

直接投资引致的美中贸易逆差:经验研究

许培源,胡日东

(华侨大学 商学院,福建 泉州 362021)

摘要:运用基于误差修正模型的格兰杰因果关系检验模型,在商品分类层面研究美中贸易逆差与美国对华直接投资的内在联系。结果显示:从长期和短期来看,中国制成品的出口都是美中贸易逆差的“因”,中国制成品的出口与美国对华直接投资之间具有显著的双向格兰杰因果关系,因此美国进入中国的 FDI,尤其是进入制造业的 FDI 越多,美中贸易逆差就越大;美中贸易逆差是结构性的,它不仅不会在短期内消除,而且会随着美国劳动密集型产业向中国的进一步转移而加剧。

关键词:美中贸易;贸易逆差;美国对华直接投资;误差修正模型;格兰杰因果关系检验

中图分类号:F752 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2008)03-0015-07

1 问题提出

自 20 世纪 90 年代以来,美国对中国的巨额贸易逆差及其不断扩大的趋势一直是中美政界和学术界关注的焦点之一。根据美国普查局的统计,美中贸易逆差从 1993 年的 227.8 亿美元增加到 2006 年

的 2325.5 亿美元,而中国海关统计的中国对美顺差也从 1993 年的 62.8 亿美元增加到 2006 年的 1158.3 亿美元(见表 1)^[1]。尽管中美双方的统计数据存在巨大的差异,但美中贸易逆差在不断扩大是不争的事实。

表 1 1993—2006 年美中贸易逆差额

亿美元

年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
中国统计数据	62.8	75.7	86.0	105.3	164.1	210.7	224.7	297.4	280.8	427.1	586.0	802.9	1142.0	1158.3
美国统计数据	227.8	295.1	337.9	395.2	497.0	569.3	686.8	838.3	831.0	1030.6	1240.7	1619.4	2015.4	2325.5

数据来源:中国统计数据来源于《中国海关统计》,美国统计数据来源于美国普查局的网站(<http://www.census.gov>)。

对美中贸易逆差产生的原因,中美的学术界、政界都曾做过重点讨论,但观点不一。归纳起来,大致有 4 类原因:美中两国宏观经济的失衡。一方面,美国储蓄率不断降低,其消费需求尤其是进口需求不断扩大,美国对外贸易逆差扩大;另一方面,中国国内以投资为动机的储蓄迅速增加,其消费需求和进口需求受到极大抑制,中国对外贸易顺差不断扩大^[2]。国际产业链的转移。在全球化背景下,为了寻求较低的生产成本,一些东亚经济体的劳动密集型产业纷纷向中国转移,美国大部分进口商品的生产地从东亚地区加速转移到中国,美国对中国的逆差扩大,而美国对东亚国家的逆差缩小^[3,4]。

加工贸易与出口返销。美中贸易逆差的扩大部分

应归因于以加工贸易为主的外商直接投资方式,以及由此“引致”的外资企业在中国的出口返销与贸易转移^[5],加工贸易是美中贸易逆差的决定性来源^[6]。

不公平的贸易优势。部分美国政府人士认为“中国有意压低人民币汇率,降低出口成本,实行低价倾销;中国对人权、劳工权、环保的滥用以及拒绝接受这些领域的国际标准,使其获得不公平的贸易优势”^[7]。

从现有的文献看,国内外对美中贸易逆差的探讨主要集中于定性介绍,缺少从经验角度验证这些原因对美中贸易逆差产生的影响的研究。陈继勇、刘威^[5]定量分析了外商直接投资对美中贸易逆差的影响,但他们没有更深入地从商品分类层面探讨美

收稿日期:2007-10-16

基金项目:国务院侨办科研基金项目(06QSK04);福建省社会科学规划项目(2007B007)

作者简介:许培源(1970—),男,福建安溪人,华侨大学商学院副教授,博士,主要研究方向:国际经济与贸易;胡日东(1964—),男,福建永定人,华侨大学商学院教授,博士生导师,主要研究方向:数量经济与技术经济研究。

中美贸易逆差产生的原因。本文将从商品分类层面研究中美贸易逆差与美国对华直接投资的内在联系。

2 数据和研究方法

2.1 数据

中美贸易逆差的产生及其加剧始于 1993 年,美国对华直接投资的迅速增长也始于 1993 年(邓小平南巡讲话之后),并且从 1993 年开始,中国海关将从中国香港地区转口美国的中国商品计入对美的出口,而 1994 年出现人民币大幅贬值,综合上述因素,本文选择 1993—2006 年为样本区间,其中中美贸易数据来源于《中国对外贸易统计年鉴》(1993—2006 各年)和中国经济网的海关月度统计,美国对华直接投资的数据来源于《中国统计年鉴》及《中国对外经济统计年鉴》(1993—2006 各年)。

2.2 研究方法

本文主要采用基于误差修正的格兰杰因果关系检验法考察中美贸易逆差与美国对华直接投资的内在联系。分析步骤如下:

格兰杰因果关系检验法要求所使用的时间序列变量是平稳的(stationary),因此我们首先采用 ADF 检验法(Augmented Dickey-Fuller Test)检查各变量的平稳性,考察时间序列是否一阶单整。

由于中美贸易逆差(用 De 表示)与美国对华直接投资(用 FDI 表示)之间的长期关系是不确定的,因此必须对 De 和 FDI 进行协整检验(Cointegration Test),以确定它们之间的长期关系。如果变量之间是协整的,进行因果关系检验时,就必须包括误差修正项(协整方程中的回归残差项),这样既可以考察变量之间长期的因果关系,又可以考察短期中的因果关系。

因果关系检验的结果对滞后项的选择很敏感,有多种确定滞后项的统计方法。本文采用赤池

信息准则(Akaike Information Criterion, AIC)来确定最优的滞后变量结构,并建立误差修正模型来考察变量之间的因果关系。基于误差修正模型(Error-Correction Model, ECM)的格兰杰因果关系检验模型为:

$$\ln T_t = \alpha + \beta EC_{t-1} + \sum_{i=1}^n r_i \ln T_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \ln F_{t-i} + v_t \quad (1)$$

式(1)中, T 代表贸易变量(包括中美贸易逆差,美中之间制成品或 / 和初级产品的进出口); F 代表 FDI; Δ 表示一阶差分; EC 是对两个具有协整关系变量的水平量进行线性回归得到的残差项; v_t 表示误差扰动项, t 表示期数。对这一模型进行估计:如果

显著,则认为 FDI 在长期对中美贸易逆差等贸易变量具有格兰杰因果关系;如果至少某一个 γ_i 的估计系数显著,则认为 FDI 在短期对贸易逆差等贸易变量具有格兰杰因果关系;如果 α 、 β 估计系数都显著,则表示贸易逆差等贸易变量和 FDI 在长期和短期存在的双向格兰杰因果关系。

3 计量检验

3.1 时间序列的平稳性检验

在检验中美贸易逆差等贸易变量与 FDI 之间的协整关系前,首先用 ADF 单位根检验方法来检验各变量的平稳性,以降低异方差问题造成的影响。我们对各时间序列数据取对数,其中 $\ln De$ 、 $\ln EX$ 、 $\ln EXMG$ 、 $\ln EXPG$ 、 $\ln IM$ 、 $\ln IMM$ 、 $\ln IMPG$ 分别代表贸易逆差、出口、制成品出口、初级产品出口、进口、制成品进口、初级产品进口, $\ln FDI$ 表示美国对华直接投资的投资额, Δ 表示一阶差分。检验结果见表 2。

表 2 8 个时间序列及其差分序列的平稳性检验

变量	ADF 检验值	检验类型 (c, t, k)	PP 检验值	结果	变量	ADF 检验值	检验类型 (c, t, k)	PP 检验值	结果
$\ln De$	- 1. 853	(c, t, 1)	- 2. 111	不平稳	$\ln De$	- 4. 77 **	(c, t, 3)	- 4. 752 **	平稳
$\ln EX$	- 2. 212	(c, t, 1)	- 2. 453	不平稳	$\ln EX$	- 3. 557 *	(c, t, 1)	- 6. 721 ***	平稳
$\ln EXMG$	- 1. 743	(c, t, 1)	- 2. 258	不平稳	$\ln EXMG$	- 4. 679 **	(c, t, 1)	- 7. 611 *	平稳
$\ln EXPG$	- 1. 024	(c, t, 1)	- 1. 844	不平稳	$\ln EXPG$	- 3. 971 *	(c, t, 1)	- 6. 977 ***	平稳
$\ln IM$	- 0. 922	(c, t, 1)	- 1. 169	不平稳	$\ln IM$	- 3. 762 *	(c, t, 3)	- 2. 122	平稳
$\ln IMM$	- 0. 569	(c, t, 1)	- 2. 005	不平稳	$\ln IMM$	- 3. 245	(c, t, 3)	- 3. 862 *	平稳
$\ln IMPG$	- 1. 871	(c, t, 1)	- 2. 172	不平稳	$\ln IMPG$	- 3. 765 *	(c, t, 1)	- 6. 321 ***	平稳
$\ln FDI$	2. 195	(c, t, 1)	1. 712	不平稳	$\ln FDI$	- 4. 112 *	(c, t, 1)	- 3. 821 *	平稳

注:检验类型 (c, t, k) 中的 c 和 t 表示常数项和趋势项, k 表示滞后阶数;“*”、“**”、“***”分别表示 10%、5% 和 1% 显著性水平。

由表 2 可以看出,8 个时间序列都是非平稳的,而它们的一阶差分序列都是平稳的,所以是一阶单整序列 I(1)。

3.2 时间序列的协整检验

虽然 8 个贸易和投资变量都是非平稳的一阶单整序列,但其可能存在某种平稳的线性组合。这个线性组合反映了变量之间长期稳定的比例关系,即协整(cointegration)关系。Engel 和 Granger^[8]最早

提出协整的概念,并提出 EG 两步法来研究两个变量的协整系统或只存在一个协整关系的协整系统。本文采用此方法进一步检验各贸易变量和投资变量 OLS 回归后的残差序列的平稳性,检验结果见表 3。其中, *etdef*、*etexf*、*etexmgf*、*etexpgf*、*etimf*、*etimmgf*、*etimpgf* 分别表示贸易逆差、出口、制成品出口、初级产品出口、进口、制成品进口、初级产品进口对 FDI 回归后的残差。

表 3 EG 两步法中残差序列的平稳性检验

变量	检验类型	ADF 检验值	是否存在长期协整关系	变量	检验类型	ADF 检验值	是否存在长期协整关系
<i>etdef</i>	(<i>c, t, 0</i>)	- 5.468 **	是	<i>etimf</i>	(<i>c, t, 0</i>)	- 7.109 ***	是
<i>etexf</i>	(<i>c, t, 0</i>)	- 4.239 **	是	<i>etimmgf</i>	(<i>c, t, 0</i>)	- 6.748 ***	是
<i>etexmgf</i>	(<i>c, t, 0</i>)	- 5.044 **	是	<i>etimpgf</i>	(<i>c, t, 0</i>)	- 7.371 ***	是
<i>etexpgf</i>	(<i>c, t, 0</i>)	- 5.801 **	是	<i>etfex</i>			

注:检验类型 (*c, t, k*) 中的 *c* 和 *t* 表示常数项和趋势项, *k* 表示滞后阶数;“*”、“**”、“***”分别表示 10%、5% 和 1% 显著性水平。

由表 3 可以看出,各变量的残差序列接受被择假设,以上各组的两个变量是协整的,即两个变量之间存在长期稳定的比例关系。

3.3 因果关系检验

根据 Engel 和 Granger 的分析,协整仅反映各贸易变量和投资变量之间的长期均衡关系,无法描述变量短期波动产生的影响,一旦出现短期偏离均衡的现象,就需要通过误差修正使变量回复均衡,此时主要通过误差修正模型实现。因此,对两个协整

变量进行因果关系检验时必须要有误差修正项(协整方程中的回归残差项),这样才既能考察变量之间的长期因果关系,又能考察其短期因果关系。基于这些认识,本文建立基于误差修正模型的格兰杰因果关系检验模型,即式(1),以分析各贸易变量和投资变量之间的因果关系。分析步骤为:分析美中贸易逆差与各贸易变量之间的因果关系,结果见表 4 (模型和参数约束检验略);分析各贸易变量和美国对华直接投资之间的因果关系。

表 4 贸易逆差与各贸易、投资变量之间的格兰杰因果关系检验结果

变量	ln De						
C	0.46 (1.26)	0.37 (0.45)	0.47 (2.81)	0.68 (1.32)	0.42 (1.77)	0.32 (1.27)	0.39 (1.11)
EC(-1)	- 0.14 (- 3.47)	- 2.33 (- 3.23)	- 0.04 (- 2.81)	- 3.02 (- 2.67)	- 0.69 (- 0.45)	- 0.15 (- 1.24)	- 0.56 (- 1.56)
ln FDI(-1)	- 0.50 (- 3.44)						
ln FDI(-2)	- 0.36 (- 3.24)						
ln EX(-1)		3.51 (4.19)					
ln EX(-2)		- 5.87 (- 3.56)					
ln EX(-3)		2.38 (1.43)					
ln IM(-1)					0.35 (3.12)		
ln IM(-2)					- 1.33 (- 4.00)		
ln IM(-3)					0.47 (2.47)		

续表

变量	ln De						
ln EXPG(- 1)			- 0.52 (- 2.36)				
ln EXPG(- 2)			0.76 (3.22)				
ln EXMG(- 1)				2.82 (5.66)			
ln EXMG(- 2)				- 4.25 (- 3.34)			
ln EXMG(- 3)				- 0.32 (- 4.12)			
ln IMPG(- 1)						- 0.23 (- 2.27)	
ln IMPG(- 2)						0.58 (3.43)	
ln IMMIG(- 1)							1.14 (2.59)
ln IMMIG(- 2)							- 1.28 (- 2.90)
ln IMMIG(- 3)							
ln De(- 1)	- 0.24 (- 0.30)	- 1.69 (- 3.82)	0.24 (2.74)	- 1.32 (- 3.78)	0.08 (1.53)	- 0.16 (- 0.56)	0.33 (1.17)
ln De(- 2)	- 0.17 (- 0.81)	2.60 (1.33)	- 0.59 (- 2.42)	1.36 (2.56)	- 0.08 (- 0.66)	- 0.18 (- 1.12)	- 0.26 (- 1.44)
ln De(- 3)		- 0.68 (- 1.63)		0.24 (1.23)	0.26 (1.18)		

注:小括号内的数据为 t 检验值。

由表 4 的结果,我们可得到如下结论:

结论 1,制成品出口、初级产品出口和总出口对美中贸易逆差有长期和短期的格兰杰因果关系。

结论 2,制成品进口、初级产品进口和总进口对美中贸易逆差只有短期的格兰杰因果关系。

结论 3,制成品的进出口(尤其是制成品的出口)对贸易逆差的影响较显著。

以上结论清楚地显示了各贸易变量(制成品出口、初级产品出口、总出口以及制成品进口、初级产品进口、总进口)与美中贸易逆差之间的关系,而这些贸易变量自身又与美国对华直接投资紧密相关。因此,要深入剖析美中贸易逆差产生的原因,还要进一步研究这些贸易变量与美国对华直接投资之间的关系,分析结果见表 5(模型和参数约束检验略)。

表 5 贸易变量与美国对华直接投资之间的格兰杰因果检验结果

变量	ln EX	ln FDI	ln EXMG	ln FDI	ln IM	ln FDI	ln IMMIG	ln FDI
C	0.23 (1.75)	0.35 (1.52)	0.28 (1.29)	0.36 (0.65)	0.42 (1.20)	0.17 (0.87)	0.26 (2.88)	0.27 (1.32)
EC(- 1)	- 0.16 (- 2.81)	- 0.39 (- 3.52)	- 0.12 (- 2.17)	- 0.46 (- 4.77)	- 0.55 (- 1.33)	- 0.25 (- 3.20)	- 0.43 (- 0.62)	- 0.55 (- 2.82)
ln FDI(- 1)	- 0.01 (- 3.26)	- 0.54 (- 0.68)	- 0.53 (- 5.22)	- 0.55 (- 0.74)	- 0.27 (- 0.54)	- 0.26 (- 0.56)	- 0.07 (- 4.57)	- 0.51 (- 0.71)
ln FDI(- 2)	0.06 (2.59)	- 0.18 (- 0.41)	0.36 (3.12)	- 0.13 (- 0.44)	0.45 (2.84)	0.086 (1.22)	0.07 (2.62)	- 0.05 (- 0.04)
ln FDI(- 3)		0.23 (1.43)		0.27 (0.62)	0.05 (3.47)			0.24 (1.66)
ln EX(- 1)	- 0.33 (- 0.63)	- 0.64 (- 3.89)						
ln EX(- 2)	- 0.15 (- 0.55)	0.14 (2.75)						

续表

变量	ln EX	ln FDI	ln EXMG	ln FDI	ln IM	ln FDI	ln IMMIG	ln FDI
ln EX(-3)		- 0.35 (- 3.88)						
ln IM(-1)					- 1.28 (- 0.66)	0.37 (0.82)		
ln IM(-2)					0.23 (0.57)	- 0.48 (- 1.47)		
ln IM(-3)					- 1.22 (- 0.56)			
ln EXMG(-1)			- 0.36 (- 0.79)	- 0.66 (- 3.67)				
ln EXMG(-2)			- 0.14 (- 0.38)	0.17 (4.72)				
ln EXMG(-3)				- 0.34 (- 2.76)				
ln IMMIG(-1)							- 0.57 (- 1.83)	- 0.17 (- 1.34)
ln IMMIG(-2)							- 0.07 (- 0.37)	- 0.56 (- 0.24)
ln IMMIG(-3)								- 0.26 (- 0.88)

注:小括号内的数据为 t 检验值。

由表 5 的结果可得出如下结论:

结论 1,制成品的出口、总出口与 FDI 之间具有双向的长期和短期的格兰杰因果关系。

结论 2,制成品的进口、总进口与 FDI 之间仅具有单向的短期格兰杰因果关系。

4 检验结果分析

4.1 制成品的出口、总出口与 FDI 之间的格兰杰因果关系

制成品的出口、总出口与 FDI 之间具有双向的长期和短期的格兰杰因果关系,表明中国对美国的出口贸易属于“投资引致型”,而美国对中国的直接投资属于“贸易引导型”,特别是“制成品出口引导型”。从 $\ln FDI(-1)$ 、 $\ln FDI(-2)$ 的系数看,美国对华直接投资对中国制成品出口的促进作用十分显著,主要是由于:成本导向型的美国跨国公司对华直接投资生产的产品大量返销美国,或对其消费或对其进一步加工;在华美资企业的产品返销美国的同时也带动了价廉质优的纺织品与服装、机电类工业品等的对美出口;美资企业的“溢出效应”增强了国内企业的出口竞争力,这符合 Caves^[9]的“外资企业通过自身出口的直接效应和带动当地企业出口的间接效应提升东道国的出口水平”的理论。

制成品的出口之所以又带动了 FDI 的进一步

流入,主要是由于:为在华美资企业提供配套服务的美国中小企业增加了对华投资;制成品的大量出口,表示在中国生产可能具有较强的国际竞争力,这吸引着美资的流入;对美国的大量出口提高了对相似发达国家的出口预期,美资进一步流入。

我国的总出口、总进口主要由制成品的出口、制成品的进口构成,因而总出口、总进口也与 FDI 之间具有双向的格兰杰因果关系,这样就形成了中国出口增加和美资持续流入的良性循环。

4.2 制成品的进口、总进口与 FDI 之间的格兰杰因果关系

美国对华直接投资之所以促进了中国对美国的进口,主要是由于:美国跨国公司的垂直一体化和横向一体化生产使得美资企业从美国国内大量进口投资企业所需要的各种资本品、零部件以及母公司的总部服务^[10];根据 Lipsey 和 Weiss^[11]的观点,美资企业在中国市场生产、销售一种产品的同时,中国消费者还会增加对其他产品的需求;美国对华直接投资促进中国 GDP 的增长,而 GDP 的增长可能会使中国从美国的进口增加。

4.3 中国制成品出口与美中贸易逆差的关系

一方面,在华美资企业的产品大量返销美国,中国制成品出口不断增加;另一方面,美国跨国公司在华投资,从事加工制造,加工贸易额不断增加,制成品进口额也不断增加。但是,FDI 对中国制成品出

口的影响远大于进口,这使得美中贸易逆差随着美国对华直接投资的增加而不断增加。究其原因,这与美国对华直接投资的性质有关。美国对华直接投资主要是由于两国要素禀赋的差异和国际分工地位的不同引起的。随着经济全球化的迅速发展和全球产业结构的进一步调整,美国已将支持经济增长的主要力量转向高新技术产业和服务业,逐步淘汰劳动密集型的一般制造业。美国国内现有的制造业普遍位于产业链的高端,而中国依据自身的优势和能力,承接了美国和其他国家转移出来的一些中低端产品制造业,尤其是劳动密集型制造业。这是全球产业结构调整所导致的新的分工格局,是美国跨国公司实施生产全球化战略的结果。为了寻求最低的生产成本,为了利用中国廉价的劳动力、低廉的土地资源和优惠的引资条件,美国跨国公司将其产业链中的劳动密集型生产环节转移到中国,而这些低技术水平的直接投资是为其在母国所从事的高端经营活动服务的,这必然带动中国制成品大量、持续地销

往美国,也形成了在华美资企业的“两头在外”的生产经营模式。因而,美国进入中国的 FDI,尤其是进入制造业的 FDI 越多,美国从中国的进口就越多,美中贸易逆差就越大。可以说,美中贸易逆差是美国对华直接投资引致的贸易逆差。

结合行业贸易数据的分析可发现,2006 年美中贸易逆差最多的是第十六类,即机器、机械器具、电气设备及其零件;录音机及放声机、电视图像、声音的录制和重放设备及其零件、附件,其逆差达到 574.1 亿美元(见表 6),而这类产品也是 2006 年中国对美国出口、进口最多的产品(分别达 843.9 亿美元和 269.8 亿美元),是典型的加工贸易,这体现了中美贸易互补型的商品贸易结构。此外,造成美中贸易逆差较多的其他商品大部分是美中之间进行产业间贸易的商品,见表 6 的第十一类、第十二类、第十五类和第二十类,这几类贸易典型地体现了中美两国分工地位的不同,再次体现了两国互补型的商品贸易结构。

表 6 2006 年美中贸易逆差中的前 5 类商品

产品类别	第十六类 机器、机械器具、电气设备及其零件; 录音机及放声机、电视图像、声音的录 制和重放设备及其零件、附件	第二十类 杂项制品	第十一类 纺织原料及 纺织制品	第十五类 贱金属及其制品	第十二类 鞋、帽、伞、杖、鞭及其零件; 已加工的羽毛及其制品;人 造花;人发制品
逆差额(亿美元)	574.1	170.1	131.4	104.7	74.4

数据来源:2006 年《中国海关统计》。

综合行业数据分析和实证研究,可得出如下结论:美中贸易逆差是中国在机械与电气设备、杂项制品、原料制品等技术成熟型、劳动密集型、资源消耗型工业制品上发挥出自身比较优势(劳动密集产品的比较优势)的结果,美中贸易逆差是典型的互补型商品贸易逆差,从中期乃至长期来看,美中两国互补型的商品贸易结构难以改变,美中贸易逆差失衡也难以改变。

5 结论

基于美中贸易逆差和美国对华直接投资数据的经验研究可发现:中国制成品的出口在长期和短期都是美中贸易逆差的“因”,而中国制成品的出口与美国对华直接投资之间具有显著的双向格兰杰因果关系。因此,美国进入中国的 FDI,尤其是进入制造业的 FDI 越多,美国从中国进口就越多,美中贸易逆差就越大。美中贸易逆差的扩大主要是由美国对华直接投资的性质决定的,美中贸易逆差是结构性的,它不仅不会在短期内消除,而且会随着美国劳动

密集型产业向中国的进一步转移而加剧。

成本导向型的美国跨国公司对华直接投资、从事加工贸易引致的中美贸易顺差,是中国的劳动密集型外资引致的中国对外贸易顺差的一个缩影。因此,调整引资方向,加强外资流入与技术进步的动态融合,提高利用外资的层次——降低或取消对劳动密集型外资的优惠、实施国民待遇,将优惠政策集中于高技术产业和服务业,着重支持流入这些行业的外资、实施“超国民待遇”,是缓解中国对外贸易顺差的有效途径。当然,这也有利于中国实现贸易结构升级、产业结构升级和经济增长方式转变的宏观经济目标。

参考文献

- [1] SCHINDLER J W, BECKETT D H. Adjusting Chinese bilateral trade data: how big is China's trade surplus? [G]// Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers, 2005, 4.
- [2] FEENSTRA R C, 海闻, 胡永泰, 姚顺利. 美中贸易逆差: 规模和决定因素[C]// 北京大学中国经济研究中心工作

- 论文,C1998009.
- [3] LARDY N R. Is China a 'closed' economy? [EB/OL]. Prepared Statement for a Public Hearing of the United States Trade Deficit Review Commission, the Brookings Institute. [2000-02-24]. www.brookings.edu/testimony/2000/0224china_lardy.aspx.
- [4] GRUBER J W, KAMIN S B. Explaining the global pattern of current account imbalances[G]// Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers, 2005, 11.
- [5] 陈继勇,刘威.美中贸易的“外资引致逆差”问题研究[J].世界经济,2006(9):42-48.
- [6] 穆良平,张静春.中美贸易逆差与美国贸易保护的转变[J].国际经济评论,2004(9/10):48-51.
- [7] 李响.还原中美贸易逆差的真面目[J].国际贸易,2005(8):103-104.
- [8] ENGEL R F, GRANGER C W J. Co-integration and error correction: representation, estimation and testing [J]. Econometrica, 1987, 55:251-276.
- [9] CAVES R. Multinational Enterprises and Economic Analyses[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- [10] 邱斌,唐保庆,孙少勤. FDI、生产非一体化与中美贸易逆差[J].世界经济,2007(5):33-43.
- [11] LIPSEY R E, WEISS M Y. Foreign production and exports in manufacturing industries[J]. Review of Economics and Statistics, 1981, 63:488-494.

Research on Causality between U S Trade Deficit with China and U S FDI in China

Xu Peiyuan, Hu Ridong

(Business School of Huaqiao University, Quanzhou Fujian 362021, China)

Abstract: Employing Granger-causality test model based on ECM, this paper researches the relationship between U. S. trade deficit with China and U. S. FDI in China in the industry level. The results show that China's export of manufactured goods is the reason causing U. S. trade deficit with China both in the long term and in the short term, and there exists bidirectional Granger-causality between China's export of manufactured goods and U. S. FDI in China. The more U. S. FDI in China's manufacturing industry, the larger U. S.-China trade deficit. Not only this deficit is existing in the short term, but also it will be aggravated as the transfer of labor-intensive industry from America to China.

Key words: U. S.-China Trade; trade deficit; U. S. FDI in China; error-correction model; Granger-causality test

(上接第6页)

Research on Influence of Technological Capability on Outward Foreign Direct Investment of China

Guan Jiancheng¹, Wang Xiaojing²

(1. School of Management, Fudan University, Shanghai 200433, China;

2. School of Economics & Management, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Beijing 100083, China)

Abstract: Employing panel data of 31 provinces of China from 2003 to 2005, this paper analyzes the relationship between technological capability and outward foreign direct investment (OFDI) of different regions in China. Empirical results show that there exists an obvious characteristic of gradient in terms of regional distributions on the OFDI scale. Namely, the OFDI of eastern region is significantly heavier than that of central region and the OFDI scale of central region is in turn larger than that of western region. Evidences reveal that the impacts of technological capabilities of different regions on OFDI are quite different. It also finds that different factors of technological capability produce different impacts on corresponding OFDI scales, even for the same region. The study shows that the determinant of eastern region's OFDI is S & T expense and technological capability factors have no obvious impact on central region's OFDI. However, S & T expense, S & T person and patent applications do all influence western region's OFDI. Finally, it suggests that technological policies for different regions should be oriented to the region's specifics and diversified complementary means should be established in order to promote the OFDI activity.

Key words: technological capability; outward foreign direct investment; panel data