区位优势样本中的系数一直为负值。其原因可能是我国知识产权保护水平不高,外资企业技术溢出风险大,致使外资企业通过进口中间投入品来支持企业的生产,从而降低了生产本地化水平。

上述结论具有的政策含义是:虽然对FDI技术含量的强制性要求降低了外资企业生产本地化水平,但不能否定我国对FDI项目技术含量要求的政策。提高FDI的技术含量是提高FDI技术溢出效应的基础和前提,因此我国特别是外资集中的东部地区在引进FDI时应注重FDI的技术含量,加大引进欧美发达国家FDI的力度。这不仅能优化外资的来源结构,而且能获得更多的技术溢出效应。

2008年我国实行了内外资企业统一的税收制度。这说明我国取消外资企业税收优惠政策旨在提高引进外资质量政策的科学性、适时性,具有战略意义。在提高外资企业生产本地化水平方面,我国应借鉴一些国家或地区的成功经验;在引进FDI时对外资企业生产的价值增值率应该制定相应的规则,特别是对技术密集型外资企业生产本地化程度做出相应的规定。同时,我国还应加大知识产权保护执法的力度,坚决打击专利侵权、假冒等违法行为,提高知识产权保护水平,维护外资企业知识产权的合法权益。这是提高外资企业生产本地化水平的根本

措施。我国既要继续实行对外资企业出口强制性要求的政策和出口鼓励政策,同时也要配合制定出口型企业增加本地价值增值率的规定,以有效促使外资企业提高生产本地化水平。我国还应加大环境管制力度,在引进 FDI 时设置 FDI 准入的环境门槛,防止高污染项目的进入,同时要加强对外资企业排污的检查。虽然产业集聚水平因素降低了外资企业生产本地化水平,但我国政府仍需要制定相关政策鼓励产业集聚,形成产业集群。因为外资企业向本地企业采购中间投入品,通过后向关联效应能促进相关本地企业提高技术水平。

[参考文献]

- [1] Kumar N. Explaining the geography and depth of international production: the case of US and Japanese multinational enterprise[J]. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 2000, 136(3): 442-477.
- [2] Kumar N. Globalization and the quality of foreign direct investment[M]. New Delhi: Oxford University Press, 2002.
- [3] Kinoshita Y. Technology spillovers through foreign direct investment[EB/OL]. [2009-12-28]. <http://www.cerge.cuni.cz/pdf/wp/Wp139.pdf>, 1998.
- [4] 张建华, 欧阳轶雯. 外商直接投资、技术外溢与经济增长——对广东数据的实证分析[J]. *经济学:季刊*, 2003(3): 647-666.
- [5] 郭克莎. 制造业生产效率的国际比较[J]. *中国工业经济*, 2000(9): 40-47.

- [6] 王美今, 沈绿珠. 外商直接投资技术转移效应分析[J]. *数量经济技术经济研究*, 2001(8): 98-101.
- [7] 沈利生, 王恒. 增加值率下降意味着什么[J]. *经济研究*, 2006(3): 59-66.
- [8] Dunning J H. The electric paradigm as an envelop for economic and business theories of MNE activity[J]. *International Business Review*, 2000, 9: 163-190.
- [9] Dunning J H. International production and multinational enterprise[M]. London: Allen & Unwind, 1981.
- [10] Dunning J H. Multinational enterprise and the global economy[M]. [s. l.]: Addison-Wesley, 1993.
- [11] 傅元海, 方齐云. 湖南对 FDI 的利用质量状况及对策研究[J]. *统计研究*, 2007(9): 53-50.
- [12] 傅元海. 中国外商直接投资质量问题研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2009.
- [13] Krugman. Geography and trade[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
- [14] 鲁明泓. 国际直接投资区位决定因素[M]. 南京: 南京大学出版社, 2000: 50.
- [15] Ginarte J C, Park W G. Determinants of patent rights: a cross-national study[J]. *Research Policy*, 1997, 26: 283-301.
- [16] 韩玉雄, 李怀祖. 关于中国知识产权保护水平的定量分析[J]. *科学学研究*, 2005(3): 377-382.
- [17] 姚利民, 饶艳. 中国知识产权保护地区差异与技术引进的实证研究[J]. *科学学研究*, 2009(8): 1177-1184.

[责任编辑: 陆惠敏]

A Study on the Factors Affecting the Local Production of Foreign-Invested Enterprises

FU Yuan-hai, SHEN Kun-rong

(School of Economics, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: To improve the depth of production of foreign firms is an important way for a host country to make use of the technology transfer and diffusion. The production level of foreign firms is affected by such factors as the host country's location advantages, policy and system. With the data on China's industry enterprises from 2001 to 2007, the paper analyzes the impact of factors affecting on the depth of production of foreign firms that are grouped according to region, type and sector by panel data model. The results showed that intellectual property protection level and requirement for foreign enterprise exports mainly have a positive role in depth of production of foreign firms, while market size only has a positive role in depth of production of export-orientation foreign firms. Market-oriented, openness and oriental geographical advantages have a negative effect on depth of production of foreign firms, or influences of these factors are not significant, which is probably due to the fact that the level of IPR protection is low.

Key Words: foreign direct investment; technology transfer and diffusion; foreign enterprises; depth of local production; affecting factors