

文章编号:1672-058X(2013)02-0021-05

FDI对中国经济增长影响的实证研究

唐俊波

(丽江师范高等专科学校 数学与计算机科学系,云南 丽江 674199)

摘要:为数众多的关于FDI与经济增长方面的文献都得出大体相似的结论,即FDI对一国经济的增长既有短期的拉动效应,如增加出口、创造就业机会等,又有长期效应,如技术外溢效应、资本积累效应、制度变迁效应等;针对近年出现的欧债危机背景下的中国经济增长和FDI的关系的文章不少,但是往往因为使用数据的不同得出不同的结论;拟选取1983—2011年的数据来实证在欧债危机大背景下我国的经济增长与FDI也具有上述二效应。

关键词: FDI;经济增长;单位根;协整;格兰杰

中图分类号: F752

文献标志码: A

在国际金融危机持续深重、欧债危机困局难解、欧洲多国领导人因解决经济问题无方而纷纷下台、选举让希腊暂时成为欧元区危机的一个小插曲之际,国际经济中心正从传统的西欧东移向亚洲。而作为位于亚洲大陆的两大金砖国家之一,我国在吸收外资以便继续确保我国经济持续健康繁荣方面可谓一枝独秀。根据总部设在巴黎的国际经济合作与发展组织(OECD)的定义,“国际直接投资(international direct investment)是指一国或地区的居民或实体与建在另一国的企业建立长期的关系,具有长期利益,并对之进行控制的投资行为”。国际直接投资对我国具体而言就是外国直接投资(foreign direct investment, FDI)^[1]。改革开放以来30多年,我国吸收的FDI总体呈不断上涨趋势,除1999年受亚洲金融危机的影响、2005年由于劳动力成本上升过快及人民币升值、2009年受美国次贷危机持续发酵的脉冲作用而出现了3次负增长以外,其余年份均为正增长,由1983年的9.16亿美元增长到2011年的1 150亿美元,增长了近120倍,截至2011年12月我国已累计接收FDI 11 616.12亿美元,成为接收FDI最多的国家之一。与此同时,我国的国内生产总值也在以惊人的速度增长,从1983年的5 962.7亿元增长到2011年的471 654亿元,增长了近80倍。那么,这两者之间的高速增长是否存在某种联系呢?

1 有关中国FDI与经济增长的相关研究

利用时间序列数据进行FDI与经济增长关系研究的文献已有很多,但是往往由于使用的方法或者时间选取的不同而使最后的结果不尽相同,自然得出的结论也就仁智各异。

Chuang Chen、Lawrence Chang和Yimin Zhang(1995)3人从FDI的数量、来源、分布以及组成等几个方面讨论了中国在1978年以后的经济发展中FDI的作用问题。其研究表明,FDI不仅促进了中国经济增长

收稿日期:2012-10-22;修回日期:2012-11-10.

作者简介:唐俊波(1982-),男,云南大理人,硕士,讲师,从事金融数学、金融统计研究.

和固定资产投资的增加,而且极大地改善了国内制造业在全球范围内的竞争力;陈浪南、陈景煌(2002)使用中国 1981—1999 年的数据,得出人力资本是促进中国经济增长的重要因素之一,FDI 的存量增长率与 GDP 的增长率存在线形相关关系^[2];任永菊(2003)根据中国 1983—2002 年的有关数据,认为 FDI 与 GDP 之间的因果关系由于滞后期的不同而不同^[3];姜弘、周庄(2001)认为 FDI 的引进促进了我国的经济增长,同时我国的经济增长反过来又促进 FDI 的流入^[4];毛英、闫敏(2011)更从进出口、固定资产投资、人力资本等 6 个方面验证了 FDI 对 GDP 增长的影响^[5]。

综上所述可以看出,FDI 对我国经济增长是有作用的。一般来说,外商直接投资规模越大,对我国经济的影响也越大。但上述文献包括吴中兵、李松华(2012)^[6]及张译匀(2012)^[7]等的研究都存在样本时间选取上有这样那样局限性的问题,始终没有一个是改革初期到 2011 年的。有鉴于此,本文采用 1983—2011 年这个相对更加全面的时间样本来对我国 FDI 引进与经济增长关系进行实证研究。

2 样本数据选取

本模型使用的时间序列数据,为 1983—2011 年间共 29 a 的外商直接投资 FDI(亿美元)、国内生产总值 GDP(亿元)。资料来源于中华人民共和国国家统计局网站和《中国统计年鉴 2011》。图 1 为 1983—2011 年我国的 FDI 和 GDP 增长图,从图上可以看出二者在此期间呈现出明显的线性正关系。

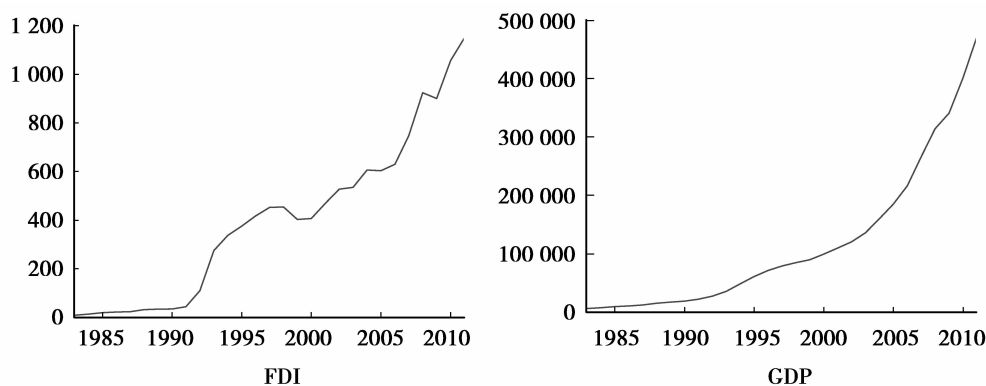


图 1 1983—2011 年我国引进的 FDI 和 GDP 增长图

3 参数估计与检验

3.1 单位根检验

研究发现在进行回归分析时,若时间序列本身为非平稳的,则可能会发生伪回归现象而造成结论的无效。所以在对经济变量的时间序列进行回归分析前,须先进行单位根检验,以判定时间序列是否为平稳序列。只有平稳的时间序列才可能进行回归分析。在此先对 FDI 和 GDP 取自然对数,得到 $\ln FDI$ 和 $\ln GDP$,再对 $\ln FDI$ 和 $\ln GDP$ 分别作一阶和二阶差分,得到 $\Delta(\ln FDI)$ 、 $\Delta(\ln GDP)$ 和 $\Delta_2(\ln FDI)$ 、 $\Delta_2(\ln GDP)$ 。下面分别进行 ADF 单位根检验,结果如表 1。

表 1 ADF 单位根检验结果

变量	检验形式 (c, t, n)	ADF 检验 统计量	临界值			结论
			1%	5%	10%	
$\ln FDI$	($c, t, 1$)	-1.564 096	-4.339 330	-3.587 527	-3.229 230	非平稳
$\ln GDP$	($c, t, 1$)	-2.556 557	-4.339 330	-3.587 527	-3.229 230	非平稳
$\Delta(\ln FDI)$	($c, t, 0$)	-2.528 951	-4.339 330	-3.587 527	-3.229 230	非平稳
$\Delta(\ln GDP)$	($c, t, 0$)	-2.417 632	-4.339 330	-3.587 527	-3.229 230	非平稳
$\Delta_2(\ln FDI)$	($c, 0, 0$)	-4.697 605	-2.656 915	-1.954 414	-1.609 329	平稳
$\Delta_2(\ln GDP)$	($c, 0, 0$)	-4.780 404	-2.656 915	-1.954 414	-1.609 329	平稳

注:(1)检验形式(c, t, n) 分别表示单位根检验中包含常数项、时间趋势及滞后阶数;(2) $\Delta(*)$ 表示*变量的一阶差分, $\Delta_2(*)$ 表示*变量的二阶差分;(3)使用的软件为 Eviews 6.0.

由表 1 可以看出, $\ln FDI$ 和 $\ln GDP$ 、 $\Delta(\ln FDI)$ 和 $\Delta(\ln GDP)$ 序列即便在 10% 的显著性水平下都没有通过平稳性检验,即这 4 组序列都是非平稳序列。而二阶差分序列 $\Delta_2(\ln FDI)$ 、 $\Delta_2(\ln GDP)$ 在 1% 的水平下通过显著性检验,表明这两个变量是二阶差分平稳的,是 $I(2)$ 过程,因而可以进一步检验它们之间的协整关系。

3.2 协整性检验

FDI 和 GDP 这两组序列变量之间是否存在稳定关系,需进行协整检验。据协整理论,若这两个序列之间满足单整阶数相同且具有协整关系,则这两个序列之间必存在一种长期的均衡关系,从而也就有效避免了伪回归问题。本文采用 Engle 和 Granger 提出的基于协整回归残差的 EG 两步法检验。由表 1 可知二阶差分序列 $\Delta_2(\ln FDI)$ 、 $\Delta_2(\ln GDP)$ 均平稳,由此判定 $\ln FDI$ 和 $\ln GDP$ 为二阶单整序列,满足协整检验前提。所以对 $\ln FDI$ 和 $\ln GDP$ 作 OLS 回归,将所得的残差序列保存在名为 K 的序列中,并对回归方程估计残差序列 K 作图,得图 2。再对残差序列 K 做单位根检验,其 ADF 检验结果如表 2 所示。

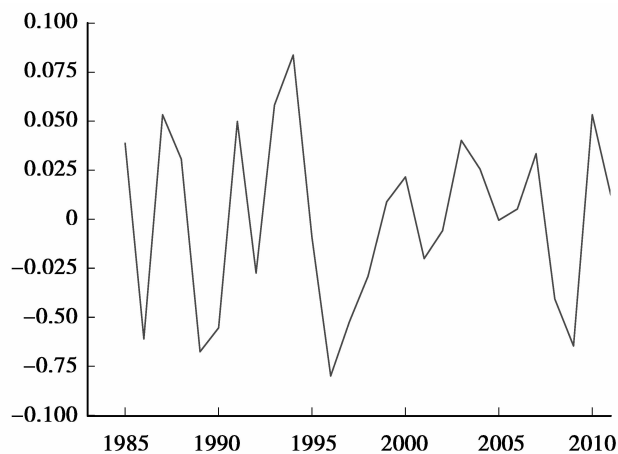


图 2 满足协整前提的残差序列图

表 2 平稳残差序列的 ADF 检验结果表

	<i>t</i> -Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.919 017	0.000 0
Test critical values:1% level	-2.656 915	
5% level	-1.954 414	
0% level	-1.609 329	

* MacKinnon (1996) one - sided *p* - values.

由于检验统计量 -4.919 017 小于显著性水平为 0.01 的临界值 -2.656 915,因此可以认为 *K* 为平稳序列。进而知 *LnFDI* 和 *LnGDP* 具有协整关系,且协整方程:

$$\text{LnGDP} = 6.676\ 005 + 0.820\ 032 * \text{LnFDI} + \varepsilon_t \quad (1)$$

(27.112 4) (18.268 89)

其中括号内为 *t* - 统计量。

3.3 误差修正模型

为了考察 *LnFDI* 和 *LnGDP* 之间的短期动态均衡关系,由 Granger 表示定理建立误差修正模型(Error Correction Model,ECM)。利用前述式(1)定义误差修正项:

$$\text{ECM} = \Delta(\text{LnGDP}) - 0.820\ 032 * \Delta(\text{LnFDI}) - 6.676\ 005 \quad (2)$$

得到:

$$\Delta \text{LnGDP}_t = 0.367\ 134 \Delta \text{LnFDI}_t - 0.014\ 533(\text{LnGDP}_{t-1} + 6.494\ 474 - 0.638\ 794 \text{LnFDI}_{t-1}) \quad (3)$$

(0.060 173) (0.052 814) (0.313 685) (0.042 933)

[6.101 352] [-0.275 164] [20.703 81] [14.878 84]

其中圆括号内为标准误,方括号内为 *t* - 统计量。

3.4 格兰杰因果关系检验

鉴于 *LnFDI* 和 *LnGDP* 在图形上有着大体一致的增长趋势,对它们进行 Granger 检验的结果见表 3。

表 3 *LnFDI* 和 *LnGDP* 序列的格兰杰检验结果表

零假设	<i>F</i> 统计量	<i>P</i> 值	结论
<i>LnGDP</i> 不是 <i>LnFDI</i> 的格兰杰原因	1.318 44	0.287 9	接收
<i>LnFDI</i> 不是 <i>LnGDP</i> 的格兰杰原因	3.886 63	0.035 9	拒绝

表 3 说明两个变量之间存在单向的 Granger 因果关系,即经济增长 *LnGDP* 是外商直接投资 *LnFDI* 的格兰杰原因。究其可能原因一是中国改革开放所创造的良好投资环境和中国大举进行的高校扩招导致的国民人口素质整体上升引起的劳动生产率上升;可能原因二是中国在两次经济危机中的超凡表现,让国际投资者看好以出口为导向的中国经济模式。

4 结 论

全文采用国家统计局公布的1983—2011年的我国吸收的FDI以及相同时间段内我国的GDP增长数据进行计量研究,实证检验了我国吸收的FDI和GDP增长之间的关系,最终发现:

(1) 外商直接投资与中国经济增长间存在长期稳定的关系。EG检验表明GDP与FDI之间存在一个协整方程,FDI每增加1个百分点,我国的GDP将增加0.820 032个百分点。

(2) 误差修正模型表明,如果由于某种原因短期出现了偏离均衡的现象,则必然会通过对误差的修正使变量返回均衡状态。

(3) Granger因果检验表明,经济增长是外商直接投资的格兰杰原因,究其原因首先可能是中国改革开放所创造的良好投资环境和中国大举进行的高校扩招导致的国民人口素质上升带来劳动生产率上升;其次可能是中国在两次经济危机中的超凡表现,让国际投资者看好以出口为导向的中国经济模式;再次可能是中国实行的西部大开发战略首先需要解决西部地区的铁路、公路等基础设施,这种能极大的拉动内需的时候外国投资者自然不会放过来分一杯羹的机会。

参考文献:

- [1] 薛斌锋,寿志敏. FDI对我国经济增长的影响[J]. 统计与决策,2007(2):70-71
- [2] 陈浪南,陈景煌. 外商直接投资对中国经济增长影响的检验研究[J]. 世界经济 2002(6):20-26
- [3] 任永菊. 外国直接投资与中国经济增长之间关系的实证分析[J]. 经济科学,2003(5):21-23
- [4] 姜弘,周庄. FDI对我国经济增长的作用探析[J]. 统计与决策,2006(12):123-125
- [5] 毛英,闫敏. FDI对中国经济增长影响的实证研究[J]. 经济问题,2011(8):28-30
- [6] 吴中兵,李松华. FDI与中国经济增长关系实证研究[J]. 金融论坛,2012(3):16-17
- [7] 张译匀. 外商直接投资与我国服务贸易发展关系的实证研究[J]. 商业时代,2012(13):40-41

Empirical Research on the Influence of FDI on China's Economic Growth

TANG Jun-bo

(Department of Mathematics and Computer Science, Lijiang Normal College, Yunnan Lijiang 674199, China)

Abstract: Many literatures on FDI and economic growth draw similar conclusion that the influence of FDI on the economic growth of a country has both short-term effect such as pushing forward effect, i. e. export growth and employment opportunity increase and long-term effect such as technique spillover, capital accumulation and institutional evolution and so on. Many articles on the relationship between China's economic growth and FDI under the background of European debt crisis have different conclusions because of the difference in using data. This paper selects the data during 1983-2011 to make empirical analysis of the relationship between China's economic growth and FDI under the background of European debt crisis and then obtains the two effects mentioned above.

Key words: FDI; economic growth; unit root; cointegration test; Granger causality test

责任编辑:代小红