

## 实证分析

## 制药行业上市公司资本结构与研发投入的相关性研究

徐晓雯<sup>1</sup> 孙婷婷<sup>1</sup> 叶飞<sup>2</sup> 1. 中央财经大学 2. 厦门大学

**【摘要】**本文选择现代资本结构理论中代理理论及其衍生理论作为研究基础,通过对我国制药行业上市公司资本结构与研发现状间的相关关系研究,探索代理理论对该行业投资决策的解释能力。研究发现,制药行业短期债务占债务总额比例较大;资产负债率、所有制形式与企业研发强度显著负相关,而债务期限结构的影响却并不显著。

**【关键词】**制药行业 研发强度 资本结构 债务期限结构 所有制形式

1984年,Myers在就任美国财务学会主席时,曾发表题为“资本结构之谜”的致词,如今,资本结构理论的发展已达到了一个前所未有的颠峰,即便如此,“资本结构之谜”仍是个悬而未决的问题。作为21世纪最有发展潜力的朝阳产业之一,制药行业将成为一个全球化发展的产业。企业发展离不开研发投入,本文希望通过对我国制药行业上市公司资本结构和研发投入相关关系的研究,探索资本结构对研发投入的影响。

## 一、国内外研究综述

根据理论观点中资本结构与企业价值相关性的不同,资本结构理论可分为不相关理论与相关理论,“MM理论”则属于不相关理论。随着理论研究对“MM理论”假设的逐渐放宽,一连串资本结构与企业价值的相关性理论相继被提出。如Bilings和Fried(1999)发现公司的债务比例对研发强度有负作用,Nam, Ottoo, Thornton(2003)认为负债比重对R&D支出有约束,Chiao(2002)发现研发支出与负债呈非线性关系,Philippe Aghionetal(2004)则发现资产负债率与研发存在着倒U型关系。

国内研究方面,赵自强等(2006)认为无形资产投资与资本结构之间存在负相关关系。曾富全和朱丽俊(2009)的研究表明,新技术企业和非国有企业中,研发强度与资本结构存在显著的U型关系;而在非高新技术企业和国有企业样本中,研发强度与资本结构不存在显著相关关系。陈海升和卢丹(2010)以我国2003—2008年披露研发投入信息的上市公司为样本,研究发现非国有控股上市公司研发强度显著高于国有控股公司,高负债水平对研发强度存在显著的负向影响,发展能力和企业规模与研发强度显著负相关;每股现金流量与国有控股上市公司的研发强度不相关,但对非国有控股上市公司的研发强度有显著的正向影响;盈利水平对当期研发强度没有显著影响,而对下期研发强度有显著正影响。

## 二、研究设计

1. 研究假设。根据代理理论,由于信息不对称,理性的委托人预期代理人将资金投资于风险较大的项目,因而通常会要求较高的贴现率作为风险补偿,或者附加更多的限制性条款以降低风险。研发活动具有收益不确定性高、风险大、见效期长等特点,势必增大高负债企业的违约风险,导致其研发投入的动机较弱。因而,企业出于资本成本、破产成本和研发信息保密性的考虑,会选择相对较低的债务水平。可见,负债水平较低的企业研发动机更强。

我国上市公司负债主要来源于银行借款,且往往有政府在背后隐形担保,上市公司负债率越高,间接说明其行政后盾越强,与政府之间的纽带关系越紧。李枫和杨兴全(2008)研究表明,我国上市公司普遍存在严重的过度投资现象,债务融资及其构成特征整体上并未对公司的过度投资行为起到抑制作用。因此,对我国国有上市公司来说,高负债并非一定带来相应的财务风险及破产风险,反而有可能促使公司进行高风险的研发投资。

因此,本文提出假设:正常经营条件下,我国制药企业研发支出与财务杠杆呈U型关系。

2. 样本选取。本文以中国制药行业上市公司为研究对象,选取2006年以前在上交所和深交所上市并披露研发数据的公司为样本,剔除中小板和创业板类上市公司、研究期内相关数据缺失的公司以及被ST的公司,以经剔除后剩余的81家上市公司为总样本,并选取自愿披露研发费用公司的2007—2009年的数据,得到61个观察样本。研发费用统一采用上市公司年度报告中现金流量表里“支付的其他与经营活动有关的现金”披露的信息。本文所使用的数据来源于上交所和深交所官方网站披露的上市公司年报以及国泰安数据库,数据处理软件为SPSS(17.0汉化版)和Excel。

## 3. 变量定义与选取。

自变量:财务杠杆,即滞后一期的资产负债率。

因变量:企业研发支出,本文选用研发支出/主营业务收入(均为当期数)作为研发强度(R&D)的衡量指标。

控制变量:债务期限结构,本文选用短期债务/债务总额作为债务期限结构(DS)的衡量指标;所有制形式,本文通过设置虚拟变量来控制所有制形式(OF)的影响,国有企业则赋值为1,否则为0。

## 4. 模型设计。

模型I:其中为企业研发强度,为滞后一期的资产负债率,表示债务期限结构,为代表所有制形式的虚拟变量,为误差项。

## 三、实证结果

变量名称	系数	T值	标准差
ALR	0.299	2.504	0.015
DS	0.135	1.108	0.273
OF	-0.315	-2.600	0.012
$\alpha$	-0.509	0.613	

本文通过对我国制药行业上市公司研发强度和资本结构相关关系逐步深入的研究,得出了以下结论,并对其加以简要分析。

资本结构对研发投入的影响并不像资本结构代理理论预测的那样呈U型关系,而是呈负相关关系;研发强度与资产负债率呈负相关关系;债务期限结构对研发强度无显著影响,我国制药行业上市公司短期债务比例过大的债务结构显然不太合理,流动负债比例过高也不利于企业应对产品市场或利率水平的变化,加大了企业的信用风险和流动性风险;是否国有企业对研发投入有显著影响,一来大多数国有上市公司高管由政府部门任命,容易追求短期效益,忽视长期研发投入,二来我国国有上市公司没有竞争压力,没有生存的紧迫感,缺乏研发投入动力,而非国有企业具有机制灵活、利润动机强、高成长性等优点,同时投入/产出效率是其重要的生存法则,因而比国有企业更愿意从事研发活动。

## 四、政策建议

1. 政府宏观政策。为避免不同类型企业间研发投入差异,政府应通过财政资金的合理配置和引导,建立多层次、多元化的投融资渠道,增加全社会研发投入,并对所有企业的研发投入给予所得税抵免或退税等同样的优惠政策。从政策上鼓励研发、引导研发。

2. 企业方面。企业必须加大自身研发才能适应激烈的市场竞争,建立长久的竞争优势。因而企业应当适当降低资产负债率,合理利用财务杠杆,完善企业内部风险治理机制,帮助加大研发。

3. 市场方面。第一,学术界及准则制定机构应积极汲取国外经验,大力推进我国企业研发投入信息的披露。第二,我国制药企业上市公司短期债务在债务总额中占了相当大一部分。根据期限匹配理论,企业债务的期限应与企业资产的期限相匹配,才能减少相应的信用风险和流动性风险。鉴于此,我国银行或其他金融机构应着力于研究如何对风险较大的企业及项目提供长期贷款,为企业的创新研发活动提供有力的资金支持。

## 参考文献:

- [1]陈海升,卢丹.股权性质、资本结构、现金流量与研发强度[J].科技管理研究,2010 No. 21, pp. 23—27.
- [2].曾富全,朱丽俊.资本结构影响企业研发投入决策吗?——来自中国证券市场的经验证据[J].会计之友,2009(9),下, pp. 26—28.
- [3].谢华.中国制药行业专利策略的分析.电子科技大学,硕士学位论文.
- [4].童盼,陆正飞.负债融资对企业投资行为影响研究:述评与展望[J].会计研究,2005,12, pp. 71—75.

作者简介:徐晓雯,女,山东泰安人,1988年出生,硕士研究生,中央财经大学,研究方向—财务管理。孙婷婷,女,北京人,1988年出生,硕士研究生,中央财经大学,研究方向—财务管理。叶飞,女,四川泸州人,1989年出生,硕士研究生,厦门大学,研究方向—财务管理。