

中国应该让人民币升值吗？ ——分析汇率对外国直接投资的影响

邢予青* 万广华

摘 要 本文构造了一个包含一个 FDI 输出国，两个 FDI 接受国的静态模型。通过此模型，我们分析了真实汇率是如何影响 FDI 在两个接受国之间的分布。从模型中得到的理论结果是：如果一个 FDI 接受国的货币对 FDI 输出国货币的贬值（升值）幅度，大于另一个 FDI 接受国的货币对 FDI 输出国货币的贬值（升值）幅度，那么，流入该国的 FDI 将会相对上升（下降）。我们利用 1981 年至 2002 年日本在中国和东盟四国（印度尼西亚、马来西亚、菲律宾和泰国）制造业直接投资的数据，检验了模型的理论结果。实证结果表明，相对的真实汇率是决定日本 FDI 在中国与东盟四国之间分布的重要因素。如果人民币对日元实际升值 10%，在其他因素均未改变的情况下，日本对中国制造业的直接投资可能会下降超过 11%。

关键词 对外直接投资，汇率，中国，东盟四国

一、引 言

在 1994 年，中国政府通过对人民币大幅贬值，实现了官方汇率与市场汇率的并轨。从此以后，中国实行的是所谓的“管制的浮动汇率机制”。尽管中国经济在过去的 10 年当中，持续高速地增长，但是，在这个汇率制度下，人民币基本上是以一个基本固定的比率盯住美元。这种僵化的汇率政策，受到了美国及其他国家的批评。对中国汇率制度的批评，随着这些国家与中国的贸易赤字的上升，而变得更加激烈。迫于这些压力，中国政府最近承诺，针对目前的固定汇率引入一些灵活的机制，并让人民币兑美元升值 2.1%。但是，何时让人民币实现自由浮动，并没有具体的时间表。中国政府的一种考虑可能是在于，人民币的大幅升值会削弱中国对外资的吸引力，从而降低外国直接投资的流入。众所周知，中国是世界上仅次于美国的最大的 FDI 接受国。如果 FDI 流入量突然减少，在中国脆弱的金融体系下，中国经济会受到沉重的打击，进而影响到整个世界经济的良好发展。

有大量研究外国在中国直接投资的文章，例如 Lardy (1995)，Cheng and Kwan (2000) 和 Zhang (2001)。这些研究通常都没有考虑汇率的因素，主要

* 邢予青，日本国际大学；万广华，西北农林科技大学经济管理学院。通讯作者及地址：邢予青，日本国际大学国际关系研究生院(777 Kokusai-cho, Minami Uonuma-shi, Niigata-ken 949-7277, Japan)；电话：81-25-779-1464；传真：81-25-779-1187；E-mail: xing@iug.ac.jp。

强调的是一些本土的结构性因素,如市场规模、经济增长、廉价劳动力、开放政策等等,认为这些是决定中国吸引 FDI 的主要因素。汇率对 FDI 的影响,特别是对 FDI 在短期的波动的影响,已经在理论和实证的研究中得到了证实。在一些论文中,学者们构建了分析汇率对 FDI 影响的理论模型(如 Kohlhaugen 1977; Cushman 1985; Froot and Stein 1991)。在这些模型中,汇率通过两种途径来影响对外直接投资:财富效应和相对生产成本效应。对外直接投资流入国的货币贬值,意味着该国用外国货币衡量的生产成本下降,提高了出口导向型的外国投资者所获得的利润,而高额的利润自然会吸引更多的 FDI 流入该国。与此同时,本币贬值也会促使持有外币的外国投资者,购买更多更便宜的本国资产,这会为本国带来更多的 FDI。Benassy-Quere *et al.* (2001), Blonigen (1997) 和 Zhao and Xing (2006), 也利用不同的模型,对汇率和 FDI 的理论关系进行了分析。关于汇率与 FDI 关系的实证分析,可以参见 Klein and Rosengren (1994), Dewenter (1995), Bayoumi and Lipworth (1998) 及 Xing (2006a)。所有这些研究都集中在一个 FDI 输出国与一个 FDI 接受国之间的对外直接投资,并没有关于多个对外直接投资接受国之间关系的讨论。

在现实中,当跨国公司考虑重新布局或者外包的时候,尤其是如果相关的技术是成熟的,产品是出口导向而不是针对本地市场时,可能的 FDI 接受国之间的相对汇率是很关键的因素。接受国(比方说中国)的货币贬值或者升值,会影响流向其他国家的 FDI;即使是在这些国家与 FDI 输出国之间的汇率并未发生变化的情况下,也会如此。而早期的理论或实证模型并不适用于这种相互作用的分析。

在本文的第 2 节,我们建立了一个 FDI 在两个接受国家之间分布的模型,然后推导出了相对的 FDI 作为相对真实汇率的函数方程。为了验证模型的理论结果,我们在第 3 节中,总结了日本在亚洲制造业 FDI 的基本特点,其中包括 FDI 的地理分布,出口导向的性质及与汇率可能存在的关系。在第 4 节中,我们用计量模型,对日本在中国和东盟四国(印度尼西亚,马来西亚,菲律宾和泰国)的 FDI 进行了分析,检验了相对汇率对日本的 FDI 在中国和东盟四国之间分布的影响的显著性。最后在第 5 节中,我们总结了本文的主要理论和实证结果,以及其政策含义。

二、FDI 分布与汇率的模型

假定一个日本的跨国公司,计划在国家 A 和在国家 B 分别建一个工厂,这两家工厂都生产同样的产品,并且这些产品都用于向日本出口。假设这两家工厂所使用的技术是相同的,并且可以用标准的 Cobb-Douglas 生产函数来表示:

$$Y = \gamma K^\alpha L^\beta.$$

这里 Y 表示产出， K 和 L 分别表示资本和劳动投入。遵循通常的假定，我们认为 $(\alpha + \beta) < 1$ ，这意味着生产技术的规模回报是递减的。在许多情况下，跨国公司把成熟的技术和生产设备转移到发展中国家，是为了从低廉的生产成本中获益。而成熟的生产技术通常都是规模回报递减的。

该跨国公司在国家 A 的工厂的利润为：

$$\pi_A = p(\gamma K_A^\alpha L_A^\beta) - e_{yen/\$A}(r_A K_A + \omega_A L_A), \quad (1)$$

这里 K_A 表示这个跨国公司在国家 A 的 FDI， p 是以跨国公司本国的货币为单位的产品价格（在这里是日元）； r_A 和 ω_A 分别是 A 国的资本租金和工资，这两个变量是以 A 国的货币（记为 $\$A$ ）为单位的。 $e_{yen/\$A}$ 是名义汇率，是以日元表示的货币 $\$A$ 的价格。因此，较高或较低的 $e_{yen/\$A}$ 表示国家 A 的货币 $\$A$ 对日元升值或贬值。

跨国公司从两个国家的分工厂获得的总利润，可以表示为：

$$\pi = p(\gamma K_A^\alpha L_A^\beta + \gamma K_B^\alpha L_B^\beta) - e_{yen/\$A}(r_A K_A + \omega_A L_A) - e_{yen/\$B}(r_B K_B + \omega_B L_B), \quad (2)$$

这里 $\$B$ 是国家 B 的货币记号，其余符号的含义和国家 A 相同。这个跨国公司利润最大化的一阶条件（FOC）为：

$$p\gamma\alpha K_A^{\alpha-1} L_A^\beta - e_{yen/\$A} r_A = 0, \quad (3)$$

$$p\gamma\alpha K_B^{\alpha-1} L_B^\beta - e_{yen/\$B} r_B = 0, \quad (4)$$

$$p\gamma\beta K_A^\alpha L_A^{\beta-1} - e_{yen/\$A} \omega_A = 0, \quad (5)$$

$$p\gamma\beta K_B^\alpha L_B^{\beta-1} - e_{yen/\$B} \omega_B = 0. \quad (6)$$

对等式 (3) 和 (5) 进行整理，然后两边取对数得

$$\log(p\gamma\alpha) + (\alpha - 1)\log K_A + \beta\log L_A = \log(e_{yen/\$A} r_A). \quad (7)$$

同样，利用 (4) 和 (6) 可以得到

$$\log(p\gamma\beta) + \alpha\log K_A + (\beta - 1)\log L_A = \log(e_{yen/\$A} \omega_A). \quad (8)$$

从式子 (7) 和 (8) 中消去 $\log L_A$ ，我们得到

$$(1 - \alpha - \beta)\log K_A = -[(1 - \beta)\log(e_{yen/\$A} r_A) + \beta\log(e_{yen/\$A} \omega_A)] + M, \quad (9)$$

这里 $M = \log(p\gamma) + (1 - \beta)\log\alpha + \beta\log\beta$ 。

类似地，我们可以得到

$$(1 - \alpha - \beta)\log K_B = -[(1 - \beta)\log(e_{yen/\$B} r_B) + \beta\log(e_{yen/\$B} \omega_B)] + M. \quad (10)$$

用式子(9)减去式子(10)得

$$(1 - \alpha - \beta) \log\left(\frac{K_A}{K_B}\right) = - \left\{ (1 - \beta) \log\left(\frac{e_{yen/\$A} r_A}{e_{yen/\$B} r_B}\right) + \beta \log\left(\frac{e_{yen/\$A} \tau_A}{e_{yen/\$B} \tau_B}\right) \right\}. \quad (11)$$

从等式(11),可以直接得到跨国公司在A国和B国的投资处于均衡时的比值的表达式:

$$\log\left(\frac{K_A}{K_B}\right) = - (1 - \alpha - \beta)^{-1} \left\{ (1 - \beta) \log\left(\frac{e_{yen/\$A} r_A / r_J}{e_{yen/\$B} r_B / r_J}\right) + \beta \log\left(\frac{e_{yen/\$A} \tau_A / \tau_J}{e_{yen/\$B} \tau_B / \tau_J}\right) \right\}, \quad (12)$$

这里 r_J 和 τ_J 表示日本的资本租金和工资,实际上 $(e_{yen/\$A} r_A / r_J)$ 是日元与 $\$A$ 之间用资本价格表示的真实汇率。类似地, $(e_{yen/\$A} \tau_A / \tau_J)$ 表示国家A对日本的相对工资,这也是日元与 $\$A$ 真实的汇率,只是这里是用工资来度量的。

实质上, $\left(\frac{e_{yen/\$A} r_A / r_J}{e_{yen/\$B} r_B / r_J}\right)$ 就是日元与 $\$A$ 之间的真实汇率和日元与 $\$B$ 之间真实汇率的比值。¹ 我们在本文中称之为相对的真实汇率。等式(12)表示跨国公司在国家A的直接投资与在国家B的直接投资之比(用对数形式来表达),是两个相对真实汇率加权之和的减函数。两种货币之间的真实汇率,一般是用两国的相对物价指数来定义的。以资本价格定义的真实汇率与以工资定义的真实汇率的加权之和,与用相对物价指数来定义的真实汇率是等价的。因此,式子(12)告诉我们,只要 $\$A$ 对日元的实际升值,超过了 $\$B$ 对日元的实际升值, A国接受的FDI就会相对地减少;而B国接受的FDI就会相对地增加。反之,只要 $\$A$ 对日元的实际贬值,超过了 $\$B$ 对日元的实际贬值, A国接受的FDI就会相对地增加;而B国接受的FDI就会相对地减少。总结模型的理论结果,我们得到定理1:

定理1 当两个FDI接受国竞争来自同一个国家的出口导向型的FDI时,如果一个接受国的货币,比另一个接受国的货币相对于FDI输出国的货币,实际贬值(升值)得更多,那么该国的FDI存量会相对的上升(下降)。

由于模型是静态的,FDI的存量与流量在模型中是相等的。因此,这个定理对FDI的流量也同样适用。在动态的模型中,FDI存量是流量的积累。当且仅当FDI流量变化的时候,存量才会变化。换句话说,当一个FDI接受国让本国货币对FDI输出国货币贬值的时候,FDI的流量先受到影响,进而转化成对存量的影响。因此,定理1的结论对于FDI的流量与汇率的关系,也是适用的。值得注意的是,真实汇率包括资本价格和工资。因此,真实汇

¹ 实际上,这是 $\$A$ 与 $\$B$ 之间的真实汇率。

率的变化，可以是由三个变量：名义汇率，资本价格和工资中的任何一个的变化，而导致的。所以，方程式（12）也包含了资本价格和工资对 FDI 的影响。在本文中，我们只考虑由名义汇率引起的真实汇率的变动。

三、实证事实 I：日本在亚洲直接投资的特征

过去日本对外直接投资的主要国家和地区，是亚洲四小龙（香港地区、新加坡、韩国和台湾地区）和东盟四国（印度尼西亚、马来西亚、菲律宾和泰国）。日本曾经是印度尼西亚的非石油部门——纺织品，非金属矿产及金属——最大的 FDI 来源。在 20 世纪 70 年代，日本的直接投资占泰国的纺织、食品和化工部门累积的 FDI 一半以上，占 1989 年泰国的电子机械行业 FDI 的 63%。1972 年以后，日本取代了美国，成为在韩国最大的直接投资国，占在韩国的 FDI 50% 以上（Ramstetter, 1991）。

1991 年以前，日本在中国的直接投资额很小，并且主要集中在非制造业部门（Xing, 2006b）。在 1990 年，日本公司在中国制造业的直接投资只有 237 亿日元，仅占日本在亚洲制造业直接投资总额的 5.3%；而其 66.1% 的直接投资流向了东盟四国，26.2% 流向了亚洲四小龙。然而，到 1995 年，中国的比例上升到 43%，中国成为了日本在亚洲直接投资的最大接受国（见表 1）。根据日本贸易振兴机构的调查（JETRO, 2001），日本 54.4% 的拥有海外生产企业的公司，在中国成立了子公司。这个比例是接受日本 FDI 的所有国家中最高的。

表 1 日本在亚洲制造业 FDI 的地区分布(%)

年份	NICs	ASEAN-4	中国	其他
1990	26.2	66.1	5.3	2.4
1991	21.8	66.5	10.5	1.2
1992	14.2	58.1	21.0	6.7
1993	20.2	39.9	38.0	1.9
1994	16.5	43.0	36.0	4.5
1995	14.7	38.5	43.1	3.7
1996	18.6	47.6	27.2	6.6
1997	25.6	45.0	20.7	8.7
1998	17.1	54.4	21.7	6.8
1999	37.9	43.8	12.3	6.0
2000	32.0	42.7	20.8	4.5
2001	23.6	41.9	30.0	4.5

资料来源：作者在日本大藏省出版的日本统计月报的数据基础上计算得到的。

“雁阵理论”经常被用来解释为什么日本的对外直接投资，从其他亚洲国家转向了中国。根据这一理论，日本处于亚洲经济发展阶梯的最顶层，然后

是亚洲四小龙、东盟、中国。经济的增长导致成熟行业,尤其是那些劳动力成本对竞争力起到关键作用的行业,转向不太发达的经济体(Kwan, 2001; Edgington and Hayter, 2000)。然而,“雁阵理论”不能完全解释这一现象。比方说,在20世纪90年代的前5年里,以占日本在亚洲制造业FDI的份额来计算,每年流入亚洲四小龙和东盟四国的日本直接投资下降非常大。然而,流入中国的日本直接投资则上升非常快,在1995年达到了43%,比1990年多出将近38个百分点。但是在1995年以后,亚洲四小龙和东盟四国又重新受到日本企业的青睐。甚至在亚洲经济危机期间,日本在这些国家的投资不但没有减少,反而增加了。例如,2000年,日本在亚洲四小龙和东盟四国制造业直接投资,分别占其在亚洲制造业FDI的32.1%和42.7%。而在中国的比例却减少到20.8%(见表1)。另外,日本在中国的投资主要集中在沿海地区,而这些地区并不比东盟四国落后。因此,这些利用“雁阵理论”解释日本FDI在亚洲各国转移的研究,对东盟与中国之间经济发展相对程度的排列,是不准确的。

值得注意的是,从1990年到1995年,亚洲四小龙和东盟四国(除菲律宾外)的宏观经济状况,并没有表现出任何恶化的迹象。²因此,宏观经济状况和投资环境的差异并不足以解释为什么在20世纪90年代初期,东盟四国相对于中国丧失了吸引日本对外直接投资的竞争力。从另一个方面来看,中国和东盟四国在这个时期的汇率体制,都发生了根本性的改变。人民币从那时起到1995年一直都处在贬值的过程中。关于中国汇率体制改革的详细分析,可以参见世界银行(1994)和Xu(2001)。相对汇率的变化似乎是日本对外直接投资在亚洲地理分布动态变化的驱动力。

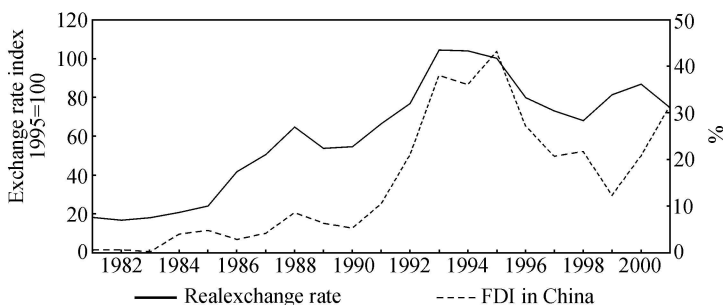


图1 日本在中国的FDI和汇率

资料来源:作者根据IMF和METI月度统计数据计算得到。

图1描绘了日本在中国的直接投资和日元与人民币真实汇率指数的变化

² 从1991年到1995年,印度尼西亚、马来西亚和泰国的经济年增长率分别为7.9%、9.5%和8.6%,是过去20年中增长最快的时期。

趋势。真实汇率指数上升，表示人民币贬值。在图中，日本在中国的直接投资，是以其占日本在亚洲制造业总的 FDI 的比例来度量的。这一比例的变化，反映了日本 FDI 在中国和亚洲其他区域分布的变化。很明显，中国的份额与日元和人民币真实汇率存在着正的相关关系。当人民币贬值时，相对于其他亚洲国家，有更多的日本直接投资流向了我国；而当人民币出现升值时，从日本流向中国的直接投资就相对地减少了。

从 FDI 的目的来分析，日本在中国和东盟四国的对外直接投资，主要是出口导向型的，符合所谓的“日本模式”（Kojima, 1978）。JETRO 在 2002 年调查了 1362 个分布在 11 个亚洲国家和地区的日系制造商。这项调查表明，出口至少 70% 产品的日系制造商，占被调查的企业的 56%；而在中国这一比例则高达 62%，在东盟四国这一比例为 59%（JETRO 2003）。

从在中国和东盟四国的日系制造商产品出口的比例，我们也可以观察到日本在亚洲制造业 FDI 以出口为导向的特征。图 2 是 2002 年在中国和东盟四国的日系制造商在各个行业的出口比例。出口比例是出口占销售总额的比。在中国整个制造业的出口比例为 65%。换一句话说，在中国的日系制造商，在中国本土只销售了所生产的 35% 的产品。而在东盟四国，整个制造业的出口比例也超过了 60%。电子机械和工业机械部门的出口比例尤其高。在中国分别达到 71% 和 79%。在东盟四国相应的出口比例达到了 83% 和 76%。值得注意的是交通设备部门在中国的出口比例为 65%，但在东盟四国却不到 20%。所有这些都表明，日本在这些国家的对外直接投资，主要是出口导向型的。

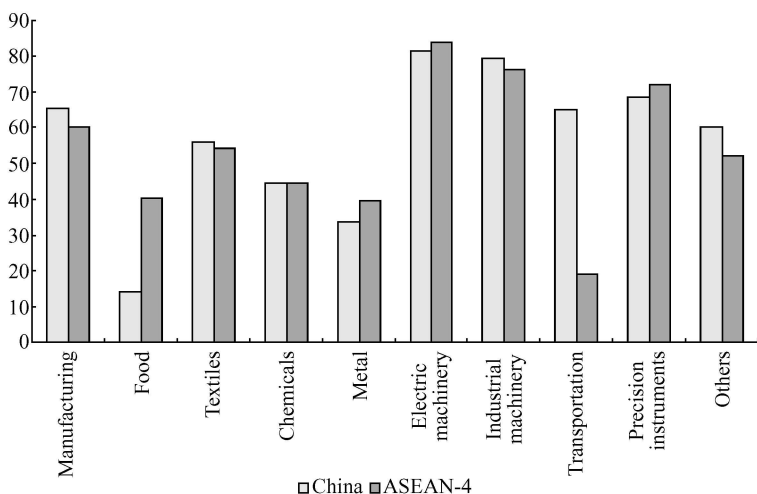


图 2 在中国和东盟四国的日系制造商产品的出口比例 (%)

资料来源：作者根据 METI (2003) 计算得到。

四、实证事实 II: 计量分析

为了从实证的角度来考察相对汇率如何改变对外直接投资的流向, 我们考虑东盟四国与中国竞争日本对外直接投资的情况。中国和东盟四国都是发展中国家, 并且是日本对外直接投资的主要接受国。相似的经济发展水平和经济结构表明, 中国和东盟四国会吸引日本对外直接投资上进行竞争。如上一小节中所提到过的, 日本对外直接投资在这两个地区之间的分布发生了很大的变化, 并且流量分布与相对汇率之间存在着很高的相关性。在过去的二十年里, 中国和东盟四国的汇率政策都发生了明显的变化。尤其是人民币多次贬值和盯住美元的政策。而且, 如实证事实表明的那样, 日本的对外直接投资在中国和东盟四国都是出口导向型为主的, 对汇率的波动应很敏感。因此, 人民币和东盟货币之间的相对升值或贬值都可能会对 FDI 的流量产生影响。

在等式 (12) 的基础上, 我们考虑如下的计量模型:

$$\log\left(\frac{\text{FDI}_{Ji}}{\text{FDI}_{JC}}\right)_t = \alpha + \beta_1 \log\left(\frac{e_{\text{yen}/\$i} p_i / p_J}{e_{\text{yen}/\text{yuan}} p_C / P_J}\right)_t + \beta_2 \log\left(\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_C}\right)_t + \beta_3 (g_i - g_C)_t + \beta_4 \log\left(\frac{\text{open}_i}{\text{open}_C}\right)_t + \epsilon_{it} \quad (13)$$

这里符号 C 代表中国, J 代表日本, i 代表印度尼西亚、马来西亚、泰国或菲律宾, FDI_{Ji} 表示日本在国家 i 的直接投资, g 是 GDP 增长率, open 代表一个国家的开放程度。开放度定义为总的贸易额对 GDP 的比例。很明显, 因变量的增加意味着东盟四国获得的日本 FDI 相对上升, 反之则相反。因此, 因变量的动态变化反映了中国与东盟四国之间相对竞争力的变化。

在四个自变量中, 我们关注的焦点是自变量相对汇率 $\frac{(e_{\text{yen}/\$i} p_i / p_J)}{(e_{\text{yen}/\text{yuan}} p_C / P_J)}$ 。相对汇率的分子是日元与东盟四国货币之间的真实汇率, 分母是日元与人民币之间的真实汇率。这个变量增加, 意味着东盟四国货币对日元的实际升值幅度大于人民币兑日元的实际升值幅度。根据式子 (12), 相对真实汇率的系数应该是负的。

其余的自变量是控制变量。理论和实证的文献都强调 FDI 接受国的市场规模是决定 FDI 的一个重要因素 (参见 Agarwal, 1980)。FDI 接受国市场规模对 FDI 的影响由变量 $\left(\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_C}\right)$ 代表。相对增长率较高的国家, 通常会获得更多的对外直接投资。因而, 我们在模型中引入了 $(g_i - g_C)$ 。最后的自变量 $\left(\frac{\text{open}_i}{\text{open}_C}\right)$ 表示 FDI 接受国融入全球经济的相对程度。一般而言, 高度开放的

经济体有利于吸引对外直接投资。进一步地说，出口导向的对外直接投资往往流向利于出口的国家。因此，也可以把 $\left(\frac{\text{open}_i}{\text{open}_C}\right)$ 看成是代表政策倾向的变量。

运用 1981 年到 2002 年的数据，我们分别对制造业整体和九个子部门（食品、纺织品、纸浆与纸张、金属、化学品、电子产品、机械、交通设备及其他）估计了式子（13）。所有对外直接投资的数据，都来源于日本大藏省的月度统计。增长率、国内生产总值和开放度来自世界银行的世界发展指标。真实汇率来自国际货币基金组织的国际金融统计，有些是作者用名义汇率和 GDP 平减指数计算得到的。

我们对每个部门都进行了混合回归模型和固定效应模型的估计，表 2 给出了混合回归的结果，表 3 给出了固定效应模型的结果。从调整过的 R^2 来看，除了食品部门以外，固定效应模型要比混合回归模型好。为了检验固定效应的显著性，我们对所有部门的估计进行了固定效应显著性的计量检验（Greene, 2003）。统计检验结果表明，除了食品部门以外，在显著水平 5% 上，固定效应模型的估计值比混合回归模型的估计值更为有效。因此，我们下面的分析集中在固定效应模型的估计结果上。

表 2 汇率和日本 FDI 在中国和东盟四国的相对流动：混合回归模型

部门	Const.	$\log\left(\frac{e_{\text{yen}/\text{S}}/P_i/P_J}{e_{\text{yen}/\text{yuan}}/P_C/P_J}\right)$	$\log\left(\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_C}\right)$	$(g_i - g_C)$	$\log\left(\frac{\text{open}_i}{\text{open}_C}\right)$	# of obs.	Adj. R^2	F-value
食品	-8.13 (3.14)	-1.92*** (0.72)	0.65 (0.78)	0.10** (0.04)	-0.43 (0.53)	60	0.20	3.4
纺织品	-16.18 (2.23)	-3.48*** (0.51)	3.14*** (0.68)	0.03 (0.03)	-0.98*** (0.38)	61	0.59	20.1
木材和 纸浆	-5.24 (2.60)	-0.88 (0.61)	1.25* (0.71)	0.07* (0.04)	-0.32 (0.43)	64	0.18	3.2
化学品	-0.54 (2.09)	0.33 (0.49)	2.67*** (0.48)	0.01 (0.03)	-0.58* (0.36)	82	0.31	8.7
金属	-5.80 (2.19)	-1.12** (0.50)	2.26*** (0.44)	0.02 (0.03)	0.45 (0.34)	73	0.38	10.35
机械	-4.53 (2.71)	-1.30** (0.62)	1.47*** (0.53)	0.03 (0.03)	0.88** (0.42)	68	0.25	5.23
电子 产品	-4.66 (2.10)	-1.25*** (0.48)	0.87** (0.42)	0.04 (0.03)	0.96*** (0.33)	72	0.27	6.22
交通	-15.28 (3.15)	-3.05 (0.71)	1.44** (0.63)	0.11*** (0.04)	-1.05** (0.48)	61	0.38	8.71
其他	-6.97 (1.63)	-1.53*** (0.38)	2.44*** (0.37)	0.02 (0.02)	0.45* (0.28)	81	0.58	26.48
总额	-9.39 (1.51)	-1.99*** (0.35)	2.04*** (0.35)	0.03 (0.02)	0.34 (0.26)	82	0.60	29.47

注：***、**、和 * 表示显著水平分别在 1%、5% 和 10%；括号里的数字是基于 The White consistent estimator 估计的标准差。

表3 汇率和日本 FDI 在中国和东盟四国的相对流动: 固定效应模型

部门	$\log\left(\frac{e_{yen/\$} p_i / p_j}{e_{yen/yuan} p_C / p_j}\right)$	$\log\left(\frac{GDP_i}{GDP_C}\right)$	$(g_i - g_C)$	$\log\left(\frac{open_i}{open_C}\right)$	# of obs.	Adj. R ²	F-value
食品	-2.03*** (0.74)	0.65 (1.85)	0.09*** (0.03)	-1.51 (1.25)	60	0.25	2.50
纺织品	-2.34*** (0.71)	2.54*** (0.79)	0.03 (0.03)	2.63*** (1.23)	61	0.69	16.84
木材和 纸浆	-0.13 (1.03)	0.56 (1.02)	0.08 (0.05)	1.40 (1.00)	64	0.39	5.23
化学品	1.14 (0.97)	2.56*** (0.75)	0.01 (0.03)	1.64 (1.14)	82	0.42	7.79
金属	-0.38 (0.72)	3.17*** (0.73)	0.02 (0.02)	3.56*** (0.89)	73	0.50	9.17
机械	-0.74 (0.88)	2.27*** (0.89)	0.03 (0.03)	2.13** (1.02)	68	0.41	6.03
电子 产品	-1.23** (0.54)	2.24*** (0.90)	0.04 (0.03)	1.75* (0.93)	72	0.39	5.93
交通	-2.68*** (0.84)	4.60*** (0.86)	0.11** (0.05)	2.86*** (0.85)	61	0.68	16.04
其他	-1.61*** (0.51)	3.52*** (0.52)	0.02 (0.02)	0.52 (0.56)	81	0.63	17.42
总额	-1.14*** (0.44)	2.92*** (0.39)	0.03 (0.02)	2.64*** (0.46)	82	0.76	33.26

注: ***, ** 和 * 表示显著水平分别在 1%、5% 和 10%; 括号里的数字是基于 The White consistent estimator 估计的标准差。

根据表 3 的结果, 对整个制造业来说, 相对真实汇率的系数是 -1.14, 并且在 1% 的统计水平上是显著的。这表明, 如果人民币对日元的升值, 超过了东盟四国任何一个国家的货币对日元的升值, 日本在中国的直接投资就会相对下降。而流入东盟四国的日本 FDI 则会相对上升。以整个制造业为样本估计的固定效应模型的调整过的 R^2 为 0.76, 这表明该模型对相对 FDI 的变化有较高的解释力。除了 GDP 增长率之外的所有变量都是以对数表示的。因此, 估计的系数代表相对 FDI 流量对于自变量的弹性。相对真实汇率的系数是 -1.14, 就意味着如果人民币兑日元升值 10%, 而东盟四国对日元的汇率不变, 日本在中国制造业的直接投资相对于在东盟四国的直接投资会减少 11.4%。如果流入东盟四国的日本 FDI 保持不变的话, 流入中国的日本 FDI 可能会下降 11.4%。其他的因变量国内生产总值和开放度的系数分别为 2.92 和 2.64, 都是统计上显著的。这些结果同解释 FDI 的理论是一致的。

再来看对各个子部门的估计结果。自变量相对汇率 $\frac{(e_{yen/\$} p_i / p_j)}{(e_{yen/yuan} p_C / p_j)}$ 的系数, 除化工部门外, 均为负数。根据固定效应模型, 食品、纺织品、交通设备、电子和其他部门, 相对汇率的系数分别为 -2.03、-2.34、-2.68、-1.23 和 -1.61, 显著水平都在 5%。这 5 个制造业部门的估计结果, 同基于模型的

理论结果一致。相对真实汇率显著地影响了这 5 个制造业部门的 FDI 在中国和东盟四国的相对流量。对日元贬值多的一方，会获得相对多的 FDI。其他四个部门（金属、木材和纸张、化学品和机械）的估计结果显示，相对汇率对这些部门的日本 FDI，在中国和东盟四国的相对流量的影响不显著。不显著的原因可能是，木材和化学品是资源密集型产业，对外直接投资的多少在很大程度上取决于资源容易获得的程度和价格。当资源禀赋（如印度尼西亚的石油和马来西亚的木材）起到主导作用的时候，货币的贬值或是升值对于决定对外直接投资的作用就减弱了。金属部门的出口比例很低，意味着日本在金属部门的 FDI 不是出口导向型的，这可以解释相对汇率在决定其对外直接投资上的不显著性。因为从理论上讲，汇率的变动不会影响以接受国市场为目的 FDI。我们无法解释为什么机械部门的对外直接投资不受真实汇率的影响。

就控制变量的估计系数而言，除了木材与纸浆和食品部门之外，相对国内生产总值系数的估计值在所有的部门中都是正的，并且在 1% 的水平上是显著的。开放程度的估计系数在纺织品、金属、机械、电子、交通设备和制造业总体中是正的，并且在 10% 水平上是显著的。而国内生产总值的增长率，一般是不显著的，其中食品和交通部门除外。

总之，这些计量检验结果，基本上支持第 2 节的理论结论，实证地显示了相对汇率对决定对外直接投资的重要性。在理论和实证结果的基础上，我们得到的结论是，FDI 接受国相对于输出国的汇率的相对变化，会影响输出国的 FDI 在接受国之间的分布；在过去 20 多年中，导致日本在亚洲制造业对外直接投资地理分布的动态变化的一个决定性因素，是各个接受国汇率政策的相对变化。在 1995 年以前，人民币接连贬值，而东盟四国的货币主要是盯住美元。这种货币政策的积累效果，就是增强了中国吸收对外直接投资的竞争力，从而导致日本把对外直接投资从东盟四国转向了中国。因而，可以说，中国与东盟四国之间不同的汇率政策是推动日本对外直接投资转向中国的一个关键因素。

五、总 结

目前，围绕人民币升值的争论，几乎都集中在可能对中国进出口产生的影响。而汇率在决定一个国家吸引对外直接投资的竞争力的作用往往被忽略了。本文对现存文献的贡献在于，利用一个包含一个 FDI 输出国和两个接受国的静态模型，推导出了相对的 FDI 流量与相对的真实汇率之间的函数关系。这一函数关系清楚地表明：流入两个接受国的 FDI 的相对量，是由这两个国家对于 FDI 输出国的相对真实汇率决定的。如果一个接受国的货币，对 FDI 输出国货币的实际贬值幅度，超过其竞争国货币对输出国货币的实际贬值幅

度,流入这个国家的 FDI 就会相对增加。而流入其竞争国的 FDI 则会相应减少。

运用 1981 年到 2002 年日本在中国和东盟四国在九个制造业部门对外直接投资的数据,我们对理论结果进行了经济计量检验。实证结果表明,人民币对日元的汇率和东盟四国对日元的汇率,对日本 FDI 在中国和东盟四国之间的相对流量,有显著的影响。人民币兑日元的大幅贬值,是促使日本 FDI 从东盟四国流向中国的一个重要因素。根据实证结果推测,如果人民币兑日元升值 10%,则可能会导致日本在中国的直接投资相对的减少 11.4%。在电子和纺织品部门的日本 FDI 可能会分别降低 12.3%和 23.4%。

目前,外商投资企业的出口占中国全部出口的份额高达 60%以上,而日资企业的出口比例则更高。很明显,FDI 对中国出口的飞速扩张起到了关键性作用,是中国经济增长的重要动力之一。如果人民币大幅升值,中国不仅会受到外贸紧缩的不良影响,还会减少 FDI 的流入量。考虑到中国经济所面临的就业压力和 FDI 对经济增长的重要性,不应该让人民币大幅升值。

参 考 文 献

- [1] Agarwal, J. P., "Determinant of Foreign Direct Investment: A Survey", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1980, 116(4), 739—773
- [2] Bayoumi, T. and G. Lipworth, "Japanese Foreign Direct Investment and Regional Trade", *Journal of Asian Economics*, 1998, 9(4), 581—607.
- [3] Benassy-Quere, A., L. Fontagne, and A. Lahreche-Revil, "Exchange Rate Strategies in the Competition for Attracting Foreign Direct Investment", *Journal of the Japanese and International Economics*, 2001, 15(2), 178—198.
- [4] Blonigen, B. A., "Firm-Specific Assets and the Link between Exchange Rates and Foreign Direct Investment", *American Economic Review*, 1997, 87 (3), 447—465.
- [5] Cheng, L. K., and Y. K. Kwan, "What Are the Determinants of the Location of Foreign Direct Investment? The Chinese Experience", *Journal of International Economics*, 2000, 51 (2), 379—400.
- [6] Cushman, D. O., "Real Exchange Rate Risk, Expectation, and the Level of Direct Investment", *Review of Economics and Statistics*, 1985, 67 (2), 297—308.
- [7] Dewenter, K. L., "Do Exchange Rate Changes Drive Foreign Direct Investment?" *Journal of Business*, 1995, 68 (3), 405—433.
- [8] Edgington, D. W., and R. Hayter, "Foreign Direct Investment and the Flying Geese Model: Japanese Electronic Firms in Asia-Pacific", *Environment and Planning*, 2000, 32(2), 281—304.
- [9] Froot, K. A., and J. C. Stein, "Exchange Rates and Foreign Direct Investment: An Imperfect Capital Market Approach", *Quarterly Journal of Economics*, 1991, 106 (4), 1191—1217.
- [10] Greene, W. H., *Econometric Analysis*, 5th edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2003.
- [11] IMF, *International Financial Statistics*. Washington, DC: IMF, various years.

- [12] JETRO (Japan External Trade Organization), *Current and Future Prospects of Foreign Direct Investment by Japanese Companies in 21st Century*. Tokyo: JETRO, 2001.
- [13] JETRO (Japan External Trade Organization), *Japanese-affiliated Manufacturers in Asia: Survey 2002*. Tokyo: JETRO, 2003.
- [14] Klein, M. W. and R. Rosengren, "The Real Exchange Rate and Foreign Direct Investment in the United States: Relative Wealth vs. Relative Wage Effects", *Journal of International Economics*, 1994, 36(3-4), 373-389.
- [15] Kohlhagen, S. W., "Exchange Rate Changes, Profitability, and Direct foreign Investment", *Southern Economic Journal*, 1977, 44(1), 43-52.
- [16] Kojima, K., *Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations*. London: Croom Helm, 1978.
- [17] Kwan, C. H., *Yen Bloc*. Washington, DC: Brookings Institution Press, 2001.
- [18] Lardy, N., "The Role of Foreign Trade and Investment in China's Economic Transformation", *China Quarterly*, 1995, 144, 1065-1082.
- [19] Ramstetter, E. D., *Direct Foreign Investment in Asia Developing Economies and Structure Change in the Asian-Pacific Region*. Boulder, CO: Westview Press, 1991.
- [20] METI (Ministry of Economy, Trade and Industry), *Quarterly Survey of Business Activities*. Tokyo: METI, 2003.
- [21] World Bank, *World Development Indicators*. Washington, DC: World Bank, various years.
- [22] World Bank, *China Foreign Trade Reform*. Washington, D. C.: World Bank, 1994.
- [23] Xing, Y., "Why is China so Attractive for FDI? The Role of Exchange Rate", *China Economic Review*, forthcoming, 2006a.
- [24] Xing, Y., "Japanese FDI in China: Trend, Structure, and the Role of Exchange Rates", in K. H. Zhang (ed.), *China as a World Workshop*. Routledge, Taylor & Francis, forthcoming, 2006b.
- [25] Xu, Y., "China's Exchange Rate Policy", *China Economic Review*, 2001, 11(3), 262-277.
- [26] Zhang, K. H., "What Attracts Foreign Multinational Corporations to China?" *Contemporary Economic Policy*, 2001, 19 (3), 336-346.
- [27] Zhao, L. and Y. Xing, "Global Production and Currency Devaluation", *Review of International Economics*, forthcoming, 2006.

Should China Allow Its Currency to Appreciate? Assessing the Impact of Exchange Rates on FDI

YUQING XING

(*International University of Japan*)

GUANGHUA WAN

(*Northwest A&F University*)

Abstract In this paper, we construct a model for evaluating the impact of real exchange rates on FDI allocation between host countries. In the model, there is one FDI source country and two FDI host countries. The theoretical result based on the model indicates that, relative

FDI inflows to a particular host country increase (decrease) if its currency depreciates (appreciates) against the currency of the source country more than the rival's currency does. Using 1981—2002 data on Japanese FDI in the manufacturing of China and the ASEAN-4 (Indonesia, Malaysia, the Philippines and Thailand), we empirically examine the theoretical conclusion. The econometric results show that, the relative real exchange rate is one of the significant factors determining the distribution of Japanese FDI between China and the ASEAN-4. Japanese FDI flows into China would be expected to decrease by more than 11% if the yuan appreciates 10% against yen in real terms, holding everything else constant.

JEL Classification F14, F23, F31