

并购、吸收能力与企业创新绩效

——基于我国医药上市公司数据的实证分析

胡雪峰 吴晓明

内容提要 本文使用2007—2010年我国医药上市公司企业数据,实证分析了企业并购、吸收能力对企业创新的影响。结果表明:在其他条件不变情况下,企业技术寻求型并购与企业创新绩效呈显著正向关系,这表明我国医药上市公司的并购创新效应显著;企业的技术吸收能力对企业并购的创新效应有正向调节作用;企业技术并购对企业R&D强度有显著正向影响;企业所处地区的市场化程度和产权保护水平对并购后企业的R&D强度有正向促进作用;同时企业并购的R&D强度也受到企业的成长性、资产专有性、企业规模等异质性因素的影响。

关键词 并购 吸收能力 创新绩效 R&D强度

胡雪峰,中国药科大学国际医药商学院博士研究生 210009

吴晓明,中国药科大学教授 210009

一、引言

近年来,在国家相关政策激励下,中国企业并购呈现井喷式发展。据清科研究中心统计,仅2013年我国上市公司就完成了1232起并购,同比增长24.3%,其中披露价格的并购交易总金额达932.03亿美元^[1]。中国企业的并购活跃程度和并购交易的金额均创下自2006年以来的历史新高。在这其中,我国医药上市企业并购交易是并购市场中最为活跃的群体,在2006—2010年,我国医药上市企业共完成92起交易^[2]。

对医药企业而言,企业的创新及新产品开发是关乎企业竞争力和绩效提升的关键。但是,医药企业也具有独特的行业特殊性和高度专业的知识,同时医药企业的新产品或新药R&D周期较长,风险大,从而使得医药企业比其他行业的企业更加注重利用外部的技术创新成果,而并购成为医药企业增强竞争力和快速成长的重要手段。

[1]具体数据可参见清科研究中心相关并购报告(www.zdbchina.com)。

[2]另据本文对Wind咨询数据的统计,2009—2013年间,在我国医药行业并购活动中超过亿元的并购累计达到104次。

从理论上讲,企业技术并购对并购后创新效应将产生复杂的影响。已有研究表明,企业并购对企业的R&D经费投入的影响最为直接,因为并购后企业的R&D经费可能会被削减,这可能会对企业的创新产生不利影响。与此同时,并购后的资源整合也会带来技术的规模效应和协同效应,这会提升企业的创新绩效(Cassiman et al, 2005)。但是,到目前为止,究竟并购对企业创新会产生何种作用?企业技术并购是否有利于企业创新绩效的改善?更进一步,在何种情况下技术并购将更有利于创新绩效的改善等问题上,现有的文献都未能给出相对满意的答案,研究结论也未取得共识。

二、文献回顾与研究假设

目前,国内外学者对医药上市企业并购的(事后)创新效应已进行了较多理论与实证研究,积累了丰富的文献,与本文相关研究大致可以归纳为三个方面:

首先,关于并购与企业创新的关系,这一领域内的学者在理论与实证上并未取得一致意见。但大部分理论研究文献认为,企业的并购会对企业R&D有积极作用,因为按照新古典经济学理论,企业通过收购和兼并其它企业或竞争对手,不仅会给收购方带来R&D上的规模经济和协同效应,而且还将减少由于创新的溢出效应给企业带来的负外部性(Ornaghi, 2009)。其实从企业动态成长的角度看,企业其实是一个包含了独特的资源、知识和能力的集合体,如果通过收购其它企业,则意味着企业获取了外部知识和创新资源,从而提高企业的创新能力(张三峰、陈亮, 2006)。不过,已有的实证研究结果与理论分析所得出的结论却相差甚远。根据对发达国家企业并购后R&D效应文献的总结, Schulz(2007)发现大多数的实证研究结论都表明并购对企业创新的影响或者为负,或者根本影响不显著,仅有少数文献发现企业并购后会对企业的创新有积极正向促进作用(Prabhu et al, 2005)。目前,部分研究者为了协调理论分析和实证研究结论的冲突,基于企业动态成长理论,认为在企业并购过程中,并购方企业的知识吸收对企业并购后的R&D效应有强化作用,进而基于吸收能力的企业并购后创新效应成为较新近的发展(于成永和施建军, 2012)。

在针对中国上市公司并购的分析中,王宛秋等(2009)使用2000-2005年上市公司数据,分析了技术并购对企业绩效的影响。结果发现技术并购并没有给主并企业的绩效带来普遍贡献。主要是因为技术并购的成功率不高,因此提高技术并购的收益与效率是我国企业当务之急。但也有不同的结论,如杨军敏和曹志广(2012)对2006-2009年我国沪深两地医药类上市公司的技术并购进行了实证研究,结果表明技术进入型的并购对研发绩效有正面作用,而其他目的的并购对研发绩效有负面作用。基于此,本文提出第一个研究假说:

假说一:并购企业自身的知识积累或储备,会强化企业并购后的创新效应,即并购方的技术吸收和整合能力会促进企业创新绩效。

其次,企业异质性因素在企业并购后R&D效应作用。如上文所述,部分研究者认为,企业并购究竟是否能提高企业的创新水平应考虑并购企业的技术吸收能力,也即并不是所有的并购都能产生显著的创新效应(Grill and Bresser, 2013)。Ahuja和Katila(2001)进一步提出,企业的技术吸收能力在不同企业间差异很大,并不是所有的企业都能识别本企业之外的信息的价值。对中小企业而言,做到消化和应用企业外部知识依赖于企业的一些异质性因素,比如企业的成长性、企业的规模等。其原因也很容易理解,其一,相对于成长性较差或规模偏小的企业,处于生命周期上升阶段的企业,在并购行为发生之前将更具能力去分析、加工并购对象的知识、技术,进而会在并购对象的挑选上,识别出与自身创新战略目标相匹配的并购对象;其二,在企业并购期间及其后的资源整合中,规模大和成长性强的企业,将具有更好的吸收能力,从而更容易转化和重新利用被收购企业的技术等资源(孙忠娟和谢伟, 2011)。这一点也得到了实证结论的支持,比如研究表明,企业兼并发生后的创新效应所依赖吸收能力与并购企业的规模密切相关,规模大、成长性好的企业,吸收能力会更强(Ahuja and Ka-

tila, 2001)。具体在医药行业, Prabhu et al(2005)使用1988-1997年美国35家医药企业数据, 发现企业并购创新效果的不同主要是由自身知识存量和企业的差异性导致, 那些自身实力雄厚、知识储备强大的企业其并购后的创新效应就越好。Desyllasa和Hughesb(2010)使用美国2624家高技术企业并购数据也发现, 在企业技术并购中收购企业的研发效率会随着自身知识存量和规模的扩大而显著增加。据此, 本文提出第二个研究假说:

假说二: 企业的规模、成长性等异质性因素对企业并购后的创新效应有正向促进作用。

最后, 本文这里应该指出的是, 上述文献大多是以市场机制发育良好的欧美国家企业并购为研究对象, 对中国企业, 特别是医药产业等高新技术产业的并购的创新效应分析较少。毋庸置疑, 对中国这样一个转型大国而言, 中国的高新技术企业和产业发展环境不同于欧美国家, 尤其是我国各地区市场化发展水平具有明显差异, 各地区高新技术企业发展也表现为产业集中度低、无序竞争严重, 以及国有和民营企业同时在并购重组中承担着非常特殊的角色等。

这也意味着, 在中国上市企业的并购活动中, 其所处的外部环境以及内部治理机制也较英美企业更为复杂, 那么仅以照搬欧美国家企业“并购-吸收能力”这样的理论分析框架可能不足以完全解释中国上市企业的具体实践(曹崇延和金慧, 2013)。因此, 很有必要结合中国的公司和产业发展制度环境, 构建一个适合分析中国企业并购行为的理论框架。即我国医药上市企业并购与技术创新的关系是否会因企业自身吸收能力、外部治理环境以及市场化的不同而不同? 同时各地区产权保护是否对企业并购的创新效应存在调节作用。根据以上分析, 本文提出第三个假说。

假说三: 企业所处的外部发展环境, 如企业所在地产权保护程度、市场化发展程度会对企业并购的创新效应存在调节作用。

三、模型、变量与数据来源

1. 模型构建

借鉴已有关于并购的创新效应文献, 本文构建模型如下:

$$pat_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 m\alpha_{it} + \alpha_2 prop_{it} + \alpha_3 market_{it} + \alpha_4 ma_{it} * cap_{it} + \beta_i \sum X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$rdten_{it} = \beta_0 + \beta_1 m\alpha_{it} + \beta_2 prop_{it} + \beta_3 market_{it} + \beta_4 ma_{it} * prop_{it} + \gamma_i \sum X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, pat_{it} 表示第 i 个企业 t 年所拥有的专利数, $rdten_{it}$ 表示企业研发强度, ma_{it} 表示企业技术寻求型并购虚拟变量; $prop_{it}$ 表示企业所在地产权保护指数, $ma_{it} * cap_{it}$ 表示技术并购与吸收能力的交互性, 这三个变量的系数就是本文重点关注的。如果系数显著为正, 就表明企业的并购战略对企业绩效有促进作用。 $market_{it}$ 表示并购企业所在地的市场化指数, X 表示一系需要控制的企业异质性因素, 包括企业规模、企业年龄等, η 、 μ 表示年份虚拟变量, ε_{it} 为随即误差项。

2. 变量选取

首先, 关于因变量, 如前文所述, 企业并购的创新效应主要可以体现为实现创新的规模经济、范围经济以及协同效应, 那么, 这就可能出现企业并购后其研发投入减少的现象, 因为企业为进行资源整合的, 必然会对被收购企业的资源进行调整, 以此实现创新的规模经济。但是, 如果企业并购的创新效应确实存在的话, 其创新产出, 比如企业拥有的专利数量应有显著增加。为了全面分析企业并购对企业创新效应的影响, 本文从 R&D 产出和 R&D 强度两个层面分析企业的创新绩效: 关于企业的 R&D 产出, 本文以企业并购后专利申请数来度量^[1], 记为 Pat ; 对于企业的 R&D 强度, 借鉴 Ornaghi (2009) 及 Cloudt 和 Hagedoorn (2006) 等学者的做法, 即企业创新强度等于企业 R&D 投入与当年销售

[1]李沐纯(2010)认为, 作为高技术产业医药行业企业会比其他行业的企业更为注重专利申请和保护, 因此使用专利申请数衡量我国医药上市公司的创新绩效是相对合适的。

额之比,记为rdten。

其次,关于解释变量,已有研究对企业并购的分类主要根据并购双方在业务和市场上的关系,界定为纵向并购、横向并购和综合并购,但本文的目的是分析企业技术并购战略对企业创新的影响,也即本文重点分析的是并购的技术寻求动因,因此借鉴孙健和刘铮(2013)的做法,本文设置以下虚拟变量:企业是否是以获取目标企业的技术或新产品为并购目的。具体而言,根据本文手工搜集的医药上市公司公告,如果样本企业的并购活动主要涉及内容为技术或新产品等与创新方面有关,就界定为技术寻求型并购(ma)并赋值为1,否为0。

关于技术吸收能力变量,如前文所述,企业并购的创新效应受到来自企业技术吸收能力的调节。我们借鉴Cohen和Levintha(1990)的做法,以并购企业的R&D投入和专利授权的比值来度量企业的技术吸收能力,记为cap,如果该变量与企业技术并购虚拟变量的系数显著为正,则意味着企业的技术吸收能力对并购的创新效应存在促进作用。

根据前文分析,在以中国上市企业为研究样本时,还应充分考虑企业所处的市场化发展程度和产权保护程度,在模型中我们分别使用market和prop来表示,具体指数数据来自樊纲等(2011)编制的中国市场化指数报告。

最后,为了控制其他影响企业创新绩效的异质性因素,本文在回归模型中加入了以下控制变量:

①企业成长能力(gro),本文采用上市公司的主营业务增长率来代理。一般而言,成长越快的企业,其并购的需求也越大,进而会强化对企业创新绩效的促进作用。

②企业规模(size),规模越大企业所拥有的资源将更为充分,从而更有实力进行研发投入。在文献中用于测度企业规模的指标有三个:销售总额、总资产和员工人数。但对企业而言,销售额易受外生事件的冲击,而且不同发展阶段的企业间员工人数会存在较大差距。研究也表明,用资产指标可以降低劳动密集型企业特点的影响(Li and Wong, 2003)。因此,本文采用公司资产总额的对数代理企业规模。

③企业年限(age),本文采用企业实际成立年份的自然对数作为代理变量。根据熊彼特创新理论,企业成立时间越长,则表明企业所属行业发展越充分,而这意味着企业会积累更多的资源,因此企业会拥有相对较强的发展实力。

④企业资产专有性(psa),已有研究表明企业的资产专有性越强,企业越会发生技术并购(Collis and Montgomery, 1997),而且并购后的创新绩效与资产专有性正相关(李青原和王永海, 2007),本文用公司无形资产与总资产的比率代理。

⑤企业所有制变量(pro),企业所有制在企业并购中起着重要作用,从现实看,国内企业并购行为也有政府因素的推动(潘红波等, 2008),因此在模型中应考虑企业性质对并购创新效应的影响。在本文中,如果企业为国有企业,就赋值为1,否则为0。

最后,为了控制上市公司财务绩效的共同时间趋势,本文在回归模型中也加入了时间虚拟变量。

3. 数据来源

本文的样本选择过程和数据来源如下:首先,以沪深证券市场中148家医药上市公司为样本,在对2007-2010年全部医药板块上市公司的财务报表进行详细分析的基础上,获取用于度量企业并购创新效应的专利数、R&D投入等数据,并在此基础上确定后续并购数据。需要说明的是,由于有部分医药企业上市较晚,比如2010年以后上市的医药企业,我们就无法查找样本期之外的数据,并且2010年之后上市的企业也不满足对市场化数据的要求^[1]。除此之外,我们还剔除了ST和PT上市公司的并购事件。因此,最终进入分析的是127家医药类上市公司数据。借鉴已有文献的做法,本文企业的

[1]之所以使用2006-2010年数据,主要是因为樊纲等(2011)所编制的市场化指数报告数据截止到2010年。

并购创新效应采用公司在并购事件发生的后1年、并购后2年、并购后3年和并购后4年的创新数据,也即2007-2010年的财务指标和相关数据。对数据不完整的样本公司,我们手工查询了公司的各年财务报表。

其次,根据上面选择的样本,我们在上海证券交易所和深圳证券交易所的上市公司报告栏目上查询了2007-2010年的年报数据。另外,在上述样本企业,我们还使用Wind数据库和国泰安数据库,选择用于实证分析的并购样本,最终在上述所选

127家样本企业中,共有202次并购活动,每个企业在样本期间至少发生过一次收购,最终本文得到508个观测样本。企业专利数据我们通过查询中国国家知识产权局专利检索与服务系统获取。各变量描述性统计见表1所示。

四、回归结果与解释说明

1. 并购方式对企业R&D的影响:初步的分析

一般情况下,对面板数据通常采用固定效应模型和随机效应模型进行回归,具体的选择标准使用Hausman检验来判断。在基本的估计方法确定后,还必须考虑面板数据可能存在的异方差和自相关问题,这可以通过对残差的Modified Wald检验和Wooldridge检验来进行,两者检验的零假设分别为同方差和不存在一阶自相关。本文的检验结果分别为 $\chi^2(127)=124.34$ ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.01$); $F(1, 127) = 23.05$ ($\text{Prob} > F = 0.00$),这就表明本文的回归模型存在异方差和自相关问题,因此为提高回归结果的稳健性,本文对模型采用拔靴法(bootstrap),因为对小样本数据而言,拔靴法通过对样本重复抽放来近似拟合真实总体,使回归结论更能反映总体的特征。在回归中,我们选择重复抽样1000次,并将其作为基准回归。具体回归结果呈现在表2中。

从回归结果看,无论是否控制其他变量,医药企业技术并购与企业专利数量呈显著正向关系。这意味着中国医药上市公司的技术需求型并购对企业创新绩效有正向作用。这一结论与李沐纯(2010)和杨军敏、曹志广(2012)的结论一致。事实上,本文的这一结论与近年来我国大型医药企业持续不断的进行并购的现实是相符的。这意味着对我国的医药企业而言,除了依靠对内部能力的积累和挖掘来提高企业竞争力,通过对竞争对手和相关企业的兼并和收购也是增强其新药研发实力、优化资源配置,进而获得更快发展的重要途径和有力手段。

关于企业并购与企业吸收能力的交互项。从表2中模型(4)和(5)回归结果看,该

表1 变量定义及描述性统计

变量	定义	均值	方差
pat	企业专利数量的自然对数	20	15.652
rdten	企业R&D投入/当年销售额	0.129	0.115
ma	技术并购为1,否则为0	0.146	0.236
cap	企业专利数/R&D数	0.021	0.017
market	市场化程度指数	8.214	3.027
prop	产权保护程度指数	4.641	3.986
gro	公司的主营业务增长率	0.246	0.173
size	公司资产总额的自然对数	16.115	8.756
age	企业实际成立年份的自然对数	6.206	2.811
psa	公司无形资产与总资产的比率	0.427	0.153
pro	国有企业赋值为1,否则为0	0.231	0.228

表2 并购方式对企业专利申请数的影响

	(1) FE	(2) FE	(3) FE	(4) FE	(5) FE
ma	0.221*** (14.06)	0.193*** (12.09)	0.005** (2.28)	0.102** (2.22)	0.039*** (3.56)
ma*cap				0.214** (2.23)	0.136* (1.76)
prop	0.010 (0.78)	0.010*** (2.74)	0.017** (2.07)	0.014* (1.85)	0.050** (2.12)
market	0.057* (1.80)	0.075* (1.83)	0.070** (2.18)	0.104 (1.07)	0.078* (2.05)
gro		0.004*** (9.50)	0.016*** (3.23)		0.213*** (4.29)
size		0.001*** (4.42)	0.009*** (3.36)		0.016*** (2.70)
age		-0.017*** (-3.32)	0.008 (1.26)		0.002 (1.48)
psa		0.018*** (3.11)			0.011*** (2.65)
pro	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Hausman test	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000
调整后的R ²	0.247	0.575	0.529	0.223	0.456

注:括号内为稳健性t统计值,*、**和***分别代表在10%、5%和1%水平上显著。Hausman test汇报的是P值,结果显示应选择固定效应模型。

变量的系数至少在10%水平上显著为正。本文提出的第一个假说得到了验证,这表明对中国医药上市企业而言,企业通过并购来获得新产品或新技术时,企业清晰的认识到并购不仅仅是为获取技术和知识,更为重要的是能有效利用被并购企业更加广泛的相关技术与知识,这就要求并购企业将企业内部与外部的技术与知识进行融合,从而激发双方技术与知识含量的相互作用,进而使并购后的技术创新能得到进一步提升。也就是说,医药企业的技术并购对于并购后创新绩效的影响很大程度上依赖于并购企业的技术吸收能力,并购企业的吸收能力的强弱将关系到并购后企业R&D协同与整合效应的发挥(Ahuja and Katila, 2001)。

关于企业所处地区的市场化指数和产权保护指数变量。从回归结果看,这两个变量与企业专利数存在稳健的显著正向关系。本文的第三个假说也得到了验证。本文的这一结论也很容易理解,对处于转型时期的中国而言,企业所需要的资源在很大程度上被政府所控制,因此在市场化程度低的地区,企业倾向于与当地政府建立亲密关系,以获取企业所需的资源。但已有研究也表明中国上市公司的政治关联在一定程度上导致了资源的错误配置,导致有限的资源被浪费在低效的并购行为上(张雯等, 2013)。那么,对市场化程度相对较高的地区而言,资源的配置更多的是由市场来决定,此时企业可以根据自身的实际情况来协调配置企业内外部资源。同样,对产权的保护而言,如果企业所掌握的知识产权不能得到很好的保护,那么就会导致企业选择不在该地进行创新活动。因此,继续推进中国的市场化进程将有助于医药企业并购的创新效应。

最后,企业的成长性、规模和年龄等异质性因素变量。从回归模型(5)的结果看,在其他条件不变的情况下,处于成长上升阶段、规模大和企业资产专用性越强的企业,在企业并购后其技术创新绩效就越好。但企业的年龄与企业专利数并不存在显著正向关系。本文的第三个假说也得到了证实。这也表明企业并购的创新效应并非由某一个因素来决定,而由多种因素共同来决定的。

2. 并购对医药上市企业R&D强度的影响:一个进一步的分析

由于回归方程(2)中因变量为企业的R&D强度,那么对医药上市公司而言,该强度值不会小于0,这样的数据属于受限因变量,因此本文也使用专门处理受限因变量的面板Tobit模型进行回归。同时,企业过去的R&D水平也会对未来的R&D投入与强度产生影响,这表明回归方程(2)中存在内生性问题,也即需要在方程(2)中增加R&D强度的滞后一阶项,对此本文采用系统GMM方法进行回归。回归结果呈现在表3中。本文主要依据表3中模型(5)的回归结果进行解释。

从回归结果看,在其他条件不变的情况下,企业研发强度的滞后一阶项对企业研发强度有显著正向影响。这一结论与现

表3 并购对企业R&D强度的影响回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	FE	FE	Tobit	Tobit	SYS-GMM
rdten _{t-1}					0.015*** (3.14)
ma	0.011* (2.10)	0.042** (2.15)	0.007*** (4.26)	0.034* (1.98)	0.016* (1.86)
prop	0.021 (1.36)	0.001 (0.24)	0.107*** (3.21)	0.094** (2.22)	0.062* (1.89)
ma*prop		0.025*** (3.10)		0.058* (1.67)	0.137** (2.14)
market	0.126 (1.14)	0.137* (1.85)	0.035** (2.20)	0.003* (1.94)	0.013*** (2.67)
gro		0.048*** (3.85)		0.003* (1.96)	0.054*** (2.45)
size		0.019*** (2.46)		0.007* (1.77)	0.003*** (2.40)
age		-0.002 (-1.03)		-0.005*** (-3.42)	-0.117** (-2.28)
psa	0.176* (1.69)	0.643* (1.88)	0.046*** (3.43)	0.009*** (3.38)	0.232* (1.83)
pro	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Hausman test	0.003	0.017			
AR(1)					0.002
AR(2)					0.152
Hansen test					1.00
调整后的R ²	0.341	0.653			

注:表中(1)-(4)列,我们没有考虑模型存在的内生性问题,分别使用固定效应和tobit回归方法。Hausman test结果表明选择固定效应模型,AR(1)、AR(2)原假设为不存在自相关,Hansen test的原假设为工具变量是有效的,这汇报的是P值。括号内为经稳健性标准误调整后的t统计值,*、**和***分别代表在10%、5%和1%水平上显著。

实中的观察相符合。一般而言,企业上期的研发投入对企业当期的研究有带动作用。

企业技术并购变量。结果表明,企业技术并购对企业研发强度有显著促进作用。相对于不是技术并购的医药企业而言,技术并购后会提升企业研发强度0.016个单位。这一结果再次表明,为了提升企业竞争实力,提高新药研发效率,减小新药研发风险,我国医药上市公司开始注重通过并购手段来利用与整合企业外部资源以加速本企业的研发工作。尤其注重借助购并等手段利用与整合企业外部资源帮助加速自身的研究开发工作(李沐纯,2010)。

企业所处地区市场化程度与产权保护程度变量。从回归结果看,两个变量对企业研发强度都有显著正向影响,市场化程度和产权保护程度每提高1单位,则企业的研发强度会分别提升0.013和0.062个单位。本文提出的第二个假说再次得到验证。

企业并购与产权保护的交互项变量。该系数在10%水平上显著为正,本文的第三个假说也再次得到了证实。这表明企业并购的创新效应依赖于企业所处地区的产权保护程度,相对于产权保护更为完备的地区而言,企业兼并后将有动力增加研发的投入,以获取更大的创新规模效应。这就说明,在中国市场化转型时期,政府应注重对企业知识产权的保护。

最后,关于企业的其他异质性因素。表3中第(5)列呈现的结果与表2中的结果基本一致,这说明本文的第二假说也再次得到验证。

五、研究结论与政策含义

本文采用2007-2010年医药类上市公司并购数据,实证分析了企业并购战略、技术吸收能力与企业创新绩效的关系。结果表明:(1)在其他条件不变情况下,企业技术寻求型并购与企业创新绩效呈显著正向关系,这意味着我国医药上市公司为增强企业竞争力会通过并购来整合企业内外部资源;(2)技术吸收能力和企业所处地区的产权保护水平对企业并购的创新效应有正向调节作用,吸收能力强、处于产权保护程度高的地区的企业创新效应将更好;(3)技术寻求型并购会显著影响企业的R&D强度,同时企业的异质性因素,如企业的成长性、资产专有性、企业规模对企业并购后的创新效应有正向作用,这表明中国医药上市公司并购的R&D强度受多方面因素的影响,不能忽视企业的异质性因素的作用。

本文的政策含义也很明显,首先,应鼓励医药上市公司进行技术并购。因为企业技术并购对提升企业研发水平,提升企业竞争力具有重要作用,企业进行技术并购有助于中国医药企业向新领域扩展,而且还可以提高企业R&D经费的利用效率,缩短新产品的开发时间,降低失败风险。更为重要的是,通过并购可以使企业内外部的知识进行整合配置,可以发挥R&D的协同和规模经济效应,迅速实现技术升级和赶超。其次,企业并购的创新效应依赖于企业所处的经济环境和制度背景,进一步推进各地区市场化进程,强化对企业知识产权的保护将有助于企业技术水平的提升。再次,中国医药行业仍处于生命周期和产业演进的上升阶段,因此应继续推动中国医药企业的集中度,优化资源配置,壮大企业规模,从而提升医药企业的创新能力。最后,企业并购过程中需要提升企业对新知识的吸收能力,注重提升自身的技术知识储备。

参考文献

1. Cloudt, M., J. Hagedoorn, et al. Mergers and acquisitions: Their effect on the innovative performance of companies in high-tech industries. *Research Policy*, 2006(5):642-654.
2. Desyllas, P. and A. Hughes. Do high technology acquirers become more innovative? *Research Policy*, 2010, 39(8): 1105-1121.
3. Eschen, E. and R. K. F. Bresser. Closing resource gaps: toward a resource-based theory of advantageous mergers and

acquisitions. *European Management Review*, 2005, 2(3): 167–178.

4. Grill, P. and R. Bresser. Strategically valuable resources and capabilities and successful M&A: a dyadic perspective. *Journal of Business Economics*, 2013, 83(3): 235–257.

5. Long, W.F. and Ravenscraft, D.J. LBOs, debt and R&D intensity. *Strategic Management Journal*, 1993(14): 119–135.

6. Ornaghi, C. Mergers and innovation in big pharma. *International Journal of Industrial Organization*, 2009, 27(1): 70–79.

7. Prabhu J C, Chandy R K, Ellis M. The impact of acquisitions on innovation: poison pill, placebo or tonic. *Journal of Marketing*, 2005, 69(2): 114–130.

8. Schulz, Nobert, Review of the Literature on the impact of Mergers on Innovation, ZEW discussion papers, No.61, 2007.

9. Szücs, F. M&A and R&D: Asymmetric Effects on acquirers and targets? *Research Policy*, 2014(7): 1264–1273.

10. 曹崇延、金慧:《无形资产和实物资产对中国上市公司并购绩效的影响》,《天津大学学报》(社会科学版)2013年第3期。

11. 傅贤治、徐波:《基于DEA的我国医药上市公司并购绩效的实证研究》,《西安财经学院学报》2012年第7期。

12. 李沐纯:《并购对企业技术创新的影响:我国医药上市公司的实证研究》,〔广州〕华南理工大学博士论文,2010。

13. 孙忠娟、谢伟:《核心能力、整合能力及方向与并购绩效的关系》,〔天津〕《科学学与科学技术管理》2011年第8期。

14. 王宛秋、张永安、刘煜:《我国上市公司技术并购绩效的实证研究》,〔北京〕《科学学研究》2009年第11期。

15. 胥朝阳、黄晶:《基于技术能力驱动的企业并购绩效实证研究》,〔北京〕《科研管理》2010年第6期。

16. 于成永、施建军:《技术并购、创新与企业绩效:机制和路径》,〔昆明〕《经济问题探索》2012年第6期。

[责任编辑:天 则]

Merge and Acquisition, Absorptive Capacity, and Enterprises' Innovation Performance

— an Experimental Data Analysis of Chinese Listed Medicine Companies

Hu Xuefeng Wu Xiaoming

Abstract: By adopting data from Chinese listed companies during 2007–2010, the researchers conducted an experimental analysis on the effects of merge, acquisition, and absorptive capacity on enterprises' innovation. The results show that with other constant conditions, there is a positive correlation between merge and acquisition in pursuit of technology and enterprises' innovation performance, which demonstrates a remarkable effect of Chinese listed medicine companies' merge and acquisition on innovation; enterprises' technological absorptive capacity plays a positive regulating role in the innovative effect of merge and acquisition; technology-oriented merge and acquisition has strikingly positive effects on enterprises' R&D intensity; additionally, either the degree of marketization of the enterprise's location or the protection of property rights promotes R&D intensity, which, meanwhile, is affected by such heterogeneous factors as the growth of enterprises, exclusive ownership of assets and the scale of enterprises.

Keywords: merge and acquisition; absorptive capacity; innovation performance; R&D intensity