

# 1991年来台商在大陆直接投资区位选择及驱动机制

陈 嘉, 韦素琼, 陈松林

(福建师范大学地理科学学院, 福州 350007)

**摘要:** 采用1991-2011年台商大陆投资资料, 分析在较长时间尺度上、随台海局势不断变化, 台商对大陆直接投资行为的转变, 并从大陆整体层面及各经济区两个空间尺度进行驱动机制变化研究。结果表明: 自1991年起, 台商在大陆地区投资规模 (尤其是投资金额) 显著上升, 累计金额呈“T”字型分布; TDI在大陆分布存在一定的空间集聚及明显的“核心—外围—边缘”梯度结构, 投资热点及次热点均向北推移, 热点最终停留于长三角地区。台商在大陆直接投资的主要驱动因素由前期 (1991-2000) 的地区电信发展水平、市场规模、劳动力成本、电力供应水平、高素质劳动力、政策环境、对外开放度, 以及交通运输水平, 转变为后期 (2001-2011) 的前期台资累积量、对外开放水平、地区市场规模、高素质劳动力、劳动力成本、区域政策环境、电力供应水平, 以及产业集聚水平。具体至各经济区, 其不同要素的发展水平对TDI的吸引程度不同, 文化距离因素的影响仍然存在。

**关键词:** 台商直接投资 (TDI); 区位选择; 格局演化; 驱动机制; 中国大陆地区

DOI: 10.11821/dlxb201406010

## 1 引言

根据《2012年世界投资报告》, 2012年世界FDI (外商直接投资) 流量已达到1.35万亿美元, 中国继续成为世界第二大投资吸收国。中国大陆1991-2011年实际利用外资年均增长率达17.82%, FDI对大陆地区经济社会, 乃至技术方面的推进作用不可忽视。这一趋势要求对大陆地区各区域经济发展的研究, 都必须加入FDI这一重要因素。TDI (台商直接投资) 是大陆地区外资的重要来源, 2012年占大陆FDI总量的2.34%, 两岸经贸往来的密切程度往往反映两岸关系的“冷热”。以投资为载体的两岸交流, 也一直是两岸洽谈、对接的重点。同时, TDI除具有一般FDI特性之外, 在投资形态、动机及驱动机制等方面有其自身特色。因而TDI在大陆地区的区位选择及驱动机制研究, 亦是在特殊的区域关系、政治背景之下FDI研究的一个特例及补充。

学术界研究FDI区位选择, 始于20世纪50年代<sup>[1]</sup>。研究表明: FDI倾向满足自身利益需求的相关行业或地区<sup>[2-3]</sup>, 且一般聚集于沿海发达地区<sup>[4]</sup>。在大陆, FDI绝大部分居于东部沿海地区<sup>[5]</sup>, 同时遵循接触扩散与等级扩散两种规律<sup>[6]</sup>, 由南向北、由东向西逐步推进<sup>[7]</sup>。由于台币持续升值、土地及劳动力等生产成本上涨以及两岸关系缓和等原因, 自20世纪90年代台商掀起赴大陆直接投资热潮, 因此TDI也成为学术界研究的热点。目前,

收稿日期: 2013-07-18; 修订日期: 2014-04-03

**基金项目:** 国家自然科学基金项目 (41371145); 福建省自然科学基金项目 (2012J01162); 福建省科技厅公益类重点计划项目 (2013R01) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41371145; Natural Science Foundation of Fujian Province, No.2012J01162; Public-Funded Key Projects of Department of Science and Technology of Fujian, No.2013R01]

**作者简介:** 陈嘉 (1988-), 女, 福建福安人, 博士研究生。主要研究方向: 经济地理、城市总体规划。

E-mail: chenjia\_1028@qq.com

**通讯作者:** 韦素琼 (1965-), 女, 福建屏南人, 博士, 教授/博士生导师。研究方向: 经济地理、土地利用与规划等。

E-mail: suqiongwei@126.com

台商对外直接投资的绝大部分仍集中于大陆地区(2012年占57.43%),港澳企业投资一般优先选择珠三角地区<sup>[8-9]</sup>,而台资企业一般倾向闽粤地区<sup>[10]</sup>。环渤海地区已成为FDI的集中区,但至今仍未形成台商投资热点区<sup>[11]</sup>。

经典区位理论认为厂商区位选择主要受生产成本影响,而这一成本主要指劳动力及运输成本。其后的传统经济学理论以及国际贸易理论认为,跨国公司对外投资推动力在于获取垄断或寡头地位优势<sup>[12]</sup>,维持产品技术垄断<sup>[13]</sup>,市场交易内部化以降低企业交易成本<sup>[14]</sup>,获取企业的比较优势<sup>[15]</sup>或所有权优势<sup>[16]</sup>。此后,FDI的区位选择机制一直是研究的重点之一。已有研究表明,随研究行业<sup>[17]</sup>、区域不同<sup>[18]</sup>,其影响因素不尽相同,影响发达国家吸引FDI的传统与非传统因素同时存在<sup>[19]</sup>。传统因子包括工资水平、基础设施、市场规模<sup>[19-22]</sup>,以及高生产效率与专业化人才<sup>[20]</sup>等。非传统因素则包含政府运行效率与腐败、法律法规、金融服务、交通及通信服务<sup>[19-20]</sup>等。FDI向发展中国家投资的传统影响因子与发达国家类似<sup>[23-25]</sup>,而非传统因子还包含国家贸易政策、签署贸易协定(如WTO、GATT)、财政稳定、国家债务<sup>[26-27]</sup>等制度因素。目前国内除少数学者的研究涉及契约执行效率<sup>[28]</sup>、区域经济一体化<sup>[29]</sup>等制度因素外,大多将制度因素简化为国家经济开发区数量<sup>[30]</sup>等因子,而更多学者的研究则将制度因素作为一个整体简化为一个影响因子,甚至将其简而略之<sup>[31]</sup>。

已有研究利用线性回归<sup>[32-33]</sup>、空间自回归<sup>[34]</sup>等方法分析TDI区位选择机制,结论表明:与FDI类似,地区市场规模、劳动力素质及成本、基础设施完备度等是影响TDI区位选择的主要因素,但由于投资动机、形态等方面特性,相较于FDI的区位选择,TDI更注重区域制度环境<sup>[32]</sup>、海陆位置、集聚经济状况<sup>[35]</sup>、人文因素<sup>[36]</sup>等,且各因子影响程度与TDI产业特性有关。

上述研究成果为本研究提供了有益的借鉴,但目前鲜见对于长时间尺度、台海局势不断变化的背景下,台商对大陆直接投资区位选择及其驱动机制变化的研究。而这一研究,在体现外商投资区位选择一般性特点的同时,又凸显其特殊性。此外,两岸特殊的地缘、亲缘关系对台商投资行为影响的变化也亟待探究。正由于这种特殊的两岸关系,制度因素的定量刻画也将有利于TDI区位选择机制的深入研究。因而,考虑地缘、亲缘因素,纳入制度因素以建立完善的驱动机制体系,可进一步明确台商对大陆直接投资的动机及驱动机制,是对FDI区位理论的一个重要补充与完善,同时亦为大陆各经济区今后吸引TDI的差异化策略提供参考及依据。

## 2 数据和方法

### 2.1 数据来源

研究的时间尺度定位于1991-2011年。TDI数据来源于台湾“经济部”投资审议委员会1991-2011年统计月报,主要利用《核准对中国大陆投资分区统计表》中台商对大陆各省市投资数据。驱动因素指标的数据中,劳动力质量相关数据源于各年《中国人口统计年鉴》;电力供应水平数据源于各年《中国能源统计年鉴》;外资依存度、对外经济合作等数据均源于各年《中国对外经济统计年鉴》及《中国贸易外经统计年鉴》;劳动力数量与成本、交通与通信发展水平、市场发展水平、居民消费水平、企业税负水平等数据源自各年《中国统计年鉴》。有关政策数据统计,主要收集20世纪80年代以来,大陆地区实施的有关区域政策,以及所建立的经济特区、综合配套改革实验区、沿海开放城市、国家级经济技术开发区等。

### 2.2 研究方法

研究采用空间自相关法探究台商对大陆直接投资的区位选择及其空间格局演化,其中

全局空间相关性采用 Moran's I 统计值衡量, 以 Getis-Ord  $G_i^*$  指数检测台商投资的热点 (Hotspots) 区域。在驱动机制方面, 则以灰色关联分析法检测各驱动因素与地区台资金量的相关性。

**2.2.1 全局空间自相关分析** Moran's I 系数取值范围在 -1 ~ 1 之间, 正值与负值分别表示该空间事物的属性取值分布具有正相关性或负相关性, 零值表示该属性值不存在空间自相关, 即空间随机分布, 其计算公式如下<sup>[37]</sup>:

$$I = \frac{N}{S_0} \left( \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \omega_{ij} (X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X}) \right) / \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2$$

(1)

式中:  $N$  表示研究对象的数目;  $X_i$  为单元  $i$  观测值;  $\bar{X}$  为  $X_i$  的均值;  $S_0 = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \omega_{ij}$ ;  $\omega_{ij}$  为采用 Queen 方式、一阶邻接关系构建的空间权重矩阵, 其中  $\omega_{ij} = 0$ 。计算出 Moran's I 之后, 一般采用  $z$  检验, 其显著正、负分别表示研究对象的空间正、负相关性; 为零则表示观测值随机分布。

**2.2.2 热点、冷点探测** 根据 Getis 及 Ord, 对于每个区域单元  $i$  的  $G_i^*$  统计量为<sup>[38]</sup>:

$$G_i^* = \frac{\sum_j \omega_{ij} x_j}{\sum_j x_j}$$

(2)

式中:  $\omega_{ij}$  为空间权重矩阵 (确定方式及具体形式同上);  $x_j$  为单元  $j$  的观测值。对  $G_i^*$  同样采用  $z$  检验, 若  $Z(G_i^*)$  显著且为正 (负), 则表明高 (低) 值空间集聚, 即为热点 (冷点) 区。

**2.2.3 驱动因素指标体系构建** 根据前人研究及指标可获性, 由非制度因素及制度因素两方面构建指标体系 (表 1)。

表 1 台商对大陆直接投资时空格局演化驱动因素体系  
Tab. 1 Factors system of driving mechanism of TDI in the Chinese Mainland

一级	二级	三级	指标名称	指标说明
非制度因素	基础要素条件	劳动力	X <sub>1</sub> 大中专学历人口数	各地区不同受教育程度人口数 (每万人)
			X <sub>2</sub> 高中学历人口数	
			X <sub>3</sub> 劳动力数量	各地区就业人员数
		成本	X <sub>4</sub> 劳动力成本	各地区职工平均工资
			X <sub>5</sub> 公路发展水平	各地区运输公路里程 (地均量)
			X <sub>6</sub> 铁路发展水平	各地区铁路营业里程 (地均量)
	发展水平	通信与电力	X <sub>7</sub> 通信发展水平	各地区邮电业务量 (人均量)
			X <sub>8</sub> 电力供应水平	各地区电力消费量 (人均量)
		出口依存度	X <sub>9</sub> 出口依存度	出口额/地区 GDP
			X <sub>10</sub> 地区外资依存度	实际利用外资/全社会固定资产投资
	市场水平	市场规模	X <sub>11</sub> 对外经济合作度	地区对外经济合作完成营业额/地区 GDP
			X <sub>12</sub> 人均 GDP	人均地区生产总值
			X <sub>13</sub> 消费水平	各地区居民消费水平
制度因素	相关政策	产业集聚	X <sub>14</sub> 地区产业集聚水平	各地区规模以上工业企业数
		产业结构	X <sub>15</sub> -X <sub>17</sub> 产业结构	按三次产业分地区生产总值构成
		台资集聚度	X <sub>18</sub> 前期台资累计量	1991 年起各地台资累计绝对量
		税负水平	X <sub>19</sub> 企业税负水平 (2001-2011 年)	各地区“三资”企业应交增值税/“三资”工业企业产品销售收入
			X <sub>20</sub> 区域政策	施行区域发展政策; 建立国家级经济技术开发区、特区以及沿海开放城市、综合配套改革实验区数量

注: ① 区域政策指标采用政策分解<sup>[4]</sup>方式, 根据政策的影响范围、时长及力度, 给予政策实施目标区域以一定分数, 其中区域政策 3 分; 特区、综合配套改革实验区 2 分; 沿海开放城市 1.5 分; 国家级经济技术开发区 1 分。另, 收集时间点自 1978 年 1 月 1 日起, 至 2011 年 12 月 31 日止, 各年区域政策因子得分为截止本年度区域政策得分累计量。② 囿于数据, 仅采用 2001-2011 年各区“三资”工业企业应交增值税占其产品及业务销售收入的比重, 近似衡量地区台资企业的税负水平。

3 TDI在大陆的区位选择及其时空分布格局演化

3.1 投资总量波动上升，金额规模扩大

台商对大陆直接投资始于20世纪50年代，初期投资相关手续复杂，金额十分有限。80年代，台湾企业为利用大陆巨大市场及丰廉劳动力，逐渐采用直接投资或通过香港等第三方间接投资的策略向大陆投资，但由于该时期两岸关系较冷，其投资数额仍十分有限。进入90年代，两岸经贸关系愈发密切，台商对大陆投资有了较快发展，其投资总量不断扩大(图1)，大体分为两个阶段：即曲折发展期(1991-2000年)及快速发展期(2001-2011年)。第一阶段，由于两岸关系不甚稳定，台湾当局对台商赴大陆投资的态度反复不定，造成TDI剧烈波动，其中尤以1993年“南向政策”严重影响台商对大陆地区投资，带来剧烈震荡以及其后三年明显的低谷期。第二阶段，随着两岸关系趋于缓和，台商对大陆投资策略由“防御型”转向“扩张型”，同时产业类型由传统产业向资金密集型、技术密集型产业转变，TDI总量显著上升，但末期略降。

3.2 累计总量“T”字型分布，东西差异巨大

1991年至今TDI在大陆累计金额的分布(图2)，与中国“T”字型区域发展现状基本一致，即沿海与沿江省市成为21年来台商投资总量较高的地区。华东、华南沿海省市吸引TDI总量累计均高于20亿美元，其中江苏及广东省最多，累计量分别为378.08及242.47亿美元；两者周边的沿海省市相对较低，总量均在20~200亿美元之间，其中沪、闽、浙三地累积量分别为163.21、76.67及71.58亿美元。以长江沿线省市为扩展轴，TDI逐渐深入大陆中西部地区，尤其是成渝地区及湖北省，累计投资额分别达19.20、17.30及12.77亿美元。沿江、沿海的投资模式，体现出台商对地区对外开放程度的关注度，及大陆地区实施区域开发政策的成效。

在投资总量不断上升的同时，TDI在大陆地区分布存在显著东西差异。以2000年为界，台商在大陆投资的区位选择可大致分为两个时期，即前期“东升西降”期及后期“西升东降”期(图3、表2)。前期，东部地区占据全国大部分的发展资源，以其绝对的发展优势吸引大部分台资，年投资量基本占总量的90%以上；后期“西升东降”，则缘于中西

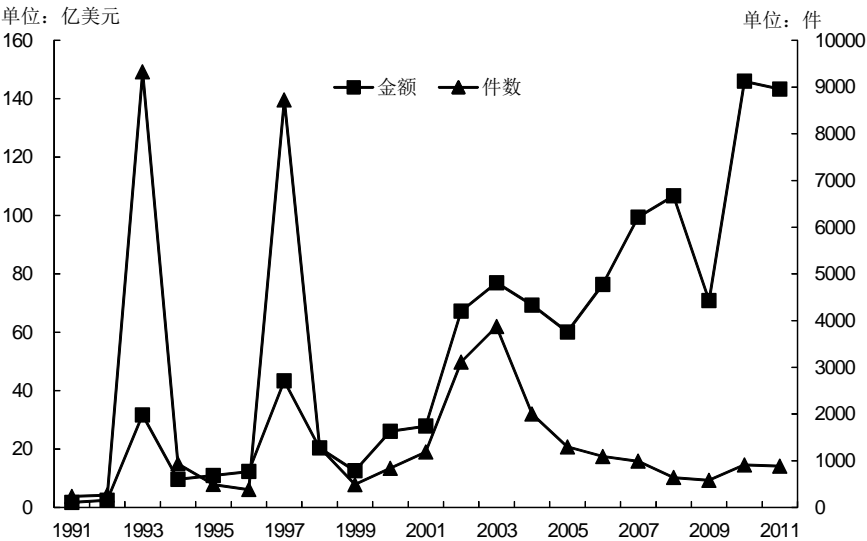


图1 1991-2011年台商对大陆直接投资金额及件数变化  
Fig. 1 Amount and number of TDI in the Chinese Mainland in 1991-2011





图2 1991-2011年台商大陆直接投资累计金额分布图

Fig. 2 Distribution of accumulative amount of TDI in the Chinese Mainland in 1991-2011

注：由于统计数据资料中将西北五省(陕甘宁新青)数据合并统计，此处以五省平均水平代替各省实际吸收台资水平，下同。

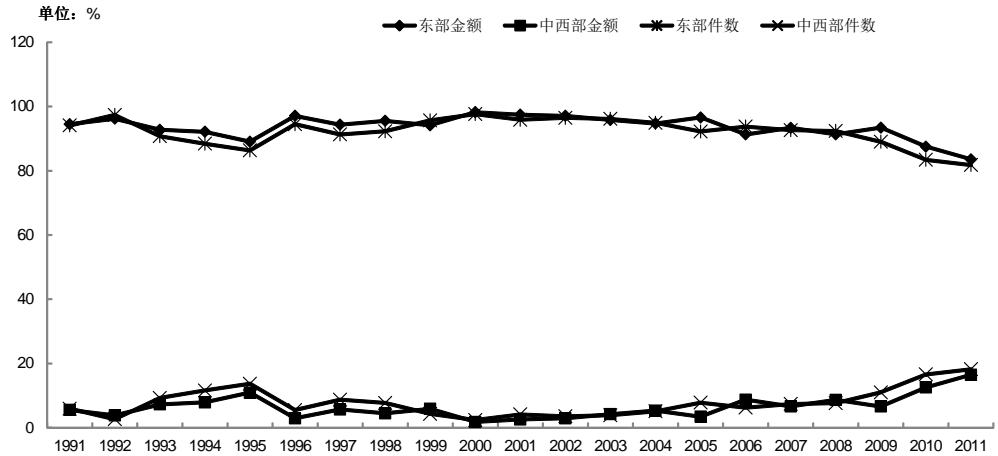


图3 1991-2011年台商对大陆直接投资的区域变化：东部沿海及中西部地区

Fig. 3 Regional change of TDI in the Chinese Mainland in 1991-2011: Coastal and mid-western regions

注：东部地区包括海南、广西、广东、福建、浙江、上海、江苏、山东、河北、天津、北京、辽宁；其余省市为中西部地区，下同。

部地区逐步开发、开放，及东部沿海地区外资集聚的逐渐饱和，台商直接投资向内陆地区的外溢，2011年吸引TDI占16.71%。由各年比重变化来看(表2)，4大经济区(珠三角、海西区、长三角及环渤海)占据沿海地区绝大部分的台资，同时，由初期的珠三角、海西区集聚，逐渐转为珠三角与长三角为主的双核心模式，此后又转为以长三角地区为主的单核心集聚。在长三角地区中，江苏省逐渐超越浙、沪成为台商的主要集聚区，2011年吸收

TDI达44.26亿美元。

3.3 投资热点呈“核心—外围”结构，并由南向北推移、自东向西扩散

利用Moran's I指数检测全局空间集聚度(表3)以及G<sub>i</sub>统计量进行热点探测(图4)发现，TDI空间变化呈现以下特点：

(1) TDI在大陆地区存在一定空间集聚，呈现由东部沿海地区向内陆地区外溢，由高度集聚逐渐趋于均衡后又趋于集聚。

(2) TDI热点分布呈明显“核心—外围—边缘”的梯度结构，先后以华南、华东沿海4省1市(闽、粤、浙、沪、苏)为台资乃至外资进入大陆首选的第一梯度带，为台商投资的核心密集区(2011年占71.36%，最高为2000年，占93.58%)；围绕核心层外围的中部地区及华北部分地区为外围疏散区，作为承接沿海台资产业扩散、转移的第二梯度带；以外的西部大部分地区为外部边缘区，将可能进一步承接由第二梯度带转移出来的台资产业。

(3) TDI的冷、热点分布多年来有所变化，热点及次热点均由南向北推移，其中热点在1995年连片分布于粤苏之间，最后停留于长三角地区，闽粤两省的引资优势逐渐被削弱。环渤海地区曾一度形成台资次热点区，但在2001年后全部进入次冷点区，其后仅山东省仍处于次热点区，这与以往研究认为台资不断“北上西进”、东部沿海地区优势将被削弱的结论<sup>[40]</sup>不同。

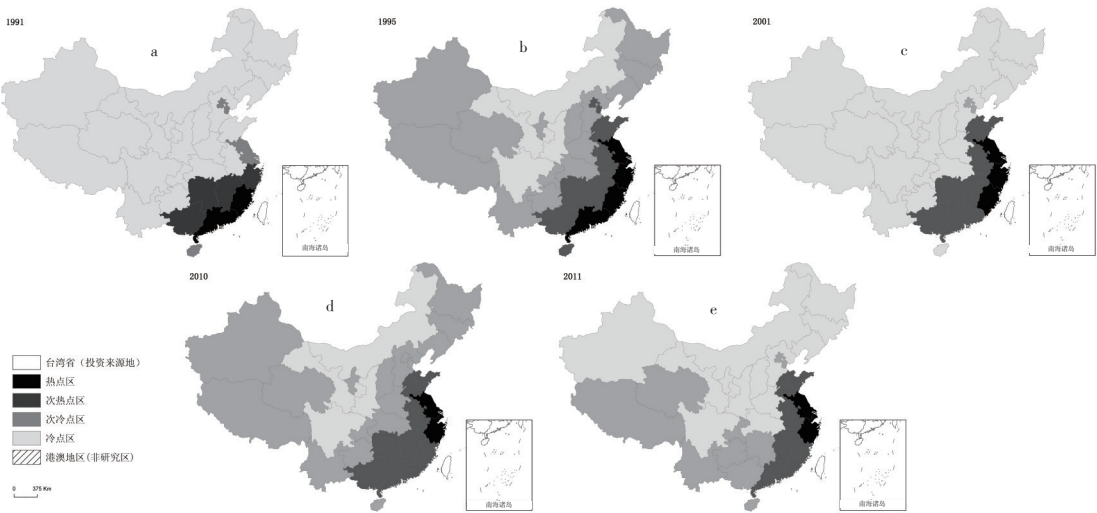


图4 台湾对大陆直接投资空间格局热点演化图  
Fig. 4 Spatial pattern evolvement of TDI in hotspot areas in the Chinese Mainland

表2 台商大陆直接投资的区域分布 (%)

Tab. 2 Proportion of TDI in different regions (%)

年份	1991	1995	2000	2005	2010	2011
中西部	5.51	10.94	1.77	3.43	12.51	16.71
东部	94.49	89.06	98.23	96.57	87.49	83.29
珠三角	42.34	23.38	39.17	20.36	17.94	15.34
海西区	32.13	11.13	3.82	6.63	6.03	6.42
长三角	14.12	41.38	50.64	64.12	56	50.96
环渤海	5.47	9.81	4.02	5.08	6.68	6.17

注：为便于研究，按照经济发展水平、区位相近的原则，将东部地区省区市合并为八个经济区：珠三角(广东、海南)、海西区(福建)、长三角(上海、浙江、江苏)、环渤海(北京、河北、天津、山东)、中部地区(山西、江西、河南、湖北、湖南、安徽)、东北地区(吉林、黑龙江、辽宁)、西南地区(重庆、四川、云南、贵州、广西)、西北地区(陕西、甘肃、青海、宁夏、西藏、新疆、内蒙古)，下同。

表3 台商对大陆投资的Moran's I值

Tab. 3 Moran's I of TDI in the Chinese Mainland in 1991-2011

年份	1991	1995	2001	2005	2010	2011
Moran's I	0.2175	0.2356	0.1339	0.2727	0.187	0.2514
p值	0.04	0.03	0.05	0.01	0.01	0.02
Z(I)	2.740088	2.857602	1.912037	3.124358	3.070323	2.926501

注：Global Moran's I统计量在所有年份期望值均为：E(I) = -0.0313。

4 TDI在大陆空间分布及区位选择驱动机制变迁

4.1 TDI在大陆空间分布的整体性驱动机制

通过灰色关联分析,可以看出不同时期台商投资大陆的主导驱动因子变化(表4)。

1991-2000年,TDI在大陆地区主要驱动因素依次为通信发展水平、居民消费水平、人均GDP、劳动力成本、电力供应水平、受大专以上教育人口数、受高中以上教育人口数、区域政策、出口依存度以及地区道路发展水平,以上因素与大陆地区TDI总量的灰色关联系数均在0.65以上,相关性较强,对TDI区位选择影响较大。

地区通信与电力发展水平为该时期首要影响因子,通信发展水平及电力供应水平分居影响因素的第一及第五位。这与FDI对发达国家投资影响因子类似<sup>[41]</sup>,亦凸显出TDI对大陆地区(发展中地区)投资的特殊性。便捷的对外通信以及充沛的电力供给能够有效吸引台资,发展中国家尤需不断完善通信网络以便引资<sup>[42]</sup>。台湾在1980年代以前及前期一直居于国际生产分工体系的“半边陲”地位<sup>[43]</sup>,以加工、制造带动本地区发展,而随着岛内生产成本上扬等现实情况的出现,台资企业,尤其是电子信息产业首先向大陆地区转移,因此导致大陆地区通信与电力发展水平成为吸引台资的首要因子。地区市场规模,对TDI的格局演化也存在至关重要的影响,居民消费水平、人均GDP与大陆地区TDI增长的关联度均在0.70以上。大陆地区的巨大市场持续吸引FDI<sup>[44]</sup>,对TDI亦然。劳动力因素为TDI在大陆区位选择的重要影响因子。劳动力成本、大专以上学历及高中学历劳动力数量位列影响因子第四、第六及第七位,关联系数均达0.674以上。

2001年起,TDI在大陆的区位选择影响因素依次为:前期台资累积量、对外经济合作度、人均GDP、居民消费水平、大专以上劳动力人数、劳动力成本、区域政策、出口依存度、电力供应水平及地区产业集聚水平,关联度均高于0.80。与前期相比,TDI区位选择影响因素类型变化不大,但各因素的重要性产生一定变化(表4)。

前期台资累积量取代地区通信与电力发展水平成为关键因子,相关系数达0.86以上,台资经过前期大量集聚之后,显示出显著的路径依赖效应。以对外经济合作度及出口依存度为主要因子的地区对外开放程度、地区市场规模成为影响TDI区位选择的重要因子,表明台商占领大陆地区市场的投资动机仍未改变。劳动力因素中,高素质劳动力人口数是台商关注的首要因素,与前期着重考虑劳动力成本有很大不同。这一时期的台商投资更关注地区电力供应水平。大陆地区,尤其是沿海地区(沪、苏、浙、粤等省市),在2003、2004年曾出现大面积缺电,严重影响该区的投资环境<sup>[45]</sup>,这也是电力供应水平影响力提升

表 4 1991-2000 年及 2000-2011 年 TDI 驱动机制对比  
Tab. 4 Comparison of driving mechanism of TDI during 1991-2000 and 2001-2011

指标	灰色关联度		1991-2000		2001-2011	
	R	关联序	R	关联序	R	关联序
X <sub>1</sub> 大中专学历人口数	0.6757	6	0.8526	5		
X <sub>2</sub> 高中学历人口数	0.6741	7	0.7851	13		
X <sub>3</sub> 劳动力数量	0.6490	14	0.7642	16		
X <sub>4</sub> 劳动力成本	0.6883	4	0.8519	6		
X <sub>5</sub> 公路发展水平	0.6545	10	0.7893	11		
X <sub>6</sub> 铁路发展水平	0.6467	15	0.7873	12		
X <sub>7</sub> 通信发展水平	0.7075	1	0.7639	17		
X <sub>8</sub> 电力供应水平	0.6759	5	0.8045	9		
X <sub>9</sub> 出口依存度	0.6606	9	0.8051	8		
X <sub>10</sub> 地区外资依存度	0.6495	13	0.6283	20		
X <sub>11</sub> 对外经济合作度	0.6498	12	0.8546	2		
X <sub>12</sub> 人均GDP	0.7002	3	0.854	3		
X <sub>13</sub> 消费水平	0.7013	2	0.8531	4		
X <sub>14</sub> 地区产业集聚水平	0.6407	16	0.8044	10		
X <sub>15</sub> 第一产业产值比重	0.6182	18	0.7215	19		
X <sub>16</sub> 第二产业产值比重	0.6380	17	0.7637	18		
X <sub>17</sub> 第三产业产值比重	0.6498	11	0.7668	14		
X <sub>18</sub> 前期台资累积量	0.5820	19	0.8627	1		
X <sub>19</sub> 企业税负水平(2001-2010年)	-	-	0.7651	15		
X <sub>20</sub> 区域政策	0.6711	8	0.8453	7		

注:表中R为关联系数。

的原因所在。区域政策与TDI区位选择的关联度明显提升,同时,地区产业集聚水平也成为重要因素。台商在大陆直接投资形式由主要与大陆企业合资转向以独资为主,良好的政策环境与完善的产业链越发受到台商重视。

4.2 TDI在大陆各经济区区位选择驱动机制差异

根据各经济区20年来相关指标灰色关联分析结果(表5),在不同经济区,各驱动因素对TDI区位选择的影响力不同。考虑到各经济区与台湾省的文化距离差异,在此加入文化距离( $X_w$ )驱动因子。根据胡兆量的中国文化区划、各省与台湾岛地理距离远近及海洋文化特性,将各经济区划分为与台湾文化联系最密切的华东文化区(长三角地区、海西区);文化联系较强、且具有海洋文化特性的华北及华南文化区(环渤海及珠三角);文化联系次强的华中文化区(中部地区);文化联系较弱地区(东北地区、西南地区及西北地区)。

表5 TDI在大陆各经济区分布格局演化驱动机制灰关联分析  
Tab. 5 Driving mechanism of TDI distribution patterns among different economic zones of the Chinese Mainland

因素 排名	环渤海		中部地区		东北地区		长三角	
	阶段一	阶段二	阶段一	阶段二	阶段一	阶段二	阶段一	阶段二
1	$X_7$	$X_4$	$X_{10}$	$X_{10}$	$X_{10}$	$X_{18}$	$X_{18}$	$X_1$
2	$X_{11}$	$X_{13}$	$X_7$	$X_{18}$	$X_{11}$	$X_{13}$	$X_2$	$X_{11}$
3	$X_8$	$X_{18}$	$X_{20}$	$X_7$	$X_{20}$	$X_{12}$	$X_1$	$X_8$
4	$X_{18}$	$X_5$	$X_8$	$X_{12}$	$X_9$	$X_4$	$X_7$	$X_4$
5	$X_{12}$	$X_{12}$	$X_{18}$	$X_{11}$	$X_8$	$X_3$	$X_4$	$X_{13}$
6	$X_{13}$	$X_8$	$X_{13}$	$X_{20}$	$X_{17}$	$X_{11}$	$X_{10}$	$X_{18}$
$X_w$	12	17	16	18	9	15	16	17
因素 排名	海西区		珠三角		西南地区		西北地区	
	阶段一	阶段二	阶段一	阶段二	阶段一	阶段二	阶段一	阶段二
1	$X_{10}$	$X_{18}$	$X_1$	$X_6$	$X_8$	$X_{18}$	$X_2$	$X_{12}$
2	$X_8$	$X_{20}$	$X_7$	$X_1$	$X_{11}$	$X_7$	$X_1$	$X_{13}$
3	$X_7$	$X_{13}$	$X_{18}$	$X_2$	$X_{10}$	$X_{11}$	$X_{10}$	$X_8$
4	$X_9$	$X_4$	$X_4$	$X_8$	$X_w$	$X_{12}$	$X_{11}$	$X_4$
5	$X_{11}$	$X_8$	$X_{12}$	$X_{20}$	$X_6$	$X_1$	$X_{15}$	$X_1$
6	$X_1$	$X_{12}$	$X_{13}$	$X_{18}$	$X_3$	$X_{13}$	$X_{17}$	$X_7$
$X_w$	13	17	18	13	4	19	10	18

注:阶段一为1991-2000年,阶段二为2001-2011年。劳动力成本取各省平均值,区域政策为前期累积量。在此仅列出各经济区影响因子重要性排名前六位的因素序号,及文化距离因素的排名。

投资前期,沿海四大经济区,台资多以地区通信与电力发展水平、劳动力条件为首要关注因素,地区市场规模与对外开放水平的影响力次之。长三角与珠三角地区前期台资集聚量亦受重视,其中东莞、昆山是台资大量聚集的地区<sup>[46-47]</sup>,已形成显著的集聚效应。在内陆四个经济区,台商则首先看重地区对外开放程度、政策环境,同时,地区通信、电力、交通基础设施发展水平及产业结构也较受关注。改革开放以来,相关区域政策的实施以及区域政策环境的持续改善有效地推动了内陆地区TDI的增长。这一时期,大陆地区的台资企业多为以代工生产为主的传统小企业,从事产业链中加工组装环节,“外向型”特征明显,因此无论是沿海还是内陆地区的投资,台商对地区对外开放水平均有较高要求。

至投资后期,台商对大陆投资已由最初迫于企业生存压力的“防御型”投资,转向追求企业最大市场利润及进一步发展的“扩张型”投资,因而地区市场规模及前期台资累积量,成为台商在各经济区投资普遍关注的因素。随着台湾高新技术产业向大陆地区(尤其是台资集聚区)不断转移,原先的加工型贸易逐渐转向高端研发投资,地区高层次人力资源必然受到台商重视,因而在台资大量集聚的长三角、珠三角地区劳动力质量成为主导因素,而在环渤海地区则为劳动力成本;在内陆地区,地区对外开放程度仍受台商重视,劳动力因素、通信与电力发展水平亦显著影响地区台资积累。

在文化距离方面,台商投资的前期,闽台之间最为接近的文化距离较其他地区更显示出其重要性,而长三角及珠三角地区的文化距离效应逐次减弱。至投资后期,除珠三角地



区外，各区文化距离因素的重要性均有所减弱，表明地缘、亲缘因素对台资的吸引力渐弱，在台资热点向北推移的整体趋势下，珠三角地区与台湾较为相近的文化特性与地理距离，是其依旧维持台商次热点地位的一个重要因素。

此外，环渤海地区之所以尚未成为台资集中区，与其自身发展特性有关(表6)，首先，高素质劳动力集聚及较高的地区创新水平是环渤海地区所具有的最大比较优势，但其劳动力成本亦较高。目前TDI投资地区，除在产业链发展较成熟且台资显著集中地区设有部分研发中心外，多数地区仍以加工为主，即便设有研发中心的投资地，台资企业亦倾向引进台湾研发人才<sup>①</sup>，因而环渤海地区虽整体创新水平较高，却尚未对关注劳动力成本的台资企业形成较大吸引力。其次，通过前文分析可知，目前地区市场规模已成为台商投资普遍关注的因素，而环渤海地区市场规模较长三角地区存在明显劣势，与其余两大经济区相比优势亦不明显。第三，环渤海地区对外开放程度及前期台资累积量均有待提高，尤其出口依存度明显低于其余三大集聚区。

5 结论与讨论

表6 四大台资主要集中区对比 (2011年)

Tab. 6 Comparison among four main TDI clusters, 2011

地区	长三角	珠三角	环渤海	海西区
劳动力质量(大专以上)(万人)	1.73	0.94	1.78	0.36
劳动力数量(亿人)(2010年)	0.96	0.62	1.13	0.22
劳动力成本(万元)	5.54	4.07	5.10	3.86
通信水平(万元/人)	0.16	0.17	0.10	0.14
电力水平(万千瓦时/人)	0.56	0.40	0.40	0.41
第一产业比重	4.74	5.96	7.36	9.18
产业结构(%) 第二产业比重	49.38	48.74	48.06	51.65
第三产业比重	45.88	45.30	44.58	39.17
前期台资集聚量(亿美元)	612.87	244.20	71.15	76.67
居民消费水平(万元)	2.47	1.44	1.79	1.50
人均GDP(万元)	6.41	4.90	4.81	4.72
出口依存度	0.07	0.10	0.03	0.05

20年来，TDI在大陆地区分布存在一定的空间集聚及显著的东西差距，但内陆地区亦开始逐步承接沿海TDI的外溢和转移。TDI热点分布呈明显“核心—外围—边缘”的梯度结构，并且热点及次热点均由南向北推移，热点目前停留于长三角地区，环渤海地区尚未形成投资热点。通过灰色关联分析可知，2000年前，台商在大陆直接投资最重视区域通信与电力发展水平，其次为地区市场规模和劳动力成本，而劳动力素质的排名较成本稍显次要；地区政策环境、对外开放度，以及交通运输水平是TDI关注的另一方面。自2001年起，台商对大陆直接投资最为看重的是地区前期台资累积量、对外经济合作度及市场规模，而在劳动力因素中劳动力素质更受关注，地区产业集聚水平及政策环境重要性有所提升。具体至各经济区，不同要素的发展水平对TDI的吸引程度不同，区域文化距离因素的影响总体有所减弱。

台商在大陆地区直接投资具有FDI的一般性质，其区位选择同样倾向于沿海经济发达地带<sup>[48]</sup>，受其较大的市场规模、前期台资累积量，较多的高素质劳动力及较完善的基础设施吸引<sup>[49-50]</sup>。同时，TDI又具备自身特殊性。首先，台商在大陆地区投资的区位选择受文化距离因素影响，尽管这一因素影响有力有所下降。福建与长三角省市成为多年来台商投资密集区，与它们和台湾同属华东文化区所产生的地区黏性有关，台资在经历了第一阶段的集聚累积之后，产生了显著的路径依赖。其次，TDI在大陆地区的扩散更多地遵循接触扩散规律，缘于其对同源文化及同源地投资集聚的重视，因而中部地区省份作为“外围疏散区”已部分承接TDI转移，形成次热点。第三，通信发展水平是台商对大陆投资的重要影响因素，有别于FDI在发展中地区的区位选择因素，这与台商投资大陆地区主要产业类型有关。

尽管论文分析了TDI的一般性规律，但是对TDI独特性的分析还欠深入。例如文化距

① 源于2011年11月，研究课题组于福州市马尾区台商投资区进行的相关台资企业访谈。

离反映地区文化价值观、政治体制、语言习惯等人文因素差异<sup>[51]</sup>,一般以权力距离、不确定性规避、个人主义及性别主义差异衡量<sup>[52]</sup>。研究中文化距离因素的量化,还无法把握文化距离深层次的内涵。对于TDI投资区位选择还应该从不同投资行业进行深入分析,而环渤海地区未形成TDI热点的原因也是进一步研究需要关注的问题。

## 参考文献 (References)

- [1] Iwansson R. The FDI in relation to the World Health Organization. *Den Norske Tannlaege-forenings Tidende*, 1950, 60 (4): 183-185.
- [2] Akaah I, Yaprak A. Identifying target segments for foreign direct investment (FDI) attraction: An application of conjoint methodology. *International Marketing Review*, 1983, 5(3): 28-37.
- [3] Guimaraes P, Figueiredo O, Woodward D. Agglomeration and the location of foreign direct investment in Portugal. *Journal of Urban Economics*, 1999, 47: 115-135.
- [4] Sethi D, Judge W, Sun Qian. FDI distribution within China: An integrative conceptual framework for analyzing intra-country FDI variations. *Asia Pacific Journal of Management*, 2011, 28(2): 325-352.
- [5] Wei Houkai. Foreign investment region evolution in China and its effect. *Journal of Chongqing Technology and Business University (West Forum)*, 2004, (4): 26 -31. [魏后凯. 中国外商投资区位变迁及其经济影响. 重庆工商大学学报 (西部论坛), 2004, (4): 26 -31.]
- [6] He Canfei, Liang Jinshe, Zhang Hua. Locational study of foreign enterprises in Beijing based on an ordered probit model. *Acta Geographica Sinica*, 2005, 60(1): 122-130. [贺灿飞, 梁进社, 张华. 北京市外资制造企业的区位分析. 地理学报, 2005, 60(1): 122-130.]
- [7] Wei Houkai. The regional characteristic and development of foreign investment. *Economic Review*, 2001, (6): 23-28. [魏后凯. 我国外商投资的区位特征及变迁. 经济纵横, 2001, (6): 23-28.]
- [8] He Canfei, Chen Ying. Locational distribution and spatial diffusion of direct investment from Hong Kong and Macao in mainland China. *Scientia Geographica Sinica*, 1997, 17(3): 193-200. [贺灿飞, 陈颖. 港澳地区对中国内地直接投资的区位选择及其空间扩散. 地理科学, 1997, 17(3): 193- 200.]
- [9] Li Xiaojian. Locational behavior of HongKong business investment in Mainland China. *Acta Geographica Sinica*, 1996, 51(3): 213-223. [李小建. 香港对大陆投资的区位变化与公司空间行为. 地理学报, 1996, 51(3): 213-223.]
- [10] Zhu Huashen, Huang Jie. Investor motives and characters of direct investment in Dongguan from Hongkong, Macau and Taiwan. *Territorial Development and Management*, 2000, 10(3): 10-14. [朱华晟, 黄颀. 港澳台商在东莞投资的动机与特点. 国土开发与整治, 2000, 10(3): 10-14.]
- [11] Chen Jia, Wei Suqiong, Chen Songlin. Evolvement of spatial pattern of TDI in Mainland China in past 20 years. *Economic Geography*, 2012, 32(11): 89- 93. [陈嘉, 韦素琼, 陈松林. 近20年来台湾对大陆直接投资的空间格局演化. 经济地理, 2012, 32(11): 89-93.]
- [12] Hymer S. *International Operation of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*. London: MIT Press, 1976.
- [13] Vernon R. International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 1966, 80(2): 190-207.
- [14] Buckley P, Casson M. *The Future of the Multinational Enterprise*. London: Holmes and Meier, 1976.
- [15] Kojima K. A macroeconomic approach to foreign direct investment. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 1973, 14(1): 1-21.
- [16] Dunning J. Toward an eclectic theory of international production: Some empirical tests. *Journal of International Business Studies*, 1980, (11): 9-31.
- [17] Walkenhorst P. Determinants of foreign direct investment in the food industry: The case of Poland. *Agribusiness*, 2001, 17(3): 383-395.
- [18] Ho O. Determinants of foreign direct investment in China, a sectoral analysis. In: *Proceedings of the 16th Annual Conference of the Association for Chinese Economics Studies*, 2004.
- [19] Biswas R. Determinants of foreign direct investment. *Review of Development Economics*, 2002, 6(3): 492- 504.
- [20] Blonigen B A. Determinants of foreign direct investment. *NBER Working Paper*, 2011, No.16704.
- [21] Bevan A A, Estrin S. The determinants of foreign direct investment into European transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 2004, 32(4): 775-787.
- [22] Cast L, Resmini L. Evidence on the determinants of foreign direct investment, the case of EU regions. *Eastern Journal of European Studies*, 2010, 1(2): 93-118.
- [23] Ali S, Guo Wei. Determinants of FDI in China. *Journal of Global Business and Technology*, 2005, 1(2): 21-33.

- [24] Nguyen A, Nguyen T. Foreign direct investment in Vietnam: An overview and analysis the determinants of spatial distribution across provinces. DPRC Working Paper, 2007, No.216.
- [25] Kinda T. Investment climate and FDI in developing countries: Firm-level evidence. *World Development*, 2010, 38(4): 498-513.
- [26] Banga R. Impact of government policies and investment agreements on FDI inflows. ICRIR Working Paper, 2003, No.110.
- [27] Bütthe T, Milner H V. The politics of foreign direct investment into developing countries: increasing FDI through international trade agreements. *American Journal of Political Science*, 2008, 52(4): 741-762.
- [28] Sheng Dan, Wang Yongjin. Can contract enforcement influence the distribution of Foreign Direct Investment? *China Economic Quarterly*, 2010, 9(4): 1239-1260. [盛丹, 王永进. 契约执行效率能够影响 FDI 的区位分布吗? *经济学*, 2010, 9(4): 1239-1260.]
- [29] Lu Xiaodong, Yang Zihui. The effects of regional integration arrangement on FDI: An estimation based on FGLS. *World Economic Papers*, 2009, (4): 77-90. [鲁晓东, 杨子晖. 区域经济一体化的 FDI 效应: 基于 FGLS 的估计. *世界经济文汇*, 2009, (4): 77-90.]
- [30] Luo Laijun, Brennan L, Liu Chang et al. Factors influencing FDI location choice in China's inland areas. *China & World Economy*, 2008, 16(2): 93-108.
- [31] Guo Guolin. The main factors influencing the FDI location choice: Based on the empirical analysis of Beijing. *Heilongjiang Foreign Economic Relations & Trade*, 2009, (8): 40-42. [郭国林. 影响 FDI 区位选择的主要因素: 基于北京市的实证分析. *黑龙江对外经贸*, 2009, (8): 40-42.]
- [32] Hu Shaocong. Regional institutional environments and Taiwanese investment. *Taiwan Research Quarterly*, 2010, (5): 64-72. [胡少东. 区域制度环境与台商投资大陆区位选择. *台湾研究集刊*, 2010, (5): 64-72.]
- [33] Wang Hua. Locational determinants of Taiwan investment in Mainland China: an empirical study with partial least-squares regression. *Taiwan Research Quarterly*, 2009, (1): 47-55. [王华. 台商对大陆投资区位选择的影响因素分析: 基于偏最小二乘回归方法的最新考证. *台湾研究集刊*, 2009, (1): 47-55.]
- [34] Dai Shugeng, Dai Pingsheng. Analysis of spatial association and influence factors of investment area for Taiwanese in China Mainland. *Taiwan Research Quarterly*, 2008, (4): 48-55. [戴淑庚, 戴平生. 大陆台商投资地区的空间关联性与影响因素分析. *台湾研究集刊*, 2008, (4): 48-55.]
- [35] Tu Hanbing. The research on Taiwanese enterprises industrial cluster in Mainland China: On the strategy that Jiangxi province attracts Taiwanese investment by the industrial cluster effect [D]. Nanchang: Jiangxi University of Finance and Economics, 2006. [涂汉兵. 用产业集聚效应扩大吸引台资的策略: 兼论江西省利用产业集聚效应扩大吸引台资的策略[D]. 南昌: 江西财经大学, 2006.]
- [36] Liang Zhijie, Wang Shuang, Tong Rencheng. An empirical study on the influencing factors of Taiwan Direct Investment and location choice in the mainland of China. *Mathematics in Practice and Theory*, 2012, 42(22): 47-53. [梁志杰, 王爽, 佟仁城. 台商大陆投资及区位选择影响因素研究. *数学的实践与认识*, 2012, 42(22): 47-53.]
- [37] Wang Jinfeng et al. *Spatial Analysis*. Beijing: Science Press, 2006. [王劲峰等. *空间分析*. 北京: 科学出版社, 2006.]
- [38] Getis A, Ord J K. The analysis of spatial association by use of distance statistics. *Geographical Analysis*, 1992, 24(3): 189-206.
- [39] Li Guangdong, Fang Chuanglin. Convergence of regional economic growth in China: A research review//2012 Chinese Human Geography Academic Annual Meeting Proceedings, 2012. [李广东, 方创琳. 中国区域经济增长收敛研究进展//2012 年中国人文地理学术年会论文集, 2012.]
- [40] Wang Chengchao, Huang Minsheng. A research on Taiwan's investment in Mainland China and its spatial spread. *Human Geography*, 2008, 23(6): 71-77. [王成超, 黄民生. 台商投资大陆地区的区位选择及其空间拓展研究. *人文地理*, 2008, 23(6): 71-77.]
- [41] Addison T, Heshmati A. Democratization and new communication technologies as determinants of foreign direct investment in developing countries. *New Economy in Development*, Helsinki: UN U/WIDER, 2002.
- [42] Gholami R, Lee S T, Heshmati A. The causal relationship between information and communication technology and foreign direct investment. *The World Economy*, 2006, 29(1): 43-62.
- [43] Gong Yijun. The embeddedness of semi-periphery Taiwanese business in world-system. *Taiwan Journal of Southeast Asian Studies*, 2005, 2(1): 69-96. [龚宜君. 半边陲之台湾企业在世界体系的镶嵌. *台湾东南亚学刊*, 2005, 2(1): 69-96.]
- [44] Keith H, Ries J. Inter-city competition for foreign investment: Static and dynamic effects of China's incentives areas. *Journal of Urban Economics*, 1996, 40(1): 38-60.
- [45] Duan Xiaomei. Comparative analysis on regional investment environments in Mainland China for Taiwanese business people. *World Economy Study*, 2006, (2): 71-81. [段小梅. 中国大陆台商投资环境比较分析. *世界经济研究*, 2006,

- (2): 71-81.]
- [46] Li Baoming. Cross-strait Economic Relations for 20 Years: Empirical Analysis of Breakthrough and Development. Beijing: People's Publishing House, 2007. [李保明. 两岸经济关系20年: 突破与发展历程的实证分析. 北京: 人民出版社, 2007.]
- [47] Mo Shixiang. The Comparative Advantage of an Open Economy: Empirical Analysis of SEZs Located in the Mouth of the Pearl River and Taiwan. Beijing: China Modern Economic Publishing House, 2003. [莫世祥. 开放经济的比较优势: 珠江口特区群及台湾的实证. 北京: 中国时代经济出版社, 2003.]
- [48] He Canfei, Liang Jinshe. Regional differences of foreign direct investment in China. *Acta Geographica Sinica*, 1999, 54(2): 97-105. [贺灿飞, 梁进社. 中国外商直接投资的区域分异及其变化. *地理学报*, 1999, 54(2): 97-105.]
- [49] Wang Qingxi, Xu Weixiang, Zhu Hengfu. Location determinants of foreign clustering investment: An empirical research based on confirmatory factor analysis. *Scientia Geographica Sinica*, 2012, 32(12): 1439-1443. [王庆喜, 徐维祥, 朱恒福. 外商群集投资的区位决定因素: 基于验证性因子分析的研究. *地理科学*, 2012, 32(12): 1439-1443.]
- [50] Fung K C, Garcia-Herrero A, Iizaka H et al. Hard or soft? Institutional reforms and infrastructure spending as determinants of foreign direct investment in China. *Japanese Economic Review*, 2005, 56(4): 408-416.
- [51] Xu Helian, Zhang Meng, Wu Gang. Cultural difference, geographic distance and the main source countries' spatial pattern of FDI in China. *Economic Geography*, 2012, 32(8): 31-35. [许和连, 张萌, 吴钢. 文化差异, 地理距离与主要投资国在我国的FDI空间分布格局. *经济地理*, 2012, 32(8): 31-35.]
- [52] Hofstede G. National cultures in four dimensions: A research-based theory of cultural differences among nations. *International Studies of Management & Organization*, 1983, 13(1/2): 46-74.

## The locational choice and driving forces mechanism of TDI in the Chinese Mainland for recent 20 years

CHEN Jia, WEI Suqiong, CHEN Songlin

(College of Geographical Sciences, Fujian Normal University, Fuzhou 350007, China)

**Abstract:** Using the data of TDI (Taiwan's direct investment) in the Chinese Mainland for recent 20 years, this article analyzes the changes in behavior, as well as the drive mechanism of TDI in the Chinese Mainland on two spatial scales. ESDA analysis model was adopted for analyzing the spatial pattern evolvement of TDI in the Chinese Mainland. The results show that since 1991, the scale of TDI, especially the amount scale, has risen significantly. The accumulative amount of TDI presents a T-shaped spatial pattern. The spatial distribution of TDI presents a spatial autocorrelation and a clear core-periphery-edge model. The hotspots spread towards north during the past 21 years, and are eventually concentrated in the Yangtze River Delta region. This article establishes a driving mechanism system by using grey relational analysis to examine the changes in evolution pattern as well as the driving mechanism of TDI. The major driving forces are communication development, regional market size, labor costs, electricity supply, policy environment, regional opening-up degree, and transportation infrastructure in the initial stage (1991-2000). The importance of TDI driving forces changed in the later stage (2001-2011), the main driving forces arranged in the order of importance are accumulation of prophase TDI, regional opening-up degree, regional market size, highly qualified labor force, labor costs, regional policy environment, electricity supply, and industrial agglomeration. Main driving forces differ in different economic zones, so the effects of cultural distances should not be neglected.

**Key words:** TDI; locational choice; spatial pattern evolvement; driving mechanism; Chinese Mainland