

# 外商直接投资区位选择动态演变 ——基于城市数据的经验分析

夏良科

(宁波大学商学院, 浙江 宁波 315211)

**摘要:** 借助京津冀、长三角和珠三角三大经济圈的都市层面数据, 本文研究了外资区位选择因素的动态演变规律。研究发现, 早期阶段, 优惠的引资政策、低廉的劳动力成本、市场规模对于三大经济圈吸收FDI都有决定作用。近年来, 政策的优惠已经不是决定这三大经济圈吸收外资的主要因素, 集聚效应和基础设施, 尤其是邮电通讯设施的作用更为重要。但是, 用地成本过高都不同程度地抑制了三大经济圈外资流入。研究还发现: 长三角和京津冀地区外资由劳动密集型逐渐向知识、技术密集型转变, 但是珠三角地区依旧是劳动密集型外资占主导。

**关键词:** 外商直接投资; 三大经济圈; 区位选择; 动态演变

**中图分类号:** F129.9

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1006-1894 (2013) 02-0005-11

利用外资是中国对外开放的重要内容, 自20世纪90年代以来, 中国一直是吸收全球对外直接投资最多的国家之一。外资在中国的地区分布呈“东”高“西”低的特征, 这一特征直到现在依旧没有实质性的改变。截至2010年, 中国实际利用外资11,087.56亿美元, 其中东部地区占82.08%, 中部地区占7.7%, 西部地区仅为5.1%。

外资分布的不平衡在一定程度上源于历史的原因。中国渐进式的改革遵循一个由“点”到“面”、再逐步展开的过程。20世纪80年代末至90年代初期, 很多针对外资的优惠政策首先在东部地区实行, 再加上地缘优势使东部地区迅速成为外资的集聚地。但是, 政策的因素显然无法完全解释外资分布不平衡的长期存在。尤其是近年来, 政府出台了一系列优惠政策, 引导外资投向中西部地区, 但是东部地区依旧是外资的首选。为什么外资企业依旧钟情于优惠政策基本消失、生产成本日渐高企的东部地区, 而不转向生产成本低、优惠政策多的中西部地区呢?

事实上, 近年来由于国内生产要素价格不断上升, 廉价而丰富的土地、劳动力资源已经难以为继, 中国实际利用外资总量增速趋缓, 甚至呈下降趋势; 很多外资

收稿日期: 2012-10-06。

基金项目: 教育部人文社科基金青年项目“外资竞争策略演化对本土企业创新能力的动态影响研究”(项目编号: 12YJC790207); 浙江省自然科学基金项目“外资进入时间、节奏与技术溢出效应的动态变化路径: 基于浙江省的实证研究”(项目编号: Y6110737); 国家自然科学基金青年项目“动态竞争博弈视角下外资影响本土企业创新效率的机制研究”(批准号: 71202036)。同时感谢宁波大学胡岚优秀博士基金的资助。

作者简介: 夏良科, 男, 经济学博士, 宁波大学商学院讲师, 研究方向: 国际投资、产业组织与技术创新。

企业甚至选择了退出中国市场。甚至有人认为中国吸收外资已经到达“拐点”，外资将更多地选择诸如印度尼西亚、越南等生产成本更低、政策更加优惠的国家。虽然对“拐点”的判断为时尚早，但这一形势依旧对中国在下一阶段有效利用外资提出了警示。那么，如何充分利用各地区的自身优势，引导不同类型外资在国内不同地区的合理分布呢？

我们认为，随着东道国经营环境的变化，外资的区位选择也将存在一个动态调整的过程。对于不同发展阶段和不同特征的外资企业而言，决定其区域布局的因素也必定存在差异。显然，正确地理解这一动态演变规律对于政府及相关机构采取适当手段、有效利用外资具有实际意义。

本文以京津冀、长三角和珠三角三大经济圈为例，基于城市层面的面板数据，探索FDI区位选择在这三大经济圈的动态演变规律以及各自的差异。研究这三大经济圈FDI决定因素的差异及演变规律无疑有助于深化我们对于FDI在华布局的认识，为东部地区进一步利用外资提供决策建议，为广大中、西部地区省市因地制宜、有效利用外资提供政策参考。

## 一、相关文献回顾

传统的区位选择理论认为影响FDI区位选择的因素主要是市场、成本、制度、基础设施、语言、文化、习惯等的差异。然而，单纯的区位优势理论似乎还不足以解释外资的分布特征。比如，随着经济不断发展，东道国的土地、劳动力等生产成本势必增加，如果仅仅依照区位优势，外资完全可以选择在其他生产成本更低的地区进行投资，但是，实际情况是外资主要集中于发达经济体或者少数几个发展中经济体。为此，克鲁格曼提出了所谓的“新经济地理学”，强调集聚效应在外资区位选择中的作用。Wheeler和Mody(1992)<sup>[1]</sup>将集聚效应的来源归结为3个方面：基础设施的质量、工业化程度和已有的FDI数量，并发现市场规模是影响20世纪80年代美国企业区位选择的决定因素。大量实证研究的结果表明，东道国的市场规模、经济增长、基础设施、对外开放程度、政府优惠政策、集聚经济、生产率水平和教育水平等因素有利于吸收FDI；而工资水平、信息成本、市场准入程度和环境污染状况等对吸引FDI区位选择有负的影响。<sup>①</sup>

国内学者黄肖琦和柴敏（2006）<sup>[2]</sup>在新经济地理学的框架下对FDI区位选择的分析同样验证了外资在中国的自我强化效应，同时还认为劳动力成本、优惠政策等传统FDI区位变量未能很好地解释FDI的区位分布，新经济地理学所揭示的贸易成本、技术外溢和市场规模的影响更为显著。余珮和孙永平（2011）<sup>[3]</sup>对2007年《财富》世界500强中，1995~2007年期间，457家美国子公司和537家欧洲子公司在华个体区位选择决定因素进行了实证分析，发现集聚效应是样本公司区位选择的重要决定

<sup>①</sup> 影响FDI区位选择因素实证研究的一个比较全面的综述可以参见 Lonigen（2005）。

因素。在华投资的欧美制造业公司普遍采用“集聚”这一战略，其子公司大量集聚在东部地区，盲目吸收外资来缩小东、西部经济发展不平衡的政策并不合适，尤其是中部地区。杨海生等（2010）<sup>[4]</sup>引入FDI区位选择的“第三方效应”，借助空间计量方法，发现东部地区的“第三方效应”最为显著，竞争也最为激烈；而中西部地区的“第三方效应”相对较弱，其引资模式也更多地体现为依靠区域的整体优势进行相互协作。在影响FDI区位选择的各因素中，财政分权程度和整体经济发展水平是各地方政府争夺外资的主要手段，而开放度、市场化程度、基础设施状况及劳动力成本则表现出显著的区间聚集效应。沈小燕等（2011）<sup>[5]</sup>发现，与税率下降城市相比，税率提高地区税改后流入的FDI增量有显著减少；通过比较东、中、西部区域内各城市发现，中部地区上述所得税政策效果显著，而东部和西部地区则不显著。

综合来看，研究FDI区位选择因素的论文十分丰富，而且也有论文关注外资在中国地区间分布的不平衡，并对东、中和西部地区进行比较分析，这类研究一般都以省际层面数据（朱玉杰，周楠，2005<sup>[6]</sup>）或对某个特定省市进行分析（潘镇，2005<sup>[7]</sup>），也有从城市层面数据的研究（何兴强等，2008<sup>[8]</sup>；沈小燕等，2011）。但是，很少有研究关注FDI区位选择的动态演变情况。<sup>①</sup>商务部和中国社会科学院联合课题组（2004）<sup>[9]</sup>对我国外商投资梯度转移问题的研究认为，外资向中西部转移采取渐进式，中部引资速度会加快，北部沿海和中部地区将再形成外资较密集的开放型经济区域。然而，近年来的数据显示，西部地区引资步伐明显要快于中部地区。由于其数据截至2002年，而正如前面所述，随着中国经济发展对于自然资源的需求越来越大，那些早期进入中国的资源寻求型外资发展肯定会受到很大的影响；而长期经济发展所导致的劳动力和土地成本的上升也使得一些劳动密集型的外资企业转而投向周边的越南、印尼等一些生产成本更低的国家和地区。同时，中国经济快速发展和技术、人才积累增加，对于市场寻求和效率寻求型外资的吸引力也逐渐增大，表现之一是在华设立研发中心的跨国企业迅速增加。2011年底，上海市商务委发布的《上海外商投资环境白皮书》显示，外商在沪累计设立投资性公司240家，跨国公司地区总部353家、研发中心334家。跨国公司地区总部和投资性公司数量名列全国第一，外资研发中心数量全国第二。因此，FDI区位选择的动态变化与地区比较优势的变化息息相关，这种比较优势不仅指该地区诸如基础设施、市场规模和政策导向，整个国家宏观因素的变化和其他地区比较优势的变化也有重要影响。例如，东部一些地区开始更加关注环境的保护，限制环境污染严重的外资企业进入。

## 二、模型构建及估计方法的说明

### （一）模型构建

我们建立一个投资的局部调整模型来分析影响FDI在各个城市区位选择的因素及

<sup>①</sup> 苏桔芳和胡日东（2008）分析了中国省际FDI区域分布决定因素的动态演变，但是该文与本文的研究对象和方法都不相同。

其动态变化。假设对于城市*i*，在时期*t*均有一个最优或均衡的FDI存量 $K_{it}^*$ ，在凸性成本函数的条件下，实际的FDI存量 $K_{it}$ 具有向均衡值逐渐调整的趋势。<sup>①</sup>参考Cheng和Kwan（2000）<sup>[10]</sup>与Gustavo和Howard（2007）<sup>[11]</sup>所采用的方法，实际的FDI存量 $K_{it}$ 按照以下的离散过程向均衡值调整，其中小写字母表示相应变量的自然对数：

$$\Delta k_{it} = \alpha(k_{it}^* - k_{i,t-1}), \quad 0 < \alpha < 1 \quad (1)$$

式（1）表示FDI存量以速度 $\alpha$ 向均衡值逐渐调整。经过简单的数学变换，（1）式可以写为：

$$k_{it} = (1 - \alpha)k_{i,t-1} + \alpha k_{it}^* \quad (2)$$

（2）式右边 $k_{i,t-1}$ 的系数 $0 < 1 - \alpha < 1$ 保证了投资模型的稳定性，同时表明FDI的一种自我加强效应，即现有的外资存量对于后续的外商投资具有一个正的反馈，现有的大部分相关文献称之为集聚效应。

综合（1）和（2）式，现有FDI存量会通过集聚效应或其他方式逐渐调整到均衡的状态，同时每一期均衡值又随各城市投资环境和企业投资策略的变化而不断变化，理论上各个城市均衡的FDI存量可以是0或者无穷大。对于追求利益最大化的企业而言，如果选择在海外某地生产，那通常意味着相对于其他潜在的投资地点，该地的投资环境更有利于企业提高利润率。实证研究的结果得到了许多影响企业投资决策的因素，我们暂且用向量 $x_{it}$ 表示所有影响均衡FDI存量 $k_{it}^*$ 的潜在因素，考虑到集聚效应，我们将均衡值 $k_{it}^*$ 表示为：

$$k_{it}^* = \lambda k_{i,t-1} + \beta x_{it} + \eta_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中， $\lambda$ 衡量的是集聚效应， $x_{it}$ 是影响FDI区位选择的各个因素，同样取自然对数消除异方差的影响； $\beta$ 是参数向量； $\eta_i$ 表示不随时间变化的各个城市特定的因素（比如地理位置、风俗习惯、消费特征）； $\theta_t$ 衡量对各个个体均相同但随时间变化的因素（比如整个国家经济增长、宏观政策）； $\varepsilon_{it}$ 是随机扰动项。将（3）式代入（2）式，并用fdi代替k，由此得到我们的动态面板数据模型：

$$fdi_{it} = \beta_1 fdi_{i,t-1} + \beta_2 x_{it} + \eta'_i + \theta'_t + \varepsilon'_{it} \quad (4)$$

其中， $\beta_1 = (1 - \alpha + \alpha\lambda)$ ， $\beta_2 = \alpha\beta$ ， $\eta'_i = \alpha\eta_i$ ， $\theta'_t = \alpha\theta_t$ ， $\varepsilon'_{it} = \alpha\varepsilon_{it}$ 。

考虑到各个城市规模的差异，这里用人均FDI存量作为被解释变量；参考现有影响FDI区位选择的文献，并且考虑到数据的可获得性，我们将影响每个城市最优FDI存量的因素归为4类：

（1）基础设施。Campos和Kinoshita（2006）<sup>[12]</sup>对转型国家的研究中把主电话线的数量作为基础设施变量；Cheng和Kwan（2000）对中国的研究尝试利用3个

<sup>①</sup> Cheng和Kwan（2000）指出，之所以关注FDI存量而非流量的原因在于投资的利润率取决于边际资本回报率，而这个回报率通常是资本存量的减函数。

代理变量：每平方公里公路长度、每平方公里高等级公路长度和每平方公里铁路的长度；同样是利用中国省级层面数据，张俊妮和陈玉宇（2006）<sup>[13]</sup>也同时用每平方公里公路长度和每平方公里铁路的长度这两个变量来衡量基础设施的发展程度。由于数据的可获得性，本文利用人均实际邮电电信总量（MAIL）和人均实际货运总量（CARGO）作为基础设施的代理变量。

（2）生产成本。生产成本用实际的劳动力成本和土地成本来表示。劳动力成本（WAGE）利用经过商品零售价格指数平减后的职工平均工资表示；土地成本（LAND）则用每平方公里土地的实际GDP表示。

（3）发展潜力。这里仅用人力资本（EDU）和市场规模（INCOME）表示，前者是各城市普通中学在校人数占总人口的比重；后者则用人均实际收入表示。

（4）政策因素。改革开放以来，中国实行的针对外资企业的优惠政策主要包括税收优惠、信贷放宽、优先获得进出口权等（孙俊，2002），<sup>[14]</sup>其中税收优惠为主，给予外资企业较内资企业更低的税率以及更优惠的征收方式。现有研究主要以有效税率、税收负担率等指标表示政府政策的影响（李宗卉，鲁明泓，2004）。<sup>[15]</sup>本文参考祝树金和付晓燕（2008）<sup>[16]</sup>的方法建立衡量政府政策的综合指数：经济特区、上海浦东新区和滨海新区政策优惠指数为5；国家级经济技术开发区政策优惠指数为4；沿海开放城市、沿江开放城市、省会城市政策优惠指数均为3；沿海经济开放区（市）政策优惠指数为2；沿海经济开放区（县）、边境开放市县政策优惠指数为1；未开放区政策优惠指数为0。<sup>①</sup>将每个城市历年拥有的开发区数量乘以对应的政策优惠指数，加权得到各城市历年的政策优惠指数（POLICY）。

考虑到京津冀、长三角和珠三角在20世纪90年代前后政策差别很大，故这里设置一个虚拟变量Year来考虑政策方面的影响。定义虚拟变量：

$$Year = \begin{cases} 1 & (\text{如果 } Year \leq T) \\ 0 & (\text{如果 } Year > T) \end{cases}$$

时间T是分界点，基于政策优惠指数（POLICY）的显著性进行分段回归得到。具体地，基础的模型从T=1993开始直到2010年。假如1996年政策优惠指数的系数在5%水平上不具显著性，则T=1996。

## （二）估计方法

因变量的一阶滞后项作为解释变量通常会导致OLS估计结果有偏和不一致性，为此，本文利用广义矩（GMM）方法对（4）式回归。GMM方法很好地解决了自相关和回归变量的内生性等问题，尤其对于分析样本截面个体较多，而时间序列

① 这里一个考虑是，利用税收变量表示政策优惠程度的缺点之一是无法度量一些“柔性”的优惠措施，诸如各级政府给予外商投资企业以相对便宜的价格拿到企业所需的土地、承诺为其提供一定的配套设施、优先获得进出口权等等。尤其在内外资税率统一之后，这种“柔性”的政策优惠措施似乎对外资企业成功运作更加关键。为此，我们采用一个综合衡量政策的指数。

较短的情况, 依旧可以得出一致且有效的估计结果 (Stephen, 2002; <sup>[17]</sup>Roodman, 2009)。<sup>[18]</sup>参考Arellano和Bond (1991) <sup>[19]</sup>的方法, 首先对模型 (4) 取一次差分, 以去除不随时间变化的个体效应:

$$\Delta fdi_{it} = \alpha' \Delta fdi_{i,t-1} + \beta' \Delta x_{it} + \lambda_i + \Delta \varepsilon_{it} \quad (5)$$

去除个体效应可以减小被解释变量滞后项与残差的自相关。假设水平方程 (方程4) 的残差不存在序列相关, 那么,  $fdi$  滞后2阶或更高阶的滞后项都可以作为差分方程 (方程5) 的工具变量, 相应的矩条件为:

$$E(fdi_{i,t-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0, \quad s \geq 2$$

为解决内生变量 (或先决变量) 问题, 假设回归变量中  $z$  不是严格外生的, 我们可以建立以下的矩条件:

$$E(\Delta z_{i,t-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0, \quad s \geq 2$$

在以上矩条件下, 我们利用Arellano和Bond (1991) 发展的差分GMM方法对设定的理论模型进行回归分析。

### 三、数据处理

本文中, 京津冀地区包括北京、天津、石家庄、唐山、秦皇岛、保定、张家口、承德、沧州、廊坊等10个城市; 长三角包括上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴和舟山等15个城市; 珠三角包括广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山等9个城市。分析数据主要来源于历年《中国城市统计年鉴》以及各个城市的《城市统计年鉴》。<sup>①</sup>数据跨度是1990~2010年, 所有的实际变量都调整为1990年不变价格。

由于《中国城市统计年鉴》只有各城市FDI流量数据, 我们依照永续盘存法计算FDI存量, 处理过程是: 首先, 利用当年人民币兑换美元汇率将实际利用FDI流量折算成对应的以人民币表示的金额; 然后用各年消费者价格指数对各城市当年FDI流量进行平减;<sup>②</sup>最后, 依照Young (1995) <sup>[20]</sup>建议的方法, 在可获得的时间序列较短的情况下, 利用分析区间之前5年投资的年均增长率代表整个投资的增长, 在折旧率为正的条件下, 1990年的FDI存量可以表示为:

$$FDI_0^i = LFDI_0^i / (\eta + g^i) \quad (6)$$

$$FDI_t^i = LFDI_t^i + (1 - \eta) FDI_{t-1}^i \quad (7)$$

① 由于数据的可获得性, 有少量的数据, 尤其是一些相对较小的城市的个别数据无法得到, 这里依据前后各年的增长情况大致估算得出。由于这样的数据很少, 对文中估计结果的影响可以忽略不计。

② 实际上, 对FDI存量进行折算更好的价格指数应该是固定资产投资价格指数, 或生产者物价指数 (PPI); 但是, 对于城市层面数据无法得到这两种价格指数的完整数据。为了反映各个城市价格的差异, 这里选择用消费者物价指数进行折算。

$FDI_0^i$ 指的是城市 $i$ 在 $t_0$ 年的FDI存量,这里指1985年FDI的实际存量; $LFDI_0^i$ 是以人民币表示并经过平减的1985年实际利用FDI流量; $g^i$ 是城市 $i$ 在1985~1989年研发投资的平均增长率; $\eta$ 是折旧率,这里取为10%。 $FDI_t^i$ 和 $LFDI_t^i$ 分别为城市 $i$ 第 $t$ 年的FDI存量和FDI流量。

## 四、分析结果

模型的估计由Stata 10.1版本软件包完成。在回归分析时首先利用逐步回归,从 $T=1993$ 起一直到2010年,逐步进行GMM分析,通过检验政策变量(POLICY)系数的显著性来获得分界点。表1是对京津冀、长三角和珠三角地区1990~2010年数据估计结果,表中3个模型的Sargan检验都无法拒绝工具变量有效的原假设;Arellano-Bond检验表明不存在二阶序列相关,因此模型的结果是可信的。<sup>①</sup>

逐步回归的结果表明三大经济圈政策变量的系数在回归过程中都出现了明显的变化,早期优惠政策都显著地促进了FDI流入,但是随着优惠政策在全国更多的地方展开,甚至向中西部地区倾斜,三大经济圈优惠政策在吸引FDI中的作用逐渐减弱。这个结果和孙俊(2002)的结论有所不同,孙俊对全国28个省市1985~1999年的数据的研究发现优惠政策一直是吸引外资的最主要因素。但这里的估计结果显示优惠政策的影响并不持久,珠三角地区最先实行开放政策,政策对吸引FDI的作用一直延续到2000年,之后就逐渐减弱;长三角地区大面积实行对外开放在珠三角地区之后,但是优惠政策的促进作用只延续到了1997年;京津冀则延续到了1999年。

表1 影响FDI区位选择因素的DIF-GMM分析(1990~2010)

|                     | 京津冀              | 长三角            | 珠三角             |
|---------------------|------------------|----------------|-----------------|
| $FDI_{t-1}$         | 0.75 (0.21) ***  | 0.10(1.36)**   | 0.56(0.14) ***  |
| $INCOME_t$          | 0.26 (0.19) ***  | 0.78(0.86) *** | 0.19(0.96) *    |
| $WAGE_t$            | -0.09(0.39)      | -0.08(0.97)    | -0.68(0.86) *** |
| $LAND_t$            | -0.44 (0.12) *** | -0.17(0.92) *  | -0.19(1.23) *** |
| $CARGO_t$           | 0.22(0.87)       | 0.37(0.70) *** | 0.04(0.05) ***  |
| $MAIL_t$            | 0.20 (0.42) **   | 0.33(0.89)     | 0.27(0.79)      |
| $EDU_t$             | 0.16(0.73) **    | 0.67(0.04) *** | 0.11(1.16)      |
| $Year*POLICY_{t-1}$ | 0.29(0.13)**     | 0.12(0.72) *   | 0.50(0.96) *    |
| T                   | T=1999           | T=1997         | T=2000          |
| AR(1)               | -3.03[0.00]      | 0.05[0.96]     | 0.12[0.91]      |
| AR (2).             | 0.09[0.93]       | -0.60[0.55]    | -0.49[0.62]     |
| Sargan 检验           | 9.41[0.74]       | 3.67[0.96]     | 4.71[0.91]      |

注:本表给出的是经过Windmeijer (2005) <sup>[21]</sup>小样本调整后的系统GMM估计结果;\*,\*\*、\*\*\*分别表示 $t$ 统计量在10%、5%和1%的水平上显著;圆括号内数字是对应系数估计的标准误;方括号中的数字是P值(下表同)。

表1的结果显示,在添加了虚拟变量之后,优惠政策依旧是促进FDI流入的重要因素,只是珠三角地区的弹性更大,说明珠三角地区优惠的政府政策对于该地区吸

① GMM 估计一般只要求不存在二阶序列相关,一阶序列相关并不影响GMM 估计的有效性。

收FDI的作用要大于其他两个地区。市场规模越大越有利于外资的引入,对于长三角和京津冀地区更为明显,珠三角地区市场规模的系数为只在10%的水平显著,其原因之一是珠三角地区更多的是出口加工类的外资企业,更多关注出口市场,因此国内市场对FDI的影响要小于其他两个地区。基础设施对FDI引入的影响在3个经济区同样存在差别:京津冀地区外资进入更多地关注于邮电电信等通讯能力;对于长三角地区和珠三角地区,货运能力则更为外资所看重。在三大经济区都显著促进了FDI引入;土地成本过高也都在一定程度上抑制了FDI的流入;劳动力成本过高对外资引入的抑制作用只在珠三角表现明显,对于长三角和京津冀地区都不具显著性。这也同样反映出珠三角地区的外资企业还是以加工制造类为主,对于劳动力成本反应较为敏感,而教育水平的影响并不明显;相反地,长三角和京津冀地区的FDI更看重的是高素质的人力资本、地区整体的技术水平以及劳动效率,知识、技术型特征很明显。事实上,越来越多大型的跨国企业倾向于选择上海和北京作为地区总部或是研发中心。由于产业结构的调整,高技术产业和服务产业比重的增加也使得该地区外资的知识、技术密集度增加。珠三角地区的外资更多地来自港、澳、台地区,且规模较小,以劳动密集型企业居多。这类企业更看重的是短期的利益,比如地区短期经济增长潜力、利润率和低廉的劳动力成本。

表2 对FDI区位选择因素分段回归的DIF-GMM分析

| 地区             | 京津冀               |                   | 长三角                |                   | 珠三角                |                    |
|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 年份             | 1990~1999         | 2000~2010         | 1990~1997          | 1998~2010         | 1990~2000          | 2001~2010          |
| $FDI_{t-1}$    | 0.12<br>(1.08)    | 0.29<br>(0.41)**  | 0.40<br>(0.06)*    | 0.65<br>(0.81)**  | 0.21<br>(0.60)*    | 0.95<br>(0.11)**   |
| $INCOME_t$     | 0.97<br>(0.55)**  | 0.17<br>(0.16)**  | 0.32<br>(0.02)*    | 0.29<br>(0.76)**  | 0.21<br>(0.50)*    | 0.66<br>(0.21)**   |
| $WAGE_t$       | -0.45<br>(0.12)** | -0.02<br>(0.87)   | -0.34<br>(0.54)*** | 0.56<br>(0.14)    | -0.08<br>(0.23)*** | -0.78<br>(0.44)**  |
| $LAND_t$       | -0.80<br>(0.17)   | -0.29<br>(0.16)** | -0.19<br>(0.47)**  | -0.63<br>(0.74)*  | -0.86<br>(0.24)**  | -0.26<br>(0.52)*** |
| $CARGO_t$      | 0.33<br>(0.60)*   | 0.24<br>(0.37)**  | 0.24<br>(0.55)**   | 0.47<br>(0.41)**  | 0.56<br>(0.53)**   | 0.11<br>(0.62)**   |
| $MAIL_t$       | 0.36<br>(0.22)    | 0.19<br>(0.11)**  | 0.75<br>(1.02)*    | 0.38<br>(0.26)*** | 0.33<br>(0.22)*    | 0.28<br>(0.41)***  |
| $EDU_t$        | 0.32<br>(0.12)**  | 0.12<br>(0.14)**  | 0.13<br>(0.29)**   | 0.59<br>(1.14)*** | 0.12<br>(0.16)     | 0.51<br>(0.41)*    |
| $POLICY_{t-1}$ | 0.13<br>(0.1)**   |                   | 0.18<br>(0.17)**   |                   | 0.22<br>(0.29)***  |                    |
| AR(1)          | 0.31[0.76]        | -0.29[0.77]       | -1.04[0.30]        | -0.16[0.87]       | -1.49[0.14]        | -0.17[0.86]        |
| AR (2).        | 0.29[0.77]        | -1.62[0.11]       | -0.41[0.68]        | 0.12[0.91]        | 0.97[0.33]         | 0.91[0.36]         |
| Sargan 检验      | 10.25[0.11]       | 3.69[0.30]        | 0.20[0.98]         | 2.16[0.34]        | 8.94[0.18]         | 0.21[0.90]         |

表2根据表1中政策变量的显著性进行分段分析,这样分段的一个重要考虑是这一时期政策对FDI有显著的促进作用,而之后政府政策的这种作用相对要小得多,为此,表2中对后一阶段的回归中没有包括政策变量。表中各个模型的Sargan检验都在

5%的水平上接受了工具变量有效的原假设；Arellano-Bond检验也在10%的显著性水平拒绝了高阶自相关的存在，模型估计结果有效。

对比3个地区不同阶段的结果可以发现很明显的动态演化特征：同一地区在不同的时期，影响FDI区位选择的因素也会发生变化。首先，在FDI大量进入中国的早期，政府政策、低廉的劳动力成本、市场规模对于三大经济圈吸收FDI都有决定作用。也就是说，这一时期外资看重的主要是中国政府给出的优惠政策、丰富而成本较低的劳动力资源以及巨大的市场规模。但是，在最后一阶段，虽然市场规模仍然是这3个地区吸引外资的重要决定因素，但是优惠政策的作用却逐渐减弱。而且劳动力成本只在珠三角显著，对于长三角和京津冀，低廉的劳动力资源已经不是外资进入的决定因素。这揭示出长三角和京津冀地区外资的类型逐渐由劳动密集型转向知识、技术密集型，这类外资企业更看重劳动力的素质，劳动力成本则是次要的因素；珠三角地区的外资依旧以劳动密集型占主导。第二，在前一阶段，外资是珠三角和长三角地区吸引外资的重要因素；而京津冀地区却不明显；但是，后一阶段，我们在三大经济圈都发现了显著的集聚效应。集聚效应产生的重要原因之一是外资的“示范效应”，尤其在20世纪90年代初期外资对于中国的市场和政策导向不明朗，对外开放较早的长三角和珠三角由于占据了开发开放的“先发优势”，外资的这种“示范效应”对于外资的集聚具有重要作用。但是，随着改革开放的深入，对外商投资的限制也越来越少，外资企业也越来越多地采取独资或控股的形式，这使得外资企业有动力引入全球生产体系中的生产配套企业；从而使集聚效应更明显。第三，在早期，土地成本与外资负相关只在长三角和珠三角成立；但是，在后一阶段，土地成本过高都不同程度地制约了3个地区吸引对外直接投资。20世纪90年代，京津冀地区的经济发展也不如长三角和珠三角快，土地成本相对较低，因此土地价格对于FDI进入影响并不大；但是，近年来，外商直接投资不断由南部沿海向中部和北部沿海转移，日韩及欧美等跨国公司纷纷在北京设立研发机构，京津冀经济圈对外开放的程度逐渐加深；京津冀地区经济的快速增长也进一步推动了土地价格的上涨，这导致土地价格同样与FDI负相关。第四，对于基础设施，早期FDI更多关注货运能力，这对珠三角和长三角地区更为明显。由于这一时期的外资更多地是出口导向，因此，发达的货运能力有利于企业调配资源，节省运输成本；但是，随着信息技术的不断发展，邮电通讯的作用日益突出。同时，结果还显示，早期，京津冀地区邮电通讯方面的发展滞后于其他两个地区，表现为邮电通讯对于FDI的影响并不明显。最后，在早期，教育水平是京津冀和长三角地区吸引外资的重要因素，但是在珠三角，教育水平的作用却不明显。其中的原因之一是珠三角地区劳动密集型外资占主导，对于劳动力教育程度的要求较低；另外，邓小平南巡谈话之后，南方地区尤其是珠三角地区加快了开发开放步伐，以良好的发展潜力和福利待遇吸引了大量的人才，这在一定程度上弥补了该地区教育水平的薄弱。

## 五、结语

本文以中国对外直接投资最为集中的京津冀、长三角和珠三角三大经济圈为研究对象,基于各城市层面的动态面板数据模型,利用GMM方法对影响FDI区位选择因素作了实证分析,目的在于研究这3个经济圈FDI区位选择的差异以及影响FDI区位选择因素动态变化情况。结果表明,决定京津冀、长三角和珠三角地区吸引FDI的各因素既有相同点,又存在明显的区域差异。外资的集聚效应和市场规模都与FDI显著正相关;土地成本过高则都不同程度地抑制了三大地区外资流入。对于珠三角,工资水平与FDI负相关以及教育程度对FDI的影响不显著,这反映出珠三角地区外资更多地集中于劳动密集型产业;珠三角和长三角地区外资更看重货运能力,反映了外资出口导向型较为明显;京津冀地区通讯能力更为关键。但是,这些影响FDI区位选择的因素并不是一成不变的。随着中国加入WTO以及外资对于中国市场的逐渐了解,政府的优惠政策都有不同程度的减弱;早期,低廉的劳动力成本、市场规模对于三大经济圈吸收FDI都有决定作用;在后一时期,对于长三角和京津冀,低廉的劳动力资源已经不是外资进入的决定因素,集聚效应在吸引外资中的作用越来越重要。在早期,土地成本与外资负相关只在长三角和珠三角成立,在后一阶段,土地成本过高都不同程度地制约了3个地区吸引对外直接投资。

本文的结论表明,对于长三角和京津冀地区,由于政策优惠已经基本消失,日益增长的生产要素成本对外资的区位选择会产生较大的负面影响。因此,在未来较长时间内,这两大地区应该更多地关注地区人力资本积累和企业营运环境方面的提升;但对于广大的中西部地区,由于经济发展水平相对较低,外资的存量少,集聚效应很难发挥作用,应该充分利用政策导向和劳动力成本低的优势来吸引更多的FDI,促进地区经济的快速发展。另外,我们发现,长三角地区的外资具有明显的知识、技术密集型特征;京津冀地区外资由劳动密集型逐渐向知识、技术密集型转变;珠三角地区依旧是劳动密集型外资占主导。随着中国经济持续稳定地发展和市场化程度日渐加深,作为长三角核心的上海市成为跨国公司总部和研发中心集中地就是很好的证明。对于长三角和京津冀地区,应该充分利用技术和人才优势,着重引进那些知识、技术含量高的外资,注重外资的引入对中国技术水平提升的作用,充分发挥外资的技术“溢出效应”,珠三角地区应该加强人力资本的储备、提升地区的产业结构和技术水平,提升地区外资企业的技术含量。

### 参考文献:

- [1] Wheeler, D. and Mody, A. International Investment Location Decisions: The Case of U.S. Firms [J]. Journal of International Economics, 1992, (33).
- [2] 黄肖琦,柴敏.新经济地理学视角下的FDI区位选择——基于中国省级面板数据的实证分析[J].管理世界, 2006, (10).
- [3] 余珮,孙永平.集聚效应对跨国公司在华区位选择的影响[J].经济研究, 2011, (1).

- [4] 杨海生, 聂海峰, 徐现祥. 我国 FDI 区位选择中的“第三方效应”——基于空间面板数据的实证研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2010, (4).
- [5] 沈小燕, 王跃堂, 杨志进. 企业所得税改革对外商直接投资区位选择的影响——来自地级城市的经验数据[J]. 当代财经, 2011, (12).
- [6] 朱玉杰, 周楠. 中国 FDI 区位因素的实证分析[J]. 财经问题研究, 2005, (11).
- [7] 潘镇. 外商直接投资的区位选择: 一般性、异质性和有效性——对江苏省 3570 家外资企业的实证研究[J]. 中国软科学, 2005, (7).
- [8] 何兴强, 王利霞. 中国 FDI 区位分布的空间效应研究[J]. 经济研究, 2008, (11).
- [9] 商务部和中国社会科学院联合课题组. 我国外商投资梯度转移问题研究[J]. 中国工业经济, 2004, (4).
- [10] Cheng, L. and Kwan, Y. What Are the Determinants of the Location of Foreign Direct Investment? The Chinese Experience [J]. *Journal of International Economics*, 2000, (51).
- [11] Bobonis, Gustavo and Shatz, Howard J. Agglomeration, Adjustment, and State Policies in the Location of Foreign Direct Investment in the United States [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2007, (89).
- [12] Campos, Nauro F. and Kinoshita, Yuko. Why Does FDI Go Where it Goes? New Evidence from the Transitional Economies [C]. *CEPR Discussion Papers*, 3984, 2003.
- [13] 张俊妮, 陈玉宇. 产业集聚、所有制结构与外商投资企业的区位选择[J]. 经济学(季刊), 2006, (7).
- [14] 孙俊. 中国 FDI 地点选择的因素分析[J]. 经济学(季刊), 2002, (4).
- [15] 李宗卉, 鲁明泓. 中国外商投资企业税收优惠政策的有效性分析[J]. 世界经济, 2004, (10).
- [16] 祝树金, 付晓燕. 政策优惠、经济环境影响 FDI 的动态效应与区域差异——兼论我国内外资企业所得税并轨[J]. 数量经济技术经济研究, 2008, (1).
- [17] Stephen, Bond. Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro Data Methods and Practice [J]. *Portuguese Economic Journal*, 2002, (2).
- [18] Roodman, David. How to do Xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata [J]. *Stata Journal*, 2009, (9).
- [19] Arellano, M. and Bond, S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations [J]. *Review of Economic Studies*, 1991, (58).
- [20] Young, A. The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1995, (110).
- [21] Windmeijer, F. A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-step GMM Estimators [J]. *Journal of Econometrics*, 2005, (126).

## Dynamic Evolution of the Location of FDI: An Empirical Study Based on City-level Data

XIA Liang-ke

**Abstract:** With the development of China's domestic economy, the operating environment of multinational enterprises is changing as well; therefore, the determinants of FDI are not static all the time. Based on the cities data of Jing-jin-ji Region, the Yangtze River Delta and the Pearl River Delta, this paper tries to explore the dynamic evolution of FDI's location. The results show that, at the early stages, preferential policies, low labor costs and the size of the market are crucial for all the three economic regions to attract FDI. However, preferential policies lost their decisive roles in attracting FDI in recent years, "agglomeration effect" and infrastructure, especially postal and telecommunications facilities are foremost for FDI location. However, high costs in land using inhibit FDI inflow for the three economic regions in different degrees. Moreover, the results also reveal that FDI in Jing-jin-ji Region and the Yangtze River Delta is changing from a labor-intensive feature to a knowledge-intensive and technology-intensive transformation gradually, while FDI is still labor-intensive in Pearl River Delta region.

**Key words:** FDI; three economic regions; location; dynamic evolution