

# 中国 FDI 发展地区差异的收敛性分析

金雪军 金建培 卢佳

**内容提要:**1986—2004 年间,总体而言我国 FDI 发展不存在  $\sigma$  收敛,存在  $\beta$  收敛,也存在一定程度的俱乐部收敛。以 1993 年为界,在不同时段 FDI 发展的地区差异呈现出不同的收敛性特征。原因主要在于,我国地区经济增长不平衡、地区内部的市场、人力资本等环境不同。本文最后给出了促进我国 FDI 地区协调发展的相关对策建议。

**关键词:**FDI 地区差异 收敛

**作者简介:**金雪军,浙江大学经济学院副院长、教授、博士生导师,310027;

金建培,浙江大学经济学院政治经济学专业博士研究生,310027;

卢佳,浙江大学经济学院国际贸易学专业博士研究生,310027。

**中图分类号:**F832.6 **文献标识码:**A **文章编码:**1002—8102(2009)01—0084—05

## 一、引言

改革开放以来,进入我国的外商直接投资(FDI)大量增加,1993 年成为仅次于美国的世界第二大外资流入国,2002 年成为世界第一大外资流入国。2003 年我国吸引外资达 570 亿美元,创历史性最高,占亚太地区外资流入量的一半以上。<sup>①</sup> FDI 对经济发展的促进作用从我国东部沿海地区的快速崛起可以得到很好的印证。根据国际货币基金会的经济学家曾旺达(Wangda Tseng)和哲布克(Harm Zebregs)的研究,中国在 20 世纪 90 年代 10.1% 的平均经济增长率中,FDI 所起的贡献作用在 3% 左右。然而,FDI 在我国各个地区的分布却极不平衡,历年来,东部地区一直都是我国吸引 FDI 的主要聚集区位,比重大多在 85% 以上,其中东部地区 1991 年 FDI 比重占全国总体的 93.67%,为历年来最高点,而西部地区 FDI 占全国比重基本在 5% 以下。如此悬殊的地区差距不得不引起我们的重视。

以往的研究多侧重于 FDI 的微观主体需求影响因素的探讨,对于 FDI 发展地区差距测算、变化态势及其产生原因显得不足,对 FDI 的地区协调发展的探讨则不太充分。本文主要分析我国 FDI 发展地区差异的变化态势,运用  $\sigma$  收敛、 $\beta$  收敛和俱乐部收敛理论进行实证检验,然后对 FDI 发展收敛性特征产生原因进行剖析,并提出相关对策建议。

## 二、中国 FDI 发展地区差异演变态势

在进行收敛性检验之前,本文先来描述我国 FDI 发展地区差距的演变状况。描述地区差距大

小的主要指标是变异系数,其计算公式为: 
$$V = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 / n}}{\bar{X}} \quad (1)$$

其中  $X_i$  表示  $i$  地区的 FDI 金额,  $\bar{X}$  表示各地区 FDI 总额的平均值,  $n$  表示地区数量。根据以

<sup>①</sup> Prospects for FDI Flows, TNC Strategies and Promotion Police. Global Investment Prospects Assessment, UNCTAD, Apr. 4, 2004.

上公式可测算出 1986—2004 年中国地区 FDI 发展的变异系数,其中包括全国<sup>①</sup>及东、中、西部地区。本文所引用的数据全部来自《中国统计年鉴》相关各期和《新中国五十年统计资料汇编》。

从图 1 可以很明显看出,全国整体的 FDI 地区差距最大,西部地区次之,东部地区再次,中部地区的 FDI 地区差距最小。其中东部地区 FDI 差距的变化趋势同全国整体的地区差距变化趋势最为相近,两者波动近乎一致。中部和西部地区变化趋势较为一致,在 1995 年以后略有区别。这

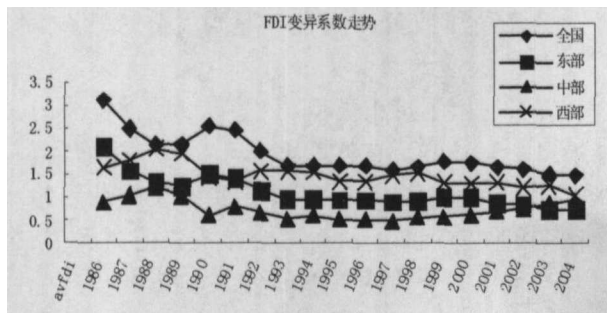


图 1 1986—2004 年中国 FDI 发展地区差距

从某种程度上也可以说明,东部地区 FDI 发展地区差距在全国 FDI 地区差距中起到了决定性作用。以 1993 年为界,可以将全国整体和东部地区 FDI 发展的地区差距演变分为两个阶段:1993 年以前,以 1986 年的地区差距最大,之后地区差距以较快速度缩小,在 1990 年有小幅变大,之后又快速缩小;1993 年起变化缓慢,稳中有降。中部和西部地区的 FDI 差距都是 1988 年达到最大,之后开始缩小,1993 年以后变化缓慢

慢,西部地区差距稳中略降,中部地区是稳中略升。

### 三、中国 FDI 发展地区差异的收敛性

在探讨经济增长的过程中,主要有三类不同的收敛方式: $\sigma$  收敛、 $\beta$  收敛和俱乐部收敛。 $\sigma$  收敛指地区经济增长指标的标准差随时间变化而减小; $\beta$  收敛是指落后地区的经济增长速度快于富裕地区;俱乐部收敛是指初期经济发展水平接近,主要结构特征(如制度、区位以及自然条件等)相似的国家或地区收敛于同一均衡增长率,即落后地区与发达地区各自内部存在收敛,但它们之间却不存在收敛。 $\sigma$  收敛、 $\beta$  收敛分别从总量(绝对)和增量(相对)两个角度对经济增长地区差异的变化进行分析。本文将  $\sigma$  收敛、 $\beta$  收敛和俱乐部收敛的概念用来分析我国 FDI 发展地区差距,检验我国地区 FDI 的发展是否存在收敛性。

#### (一) FDI 发展地区差距的 $\sigma$ 收敛检验

检验是否存在  $\sigma$  收敛,主要是通过对  $\sigma$  收敛指数的测算来进行的。按照下面的计算公式(2),

$$\text{若 } \sigma_{t+1} < \sigma_t, \text{ 则存在 } \sigma \text{ 收敛。 } \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\ln X_i - \ln \bar{X})^2 / n} \quad (2)$$

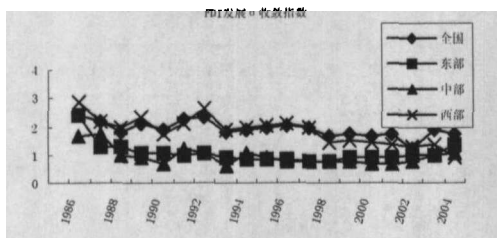


图 2 1986—2004 年中国 FDI 发展的  $\sigma$  收敛状况

收敛或发散趋势。东部地区和中部地区的收敛状况较为类似,1986—1993 年期间主要表现为  $\sigma$  收敛,1993—2004 年则变化缓慢,不存在  $\sigma$  收敛。

#### (二) FDI 发展地区差距的 $\beta$ 收敛检验

$\beta$  收敛可以划分为  $\beta$  绝对收敛和  $\beta$  条件收敛。 $\beta$  绝对收敛意味着所有地区的 FDI 增长都收敛

其中  $\ln X_i$  表示  $i$  地区 FDI 总额的自然对数值,  $\ln \bar{X}_i$  表示  $i$  地区 FDI 总额的自然对数值的平均值,  $n$  表示地区数量。根据(2)式的测算,计算出 1986—2004 年我国 FDI 发展地区差异的  $\sigma$  收敛指数。由图 2 可以看出,我国 FDI 发展地区差异总体上不存在  $\sigma$  收敛。全国整体和西部地区的  $\sigma$  收敛状况很类似, $\sigma$  收敛指数的变化基本上处于波动状态,没有明显的收敛

<sup>①</sup> 本文统计未包括香港、台湾、澳门地区,重庆市作为四川省内部城市考虑。

于相同的稳态,无论各地区的其他各个影响经济增长要素的初始状况如何。 $\beta$ 条件收敛认为各个经济单位的 FDI 增长速度不仅取决于初期 FDI 水平,而且还要受到其他因素的影响。

$$\Delta Y_i = \alpha + \beta y_{i0} + \epsilon_i \quad (3)$$

(3)式即为检验  $\beta$  绝对收敛的检验模型。对于地区而言,如果(3)式中的估计系数  $\beta$  为负且在统计上显著,则说明地区 FDI 发展存在  $\beta$  收敛,即 FDI 总量较少的地区的 FDI 增长比 FDI 总量较多地区更快;如果该系数为正,且从统计上来看显著,则不存在  $\beta$  收敛,FDI 增长呈现发散趋势。本文为简化起见,只分析  $\beta$  绝对收敛情况。

表 1 FDI 发展地区差异  $\beta$  收敛检验结果

	1986—2004 年	1986—1993 年	1993—2004 年
$\alpha$	6.750981***	3.914517***	4.383441
$\beta$	-0.0363327***	-0.1151245***	0.1134685***
$R^2$	0.6226	0.9841	0.3564

\*\*\*表示 1% 的显著水平。

表 1 显示了运用模型(3)进行  $\beta$  收敛检验的结果:1986—2004 年期间, $\beta = -0.0363327 < 0$ ,在 1% 水平上显著,说明我国 FDI 发展的地区差异存在  $\beta$  收敛。鉴于前面对变异系数的测算,我国 FDI 地区差异演变可以 1993 年为界分为两个时段,分别对这两个时段进行  $\beta$  收敛检验。结果

两个阶段表现出了不同的  $\beta$  收敛特征:1986—1993 年间,FDI 地区差异存在  $\beta$  收敛,且  $\beta = -0.1151245$ ,在 1% 水平上显著;1993—2004 年间, $\beta = 0.1134685 > 0$ ,且在 1% 水平上显著,说明该时段并不存在  $\beta$  收敛,而是存在发散趋势,即 FDI 越充裕的地方 FDI 增长越快,FDI 越缺乏的地方 FDI 增长越慢——“两极分化”。

### (三) FDI 发展地区差距的俱乐部收敛检验

“俱乐部收敛”理论认为,由于经济体系中存在多重稳态均衡增长路径,只有初期经济发展水平接近、主要结构特征相似的国家或地区才会收敛于同一稳态,落后地区与先进地区可能各自内部存在着收敛,但它们之间却不存在收敛。通过前面的  $\beta$  收敛检验,1993 年以后 FDI 地区差异开始出现发散,但是根据俱乐部收敛的概念,很可能在各经济发展水平和特征相近的地区内部存在收敛。本文以 1993 年为分界点,分地区检验其 FDI 发展差距的收敛性,结果如表 2 所示。1986—2004 年期间,东部和西部地区内部的 FDI 发展存在相当显著的收敛性,中部地区没有表现出收敛性。1986—1993 年期间,三大地区都表现出显著的 FDI 发展地区差异收敛性。1993—2004 年间,东部和中部地区没有表现出收敛性,西部地区表现出显著的收敛性。说明我国 FDI 发展地区差异存在一定程度的俱乐部收敛特征,经济发展水平和特征相近的地区一定程度上容易缩小 FDI 发展的差距。

表 2 FDI 发展地区差异俱乐部收敛检验结果

年份	东部地区			中部地区			西部地区		
	1986—2004	1986—1993	1993—2004	1986—2004	1986—1993	1993—2004	1986—2004	1986—1993	1993—2004
$\alpha$	17.9446***	9.8407***	17.4141*	2.4487	1.4439**	0.0684	0.3934*	0.6687	0.3277*
$\beta$	-0.0430***	-0.1187***	0.0603	-0.0049	-0.1083***	0.2824	-0.0514***	-0.1148***	-0.0422***
$R^2$	0.7947	0.9915	0.1211	0.0010	0.8357	0.2173	0.9633	0.9034	0.7606

注: \* 表示 10% 的显著水平, \*\* 表示 5% 的显著水平, \*\*\* 表示 1% 的显著水平。

综合前面的分析,对 1986—2004 年我国 FDI 发展地区差异的收敛性特征总结如下:(1)1986—2004 年,我国 FDI 发展地区差异不存在  $\sigma$  收敛。只有 1986—1993 年间东部和中部地区表现出一定程度的  $\sigma$  收敛特征。1993—2004 年全国整体和各地区都不存在  $\sigma$  收敛。(2)1986—2004 年,我国 FDI 发展地区差异存在显著的  $\beta$  收敛,但收敛系数较小,收敛速度慢;1986—1993 年,存在  $\beta$  收敛,且收敛系数较 1986—2004 年大得多,收敛速度较快;1993—2004 年,不存在  $\beta$  收敛,且表现出显著的发散趋势。(3)1986—2004 年间,FDI 地区差异不存在  $\sigma$  收敛,却存在  $\beta$  收敛。说明从增量(相对)角度,地区 FDI 增长差距在缩小,但是地区间的总量(绝对)差距却依然没有明显的缩小

趋势。(4)我国的 FDI 发展地区差异表现出一定程度的俱乐部收敛特征。1986—2004 年间东部和西部地区内部都表现出明显的收敛性特征,西部地区并不存在收敛。1993—2004 年西部地区存在收敛,而东部和中部地区都没有表现出收敛性特征。

#### 四、中国 FDI 发展地区差异收敛性成因分析

##### (一)地区经济增长差距的作用

FDI 增长的地区差异表现出的收敛性特征,同地区之间的经济增长差异的变化特点很可能存在密切的关系。我们对 1986—2004 年 FDI 的变异系数和 GDP 增长率的变异系数进行回归分析,结果如下:

$$fdiby = 1.2732 + 2.2609gdprby + \epsilon \quad R^2 = 0.6862 \quad \bar{R}^2 = 0.6677$$

$fdiby$  和  $gdprby$  分别表示 FDI 的变异系数和 GDP 增长率的变异系数,  $gdprby$  的系数 2.2609 在 1% 的水平上显著。以上结果说明,当地区经济增长的差异变化 1% 时,FDI 的地区差异变化 2.26%。这意味着 FDI 的地区差距要大于地区经济增长差距。可以认为地区经济增长差距的变化也是引起 FDI 地区差距变化的一个重要原因。

##### (二)地区间空间相互作用的变化

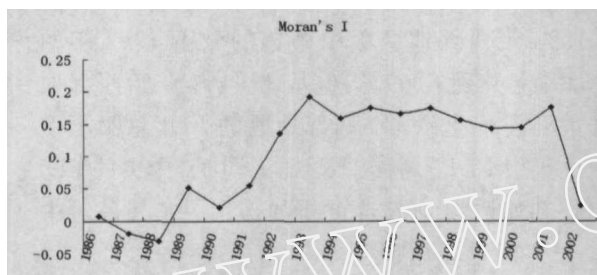


图 3 FDI 空间相互作用程度

随着区域分工和区域经济一体化的发展,区域之间的经济联系越来越紧密,相邻地区的经济会有相互影响。地区之间的这种相互影响对地区之间的 FDI 发展差距应该有一定的影响。王立平等(2006)指出了我国地区间的 FDI 存在明显的地理溢出效应,即相邻地区的相互作用会对 FDI 的流入产生影响。例如,江苏省吸引 FDI 的数量居全国前列,而与之相邻的内陆省份安徽会受到其经济的带动作用,在引进外资方面能够得到一些便利。

本文计算出我国 1986—2004 年的 FDI 空间相互作用程度的情况如图 3 所示。1986—1993 年期间总体上 Moran's I 指数呈现正向大幅增大的趋势,即地区之间 FDI 流入方面的正的相互影响越来越大,FDI 相对充裕的地区对周边地区的拉动越来越大,这也正好解释了 1986—1993 年期间我国 FDI 地区差异呈现出收敛性。1993—2004 年,地区间正的空间相互作用大幅减弱,Moran's I 指数由 0.2 降到 0.05 左右,FDI 充裕地区对周边地区的拉动作用大幅减弱,恰好可以解释 1993—2004 年间我国 FDI 发展不再呈现  $\beta$  收敛态势。

##### (三)地区自身的环境因素

我国各个地区的经济发展水平、劳动力情况、基础设施以及国家的优惠政策支持等环境都不一样,许多地区之间还存在较大差距。根据 FDI 的区位理论以及以往研究,影响 FDI 发展的地区环境主要有当地工资水平、基础设施状况、经济发展水平、人力资本水平、产业集聚情况和优惠政策等因素。我们选取当地职工平均工资水平(W)、交通运输仓储及邮电通信产值占 GDP 比重(BASIC)、当地人均 GDP 水平(PGDP)、每百万人口中高校学生数量(EDU)、第二、三产业增加值占 GDP 比重(INDUS)以及国家对外开放优惠政策指数(POLI)<sup>①</sup>这几个变量分别代表以上几种影响

<sup>①</sup> 对国家批准设立的各个不同等级的对外开放的开发区赋以不同的权数,根据每个地区所拥有各种不同开发区的个数,求加权平均值,得出该地区的优惠政策指数。张学勇、金雪军、章宁宁,《贸易开放、FDI 优惠与中国地区经济增长》,《国际贸易问题》2006 年第 12 期。

FDI 的因素,运用 1986—2004 年各地区的面板数据进行分析,通过 hausman 检验,选用随机效应模型进行估计,所得结果如下。

表 3 影响 FDI 发展的地区环境因素

变量	W	BASIC	PGDP	EDU	POLI	INDUS
回归结果	-233.7311***	-57.36288	128.2834*	130.9632***	22.72195	54.44372

注:\*表示 10% 的显著水平,\*\*\*表示 1% 的显著水平。

从表 3 可以看出,当地的平均工资水平越低,对 FDI 的吸引力就越大,劳动力成本低廉一直是我国吸引 FDI 的一项优势;当地人民消费能力越强(市场基础越好),越有利于 FDI 的发展;当地的人力资本水平越高,也越有利于 FDI 的发展。东部地区在市场环境、人力资本水平等方面都有着比中西部地区大很多的优势,中西部地区在劳动力成本方面拥有较大的优势,但是这一点并没有使得大量的 FDI 西进,许多来自中西部的廉价劳动力流向东部地区,很大程度缓解了东部地区劳动力成本上升的局面,因此东部地区的 FDI 发展良好;FDI 的良好发展带动当地经济发展,促进一系列投资环境的改善,形成良性循环。

值得注意的是,1986—2004 年国家优惠政策对 FDI 的影响并不显著。刘荣添(2005)、闻媛(2005)等也得出了类似的结论。通过对统计数据进行分析,我们进一步发现,我国 FDI 的优惠政策大体上可以分为 3 次大的举措:(1)80 年代初对东部沿海地区的开放,造成了地区差距的显著拉大;(2)1992 年对中西部部分城市的开放优惠政策,1993 年西部地区吸引外资的总量由 1992 年的 21.48 亿元上升到 110.07 亿元,占全国的比重由 3.54% 上升到 6.99%,但从 1994 年开始西部地区引进的 FDI 就在不断下降;(3)2000 年起施行西部大开发优惠政策,西部地区的 FDI 总额不仅没有上升反而有所下降,该政策在之后几年对西部地区吸引 FDI 影响也不显著。可见,中央的 FDI 优惠政策无论在东部地区,还是在中、西部地区的引资初始阶段均起着重要的作用,尤其是对中西部地区初期引资的影响力较大。但从长期效应看,已逐渐呈弱化趋势。

## 五、 对策建议

我国 FDI 发展地区差距较大已是长久以来形成的事实,要想改变不可能一蹴而就。本文认为我们在促进区域 FDI 协调发展方面还可以做出以下努力:

第一,充分突出各个地区的产业优势,使得 FDI 发挥集聚效应,形成良性循环。加快协调地区经济发展的步伐,将“西部大开发”、“中部崛起”等政策进一步落到实处。第二,提高区域开放程度,加强区域经济合作。浙江、江苏等东部发达省份可以加大同邻省安徽、江西的经济合作,从而增强经济发达地区的辐射效应,使得地区之间 FDI 发展的空间溢出效应更大。第三,加大中西部地区的人才引进力度,大力支持中西部地区高校的发展。同时实施产业导向政策,将劳动密集型的工业尽量向中西部地区转移,更好地发挥中西部地区的劳动力优势和自然资源的优势。第四,鉴于优惠政策对区域 FDI 的发展作用已经弱化,在我国对外开放新的发展阶段中,各地区应把注意力放在基础设施和人才基础等环境条件的改善上,而不应过度地开展区域间优惠政策的竞争。

### 主要参考文献:

1. 刘荣添、林峰:《我国东、中、西部外商直接投资(FDI)区位差异因素的 Panel Data 分析》,《数量经济技术经济研究》2005 年第 7 期。
2. 贺灿飞、魏后凯:《信息成本、集聚经济与我国外商投资区位》,《中国工业经济》2001 年第 9 期。
3. 王立平、彭继年、任志安:《我国 FDI 区域分布的区位条件及其地理溢出程度的经验研究》,《经济地理》2006 年第 3 期。
4. 闻媛:《税收差别政策与外商直接投资——税收优惠政策调整对 FDI 影响分析》,《经济理论与经济管理》2005 年第 11 期。

责任编辑:方 晨