

# 外资(FDI) 知识技术溢出与金融市场的中介作用

## ——基于引入地理距离矩阵的空间 GMM 分析

张 欢 徐康宁

(东南大学 经济管理学院, 江苏 南京 211189)

**摘要:** 根据金融市场是否具有影响外资(FDI) 知识技术溢出效应的中间调节作用, 利用全国 2004—2013 年的省际面板数据, 综合比较了普通静态、普通动态、空间静态和空间动态等各种面板模型计量方法的优劣, 最终选用引入地理距离权重矩阵的空间 GMM 估计方法, 对金融发展和外资溢出的关系进行了实证分析, 讨论了作用机制, 并进一步对我国分东中西部检验, 以确认稳健性。结果得出, 东部完善的金融体制正向影响外资技术溢出, 中部相对欠发达的金融市场不利于当地吸收 FDI 技术, 而西部的两者交互项不甚显著。结论证实了金融和信贷市场对 FDI 外溢效果具有显著影响的论点。最后基于金融市场对 FDI 技术和知识溢出的重要影响, 给出了相关的政策建议。

**关键词:** FDI 知识技术溢出; 金融发展; 传导机制; 空间 GMM

**中图分类号:** F125; F830.9    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1672-6049(2016)01-0008-09

### 一、引言

改革开放以来, FDI 对我国经济增长起了重要的推动作用。因此通过 FDI 来促进经济发展, 长期以来被视为包括我国在内的多个后进国家和经济体的目标。国内外研究证实, 一国或地区的 FDI 知识技术溢出效应的实现有一定前提和条件。

通常一个国家或地区的金融发达水平由其经济运行状况决定。假如某地区的金融市场很完善, 那么当地企业的投融资成本和金融避险成本将会小很多, 这样也有利于企业的长期发展壮大; 反之, 如果某地区金融市场欠发达, 将会对当地企业发展很不利。从国民经济情况可以看出, 我国的金融和信贷市场能帮助外资发挥溢出作

用, 从而利于经济的增长; 近些年来中国金融市场虽然发展迅速, 但规模依然较小, 市场服务对象和范围狭窄, 无法为 FDI 企业提供足够资金支持。因此, 金融市场的中介作用可以控制并影响外资对经济增长的作用。本文旨在分析 FDI 通过金融市场促进经济增长的影响及其作用机制, 以期为较好利用 FDI 提供理论依据和政策建议。

### 二、文献综述

FDI 对一国经济的促进作用, 表现为通过资本要素、技术和知识的溢出提高了东道国的生产效率。但一国经济增长到底是被 FDI 正向影响还是负向影响, 学者们众说纷纭。Alfaro 等<sup>[1]</sup>认为通常一国的金融和信贷市场从以下角度作用于 FDI 的外溢。第一, 融资便利程度决定了企业

收稿日期: 2015-11-20

基金项目: 国家社会科学基金重点项目“当前国际资源环境变化背景下加快我国经济发展方式转变的研究”(09AZD047); 国家自然科学基金青年项目“区际产业转移中地区经济风险的生成与治理——基于利益相关视角的研究”(71303206)

作者简介: 张欢(1987—), 男, 河南郑州人, 博士研究生, 研究方向为区域经济和国际贸易; 徐康宁(1956—), 男, 江苏句容人, 教授、博士生导师, 研究方向为区域经济和国际贸易。

能否利用 FDI 带来的高新技术,因为技术的革新势必会让企业改变以往的生产方式、购置新型制造设备、并且引进相关技术人才和管理团队。而且企业靠自身的融资能力有时候是不够的,需要借助外部融资来弥补缺口,因此金融市场起着制约作用。第二,利用 FDI 的形式可以有多种,其中外方与国内企业合资是主要形式之一,因此本土企业在资本市场上的融资水平强弱决定了其能否与国外企业强强联合、吸引外资参股进入等。第三,由于 FDI 企业的示范效应和本土企业的学习效应,国内的生产链就一定要同国外生产经验相匹配,才能促使 FDI 溢出达到前向和纵向一体化,因此当地金融市场关系着建立产业关联的潜力。FDI 是否能通过金融市场促进经济增长,使溢出效果达到最理想化,需要做进一步研究。学者们较多分析 FDI 促进经济增长的影响及其作用机制,但研究结果却存在较大差异,概况起来主要有以下三种观点。

第一,FDI 的正向影响。Borensztein 等<sup>[2]</sup>指出由于 FDI 实现了向东道国技术转移,带动了当地投资,因此会促进经济增长。姚树洁和冯根福<sup>[3]</sup>研究认为 FDI 能帮助后进工业国家实现经济赶超。傅元海<sup>[4]</sup>也发现国外企业的跨国生产经营所带来的技术迁移能促进当地经济增长,外资入驻会带来我国工业为主的经济发展方式的变革;赵文军和于津平<sup>[5]</sup>发现高级生产要素为主的行业 FDI 对该行业经济景气的刺激程度更大。

第二,FDI 的负向影响。一些学者研究发现,FDI 给东道国带去的并不都是福利。Djankov 和 Hoekman<sup>[6]</sup>发现部分欧洲国家的经济受外资负向影响。Soto<sup>[7]</sup>指出如果外资一旦大规模撤离,将会给一国企业和经济带来重大打击,严重的话会造成比如 1998 年的亚洲金融危机。我国学者发现 FDI 的技术溢出受制于东道国经济状况,比如何洁<sup>[8]</sup>认为的东道国经济运行状况、交通便利、市场容量等因素。郭熙保和罗知<sup>[9]</sup>则强调出口为主导的 FDI 尤其使东道国经济滞涨。刘渝琳和林永强<sup>[10]</sup>研究发现制造业外资在近些年对我国边际效用逐渐减小并转为负向。

第三,FDI 的门槛效应。聂爱云和陆长平<sup>[11]</sup>在控制了市场化程度的作用之后,FDI 的溢出效应变为负向显著,说明 FDI 在一国或地区的溢出

具有显著的“制度门槛”效应。李金昌和曾慧<sup>[12]</sup>,Azman-Saini 等<sup>[13]</sup>认为只有当地金融市场发展到一定水平,并超过门槛值,FDI 才能促进当地经济增长;同时 Alfaro 等<sup>[14]</sup>指出拥有高度发达的金融市场国家相较于低金融水平国家,能享受更高的 FDI 带来的边际福利。李燕等<sup>[15]</sup>研究发现外资溢出对我国区域技术鸿沟存在“双重门槛”作用,其溢出效用的有效施展要以相当的技术发展程度为先导,技术落后区域对 FDI 技术溢出的吸收能力有限;FDI 溢出随一地区技术水平提升而边际递减。

因此,虽然关于外资与经济增长的关系考察已获丰硕成果,但仍有如下待改进的方面。第一,上述文献忽视了金融市场的调节作用。Alfaro 等<sup>[16]</sup>分析了金融市场对 FDI 溢出的影响,认为东道国金融市场制约了 FDI 发挥溢出效应,指出金融和信贷发展程度高的一国能提高外资溢出作用。Hermes 和 Lensink<sup>[17]</sup>发现金融体制决定了资源优化配置,进而决定 FDI 引入层次。同时有研究者对金融和信贷市场予以划分,Levine 和 Zervos<sup>[18]</sup>则发现信贷系统的高效率有益于增长和产出。FDI 对一国经济的作用包括正向、负向或门槛效应,究其原因是作用的传导机制各异、不同国家经济状况具有异质性,还有各个国家的金融效率也影响该国对外资的吸纳和利用。因此忽视金融市场的调节作用,有可能出现估计和分析的偏误。引入金融市场作为调节变量,进而深入分析 FDI 通过金融市场影响经济增长的作用机制。现有研究对传导机理的研究不够系统,因此本文做了有意义的深入研究。第二,在计量方法上,现有文献都忽视了一个重要问题,即地理距离对于传导机制的影响,现有文献对 FDI 溢出效应的考察往往只关注溢出效应内部要素的相互作用,却没注意到系统之间的关联,于是将空间距离矩阵引入回归估计中,考查空间上的关联对经济状况的作用,这样估计结果会更准确。因此,选取我国 2004—2013 年的省际面板数据,加入被解释变量的一阶滞后项和空间项来建立动态空间面板模型,并采用系统 GMM 估计法,分别得出全国层面和分省层面的实证结果,从而得出更准确判断,帮助我国制定相关政策制度,用于提高 FDI 的知识技术溢出水平的利用率。

### 三、理论传导机制

外资对经济增长的影响不同,是由于一国的金融或信贷市场的完备程度能很强地干预其对外资溢出效应的吸纳和转化,而且作用路径和传导机制也会不尽相同。根据我国金融市场发展特点,概括出如下三条潜在的传导路径。

第一,金融市场能够优化 FDI 资本配置,促进金融资产流动,提高 FDI 资本的产出效率,从而促进经济增长。

我国一直提倡“科技兴国”的战略,因为对科技的重视将决定着投入的最终产出效率。王永齐<sup>[19]</sup>认为发达金融市场的高效率可缩减融资成本,提高 FDI 的边际社会产出。完善的一国金融市场能帮助优质人力资本的聚集和国内企业的研发资金投入,从而促进国内经济增长,而外资流向金融产业则可以优化东道国的金融市场运营效率。

FDI 将富含新技术的资本产品引入到东道国,并经当地研发机构开发成功后,还不能够马上转化为现实生产力。由于新技术具有不确定性,所以新技术产业需要金融市场提供相应的资金支持。因此,在一个国家或地区的金融市场上,有没有完善的金融体制和制度来为高科技产业提供融资服务,并促使其转化为生产力和发展成熟壮大则显得尤为重要。相当多的发明和专利作为创新产出能极大地改进原有生产和制造的效率,因此也就提高了生产要素的利用率。

第二,金融系统提供给生产单位外部资金,易于地区新型生产制造网络的构建,提升劳动者技能,激励生产单位研发,实现技术改造升级,达到国民经济增长。

企业可以通过内外部融资来获得资金,而国内金融体系是否健全,则严重影响融资贷款的数量。虽然国内企业能用自己的资金来进行技术仿效,但如果技术差异很大,则国内企业必然要通过外部金融市场来解决资金问题,而完善的国内金融市场能够解决企业外部融资的难题。

银行和金融机构能为外资企业提供经营性贷款。这些金融机构能够为外资企业提供诸如贸易资金支持、保险、外汇结算、股票和债券投资等各种金融服务,通过提供金融服务方便了其在中国的长期发展。商业银行大量吸取储户存款,增加我国的储蓄量,并促进储蓄和投资间的转

化,为 FDI 企业以及全产业链上中下游企业提供经营性资金,满足企业的资金需求。FDI 企业有权利入驻到边际产出率更高的投资项目里,提高自身经济收益,从而使货币在市场中流通良好,产业资本有效往复利用,提振一国经济增长和发展。

蒋先玲和王琰<sup>[20]</sup>研究指出 FDI 的技术和人才外溢,通过高效率的金融市场来激励本土企业自主创新,拉动经济增长。技术开发主要表现为对人资水平和研发水平的提高。人资水平离不开劳动人民,劳动者能够展现自身的知识与才华,它是技术研发的软实力。研发水平则由研究与开发活动所组成,创新性是最终衡量要素。用于研发活动的花费则是研发投入,而研发资本则是研发活动所创造出的新科技产品。在区际间汇集,并彼此协同,由此构成区域创新网络。

第三,金融市场能为 FDI 提供金融风险监管,规避违规风险,提高投资安全度,构建良性投资运作环境,形成金融机构优势,从而促进经济增长。

一个完整的金融市场由参加人、相关工具、市场监管等要素构成,其功能是帮助融资、下达政策、宏观金融调控和金融风险最小化;完备的金融市场必须各功能间相互协调,以此使金融市场的角色最优化。

发达完善的金融市场中,金融机构不仅汇集了很多专业知识和管理经验丰富的人员,能帮助分析和收集各类市场信息,并且在长期的贷款业务的经营决策中,积累了丰富的经验。因此,Bailliu<sup>[21]</sup>认为东道国金融机构会自动投向高边际收益的项目。所以,东道国金融市场能将居民储蓄存款、国外热钱投入到边际收益相对高的项目中,同时对所投向的外资企业和本国企业用于技术学习和创新的投资予以合理管控。这样一来就会提升投资效率,最终刺激东道国的经济发展。

从非银行金融机构来看,可以为外资企业提供保险、信托、财务咨询等服务,帮助 FDI 企业加强自身对东道国环境的熟悉以及对产业和行业发展前景的考量,通过权衡各种投资项目,运用信托保险存款和自身原有资金对项目进行投资,监管投资企业的资金运用,有利于对政策利好的掌握,及时规避风险,降低投资的系统性风险,和

谐建设投资环境,促进外资入驻,以便更好招商引资,形成良好的金融市场来刺激经济的内生增长。

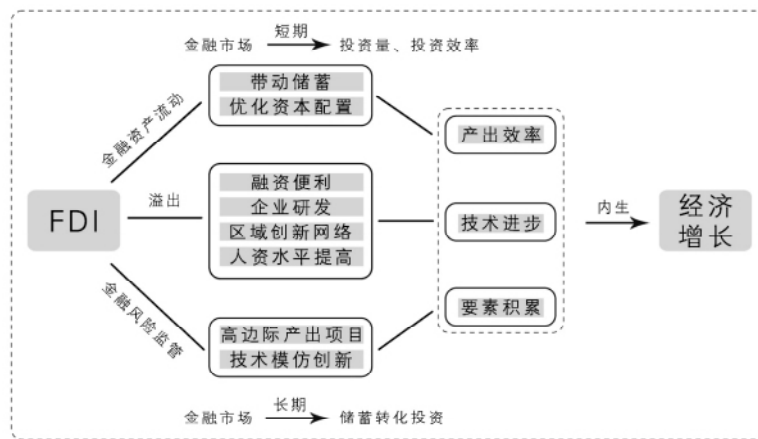


图1 FDI技术溢出与金融市场的中介作用机制图

根据对金融市场提高外资溢出的传导机制的考查,本文拟做出以下假设,作为后面实证分析的命题:FDI能够通过金融市场更好地促进经济增长。

#### 四、模型和变量说明

##### (一) 模型的设定与指标的选取

为实证检验外资、金融发展对经济增长的影响,对Cobb-Douglas生产函数进行变形,将外资水平变量引入到模型中,并考虑金融市场的影响,可得到如下方程:

$$Y_{it} = A_{it}^{\alpha} K_{it}^{\beta} FDI_{it}^{\gamma} JR_{it}^{\delta} \quad (1)$$

对(1)式取自然对数,然后加入FDI和JR的交互项Cross,可得:

$$\ln Y_{it} = \ln A_{it} + \alpha \ln L_{it} + \beta \ln K_{it} + \gamma \ln FDI_{it} + \delta \ln JR_{it} + \psi \ln Cross_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

把因变量的一阶滞后项加进模型,同时加入空间项,则空间动态面板模型可表示如下:

$$\ln Y_{it} = \ln A_{it} + \theta \ln Y_{i,t-1} + \lambda W_t \times \ln Y_{it} + \alpha \ln L_{it} + \beta \ln K_{it} + \gamma \ln FDI_{it} + \delta \ln JR_{it} + \psi \ln Cross_{it} + \ln X_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

$W_t$ 表示地理距离矩阵, $W_t \times \ln Y_{it}$ 为反映 $t$ 时期地区间经济系统的变量, $X$ 为控制变量集合。

##### (二) 变量定义

###### 1. 被解释变量

经济发展水平通常可以用人均GDP或人均GDP增长率表示,因此,我们用人均实际GDP表示经济增长,以2004年为基期运用消费价格指数CPI进行平减,用Y表示,单位为千元。

##### 2. 解释变量

(1) 资本投入K。采用永续盘存法,资本投入量用资本存量表示。关于计算基期资本存量、和折旧率的选择,按照张军等<sup>[22]</sup>的算法对资本存量进行了估算。具体计算公式为:

$$K_{it} = (1 - \delta) K_{i,t-1} + I_{it} \quad (4)$$

其中折旧率 $\delta$ 按国际惯例赋值为15%, $I_{it}$ 为当期固定资产投资额。

关于计算基期资本存量,李婧等<sup>[23]</sup>假设资本存量与全社会的固定资产投资保持同一增长率,则基期资本存量可表示为:

$$K_{i0} = I_{i0} / (g + \delta) \quad (5)$$

其中 $K_{i0}$ 为基期资本存量, $I_{i0}$ 为基期全社会固定资产投资, $g$ 为期内固定资产投资的平均增长率, $\delta$ 为折旧率。

(2) 劳动力投入L。选取各省市年末就业人数作为劳动投入指标。

(3) 外商直接投资FDI。度量FDI的指标较多,虽然合同利用外资额、实际利用外资额、引进项目数等在年鉴上都可获得,但由于只有每年实际利用的FDI投资额才会对中国的经济发展起到作用,所以选取实际利用外商投资额,先用各年年均汇率将美元换算成当年的人民币,再利用我国CPI指数进行平减处理。最后,用FDI实际存量与国内生产总值取比值,以消除内生性。

(4) 金融发展水平JR。Goldsmith<sup>[24]</sup>用金融资产总量占比GDP表示。通常,银行和券商系统是影响国民经济的中坚金融力量。不过证券

市场目前对我国经济的影响力较小,我国的金融市场依然是以银行借贷业务为本的信贷金融体系。因此,借鉴周立<sup>[25]</sup>的做法,使用金融组织的存款和贷款总额占比 GDP 来表示。

### (三) 控制变量

(1) 地方政府财政支出 GOVT。政府支出与当期 GDP 的比值代表政府财政支出的大小,反映政府对经济的调控,政府支出单位为亿元人民币,按当前价格计算。

(2) 产业结构优化升级指数 CY。产业结构优化升级包括产业结构合理化和高级化指标。根据徐德云<sup>[26]</sup>的研究,用以下公式来计算:

$$CY = \sum_{i=1}^3 l_i * i = l_1 x_1 + l_2 x_2 + l_3 x_3 \quad (6)$$

其中 CY 表示产业结构指数,  $l_i * i$  为该产业的劳动者构成。CY 的取值为 1-3, 如果越接近 1, 表示该国产业越集中在初级产业, 而越接近 3, 则表示该国或地区的产业越集中在第三产业。

表 1 变量说明和取对数后的统计描述

变量	样本数	均值	标准差	最小值	最大值	变量说明
lnY <sub>it</sub>	300	9.7003	0.6345	8.1895	11.4031	人均实际 GDP
lnFDI <sub>it</sub>	300	0.5588	1.0158	-2.6984	2.1031	实际利用外资额/GDP
lnJR <sub>it</sub>	300	1.7352	1.0159	-1.2634	3.6012	金融机构存贷款额/GDP
lnK <sub>it</sub>	300	9.2537	1.1448	5.9589	11.5949	资本投入
lnL <sub>it</sub>	300	8.0677	0.8664	5.6058	9.2682	劳动力投入
lnGOVT <sub>it</sub>	300	-1.6975	0.4852	-2.5361	0.2557	地方政府财政支出/GDP
lnCY <sub>it</sub>	300	0.6519	0.1122	0.3747	0.9949	产业结构优化指数

## 五、实证研究

### (一) 全国层面的估计与分析

#### 1. 普通静态面板模型

基于 2004—2013 年全国省际面板数据,首先对普通静态面板模型进行估计,分别进行了混合 OLS 估计、随机效应(RE)和固定效应(FE)回归。为比较各模型估计方法的优劣,本文进行了相关的模型设定检验,F 检验表明 FE 模型优于 OLS 模型;由 LM 检验可知 RE 模型更优;最后, Hausman 检验值 90.29 在 1% 显著水平上拒绝了原假设,表明 FE 模型优于 RE 模型。由此,在设定的模型中,基于固定效应(FE)具有更高的估计效率和稳健性。

从固定效应回归结果可看出,随着金融市场的发展,我国经济确实可以更加有效地吸收 FDI 的潜在溢出效应。FDI 的估计系数由 0.0199 上升为交叉项的 0.0219,且均显著。说明在这一过程中,金融市场可以促进经济体充分利用 FDI 的潜在收益,推动经济发展。企业通过绿地投资、并购或承包租赁等方式掌握生产资料,从而使 FDI 潜在的正的外部性转化为现实的经济增长。在其他控制变量中,政府财政支出、产业结构优化升级指数各自表现出一定的影响作用。

#### 2. 普通动态面板模型

静态面板模型特别是固定效应模型虽然能

够控制省份效应从而得出较为稳健的估计结果,但静态模型并没有考虑到经济增长的连续性和动态效应,且存在解释变量的内生性问题。而通过在静态模型中引入动态项,构建动态面板模型能够有效反映经济增长的动态效应,并且动态面板 GMM 估计能够较好地解决解释变量内生性以及遗漏变量问题,从而得出更为稳健的估计结果。因此,在静态面板模型的基础上引入动态项,可以构建动态面板模型。

将滞后一期项纳入模型既反映了被解释变量的持续性,也可作为部分遗漏变量的代理变量。对模型设定的 AR(1)、AR(2) 检验表明模型的误差项无二阶自相关,Hansen 检验证明了工具变量均有效。从估计结果来看,经济增长的动态项(lnY<sub>it-1</sub>) 系数 0.8617 显著为正,说明当期的经济增长与前期的经济增长呈正相关,中国的经济发展具有较强的前后期连续性特征。

#### 3. 空间静态面板模型

之所以没有选择空间邻接矩阵,是因为考虑到了它的局限性。由于空间邻接矩阵给相邻地区赋值为 1,不相邻地区赋值为 0,但比如北京分别对河北、陕西的空间影响,却不会仅仅因为跟河北相邻而产生更大影响,与陕西不相邻就产生较小影响,有可能在方圆若干公里以内,北京对外省的辐射影响作用是相同的,而超过了这个阈

值,才会逐渐递减。因此选取空间距离矩阵,以 两地区之间地理中心位置的公里数来建立。

表 2 全样本面板模型回归结果

变量	普通静态 (FE)	普通动态 (SYS - GMM)	空间静态 (地区固定)	空间动态 (地理距离矩阵)
lnFDI <sub>it</sub>	0.0199 ** (0.0095)	0.0204 *** (0.0049)	0.0206 *** [15.3122]	0.0301 *** (0.0244)
lnJR <sub>it</sub>	0.1434 *** (0.0292)	0.2039 *** (0.0074)	0.1698 *** [-8.2336]	0.2291 *** (0.0412)
lnCross <sub>it</sub>	0.0219 *** (0.0058)	0.0458 ** (0.0032)	0.0515 ** [0.0711]	0.0982 *** (0.0163)
lnK <sub>it</sub>	0.2276 *** (0.0081)	0.3690 *** (0.0108)	0.2046 *** [8.0653]	0.1067 *** (0.0201)
lnL <sub>it</sub>	0.1925 *** (0.0686)	0.2265 *** (0.0363)	0.3884 *** [0.9695]	0.2278 *** (0.0419)
lnGOVT <sub>it</sub>	-0.0059 (0.0342)	-0.0429 *** (0.0119)	-0.2064 ** [-7.9325]	-0.4312 *** (0.0443)
lnCY <sub>it</sub>	0.1659 * (0.0962)	0.0746 * (0.0413)	0.0223 [0.3261]	0.0941 *** (0.2289)
lnY <sub>i,t-1</sub> (动态项)		0.8617 *** (0.0233)		0.2018 *** (0.0648)
W <sub>it</sub> * Y <sub>it</sub> (空间项)			0.6569 *** [19.1462]	0.2768 *** (0.4607)
截距项	3.8429 *** (0.5631)	1.1177 *** (0.2804)		7.5543 *** (0.2741)
R <sup>2</sup>	0.9841		0.9978	
调整后 R <sup>2</sup>			0.9974	
检验	Hausman: 90.29 ***	Hansen: 0.9998		
样本数	300	279	300	270
AR(1)		0.0011		
AR(2)		0.5329		
sigma <sup>2</sup>			0.1409	
logL			69.8417	49.7019

注:(1) \*\*\*、\*\*和\* 分别代表 1%、5%和 10%的显著性水平;(2) 括号内为标准差;(3) []内为 t 统计值。

从调整后 R<sup>2</sup>、LogL、Sigma<sup>2</sup> 等统计值不难看出,模型估计结果的拟合效果较好。跟其它估计结果相比,地区固定效应的解释变量系数大部分都通过了显著性检验。我国是一个幅员辽阔的大国,FDI 发挥其溢出效应时在各地存在空间差异,东部沿海省区通过金融市场利用 FDI 的正溢出效应的能力明显强于中西部省区,所以忽略空间差异,将会带来估计结果的偏误。值得一提的是,地区和时间都固定的效应所估计的结果并不理想,待估系数大多没能通过显著性检验。分析可能的原因是:加入时间固定效应的因素后,由于时间效应大多具有时滞性,不光对当期,对滞后一期甚至若干期后都会有影响力,因此地区和

时间均固定效应不如仅地区固定效应的估计结果。因此,同舒元和才国伟,<sup>[27]</sup>符森<sup>[28]</sup>的研究结论相一致,即空间因素影响 FDI 技术扩散,两者是正相关的关系。

#### 4. 空间动态面板模型

最终选用经济增长一阶滞后变量来建立空间动态面板模型,是因为仅仅用地理位置的相邻来表现经济增长的空间相关性是不全面的,某省区的经济增长固然依赖于邻近省区,但引入动态项 lnY<sub>i,t-1</sub> 之后,空间项 W<sub>it</sub>\* Y<sub>it</sub> 的系数出现了明显变化,说明经济增长有着前后辐射、相联系的系统特征,其它可能因素对其也具有显而易见的影响。因此,空间静态模型中仅用 FDI 和金融市

场作为解释变量的估计结果显然不是最有效的。

虽然空间静态模型考虑了空间差异,但对空间结构影响的估计会过高。空间静态模型中的空间项  $W_i * Y_{it}$  系数为 0.6569,远大于空间动态模型中的空间项系数 0.2768。因为空间动态计量模型考虑了经济增长变量之外的其它可能因素的影响,从而可以减小偏误。因此利用建立空间动态面板模型来考察金融市场对 FDI 溢出效应的影响,也是该文的创新点之一。而且加入空间项之后,各项被解释变量的系数大小也发生相应改变,核心变量 FDI 的系数从 0.0301 上升为加入金融市场后交互项的 0.0982,说明应加强区域间的金融资源共享,提高 FDI 溢出的利用效率,金融市场相对发达的省市对周边金融市场发展相对落后的省市形成了带动、帮扶作用,从而在区域范围内形成了高效的 FDI 溢出效应的利用局面。

不同于空间静态面板模型,空间动态面板模型把 FDI、金融市场以外的其它可能因素对经济增长产生的影响分离了出来,客观地反映了空间性对金融市场影响 FDI 溢出的作用。在空间动态模型中,用  $\ln Y_{i,t-1}$  来表示空间性以外的其它可能影响因素,包括当地政策、制度、文化、社会等因素。随着社会经济发展、生产效率的改进,还有当地企业对新技术的模仿和创新,这些都能够促进当地经济增长;FDI 通过技术外溢使东道国形成区域间创新网络,与外围的金融环境形成了推动经济发展的内生动力。而且,从  $\ln Y_{i,t-1}$  的回归系数显著为正可以看出,这些可能性因素对经济增长的影响确实不该被忽略。因此,采用空间动态计量模型是更为合理的。

## (二) 东、中、西部的估计与分析

作为进一步分析,我们把全国分为东、中、西部三个区域,<sup>①</sup>回归结果如表 3。值得注意的是,表中的空间项和滞后项都显著为正,说明选择空间 GMM 估计方法很好解释了金融市场影响 FDI 溢出作用确实存在空间距离的影响。从各项系数来看,都在统计上通过了 1% 的显著性水平检验,说明邻近省份的 FDI 溢出会显著正向地影响本省份的 FDI 溢出。其中东部地区的空间项系

数最大(0.4827),中部、西部依次递减,说明东部省区经济活动的空间结构上的联系较之中西部更为紧密。

表 3 分区域空间动态面板回归结果

变量	东部	中部	西部
$W_i * Y_{it}$	0.4827*** (0.5157)	0.4406*** (0.5906)	0.1907*** (0.6407)
$\ln Y_{i,t-1}$	0.1444*** (0.0690)	0.4033*** (0.0865)	0.1135*** (0.0830)
$\ln FDI$	0.1017*** (0.1323)	0.0936** (0.3002)	-0.0871* (0.0305)
$\ln JR$	0.0706*** (0.1099)	0.1239** (0.2041)	0.1417* (0.0743)
$\ln CROSS$	0.1328*** (0.0524)	0.0245** (0.1578)	0.0854 (0.0266)
$\ln K$	0.2751*** (0.0438)	0.1905*** (0.0634)	0.1615*** (0.0246)
$\ln L$	0.1181** (0.1209)	0.2969*** (0.1398)	0.2937*** (0.0574)
$\ln GOVT$	-0.1411* (0.0764)	-0.9670*** (0.2358)	-0.3553*** (0.0590)
$\ln CY$	3.1056*** (0.5399)	0.5161** (0.5930)	0.1521** (0.2589)
截距项	6.6816*** (0.9829)	6.6514*** (0.7077)	10.0330*** (0.5887)
$\log L$	37.2562	42.3260	65.7644

采用省际分区域的数据,运用空间动态 GMM 计量方法来检验金融市场在 FDI 促进经济增长过程中所发挥的作用,由分区域可看出各地区呈现出完全不同的回归结果:

1. 东部的 FDI、金融和交互项均显著为正,FDI 的溢出效应甚至在一定程度上被扩大了,系数由 0.1017 变为 0.1328。东部的金融体制发展最为成熟,能帮助吸收和扩大 FDI 的知识技术溢出效应。

2. 中部地区的结果同东部地区则有所不同,FDI、金融市场和交互项都在 5% 的显著水平下为正,但 FDI 溢出系数却变小了,由 0.0936 变为交互项的 0.0245。这说明在中部地区,金融市场的发展水平未能满足该地区 FDI 发展的需要,没能促进该地区最大化吸收 FDI 的潜在溢出效应,甚至欠发达的金融市场还抑制了 FDI 溢

<sup>①</sup>东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南;中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部地区包括四川、重庆、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古。

出,因此也未能更大程度推动中部地区的经济发展。

3. 西部地区的 FDI、金融市场和交互项,估计结果的显著性不太理想。FDI 在 10% 的显著水平下为负(-0.0871),而交互项则不显著。说明一方面 FDI 在西部所占比重较低,对当地经济的影响有限;另一方面 FDI 也没有在西部地区实现溢出,当地落后的金融市场也没有起到刺激 FDI 溢出效应放大的联合作用。西部由于地处边陲、封闭落后,外资和金融发展水平较低,在单独 FDI 或单独金融市场都不能有效发挥作用的前提下,二者自然也就不能发挥明显的交叉作用。

## 六、结论与政策启示

本文选取 2004—2013 年全国省际面板数据,分别利用普通静态面板和空间静态面板来做实证分析。结论表明动态空间面板更能反映影响经济增长的客观因素,即区域经济的发展受地理距离的影响,地理距离的存在也影响着 FDI 通过金融市场发挥溢出效应。在东道国生产单位缺乏金融市场支持的情况下,很难升级设备、雇用专业技术人才,因而其技术外溢效应相对较小,对经济的促进作用也就无从谈起。

空间动态面板模型的估计结果表明,东部地区更为发达的金融市场有力地促使 FDI 发挥刺激经济增长的作用。这种区域差异的根本一定程度上来自于金融市场的中间调节作用是否有利于 FDI 发挥对经济增长的溢出效应。因此,政策方面可以从如下方面着手:

### 1. 加快完善中西部地区的金融市场

我国区域内金融水平有差距,东部省区好于西部省区,东部社会经济发达,具有较多的生产资料决定了其融资便利,金融机构能提供一系列多级化和多元化服务,同时市场需求也能促进自身金融市场更为完善。中西部地区则不如东部地区,因为当地没有良好的金融体系来促成金融资源的合理分配。因此,国家应当立足于国内各地区金融发展的空间差距,着眼于区域金融发展规划,对中西部地区应制定有差别的金融促进政策,让国家金融鼓励政策优先向中西部落后地区倾斜,以此平衡区际金融发展,缩小落后地区与发达地区的金融水平差距;加快完善区域金融系统,以此更好地吸收优质外资,并科学引导外资

的技术和知识溢出,有效刺激当地经济发展。

### 2. 推进金融市场化改革

不管是国内企业还是外资企业,生产经营中遇到的最大困难便是筹集资金问题。由于我国各地区资本市场发展水平不均,金融资源较多地流入到东部地区,相反中西部地区由于受限于自身经济水平,很难吸引优质金融资本的青睐,也在一定程度上阻碍了本地区的企业发展和产出总量。因此,政府应鼓励更多的金融单位参与到市场竞争中来,避免国有信贷体系“一家独大”,对国有金融系统实施民营化改革,把其它非国有的银行金融机构也积极纳入到我国金融体系中,以此帮助缓解企业融资贷款压力。同时,政府应做好宏观调控职能,较少地干预金融活动,把金融决策权交予市场,建立健全金融体制和机制,并对市场当中的金融风险予以及时揭示,最终促成科学化、市场化的金融系统。

### 3. 大力促进区域技术创新网络的形成

从根本上说,科学技术是推动经济向前的第一生产力,经验检验的结果也说明了区域内溢出效应具有邻近地区互相影响的特征。我国目前掌握的核心技术专利较少,通过 FDI 外溢效应带来的新技术,以及本土企业发挥自身对技术学习模仿的主观能动性显然并不能够从本质上增加我国的科技创新实力。由于 FDI 对流向东道国的核心技术大多实行着管束,所以对一国来讲,核心国外技术的学习和掌握并非易事。因此,国家要重视对科技研发的投入,意识到技术才是本土企业在国际舞台上的核心竞争力,对高新技术导向型企业的融资贷款应加大资金扶持力度,并促进科技成果转化成为产出;接下来,由招商引资最终到对外投资,帮助我国企业长期在国际竞争中立于不败之地;另外企业和地方政府可以加大与外部科研机构的合作,形成区域创新网络,增强对周边地区的辐射,形成高新产业园区集聚,充分发挥地区间协作帮扶效应,以技术促发展。

## 参考文献:

- [1] Alfaro L, Chanda A, Kalemli-Ozcan S, et al. FDI and Economic Growth: The Role of Local Financial Markets [J]. Journal of International Economics, 2004 (64): 89-112.



- [2] Borensztein E , Oregorio J , Lee J W. How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? [J]. Journal of International Economics ,1998( 45) : 115-135.
- [3] 姚树洁,冯根福,韦开蕾. 外商直接投资和经济增长的关系研究[J]. 经济研究, 2006( 12) : 35-46.
- [4] 傅元海,唐未兵,王展祥. FDI 溢出机制,技术进步路径与经济增长绩效[J]. 经济研究, 2010( 6) : 92-104.
- [5] 赵文军,于津平. 贸易开放、FDI 与中国工业经济增长方式——基于 30 个工业行业数据的实证研究[J]. 经济研究, 2012( 8) : 18-31.
- [6] Djankov S , Hoekman B. Foreign Investment and Productivity Growth in Czech Enterprises [J]. World Bank Economic Review ,1999: 14-49.
- [7] Soto M. Capital Flows and Growth in Developing Countries: Recent Empirical Evidence [J]. OECD Development Centre , Technical Papers ,2000( 160) : 4-33.
- [8] 何洁. 外国直接投资对中国工业部门外溢效应的进一步精确量化[J]. 世界经济, 2000( 12) : 29-36.
- [9] 郭熙保,罗知. 外资特征对中国经济增长的影响[J]. 经济研究, 2009( 5) : 52-65.
- [10] 刘渝琳,林永强. 基于噪声甄别模型的我国 FDI 福利效应的差异性分析——来自 1997—2009 年的数据证据[J]. 国际贸易问题, 2011( 9) : 106-117.
- [11] 聂爱云,陆长平. 制度质量与 FDI 的产业增长效应——基于中国省级面板数据的实证研究[J]. 世界经济研究, 2014( 4) : 80-86.
- [12] 李金昌,曾慧. 基于金融市场发展的 FDI 溢出与经济增长关系: 省际面板数据研究[J]. 统计研究, 2009( 3) : 30-37.
- [13] Azman-Saini W N W , Law S H , Halima A , et al. FDI and Economic Growth: New Evidence on the Role of Financial Markets [J]. Economics Letters , 2010 ( 107) : 211-213.
- [14] Alfaro L , Chanda A , Kalemli-Ozcan S , et al. Does Foreign Direct Investment Promote Growth? Exploring the Role of Financial Markets on Linkages [J]. Journal of Development Economics , 2010 , 91( 2) : 242-256.
- [15] 李燕,韩伯棠,张庆普. FDI 溢出与区域技术差距的双门槛效应研究 [J]. 科学学研究, 2011( 2) : 220-229.
- [16] Alfaro L , Chanda A , Kalemli-Ozcan S , et al. FDI Spillovers , Financial Markets and Economic Development [J]. IMF working paper , 2003( 3) : 2-32.
- [17] Hermes N , Lensink R. Foreign Direct Investment , Financial Development and Economic Growth [J]. Journal of Development Studies , 2003( 40) : 142-163.
- [18] Levine R , Zervos S. Stock Markets , Banks , and Economic Growth [J]. American Economic Review , 1998 ( 88) : 537-558.
- [19] 王永齐. FDI 溢出、金融市场与经济增长 [J]. 数量经济技术经济研究, 2006( 1) : 59-68.
- [20] 蒋先玲,王琰. 金融发展对 FDI 溢出效应的影响——基于人力资本流动视角的分析 [J]. 财贸经济, 2011( 5) : 65-70.
- [21] Bailliu J N. Private Capital Flows , Financial Development and Economic Growth in Developing Countries [J]. Bank of Canada , Working Paper , 2000 ( 15) : 1-22.
- [22] 张军,吴桂英,张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算: 1952—2000 [J]. 经济研究, 2004( 10) : 35-44.
- [23] 李婧,谭清美,白俊红. 中国区域创新生产的空间计量分析——基于静态与动态空间面板模型的实证分析 [J]. 管理世界, 2010( 7) : 43-65.
- [24] Goldsmith R W. Financial Structure and Development [M]. New Haven and Connecticut: Yale University Press , 1969.
- [25] 周立. 中国各地区金融发展与经济增长 ( 1978—2000) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2004.
- [26] 徐德云. 产业结构升级形态决定、测度的一个理论解释及验证 [J]. 财政研究, 2008( 1) : 46-49.
- [27] 舒元,才国伟. 我国省际技术进步及其空间扩散分析 [J]. 经济研究, 2007( 6) : 106-118.
- [28] 符淼. 地理距离和技术外溢效应——对技术和经济集聚现象的空间计量学解释 [J]. 经济学( 季刊), 2009( 7) : 1549-1566.

( 责任编辑: 黄明晴)

( 下转第 90 页)

# Comparative Study on Disciplinary System of Accountants between Taiwan and China

Zhou Kai

( Hefei Merchants Company , Hefei 233000 , China)

**Abstract:** As an important loop of the industrial supervision of the accountants , Disciplinary System of Accountants belongs to the subsequent punishment. On Dec. 26th , 2007 , Taiwan Accountant Act made important amendments. The new changes of Taiwan Disciplinary System of Accountants are mainly embodied in: amending the classification of disciplinary punishment , adding the disciplinary punishment of fine , which is beneficial for the self-innovation and self-encouragement of the accountants receiving punishments. Centering on Taiwan Disciplinary System of Accountants , this paper briefly introduces the current situations of Taiwan Disciplinary System of Accountants. In view of the above contents , it makes comparisons , which does not aim at highlighting the difference between the disciplines of China Mainland and Taiwan , but aims at promoting the improvement of Disciplinary System of Accountants of China Mainland.

**Key words:** Taiwan; accountants act; disciplinary system; fine

---

( 上接第 16 页)

## FDI Spillover and Financial Market's Middle Regulation Impact

——Based on Spatial GMM Estimation with the Introduction of Geographic Distance Weight Matrix

Zhang Huan , Xu Kangning

( School of Economics and Management , Southeast University , Nanjing 211189 , China)

**Abstract:** According to whether financial market has a middle regulation impact on FDI spillover effect , this paper uses China's provincial panel data from year 2004—2013 , to comprehensively compare the benefits and drawbacks of panel model's econometrics method including general static , general dynamic , spatial static , and spatial dynamic , and finally selects spatial GMM estimation method with the introduction of geographic distance weight matrix , to test the role that financial market plays during the process of FDI spillover , and provides the transmission mechanism. To ensure the robustness , this paper also splits China into eastern , middle , western areas as further research. The additional empirical test demonstrates that the financial market in eastern area enhances spillover effect , while the opposite in central area and the combined factor of financial market and FDI for western area is not statistically significant. In general , the results support the idea that financial market significantly affects FDI promoting China's economic growth. Finally , this paper presents some relevant policy suggestions based on the above research.

**Key words:** FDI spillover; financial development; transmission mechanism; spatial GMM