

研发国际化与企业创新绩效*

——基于制度距离的调节作用

李 梅 卢 程

(武汉大学经济与管理学院,湖北 武汉 430070)

内容提要:研发国际化是以中国为代表的新兴经济体企业寻求海外优势技术知识、参与全球竞争的重要战略抉择。本文将研发国际化分为研发国际化广度和研发国际化深度两个维度,以 2009—2015 年我国开展研发国际化的沪深信息技术业上市企业为样本,研究了研发国际化广度和深度对企业创新的不同作用机制。研究结果表明,研发国际化广度的增加带来组织学习收益的提高并最终对企业创新绩效产生积极的正向效应,但是研发国际化深度却因外来者劣势等原因提高了学习成本并对企业创新绩效产生了负向影响。制度距离对研发国际化与企业创新的关系起到了调节作用,随着母国与东道国的制度距离增加,企业研发国际化广度对创新的正向效应增强,但同时研发国际化深度对创新的负向效应也随着双方制度距离的增加而更加显著。将制度距离划分为管制距离、规范距离和认知距离,也得到了同样的结论。企业在开展研发国际化活动时应当审慎把握研发国际化广度和研发国际化深度对企业创新的不同作用机制,以及制度距离带来的优势和风险,合理布局全球研发网络,这对于中国企业成功实施海外研发具有实践指导意义。

关键词:研发国际化 创新绩效 制度距离

中图分类号:F271;F279.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2019)01—0039—17

一、引 言

竞争全球化背景下,创新对于企业的生存以及创造和维持竞争优势具有极为重要的战略价值。通过研发国际化,跨国企业可以在全球范围内优化配置各项研发资源以最大限度地利用企业自身知识,或者有效获取东道国的特有知识资产,通过协调和整合全球研发网络实现知识转移和共享,最终可能提升企业的创新绩效和形成竞争优势(Lehrer 和 Asakawa, 2002^[1]; Frost, 2001^[2]; Gassmann 和 von Zedtwitz, 1998^[3]; Kuemmerle, 1997^[4])。尤其对于发展中国家与新兴经济体的后发跨国企业而言,研发国际化更是其追赶甚至超越发达国家企业的重要“跳板”(Luo 和 Tung, 2007)^[5]。例如,在中国,以华为、联想、海信、吉利汽车、长安汽车等为代表的中国企业已经在美国、德国、瑞典等诸多发达国家建立了研发中心,这些企业试图通过研发国际化在全球范围寻求和部署研发资源以实现技术赶超和创新能力跃升。

研发国际化是否真的有助于企业创新绩效的提升?众多学者对此论题进行了研究并得到了一

收稿日期:2018-09-25

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目“研发国际化对母公司创新绩效的影响机制:中介和调节效应分析”(71672133);教育部人文社会科学研究项目“技术差距与对外直接投资逆向技术溢出:机制分析和实证检验”(13YJA790049)。

作者简介:李梅,女,教授,博士生导师,研究领域是国际化战略和创新管理,电子邮箱:limeiwhu11@163.com;卢程,男,硕士研究生,研究领域是国际化战略,电子邮箱:garrett1214@163.com。通讯作者:李梅。

些有意思的结论。多数研究认为,研发国际化有助于企业在国际市场获得更多的创新资源和更多的技术学习机会进而促进企业创新,即存在正向效应(Arvanitis 和 Hollenstein, 2011^[6]; Nieto 和 Rodríguez, 2011^[7]; Löf, 2009^[8]; Iwasa 和 Odagiri, 2004^[9]);但也有一些学者认为跨国企业在进行海外研发时,外来者劣势、新入者劣势等带来企业内外部沟通与协调成本的增加,导致研发国际化对创新绩效产生负向效应(Singh, 2008^[10]; Argyres 和 Silverman, 2004^[11]);部分学者的最新研究表明,研发国际化与创新绩效之间可能存在非线性关系(Hurtado-Torres 等, 2018^[12]; Hsu 等, 2015^[13]; Chen 等, 2012^[14]; Lahiri, 2010^[15])。以上这些研究大多以发达国家跨国企业为样本,针对新兴经济体跨国企业研发国际化的研究尚不多见。与发达国家跨国企业大多实施技术利用型的研发国际化相比,新兴经济体跨国企业的研发国际化可能呈现不同特征:一方面,根据当地市场和技术信息实施技术利用型研发国际化,通过利用式学习(Exploitation)开发并拓展自身现有技术与知识,促进企业创新;另一方面,通过在海外设立研发机构等方式开展技术寻求型研发国际化,通过有效的探索式学习(Exploration)寻求吸收东道国先进技术知识,增强企业创新能力。因此,新兴经济体企业的研发国际化兼具技术利用和技术寻求的双元特征。本文聚焦中国这个具有代表性的新兴经济体,就中国跨国企业的研发国际化与创新绩效之间的关系展开探索,以期为新兴经济体跨国企业的研发国际化和创新绩效的研究提供有价值的观点和结论。

本文主要研究两个焦点问题:(1)中国企业的研发国际化是否提升了创新绩效?由于我国企业的研发国际化活动近几年来才开始活跃,国内对于研发国际化与企业创新绩效之间关系的研究尚不多见。现有研究对于研发国际化这一关键变量的测度也比较粗略,大多仅以企业是否开展研发国际化来设置虚拟变量进行测量(何爱和钟景雯, 2018^[16]; 王晓燕等, 2017^[17]; 李梅和余天骄, 2016^[18]; 曾德明等, 2014^[19]),难以深刻反映研发国际化的不同维度对企业创新绩效的作用机制。因此,借鉴国际主流的测度方法(Hurtado-Torres 等, 2018^[12]; Hsu 等, 2015^[13]),本文把研发国际化分为研发国际化广度与研发国际化深度两个维度,探讨其对企业创新绩效不同的影响机制和影响效果。(2)哪些因素影响研发国际化与企业创新绩效的关系?本文主要聚焦于中国和东道国之间的制度距离这一情境因素。从以往文献来看,企业的国际化扩张经验(Hsu 等, 2015)^[13]、组织冗余资源(Chen 等, 2012)^[14]、企业技术资源多样化程度(Lahiri, 2010)^[15]、国内研发支出(Belderbos 等, 2015)^[20]、海外研发子机构类型(Iwasa 和 Odagiri, 2004)^[9]、跨国合作网络(Hurtado-Torres 等, 2018)^[12]等因素可能会对研发国际化与企业创新绩效之间的关系产生调节作用,但是对于制度这一因素还鲜有文献提及。少数研究关注了东道国知识产权保护水平对企业获取东道国技术溢出的影响,例如 Fisman 等(2006)^[21]指出,东道国知识产权保护水平过高将会增加企业从东道国技术先进方获得的研发知识溢出的难度;东道国知识产权保护水平过低则会导致企业创新知识的泄露风险,这两方面均会对企业创新绩效产生负面影响。总的来看,制度因素对研发国际化与创新绩效关系的调节影响作用迄今为止并没有受到足够的关注。但是很显然,对于新兴经济体企业,制度因素在其国际化进程中不容忽视,甚至是其制定和实施国际化战略的关键(Peng 等, 2008)^[22]。从组织学习角度看,一方面,与母国制度差异大、制度发展更健全高效的发达东道国可以为新兴经济体跨国企业提供更多与高质量技术合作伙伴交流学习的机会。但是,另一方面,制度环境的差异会增加跨国企业在研发国际化过程中的外来者劣势风险进而影响学习效果。母国与东道国之间的制度距离越大,企业面临的东道国制度合法性压力和外来者劣势风险越大,意味着需要付出更多的时间和资源来协调整合内外部活动以期获得东道国制度合法性,从而导致学习成本的增加和学习效果的降低。

基于以上分析,本文从组织学习理论出发,以中国这个具有代表性的新兴经济体作为研究背景,以 2009—2015 年沪深信息技术业上市公司为样本,研究跨国企业的研发国际化(研发国际化广

度和研发国际化深度)与企业创新绩效之间的关系,并进一步基于制度视角分析制度距离对跨国企业的研发国际化—创新绩效关系的调节作用机制。

二、理论分析与假设提出

1. 研发国际化与企业创新绩效

对于新兴经济体企业而言,其开展研发国际化的重要目标与动机就是学习。组织学习是指企业对于外部新知识的获取、消化吸收与应用的过程(Cohen,2000)^[23]。组织学习包括探索式学习与利用式学习(March,1991)^[24],探索式学习强调对外部新知识的获取,而利用式学习则关注对企业已有知识的吸收与创新。因为知识的内隐性和粘性使得企业必须走出去,将研发活动在全球范围布局可以帮助企业从更多渠道获取异质性的、多样化的知识(Szulanski,1996)^[25],这意味着与国内其他企业相比,开展研发国际化的企业拥有更多的潜在学习机会,可能积累更多的新知识继而促进创新(Miller,1996)^[26]。但是,随着研发国际化程度的加深,企业经营日益复杂,可能引发一系列的外部协调、沟通和管理问题,外来者劣势风险也会大大增加,这些均会对技术学习产生负向影响。本文将研发国际化分为研发国际化广度与研发国际化深度两个维度,并基于组织学习理论探索两者对企业创新绩效的影响。

(1)研发国际化广度与企业的创新绩效。研发国际化广度,即企业布局的各海外研发子机构的地理分散程度,它凸显了企业研发国际化的“宽度”(Hsu等,2015)^[13]。本文预期研发国际化的广度将会正向影响企业的创新绩效。

首先,各东道国在资源禀赋、技术、管理和文化等方面存在巨大的差异(Hurtado-Torres等,2018)^[12],这种地理多样化带来的差异有利于企业深层次的学习(Makino和Delios,1996)^[27]。新兴经济体跨国企业通过在更广的东道国范围内布局研发活动,各海外研发机构将拥有更加多样化的模仿、学习和合作对象(Barkema和Vermeulen,1998)^[28],有更多的机会去搜寻和获取不同东道国差异化的新技术知识,并通过与当地各创新主体的交流学习和不断的知识积累,提升企业知识存量,促进企业探索式学习收益的增加。其次,研发活动的地理分散能为企业带来丰富的国际化运营经验,这种经验的多样化能丰富管理者的知识结构,使其更能识别环境变化时企业面临的机会和威胁(Levinthal和March,1993)^[29],更敏锐地把握新技术变革的机遇而促进企业探索式创新;再次,企业在多样化的东道国运营,面临的顾客需求也更为多样化与差异化,会推动企业不断进行利用式学习和应用型创新以响应这些多元化的顾客需求,最终必然会提升企业的技术能力。最后,随着企业研发国际化广度的提升和获取的外部新知识的增加,对于布局于不同东道国的海外研发机构而言,这意味着其能通过有效的利用式学习来与其他东道国的研发子机构之间互通有无(Venaik等,2005)^[30],在整个全球研发网络内部实现知识共享,获取其所需的其他东道国的新知识并与已有知识进行整合、消化与吸收,创造出新的技术知识结合的更大可能性,并提升企业整体创新绩效。

当然,过宽的研发国际化广度也会给新兴经济体企业带来一些挑战,例如面对更多东道国时经营复杂性的增加以及不确定性风险的增大等,但是,就我国而言,目前开展研发国际化活动的企业其所涉及的东道国还不是太多,相对研发国际化广度的优势而言,研发国际化广度过宽带来的劣势可能尚不明显。因此,本文提出如下假设:

H_{1a}:研发国际化的广度与企业创新绩效正相关。

(2)研发国际化深度与企业的创新绩效。研发国际化深度,即企业开展研发国际化活动的程度。它凸显了企业研发国际化的“厚度”(Hsu等,2015^[13];Leiponen和Helfat,2011^[31];Kotabe等,2007^[32])。以往部分研究表明,研发国际化深度的增加可能为企业带来更多的创新绩效产出(Phene和Almeida,2008^[33];Penner-Hahn和Shaver,2005^[34])。但是,对于以中国为代表的发展中

国家和新兴经济体而言,由于企业在自身基础知识储备和国际化经验方面的缺乏,随着研发国际化深度的增加,在东道国的技术学习和寻求研发知识溢出过程中,可能会遇到越来越多的挑战。

首先,随着研发国际化深度的提高,企业将会更多地暴露在东道国制度环境中,外来者劣势(Zaheer,1995)^[35]使得其各项研发创新活动面临更大的环境不确定性和风险,而这种制度环境的适应与嵌入障碍大大提升了企业获取新知识的探索式学习成本。例如,外国投资者通常难以有效利用东道国的制度保护自身研发产出和知识产权,开展深度研发国际化的企业可能会因此遭受更大的知识泄露风险(Sanna-Radaccio和Veugelers,2007)^[36]。因此,企业在学习新知识和创新的过程中将不得不采取更多的协调和管理措施来减少和控制这种知识资产外泄的风险(Argryes和Silverman,2004)^[11],这种学习和创新成本的增加降低了创新绩效。Chen等(2012)^[14]进一步指出,外来者劣势带来的成本增加可能会促使企业更专注于将企业现有知识进行开发和应用于东道国市场的技术利用型研发活动,而非寻求和获取东道国新技术知识的技术寻求型这一更高层次的研发活动,研发动机的局限性必将影响企业最终的创新产出。其次,随着研发国际化深度的增加,企业在学习新知识的过程中需要与更多的东道国利益相关者打交道(Gassmann和vonZedtwitz,1999)^[37],需要应对的企业外部管理、沟通与协调问题大大增加(Lien等,2005^[38];Argryes和Silverman,2004^[11];Gassmann和vonZedtwitz,1999^[37]),企业需要花费大量的成本和精力来管理这些日益复杂的经营状况,探索式学习的成本不断提升,这些均会给企业创新绩效带来负向影响。最后,随着研发国际化深度的增加和海外研发机构数量的激增,新知识的内部传输与消化整合变得更加复杂,知识吸收和共享成本增加,学习效率降低,最终影响利用式学习的创新收益。因此,本文预期,对于国际化经验不足、研发国际化尚处于起步阶段的新兴经济体企业而言,研发国际化深度增加带来的成本可能会超过收益。因此,本文提出如下假设:

H_{1b}:研发国际化的深度与企业创新绩效负相关。

2. 研发国际化和企业创新绩效:制度距离的调节

(1)制度距离的调节作用。制度定义了社会的“游戏规则”(rule of game),它是人为设计制约人类交往的行为框架(North,1990)^[39]。两国之间制度环境的差异性通常称之为制度距离(Kostova,1996)^[40]。

当企业将研发活动布局于更多与母国存在制度差异的东道国,制度距离可能会“放大”研发国际化广度与企业创新绩效的正向效应。首先,制度更发达、与母国制度距离更大的东道国拥有更多更前沿的新技术动态和信息,新知识存量更为丰富,企业将有更多机会接触模仿更高质量的学习对象以及与技术更先进的伙伴进行合作(Hurtado-Torres等,2018)^[12]。同时,与高质量伙伴合作积累的经验更能丰富管理者的知识结构、更能帮助企业识别和把握技术变革的机遇和挑战,企业的学习能力和创新能力在这个过程中不断得到提升,探索式学习的收益增加。此外,制度环境更发达国家的顾客需求一般层次更高,更为丰富和异质,这推动企业必须不断学习和创新自身技术以产生新的解决方案去响应顾客的高层次需求。最后,通过在制度更优越、与母国制度距离更大的东道国开展研发活动,海外研发机构之间可以将获得的更高质量的新技术知识通过利用式学习在企业全球研发网络内部实现知识互享和吸收整合,从而有助于扩充整个企业的知识基础(Hurtado-Torres等,2018)^[12],并最终提升企业的创新绩效。

但是,制度距离也可能会“放大”研发国际化深度对企业创新绩效的负向效应。企业研发国际化深度的提高意味着其更多地暴露在现有东道国的制度环境下,制度的陌生性以及与母国较大的制度距离为企业带来更大的外来者劣势和不确定性风险,同时企业在与外部利益相关者的合作中面临更为复杂的经营状况和更高的外部协调沟通成本,这些都为东道国知识资产的获取建立了强大阻碍(Al-Laham和Amburgey,2005)^[41],导致企业探索式学习成本的增加并最终负向影响创

新绩效。此外,随着企业海外研发单元数量的增加,这种研发国际化深度的提升在带来企业外部探索式学习获取新知识成本增加的同时,也大大增加了企业内部为实现知识共享所面临的复杂性,即利用式学习成本的增加,这两部分学习成本的增加将抑制企业创新绩效。因此,本文提出如下假设:

H_{2a}:制度距离正向调节研发国际化的广度与企业创新绩效之间的关系,即随着母国与东道国的制度距离增加,企业研发国际化广度对创新绩效的正向效应增强。

H_{2b}:制度距离负向调节研发国际化的深度与企业创新绩效之间的关系,即随着母国与东道国的制度距离增加,企业研发国际化深度对创新绩效的负向效应增强。

(2)制度距离各维度的调节作用。制度包含管制、规范和认知三个维度(Scott,1995)^[42]。在此基础上,Xu和Shenkar(2002)^[43]进一步将制度距离划分为管制距离、规范距离和认知距离。

管制制度是指维护社会稳定性和秩序而存在的规则和法律以及被实施和监督的强度。比母国管制制度优越的发达东道国意味着更健全的市场机制、更完备的资本市场和更完善的知识产权保护,企业为获取新知识进行的探索式学习成本更低,企业创新意愿增强,创新产出更高。另外,管制制度强调组织遵守规章制度从而获得合法性(Deepphouse,1996)^[44]。随着研发国际化深度的增加,东道国与母国的管制距离越大,各海外研发机构在创新活动中为获得东道国管制合法性而付出的学习成本和适应成本越高。创新成本的增加必然对企业创新绩效造成负面影响。

规范制度是指一国的价值观和行为规范(Scott,1995)^[42],东道国与母国之间的规范制度距离必将带来双方在知识的产生、形成以及整个知识创新体系等各方面的差异,从而扩大了各海外研发机构所能吸收的东道国特有知识库,有利于企业新知识的获取和进一步创新。另外,随着研发国际化深度的增加,规范距离越大,各海外研发子机构在与外部利益相关者深度合作中遭遇的沟通障碍越大,企业需要花费更多的时间和资源来学习和适应东道国的价值观和行为规范以获得东道国规范合法性(蔡灵莎等,2015)^[45]。因此而导致的学习成本的增加会负向影响企业创新绩效。

认知制度是指社会共享的认知体系,它主要强调被人们所理解和认可。东道国和母国的认知距离越大,两国之间社会共享认知体系的差异越明显,其所特有的知识也会存在越显著的差异。通过探索式学习在海外研发中获取各东道国多样化的、与母国存在显著差异的特有知识并在全球研发网络中有效共享,有利于企业创新绩效提升。另外,随着研发国际化深度的增加,如果东道国与母国的认知距离较大,海外研发子机构和东道国利益相关者等之间在思维方式的差异将会阻碍其对市场知识的正确理解和响应,进而负向影响创新产出。

因此,本文预期,管制距离、规范距离和认知距离可能会“放大”研发国际化广度增加为企业创新带来的收益。同时,也可能会“放大”研发国际化深度为企业创新带来的负面影响。因此,本文提出如下假设:

H_{3a}:管制距离对研发国际化广度与企业创新绩效之间的关系起正向调节作用。

H_{3b}:管制距离对研发国际化深度与企业创新绩效之间的关系起负向调节作用。

H_{4a}:规范距离对研发国际化广度与企业创新绩效之间的关系起正向调节作用。

H_{4b}:规范距离对研发国际化深度与企业创新绩效之间的关系起负向调节作用。

H_{5a}:认知距离对研发国际化广度与企业创新绩效之间的关系起正向调节作用。

H_{5b}:认知距离对研发国际化深度与企业创新绩效之间的关系起负向调节作用。

三、研究设计

1. 样本选择与研究方法

本文样本为沪深两市研发活动较活跃的信息技术业企业,其研发国际化情况从《境外投资企

业(机构)名录》中人工搜索获取。考虑到金融危机可能对样本企业研发国际化带来重要影响,本文把研究的初始时间设置为金融危机后的2009年。同时,商务部在2016年不再公布境内企业对外投资的详细信息,因此所能得到的最新投资信息截止时间为2015年底。由此,本文最终样本研究时期设置为2009—2015年。首先从《境外投资企业(机构)名录》检索出信息技术业企业在海外设立研发子公司的事件,并将之与上市公司数据匹配,得到初始研究样本企业,然后删除ST企业样本、数据信息缺失严重的企业样本以及东道国为“避税天堂”(包括开曼群岛、百慕大群岛以及英属维尔京群岛)的企业样本,最终获得了221家上市公司研发国际化共计930条观测值组成的企业样本数据。各年度的观测值分别为:2009年40条数据;2010年64条数据;2011年91条数据;2012年127条数据;2013年172条数据;2014年220条数据;2015年216条数据。

关于研究方法的选择,Cameron和Trivedi(2005)^[46]认为,企业专利申请数据一般服从泊松分布,因此,本文采用泊松面板回归分析。Hausman检验结果表明,固定效应比随机效应更适合本文的研究模型。因此,本文构建泊松面板固定效应模型来对研发国际化的广度和深度对企业创新绩效的影响以及制度距离的调节效应进行检验。

2. 变量定义与测量

(1)被解释变量。企业的创新绩效(*Innovation Performance*)一般采用两种测量方式:一种是基于专利,采用企业专利申请总量(Hurtado-Torres等,2018^[12];Ambos和Schlegelmilch,2008^[47];袁建国等,2015^[48];钟昌标等,2014^[49])或者专利被引数量(Hsu等,2015^[13];Chen等,2012^[14])进行测量;另一种是采用新产品的销售额作为创新绩效的衡量指标(Tsai,2001^[50];Löf,2009^[8])。基于数据的可得性,本文采用企业的专利申请总量来衡量企业的创新绩效。数据源于国家知识产权局。

(2)解释变量。包括:①研发国际化广度(*RD Internationalization Diversity*)。研发国际化广度一般基于海外研发子机构的地理多样性进行测量(Hurtado-Torres等,2018^[12];Wu等,2016^[51];Hsu等,2015^[13];Lahiri,2010^[15]),本文借鉴Wu等(2016)^[51]的处理方法,基于东道国与我国的地理距离,用1减去企业海外研发子机构地理分布的赫芬达尔指数来表示海外研发子机构的地理多样性,据以作为研发国际化广度的测量指标。其中,各东道国与我国的地理距离来自CEPII数据库;②研发国际化深度(*RD Internationalization Intensity*)。实证中一般有三种测度方法:一是根据企业是否参与海外研发活动设置虚拟变量(何爱和钟景雯,2018^[16];王晓燕等,2017^[17];李梅和余天骄,2016^[18];曾德明等,2014^[19]),这是目前国内学者的主要测量方法,但是这种方法相对粗糙,难以揭示研发国际化不同维度对创新绩效的深层次作用机制;二是海外研发费用占该公司研发费用总额的比重(陈岩等,2015)^[52],这种方法相对合理,但是,该研究采用的数据库的数据时间仅截至2011年,缺乏最新数据;三是企业海外研发子公司数量占海外子公司总数的比例(Hsu等,2015)^[13]。由于国内对上市公司信息披露的不完备,目前很难获得企业海外子公司总数的精确数据。因此,本文以企业每年的海外研发子机构总数来测量研发国际化深度。数据来源于《境外投资企业(机构)名录》。

(3)调节变量。包括:①制度距离(*Ins_Dis*)。从《全球竞争力报告》获得各国的制度得分,然后以其中东道国与中国每年的制度得分的差值来衡量双方的制度距离。如果某一年企业开展研发活动的东道国不止一个,则用各东道国制度得分均值与中国制度得分的差值来测量制度距离。②管制距离(*Reg_Dis*)。《全球竞争力报告》中各分类指标均列出了若干子指标,借鉴Arslan和Larimo(2010)^[53]的做法,从分类指标中提取财产权、知识产权保护、司法独立、政府规制、司法效率和政府决策透明度这六个子指标来衡量一国的管制制度,计算其得分均值作为管制制度数据,并进一步计算各东道国与中国每年的管制制度得分的差值来衡量双方的管制距离。③规范距离(*Norm_Dis*)

的计算与管制距离类似,从分类指标中提取企业伦理、审计和报告标准、公司董事会的效力、管理学院的质量和本地专业技术服务的可得性这五个指标来衡量一国的规范制度,计算这五个子指标的得分均值作为规范制度数据。双方规范距离则以双方的规范制度得分差值表示。④认知距离(*Cog_Dis*),现有研究一般把文化距离作为认知距离的代理变量并对此进行测量。因此,本文基于Hofstede网站提供的各东道国不同文化维度得分,利用欧式指数计算出各东道国与中国的文化距离:

$$Cog_Dis_{ic} = \sqrt{\sum_{k=1}^n \frac{(I_{ki} - I_{kc})^2}{V_k}} \quad (1)$$

其中,*Cog_Dis_{ic}*表示东道国*i*与中国*c*之间的文化距离;*I_{ki}*表示东道国*i*第*k*个维度的得分;*I_{kc}*表示中国第*k*个维度的得分;*V_k*表示所有东道国第*k*个维度得分的方差;*n*表示文化维度的个数。

(4)控制变量。借鉴Hsu等(2015)^[13]、Wu等(2016)^[51]和Hurtado-Torres等(2018)^[12]的研究,分别从企业、母国和东道国三个层面选取控制变量。企业层面的控制变量包含,企业年龄(*Age*),以企业成立至观察年度的时间长度来衡量;企业规模(*Size*),以企业每年的员工总数取对数来测量;企业的研发投入(*Input*),以企业每年的研发投入取对数来计算;企业研发国际化动机(*Motivation*)的差异可能会对企业的创新带来不同影响。基于此,本文设置虚拟变量,若企业研发国际化的目的在于寻求海外技术即技术寻求型研发国际化,则取值为1。若目标在于将企业技术应用于海外市场即技术利用型研发国际化,则取值为0。考虑到企业的创新活动离不开母国政府的支持,在母国层面,本文选取了两个与政府支持的控制变量:一是企业隶属层级(*Affiliation*),把企业对政府的隶属关系分为中央、省、县市及其他共四类,并分别赋值3、2、1、0;二是政府补贴(*Subsidy*),政府补贴的提高将为企业的研发创新提供强大的资金保障,本文把企业每年获得的政府补贴取对数来对该变量进行测量。最后,在东道国层面,本文主要关注的控制变量为东道国的市场容量(*Market Capacity*),其也可能会给企业的研发国际化和创新带来重要影响,本文对各东道国的GDP取对数来测量该变量。上述指标的详细说明如表1所示。

表1 变量定义

变量类型	变量	变量解释	数据来源
被解释变量	<i>Innovation Performance</i>	创新绩效,以企业的专利申请总量表示	国家知识产权局
解释变量	<i>RD Internationalization Diversity</i>	研发国际化广度,以企业海外研发子机构的地理多样性表示	CEPII数据库
	<i>RD Internationalization Intensity</i>	研发国际化深度,以企业海外研发子机构个数表示	《境外投资企业(机构)名录》
调节变量	<i>Ins_Dis</i>	制度距离:东道国与中国的制度距离总分之差	《全球竞争力报告》
	<i>Reg_Dis</i>	管制距离:东道国与中国的管制制度距离得分之差	《全球竞争力报告》
	<i>Norm_Dis</i>	规范距离:东道国与中国的规范制度距离得分之差	《全球竞争力报告》
	<i>Cog_Dis</i>	认知距离:基于东道国和母国的文化距离的计算公式	Hofstede网站

续表 1

变量类型	变量	变量解释	数据来源
控制变量	<i>Age</i>	企业年龄,以企业成立至观察年度所经历的时间长度表示	万德数据库
	<i>Size</i>	企业规模,以企业每年的员工总数取对数表示	同花顺数据库
	<i>Input</i>	企业研发投入,以企业每年的研发投入取对数表示	同花顺数据库
	<i>Motivation</i>	研发国际化动机虚拟变量,技术寻求型研发国际化设为 1,技术利用型研发国际化设为 0	《境外投资企业(机构)名录》
	<i>Affiliation</i>	企业隶属层级,将企业隶属关系分为中央、省、县市及其他四类,并分别赋值 3,2,1,0	同花顺数据库
	<i>Subsidy</i>	政府补贴,以企业每年获得的政府补贴取对数表示	同花顺数据库
	<i>Market Capacity</i>	东道国市场容量,以东道国每年 GDP 取对数表示	世界银行数据库

资料来源:本文整理

四、实证结果及分析

1. 描述统计

各变量的描述性统计如表 2 所示。从中可以发现,制度距离与各个子维度之间,尤其是与管制距离存在很高的相关性。而这也符合管制距离、规范距离与认知距离均是制度距离重要组成部分的特征。除此之外,其他任意两个变量之间均不存在很高的相关性。对于方差膨胀因子分析,考虑到制度距离与其子维度高度相关,本文在两个模型中分别放入制度距离以及三个子维度进行回归以获得 VIF 值。两个模型中所有 VIF 均远低于 10,表明不存在严重的多重共线性干扰,可以进行回归分析。

表 2 描述性统计和相关系数

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6
1. <i>Innovation Performance</i>	310.185	985.48	1					
2. <i>Age</i>	15.26	6.23	0.03	1				
3. <i>Size</i>	8.06	1.40	0.36***	0.16***	1			
4. <i>Input</i>	18.57	1.47	0.39***	0.06*	0.76***	1		
5. <i>Motivation</i>	0.50	0.50	-0.02	-0.01	0.02	0.03	1	
6. <i>Affiliation</i>	1.20	1.37	0.10***	0.05	0.28***	0.28***	-0.07**	1
7. <i>Subsidy</i>	17.07	1.64	0.38***	0.12***	0.72***	0.78***	0.01	0.28***
8. <i>Market Capacity</i>	28.41	1.57	-0.01	0.02	-0.01	0.01	0.11***	0.03
9. <i>RD Internationalization Diversity</i>	0.17	0.25	0.22***	0.04	0.19***	0.27***	0.11***	0.29***
10. <i>RD Internationalization Intensity</i>	1.94	1.63	0.23***	0.05	0.21***	0.31***	0.07**	0.30***

续表 2

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6
11. <i>Ins_Dis</i>	0.81	0.59	-0.19***	-0.01	-0.18***	-0.13***	0.05	-0.19***
12. <i>Reg_Dis</i>	0.86	0.69	-0.17***	0.01	-0.18***	-0.13***	-0.02	-0.17***
13. <i>Norm_Dis</i>	1.17	0.66	-0.12***	-0.03	-0.22***	-0.19***	-0.08**	0.08**
14. <i>Cog_Dis</i>	3.35	1.35	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.23***	0.02
变量	7	8	9	10	11	12	13	14
1. <i>Innovation Performance</i>								
2. <i>Age</i>								
3. <i>Size</i>								
4. <i>Input</i>								
5. <i>Motivation</i>								
6. <i>Affiliation</i>								
7. <i>Subsidy</i>	1							
8. <i>Market Capacity</i>	0.06*	1						
9. <i>RD Internationalization Diversity</i>	0.20***	0.26***	1					
10. <i>RD Internationalization Intensity</i>	0.25***	0.18***	0.78***	1				
11. <i>In_Dis</i>	-0.15***	-0.43***	-0.20***	-0.11***	1			
12. <i>Reg_Dis</i>	-0.14***	-0.42***	-0.22***	-0.10***	0.96***	1		
13. <i>Norm_Dis</i>	-0.16***	0.08**	-0.06*	0.02	0.51***	0.57***	1	
14. <i>Cog_Dis</i>	0.02	0.76***	0.14***	0.07**	-0.48***	-0.52***	-0.04	1

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著
资料来源：本文整理

2. 回归分析结果

表 3 展示了企业研发国际化广度和深度对企业创新绩效的影响以及制度距离调节作用的回归结果。模型 1 只包括各控制变量。模型 2 引入解释变量研发国际化广度，系数为 0.7616 且在 1% 水平显著，表明企业研发国际化广度的增加促进了创新绩效提升，假设 H_{1a} 得到验证。模型 3 引入解释变量研发国际化深度，系数为 -0.2212 且在 1% 水平显著，表明企业研发国际化深度的增加将带来企业创新绩效产出的降低，即研发国际化深度负向影响企业创新绩效。这和本文预期相符合，假设 H_{1b} 得到验证。但是，该研究结论与 Hsu 等 (2015)^[13] 不一致。Hsu 等 (2015)^[13] 基于台湾高科技企业样本的研究发现，研发国际化深度与创新绩效的关系呈现 U 型关系，他们认为，对于新兴经济体企业而言，最初阶段因为外来者劣势等原因，研发国际化带来的成本会超过收益，此时，研发国际化深度会负向影响创新绩效。但是，当研发国际化深度达到某个门槛值后，随着企业国际化经验的增加和外来者劣势的克服，研发国际化获得的收益反过来会超过成本，此时，创新绩效开始上升。由于我国企业的研发国际化尚处于初期阶段，可能还处于 Hsu 等 (2015)^[13] 得出的 U 型曲线的左半部分下降阶段，亦即很多企业的研发国际化深度尚未能达到学习收益超过学习成本的门槛值，此时，其对创新绩效的影响表现为负向。

表 3 研发国际化对企业创新绩效的影响以及制度距离的调节作用

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7
<i>Age</i>	0.0055 (0.0122)	0.0042 (0.0122)	0.0052 (0.0122)	0.0024 (0.0122)	0.0019 (0.0122)	0.0040 (0.0122)	0.0047 (0.0122)
<i>Size</i>	0.6262 *** (0.0090)	0.6084 *** (0.0089)	0.2652 *** (0.0089)	0.1075 *** (0.0089)	0.1351 *** (0.0089)	0.1822 *** (0.0091)	0.1849 *** (0.0093)
<i>Input</i>	0.0155 ** (0.0078)	0.0407 *** (0.0079)	0.3163 *** (0.0085)	0.4800 *** (0.0092)	0.4547 *** (0.0092)	0.4258 *** (0.0090)	0.4809 *** (0.0091)
<i>Motivation</i>	0.0008 (0.0066)	-0.0040 (0.0067)	0.0361 *** (0.0068)	0.0055 (0.0070)	0.0041 (0.0071)	0.1093 *** (0.0073)	0.0952 *** (0.0072)
<i>Affiliation</i>	0.1682 *** (0.0100)	0.1324 *** (0.0100)	0.1779 *** (0.0097)	0.1081 *** (0.0096)	0.1161 *** (0.0097)	0.1004 *** (0.0097)	0.0905 ** (0.0097)
<i>Subsidy</i>	0.1003 *** (0.0045)	0.1039 *** (0.0045)	0.1182 *** (0.0047)	0.1251 *** (0.0047)	0.1327 *** (0.0047)	0.1377 *** (0.0047)	0.1175 *** (0.0048)
<i>Market Capacity</i>	0.1270 *** (0.0037)	0.0515 *** (0.0043)	0.2282 *** (0.0038)	0.0981 *** (0.0044)	0.0811 *** (0.0044)	0.1544 *** (0.0048)	0.2538 *** (0.0053)
<i>RD Internationalization Diversity</i>		0.7616 *** (0.0210)		0.5060 *** (0.0318)	0.8555 *** (0.0299)	1.1774 *** (0.0388)	1.2454 *** (0.1013)
<i>RD Internationalization Intensity</i>			-0.2212 *** (0.0019)	-0.0676 *** (0.0046)	-0.1354 *** (0.0041)	-0.2152 *** (0.0054)	-0.2041 *** (0.0140)
<i>Ins_Dis</i>				0.3094 *** (0.0100)			
<i>RD Internationalization Diversity × Ins_Dis</i>				0.9614 *** (0.0410)			
<i>RD Internationalization Intensity × Ins_Dis</i>				-0.2319 *** (0.0054)			
<i>Reg_Dis</i>					0.2198 *** (0.0087)		
<i>RD Internationalization Diversity × Reg_Dis</i>					0.6068 *** (0.0364)		
<i>RD Internationalization Intensity × Reg_Dis</i>					-0.1492 *** (0.0048)		
<i>Norm_Dis</i>						-0.2429 *** (0.0085)	
<i>RD Internationalization Diversity × Norm_Dis</i>						0.0606 * (0.0370)	
<i>RD Internationalization Intensity × Norm_Dis</i>						-0.0305 *** (0.0051)	
<i>Cog_Dis</i>							-0.2835 *** (0.0063)
<i>RD Internationalization Diversity × Cog_Dis</i>							0.0532 * (0.0282)
<i>RD Internationalization Intensity × Cog_Dis</i>							-0.0258 *** (0.0039)
Year dummy	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
<i>N</i>	930	930	930	930	930	930	930

续表 3

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7
<i>Log likelihood</i>	-28514.34	-27848.05	-21510.23	-18312.97	-18876.58	-19056.58	-18075.16
<i>Wald chi2</i>	12618.63	14051.98	24874.09	29438.39	28306.62	28185.57	29220.90
<i>Prob > chi2</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注:括号中为标准误; *、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著

资料来源:本文整理

模型 4 引入制度距离以及该调节变量与两个解释变量的交互项。结果显示,研发国际化的广度与制度距离的交互项系数在 1% 水平显著为正(系数为 0.9614),而研发国际化的深度与制度距离的交互项系数在 1% 水平显著为负(系数为 -0.2319),这表明制度距离增强研发国际化广度对企业创新绩效的正向效应的同时,研发国际化深度对企业创新绩效的负向效应也随着制度距离的扩大而有所增加。本文假设 H_{2a} 与假设 H_{2b} 因此得到验证。制度距离对研发国际化与企业创新绩效关系的调节作用如图 1 与图 2 所示。

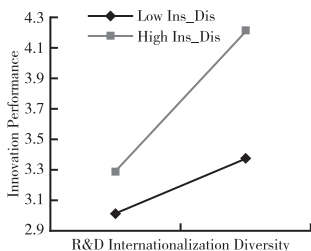


图 1 制度距离对研发国际化广度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

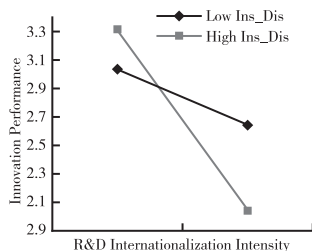


图 2 制度距离对研发国际化深度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

模型 5 ~ 模型 7 分别引入制度距离的三个维度,即管制距离、规范距离和认知距离以及它们与研发国际化的广度和深度的交互项。在模型 5 中,管制距离与研发国际化广度和深度交互项的系数分别为 0.6068 和 -0.1492,且均在 1% 水平显著,结果与总的制度距离保持一致,即管制距离增强了研发国际化广度对企业创新的正向效应以及研发国际化深度对企业创新的负向效应。假设 H_{3a} 和假设 H_{3b} 均得到验证。模型 6 中规范距离与研发国际化广度的交互项的系数显著为正(系数为 0.0606),同时,与研发国际化深度的交互项系数显著为负(系数为 -0.0305)。结论与前面总制度距离和管制距离的结果保持一致。最后,在模型 7 中引入认知距离及其与两个解释变量的交互项,也得到了类似的结论。至此,制度距离三个维度的调节作用的所有假设均得到了验证。图 3 ~ 图 8 对此进行了直观描述和展示。

对于控制变量,研究结果显示,在所有模型中,企业规模和研发投入的系数均至少在 5% 水平上显著为正,表明企业规模越大、研发投入越高,企业创新绩效越好。企业研发国际化动机在部分模型中显著为正,表明我国企业以技术寻求为目的的海外研发对企业的创新绩效有一定的提升。母国层面,企业隶属层级的系数在所有模型中均显著为正,表明隶属于更高层级政府的企业能够从母国获取更多研发国际化所需的关键性资源支持(Lu 和 Ma, 2008)^[54],同时,还能享有更高的信誉保证(Jensen, 2003)^[55],从而有效降低东道国利益相关者的不确定性感知以减少创新阻力。政府补贴在各模型中系数也显著为正,表明企业从政府获取的高额补贴能为其提供强大的资金保障用于布局全球研发网络,进而提升创新绩效。东道国市场容量的系数在所有模型均显著为正。广阔的东道国市场容量对于以市场寻求为目的的技术利用型研发国际化至关重要,对于技术寻求型研发国际化而言,东

道国尤其是发达国家的庞大市场容量往往伴随着先进技术而共同存在,而这也是推动这部分企业进行研发国际化布局进而提升创新能力的强大动力。企业年龄对企业创新绩效的影响则不显著。

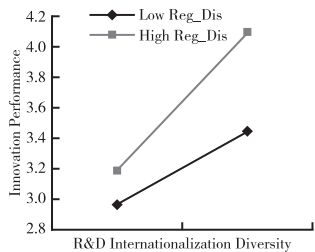


图3 管制距离对研发国际化广度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

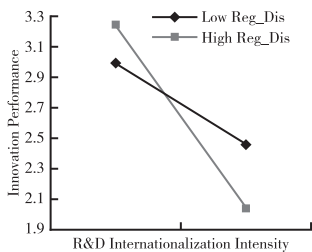


图4 管制距离对研发国际化深度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

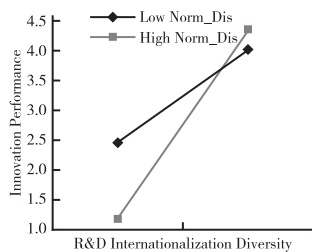


图5 规范距离对研发国际化广度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

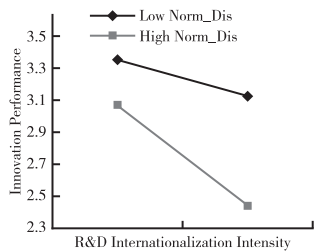


图6 规范距离对研发国际化深度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

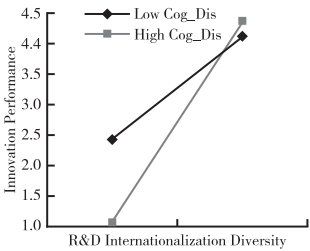


图7 认知距离对研发国际化广度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

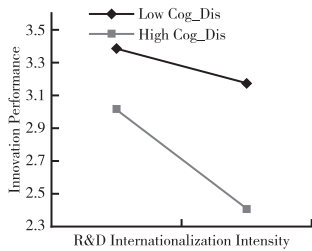


图8 认知距离对研发国际化深度与创新绩效关系的调节作用

资料来源:本文绘制

3. 稳健性检验

为了检验实证结果的稳健性,本文对各调节变量指标测量方法进行了更换。基于世界银行发布的全球治理指数(WGI),杜晓君等(2014)^[56]分别以其中法制距离和腐败距离作为管制距离和规范距离的替代指标。本文的稳健性检验沿袭了上述测量方法,即计算各东道国与中国在WGI指数中的法制和腐败的分值差作为双方的管制距离和规范距离。认知距离仍以文化距离表示。对于总的制度距离,由于WGI并未提供各国的综合得分,本文采用主成分法从WGI的六个指标中提取主成分,据此算出最后的综合得分,并利用各东道国与中国的综合得分之差来测量总的制度距离。稳健性检验如表4所示,结论基本与前面保持一致,制度距离及其子维度仍然对研发国际化和创新绩效的关系起着较稳健的调节作用,即研发国际化广度对创新绩效的正向效应和研发国际化深度对创新绩效的负向效应均因制度距离的扩大而增强。此外,本文还以专利申请中的发明专利申请作为因变量进一步检验了模型的稳健性,也得到了类似的结论,因篇幅所限未予列出。

表4 稳健性检验

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
<i>RD Internationalization Diversity</i>	1.3593 *** (0.0224)	0.4962 *** (0.0533)	0.9225 *** (0.0501)	0.3615 *** (0.0444)	1.2454 *** (0.1013)
<i>RD Internationalization Intensity</i>	-0.2543 *** (0.0021)	0.0011 (0.0085)	-0.0717 *** (0.0076)	0.0115 (0.0074)	-0.2041 *** (0.0140)
<i>Ins_Dis</i>		0.0818 *** (0.0043)			
<i>RD Internationalization Diversity × Ins_Dis</i>		0.2127 *** (0.0162)			

续表 4

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
<i>RD Internationalization Intensity</i> × <i>Ins_Dis</i>		-0.0742 *** (0.0025)			
<i>Reg_Dis</i>			0.1390 *** (0.0088)		
<i>RD Internationalization Diversity</i> × <i>Reg_Dis</i>			0.1662 *** (0.0337)		
<i>RD Internationalization Intensity</i> × <i>Reg_Dis</i>			-0.1146 *** (0.0050)		
<i>Norm_Dis</i>				0.1797 *** (0.0088)	
<i>RD Internationalization Diversity</i> × <i>Norm_Dis</i>				0.5662 *** (0.0306)	
<i>RD Internationalization Intensity</i> × <i>Norm_Dis</i>				-0.1821 *** (0.0050)	
<i>Cog_Dis</i>					-0.2835 *** (0.0063)
<i>RD Internationalization Diversity</i> × <i>Cog_Dis</i>					0.0532 * (0.0282)
<i>RD Internationalization Intensity</i> × <i>Cog_Dis</i>					-0.0258 *** (0.0039)
<i>Control</i>	yes	yes	yes	yes	yes
<i>Year dummy</i>	yes	yes	yes	yes	yes
<i>N</i>	930	930	930	930	930
<i>Log likelihood</i>	-19603.90	-18878.41	-18932.95	-18653.56	-18075.16
<i>Wald chi2</i>	27342.82	29117.18	28990.1	29547.07	29220.90
<i>Prob > chi2</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注:括号中为标准误;*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著

资料来源:本文整理

五、研究贡献和启示

本文研究了研发国际化的广度和深度对企业创新绩效的作用机制,并进一步探讨了制度距离的调节作用,得到以下结论:第一,新兴经济体企业研发国际化的不同维度对创新绩效具有完全不同的影响。从研发国际化广度的角度出发,企业在更多资源禀赋、技术等存在差异的东道国进行研发投入,可以获取更多的各东道国所特有的异质性知识,更丰富的研发国际化运营经验,更充分地响应多样化市场需求,以及构建全球研发网络实现内部知识共享和整合,这些将增加企业探索式学习和利用式学习的收益并提升创新绩效。从研发国际化的深度角度出发,随着研发国际化深度的增加,与更多的东道国利益相关者打交道带来外部管理、沟通与协调问题的增加,以及外来者劣势风险加大等,均会增加企业的学习成本而负向影响企业创新绩效。第二,制度距离及其各子维度(包括管制距离、规范距离与认知距离)对研发国际化和创新绩效具有显著的调节作用,研发国际化广度对企业创新绩效的正向效应和研发国际化深度对企业创新绩效的负向效应均随着东道国和母国制度距离的扩大而增强。

1. 研究贡献

第一,本文聚焦于新兴经济体企业的研发国际化和创新绩效研究,对以发达国家为主要对象的现有研究文献是一个有益的补充和丰富。以往研究多聚焦于发达国家企业的研发国际化行为,并得出了或正或负甚至非线性关系的完全不一致的结论。占据“技术高地”使得这些发达国家企业的研发国际化的目的以技术利用型为主,而技术处于相对劣势的新兴经济体企业的研发国际化则呈现技术利用和技术寻求并存的明显特征,由此可能导致与发达国家完全不同的结论。经济全球化的大背景下,全球市场竞争的加剧使得研发国际化成为新兴经济体对发达国家实行技术追赶和弯道超越的重要战略,以中国企业为样本的研究和结论将推进和丰富跨国公司研发国际化的研究。

第二,以往研究对于研发国际化的测度比较简略,大多以是否实施研发国际化这一简单的虚拟变量来测量。事实上,研发国际化具有多维度特征,仅将其简单地设置为虚拟变量或只关注其某一个维度,可能很难揭示研发国际化对创新绩效的深层次作用机制。基于此,本文将研发国际化分为广度与深度两个维度,深入探究其对企业创新绩效的作用机制的差异,这有利于揭开现有研究结论差异的分歧根源并深化现有研究。本文研究发现,现阶段,中国企业研发国际化的广度对企业创新绩效的影响显著为正,而研发国际化的深度却并没有表现出类似的特征。以中国为对象的研究结论明显与以发达国家为对象的研究有明显差异,这启示未来的研究需要进一步探究有别于发达国家的新兴经济体企业研发国际化对创新绩效的深层次作用机制以及具体的情景调节因素。

第三,研究了制度距离对企业研发国际化和创新绩效关系的调节影响机制,扩展了研发国际化与创新的研究边界。现有研究大多关注国内研发、技术资源多样性等企业内部因素如何影响研发国际化和创新绩效之间的关系,而对制度这样的外部因素的关注较少。本文探究母国和东道国的制度距离对研发国际化和创新绩效关系的影响机制,揭示了制度距离的双面性特征,即制度距离的扩大会使研发国际化深度对创新绩效的负向效应和研发国际化广度对创新绩效的正向效应均更加明显。这对制度和国际化的相关研究是一个很好的补充。

2. 启示

对于发展中国家与新兴经济体而言,研发国际化这一高端国际化活动是企业提升创新能力必须把握的重要机遇。在经济全球化和技术全球化的浪潮下,企业应该考虑将其研发活动积极融入全球市场,以抓住更多的机会获取不同东道国多样化的异质性资源知识。本文的研究得出,研发国际化广度对企业创新绩效提升有积极的正向促进作用,因此企业在布局各海外研发子机构时,应尽量对各海外研发子机构进行有效的国别分散,以期学习和共享更多的东道国特有知识,丰富和完善企业知识库,为企业增加创新产出打下良好的基础。同时,本研究得出,现阶段研发国际化深度还未能对企业创新产生正向影响,甚至还有一定程度的负面作用,亦即研发国际化除了给企业带来收益,还会带来一系列的成本。因此,在实践中需要掌握好研发国际化的节奏,应循序渐进、有条不紊地布局海外研发活动,注意防范和减少研发国际化深度增加带来的外来者劣势风险,为深度研发国际化提供尽可能多的沟通协调等管理支持,采取一切可能的措施提升学习收益和降低学习成本,以尽快迈过门槛值,向U型曲线的上升阶段攀升。此外,由于制度距离能放大研发国际化广度增加为企业创新带来的收益,但是同时也会放大研发国际化深度增加为企业创新带来的成本,因此,企业在布局海外研发机构时,应尽量多选择比母国制度更优越的东道国,以充分利用这种制度优势,但是同时也要采取有效措施克服制度距离过大带来的更大的外来者劣势风险。

参考文献

- [1] Lehrer, M., and K. Asakawa. Offshore Knowledge Incubation: The “Third Path” for Embedding R&D Labs in Foreign Systems of Innovation[J]. *Journal of World Business*, 2002, 37, (4): 297 - 306.

- [2] Frost, T. S. The Geographic Sources of Foreign Subsidiaries' Innovations[J]. Strategic Management Journal, 2001, 22, (2): 101 - 123.
- [3] Gassmann, O., and M. Von Zedtwitz. Organization of Industrial R&D on A Global Scale[J]. R&D Management, 1998, 28, (3): 147 - 161.
- [4] Kuemmerle, W. Building Effective R&D Capabilities Abroad[J]. Harvard Business Review, 1997, 75, (2): 61 - 72.
- [5] Luo, Y., and R. L. Tung. International Expansion of Emerging Market Enterprises: A Springboard Perspective[J]. Journal of International Business Studies, 2007, 38, (4): 481 - 498.
- [6] Arvanitis, S., and H. Hollenstein. How Do Different Drivers of R&D Investment in Foreign Locations Affect Domestic Firm Performance? An Analysis Based on Swiss Panel Micro Data[J]. Industrial and Corporate Change, 2011, 20, (2): 605 - 640.
- [7] Nieto, M. J., and A. Rodríguez. Offshoring of R&D: Looking Abroad to Improve Innovation Performance[J]. Journal of International Business Studies, 2011, 42, (3): 345 - 361.
- [8] Lööf, H. Multinational Enterprises and Innovation: Firm Level Evidence on Spillover Via R&D Collaboration[J]. Journal of Evolutionary Economics, 2009, 19, (1): 41 - 71.
- [9] Iwasa, T., and H. Odagiri. Overseas R&D, Knowledge Sourcing, and Patenting: An Empirical Study of Japanese R&D Investment in The US[J]. Research Policy, 2004, 33, (5): 807 - 828.
- [10] Singh, J. Distributed R&D, Cross-Regional Knowledge Integration and Quality of Innovative Output[J]. Research Policy, 2008, 37, (1): 77 - 96.
- [11] Argyres, N. S., and B. S. Silverman. R&D, Organization Structure, and The Development of Corporate Technological Knowledge[J]. Strategic Management Journal, 2004, 25, (8 - 9): 929 - 958.
- [12] Hurtado-Torres, N. E., J. A. Aragón-Correa, and N. Ortiz-de-Mandojana. How Does R&D Internationalization in Multinational Firms Affect Their Innovative Performance? The Moderating Role of international Collaboration in The Energy Industry[J]. International Business Review, 2018, 27, (3): 514 - 527.
- [13] Hsu, C. W., Y. C. Lien, and H. Chen. R&D Internationalization and Innovation Performance[J]. International Business Review, 2015, 24, (2): 187 - 195.
- [14] Chen, C. J., Y. F. Huang, and B. W. Lin. How Firms Innovate Through R&D Internationalization? An S-Curve Hypothesis[J]. Research Policy, 2012, 41, (9): 1544 - 1554.
- [15] Lahiri, N. Geographic Distribution of R&D Activity: How Does It Affect Innovation Quality? [J]. Academy of Management Journal, 2010, 53, (5): 1194 - 1209.
- [16] 何爱, 钟景雯. 研发国际化与企业创新绩效——吸收能力和地理多样性的调节作用[J]. 广州: 南方经济, 2018, (10): 92 - 112.
- [17] 王晓燕, 俞峰, 钟昌标. 研发国际化对中国企业创新绩效的影响——基于“政治关联”视角[J]. 上海: 世界经济研究, 2017, (3): 78 - 86.
- [18] 李梅, 余天骄. 研发国际化是否促进了企业创新——基于中国信息技术企业的经验研究[J]. 北京: 管理世界, 2016, (11): 125 - 140.
- [19] 曾德明, 刘珊珊, 李健. 企业研发国际化及网络位置对创新绩效影响研究——基于中国汽车产业上市公司的分析[J]. 成都: 软科学, 2014, (12): 1 - 5.
- [20] Belderbos, R., B. Lokshin, and B. Sadowski. The Returns to Foreign R&D[J]. Journal of International Business Studies, 2015, 46, (4): 491 - 504.
- [21] Fisman, R., L. G. Branstetter, and C. F. Foley. Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology Transfer? Empirical Evidence from US Firm-Level Panel Data[J]. Quarterly Journal of Economics, 2006, 121, (1): 321 - 349.
- [22] Peng, M. W., D. Y. L. Wang, and Y. Jiang. An Institution-Based View of International Business Strategy: A Focus on Emerging Economies[J]. Journal of International Business Studies, 2008, 39, (5): 920 - 936.
- [23] Cohen, W. M., and D. A. Levinthal. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning And Innovation[M]. Strategic Learning in a Knowledge Economy, 2000.
- [24] March, J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning[J]. Organization science, 1991, 2, (1): 71 - 87.
- [25] Szulanski, G. Exploring Internal Stickiness: Impediments to The Transfer of Best Practice within The Firm[J]. Strategic Management Journal, 1996, 17, (S2): 27 - 43.
- [26] Miller, D. A Preliminary Typology of Organizational Learning: Synthesizing The Literature[J]. Journal of Management, 1996, 22, (3): 485 - 505.
- [27] Makino, S., and A. Delios. Local knowledge Transfer and Performance: Implications for Alliance Formation in Asia[J]. Journal of International Business Studies, 1996, 27, (5): 905 - 927.
- [28] Barkema, H. G., and F. Vermeulen. International Expansion through Start-Up or Acquisition: A Learning Perspective[J]. Academy

of Management Journal, 1998, 41, (1): 7 - 26.

[29] Levinthal, D. A., and J. G. March. The Myopia of Learning[J]. Strategic Management Journal, 1993, 14, (S2): 95 - 112.

[30] Venaik, S., D. F. Midgley, and T. M. Devinney. Dual Paths to Performance: The Impact of Global Pressures on MCN Subsidiary Conduct and Performance[J]. Journal of International Business Studies, 2005, 36, (6): 655 - 675.

[31] Leiponen, A., and C. E. Helfat. Location, Decentralization, and Knowledge Sources for Innovation[J]. Organization Science, 2011, 22, (3): 641 - 658.

[32] Kotabe, M., D. Dunlap-Hinkler, R. Parente, and H. A. Mishra. Determinants of Cross-National Knowledge Transfer and Its Effect on Firm Innovation[J]. Journal of International Business Studies, 2007, 38, (2): 259 - 282.

[33] Phene, A., and P. Almeida. Innovation in Multinational Subsidiaries: The Role of Knowledge Assimilation and Subsidiary Capabilities[J]. Journal of International Business Studies, 2008, 39, (5): 901 - 919.

[34] Penner-Hahn, J., and J. M. Shaver. Does International Research and Development Increase Patent Output? An Analysis of Japanese Pharmaceutical Firms[J]. Strategic Management Journal, 2005, 26, (2): 121 - 140.

[35] Zaheer, S. Overcoming The Liability of Foreignness[J]. Academy of Management Journal, 1995, 38, (2): 341 - 363.

[36] Sanna-Randaccio, F., and R. Veugelers. Multinational Knowledge Spillovers with Decentralized R&D: A Game-Theoretic Approach[J]. Journal of International Business Studies, 2007, 38, (1): 47 - 63.

[37] Gassmann, O., and M. Von Zedtwitz. New Concepts and Trends in International R&D Organization[J]. Research Policy, 1999, 28, (2 - 3): 231 - 250.

[38] Lien, Y. C., J. Piesse, R. Strange, and I. Filatotchev. The Role of Corporate Governance In FDI Decisions: Evidence From Taiwan[J]. International Business Review, 2005, 14, (6): 739 - 763.

[39] North, D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

[40] Kostova, T. Success of The Transnational Transfer of Organizational Practices within Multinational Companies[D]. Doctoral Dissertation of University of Minnesota, 1996.

[41] Al-Laham, A., and T. L. Amburgey. Knowledge Sourcing in Foreign Direct Investments: An Empirical Examination of Target Profiles[J]. Management International Review, 2005, 45, (3): 247 - 275.

[42] Scott, W. R. Institutions and Organizations[M]. Thousand Oaks: Sage, 1995.

[43] Xu, D., and O. Shenkar. Institutional Distance and The Multinational Enterprise[J]. Academy of Management Review, 2002, 27, (4): 608 - 618.

[44] Deephouse, D. L. Does Isomorphism Legitimate? [J]. Academy of Management Journal, 1996, 39, (4): 1024 - 1039.

[45] 蔡灵莎, 杜晓君, 史艳华, 齐朝顺. 外来者劣势, 组织学习与对外直接投资绩效研究[J]. 哈尔滨: 管理科学, 2015, (4): 36 - 45.

[46] Cameron, A. C., and P. K. Trivedi. Microeconometrics: Methods and Applications[M]. Cambridge University Press, 2005.

[47] Ambos, B., and B. B. Schlegelmilch. Innovation in Multinational Firms: Does Cultural Fit Enhance Performance? [J]. Management International Review, 2008, 48, (2): 189 - 206.

[48] 袁建国, 后青松, 程晨. 企业政治资源的诅咒效应[J]. 北京: 管理世界, 2015, (1): 139 - 155.

[49] 钟昌标, 黄远浙, 刘伟. 新兴经济体海外研发对母公司创新影响的研究——基于渐进式创新和颠覆式创新视角[J]. 天津: 南开经济研究, 2014, (6): 91 - 104.

[50] Tsai, W. Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance[J]. Academy of Management Journal, 2001, 44, (5): 996 - 1004.

[51] Wu, J., C. Wang, J. Hong, P. Piperopoulos, and S. Zhuo. Internationalization and Innovation Performance of Emerging Market Enterprises: The Role of Host-Country Institutional Development[J]. Journal of World Business, 2016, 51, (2): 251 - 263.

[52] 陈岩, 徐慧慧, 景木南, 郑江. 多维政府参与, 企业动态能力与海外研发——基于中国创新型企业的实证研究[J]. 北京: 科研管理, 2015, (S1): 127 - 138.

[53] Arslan, A., and J. Larimo. Ownership Strategy of Multinational Enterprises and The Impacts of Regulative and Normative Institutional Distance: Evidence from Finnish Foreign Direct Investments in Central and Eastern Europe[J]. Journal of East-West Business, 2010, 16, (3): 179 - 200.

[54] Lu, J. W., and X. Ma. The Contingent Value of Local Partners' Business Group Affiliations[J]. Academy of Management Journal, 2008, 51, (2): 295 - 314.

[55] Jensen, M. The Role of Network Resources in Market Entry: Commercial Banks' Entry into Investment Banking, 1991 - 1997[J]. Administrative Science Quarterly, 2003, 48, (3): 466 - 497.

[56] 杜晓君, 蔡灵莎, 史艳华. 外来者劣势与国际并购绩效研究[J]. 哈尔滨: 管理科学, 2014, (2): 48 - 59.

R&D Internationalization and Innovation Performance: The Moderating Effect of Institutional Distance

LI Mei, LU Cheng

(Economics and Management School of Wuhan University, Wuhan, Hubei, 430072, China)

Abstract: In the context of economic globalization and competition globalization, innovation has extremely important strategic value for the survival of enterprises as well as the maintenance of competitive advantages. For enterprises from emerging economies such as China, R&D internationalization is an important strategic choice for them to seek advanced overseas technology, enhance their own innovation capabilities and maintain competitive advantages.

Through the layout of R&D units on a global scale, multinational enterprises can optimize the allocation of global R&D resources to maximize the use of their own knowledge and effectively acquire the unique knowledge assets of host countries. What's more, R&D internationalization can also help enterprises to transfer and share knowledge among R&D units of their global R&D networks. However, conducting R&D activities in a totally unfamiliar host country, enterprises are also likely to suffer from discrimination for the identify of foreigner and newcomer from outside of the company, as well as the disorder of exchanges and communication of different R&D units for the reason of national boundaries from inside of the company.

To explore whether R&D internationalization can truly improve the innovation performance of enterprises, this paper divides R&D internationalization into two dimensions, which are the diversity of R&D internationalization and the intensity of R&D internationalization, so that we could have a clearer understanding of the diverse mechanisms of different aspects of R&D internationalization on innovation performance. Basing on Chinese listed enterprises of information and technology from 2009 to 2015, we discuss the two different influence mechanisms of the diversity and intensity of R&D internationalization on innovation performance.

The results are mixed. On one side, with the increase of the diversity of R&D internationalization, the enterprises conducting R&D activities in more different host countries could develop more organizational learning opportunities to gain specific location advantages of each host country, including resource endowment, technology, human capital and management. Moreover, locating in a wide range of host countries to conduct R&D activities, each R&D unit has more probabilities to conduct effective learning to gain advantages of other host countries and create new knowledge by effective communication of R&D units in the global R&D network. That is, the diversity of R&D internationalization of an enterprise has a significantly positive effect on its innovation performance. On the other side, due to the liability of foreignness and the barriers of communicating and negotiating with external stakeholders, which bring about the increasing of cost of internal consultation and organizational learning, so that the enterprises can't benefit from the increase of the intensity of R&D internationalization.

We also further investigate the institutional factor that maybe moderate the relationship between R&D internationalization and innovation performance. Institution is an important influence factor which maybe affect the relationship between R&D internationalization and innovation performance. However, existing researches pay little attention to it. From the Institutional perspective, we analyze the moderating impact of institutional distance on the relationship between R&D internationalization and innovation performance. At the same time, to explore whether the influences of different dimensions of institutional distance have identical effects, we divide the institutional distance into three aspects according to previous study, which includes regulative distance, normative distance and cognitive distance. Taking institutional distance as moderating variable, we find that institutional distance and its three sub-dimensions will all increase the positive effects of the diversity of R&D internationalization on the innovation performance of enterprises, but at the same time exacerbate the negative effects of the intensity of R&D internationalization on the innovation performance.

Our research offers some useful implications for the enterprises. When implementing R&D internationalization strategy, enterprises should fully consider the different influence mechanisms of the diversity and intensity of R&D internationalization on innovation performance, as well as the advantages and risks which are brought by institutional distance to construct global R&D network rationally. Our results are meaningful for both theoretical study and practice for Chinese enterprises to implement overseas R&D activities successfully.

Key Words: R&D internationalization; innovation performance; institutional distance

JEL Classification: G12, G32, M41

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2019.01.003

(责任编辑:张任之)