

【统计应用研究】

# 外国直接投资对于福建经济增长的影响分析

姜东升<sup>1,2</sup>, 楼海淼<sup>3</sup>, 韩琳<sup>1</sup>

(1. 西北大学 经济管理学院, 陕西 西安 710069; 2. 西安财经学院 西安统计研究院, 陕西 西安 710061; 3. 福州大学 管理学院, 福建 福州 350002)

**摘要:** 外国直接投资在福建经济增长过程中起到了非常重要的作用。文章运用因果检验和时间序列的单整、协整检验分析了外国直接投资和福建经济增长两者之间的关系, 得出了外国直接投资和福建经济增长之间存在着长期稳定的互动关系的结论。

**关键词:** 外国直接投资; Granger 检验; ADF 检验

**中图分类号:** F224.0   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1007-3116(2005)02-0092-05

## 一、研究背景

改革开放和加入 WTO 以来, 福建省国内生产总值持续快速增长, 2003 年全省实现 GDP 达 5 241.73 亿元, 按可比价格计算, 比上年增长 11.5%, 增幅比上年提高 1.0 个百分点。同时发现福建省吸收和利用外国直接投资(FDI)的数量也呈现着迅速增长的态势。仅仅在 2003 年新签外商直接投资项目达 2 274 项, 合同外资 47.73 亿美元, 分别增长 24.6% 和 22.4%, 实际到资 40.75 亿美元, 增长 5.2%。<sup>[1]</sup> 吸收利用外国直接投资应该是一个双赢的“正和博弈”过程, 不仅要让外国投资者获利, 而且要带动地方经济的发展和人民生活水平的改善<sup>[2]</sup>。可是, 当引进外国直接投资的势头越来越强, 数量越来越庞大的同时(就全国而言, 截止 2004 年 4 月实际利用的外国直接投资占 GDP 的比重已超过 40%<sup>[3]</sup>), 我国的经济究竟从引进的外国直接投资中获利多少? 外国直接投资对于福建经济增长的贡献究竟有多大?

王奕霖、林宜宝等(1996)对改革开放以来福建省利用外国直接投资的态势和特点进行了分析, 同

时提出了外资在福建经济增长中的四大作用<sup>[4]</sup>; 吴伟明等(2000)在肯定外国直接投资对福建经济的促进作用的同时也提出了其存在的问题和负面影响<sup>[5]</sup>。但以上分析都是直接列出统计数据, 或者采用比较分析, 比重分析的方法。林春回(2002)利用统计数据建立了外国直接投资与福建 GDP 之间的回归模型, 分析了外国直接投资对福建经济增长的影响<sup>[6]</sup>。但未能就福建经济和外国直接投资的关系以及此种关系的稳定性加以揭示和说明。本文主要用理论和实证计量的方法(因果分析、单整协整分析和回归分析)研究了外国直接投资对于福建经济增长的影响。

## 二、外国直接投资与经济增长的关系

### (一) 理论分析

关于经济增长和外国直接投资之间的关系, 国际上存在着如下几种观点:

发展主义的观点认为, 发展中国家由于储蓄水平太低, 要提高投资率, 就要利用外国的储蓄; 同时由于增加投资需要购置大量的外国机器设备, 便会出现经常项目逆差。发展中国家在经济发展过程中, 既要应付外贸逆差问题, 又要处理储蓄不足问

收稿日期: 2004-09-30

作者简介: 姜东升(1977-), 男, 辽宁省宽甸人, 硕士生, 西安财经学院教师, 研究方向: 国民经济学;  
楼海淼(1980-), 男, 浙江省诸暨人, 硕士生, 研究方向: 商务管理与统计;  
韩琳(1979-), 女, 陕西省洛南人, 硕士生, 研究方向: 国民经济学。

题<sup>7)</sup>。外资的流入可以弥补这两个缺口。外国直接投资活动对发展中东道国的贡献主要有三点: 一是能增加当地储蓄, 从而提高当地积累率和经济增长率; 二是能缓解当地的外汇约束, 从而使当地发展中东道国进口更多的机器、设备等; 三是能带来新的技术、管理等。

经济民族主义将外国直接投资作为一个整体, 作为产业资本来看待, 认为外国直接投资不仅仅带来表面上的资本、技术等资源, 而且强调所拥有的所有权优势及其市场力量。

依附论者提出, 大量的外国直接投资流入, 动态地、长期地来看, 非但没有增加当地的外汇和储蓄, 反而有所减少; 并且这是一种恶性循环, 结果是发展中东道国对外依附关系的加强。

邓宁创立了一个关于国际贸易、对外直接投资和非股权转让三者一体的理论——通论。认为, 企业欲对外直接投资需要三种优势: 所有权优势、内部化优势、区位优势。一定意义而言, 外国直接投资的实现就意味着投资企业所有权优势、内部化优势和区位优势三者最佳结合的实现。同时通过对外国直接投资分布的研究指出: 一个国家吸引外国直接投资量的大小取决于它的经济发展水平, 与其人均 GDP 成正比。也有学者研究指出: “一个国家吸收的外国直接投资量的大小取决于它的经济发展水平”的真实含义是, 一个国家吸收外国直接投资的能力取决于经济发展的总体水平, 即 GDP, 而不是人均 GDP。

那么对于福建而言, 外国直接投资同经济增长之间的关系究竟是怎样的? 是外国直接投资引致了经济增长, 还是经济增长引致了外国直接投资的增长, 或是皆而有之? 为了说明这两个经济变量之间的关系, 可采用 Granger 因果关系检验模型, 同时为了考察外国直接投资与经济增长之间的关系稳定与否, 采用单整、协整模型加以检验, 如若两者之间存在着长期稳定的比例关系, 则以经济增长为被解释变量, 以因果关系显著的外国直接投资滞后项为解释变量, 建立回归模型定量分析外国直接投资对于经济增长的效应。

## (二) 实证和计量分析

本文利用 1979~2002 年福建省实际利用外国直接投资和 GDP 的数据<sup>[8]</sup>, 采用 Eviews 3.1 统计计量分析软件对其进行分析, 分别给出了福建省外国直接投资和 GDP 的 Granger 因果检验结果、单整、协整检验结果和回归方程<sup>[9]</sup>。

### 1. 福建 FDI 和 GDP 之间的因果检验

笔者采用 Granger 因果检验模型来检验福建省外国直接投资与 GDP 之间的因果关系。表 1 给出了福建省外国直接投资和 GDP 的因果检验结果, 滞后期数从 1 到 7, “\*\*\*”表示在 0.01 的显著性水平下显著, “\*\*”表示在 0.05 的显著性水平下显著, “\*”表示在 0.1 的显著性水平下显著。当滞后期为 1 到 6 时, 在显著性水平为 0.01 的条件下, 拒绝“*FDI does not Granger Cause GDP*”的原假设; 当滞后期为 7 时, 在显著性水平为 0.05 的条件下, 同样拒绝“*FDI does not Granger Cause GDP*”的原假设。所以, 无论是长期还是短期, 外国直接投资都显著地促进了福建省 GDP 的增长。大量 FDI 的流入, 增加了福建可用于投资的储蓄, 有利于弥补现实的储蓄缺口, 对促进资本的形成和 GDP 的增长有直接的贡献; 同时 FDI 的流入也带来了先进的技术和管理, 并对经济中的制度变迁和生产率的提高起到了积极的作用。同时又可以观察到在滞后期数为 1 到 4 期时, 不能拒绝“*GDP does not Granger Cause FDI*”的原假设, 因而认为福建省短期的经济增长不能够促进外国直接投资的增长; 在滞后期分别为 5、6、7 的条件下, 都可以在 0.1 的显著性水平下拒绝原假设, 因而认为福建省长期稳定的 GDP 增长, 能够有力地吸引外国直接投资的增长。

中国政府毫不动摇的改革开放政策以及巨大的市场和低廉的劳动力成本是吸引大量 FDI 流入中国的三大因素, 归结为一点就是 FDI 对于中国经济的信心。经济的短期增长并不能树立外国投资者的信心, 而福建经济多年持续稳定的增长使外国投资者对其经济前景持更加乐观的态度, 以此吸引了大量 FDI 的流入。综上, 可以得到如下结论: 无论是短期还是长期, 外国直接投资都促进了福建经济的增长, 而经济的长期增长又有力地吸引了外国直接投资, 以此形成了一个两者之间的互动发展。改革开放以来, 我国以投资(主要是政府投资和外国直接投资)来推动国民经济增长。国民经济的持续增长, 吸引了大量外资的流入, 缓解了我国经济发展进程中的资本短缺, 促进了外向型经济的迅猛增长, 使国民经济走向了工业化、市场化、国际化三位一体的道路。在当今经济全球化和加入 WTO 的条件下, 我国实行“走出去、请进来”的战略, 在与国际接轨、与世界经济融合的过程中实现本国经济的持续增长。

表 1 福建省 FDI 和 GDP 的因果检验结果

假 设	滞后期数	F 值	P 值
GDP does not Granger Cause FDI	1	1.542 78	0.228 57
		33.478 2	1.20E-05 * * *
	2	2.194 5	0.141 97
		19.095 4	4.50E-05 * * *
	3	0.326 14	0.806 49
FDI does not Granger Cause GDP		8.926 3	0.001 48 * * *
	4	0.978 27	0.458 13
		15.219	0.000 19 * * *
	5	8.106 35	0.005 39 * * *
	13.761 6	0.000 93 * * *	
	6	5.992 5	0.034 2 * *
		12.991 5	0.006 43 * * *
	7	12.732 3	0.074 73 *
		49.113 2	0.020 1 * *

2 福建 FDI 和 GDP 之间的单整检验和协整检验

在这里选用单位根方法 (ADF) 对样本进行平稳性检验。在检验过程中, 模型的种类是根据样本数据的描述性统计结果确定的; 而最优滞后期则是根据 AIC (Akaike's information criteria) 信息准则确定。所得结果见表 2。

表 2 福建省 FDI 和 GDP 的 ADF 检验

变 量	检验类型 (c, t, p, q)	ADF 值	5% 显著性 下临界值	平稳性
FDI	(1, 1, 1, 1)	-3.199 934	-3.633 0	非平稳
D(FDI)	(1, 1, 1, 1)	-2.634 767	-3.645 4	非平稳
D <sup>2</sup> (FDI)	(0, 0, 1, 0)	-3.423 14	-1.958 3	平稳
GDP	(1, 1, 1, 1)	-1.527 828	-3.633 0	非平稳
D(GDP)	(1, 1, 1, 3)	-3.596 514	-3.674 6	非平稳
D <sup>2</sup> (GDP)	(0, 0, 1, 0)	-3.289 975	-1.958 3	平稳

注: 表中 c = 1 表示含有截距项, c = 0 表示不含截距项; t = 1 表示含有时间趋势项, t = 0 表示不含时间趋势项; p 表示解释变量中含有被解释变量的滞后阶数; q 表示解释变量中含有被解释变量的差分项的滞后阶数。

从表 2 可以发现, 在显著性水平为 5% 的条件下, 福建省的外国直接投资 FDI 为二阶单整, 而

GDP 亦是二阶单整, 由于协整关系只存在于同阶单整的时间序列之间, 所以判断福建的 FDI 和 GDP 之间可能存在协整关系。

笔者选用 Johansen 协整检验法 (Cointegration test) 来检验以上两组二阶单整序列之间是否存在长期稳定的均衡关系, 结果如表 3 所示。在 5% 的显著性水平下, 似然比为 26.406 96 > 25.32, 因而拒绝“不存在协整方程”的原假设, 认为福建的 GDP 与 FDI 是协整的。

表 3 Johansen 协整检验结果

特征值	似然比	5% 临界值	1% 临界值	协整方程数
0.591 499	26.406 96	25.32	30.45	none
0.262 917	6.711 201	12.25	16.26	At most 1

3. 外国直接投资对于福建经济增长的效应分析

在前面的因果检验中, 从检验结果中知道 FDI 从当期到滞后 7 期都是 GDP 的 Granger 原因, 因此首先选取 FDI, FDI(-1), FDI(-2), FDI(-3), FDI(-4), FDI(-5), FDI(-6), FDI(-7) 作为 GDP 的解释变量用最小二乘法进行回归, 得到回归结果见表 4。

从表 4 中可以发现回归方程的 R<sup>2</sup>、AdjR<sup>2</sup>、P 值均已达到显著性水平, 因而模型整体上是有效的。但是解释变量中只有 FDI, FDI(-7) 满足显著性要求, 其它滞后量 FDI(-1)、FDI(-2)、FDI(-3)、FDI(-4)、FDI(-5)、FDI(-6) 没有显著性, 且其回归系数的标准差都比较大, 说明 FDI 及 FDI 的各期滞后量之间存在着多重共线性问题, 因此需要把这些不显著的滞后量剔除, 重新进行回归。结果见表 5。

从表 5 中可以发现该模型是比较理想的, 当期的外国直接投资增加 1 万元, 就能带动福建 GDP 增加 6.53 万元, 滞后期为 7 的外国直接投资增加 1 万元, 就能带动福建 GDP 增加 6.51 万元。从外国直接投资对于经济增长的作用机制看, 当期一笔外资的划拨及相应投资的形成对于 GDP 增长起到了推动作用; 滞后 7 期的外国直接投资则通过外资企业技术管理的溢出效应、对于经济中制度变迁的促进作用、对于产业结构升级的促进作用以及外资企业的文化作为生产力等来推动经济增长, 而这些都是外国直接投资在本国经济的参与过程中逐渐形成并体现出来的。

表4 GDP 与 FDI 的初步回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t - Statistic	Prob.
C	430.4701	51.25439	8.398697	0.0002
FDI	0.000289	7.94E-05	3.634601	0.0109
FDI(-1)	0.000132	0.000141	0.939679	0.3837
FDI(-2)	8.97E-05	0.00015	0.597614	0.5719
FDI(-3)	0.000159	0.000151	1.047423	0.3353
FDI(-4)	9.16E-05	0.000152	0.60408	0.5679
FDI(-5)	6.02E-05	0.000151	0.398504	0.7041
FDI(-6)	5.97E-05	0.000144	0.415025	0.6926
FDI(-7)	0.000331	9.03E-05	3.671038	0.0104
R-squared	0.997999	F-statistic		373.9884
Adjusted squared	0.99533	Prob(F-statistic)		0
S.E. of regression	103.5489	Durbin-Watson stat		2.353038

表5 GDP 与 FDI 的重新回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t - Statistic	Prob.
C	324.9696	181.0904	1.794516	0.0979
FDI	0.000653	7.65E-05	8.54014	0
FDI(-7)	0.000651	9.83E-05	6.621954	0
R-squared	0.945847	F-statistic		104.7976
Adjusted R-squared	0.936822	Prob(F-statistic)		0
S.E. of regression	380.8678	Durbin-Watson stat		0.715308

### 三、结 论

经过以上理论和实证分析,可以得出以下的结论:首先,外国直接投资在促进福建经济增长的过程中是一个不可忽视的因素;其次,福建经济的增长又有力地吸引了外国直接投资;最后,外国直接投资和福建的经济增长之间存在着长期稳定的因果互动关系。因此,应积极采取措施,逐步完善投资环境,提高吸收外资的质量和水平。未来几年,福建吸收、利用外国直接投资的战略应该侧重于以下几个方面:

1. 坚持不懈地优化投资环境特别是投资软环

境。把改善投资环境作为招商引资工作的重中之重来抓,努力营造低成本、高效率、文明、法治的投资经商环境。

2. 促进现有外商投资企业做大做强,形成更加明显和强大的企业集群效应和产业聚集效应。使外国直接投资和本国企业之间形成有效的关联,并使大量的知识、技术、管理经验和文化转移到本国企业。

3. 提高国际竞争力,增强吸收外资发展后劲。大力调整优化吸收外资结构,是提高国际竞争力,增强发展后劲的重要途径,特别是调整优化引资的产业结构。

### 参考文献

- [1] 福建省统计局网站[EB/OL]. <http://www.stats-fj.gov.cn>.
- [2] 楼海森,姜东升,韩琳.外国直接投资与职工平均工资—地区差异的实证分析[J].统计与信息论坛,2004,(6):65-68.

(下转第111页)

- [ 2 ] 黄发友, 陈沙麦. 当代中国大学生择业价值取向变迁的轨迹探析[ J ]. 思想·理论·教育, 2003, ( 5 ).  
[ 3 ] 杨 雄. “第五代”青年价值观变化趋势和预测[ J ]. 青年研究, 1999 ( 12 ).

(责任编辑: 郭诗梦)

### Investigation, Analysis and Countermeasure of Graduates' Mentality of Job—choosing During the Social Transition Period

HUANG Fa-you

(School of Math & Computer, Fuzhou University, Fuzhou 350002, Fujian)

**Abstract:** During the social transition period, the undergraduates from university are more diversified and changeful to the evaluation and choosing of job. For institutions of higher education, it is important to investigate job finding of the graduates, especially the mentality of job—choosing. This essay defines the conception of job—choosing, analyses the current situation of the graduates' conception of obtaining employment during the social transition period, sets forth advices of resolving the problem.

**Key words:** Graduates; Job—choosing; Mentality of job—choosing.

(上接第 95 页)

- [ 3 ] 国务院发展研究中心网站[ EB/ OL ]. <http://www.drcnet.com.cn>.  
[ 4 ] 王奕霖, 林宜宝. 利用外资推动福建经济快速发展[ J ]. 外国投资与民族经济, 1996, ( 4 ).  
[ 5 ] 吴伟明. 国际资本流动对福建经济增长的影响与对策[ J ]. 福建金融, 2000 ( 3 ).  
[ 6 ] 林春回. 外商直接投资对福建经济发展作用的实证分析[ J ]. 龙岩师专学报, 2002 ( 8 ).  
[ 7 ] 高鸿业. 西方经济学(第二版)[ M ]. 北京: 中国人民大学出版社, 2000. 720—748.  
[ 8 ] 国家统计局. 福建统计年鉴[ M ]. 北京: 中国统计出版社, 2003. 151, 675.  
[ 9 ] 古扎拉蒂. 计量经济学(第三版)[ M ]. 北京: 中国人民大学出版社, 2000. 581—591.

(责任编辑: 崔国平)

### Analysis of the Influence of FDI on the Economic Growth of Fujian

JIANG Dong-shen<sup>1, 2</sup>, LOU Hai-miao<sup>3</sup>, HAN Lin<sup>1</sup>

(1. School of Economics and Management, Northwest University, Xi'an 710069, Shaanxi;

2. Xi'an Institute of Statistical Research, Xi'an University of Finance and Economics Xi'an 710064, Shaanxi;

3. School of Management, Fuzhou University, Fuzhou 350002, Fujian)

**Abstract:** FDI plays a very important role in the course of economic growth of Fujian. This paper uses Granger test, ADF test and Cointegration test to analyze the relationship between FDI and GDP of Fujian. It draws the conclusion that there is an interrelationship between GDP and FDI of Fujian.

**Key words:** FDI; Granger test; ADF test.