

# 来华留学生教育对中国外资流入的影响

温 珺, 巩 雪

(南京理工大学 经济管理学院, 江苏 南京 210094)

**摘要:** 基于2007~2016年192个国家的面板数据, 运用赫克曼两阶段模型实证研究了留学生教育对中国引入外资的作用。结果显示, 来华留学生规模增加显著地促进了中国吸引外资流入, 但是对外资流入的促进作用随着时间的推移呈现递减趋势。此外, 不同教育类别的留学生规模对中国吸引外资的作用不同, 学历留学生教育发挥的边际影响明显高于非学历留学生教育。

**关键词:** 来华留学生教育; 外资流入; 赫克曼两阶段模型

[中图分类号] F740.2 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034 (2019) 04-0085-15

## 引 言

国际直接投资区位选择的传统研究主要基于邓宁的“国际生产折衷理论”。近年来网络关系与国际直接投资的联系开始受到学者的关注, 侧重点主要集中在研究移民网络的作用, 缺乏针对跨国人才交流这一影响因素作用的研究。自2012年以来, 来华留学生教育在对外开放战略的指导下步入了提质增效的阶段。据《来华留学生简明统计》报告显示, 2004年来华留学生数量约11万人, 至2016年人数突破44万, 这表明中国已成为亚洲最大的留学目的国(见图1)。其中, 越南、泰国、印度、印度尼西亚、哈萨克斯坦、巴基斯坦留的学生数量急剧增加, 规模已经超过了原来排名前10位的英国、法国、德国和加拿大4个大国。与此情况相似的是中国利用外资的情况。中国吸引外资在全球一直保持领先地位, 虽然在金融危机的影响下外资流入增速有些微调, 但总体依旧处于历史高水平, 并且吸引外资的结构和质量在不断地优化。其中, 欧美国家的外商投资比重有所下降, 而来自亚洲国家, 尤其是东盟以及“一带一路”沿线国家逐渐成为中国吸引外资的重要来源。

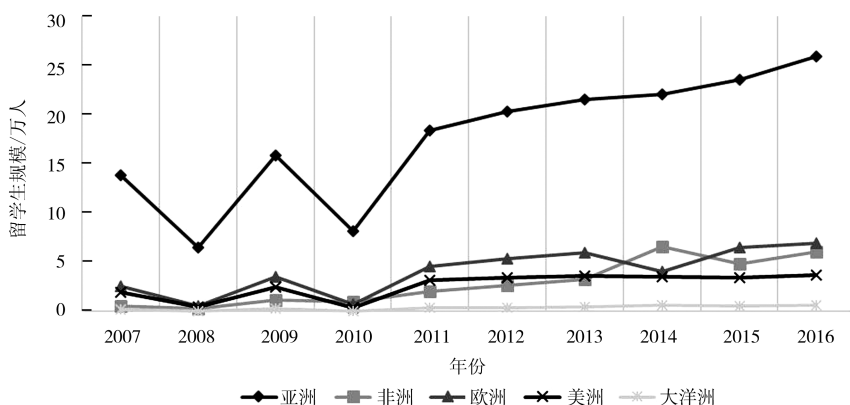
[收稿日期] 2018-03-02

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目“OFDI驱动型来华留学生教育: 影响机制、结构布局及发展路径研究”(71704079); 中央高校基本科研业务费专项资金“自贸区背景下中国发展跨境电子商务的对策研究”(30916013103); 南京理工大学经济管理学院青年教师科研基金项目“企业视角下跨境电子商务对全球价值链地位升级的影响”(JQQN1704)。

[作者简介] 温珺(1978~), 女, 江西南昌人, 南京理工大学经济管理学院讲师, 博士, 研究方向: 国际贸易理论与政策; 巩雪(1986~), 女, 山东淄博人, 南京理工大学经济管理学院讲师, 博士, 研究方向: 国际教育经济。

来华留学生源结构与外商直接投资 (Foreign Direct Investment, FDI) 来源结构的相似变化不禁引人深思, 中国的来华留学生教育与生源国家的 FDI 是否有关联?

基于网络关系理论, 跨国公司在市场中身处一个纷杂的关系网, 例如与供应商、买家以及同行业的竞争对手等的关系。前期的关系网络, 如移民网络, 可以降低企业投资的调整成本, 影响企业的投资区位选择 (Hernandez, 2014), 尤其是当投资目的地是制度不够健全的新兴市场时, 网络关系显得十分重要 (Chen & Chen, 1998)。来华留学生学成后即使回国, 但与中国同窗建立的友谊、信任以及与母校的联系都会持续下去。此外, 留学生在华期间对中国制度、文化以及社会习俗都会有一定程度的了解。“教育网络” (Education Networks) 作为社会网络的一种, 有效地向母国企业传递了中国的社会经济等信息, 加大了生源国投资中国的机会。



资料来源: 教育部历年《来华留学生简明统计》。

图1 2007~2016年各大洲来华留学生规模

因此, 笔者将进一步拓展中国的外商直接投资影响因素的传统视角, 重点探讨来华留学生教育是否能促进中国吸引外商直接投资? 其影响是否会随着时间的变化而变化? 不同类型的教育是否对 FDI 流入产生不同的影响? 回答这些问题不仅有助于挖掘更多影响外商直接投资的因素, 同时也有助于政府有关部门对政策实施效果加深认识, 进而针对性地制定行之有效的措施。

## 一、文献综述

关于 FDI 流入原因的文献成果相当丰硕, 经典的理论基础主要源于 Dunning (1981) 的 OLI 理论, 即所有权优势、内部化优势和区位优势决定了跨国公司的区位选择以及投资方式。但是该框架忽略了社会网络关系的作用。企业在进行 FDI 时, 比从事贸易更容易遭遇更大的信息不对称问题, 投资者需要与不同经济利益者打交道, 包括当地供应商、员工、消费者以及政府部门。此外, 还需熟知目的国的消费市场、劳动力市场以及要素市场, 以及当地的法律法规等。社会网络可以有效

地帮助企业进行海外投资。故此,有学者在研究中开始加入社会网络因素,尤其是分析移民网络对 FDI 的影响。大量的实证研究证明了移民网络促进了内向型 FDI (Buch et al., 2006; Foad, 2012) 和外向型 FDI (Javorcik et al., 2011; Gheasi et al., 2013)。例如, Murat 和 Pistoresi (2009a) 证实了移居意大利的海外居民与意大利内向型 FDI 之间存在着显著的正相关性,比外向型 FDI 的正相关性更强,同时这种关系受到两国之间地理距离的影响。Tomohara (2017) 搜集 1996~2011 年期间迁入日本的短期移民数据,总结出当期移民流入与日本 FDI 流入之间存在替代关系,当考虑短期移民存量数据时,网络效应才发挥出来,与 FDI 流入存在长期互补关系。这一结论说明了移民网络对 FDI 的影响是分为当期影响和远期影响的。并且, Schiff (2006) 指出,移民与 FDI 的关系会因考察的对象国家不同而得出不同的结论。

国内学者也研究了社会网络对中国 FDI 流入以及“走出去”的影响,陆续出现了不少优秀的成果。杨希燕和唐朱昌 (2011) 研究了不同教育层次的移民对中国 FDI 流入的影响,结果显示,熟练劳动力海外移民对 FDI 流入提供了重要的推动力。阎大颖等 (2013) 利用引力模型和知识—资本模型,分阶段分析了海外华人网络促进招商引资的动态趋势,结果表明海外华人网络对引资的影响总体上呈逐渐减弱的趋势。范兆斌和杨俊 (2015) 以交易成本理论为基础,得出海外华人网络提高了国际交易合同的执行效率,降低了直接投资活动中的交易成本,从而促进了中国的外向型直接投资。

近期,随着留学生教育发展规模的不断壮大,留学生教育也开始受到国际经济学界的关注,有关研究最初出现在贸易文献领域中 (Murat & Pistoresi, 2009a, 2009b),其理论基础是社会网络能够促进一国贸易 (Rauch, 2001)。留学生被视为一种人才的国际流动,也可视为临时性移民。留学生在求学期间与同窗建立的友谊以及毕业后加入校友会形成了教育网络,这是社会网络的一种形式。留学生之间的信息分享机制降低了雇主企业经营活动的固定成本,降低了阻碍市场正常运转中隐形的非正式壁垒,例如文化、制度、社会标准、风俗习惯等。企业掌握了目的国的市场结构、消费者偏好、商业伦理以及商业规则等信息,减少了交易成本,从而促进了双边贸易。Murat (2014) 基于 167 个国家赴英的留学生数据得出结论,留学生帮助母国与英国形成了紧密的纽带,这种教育网络促进了双边贸易的发展。魏浩和袁然 (2017) 也发现来华留学生有效传递了国内外市场的消费信息,对中国进出口贸易产生了显著的促进作用,尤其对中西部地区的进口贸易影响十分显著。

借鉴社会网络理论,学者继续探索留学生对企业 FDI 决策的影响,得出了较为肯定的结论。基于英国和美国留学生的数据, Murat (2016) 指出留学英美的海外学生推动了学生来源国投资英美。谷媛媛和邱斌 (2017) 则利用中国“一带一路”沿线东道国双边直接投资的面板数据,认为来华留学教育推动了中国企业走出去,并且较小的留学生流入规模会导致网络效应难以形成,使留学生因素对中国对外直接投资的影响失灵。这些研究的被解释变量均是外向型直接投资。

就现有文献而言,达成的共识是社会网络对直接投资产生了积极的影响,但是

对留学生教育问题的研究尚存不足，主要体现在：第一，留学生教育作为社会网络的一种，对 FDI 的作用还未得到充分的研究，目前的文献也主要将视角放在留学生教育对外向型 FDI 的影响上，而对 FDI 流入的影响并未进行过多深入的探索，其原因可能是研究者的对象多为发达国家，发展中国家招收海外留学生的规模普遍不大，不易探寻两者之间的关系。第二，留学生教育对 FDI 流入的影响是否存在长、短期影响的差别还没有进行深入的探究。第三，相关文献表明，不同教育层次的移民网络对 FDI 的影响是不同的 (Federici & Giannetti, 2010)，而不同层次的留学生是否对 FDI 的流入产生不同的影响这一结论尚不确定。

因此，在已有研究的基础上，本文将做出如下贡献：(1) 在大样本的基础上，搜集来华留学生数据检验来华留学生网络对中国吸引 FDI 的影响，以补充影响 FDI 流入原因的研究，为政府加大引资力度提供新的政策视角；(2) 采用 FDI 年度流量以及存量数据，探讨留学生教育网络对短期和长期 FDI 水平的影响是否有所不同，揭示留学生教育对吸引 FDI 作用的动态规律；(3) 研究不同教育层次的来华留学生对 FDI 流入的影响，加深教育网络对 FDI 作用的认识程度，也使政府相关部门对教育开放战略的效果有深刻的了解，从而制定有效的政策。

## 二、理论模型

社会网络可以降低企业在开拓海外市场时由于边境因素而产生的障碍 (Rauch, 2001; Murat, 2014)。笔者基于 FDI 文献中常用的区位选择理论以及社会网络理论，构建留学生教育对 FDI 的影响模型。假设外国直接投资是一个从时间  $t_0$  开始的连续行为。在每个  $t > t_0$  时期，来源国  $j$  的企业要考虑是否投资海外。每个企业的决策都是独立的选择，企业  $K$  在  $t$  时期里在目标国  $i$  有  $C_{ikt}$  个投资项数，所有企业累计有  $C_{it}$  个投资项目。为了反映真实的投资行为，假设  $C_{it} \geq 1$ ， $j$  国的企业投资  $i$  国某个项目  $s$  的利润函数为：

$$\pi_{sijt} = \alpha X_{it} + \beta \tau_{ijt} + \varepsilon_{sit} \quad (1)$$

式 (1) 中， $X_{it}$  是影响  $j$  国企业投资目标国的当地可观测因素， $\tau_{ijt}$  反映了投资过程中产生的投资交易成本， $\varepsilon_{sit}$  是影响投资的不可观测因素。投资交易成本包括了  $j$  国企业在  $i$  国投资办厂等固定成本，该成本因投资企业自身而异，所以不同国家的投资企业对同一项目  $s$  获取的利润是不同的。当利润超过某一门槛值  $\pi'_{ijt}$  时企业选择投资，该门槛值等于企业投资的固定成本。因此  $j$  国企业在  $i$  国投资项目  $s$  的可能性是：

$$Pr_{sijt} = Prob(\alpha X_{it} + \beta \tau_{ijt} + \varepsilon_{sit} > \pi'_{ijt}) = 1 - Prob(\varepsilon_{sit} \leq \pi'_{ijt} - \alpha X_{it} - \beta \tau_{ijt}) \equiv Pr_{ijt} \quad (2)$$

将每个投资项目的概率考虑进去，加总  $j$  国企业在  $t$  时期所有投资在  $i$  国的项目  $s$ ，那么来自  $j$  国的企业在  $i$  国的投资量为：

$$s_{ijt} = \sum_{k=1}^{C_{it}} (C_{ikt} Pr_{ikt}) = C_{it} Pr_{ijt} \quad (3)$$

式(3)说明了某一时期东道国引入外资的总量与投资利润超过企业投资门槛值的概率以及投资项目数有关。加总所有时期的投资项目  $s_{ijt}$ , 可以得出整个时期  $j$  国企业在东道国  $i$  的所有投资量:

$$N_{ijt} = N_{ijt_0} + \sum_{t=t_0}^T s_{ijt} = N_{ijt_0} + \sum_{t=t_0}^T C_{it} Pr_{ijt} \quad (4)$$

式(4)中,  $N_{ijt_0}$  是  $j$  国企业在  $i$  国的初始投资量, 反映了资本存量。假设投资门槛值  $\pi'_{ijt}$  和  $i$  国的投资项目数是投资交易成本和其他影响投资的国别因素的线性函数, 那么  $j$  国企业在  $i$  国整个时期  $t \in [t_0, T]$  的投资量是初始投资量、投资交易成本以及其他影响投资的国别因素的函数:

$$N_{ijt} = f(N_{ijt_0}, X_{it}, \tau_{ijt}) \quad (5)$$

在传统研究 FDI 的文献中, 影响 FDI 区位选择的东道国因素主要为东道国的市场大小和汇率因素等; 而投资交易成本则包括:

$$\tau_{ijt} = \exp(\phi d_{ij}) \exp(\phi_{22} Infor_{ij}) \exp(\phi_{43} Link_{ij}) \quad (6)$$

式(6)中,  $d_{ij}$  反映了投资国与东道国的物理距离。文献证明, 企业投资的区位选择与两国之间的距离成反比, 因为投资国与东道国距离较远, 则母公司对海外子公司的管理与监督成本较高, 国际长途话费以及差旅交通等沟通成本也高。 $Infor_{ij}$  反映了企业对目标市场获取信息的能力以及对海外市场的信息获取渠道畅通可以降低海外经营的成本, 这些信息可以来自官方的披露, 也可以来自非官方渠道, 比如留学生网络。留学生通过在目标市场留学, 熟悉了当地的文化、市场偏好、社会制度等, 可以将目标国的相关信息透露给本国雇主, 甚至充当投资者与当地合作伙伴或者当地机构的中介人, 为双方提供咨询。 $Link_{ij}$  反映了投资企业与目标市场的商业社会联系。企业在投资目标市场之前若与目标市场保持着紧密的商业联系, 比如贸易往来 ( $Trade_{ij}$ ), 这能够让企业深谙目标市场的商业惯例、消费者偏好等, 降低因信息缺乏所导致的市场不确定性。此外, 留学生与目标国校友之间的联系也可以帮助雇主建立社会商业联系, 对于法律制度不够健全的目标市场, 这种社会网络可以促进合同良好地履行 (Rauch, 2001)。所以信息获取可以通过留学生网络效应 ( $Edu_{ij}$ ) 实现, 社会商业联系则体现在贸易往来和留学生网络效应两个方面。

因此, 结合式(5)和式(6), 可知  $j$  国企业在  $i$  国所有时期的投资量与初始投资量、东道国因素、地理距离、留学生教育规模相关:

$$N_{ijt} = f(N_{ijt_0}, X_{it}, d_{ij}, Trade_{ij}, Edu_{ij}) \quad (7)$$

### 三、经验模型构建与数据处理

基于上述理论框架的分析可知, 留学生教育通过降低企业的固定成本从而降低了企业从事 FDI 的门槛。在此, 笔者借助投资引力模型来实证检测来华留学生教育

对中国 FDI 流入的影响。

### (一) 经验模型的设定

根据历年的《中国统计年鉴》，外商在华直接投资数据是非连续性的，即在某些年度投资流量数据为 0；同时来华留学生数据也是非连续性，在某些年份数据也出现了零值。2007~2016 年间搜集的在华投资外商所在国共有 192 个，其中不连续投资的国家占总数约 60%。若剔除这些样本数据会产生样本选择偏差，造成有偏估计。因此笔者构造 Heckman 两阶段选择模型，将外商在华投资决策分为两个阶段。第一阶段是 Probit 投资选择模型，因变量为二分变量，即外国企业是否在中国投资；第二阶段是影响外商在华投资规模的因素分析模型。在此选取已有文献中对 FDI 流入构成显著影响的常用变量作为控制变量，并添加来华留学生变量，具体计量模型如下：

$$Pr(fdi_{it} = 1) = \Phi(\alpha_0 + \alpha_1 EDU_{it} + \alpha \times Z_1 + v_i + v_t + \varepsilon_{it}) \quad (8)$$

式 (8) 中，下标  $i$  和  $t$  分别表示外商投资国与投资年份； $\Phi(\cdot)$  表示标准正态累计分布函数，因变量  $fdi_{it}$  表示外商在华直接投资的虚拟变量  $\{0, 1\}$ ，当国家  $i$  在第  $t$  期在华投资额大于 0 时取值为 1，否则取值为 0； $EDU$  表示来华留学生人数； $v_i$  和  $v_t$  分别表示个体效应和时间效应； $\varepsilon_{it}$  为随机扰动项；控制变量  $Z_1$  的集合为：

$$Z_1 = \beta_1 GDPP_{it} + \beta_2 TRADE_{it} + \beta_3 EXC_{it} + \beta_4 DIS_{it} \quad (9)$$

式 (9) 中， $GDPP$  为投资国人均国内生产总值。 $TRADE$  为投资国与中国之间的双边进出口贸易。 $EXC$  为汇率，用以控制汇率波动对投资的影响。另外，为了保障一致估计，还需在模型第一阶段加入只影响企业投资决策而不影响投资表现的外生变量，因此，在投资选择模型中加入了地理距离变量  $DIS$ 。

$$fdi_{it} = r_0 + r_1 EDU_{it} + \eta \times Z_2 + \theta \cdot Imr_{it} + v_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

式 (10) 为 Heckman 第二阶段投资表现模型， $fdi$  反映了外商投资规模。 $Imr$  为反米尔斯比率，由第一阶段 Probit 选择模型估计得到，加入该比例可以克服样本选择性偏差。如果  $Imr_{it}$  显著不为 0，则表示存在样本自选择偏差，运用 Heckman 两阶段模型是合理的。控制变量  $Z_2$  的集合为：

$$Z_2 = \beta_1 GDPP_{it} + \beta_2 TRADE_{it} + \beta_3 EXC_{it} \quad (11)$$

### (二) 变量说明与数据来源

本文样本期间为 2007~2016 年，样本集包含了在中国投资的 192 个国家<sup>①</sup>。被解释变量是外商在华直接投资 ( $fdi$ )，是一个二维指标，包含 FDI 流量和存量指标。首先参照大多数文献的做法，取流量数据作为代理变量，检测留学生规模对短

<sup>①</sup>由于全球 FDI 会借道中国香港、中国澳门、中国台湾以及英属维京群岛周转后进入中国，使得统计局的部分数据无法真实反映 FDI 来源国，借道投资非本文研究主题，因此将这些地区样本数据剔除。

期内 FDI 流入的影响,数据来源于历年《中国统计年鉴》。其次,为了探索留学生规模对中国吸引外资的长期影响,选择 FDI 存量指标相对较为合理。因为在不确定因素的冲击下,FDI 年度流量值通常具有较大的波动性,无法准确地体现一国长期对华投资水平的总量趋势。并且,前文理论分析中指出,一国投资规模是受到初始投资规模的影响。鉴于各国的年度 FDI 存量数据无法直接获取,笔者借鉴已有文献 (Docquier & Lodigiani, 2010; 阎大颖等, 2013), 构建了资本存量的近似指标。具体思路为参考标准的资本积累方程:

$$K_{i,t} = K_{i,t-1} (1-\delta) + I_{i,t-1} \quad (12)$$

式 (12) 中,  $K$  为资本存量;  $\delta$  代表折旧率, 折旧率的选择各学者意见不一, 为了便于研究和比较, 按照 Chow (1993) 的做法, 定义每年为 5%;  $I_{i,t}$  为第  $t-1$  年  $i$  国的投资额, 得到一国第  $t$  年的投资存量方程:

$$FDIS_{i,t} = FDIS_{i,t-1} (1-\delta) + FDI_{i,t-1} \quad (13)$$

式 (13) 中,  $FDIS$  表示一国各年度的 FDI 存量;  $FDI_{i,t-1}$  表示为第  $t-1$  年  $i$  国在华的投资流量。设定样本考察基期  $i$  国的 FDI 存量, 即  $FDIS_{i,2007} = FDI_{i,1997-2007}/\delta$ ,  $FDI_{i,1997-2007}$  是指 1997~2007 年间经过价格指数修正后  $i$  国的平均 FDI 流量。再依据式 (13) 连续计算, 依次得到 2007~2016 年各年度分国别的 FDI 累积存量数据。

### 1. 核心解释变量

留学生规模是本文的核心解释变量。为研究留学生规模对中国吸引外资的影响, 选择各国来华留学生总人数作为其代理变量。数据来源于教育部国际合作与交流司发布的历年《来华留学生简明统计》。

### 2. 控制变量

参考已有文献选取以下 4 个常用的控制变量: (1) 人均 GDP, 反映了投资国的经济发展水平。通常而言, 投资国经济发展水平越高, 企业进行海外投资的可能性越大, 故该变量与被解释变量呈正相关; (2) 贸易变量 ( $TRADE$ ), 用投资国与中国进出口贸易额来测量, 反映了投资国与中国之间的经济合作程度。根据已有的研究, 贸易与投资之间是相互促进、相互影响的关系。为了扩大出口贸易, 克服关税导致的贸易障碍, 海外企业会通过直接投资的方式绕过贸易壁垒, 替代商品之间的国际流动。故预计该变量与 FDI 流入呈正相关。该贸易数据来自历年《中国统计年鉴》; (3) 汇率也会对海外投资产生一定的影响。如果投资国的汇率上升, 东道国的投资成本相对于企业而言下降, 对外投资的盈利空间增大, 反之亦然, 故预计汇率变量系数为正。考虑到在华外商直接投资多用美元结算, 汇率采用间接标价法, 即投资国货币兑美元来衡量。人均 GDP 数据与汇率数据均来自世界银行 WDI 数据库; (4) 地理距离变量 ( $DIS$ ), 指的是投资国与中国之间的地理距离, 用于衡量投资国与中国之间运输、文化交流方面的距离, 反映了企业的投资成本。该变量数据来源于 CEPII 数据库, 按照通行的测量方法, 选择两国首都之间的地理距离。根据引力模型, 地理距离与直接投资成反比关系, 预计变量系数为负。文中所有价格变量均剔除通货膨胀影响, 调整为以 2005 年为基期的不变美元计价。具体

变量描述如表 1 所示。

表 1 变量的描述性统计

| 变量       | 单位    | 观测值   | 均值          | 标准差         | 最小值      | 最大值          |
|----------|-------|-------|-------------|-------------|----------|--------------|
| FDI 流量   | 百万美元  | 1 920 | 158. 323    | 673. 855    | -0. 560  | 7 351. 560   |
| FDI 存量   | 百万美元  | 1 920 | 318. 287    | 94 641. 609 | 0. 000   | 72 700. 000  |
| 留学生规模    | 人     | 1 914 | 1 626. 571  | 5 568. 443  | 0. 000   | 70 540. 000  |
| 人均国内生产总值 | 美元/人  | 1 891 | 14 567. 518 | 22 084. 319 | 89. 874  | 191 586. 641 |
| 地理距离     | 公里    | 1 920 | 9 035. 308  | 3 774. 165  | 809. 538 | 19 297. 500  |
| 汇率       | 美元/本币 | 1 898 | 0. 423      | 0. 584      | 0. 000   | 3. 720       |
| 贸易量      | 百万美元  | 1 920 | 14 471. 816 | 45 802. 677 | 0. 000   | 557 164. 000 |

## 四、计量结果与分析

### (一) 总样本分析

总样本分析是对本研究设定模型的基准检验。笔者采用赫克曼 (Heckman) 模型的两步估计方法, 表 2 报告了对方程 (8) 和方程 (10) 估计的回归结果, 因变量分别为企业是否投资的虚拟变量, 以及外商在华投资的流量值和存量值。从表 2 的回归结果中可以看出, 企业投资表现方程的反米尔斯比率系数通过了显著性检验, 表示样本存在选择性偏差, 说明运用 Heckman 模型进行估计是必要的。

从表 2 可以看出, Heckman 两阶段模型中的第一阶段回归结果显示来华留学生教育的估计系数在 1% 的水平上显著为正, 说明来华留学生教育有效地促进了留学生来源国企业的投资参与。直接投资是进入国际市场风险较高的一种方式。一方面, 发展中国家法治环境相对较差, 通过正规渠道获取信息难度较高。虽然中国在不断健全和完善市场机制, 但是由于强调“关系”的文化根深蒂固, 外商在中国投资需要面临难以理解的“关系”文化 (Singer, 2006; Wang, 2001), 这些现象都构成了外商在华投资的硬约束; 另一方面, 即使市场制度健全, 由语言、风俗习惯、文化差异导致的消费者偏好差异也是外国投资者在投资初期难以把握的信息。海外教育经历提高了国际留学生的专业领域能力、文化理解能力以及国际合作能力, 使得他们就业前景良好, 更有机会在实力雄厚的大企业或者政府部门工作。并且, 海外留学生在母国多数来自于富裕阶层以及精英家庭, 能够直接或间接地影响涉及企业在国际市场上的经济决策 (Murat, 2016)。来华留学生学成归国后, 会充当中介人的角色, 为雇主传播中国语言文化、风俗习惯以及社会价值观等, 同时传递中国市场、经济状况、政治状况等信息, 帮助雇主了解中国消费者偏好、市场贸易机会以及商业惯例, 提高雇主来华投资的兴趣。高效率的商业信息传播促进了留学生来源国与中国之间的双边投资。此外, 留学生多数家庭背景深厚, 他们与中国居民具有相近的心理距离, 对中国文化社会认同感强, 在母国拥有丰富的社会资源, 亦可能直接以投资人的身份在中国投资。

对于其他影响企业投资选择的影响因素, 估计结果显示, 人均 GDP 显著为正,



这与FDI的理论相吻合。人均国内生产总值是一国经济实力的重要衡量指标之一,一国经济实力越强,资本积累水平越高,则对外投资的可能性越大。贸易量的估计系数也显著为正,说明留学生来源国与中国的贸易和FDI是互补关系。贸易量的增加意味着中国市场需求量更大,从而吸引外商在中国建厂生产,实现资本价值增值。地理距离变量的估计系数显著为负,与引力模型的结论相符,即投资国与东道国之间地理距离越远,说明两地之间的运输成本就越高,文化制度距离也越远,从而提高了企业进入目标市场的门槛,阻碍了企业在目的地国家的投资。

表2中针对FDI流量和存量指标的回归结果,反映了留学生教育对FDI水平的短期和长期影响。估计结果显示,来华留学生教育均显著为正,说明不论是短期还是长期影响,来华留学生的规模越大,其母国对中国的投资规模就越大,这符合了本文的预期。在投资后期,来华留学生可以通过校友会建立商业联系,以规避投资风险。欠发达国家的法制环境与规范制度约束相对较差,投资者在执行契约时难以依仗正式的合同法来维护自身权利(Landa, 1999)。政策的不稳定性为投资者在一定程度上设置了障碍。在法律制度不完善的情况下,理性的投资者则需要非正式制度安排来降低经营活动中的风险。在校期间的同窗情谊以及毕业后加入校友会使得留学生即使离开中国也能与中国保持紧密联系,校友联络平台除了能够提供咨询服务,同时也能帮助企业更容易寻找合作伙伴,建立商业联系。文化距离较大的外国企业并不擅长构造复杂的关系网,而留学生的雇佣企业则可以通过其校友会来协调各种关系,克服投资过程中遇到的制度障碍,保障投资交易顺利进行。

表2 总样本回归结果

| 解释变量   | 投资选择                  | FDI 流量                | FDI 存量                |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|        | (1)                   | (2)                   | (3)                   |
| 留学生规模  | 0.123 ***<br>(0.027)  | 0.659 ***<br>(0.155)  | 0.498 ***<br>(0.093)  |
| 汇率     | 0.038 ***<br>(0.0142) | 0.161 *<br>(0.0874)   | 0.041<br>(0.055)      |
| 人均GDP  | 0.267 ***<br>(0.030)  | 1.711 ***<br>(0.214)  | 0.768 ***<br>(0.110)  |
| 贸易量    | 0.214 ***<br>(0.021)  | 0.860 ***<br>(0.206)  | 0.578 ***<br>(0.110)  |
| 地理距离   | -0.110<br>(0.0782)    |                       |                       |
| 反米尔斯比率 |                       | 7.402 ***<br>(1.464)  | 5.285 ***<br>(1.118)  |
| 常数项    | -2.734 ***<br>(1.074) | -22.14 ***<br>(0.816) | -5.226 ***<br>(3.559) |
| 观测值    | 1807                  | 1807                  | 1807                  |

注:括号内的数值为稳健标准误;“\*\*\*”“\*\*”“\*”分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

比较留学生规模对 FDI 流量与 FDI 存量的估计系数（分别为 0.659 和 0.498），发现留学生规模对短期 FDI 水平的影响明显高于对长期 FDI 水平的影响，说明留学生教育对中国吸引外资的短期影响更为突出，留学生教育网络对吸引 FDI 的影响与日俱减。该结果与阎大颖等（2013）的研究结论一致，即海外华人网络对中国招商引资的作用呈逐渐减弱的趋势。其背后的原因在于，类似于海外华人网络，留学生网络主要通过信息披露和校友会关系建立商业联系。而随着时间的推移，中国的法律体系在不断地完善，投资环境更加透明，外国投资者获取中国市场信息的渠道更加通畅，对非正式投资壁垒的应对能力也在实践中逐渐增强，因而留学生传递信息的作用逐渐被削弱，外国投资者对留学生关系网络的依赖也相应地减少。

## （二）分样本讨论

全样本的估计结果表明，来华留学生教育能够显著地促进中国吸引外商直接投资。为了进一步了解不同教育类别的留学生规模是否会导致这种促进作用有所区别，故将留学生按照学习目的进行分组，分为学历留学生组和非学历留学生组。据教育部规定，学历留学生包括专科生、本科生、硕士研究生和博士研究生，非学历留学生是指不以攻读中国高等学历学位为目的的各类长短期留学生。

从表 3 的回归结果可以看出，出于不同学习目的的留学生流入规模对外商在华

表 3 分样本回归结果

| 解释变量   | (1)                   |                       | (2)                   |                       |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|        | 投资选择                  | 投资表现                  | 投资选择                  | 投资表现                  |
| 学历留学生  | 0.079 ***<br>(0.025)  | 0.566 ***<br>(0.139)  |                       |                       |
| 非学历留学生 |                       |                       | 0.119 ***<br>(0.027)  | 0.515 ***<br>(0.166)  |
| 汇率     | 0.034 **<br>(0.014)   | 0.152 *<br>(0.0852)   | 0.037 **<br>(0.014)   | 0.134<br>(0.096)      |
| 人均 GDP | 0.252 ***<br>(0.032)  | 1.789 ***<br>(0.220)  | 0.248 ***<br>(0.030)  | 1.650 ***<br>(0.226)  |
| 贸易量    | 0.247 ***<br>(0.020)  | 0.958 ***<br>(0.213)  | 0.210 ***<br>(0.023)  | 1.024 ***<br>(0.232)  |
| 地理距离   | -0.146 *<br>(0.078)   |                       | -0.138 *<br>(0.078)   |                       |
| 反米尔斯比率 |                       | 7.234 ***<br>(1.484)  |                       | 8.075 ***<br>(1.601)  |
| 常数项    | -2.230 ***<br>(0.817) | -22.38 ***<br>(3.581) | -2.178 ***<br>(0.787) | -22.09 ***<br>(3.763) |
| 观测值    | 1778                  | 1778                  | 1771                  | 1771                  |

注：括号内的数值为稳健标准误；“\*\*\*”“\*\*”“\*”分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

直接投资的参与决策均有促进作用,即学历留学生和非留学生均能产生网络效应,降低其母国企业在投资之前面临的信息壁垒,消除因投资中的不确定性所带来的投资风险。但是,两组留学生规模对外商在华直接投资的表现所产生的影响不能一概而论。学历留学生对企业投资表现的促进作用略高于非学历留学生。其原因在于,学历留学生是以获取中国高等学历为目的的,在学习过程中所付出的努力势必多于非学历留学生,并且非学历留学生中短期留学的较多,因此汉语的掌握程度、对中国文化、风俗习惯的理解程度必然不如学历留学生。此外,由于期限短,他们与同学之间建立的友谊程度未必深厚,毕业后同窗之间的联系也未必紧密,所以非学历留学生帮助其母国企业搜集市场与非正式信息的力度有限。企业投资之后与相关利益方加深合作层次,与政府相关部门之间长期打交道,这都需要与相关代理方建立紧密的商业和社会联系。综上所述,由于非学历生的校友网络联系较弱,所以他们能够帮助企业处理复杂的人际关系以及克服非市场性障碍的作用有限。

### (三) 稳健性检验

为了验证上述结果的稳健性,将从以下两个方面进行稳健性分析。表4报告了具体结果。

#### 1. 基于工具变量的检验

考虑到外商在华直接投资可能会影响留学生前往中国接受教育,由此产生双向因果关系,进而导致模型的内生性问题。为了克服这一问题,选用中国政府发放的奖学金作为留学生变量的工具变量。主要考虑如下:(1)奖学金数额与来华留学生规模密切相关。为了促进来华留学教育的发展,中国政府会针对学历与非学历留学生发放奖学金政策,且政府发放的奖学金数额逐年递增。(2)奖学金数额的外生性。中国政府奖学金是依据留学生自身的学习综合素质进行发放的,不会受到FDI规模的影响。笔者分别进行了Kleibergen-Paap rk LM检验和Kleibergen-Paap Wald rk F检验,如表4所示,统计结果分别有效地拒绝了原假设,说明不存在“工具变量识别不足”和“工具变量是弱识别”的问题,工具变量的选择是合理的。

从表4还可以看出,工具变量的回归结果与基准回归结果保持一致。在投资选择方程中,留学生人数的估计系数显著为正,同时投资表现方程中的估计系数也显著为正,其余控制变量的系数也与基准回归结果相吻合,证明了估计结果的可靠性。

#### 2. 基于动态面板模型的检验

由于资本存量的调整是有惯性的,即当期的FDI流入可能会影响到未来的FDI流入。为了避免遗漏变量导致的估计偏差,笔者在模型中加入了被解释变量的滞后一期作为解释变量,对检验结果的稳健性进行判断<sup>①</sup>。从表4可以看出,FDI滞后

<sup>①</sup>考虑到被解释变量FDI的零值较多,为避免样本选择误差,所以笔者继续采用Heckman两步法进行估计。同时,也采用了差分GMM方法估计动态面板模型,统计结果与Heckman两步法的结果相似,各解释变量的系数符号以及显著性保持一致,故此处不再汇报。

表4 稳健性检验

| 解释变量                             | (1) 工具变量检验           |                       | (2) 动态面板检验           |                      |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|                                  | 投资选择                 | 投资表现                  | 投资选择                 | 投资表现                 |
| 留学生人数                            | 0.135***<br>(0.026)  | 0.405***<br>(0.073)   | 0.177***<br>(0.031)  | 0.133***<br>(0.040)  |
| 汇率                               | 0.038***<br>(0.014)  | 0.176***<br>(0.028)   | 0.0414***<br>(0.016) | 0.024<br>(0.020)     |
| 人均GDP                            | 0.271***<br>(0.030)  | 1.557***<br>(0.065)   | 0.332***<br>(0.034)  | 0.325***<br>(0.060)  |
| 贸易量                              | 0.212***<br>(0.021)  | 1.176***<br>(0.081)   | 0.211***<br>(0.024)  | 0.122***<br>(0.047)  |
| 地理距离                             | -0.871***<br>(0.145) |                       | -0.109<br>(0.085)    |                      |
| FDI滞后项                           |                      |                       |                      | 0.851***<br>(0.019)  |
| 反米尔斯比率                           |                      | 5.552***<br>(0.399)   |                      | 1.125***<br>(0.305)  |
| 常数项                              | -3.803***<br>(0.286) | -14.320***<br>(1.746) | -3.721***<br>(0.898) | -4.267***<br>(0.896) |
| Kleibergen-Paap<br>rk LM 统计量     |                      | 396.727<br>[0.000]    |                      |                      |
| Kleibergen-Paap<br>rk Wald F 统计量 |                      | 1230.229<br>[0.000]   |                      |                      |
| 观测值                              | 1805                 | 1695                  | 1556                 | 1556                 |

注：( ) 内的数值为稳健标准误，[ ] 内数值为相应统计量的 P 值；“\*\*\*”“\*\*”“\*” 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上拒绝原假设。

项系数显著为正，说明一定时期内 FDI 流入确实具有延续性。在控制住这个因素后，虽然控制变量中的贸易量系数在统计意义上不显著，但系数符号并未发生变化，关键核心变量仍然与 FDI 流入规模呈显著的正相关。可以看出，结果与前面的结论并无较大差异。

## 五、结论与政策建议

### (一) 结论

近年来，由于国际经济形势不景气，同时外商看重中国的低成本和优惠政策的优势也在逐渐消失，中国吸引外资的压力愈来愈大。为了吸引更多的外商来华投资，加深认识外商在华投资的影响因素十分重要。有别于已有研究文献，笔者从留学生教育的视角出发，利用 2007~2016 年 192 个国家在华直接投资的面板数据，通过 Heckman 两阶段模型分析了留学生教育对中国吸引外资的影响，得出了以下的主要结论：

(1) 来华留学生教育对中国吸引外资起到了显著的推动作用。留学生规模越大，通过网络效应推动其母国企业投资的规模就越大。

(2) 来华留学生对外商投资规模的促进作用随着时间的推移呈逐渐减弱的趋势。随着外商在华经营时间越长,来华留学生分享信息的角色地位及网络联系纽带的地位会逐渐被削弱。

(3) 不同教育类别的海外留学生对促进外商来华直接投资的作用有所差别,学历留学生教育对中国吸引外资的推动力要高于非学历留学生教育。

## (二) 政策建议

(1) 政府应当加大推进教育国际化战略的实施力度。鉴于来华留学生教育对中国吸引外资的推动力,政府应高度重视国际间的人才流动,制定有效地吸引人才跨国流动的政策。中国为了吸引外资,一直在改善基础设施等建设,提高投资硬环境的质量,但同时不应忽略软环境质量的改进,尽力消除外商直接投资的文化壁垒以及缩短与外商之间的心理距离。留学生大多来自母国的社会精英家庭和高端阶层,经过培养,毕业回国后出于对中国的亲近感以及文化认同感,会使中国在国际上赢得更多的政治经济话语权,扩大中国的综合国际影响力。

(2) 改革现有来华留学生的管理政策。研究结论指出,留学生对招商引资的作用仅仅停留在信息披露或者是商业联系层面的话,留学生教育对吸引外资的影响力会日渐衰退。留学生教育的作用不仅是增加财政收入,同时也能促进一国的科技创新能力,如 Chellaraj 等(2008)评价了研究生以上学历的留学生对美国的创新活动产生了积极的影响,而美国本土研究生对此却无明显收效。目前,中国对留学生管理政策之一是来华留学生不允许在校就读期间工作、经商或从事其他经营性的活动,同时毕业后不得在华就业。如此做法会导致留学生无法加深对中国社会和中国企业的了解,仅发挥留学生信息分享与商业联系的作用会使得招商引资的后劲不足。

(3) 改革高校的国际教育培养体系。鉴于学历留学生教育对 FDI 的作用更大,高校应当加快世界级“双一流”建设,提升国际人才培养质量。当前各高校在设置国际教育方面的培养体系时多半学习西方经验,尤其是课程体系的设置通常是结合学校的师资力量来模仿欧美学校。这种课程体系的设置缺乏中国特色,不利于弘扬中国文化。高校应当在与国际接轨的前提下,设置具有中国特色的课程体系,针对学历留学生要加强汉语语言文化类课程的学习。在专业教育质量方面应当加强国际认证,保证实现高等教育的内涵式发展,使国家经济实力与来华留学吸引力的匹配度得到进一步提升。

## [参考文献]

- [1] 范兆斌,杨俊. 海外移民网络、交易成本与外向型直接投资[J]. 财贸经济,2015(4):96-107.
- [2] 谷媛媛,邱斌. 来华留学教育与中国对外直接投资——基于“一带一路”沿线国家数据的实证研究[J]. 国际贸易问题,2017(4):83-94.
- [3] 魏浩,袁然. 国际人才流人与中国进口贸易发展[J]. 世界经济与政治论坛,2017(1):112-133.
- [4] 阎大颖,孙黎,谢盈莹,等. 海外华人网络如何影响中国引进外商直接投资:一个经验研究[J]. 南开经济研究,2013(2):20-43.
- [5] 杨希燕,唐朱昌. 移民网络促进 FDI 流入——基于中国经验的分析[J]. 世界经济研究,2011(1):64-69.

- [6] BUCH C M, KLEINERT J, TOUBAL F. Where enterprises lead, people follow? Links between migration and FDI in Germany[J]. *European Economic Review*, 2006, 50(8):2017-2036.
- [7] CHEN H, CHEN T J. Network linkages and location choice in foreign direct investment. *Journal of International Business Studies*, 1998, 29:445-467.
- [8] CHELLARAJ G, MASKUS K E, MATTOO A. The contribution of skilled immigration and international graduate students to U.S. innovation[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2008, 88(1):82-186.
- [9] CHOW G C. Capital formation and economic growth in China [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1993, 108(3):809-842.
- [10] DOCQUIER F, LODIGIAN E. Skilled migration and business networks [J]. *Open Economic Review*, 2010, 21:565-588.
- [11] DUNNING J. *International production and the multinational enterprises* [M]. London, UK: George Allen and Unwin Ltd, 1981.
- [12] FEDERICI D, GIANNETTI M. Temporary migration and foreign direct investment [J]. *Open Economic Review*, 2010, 21:293-308.
- [13] FOAD H. FDI and immigration: a regional analysis[J]. *The Annals of Regional Science*, 2012, 49(1):237-259.
- [14] GAO T. Ethnic Chinese networks and international investment: evidence from inward FDI in China[J]. *Journal of Asia Economics*, 2003, 14:611-629.
- [15] GHEASI M, NIJKAMP P, RIETVELD P. Migration and foreign direct investment: education matters[J]. *The Annals of Regional Science*, 2013, 51(1):73-87.
- [16] HELPMAN E, MELITZ M J, YEAPLE S R. Export versus FDI with heterogeneous firms[J]. *American Economic Review*, 2004, 94(1):300-316.
- [17] HERNANDEZ E. Finding a home away from home: effects of immigrants on firms' foreign location choice and performance[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2014, 59:73-108.
- [18] JAVORCIK B S, OEZDEN C, SPATAREANU M, et al. Migrant networks and foreign direct investment[J]. *Journal of Development Economics*, 2011, 94:231-241.
- [19] LANDA J T. The law and bioeconomics of ethnic cooperation and conflict in plural societies of Southeast Asia: a theory of Chinese merchant success [J]. *Journal of Bioeconomics*, 1999, 1(1):269-284.
- [20] MURAT M, PISTORESI B. Migrant networks: empirical implications for the Italian bilateral trade[J]. *International Economic Journal*, 2009a, 23(3):371-390.
- [21] MURAT M, PISTORESI B. Emigrant and immigrant networks in FDI[J]. *Applied Economics Letters*, 2009b, 16:1261-1264.
- [22] MURAT M. Out of sight, not out of mind. education networks and international trade [J]. *World Development*, 2014, 58:53-66.
- [23] MURAT M. International students and investments abroad[J]. *Global Economy Journal*, 2016, 17(1):1-33.
- [24] RAUCH J. Business and social networks in international trade[J]. *Journal of Economic Literature*, 2001, 39(4):1177-1203.
- [25] SCHIFF M. Migration, investment and trade substitutes or complements [R]. CEIS Working Paper, 2006, NO:89.
- [26] SINGER D. The role of ethnic Chinese networks in China's FDI inflows [R]. Honors Projects. Paper 2. Available at [http://digitalcommons.macalester.edu/economics\\_honors\\_projects/2](http://digitalcommons.macalester.edu/economics_honors_projects/2), 2006.
- [27] TOMOHARA A. Does immigration crowd out foreign direct investment inflows? Tradeoff between contemporaneous FDI-immigration substitution and ethnic network externalities[J]. *Economic Modeling*, 2017, 64:40-47.
- [28] WANG H Y. *Weak state, strong networks: the institutional dynamics of foreign direct investment in China* [M]. New York: Oxford University Press, 2001.

(责任编辑 范红波)

## The Impact of International Education on China's Inward Foreign Direct Investment

WEN Jun, GONG Xue

(School of Economics and Management, Nanjing University of Science and Technology,  
Nanjing Jiangsu 210094)

**Abstract:** The paper expanded the research of international education in the field of international investment by exploring the role of international education in China's attracting foreign direct investment. Based on the panel data of 192 countries during the period from 2007 to 2016, we set up a Heckman two-stage model and empirically tested the impact of international education on FDI inflows in China. The results showed that international education had a statistically positive but ever-decreasing effect on China's FDI inflows. Besides, different types of international education had a varying effect on FDI inflows. Education of degree programs produced a higher marginal effect than education of non-degree programs did.

**Keywords:** International Education in China; Foreign Direct Investment; Heckman Two-stage Model