

跨国资本流动、战略性矿产资源与 全球治理能力提升

张海亮¹, 李 垚¹, 王海军²

(1. 昆明理工大学 管理与经济学院, 云南 昆明 650504; 2. 北京物资学院 经济学院, 北京 101149)

摘要: 战略性矿产资源被赋予促进经济转型升级、提高国际竞争力的使命, 其重要性不言而喻。文章基于中国及主要发达国家近年来跨国资本参与的金属矿产资源并购交易数据, 实证研究了跨国资本流动的战略性的矿产资源寻求动机及其作用机理。结果显示: (1) 跨国资本“围猎”动机十分明显。跨国资本不仅积极并购本国稀缺的资源, 而且有流向中美两国争夺激烈的战略性矿产资源的倾向, 尤其是对制约高科技产业发展的金属资源的争夺动机更为显著。(2) 东道国“保护”动机十分明显。跨国资本流入战略性矿产资源丰富的国家存在显著的“阻滞”效应, 东道国对战略性矿产资源产业链上游的跨国资本流入管控非常严格。(3) 跨国资本“制衡”动机十分明显。跨国资本具有追求价值链高端要素的动机, 其试图占据价值链顶端, 并将竞争对手锁定在价值链低端环节。对此, 文章从监测国际资本流动、优化资源供给格局、提升价值链水平三方面提出提升中国战略性矿产资源全球治理能力的对策。

关键词: 战略性矿产资源; 跨国资本流动; 资产专用性; 治理能力

中图分类号: F832 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2022)05-0067-12

一、引言

党的十九届五中全会强调要“保障能源和战略性矿产资源安全”。战略性矿产资源是指对新材料、新能源、医疗装备、信息技术、航空航天、国防军工等新兴产业具有不可替代重大用途的一类资源及其矿床的总称。战略性矿产资源关乎国家战略资产安全、影响战略新兴产业发展、决定资源产业高质量发展方向, 其重要性不言而喻(王登红, 2019; 张海亮等, 2015)。无论是环境约束下可再生能源转型的驱使, 还是各种现代新技术的出现对此所产生的依赖, 均把战略性矿产资源推到了人们的视野中(Schmidt等, 2018; Hofmann等, 2018)。世界百年未有之大变局加速演进, 战略性矿产资源的安全问题被提到国家安全的新高度。“俄乌冲突”更加剧了世界对战略性矿产资源安全的担忧。受此影响, 短期内国内镍、锂等价格出现剧烈波动, 这对电动汽车市场产生了很大冲击; 长期来看, 市场供需矛盾将会更加突出。随着战略性新兴产业的兴起以及新一代信息技术的广泛应用, 一些非燃料矿产如锂、钴、锰、稀土、镓、锗等重要性日渐

收稿日期: 2022-04-15

基金项目: 国家自然科学基金资助项目“资本流动、战略性关键矿产资源与全球治理能力提升研究”(72164021); 云南省省院省校教育合作人文社科项目“云南战略性关键金属矿产资源高效利用对策研究”(SYSX202004)。

作者简介: 张海亮(1983—), 男, 山西介休人, 昆明理工大学管理与经济学院教授、博士生导师;

李 垚(1997—), 女, 云南昆明人, 昆明理工大学管理与经济学院博士生;

王海军(1982—), 男, 内蒙古呼和浩特人, 北京物资学院经济学院中国投资者教育与保护研究中心研究员(通讯作者)。

凸显,成为各国竞争的重点。

向外拓展以弥补潜在的资源缺口、寻求战略性矿产资源的主动权成为国际资本流动的重要源动力。跨国资本会对战略资产作出迅速反应,会以最快的速度流向资源的洼地,实现全球范围内的有效配置(Sutherland等,2020)。一些战略性矿产资源往往相对稀少,产业规模体量较小,易被人“卡脖子”,自然也是资本围猎的主战场,为国际巨头所青睐(Hofmann等,2018)。当前,战略性矿产资源国际争夺的号角已然吹响。2018年美国公布关键矿产清单,2020年欧盟公布了最新修订的关键矿产资源清单,剑指中国的竞争或摆脱对中国的依赖(Gulley等,2018)。了解国际资本全球流动倾向,明晰跨国公司如何围绕战略性矿产资源进行全球资源配置、如何提升资源掌控能力对我们至关重要。这事关中国在大国博弈、全球竞争中能否胜利突围。

正是基于以上思考,本文试图以国际资本流动为切入点,研究国际资本流动是如何逐利战略性矿产资源的,二者的互动又给我们带来哪些启示,进一步明确我国如何提升全球资源配置能力和治理能力。本文以2011—2020年并购方国家为中国、美国、日本、英国、德国、加拿大和澳大利亚,并购目标企业为金属开采、初级金属工业和金属制品行业的并购事件为样本,从资源稀缺性、资产专用性等方面检验跨国资本流动的战略性矿产资源寻求动机,并进一步探究跨国企业产业链进入偏好的调节作用。研究发现:第一,跨国资本“围猎”动机十分明显。跨国资本不仅积极并购本国稀缺的资源,而且有流向中美两国争夺激烈的战略性矿产资源的倾向,尤其是对制约高科技产业发展的金属资源争夺动机更为显著,说明稀缺资源已成为大国资本博弈的焦点。第二,东道国“保护”动机十分明显。跨国资本流入战略性矿产资源丰富的国家存在显著的“阻滞”效应,东道国对战略性矿产资源产业链上游的跨国资本流入管控非常严格。第三,跨国资本“制衡”动机十分明显。跨国资本具有追求价值链高端要素的动机,其试图占据制衡对手的价值链顶端,并将竞争对手锁定在价值链低端环节。第四,我们还发现中美竞争激烈的资源与跨国资本产业链进入偏好对资源稀缺性、资产专用性与资本流动之间的关系存在调节效应。

二、文献回顾与理论假设

矿产资源所具有的战略属性、金融属性和商品属性,决定了资本流动的复杂性(张海亮等,2015)。Hofmann等(2018)指出不仅要关注利率、汇率的波动和投机等金融属性,还要关注产业需要所引起的资本流动,更要关注为占领战略制高点的战略需要。潜在的市场需求、战略性、趋同的市场研判以及全球化资本流动的便利性等各种原因,放大了全球资本对关键矿产资源的反应。

Dunning(2009)将跨国公司海外投资的动因归纳为资源导向型、市场寻求型、效率寻求型和战略资产寻求型四大因素。从资源观的角度来看,Buckley等(2007)指出任何OFDI都是与资源有关的,资源稀缺性会影响跨国资本流动的动机。Du等(2012)研究发现自然资源禀赋能较大程度地吸引FDI,自然资源与FDI之间的关系也可能取决于资源类型和资源依赖程度。据此,我们提出如下假设:

H1: 跨国资本倾向流入母国的稀缺矿产资源。

战略性矿产资源往往是各国保护的對象。Nicolas(2014)研究发现世界各国采取了从保护国内市场扩展到限制出口、保护资源和环境的管制措施,来避免对国家安全构成威胁的风险。Meyer等(2009)认为这些外力可以促进或抑制国际投资者获取互补资源和感知风险。因此,东道国为保护本国战略资源或由于政治等原因而限制本国稀缺资源的进出口等政策,会导致跨

国公司将资本投入东道国稀缺资源的难度变大(Asiedu, 2013)。据此,我们提出如下假设:

H2: 跨国资本流入东道国自然资源领域存在阻滞性,尤其是该资源属于东道国的稀缺矿产资源。

Gulley等(2018)指出发达国家资本为了维持其全球价值链的制高点,必然会抢占关键矿产资源。Blengini等(2017)认为欧美等国出台的关键矿产清单及制定的资源安全供应措施均指2025中国制造及其相关战略性矿产。这意味着欧美等国不仅抢占他们稀缺的战略性矿产资源,还试图抢占中国稀缺的战略性矿产资源(王安建等,2019)。中国和美国有11种关键矿产都稀缺,两个国家的冲突不可避免(Gulley等,2018)。中美两国在稀缺资源上的争夺势必会影响其他各国跨国资本流动的动机。据此,我们提出如下假设:

H3: 跨国资本倾向流入中国和美国的战略性矿产资源,尤其是中美竞争激烈的稀缺矿产资源。

Luo(1998)根据母国特征认为以提升资产专用性水平为目的的美国OFDI,通过寻求技术、营销、管理等具有价值增值作用的专用性资产,提升跨国企业的核心竞争优势。彼得·诺兰等(2007)发现,美国企业和产业拥有世界最高水平的专用性资产,在新一轮国际产业分工链条中成为“主要操盘手”。Thoenig和Verdier(2003)认为美国跨国企业设法将中国等主要发展中国家的企业锁定在中、低端位置上,以持续获取垄断利润。哈罗德·德姆塞茨(2004)研究发现被并购企业的资产专用性水平越高,并购可能带来的经济效率增加值越大。也有一些学者认为资产专用性对企业并购动机有负面影响。杨丹(1999)认为,由于不同的资产拥有者的融资条件不同,导致同一资产对不同的主体有不同的价值。如果并购双方企业业务不同,当需改变资产用途时,跨国公司对资产的估价也就会降低,进而压低并购价格。据此,我们提出如下假设:

H4: 跨国资本具有显著的价值链高端要素寻求动机,即被并购企业资产专用性越高,跨国资本流入的动机越显著。

H5: 若跨国公司主营业务与目标业务不相似,会对跨国资本流入的动机产生负面影响。

跨国公司在进行对外直接投资时,可能具有一定的产业链进入偏好。Packey和Kingsnorth(2016)指出稀土等战略性矿产资源的生具有对环境破坏性大、污染治理难以及其他社会负外部性巨大等问题。而发达国家利用全球价值链分工,将污染产业成功转移。因此,跨国资本可能更偏好投资初级产品,即位于产业链上流的企业,进而达到资源战略整合的目的,而东道国可能会限制跨国资本流入战略性矿产资源产业链上游领域。我们利用加入调节变量的方法来分析跨国公司产业链进入偏好对跨国资本流动动机的调节效应。

三、研究设计

(一)数据选择与来源

基于上述假设,本文根据美国SIC产业分类体系,以并购目标企业为金属开采、初级金属工业和金属制品行业的并购交易事件为研究样本,时间跨度为2011—2020年。同时,本文充分考虑各国对战略性矿产资源的重视程度、矿产清单及政策的系统性和完整性,选取并购双方国家为中国、美国、日本、英国、德国、加拿大和澳大利亚7个国家的企业作为样本。参考既有研究,对企业样本进行以下处理:(1)剔除数据严重缺失的企业数据;(2)剔除并购方为金融行业公司;(3)剔除并购交易金额缺失的数据。最终获取124条样本数据,且更趋于横截面数据。并购数据主要来源于BVD-Zephyr数据库,各国战略性矿产资源清单主要来源于新闻及文献,企业数据主要来源于BVD-Osiris数据库,国家层面数据主要来源于世界银行、全球竞争力报告等网站。

1.被解释变量:资本流动。用2011年至2020年并购方国家为中国、美国、日本、英国、德国、加拿大和澳大利亚,与金属开采、初级金属工业和金属制品行业有关企业的并购交易金额衡量资本流动。

2.解释变量:并购目标矿产在并购交易母国的稀缺性 (R_1)。用虚拟变量表示,根据最近年度各国发布的战略性矿产清单将并购目标矿产分类为稀缺资源和不稀缺资源,若为稀缺资源则为1,否则为0。其中,英国和德国的相关交易根据欧盟的战略性矿产清单划分。各国战略性矿产资源划分详见表1。

表 1 样本国家的战略性矿产资源

中国	美国	日本	澳大利亚	加拿大	欧盟
铝、铬、铁、钴、镍、铜、钨、钼、锡、锑、钨、金、稀土矿石、铂族金属、铍、铌、钽、铀、铯、钼、铷、铯、钽、钨	铝、锑、铍、铋、铈、铊、铋、镓、锗、铟、镧、铪、铱、钽、钨、铀、铂族金属、钾盐、稀土元素族、铯、铷、铊、铋、铷、铯、钨、铀、钼、钽、铷、铯、钽、钨	锂、钴、镍、铜、稀土、铂族金属、钨、镁、铍、铌、钽、铱、钨、锰、铌、磷、锌、锡、铅、铋、铟、镓、石墨、锗、铈、钒、氟、金、银	锑、铍、铋、铈、铊、铋、镓、锗、铟、镧、铪、铱、钽、钨、铀、铂族元素、稀土元素、铯、铷、铊、铋、铷、铯、钨、铀、钼、钽、铷、铯、钽、钨	铜、铝、锌、锡、稀土、萤石、镍、钨、钼、石墨、铋、氮、铋、铟、钽、铌、铌、铯、铷、铊、铋、铷、铯、钨、铀、钼、钽、铷、铯、钽、钨	锑、铍、铋、铈、铊、铋、镓、锗、铟、镧、铪、铱、钽、钨、铀、铂族金属、重稀土、轻稀土

并购目标矿产在并购交易东道国的稀缺性 (R_2),与 R_1 处理类似。

并购目标矿产在美国的稀缺程度 (R_3)。参考Gulley等(2018)的划分,并在美国发布的战略性矿产清单的基础上补充Gulley等(2018)研究中未涉及的战略性矿产资源。具体过程为,利用公式 $NIR = (C_t - P_t)/C_t$ 确定各矿产的净进口指数 NIR ,其中, C_t 代表该矿产 t 年的消费量, P_t 代表该矿产 t 年的生产量,数据主要来自于美国地质调查局(USGS)相关出版物、中国海关数据库和相关政府工作报告。由于矿产稀缺程度每年变化不大,本文仅计算2016年美国各个稀缺矿种的 NIR 作为依据。进而将矿产在美国的稀缺程度划分为非常稀缺、很稀缺、一般稀缺和不稀缺,并分别记为3、2、1、0。

并购目标矿产在中国的稀缺程度 (R_4)。与 R_3 处理类似,矿产在美国与中国的稀缺程度划分详见表2。

表 2 战略性矿产资源在中国与美国的稀缺程度

	中国	美国
一般稀缺	钨、铝、锡、锑、镍、钨、钾盐、碲、锗、镓	稀土元素族、铬、锰、锂、铬、钨、铌、钽、铂族金属、铯、铷、铊、铋、铷、铯、钨
很稀缺	铜、铁、钴、稀土矿石、金、铍、硒	锗、铋、碲、铟、铋、铋、钾盐、锡、铝、铋、钨、钽、钒
非常稀缺	铈、铉、铷、铈、铂族金属、铀、铌、钽、铯、铷、铊、铋、铷、铯、钨、铀、钼、钽、铷、铯、钽、钨	钽、铍、镁

被并购企业资产专用性 (T)。测定资产专用性程度高低的一个重要指标是耐久性资产的投资水平,最常见和比较成熟的做法是长期资产法。本文借鉴相关研究并考虑数据可得性,采用固定资产和无形资产之和占总资产的比值来衡量资产专用性。部分被收购企业由于未上市等原因数据不可得,最终得到106条样本数据,数据来自BVD-Osiris数据库。

3.调节变量。(1)跨国企业产业链进入偏好 ($type$)。用并购目标产业类型衡量,根据并购目标企业的产业类型划分为开采、勘探和其他企业,并分别记为2、1、0。(2)中美两国在目标矿产上的竞争程度 (R_5)。利用并购目标矿产在美国的稀缺程度 (R_3)与并购目标矿产在中国的稀缺程度 (R_4)的乘积表示,其值越大,则说明竞争程度越大。(3)并购双方业务相关性 ($same$)。根据并购双方企业的业务描述,若两者相似则为1,否则为0。业务描述数据来自BVD-Osiris数据库。

4.控制变量。为了控制影响企业海外并购的其他因素,本文参考已有研究的做法,加入企业层面和国家层面等一系列控制变量。企业层面的控制变量主要有:杠杆率(*LEV*),用总负债/总资产衡量;企业规模(*SIZE*),用总资产衡量,并取自然对数;企业年龄(*AGE*),用企业成立至并购发生年度衡量,并取自然对数。以上数据均来自BVD-Osiris数据库。国家层面控制变量主要有:东道国市场规模,使用东道国GDP总量表示;东道国市场潜能(*GPP*),使用东道国人均GDP增长率表示;东道国经济稳定性(*TON*),选用世界银行公布的通货膨胀指数衡量;东道国开放度(*WAI*),通过东道国对外直接投资净流入占GDP的比重衡量;东道国资源禀赋(*RES*),作为自然资源的代理变量,用东道国调整后的矿产资源现价表示。以上数据均来自世界银行。地理距离(*GEO*),作为投资成本的代理变量,数据来自网站www.timeanddate.com。变量说明见表3。

表3 变量说明

变量标识	含义	变量定义
<i>OFDI</i>	资本流动	用跨国企业在东道国发生的并购交易价格衡量
<i>R</i> ₁	矿产资源在跨国公司母国的稀缺性	根据各国发布的战略性矿产清单,若稀缺为1,否则为0
<i>R</i> ₂	矿产资源在东道国的稀缺性	同上
<i>R</i> ₃	矿产资源在美国的稀缺程度	3=非常稀缺,2=很稀缺,1=一般稀缺,0=不稀缺
<i>R</i> ₄	矿产资源在中国的稀缺程度	同上
<i>R</i> ₅	中美在该资源上的竞争激烈程度	用 <i>R</i> ₃ × <i>R</i> ₄ 的值来衡量,取值范围为0-9
<i>T</i>	被并购企业的资产专用性	用被并购企业在并购发生年度的(固定资产+无形资产)/总资产衡量
<i>type</i>	跨国企业产业链进入偏好	用并购目标产业类型衡量,2=开采,1=勘探,0=其他
<i>same</i>	并购双方业务相关性	根据并购双方的业务描述,相似为1,否则为0
<i>size</i>	企业规模	用并购发生年度跨国企业的总资产衡量
<i>Age</i>	企业年龄	用并购发生年度至跨国企业成立以来经历的年数衡量
<i>Lev</i>	杠杆率	用并购发生年度跨国企业的总资产/总负债衡量
<i>Geo</i>	贸易成本	用并购双方企业国家首都间的距离衡量
<i>Gdp</i>	东道国市场规模	用东道国GDP总量衡量
<i>Gpp</i>	东道国市场潜能	用东道国人均GDP增长率衡量
<i>Ton</i>	东道国经济稳定性	用东道国的通货膨胀指数衡量
<i>Wai</i>	东道国开放度	用东道国对外直接投资净流入占GDP的比重衡量
<i>Res</i>	东道国自然资源禀赋	用东道国调整后的矿产资源现价衡量

(二) 模型设定

本文待检验的模型主要有四个,分别为:

$$\ln OFDI = \alpha + \beta_1 R_1 + \beta_2 R_2 + \beta_3 R_3 + \beta_4 R_4 + \delta C + \varepsilon \quad (1)$$

模型(1)中被解释变量是跨国公司*i*在矿产资源产业投资的*OFDI*,用并购交易价格衡量,并取对数。解释变量包括资源动机*R*和控制变量。其中,资源动机*R*可分为该资源在母国的稀缺程度*R*₁、该资源在东道国的稀缺程度*R*₂、该资源在美国的稀缺程度*R*₃以及该资源在中国的稀缺程度*R*₄。

$$\ln OFDI = \alpha + \beta_1 R_1 + \beta_2 R_2 + \beta_3 R_5 + \delta C + \varepsilon \quad (2)$$

模型(2)中被解释变量及控制变量同模型(1)一样。资源动机*R*中将该资源在美国与中国的稀缺程度*R*₃、*R*₄替换为两者相乘项*R*₅,代表美国与中国在该资源上的竞争程度,数值越大,表明竞争越激烈。

接下来,我们进一步研究被收购方的资产专用性是否会影响资本流动。建立如下模型:

$$\ln OFDI = \alpha_1 + \beta_1 R_1 + \beta_2 R_2 + \beta_3 R_3 + \beta_4 T + \delta C + \varepsilon \quad (3)$$

其中, T 代表被收购方的资产专用性,用(固定资产+无形资产)/总资产来衡量。

除此之外,为研究被收购方的资产专用性是否会由于并购双方业务不同,使并购方“转换成本”变大,进而压低并购价格,即被收购方的资产专用性是否会对资本流动产生负面影响,建立如下模型:

$$\ln OPDI = \alpha_1 + \beta_1 R_1 + \beta_2 R_2 + \beta_3 R_5 + \beta_4 T + \beta_5 same + \beta_6 T \times same + \delta C + \varepsilon \quad (4)$$

其中, β_6 用来分析并购双方的业务相似度 $same$ 是否对被并购方资产专用性 T 与资本流动之间的关系起到调节效应。

(三)描述性统计与相关性分析结果

数据集是涵盖2011年至2020年的混合截面数据,选用stata15软件进行回归分析。对数据进行必要的处理,对模型中的被解释变量、解释变量和控制变量,进行方差膨胀因子(VIF)的诊断,最高值为3.58,模型均值为2.3,得到的均值在0-10之间,说明在可接受的范围内,多重共线性问题对模型的影响并不大。主要变量的描述性统计结果见表4。

表4 主要变量描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值	变量	均值	标准差	最小值	最大值
$\ln OFDI$	8.885	2.633	3.441	15.48	$\ln Age$	2.978	0.817	0.693	5.231
R_1	0.613	0.489	0	1	Lev	0.599	2.122	0.00454	23.76
R_2	0.766	0.425	0	1	$\ln Geo$	8.95	3.509	7.64	9.740
R_3	0.887	1.106	0	3	$\ln Gdp$	7.611	0.842	6.859	9.722
R_4	1.879	0.682	0	3	Gpp	1.902	2.017	-0.136	7.335
T	0.566	0.253	0	0.967	Ton	2.119	0.680	0.368	3.856
$type$	1	0.744	0	2	Wai	2.740	1.581	0.497	12.06
$same$	0.831	0.377	0	1	$\ln RES$	21.64	4.066	7.782	24.50
$\ln size$	12.99	3.099	6.421	18.53					

四、计量检验与实证分析

(一)资源稀缺性与资本流动的关联性分析

首先分析资源稀缺性与资本流动的关联性。为了详细测量每一个解释变量的系数,逐渐扩大解释变量的个数,并运用white检验进行异方差检验,检验结果 p 值在0.974-0.944之间,回归均通过异方差检验,具体结果见表5。表5的第(1)列中,只选取 R_1 一个解释变量来验证资源在母国的稀缺度对资本流动的影响,从结果可以看出, R_1 对 $\ln OFDI$ 在1%显著性水平上有正向影响。第(2)列中加入变量 R_2 来验证资源在东道国的稀缺度对资本流动的影响, R_2 与 $\ln OFDI$ 在1%水平上显著负相关。第(3)列中加入变量 R_3 来验证资源在美国的稀缺程度对资本流动的影响, R_3 与 $\ln OFDI$ 在10%水平上显著正相关。第(4)列中加入变量 R_4 来验证资源在中国的稀缺程度对资本流动的影响, R_4 与 $\ln OFDI$ 虽不显著,但呈正相关。第(5)列中,为探求中国与美国竞争的资源对资本流动的影响加入变量 R_5 ,可以看出 R_5 与 $\ln OFDI$ 在10%水平上显著正相关。

表5计量检验的结果表明:(1) R_1 与 $\ln OFDI$ 呈正相关关系,表明资源在跨国公司母国越稀缺,越会吸引资本流入,假设H1得到验证。这说明寻求战略性矿产资源主动权成为当前国际资

本流动的重要源动力,在其对外直接投资的过程中发挥了更大的作用,战略资产寻求已经成为发达国家占据全球价值链顶端、维系其核心竞争力的途径之一。此外,也说明跨国资本流动与各国寻求战略性矿产资源的行为具有趋同性,可以根据国际资本流动的动向来推断矿产资源的 市场需求及趋势。(2) R_2 与 $\ln OFDI$ 呈负相关关系,表明相对于普通资源来说,当跨国公司投资东道国战略性矿产资源时可能会更加困难,换言之,东道国为保护本国的战略资源,会通过加大审查力度等方式对跨国企业进行限制,这验证了假设H2。(3) R_3 和 R_4 与 $\ln OFDI$ 都呈正相关关系,表明中美两国的稀缺资源也是其他国家跨国公司争夺的对象。进一步地, R_5 与 $\ln OFDI$ 在10%水平上显著正相关,表明中美两国争夺激烈的战略性矿产资源更容易引发其他国家跨国公司的争夺,证实了假设H3。这说明跨国企业对战略性矿产资源的投资动机不仅受企业自身需求、优势和东道国市场的影响,还受外部竞争者的影响。中美两国作为世界上最大的两个经济体,对全球资本围猎战略性矿产资源产生了显著影响。

表5 资源稀缺性与资本流动的实证检验结果

$\ln OFDI$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
R_1	1.527***(4.50)	1.498***(4.10)	1.425***(3.61)	1.457***(3.81)	1.498***(4.10)
R_2		-1.194***(-3.55)	-1.239***(-3.67)	-1.420***(-4.01)	-1.275***(-3.77)
R_3			0.291*(1.68)	0.295*(1.71)	
R_4				0.390(1.20)	
R_5					0.112*(1.80)
截距	-1.351(-0.48)	1.074(0.37)	0.634(0.22)	-3.119(-1.13)	0.472(0.16)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
国家	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观察值	124	124	124	124	124

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, 括号内为t统计量。①下同。

(二) 资产专用性与资本流动的关联性分析

为进一步讨论跨国企业在投资战略性矿产资源时是否更注重资产专用性,本文加入变量被并购方企业的资产专用性 T ,并进一步加入调节变量 $same$ 来研究被并购方企业的资产专用性 T 对资本流动的影响机理,具体结果见表6。在表6的第(1)列中,本文仅加入 T 来验证资产专用性对资本流动的影响,发现其系数为正但并不显著。于是本文为探求其不显著的原因,加入 $same$ 这一调节变量和 T 与 $same$ 的交互项。

表6计量检验的结果表明:被并购方企业的资本专用性 T 在估计模型中没有通过显著性检验,但从系数可以看出, T 与 $\ln OFDI$ 呈正相关关系。进一步地,从第(3)列可以看出, T 与 $\ln OFDI$ 呈显著负相关关系,交互项 $T \times same$ 与 $\ln OFDI$ 呈显著正相关关系,这验证了假设H4和假设H5,说明被并购方企业的资产专用性对资本流动既存在正相关关系也存在负相关关系,且正相关关系更强。即跨国资本虽具有价值链高端要素寻求动机,但也会由于主营业务与目标业务不相似,需要在收购之后付出高昂的“转化成本”,而使跨国公司价值链高端要素寻求动机减弱。

①控制变量包括 lev 、 $lnsize$ 、 $lnage$ 、 gdp 、 gpp 、 wai 、 res 、 geo ,因篇幅限制,控制变量回归结果未予汇报,感兴趣的读者可向作者索取,下同。

表6 资产专用性与资本流动的实证检验结果

lnOFDI	(1)	(2)	(3)
R_1	1.153*** (3.00)	1.153*** (2.98)	1.218*** (3.20)
R_2	-1.694*** (-3.94)	-1.695*** (-3.92)	-1.622*** (-3.81)
R_3	0.130** (2.31)	0.131** (2.29)	0.143** (2.54)
T	0.293 (0.52)	0.294 (0.52)	-3.119* (-1.76)
<i>same</i>		-0.0220 (-0.05)	-2.260* (-1.89)
$T \times same$			3.719** (-0.46)
截距	-2.505 (-0.80)	1.086 (0.30)	1.121 (0.31)
控制变量	Yes	Yes	Yes
年份	Yes	Yes	Yes
N	106	106	106

五、稳健性检验

(一) 替换样本和被解释变量

本文在原有的样本基础上增加并购交易失败的数据,得到一个并购交易信息更全面的新样本。同时,构建虚拟变量并购交易是否成功(*Deal*)替换被解释变量,并购交易成功为1,否则为0。本文利用虚拟变量*Deal*来衡量资本流动,并分别使用Probit和Logit两种二元选择模型对资源稀缺性与资本流动的关联性、资产专用性与资本流动的关联性进行稳健性检验,具体结果见表7。

表7 更换资本流动衡量指标后资源稀缺性、资产专用性与资本流动的实证检验结果

<i>Deal</i>	资源稀缺性		资产专用性	
	Probit(1)	Logit(2)	Probit(3)	Logit(4)
R_1	1.264*** (5.50)	2.188*** (5.07)	1.350*** (4.94)	2.230*** (4.66)
R_2	-0.775*** (-2.95)	-1.263*** (-2.69)	-0.584* (-1.79)	-1.049* (-1.82)
R_3	0.231** (2.01)			
R_4	0.175 (0.97)			
R_5		0.143* (1.81)	0.035 (0.72)	0.060 (0.72)
T			-1.703* (-1.86)	0.452 (0.66)
<i>same</i>			-0.767 (-1.09)	1.312*** (2.63)
$T \times same$			2.463** (2.43)	
截距	0.650 (0.72)	1.479 (1.08)	3.430*** (2.95)	3.363** (2.08)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
年份	Yes	Yes	Yes	Yes
N	228	228	169	169

从表7可以看出,无论是使用Probit回归模型还是Logit回归模型结果都相似, R_1 与lnOFDI呈正相关关系, R_2 与lnOFDI呈负相关关系, R_3 与lnOFDI都呈正相关关系,尽管 R_4 的系数不显著,但是符号为正,与表5的结果具有一致性。被并购方企业的资产专用性*T*对资本流动的影响既存在正向影响,也存在负向影响。在加入调节变量*same*与*T*的交互项后,*T*与*Deal*呈显著负相关关系,交互项 $T \times same$ 与*Deal*呈显著正相关,与表6的结果具有一致性。

(二) 剔除离群值

考虑到极端值可能会使回归结果产生偏误,因此本文将被解释变量中高于99百分位和低于1百分位的样本剔除^①,进行稳健性检验。所得结果与表5、表6基本一致,表明本文主要回归结果不受离群值的干扰,结果稳健。

(三) 内生性问题处理

为克服内生性问题引致的估计偏误,采用截面数据双重差分法进行再回归^②。中国2016年发布的《全国矿产资源规划(2016—2020年)》明确了战略性矿产目录,这一政策时间可能具有一定的外生性,且不同地区之间受政策影响的程度存在明显差异。基于此,构造处理组和控制组,使用双重差分检验中国战略性矿产资源目录公布后的政策效应。梳理样本时间范围内中国及主要发达国家出台战略性矿产资源相关的目录政策情况,剔除美国(2018年明确相关目录)、英国和德国(2017年欧盟更新关键矿产资源目录)。具体设计为:中国设置为处理组,加拿大、澳大利亚和日本三个发达国家设置为控制组。考虑到规划公布时间为2016年12月,将政策时点设为2017年。设置2016年及以前的年份为0,2017年及以后的年份为1。具体模型设定如下:

$$\ln OPDI = \alpha + \beta_1 R_1 + \beta_2 R_2 + \beta_3 R_3 + \beta_4 treat_i \times post_t + \delta C + \varepsilon \quad (5)$$

其中, i 表示国家, t 表示年份。 $treat$ 和 $post$ 分别代表国家虚拟变量和时间虚拟变量。此外,进一步控制了国家固定效应和年份固定效应。回归通过了平行趋势检验,回归结果与基准回归保持一致。

(四) 变换估计方法

采用非平衡面板模型进行再回归。经过豪斯曼检验,选取随机效应模型估计,回归结果(备案)大体支持基准回归中的结论,结果稳健。

六、进一步讨论

从资源稀缺性与资本流动的关联性研究可知,中美两国争夺激烈的资源会对资本流动造成影响,为进一步研究中美两国争夺激烈的资源是否会导致跨国公司追求高端要素的动机及东道国保护本国高端要素的动机更加显著,本文将 R_5 作为调节变量,并加入交互项 $R_1 \times R_5$ 与交互项 $R_2 \times R_5$ 来探究其调节效应。为更进一步研究跨国公司是否存在明显的战略性矿产资源产业链进入偏好,加入调节变量跨国企业的产业链进入偏好 $Type$,并加入交互项 $R_1 \times Type$ 和 $R_2 \times Type$ 来探究位于战略性矿产资源产业链更上游位置的投资是否会吸引更多跨国公司及受到东道国更多的限制。为了详细测量两个调节变量的调节效应,并使结果更加稳健,本文首先分别加入两个调节变量及相关交互项,然后同时加入两个调节变量及相关交互项,结果见表8。

从表8第(2)列的结果可以看出,交互项 $R_1 \times R_5$ 在10%水平上显著,且系数符号与 R_1 的系数符号都为正,说明美国与中国在该资源上的竞争程度 R_5 对该资源在母国的稀缺度 R_1 与跨国资本流动之间的关系起到正调节效应,即中美两国争夺激烈的资源导致跨国资本追求高端要素的动机更显著。尽管交互项 $R_2 \times R_5$ 的系数并不显著,但从系数的方向来看,中美两国争夺激烈的资源在一定程度上会使东道国保护本国高端要素的动机更显著。

从表8第(3)列的结果可以看出,交互项 $R_2 \times Type$ 在5%水平上显著,且系数符号与 R_2 的系数符号都为负。这说明资本流向的环节 $Type$ 对该资源在东道国的稀缺度 R_2 与跨国资本流动之间的关系起到正调节效应,即东道国对战略性矿产资源产业链上游的外国直接投资管控更加严格,跨国企业对战略性矿产资源产业链上游投资相对于中下游投资会更加困难。尽管交互项

①因篇幅限制,剔除离群值稳健性检验结果均未予汇报,感兴趣的读者可向作者索取。

②因篇幅限制,双重差分回归结果均未予汇报,感兴趣的读者可向作者索取。

$R_1 \times Type$ 的系数并不显著,但从系数的方向来看,位于战略性矿产资源产业链上游的高端要素更受跨国企业的青睐。此外,资本流向的环节 $Type$ 在大多数的估计模型中都没有通过显著性检验,说明在整个矿产产业链中,产业类型对吸引外资流入的影响并不大。从第(4)列的结果可以看出,同时加入调节变量 R_5 和 $Type$ 及相关交互项后,结果并没有发生改变, $R_1 \times R_5$ 在10%水平上显著, $R_2 \times Type$ 在5%水平上显著,在一定程度上说明结果具有稳健性。

表 8 加入调节变量 R_5 与 $Type$ 及相关交互项后的实证检验结果

$\ln OFDI$	(1)	(2)	(3)	(4)
R_1	1.583 ^{***} (4.80)	0.927(2.43)	1.422 [*] (2.41)	0.848(1.44)
R_2	-1.476 ^{***} (-3.95)	-1.372 ^{***} (-3.46)	-0.172(-0.26)	-0.118(-0.19)
R_5		0.0983(0.71)	0.146 [*] (2.82)	0.0761(0.14)
$Type$	0.0246(0.09)		0.821(1.60)	0.824(1.68)
$R_1 \times R_5$		0.224(1.86)		0.212(1.76)
$R_2 \times R_5$		-0.144(-1.06)		-0.0985(-0.72)
$R_1 \times Type$			0.205(0.44)	0.121(0.27)
$R_2 \times Type$			-1.215 [*] (-2.40)	-1.226 [*] (-2.50)
截距	2.137(1.49)	1.727(1.26)	1.268(0.86)	0.868(0.61)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
年份	Yes	Yes	Yes	Yes
N	124	124	124	124

七、结论与建议

(一) 主要结论

战略性矿产资源被赋予经济转型升级、提高国际竞争力的使命,资源流动,资本先行,战略性矿产资源的国际争夺日益凸显。本文的研究结果显示:第一,跨国资本流动动机与矿产资源的稀缺性有关,国际资本流动释放出了各国寻求战略性矿产资源的信号。跨国资本倾向流入属于母国战略性矿产资源的相关领域。同时,中国及美国稀缺的资源,尤其是中美两国都稀缺的资源也是跨国资本追逐的对象,并导致跨国资本追求高端要素的动机更显著。第二,东道国具有保护战略性矿产资源的动机。跨国资本流入东道国的战略性矿产资源相关产业存在显著的“阻滞”效应,并且东道国对战略性矿产资源产业链上游的跨国资本流入管控更加严格。第三,跨国资本存在追求价值链高端要素的动机,但由于存在需要付出“转化成本”的问题,会削弱该动机对跨国资本流动的影响。

(二) 政策启示

基于上述研究结论,我们提出以下政策建议:

第一,监测全球资本流向,摸清跨国资本的资源投资动向。一是构建基于大数据技术的跨国资本流动监测预警系统,把握跨国资本流动释放的信号,掌握各国追逐矿产资源的动向。二是基于对跨国资本流入矿产资源价值链趋势的预测,研判矿产资源潜在的需求趋势,厘清哪些资源是他国现在或未来稀缺的,探寻中国的应对策略。三是关注跨国资本流入中国战略性矿产资源的动向,提前布局战略性矿产资源供给策略,防范由于其他各国在国际市场上投资战略性矿产资源而导致的供给风险。

第二,优化资源供给格局,提升中国战略性矿产资源优势地位。一是与“一带一路”国家达成战略性矿产资源国际合作协议,保障战略性矿产资源的海外供给。二是抓住区块链产业发展

的战略机遇,加快战略性金属追溯体系建设,完善全产业链追溯机制,重塑关键金属产业治理体系,提升关键物资的资源配置能力。三是与资源禀赋丰富的国家建立合作联盟,广泛、深入地参与地区稀缺资源整合,发挥好中国在稀土等战略性矿产资源国际治理方面的积极作用,助推国际资源合作进入良性竞争轨道。

第三,提升战略性矿产资源产业价值链水平,提升全球治理能力。一是加强战略性矿产资源顶层设计。重塑战略性矿产资源产业价值链,构建新型产业体系,合理开放国际市场,进一步实现与全球、全国战略性矿产资源产业价值链新的分工合作。二是促进战略性矿产资源产业结构调整。降低行业壁垒,优化产业链布局,构建战略性矿产资源开发监管新格局,加快战略性矿产资源产业与其他传统产业融合步伐,依托国内完整的产业体系和巨大的市场容量,提升中国战略性矿产资源产业价值链层次。三是提升战略性矿产资源企业资产专用性水平。鼓励资源企业坚持创新驱动发展,提高资产专用性水平,进而提升产品的技术含量和附加值,增强产品的贸易竞争力,实现产品在价值链的升级。只有如此才能破解美国等发达国家资源产业和企业的垄断地位,提升中国战略性矿产资源的全球治理能力。

主要参考文献:

- [1] 彼得·诺兰,刘春航,张瑾.全球商业革命:产业集中、系统集成与瀑布效应[M].天津:南开大学出版社,2007.
- [2] 哈罗德·德姆塞茨.所有权、控制与企业——论经济活动的组织[M].北京:经济科学出版社,2004.
- [3] 王安建,王高尚,邓祥征,等.新时代中国战略性关键矿产资源安全与管理[J].*中国科学基金*,2019,(2).
- [4] 王登红.战略性关键矿产相关问题探讨[J].*化工矿产地质*,2019,(2).
- [5] 杨丹.国有企业资产转让定价行为分析——兼评国有资产流失观[J].*经济研究*,1999,(12).
- [6] 张海亮,齐兰,卢曼.套利动机是否加速了对外直接投资——基于对矿产资源型国有企业的分析[J].*中国工业经济*,2015,(2).
- [7] Asiedu E. Foreign direct investment, natural resources and institutions[R]. International Growth Centre, 2013.
- [8] Blengini G A, Nuss P, Dewulf J, et al. EU methodology for critical raw materials assessment: Policy needs and proposed solutions for incremental improvements[J]. *Resources Policy*, 2017, 53: 12–19.
- [9] Buckley P J, Clegg L J, Cross A R, et al. The determinants of Chinese outward foreign direct investment[J]. *Journal of International Business Studies*, 2007, 38(4): 499–518.
- [10] Du J L, Lu Y, Tao Z G. Institutions and FDI location choice: The role of cultural distances[J]. *Journal of Asian Economics*, 2012, 23(3): 210–223.
- [11] Dunning J H. Location and the multinational enterprise: A neglected factor?[J]. *Journal of International Business Studies*, 2009, 40(1): 5–19.
- [12] Gulley A L, Nassar N T, Xun S. China, the United States, and competition for resources that enable emerging technologies[J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2018, 115(16): 4111–4115.
- [13] Hofmann M, Hofmann H, Hagelüken C, et al. Critical raw materials: A perspective from the materials science community[J]. *Sustainable Materials and Technologies*, 2018, 17: e00074.
- [14] Luo Y D. Strategic traits of foreign direct investment in China: A country of origin perspective[J]. *MIR: Management International Review*, 1998, 38(2): 109–132.
- [15] Meyer K E, Estrin S, Bhaumik S K, et al. Institutions, resources, and entry strategies in emerging economies[J]. *Strategic Management Journal*, 2009, 30(1): 61–80.
- [16] Nicolas F. China's direct investment in the European Union: Challenges and policy responses[J]. *China Economic Journal*, 2014, 7(1): 103–125.
- [17] Packey D J, Kingsnorth D. The impact of unregulated ionic clay rare earth mining in China[J]. *Resources Policy*, 2016, 48: 112–116.
- [18] Schmidt M. Scarcity and environmental impact of mineral resources—An old and never-ending discussion[J].

- [Resources](#), 2018, 8(1):2.
- [19] Sutherland D, Anderson J, Hu Z Y. A comparative analysis of location and non-location-bounded strategic asset seeking in emerging and developed market MNEs: An application of new internalization theory[J]. [International Business Review](#), 2020, 29(2): 101635.
- [20] Thoenig M, Verdier T. A theory of defensive skill-biased innovation and globalization[J]. [American Economic Review](#), 2003, 93(3): 709–728.

Transnational Capital Flow, Strategic Mineral Resources and Improvement of Global Governance Capacity

Zhang Hailiang¹, Li Yao¹, Wang Haijun²

(1. School of Management and Economics, Kunming University of Science and Technology, Yunnan Kunming 650504, China; 2. School of Economics, Beijing WUZI University, Beijing 101149, China)

Summary: Strategic mineral resources are endowed with the mission of promoting economic transformation and upgrading and improving international competitiveness, and their importance is self-evident. The world is undergoing the greatest changes in a century, the security of strategic mineral resources has also been raised to a higher level of national security. It is very important for us to understand how international capital flows, how multinational companies allocate global resources around strategic mineral resources, and how to improve resource control ability. Closely combined with the major needs of national strategic resources, focusing on the characteristics and attributes of strategic mineral resources, this paper analyzes how global capital “hunts” strategic mineral resources, and studies the impact mechanism of the two. Based on the data of metal mineral resource M&A transactions involving transnational capital in China and major developed countries in recent years, this paper finds that the motivation of transnational capital flow is significantly related to the scarcity of mineral resources. (1) The “hunting” motivation of transnational capital is obvious. Transnational capital not only actively merges scarce domestic resources, but also tends to flow to strategic mineral resources, especially for metal resources which restrict the development of high-tech industry. (2) The “protection” motivation of the host country is obvious. There is a significant “blocking” effect of transnational capital inflow into countries rich in strategic mineral resources, and the host country has strict control over transnational capital inflow in the upstream of strategic mineral resource industry chain. (3) The “check and balance” motivation of transnational capital is obvious. Transnational capital has the motivation to pursue the high-end elements of the value chain. It tries to occupy the top of the value chain and lock the competitors in the low-end of the value chain. Based on the above, this paper puts forward countermeasures to improve the global governance ability of China’s strategic mineral resources from three aspects: monitoring the international capital flow, optimizing the resource supply layout, and improving the level of the strategic mineral resource industry value chain.

Key words: strategic mineral resources; transnational capital flow; asset specificity; governance capacity

(责任编辑: 王西民)