

外资并购促进了目标企业创新吗

张鹏飞 陈凤兰

摘要：中国正处于经济发展的新阶段，立足于畅通国内国际双循环的新发展格局，利用全球资源实现经济转型和创新是题中要义。外资并购作为对外开放下获取外部资源以推动高质量发展的重要手段，能否促进目标企业创新？本文以2000—2013年的中国工业企业为研究对象，在倾向得分匹配法的基础上使用双重差分模型估计外资并购对目标企业的创新效应。实证结果表明，外资并购能够提高目标企业的创新数量，但对创新质量没有显著性影响；考虑企业规模异质性后发现，大规模目标企业的创新数量和创新质量都得以提升，而小规模企业相反。渠道检验表明，外资并购通过提高目标企业的知识基础、人力资本和生产效率促进企业创新。进一步研究外资并购创新效应的影响因素发现，外资并购对高技术水平、产业链下游和高市场集中度的目标企业的创新数量有正向效应，对高技术水平、产业链上游和高市场集中度的大规模目标企业的创新质量有正向效应。本文拓展了外资并购与企业创新的交叉研究，为利用全球资源实现高质量发展提供有价值的现实经验和参考依据。

关键词：外资并购；目标企业；创新数量；创新质量

[中图分类号] F279 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 11-0140-17

引言

当前中国正面临人口红利优势逐步减退、资源环境承载力下降等经济发展的困境，创新作为引领发展的第一动力，是实现可持续发展和建设现代化国家的强大支撑。世界知识产权组织（WIPO）发布的《2020年全球创新指数（GII）报告》显示，中国在专利、商标、工业品外观设计等创新产出指标上继续保持世界领先地位，但创新指数的综合排名位列第14位，距离英美等高收入经济体还有较大差距。此外，中国专利正处于数量激增而质量停滞甚至下降的尴尬境地，创新数量和创新质量不匹配，使得创新活动对经济增长的贡献率不足（张杰和郑文平，2018^[1]）。

中共中央、国务院2016年印发的《国家创新驱动发展战略纲要》提出，以全球视野谋划和推动创新，最大限度用好全球创新资源，全面提升我国在全球创新格局中的位势。习近平总书记（2021）^[2]在《努力成为世界主要科学中心和创新高

[收稿日期] 2021-06-06

[作者信息] 张鹏飞：厦门大学经济学院博士研究生；陈凤兰（通讯作者）：厦门大学经济学院博士研究生，电子邮箱 chenf0928@163.com

地》中强调,在更高起点上推进自主创新、主动布局和积极利用国际创新资源。而外资并购作为利用外部资源的重要手段之一,是否能够促进目标企业的创新发展?早期部分学者对此持质疑态度,原因在于跨国公司可能基于战略调整和外部冲击而转移东道国子公司的资产或关停子公司,引致东道国产业和技术的“空心化”问题(Ed-erington et al., 2005^[3])。2001年12月中国加入世贸组织后,对跨国资本的态度更加开放,跨国资本来华进行投资的方式从原来的绿地投资慢慢转向外资并购。根据普华永道的研究报告《2012年中国企业并购市场回顾与2013年展望》,2008年外资并购数量达到614起,交易金额高达193亿美元,占外商直接投资金额的21%。随着对外开放的持续推进和全球经济一体化逐步深入,中国对外资的引进和利用从规模和短期效率导向转向创新促进导向的高质量发展阶段(刘建丽, 2019^[4])。

在创新成为经济高质量发展重要驱动力的背景下,分析外资并购对中国企业创新绩效的影响,对企业乃至一国经济发展都是重要议题。基于此,本文以外资并购为切入点,着眼于目标企业的创新绩效,把二者联系起来放在同一框架内研究外资并购对目标企业创新的影响。与本文最为相关的文献是陈玉罡等(2015)^[5]分析中国上市公司在外资并购前后三年的科技创新指标变化,研究发现外资并购能够促进目标公司的科技研发人员数量增加,却未能对目标公司的研发强度和专利申请数产生显著性影响。然而,该文侧重于探讨创新数量的影响,样本仅包含82起并购案例,且未考虑外资并购和企业特征的因果识别问题,可能影响结论的可靠性。

本文以2000—2013年中国工业企业为研究对象,在倾向得分匹配的基础上使用双重差分法考察外资并购对目标企业创新的影响。首先,本文的实证结果显示,外资并购有利于目标企业创新数量的提升,但是对创新质量没有显著性影响;考虑企业规模异质性后发现,大规模目标企业的创新数量和创新质量都得以提升,而小规模目标企业相反。其次,本文进行渠道检验,发现外资并购主要通过提高目标企业的知识基础、人力资本和生产效率促进企业创新。最后,本文发现外资并购对高技术水平、产业链下游和高市场集中度的目标企业的创新数量有正效应,对高技术水平、产业链上游和高市场集中度的大规模目标企业的创新质量有正效应。

与现有研究相比较,本文的创新和贡献如下:第一,从研究视角上,国内外学者对并购目标的研究集中在公司生产效率和经营绩效方面(蒋殿春和谢红军, 2018^[6]; 吕若思等, 2017^[7]; Guadalupe et al., 2012^[8]; Stiebale and Vencappa, 2018^[9]),而本文关注的是目标企业创新能力的变化,拓展了发展中国家的外资并购与目标企业创新的相关研究。第二,从研究对象上,相关文献的研究主体通常是上市公司,企业数量仅有4000家左右,而本文研究的中国工业企业数量超过30万家,它们是推动创新发展的主力军;且本文基于中国工业企业数据,采用模糊匹配和人工识别的方法关联权威的全球并购数据和中国专利数据,使得研究结论更符合中国企业的实际情况,更具代表性和普适性。第三,从研究内容上,本文从创新数量和创新质量两个维度考察了外资并购对目标企业的创新效应,还探索了背后的作用机制以及影响因素,这为利用外资并购建设创新型国家和实现高质量发展提供了新的思路。

一、理论机制与研究假说

外资并购引发创新资源的重新分配,带来知识和人才在两个及以上的国家流动,甚至关系到全球视野下的创新资源整合与创新战略布局 (Stiebale, 2016^[10])。近几年,学界对外资并购与目标企业的创新绩效展开广泛研究,所得结论并不一致。

一类研究认为:外资并购可能会导致目标企业创新绩效的改善。首先,外资企业将技术知识带到目标企业所产生的技术溢出与转移效应,会直接对目标企业的创新产出产生积极影响。具体而言,为了改善目标企业效率以赚取溢价,并购方往往会主动选择技术兼容的目标企业,以较低的成本把技术、专利和管理经验等无形优势移植到目标企业 (Sarala and Vaara, 2010^[11]),目标企业吸收和利用外资并购转移的先进要素的过程有助于培育其自身的创新能力 (Hsu et al., 2021^[12]);同时,根据跨国公司理论,跨国公司的品牌、规模、生产率和技术优势也会向东道国子公司溢出,进而能够间接作用于目标企业的创新 (Javorcik et al., 2018^[13])。其次,目标公司的特定资产能够吸引外资并购,并且和并购方的知识资产形成互补,在增强创新动机的同时减少重复性的研发投入,提升企业的创新效率 (Nocke and Yeaple, 2007^[14])。此外,目标企业可以借助境外企业所拥有的国际销售网络进入全球市场,这一方面有助于降低海外营销成本,扩大市场规模,提高产品利润,为创新提供更多的资金支持;另一方面,目标企业通过将管理经验和知识技术运用到更加广阔的市场,能够提高对创新资源的利用效率并分摊创新成本,进而获取更高的产品质量和研发回报 (Otchere and Oldford, 2018^[15])。最后,外资并购可能产生研发的规模经济和范围经济,促使企业在相同或者相关领域囤积专利以形成专利壁垒,减少该领域的创新竞争,降低研发活动的成本和风险,形成长效的创新机制并获取高额的垄断利润 (Cassiman et al., 2005^[16])。

另一类研究认为:外资并购也可能会抑制目标企业的研发和创新。其一,知识资本模型 (Markusen, 2002^[17])提出,企业的创新活动和生产活动应当在地理上分开,把创新活动集中在研发效率最高的地点,然后以更低的成本将知识转移到其他地区的子公司。而外资并购方的技术水平和研发能力通常强于目标公司,这意味着创新活动很可能从目标公司向并购方转移 (Stiebale, 2016)。其二,产业组织理论认为企业并购的动机在于增强市场势力,并购方的技术和效率优势能转化为目标企业的竞争优势,市场竞争的下降可能导致创新活动的减少 (Arrow, 1962^[18])。其三,外资并购会提高组织结构的复杂度,母公司和子公司之间存在的需求和信息不对称性可能导致更严格的财务控制与更少的研发投入 (Braguinsky et al., 2015^[19]; Szücs, 2014^[20])。Stiebale 和 Reize (2011)^[21]、Szücs (2014) 分别以德国和欧盟企业为研究对象,均发现外资并购会对目标企业创新产出或研发投入产生负面影响。

由此可见,国际学者研究发现外资并购对目标企业创新绩效的影响不尽相同,

但中国学者对该命题的研究匮乏,还没有以广大的中国工业企业为研究对象检验外资并购的创新效应。从中国的实际国情来看,早期封闭式创新易导致技术路径的惯性依赖,受制于原有的思维惯性,企业难以提供全新的产品和服务以满足客户需求。作为自身科技创新水平不高的东道国,中国在对外开放之初采取“以市场换技术”的政策引入外资,通过外资并购快速提升目标公司的科技创新水平(陈玉罡等,2015)。加入WTO后,越来越多的跨国公司进入中国市场,与此同时,中国出现了自主创新和“以市场换技术”双轨并行的现象。为了给自主创新建立良好的基础,中国国内也更加注重创造良好的技术环境和制度环境以加强企业对引进技术的消化、吸收。因此,跨国公司带来的先进组织管理制度和生产技术,对国内企业在商业经营和技术创新方面起着较强的引导和示范作用。外资并购帮助中国企业缩短研发周期、降低创新成本,拉近与发达地区企业的技术差距并提高创新产出规模。但是,一方面,为防止尖端技术外泄,跨国公司并购往往不会把自己掌握的最核心技术转移到目标企业,其带来的生产技术往往已经进入衰退期或者濒临淘汰,使得目标企业创新产生的附加值低;另一方面,中国企业的技术创新基础薄弱,创新活动还停留在技术吸收和模仿阶段,企业的自主创新能力有所欠缺,关键技术难以实现突破,因此往往无法保证创新的质量(唐未兵等,2014^[22])。据此,本文提出假说1。

假说1:外资并购对目标企业创新数量的增长有促进作用,但是很难影响目标企业的创新质量。

基于知识资本模型,外资并购后创新活动将转移至研发回报最高的部门,这意味着母公司会根据各地区部门的研发效率决定创新资源的分配。小规模企业的研发基础薄弱,创新活动很可能从目标企业转移到并购方企业;相比之下,大规模企业已经具备了一定的知识基础和技术实力,有可能在并购后成为新的研发基地。此外,大规模企业的劳动分工专业化程度通常更高,有利于降低研发和管理成本,且有足够的能力和资金支持采购先进技术设备,从事风险较高的研发创新活动(孙晓华和王昀,2014^[23])。熊彼特的创新理论(Schumpeter,1942^[24])也指出,企业的规模和创新效率正相关,规模越大的企业市场势力往往越强,技术创新效率越高。因此,外资并购后企业创新活动的变化可能受企业规模的影响,目标企业的规模越大,创新绩效增加的可能性越高。据此提出假说2。

假说2:外资并购对大规模目标企业的创新数量和创新质量产生正效应,对小规模企业的创新数量和创新质量产生负效应。

外资并购双方知识储备的差异会影响目标企业的创新绩效(Stiebale,2016),而无形资产在较大程度上体现了企业的技术积累和知识基础(陈爱贞和张鹏飞,2019^[25])。内部化理论认为,旨在与当地企业的竞争中占据优势,外资企业自身需具备足够的无形资产优势,并借助并购途径将其技术专利、营销品牌和管理制度等无形资产优势引入目标企业,扩大目标企业的知识基础。并购在促进企业间资源整合的过程中,伴随新的技术知识、管理和营销经验的引入,不仅可以丰富企业原有

的知识储备,还可能产生知识协同效应以提升创新效率,帮助目标企业摆脱原有的技术路径,实现突破式创新。

其次,外资并购还可能通过提升目标企业的人力资本水平作用于企业的创新绩效。一方面,外资并购带来的技术诀窍和管理制度等无形知识能够通过知识溢出效应影响到目标企业的人力资本。具体而言,为适应生产要求,外资企业对就职于目标企业的员工进行技术和管理的继续教育,这有助于提高员工的管理能力和技术水平,促进企业创新。如 Fosfuri 等(2001)^[26]研究发现跨国公司只有在培训了目标企业员工之后,才能在目标企业使用先进技术,同时企业会支付更高的工资以阻止员工转移到当地的竞争对手企业。另一方面,外资企业可能会直接雇佣或者转移专业的技术人员和管理人员到目标企业,这种人力资本的整合将增强目标企业的智力资本。

此外,外资并购会通过改善目标企业的生产效率来提升目标企业的创新绩效。其一,外资并购会带来目标企业的重组,使得目标企业的所有权性质以及股权结构、组织架构发生变化,生产要素从利用率较低的部门转向利用率较高的部门,要素配置能力提高后创新资源得到优化;其二,并购双方能形成互补和协同效应,如境外企业可以将生产技术与目标企业的产品制造流程相结合以促进生产过程的专业化和技术化,在改善目标企业生产率的同时促进技术创新;其三,根据无效管理假说和价值创造理论,外资并购可以将组织制度和管理经验等优势资源注入目标企业以改善治理机制和管理能力,还有利于企业在更广阔的市场应用技术和知识,促使目标企业更有效地整合资源、提高资源配置效率,从而提高研发活动的效率和水平(蒋殿春和谢红军,2018;Braguinsky et al.,2015;Guadalupe et al.,2012;Stiebale and Vencappa,2018)。综合以上分析,提出假说3。

假说3:外资并购可能通过提高目标企业的知识基础、人力资本和生产效率水平,进而提升企业的创新数量和创新质量。

二、研究设计

(一) 研究方法

本文参考 Stiebale 和 Vencappa (2018) 对并购效应的研究方法,在倾向得分匹配法(Propensity Score Matching, PSM)的基础上使用双重差分模型(Difference-in-Difference, DID)估计外资并购对企业的创新效应。该方法把外资并购事件当做一次准自然实验,比较目标企业在外资并购前后的创新绩效变化,即参与者平均处理效应(Average Treatment on Treated, ATT)。

$$ATT = E(\Delta y_{it}^1 | D_i = 1) - E(\Delta y_{it}^0 | D_i = 1) \quad (1)$$

外资并购的创新效应如(1)式所示, D 为处理变量,其为1时表示企业*i*发生外资并购,为0时相反。 y 为被解释变量,表示企业的创新绩效, Δy_{it}^1 表示目标企业在外资并购前后的创新变化, Δy_{it}^0 表示非目标企业的创新变化。 $E(\Delta y_{it}^0 | D_i = 1)$ 表示目标企业在未发生外资并购时创新绩效的变化量,但实际上并购已经发

生,造成该变化量无法观测而产生反事实缺失问题。为此,将(1)式转化为(2)式:

$$ATT = \{ E(\Delta y_{it}^1 | D_i = 1) - E(\Delta y_{it}^0 | D_i = 0) \} + \{ E(\Delta y_{it}^0 | D_i = 0) - E(\Delta y_{it}^0 | D_i = 1) \} \quad (2)$$

在(2)式中,第二个多项式为选择性偏差,该多项式为0时才能满足无偏性假设,即目标企业和非目标企业没有差异,并购选择的目标是随机的。但相关研究表明,企业倾向于并购表现更好的目标企业,因此本文通过使用倾向得分匹配法选出在外资并购之前最接近处理组的控制组以进行反事实分析,缓解因选择性偏差和因果识别错误而引发的内生性问题。在此基础上以等价的双重差分模型估计影响效应。

$$y_{it} = \alpha + \beta MA_{it} + \delta_i + \varphi_t + \eta_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

(3)式中 MA_{it} 为二元解释变量,实质上是双重差分模型的交互项,其为1时表示企业*i*在*t*年已经发生了外资并购,其系数 β 即为外资并购的创新效应 ATT 。 δ 为企业固定效应, φ 为年份固定效应, η 为行业一年份固定效应, ε 为聚类到企业层面的随机误差项。在(3)式中,使用双重差分模型以缓解遗漏变量导致的内生性问题,使用三种固定效应控制了企业潜在的不变特征以及每一年的时间趋势和冲击,使用聚类到企业层面的误差项放宽了企业在不同年份相互影响的自相关假设。

(二) 数据和变量说明

本文企业层面的数据来源于2000—2013年的中国工业企业数据库,根据现有文献的一般做法,剔除了关键指标缺失、员工人数低于8人等异常样本。并购数据来自权威的全球并购数据库(BVD和SDC),将目标企业的英文名翻译成中文后运用模糊匹配和人工识别相结合的方法匹配上企业层面的数据。预留2000年作为倾向得分匹配的基期,选择企业在2001—2013年首次完成的外资并购事件,可以得到803家目标企业作为处理组,控制组将在30万家剩余企业中以倾向得分匹配法选出。

本文的被解释变量是企业的创新绩效,包含创新数量和创新质量两方面。由于专利与企业的创新活动紧密相关,且具有实际的经济价值,故本文以专利来衡量企业的创新绩效,数据来自国家知识产权局的专利数据库^①,以专利申请数的对数来表示创新数量。专利价值度是国家知识产权局联合中国技术交易所开发的世界首个专利价值分析指标体系,能从法律、经济、技术三个维度上客观反映专利的质量水平,价值度取值在1—10之间,本文使用企业当年所有申请专利价值度的中位数来表示创新质量。

企业特征变量需要与外资并购和企业创新相关,为尽可能避免遗漏变量所引发的内生性问题,参考以往文献的经验,选用员工人数、人均工资、资本密度、全要素生产率、利润率、资产负债率、外资占比、企业年龄、研发强度和出口密度控制企业特征,各特征变量的测度方法和数据来源详见表1。

^①<https://www.cnipa.gov.cn/>。

表1 主要变量说明

分类	变量名称	变量说明	数据来源
被解释变量	<i>pat</i>	专利申请数（取对数）	作者根据中国专利数据库计算
	<i>val</i>	专利价值度（中位值）	
企业特征变量	<i>emp</i>	员工人数（取对数）	作者根据中国工业企业数据库计算
	<i>wag</i>	人均工资（职工薪酬/员工数量）	
	<i>cap</i>	资本密度（固定资产/员工数量）	
	<i>tfp</i>	全要素生产率（固定效应法）	
	<i>ros</i>	利润率（净利润/营业收入）	
	<i>deb</i>	资产负债率（负债总额/总资产）	
	<i>for</i>	外资占比（外商资本/实收资本）	
	<i>age</i>	企业年龄	
	<i>rdi</i>	研发强度（研发支出/营业收入）	
	<i>exp</i>	出口密度（出口额/营业收入）	

（三）外资并购的企业特征

表2比较了外资并购发生前目标企业与其他企业的特征差异。目标企业的指标全面优于非目标企业，说明外资并购的目标是创新水平高、经营规模大和盈利能力强的优质企业，而且具备一定的外资背景和出口能力。分组检验结果表明，目标企业和其他企业的特征差异明显，大部分指标的P值小于0.05，即有95%以上的把握认为两组企业存在显著性差异。因此，需要匹配控制组以保证研究结论的可靠性。

表2 外资并购的企业特征差异

变量名称	变量定义	目标企业		非目标企业		分组检验	
		平均值	中位值	平均值	中位值	t检验	秩和检验
<i>pat</i>	专利申请数	0.4445	0.0000	0.0941	0.0000	0.0000	0.0000
<i>val</i>	专利价值度	1.4705	0.0000	0.3248	0.0000	0.0000	0.0000
<i>emp</i>	员工人数	5.8446	5.7746	5.0090	4.9628	0.0000	0.0000
<i>wag</i>	人均工资	26.5977	17.4360	19.7454	12.6447	0.0000	0.0000
<i>cap</i>	资本密度	298.4302	125.0466	125.0512	46.1781	0.0000	0.0000
<i>tfp</i>	全要素生产率	8.1878	8.1551	7.6687	7.5731	0.0000	0.0000
<i>ros</i>	利润率	0.0530	0.0538	0.0398	0.0300	0.0004	0.0000
<i>deb</i>	资产负债率	0.5559	0.5570	0.6131	0.5992	0.0328	0.0002
<i>for</i>	外资占比	0.2667	0.0000	0.1665	0.0000	0.0000	0.0000
<i>age</i>	企业年龄	12.4583	9.0000	11.8034	9.0000	0.0801	0.8790
<i>rdi</i>	研发强度	0.0110	0.0000	0.0102	0.0000	0.4904	0.0000
<i>exp</i>	出口密度	0.2133	0.0022	0.1735	0.0000	0.0028	0.0000

注：目标企业的统计数据取在并购发生前一年，分组检验报告的是P值。

三、实证分析

(一) 平衡性检验

在倾向得分匹配中,处理组为在2001—2013年首次发生外资并购的803家目标企业,潜在控制组为在此期间内从未被并购过的30万家工业企业。为了隔绝并购事件与匹配变量的可能联系,本文把匹配基期设为外资并购发生前一年(2000—2012年)。本文以被解释变量和企业特征变量作为匹配的协变量,根据目标企业发生外资并购的时间逐年进行近邻匹配,从而选出最接近目标企业的控制组企业。平衡性检验把每一年匹配完成后的处理组和控制组数据收集到一起以考察匹配效果。表3的检验结果显示,各变量在处理组和控制组之间无显著性差异,且标准偏差都低于15%,说明匹配质量较高,外资并购前处理组和控制组企业之间的特征差异得到有效控制。从表2和表3的对比可以看出,倾向得分匹配缓解了外资并购的自选择效应,排除了企业特征对外资并购及其创新效应的影响。

表3 平衡性检验结果

变量名称	变量定义	平均值		标准偏差 (%)	t 检验	
		处理组	控制组		t 值	P 值
<i>pat</i>	专利申请数	0.4445	0.3672	10.1735	1.5765	0.1151
<i>val</i>	专利价值度	1.4705	1.4267	1.9815	0.2868	0.7743
<i>emp</i>	员工人数	5.8446	5.8307	1.0600	0.1753	0.8609
<i>wag</i>	人均工资	26.5977	25.6024	3.3437	0.5597	0.5758
<i>cap</i>	资本密度	298.4302	316.9667	-4.2518	-0.6336	0.5265
<i>tfp</i>	全要素生产率	8.1878	8.1676	1.7087	0.2945	0.7684
<i>ros</i>	利润率	0.0530	0.0430	8.5571	1.5402	0.1237
<i>deb</i>	资产负债率	0.5559	0.5473	1.5706	0.5921	0.5539
<i>for</i>	外资占比	0.2667	0.2756	-2.4494	-0.4100	0.6819
<i>age</i>	企业年龄	12.4583	13.3578	-8.0640	-1.2954	0.1954
<i>rdi</i>	研发强度	0.0110	0.0126	-5.4456	-0.7935	0.4276
<i>exp</i>	出口密度	0.2133	0.2092	1.1784	0.2140	0.8306

注:标准偏差的表达式为 $(\text{均值}_{\text{处理组}} - \text{均值}_{\text{控制组}}) / (0.5 \times (\text{方差}_{\text{处理组}} - \text{方差}_{\text{控制组}}))^{0.5}$ 。

(二) 外资并购的创新效应

在利用倾向得分匹配选出相近的控制组后,依据(3)式的双重差分模型估计外资并购对目标企业创新绩效的影响。从表4第(1)列可知,外资并购对创新数量的影响系数在10%的显著性水平上为正,表明外资并购促进了目标企业创新数量的增长。由第(3)列可知,外资并购对创新质量的影响系数为负且不显著,意味着目标企业的创新质量没有显著变化。为了考察目标企业的规模异质对外资并购创新效应的影响,以并购前一年营业收入的中位数(13801.13万元)识别企业

规模的大小, 规模虚拟变量 $small$ 为 1 时表示目标企业的规模较小。在第 (2)、(4) 列中, MA_{it} 的回归系数体现外资并购对大规模目标企业创新绩效的影响, $MA_{it} \times small$ 的回归系数反映外资并购对小规模目标企业创新绩效的影响与大规模目标企业之间的差异。由表 4 可知, 外资并购导致大规模目标企业的创新数量和创新质量上升, 小规模目标企业的创新数量和创新质量下降。概而论之, 外资并购有利于提升目标企业的创新数量, 但是对创新质量没有显著影响, 验证了假说 1; 目标企业的规模会影响外资并购的创新效应, 外资并购对大规模目标企业的创新数量和创新质量产生正效应, 对小规模目标企业的创新数量和创新质量有负面影响, 该结果与假说 2 一致。

表 4 外资并购对目标企业创新的影响

项目	创新数量		创新质量	
	(1)	(2)	(3)	(4)
MA_{it}	0.0655* (0.0378)	0.2320*** (0.0605)	-0.0145 (0.0953)	0.2534* (0.1370)
$MA_{it} \times small$		-0.3553*** (0.0671)		-0.5714*** (0.1681)
固定效应	是	是	是	是
观测值	10 520	10 520	10 520	10 520
R ²	0.6653	0.6683	0.5704	0.5715

注: *、** 和 *** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的统计水平显著, 括号内为聚类到企业层面的稳健标准误, 固定效应包括企业固定效应、年份固定效应和行业-年份固定效应。下表同。

(三) 稳健性检验^①

1. 平行趋势检验

本文采用拟自然实验的方法估计外资并购的创新效应, 平衡性检验中已经验证了控制组和处理组在并购前的静态特征相似, 但是还需要检验样本创新绩效的动态趋势是否一致。本文设定的平行趋势检验模型如下:

$$y_{it} = \alpha + \beta_{-3}MA_{it}^{-3} + \beta_{-2}MA_{it}^{-2} + \dots + \beta_9MA_{it}^9 + \delta_i + \varphi_t + \eta_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

MA_{it}^{-3} 到 MA_{it}^9 表示目标企业在外资并购前第 3 年至并购后第 9 年的创新绩效变化, 反映了外资并购对企业创新的时间动态效应。图 1 报告了 (4) 式的回归结果, 在外资并购发生前三年, 处理组与控制组的创新绩效没有显著差异, 平行趋势假设成立。目标企业的创新数量从外资并购后第 1 年开始显著上升, 创新质量在并购后的总体趋势下降但并不显著, 这与表 4 的回归结果一致, 证明实证结果的稳健性。

2. 替代变量检验

首先, 本文使用有效专利数量作为创新数量的替代变量, 有效专利数是指截至当年公司持有的处在有效期内的专利总数, 能够反映企业的知识积累和技术实力。

^①本文也做了安慰剂检验和控制变量检验且结果稳健, 限于篇幅, 可登陆对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

专利从申请到授权转化为有效专利通常需要一年以上的的时间，所以企业同年的专利申请和有效专利没有重复影响。其次，本文参考张杰和郑文平（2018）的办法，用知识宽度法估计专利质量，以此作为创新质量的替代变量。知识宽度法的内涵是专利知识的广泛性和复杂性能体现专利质量，表5第（1）—（4）列报告了替代变量的回归结果，外资并购提升了目标企业的创新数量但对创新质量没有显著影响，外资并购对大目标企业的创新绩效有正效应，对小目标企业的创新绩效有负效应。该结论与前文相符，证明实证结果稳健。

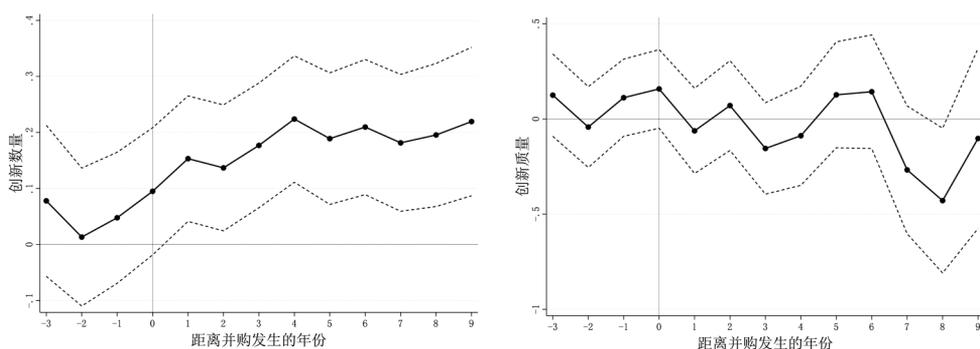


图1 创新效应的平行趋势检验

注：左右两图的被解释变量分别为创新数量和创新质量，图中虚线为95%的置信区间。

3. 倾向得分加权估计法

旨在更充分地利用中国工业企业的大样本数据，本文参照 Guadalupe 等（2012）、Stiebale 和 Vencappa（2018）的实证模型，以倾向得分（*pscore*）对所有潜在控制组的企业进行加权^①，在此基础上估计外资并购对目标企业创新的影响。倾向得分加权估计法最大限度地考虑了大样本数据的信息，提高了估计效率，表5第（5）—（8）列汇报的回归结果与前文相同，进一步证实结果稳健。

表5 稳健性检验结果

被解释变量	有效专利数		专利质量		创新数量		创新质量	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
MA_{it}	0.2134*** (0.0395)	0.6612*** (0.0598)	-0.0015 (0.0029)	0.0110*** (0.0043)	0.0436*** (0.0016)	0.2108*** (0.0479)	0.0216 (0.0856)	0.2920** (0.1183)
$MA_{it} \times small$		-0.8820*** (0.0662)		-0.0159*** (0.0050)		-0.3515*** (0.0622)		-0.5683*** (0.1559)
固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	10 520	10 520	10 520	10 520	2 408 816	2 408 816	2 408 816	2 408 816
R ²	0.2198	0.2407	0.1322	0.1329	0.6576	0.6618	0.5574	0.5590

①借鉴 Stiebale 和 Vencappa（2018）的设定，控制组企业样本的权重为 $pscore / (1 - pscore)$ 。

(四) 渠道检验

在验证了外资并购对目标企业的创新效应后,本文进一步探析外资并购对目标企业创新的作用渠道。假说3指出,外资并购会通过知识基础、人力资本和生产效率渠道影响目标企业创新。为此,本文引入以下变量考察外资并购创新效应的来源:(1)无形资产(*ias*),一定程度上体现了企业的技术积累和知识基础,与企业的创新活动密切相关,因此取其的对数表征企业知识基础^①;(2)人均工资(*wage*),参考魏浩等(2019)^[27]的方法,利用人均工资作为人力资本的代理变量,工资水平高往往意味着人力资本水平和技能水平高;(3)全要素生产率(*tfp*),用以表示企业的生产效率,与企业生产的技术创新直接相关。

表6考察了外资并购对目标企业知识基础、人力资本和效率的影响效应。从第(1)列可见,外资并购对目标企业无形资产的影响系数显著为正,说明目标企业的无形资产在外资并购后增加。由第(2)列可知,大规模目标企业的无形资产显著上升,而小规模目标企业的无形资产显著下降。第(3)一(6)列的结果类似,外资并购有助于提升大规模目标企业的人力资本和效率,但对小规模目标企业则起到相反作用。由于前者效应大于后者,使得外资并购总体上能促进目标企业人均工资和全要素生产率提高。

表6 外资并购对目标企业的其他影响

项目	无形资产		人均工资		全要素生产率	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
MA_{it}	0.4867*** (0.0782)	1.1175*** (0.1057)	0.1042*** (0.0203)	0.2649*** (0.0273)	0.1248*** (0.0311)	0.6755*** (0.0406)
$MA_{it} \times small$		-1.2422*** (0.1226)		-0.3164*** (0.0327)		-1.0846*** (0.0452)
固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	10 520	10 520	10 520	10 520	10 520	10 520
R ²	0.3969	0.4019	0.3068	0.3146	0.3092	0.3453

表7汇报了外资并购对目标企业创新的渠道检验结果。第(1)列以创新数量为因变量,交互项系数在1%的显著性水平上为正,说明无形资产的规模越大越有利于目标企业提升专利数量,综合表6的结果可知,外资并购通过扩大目标企业的知识基础以提高创新数量,证明知识基础是外资并购影响创新数量的有效渠道。第(2)、(3)列的结果表明人均工资和全要素生产率的增长有利于提高目标企业创新数量,说明人力资本和效率是目标企业提升创新数量的有效路径。从第(4)一(6)列的结果可见,无形资产、人均工资和全要素生产率越高,目标企业的创新质量进步越明显,与表6结果相结合后发现,外资并购促进了大规模目标企业的知识基础、人力资本和效率提升进而改善创新质量,验证了这三者的渠道效应。

^①由于中国工业企业数据库中无形资产数据自2008年起缺失,故以线性插值法补充。本文也使用原始数据和多重插值法进行回归检验且结果稳健,限于篇幅,可登陆对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

表7 外资并购对目标企业创新的渠道检验

项目	创新数量			创新质量		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
MA_{it}	0.0722*** (0.0264)	0.0589** (0.0262)	0.0364 (0.0255)	-0.0050 (0.0777)	-0.0107 (0.0742)	-0.0372 (0.0737)
$MA_{it} \times ias$	0.0192*** (0.0049)			0.0279** (0.0133)		
$MA_{it} \times w$		0.0709* (0.0382)			0.1482* (0.0839)	
$MA_{it} \times tfp$			0.0937*** (0.0196)			0.0757** (0.0386)
$ias/w/tfp$	-0.0123*** (0.0028)	0.0075*** (0.0029)	0.0266*** (0.0094)	-0.0220*** (0.0083)	0.0354*** (0.0073)	0.0641** (0.0259)
固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	10 520	10 520	10 520	10 520	10 520	10 520
R ²	0.6665	0.6659	0.6691	0.5708	0.5716	0.5712

渠道检验结果验证了假说3，外资并购通过提高目标企业的知识基础、人力资本水平和生产效率而促进目标企业创新数量的增加，尤其对大规模目标企业而言，这些渠道对其创新数量和质量均有显著的正效应。大规模企业本身具备一定的实力和优势，吸引并购方发挥协同和互补效应、提升企业效率以创造更高价值，从而全面提升目标企业的创新数量和质量。而小规模企业一般只是跨国公司进入特定市场的跳板，被并购后的各项指标不升反降，甚至对其创新造成负面影响。

五、进一步分析

在探究外资并购对目标企业创新的影响及其作用渠道后，为进一步了解和分析影响外资并购创新效应的其他因素，本文采用分组检验的方法研究技术水平、产业链位置以及竞争程度对外资并购创新绩效的差异性影响。

首先，技术水平体现了目标企业吸收与整合创新资源的能力，这关系到并购方移植技术的成本和效益，直接影响企业未来的研发和创新决策。本文根据2012年发布的《中国高技术产业统计年鉴》识别高技术行业与低技术行业，以此反映目标企业的技术实力。其次，产业链的纵向联系是外资并购传递知识和技术信息的重要方式，外资企业通过参与国际产业链分工获得技术溢出效应，可能影响企业的创新活动。本文参照Antràs等(2012)^[28]的方法用世界投入产出表(WIOD)计算中国行业的上游度，并以中位值划分上游企业和下游企业。最后，市场竞争程度对企业创新的影响是一个长期争论的话题，Schumpeter(1942)认为垄断有利于发展创新，Arrow(1962)认为竞争可以激发创新活力。本文使用市场集中度来衡量行业的市场竞争程度，利用工业企业的营业收入计算赫芬达尔指数(HHI)，并以HHI的中位值区分高集中度行业和低集中度行业。

表8报告了不同因素对目标企业创新数量的影响结果。由第(1)、(2)列可知，外资并购对高技术水平目标企业的专利数量有显著的正向作用，但是对低技术

水平企业的专利数量无显著性的影响，说明外资并购对创新数量的正效应主要作用于高技术的目标企业。由第（3）、（4）列可知，外资并购仅对居于产业链下游的目标企业的专利数量有显著提升效果。第（5）、（6）列的结果显示，只有当目标企业处于高集中度行业时，外资并购才能促进专利数量的增长。此外，考虑规模异质性的回归结果发现，外资并购对大规模目标企业的创新数量具有正效应，对小规模目标企业的创新数量具有负效应的结论在不同分组中依然成立。

表 8 外资并购对创新数量的影响因素

项目	技术水平		产业链位置		市场集中度	
	高技术	低技术	上游	下游	高集中度	低集中度
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
MA_{it}	0.1533** (0.0718)	0.0474 (0.0409)	0.0759 (0.0683)	0.0572* (0.0334)	0.1400** (0.0578)	0.0629 (0.0502)
R ²	0.7037	0.6402	0.6399	0.6680	0.6228	0.6839
MA_{it}	0.3392** (0.1415)	0.2085*** (0.0675)	0.3095*** (0.1161)	0.1980*** (0.0704)	0.3442*** (0.1064)	0.2410*** (0.0705)
$MA_{it} \times small$	-0.3994** (0.1538)	-0.3424*** (0.0751)	-0.4523*** (0.1220)	-0.3148*** (0.0808)	-0.4300*** (0.1116)	-0.3814*** (0.0787)
R ²	0.7063	0.6433	0.6465	0.6701	0.6287	0.6868
固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	1 708	8 799	3 324	7 056	1 897	8 435

表 9 则报告了不同因素对目标企业创新质量的影响结果。在各因素的分组回归中，外资并购对目标企业的创新质量依旧没有显著影响。然而，在考虑企业的规模异质性后发现，外资并购能够提高技术水平、产业链上游和高市场集中度的大规模目标企业的创新质量。

表 9 外资并购对创新质量的影响因素

项目	技术水平		产业链位置		市场集中度	
	高技术	低技术	上游	下游	高集中度	低集中度
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
MA_{it}	-0.0609 (0.2238)	-0.0077 (0.0805)	0.0196 (0.1387)	-0.0382 (0.0964)	0.2698 (0.1771)	-0.0787 (0.0900)
R ²	0.5590	0.5565	0.5298	0.5823	0.6034	0.5789
MA_{it}	0.4894* (0.2851)	0.1831 (0.1154)	0.3992* (0.2040)	0.1631 (0.1306)	0.8091*** (0.2607)	0.2086 (0.1584)
$MA_{it} \times small$	-1.1822*** (0.3355)	-0.4052*** (0.1348)	-0.7352*** (0.2357)	-0.4500*** (0.1574)	-1.1356*** (0.2773)	-0.6154*** (0.1940)
R ²	0.5625	0.5572	0.5320	0.5829	0.6078	0.5801
固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	1 708	8 799	3 324	7 056	1 897	8 435

依据表8和表9的结果可知,技术水平、产业链位置和市场集中度是影响外资并购创新绩效的重要因素。一方面,外资并购有利于高技术水平、产业链下游和高市场集中度的目标企业提高创新数量。该现象背后的原因可能在于:(1)高技术目标公司的研发和创新水平更高,对外部资源的吸收和整合能力更强,而且目标企业已有的知识资产通常与并购方相关或者互补,有助于目标企业利用外资并购的技术转移发展创新。(2)产业链下游的目标企业更靠近市场和消费者,为了抢占以及扩大市场,有较强的动力学习和吸收并购方的先进技术和知识以更新产品和提升产品质量,所以企业的创新热情高涨。(3)市场集中度越高,厂商的市场势力越强,目标企业有更为雄厚的实力支持创新活动,为了实现技术突破以提高垄断地位,有强烈的动机通过外资并购发展技术创新。

另一方面,外资并购对不同技术水平、产业链位置和市场集中度分组的创新质量没有显著性影响,但考虑企业规模因素后发现,外资并购能够提升高技术水平、产业链上游以及市场集中度高的目标企业的创新质量。其可能的原因是:(1)相比小规模企业,大规模的高技术企业更具学习技术的基础和能力,能够更大程度地吸收和利用外资并购所转移的先进知识,进而实现创新质量的提升。(2)居于产业链上游的大规模企业靠近生产端,其往往拥有较为先进的生产技术以及通用性资产等优势(臧成伟和蒋殿春,2020)^[29]。因此,外资并购方选择并购居于产业链上游的大规模目标企业,可能是因为目标企业和并购方的优势资产和知识基础存在差异性和互补性,此时并购方以技术和资源寻求为主要动机。在这种情况下,产业链上游的大规模目标企业也能发挥其技术创新优势,有效利用双方之间的互补和协同效应,促进其创新质量的提升。(3)当市场集中度较高时,大规模企业的垄断地位相对突出,有足够的实力承担长期高额的研发投入以保持技术领先,其较强的研发基础有利于充分利用外资并购所带来的优质资源以提升创新质量。

六、结论与政策建议

本文以2000—2013年的中国工业企业为研究对象,在倾向得分匹配法的基础上使用双重差分模型估计外资并购对目标企业的创新效应。实证结果表明,外资并购对目标企业的创新数量增加有积极作用,但是对创新质量没有显著性影响;考虑企业的规模异质性后发现,大规模目标企业的创新数量和创新质量都得以提升,而小规模企业相反。渠道检验的结果表明,外资并购通过提高企业的知识基础、人力资本和生产效率促进企业创新。进一步分析发现,外资并购使得技术水平较高、产业链下游和市场集中度较高的目标企业增加创新数量,且有利于高技术水平、产业链上游和高市场集中度的大规模目标企业提升创新质量。基于上述结论,本文有以下政策启示:

第一,坚持以国际视野发展创新,充分利用外资并购的创新效应。本文实证结

果表明, 外资并购有利于提高目标企业的创新数量。因此, 在对外开放不断深化的背景下, 外资并购可以作为创新战略的一种选择。有关部门应当建立健全外资并购的配套服务和法规制度, 营造公平竞争的创新环境, 提高外资的使用水平, 重视培育企业的创新质量, 引领创新驱动发展的时代潮流。与此同时, 也要谨防跨国公司的“恶意收购”和“战略逃离”, 谨防跨国公司突然关闭目标企业或转移相关资产而损害东道国的经济稳定, 导致当地产业和技术“空心化”等问题。

第二, 鼓励企业发展自主创新能力, 结合实际情况考量外资并购决策。本文研究发现, 外资并购后大规模目标企业的创新绩效提升, 而小规模目标企业相反。帮助大规模企业完成外资并购, 有利于打破大企业的组织惯性和增长瓶颈, 改善企业效率和创新活力。渠道检验发现知识基础、人力资本和生产效率是外资并购作用于目标企业创新的重要渠道。这些渠道反映了企业吸收和使用创新资源的能力, 正所谓“打铁还需自身硬”, 目标企业需要具备一定的自主创新能力才能有效发挥外资并购的创新效应以实现可持续发展。因此, 企业需要从战略决策的高度审慎考虑外资并购, 盲目接受外资并购不仅对企业创新无益, 还可能造成负面影响。

第三, 做好外资并购的规划和引导工作, 以科技创新推动产业升级。本文在进一步分析中指出, 在高技术水平、产业链下游和市场集中度高的企业推行外资并购有利于创新数量的增长, 对高技术水平、产业链上游和高市场集中度的大规模企业实施外资并购有利于创新质量的赶超。市场集中度高的垄断竞争市场创新效率较高, 技术水平高的新兴产业创新需求迫切, 利用外资并购将全球的技术和人才等创新要素流入合适的地区和部门, 有助于高效地使用创新资源和转化创新成果, 推动产业的技术变革以及高质量发展。

[参考文献]

- [1] 张杰, 郑文平. 创新追赶战略抑制了中国专利质量么? [J]. 经济研究, 2018, 53 (5): 28-41.
- [2] 习近平. 努力成为世界主要科学中心和创新高地 [J/OL]. 求是, 2021 (6). http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2021-03/15/c_1127209130.htm.
- [3] EDERINGTON J, LEVINSON A, MINIER J. Footloose and Pollution-Free [J]. Review of Economics and Statistics, 2005, 87 (1): 92-99.
- [4] 刘建丽. 新中国利用外资 70 年: 历程、效应与主要经验 [J]. 管理世界, 2019, 35 (11): 19-37.
- [5] 陈玉罡, 蔡海彬, 刘子健, 等. 外资并购促进了科技创新吗? [J]. 会计研究, 2015 (9): 68-73.
- [6] 蒋殿春, 谢红军. 外资并购与目标企业生产率: 对中国制造业数据的因果评估 [J]. 世界经济, 2018, 41 (5): 99-124.
- [7] 吕若思, 刘青, 黄灿, 等. 外资在华并购是否改善目标企业经营绩效? ——基于企业层面的实证研究 [J]. 金融研究, 2017 (11): 112-127.
- [8] GUADALUPE M, KUZMINA O, THOMAS C. Innovation and Foreign Ownership [J]. American Economic Review, 2012, 102 (7): 3594-3627.
- [9] STIEBALE J, VENCAPPA D. Acquisitions, Markups, Efficiency, and Product Quality: Evidence from India

- [J]. *Journal of International Economics*, 2018, 112 (5): 70-87.
- [10] STIEBALE J. Cross-Border M&A and Innovative Activity of Acquiring and Target Firms [J]. *Journal of International Economics*, 2016, 99 (3): 1-15.
- [11] SARALA R M, VAARA E. Cultural Differences, Convergence, and Crossvergence as Explanations of Knowledge Transfer in International Acquisitions [J]. *Journal of International Business Studies*, 2010, 41 (8): 1365-1390.
- [12] HSU P H, HUANG P, HUMPHERY-JENNER M, et al. Cross-border Mergers and Acquisitions for Innovation [J/OL]. *Journal of International Money and Finance*, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2020.102320>.
- [13] JAVORCIK B S, TURCO A L, MAGGIONI D. New and Improved: Does FDI Boost Production Complexity in Host Countries? [J]. *The Economic Journal*, 2018, 128 (614): 2507-2537.
- [14] NOCKE V, YEAPLE S R. Cross-border Mergers and Acquisitions vs. Greenfield Foreign Direct Investment: The Role of Firm Heterogeneity [J]. *Journal of International Economics*, 2007, 72 (2): 336-365.
- [15] OTCHERE I, OLDFORD E. Cross-border Acquisitions and Host Country Competitiveness [J]. *Journal of Business Finance & Accounting*, 2018, 45 (9): 1260-1292.
- [16] CASSIMAN B, COLOMBO M, GARRONE P, et al. The Impact of M&A on the R&D Process [J]. *Research Policy*, 2005, 34 (2): 195-220.
- [17] MARKUSEN J R. *Multinational Firms and the Theory of International Trade* [M]. Cambridge: The MIT Press, 2002.
- [18] ARROW K J. *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1962.
- [19] BRAGUINSKY S, OHYAMA A, OKAZAKI T, et al. Acquisitions, Productivity, and Profitability: Evidence from the Japanese Cotton Spinning Industry [J]. *American Economic Review*, 2015, 105 (7): 2086-2119.
- [20] SZÜCS F. M&A and R&D: Asymmetric Effects on Acquirers and Targets? [J]. *Research Policy*, 2014, 43 (7): 1264-1273.
- [21] STIEBALE J, REIZE F. The Impact of FDI Through Mergers and Acquisitions on Innovation in Target Firms [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2011, 29 (2): 155-167.
- [22] 唐末兵, 傅元海, 王展祥. 技术创新、技术引进与经济增长方式转变 [J]. *经济研究*, 2014, 49 (7): 31-43.
- [23] 孙晓华, 王昀. 企业规模对生产率及其差异的影响——来自工业企业微观数据的实证研究 [J]. *中国工业经济*, 2014 (5): 57-69.
- [24] SCHUMPETER J A. Capitalism, Socialism, and Democracy [J]. *American Economic Review*, 1942, 3 (4): 594-602.
- [25] 陈爱贞, 张鹏飞. 并购模式与企业创新 [J]. *中国工业经济*, 2019 (12): 115-133.
- [26] FOSFURI A, MOTTA M, RINDE T. Foreign Direct Investment and Spillovers through Worker's Mobility [J]. *Journal of International Economics*, 2001, 53 (1): 205-222.
- [27] 魏浩, 连慧君, 巫俊. 中美贸易摩擦、美国进口冲击与中国企业创新 [J]. *统计研究*, 2019, 36 (8): 46-59.
- [28] ANTRÀS P, CHOR D, FALLY T, et al. Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows [J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2012, 102 (3): 412-416.
- [29] 臧成伟, 蒋殿春. “主场优势”与国有企业海外并购倾向 [J]. *世界经济*, 2020, 43 (6): 52-76.

(责任编辑 白光)

Do Cross-border Mergers and Acquisitions Promote Target Firms' Innovation

ZHANG Pengfei CHEN Fenglan

Abstract: China is now in a new stage of development. Based on the new development pattern of smooth domestic and international dual cycles, the use of global resources to achieve economic transformation and innovative development is the topic's essence. As an essential means of obtaining external resources to promote high-quality development, can cross-border M&As promote the innovation of target firms? This paper took Chinese industrial firms from 2000 to 2013 as the research object and used the PSM-DID method to estimate the innovation effect of cross-border M&As on target firms. The empirical results show that cross-border M&As can improve target firms' innovation quantity but has no significant impact on innovation quality. Considering the firm size heterogeneity, we find that the quantity and quality of innovation of large-scale target firms are both improved, while that of small-scale firms is on the contrary. Channel testing shows that cross-border M&As can promote target firms' innovation by enhancing its' knowledge base, human capital and, production efficiency. Further study shows that cross-border M&As have a positive effect on the innovation quantity of the target firms with high technology, downstream of industry chain and high market concentration, while has a positive impact on innovation quality of the large-scale target firms with high technology, upstream of industry chain and high market concentration. This paper expands the cross-study of cross-border M&As and firms' innovation and provides valuable practical experience and reference basis for using global resources to realize high-quality development.

Keywords: Cross-border Mergers and Acquisitions; Target Firm; Quantity of Innovation; Quality of Innovation