

走进非洲

——中国对非洲投资决定因素的实证研究

董 艳 张大永 蔡栋梁*

摘 要 本文基于中国对外投资提出了两个命题：即中国在投资中是否对非洲国家（地区）存在偏好性；同时，对非洲国家的投资如何受到目标国经济、地缘、政治与环境等因素的影响。实证中采用极限边界分析法来确定稳健显著的投资决定因素。结论证明中国对非洲国家的投资不存在偏好性，而主要取决于目标国经济、市场及能源储量。此外，本文还发现有些风险在中国对外投资行为中未受到足够重视。这将是中国跨国企业在未来所面临的一个重要的挑战。

关键词 对外直接投资，极限边际分析法，非洲

一、引 言

改革开放使中国经济得到飞速的发展，也为中国企业带来了 many 机遇和挑战。近年来，中国企业开始涉足国际市场，不仅向国外出口大量产品，还开始向境外许多国家和地区进行直接投资。中国对外直接投资的额度持续提高。2002—2008年，中国对外直接投资年均增长速度为65.7%。截至2008年年底，对外直接投资累计净额1839.7亿美元，境外企业投资总额超过1万亿美元。¹其中，中国对非洲的直接投资增加迅速，中国对非洲的直接投资在十年内增长了14倍。至2006年，中国已经成为非洲主要的投资国之一。

中国对非洲直接投资的动机有很多。首先，在中国经济飞速发展的过程中对能源的需求不断增加。近年来，中国从国外进口的石油和天然气的数量大幅增长。同时，中国国内的矿产品供应也远远不能满足需求，造成中国企业对进口矿产品的依赖也不断扩大。然而，国际市场上的资源价格波动幅度巨大，为了满足自身生产的需求，一些有能力的中国企业开始在境外直接投资

* 西南财经大学经济与管理研究院。通信作者及地址：董艳，成都市光华村街55号西南财经大学经济与管理研究院，610074；电话：(028)87092963；E-mail: ydong@swufe.edu.cn。本成果得到西南财经大学“211”工程三期建设项目资助。作者诚挚地感谢《经济学(季刊)》编辑部及两位匿名审稿人对本文的鼓励和建议。文责作者自负。

¹ 资料来源：2008中国商务部对外直接投资公告。

设厂来开采石油和其他资源。其次,随着非洲经济的发展,居民购买力的增加,中国很多企业也把非洲当做其未来的产品销售市场。再次,中国经济的逐步转型以及人民币汇率的升高,使中国出口产品的成本也在不断增加,一些厂商开始考虑直接在非洲投资设厂,以此来降低生产成本和运输成本。同时,外汇储备的增加和人民币升值也使中国对外投资的资金实力大大提高,降低了中国企业对外投资的成本。最后,中国改革开放的成功经验使其成为许多发展中国家的学习范式。该经验对很多非洲发展中国家来说有很高的借鉴意义。也使中国的企业对非洲的投资更加容易获得当地人民的认可。

中非经贸关系的飞速发展引起了世界不同层面的关注。许多学者就中国对非洲的投资策略进行了不同角度的阐述和讨论,也引起了一些争论。一些西方媒体和学者对中国在非洲的经济行为提出了种种疑虑。其中一种典型的观点就是认为中国政府大力鼓励企业对非洲的投资是为了打“政治牌”,中国政府试图通过投资来加强对非洲的控制权,以提高其在国际政治中的话语权。这一说法是否有根据?中国对非洲投资的决定因素究竟是什么?本文提出两个命题:即中国在对外直接投资中,在控制了正常投资因素后,对非洲国家和地区不存在偏好。同时,中国对非洲国家(地区)的投资受到目标国经济、地缘、政治与环境等因素的影响。

为了证明以上两个命题,作者采集了中国对世界各国(地区)的直接投资数据,以及投资目标国家(地区)的经济、能源、环境、政治等各方面的数据,在实证模型中通过极限边界分析法(extreme bound analysis, EBA)来寻找中国对外投资的决定因素。模型一中专门设立了一个非洲虚拟变量来考察中国对非洲直接投资的偏好性。此外,我们还建立实证模型二来进一步分析中国对非洲国家的投资决定因素,通过具体分析非洲各个国家的经济、环境、政策、社会等因素在吸引中国投资中起到的作用,进一步阐述中国对非洲国家投资的动机。本文中的第二部分为文献综述,综合整理分析了国内外文献关于对外投资因素的分析思路与结论;第三部分介绍数据来源及特征;第四部分详细解释所采用的实证方法;第五部分给出实证结果并进行讨论;最后一部分为结论与政策建议。

二、文献综述

西方理论界对于对外直接投资(foreign direct investment)的研究起源于20世纪60年代。总的来说,决定对外的因素主要分为宏观和微观两个方面。其中宏观层面的因素主要考虑资本流出和流入的决定因素,微观层面的因素则关注企业向国外投资的外部条件因素。作者对其中一些有代表性的文献作了分析(见表1)。

表 1 对外投资代表文献一览表

作者	年份	主要研究问题	结论
Scaperlanda and Mauer	1969	美国企业对欧洲投资的动机	通过美国对于欧盟国家的直接投资的实证分析,发现经济增长理论和关税壁垒假设无法得到证实,而规模经济则是影响对外投资的主要因素
Bevan and Estrin	2004	影响外国投资欧洲市场的主要因素	主要影响因素有单位劳动成本、市场规模、地理距离。比较特殊的是,他们发现东道国的投资风险不会影响外国的直接投资
Chakrabarti	2001	影响对外投资的主要因素	人均国内生产总值对外直接投资中的重要作用
Goldberg and Kolstad	1995	影响对外投资的主要因素	汇率的不确定性使风险厌恶企业改变其对外投资的策略以避免风险带来的损失
Adam and Filippaios	2007	对外投资与公民权利	对外直接投资与投资目的地国家的公民自由最初呈负相关,但是,在超过一定界限后,公民自由权较低的国家反而会吸收更多的投资
Fung and Siu	2006	影响日本和美国对于中国不同地区和省份直接投资的地域因素	市场规模的大小直接影响到 FDI 投资的多少;地区中国有企业所占的工业产出比例越高,美国和日本的投资越少;基础建设包括铁路和公路建设与投资呈显著正相关;经济与工业发展区域的数量,显著地吸引美国和日本对华投资
Mina	2007	面板数据回归研究影响 FDI 的因素	石油产量、储备和价格减少了 FDI 的对东道国的投资,同时,宽松的制度环境、对外贸易的自由程度以及良好的基础建设更能够吸引国外的投资资本流入
钟昌标	2000	外国对中国的直接投资	外商直接投资与中国国内生产总值有明显正相关关系
陈浪南、陈景煌	2002	FDI 对中国经济增长的影响情况	我国 FDI 的存量增长率与 GDP 增长之间存在着线性相关关系
萧政、沈艳	2002	中国外商直接投资和经济增长之间的关系	国内生产总值增长促进了外商直接投资的增加,外商直接投资增加也促进了国内生产总值的增长
程惠芳、阮翔	2004	分析中国的国际直接投资流量与经济变量之间存在的相关关系,并揭示国际直接投资区位分布的规律	投资国与东道国的经济规模和经济水平越相似,两国之间的国际直接投资流量越大;地理位置是影响国际直接投资流向和分布的重要因素
唐宜红、林发勤	2009	距离对中国双边直接投资的影响	发现距离对中国双边直接投资虽然有阻碍影响,但这种影响随着时间的推移出现了下降的趋势,而双边贸易的影响则不同,这是由于投资和贸易对距离的敏感度不同所造成的

根据以上相关文献,本文将影响对外投资的解释变量按照分类介绍如下:

(一) 目标市场规模和经济状况指标

首先,市场规模的重要性已经在很多的实证研究中得到证实。Scaperlanda and Mauer (1969) 的研究发现,对于市场规模而言,只要市场容量足够

大,存在规模经济效应,国外投资就会大量流入。他们通过美国对于欧盟国家的直接投资的实证分析,发现规模经济是影响对外投资的主要因素。Chakrabarti (2001) 以及 Bevan and Estrin (2004) 的研究均发现人均国内生产总值在吸引对外直接投资中起到了重要作用。Fung and Siu (2006) 检验了影响日本和美国对于中国不同地区和省份直接投资的地域因素。和其他研究结果一样,该文发现市场规模的大小直接影响到 FDI 投资的多少。在国内关于对外直接投资的研究主要集中在外国对中国的直接投资上。钟昌标 (2000) 表明,外商直接投资与中国国内生产总值有明显正相关关系。而陈浪南和陈景煌 (2002) 从总供给角度出发,借助新古典经济增长模型,考察 FDI 对中国经济增长的影响情况。研究结果表明,我国 FDI 的存量增长率与 GDP 增长之间存在着线性关系。此后,萧政和沈艳 (2002) 对中国外商直接投资和经济增长之间的关系做了统计分析,认为中国的实际外商直接投资和国内生产总值之间存在双向互动关系,即国内生产总值增长促进了外商直接投资的增加,外商直接投资增加也促进了国内生产总值的增长。所以市场规模是我们考虑的主要因素之一。在文中我们使用国内生产总值这一指标来衡量市场规模。

其次,Scaperlanda and Mauer (1969) 还提出经济增长取决于总需求的水平以及需要多少资本来满足这些需求。为了检验投资目标国消费者的经济能力,我们在分析中使用家庭最终消费支出这一指标。

再次,经济的开放程度同样也在模型的考虑之中。Harms and Ursprung (2002), Jensen (2003), 以及 Busse (2004) 发现贸易的自由度对于 FDI 的决策也有影响。在实证研究中,我们通常用进出口与国内生产总值的(即对外依存度)作为国家开放程度的指标,这是衡量一个经济对于外界开放程度的重要指标之一。文献中证明开放程度高的国家,能够更好地吸引外资。

此外,汇率风险和通货膨胀因素也在模型当中予以考虑。不稳定的汇率和高通胀率将会增加货币风险,进而增加交易成本,威胁投资者的收益,从而降低投资者的投资兴趣。Goldberg and Kolstad (1995) 的模型的结论表明汇率的不确定性使风险厌恶企业改变其对外投资的策略以避免风险带来的损失。

(二) 投资目标国的资源、基础设施、教育水平、劳动力成本、距离

另外一个重要的投资决定因素就是石油和天然气的储备。Mina (2007) 使用了 1980—2002 年的面板数据回归研究影响 FDI 的因素。Mina 发现石油产量、储备和价格影响了 FDI 的对东道国的投资。同样,中国是世界能源消费大国,由于国内能源储藏相对不足,我们假设投资者更倾向于投资那些能源储备丰富的国家。

此外,2000 年 OECD 关于对中国投资的报告指出,吸引外资的一个最大

的有利条件就是人力资本，教育水平、基础设施是影响外资投资的重要因素。目标国的教育水平是劳动力素质体现的指标，通常教育水平越高，吸引外国投资者的能力越强，但也根据投资项目的不同而影响不同。教育水平反映一国的人力资本情况。

同时，Fung and Siu (2006) 指出基础建设包括铁路和公路建设与投资呈显著正相关，完善的基础设施对投资者比较具有吸引力。所以文中我们使用目标国的五个变量来衡量其基础设施水平，它们分别是：飞机场的数量、每千人拥有的电话数量、每平方公里国土所拥有的铁路里程、每平方公里国土所拥有的公路里程，以及每平方公里国土所拥有的航道里程。

最后，距离因素在国际贸易和投资领域有着重要的影响，投资者所在地与目标国之间的地理距离也会影响投资的水平。如果投资的目的是为了扩大市场，那么距离越长，在当地直接设厂生产的可能性就越大。如果投资的目的是为了获取原材料，那么距离越长，运输的成本越高。投资者会尽量选择距离较近的地方进行投资。唐宜红和林发勤 (2009) 利用中国与其他 32 个国家和地区双边直接投资流量的数据，发现距离对中国双边直接投资虽然有阻碍影响，但这种影响随着时间的推移出现了下降的趋势，而双边贸易的影响则不同。这是由于投资和贸易对距离的敏感度不同所造成的。程惠芳和阮翔 (2004) 也做出了类似的结论。

(三) 目标国的政治和环境因素

对外投资还可能受到目标国的政治法律、环境法规等因素的影响。Adam and Filippaios (2007) 发现对外直接投资与投资目的地国家的公民自由最初呈负相关，但是，在超过一定界限后，公民自由权较低的国家反而会吸收更多的投资。这个可能是由不同国家不同群体的经济目的所决定的。Mina (2007) 发现宽松的制度环境、对外贸易的自由程度以及良好的基础建设更能够吸引国外的投资资本流入。此外，Harms and Ursprung (2002), Jensen (2003), 以及 Busse (2004) 发现越民主的国家越能够吸引跨国公司的进入。

为此，我们引入了三个变量进行考察。首先是腐败指标，用于衡量投资目标国的政府腐败状况。一般来说，一个腐败的政府往往会降低投资者的投资信心，然而在一些特殊情况下，腐败程度是否会负面影响投资也是有争议的。例如，某些投资者可以通过贿赂官员而获取政策上的优惠和扶持，从而使投资增加。其次是经济自由度变量，即一个国家生产、交换、消费商品和服务的自由程度。理论上，一个自由的经济体更受到国外的投资者的青睐。再次是环境指标。经济的发展和财富的增长伴随着对环境的破坏，不仅发达的工业化国家面临着资源和污染的问题，发展中国家也面临着同样的问题。为了保护环境，一些国家立法限制甚至禁止重污染项目的建设投资。环境状况指数使用量化的方法来评估政府的环境政策的实施状况。衡量政府对环境问题的重

视程度。重视程度越高,环境立法和执法的力度就越强,投资的进入壁垒也越高。

目前,国内和国外的文献中关于中国对其他国家和地区投资的研究还很有限,近几年来,中国企业不断跨出国门,对外投资规模不断扩大,国际上对这一问题的关注程度也在不断提高,本文对这一问题的创新性研究不仅可以发现对外投资的驱动因素和目的,还为今后其他中国企业走出国门进行投资起到一定的借鉴作用。在以下的内容中,我们将逐一描述中国对外投资的潜在动机并进行量化,建立实证模型。

三、数据描述

本文首先采集了中国在 2005—2007 年对世界其他国家(地区)的对外投资流量数据,数据以美元为计价单位。其间中国对外投资的国家和地区有 143 个。同时,我们进一步采集了这些国家和地区的相关经济、政治、地缘、环境及文化等方面的数据。在剔出缺失数据之后,中国对外投资的国家和地区的样本数为 90 个/年。表 2 列示了研究中所用的变量。

文中引入了一个非洲虚拟变量来探讨中国对非洲是否有特殊的政策原因。部分学者提出中国对非洲的投资是期望在政治上赢得非洲国家的支持,提升中国在非洲的影响力,所以中国对投资非洲具有明显的偏好性。如果该说法成立,那么在模型中控制了正常投资决定因素后,非洲虚拟变量应该还是显著的。反之,如果这个虚拟变量变得不再显著,则可能表明中国对非洲的直接投资没有特殊动机。此外,我们还针对中国对非洲国家投资的决定因素进行了单独的检验,以进一步阐述中国对非洲的投资动机。

表 2 数据解释及来源

被解释变量	资料来源	
中国对外投资	美元(百万)	2007 中国商务部对外直接投资公告
解释变量		
国内生产总值	Ln(GDP), GDP 以美元为基础	国际货币基金组织数据库
地理距离	两国首都之间的距离(千公里)	Geobytes City Distance Calculator
腐败	腐败观察指数,指数越高,观察到的腐败程度越低	Transparency International
经济自由度	经济自由度评分由 0 到 100, 0 为自由度最低	Heritage Foundation 以及 the <i>Wall Street Journal</i>
环境	环保指数的评分由 0 到 100, 代表一个国家环境保护政策的实施情况。分数越高,表现越好	耶鲁大学环境法与政策研究中心,以及哥伦比亚大学地球科学信息中心,世界经济论坛。
教育水平	教育综合指标	世界银行 World Development Indicator
石油储备	百万桶	www.eia.gov

(续表)

解释变量		
天然气储备	10 万亿立方米	www.eia.gov
汇率风险	每月该国货币对美元汇率的标准方差的加总	Econstats economic database
机场	机场数量	CIA; The World Fact Book
通信	每千人拥有的固定电话数量	CIA; The World Fact Book
铁路	每平方公里国土的铁路里程	CIA; The World Fact Book
公路	每平方公里国土的公路里程	CIA; The World Fact Book
航道	每平方公里国土的航道里程	CIA; The World Fact Book
家庭最终消费支出	美元金额	世界银行 World Development Indicator
通胀率	该国的通胀率	世界银行 World Development Indicator
开放程度	进出口额/GDP	世界银行 World Development Indicator
非洲虚拟变量	非洲国家为 1, 其他为 0	

同时, 解释变量的描述统计及预期符号如表 3 所示。

表 3 变量描述统计及预期符号

变量	均值	方差	最小值	最大值	预期符号
国内生产总值(Ln)	4.80e+11	1.49e+12	1.24e+09	1.37e+13	正
腐败指数	4.3191	2.2797	1.7000	9.600	正(该指数与腐败程度成反比)
环境	50.5685	7.8702	34.4	73.4	依投资类型而定
教育水平	0.81190	0.1767	0.2820	0.9930	正
原油储备	13.7756	43.3768	0	262.3	正
天然气储备	51.5825	201.5817	0	1680	正
机场	409.5	1599.698	5	14947	正
每千平方公里电话数量	205.1836	198.0543	1.285686	705.2212	正
每千平方公里铁路里程	0.0202	0.0297	0	0.1350	正
每千平方公里公路里程	0.6099	0.8983	0.0047	4.9321	正
每千平方公里航道里程	0.0076	0.0184	0	0.1496	正
开放程度	86.5402	52.9426	25	456	正
通货膨胀率	5.6134	4.1211	-7.44	18.703	负
地理距离	8.7837	3.9839	0.954	19.291	依投资类型而定
经济自由度	61.0057	9.6996	32	88.6	负
家庭最终消费支出	5988.67	8094.621	189	29670	正
汇率风险	759.2741	7719.459	0	90646.73	负

四、实证方法——极限边界分析法

在研究对外投资的决定因素时, 许多学者采用计量经济学中常用的截面回归来寻找显著的解释变量。一般来说, 这些解释变量的选择有两种方式:

第一种是依据理论模型来选择变量；第二种是根据逻辑推导和演绎来选择可能影响 FDI 的变量。

如何在二十多个可能的影响因素中合理地选择回归变量？Leamer and Leonard (1983) 指出了在很多的回归分析中存在着数据挖掘的问题，研究者通过对不同模型和不同变量的大量实验来寻找其期望的实证结果。由于变量选择存在着很大的随机性，模型的结果也有很大的差异。针对这一问题，Leamer (1983, 1985) 提出了极限边界分析法。此后，Leamer and Leonard (1983), McAleer *et al.* (1985), Granger and Uhlig (1990), Levine and Renelt (1992) 和 Sala-i-Martin (1997) 对这一理论进行了深入的研究和拓展。在最新的研究中，Sala-i-Martin *et al.* (2004) 通过贝叶斯均值估计法对模型作了进一步的发展。为了更有效地解决变量选择这个问题，我们引用了前人的研究成果，采用极限边界分析法 (extreme bound analysis) 来确定 FDI 的有效解释变量。

极限边界分析法也可以称为敏感性分析法，也就是说对每一个潜在的解释变量与不同的信息集合（其他所有可能变量的排列组合）进行回归，考察该解释变量是否受到条件信息集合变化的影响，以此来决定是否有效变量。具体可以用下面的回归方程来表示：

$$Y_i = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j F_{ji} + \delta I_i + \sum_{j=1}^m \gamma_j Z_{ji} + \epsilon_i, \quad (1)$$

其中，解释变量 Y_i 代表中国对 i 国的直接投资额。 F_{ji} 被称为自由变量 (free variables)，在 EBA 的相关文献中，自由变量是不需要通过 EBA 进行检测的变量，这种变量一般是已有的文献和理论公认的重要解释变量，比如说 GDP，是公认影响 FDI 的一个重要的因素。 I_i 是进行测试分析的解释变量， Z_{ji} 是代表了由所有潜在解释变量进行组合所构成的所有条件信息集合。

在研究过程中，我们首先选择一个变量。例如“教育水平”作为研究的重点。GDP 作为自由变量，而把剩下的变量进行不同的组合（单个到多个变量），并进行多次的回归。由于潜在影响变量的数目比较大，为了解决多重共线性的问题，Levine 和 Renelt 建议对条件信息集合进行限制，即变量集合 Z_{ji} 中的解释变量个数应该在 3 至 8 个之间。通过对每一个检测变量改变条件信息集合，进行回归分析，我们可以得出一系列的回归系数 δ 和标准差 σ_I ，极限上下边界为： $\delta \pm 2\sigma_I$ 。在早期的 EBA 方法中，如果极值的上下界是显著的并且符号相同，那么这一个变量就被判断为有效变量。然而，这种判断方法对于有效变量选择的约束条件过于苛刻，很可能造成绝大多数的变量都不是有效变量。Sala-i-Martin 指出如果进行足够多的回归，总可能会找到一个改变极值边界符号的组合，造成所有的变量都是无效的。而对于一个被检测变量来说，拥有 95% 的同向显著与 50% 的同向显著是不应该被同样对待的。因此在最基本的 EBA 基础上，Sala-i-Martin (1997) 提出了依据估算系数的统计分布

而非极限边界来进行决策的技术方法。

本文采用的分析方式正是基于 Sala-i-Martin (1997) 所提出的方法。根据 Sala-i-Martin 的建议, 估算系数的分布可以假定为正态 (当回归数量较大的时候, 这个假设是成立的); 此外还可以放宽该假设条件, 允许非正态分布的情况。同时, 该方法还采用似然函数作为权重指标, 似然函数较大的一组所占的权重更大。每一个回归会带来不同的 δ_i 的估计值。从而计算出标准差 σ 和似然估计量 L_k , 权重 ω_k 的计算表达式如下:

$$\omega_k = \frac{L_k}{\sum_{k=1}^K L_k}, \quad (2)$$

其中, K 是回归的总次数。因此, 均值方差的加权平均值为

$$\hat{\delta} = \sum_{k=1}^K \omega_k \delta_k \quad (3)$$

和

$$\hat{\sigma}^2 = \sum_{k=1}^K \omega_k \sigma_k^2. \quad (4)$$

由公式 (3) 和 (4) 可以得出 δ_i 的密度函数。同文献一样, 这里用累计密度函数 CDF(0) 代表 0 的任意一方较大部分的面积, 当然如果系数为负的话, 较大的面积应该为 $1 - \text{CDF}(0)$, 为了与 Sala-i-Martin 的文章统一, 我们也没有做这部分的调整, 所以结果中 95% 和 5% 所代表的面积大小是一样的, 不过一个是在 0 的右侧, 一个是在左侧。对于非正态分布的情况可以计算每一个 $\Phi_k(0/\hat{\delta}_k, \hat{\sigma}_k^2)$ 的 CDF(0), 然后进行加权平均 (或者简单平均) 来得到分布状况。

同时, Levine 与 Renelt 在他们 1992 年的一篇文章中指出, 为了避免主观因素, 我们也应该检测自由变量的稳定性。所以, 在本文中, 我们改进了 EBA 模型, 模型的设置如下:

$$Y_i = \alpha + \delta I_i + \sum_{j=1}^m \gamma_j Z_{ji} + \epsilon_i, \quad (5)$$

其中, I_i 是我们需要检测的变量。 Z_{ji} 是各种可能影响 FDI 的决定因素的组合。例如, 我们需要检测 GDP 是否是一个显著的变量, 那么我们把 GDP 作为需要检测的变量, 其余 20 个变量进行排列组合, 每次选择三个, 经过多次回归, 我们将 GDP 这个变量的系数的符号, 以及显著性的分布综合起来, 得到其累积分布函数。如果 GDP 能够通过检验, 那么我们就认为它是一个真实的决定变量。

五、实证模型与结果

(一) 命题1: 中国对外投资中对非洲国家(地区)不存在偏好

一些西方媒体和学者认为,中国政府大力鼓励企业对非洲投资是为了打“政治牌”,目的是通过投资来加强其对非洲的控制权,从而提高中国的国际政治地位。这些提法是否有根据?中国对非洲投资的决定因素究竟是什么?为了回答以上问题,本文设立了第一个模型来检验中国在对外直接投资中,在控制正常投资决定因素后,是否还对非洲国家(地区)存在偏好。通过使用改进的Sala-i-Martin EBA方法,我们通过多次回归,建立了各个解释变量的累积分布函数,结果见表4。

累积分布函数的结果中,如果其函数值大于95%或者小于5%,即位于正态或(非正态分布)的两极,那么就证明该变量在回归组合中是显著的。而表中所列的平均beta系数,就是该变量在不同的回归组合中得到的系数的平均值。EBA模型结果表明在影响中国对外投资的因素中,目标国的国内生产总值、石油及天然气储备、电话、机场和地理距离这六个变量显著。其中国内生产总值、能源和基础设施在三年中一直保持显著,证明它们是影响中国对外投资的稳定决定因素。

表4显示国内生产总值、石油及天然气储备以及基础设施与投资呈显著的正相关的关系。该结果表明中国的投资者倾向于投资市场规模较大、资源丰富和基础设施优良的国家和地区,尤其是天然气储备对投资决策的影响非常显著。在过去的十年中,中国的能源进口,尤其是天然气进口显著增加,也造成2006年、2007年中国在海外的天然气田的投资建设大幅增长;而目标国同中国的地理距离则对投资有负面影响。距离越远,在其他条件不变的情况下,中国企业去投资的可能性越小。这说明很多对外投资可能是纵向投资。目的是为了寻求更多的原材料。距离的增加会增加运输成本,从而降低投资热情。

值得关注的是,非洲虚拟变量在加入了GDP、石油和基础设施等因素后变得非常不显著了,其CDF的分布值保持在0.5左右。该变量完全不显著,证明了中国对非洲国家和地区的投资没有明显的倾向性。中国对非洲的投资动机与中国对其他地区的投资动机没有本质上的区别。

(二) 命题2: 中国对非洲各国的直接投资受目的国经济、地缘、政治、环境等因素的影响

既然中国在对外投资中对非洲国家没有明显的偏好,那么中国投资者对非洲国家投资的决定因素究竟是什么?单独依靠非洲虚拟变量不足以完全解释这个问题。为了更好地回答这一问题,我们专门针对非洲国家(地区)的样本进行进一步的探讨。

表 4 中国对外投资决定因素 Sala-i-Martin's CDF 结果 (2005—2007)

变量	2005			2006			2007		
	平均 beta	CDF(正态)	CDF(非正态)	平均 beta	CDF(正态)	CDF(非正态)	平均 beta	CDF(正态)	CDF(非正态)
国内生产总值	12.149	0.993	0.982	9.347	0.993	0.963	34.010	0.996	0.992
非洲虚拟变量	1.591	0.531	0.510	2.770	0.571	0.567	-4.396	0.466	0.469
腐败指数	-2.689	0.298	0.409	-2.763	0.257	0.349	12.113	0.795	0.777
环境	-0.989	0.184	0.219	-0.093	0.456	0.462	-1.016	0.360	0.382
教育水平	54.543	0.838	0.790	47.534	0.856	0.826	-71.167	0.318	0.362
原油储备	0.164	0.816	0.786	0.430	0.999	0.971	1.116	0.992	0.988
天然气储备	0.082	0.986	0.982	0.221	1	1	0.188	0.974	0.958
机场	0.012	0.994	0.990	0.011	0.999	0.994	0.006	0.708	0.689
每千平方公里电话数量	0.161	0.995	0.977	0.04	0.790	0.708	0.180	0.862	0.811
每千平方公里铁路里程	-120.833	0.346	0.389	-312.059	0.089	0.136	-1 093.32	0.080	0.130
每千平方公里公路里程	-10.402	0.154	0.192	-1.515	0.423	0.456	-14.655	0.288	0.319
每千平方公里航道里程	32.638	0.530	0.524	-105.452	0.371	0.372	-431.236	0.346	0.349
开放程度	-0.096	0.262	0.280	0.109	0.833	0.816	-0.104	0.395	0.404
通货膨胀率	0.115	0.523	0.520	0.836	0.675	0.635	0.311	0.525	0.520
地理距离	-4.001	0.020	0.027	-1.624	0.139	0.169	-3.320	0.256	0.263
经济自由度	1.016	0.818	0.770	0.394	0.671	0.611	5.389	0.964	0.955
家庭最终消费支出	0.000	0.589	0.635	0.000	0.544	0.555	0.002	0.7239	0.702
汇率风险	-0.001	0.385	0.387	-0.000	0.378	0.383	-0.001	0.3649	0.367

至2007年为止,中国对非洲38个国家进行了对外投资,略高于美国。然而一些非洲国家由于战争、国际制裁等原因,数据存在严重缺失。在剔除缺失数据后,样本中共包含24个非洲国家。我们再次使用了Sala-i-Martin的EBA方法检验中国对非洲国家的投资动机。结果见表5。

由表5中的回归结果我们可以看出,国内生产总值、基础设施与能源在2005—2007年中一直保持很高的显著性,由此我们可以判定它们是影响中国对非洲国家直接投资的显著决定因素;此外,国内生产总值越高,基础设施越好的国家,越容易吸引到中国的投资。这一点与我们在表4中的发现是一致的。中国对世界各地的投资,包括非洲国家,都受目标国的经济发展与市场规模的影响。市场规模越大,投资越多。这个发现与众多文献的结论是一致的;同时,能源储量的丰富程度也是吸引中国对非洲国家投资的显著因素。这一点也与表4中发现的中国对外投资的决定因素的结论是一致的。中国对非洲,以及其他国家的投资都显著受到能源因素的影响。中国在经济飞速发展的过程中对能源的需求不断增加,石油和天然气的进口数量大幅增长。然而国际市场上的资源供给与价格波动巨大,一些有能力的中国企业开始在境外直接投资设厂,开采石油和其他资源,以满足自身生产的需求。

六、结 论

中国经济在过去二十多年中有了飞速的发展,中国的国际影响力不断增加。与此同时,中国企业也开始走出国门,开展多方面的国际合作。然而,由于意识形态上的区别和“中国威胁论”的散播,中国企业在国际市场上的正常投资行为,例如并购和资源投资受到很大的阻碍。在众多发展中国家里,许多非洲国家由于具有丰富的资源和重要的地理位置,一直是多国的跨国公司试图控制的重点地区。而中国与非洲的联系和合作的不断加强,引起了多方的关注。本文从实证的角度来分析中国对外投资的决定因素。验证中国对外投资是否对非洲国家和地区存在偏好性。这一研究结果还能为中国企业对外投资的决策起到一定的参考作用。

在研究方法上,众所周知,在宏观经济研究中,尤其在对外投资的研究中,对实证模型中投资决定因素的选择存在很大的争议。究竟应该选择哪些解释变量,一直难以定论。本文为了选择合理的解释变量,采用了改进的Sala-i-Martin极限边界分析法对每个可能的决定因素的稳健性进行检验。通过多次回归检验的结果建立累积密度分布函数,找到显著的影响因素。在实证模型中我们采取2005—2007年的数据进行年度EBA截面分析。文中首先设立实证模型检验了中国对世界90个国家与地区的投资动机。然后专门针对中国对非洲国家(地区)的投资行为进行进一步的实证研究,以寻找中国对非洲投资的真实决定因素。从上文的实证分析中,我们得出了以下四个结论。

表 5 中国对非洲投资决定因素 Sala-i-Martin's CDF 结果(2005—2007)

变量	2005			2006			2007		
	平均 beta	CDF(正态)	CDF(非正态)	平均 beta	CDF(正态)	CDF(非正态)	平均 beta	CDF(正态)	CDF(非正态)
国内生产总值	6.367	0.978	0.896	7.205	0.922	0.849	35.261	0.974	0.888
腐败指数	-6.168	0.081	0.133	-6.689	0.223	0.267	-4.039	0.449	0.486
环境	-1.095	0.102	0.151	-0.763	0.289	0.329	-6.376	0.099	0.158
教育水平	23.789	0.806	0.744	50.211	0.870	0.849	122.065	0.762	0.691
原油储备	1.217	0.992	0.817	1.417	0.939	0.841	9.763	0.998	0.988
天然气储备	0.400	1	1	0.446	0.999	0.999	1.025	0.969	0.879
机场	0.059	0.975	0.946	0.061	0.903	0.895	0.567	1	0.998
每千平方公里电话数量	0.147	0.888	0.823	0.048	0.597	0.575	-0.032	0.482	0.497
每千平方公里铁路里程	-121.194	0.460	0.523	-719.041	0.351	0.411	11180.46	0.955	0.878
每千平方公里公路里程	1.497	0.517	0.530	-6.726	0.448	0.453	217.935	0.871	0.869
每千平方公里航道里程	165.122	0.549	0.514	871.352	0.668	0.641	7467.166	0.842	0.783
开放程度	-0.005	0.486	0.479	-0.035	0.442	0.448	-0.588	0.268	0.275
通货膨胀率	-0.123	0.440	0.427	-0.712	0.330	0.363	-0.072	0.494	0.518
地理距离	1.104	0.647	0.636	1.265	0.611	0.605	33.105	0.983	0.949
经济自由度	-0.394	0.296	0.353	-0.295	0.397	0.416	0.559	0.546	0.529
家庭最终消费支出	0.008	0.863	0.822	0.004	0.631	0.629	0.079	0.972	0.883
汇率风险	-0.2262	0.3068	0.345	-0.92	0.165	0.192	-1.827	0.276	0.310

首先,投资目标国家(地区)的市场规模是影响投资者决策的主要因素之一。投资者偏好市场规模较大的国家(地区);同时,基础设施建设,例如机场数量等交通设施会显著地影响投资决策。中国投资者更倾向于投资基础设施较好的国家。

其次,能源是吸引投资的重要影响因素。中国投资者倾向投资有丰富的石油和天然气储量的国家。中国的天然气进口在过去一段时间飞速增加,很大程度上加速了2006年后中国企业在天然气产品上的投资。

再次,通常对投资者而言,目标国的经济,法律及政治环境都是十分重要的因素。经济越自由,腐败越少,越能吸引投资。而中国企业在对外投资时,没有很明显地受这些因素的影响。尽管在2007年的结果中,我们发现投资目标国的经济自由度与投资为显著正相关,但是显著程度较弱,因此,中国投资者仍需加强关注目标国的制度风险。

最后,在控制了市场、能源和基础设施这些因素之后,非洲虚拟变量完全不显著。这一点说明了中国对非洲的投资没有明显的偏好。此外,专门针对非洲国家的实证检验也证明了中国对非洲投资是出于正常的投资动机。而所谓通过对外投资的来“收买”某些非洲国家的言论也就不攻自破了。

综上所述,本文通过实证检验发现,中国投资者对非洲国家没有明显的偏好,中国投资非洲国家(地区)的决定因素包括目标国的市场规模,基础设施及能源储量等。

值得一提的是,通过本文的研究,我们还可以清楚地认识到中国对外投资中存在一些问题。首先,中国对外投资就其投资数量和投资方向上来说,仍然处于起步阶段。同其他国家相比,中国企业投资的地区、行业都很有有限。其次我们还在数据中发现,中国有大量的投资流向了一些自由贸易区或是避税天堂,我们对于这类投资的走向和收益还缺乏了解,这需要引起监管机构的进一步的关注。再次,投资者对目标国的风险认识不够充分。这一点表现为对投资目标国的腐败程度、经济自由程度、通胀率和汇率风险的重视不足,这些都可能会阻碍投资的进一步发展,增加风险和损失。

目前,中国受经济危机的影响较小,外汇储备比较充足,中国的很多企业有能力在国外直接投资设厂或者并购国外的企业。与此同时,此次危机使国际资本和资源价格大幅度降低,对外投资的进入壁垒也相对下降,现在正是中国对外投资发展的契机。然后值得关注的是,伴随危机而来的是更强的国家经济保护主义和更高的机构风险。如果投资目标国对于外资的保护不力,腐败程度恶化,可能会使企业的投资面临更大的风险。面对如此严峻的外部环境,中国企业需要建立更强的风险管理意识,加强对目标国家各种法律法规、经济环境的认识,分散投资的行业和地区,从而最大限度地降低风险。

参 考 文 献

- [1] Adam, A., and F. Filippaios, "Foreign Direct Investment and Civil Liberties: A New Perspective", *European Journal of Political Economy*, 2007, 23(4), 1038—1052.
- [2] Bevan, A., and S. Estrin, "The Determinants of Foreign Direct Investment into European Transition Economies", *Journal of Comparative Economics*, 2004, 32(4), 775—787.
- [3] Busse, M., "Transnational Corporations and Repression of Political Rights and Civil Liberties: An Empirical Analysis", *Kyklos*, 2004, 57(1), 45—66.
- [4] Busse, M., and C. Hefeker, "Political Risk, Institutions and Foreign Direct Investment", *European Journal of Political Economy*, 2007, 23(2), 397—415.
- [5] Chakrabarti, A., "The Determinants of Foreign Direct Investments: Sensitivity Analyses of Cross-Country Regressions", *Kyklos*, 2001, 54(1), 89—114.
- [6] 陈浪南、陈景煌, "外商直接投资对中国经济增长影响的经验研究", 《世界经济》, 2002 年第 6 期, 第 20—26 页。
- [7] 程惠芳、阮翔, "用引力模型分析中国对外直接投资的区位选择", 《世界经济》, 2004 年第 11 期, 第 23—30 页。
- [8] Egger, P., and H. Winner, "Evidence on Corruption as an Incentive for Foreign Direct Investment", *European Journal of Political Economy*, 2005, 21(4), 932—952.
- [9] Gao, T., "Ethnic Chinese Networks and International Investment: Evidence from Inward FDI in China", *Journal of Asian Economics*, 2003, 14(4), 611—629.
- [10] Goldberg, L., and C. Kolstad, "Foreign Direct Investment, Exchange Rate Variability and Demand Uncertainty", *International Economic Review*, 1995, 36(4), 855—873.
- [11] Granger, C., and H. Uhlig, "Reasonable Extreme-Bounds Analysis", *Journal of Econometrics*, 1990, 44(1—2), 159—170.
- [12] Harms, P., and H. Ursprung, "Do Civil and Political Repression Really Boost Foreign Direct Investments?" *Economic Inquiry*, 2002, 40(4), 651—663.
- [13] Jensen, N., "Democratic Governance and Multinational Corporations: Political Regimes and Inflows of Foreign Direct Investment", *International Organization*, 2003, 57(3), 587—616.
- [14] Leamer, E., *Specification Searches: Ad Hoc Inference with Non-experimental Data*. New York: Wiley, 1978.
- [15] Leamer, E., "Let's Take the Con Out of Econometrics", *American Economic Review*, 1983, 73(1), 31—43.
- [16] Leamer, E., "Sensitivity Analyses Would Help", *American Economic Review*, 1985, 75(3), 308—313.
- [17] Leamer, E., and H. Leonard, "Reporting the Fragility of Regression Estimates", *Review of Economics and Statistics*, 1983, 65(2), 306—317.
- [18] Levine, R., and D. Renelt, "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions", *American Economic Review*, 1992, 82(4), 942—963.
- [19] 鲁明泓, 《国际直接投资区位决定因素》。南京: 南京大学出版社, 2000 年。
- [20] McAleer, M., A. Pagan, and P. Volker, "What Will Take the Con Out of Econometrics?" *American Economic Review*, 1985, 75(3), 293—307.
- [21] Mina, W., "The Location Determinants of FDI in the GCC Countries", *Journal of Multinational Financial Management*, 2007, 17(4), 336—348.

- [22] Moosa, I., and A. CardakBuly, "The Determinants of Foreign Direct Investment: An Extreme Bounds Analysis", *Journal of Multinational Financial Management*, 2006, 16(2), 199—211.
- [23] OECD, "Main Determinants and Impacts of Foreign Direct Investment on China's Economy", available at: <http://www.oecd.org/dataoecd/>, 2000.
- [24] 强永昌、陈爱玮, "距离因素在中国外来直接投资与贸易流量关系中的作用", 《学习与探索》, 2008年第1期, 第152—158页。
- [25] Sala-I-Martin, X., "I Just Ran Two Million Regressions", *American Economic Review*, 1997, 87(2), 178—183.
- [26] Sala-I-Martin, X., G. Doppelhofer, and R. Miller, "Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach", *American Economic Review*, 2004, 94(4), 813—835.
- [27] Scaperlanda, A., and L. Mauer, "The Determinants of U. S. Direct Investment in the E. E. C", *American Economic Review*, 1969, 59(4), 558—568.
- [28] 唐宜红、林发勤, "距离对中国双边直接投资的影响及其动态变化", 《数量经济技术经济研究》, 2009年第4期, 第70—79页。
- [29] UNCTAD, "World Investment Report 2006", available at: <http://www.unctad.org>.
- [30] 魏尚进, "不透明性的经济成本: 外国直接投资损失及额外经营成本", 《经济学(季刊)》, 2001年第1卷第1期, 第71—82页。
- [31] 萧政、沈艳, "外国直接投资与经济增长的关系及影响", 《经济理论与经济管理》, 2002年第1期, 第11—16页。
- [32] 钟昌标, "外资与区域经济增长关系的理论与实证", 《数量经济技术经济研究》, 2000年第1期, 第31—33页。

An Empirical Study on the Determinants of Chinese Outward Investment to Africa

YAN DONG DAYONG ZHANG DONGLIANG CAI

(*Southwestern University of Finance and Economics*)

Abstract The aim of this paper is to examine the social, economic and locational determinants of China's Overseas Direct Investment (ODI) in African countries. Extreme bound analysis is adopted in this paper to search for more robust variables that determines ODI. It is found that Chinese firms prefer to invest in countries with large markets, good infrastructure and rich energy reserves. However, the African dummy is not significant, suggesting that Chinese investors do not have special preferences to African countries. We also find that Chinese firms have neglected certain risks in their investment, which may result in losses in the future.

JEL Classification F21, G15, O55