

# 并购对企业R&D投资的挤出效应研究

## ——基于并购前后资产负债率变动的视角

李萍<sup>1,2</sup> 李胜兰<sup>2</sup> 陈同合<sup>3</sup>

(1.广州越秀集团股份有限公司博士后科研工作站, 广东 广州 510263; 2.中山大学岭南学院, 广东 广州 510275;  
3.广州越秀金融控股集团有限公司, 广东 广州 510263)

**摘要:** 创新是企业内涵式的增长方式, 并购是企业外延式的增长方式。在资源有限的情况下, 企业如何在这两种战略之间进行权衡? 本文以2007—2018年沪深A股上市公司为研究样本, 发现如果并购引起企业资产负债率增加, 则会对并购后的R&D投资形成“财务侵占”, 从而对研发产生负面影响; 这种抑制作用在主并企业存在融资约束的情况下会更加显著; 按企业特征划分, 这种抑制作用主要存在于小企业和民营企业。研究结果为基于边界条件的并购如何影响企业创新绩效提供了实证证据, 同时也为企业进行相关战略变更和投资决策提供了有益参考。

**关键词:** 并购; R&D投资; 财务资源配置; 资产负债率

**Abstract:** Innovation is the connotative growth mode while acquisition is the denotative growth mode of enterprises. In the case of limited resources, how can enterprises balance the two strategies? This paper uses 2007-2018 A-share listed companies in China as a sample to empirically study the above questions, finding that a high growth of leverage at the time of acquisition will have a negative impact on the resources devoted to the R&D process. This negative impact mainly exists in the acquirers with financing constraints, such as small firms and private firms. This study expands the scope of research focusing on the economic consequences of asset sales, and is helpful for managers to take strategic adjustment and make investment decisions.

**Key words:** acquisition, R&D investment, financial resource allocation, asset-liability ratio

**作者简介:** 李萍, 女, 管理学博士, 广州越秀集团股份有限公司、中山大学岭南学院博士后, 研究方向: 资本市场与技术创新。李胜兰, 女, 管理学博士, 中山大学岭南学院教授, 研究方向: 公司金融与技术创新。陈同合, 经济学博士, 广州越秀金融控股集团有限公司首席风险官。

**中图分类号:** F272.3 **文献标识码:** A

### 一、引言

创新在中国经济转型阶段具有十分重要的作用, “十九大”报告再次强调, “创新是引领发展的第一动力。”2018年中兴通讯事件再次表明中国企业亟需加大R&D投资, 增强自主创新能力。<sup>1</sup>根据产业组织理论, 创新是企业可持续发展的一种内生性策略选择, 与之相对, 并购是企业外延式成长的一种策略选择, 两者相互影响。并购作为资本市场资源配置的重要手段, 可以整

合产业链, 进行资源再配置, 化解产能过剩, 同时, 企业需要吸收整合并购资源, 在此基础上形成自己的异质性资源, 才能完成转型升级。这里的异质性资源是指形成企业核心竞争力的, 具有价值的、稀缺的、难以模仿和难以替代的资源(Barney, 1991)<sup>[1]</sup>。因此, 并购后, 企业是否会增加R&D投资, 形成自己的核心竞争力? 这是中国经济转型面临的一个现实问题。

近年来, 随着并购活动的持续活跃<sup>2</sup>, 创新作为并购的“事后效应”, 已受到学术界的关注(Phillips and

Zhdanov, 2013; 任曙明等, 2017)<sup>[12] [22]</sup>, 然而, 研究结论尚不统一。一方面, 有学者认为, 由于并购双方的资产存在互补性, 并购扩大了主并企业的知识储备, 提高了研发的规模经济和范围经济, 进而促进了企业创新 (Lerner et al., 2011; Cefis and Marsili, 2015)<sup>[10] [4]</sup>; 另一方面, 并购本身具有复杂性和高风险性, 并购后的资产整合分散了管理者的注意力, 进而可能导致其R&D投资动力不足, 研发流程偏离甚至中断(Hitt et al., 1996; Bena and Li, 2014; Seru, 2014)<sup>[9] [2] [14]</sup>。中国国内研究相对较缺乏, 一般认为并购对企业创新的影响是中性偏积极的。吴先明和苏志文(2014)<sup>[26]</sup>发现海外技术并购促使中国企业实现了技术追赶。陈玉罡等(2015)<sup>[19]</sup>发现外资并购并未能促进目标公司的科技创新, 但对目标公司所属行业的其他竞争者的科技创新产生了积极的促进作用。张峥和聂思(2016)<sup>[27]</sup>发现制造业上市公司技术并购能促进主并企业创新, 非技术并购则无显著影响。任曙明等(2017)<sup>[22]</sup>发现制造业上市公司行业内并购通过增强行业的竞争强度提高了企业的R&D投资强度。整体来看, 这一系列文献呈现出两个特性: 一是以国外研究为主, 国内研究较为缺乏, 研究内容和方法较单薄(韩宝山, 2017)<sup>[20]</sup>; 二是并购作为上市公司的重大投资决策, 过程复杂, 涉及并购目标的选择、主并企业自身的能力等。因此, 划定并购的边界条件, 对于阐述两者的关系至关重要, 目前国内外基于边界条件的研究都较为缺乏。

针对上述理论与现实需要, 本文以2007—2018年沪深两市A股上市公司为样本, 基于主并企业的财务能力, 研究了并购对企业R&D投资的影响。实证结果发现: 在我国现有情境下, 导致企业资产负债率大幅度增加的并购会对企业R&D投资形成“资源侵占”; 从企业特征来看, 这种负面效应在融资约束性企业, 即小企业以及民营企业中表现得更加明显。本文具有以下边际贡献: 第一, 丰富了并购与企业R&D投资的相关研究。基于中国制造业转型升级背景, 本文揭示中国市场下的并购作用于企业R&D投资的内在机制, 丰富了并购与创新边界条件领域的实证研究。第二, 拓展了融资约束与企业R&D投资的研究视角。现有研究主要从内部经营现金流、股权融资、债权融资等角度出发(Hsu et al., 2014)<sup>[7]</sup>, 认为融资约束会抑制企业R&D投资, 本文研究内外部财务资源配

置在并购与企业R&D投资之间的替代效应, 结论有助于进一步认识并购与企业R&D投资之间的关系。第三, 以往关于资产负债率与企业R&D投资的研究大多基于静态视角, 探讨银行借款与企业R&D投资的关系, 缺少特定场景下的研究, 即并购导致的资产负债率变化对企业R&D投资产生的影响, 本文的研究成果对此有所贡献。

二、理论分析与研究假设

(一)并购对企业R&D投资的挤出效应

1.并购的财务资源依赖性

并购后充裕的财务资源是维持并购整合过程中互补性资产(包括R&D、相关的人力资源以及固定资产)投资的必要条件(Teece, 1986; Teece, 2006; Hughes and Scott Morton, 2006)<sup>[15] [16] [6]</sup>, 而资本结构作为企业财务资源的一个最基本特征, 一定程度上代表了企业的内部资金流状况和外部融资能力, 因此, 可以认为高的财务杠杆是互补性资产投资的阻碍。这意味着, 并购对企业资本结构带来的改变是影响并购后企业R&D投资决策的一个非常直接和重要的因素。

现实中企业都是资源有限的, 尤其是在我国经济转入“新常态”后, 企业财务压力进一步加大。而并购是一种规模较大的对外投资行为, 需要巨额的资金且需要一次性支付, 这就涉及到并购资金的来源问题。根据并购支付方式和融资方式的不同, 可以将并购的资金来源划分为三类<sup>3</sup>(见表1): 债务资金(主要包括债务支付以及现金支付中融资方式为债务融资)、权益资金(主要包括股票支付以及现金支付中融资方式为股票融资)和自有资金(主要为使用自有资金进行的现金支付)。在这些支付方式和融资方式中, 可能涉及到新增负债、股票增发或者内部资金流出等, 将会对企业资本结构产生不同影响, 进而对企业并购后投资决策产生影响。

2.财务资源与企业R&D投资

表 1 并购资金来源的划分

| 资金来源 | 支付方式        | 融资方式 |
|------|-------------|------|
| 债务   | 债券支付 (承担债务) |      |
|      | 现金支付        | 债务融资 |
| 权益   | 股票支付        |      |
|      | 现金支付        | 权益融资 |
| 自有资金 | 现金支付        | 自有资金 |

现有研究表明, 负债不利于企业R&D投资(Hsu et al., 2014)<sup>[7]</sup>。R&D投资具有两条关键特征, 信息不对称和不可监管性(Hall, 2002)<sup>[8]</sup>, 这导致R&D投资的外部融资成本很高, 主要依赖于企业内部资金。具体而言, 首先, 研发活动中, 外部投资者面临更严重的信息不对称。由于知识的非排他性, R&D活动作为商业秘密一般不会披露, 所以外部投资者很难获得研发相关的信息, 难以评估项目的优劣, 会要求很高的风险溢价。其次, 创新过程有很高的监管成本。R&D创新过程的控制主要依附于创新人员的努力程度, 难以精准衡量。加上产出的不确定性, 外部人很难监督创新人员的努力水平。这两方面使研发活动的融资市场更像“柠檬”市场。主并企业较高的资产负债率意味着企业内部现金流中有很大部分将用来还债, 减少了可用于分配到投资活动中的内部现金流, 因而不利于R&D投资(Miller, 1990)<sup>[11]</sup>。

### 3. 并购对企业R&D投资的挤出效应

综上, 并购具有较强的财务资源依赖性, 企业R&D投资则主要依赖于内部资金, 因此, 当并购过程产生了大量新增负债或者消耗了企业内部资金, 导致资产负债率增高时, 两者会在公司内部形成资源竞争, 进而引发挤出效应。因此, 预期并购前后的资产负债增长率会影响主并企业对于R&D投资的资源分配。

首先, 从财务资源配置的角度来看, 并购后资产负债率的显著增长意味着在并购过程中, 企业产生了大量的新增负债, 这代表企业并购资金主要来源于债务或者自有资金, 那么并购完成后, 企业未来现金流中将有一部分用于支付新增负债的财务费用, 这将会影响主并企业的资源分配机制, 导致分配给企业R&D投资的资金量减少; 相反, 如果在并购过程中资产负债率降低, 这表示企业进行了权益融资用于支付并购所需资金, 则不会对主并企业未来的R&D投资形成资源侵占。现有研究中, 一般也认为权益融资对企业R&D投资具有促进作用, 而债务融资则对企业R&D投资具有抑制作用(Hsu et al., 2014)<sup>[7]</sup>, 主并企业较高的资产负债率意味着企业内部现金流中有很大部分将用来还债, 减少了可用于分配到投资活动中的内部现金流, 因而不利于R&D投资(Miller, 1990)<sup>[11]</sup>。

其次, 根据前景理论, 当面临“潜在损失”和“潜在收益”时, 即使两者的“效用”相同, 决策者也会

努力避免潜在损失而不去争取潜在收益, 这种规律被称为“损失厌恶”。并购属于高风险投资, 从寻找目标企业、制订并购方案, 到并购交易的实施、并购后的一系列整合等环节都充满了复杂性和不确定性。并购过程中企业资产负债率增加, 意味着管理层在进行复杂资本运作的同时, 面临较高的财务风险, 此时, 增加R&D投资会带来促进并购整合, 获取长期竞争优势等“潜在收益”, 但同时也存在短期业绩下滑和流动性压力加大的“潜在损失”, 导致管理层在后续经营中的风险规避, 削减或摒弃风险较高的R&D项目。

最后, 根据企业融资结构治理理论, 负债不仅仅是一种融资方式, 而且能对主并企业产生较强的约束和监督作用(Biddle and Hilary, 2009)<sup>[3]</sup>, 即债务融资具有治理功能。所谓债务(契约)治理效应, 主要是指债权人为了保障债务安全和自身利益, 通过与企业签订债务契约, 利用债务契约赋予的权利, 对企业的经营者进行监督控制和激励约束, 从而影响企业的治理效率和整体价值。具体而言, 债务水平的增加会限制主并企业管理层的自由裁量权, 债权人会对债务资金的用途进行限制, 对流向进行监督(Smith and Warner, 1979)<sup>[13]</sup>。债权人往往只享受固定的利息收益, 因此, 不支持企业选择高风险性的R&D投资。

基于以上分析, 本文提出假设1:

**H1:** 如果并购增加了企业资产负债率, 并购后企业R&D投资会减少。

### (二) 并购对企业R&D投资的挤出效应: 融资约束的调节作用

在假设1的理论分析中, 并购会对企业资本结构产生影响, 进而抑制企业R&D投资的资源配置, 进一步地, 这种抑制作用在资源有限的情况下会更加显著, 即对于本来存在融资约束的企业, 资产负债率增加较大的并购会对企业R&D投资产生更加显著的抑制作用。不同企业存在的资源约束不同, 那么在不同特征的企业中, 并购是否会对企业R&D投资产生不同的影响呢?

从产权特性来看, 中国特有的产权问题导致资源分配的倾斜, 如民营企业的成长依然面临诸多瓶颈和制约, 其中以融资约束问题最为突出。一般认为, 小规模的企业因为声誉和抵押品不足的问题, 更可能存在融资约束(罗党论等, 2008)<sup>[21]</sup>。因此, 为了进一步分析并购

与企业R&D投资之间的关系,本文将样本公司按照产权、规模等进行划分,研究不同公司特征下,并购对企业R&D投资的影响差异。

公司特征的划分标准如下:第一,按样本公司最终控制人的性质划分国有和民营;第二,考虑到公司规模的变化性,按年度将样本公司进行年末总资产的规模排序,大于中位数则为大企业,不大于中位数则为小企业。

基于上述分析,本文提出假设2:

**H2:** 并购后企业资产负债率增高对企业R&D投资的抑制作用,在小企业、民营企业中更加显著。

### 三、研究方法

#### (一)数据来源与样本选择

本文以2007—2018年沪深A股上市公司为研究样本。<sup>4</sup> R&D数据来源于公司年报,其通常的名字有:研发费用、开发支出、科技开发费、技术开发费等;有关并购和上市公司的财务数据来自于CSMAR数据库。本文对并购样本进行如下筛选:(1)选择主并方是上市公司的并购样本;(2)剔除金融类公司样本;(3)剔除业务类型为债务重组的并购样本,剔除重组类型为资产剥离、债务重组、资产置换、股份回购的并购样本;(4)剔除交易总额小于100万元的并购样本(王艳等,2014;万良勇等,2014)<sup>[23] [24]</sup>; (5)每年发生多次并购的视为一次并购事件;(6)剔除关联交易样本;(7)剔除R&D投资数据及其他财务数据缺失的样本。最后共得到有效并购样本4930个(如表2所示)。

表2 并购样本的筛选过程

| 并购样本 |      | t+1  |      | t+2  |      | t+3  |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 年度   | 样本量  | 年度   | 样本量  | 年度   | 样本量  | 年度   | 样本量  |
| 2007 | 70   |      |      |      |      |      |      |
| 2008 | 104  | 2008 | 55   |      |      |      |      |
| 2009 | 114  | 2009 | 90   | 2009 | 54   |      |      |
| 2010 | 238  | 2010 | 106  | 2010 | 95   | 2010 | 65   |
| 2011 | 369  | 2011 | 250  | 2011 | 106  | 2011 | 96   |
| 2012 | 526  | 2012 | 385  | 2012 | 249  | 2012 | 112  |
| 2013 | 538  | 2013 | 517  | 2013 | 378  | 2013 | 247  |
| 2014 | 545  | 2014 | 506  | 2014 | 503  | 2014 | 371  |
| 2015 | 672  | 2015 | 555  | 2015 | 504  | 2015 | 488  |
| 2016 | 656  | 2016 | 682  | 2016 | 575  | 2016 | 514  |
| 2017 | 597  | 2017 | 653  | 2017 | 676  | 2017 | 566  |
| 2018 | 501  | 2018 | 606  | 2018 | 651  | 2018 | 689  |
| 合计   | 4930 | 合计   | 4405 | 合计   | 3791 | 合计   | 3148 |

本文追踪观测并购后三年内企业R&D投资的变化情况,遵照最大程度保留样本的原则,构建非平衡面板数据分别用于各个模型的回归。具体而言:(1)剔除滞后一期年末或年初资产负债率缺失、R&D投资数据缺失的样本,则得到t+1年的回归样本;(2)剔除滞后两期年末或年初资产负债率缺失、R&D投资数据缺失的样本,则得到t+2年的回归样本;(3)剔除滞后三期年末或年初资产负债率缺失、R&D投资数据缺失的样本,则得到t+3年回归样本。所有连续变量进行了1%—99%的winsorize处理。

#### (二)模型设定与变量定义

参照Desyllas and Hughes(2010)<sup>[5]</sup>的研究,本文设置模型(1)分别考察并购期间资产负债率的改变对并购后第一年、并购后第二年以及并购后第三年主并企业R&D投资强度产生的影响。

$$R\&D_{it+n} = \beta_0 + \beta_1 Acq_{it} + \beta_2 \Delta Lev_{it} * Acq_{it} + \beta_3 \Delta Lev_{it} + \beta_4 R\&D_{it} + \beta_5 Lev_{it+n} + \beta_6 CFO_{it+n} + \beta_7 Growth_{it+n} + \beta_8 Tobin's\ Q_{it+n} + \beta_9 Ownership_{it+n} + \beta_{10} Size_{it+n} + \beta_{11} Industry + \beta_{12} Year + \varepsilon_i \quad (1)$$

模型中的因变量为 $R\&D_{it+n}$ ,分别衡量并购后第一年、并购后第二年以及并购后第三年主并企业的R&D投资强度,其中,R&D投资用当年主营业务收入进行了标准化,以排除因并购带来的主并企业经营规模的变化。

模型中的主要自变量为 $Acq_{it} * \Delta Lev_{it}$ ,其中, $Acq_{it}$ 衡量的是企业i在t年是否发生过并购事件,发生过为1,反之则为0; $\Delta Lev_{it}$ 特指并购前后企业资本结构的改变,可能在并购过程中因借贷而导致增加,也可能由企业权益融资导致降低; $Acq_{it} * \Delta Lev_{it}$ 衡量的是该并购对企业资本结构带来的改变。本文的主体逻辑是如果并购的实施大大消耗了企业的自有资金(包括债务融资资金,因为未来需要现金偿还),而企业的资金是稀缺的,自然会影响到R&D投资,即存在“挤出效应”。从这个角度来说,更为直接的自变量是企业实施并购的资金来源,本文主体检验中,选取了并购实施前后企业资产负债率的变动作为自变量,原因在于:(1)通常情况下由于并购对企业产生影响较大,因此,并购当年企业资产负债率的变动主要由并购事件引起;(2)实际中,企业可能在并购公告中披露资金来源为自有资金,而后通过债务补充内部经营所需现金流,因此,使用资产负债率的变动作为替代变量更能体现实际情况;(3)囿于数据的可获得性,并购

资金来源的衡量方式为是否来源于股权、债务及自有资金的哑变量，无法获得连续性变量。并购前后资产负债率的变动虽然为间接衡量方式，但为连续性变量。(4)以融资来源来划分，我国企业并购资金90%以上为自有资金(见表3)，因此，选取资金来源(哑变量)作为自变量，可能导致回归偏差。而 $\Delta Lev_{it}$ 为连续变量，即便在大部分样本为自有资金支付的情况下，依然有效。

本文的控制变量主要有：并购前的R&D投资强度( $R\&D_{it}$ )、企业内部现金流( $CFO$ )、资产负债率( $Lev$ )、销售收入增长率( $Growth$ )、投资机会( $Tobin's\ Q$ )、股权集中度( $Ownership$ )和企业规模( $Size$ )。相关变量说明见表4。

四、实证结果与分析

(一)描述性统计

表5是并购后第一年主要变量的描述性统计结果<sup>6</sup>，对因变量、自变量以及所用到的主要控制变量，分别报告了样本量、均值、标准差、最小值、下四分位数( $Q1$ )、中位数、上四分位数( $Q3$ )以及最大值。从 $\Delta Lev_{it}$ 的数据分布来

| 表 3 并购资金来源描述性统计 |                   |      |        |     |       |     |       |
|-----------------|-------------------|------|--------|-----|-------|-----|-------|
| 年度              | 并购样本 <sup>5</sup> | 资金来源 |        |     |       |     |       |
|                 |                   | 自有资金 | 占比     | 债务  | 占比    | 权益  | 占比    |
| t+1             | 4848              | 4382 | 90.39% | 204 | 4.21% | 262 | 5.40% |
| t+2             | 4421              | 4030 | 91.16% | 149 | 3.37% | 242 | 5.47% |
| t+3             | 3879              | 3600 | 92.81% | 92  | 2.37% | 187 | 4.82% |

| 表 4 变量定义与说明                  |            |                                                                                |
|------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 变量符号                         | 变量名称       | 变量定义与说明                                                                        |
| $R\&D_{it+n}$                | R&D 投资强度   | 企业 $R\&D$ 投资强度， $R\&D_{it+n}=R\&D$ 投资 / 主营业务收入                                 |
| $Acq_{it}$                   | 并购         | 虚拟变量，企业 $i$ 在第 $t$ 年是否发生并购，发生为 1，反之则为 0                                        |
| $\Delta Lev_{it}$            | 资产负债率增量    | 并购过程中主并企业资产负债率的增量， $\Delta Lev_{it} = \text{并购当年年末资产负债率} - \text{并购当年年初资产负债率}$ |
| $Acq_{it} * \Delta Lev_{it}$ | 并购与企业资本结构  | 并购与并购过程中企业资产负债率增量的交乘项                                                          |
| $R\&D_{it}$                  | 并购前 R&D 强度 | 并购当年 $R\&D$ 投资强度                                                               |
| $CFO_{it+n}$                 | 企业现金流      | $CFO = \text{经营活动产生的现金流量} / \text{主营业务收入}$                                     |
| $Lev_{it+n}$                 | 资产负债率      | 资产负债率， $Lev = \text{期末负债} / \text{期末总资产}$                                      |
| $Growth_{it+n}$              | 成长性        | 销售收入增长率， $Growth = (\text{本年营业收入} - \text{上年营业收入}) / \text{上年营业收入}$            |
| $Tobin's\ Q_{it+n}$          | 投资机会       | 市账比， $Tobin's\ Q = \text{企业市值} / \text{净资产}$                                   |
| $Ownership_{it+n}$           | 股权集中度      | 第一大股东持股比例                                                                      |
| $Size_{it+n}$                | 企业规模       | $Size$ 为总资产的对数                                                                 |
| $Industry$                   | 行业         | 依据中国证监会行业代码分类                                                                  |
| $Year$                       | 年度         | 2007—2018 年                                                                    |

看，并购并不一定导致企业资产负债率的增加(最小和 $Q1$ 分别为-0.3869和-0.0227)，尽管中位数和均值都为正，但没有发生并购的企业也呈现这一特征；从 $\Delta Lev_{it}$ 的相对大小来看，并购组资产负债率的变动明显高于非并购组，并购组 $\Delta Lev_{it}$ 的中位数和均值分别为0.0184和0.0190，而非并购组 $\Delta Lev_{it}$ 的中位数仅为0.0047，均值仅为0.0006。这一现象与理论预期相吻合：首先，并购资金可来源于股权融资，因此并购并不一定导致资产负债率增加；其次，并购过程通常消耗大量资金，对企业资产负债率产生的影响远远大于其他事项，因此，可以认为并购当年企业资产负债率的变动主要由并购事件引起，综合来看，基于主并企业资产负债率变动的视角对并购进行划分是合理的。

| 表 5 主要变量的描述性统计               |       |         |        |         |         |         |         |         |
|------------------------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 变量                           | 样本量   | 均值      | 标准差    | 最小      | Q1      | 中位数     | Q3      | 最大      |
| Panel A: 全样本                 |       |         |        |         |         |         |         |         |
| $R\&D_{it+1}$                | 14325 | 0.0394  | 0.0417 | 0.0002  | 0.0117  | 0.0316  | 0.0482  | 0.2445  |
| $Acq_{it}$                   | 14325 | 0.3075  | 0.4615 | 0       | 0       | 0       | 1       | 1       |
| $Acq_{it} * \Delta Lev_{it}$ | 14325 | 0.0059  | 0.0527 | -0.3869 | 0       | 0       | 0       | 0.3210  |
| $\Delta Lev_{it}$            | 14325 | 0.0063  | 0.0876 | -0.3869 | -0.0274 | 0.0082  | 0.0472  | 0.3210  |
| $R\&D_{it}$                  | 14325 | 0.0375  | 0.0406 | 0.0001  | 0.0099  | 0.0306  | 0.0464  | 0.2404  |
| $CFO_{it+1}$                 | 14325 | 0.0750  | 0.1822 | -1.6908 | 0.0086  | 0.0701  | 0.1479  | 1.0519  |
| $Lev_{it+1}$                 | 14325 | 0.4319  | 0.2071 | 0.0495  | 0.2697  | 0.4239  | 0.5822  | 1.1277  |
| $Growth_{it+1}$              | 14325 | 0.0036  | 0.0108 | -0.0080 | -0.0003 | 0.0013  | 0.0041  | 0.1196  |
| $Tobin's\ Q_{it+1}$          | 14325 | 2.8650  | 2.1540 | 0.9024  | 1.5072  | 2.1847  | 3.4031  | 14.8667 |
| $Ownership_{it+1}$           | 14325 | 0.3401  | 0.1458 | 0.0850  | 0.2257  | 0.3196  | 0.4356  | 0.7496  |
| $Size_{it+1}$                | 14325 | 22.0379 | 1.2642 | 18.8827 | 21.1517 | 21.8504 | 22.7234 | 26.8383 |
| Panel B: 并购组                 |       |         |        |         |         |         |         |         |
| $R\&D_{it+1}$                | 4405  | 0.0428  | 0.0444 | 0.0002  | 0.0137  | 0.0332  | 0.0516  | 0.2445  |
| $\Delta Lev_{it}$            | 4405  | 0.0190  | 0.0936 | -0.3869 | -0.0227 | 0.0184  | 0.0658  | 0.3210  |
| $R\&D_{it}$                  | 4405  | 0.0410  | 0.0432 | 0.0001  | 0.0121  | 0.0325  | 0.0496  | 0.2404  |
| $CFO_{it+1}$                 | 4405  | 0.0721  | 0.1822 | -1.6908 | 0.0074  | 0.0700  | 0.1479  | 1.0519  |
| $Lev_{it+1}$                 | 4405  | 0.4273  | 0.1993 | 0.0495  | 0.2728  | 0.4201  | 0.5758  | 1.1277  |
| $Growth_{it+1}$              | 4405  | 0.0038  | 0.0100 | -0.0080 | -0.0001 | 0.0016  | 0.0046  | 0.1196  |
| $Tobin's\ Q_{it+1}$          | 4405  | 2.9813  | 2.1953 | 0.9024  | 1.5661  | 2.3056  | 3.5888  | 14.8667 |
| $Ownership_{it+1}$           | 4405  | 0.3238  | 0.1409 | 0.0850  | 0.2155  | 0.3021  | 0.4150  | 0.7496  |
| $Size_{it+1}$                | 4405  | 22.0970 | 1.1778 | 19.0232 | 21.2781 | 21.9175 | 22.7491 | 26.8383 |
| Panel C: 非并购组                |       |         |        |         |         |         |         |         |
| $R\&D_{it+1}$                | 9920  | 0.0379  | 0.0404 | 0.0002  | 0.0107  | 0.0310  | 0.0466  | 0.2445  |
| $\Delta Lev_{it}$            | 9920  | 0.0006  | 0.0841 | -0.3869 | -0.0295 | 0.0047  | 0.0405  | 0.3210  |
| $R\&D_{it}$                  | 9920  | 0.0360  | 0.0393 | 0.0001  | 0.0091  | 0.0300  | 0.0449  | 0.2404  |
| $CFO_{it+1}$                 | 9920  | 0.0764  | 0.1822 | -1.6908 | 0.0089  | 0.0701  | 0.1479  | 1.0519  |
| $Lev_{it+1}$                 | 9920  | 0.4340  | 0.2104 | 0.0495  | 0.2683  | 0.4255  | 0.5843  | 1.1277  |
| $Growth_{it+1}$              | 9920  | 0.0035  | 0.0112 | -0.0080 | -0.0004 | 0.0012  | 0.0039  | 0.1196  |
| $Tobin's\ Q_{it+1}$          | 9920  | 2.8133  | 2.1334 | 0.9024  | 1.4874  | 2.1240  | 3.3268  | 14.8667 |
| $Ownership_{it+1}$           | 9920  | 0.3474  | 0.1474 | 0.0850  | 0.2313  | 0.3285  | 0.4468  | 0.7496  |
| $Size_{it+1}$                | 9920  | 22.0116 | 1.3000 | 18.8827 | 21.0920 | 21.8109 | 22.7116 | 26.8383 |

## (二)回归分析

本文探究的第一个问题是并购对企业R&D投资强度产生的影响,实证结果见表6。表中第1列是针对并购后第一年进行的检验,结果显示并购本身并不对企业R&D投资产生影响(虚拟变量 $Acq_{it}$ 的系数为0.0002,但不显著)。如果引入主并企业的财务能力,即资本结构的改变,可以发现如果并购过程中企业资产负债率发生了较大增加,则并购完成后企业R&D投资强度会受到负面影响,关键变量 $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ 的系数为-0.0092,且在10%水平下显著,初步表明并购有可能会抢占企业R&D投资的资源;进一步的,为了更好地考察并购对R&D投资强度产生的影响,本文追踪了并购后第二年和第三年企业R&D投资的状况,回归结果见第2列和第3列。第2列的结果显示,关键变量 $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ 的系数为-0.0157,且在5%水平下显著,与第1列的结果一致;第3列的结果与前两列类似, $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ 的系数为-0.0189,且在5%水平下显著。上述结果与假设1的预期一致,从企业R&D投资的角度来看,并购会产生一定的负面影响,即增加了企业负债的并购会占用企业财务资源,进而对并购后R&D投资

表6 并购与企业R&D投资强度

| 变量                         | (1)                     | (2)                     | (3)                     |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                            | t+1                     | t+2                     | t+3                     |
| $Acq_{it}$                 | 0.0002<br>(0.5598)      | 0.0009*<br>(1.9310)     | 0.0009<br>(1.4758)      |
| $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ | -0.0092*<br>(-1.8456)   | -0.0157**<br>(-2.4679)  | -0.0189**<br>(-2.4428)  |
| $\Delta Lev_{it}$          | -0.0040<br>(-1.3403)    | -0.0027<br>(-0.7652)    | -0.0009<br>(-0.2010)    |
| $R\&D_{it}$                | 0.8682***<br>(86.5373)  | 0.7525***<br>(54.4184)  | 0.6715***<br>(41.9296)  |
| $CFO$                      | -0.0053**<br>(-2.1665)  | -0.0029<br>(-1.0334)    | -0.0001<br>(-0.0319)    |
| $Lev$                      | -0.0075***<br>(-6.1262) | -0.0125***<br>(-7.4146) | -0.0152***<br>(-7.7606) |
| $Growth$                   | -0.0459**<br>(-2.2161)  | 0.0003<br>(0.0097)      | 0.0375<br>(1.1512)      |
| $Tobin's\ Q$               | 0.0005***<br>(3.5789)   | 0.0009***<br>(4.3332)   | 0.0012***<br>(5.0970)   |
| $Ownership$                | -0.0044***<br>(-4.1929) | -0.0083***<br>(-5.6093) | -0.0115***<br>(-6.5008) |
| $Size$                     | 0.0005***<br>(2.8930)   | 0.0006**<br>(2.5440)    | 0.0006**<br>(2.2381)    |
| 截距项                        | -0.0027<br>(-0.7079)    | -0.0013<br>(-0.2481)    | -0.0028<br>(-0.4480)    |
| $Industry$                 | yes                     | yes                     | yes                     |
| $Year$                     | yes                     | yes                     | yes                     |
| 样本量                        | 14325                   | 12276                   | 10339                   |
| 调整 $R^2$                   | 0.8096                  | 0.6895                  | 0.6173                  |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%水平下显著。下表同。

产生不利影响。另外,并购本身及后续整合存在较大风险,如果并购过程引起资产负债率增加,导致企业财务风险增加,那么在并购完成后,管理层通常不会倾向于进行同样高风险的R&D投资。

一般认为,小企业比大企业面临更加严重的融资约束问题,进而导致并购对企业财务资源的侵占更加突出,因此,本文进一步将企业按资产规模划分为小企业和大企业。回归结果(见表7)显示,增加资产负债率的并购对企业R&D投资的负面影响主要集中在小企业中,在并购后第一年、第二年、第三年,关键变量 $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ 的系数分别为-0.0169、-0.0182和-0.0242,分别在5%、10%和5%水平下显著,而在大企业中, $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ 的系数不显著,与假设2的预期一致。

表8为国企、非国企的分组检验结果。从中可以看出,非国有体制下,增加资产负债率的并购对企业R&D投资的抑制作用比较显著,并购后第二年 $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ 的系数为-0.0133,在10%水平下显著,并购后第三年 $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ 的系数为-0.0204,且在5%水平下显著;而在国有经济体中,并购事件对收购方R&D投资的抑制作用不显著。这符合我国国情,通常而言,民营企业比国有

表7 公司规模、并购与企业R&D投资强度

| 变量                         | 小企业                     |                         |                         | 大企业                     |                         |                         |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                            | t+1                     | t+2                     | t+3                     | t+1                     | t+2                     | t+3                     |
| $Acq_{it}$                 | 0.0004<br>(0.7025)      | 0.0014*<br>(1.6947)     | 0.0018*<br>(1.8117)     | -0.0001<br>(-0.2974)    | 0.0003<br>(0.6230)      | -0.0000<br>(-0.0291)    |
| $Acq_{it}*\Delta Lev_{it}$ | -0.0169**<br>(-2.1432)  | -0.0182*<br>(-1.9108)   | -0.0242**<br>(-1.9821)  | -0.0004<br>(-0.0652)    | -0.0107<br>(-1.3301)    | -0.0139<br>(-1.5285)    |
| $\Delta Lev_{it}$          | -0.0053<br>(-1.1794)    | -0.0073<br>(-1.3357)    | -0.0020<br>(-0.3018)    | -0.0022<br>(-0.5955)    | 0.0009<br>(0.2047)      | 0.0010<br>(0.1855)      |
| $R\&D_{it}$                | 0.8593***<br>(68.3368)  | 0.7315***<br>(41.5052)  | 0.6614***<br>(33.3606)  | 0.8779***<br>(51.3638)  | 0.7815***<br>(34.8035)  | 0.6736***<br>(24.3890)  |
| $CFO$                      | -0.0090**<br>(-2.3811)  | -0.0072*<br>(-1.6585)   | -0.0059<br>(-1.2419)    | -0.0002<br>(-0.1022)    | 0.0029<br>(0.9310)      | 0.0069*<br>(1.7889)     |
| $Lev$                      | -0.0101***<br>(-5.7478) | -0.0177***<br>(-7.1803) | -0.0218***<br>(-7.7178) | -0.0043***<br>(-2.7062) | -0.0070***<br>(-3.4954) | -0.0075***<br>(-3.0972) |
| $Growth$                   | -0.0446<br>(-1.2220)    | 0.0572<br>(1.0604)      | 0.0942<br>(1.4259)      | -0.0510**<br>(-2.1796)  | -0.0359<br>(-1.3068)    | 0.0008<br>(0.0280)      |
| $Tobin's\ Q$               | 0.0006***<br>(3.2955)   | 0.0012***<br>(4.1246)   | 0.0014***<br>(4.5001)   | 0.0005**<br>(2.2994)    | 0.0006*<br>(1.8589)     | 0.0012***<br>(2.6975)   |
| $Ownership$                | -0.0054***<br>(-2.7107) | -0.0109***<br>(-3.8632) | -0.0151***<br>(-4.5668) | -0.0033***<br>(-2.8027) | -0.0061***<br>(-3.8136) | -0.0090***<br>(-4.3286) |
| $Size$                     | 0.0027***<br>(4.2422)   | 0.0037***<br>(4.2132)   | 0.0045***<br>(4.4426)   | 0.0002<br>(0.8167)      | 0.0001<br>(0.4417)      | 0.0001<br>(0.1503)      |
| 截距项                        | -0.0446***<br>(-3.3203) | -0.0628***<br>(-3.2926) | -0.0790***<br>(-3.5451) | -0.0001<br>(-0.0248)    | 0.0044<br>(0.7117)      | 0.0029<br>(0.3748)      |
| $Industry$                 | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     |
| $Year$                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     |
| 样本量                        | 7007                    | 5916                    | 4902                    | 7318                    | 6360                    | 5437                    |
| 调整 $R^2$                   | 0.7940                  | 0.6645                  | 0.6070                  | 0.8090                  | 0.6936                  | 0.5894                  |

企业面临更加严重的融资约束问题。

综上,整体来看,假设2得到证实,即引起资产负债率增加的并购对企业R&D投资的抑制作用,在小企业以及民营企业中更加显著。

### (三)进一步分析与稳健性检验

并购与企业R&D投资的关系还可以有另外一种理解:创新意识弱的公司更可能进行并购,即自选择问题。Zhao(2009)<sup>[17]</sup>以1984—1997年美国多个行业的公司并购为研究样本,认为创新能力较弱的公司更可能进行并购,创新能力较强的公司并购积极性不强。为了解决这种可能性导致的内生性问题,本文设置模型(2),探究企业R&D投资与并购之间的关系。依据现有文献的结论,公司盈利能力及公司治理情况会对公司的并购决策产生影响,因此,模型(2)中新增控制变量:总资产收益率(*ROA*)、董事会规模(*Board*)、独立董事比例(*Indep*)以及是否两职合一(*Duality*),其余变量定义同前。

$$Acq_{it} = \beta_0 + \beta_1 R\&D_{it-n} + \beta_2 CFO_{it-n} + \beta_3 Lev_{it-n} + \beta_4 Tobin'Q_{it-n} + \beta_5 Growth_{it-n} + \beta_6 Ownership_{it-n} + \beta_7 Size_{it-n} + \beta_8 ROA_{it-n} + \beta_9 Board_{it-n} + \beta_{10} Indep_{it-n} + \beta_{11} Duality_{it-n} + \beta_{12} Industry + \beta_{13} Year + \varepsilon_i \quad (2)$$

结果(如表9所示)表明,公司前三年的R&D投资强度

表8 产权性质、并购与企业R&D投资强度

| 变量                                        | 民营企业                    |                         |                         | 国有企业                    |                         |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                           | t+1                     | t+2                     | t+3                     | t+1                     | t+2                     | t+3                     |
| <i>Acq<sub>it</sub></i>                   | 0.0002<br>(0.4303)      | 0.0010*<br>(1.6493)     | 0.0008<br>(1.0814)      | 0.0002<br>(0.3434)      | 0.0005<br>(0.8403)      | 0.0008<br>(1.0095)      |
| <i>Acq<sub>it</sub>*ΔLev<sub>it</sub></i> | -0.0093<br>(-1.5277)    | -0.0133*<br>(-1.7533)   | -0.0204**<br>(-2.1552)  | -0.0050<br>(-0.5716)    | -0.0186<br>(-1.5430)    | -0.0065<br>(-0.5656)    |
| <i>ΔLev<sub>it</sub></i>                  | -0.0036<br>(-0.8872)    | -0.0033<br>(-0.6731)    | -0.0006<br>(-0.0961)    | -0.0050<br>(-1.2006)    | -0.0007<br>(-0.1317)    | -0.0006<br>(-0.0933)    |
| <i>R&amp;D<sub>it</sub></i>               | 0.8651***<br>(73.0418)  | 0.7415***<br>(44.7650)  | 0.6601***<br>(34.4795)  | 0.8647***<br>(44.7778)  | 0.7742***<br>(32.1637)  | 0.7002***<br>(25.3886)  |
| <i>CFO</i>                                | -0.0051<br>(-1.6305)    | -0.0018<br>(-0.5051)    | 0.0016<br>(0.3711)      | -0.0059*<br>(-1.7016)   | -0.0059*<br>(-1.7441)   | -0.0047<br>(-1.1677)    |
| <i>Lev</i>                                | -0.0105***<br>(-5.4918) | -0.0179***<br>(-7.0662) | -0.0211***<br>(-6.9779) | -0.0038***<br>(-2.7702) | -0.0056***<br>(-2.8916) | -0.0079***<br>(-4.0188) |
| <i>Growth</i>                             | -0.0458<br>(-1.3506)    | 0.0456<br>(1.0024)      | 0.1053**<br>(1.9694)    | -0.0496***<br>(-2.6945) | -0.0660***<br>(-2.9092) | -0.0613**<br>(-2.5585)  |
| <i>Tobin's Q</i>                          | 0.0005***<br>(3.2026)   | 0.0009***<br>(4.0353)   | 0.0014***<br>(4.9953)   | 0.0007*<br>(1.8330)     | 0.0009**<br>(1.9813)    | 0.0008<br>(1.5742)      |
| <i>Ownership</i>                          | -0.0047***<br>(-3.0126) | -0.0104***<br>(-4.7746) | -0.0143***<br>(-5.5376) | -0.0020<br>(-1.5227)    | -0.0021<br>(-1.1591)    | -0.0035<br>(-1.6187)    |
| <i>Size</i>                               | 0.0010***<br>(3.4091)   | 0.0014***<br>(3.5427)   | 0.0016***<br>(3.3876)   | 0.0000<br>(0.2606)      | -0.0002<br>(-0.8269)    | -0.0005<br>(-1.5488)    |
| 截距项                                       | -0.0075<br>(-1.0960)    | -0.0115<br>(-1.2137)    | -0.0194*<br>(-1.7937)   | -0.0002<br>(-0.0440)    | 0.0062<br>(1.0423)      | 0.0140*<br>(1.8714)     |
| <i>Industry</i>                           | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     |
| <i>Year</i>                               | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     | yes                     |
| 样本量                                       | 8921                    | 7607                    | 6345                    | 5403                    | 4668                    | 3993                    |
| 调整 <i>R</i> <sup>2</sup>                  | 0.8016                  | 0.6731                  | 0.6006                  | 0.7880                  | 0.6792                  | 0.6024                  |

与并购决策显著正相关,系数分别为1.3801、1.2734和1.3377,分别在5%、10%和10%水平下显著,说明企业创新投资越多,发生并购的概率更高,这符合传统企业战略管理理论,即企业的行业扩张、兼并等成长性行为是企业内在能力的一种外在体现,是企业对现有资源的利用与新资源开发之间的平衡,创新较强的企业更容易突破企业现有边界,这与徐欣等(2012)<sup>[25]</sup>的研究结论相一致。

此外,为保证研究结果的稳健性,本文进行了以下检验:第一,自变量的稳健性检验。在理论分析中提

表9 企业R&D投资强度与并购决策

| 变量                              | <i>Acq<sub>it</sub></i><br>t-1 | <i>Acq<sub>it</sub></i><br>t-2 | <i>Acq<sub>it</sub></i><br>t-3 |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>R&amp;D<sub>it-n</sub></i>   | 1.3801**<br>(2.2771)           | 1.2734*<br>(1.8981)            | 1.3377*<br>(1.7216)            |
| <i>CFO<sub>it-n</sub></i>       | -0.2413*<br>(-1.8636)          | -0.2583*<br>(-1.8414)          | -0.2769*<br>(-1.7926)          |
| <i>Lev<sub>it-n</sub></i>       | -0.3803***<br>(-2.8670)        | -0.3477**<br>(-2.4340)         | -0.1988<br>(-1.2561)           |
| <i>Tobin'Q<sub>it-n</sub></i>   | -0.0869***<br>(-4.5907)        | -0.0868***<br>(-4.2177)        | -0.0913***<br>(-3.3144)        |
| <i>Growth<sub>it-n</sub></i>    | 23.4621***<br>(5.9660)         | 22.1912***<br>(5.0319)         | 19.9655***<br>(3.8686)         |
| <i>Ownership<sub>it-n</sub></i> | -0.9719***<br>(-6.7354)        | -0.8105***<br>(-5.1576)        | -0.8038***<br>(-4.6308)        |
| <i>Size<sub>it-n</sub></i>      | 0.0446*<br>(1.8816)            | -0.0185<br>(-0.7165)           | -0.0598**<br>(-2.0643)         |
| <i>ROA<sub>it-n</sub></i>       | 4.0751***<br>(8.4096)          | 4.0354***<br>(7.9742)          | 3.6185***<br>(6.3204)          |
| <i>Board<sub>it-n</sub></i>     | -0.0562***<br>(-3.8984)        | -0.0483***<br>(-3.1190)        | -0.0610***<br>(-3.5537)        |
| <i>Indep<sub>it-n</sub></i>     | -0.3242<br>(-0.7593)           | -0.0948<br>(-0.2064)           | 0.0290<br>(0.0576)             |
| <i>Duality</i>                  | 0.2828***<br>(6.1822)          | 0.2750***<br>(5.4952)          | 0.2902***<br>(5.2431)          |
| 截距项                             | -1.0983**<br>(-2.0667)         | -0.1016<br>(-0.1749)           | 0.9314<br>(1.4312)             |
| <i>Industry</i>                 | yes                            | yes                            | yes                            |
| <i>Year</i>                     | yes                            | yes                            | yes                            |
| 样本量                             | 12614                          | 10645                          | 8759                           |
| 调整 <i>R</i> <sup>2</sup>        | 0.0322                         | 0.0320                         | 0.0338                         |

表10 并购资金来源与企业R&D投资强度

| 变量                          | t+1                   | t+2                    | t+3                     | t+1                   | t+2                    | t+3                     |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| <i>Acq<sub>it</sub></i>     | 0.0073***<br>(2.6832) | 0.0092***<br>(3.2763)  | 0.0100***<br>(2.9332)   | 0.0009*<br>(1.9310)   | 0.0092***<br>(3.2922)  | 0.0100***<br>(2.9903)   |
| <i>Ownfund<sub>it</sub></i> | -0.0052*<br>(-1.8942) | -0.0070**<br>(-2.4899) | -0.0089***<br>(-2.6155) |                       |                        |                         |
| <i>Cashpay<sub>it</sub></i> |                       |                        |                         | -0.0053*<br>(-1.9433) | -0.0071**<br>(-2.5315) | -0.0091***<br>(-2.7010) |
| <i>Debtpay<sub>it</sub></i> |                       |                        |                         | -0.0026<br>(-0.7054)  | -0.0045<br>(-1.1500)   | -0.0045<br>(-0.9467)    |
| <i>Control</i>              | yes                   | yes                    | yes                     | yes                   | yes                    | yes                     |
| <i>Industry</i>             | yes                   | yes                    | yes                     | yes                   | yes                    | yes                     |
| <i>Year</i>                 | yes                   | yes                    | yes                     | yes                   | yes                    | yes                     |
| 样本量                         | 16532                 | 16177                  | 15726                   | 16532                 | 16177                  | 15726                   |
| 调整 <i>R</i> <sup>2</sup>    | 0.3679                | 0.3690                 | 0.3667                  | 0.3679                | 0.3690                 | 0.3667                  |

到,相较于 $\Delta Lev_{it}$ ,企业实施并购的资金来源是更为直接的自变量衡量方式,因此,这里选取并购资金来源作为自变量进行稳健性检验,结果见表10。 $Cashpay_{it}$ 为虚拟变量,衡量企业并购资金来源是否为自有资金,是为1,反之则为0; $Debtpay_{it}$ 代表企业并购资金来源是否为债务资金,是为1,反之则为0; $Ownfund_{it}$ 衡量自有资金和债务的综合效应,即企业并购过程中是否消耗了内部资源,资金来源为自有资金或债务资金的为1,反之则为0。从表10可以发现, $Cashpay_{it}$ 以及 $Ownfund_{it}$ 均与并购后R&D投资负相关,本文结果没有发生实质性改变。

第二,针对研究样本的稳健性检验。首先,为排除并购规模的影响,本文选取不同并购规模的样本(交易总额不低于1000万、交易总额不低于5000万以及交易总额占主并企业资产规模的5%以上)进行稳健性检验,结果仍支持假说1和假说2。其次,将样本划分为控制权转移和没有控制权转移两组,划分标准为本次交易完成后,标的方是否发生控制权转移,分组回归结果没有显著改变。最后,改变并购后R&D投资强度的定义,使用并购后三年的平均值(本文主体检验使用并购后三年每年R&D投资强度)进行稳健性检验,除回归系数大小有所差异外,结果基本保持不变。

第三,基于研究方法的稳健性检验。本文主体研究方法参照一般文献做法,使用了level水平的模型。Desyllas and Hughes(2010)<sup>[5]</sup>在研究中使用了Change模型,即因变量、自变量以及控制变量均为并购后第 $n$ 年( $t+n$ )减去并购前一年( $t-1$ )的差值,本文参照该文献使用Change模型进行稳健性检验,结果未发生实质性改变。

第四,控制变量的稳健性检验。本文增加公司治理类控制变量:董事会规模(Board)、独立董事比例(Indep)以及是否两职合一(Duality),结果基本保持不变。

## 五、结论与启示

本文以中国A股上市公司2007—2018年发生的并购事件为研究对象,基于主并企业财务资源配置的视角,探究了并购和R&D投资之间的关系。研究发现,在资源有限的情况下,并购投资与R&D投资两者之间存在投资选择,提高了企业资产负债率的并购对企业的自主创新具有抑制效应,并且这种抑制效应在融资约束型企业中更加明显。上述发现对于深入认识并购和R&D投资之间的关系提供了新的视角和经验证据,并拓展了对并购“事后效应”的认识,同时也为融资约束型企业选取何种并购融资方式提供了新的决策依据。

本文的研究结果具有以下政策含义:首先,从R&D投资的角度来考量,并购引起的负债增加,与其它原因导致的负债增加相同,对企业R&D投资有负面影响。为有效实现产业转型升级,需进一步完善并购融资渠道,在权益融资及设立并购基金等方面为企业并购提供必要的金融支持;其次,从企业层面来说,对于存有融资约束的企业,如民营企业以及小企业等,在进行并购决策时应更加慎重,须充分认识到并购可能带来的负面效应;最后,监管机构在制定和实施并购政策时,应适当向民营企业及小企业倾斜,在中国经济转型升级的背景下,上述企业普遍面临融资约束的问题,同时,又不得不持续进行外部并购与内部研发,才能得以在激烈的行业竞争中生存。

本文的局限性在于,影响并购后R&D投资的边界条件有很多,除了主并企业的财务资源外,还包括主并企业的整合能力、公司治理、知识规模以及知识匹配性等,本文仅就财务资源配置进行了研究。可在未来进一步研究其他边界条件。■

[基金项目:中国博士后科学基金项目“基于边界条件的技术并购与企业创新作用机制研究”(批准号:2019M653262)]

## 注释

1. 中兴通讯一些技术含量很高的关键器件还依赖美国供应商,一旦被停止供货,生产将难以为继。

2. 2014年,证监会修订了《上市公司重大资产重组管理办法》和《上市公司收购管理办法》,进一步简政放权,推动并购重组的市场化。2007—2018年间,并购数量与金额均呈现大规模发展,根据Wind数据统计,2007年完成境内并购1748例,涉及交易金额5486亿元,2018年完成境内并购11212例,金额24513亿元。

3. 为便于研究,本文借鉴Martynova and Renneboog(2009)<sup>[18]</sup>的思路,将上市公司同时采用自有资金与借款(或发行债券)融资的组

合归类为借款(或发行债券),将同时采用自有资金与发行股票的组合归类为发行股票。支付方式的划分同样采取此种方法,因此,没有进行混合支付和混合融资的划分。

4. 《企业会计准则》(2006)规定将R&D按研究阶段和开发阶段进行费用化和有条件的资本化处理,自2007年开始执行。

5. 与主体检验相比,由于自变量选取不一致,样本数量有差异。

6. 并购后第二年以及并购后第三年的变量分布类似,在此不再赘述,如有兴趣,可向作者索要。

(下转第36页)

权变更的,要充分结合公司各股东控制的表决权数量比例、董事会改组安排、各股东委派人选、公司章程规定的决策机制以及能否保证控制权在18个月内保持稳定等因素进行分析论证。尤其关注控制权变更后如何保障控制权稳定的机制安排披露。对于认定表决权受托方(或其最终控制方)为实际控制人的,原则上必须要求实际持股数量为公司第一大股东,对于纾困情形可以放宽该项要求至表决权比例为第一大股东。

此外,对于可能发生的委托方“一权多卖”现象,应坚持“公示主义”原则。也就是说,发生委托方签署多份表决权委托协议情形的,在司法判决前,以相关方告知上市公司并依法履行信息披露告知投资者为准。根据《证券法》及《收购办法》规定,通过协议转让方式取得上市公司5%以上表决权的,权益拥有人在协议签署后应当履行相应的披露义务,违反披露义务的,36个月内不得行使表决权。控制权转让中,受让方取得的表决

权比例几乎均在5%以上,应当进行权益披露。因此,只有依法履行了信息披露义务,方可享有通过委托方式获取的表决权。如出现先后依法披露的表决权委托协议,应以先披露的为准。

对于委托期间因为增减持、达成一致行动关系等事项导致权益变动达到持股变动信息披露要求以及其他因行使表决权等事项产生的信息披露义务,应明确要求受托人和委托人对于相关信息披露事项承担连带责任,并需要保证信息披露的真实、准确、完整。

## (二)表决权委托的条款内容监管建议

鉴于实践中表决权委托的条款设置完备性不一、条款内容差别不一,这种较大的随意性构成潜在的控制权不稳定因素,因此可以参照《上市公司章程指引》的形式发布《上市公司股东表决权委托示范协议指引》,对一些关键要素要求相关方在签订委托协议时必须按照一定的监管要求予以明确约定。

(上接第27页)

## 参考文献:

- [1] Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage[J]. Journal of Management, 1991, 17(1): 99-120.
- [2] Bena J, Li K. Corporate innovations and mergers and acquisitions[J]. Journal of Finance, 2014, 69(5): 1923-1960.
- [3] Biddle G C, Hilary G, Verdi R S. How does financial reporting quality relate to investment efficiency?[J]. Journal of Accounting and Economics, 2009, 48(2-3): 112-131.
- [4] Cefis E, Marsili O. Crossing the innovation threshold through mergers and acquisitions[J]. Research Policy, 2015, 44(3): 698-710.
- [5] Desyllas P, Hughes A. Do high technology acquires become more innovative?[J]. Research Policy, 2010, 39(8): 1105-1121.
- [6] Hughes A, Scott Morton M S. The transforming power of complementary assets[J]. MIT Sloan Management Review, 2006, 47(4): 50-58.
- [7] Hsu P H, Tian X, Xu Y. Financial development and innovation: cross-country evidence[J]. Journal of Financial Economics, 2014, 112(1): 116-135.
- [8] Hall B H. The financing of research and development[J]. Oxford Review of Economic Policy, 2002, 18 (1): 35-51.
- [9] Hitt M A, Hoskisson R E, Johnson R A. The market for corporate control and firm innovation[J]. Academy of Management Journal, 1996, 39(5): 1084-1119.
- [10] Lerner J, Sorensen M, Stromberg P. Private equity and long-run investment: the case of innovation[J]. Journal of Finance, 2011, 66(2): 445-477.
- [11] Miller R. Do mergers and acquisitions hurt R&D?[J]. Research Management, 1990, 33(3-4): 11-15.
- [12] Philips G M, Zhdanov A. R&D and the incentives from merger and acquisition activity[J]. Review of Financial Studies, 2013, 26(1): 34-78.
- [13] Smith C L, Warner J B. Bankruptcy, secured debt, and optimal capital structure: comment[J]. Journal of Finance, 1979, 34(1): 247-251.
- [14] Seru A. Firm boundaries matter: evidence from conglomerates and R&D activity[J]. Journal of Financial Economics, 2014, 111(2): 381-405.
- [15] Teece D J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy[J]. Research Policy, 1986, 15(6): 285-305.
- [16] Teece D. Reflections on profiting from innovation[J]. Research Policy, 2006, 35 (8): 1131-1146.
- [17] Zhao X. Technological innovation and acquisitions[J]. Management Science, 2009, 55(7): 1170-1183.
- [18] Martynova M, Renneboog L. What determines the financing decision in corporate takeovers: cost of capital, agency problems, or the means of payment?[J]. Journal of Corporate Finance, 2009, 15(3): 290-315.
- [19] 陈玉罡, 蔡海彬, 刘子健, 程瑜. 外资并购促进了科技创新吗?[J]. 会计研究, 2015, (9): 68-73.
- [20] 韩宝山. 技术并购与创新: 文献综述及研究展望[J]. 经济管理, 2017, 39(9): 195-208.
- [21] 罗党论, 甄丽明. 民营控制、政治关系与企业融资约束——基于中国民营上市公司的经验证据[J]. 金融研究, 2008, (12): 164-178.
- [22] 任曙明, 许梦洁, 王倩, 董维刚. 并购与企业研发: 对中国制造业上市公司的研究[J]. 中国工业经济, 2017, (7): 137-155.
- [23] 王艳, 阚铎. 企业文化与并购绩效[J]. 管理世界, 2014, (11): 146-157.
- [24] 万良勇, 郑小玲. 董事网络的结构洞特征与公司并购[J]. 会计研究, 2014, (5): 67-72, 95.
- [25] 徐欣, 唐清泉. 技术研发、技术引进与企业主营业务的行业变更——基于中国制造业上市公司的实证研究[J]. 金融研究, 2012, (10): 193-206.
- [26] 吴光明, 苏志文. 将跨国并购作为技术追赶的杠杆: 动态能力视角[J]. 管理世界, 2014, (4): 146-164.
- [27] 张峥, 聂思. 中国制造业上市公司并购创新绩效研究[J]. 科研管理, 2016, 37(4): 36-42.