



债务来源异质性对企业投资扭曲行为影响的实证研究

胡建雄, 茅宁
南京大学商学院, 南京 210093

摘要: 债务异质性表现为企业债务具有不同的规模结构、期限结构和来源结构, 而债务来源异质性为研究投资扭曲问题(包括投资过度和投资不足)提供了一个较好的视角。以2008年至2013年沪、深A股上市公司为研究对象, 通过聚类分析方法证实中国上市公司中债务来源异质性较为普遍, 构建债务来源异质性程度指标, 选择债务来源异质性程度较高的样本(研究样本)和较低的样本(两组随机样本), 对研究样本与随机样本配对后形成的样本进行组间比较分析、相关系数分析和回归分析, 实证检验债务来源异质性对企业投资扭曲行为的影响。研究结果表明, 债务来源异质性程度与企业投资扭曲程度显著负相关, 即债务来源异质性程度越高, 企业投资扭曲程度越低; 企业债务来源异质性程度越高, 投资过度程度和投资不足程度均越低, 且债务来源异质性对企业投资扭曲的约束程度介于其对投资过度和对投资不足的约束程度之间。债务来源异质性程度越高, 债务来源的多元化程度越高。研究结果对约束企业投资扭曲行为具有一定的积极作用。

关键词: 债务来源异质性; 投资扭曲; 债务来源异质性程度指标; 投资过度; 投资不足

中图分类号: F275 **文献标识码:** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-0334.2015.01.004

文章编号: 1672-0334(2015)01-0047-11

1 引言

近年来, 对企业投资扭曲行为的研究已成为众多学者关注的重点。投资扭曲是指在投资决策中不以企业价值最大化为目标而进行的投资行为, 包括投资过度和投资不足两个方面。张功富等^[1]认为, 中国特殊的制度环境造成上市公司投资扭曲行为的严重性。一方面, 严重的代理问题导致投资过度; 另一方面, 中国作为发展中国家, 融资约束造成投资不足^[1-2]。无论是投资过度还是投资不足, 企业资金配置效率都会降低, 不利于其长远发展。而且, 微观上的投资扭曲行为又会造成宏观上的投资过冷或过热。因此, 加强对投资扭曲问题的研究具有重要的实践意义。

企业投资和融资决策具有高度的相关性, 因此研究企业投资行为可以从融资约束的视角展开^[3]。已有研究大多集中于关注内部现金流对企业投资行为

的影响, 较少涉及不同外部融资方式、特别是债务融资对企业投资行为的影响^[3-4], 即使在有限的相关研究中, 也往往从单一负债类型出发^[5-6], 而未考虑不同负债的综合影响; 已有研究大多集中于关注企业的投资过度问题, 而对投资不足问题的研究相对较少^[7]。本研究引入债务来源异质性的概念, 债务来源异质性体现了企业不同外部融资方式(如金融机构借款、商业信用、债券和其他类型)各自占总负债的相对比重, 通过构建债务来源异质性程度指标(debt source heterogeneity index, DSHI), 探讨债务来源异质性对企业投资扭曲行为(包括投资过度和投资不足)的影响。

2 相关研究评述

基于多种视角, 学者们对企业投资决策与融资决策之间的关联问题展开研究。MM定理首先证实, 在

收稿日期: 2014-11-05 修返日期: 2015-01-06

基金项目: 国家自然科学基金(71372031, 71072040)

作者简介: 胡建雄(1989-), 男, 安徽黄山人, 南京大学商学院博士研究生, 研究方向: 资本结构和非效率投资等。

E-mail: 441916517@qq.com

完全竞争市场、信息充分和经济个体理性的假设下,同一投资所需的资金来源(无论是债务融资还是股权融资)是没有差异的。因此,企业投资活动与融资活动相互独立,既不存在融资约束问题,也从理论上排除了投资扭曲行为发生的可能性。但是,市场机制并非完美无缺,在某些经济领域可能会出现市场失灵^[8],所以现实资本市场并不完全符合MM定理的假设。众多学者从不同方向突破这些假设,形成了基于委托代理理论的企业投资理论、基于信息不对称理论的企业投资理论、基于风险和收益权衡的证券投资理论等不同流派的投资理论,这些理论既发现了投资和融资决策的相关性,也为分析企业投资扭曲问题提供了依据。

基于委托代理理论的企业投资理论认为,一方面,企业管理者会牺牲股东利益,在无收益的项目上投资过度,如建造个人帝国;或者牺牲债权人利益而实现股东利益,在风险项目上投资过度,如风险转移和资产替代^[9-10]。另一方面,受债务人与股东之间利益冲突的影响,债务的风险性使管理者放弃净现值为正的投资项目而造成投资不足,即债务“悬挂”;或者受新老股东之间利益冲突的影响,管理者过于保守谨慎,在风险项目上投资不足而错失企业发展的机遇,即风险规避^[11]。

然而,已有研究表明,目前大部分关于债务融资对企业投资行为影响的研究都侧重于对投资过度问题的分析,较少涉及投资不足。张功富等^[1]的实证研究表明,事实上,在中国上市公司的投资扭曲行为中,投资不足问题也相当严重。这种观点得到周伟贤^[7]和徐晓东等^[2]的支持。作为一种投资扭曲,投资不足行为同样会降低企业的经营利润和盈利能力,严重损害企业价值及众多中小股东的利益^[12-13],而当前对投资不足问题的系统研究相对较少^[7],更缺乏将投资过度问题和投资不足问题结合起来进行分析的。

与此同时,债务来源异质性是实践中的普遍事实^[14-15],它表现为企业债务具有不同的规模结构、期限结构和来源结构。从规模结构看,不同企业具有不同的资产负债率;从期限结构看,债务有短期、中期和长期之分;从来源结构看,债务又可分为银行借款、商业信用和债券等。不同种类的债务对企业投资扭曲行为的影响存在差异性,从债务规模结构看,童盼等^[3]认为,负债比率较高的企业具有较小的投资规模;黄乾富等^[16]的实证结果表明,较高的债务规模对投资过度行为具有较强的约束作用。从债务期限结构看,缩短债务期限能对投资过度行为产生更强的约束作用^[16]。Harford等^[17]的实证结果表明,公司债务期限结构具有缩短的趋势,这意味着再融资风险的增加。为了降低再融资风险,企业倾向于持有更多现金,进而有助于减缓投资不足的问题。

目前多数研究集中关注负债规模和期限结构与投资行为的关系,而较少关注债务来源结构(尤其是短期负债的来源结构)对投资扭曲行为的影响^[18]。

实际上,企业具有多种债务融资的来源方式,如金融机构借款、商业信用、债券和其他类型,不同来源的负债对企业投资规模的影响不同^[3]。国外学者一般认为,银行借款对投资过度行为具有硬约束作用,这是因为在国外资本市场较成熟、金融制度较完善的背景下,银行借款具有规范的信贷审核和担保机制,因而对企业投资行为的影响强于商业信用。Rajan^[19]认为,银行作为企业的“大贷款人”,更有动机和能力对企业的投资决策进行有效监督和控制。因此,银行借款能有效减少企业管理层的道德风险,对企业投资扭曲行为也会产生更强的约束作用。与硬约束的概念相反,软约束是指向企业提供资金的机构(如政府和银行等)未能坚持先前的商业约定,对企业运用资金的行为发挥较弱的监督和约束作用,使企业趁机将资金投入到期收益范围之外的项目中^[20]。中国学者基于中国情境得出的结论表明,中国正处于经济转轨时期,银行借款存在软约束效应,原因在于国有上市公司基本是由国有企业改制而成,政府、国有银行和国有上市公司的产权都属于国家,这种历史同源性使名义上的债权人与债务人之间并不存在实质上的利益冲突,债务契约不具有真正制约企业投资扭曲行为的动力和能力。同时,由于受政府的保护,无效的破产机制也减弱了对投资扭曲公司的破产惩罚。黄乾富等^[16]的研究表明,银行借款由于受到政府干预,对企业投资过度行为约束不强。另外,作为企业短期融资重要来源之一的商业信用,由于受到再融资约束,会抑制企业的投资过度行为。这种观点也得到黄珺等^[5]和潘立生等^[6]的实证支持。但朱磊等^[4]认为,负债、负债期限结构和来源结构都不能抑制企业的投资扭曲行为,即西方理论中负债的相机治理机制在中国并未发生作用;童盼等^[21]也认为,负债对投资扭曲会产生不同效应,很难判断这种关系可以由何种理论得到合理解释,也缺乏有力的实证检验。

可以看出,中国上市公司中,关于债务融资对企业投资扭曲行为影响的研究尚未达成共识^[4]。原因可能在于,企业持有单一类型的债务会很难发挥其对投资扭曲行为的相机治理作用,Williamson^[22]认为债务具有同质性的传统假设受到了质疑。企业需要具备债务来源异质性,即追求多种负债类型的搭配和组合。David等^[23]以日本公司为研究样本,发现债务结构与研发投资更匹配的公司,相对于匹配程度较差的公司而言能够取得更好的绩效;Hackbarth等^[24]认为,最优的债务结构搭配可以消除投资扭曲行为。从期限结构看,虽然短期债务有助于减缓企业投资过度 and 投资不足行为^[16-17],但同时会加剧展期风险^[25],恶化企业的流动性状况^[26]。与未到期的长期债务相比,即将到期的短期债务还会给企业造成更多的债务“悬挂”^[27]。因此,Choi等^[28]认为,仅持有单一类型的短期债务或长期债务均不是企业的最优决策,通过持有不同展期日债券的组合,才能减少由于展期风险而造成的企业投资扭曲行为。受此

思想的启发,企业应该保持较为分散的债务期限结构,即短期债务、中期债务和长期债务持有量应处于一种相对平均的水平。以此类推,本研究进而认为,债务来源异质性可为研究企业投资扭曲问题提供一个较好的视角。

3 样本选取和假设提出

提出假设之前,本研究首先需要证实在中国上市公司中债务来源异质性是否真正的存在,这是研究工作的前提,如果不存在债务来源异质性,那么探究其对企业投资扭曲行为的影响是没有意义的。

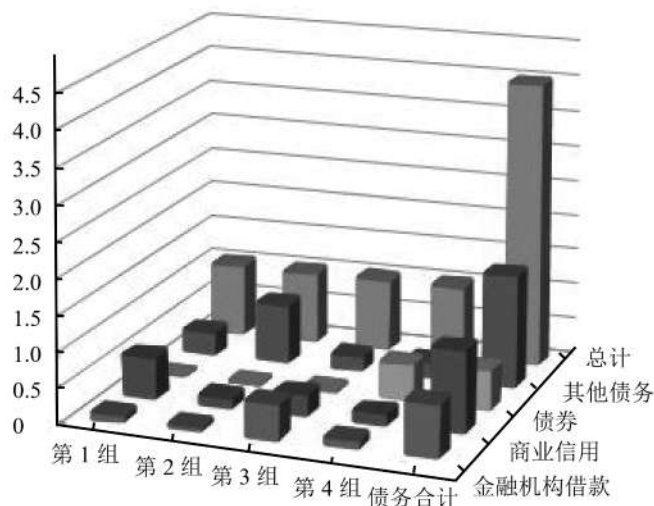
本研究选取2008年至2013年沪、深A股上市公司的数据作为初始研究样本,因为部分变量的选择需要上一年数据,所以实际选择样本时需要将样本的时间跨度向前延展一年,即所选样本的时间跨度为2007年至2013年。同时,剔除ST、*ST、金融类公司数据,并剔除财务数据异常的样本以及2007年后上市的公司样本。最终得到1306家公司的7836个观测值,整理成平衡面板的数据形式。数据来源于国泰安数据库和Wind数据库。

根据企业债务的不同来源,本研究将债务分为金融机构借款、商业信用、债券和其他债务4大类别,其他债务是指总负债扣除金融机构借款、商业信用和债券后的剩余部分,按以下步骤进行聚类分析。首先,将金融机构借款、商业信用、债券和其他债务分别占总负债之比的4项指标进行标准化。然后,以此为基础,采用强制聚类数为4的单一方案进行聚类,自动生成4组样本。

图1和表1给出债务分为金融机构借款、商业信用、债券和其他债务后进行聚类分析的结果。

图1中聚类分析生成的第1组~第4组样本中,柱状体最高的债务类型为这组企业样本最主要的负债来源,即这组企业样本最主要的负债类型,4组样本最主要的负债类型间存在较为明显的差异。第1组中商业信用率显著高于其他3组,第2组中其他债务比率显著高于其他3组,第3组中金融机构借款率显著高于其他3组,第4组中债券比率显著高于其他3组。不同企业由于自身的实际状况,会具有不同的融资结构,4种债务类型的比率高低也各有差异。此结论还可以通过表1每组样本的均值和极大值得到进一步验证。从不同债务类型看,第1组~第4组样本中都具有各自占绝对优势的债务类型,表现为其均值和极大值在本组内最大。例如,表1金融机构借款组中,第3组的均值为0.486,明显大于第1组、第2组和第4组的均值(分别为0.093、0.045和0.110),极大值为0.955,也明显大于第1组、第2组和第4组的极大值(分别为0.375、0.251和0.440),说明第3组企业样本以金融机构借款为主要负债类型。同理,第1组企业样本以商业信用为主要负债类型,第2组企业样本以其他债务为主要负债类型,第4组企业样本以债券为主要负债类型。

由表1可知,聚类分析生成的4组样本中,第3组的样本数量最多,为5322;其次是第1组,样本数量为2195;然后是第2组和第4组,样本数量分别为249和70。在第1组~第4组样本中,以金融机构借款为主要负债类型的样本数量最多,其次是以商业信用为主要负债类型的样本数量,然后是以其他债务和债券为主要负债类型的样本数量。表明中国上市公司的债务来源中以金融机构借款为主要类型,其次是商业信用,然后是其他债务,以债券为主要融资类型的



注:纵轴为金融机构借款、商业信用、债券和其他债务占总负债之比的4项指标标准化后的数值,聚类分析得到的第1组~第4组的每组样本中各种来源债务比例之和均为1,所以图中第1组~第4组合计一行立柱的高度均为1,4项总计值之和即最长立柱,高度为4。

资料来源:根据stata 12.0、spss19.0、excel等软件操作结果整理得到。

图1 债务类型聚类分析结果

Figure 1 Clustering Analysis Result of Debt Type

表1 债务类型聚类分析结果
Table 1 Clustering Analysis Result of Debt Type

债务类型	系统聚类分组	数量	均值	标准差	极小值	极大值
金融机构借款	第1组	2 195	0.093	0.089	0.000	0.375
	第2组	249	0.045	0.066	0.000	0.251
	第3组	5 322	0.486	0.165	0.000	0.955
	第4组	70	0.110	0.111	0.000	0.440
商业信用	第1组	2 195	0.581	0.204	0.003	0.988
	第2组	249	0.124	0.072	0.000	0.260
	第3组	5 322	0.294	0.161	0.000	0.747
	第4组	70	0.141	0.090	0.003	0.354
债券	第1组	2 195	0.004	0.021	0.000	0.246
	第2组	249	0	0.003	0.000	0.038
	第3组	5 322	0.030	0.074	0.000	0.421
	第4组	70	0.520	0.104	0.283	0.754
其他债务	第1组	2 195	0.323	0.178	0.004	0.734
	第2组	249	0.831	0.084	0.672	1.000
	第3组	5 322	0.190	0.116	0.000	0.648
	第4组	70	0.229	0.139	0.011	0.552

资料来源:根据stata 12.0软件操作结果整理得到。

企业样本最少。从整体而言,中国上市公司债务融资的类型具有多样化的特征,完全依靠单一类型债务进行融资的企业极少。否则,无法根据不同类型债务占比的高低实现表1聚类分析的结果,图1也不可能呈现相对均匀的聚类分布状况。因此,中国上市公司中债务融资的异质性较为普遍,进而表明,从债务来源异质性角度研究其对企业投资扭曲行为的影响是合理的。

债务来源异质性体现了企业各种负债来源的相对比重,其值越大,表明各类负债的持有量越平均,即债务来源的多元化程度越高。债务来源异质性程度的差异体现了债务对投资扭曲的相机治理作用的不同,投资扭曲又分为投资过度 and 投资不足两个方面,故有必要将投资过度问题和投资不足问题整合到投资扭曲问题的统一框架下进行分析。企业的债务来源越多元,受到不同债权人的监督就越多,企业日常经营活动状况就越透明,就会被要求在公开市场上披露越多的信息,市场对于企业的价值评估就会越准确。这些债务来源异质性程度较高的企业不仅有利于抑制其投资扭曲行为的发生,还有利于更好地发挥债务的相机治理作用。同时,债务来源多元化的企业享有一种声誉,即较高的市场认可度、

较好的发展前景和较完善的公司治理机制。管理者为了维护企业的这种声誉,会慎重选择其投资行为,投资扭曲行为自然便会越少,即投资过度 and 投资不足行为会越少。反之,债务来源异质性程度越低,即企业的债务来源越单一,市场对该企业的认可度越低,企业对单一债务来源越依赖,所面临的再融资风险程度也越高。一旦企业出现财务危机或单一债务来源减少,甚至停止了资金供给,企业很难满足未来可能发生的投资、并购及回购等活动导致的融资需求。较少的债务类型使企业面临较大的破产风险,缺乏通过债券市场进行有效融资的渠道^[29]。同时,债权人较为单一,使管理者缺乏对债权人有效的监督,出于自利动机,管理者可能会做出有损公司价值的机会主义行为,造成更多的投资扭曲。因此,在债务来源异质性程度较低的企业环境下,债务相机治理作用无法得到充分的发挥,所以单一债务来源对企业投资扭曲行为的治理效应有限。据此本研究提出假设。

H₁ 债务来源异质性程度与企业投资扭曲程度显著负相关,即债务来源异质性程度越高,企业投资扭曲程度越低。

投资扭曲包括投资过度 and 投资不足两个方面,

债务来源异质性和对投资扭曲的约束其实是对投资过度度和投资不足两种行为约束的一种综合反映。然而,债务来源异质性和企业投资过度度和投资不足行为为相机治理的作用机制是不同的。中国情境下,严重的代理问题导致投资过度,融资约束造成投资不足^[1-2]。债务来源异质性和程度较高时,通过不同来源资金的合理搭配,各种融资方式取长补短,可有效地降低代理成本^[30],从而约束企业的投资过度行为。另外,债务来源异质性和程度较高时,企业融资渠道较为多样化,能有效缓解由融资约束而导致的投资不足行为。据此本研究提出假设。

H₂ 企业债务来源异质性和程度越高,投资过度程度度和投资不足程度均越低,且债务来源异质性和对企业投资扭曲的约束程度介于其对投资过度度和投资不足的约束程度之间。

4 变量测量

4.1 债务来源异质性和程度指标(DSHI)

本研究参考Choi等^[28]的研究思路,借鉴Colla等^[29]的研究成果,根据聚类分析的结果构建测量债务来源异质性和程度的指标DSHI,具体为

$$DSHI_{i,t} = \frac{1 - (ID_{i,t}^2 + CD_{i,t}^2 + BD_{i,t}^2 + OD_{i,t}^2)}{1 - \frac{1}{4}} \quad (1)$$

其中,i为公司;t为年度;DSHI为债务来源异质性和程度

度;ID为金融机构借款率, $ID = \frac{\text{短期借款} + \text{长期借款}}{\text{总负债}}$;

CD为商业信用率, $CD = \frac{\text{应付票据} + \text{应付账款} + \text{预收账款} + \text{长期应付款}}{\text{总负债}}$;

BD为债券比率, $BD = \frac{\text{应付债券}}{\text{总负债}}$;OD为其他债务比率,

$OD = 1 - ID - CD - BD$ 。

(1)式表明,若某企业只有单一类型的债务,其DSHI值为0;若某企业各种类型的债务水平绝对平均,其DSHI值为1。某企业在某年度的DSHI值是介于0~1之间的一个数值,且越接近于1,债务来源异质性和程度越高;越接近于0,债务来源异质性和程度越低。

4.2 投资扭曲程度(Invdis)

本研究参照Richardson^[31]、辛清泉等^[32]和张会丽等^[33]的研究方法,用(2)式衡量企业的投资扭曲程度,即

$$Inv_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 Asset_{i,t-1} + \theta_2 Lev_{i,t-1} + \theta_3 Tobin's\ Q_{i,t-1} + \theta_4 Age_{i,t-1} + \theta_5 Return_{i,t-1} + \theta_6 Cash_{i,t-1} + \theta_7 Inv_{i,t-1} + \sum Industry + \sum Year + \xi_t \quad (2)$$

其中,θ₀为常数项;θ₁~θ₇为相应各变量的系数,表示其他条件不变时每个变量的单位变动对因变量Inv的影响;ξ_t为残差;其他变量说明见表2。

(2)式估计出来的投资水平预测值(即投资水平

表2 变量定义

Table 2 Definition of Variable

变量属性	变量名称	变量符号	变量说明
因变量	实际投资水平	Inv	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金- 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 总资产
自变量	资产规模	Asset	总资产的自然对数
	负债水平	Lev	$\frac{\text{总负债}}{\text{总资产}}$
	成长性	Tobin's Q	$\frac{\text{流通股市值} + \text{非流通股净资产账面价值} + \text{负债账面价值}}{\text{总资产}}$
	公司年龄	Age	公司上市年限
	股票回报率	Return	经市场调整后的、以月度计算的股票年度回报率
控制变量	现金持有水平	Cash	$\frac{\text{货币资本持有量}}{\text{总资产}}$
	行业虚拟变量	Industry	属于该行业,取值为1,否则取值为0
	年度虚拟变量	Year	属于该年份,取值为1,否则取值为0
残差	投资扭曲程度	Invdis	企业实际投资水平与企业投资水平拟合值之间的差值

资料来源:根据相关资料整理得到。

拟合值)可以看作是上市公司的一个正常投资水平,而实际值投资水平与预测投资水平之间的差值就是本研究定义的投资扭曲程度,即估计模型的残差 ξ_t ,用 $Invdis$ 表示。对投资扭曲程度取绝对值,即 $|Invdis|$,该指标的含义就是实际投资水平与正常投资水平之间的差异或偏离程度。偏离程度越大,对企业的负面影响也就越重。当(2)式残差大于0时,投资扭曲的表现形式为投资过度;残差小于0时,投资扭曲的表现形式为投资不足。

对(2)式采用线性平衡面板数据模型进行分析,霍斯曼检验的 p 值为0.000,表明(2)式应采用固定效应模型进行分析,各变量的回归结果见表3。

表3 回归结果
Table 3 Regression Result

变量	系数	标准差	t 值	p 值
$Asset_{t-1}$	-0.004	0.002	-2.370	0.018
Lev_{t-1}	-0.045	0.006	-7.060	0.000
$Tobin's Q_{t-1}$	-0.001	0.001	-1.840	0.066
Age_{t-1}	-0.003	0.001	-5.130	0.000
$Return_{t-1}$	0.001	0.001	1.070	0.287
$Cash_{t-1}$	0.105	0.008	14.040	0.000
Inv_{t-1}	0.172	0.012	14.940	0.000
常数项	0.166	0.035	4.730	0.000
行业	控制			
年度	控制			
观测值	7 836			
R^2	0.121			
p 值	0.000			

资料来源:根据stata 12.0软件操作结果整理得到,下同。

由表3可知,除上一年度股票回报率外,实际投资额与其他变量间的系数均高度显著。提取(2)式的残差,并展开详细分析,(2)式残差的基本统计结果见表4。由表4可知,残差大于0(即投资过度)的观测值有3 282个,占总样本的41.884%;残差小于0(即投资不足)的观测值有4 542个,占总样本的57.963%;残差等于0(即未发生投资扭曲)的观测值只有12个,占总样本的0.153%。结果表明,从总体看,中国上市公司中投资扭曲现象较为常见,未发生投资扭曲的样本极少。在投资扭曲样本中,企业投资不足的现象比投资过度的现象更为普遍,投资不

足样本的比重57.963%大于投资过度样本的比重41.884%;但投资过度程度却更为严重,因为从均值和中位数的绝对值看,投资过度程度的0.046和0.032分别高于投资不足程度的0.033和0.026。这一结果与张功富等^[1]的实证结论一致。

表4 残差统计结果
Table 4 Residual Statistical Result

	均值	中位数	最大值	最小值	观测值	比例
$\xi = 0$	0.000	0.000	0.000	0.000	12	0.153%
$\xi > 0$	0.046	0.032	0.400	0.001	3 282	41.884%
$\xi < 0$	-0.033	-0.026	-0.001	-0.663	4 542	57.963%

5 实证检验

本研究通过(1)式得出不同企业不同年份的债务来源异质性程度,通过(2)式得出相应的投资扭曲程度。为了检验本研究的假设,先分别考察债务来源异质性程度与投资扭曲程度、投资过度程度、投资不足程度之间的关联;再以债务来源异质性程度最高的 $\frac{1}{3}$ 样本为研究样本,将剩余样本随机分成两组,分别与研究样本组成配对样本;最后,对研究样本与随机样本配对后形成的样本进行组间比较分析、相关系数分析和回归分析。

5.1 总回归分析

将测量投资扭曲水平的3个变量投资扭曲程度 $|Invdis|$ 、投资过度程度($Invdis > 0$)和投资不足程度($Invdis < 0$)作为因变量,分别与债务来源异质性程度指标进行回归,结果见表5。由表5可知, $|Invdis|$ 与 $DSHI$ 显著负相关,即债务来源异质性程度越高,投资

表5 总回归结果
Table 5 Total Regression Result

	因变量		
	$ Invdis $	$Invdis > 0$	$Invdis < 0$
自变量: $DSHI$	-0.027*** (0.003)	-0.026*** (0.005)	0.034*** (0.003)
常数项	0.058*** (0.002)	0.065*** (0.004)	-0.057*** (0.002)
观测值	7 836	3 282	4 542
调整后的 R^2	0.014	0.008	0.035
p 值	0.000	0.000	0.000

注:表中数据为系数的估计值,括号内数据为系数的标准差,***为在1%的水平上显著,下同。

扭曲程度越低;投资过度程度与DSHI显著负相关,即债务来源异质性程度越高,投资过度程度越低;投资不足程度与DSHI显著正相关,即债务来源异质性程度越高,投资不足程度越低。同时,DSHI对|Invdis|的约束程度(系数绝对值为0.027)介于其对投资过度约束程度(系数绝对值为0.026)和对投资不足约束程度(系数绝对值为0.034)之间,H₁和H₂得到初步验证。

5.2 分组描述性统计分析

表6给出研究样本和随机样本投资扭曲程度绝对值的描述性统计结果。由表6可知,研究样本的均值和中位数都明显低于随机样本的均值和中位数,而两组随机样本之间的均值和中位数却不存在明显差异。

通过分组描述性统计结果可以看出,DSHI值高的上市公司投资扭曲程度比DSHI值低的上市公司投资扭曲程度要低,也就是说,企业债务来源异质性程度越高,其投资水平偏离正常值的程度或可能性也就越小,这种描述性统计结果为下面更严谨的分组实证检验奠定了基础。

表6 研究样本与随机样本中投资扭曲程度绝对值的描述性统计分析

Table 6 Descriptive Statistical Analysis about the Absolute Value of Investment Distortion between Research Samples and Random Samples

	DSHI值最高的 1/3样本	随机样本	
		随机样本1	随机样本2
均值	0.034	0.041	0.040
中位数	0.025	0.029	0.029
最大值	0.576	0.663	0.465
最小值	0.000	0.000	0.000
观测值	2 612	2 612	2 612

注:研究样本与随机样本中投资过度样本数和投资不足样本数不等,所以无法进行描述性统计比较,下同。

5.3 分组比较分析

表7给出研究样本、随机样本1和随机样本2分别两两配对后形成的3组样本之间的|Invdis|均值比较检验和Wilcoxon符号秩比较检验的分析结果。

由表7可知,研究样本与随机样本1和随机样本2分别配对后形成的样本中,均值和中位数都存在显著差异;随机样本1与随机样本2配对后形成的样本中,均值和中位数不存在显著差异。这说明,DSHI值高的企业投资扭曲程度会显著低于DSHI值低的企业。研究样本与不同随机样本配对均可得出相同结

论,并不受随机样本选择的制约。另外,也说明本研究较为恰当地进行了配对样本的选取,因为随机样本1和随机样本2之间的投资扭曲程度并不存在显著性差异。

表7 投资扭曲程度绝对值的分组比较分析
Table 7 Group Comparison Analysis about the Absolute Value of Investment Distortion

	研究样本 vs. 随机样本 1	研究样本 vs. 随机样本 2	随机样本 1 vs. 随机样本 2
均值比较的 T统计量	-6.441	-6.116	0.382
p值	0.000	0.000	0.702
中位数比较 的Z统计量	-6.184	-5.411	0.605
p值	0.000	0.000	0.545

5.4 分组相关系数分析

表8给出研究样本与随机样本1和随机样本2分别进行配对后计算出来的投资扭曲程度的绝对值与债务来源异质性程度指标之间的相关系数以及相应的显著性水平。由表8可知,pearson相关系数和spearman相关系数的结果都表明,|Invdis|与DSHI之间存在显著的负相关关系,企业债务来源异质性程度越高,投资扭曲程度就越低,相应地,企业与正常投资水平之间的偏离程度也越小。

表8 研究样本与随机样本配对后|Invdis|与DSHI的相关系数分析

Table 8 Correlation Coefficient Analysis between |Invdis| and DSHI after the Match of Research Samples and Random Samples

	研究样本 + 随机样本 1	研究样本 + 随机样本 2
pearson 相关系数	-0.136	-0.084
p值	0.000	0.000
spearman 相关系数	-0.100	-0.072
p值	0.000	0.000
观测值	5 224	5 224

5.5 分组回归分析

表9给出对研究样本分别与随机样本1和随机样

本2进行配对后在投资扭曲程度的绝对值与债务来源异质性程度之间进行回归分析的结果。由表9可知,投资扭曲程度与债务来源异质性程度之间存在显著的负相关关系,这与之前的总回归、描述性统计、均值与中位数比较、相关系数分析的结论都一致,进一步验证了 H_1 ,也证实了研究结论的稳健性。

表9 研究样本与随机样本配对后
|*Invd*|与*DSHI*的回归分析

Table 9 Regression Analysis between
|*Invd*| and *DSHI* after the Match
of Research Samples and Random Samples

	因变量: <i>Invd</i>	
	研究样本 + 随机样本 1	研究样本 + 随机样本 2
自变量: <i>DSHI</i>	-0.026*** (0.003)	-0.029*** (0.005)
常数项	0.056*** (0.002)	0.059*** (0.004)
观测值	5 224	5 224
调整后的 R^2	0.018	0.007
p 值	0.000	0.000

既然投资扭曲程度与债务来源异质性之间具有显著的负相关关系,由此可得的一个逻辑推论就是,当实际投资额超过正常投资额,即投资过度时,*Invd*与*DSHI*之间应该有负相关关系,即企业债务来源异质性程度越高,投资过度程度越低;当实际投资额低于正常投资额,即投资不足时,*Invd*与*DSHI*之间应该有正相关关系,即企业债务来源异质性程度越高,投资不足程度越低。此时,需要根据*Invd*的正负进行分组,然后分别对*Invd*和*DSHI*进行回归分析,检验逻辑推论是否成立。

表10给出对研究样本分别与随机样本1和随机样本2进行配对后在投资扭曲程度与债务来源异质性程度指标之间按照*Invd*>0和*Invd*<0分组后回归分析的结果。由表10可知,与上文推论完全一致,当*Invd*>0时,*Invd*与*DSHI*之间有显著的负相关关系,即债务来源异质性程度越高的企业,其投资过度程度越低;当*Invd*<0时,*Invd*与*DSHI*之间有显著的正相关关系,即债务来源异质性程度越高的企业,其投资不足程度越低。同时,由表9和表10的结果还可以看出,当研究样本与随机样本1进行配对后,*DSHI*对|*Invd*|的约束程度(系数绝对值为0.026)介于其对*Invd*>0的约束程度(系数绝对值为0.024)和对*Invd*<0的约束程度(系数绝对值为0.033)之间。研究样

本与随机样本2进行配对后,会有同样的发现,这进一步证实了 H_2 的正确性。

表10 研究样本与随机样本配对后
*Invd*与*DSHI*的回归分析

Table 10 Regression Analysis between
Invd and *DSHI* after the Match
of Research Samples and Random Samples

	因变量: <i>Invd</i> >0	
	研究样本 + 随机样本 1	研究样本 + 随机样本 2
自变量: <i>DSHI</i>	-0.024*** (0.005)	-0.027*** (0.008)
常数项	0.063*** (0.004)	0.066*** (0.006)
观测值	2 232	2 251
调整后的 R^2	0.009	0.005
p 值	0.000	0.001
	因变量: <i>Invd</i> <0	
	研究样本 + 随机样本 1	研究样本 + 随机样本 2
自变量: <i>DSHI</i>	0.033*** (0.003)	0.040*** (0.005)
常数项	-0.055*** (0.002)	-0.062*** (0.004)
观测值	2 985	2 965
调整后的 R^2	0.053	0.018
p 值	0.000	0.000

6 结论

本研究从公司投融资决策相关性出发,探讨债务来源异质性对企业投资扭曲行为的影响。以中国上市公司为研究样本,首先通过聚类分析方法,证实中国上市公司中债务来源异质性较为普遍。然后构建债务来源异质性程度指标,选择债务来源异质性程度较高的样本(研究样本)和债务来源异质性程度较低的样本(两组随机样本),并对研究样本与随机样本配对后形成的样本进行相关的实证检验。研究表明,①债务来源异质性程度与企业投资扭曲程度显著负相关,债务来源异质性程度越高,企业投资扭曲程度越低。中国情境下,企业持有单一类

型的债务会很难发挥其对投资扭曲行为的相机治理作用,但通过提高债务来源的异质性程度而获得的多元化债务组合能有效地约束企业投资扭曲行为。②企业债务来源异质性程度越高,投资过度程度和投资不足程度均越低,且债务来源异质性对企业投资扭曲的约束程度介于其对投资过度和投资不足的约束程度之间。提高债务来源异质性的方法对于发生投资过度或投资不足的企业具有普遍适用性,均能促使这些企业的实际投资额回归正常水平。因此,债务来源异质性能抑制企业投资扭曲行为的发生。也就是说,在债务来源异质性程度较高的上市公司中,其投资水平更加合理,出现投资过度和投资不足的程度都较小,更能符合企业价值最大化的目标。

本研究构建债务来源异质性程度指标,综合考察债务来源异质性程度对企业投资扭曲行为的影响,将投资过度问题和投资不足问题整合到投资扭曲问题的统一分析框架下,在一定程度上弥补了现有研究对投资不足问题分析较少的不足。研究结论的实践指导意义在于,提高企业债务来源异质性程度有利于上市公司做出更加合理的投资决策。因此,提高债务来源的多元化程度和合理安排各类负债的比重,有利于降低投资扭曲行为(包括投资过度和投资不足)的程度。

尽管本研究具有一定的创新之处和实践指导意义,但毕竟是建立在融资决策对投资决策影响的基础上展开分析。实务中,企业有可能同时做出投、融资决策,静态模型也许会产生不一致的系数估计结果^[34]。今后的研究中可以构建动态多元方程模型,考察债务来源异质性与企业投资扭曲行为的跨期相互关联。进而,需要将债务规模结构、期限结构和来源结构结合起来,寻求在不同时期多种来源债务最优规模的合理搭配,从而更有效地约束企业投资扭曲行为。

参考文献:

- [1] 张功富,宋献中.我国上市公司投资:过度还是不足?基于沪深工业类上市公司非效率投资的实证度量[J].会计研究,2009(5):69-77.
Zhang Gongfu, Song Xianzhong. Measuring inefficient investment by listed companies in China: Overinvestment or underinvestment? [J]. Accounting Research, 2009(5):69-77. (in Chinese)
- [2] 徐晓东,张天西.公司治理、自由现金流与非效率投资[J].财经研究,2009,35(10):47-58.
Xu Xiaodong, Zhang Tianxi. Corporate governance, free cash flow and ineffective investment in China [J]. Journal of Finance and Economics, 2009, 35(10):47-58. (in Chinese)
- [3] 童盼,陆正飞.负债融资、负债来源与企业投资行为:来自中国上市公司的经验证据[J].经济研究,2005,40(5):75-84,126.
Tong Pan, Lu Zhengfei. Debt financing, the sources of debt, and the firms' investment behavior: Evidence from listed companies in China [J]. Economic Research Journal, 2005, 40(5):75-84, 126. (in Chinese)
- [4] 朱磊,潘爱玲.负债对企业非效率投资行为影响的实证研究:来自中国制造业上市公司的面板数据[J].经济与管理研究,2009(2):52-59.
Zhu Lei, Pan Ailing. An empirical study about the effect of debt on enterprise ineffective investment behavior: Panel data from Chinese manufacturing industry listed companies [J]. Research on Economics and Management, 2009(2):52-59. (in Chinese)
- [5] 黄珺,黄妮.过度投资、债务结构与治理效应:来自中国房地产上市公司的经验证据[J].会计研究,2012(9):67-72.
Huang Jun, Huang Ni. Overinvestment, debt structure and governance effect: Evidence from listed real estate companies in China [J]. Accounting Research, 2012(9):67-72. (in Chinese)
- [6] 潘立生,方芳.短期负债与企业非效率投资行为:基于我国制造业上市公司的实证研究[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2012(5):70-72.
Pan Lisheng, Fang Fang. Short-term debt and enterprise ineffective investment behavior: Based on an empirical study about Chinese manufacturing industry listed companies [J]. Management & Technology of SME, 2012(5):70-72. (in Chinese)
- [7] 周伟贤.投资过度还是投资不足:基于A股上市公司的经验证据[J].中国工业经济,2010(9):151-160.
Zhou Weixian. Overinvestment or underinvestment: Based on empirical evidence from the A-share listed companies [J]. China Industrial Economics, 2010(9):151-160. (in Chinese)
- [8] 李延喜,陈克兢,刘伶,张敏.外部治理环境、行业管制与过度投资[J].管理科学,2013,26(1):14-25.
Li Yanxi, Chen Kejing, Liu Ling, Zhang Min. External governance environment, industry regulation and over-investment [J]. Journal of Management Science, 2013, 26(1):14-25. (in Chinese)
- [9] Jensen M C, Meckling W H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure [J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3(4):305-360.
- [10] Jensen M C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers [J]. The American Economic Review, 1986, 76(2):323-329.
- [11] Myers S C. Determinants of corporate borrowing [J]. Journal of Financial Economics, 1977, 5(2):147-

- 175.
- [12] 周红霞, 欧阳凌. 企业非效率投资行为研究综述: 基于股东与经理利益冲突的视角[J]. 管理科学, 2004, 17(6): 23-29.
Zhou Hongxia, Ouyang Ling. Research review of firm's inefficient investment behavior: Based on the agency conflict between shareholders and managers [J]. Journal of Management Science, 2004, 17(6): 23-29. (in Chinese)
- [13] 张栋. 终极控制人、负责融资与企业非效率投资[J]. 中国管理科学, 2009, 17(6): 177-185.
Zhang Dong. Ultimate controlling shareholders, debt financing and the firms' inefficient investment [J]. Chinese Journal of Management Science, 2009, 17(6): 177-185. (in Chinese)
- [14] Boot A W A. Relationship banking: What do we know? [J]. Journal of Financial Intermediation, 2000, 9(1): 7-25.
- [15] Rauh J D, Sufi A. Capital structure and debt structure [J]. The Review of Financial Studies, 2010, 23(12): 4242-4280.
- [16] 黄乾富, 沈红波. 债务来源、债务期限结构与现金流的过度投资: 基于中国制造业上市公司的实证证据[J]. 金融研究, 2009(9): 143-155.
Huang Qianfu, Shen Hongbo. On the maturity structure, the source of debt and the over-investment of cash flow [J]. Journal of Financial Research, 2009(9): 143-155. (in Chinese)
- [17] Harford J, Klasa S, Maxwell W F. Refinancing risk and cash holdings [J]. The Journal of Finance, 2014, 69(3): 975-1012.
- [18] 方芳. 短期负债结构与企业非效率投资行为的实证研究[D]. 合肥: 合肥工业大学, 2012: 1-38.
Fang Fang. An empirical research on short-term debt structure and enterprise' inefficient investment behavior [D]. Hefei: Hefei University of Technology, 2012: 1-38. (in Chinese)
- [19] Rajan R G. Insiders and outsiders: The choice between informed and arm's-length debt [J]. The Journal of Finance, 1992, 47(4): 1367-1400.
- [20] Kornai J. The soft budget constraint [J]. Kyklos, 1986, 39(1): 3-30.
- [21] 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): 71-76.
Tong Pan, Lu Zhengfei. The relationship between debt financing and investment behavior [J]. Accounting Research, 2005(12): 71-76. (in Chinese)
- [22] Williamson O E. Corporate finance and corporate governance [J]. The Journal of Finance, 1988, 43(3): 567-591.
- [23] David P, O'Brien J P, Yoshikawa T. The implications of debt heterogeneity for R&D investment and firm performance [J]. The Academy of Management Journal, 2008, 51(1): 165-181.
- [24] Hackbarth D, Mauer D C. Optimal priority structure, capital structure, and investment [J]. The Review of Financial Studies, 2012, 25(3): 747-796.
- [25] He Z, Xiong W. Rollover risk and credit risk [J]. The Journal of Finance, 2012, 67(2): 391-429.
- [26] He Z, Milbradt K. Endogenous liquidity and defaultable bonds [R]. Chicago, IL: NBER Working Paper, 2012.
- [27] Diamond D W, He Z. A theory of debt maturity: The long and short of debt overhang [J]. The Journal of Finance, 2014, 69(2): 719-762.
- [28] Choi J, Hackbarth D, Zechner J. Granularity of corporate debt [R]. Urbana: University of Illinois at Urbana, 2014.
- [29] Colla P, Ippolito F, Li K. Debt specialization [J]. The Journal of Finance, 2013, 68(5): 2117-2141.
- [30] 陈耿, 周军. 企业债务融资结构研究: 一个基于代理成本的理论分析[J]. 财经研究, 2004, 30(2): 58-65.
Chen Geng, Zhou Jun. A research on enterprise debt structure: A theoretical analysis based on agency cost [J]. Journal of Finance and Economics, 2004, 30(2): 58-65. (in Chinese)
- [31] Richardson S. Over-investment of free cash flow [J]. Review of Accounting Studies, 2006, 11(2/3): 159-189.
- [32] 辛清泉, 郑国坚, 杨德明. 企业集团、政府控制与投资效率[J]. 金融研究, 2007(10): 123-142.
Xin Qingquan, Zheng Guojian, Yang Deming. Enterprise group, government control and investment efficiency [J]. Journal of Financial Research, 2007(10): 123-142. (in Chinese)
- [33] 张会丽, 陆正飞. 现金分布、公司治理与过度投资: 基于我国上市公司及其子公司的现金持有状况的考察[J]. 管理世界, 2012(3): 141-150.
Zhang Huili, Lu Zhengfei. The cash distribution, the corporate governance, and the over-investment: An investigation based on the state of the cash holdings of China's listed companies and their subsidiaries [J]. Management World, 2012(3): 141-150. (in Chinese)
- [34] Gatchev V A, Pulvino T, Tarhan V. The interdependent and intertemporal nature of financial decisions: An application to cash flow sensitivities [J]. The Journal of Finance, 2010, 65(2): 725-763.

An Empirical Research on the Effect of Debt Source Heterogeneity on Enterprise Behavior of Investment Distortion

Hu Jianxiong, Mao Ning

School of Business, Nanjing University, Nanjing 210093, China

Abstract: Recently, there have been increasingly severe problems of investment distortion for Chinese listed companies. The research on enterprise behavior of investment distortion has become the focus of attention by many financial scholars. Debt heterogeneity displays in different debt size structure, maturity structure and source structure, while debt source heterogeneity provides a good perspective for the study of investment distortion problem (including over-investment and under-investment). This paper, taking Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2008 to 2013 as research objects, firstly confirms that debt source heterogeneity is widely prevalent in Chinese listed companies by clustering analysis, then constructs the Debt Source Heterogeneity Index (DSHI). By choosing the higher degree of debt source heterogeneity samples as research samples and the lower degree of debt source heterogeneity samples as two groups of random samples and based on group comparison analysis, correlation coefficient analysis and regression analysis between research matched and random sample groups, this paper empirically tests the correlation between debt source heterogeneity and enterprise behavior of investment distortion. The result shows that: Firstly, degree of debt source heterogeneity has significant negative correlation with degree of enterprise investment distortion, that is, the higher degree of debt source heterogeneity, the lower degree of enterprise investment distortion. In Chinese context, it is difficult for the enterprise to play the role in restraining enterprise behavior of investment distortion by holding a single type of debt. However, diversified portfolio of debt financially obtained by increasing degree of debt source heterogeneity could restrain enterprise behavior of investment distortion more effectively. Secondly, the higher degree of enterprise debt source heterogeneity, the lower degree of over-investment and under-investment. And the restraint degree of enterprise investment distortion by debt source heterogeneity lies between the restraint degree of over-investment and under-investment by debt source heterogeneity. The way of increasing degree of debt source heterogeneity is universally applicable to both over-investment enterprise and under-investment enterprise, which is able to make the actual investment level return to the normal level. The practical significance of the result lies in the higher degree of debt source heterogeneity, the higher degree of diversification for debt source, which plays a certain positive role in the restraint of enterprise behavior of investment distortion. In the future research, we can build dynamic multiple equation models to study the inter-temporal correlation between debt source heterogeneity and enterprise behavior of investment distortion. Furthermore, we need to combine debt size structure and maturity structure with source structure in order to seek the rational combination of debt optimal scale from multiple sources in different periods, so as to restrain enterprise behavior of investment distortion more effectively.

Keywords: debt source heterogeneity; investment distortion; debt source heterogeneity index; over-investment; under-investment

Received Date: November 5th, 2014 **Accepted Date:** January 6th, 2015

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China(71372031, 71072040)

Biography: Hu Jianxiong(1989 - , Native of Huangshan, Anhui), is a Ph. D candidate in the School of Business at Nanjing University. His research interests cover capital structure and inefficient investment, etc. E-mail: 441916517@qq.com □