

中国上市公司债务期限结构影响因素的实证研究

杨胜刚 何 靖

摘要：有关债务期限选择的理论假说主要有期限匹配假说、代理成本假说、信号假说、流动性风险假说、税负假说以及发行成本假说等。不考虑债务杠杆时，中国的经验证据支持了期限匹配假说和代理成本假说；而在债务杠杆和债务期限内生的假定条件下，中国的经验证据仍然支持期限匹配假说、税负假说，却不再支持代理成本假说，说明中国上市公司应对成长机会变化的工具是债务杠杆而不是债务期限。其原因可能在于，成长机会与债务期限之间存在机械的负相关关系，除此之外，两者是否一定存在 Myers(1977) 从代理成本假说中导出的成长机会与债务期限的负相关关系，则与企业的财务实力等其他因素有关。

关键词：债务期限 债务杠杆 单方程模型 联立方程模型

一、引言

债务期限结构理论的提出及其系统的研究在国外始于 20 世纪 70 年代。一般认为真正掀起了对债务期限结构进行系统而深入研究的是 Myers (1977)，他从代理成本的角度对债务期限结构进行研究。从此有关债务期限的理论研究越来越多，学者们从不同角度对其进行研究和探讨。根据现有的文献，有关债务期限选择的理论假说大体有以下几类：期限匹配假说 (Morris, 1976a)，代理成本假说 (Myers, 1977; Smith and Warner, 1979; Ho and Singer, 1982; Smith, 1986)，信号假说 (Flannery, 1986; Kale and Noe, 1990; Gbawami, 2000)，流动性风险假说 (Diamond, 1991a, 1991b, 1993; Wiggins, 1990; Gbawami, Noe and Robello, 1995)，税负假说 (Boyce and Kalotay, 1979; Kane, Marcus and McDonald, 1985; Brick and Ravid, 1985, 1991; Kim, Mauer and Stohs, 1995) 以及发行成本假说 (Fisher, Heinkel and Zechner, 1989) 等。基于债务期限结构理论的实证研究在 20 世纪 90 年代中期开始盛行，并随着财务理论的发展而继续发展和深入。

表 1 对主要的债务期限实证研究文献进行了总结。从现有的文献可知，在进行债务期限的实证检验时，存在两种做法：(1) 不考虑债务杠杆，如

Mitchell (1991, 1993)，Easterwood 和 Kadapakkam (1994)，Barclay 和 Smith (1995)，Guedes 和 Opler (1996)，Ozkan (2000)，肖作平 (2005a, 2005b) 等，这些文献都得出了 Myers (1977) 提出的缩短债务期限能减少投资不足问题的结论，从而支持债务期限的代理成本假说；(2) 考虑债务杠杆，如 Stohs 和 Mauer (1996)，Elyasiani、Guo 和 Tang (2002)，Jun 和 Jen (2003) 以及 Johnson (2003) 等。Stohs 和 Mauer (1996) 将企业杠杆作为控制变量，其结论没有找到缩短债务期限能减少投资不足问题的证据；Elyasiani、Guo 和 Tang (2002) 的检验结果说明股东更可能是用债务杠杆而不是债务期限来作为回应成长机会变化的工具；Johnson (2003) 的实证检验发现成长机会较多的企业同时缩短债务并降低其杠杆水平；Jun 和 Jen (2003) 也将杠杆作为控制变量，但结论却与不考虑债务杠杆的文献如 Barclay 和 Smith (1995) 等的一致，即支持债务期限的代理成本假说。

从以上的文献回顾可以看出，是否考虑债务杠杆对债务期限影响因素的实证检验结果影响非常大。事实上，在资本结构决策中，债务期限和杠杆率决策通常是同时进行的，两者相互影响。本文将在杠杆率和债务期限内生的假定条件下，运用中国上市公司的具体数据来研究中国上市公司债务期限结构的影响因素。

表1 债务期限结构实证研究文献总结

	MATCH	AC	SH	LR	TAX
Titman and Wessel(1988)		支持			
Mitchell(1991)	不支持		支持		
Mitchell(1993)		支持	弱支持		不支持
Easterwood and Kadapakka(1994)		支持			
Barclay and Smith(1994)		支持			
Kim,Mauer and Stohs(1995)					支持
Barclay and Smith(1995)		支持	弱支持		不支持
Stohs and Mauer(1996)	支持	弱支持	支持	支持	弱支持
Guedes and Opler(1996)	支持	支持	不支持	弱支持	不支持
Ozkan(2000)	支持	支持	支持		不支持
Ozkan(2002)	支持	支持	不支持		不支持
Jun and Jen(2003)	支持	支持			
Johnson(2003)	支持	弱支持	支持	支持	弱支持
韩德宗、向凯(2003)		不支持	支持	支持	
肖作平、李孔(2004)	支持	支持	不支持		不支持
肖作平(2005a,2005b)		支持	不支持		不支持

说明: MATCH代表期限匹配假说; AC代表代理成本(契约成本)假说; SH代表信号假说; LR代表流动性风险假说; TAX代表税负假说。

二、研究方法及变量定义

(一) 研究方法

本文在债务期限与杠杆率内生的假定条件下,对分别以“债务期限”和“债务杠杆率”为因变量的联立方程进行2SLS检验。

$$M = a_m X_m + b_m L + e_m \quad (1)$$

$$L = a_L X_L + b_L M + e_L \quad (2)$$

其中,M与L是内生变量,M是债务的期限,L是杠杆率。 X_m 和 X_L 是解释变量, e_m 和 e_L 是随机误差项。 X_L 和 X_m 有重叠部分,但不完全一样。

为了与联立方程检验结果进行比较,本文还对方程(1)进行单方程OLS检验。

当财务实力强的企业变得更强时,企业会使用更多的短期债务来缩减利息成本;当财务实力差的企业变得更强时,这些企业有更多的机会进入到长期债务市场,从而使用更多的长期债务。然而,正如许多现有的实证检验所示,当没有区分这两种类型的企业时,往往会得到混合的结果(Jun and Jen, 2003)。因此,本文使用Altman(1968)的Z分值(Zscore)来衡量公司的整体财务实力。Zscore由5个会计比率计算而得:

$$Zscore = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.010X_5 \quad (3)$$

其中: $X_1 = (\text{流动资产} - \text{流动负债}) / \text{总资产}$; $X_2 = \text{留存收益} / \text{总资产}$; $X_3 = \text{息税前收益} / \text{总资产}$; $X_4 = \text{股本} / \text{总负债}$; $X_5 = \text{销售收入} / \text{总资产}$ 。

Zscore越高的公司意味着其财务实力越强。考虑到不同财务实力特征对公司债务期限结构的影响,本文参照Jun和Jen(2003)的做法,按Zscore的3

个水平将整体样本分为3个子样本,即Weak、Medium和Strong,并分别检验这3个子样本的债务期限特征。

(二) 变量定义及其实证方向预期

1. 杠杆率(L): 本文将杠杆率定义为总负债与总资产的比率,也即资产负债率。

2. 债务期限(M): 对债务期限的衡量方式主要有两种,一种是资产负债表法,即债务的期限结构采用资产负债表中现存债务的到期期限来衡量(Barclay and Smith, 1995; Stohs and Mauer, 1996); 另一种是增量法,即债务的期限结构用新增加(新发行)的债务的到期期限来衡量,由于最新发行的债务是存量债务的一个增量,因此称为“增量法”(Guedes and Opler, 1996)。由于数据的可得性,本文采用资产负债表法,将债务期限定义为长期债务(一年以上的债务)占总债务的比重。

3. 成长机会(MV/BV): 本文使用市价净值比MV/BV作为成长机会的代理变量,MV为企业的总市值。MV/BV越高意味着企业的成长性越高。Myers(1977)提出,企业拥有投资机会就相当于有一个增长期权,增长期权的价值取决于企业将来执行它们的可能性:可能性越小,价值越小,反之则反。企业投资机会集中的增长期权越多,股东和债权人在这些期权的执行上发生的冲突也就越多,从而会产生更多不好的投资激励。Myers(1977)通过一个简单的两期模型,说明了如果债务在增长期权结束前到期,股东可以在付清债务偿还额后拥有项目所有剩余的经济租金,从而可以减轻投资不足等次优投资问题,因此方程(1)中的方向预期为负。另外,当成长机会较多时企业会降低其债务杠杆以避免投资不足问题(Smith and Watts, 1992; Rajan and Zingales, 1995),因此方程(2)中的方向预期也为负。

4. 固定资产比率(FR): 本文用固定资产与总资产账面价值的比率度量固定资产比率(FR)。根据债务期限结构的代理成本假说,FR越高意味着企业投资机会集中的成长机会越少,从而债务期限增加(Easterwood and Kadapakam, 1994);根据期限匹配假说,FR越高意味着资产的期限越长,从而债务期限增加。另外,FR越高时企业的有形资产越多,意味着企业要进行资产替代(风险转移)更加困难,从而降低债务的代理成本,增加最优债务杠杆(Williamson, 1988);企业拥有的有形资产越多意味着其清算价值越大,从而减少了无效率清算的成本并提高最优杠杆水平(Harris and Raviv, 1990)。

5. 盈利能力(EBITDA/BV): 本文使用未计利息、税项、折旧及摊销前的利益EBITDA与总资产账面价值的比率来衡量企业的盈利能力。Myers

(1984)提出,企业在融资时优先使用留存收益,这意味着盈利能力强的企业其杠杆水平较低;如果企业选择较高的杠杆水平以支付较高的自由现金流,则盈利能力较强的企业也会拥有较高的杠杆水平(Jensen,1986),因此方程(2)中EBITDA/BV的方向预期可能为正也可能为负。

6. 企业规模(S)及其平方(S^2):本文用企业总市值MV的自然对数作为企业规模(S)的代理变量。对方程(1):(1)根据债务期限的代理成本假说,小企业通常只能发行短期债务,而大企业倾向于发行长期债务,因此S的方向预期为正。(2)规模大的企业意味着违约风险越小,根据债务期限的流动性风险假说,S的方向预期为正, S^2 的方向预期为负。(3)根据Kane, Marcus和McDonald(1985)及Fisher, Heinkel和Zechner(1989)关于债务期限的发行成本假说,小企业更有可能发行期限较长的债务,故S的方向预期为负。对方程(2),一般而言,大企业更倾向于多元化,意味着大企业的预期破产成本较低而最优杠杆水平较高;相反地,大企业更容易面临信息不对称问题,意味着大企业会使用更多的权益(Myers and Majluf,1984)。因此,方程(2)中S的方向预期可能为正也可能为负。

7. 有效税率(ETR):本文用企业所得税与企业税前收入的比率来度量有效税率。对方程(1),根据债务期限结构的税盾收益假说,可以预期ETR的方向为负,而根据债务期限结构的税收时机选择权假说,ETR的方向预期为正。DeAngelo和Masulis(1980)提出,税率越高的企业越愿意通过发行债务来获得税盾,因此方程(2)中ETR的方向预期为正。

8. 管制虚拟变量(R):当企业为管制型企业时, $R=1$;否则 $R=0$ 。根据债务期限结构的代理成本假说,比起非管制型企业而言,管制型企业的管理者对企业未来投资决策的自主权较小。这种削弱的自主权可以减少由于长期债务而带来的道德风险问题,从而使管制型企业的债务期限和债务杠杆水平都较高(Smith,1986)。

9. 异常未来收益(AFE):本文将第 $t+1$ 年的异常未来收益定义为第 $t+1$ 年的每股收益(EPS)与第 t 年的EPS之差除以第 t 年的股票价格。通常高质量(被低估)的企业有正的异常未来收益,而低质量(被高估)的企业有负的异常未来收益。根据债务期限结构的信号假说,在交易成本非零的情况下,如果企业信息不对称程度较严重,优质企业会选择短期债务以向市场传递其质量的信号(Flannery,1986),因此方程(1)中AFE的方向预期为负。另外,企业倾向于通过债务杠杆水平向外界传递其质量的信号(Ross,1977),因此方程(2)中AFE的方向预期为正。

10. 资产期限(FA/DE):固定资产与其每年折旧费用的比率可以作为资产期限的代理变量(Ozkan,2000)。根据债务期限结构的期限匹配假说,企业应将资产和债务的期限进行合理匹配,在资产寿命终止的时候企业面临着再投资的决策(Myers,1977)。

11. 无形资产比率(IAR):本文用企业无形资产与总资产账面价值的比率来度量无形资产比率。根据债务期限结构的代理成本假说,无形资产比率越高的企业越应该使用较高的债务杠杆水平,这样股东就可以密切的监督和限制企业经营管理者非生产性消费行为(Titman and Wessels,1988),这意味着方程(2)中IAR的方向预期为正。另一方面,Myers和Majluf(1984)提出,有抵押的债务会减少由于经营管理者 and 外部投资者之间信息不对称而导致的逆向选择问题,因此,拥有可抵押资产越多的企业可发行的债务越多。在这种情形下,方程(2)中IAR的方向预期为负。

三、数据来源及样本的描述性统计

(一)数据的来源、样本的选取及分析时段

本研究的数据来源于Wind中国金融数据库。考虑到分析数据的完备性、公司行为的成熟性、公司财务状况的稳定性,在样本的选择中,遵循了以下原则:(1)不考虑金融类上市公司,这是由于金融类上市公司的资产与负债具有其自身的特性,且上市的数目不多,因而被剔除在样本之外;(2)上市年限相对较长的A股上市公司,这是为了确保公司行为的相对成熟和样本公司的数据具有可比性;(3)从1998年到2005年连续8年均可获得相关数据的公司;(4)剔除在这8年中ST与PT类的上市公司,这是由于这类公司的财务大多处于异常情况,或已连续亏损两年以上,若将这些公司纳入研究样本中将影响研究结论。

遵循以上四个原则后,本文选择在深、沪上市的233家分布于12个行业门类的非金融类公司作为研究样本,共包含1864个公司的年份观测值。

(二)样本的描述性统计

表2为整体样本的描述性统计,可以看出,样本公司的长期债务占总债务比例的均值为16.34%,债务杠杆率的均值为49.88%。表3报告了所选变量之间的相关系数,可以看出:(1)市价净值比MV/BV与杠杆率L之间的相关系数为-0.45且在统计上显著,意味着成长机会越高的企业使用的债务杠杆越少。正如Stohs和Mauer(1996)所指出,成长机会与杠杆率之间的这种负相关关系使债务期限对拥有大量成长机会的企业变得不那么重要,因为这些企业的负债水平较低。(2)企业规模S与债务杠杆率L之间的相关系数为-0.16且在统计上显著,意味

着规模越大的企业其债务杠杆率越低。(3)企业规模 S 与 MV/BV 的相关系数为 0.39 且统计显著,意味着规模越大的企业拥有的成长机会越多。(4)资

产期限(FA/DE)与债务期限(M)之间的相关系数为 0.16且在统计上显著,意味着资产期限与债务期限呈正向变动,符合期限匹配假说。

表 2 整体样本的描述统计:1998 - 2005

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
长期债务/总债务(M)	1 864	0.16335	0.171456	- 0.12793	0.971153
债务杠杆(L)	1 864	0.498833	0.161166	0.030021	0.970284
成长机会(MV/BV)	1 864	1.856353	1.464995	0.189178	17.24049
固定资产比率(FR)	1 864	0.365164	0.180546	0.016374	0.87032
企业规模(S)	1 864	9.462247	0.340318	8.594092	10.73271
有效税率(ETR)	1 864	0.19347	0.393723	- 4.93519	10.19749
无形资产比率(IAR)	1 864	0.037874	0.04434	1.57E- 05	0.401905
异常未来收益(AFE)	1 864	- 0.00087	0.046112	- 0.4834	0.60806
资产期限(FA/DE)	1 864	18.94218	17.18361	- 12.0283	407.3548
盈利能力(EBITDA/BV)	1 864	0.080678	0.059667	- 0.40027	0.506061
Z 分值(Zscore)	1 864	0.012679	0.008065	- 0.01717	0.098884
管制虚拟变量(R)	1 864	0.094421	0.292491	0	1

表 3 所选变量之间的相关系数:1998 - 2005

	M	L	MV/BV	FR	S	ETR	IAR	AFE	FA/DE	EBITDA/BV
L	- 0.0157 (0.4974)									
MV/BV	- 0.0353 (0.1272)	- 0.4496 (0.0000)								
FR	0.4179 (0.0000)	- 0.1896 (0.0000)	- 0.0079 (0.7343)							
S	0.0441 (0.0569)	- 0.1634 (0.0000)	0.3883 (0.0000)	- 0.0411 (0.076)						
ETR	- 0.0005 (0.9828)	0.0454 (0.0499)	- 0.178 (0.0000)	0.1059 (0.0000)	- 0.1214 (0.0000)					
IAR	0.0557 (0.0161)	- 0.0249 (0.2827)	0.0353 (0.1274)	- 0.0131 (0.5705)	- 0.0954 (0.0000)	- 0.0712 (0.0021)				
AFE	- 0.0199 (0.3904)	0.0678 (0.0034)	0.0843 (0.0003)	- 0.0054 (0.8155)	0.0198 (0.3934)	- 0.1168 (0.0000)	- 0.004 (0.8616)			
FA/DE	0.1591 (0.0000)	- 0.021 (0.3642)	0.0615 (0.0079)	0.2588 (0.0000)	- 0.1942 (0.0000)	- 0.0103 (0.656)	- 0.0711 (0.0021)	- 0.0508 (0.0283)		
EBITDA/BV	0.1302 (0.0000)	- 0.3591 (0.0000)	0.3284 (0.0000)	0.2796 (0.0000)	0.2624 (0.0000)	0.0525 (0.0234)	0.0107 (0.6443)	- 0.1872 (0.0000)	- 0.2043 (0.0000)	
R	0.0259 (0.2644)	0.001 (0.9664)	- 0.0331 (0.153)	0.0004 (0.9851)	0.0161 (0.4862)	- 0.0059 (0.7976)	0.0528 (0.0226)	- 0.0032 (0.8911)	0.0018 (0.9377)	0.0259 (0.2634)

说明:括号中的数为零假设(不相关)检验的 p 值。

四、实证结果及分析

本文首先参照 Barclay 和 Smith (1995)、Stohs 和 Mauer (1996) 及 Guedes 和 Opler (1996) 的做法,在单方程模型的框架下对方程 (1) 作 OLS 回归;然后在联立方程模型的框架下用 2SLS 法对方程 (1) 和方程 (2) 进行检验。

(一) 单方程模型的检验结果及分析

表 4 的第 3 列报告了方程 (1) 对总样本的单方程 OLS 检验结果,可以看出:(1)成长机会(MV/BV)的系数为负且在 10%的水平上显著,这支持了 Myers (1977) 提出的减少长期债务可以抑制企业投资不足问题的预测,验证了 Barclay 和 Smith (1995) 以及 Guedes 和 Opler (1996) 的实证结论。(2)固定资产比率(FR)的系数为正且在 1%的水平上显著,支持了债务期限结构的代理成本假说。(3)企业规模(S)及其平方(S^2)的系数与流动性风险假说的预期一

致,但在统计上不显著,因此不支持流动性风险假说,然而这一结果仍意味着债务期限是流动性风险的非单调性函数;同样,这一结果也不支持发行成本假说。(4)有效税率(ETR)的系数为负(符合债务期限结构的税盾收益假说)但在统计上不显著,因此不支持税负假说。(5)管制虚拟变量(R)的系数为正(与预期一致)但在统计上不显著,因此不支持代理成本假说。(6)异常未来收益(AFE)的系数为负(符合预期)但在统计上不显著,因此不支持信号假说。(7)资产期限(FA/DE)的系数为正,且在 1%的水平上显著,因此支持期限匹配假说。

因此,整体样本的单方程 OLS 检验结果支持了期限匹配假说,对代理成本假说提供了弱支持,而对税负假说、信号假说、流动性风险假说以及发行成本假说等没有提供支持。

财务实力不同的企业可能有不同的债务期限结构选择,如果不对企业的财务实力进行区分,则很可

能会歪曲实证检验的结论。因此,本文还将整体样本分成 Weak(弱)、Medium(中)、Strong(强)3个子样本,并分别进行单方程 OLS 检验:(1)表 4 的第 4 列为对 Weak 子样本进行单方程 OLS 检验的结果,成长机会(MV/BV)的系数在 1%的水平上显著为负,有力地支持了 Myers(1977)提出的减少长期债务可以抑制企业投资不足问题的预测。这一检验还支持了期限匹配假说,但对税负假说、信号假说、流动性风险假说和发行成本假说则没有给予支持。(2)表 4 的第 5 列为对 Medium 子样本进行 OLS 检验的结果,与对整体样本和 Weak 子样本进行检验的结果不同,成长机会(MV/BV)的系数在统计上不显著,因此不支持减少长期债务可以抑制企业投资不足问题的预测。企业规模(S)及其平方(S²)的系数不仅与预期的一致,而且在 1%的水平上显著,因此支持了 Diamond(1991a)的流动性风险假说。管制虚拟变量(R)的系数与预期相反且统计显著,因此不支持 Smith(1986)的论断。这一检验还支持了期限匹配假

说,但对税负假说、信号假说和发行成本假说没有提供支持。(3)表 4 的第 6 列为对 Strong 子样本进行 OLS 检验的结果,与前面所有的检验不同,成长机会(MV/BV)的系数与预期相反且统计上不显著,因此不支持代理成本假说。企业规模(S)及其平方(S²)的系数与流动性风险假说的预期相反,且在统计上显著,因此不支持流动性风险假说;企业规模(S)的系数与发行成本假说的预期一致,因此支持发行成本假说。有效税率 ETR 的系数符合税盾收益假说,且在统计上显著,因此支持税负假说。这一检验也支持期限匹配假说。

因此,总的来说,对整体样本根据财务实力分类而进行检验的结果表明,只有财务实力较弱的企业样本才支持减少长期债务可以抑制企业投资不足问题的预测;与整体样本的检验结果不同,财务实力较强的企业样本支持了税负假说;所有样本的检验都支持了期限匹配假说。这进一步说明了样本细分对进行可靠性推断的重要性。

表 4 单方程模型的 OLS 检验结果:1998 - 2005

解释变量	预期符号	整体样本	Weak	Medium	Strong
L	+	0.067 *** (2.68)	0.001 (0.03)	0.178 *** (3.63)	- 0.075 * (- 1.78)
MV/BV	-	- 0.005 * (- 1.7)	- 0.028 *** (- 4.99)	- 0.006 (- 1.16)	0.003 (0.89)
FR	+	0.456 *** (18.43)	0.534 *** (13.53)	0.478 *** (11.86)	0.215 *** (4.64)
S	+/-	0.236 (0.55)	- 0.243 (- 0.27)	2.194 *** (2.96)	- 1.754 ** (- 2.56)
S ²	-	- 0.009 (- 0.41)	0.019 (0.39)	- 0.111 *** (- 2.87)	0.093 *** (2.61)
ETR	+/-	- 0.013 (- 1.56)	- 0.011 (- 0.94)	- 0.004 (- 0.29)	- 0.0462 ** (- 2.13)
R	+	0.009 (0.83)	- 0.014 (0.86)	- 0.025 * (- 1.63)	0.023 (1.05)
AFE	-	- 0.021 (- 0.28)	0.030 (0.31)	- 0.175 (- 1.01)	- 0.117 (- 0.65)
FA/DE	+	0.001 *** (4.78)	0.001 ** (1.98)	0.003 *** (3.57)	0.001 *** (3.39)
截距		- 1.453 (- 0.71)	0.639 (0.15)	- 10.929 *** (- 3.09)	8.333 ** (2.52)
F 值		46.61	31.66	21.28	9.40
P 值		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R ²		0.2805	0.3806	0.3268	0.1489
Obs		1 864	652	560	652

注:(1)括号中报告的是异方差-稳健性 t 统计量;(2)***、**、*分别表示在 1%、5%、10%的水平显著(双尾检验)。

(二) 联立方程模型的检验结果及分析

表 4 的单方程模型检验结果支持了债务期限选择的代理成本假说、不对称信息假说、期限匹配假说和税负假说。那么,在一个假设债务期限和债务杠杆同时决定的联立方程模型框架下,这些结果是否还依然成立呢?表 5 报告了在联立方程模型下的 2SLS 检验结果。

从表 5 可以看到几个有趣的结果:(1)很明显,在方程(1)中,对整体样本而言,公司债务期限(M)与成长机会(MV/BV)的负相关关系不再存在。事实上,对 3 个子样本,只有 Weak 子样本和 Strong 子样本的 MV/BV 系数为负(符合预期),而只有 Weak 样本的系数在统计上显著。这一结果与 Stohs 和 Mauer(1996)及 Scherr 和 Hulburt(2001)的发现一致。如前所述,Barclay 和 Smith(1995)用企业资产的市价净值比作为成长机会的代理变量,其实证结果表明,

总体而言,拥有成长机会越多的企业使用的长期债务越少,从而支持了 Myers(1977)提出的减少长期债务可以抑制企业投资不足问题的预测。Stohs 和 Mauer(1996)将企业债务杠杆作为控制变量,同时也作为成长机会的代理变量。然而,Stohs 和 Mauer(1996)的实证结果并没有找到支持代理成本假说的证据。事实上,如果 Stohs 和 Mauer(1996)不控制企业杠杆,其实证研究也表明成长机会是影响债务期限结构的一个重要因素,从而支持代理成本假说。Mauer 和 Ott(2000)在假定企业内生的实施其成长机会并在此期间保持杠杆水平不变的条件下研究了企业债务期限与杠杆水平决策,发现一旦杠杆水平固定,缩短债务期限便不再能减少企业的投资不足问题。这是由于当债务期限缩短时,股东可能选择违约从而使企业的预期破产成本增加。这反过来会减少企业的预期税盾收益,因为企业会在破产过程中

丧失这些税盾收益。使企业价值最大化的最优策略是企业尽快获得成长机会以弥补增大的预期破产成本和减少的预期税盾收益。然而,由于股东在决定是否实施成长机会时往往忽略破产成本,债务期限缩短会加剧股东与债权人之间的冲突。单方程与联立方程模型之间结论的对比进一步强调了考虑债务期限和债务杠杆率同时决定的重要性。(2)对方程(2)而言,除了 Strong 子样本,其余样本的 MV/BV 系数都为负(符合预期)且在统计上显著,这支持了 Myers(1977)及 Mauer 和 Ott (2000)关于股东会从实施成长机会中获益从而增加债务杠杆率的论断,而这反过来会减少股东投资不足的问题。因此,值得注意的是,对于整体样本和 Medium 子样本来说,应对企业投资机会变化的工具是债务杠杆而不是债务期限;对 Weak 子样本而言,债务期限和债务杠杆都是应对企业投资机会变化的工具;对 Strong 子样本来说,债务期限和债务杠杆都不是应对企业投资不足问题的工具。这一结论也再次证明了样本细分的重要性。(3)与单方程模型的检验结果不同,联立方程模型检验结果支持了债务期限结构的税盾收益假说(ETR 的系数为负且在统计上显著),然而这一结论在 3 个子样本中都不能成立。(4)与单方程模型

的检验结果相同,对 Medium 子样本而言,在方程(1)中企业规模(S)及其平方的系数分别为正和负,且在统计上显著,因此支持了债务期限结构的流动性风险假说。(5)对于 Weak 子样本而言,方程(2)中企业规模(S)的系数为正且在统计上显著,这支持了 Myers 和 Majluf (1984)的论断,即大企业更倾向于多元化,意味着大企业的预期破产成本较低而最优杠杆水平较高;对于 Strong 子样本而言,企业规模(S)的系数为负且在统计上显著,意味着大企业更容易面临信息不对称问题,会使用更多的权益。(6)关于方程(2),还有几个结果值得一提。对整体样本,EBITDA/BV 的系数为负且在统计上显著,这符合 Myers(1984)的预期,即盈利能力强的企业其杠杆水平较低;对 Medium 子样本,EBITDA/BV 的系数为正且在统计上显著,这符合 Jensen (1986)的预期,即盈利能力较强的企业会选择较高的杠杆水平,因为这样可以支付较高的自由现金流。除了整体样本外,3 个子样本的无形资产比率(IAR)系数均为负且在统计上显著,这与 Myers 和 Majluf (1984)的论断一致,即有抵押的债务会减少由于经营管理者 and 外部投资者之间信息不对称而导致的逆向选择问题,故拥有无形资产越多的企业可发行的债务越少。

表 5 联立方程模型的 2SLS 检验结果:1998 - 2005

解释变量	预期符号		整体样本		Weak		Medium		Strong	
	方程(1)	方程(2)	方程(1)	方程(2)	方程(1)	方程(2)	方程(1)	方程(2)	方程(1)	方程(2)
L	+		0.300 *** (2.61)		- 1.634 *** (- 4.20)		1.757 *** (5.17)		- 0.904 (- 1.44)	
M		+		- 0.512 (- 2.54)		- 1.171 * (- 1.73)		- 0.418 (- 1.17)		0.105 (0.25)
MV/BV	-	-	0.004 (0.79)	- 0.058 *** (- 5.45)	- 0.066 *** (- 4.79)	- 0.108 ** (- 2.04)	0.029 *** (2.74)	- 0.057 ** (- 2.34)	- 0.017 (- 1.04)	- 0.020 (- 1.31)
MV/BV *M		-		0.163 (2.49)		0.518 * (1.61)		0.192 (1.43)		- 0.019 (- 0.18)
FR	+	+	0.490 *** (16.55)	0.012 (0.21)	0.242 *** (2.67)	0.088 (0.53)	0.752 *** (9.10)	- 0.236 *** (- 3.91)	- 0.090 (- 0.37)	- 0.362 *** (- 6.26)
EBITDA/BV		+/-		- 0.660 *** (- 7.76)		- 0.215 (- 1.17)		0.766 *** (4.08)		- 0.143 (- 0.85)
S	+/-	+/-	0.129 (0.30)	- 0.003 (- 0.22)	- 1.706 (- 1.31)	0.076 * (1.81)	2.399 * (1.65)	0.006 (0.28)	- 2.382 (- 2.24)	- 0.051 *** (- 2.90)
S ²	-		- 0.003 (- 0.14)		0.098 (1.42)		- 0.123 * (- 1.61)		0.123 (2.26)	
ETR	+/-	+	- 0.015 * (- 1.79)	- 0.009 (0.83)	- 0.009 (- 0.37)	- 0.001 (- 0.06)	- 0.034 (- 1.46)	0.020 ** (2.25)	0.0004 (0.01)	0.058 * (1.74)
R	+	+	0.01 (0.88)	0.0002 (0.02)	0.041 (1.42)	0.011 (0.45)	- 0.029 (- 0.87)	0.0003 (0.01)	0.004 (0.15)	- 0.015 (- 0.88)
AFE	-	+	- 0.104 (- 1.22)	0.048 (0.50)	0.421 (2.22)	0.139 (0.95)	0.007 (0.02)	- 0.0650 (- 0.38)	- 0.005 (- 0.02)	0.082 (0.30)
FA/DE	+		0.001 *** (4.87)		- 0.0001 (- 0.20)		0.004 *** (3.97)		0.001 *** (3.75)	
IAR		+/-		- 0.009 (- 0.11)		- 0.301 *** (- 2.73)		- 0.578 *** (- 3.20)		- 0.421 ** (- 2.08)
截距			- 1.127 (- 0.55)	0.721 *** (5.41)	8.526 (1.38)	0.121 (0.25)	- 12.772 * (- 1.84)	0.577 *** (2.99)	12.02 (2.24)	1.068 *** (6.88)
F值			48.30	29.81	16.68	7.72	12.29	10.12	6.60	23.12
P值			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Obs			1 864	1 864	652	652	560	560	652	652

说明:(1)括号中报告的是异方差-稳健性 t 统计量;(2)***、**、*分别表示在 1%、5%、10%的水平显著(双尾检验)。

总的来说,表5中联立方程模型的2SLS检验结果几乎没有支持Myers(1977)提出的缩短债务期限能减少投资不足问题的假说,企业应对成长机会变化的工具是债务杠杆而不是债务期限。

五、结论

债务期限和债务杠杆是企业资本结构决策的两个重要方面。本文在杠杆率和债务期限内生的假定条件下,运用深、沪上市的233家分布于12个行业门类的非金融类公司作为样本研究了中国上市公司债务期限结构的影响因素。为了与联立方程模型的检验结果进行比较,本文还进行了单方程模型的检验。另外,本文还将整体样本按财务实力的强弱分成3个子样本,并分别检验债务期限结构的影响因素。

单方程模型对整体样本的OLS检验结果支持了期限匹配假说和代理成本假说。对3个子样本分别进行单方程OLS检验的结果表明,只有财务实力较弱的企业样本才支持代理成本假说;与整体样本的检验结果不同,财务实力较强的企业样本支持了税负假说;所有样本的检验都支持了期限匹配假说。联立方程模型对整体样本的2SLS检验结果不再支持代理成本假说,事实上,只有财务实力较弱的样本的2SLS检验结果仍支持代理成本假说。

得出上述结果的原因在于,成长机会与杠杆率之间存在一定的对应关系。股东控制的企业为了防止财富转移给企业债权人,通常会选择次优投资策略,减少债务的使用,这在成长型行业中尤为明显,所以杠杆率和成长机会呈负相关关系(Titman and Wessles,1988;Smith and Watts,1992)。而且,一般来说,债务杠杆很低的企业在需要债务时通常会选择银行贷款等短期债务(Barclay and Smith,1995),也就是说,债务期限与杠杆率存在正相关关系。这样,如果前面两种关系都成立的话,可以推出成长机会与债务期限存在机械的负相关关系。那么除了这种机械联系,两者是否一定存在Myers(1977)从代理成本假说中导出的成长机会与债务期限的负相关关系,则与企业的财务实力等其他因素有关。

注释:

其原因在于,Stohs和Mauer(1996)的债务杠杆是用市场价值来衡量的,从而导致了杠杆和市价净值比这两个变量之间严重的多重共线性问题;而且,由于权益的市场价值的波动性,市场价值衡量的债务杠杆十分不稳定。Jun和Jen(2003)则使用账面价值来衡量债务杠杆,从而减轻了多重共线性的问题。

以Zscore的“第35个百分点”和“第65个百分点”作为公司整体财务实力三个水平的分界点。

Barclay和Smith(1995)将债务期限定义为长期债务占总债务的比重;Stohs和Mauer(1996)将企业各负债组成部分到期期限的账面加权平均值定义为债务期限。

在一个有效的股票市场,公司未来的成长机会体现在

其股价中;而会计过程不会确认这些无形资产。因此,如果公司的价值主要由现有资产构成,则表现为较低的市价净值比MV/BV;如果公司的价值主要由无形资产构成,则表现为较高的市价净值比MV/BV。

资产替代是指企业在负债融资后,股东在投资决策时,放弃低风险、低收益的投资项目,而将负债资金转向高风险、高收益投资项目的行为。

一方面是因为小企业在市场竞争中失败的概率较高,而且小企业的有形(可抵押)资产相对于其未来投资机会而言太少,往往难以进入长期债务市场(Whited,1992);另一方面是由于小企业中经营管理者通常持有较高比例的股份,因此小企业中股东与债权人之间的代理问题更为严重(Smith and Warner,1979)。为了控制两方面的贷款风险,债权人会缩短债务期限。

一方面,通常认为其信息不对称问题与代理问题相对较少,所拥有的有形资产较多,故大企业较容易进入长期债务市场;另一方面,由于大企业通常需要较多的剩余资金,所以大企业也倾向于发行长期债务(Jalilvand-Harris,1984)。

本文将水电煤气生产供应业和交通运输、仓储业中的企业视为“管制型企业”。

管制虚拟变量(R)的系数统计上不显著而成长机会(MV/BV)和固定资产比率(FR)的系数统计上显著,因此对代理成本假说提供了弱支持。

参考文献:

1. Altman, E., 1968. "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy." *The Journal of Finance*, 23, pp. 589 - 609.
 2. Barclay, M. J. and Smith, C. W., 1995. "The Maturity Structure of Corporate Debt." *The Journal of Finance*, 50, pp. 609 - 631.
 3. Boyce, W. M. and Kalotay, A. J., 1979. "Tax Differentials and Callable Bonds." *The Journal of Finance*, 34, pp. 825 - 838.
 4. Brick, I. and Ravid, S. A., 1985. "On the Relevance of Debt Maturity Structure." *The Journal of Finance*, 40, pp. 1 423 - 1 437.
 5. DeAngelo, H. and Masulis, R. W., 1980. "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation." *Journal of Financial Economics*, 8, pp. 3 - 30.
 6. Diamond, Douglas W., 1991a. "Debt Maturity Structure and Liquidity Risk." *The Quarterly Journal of Economics*, 106, August, pp. 709 - 737.
 7. Diamond, D. W., 1991b. "Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loan and Directly Placed Debt." *Journal of Political Economics*, 99, August, pp. 689 - 721.
 8. Diamond, Douglas W., 1993. "Seniority and Maturity of Debt Contracts." *Journal of Financial Economics*, 33, pp. 341 - 368.
 9. Easterwood, J. C. and Kadapakkam, P., 1994. "Agent Conflicts, Issue Costs and Debt Maturity." *Quarterly Journal of Business and Economics*, 33, pp. 69 - 80.
 10. Elyasiani, E.; Guo, L. and Tang, L., 2002. "The Determinants of Debt Maturity at Issuance: A System - based Model." *Review of Quantitative Financial Accounting*, 19, pp. 351 - 377.
 11. Fisher, E. O.; Heinkel, R. and Zechner, J., 1989. "Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Test." *The Journal of Finance*, 44, pp. 19 - 40.
 12. Flannery, M., 1986. "Asymmetric Information and Risky Debt Maturity Choice." *Journal of Economics*, 41, pp. 19 - 37.
 13. 韩德宗,向凯:《我国上市公司债权融资结构的实证研究——以医药、生物制品行业为例》,载《经济科学》,2003(2),第68~75页。
 14. 肖作平,李孔:《债务到期结构的影响因素:理论与证据》,载《证券市场导报》,2004(3),第24~29页。
 15. 肖作平:《上市公司债务期限结构影响因素分析》,载《证券市场导报》,2005(3),第51~57页。
 16. 肖作平:《对我国上市公司债务期限结构影响因素的分析》,载《经济科学》,2005(3),第80~89页。
- (以下文献略)

(作者单位:湖南大学金融学院 长沙 410079)
(责任编辑:N、S)